

ES-776

СПЕЦИАЛНИ УКАЗАНИЯ ЗА МОНТАЖ НА
ПОЗИЦИОНЕР Masoneilan SVI FF В ЗОНИ С
ПОТЕНЦИАЛ ЗА ВЗРИВООПАСНА ГАЗОВА СРЕДА
ИЛИ ЗАПАЛИМ ПРАХ

Ред.	Описание	Дата
A	Първоначално издание ECO-14740	10 юни 2013 г.
B	ECO-15557	23 август 2013 г.
C	ADR-003891	24 септември 2013 г.
D	ADR-003896	1 октомври 2013 г.
E	ADR-003908	6 ноември 2013 г.
F	ADR-003913	8 януари 2014 г.
G	ADR-003926	24 февруари 2014 г.
H	ADR-003933	06 май 2014 г.
J	ADR-003987	16 декември 2014 г.
K	ADR-004000	16 януари 2014 г.
L	PDR ECO-0026891	28 октомври 2016 г.
M	PDR ECO-0031865	10 април 2019 г.
N	PDR ECO-0042635	29 октомври 2020 г.
P	PDR ECO-0043755	2 февруари 2021 г.
R	PDR ECO-0044499	7 април 2021 г.
T	PDR ECO-0079656	11 ноември 2024 г.

Съставено от	Л. Лу	10 юни 2013 г.
Одобрено от	Р. Белмарш	10 юни 2013 г.

ES-776	Ред. Т
--------	--------

Съдържание

1	ВЪВЕДЕНИЕ.....	3
2	ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ.....	3
3	ОПИСАНИЕ НА НОМЕРА НА МОДЕЛА НА ПОЗИЦИОНЕРА SVI FF	4
4	ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОГНЕУПОРНОСТ И ЗА УСТОЙЧИВОСТ НА ВЪЗПЛАМЕНЯВАНЕ НА ПРАХ.....	4
4.1	Общи сведения	4
4.2	Кабелни уплътнения	4
4.3	Природен газ	5
4.4	Закрепване с болтове	5
4.5	Изключване на въглеродния дисулфид	5
4.6	Почистване на етикета	5
4.7	Прахова среда.....	5
5	ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИСКРОБЕЗОПАСНОСТ	5
5.1	Разд. 2	5
5.2	Категория II 1 (Зона 0)	5
5.3	Категория II 1 (Зона 0)	5
5.4	Степен 2 на вътрешно замърсяване и категория III на пренапрежение	5
6	ОПИСАНИЕ НА МАРКИРОВКИТЕ ЗА ОГНЕУПОРНОСТ И ИСКРОБЕЗОПАСНОСТ	6
7	ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОКАБЕЛЯВАНЕ ПРИ ИСКРОБЕЗОПАСЕН МОНТАЖ	8
8	БЕЛЕЖКИ ЗА ИСКРОБЕЗОПАСЕН МОНТАЖ	9
8.1	ОПАСНО МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ.....	9
8.2	ОКАБЕЛЯВАНЕ НА МЯСТО	9
8.3	Клеми на шината Foundation Fieldbus IN (+) и (-).....	9
8.4	Клеми на PV 1–5VDC (+) и (-).....	9
8.5	Клеми на SW (+) и (-).....	9
8.6	Клеми REMOTE (дистанционно устройство) (1) и (2) и (3).....	10
8.7	Входни цифрови изводи	10
8.8	Изискване за защита	10
8.9	Използване в атмосфера с голямо количество прах	10
9	РЕМОНТ	10
9.1	Основен капак	11
9.2	I/P	11
9.3	Реле.....	11
9.4	Електроника	11
9.5	Пневматичен капак	11

1 ВЪВЕДЕНИЕ

Това ръководство съдържа изискванията за безопасен монтаж, ремонт и експлоатация на позиционер SVI FF, когато се касае за използването му в зони с потенциал за експлозивна газова атмосфера или запалим прах. Спазването на тези изисквания гарантира, че позиционерът SVI FF няма да причини запалване на околната атмосфера. Опасностите, свързани с управлението на процеса, са извън обхвата на това ръководство.

Относно инструкциите за монтаж на конкретни клапани, направете справка в инструкциите за монтаж, предоставени заедно с монтажния комплект. Монтажът не влияе върху пригодността на позиционера SVI FF за използване в потенциално опасна среда.

За помощ при езиков превод се свържете с местния търговски представител или изпратете имейл на адрес valvesupport@bakerhughes.com.

За помощ при езиков превод се свържете с местния търговски представител или изпратете имейл на адрес valvesupport@bakerhughes.com.

Позиционерът SVI FF е произведен от:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

!ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неспазването на изискванията, посочени в това ръководство, може да доведе до смърт или материални щети.

Монтажът и техническата поддръжка трябва да бъдат извършени само от квалифициран персонал. Класификацията на зоната, типът защита, температурият клас, групата газове и защитата от проникване трябва да съответстват на данните, посочени на етикета.

Окабеляването и кабеловодите трябва да съответстват на всички местни и национални разпоредби за монтаж. Окабеляването трябва да бъде с издръжливост за най-малко 10°C над най-високата очаквана околна температура.

Необходими са одобрени уплътнения на кабелите срещу проникване на вода и прах, а фитингите с NPT резба трябва да бъдат уплътнени с лента или уплътнител за резба, за да отговарят на най-високото ниво на защитата от проникване.

Там, където типът на защитата зависи от кабелните уплътнения, те трябва да бъдат сертифицирани за изисквания тип защита.

Металният корпус е от лята под налягане сплав, която е предимно алуминиева. Обозначение „X“ върху етикета.

Преди да включите захранването на позиционера SVI FF:

Проверете дали са затегнати винтовете на пневматичния и на електронния капак. Това е важно, за да се поддържа нивото на защитата от проникване и херметичността на огнеупорния корпус.

Ако монтажът е искробезопасен, проверете дали са монтирани подходящи бариери и дали окабеляването на мястото на монтаж отговаря на местните и националните разпоредби за искробезопасен монтаж. Никога не монтирайте в искробезопасна система устройство, което преди това е било монтирано без бариера за искробезопасност.

Ако пневматичната система се захранва от горивен газ, тогава инсталацията трябва да се третира като Зона 0 или DIV I.

При невъзпламени инсталации се уверявайте, че всички електрически връзки са осъществени към одобрени електрически вериги, отговарящи на законовите и подзаконовите правила за монтаж.

Проверете дали маркировките върху етикета съответстват на приложението.

Уверете се, че налягането на подавания въздух не може да превиши стойността, маркирана върху съответния етикет.

3 Описание на номера на модела на позиционера SVI FF

„SVI-abcdefgh“ Не са налични всички комбинации.								
SVI-	A Стил (2,3,4)	B Пневматичен модул (1,2)	C Пневматика (1,2)	D Материал на дисплей / корпуса (1,2,3,4)	E Комunikации (F,P)	F Опции (1)	G Разрешителни и сертификати (2)	H Други разрешителни и сертификати (1,2,3,4,5,6)
1		Единично действие	Стандартен поток	Без дисплей Без бутони Алуминий	F= Foundation Fieldbus (мрежова шина)	Няма		Северноамериканска ка зона (FM, FMc)
2	Стандартна диагностика	Двойно действие	Висок капацитет	Дисплей Бутони Алуминий	P=Profibus (открита, полсва мрежова шина)		Унифицирана маркировка (ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	Разширена диагностика			Без дисплей Без бутони Неръждаема стомана				KOSHA
4				Дисплей Бутони Неръждаема стомана				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

КОДОВЕ НА МОДЕЛИТЕ, ОБХВАНАТИ ОТ ТОЗИ ДОКУМЕНТ:

SVI-abcdefgh, където буквите от „a“ до „h“ може да приемат следните стойности:

- a= 1..X. Показва стила на вътрешния фирмуер.
(НЕ СЕ ОТНАСЯ ЗА ВИДОВЕТЕ ЗАЩИТА)
- b= 1, 2. Показва типа пневматичен модул.
(1 = ЕДНОСТРАННО ДЕЙСТВИЕ, 2 = ДВУСТРАННО ДЕЙСТВИЕ)
- c= 1, 2. Показва напорния поток.
(1 = СТАНДАРТЕН ПОТОК, 2 = ВИСОКОНАПОРЕН ПОТОК)
- d= 1, 2, 3, 4. Показва типа дисплей и материала на корпуса.
(1 = БЕЗ ДИСПЛЕЙ; БЕЗ БУТОНИ; АЛУМИНИЙ)
(2 = ДИСПЛЕЙ; БУТОНИ; АЛУМИНИЙ)
(3 = БЕЗ ДИСПЛЕЙ; БЕЗ БУТОНИ; НЕРЪЖДАЕМА СТОМАНА)
(4 = ДИСПЛЕЙ; БУТОНИ; НЕРЪЖДАЕМА СТОМАНА)
- e = F, P. Показва комуникационния протокол.
(F = FOUNDATION FIELDBUS, P = PROFIBUS)
- f= 1..X. Показва опции, включени от фирмуера.
(НЕ СЕ ОТНАСЯ ЗА ВИДОВЕТЕ ЗАЩИТА)
- g= 2. Показва сертификатите/одобренията.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h= 1. Показва сертификати/одобрения за Северноамериканската зона
2...X. Показва допълнителни сертификати/одобрения, специфични за региона.
(НЕ СЕ ОТНАСЯ ЗА ВИДОВЕТЕ ЗАЩИТА)

4 ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОГНЕУПОРНОСТ и ЗА УСТОЙЧИВОСТ НА ВЪЗПЛАМЕНЯВАНЕ НА ПРАХ

4.1 Общи сведения

1/2-инчовите фитинги с NPT резба трябва да бъдат завинтени в корпуса на най-малко пет пълни оборота. При смяна на заглушка с NPT резба, която е била монтирана при доставката на устройството, или при затваряне на неизползвани портове, използвайте заглушка, която е подходящо сертифицирана за монтиране в опасна зона. Капакът на фланеца трябва да бъде чист и по него да няма продукти от корозия.

4.2 Кабелни уплътнения

Необходими са кабелни уплътнения, сертифицирани на база на опасната зона, в която е монтирано устройството. Т.е. конкретното използвано кабелно уплътнение трябва да има сертификата, който е посочен с отметка върху етикета

4.3 Природен газ

Използването на газ под налягане, който е запалим в присъствието на въздух (като природен газ), не се допуска като SVI FF газоподдаване в огнеупорни инсталации (тип на защита „d“).

4.4 Закрепване с болтове

Обозначение „X“ върху етикета- винтовете за капака M8 X 1.25-6g трябва да бъдат предоставени от Masoneilan. Замяната с други не е разрешена. Минималната граница на еластичност трябва да бъде 296 N/mm² (43 000 psi)

4.5 Изключване на въглеродния дисулфид

Въглеродният дисулфид е изключен.

(IEC 60079-1, точка 15.4.3.2.2., въглеродният дисулфид е забранен за корпуси с обем над 100 cm³)

4.6 Почистване на етикета

Обозначение „X“ върху етикета-Потенциална опасност от електростатичен разряд. – Използвайте само влажна кърпа при почистване или избърсване. Не използвайте разтворител.

4.7 Прахова среда

Обозначение „X“ върху етикета-Уреди, инсталирани в зони с опасност от разпращане. Трябва да се почиства редовно, за да се предотврати натрупването на слоеве прах върху някоя повърхност.

За да се избегне рискът от електростатичен разряд, спазвайте указанията, описани подробно в EN TR50404.

За безопасна работа използвайте само мокра кърпа при почистване или избърсване на устройството. Почистването трябва да се извършва само когато в локалната среда около устройството няма потенциално експлозивна атмосфера. Не използвайте суха кърпа или кавкито и да е разтворители.

5 ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИСКРОБЕЗОПАСНОСТ

5.1 Разд. 2

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ – ИЗКЛЮЧАВАЙТЕ ОБОРУДВАНЕТО САМО КОГАТО ЗАХРАНВАНЕТО Е ИЗКЛЮЧЕНО ИЛИ Е ИЗВЕСТНО, ЧЕ ЗОНАТА НЕ Е ОПАСНА.

5.2 Категория II 1 (Зона 0)

При експлоатация в опасна зона от категория II 1 е необходимо да се монтира защита на електрическите съединения от пренапрежение в съответствие с EN 60079-14

За работа в опасна зона от категория II 1 околната температура трябва да бъде намалена в съответствие с изискванията на EN 1127-1 (коефициент на намаление 80%). Максималната разрешена околна температура за категория I, включително изискването в EN1127-1, е:

T6: Ta = от -40°C до +60°C

T5: Ta = от -40°C до +75°C

T4: Ta = от -40°C до +85°C

5.3 Категория II 1 (Зона 0)

Обозначение „X“ върху етикета – Тъй като SVI-abcdefgh („позиционерът SVI FF“) съдържа повече от 10% алуминий, трябва да се обърне особено внимание по време на монтажа, за да се избегнат удари или триене, които биха могли да създадат източник на запалване.

5.4 Степен 2 на вътрешно замърсяване и категория III на пренапрежение

Преди да пуснете устройството в експлоатация, се уверете, че всички капази и уплътнения са правилно монтирани.

6 Описание на маркировките за огнеупорност и искробезопасност

Номерата на приложимите модели могат да бъдат намерени в раздел 3.

ПРИ МОНТАЖИ ОТ ГРУПА А, Е НЕОБХОДИМА ХЕРМЕТИЧНОСТ НА УПЛЪТНЕНИЯТА НА КАБЕЛОВОДИТЕ НА 18 ИНЧА ОТ КОРПУСА

Обобщение на маркировките за класифицирана опасна зона

Сертификати/Одобрения от Factory Mutual (FM)
FM17US0086X



Искробезопасност и FISCO
(искробезп.на полевата шина)
Клас I Раздел 1 Групи A,B,C,D T6...T4
Клас II III Раздел 1 Групи E,F,G T6...T4
Клас I, Зона 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Клас I, Зона 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Зона 20, AEx ia IIC T200 101°C Da

Взривоустойчивост
Клас I, Раздел 1, Групи A,B,C,D T6...T4
Клас I, Зона 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Температурна класификация
T4 Ta = от -40 °C до 85 °C
T5 Ta = от -40 °C до 75 °C
T6 Ta = от -40 °C до 60 °C

Тип п защита
Клас I Раздел 2 Групи A,B,C,D T6...T4
Клас II Раздел 2 Групи F,G T6...T4
Клас III Раздел 1,2 T6...T4
Клас I, Зона 2, IIC T6...T4

Устойчивост на възпламеняване на прах
Клас II, III Раздел 1 Групи E,F,G T6...T4
Зона 21, AEx tb IIIC T96°C Db
Зона 22, AEx tc IIIC T96°C Dc

Степен на защита срещу проникване
IP66; NEMA Тип 4X

Сертификати/одобрения в Канада (одобreno от FM Канада)
FM17CA0047X



Искробезопасност и FISCO
(искробезп.на полевата шина)
Клас I, Раздел 1, Групи A,B,C,D T6...T4
Клас II, III Раздел 1, Групи E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T200 101°C Da

Взривоустойчивост
Клас I Раздел 1 Групи B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Температурна класификация
T4 Ta = от -40 °C до 85 °C
T5 Ta = от -40 °C до 75 °C
T6 Ta = от -40 °C до 60 °C

Тип п защита
Клас I Раздел 2 Групи A,B,C,D T6...T4
Клас II Раздел 2 Групи F,G
Клас III Раздел 1,2

Устойчивост на възпламеняване на прах
Клас II Раздел 1 Групи E,F,G
Клас III Раздел 1,2

Степен на защита срещу проникване
IP66, Тип 4X

Одобрения ATEX/UK
FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKE0042X
FM21UKE0043X



Искробезопасно
II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96°C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Огнеупорност
II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Температурна класификация
T4 Ta = от -40 °C до 85 °C
T5 Ta = от -40 °C до 75 °C
T6 Ta = от -40 °C до 60 °C

Устойчивост на възпламеняване на прах
II 2D Ex tb IIIC T96°C Db
II 3D Ex tc IIIC T96°C Dc

Степен на защита срещу проникване
IP66

Сертификати IECEx
IECEx FMG 14.0007X

Искробезопасно

Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96°C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Огнеупорност

Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Температурна класификация

T4 Ta = от -40 °C до 85 °C
T5 Ta = от -40 °C до 75 °C
T6 Ta = от -40 °C до 60 °C

Устойчивост на възпламеняване на прах

Ex tb IIIC T96°C Db
Ex tc IIIC T96°C Dc

Степен на защита срещу проникване

IP66

Обобщение на маркировките за класифицирана опасна зона

Работни диапазони

Температура: -40°C ≤ Ta ≤ 85°C
Напрежение: 9 до 32V DC
Налягане: 150 psig (1,03MPa)
Ток: 18,3 mA (макс.)

Бележки относно оценката за устойчивост на експлозия

1) „ДА НЕ СЕ ОТВАРЯ В ЕКСПЛОЗИВНА СРЕДА, ДОРИ ПРИ НАЛИЧИЕ НА ИЗОЛАЦИЯ“

Бележки относно искробезопасността

- 1) „МОНТАЖ СЪГЛАСНО ES-776“
- 2) „Окабеляването за свързване на захранването е разчетено за температура с 10°C над максималната температура на околната среда“
- 3) „МАРКИРАЙТЕ ТРАЙНО ИЗБРАНИЯ ТИП ЗАЩИТА. СЛЕД МАРКИРАНЕТО НА ТИПА ТОЙ ПОВЕЧЕ НЕ МОЖЕ ДА БЪДЕ ПРОМЕНЯН“

Код на модела:

„SVI-abcdefgh“ (за пояснения вижте раздел 3 по-горе)

Сериен номер:

„SN-nnyywwnnnn“

8 Бележки за искробезопасен монтаж

8.1 ОПАСНО МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

Направете справка в етикета на устройството за описание на околната среда, в която то може да бъде монтирано.

8.2 ОКАБЕЛЯВАНЕ НА МЯСТО

Искробезопасното окабеляване трябва да се извърши със заземен скраниран кабел или да се монтира в заземен метален кабеловод. Електрическата верига в опасната зона трябва да бъде в състояние да издържи променливотоково тестово напрежение 500 волта R.M.S. към земя или към шасито на апарата в продължение на 1 минута. Монтажът трябва да съответства на насоките на GE, Монтажът, включително изискванията за заземяване на барьерата, трябва да съответства на изискванията за монтаж на държавата на използване. При монтаж от типа Раздел 1/Зона 0 конфигурацията на свързаната апаратура ще бъде одобрена от FM съгласно концепцията „защита на целия обект“ Entity / FISCO (защита на шината).

Изисквания за одобрение/сертифициране от FM (САЩ): ANSI/ISA RP12.6 (Монтаж на искробезопасни системи за опасни (класифицирани) местоположения) и Националният правилник за електрически монтаж на САЩ, ANSI/NFPA 70. Монтажите от раздел 2 трябва да бъдат извършени съгласно Националния правилник за електрически монтаж на САЩ, ANSI/NFPA 70.

Изисквания на FmC (Канада): Канадски правилник за електрически монтаж, част 1. Монтажите от раздел 2 трябва да бъдат извършени съгласно методите за окабеляване в Канадския правилник за електрически монтаж, раздел 2.

Изисквания по ATEX (ЕС): Искробезопасните монтажни трябва да бъдат извършени съгласно EN60079-10 и EN60079-14, както са валидни за съответната категория.

8.3 Клеми на шината Foundation Fieldbus IN (+) и (-)

Тези клеми захранват позиционера SVI FF и не са чувствителни към полярността. Интерфейсът FF трябва да отговаря на изискванията за физическия слой, определени в IEC60079-11, IEC61158-2 и FF-816.

		FISCO I.S. Параметри на модела	Параметри при стандартния модел за оценка на искробезопасността (Entity)
Максимално входно напрежение	Ui	17,5 V	24 V
Максимален входен ток	Ii	380 mA	250 mA
Максимална входна мощност	Pi	5,32 W	1,2 W
Макс. вътрешен капацитет	Ci	1nF	1nF
Макс. вътрешна индуктивност	Li	1µH	1µH

8.4 Клеми на PV 1–5VDC (+) и (-)

Технологичният преобразувател и PV входът на позиционера SVI FF са защитени с бариера. Сигналят от трансмитера 4 до 20 mA се конвертира до стойност от 1 до 5 волта при бариерата на трансмитера. Сигналят 1 до 5 волта се контролира от цифровата система за управление DCS и се използва от позиционера SVI FF за вграден контролер на процеса. Резисторът за определяне на електрическия ток може да бъде в бариерата или в цифровата система за управление. Трансмиситърът на процеса трябва да бъде одобрен за използване с бариерата на трансмитера на процеса. Пример за подходяща бариера е MTL 788 или 788R Пример за бариера на ВХОД PV е MTL 728.

Параметри по категория защита на клемите на PV:
Vmax = 30 Vdc; Imax = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 uH; Pmax = 900 mW

8.5 Клеми на SW (+) и (-)

На позиционера SVI FF има един полупроводников изход за превключващ контакт. Той е обозначен SW. Превключвателят има полярност – това означава, че конвенционалният ток минава ПРЕЗ положителния извод.
Параметрите по Entity концепцията за защита са:
Vmax = 30 Vdc Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH
Pmax = 500 mW

8.6 Клеми REMOTE (дистанционно устройство) (1) и (2) и (3)

ДИСТАНЦИОННИТЕ изводи подават еталонно напрежение към опционален дистанционен потенциометър, детектиращ позицията. Токът, напрежението и мощността са ограничени от позиционера SVI FF.

Параметрите по категория защита на ДИСТАНЦИОННИТЕ изводи са параметрите на бариерата на ВХОДА от 4 до 20 mA.

SVI FF REMOTE MOUNT е одобрен за използване като устройство за дистанционно определяне на положението на позиционера SVI FF.

Параметрите на защита на клемите за отдалечено устройство по концепцията за целия обект (Entity) са:

$U_0/V_0 = 6,5 \text{ Volts}$ $I_0/I_{sc} = 9,6 \text{ mA}$ $C_a = 22 \text{ uF}$ $L_a = 300 \text{ mH}$

Свързвайте само към подходящ потенциометър

8.7 Входни цифрови изводи

Входният цифров извод е подходящ за директно свързване към пасивен превключвател.

Параметри на защита по концепцията за целия обект (Entity):

$U_0/V_0 = 5,35 \text{ Volts}$ $I_0/I_{sc} = 50,6 \text{ mA}$ $C_a = 1,25 \text{ uF}$ $L_a = 2 \text{ mH}$

Свързвайте само към прост пасивен апарат със сух контакт.

8.8 Изискване за защита

Капацитетът и индуктивността на кабела плюс незащитеният капацитет (Ci) и индуктивността (Li) на I.S. апарата не трябва да превишават допустимия капацитет (Ca) и индуктивност (La), посочени върху свързания апарат. Ако опционалният ръчен комуникатор се използва от страната на опасната зона на бариерата, то трябва да бъдат добавени капацитетът и индуктивността на комутатора, а самият той трябва да бъде одобрен от агенция, за да се използва в опасната зона. Освен това изходният токов сигнал на ръчния комуникатор трябва да бъде включен в изходния токов сигнал на свързаното оборудване.

При инсталация в Северна Америка бариерите може да бъдат активни или пасивни, както и да са от който и да е FM сертифициран производител, стига да съответстват на посочените параметри по категория защита на обекта.

При инсталация в Европа бариерите може да бъдат активни или пасивни, както и да са от който и да е сертифициран производител, стига да съответстват на посочените параметри по категория защита на обекта (Entity) и да са инсталирани съгласно изискванията на EN60079-14.

При други международни инсталации бариерите може да бъдат активни или пасивни, както и да са от който и да е сертифициран производител, стига да съответстват на посочените параметри по категория защита на обекта (Entity) и да са инсталирани съгласно изискванията на EN60079-14.

Ако електрическите параметри на използвания кабел са неизвестни, могат да се използват следните стойности: Капацитет – 197pF/m (60 pF/ft), индуктивност – 0,66 µH/m (0,20 µH/ft).

8.9 Използване в атмосфера с голямо количество прах

При монтаж в среди с опасно съдържание на прах трябва да се използва непропускащ прах уплътнение на кабеловода.

9 РЕМОНТ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТ ОТ ВЗРИВ – ЗАМЯНАТА НА КОМПОНЕНТИ МОЖЕ ДА НАРУШИ ГОДНОСТТА ЗА ПОЛЗВАНЕ В ОПАСНА ЗОНА.

Само квалифициран сервизен персонал има право да извърша ремонти по позиционера SVI FF.

При смяната използвайте САМО оригинални части на Dresser. За капака използвайте само предоставени от производителя болтове с автентична марка (Grade) A2 клас 70 или марка A4 клас 70. При ремонт се обърнете към производителя за информация за размерите на огнеупорните съединения.

Разрешено е да се използват само части, доставени от Dresser. Това включва не само основните възли, но и монтажните винтове и О-пръстените. Не е разрешено те да бъдат замествани с части, които не са от Dresser.

Процедурите за смяна са описани подробно в Ръководството за бърз старт на SVI FF. Следващото резюме осигурява безопасна работа на позиционера SVI FF.

За помощ се свържете с най-близкия продажбен офис, местния търговски представител или изпратете имейл до valvesupport@bakerhughes.com. Посетете нашата уеб страница valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Основен капак

Уверете се, че:
Уплътнението е влязло в канала на фланеца на корпуса.
Под фланеца на корпуса не могат да бъдат захванати проводници или закрепващ кабел.
В зоната на фланеца няма корозия и по повърхността няма неравности.
Четири бoлта на капака са здраво затегнати.
Закрепете четирите бoлта на капака с момент на затягане 55±5 in-lbs.

9.2 I/P

Уверете се, че:
Проводникът не е повреден при прекарването му през корпуса.
Единичният O-пръстен е на мястото си върху кабелната втулка и не е повреден.
Четири закрепващи винта са плътно завинтени.
Прекарването на кабелната втулка през корпуса не изисква сила.

9.3 Реле

Уверете се, че:
Петте O-пръстена са поставени в основата на релето и не са повредени. Имайте предвид, че петте O-пръстена могат да бъдат 5 отделни части или 5 O-пръстена, свързани заедно като 1 част.
Трите монтажни винта са плътно завинтени.

9.4 Електроника

Уверете се, че:
4-те O-пръстена са поставени в основата на електронния възел и не са повредени.
Четири закрепващи винта са плътно завинтени.

9.5 Пневматичен капак

Уверете се, че:
Уплътнението е влязло в канала.
Закрепващите винтове са плътно завинтени.

ES-776

SPECIÁLNÍ NÁVOD K INSTALACI
POLOHOVAČE Masoneilan SVI FF V
OBLASTECH, KDE EXISTUJE MOŽNOST
VÝSKYTU ATMOSFÉRY EXPLOZIVNÍHO PLYNU
NEBO HOŘLAVÉHO PRACHU

Rev	Popis	Datum
A	Počáteční verze ECO-14740	10. června 2013
B	ECO-15557	23. srpna 2013
C	ADR-003891	24. září 2013
D	ADR-003896	1. října 2013
E	ADR-003908	6. listopadu 2013
F	ADR-003913	8. ledna 2014
G	ADR-003926	24. února 2014
H	ADR-003933	úterý 6. května 2014
J	ADR-003987	16. prosince 2014
K	ADR-004000	16. ledna 2014
L	PDR ECO-0026891	28. října 2016
M	PDR ECO-0031865	Středa 10. dubna 2019
N	PDR ECO-0042635	29. října 2020
P	PDR ECO-0043755	2. února 2021
R	PDR ECO-0044499	7. dubna 2021
T	PDR ECO-0079656	11. listopadu 2024

Autor	L. Lu	10. června 2013
Schválil	R. Belmarsh	10. června 2013

ES-776	Rev T
--------	-------

Obsah

1	ÚVOD.....	3
2	VŠEOBECNÉ POŽADAVKY.....	3
3	POPIS ČÍSEL MODELU POLOHOVAČE SVI FF.....	4
4	POŽADAVKY NA OHNIVZDORNOST A BEZPEČNOST PROTI VZNÍCENÍ PRACHU.....	4
4.1	Všeobecné požadavky	4
4.2	Kabelové průchodky	4
4.3	Zemní plyn	5
4.4	Šroubové spoje.....	5
4.5	Vyloučení sirouhlíku.....	5
4.6	Čištění štítku.....	5
4.7	Prašné prostředí.....	5
5	POŽADAVKY NA JISKROVOU BEZPEČNOST.....	5
5.1	Div 2.....	5
5.2	Kategorie II 1 (Zóna 0).....	5
5.3	Kategorie II 1 (Zóna 0).....	5
5.4	Stupeň vnitřního znečištění 2 a kategorie přepětí III	5
6	POPIS OHNIVZDORNÉHO A JISKROVĚ BEZPEČNÉHO ZNAČENÍ.....	6
7	POŽADAVKY NA JISKROVĚ BEZPEČNOU ELEKTROINSTALACI	8
	KAŽDÝ JISKROVĚ BEZPEČNÝ KABEL MUSÍ OBSAHOVAT UZEMNĚNÉ STÍNĚNÍ, NEBO BÝT VEDEN V SAMOSTATNÉM KOVOVÉM POTRUBÍ.....	8
8	POZNÁMKY K JISKROVĚ BEZPEČNÉ INSTALACI	9
8.1	NEBEZPEČNÉ UMÍSTĚNÍ	9
8.2	KABELÁŽ V TERÉNU.....	9
8.3	Foundation Fieldbus IN (+) a (-) svorky	9
8.4	Svorky PV 1-5 VDC (+) a (-)	9
8.5	Svorky SW (+) a (-)	9
8.6	Svorky (1) a (2) a (3) REMOTE	9
8.7	Svorky Digital In.....	10
8.8	Požadavky jednotky	10
8.9	Použití v prachové atmosféře	10
9	OPRAVY	10
9.1	Hlavní kryt	10
9.2	I/P	10
9.3	Relé.....	10
9.4	Elektronika	11
9.5	Pneumatický kryt.....	11

1 ÚVOD

Tato příručka uvádí požadavky na bezpečnou instalaci, opravy a provoz polohovače SVI FF a týká se provozu v oblastech, kde existuje možnost výbušné atmosféry nebo hořlavého prachu. Dodržování těchto požadavků zajistí, že polohovač SVI FF nezpůsobí vznícení okolní atmosféry. Rizika týkající se kontroly procesu jsou mimo rozsah této příručky.

Montážní návod týkající se konkrétních ventilů naleznete v montážním návodu dodávaném s montážní sadou. Montáž nemá vliv na vhodnost polohovače SVI FF k použití v potenciálně nebezpečném prostředí.

Na pomoc s jazykovým překladem vyhledejte svého oblastního zástupce nebo nás kontaktujte na email valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

Polohovač SVI FF vyrábí:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY

POZOR!
Nedodržení požadavků uvedených v této příručce může způsobit ztráty na životech a majetku.

Instalaci a údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Klasifikace oblasti, typ ochrany, teplotní třída, skupina plynů a ochrana proti průniku musí odpovídat údajům uvedeným na štítku.

Zapojení a kabeláž musí vyhovovat všem místním a státním předpisům, které se vztahují na instalaci. Zapojení musí být dimenzováno nejméně na 10 °C nad nejvyšší očekávanou teplotou okolí.

Schválené těsnění kabelů proti vniknutí vody a prachu je povinné. Armatury NPT musí být utěsněny páskou nebo závitovým tmelem, aby se zajistila nejvyšší úroveň ochrany.

Pokud typ ochrany závisí na průchodkách kabelů, musí být tyto průchodky certifikovány pro tento typ ochrany.

Kovové pouzdro je odlitek ze slitiny, která se skládá převážně z hliníku. Označení „X“ je na štítku.

Před zapnutím polohovače SVI FF:

Ověřte, zda jsou šrouby pneumatického a elektronického krytu utaženy. Je to důležité k zachování úrovně ochrany proti průniku a k ochraně integrity ohnivzdorného krytu.

Pokud je instalace jiskrově bezpečná, pak zkontrolujte, zda jsou nainstalovány správné bariéry a zda venkovní kabeláž splňuje místní a státní předpisy pro instalaci jiskrově bezpečných zařízení. **NIKDY** nainstalujte přístroj, který byl dříve nainstalován bez jiskrově bezpečné bariéry, do jiskrově bezpečného systému.

Pokud je pneumatický systém poháněn hořlavým plynem, pak musí instalace vyhovovat požadavkům Zóny 0 nebo DIV I.

V případě nezápalné instalace se ujistěte, že jsou všechna elektrická spojení tvořena schválenými obvody, které splňují místní a právní instalační kódy.

Ověřte si, zda jsou označení na štítku v souladu s použitím.

Zkontrolujte, zda tlak vzduchu nemůže překročit označení na příslušném štítku.

3 Popis čísel modelu polohovače SVI FF

SVI-abcdefgh Ne všechny kombinace jsou k dispozici.

SVI	A Styl (2,3,4)	B Pneumatická vlečka (1,2)	C Pneumatika (1,2)	D Materiál displeje / krytu (1,2,3,4)	E Komunikace (F,P)	F Možnosti (1)	G Schválení agenturou (2)	H Jiná schválení agenturou (1,2,3,4,5,6)
1		Jednočinný	Standardní přítok	Bez displeje Bez tlačítek Hliník	F= Foundation Fieldbus	Žádný		Severoamerická zóna (FM, FMc)
2	Standardní diagnostika	Dvojitý	Vysokokapacitní	Displej Tlačítka Hliník	P=Profibus		Unilabeled (ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	Pokročilá diagnostika			Bez displeje Bez tlačítek Nerezová ocel				KOSHA
4				Displej Tlačítka Nerezová ocel				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

KÓDY MODELŮ V TOMTO DOKUMENTU:

SVI-abcdefgh, kde „a“ až „h“ může mít následující hodnoty:

- a = 1..X. Označuje interní styl firmware.
(NENÍ RELEVANTNÍ PRO OCHRANNÉ TYPY)
- b = 1, 2. Označuje typ pneumatické vlečky.
(1 = JEDNOČINNÁ, 2 = DVOJČINNÁ)
- c = 1, 2. Označuje průtok vzduchu.
(1 = STANDARDNÍ PRŮTOK 2 = VYSOKÝ PRŮTOK)
- d = 1, 2, 3, 4. Označuje typ displeje a materiál krytu.
(1 = BEZ DISPLEJE; BEZ TLAČÍTEK; HLINÍK)
(2 = DISPLEJ; TLAČÍTKA; HLINÍK)
(3 = BEZ DISPLEJE; BEZ TLAČÍTEK; NEREZOVÁ OCEL)
(4 = DISPLEJ; TLAČÍTKA; NEREZOVÁ OCEL)
- e = F, P. Označuje komunikační protokol.
(F = FOUNDATION FIELDBUS. P = PROFIBUS)
- f = 1..X. Označuje možnosti spuštění firmware.
(NENÍ RELEVANTNÍ PRO OCHRANNÉ TYPY)
- g = 2. Označuje schválení agenturou.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h = 1. Označuje schválení severoamerické zóny.
2...X. Označuje dodatečná schválení specifická pro daný region.
(NENÍ RELEVANTNÍ PRO OCHRANNÉ TYPY)

4 POŽADAVKY NA OHNIVZDORNOST A BEZPEČNOST PROTI VZNÍCENÍ PRACHU

4.1 Všeobecné požadavky

Armatury NPT 1/2 palce musí být do skříně zapuštěny alespoň na pět plných otáček. Při výměně záslepek NPT, které byly na jednotce namontovány z výroby, nebo když zaslepujete nepoužívané porty, použijte záslepky, které splňují certifikaci pro instalaci v nebezpečném prostředí. Příruba krytu musí být čistá a bez produktů koroze.

4.2 Kabelové průchodky

Certifikované kabelové průchodky jsou povinné podle prostředí s nebezpečím výbuchu, ve kterém je přístroj nainstalován. To znamená, že zejména použitá kabelová průchodka musí mít stejný certifikát jako zaškrťávací políčko zaškrtnuté na štítku.

4.3 Zemní plyn

Použití stlačeného plynu, který je v přítomnosti vzduchu vznětlivý (jako např. zemní plyn), jako napájecí plyn SVI FF (typ ochrany „d“) v protipožárních instalacích, není dovoleno.

4.4 Šroubové spoje

„X“ Označení na štitku - Šrouby M8 X 1.25-6g musí být dodány společností GE. Žádná náhrada není dovolena. Minimální mez kluzu musí být 296 N/mm² (43 000 psi).

4.5 Vyloučení sirouhlíku

Sirouhlík je vyloučen.

(IEC 60079-1, kapitola 15.4.3.2.2., sirouhlík je vyloučen pro skříně s objemem větším než 100 cm³)

4.6 Čištění štitku

Označení „X“ na štitku – Potenciální nebezpečí elektrostatického náboje – na čištění nebo utírání používejte pouze vlhkou utěrku. Nepoužívejte žádná rozpouštědla.

4.7 Prašné prostředí

Označení „X“ na štitku – Nástroje instalované v oblastech s nebezpečím prachu. Musí být pravidelně čistěny, aby se zabránilo hromadění vrstev prachu na jakémkoli povrchu.

Abyste se vyhnuli riziku elektrostatického výboje, dodržujte instrukce uvedené v CZ TR50404.

K bezpečnému provozu použijte k čištění nebo utírání zařízení pouze vlhkou utěrku. Čištění je možné provádět pouze tehdy, když místní podmínky kolem zařízení neobsahují potenciálně výbušnou atmosféru. Nepoužívejte suchou utěrku ani žádná rozpouštědla.

5 POŽADAVKY NA JISKROVOU BEZPEČNOST

5.1 Div 2

VAROVÁNÍ: NEBEZPEČÍ VÝBUCHU – NEODPOJUJTE ZAŘÍZENÍ, DOKUD NENÍ VYPNUTO NAPÁJENÍ, NEBO NEMÁTE-LI JISTOTU, ZDA JE PROSTŘEDÍ BEZPEČNÉ.

5.2 Kategorie II 1 (Zóna 0)

Při použití v prostředí s nebezpečím výbuchu kategorie II 1 musí být nainstalována přepětová ochrana elektrické přípojky v souladu s ČSN EN 60079-14.

Při použití v prostředí s nebezpečím výbuchu kategorie II 1 musí být okolní teplota snížena v souladu s požadavky ČSN EN 1127-1 (redukční faktor 80 %). Maximální přípustná teplota okolí pro kategorii 1 včetně požadavku EN1127 -1 je:

T6: Ta = -40 °C až +60 °C

T5: Ta = -40 °C až +75 °C

T4: Ta = -40 °C až +85 °C

5.3 Kategorie II 1 (Zóna 0)

Na štitku je značka „X“, protože SVI-abcde fgh (polohovač „SVI FF“) obsahuje více než 10 % hliníku. Při instalaci je třeba dbát, aby se zabránilo vlivům tření, které by se mohlo stát zdrojem vznícení.

5.4 Stupeň vnitřního znečištění 2 a kategorie přepětí III

Před uvedením zařízení do provozu se ujistěte, že všechny kryty a těsnění jsou správně nainstalovány.

6 Popis ohnivzdorného a jiskrově bezpečného značení

Použitelné modely lze najít v oddílu 3.

VE SKUPINĚ A JE POVINNĚ TĚSNĚNÍ KABELÁŽE INSTALACE DO 18 PALCŮ SKŘÍNĚ

Přehled klasifikovaných označení nebezpečného prostředí

Osvědčení Factory Mutual
FM17US0086X

Jiskrová bezpečnost & FISCO

Třída I oddíl 1 skupiny A,B,C,D T6...T4
Třída II,III oddíl 1 skupiny E,F,G T6...T4
Třída I, zóna 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Třída I, zóna 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Zóna 20, AEx ia IIIC T₂₀₀ 101 °C Da

Ochrana typu „n“

Třída I oddíl 2 skupiny A,B,C,D T6...T4
Třída II oddíl 2 skupiny F,G T6...T4
Třída III oddíl 1,2 T6...T4
Třída I, zóna 2, IIC T6...T4

Kanadská osvědčení (kanadské osvědčení FM)
FM17CA0047X

Jiskrová bezpečnost & FISCO

Třída I, oddíl 1, skupiny A,B,C,D T6...T4
Třída II,III oddíl 1 skupiny E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T₂₀₀ 101 °C Da

Ochrana typu „n“

Třída I oddíl 2 skupiny A,B,C,D T6...T4
Třída II oddíl 2 skupiny F,G
Třída III oddíl 1,2

Osvědčení ATEX/UK

FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X

Jiskrová bezpečnost

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96 °C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Odolnost proti vznícení prachu

II 2D Ex tb IIIC T96 °C Db
II 3D Ex tc IIIC T96 °C Dc

Osvědčení IECEx

IECEx FMG 14.0007X



Schváleno

Zabezpečení proti výbuchu

Třída I, oddíl 1, skupiny A,B,C,D T6...T4
Třída I, zóna 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Zabezpečení proti vznícení prachu

Třída II,III oddíl 1 skupiny E,F,G T6...T4
Zóna 21, AEx tb IIIC T96°C Db
Zóna 22, AEx tc IIIC T96°C Dc

Teplotní klasifikace

T4 Ta = -40 °C až 85 °C
T5 Ta = -40 °C až 75 °C
T6 Ta = -40 °C až 60 °C

Ochrana před průsakem

IP66; NEMA typ 4X



Schváleno

Zabezpečení proti výbuchu

Třída I oddíl 1 skupiny B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Zabezpečení proti vznícení prachu

Třída II, oddíl 1 skupiny E,F,G
Třída III, oddíl 1,2

Teplotní klasifikace

T4 Ta = -40 °C až 85 °C
T5 Ta = -40 °C až 75 °C
T6 Ta = -40 °C až 60 °C

Ochrana před průsakem

IP66, typ 4X



(See Product Label For NB Number)



(See Product Label for AB Number)

Ohnivzdornost

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Teplotní klasifikace

T4 Ta = -40 °C až 85 °C
T5 Ta = -40 °C až 75 °C
T6 Ta = -40 °C až 60 °C

Ochrana před průsakem

IP66

Jiskrová bezpečnost

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Ex ia IIIC T96°C Da

Ex ic IIC T6...T4 Gc

Ohnivzdornost

Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Teplotní klasifikace

T4 Ta = -40 °C až 85 °C

T5 Ta = -40 °C až 75 °C

T6 Ta = -40 °C až 60 °C

Odolnost proti vznícení prachu

Ex tb IIIC T96°C Db

Ex tc IIIC T96°C Dc

Ochrana před průsakem

IP66

Přehled klasifikovaných označení nebezpečného prostředí**Provozní rozsahy**

Teplota: -40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C

Napětí: 9 až 32 V DC

Tlak: 150 psig (1.03MPa)

Proud: 18,3 mA (Max)

Poznámky týkající se hodnocení nevybušnosti

1) „POKUD JE PŘÍTOMNA VÝBUŠNÁ ATMOSFÉRA, NEOTVÍREJTE ANI V PŘÍPADĚ, ŽE JE IZOLOVÁNO“

Poznámky týkající se jiskrové bezpečnosti

1) „INSTALL Per ES-776“

2) „Připojení napájecí kabeláže je určeno pro 10 °C nad max. okolní teplotou.“

3) „TRVALE OZNAČTE ZVOLENÝ TYP OCHRANY. PO OZNAČENÍ JEJ JIŽ NELZE ZMĚNIT“

Kód modelu:

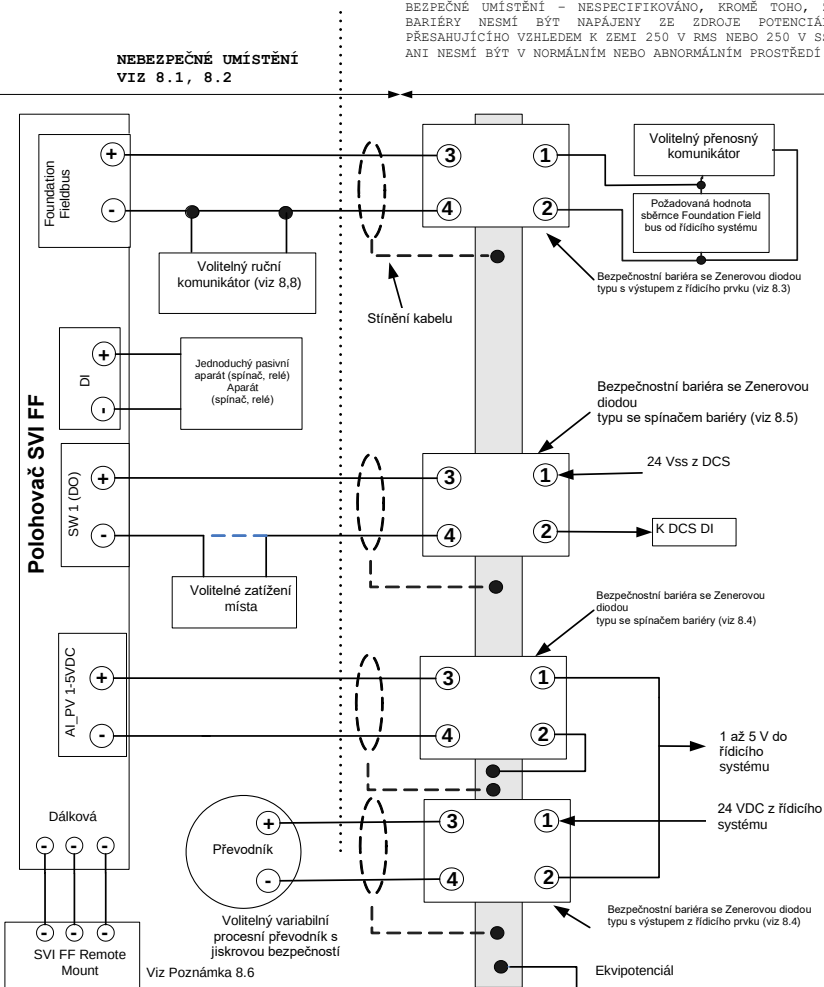
„SVI-abcdefgh“

(vysvětlení najdete výše v části 3)

Sériové číslo:

„SN-nnyywwnnnn“

7



Každý jiskrově bezpečný kabel musí obsahovat uzemněné stínění, nebo být veden v samostatném kovovém potrubí.

8 Poznámky k jiskrově bezpečné instalaci

8.1 NEBEZPEČNÉ UMÍSTĚNÍ

Popis prostředí, ve kterém lze zařízení nainstalovat, najdete na štítku přístroje.

8.2 KABELÁŽ V TERÉNU

Jiskrově bezpečná kabeláž musí být provedena pomocí kabelu s uzemněným stíněním nebo nainstalována v uzemněné kovové trubce. Elektrický obvod v prostředí s nebezpečím výbuchu musí být schopen vyhovět při testu střídavého napětí 500 V RMS k zemi nebo rámu zařízení po dobu 1 minuty. Instalace musí být v souladu s pokyny společnosti GE. Instalace včetně požadavků na uzemnění bariér musí být v souladu s požadavky na instalaci v zemi použití. Pro instalaci divize 1/zóna 0 musí být konfigurace návazného zařízení schválena FM podle konceptu jednotka/FISCO.

Požadavky na osvědčení organizace FM (USA): ANSI/ISA RP12.6 (Instalace jiskrově bezpečných systémů pro rizikové (klasifikované) oblasti) a Národní normy pro elektřinu ANSI/NFPA 70. Instalace divize 2 se musí instalovat podle Národní normy pro elektřinu ANSI/NFPA 70.

Požadavky normy FMc (Kanada): Kanadská norma pro elektřinu, část 1. Instalace divize 2 se musí instalovat dle metody kabeláže normy Canadian Electrical Code, Division 2.

Požadavky normy ATEX (EU): Jiskrově bezpečné instalace se musí instalovat podle norem EN60079-10 a EN60079-14, které se vztahují ke konkrétní kategorii.

8.3 Foundation Fieldbus IN (+) a (-) svorky

Tyto svorky napájí polohovač SVI FF a nejsou citlivé na polaritu. Rozhraní FF bude v souladu s požadavky na fyzickou vrstvu IEC60079-11, IEC61158-2 a FF-816.

		FISCO I.S. Parametry modelu:	Parametry jednotky modelu:
Max. vstupní napětí	Ui	17,5V	24V
Max. vstupní proud	Ii	380 mA	250 mA
Max. vstupní napájení	Pi	5,32 W	1,2 W
Max. interní kapacitance	Ci	1nF	1nF
Max. interní indukčnost	Li	1 µH	1 µH

8.4 Svorky PV 1-5 VDC (+) a (-)

Procesní převodník i vstup polohovače SVI FF PV jsou chráněny bariérou. Signál převodníku 4-20mA se na převodníkové bariéře převádí na 1 až 5 V. Signál 1-5 V se monitoruje pomocí DCS a používá se v polohovači SVI FF pro integrovány procesní řídicí prvek. Rezistor může být v bariéře nebo v digitálním řídicím systému. Procesní převodník musí být schválen k použití sbariérou typu procesního převodníku. Příkladem vhodné bariéry je MTL 788 nebo 788R. Příkladem bariéry PV INPUT je MTL 728. Parametry jednotky svorek PV: Vmax = 30 V DC; Imax = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 uH; Pmax = 900 mW

8.5 Svorky SW (+) a (-)

Je k dispozici jeden polovodičový výstup spínače polohovače SVI FF. Má označení SW. Spínač je citlivý na polaritu - to znamená, že konvenční proud teče DO kladné svorky. Parametry jednotky jsou: Vmax = 30 Vdc Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH Pmax = 500 mW

8.6 Svorky (1) a (2) a (3) REMOTE

Svorky REMOTE poskytují referenční napětí volitelnému dálkovému potenciometru pro snímání polohy. Proud, napětí a výkon jsou omezeny pomocí polohovače SVI FF. Parametry jednotky svorek REMOTE jsou parametry bariéry 4 až 20 mA INPUT. Zařízení SVI-II REMOTE MOUNT je schváleno k použití jako zařízení k dálkovému snímání polohy pomocí polohovače SVI FF. Parametry jednotky svorek Remote jsou: Uo/Voc = 6,5 V, Io/Isc = 9,6 mA, Ca = 22 uF, La = 300 mH Pripojujte pouze na vhodný potenciometr

8.7 Svorky Digital In

Svorka Digital In je vhodná k přímému napojení na pasivní spínač.

Parametry jednotky jsou:

$U_o/V_o = 5,35 \text{ V}$ $I_o/I_{sc} = 50,6 \text{ mA}$ $C_a = 1,25 \text{ uF}$ $L_a = 2 \text{ mH}$

Připojujte pouze na pasivní jednoduchý aparát se suchým kontaktem.

8.8 Požadavky jednotky

Kapacitní odpor a indukčnost kabelu a nechráněný kapacitní odpor (Ci) a indukčnost (Li) jiskrově bezpečného zařízení nesmí překročit povolený kapacitní odpor (Ca) a indukčnost (La), uvedené na souvisejícím zařízení. Pokud se volitelný ruční komunikátor používá na straně bariéry s nebezpečím výbuchu, pak se musí připočíst kapacitní odpor a indukčnost komunikátoru, a komunikátor musí mít schválení agentury k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu. Kromě toho musí být výstupní proud z ručního komunikátoru zahrnut ve výstupním proudu souvisejícího zařízení.

Pro severamerické instalace mohou být bariéry aktivní nebo pasivní a od jakéhokoli výrobce schváleného FM, pokud jsou v souladu s uvedenými parametry jednotky.

Pro evropské instalace mohou být bariéry aktivní nebo pasivní a od jakéhokoli certifikovaného výrobce, pokud jsou bariéry v souladu s uvedenými parametry jednotky a jsou instalovány podle směrnice EN60079-14.

Pro jiné mezinárodní instalace mohou být bariéry aktivní nebo pasivní a od jakéhokoli certifikovaného výrobce, pokud jsou bariéry v souladu s uvedenými parametry jednotky a jsou instalovány podle směrnice EN60079-14.

Pokud jsou elektrické parametry použitého kabelu neznámé, mohou být použity tyto hodnoty: Kapacitance - 197 pF/m (60 pF/ft), indukance - $0,66 \text{ uH/m}$ ($0,20 \text{ uH/ft}$).

8.9 Použití v prachové atmosféře

Při instalaci v prostředí s nebezpečím prachu je nutno použít prachotěsné utěsnění vedení.

9 OPRAVY

VAROVÁNÍ: NEBEZPEČÍ VÝBUCHU – VÝMĚNA SOUČÁSTÍ MŮŽE ZHORŠIT VHODNOST K POUŽITÍ V NEBEZPEČNÉ OBLASTI.

Opravy polohovače SVI FF smí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Používejte POUZE originální díly Dresser. Používejte pouze šrouby krytu stupně Autentic A2 třída 70 nebo stupně A4 třída 70, dodané výrobcem. O informacích o velikosti ohnivzdorných spojů k opravě se poraďte s výrobcem.

Jsou povoleny pouze náhradní díly od Dresser. To zahrnuje nejen hlavní sestavy, ale také šrouby a O-kroužky. Je zakázáno používat jakékoli náhrady za součásti Dresser. Podrobné postupy výměny jsou popsány v Příručce pro rychlé uvedení do provozu SVI FF. Následující přehled zajišťuje bezpečný provoz zařízení polohovače SVI FF.

S žádostí o pomoc kontaktujte nejbližšího prodejce, svého místního zástupce nebo zašlete e-mail na valvesupport@bakerhughes.com. Navštivte naše webové stránky na valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Hlavní kryt

Ujistěte se, že:

Těsnění je usazeno v drážce v přírubě krytu.

Pod přírubu krytu se nemohou dostat žádné dráty ani kabely.

Oblast příruby není zkorodovaná a povrch není poškozený.

Čtyři šrouby vika jsou pevně utaženy.

Čtyři šrouby vika utáhněte pomocí momentu $55 \pm 5 \text{ in-lbs}$.

9.2 I/P

Ujistěte se, že:

Vodič není při vedení skrz skřín poškozen.

V objímce vodiče je O-kroužek, a že není poškozen.

Čtyři upevňovací šrouby jsou zajištěné.

Vedení objímky vodiče skrz skřín nevyžaduje žádnou sílu.

9.3 Relé

Ujistěte se, že:

Pět O-kroužků v základně relé a kroužky nejsou poškozeny. Vezměte na vědomí, že pět O-kroužků může být pět jednotlivých částí nebo pět O-kroužků může být spojeno k sobě jako jedna část.

Šrouby jsou utaženy.

9.4 Elektronika

Ujistěte se, že:

Čtyři O-kroužky jsou usazeny v základně elektronického zařízení a nejsou poškozeny.

Čtyři upevňovací šrouby jsou zajištěné.

9.5 Pneumatický kryt

Ujistěte se, že:

Těsnění je usazeno v drážce.

Zbylé upevňovací šrouby jsou zajištěné.

ES-776

SÆRLIGE INSTRUKTIONER FOR INSTALLATION AF
Masoneilan SVI FF POSITIONER I OMRÅDER, HVOR DER
ER RISIKO FOR ATMOSFÆRER MED EKSPLOSIV GAS
ELLER BRÆNDBART STØV

Rev	Beskrivelse	Dato
A	Første udgivelse ECO-14740	10. jun. 2013
B	ECO-15557	23. aug. 2013
C	ADR-003891	24. sept. 2013
D	ADR-003896	1. okt. 2013
E	ADR-003908	6. nov. 2013
F	ADR-003913	8. jan. 2014
G	ADR-003926	24. feb. 2014
H	ADR-003933	6. maj 2014
J	ADR-003987	16. dec. 2014
K	ADR-004000	16. jan. 2014
L	PDR ECO-0026891	28. okt. 2016
Æ	PDR ECO-0031865	10. april 2019
N	PDR ECO-0042635	29. okt. 2020
P	PDR ECO-0043755	2. feb. 2021
R	PDR ECO-0044499	Apr 7, 2021
T	PDR ECO-0079656	11. nov. 2024

Skrevet af	L. Lu	10. jun. 2013
Godkendt af	R. Belmarsh	10. jun. 2013

ES-776	Rev T
--------	-------

Indhold

1	INTRODUKTION.....	3
2	GENERELLE KRAV	3
3	BESKRIVELSE AF MODELNUMMER SVI FF POSITIONER	4
4	KRAV TIL BRANDSIKKERHED OG STØVANTÆNDELSESSIKKERHED	4
4.1	Generelt	4
4.2	Kabelforskrninger	4
4.3	Naturgas	4
4.4	Bolt	5
4.5	Ekskludering af kuldisulfid	5
4.6	Rengøring af etiket	5
4.7	Støvet miljø	5
5	KRAV TIL EGENSikkerhed	5
5.1	Div 2.....	5
5.2	Kategori II 1 (zone 0).....	5
5.3	Kategori II 1 (zone 0).....	5
5.4	Intern forureningsgrad 2 og overspændingskategori III.....	5
6	BESKRIVELSE AF MÆRKNING AF BRAND- OG EGENSikkerhed	6
7	KRAV TIL LEDNINGSFØRING FOR EGENSikker INSTALLATION	8
	HVERT EGENSIKKERT KABEL SKAL HAVE EN JORDET AFSKÆRMNING ELLER FØRES I ET SEPARAT METALRØR.....	8
8	BEMÆRKNINGER TIL EGENSikker INSTALLATION	9
8.1	FARLIG PLACERING	9
8.2	LEDNINGSFØRING PÅ STEDET.....	9
8.3	Foundation Fieldbus IN (+) og (-) terminaler.....	9
8.4	PV 1-5 VDC (+) og (-) terminaler.....	9
8.5	SW (+) og (-) terminaler.....	9
8.6	FJERNTERMINALERNE (1) og (2) og (3)	9
8.7	Digital In-terminaler	10
8.8	Enhedskrav	10
8.9	Anvendelse i støvet atmosfære	10
9	REPARATION	10
9.1	Hoveddæksel	10
9.2	I/P	10
9.3	Relæ	10
9.4	Elektronik.....	11
9.5	Pneumatisk dæksel	11

1 INTRODUKTION

Denne vejledning dækker kravene til sikker installation, reparation og betjening af SVI FF Positioner, da den vedrører drift i områder, hvor der er risiko for eksplosiv atmosfære eller brændbart støv. Overholdelse af disse krav sikrer, at SVI FF Positioner ikke forårsager antændelse af den omgivende atmosfære. Farer i forbindelse med styring af processen ligger uden for området af denne vejledning.

For monteringsvejledning til specifikke ventiler henvises til den monteringsvejledning, der følger med monteringssættet. Montering påvirker ikke egnetheden af SVI FF Positioner til brug i et potentielt farligt miljø.

For hjælp til oversættelse af sprog:
Kontakt din lokale repræsentant, eller send en e-mail til valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

SVI FF Positioner er produceret af:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 GENERELLE KRAV

!ADVARSEL!
Manglende overholdelse af kravene i denne vejledning kan medføre tab af liv og ejendom.

Installation og vedligeholdelse må kun udføres af kvalificeret personale. Områdeklassificering, beskyttelsestype, temperaturklasse, gasgruppe og indtrængningsbeskyttelse skal være i overensstemmelse med de data, der er angivet på etiketten.

Kabler og ledningsføring skal være i overensstemmelse med alle lokale og nationale regler for installationen. Ledningerne skal kunne modstå temperaturer, som er mindst 10 °C over den højeste forventede omgivelsestemperatur.

Godkendte kabelforseglinger mod indtrængen af vand og støv er påkrævet, og NPT-beslagene skal forsegles med tape eller gevindtætningsmiddel for at opfylde det højeste niveau for indtrængningsbeskyttelse.

Hvis beskyttelsestypen afhænger af kabelforskrutninger, skal forskrutingerne være certificeret til den krævede type beskyttelse.

Metalhuset er en støbelegering, som overvejende er aluminium. "X"-mærket er på etiketten.

Før der tændes for SVI FF Positioner:

Kontroller, at de pneumatisk og elektroniske dækselskruer er strammet. Dette er vigtigt for at opretholde niveauet for indtrængningsbeskyttelse og korrekt funktion af den brandsikre indkapsling.

Hvis installationen er egensikker, kontrolleres det, at de korrekte barrierer er installeret, og at ledningsføringen opfylder lokale og nationale regler for en egensikker installation. Installer aldrig en enhed, som tidligere har været installeret uden en egensikker barriere, i et egensikkert system.

Hvis det pneumatisk system drives af en brændbar gas, skal installationen behandles som Zone 0 eller DIV I.

Ved ikke-antændelige installationer skal det kontrolleres, at alle elektriske forbindelser er udført til godkendte kredsløb, som opfylder lokale og retslige installationskrav.

Kontroller, at mærkningerne på etiketten er i overensstemmelse med anvendelsen.

Kontrollér, at lufttilførselstrykket ikke kan overstige mærkningen på den pågældende etiket.

3 Beskrivelse af modelnummer SVI FF Positioner

SVI-abcdegh Ikke alle kombinationer er tilgængelige.

SVI-	A Type (2, 3, 4)	B Pneumatisk tog (1,2)	C Pneumatik (1,2)	D Display/kabine smateriale (1, 2, 3, 4)	E Meddelelser (F, P)	F Valgmuligheder (1)	G Godkendelser fra agentur (2)	H Andre godkendelser fra agentur (1, 2, 3, 4, 5, 6)
1		Enkeltvirkende	Standardflow	Ingen display Ingen knapper Aluminium	F = Foundation Fieldbus	Ingen		Nordamerikans k zone (FM, FMc)
2	Standarddiagno sticering	Dobbeltvirkende	Høj kapacitet	Display Knapper Aluminium	P = Profibus		Uni-etiket (ATEX, IEC, FMC, FM)	GOST
3	Avanceret diagnosticering			Ingen display Ingen knapper Rustfrit stål				KOSHA
4				Display Knapper Rustfrit stål				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

MODELKODER OMFATTET AF DETTE DOKUMENT:

SVI-abcdegh, hvor "a" til "h" kan antage følgende værdier:

- A = 1..X. Angiver intern firmware-type.
(IKKE RELEVANT FOR BESKYTTELSESTYPER)
- B = 1, 2. Angiver typen af pneumatisk tog.
(1 = ENKELTVIRKENDE, 2 = DOBBELTVIRKENDE)
- C = 1, 2. Angiver pneumatisk flow.
(1 = STANDARDFLOW, 2 = HØJT FLOW)
- d = 1, 2, 3, 4. Angiver displaytype og kabinetsmateriale.
(1 = INTET DISPLAY; INGEN KNAPPER; ALUMINIUM)
(2 = DISPLAY; KNAPPER; ALUMINIUM)
(3 = INTET DISPLAY; INGEN KNAPPER; RUSTFRIT STÅL)
(4 = DISPLAY; KNAPPER; RUSTFRIT STÅL)
- e = F, P, angiver kommunikationsprotokol.
(F = FOUNDATION FIELDBUS. P = PROFIBUS)
- f = 1..X. Angiver indstillinger, der er aktiveret af firmware.
(IKKE RELEVANT FOR BESKYTTELSESTYPER)
- g = 2. Angiver godkendelser fra agentur.
(UNI-ETIKET; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h = 1. Angiver godkendelser i Nordamerikanske zoner
2...X. Angiver yderligere regionsspecifikke godkendelser.
(IKKE RELEVANT FOR BESKYTTELSESTYPER)

4 KRAV TIL BRANDSIKKERHED OG STØVANTÆNDELSESSIKKERHED

4.1 Generelt

NPT-fittings på 1/2 tomme skal drejes ind i huset mindst fem komplette omgange. Hvis du erstatter et NPT-afblændingsselement, der blev installeret med enheden ved leveringen, eller når der tilsluttes ubrugte porte, skal du udskifte med et afblændingsselement, der er behørigt certificeret til installationen i farlige områder. Dækselflangen skal være ren og fri for korrosionsprodukter.

4.2 Kabelforskrninger

Certificerede kabelforskrninger er påkrævet i de farlige områder, som enheden er installeret i. Det vil sige, at den anvendte kabelforskrning skal have samme certificering som det markerede afkrydsningsfelt på etiketten.

4.3 Naturgas

Brug af en trykgas, der antændes i nærværelse af luft (såsom naturgas), er ikke tilladt, da SVI FF leverer gas i brandsikre anlæg (beskyttelsestype "d").

4.4 Bolt

"X"-mærkning på etiket M8 X 1,25-6 g-dækselskruer skal leveres af GE. Ingen andre er tilladt. Minimal kraftpåvirkning skal være 296 N/mm² (43.000 psi).

4.5 Ekskludering af kuldisulfid

Kuldisulfid er ekskluderet
(IEC 60079-1, afsnit 15.4.3.2.2., kuldisulfid er ekskluderet for indkapslinger med en volumen større end 100 cm³)

4.6 Rengøring af etiket

"X"-markering på etiket - potentiel fare for statisk elektricitet - brug kun en fugtig klud ved rengøring eller tør af. Brug ikke opløsningsmiddel.

4.7 Støvet miljø

"X"-mærkning på etiket - instrumenter monteret i støvede farlige områder. Skal rengøres regelmæssigt for at forhindre ophobning af støvlag på en hvilken som helst overflade.

Følg vejledningen som beskrevet i EN TR50404 for at undgå risiko for elektrostatisk udladning.

Af hensyn til sikker drift må der kun bruges en våd klud ved rengøring eller aftørring af enheden. Rengøring må kun ske, når omgivelserne omkring enheden er fri for potentielt eksplosiv atmosfære. Brug ikke tør klud eller opløsningsmidler.

5 KRAV TIL EGENSikkerhed

5.1 Div 2

ADVARSEL: EKSPLOSIONSFARE — FRAKOBL IKKE UDSTYR, MEDMINDRE STRØMMEN ER SLUKKET, ELLER OMRÅDET ER VURDERET SOM UFARLIGT.

5.2 Kategori II 1 (zone 0)

Ved drift i et fareområde af kategori II 1, skal overspændingsbeskyttelsen af de elektriske tilslutninger installeres i henhold til EN 60079-14.

Ved drift i et fareområde af kategori II 1 skal omgivelsestemperaturen sænkes i henhold til kravene i EN 1127-1 (reduktionsfaktor på 80 %). Den maksimale tilladte omgivelsestemperatur for kategori I inklusive kravet i EN1127-1 er:

T6: TA = -40 °C til +60 °C

T5: TA = -40 °C til +75 °C

T4: TA = -40 °C til +85 °C

5.3 Kategori II 1 (zone 0)

"X"-mærkning på etiket - Da SVI-abcdefgh ("SVI FF Positioner") indeholder mere end 10 % aluminium, skal der udvises forsigtighed under installationen for at undgå stød eller friktion, der kan skabe en antændelseskilde.

5.4 Intern forureningsgrad 2 og overspændingskategori III

Sørg for, at alle covere og pakninger er monteret korrekt, før enheden tages i brug.

6 Beskrivelse af mærkning af brand- og egensikkerhed

Relevante modelnumre findes i afsnit 3.

I GRUPPE A KRÆVES INSTALLATIONER EN RØRFORSEGLING UNDER 18 TOMMER FRA INDKAPSLINGEN

Opsummering af mærkning af klassificerede farlige områder

Opsummering af mærkning af klassificerede farlige områder

Fælles fabriksgodkendelser
FM17US0086X

Egensikker og FISCO

Klasse i Division 1 gruppe A, B, C, D T6...T4
Klasse II, III Division 1 gruppe E, F, G T6...T4
Klasse I, zone 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Klasse I, zone 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Zone 20, AEx ia IIIC T200 101 °C Da

Beskyttelsestype n

Klasse i Division 2 gruppe A, B, C, D T6...T4
Klasse II Division 2 gruppe F, G T6...T4
Klasse III Division 1, 2 T6...T4
Klasse I, zone 2, IIC T6...T4



GODKENDT

Ekspllosionssikker

Klasse I, Division 1, gruppe A, B, C, D T6...T4
Klasse I, zone 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Temperaturklassificering

T4 TA = -40 °C til 85°C
T5 TA = -40 °C til 75°C
T6 TA = -40 °C til 60°C

Støvtændingssikker

Klasse II, III Division 1 gruppe E, F, G T6...T4
Zone 21, AEx tb IIIC T96 °C Db
Zone 22, AEx tc IIIC T96° C Dc

Indtrængningsbeskyttelse

IP66; NEMA Type 4X

Godkendelser i Canada (FM godkendt i Canada)
FM17CA0047X

Egensikker og FISCO

Klasse I, Division 1, gruppe A, B, C, D T6...T4
Klasse II, III Division 1 gruppe E, F, G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T200 101 °C Da

Beskyttelsestype n

Klasse i Division 2 gruppe A, B, C, D T6...T4
Klasse II Division 2 gruppe F, G
Klasse III Division 1, 2



GODKENDT

Ekspllosionssikker

Klasse I Division 1 gruppe B, C, D T6...T4
Ex db mb IIB + H2 T6...T4 Gb

Temperaturklassificering

T4 TA = -40 °C til 85°C
T5 TA = -40 °C til 75°C
T6 TA = -40 °C til 60°C

Støvtændingssikker

Klasse II, Division 1 gruppe E, F, G
Klasse III, Division 1, 2

Indtrængningsbeskyttelse

IP66, Type 4X

ATEX/UK-godkendelser
FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X

Egensikker

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96°C Da
II 3G Ex ic IIC T6... T4 Gc

Støvtændingssikker

II 2D Ex tb IIIC T96°C Db
II 3D Ex tc IIIC T96°C Dc

IECEX-godkendelser
IECEX FMG 14.0007X

Egensikker

Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96 °C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc



(See Product Label For NB Number)

Brandsikker

II 2G Ex db mb IIC T6... T4 Gb



(See Product Label for AB Number)

Temperaturklassificering

T4 TA = -40 °C til 85°C
T5 TA = -40 °C til 75°C
T6 TA = -40 °C til 60°C

Indtrængningsbeskyttelse

IP66

Brandsikker

Ex db mb IIC T6... T4 Gb

Temperaturklassificering

T4 TA = -40 °C til 85°C
T5 TA = -40 °C til 75°C
T6 TA = -40 °C til 60°C

Støvtændingssikker

Ex tb IIIC T96 °C Db
Ex tc IIIC T96 °C Dc

Indtrængningsbeskyttelse

IP66

Driftsintervaller

Temp: $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 85\text{ }^{\circ}\text{C}$
Spænding: 9 til 32 V DC
Tryk: 150 psig (1,03 MPa)
Strøm: 18,3 mA (maks.)

Bemærkninger relateret til eksplosionssikker normering

- 1) "MÅ IKKE ÅBNES, NÅR DER ER EKSPLOSIV ATMOSFÆRE TIL STEDE, SELV OM ENHEDEN ER ISOLERET"

Bemærkninger vedrørende egensikkerhed

- 1) "MONTERING iht. ES-776"
- 2) "Forbindelsestilslutning til ledninger er normeret til $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ over maks. af omgivelserne"
- 3) "MARKER DEN VALGTE BESKYTTELSESTYPE PERMANENT. NÅR TYPEN ER MARKERET,

KAN DEN IKKE ÆNDRES"

Modelkode:

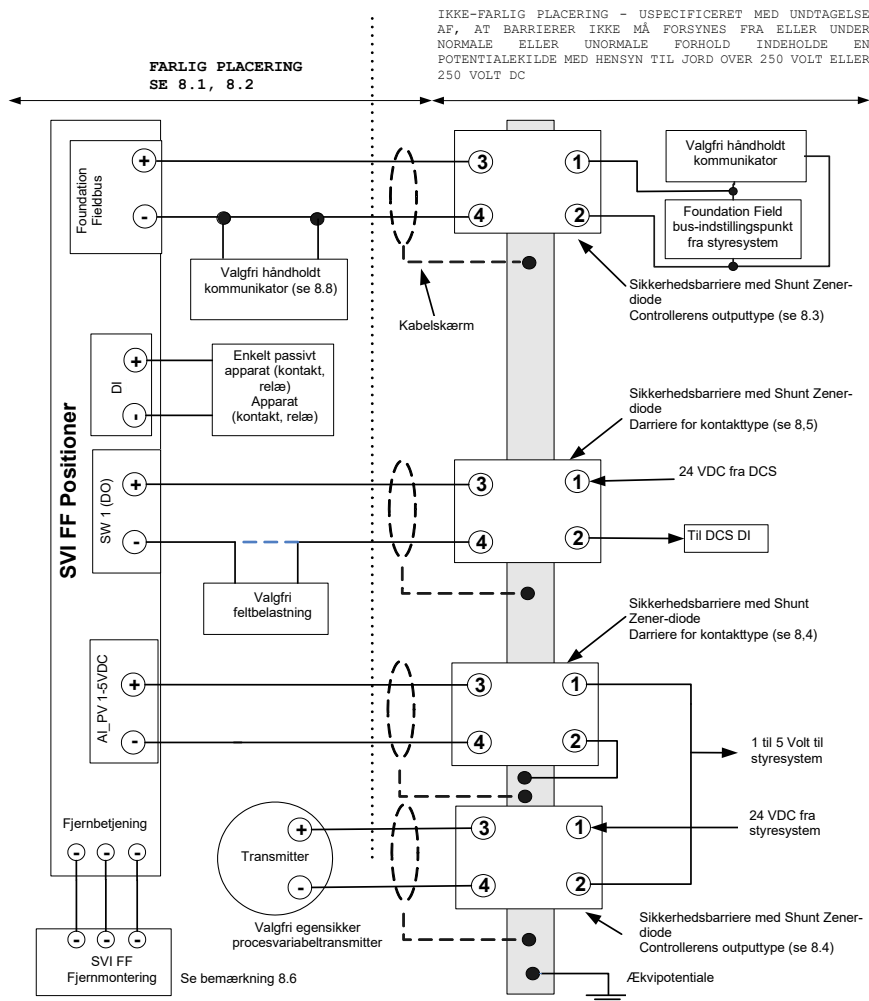
"SVI-abcdefgh"

(se forklaring i afsnit 3 ovenfor)

Serienummer:

"SN-nnyywwnnnn"

7 Krav til ledningsføring for egensikker installation



Hvert egensikkert kabel skal have en jordet afskærmning eller føres i et separat metalrør.

8 Bemærkninger til egensikker installation

8.1 FARLIG PLACERING

Se enhedens etiket for beskrivelse af de omgivelser, hvor enheden kan installeres.

8.2 LEDNINGSFØRING PÅ STEDET

Der skal udføres en egensikker ledningsføring med jordet kabel eller installeret i jordet metalrør. Det elektriske kredsløb i fareområdet skal kunne modstå en AC-testspænding på 500 V rms til jord eller apparatets stel i 1 minut. Installationen skal være i overensstemmelse med GE-retningslinjer. Installationen inklusive kravene til jordforbindelse skal overholde installationskravene i brugslandet. For installationer i Division 1/zone 0 skal konfigurationen af det tilknyttede apparat være FM-godkendt under enhed/FISCO-koncept.

Krav til FM-godkendelser (USA): ANSI/ISA RP12.6 (Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations) og National Electrical Code, ANSI/NFPA 70. Division 2-installationer skal foretages i overensstemmelse med National Electrical Code, ANSI/NFPA 70.

FMc-krav (Canada): Canadian Electrical Code, del 1. Division 2-installationer skal foretages i overensstemmelse med kabelføringsmetoderne for Division 2 i Canadian Electrical Code.

ATEX-krav (EU): Egensikre installationer skal udføres i henhold til EN60079-10 og EN60079-14, som de gælder for den specifikke kategori.

8.3 Foundation Fieldbus IN (+) og (-) terminaler

Disse terminaler strømforsyner SVI FF positioner og er ikke polaritetsfølsomme. FF-interface skal være i overensstemmelse med kravet til det fysiske lag i IEC60079-11, IEC61158-2 og FF-816.

		FISCO I.S. Modelparametre	Parametre for enhedsmodel
Maks. indgangsspænding	U _i	17,5 V	24 V
Maks. indgangsstrøm	I _i	380 mA	250 mA
Maks. indgangseffekt	P _i	5,32 W	1,2 W
Maks. intern kapacitans	C _i	1nF	1nF
Maks. intern induktion	L _i	1µH	1µH

8.4 PV 1-5 VDC (+) og (-) terminaler

Procestransmitteren og SVI FF Positioners PV-input er begge barrierebeskyttet. Transmitterens 4 til 20 mA-signal konverteres til 1 til 5 V ved transmitterbarrieren. 1 til 5 volt-signalet overvåges af DCS, og bruges af SVI FF Positioner til den integrerede procescontroller. Detekteringsmodstanden kan være i barrieren eller i det digitale styresystem.

Procestransmitteren skal være godkendt til brug med procestransmitterbarrieren. Et eksempel på en passende barriere er MTL 788 eller 788R. Et eksempel på PV INPUT-barrieren er MTL 728.

Parametre for enhed for PV-terminaler:

V_{max} = 30 Vdc; I_{max} = 125 mA; C_i = 1 nF; L_i = 0 µH; P_{max} = 900 mW

8.5 SW (+) og (-) terminaler

Der er en kontaktudgang til en faststofkontakt på SVI FF positioner. Den er mærket SW. Kontakten er polaritetsfølsom - det vil sige, at konventionel strøm kommer IND via plusterterminalen.

Enhedsparametre er:

V_{max} = 30 Vdc I_{max} = 125 mA C_i = 4 nF L_i = 0 µH

P_{max} = 500 mW

8.6 FJERNTERMINALERNE (1) og (2) og (3)

Fjernterminalerne leverer referencespænding til et valgfrit potentiometer med fjerndetektion. Strøm, spænding og effekt er begrænset af SVI FF Positioner.

Fjernterminalens enhedsparametre er parametrene for 4 til 20 mA-inputbarrieren.

SVI-II FJERNMONTERING er godkendt til brug som en potentiometer med fjerndetektion med SVI FF Positioner.

Enhedsparametre for de eksterne terminaler er:

U_o/V_{oc} = 6.5 Volts I_o/I_{sc} = 9.6 mA C_a = 22 µF L_a = 300 mH

Tilslut kun et egnet potentiometer.

8.7 Digital In-terminaler

Digital In-terminalen er velegnet til direkte forbindelse til en passiv switch.

Enhedsparametre er:

$U_o/V_o = 5,35$ Volts $I_o/I_{sc} = 50,6$ mA $C_a = 1,25$ uF $L_a = 2$ mH

Tilslut kun passive, tørre kontaktparater.

8.8 Enhedskrav

Kabelkapacitet og induktans plus egensikre apparater med ubeskyttet kapacitans (Ci) og induktans (Li) må ikke overstige den anførte tilladte kapacitans (Ca) og induktans (La) på det tilhørende apparat. Hvis den valgfri håndholdte kommunikator bruges på barrierens fareområde, skal kommunikatorens kapacitet og induktans tilføjes, og kommunikatoren skal være myndighedsgodkendt til brug i fareområdet. Strøm-output fra den håndholdte kommunikator skal også medregnes i strøm-output for det tilhørende udstyr.

For de nordamerikanske installationer må barriererne enten være aktive eller passive og fra enhver FM certificeret producent, så længe barriererne overholder de anførte enhedsparametre.

For europæiske installationer må barriererne enten være aktive eller passive og fra enhver certificeret producent, så længe barriererne overholder de anførte enhedsparametre og er installeret i henhold til EN60079-14.

For andre internationale installationer må barriererne enten være aktive eller passive og fra enhver certificeret producent, så længe barriererne overholder de anførte enhedsparametre og er installeret i henhold til IEC60079-14.

Hvis de elektriske parametre for det anvendte kabel er ukendte, kan følgende værdier anvendes: Kapacitans – 197pF/m (60 pF/ft), induktans – 0,66 µH/m (0,20 µH/ft).

8.9 Anvendelse i støvet atmosfære

Der skal bruges støvtæt ledningsforsegling ved installation i støvfarlige miljøer.

9 REPARATION

ADVARSEL: EKSPLOSIONSFARE - UDSKIFTNING AF KOMPONENTER KAN FORRINGE EGNETHEDEN TIL ANVENDELSE PÅ ET FARLIGT STED.

Det er kun tilladt for kvalificeret servicepersonale at foretage reparationer på SVI FF Positioner.

Udskift KUN med originale Dresser-dele. Brug kun dækselbolte af autentiske Grad A2 klasse 70 eller Grad A4 klasse 70, som leveres af producenten. Kontakt producenten for at få oplysninger på dimensionerne på de brandsikre samlinger, som skal repareres.

Der må kun bruges dele leveret af Dresser. Dette inkluderer ikke kun de større enheder, men også monteringskruer og O-ringe. Det er ikke tilladt at bruge reservedele, som ikke er fra Dresser. Detaljerede udskiftningsprocedurer er beskrevet i den korte startvejledning til SVI FF. Følgende oversigt giver sikker drift af SVI FF positionsudstyret.

Ved behov for hjælp kontaktes nærmeste salgskontor, den lokale repræsentant eller send en e-mail til valvesupport@bakerhughes.com. Besøg hjemmesiden på valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Hoveddæksel

Sørg for følgende:

Pakningen sidder i rillen i husflangen.

Ledninger kan ikke fanges ind eller holdes fast under dækselflangen.

Der er ikke rust på flangeområdet, og overfladen er ikke beskadiget.

De fire dækselbolte er spændt sikkert fast.

Fastgør de fire dækselbolte ved at anvende et drejningsmoment på 55±5 in-lbs.

9.2 I/P

Sørg for følgende:

Ledningen er ikke beskadiget, når den føres gennem huset.

En enkelt O-ring sidder på ledningsmuffen og er ikke beskadiget.

De fire fastgørelsesskruer sidder stramt.

Indsættelse af ledningsmuffen gennem huset kræver ikke kraft.

9.3 Relæ

Sørg for følgende:

De fem O-ringe sidder i bunden af relæet og er ikke beskadiget. Bemærk, at de fem O-ringe kan være 5 individuelle dele eller 5 O-ringe samlet som 1 del.

De tre monteringskruer sidder stramt.

9.4 Elektronik

Sørg for følgende:

De 4 O-ringe sidder på bunden af den elektroniske enhed og er ikke beskadiget.

De fire fastgørelsesskruer sidder stramt.

9.5 Pneumatisk dæksel

Sørg for følgende:

Pakningen er placeret i rillen.

Fastgørelsesskruerne sidder stramt.

ES-776

SPEZIELLE ANWEISUNGEN FÜR DIE INSTALLATION
DES MASONEILAN SVI FF-STELLUNGSREGLERS IN
BEREICHEN MIT EXPLOSIONSGEFAHR MIT GAS ODER
ENTZÜNDLICHEM STAUB

Rev.	Beschreibung	Datum
A	Erstausgabe ECO-14740	10.06.2013
B	ECO-15557	23.08.2013
C	ADR-003891	24.09.2013
D	ADR-003896	01.10.2013
E	ADR-003908	06.11.2013
F	ADR-003913	08.01.2014
G	ADR-003926	24.02.2014
H	ADR-003933	06.05.2014
J	ADR-003987	16.12.2014
K	ADR-004000	16.01.2014
L	PDR ECO-0026891	28.10.2016
M	PDR ECO-0031865	10.04.2019
N	PDR ECO-0042635	29.10.2020
P	PDR ECO-0043755	02.02.2021
R	PDR ECO-0044499	07.04.2021
T	PDR ECO-0079656	11.11.2024

Verfasst von	L. Lu	10.06.2013
Genehmigt durch	R. Belmarsh	10.06.2013

ES-776	Rev. T
--------	--------

Inhalt

1	EINFÜHRUNG	3
2	ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN	3
3	MODELLNUMMERBESCHREIBUNG DES SVI FF-STELLUNGSREGLERS	4
4	ANFORDERUNGEN FÜR FLAMMSICHERHEIT UND STAUBENTZÜNDUNGSSICHERHEIT	4
4.1	Allgemeines	4
4.2	Kabelverschraubungen	5
4.3	Erdgas	5
4.4	Verschraubung	5
4.5	Ausschluss von Schwefelkohlenstoff	5
4.6	Reinigungshinweise auf Etiketten	5
4.7	Staubige Umgebung	5
5	EIGENSICHERHEITSANFORDERUNGEN	5
5.1	Div. 2	5
5.2	Kategorie II 1 (Zone 0)	5
5.3	Kategorie II 1 (Zone 0)	5
5.4	Interner Verschmutzungsgrad 2 und Überspannungskategorie III	6
6	BESCHREIBUNG VON FLAMMSICHERHEITS- UND EIGENSICHERHEITS-KENNZEICHNUNGEN	7
7	VERDRAHTUNGSANFORDERUNGEN FÜR EIGENSICHERE INSTALLATION JEDES EIGENSICHERE KABEL MUSS ÜBER EINE GEERDETE ABSCHIRMUNG VERFÜGEN ODER IN EINEM SEPARATEN METALLEITUNGSROHR VERLEGT WERDEN	9
8	HINWEISE FÜR EIGENSICHERE INSTALLATION	10
8.1	GEFAHRENBEREICH	10
8.2	FELDVERDRAHTUNG	10
8.3	Foundation-Fieldbus IN (+) und (-) Anschlüsse	10
8.4	PV 1-5VDC (+) und (-) Anschlüsse	10
8.5	SW (+) und (-) Anschlüsse	10
8.6	REMOTE (1) und (2) und (3) Anschlüsse	10
8.7	Digital In-Anschlüsse	11
8.8	Einheitenanforderung	11
8.9	Verwendung in staubgefährdeten Bereichen	11
9	REPARATUR	11
9.1	Hauptdeckel	11
9.2	I/P	12
9.3	Relais	12
9.4	Elektronik	12
9.5	Pneumatikdeckel	12

1 EINFÜHRUNG

Diese Anleitung deckt die Anforderungen für sichere Installation, Reparatur und sicheren Betrieb des SVI FF-Stellungsreglers ab und bezieht sich auf Bereiche mit Explosionsgefahr oder entzündlichem Staub. Die Einhaltung dieser Anforderungen gewährleistet, dass der SVI FF-Stellungsregler in der ihn umgebenden Atmosphäre kein Entzünden verursacht. Gefahren bezüglich der Prozesssteuerung werden in diesem Handbuch nicht behandelt.

Montageanweisungen für bestimmte Ventile entnehmen Sie bitte den mit dem Montagesatz gelieferten Montageanweisungen. Die Montage beeinflusst nicht die Eignung des SVI FF-Stellungsreglers für die Verwendung in Gefahrenbereichen.

Für Hilfe bei der sprachlichen Übersetzung
wenden Sie sich an Ihre lokale Vertretung oder per E-Mail an valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

Der SVI FF-Stellungsregler wird hergestellt von:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

!ACHTUNG! Die Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Anforderungen kann zu Sachschäden oder zum Tod führen.
--

Installation und Wartung dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Bereichsklassifizierung, Schutzart, Temperaturklasse, Gasgruppe und Eindringenschutz müssen den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.

Verdrahtung und Leitungsrohre müssen allen lokalen und nationalen Normen entsprechen, die für die Installation relevant sind. Die Verdrahtung muss für mindestens 10 °C über der höchsten zu erwartenden Umgebungstemperatur ausgelegt sein.

Es sind zugelassene Drahtplomben gegen Eindringen von Wasser und Staub erforderlich, und die NPT-Verbindungen müssen mit Band oder Gewindekleber abgedichtet sein, um die höchste Stufe des Eindringenschutzes zu erfüllen.

Sofern die Schutzart von den Kabelverschraubungen abhängt, müssen diese für die erforderliche Schutzart zertifiziert sein.

Das Metallgehäuse ist aus einer Druckgusslegierung gefertigt, die vorwiegend aus Aluminium besteht. „X“ Markierung ist auf dem Etikett.

Vor Anlegen der Stromversorgung an den SVI FF-Stellungsregler:

Stellen Sie sicher, dass die Deckelschrauben der Pneumatik und Elektronik fest angezogen sind. Dies ist wichtig, um den Eindringungsgrad und die Dichtheit des flammssicheren Gehäuses zu gewährleisten.

Wenn die Installation eigensicher ist, überprüfen Sie, ob die richtigen Barrieren installiert sind und ob die Feldverdrahtung die lokalen und nationalen Normen für eine eigensichere Installation erfüllt. Installieren Sie nicht ein Gerät in einem eigensicheren System, das zuvor ohne eigensichere Barriere installiert war.

Wenn das pneumatische System mit einem brennbaren Gas betrieben wird, muss die Installation als Zone 0 oder DIV I behandelt werden.

Bei entzündungssicherer Anlage ist zu überprüfen, ob die gesamte Elektrik an zugelassene Schaltkreise angeschlossen ist, die den örtlichen und rechtlichen Installationsbestimmungen entsprechen.

Überprüfen Sie, ob die Kennzeichnungen auf dem Typenschild der Anwendung entsprechen.

Stellen Sie sicher, dass der Druck der Druckluftversorgung nicht den auf dem entsprechenden Typenschild angegebenen Wert überschreiten kann.

3 Modellnummerbeschreibung des SVI FF-Stellungsreglers

SVI-abcde fgh Es sind nicht alle Kombinationen verfügbar.

SVI-	A Art (2,3,4)	B Pneumatischer Zug (1,2)	C Pneumatisches (1,2)	D Anzeige / Gehäusematerial (1,2,3,4)	E Kommunikation (F,P)	F Optionen (1)	G Behördliche Zulassungen (2)	H Weitere behördliche Zulassungen (1,2,3,4,5,6)
1		Einfachwirkend	Standarddurchfluss	Keine Anzeige Keine Tasten Aluminium	F= Foundation-Fieldbus	Keine		Nordamerikanische Zone (FM, FMc)
2	Standarddiagnose	Doppeltwirkend	Hohe Kapazität	Anzeige Tasten Aluminium	P=Profibus		unilabelled (ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	Erweiterte Diagnose			Keine Anzeige Keine Tasten Edelstahl				KOSHA
4				Anzeige Tasten Edelstahl				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

VON DIESEM DOKUMENT ABDECKTE MODELLCODES:

SVI-abcde fgh, wobei „a“ bis „h“ die folgenden Werte annehmen können:

- a= 1..X. Zeigt die interne Firmware-Art an.
(NICHT RELEVANT FÜR SCHUTZARTEN)
- b= 1, 2. Gibt den Typ des pneumatischen Zuges an.
(1 = EINFACHWIRKEND, 2 = DOPPELTWIRKEND)
- c= 1, 2. Zeigt den pneumatischen Durchfluss an.
(1 = STANDARDFLUSS, 2 = HOHER FLUSS)
- d= 1, 2, 3, 4. Gibt den Anzeigetyp und das Gehäusematerial an.
(1 = KEINE ANZEIGE; KEINE TASTEN; ALUMINIUM)
(2 = ANZEIGE; TASTEN; ALUMINIUM)
(3 = KEINE ANZEIGE; KEINE TASTEN; EDELSTAHL)
(4 = ANZEIGE; TASTEN; EDELSTAHL)
- e= F, P. Gibt das Kommunikationsprotokoll an.
(F = FOUNDATION-FIELDBUS, P = PROFIBUS)
- f= 1..X. Zeigt Optionen an, die durch die Firmware aktiviert werden.
(NICHT RELEVANT FÜR SCHUTZARTEN)
- g= 2. Gibt behördliche Zulassungen an.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h= 1. Gibt Zulassungen für Nordamerika an
2...X. Gibt zusätzliche regionsspezifische Zulassungen an.
(NICHT RELEVANT FÜR SCHUTZARTEN)

4 ANFORDERUNGEN für FLAMMSICHERHEIT und STAUBENTZÜNDUNGSSICHERHEIT

4.1 Allgemeines

Die ½-Zoll-NPT-Verbindungen müssen mindestens fünf volle Umdrehungen ins Gehäuse eingeschraubt werden. Wenn Sie bei Auslieferung des Geräts installierte NPT-Blindstopfen ersetzen oder nicht benötigte Leitungseinführungen verschließen, verwenden Sie hierzu Blindstopfen, die für die Installation im Gefahrenbereich entsprechend zertifiziert sind. Der Deckelflansch muss sauber und frei von Korrosionsprodukten sein.

4.2 Kabelverschraubungen

Je nach Gefahrenbereich, in dem das Gerät installiert wird, sind zertifizierte Kabelverschraubungen erforderlich. Das bedeutet, dass die jeweilig verwendete Kabelverschraubung über die gleiche Zertifizierung verfügen muss wie auf dem Typenschild angekreuzt.

4.3 Erdgas

Die Verwendung von mit Luft entzündlichem Druckgas (beispielsweise Erdgas) als Versorgungsgas für den SVI FF ist in flamsicheren Installationen (Schutztyp „d“) nicht gestattet.

4.4 Verschraubung

„X“-Kennzeichnung auf dem Typenschild – M8 × 1,25-6g-Deckelschrauben müssen von GE geliefert werden. Kein Ersatz zulässig. Mindeststreckgrenze muss 296 N/mm² (43.000 psi) betragen.

4.5 Ausschluss von Schwefelkohlenstoff

Schwefelkohlenstoff ist ausgeschlossen.

(IEC 60079-1, Satz 15.4.3.2.2.: Schwefelkohlenstoff ist für Gehäuse mit einem Volumen von mehr als 100 cm³ ausgeschlossen)

4.6 Reinigungshinweise auf Etiketten

„X“-Kennzeichnung auf dem Typenschild – Gefahr der elektrostatischen Aufladung – Zum Reinigen oder Abwischen nur ein feuchtes Tuch verwenden. Keine Lösungsmittel verwenden.

4.7 Staubige Umgebung

„X“-Kennzeichnung auf dem Schild – Geräte, die in staubigen Gefahrenbereichen installiert sind. Muss regelmäßig gereinigt werden, um Staubansammlungen auf Oberflächen zu verhindern.

Um die Gefahr von elektrostatischen Entladungen zu vermeiden, müssen die in EN TR50404 beschriebenen Richtlinien eingehalten werden.

Verwenden Sie zur Sicherheit ausschließlich angefeuchtete Tücher zum Reinigen oder Abwischen des Geräts. Die Reinigung darf nur erfolgen, wenn die Umgebung frei von potenziell explosiven Gasen ist. Verwenden Sie keine trockenen Tücher und keine Lösungsmittel.

5 EIGENSICHERHEITSANFORDERUNGEN

5.1 Div. 2

ACHTUNG: EXPLOSIONSGEFAHR – DAS GERÄT NUR VOM STROMNETZ TRENNEN ODER ÖFFNEN, WENN ES AUSGESCHALTET IST ODER WENN DER BEREICH ALS UNGEFÄHRlich EINGESTUFT IST.

5.2 Kategorie II 1 (Zone 0)

Zum Betrieb in Gefahrenbereichen der Kategorie II 1 muss ein Überspannungsschutz der elektrischen Anschlüsse gemäß EN 60079-14 installiert werden.

Zum Betrieb in Gefahrenbereichen der Kategorie II 1 muss die Umgebungstemperatur gemäß den Anforderungen in EN 1127-1 gesenkt werden (Reduktionsfaktor 80 %). Die höchstzulässige Umgebungstemperatur für Kategorie 1 einschließlich der Anforderungen von EN 1127-1 beträgt:

T6: Ta = -40 °C bis +60 °C

T5: Ta = -40 °C bis +75 °C

T4: Ta = -40 °C bis +85 °C

5.3 Kategorie II 1 (Zone 0)

„X“-Kennzeichnung auf dem Typenschild – Da der SVI-abdefgh („SVI FF-Stellungsregler“) mehr als 10 % Aluminium enthält, muss während der Installation vorsichtig vorgegangen werden, um Schläge oder Reibung zu vermeiden, die eine Zündquelle darstellen könnten.

5.4 Interner Verschmutzungsgrad 2 und Überspannungskategorie III

Stellen Sie sicher, dass alle Abdeckungen und Dichtungen korrekt installiert wurden, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

6 Beschreibung von Flamm- und Eigensicherheits-Kennzeichnungen

Die anwendbaren Modellnummern sind in Abschnitt 3 zu finden.

BEI NSTALLATIONEN DER GRUPPE A IST EINE LEISTUNGSGEÄHRE DICHUNG INNERHALB VON 18 ZOLL ZUM GEHÄUSE ERFORDERLICH

Zusammenfassung von klassifizierten Gefahrenbereichskennzeichnungen

Factory Mutual-Zulassungen FM17US0086X

Eigensicherheit & FISCO

Klasse I, Division 1, Gruppen A, B, C, D
T6...T4
Klasse II,III Division 1, Gruppen E,F,G
T6...T4
Klasse I, Zone 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Klasse I, Zone 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Zone 20, AEx ia IIC T200 101°C Da

Schutzklasse n

Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C, D
T6...T4
Klasse II Division 2, Gruppen F,G T6...T4
Klasse III Divisionen 1,2 T6...T4
Klasse I, Zone 2, IIC T6...T4

Zulassungen Kanada (Zulassung durch FM Kanada) FM17CA0047X

Eigensicherheit & FISCO

Klasse I, Division 1, Gruppen A,B,C,D
T6...T4
Klasse II,III Division 1, Gruppen E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIC T200 101°C Da

Schutzklasse n

Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C, D
T6...T4
Klasse II, Division 2, Gruppen F,G
Klasse III, Divisionen 1,2

ATEX/UK-Zulassungen

FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X

Eigensicher

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIC T96°C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Staubexplosionsgeschütz

II 2D Ex tb IIC T96°C Db
II 3D Ex tc IIC T96°C Dc

IECEx-Zulassungen

IECEx FMG 14.0007X



ZUGELASSEN

Explosionssicher

Klasse I, Division 1, Gruppen A,B,C,D
T6...T4
Klasse I, Zone 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Temperaturklassifikation

T4 Ta = -40 °C bis 85 °C
T5 Ta = -40 °C bis 75 °C
T6 Ta = -40 °C bis 60 °C

Staubentzündungssicher

Klasse II,III Division 1, Gruppen E,F,G
T6...T4
Zone 21, AEx tb IIC T96°C Db
Zone 22, AEx tc IIC T96°C Dc

Eindringerschutz

IP66; NEMA Type 4X



ZUGELASSEN

Explosionssicher

Klasse I, Division 1, Gruppen B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Temperaturklassifikation

T4 Ta = -40 °C bis 85 °C
T5 Ta = -40 °C bis 75 °C
T6 Ta = -40 °C bis 60 °C

Staubentzündungssicher

Klasse II, Division 1, Gruppen E,F,G
Klasse III, Divisionen 1,2

Eindringerschutz

IP66; Typ 4X



(See Product Label For NB Number)



(See Product Label for AB Number)

Flammficher

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Temperaturklassifikation

T4 Ta = -40 °C bis 85 °C
T5 Ta = -40 °C bis 75 °C
T6 Ta = -40 °C bis 60 °C

Eindringerschutz

IP66

Eigensicher

Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96°C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Flammsicher

Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Temperaturklassifikation

T4 Ta = -40 °C bis 85 °C
T5 Ta = -40 °C bis 75 °C
T6 Ta = -40 °C bis 60 °C

Staubexplosionsgeschützt

Ex tb IIIC T96°C Db
Ex tc IIIC T96°C Dc

Eindringenschutz

IP66

Zusammenfassung von klassifizierten Gefahrenbereichskennzeichnungen**Betriebsbereiche**

Temp.: -40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C
Spannung: 9 bis 32V DC
Druck: 150 psig (1,03MPa)
Stromstärke: 18,3 mA (Max.)

Hinweise zur Explosionssicherheitseinstufung

1) „GERÄT SELBST BEI ISOLATION NICHT IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETER UMGEBUNG ÖFFNEN“

Hinweise zur Eigensicherheit

- 1) „INSTALLATION Gemäß ES-776“
- 2) „Stromversorgungsleitung für 10 °C über höchstzulässiger Umgebungstemperatur ausgelegt“
- 3) „GEWÄHLTE SCHUTZART DAUERHAFT EINTRAGEN. SOBALD DIE SCHUTZART EINGETRAGEN IST, KANN SIE NICHT MEHR GEÄNDERT WERDEN.“

Modellcode:

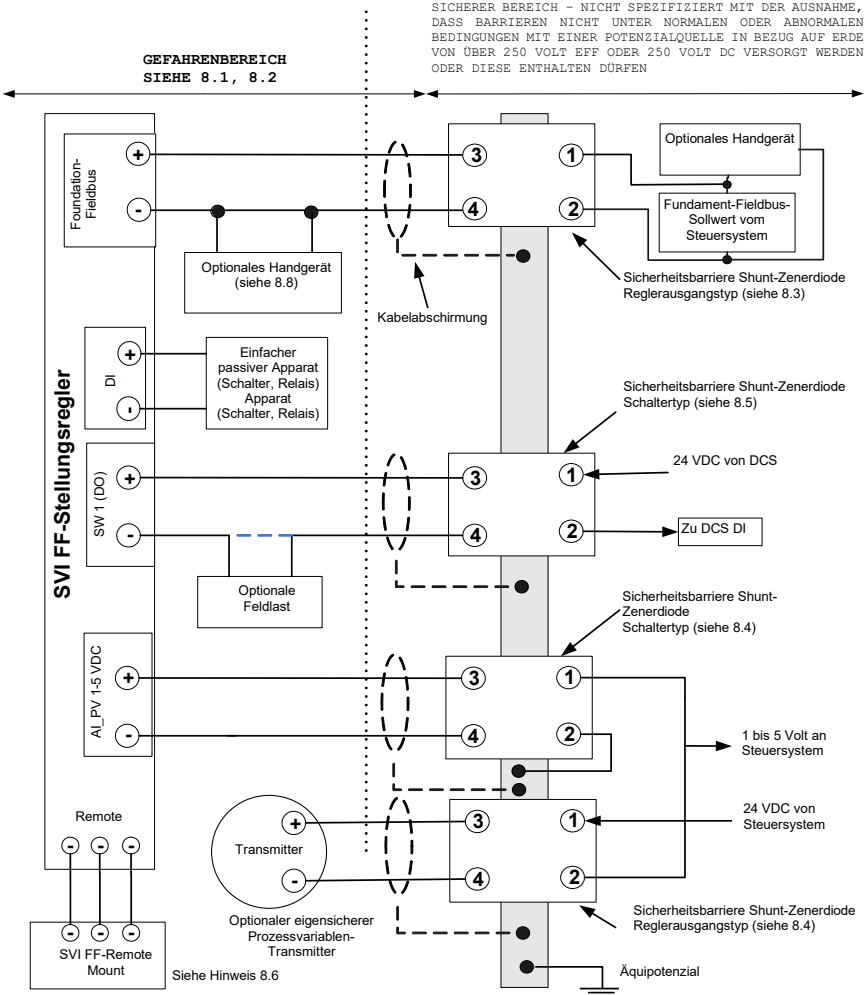
„SVI-abcdefgh“

(Erklärung siehe Abschnitt 3 oben)

Seriennummer:

„SN-nnyywwnnnn“

7 Verdrahtungsanforderungen für eigensichere Installation



Jedes eigensichere Kabel muss über eine geerdete Abschirmung verfügen oder in einem separaten Metallleitungsrohr verlegt werden.

8 Hinweise für eigensichere Installation

8.1 GEFAHRENBEREICH

Siehe Typenschild auf dem Gerät bezüglich der Beschreibung der Umgebung, in der das Gerät installiert werden darf.

8.2 FELDVERDRAHTUNG

Die eigensichere Verdrahtung muss mit geerdetem, abgeschirmtem Kabel ausgeführt werden oder in einem geerdeten Metallleitungsrohr verlegt werden. Der elektrische Schaltkreis im Gefahrenbereich muss einer Wechselstrom-Prüfspannung von 500 Volt Effektivspannung zur Erde oder zum Rahmen des Geräts für die Dauer einer Minute standhalten können. Die Installation muss den Richtlinien von GE entsprechen. Die Installation einschließlich der Barriereerdungsanforderungen muss die Installationsanforderungen im Land der Anwendung erfüllen. Für Geräte der Division 1/Zone 0 muss die Konfiguration der zugehörigen Apparate nach dem Einheiten-/FISCO-Konzept FM-zugelassen sein.

Anforderungen für FM-Zulassungen (USA): ANSI/ISA RP12.6 (Installation von eigensicheren Systemen in (klassifizierten) Gefahrenbereichen) und der National Electrical Code, ANSI/NFPA 70. Division-2-Installationen müssen gemäß National Electrical Code, ANSI/NFPA 70 ausgeführt werden.

FMc-Anforderungen (Kanada): Canadian Electrical Code Teil 1. Division-2-Installationen müssen gemäß den Verdrahtungsmethoden von Canadian Electrical Code Division 2 ausgeführt werden.

ATEX-Anforderungen (EU): Eigensichere Installationen müssen gemäß EN 60079-10 und EN 60079-14 entsprechend der speziellen Kategorie ausgeführt werden.

8.3 Foundation-Fieldbus IN (+) und (-) Anschlüsse

Diese Anschlüsse versorgen den SVI FF-Stellungsregler mit Strom, der Anschluss kann ohne Berücksichtigung der Polarität erfolgen. Die FF-Schnittstelle muss den Anforderungen an die physikalische Schicht gemäß IEC60079-11, IEC61158-2 und FF-816 entsprechen.

		FISCO eigensicher Modell-Parameter	Einheiten- /Modellparameter
Max. Eingangsspannung	U _i	17,5 V	24 V
Max. Eingangsstromstärke	I _i	380 mA	250 mA
Max. Eingangsleistung	P _i	5,32 W	1,2 W
Max. interne Kapazität	C _i	1nF	1nF
Max. interne Induktivität	L _i	1μH	1μH

8.4 PV 1-5VDC (+) und (-) Anschlüsse

Der Prozesstransmitter und der PV-Eingang des SVI FF-Stellungsreglers sind barrieregeschützt. An der Transmitter-Barriere wird das 4-20 mA-Signal des Transmitters in ein 1-5 V-Signal gewandelt. Das 1-5 V-Signal wird vom digitalen Regelsystem überwacht und vom SVI FF-Stellungsregler für den eingebetteten Prozesscontroller verwendet. Der Messwiderstand kann sich in der Barriere oder im digitalen Regelsystem befinden.

Der Prozesstransmitter muss für die Verwendung mit der Prozesstransmitter-Barriere zugelassen sein. Ein Beispiel für eine geeignete Barriere ist MTL 788 oder 788R. Ein Beispiel für die PV INPUT-Barriere ist MTL 728.

Einheitenparameter der PV-Anschlüsse:

V_{max} = 30 VDC; I_{max} = 125 mA; C_i = 1 nF; L_i = 0 μH; P_{max} = 900 mW

8.5 SW (+) und (-) Anschlüsse

Der SVI FF-Stellungsregler verfügt über einen festen Halbleiter-Schaltausgang. Er ist mit SW bezeichnet. Der Schalter ist polarisiert, d. h. Normalstrom fließt IN den Plus-Anschluss.

Einheitenparameter sind:

V_{max} = 30 VDC; I_{max} = 125 mA; C_i = 4 nF; L_i = 10 μH;

P_{max} = 500 mW

8.6 REMOTE (1) und (2) und (3) Anschlüsse

Die REMOTE-Anschlüsse liefern eine Referenzspannung an ein optionales Positions-Fernmesspotenziometer. Strom, Spannung und Leistung werden durch den SVI FF-Stellungsregler begrenzt.

Die Einheiten-Parameter der REMOTE-Anschlüsse entsprechen denen der 4-20 mA-IN-Barriere.

Das SVI-II REMOTE MOUNT ist zur Verwendung als Positions-Fernmessgerät mit dem SVI FF-Stellungsregler zugelassen.

Einheitenparameter der Remote-Anschlüsse sind:

$U_o/V_o = 6,5 \text{ V}$; $I_o/I_{sc} = 9,6 \text{ mA}$; $C_a = 22 \text{ }\mu\text{F}$; $L_a = 300 \text{ mH}$

Nur mit geeignetem Potenziometer verbinden.

8.7 Digital In-Anschlüsse

Der Digital In-Anschluss lässt sich direkt mit einem passiven Schalter verbinden.

Einheitenparameter sind:

$U_o/V_o = 5,35 \text{ V}$; $I_o/I_{sc} = 50,6 \text{ mA}$; $C_a = 1,25 \text{ }\mu\text{F}$; $L_a = 2 \text{ mH}$

Nur an einfaches Gerät mit passivem Trockenkontakt anschließen.

8.8 Einheitenanforderung

Die Kabelkapazität und Induktivität plus die ungeschützte Kapazität (C_i) und Induktivität (L_i) des eigensicheren Geräts dürfen die auf dem entsprechenden Gerät angegebene zulässige Kapazität (C_a) und Induktivität (L_a) NICHT überschreiten. Wenn das optionale Handgerät auf der Gefahrenbereichsseite der Barriere verwendet wird, müssen Kapazität und Induktivität des Handgeräts hinzuaddiert werden, und das Gerät muss über eine behördliche Zulassung für die Verwendung in Gefahrenbereichen verfügen. Zudem muss der Stromausgang des Handgeräts in den Stromausgang der zugehörigen Ausrüstung einbezogen werden.

Bei Geräten aus Nord-Amerika, können die Barrieren aktiv oder passiv sein und von einem beliebigen FM-zugelassenen Hersteller stammen, solange sie die aufgeführten Einheitenparameter erfüllen.

Bei Geräten aus Europa, können die Barrieren aktiv oder passiv sein und von einem beliebigen Hersteller stammen, solange sie die aufgeführten Einheitenparameter erfüllen und gemäß der Richtlinien EN60079-14 installiert wurden.

Bei Geräten aus anderen internationalen Kontinenten, können die Barrieren aktiv oder passiv sein und von einem beliebigen Hersteller stammen, solange sie die aufgeführten Einheitenparameter erfüllen und gemäß der Richtlinien IEC60079-14 installiert wurden.

Wenn die elektrischen Parameter des verwendeten Kabels unbekannt sind, können die folgenden Werte verwendet werden: Kapazität – 197 pF/m (60 pF/ft), Induktivität – $0,66 \text{ }\mu\text{H/m}$ ($0,20 \text{ }\mu\text{H/ft}$).

8.9 Verwendung in staubgefährdeten Bereichen

Bei Installation in staubgefährdeten Bereichen muss eine staubdichte Leitungsrohrdichtung verwendet werden.

9 REPARATUR

ACHTUNG: EXPLOSIONSGEFAHR – DER AUSTAUSCH VON BAUTEILEN KANN DIE EIGNUNG FÜR DEN EINSATZ IN GEFAHRENBEREICHEN BEEINTRÄCHTIGEN.

Reparaturen des SVI FF-Stellungsreglers dürfen ausschließlich von qualifizierten Kundendienstmitarbeitern durchgeführt werden.

Für einen Austausch sind AUSSCHLIESSLICH Originalteile von Dresser zu verwenden. Verwenden Sie nur Deckelschrauben in austenitischer Stahlgüte A2 Klasse 70 oder Stahlgüte A4 Klasse 70, die vom Hersteller geliefert werden. Wenden Sie sich an den Hersteller, um Maßangaben zu den zu reparierenden explosionsgeschützten Verbindungselementen zu erhalten.

Es sind nur von Dresser gelieferte Teile zulässig. Dies gilt nicht nur für die Hauptbaugruppen, sondern auch für Befestigungsschrauben und O-Ringe. Der Ersatz durch nicht von Dresser stammende Teile ist nicht zulässig. Detaillierte Austauschverfahren sind in der Schnellstart-Anleitung des SVI FF beschrieben. Die folgende Zusammenfassung sorgt für den sicheren Betrieb des SVI FF-Stellungsreglers.

Unterstützung erhalten Sie bei der nächstgelegenen Vertriebsfiliale, Ihrer lokalen Vertretung oder per E-Mail unter valvesupport@bakerhughes.com. Besuchen Sie unsere Website unter valves.bakerhughes.com/contact-us

9.1 Hauptdeckel

Stellen Sie Folgendes sicher:

Die Dichtung sitzt in der Nut des Gehäuseflansches.

Unter dem Deckelflansch können sich keine Drähte oder Haltekabel verfangen.

Die Flanschfläche ist nicht korrodiert und die Oberfläche ist nicht beschädigt.

Die vier Deckelschrauben sind sicher angezogen.

Sichern Sie die vier Deckelschrauben mit einem Drehmoment von $6,21 \pm 0,56 \text{ N-m}$.

9.2 I/P

Stellen Sie Folgendes sicher:

Der Leiter wird beim Führen durch das Gehäuse nicht beschädigt.

Ein einzelner „O“-Ring sitzt an der Leiterhülse und ist nicht beschädigt.

Die vier Befestigungsschrauben haben festen Sitz.

Zum Einführen der Leiterhülse durch das Gehäuse ist keine Kraft erforderlich.

9.3 Relais

Stellen Sie Folgendes sicher:

Die fünf „O“-Ringe sitzen in der Basis des Relais und sind nicht beschädigt. Beachten Sie, dass die fünf „O“-Ringe aus 5 Einzelteilen bestehen können oder, dass 5 „O“-Ringe zu 1 Bauteil zusammengefügt sein könnten.

Die Befestigungsschrauben haben festen Sitz.

9.4 Elektronik

Stellen Sie Folgendes sicher:

Die 4 „O“-Ringe sitzen an der Basis der Elektronikbaugruppe und sind nicht beschädigt.

Die vier Befestigungsschrauben haben festen Sitz.

9.5 Pneumatikdeckel

Stellen Sie Folgendes sicher:

Die Dichtung sitzt in der Nut.

Die Befestigungsschrauben haben festen Sitz.

ES-776

ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ
Masoneilan SVI FF POSITIONER ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΟΠΟΥ
ΥΠΑΡΧΕΙ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΕΚΡΗΚΤΙΚΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ Ή ΕΥΦΛΕΚΤΗΣ
ΣΚΟΝΗΣ

Αναθ.	Περιγραφή	Ημερομηνία
A	Αρχική έκδοση ECO-14740	10 Ιουνίου 2013
B	ECO-15557	23 Αυγούστου 2013
C	ADR-003891	24 Σεπτεμβρίου 2013
D	ADR-003896	1 Οκτωβρίου 2013
E	ADR-003908	6 Νοεμβρίου 2013
F	ADR-003913	8 Ιανουαρίου 2014
G	ADR-003926	24 Φεβρουαρίου 2014
H	ADR-003933	6 Μάιου 2014
J	ADR-003987	16 Δεκεμβρίου 2014
K	ADR-004000	16 Ιανουαρίου 2014
L	PDR ECO-0026891	28 Οκτωβρίου 2016
M	PDR ECO-0031865	10 Απριλίου 2019
N	PDR ECO-0042635	29 Οκτωβρίου 2020
P	PDR ECO-0043755	7 Φεβρουαρίου 2012
R	PDR ECO-0044499	7 Απριλίου 2021
T	PDR ECO-0079656	11 Νοεμβρίου 2024

Συντάκτης	L. Lu	10 Ιουνίου 2013
Εγκρίθηκε από	R. Belmarsh	10 Ιουνίου 2013

ES-776	Αναθ. T
--------	---------

Περιεχόμενα

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
2	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	3
3	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΤΟΥ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΘΕΣΗΣ SVI FF	4
4	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΥΡΙΜΑΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΜΗ ΑΝΑΦΛΕΞΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΣΚΟΝΗΣ	4
4.1	Γενικά	4
4.2	Στυπιοθλίπτες καλωδίων	4
4.3	Φυσικό αέριο	5
4.4	Βίδωμα	5
4.5	Εξαίρεση του διθειούχου άνθρακα	5
4.6	Καθαρισμός ετικετών	5
4.7	Περιβάλλον με σκόνη	5
5	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΓΕΝΟΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	5
5.1	Τμήμα 2	5
5.2	Κατηγορία Π 1 (Ζώνη 0)	5
5.3	Κατηγορία Π 1 (Ζώνη 0)	5
5.4	Βαθμός εσωτερικής ρύπανσης 2 και κατηγορία υπέρτασης ΠΙ	5
6	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΣΕΩΝ ΠΥΡΙΜΑΧΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΓΕΝΟΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	6
7	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ ΓΙΑ ΕΓΓΕΝΩΣ ΑΣΦΑΛΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	8
	ΚΑΘΕ ΕΓΓΕΝΩΣ ΑΣΦΑΛΕΣ ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΜΙΑ ΓΕΙΩΜΕΝΗ ΘΩΡΑΚΙΣΗ Η ΝΑ ΠΕΡΝΑΕΙ ΑΠΟ ΞΕΧΩΡΙΣΤΟ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΑΓΩΓΟ.	8
8	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΓΓΕΝΩΣ ΑΣΦΑΛΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	9
8.1	ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΗ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	9
8.2	ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΠΕΔΙΟΥ	9
8.3	Βασικός διάλυος πεδίου IN (+) και (-) ακροδέκτες	9
8.4	PV 1 - 5 VDC (+) και (-) ακροδέκτες	9
8.5	SW (+) και (-) ακροδέκτες	9
8.6	Ακροδέκτες REMOTE (1) και (2) και (3)	9
8.7	Ακροδέκτες ψηφιακής εισόδου	10
8.8	Απαίτηση οντότητας	10
8.9	Χρήση σε ατμόσφαιρα σκόνης	10
9	ΕΠΙΣΚΕΥΗ	10
9.1	Κύριο κάλυμμα	10
9.2	I/Π	11
9.3	Ηλεκτρονόμος	11
9.4	Ηλεκτρονικοί	11
9.5	Πνευματικό κάλυμμα	11

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν εγχειρίδιο καλύπτει τις απαιτήσεις για ασφαλή εγκατάσταση, επισκευή και λειτουργία του ρυθμιστή θέσης SVI FF, καθώς σχετίζεται με τη λειτουργία σε χώρους όπου υπάρχει η πιθανότητα σχηματισμού εκρηκτικής ατμόσφαιρας ή εύφλεκτης σκόνης. Η τήρηση αυτών των απαιτήσεων διασφαλίζει ότι ο ρυθμιστής θέσης SVI FF δεν θα προκαλέσει ανάφλεξη της περιβάλλουσας ατμόσφαιρας. Οι κίνδυνοι που σχετίζονται με τον έλεγχο της διαδικασίας είναι πέραν του πεδίου εφαρμογής του παρόντος εγχειρίδιου.

Για οδηγίες τοποθέτησης συγκεκριμένων βαλβίδων, ανατρέξτε στις οδηγίες τοποθέτησης που παρέχονται με το κιτ τοποθέτησης. Η τοποθέτηση δεν επηρεάζει την καταλληλότητα του ρυθμιστή θέσης SVI FF για χρήση σε δυνητικά επικίνδυνο περιβάλλον.

Για βοήθεια στη μετάφραση,

Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο ή στείλτε μήνυμα ηλ. ταχυδρομείου στη διεύθυνση valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

Ο ρυθμιστής θέσης SVI FF κατασκευάζεται από την:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Η εγκατάσταση και συντήρηση πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. Η ταξινόμηση του χώρου, ο τύπος προστασίας, η κατηγορία της θερμοκρασίας, η ομάδα αερίου και το επίπεδο προστασίας από εισχώρηση (βαθμός στεγανότητας IP) πρέπει να συμμορφώνονται με τα δεδομένα που αναγράφονται στην ετικέτα.

Η καλωδίωση και οι αγωγοί πρέπει να συμμορφώνονται με όλους τους τοπικούς και εθνικούς κώδικες που διέπουν την εγκατάσταση. Η καλωδίωση πρέπει να έχει ονομαστική τιμή υψηλότερη κατά τουλάχιστον 10°C από την ύψιστη αναμενόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος.

Απαιτούνται εγκεκριμένες στεγανοποιήσεις καλωδίων κατά της εισχώρησης νερού και σκόνης και οι συνδέσεις NPT πρέπει να είναι στεγανοποιημένες με ταινία ή στεγανοποιητικό σπασματό, προκειμένου να ανταποκρίνονται στο υψηλότερο επίπεδο προστασίας κατά της εισχώρησης.

Όταν ο τύπος προστασίας εξαρτάται από στυπιοθλίπτες καλωδίων, οι στυπιοθλίπτες πρέπει να είναι πιστοποιημένοι για τον απαιτούμενο τύπο προστασίας.

Το μεταλλικό περίβλημα είναι ένα χυτευτό κράμα, το οποίο αποτελείται κυρίως από αλουμίνιο. Η σήμανση «X» αναγράφεται στην ετικέτα.

Πριν από την ενεργοποίηση του ρυθμιστή θέσης SVI FF:

Επιβεβαιώστε ότι είναι σφραγισμένες οι βίδες του πνευματικού καλύμματος και της μονάδας ηλεκτρονικών. Αυτό είναι σημαντικό για να διατηρηθεί το επίπεδο προστασίας κατά της εισχώρησης και η ακεραιότητα του πυρίμαχου περιβλήματος.

Αν η εγκατάσταση είναι εγγενώς ασφαλής, ελέγξτε ότι έχουν εγκατασταθεί οι κατάλληλοι φραγμοί και ότι η καλωδίωση πεδίου πληροί τους τοπικούς και εθνικούς κώδικες για μια εγγενώς ασφαλή εγκατάσταση. Μην εγκαθιστάτε ποτέ μια συσκευή, η οποία ήταν προηγουμένως εγκατεστημένη χωρίς έναν εγγενώς ασφαλή φραγμό, σε ένα εγγενώς ασφαλές σύστημα.

Εάν το πνευματικό σύστημα τροφοδοτείται από καύσιμο αέριο, τότε η εγκατάσταση πρέπει να αντιμετωπιστεί ως Ζώνη 0 ή Τμήμα I (DIV. I).

Σε εγκαταστάσεις μη επικίνδυνες για πρόκληση πυρκαγιάς, ελέγξτε ότι όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις έχουν γίνει σε εγκεκριμένα κυκλώματα που ανταποκρίνονται στους τοπικούς και εθνικούς κώδικες εγκατάστασης.

Επιβεβαιώστε ότι οι σημάνσεις στην ετικέτα αντιστοιχούν στην εφαρμογή.

Επιβεβαιώστε ότι η πίεση της παροχής αέρα δεν μπορεί να υπερβαίνει τη σήμανση της αντίστοιχης ετικέτας.

3 Περιγραφή του αριθμού μοντέλου του ρυθμιστή θέσης SVI FF

SVI-abcdefgh, Δεν είναι διαθέσιμοι όλοι οι συνδυασμοί.

SVI-	A Τύπος (2,3,4)	B Πνευματικός συρμός (1,2)	C Μη έγκυρο (1,2)	D Οθόνη/υλικό περιβλήματος (1,2,3,4)	E Επικοινωνίες (F,P)	F Επιλογές (1)	G Εγκρίσεις οργανισμού (2)	H Άλλες εγκρίσεις οργανισμών (1,2,3,4,5,6)
1		Μονή δράση	Βασική ροή	Χωρίς οθόνη Χωρίς κουμπιά Αλουμίνιο	F = Βασικός διαύλος πεδίου (Fieldbus)	Καμία		Ζώνη Βορείου Αμερικής (FM, FMc)
2	Τυπικός διαγνωστικός έλεγχος	Διπλή δράση	Υψηλή χωρητικότητα	Οθόνη Κουμπιά Αλουμίνιο	P=Profibus		Μοναδικές σημάνσεις (ATEX, IEC,FMc, FM)	GOST
3	Προχωρημένος διαγνωστικός έλεγχος			Χωρίς οθόνη Χωρίς κουμπιά Ανοξείδωτο Ατσάλι				KOSHA
4				Οθόνη Κουμπιά Ανοξείδωτο Ατσάλι				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

ΚΩΔΙΚΟΙ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΓΡΑΦΟ:

SVI-abcdefgh, όταν τα «a» έως «h» μπορούν να λάβουν τις παρακάτω τιμές:

- a = 1..X. Υποδεικνύει εσωτερικό υλικολογισμικό τύπο
(ΔΕΝ ΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ΤΑ ΕΙΔΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ)
- b = 1, 2. Υποδεικνύει τύπο πνευματικού συρμού.
(1 = ΜΟΝΗ ΔΡΑΣΗ, 2 = ΔΙΠΛΗ ΔΡΑΣΗ)
- c = 1, 2. Υποδεικνύει πνευματική ροή.
(1 = ΒΑΣΙΚΗ ΡΟΗ, 2 = ΥΨΗΛΗ ΡΟΗ)
- d = 1, 2, 3, 4. Υποδεικνύει το είδος οθόνης και το υλικό περιβλήματος.
(1 = ΧΩΡΙΣ ΟΘΟΝΗ, ΧΩΡΙΣ ΚΟΥΜΠΙΑ, ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ)
(2 = ΟΘΟΝΗ, ΚΟΥΜΠΙΑ, ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ)
(3 = ΧΩΡΙΣ ΟΘΟΝΗ, ΧΩΡΙΣ ΚΟΥΜΠΙΑ, ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΑΤΣΑΛΙ)
(4 = ΟΘΟΝΗ, ΚΟΥΜΠΙΑ, ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΑΤΣΑΛΙ)
- e = F, P. Υποδεικνύει το πρωτόκολλο επικοινωνίας
(F = ΒΑΣΙΚΟΣ ΔΙΑΥΛΟΣ ΠΕΔΙΟΥ (FIELDBUS). P = PROFIBUS)
- f = 1..X. Υποδεικνύει επιλογές που ενεργοποιούνται με το υλικολογισμικό.
(ΔΕΝ ΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ΤΑ ΕΙΔΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ)
- g = 2. Υποδεικνύει τις εγκρίσεις οργανισμών.
(UNI-LABEL, ATEX, IEC, FM, FMc)
- h = 1. Υποδεικνύει εγκρίσεις της Ζώνης Βορείου Αμερικής
2...X. Υποδεικνύει πρόσθετες ειδικές περιφερειακές εγκρίσεις.
(ΔΕΝ ΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ΤΑ ΕΙΔΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ)

4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΥΡΙΜΑΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΜΗ ΑΝΑΦΛΕΞΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΣΚΟΝΗΣ

4.1 Γενικά

Οι συνδέσεις NPT μισής ίντσας πρέπει να εισάγονται στο περίβλημα με τουλάχιστον πέντε πλήρεις περιστροφές. Όταν αντικαθιστάτε τυχόν στοιχείο αποκοπής NPT, το οποίο ήταν εγκαταστημένο εργοστασιακά στη μονάδα, ή όταν συνδέετε κάποια μη χρησιμοποιήσιμη θύρα, αντικαταστήστε το με ένα στοιχείο αποκοπής που να είναι κατάλληλα πιστοποιημένο για την εγκατάσταση σε περιοχή κινδύνου. Η φλάντζα του καλύμματος πρέπει να είναι καθαρή και να μην έχει προϊόντα διάβρωσης.

4.2 Στυπιοθλίπτες καλωδίων

Απαιτούνται πιστοποιημένοι στυπιοθλίπτες καλωδίων, σύμφωνα με την περιοχή κινδύνου όπου γίνεται η εγκατάσταση της συσκευής. Δηλαδή, ο συγκεκριμένος στυπιοθλίπτης καλωδίων που χρησιμοποιείται πρέπει να έχει την ίδια πιστοποίηση που αναφέρεται στο τικαρισμένο πλαίσιο της ετικέτας.

4.3 Φυσικό αέριο

Η χρήση πεπιεσμένου, αναφλέξιμου αερίου παρουσία αέρα (όπως το φυσικό αέριο) δεν επιτρέπεται, όπως η παροχή αερίου SVI FF σε πυρίμαχες εγκαταστάσεις (προστασία τύπου «F»).

4.4 Βίδωμα

Σήμανση «X» στην ετικέτα - πρέπει να παρέχονται βίδες καλύμματος GE M8 X 1,25 - 6 g. Δεν επιτρέπονται υποκατάστατα. Το ελάχιστο όριο ελαστικότητας πρέπει να είναι 296 N/mm² (43.000 psi).

4.5 Εξαίρεση του διθειούχου άνθρακα

Ο διθειούχος άνθρακας αποκλείεται.
(Σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60079-1, Ρήτρα 15.4.3.2.2., ο διθειούχος άνθρακας αποκλείεται για περιβλήματα με όγκο μεγαλύτερο των 100 cm³)

4.6 Καθαρισμός ετικετών

Σήμανση «X» στην ετικέτα - Πιθανός κίνδυνος ηλεκτροστατικού φορτίου – Χρησιμοποιείτε μόνο υγρό πανί κατά τον καθαρισμό ή το σκούπισμα. Μη χρησιμοποιείτε διαλυτικό.

4.7 Περιβάλλον με σκόνη

Σήμανση «X» στην ετικέτα – Όργανα εγκαταστημένα σε επικίνδυνες περιοχές με σκόνη. Πρέπει να καθαρίζονται τακτικά ώστε να αποτρέπεται η συσσώρευση στρωμάτων σκόνης σε οποιαδήποτε επιφάνεια.

Για να αποτρέψετε τον κίνδυνο ηλεκτροστατικής εκκένωσης, τηρείτε την οδηγία που περιγράφεται στο EN TR50404.

Για ασφαλή λειτουργία, χρησιμοποιείτε μόνο ένα υγρό πανί για τον καθαρισμό ή το σκούπισμα της συσκευής. Ο καθαρισμός πρέπει να γίνεται μόνο όταν οι τοπικές συνθήκες γύρω από τη συσκευή δεν είναι δυνητικά εκρηκτικές. Μη χρησιμοποιείτε στεγνό πανί ή οποιοδήποτε διαλυτικό.

5 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΓΕΝΟΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

5.1 Τμήμα 2

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ – ΜΗΝ ΑΠΟΣΥΝΔΕΕΤΕ ΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ, ΕΚΤΟΣ ΑΝ ΕΧΕΤΕ ΚΛΕΙΣΕΙ ΤΟ ΡΕΥΜΑ Ή Ο ΧΩΡΟΣ ΕΙΝΑΙ ΓΝΩΣΤΟ ΟΤΙ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΣ.

5.2 Κατηγορία II 1 (Ζώνη 0)

Για λειτουργία σε επικίνδυνες περιοχές κατηγορίας II 1, πρέπει στις ηλεκτρικές συνδέσεις να γίνεται εγκατάσταση προστατευτικής διάταξης κατά της υπέρτασης, σύμφωνα με το πρότυπο EN 60079-14.

Για λειτουργία σε περιοχές κινδύνου κατηγορίας II 1, η θερμοκρασία περιβάλλοντος πρέπει να μειωθεί, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 1127-1 (ποσοστό μείωσης 80%). Η μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία για την κατηγορία 1, συμπεριλαμβανομένης της απαίτησης του προτύπου EN 1127-1 είναι:

T6: Ta = -40°C έως +60°C

T5: Ta = -40°C έως +75°C

T4: Ta = -40°C έως +85°C

5.3 Κατηγορία II 1 (Ζώνη 0)

Σήμανση «X» στην ετικέτα - Εφόσον το μοντέλο SVI-abcdefgh («ρυθμιστής θέσης SVI FF») περιέχει αλουμίνιο σε ποσοστό μεγαλύτερο του 10%, πρέπει να δίδεται προσοχή κατά την εγκατάσταση ώστε να αποφευχθούν τυχόν τριψήμια ή τριψήμια που θα μπορούσαν να δημιουργήσουν κάποια πηγή ανάφλεξης.

5.4 Βαθμός εσωτερικής ρύπανσης 2 και κατηγορία υπέρτασης III

Πριν θέσετε τη συσκευή σε λειτουργία, διασφαλίστε ότι όλα τα καλύμματα και οι στεγανοποιήσεις είναι καλά εγκαταστημένες.

6 Περιγραφή των σημάτων πυρίμαχης λειτουργίας και εγγενούς ασφάλειας

Ισχύοντες κωδικοί μοντέλων περιέχονται στην ενότητα 3.

ΣΕ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ Α, ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΕΝΤΟΣ 18 ΙΝΤΣΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΗΜΑ

Σύνοψη των σημάτων των ταξινομημένων επικινδύνων περιοχών

Εργοστασιακές αμοιβαίες εγκρίσεις
FM17US0086X



Εγγενώς ασφαλές & FISCO
Τάξη I Τμήμα 1 Ομάδες A,B,C,D T6...T4
Τάξη II, III Τμήμα 1 Ομάδες E,F,G T6...T4
Τάξη I, Ζώνη 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Τάξη I, Ζώνη 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Ζώνη 20, AEx ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

Αντικερηκτικό
Τάξη I, Τμήμα 1, Ομάδες A,B,C,D T6...T4
Τάξη I, Ζώνη 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Ταξινόμηση θερμοκρασίας
T4 Ta = -40°C έως 85°C
T5 Ta = -40°C έως 75°C
T6 Ta = -40°C έως 60°C

Τύπος προστασίας n
Τάξη I Τμήμα 2 Ομάδες A,B,C,D T6...T4
Τάξη II Τμήμα 2 Ομάδες F,G T6...T4
Τάξη III Τμήμα 1, 2 T6...T4
Τάξη I, Ζώνη 2, IIC T6...T4

Αντοχή σε ανάφλεξη σκόνης
Τάξη II, III Τμήμα 1 Ομάδες E,F,G T6...T4
Ζώνη 21, AEx tb IIIC T96°C Db
Ζώνη 22, AEx tc IIIC T96°C Dc

Προστασία από εισχώρηση
IP66, NEMA Τύπος 4X

Εγκρίσεις Καναδά (εγκριμένο από την FM Καναδά)
FM17CA0047X



Εγγενώς ασφαλές & FISCO
Τάξη I, Τμήμα 1, Ομάδες A,B,C,D T6...T4
Τάξη II, III Τμήμα 1 Ομάδες E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

Αντικερηκτικό
Τάξη I Τμήμα 1 Ομάδες B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Ταξινόμηση θερμοκρασίας
T4 Ta = -40°C έως 85°C
T5 Ta = -40°C έως 75°C
T6 Ta = -40°C έως 60°C

Τύπος προστασίας n
Τάξη I Τμήμα 2 Ομάδες A,B,C,D T6...T4
Τάξη II Τμήμα 2 Ομάδες F,G
Τάξη III Τμήμα 1,2

Αντοχή σε ανάφλεξη σκόνης
Τάξη II Τμήμα 1 Ομάδες E, F,G
Τάξη III Τμήμα 1, 2

Προστασία από εισχώρηση
IP66, Τύπος 4X

Εγκρίσεις ATEX
FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X



XXXX
(See Product Label For NB Number)



Εγγενώς ασφαλές
II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96°C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Πυρίμαχο
II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Ταξινόμηση θερμοκρασίας
T4 Ta = -40°C έως 85°C
T5 Ta = -40°C έως 75°C
T6 Ta = -40°C έως 60°C

Αντοχή σε ανάφλεξη σκόνης
II 2D Ex tb IIIC T96°C Db
II 3D Ex tc IIIC T96°C Dc

Προστασία από εισχώρηση
IP66

Εγκρίσεις IECEx
IECEx FMG 14.0007X

Εγγενώς ασφαλές
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96°C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Πορίμαχο
Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Ταξινόμηση θερμοκρασίας
T4 Ta = -40°C έως 85°C
T5 Ta = -40°C έως 75°C
T6 Ta = -40°C έως 60°C

Αντοχή σε ανάφλεξη σκόνης
Ex tb IIIC T96°C Db
Ex tc IIIC T96°C Dc

Προστασία από εισχώρηση
IP66

Σύνοψη των σημάνσεων των ταξινομημένων επικίνδυνων περιοχών

Εύρη λειτουργίας

Θερμοκρασία: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 85^{\circ}\text{C}$
Τάση: 9 έως 32V DC
Πίεση: 150 psig (1,03MPa)
Ρεύμα: 18,3 mA (Max)

Σημειώσεις σχετικά με την ταξινόμηση αντεκρηκτικής προστασίας

- 1) «ΜΗΝ ΤΟ ΑΝΟΙΓΕΤΕ ΑΚΟΜΑ ΚΙ ΑΝ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟΜΟΝΩΜΕΝΟ, ΟΤΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΕΚΡΗΚΤΙΚΕΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΕΣ»

Σημειώσεις σχετικά με την εγγενή ασφάλεια

- 1) «ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ES-776»
2) «Καλωδίωση της σύνδεσης παροχής με ονομαστική τιμή 10°C άνω της μέγιστης θερμοκρασίας περιβάλλοντος»
3) «ΒΑΛΤΕ ΜΟΝΙΜΗ ΣΗΜΑΝΣΗ ΣΤΟΝ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟ ΤΥΠΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ. ΑΦΟΥ ΣΗΜΕΙΩΘΕΙ Ο ΤΥΠΟΣ, ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΛΛΑΞΕΙ!»

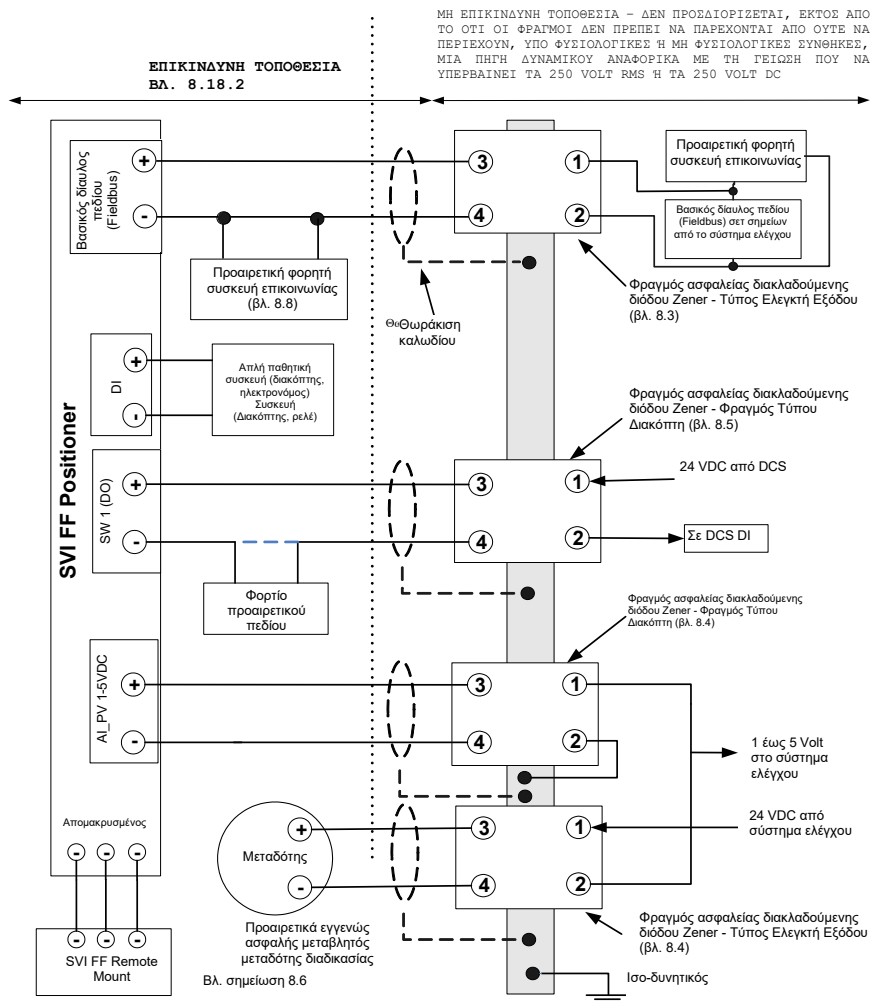
Κωδικός μοντέλου:

«SVI2-abcdefgh» (για επεξήγηση, βλ. ενότητα 3 ανωτέρω)

Σειριακός αριθμός:

«SN-nnyywwnnnn»

7 Απαιτήσεις καλωδίωσης για εγγενώς ασφαλή εγκατάσταση



Κάθε εγγενώς ασφαλή καλώδιο πρέπει να περιλαμβάνει μια γεωμένη θωράκιση ή να περνάει από ξεχωριστό μεταλλικό αγωγό.

8 Σημειώσεις για εγγενώς ασφαλή εγκατάσταση

8.1 ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΗ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ

Ανατρέξτε στην ετικέτα της συσκευής για την περιγραφή του περιβάλλοντος στο οποίο μπορεί να εγκατασταθεί η συσκευή.

8.2 ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΠΕΔΙΟΥ

Η εγγενώς ασφαλής καλωδίωση πρέπει να γίνει με γειωμένο θωρακισμένο καλώδιο ή καλώδιο περασμένο μέσα από γειωμένο μεταλλικό αγωγό. Το ηλεκτρικό κύκλωμα σε μια περιοχή κινδύνου πρέπει να έχει την ικανότητα να αντέχει σε μια δοκιμή εναλλασσόμενου ρεύματος 500 volt R.M.S. στη γείωση ή στο πλαίσιο της συσκευής για 1 λεπτό. Η εγκατάσταση πρέπει να είναι σύμφωνη με τις κατευθυντήριες οδηγίες της GE. Η εγκατάσταση, όπως και οι απαιτήσεις γείωσης του φραγμού, πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις εγκατάστασης στη χώρα όπου γίνεται η χρήση. Για το Τμήμα 1/Ζώνη 0, η ρύθμιση παραμέτρων της σχετιζόμενης συσκευής πρέπει να διαθέτει έγκριση FM, σύμφωνα με την έννοια της οντότητας/FISCO.

Απαιτήσεις για εγκρίσεις FM (HIPA): ANSI/ISA RP12.6 (εγκατάσταση εγγενώς ασφαλών συστημάτων για επικίνδυνες (ταξινομημένες) τοποθεσίες) και εθνικός ηλεκτρικός κώδικας ANSI/NFPA 70. Οι εγκαταστάσεις Τμήματος 2 πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τον εθνικό ηλεκτρικό κώδικα ANSI/NFPA 70.

Απαιτήσεις Fmc (Καναδάς): Καναδικός ηλεκτρικός κώδικας, Μέρος 1. Οι εγκαταστάσεις Τμήματος 2 πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τις μεθόδους καλωδίωσης του καναδικού ηλεκτρικού κώδικα, Τμήμα 2.

Απαιτήσεις ATEX (ΕΕ): Οι εγγενώς ασφαλείς εγκαταστάσεις πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τα πρότυπα EN60079-10 και EN60079-14, όπως αυτά ισχύουν για τη συγκεκριμένη κατηγορία.

8.3 Βασικός δίαυλος πεδίου IN (+) και (-) ακροδέκτες

Οι εν λόγω ακροδέκτες ενεργοποιούν τον ρυθμιστή θέσης SVI FF και δεν είναι ευαίσθητα στην πολικότητα. Η διασύνδεση του βασικού διαύλου πεδίου (FF) πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις υλικών στρωμάτων των προτύπων IEC60079-11, IEC61158-2, και FF-816.

		FISCO I.S. Παράμετροι μοντέλου	Παράμετροι οντότητας μοντέλου
Μέγιστη τάση εισόδου	Ui	17,5V	24V
Μέγιστο ρεύμα εισόδου	Ii	380 mA	250 mA
Μέγιστη ισχύς εισόδου	Pi	5,32W	1,2W
Μέγιστη εσωτερική χωρητικότητα	Ci	1nF	1nF
Μέγιστη εσωτερική επαγωγή	Li	1μH	1μH

8.4 PV 1 - 5 VDC (+) και (-) ακροδέκτες

Ο μεταδότης διαδικασίας και η είσοδος PV του ρυθμιστή θέσης SVI FF προστατεύονται και οι δύο με φραγμό. Το σήμα 4 έως 20 mA του μεταδότη μετατρέπεται σε 1 έως 5 volt στον φραγμό μεταδότη. Το σήμα 1 έως 5 volt παρακολουθείται από το DCS και χρησιμοποιείται από τον ρυθμιστή θέσης SVI FF για τον ενσωματωμένο ελεγκτή διαδικασίας. Η αντίσταση ανάγνωσης μπορεί να είναι στον φραγμό ή στο σύστημα ψηφιακού ελέγχου.

Ο μεταδότης διαδικασίας πρέπει να είναι εγκεκριμένος για χρήση με τον φραγμό μεταδότη διαδικασίας. Ένα παράδειγμα κατάλληλου φραγμού είναι ο MTL 788 ή ο 788R. Ένα παράδειγμα του φραγμού εισόδου PV INPUT είναι ο MTL 728.

Παράμετροι οντότητας των ακροδεκτών PV:

Vmax = 30 Vdc, Imax = 125 mA, Ci = 1 nF, Li = 0 uH, Pmax = 900 mW

8.5 SW (+) και (-) ακροδέκτες

Υπάρχει μία έξοδος επαφής διακοπής στερεάς κατάστασης στον ρυθμιστή θέσης SVI FF. Φέρει την ετικέτα SW. Ο διακόπτης είναι ευαίσθητος στην πολικότητα, δηλαδή, το συμβατικό ρεύμα ρέει ΜΕΣΑ στον θετικό ακροδέκτη.

Οι παράμετροι οντότητας είναι:

Vmax = 30 Vdc Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH
Pmax = 500 mW

8.6 Ακροδέκτες REMOTE (1) και (2) και (3)

Οι απομακρυσμένοι ακροδέκτες REMOTE παρέχουν τάση αναφοράς σε ένα προαιρετικό απομακρυσμένο ποτενσιόμετρο ανάγνωσης. Το ρεύμα, η τάση και η ισχύς περιορίζονται από τον ρυθμιστή θέσης SVI FF.

Οι παράμετροι οντότητας των απομακρυσμένων ακροδεκτών REMOTE είναι οι παράμετροι του φραγμού εισόδου 4 έως 20 mA INPUT.
Ο SVI-II REMOTE MOUNT είναι εγκεκριμένος για χρήση ως απομακρυσμένη συσκευή ανίχνευσης με τον ρυθμιστή θέσης SVI FF.
Οι παράμετροι οντότητας για τους απομακρυσμένους ακροδέκτες είναι:
 $U_0/V_{oc} = 6,5 \text{ Volts}$ $I_0/I_{sc} = 9,6 \text{ mA}$ $C_a = 22 \text{ uF}$ $L_a = 300 \text{ mH}$
Σύνδεση μόνο σε κατάλληλο ποτενσιόμετρο.

8.7 Ακροδέκτες ψηφιακής εισόδου

Ο ακροδέκτης ψηφιακής εισόδου είναι κατάλληλος για απευθείας σύνδεση σε έναν παθητικό διακόπτη.
Οι παράμετροι οντότητας είναι:
 $U_0/V_{oc} = 5,35 \text{ Volts}$ $I_0/I_{sc} = 50,6 \text{ mA}$ $C_a = 1,25 \text{ uF}$ $L_a = 2 \text{ mH}$
Σύνδεση μόνο με παθητική απλή συσκευή ξηρής επαφής.

8.8 Απαιτηση οντότητας

Η χωρητικότητα και επαγωγή του καλωδίου, καθώς και η μη προστατευόμενη χωρητικότητα (Ci) και επαγωγή (Li) της εγγενούς ασφαλούς συσκευής, δεν πρέπει να υπερβαίνουν την επιτρεπόμενη χωρητικότητα (Ca) και επαγωγή (La) που υποδεικνύονται στη σχετιζόμενη συσκευή. Αν η προαιρετική φορητή συσκευή επικοινωνίας χρησιμοποιείται στην πλευρά περιοχής κινδύνου του φραγμού, τότε πρέπει να προστεθεί η χωρητικότητα και η επαγωγή της συσκευής επικοινωνίας και η συσκευή επικοινωνίας πρέπει να είναι εγκεκριμένη από οργανισμό για χρήση στην περιοχή κινδύνου. Επίσης, η έξοδος ρεύματος της φορητής συσκευής επικοινωνίας πρέπει να συμπεριληφθεί στην έξοδο ρεύματος του σχετιζόμενου εξοπλισμού.

Για εγκαταστάσεις στη Βόρεια Αμερική, οι φραγμοί πρέπει να είναι ενεργοί ή παθητικοί και από οποιονδήποτε κατασκευαστή με έγκριση FM, αρκεί να συμμορφώνονται με τις αναφερόμενες παραμέτρους οντότητας.

Για εγκαταστάσεις στην Ευρώπη, οι φραγμοί πρέπει να είναι ενεργοί ή παθητικοί και από οποιονδήποτε πιστοποιημένο κατασκευαστή, αρκεί να συμμορφώνονται με τις αναφερόμενες παραμέτρους οντότητας και να τοποθετούνται σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές του EN60079-14.

Για άλλες διεθνείς εγκαταστάσεις, οι φραγμοί πρέπει να είναι ενεργοί ή παθητικοί και από οποιονδήποτε πιστοποιημένο κατασκευαστή, αρκεί να συμμορφώνονται με τις αναφερόμενες παραμέτρους οντότητας και να τοποθετούνται σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές του IEC60079-14.

Εφόσον οι ηλεκτρικές παράμετροι του καλωδίου που χρησιμοποιείται είναι άγνωστες, μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι ακόλουθες τιμές: Χωρητικότητα – 197pF/m (60 pF/ft), Επαγωγή – 0,66 μH/m (0,20 μH/ft).

8.9 Χρήση σε ατμόσφαιρα σκόνης

Όταν η εγκατάσταση γίνεται σε περιβάλλοντα όπου υπάρχει κίνδυνος λόγω σχηματισμού σκόνης, πρέπει να χρησιμοποιείται αεροστεγής στεγανοποίηση αγωγού κατά της σκόνης.

9 ΕΠΙΣΚΕΥΗ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ - Η ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΒΛΑΨΕΙ ΤΗ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΗ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ.

Μόνο εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό επιτρέπεται να κάνει επισκευές στον ρυθμιστή θέσης SVI FF.
Αντικαταστήστε ΜΟΝΟ με γνήσια ανταλλακτικά Dresser. Χρησιμοποιείτε μόνο μπουλόνια καλύμματος Autenitic βαθμού A2, τάξης 70 ή βαθμού A4 τάξης 70 που παρέχονται από τον κατασκευαστή. Για πληροφορίες διαστάσεων σχετικά με τους πυρίμαχους συνδέσμους προς επιδιόρθωση, συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή.
Επιτρέπονται μόνο ανταλλακτικά που παρέχονται από την Dresser. Σε αυτά δεν περιλαμβάνονται μόνο τα κύρια συγκροτήματα, αλλά και οι βίδες τοποθέτησης και οι στεγανοποιητικοί δακτύλιοι. Δεν επιτρέπονται οι αντικαταστάσεις με εξαρτήματα που δεν είναι της Dresser. Στον οδηγό γρήγορης εκκίνησης του SVI FF περιγράφονται με λεπτομέρειες οι διαδικασίες αντικατάστασης. Η ακόλουθη σύνοψη διασφαλίζει την ασφαλή λειτουργία του ρυθμιστή θέσης SVI FF.
Για βοήθεια, επικοινωνήστε με το πλησιέστερο γραφείο πωλήσεων, τον τοπικό αντιπρόσωπο ή στείλτε μήνυμα ηλ. ταχυδρομείου στη διεύθυνση: svisupport@ge.com. Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας στο: valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Κύριο κάλυμμα

Βεβαιωθείτε ότι:
Η τσιμούχα είναι τοποθετημένη στο αulάκι, στη φλάντζα του περιβλήματος.
Δεν πρέπει να υπάρχουν σύρματα ή καλώδια παγιδευμένα κάτω από τη φλάντζα του καλύμματος.
Η περιοχή της φλάντζας δεν είναι διαβρωμένη και η επιφάνεια δεν είναι χαραγμένη.
Τα τέσσερα μπουλόνια του καλύμματος είναι καλά σφηνμένα.

Σφίξτε καλά τα τέσσερα μπουλόνια του καλύμματος με ροπή 55±5 in-lbs.

9.2 I/Π

Βεβαιωθείτε ότι:

Το καλώδιο δεν είναι κατεστραμμένο όταν το περνάτε μέσα από το περίβλημα.

Υπάρχει τοποθετημένος ένας στεγανοποιητικός δακτύλιος στο κάλυμμα του καλωδίου και δεν είναι κατεστραμμένος.

Οι τέσσερις βίδες συγκράτησης είναι καλά σφιγμένες.

Δεν χρειάζεται δύναμη για την εισαγωγή του καλύμματος του καλωδίου μέσα από το περίβλημα.

9.3 Ηλεκτρονόμος

Βεβαιωθείτε ότι:

Οι πέντε στεγανοποιητικοί δακτύλιοι είναι τοποθετημένοι στη βάση του ηλεκτρονόμου και δεν είναι κατεστραμμένοι. Σημειώνεται ότι οι πέντε στεγανοποιητικοί δακτύλιοι ενδέχεται να είναι 5 ξεχωριστά μέρη ή 5 δακτύλιοι συσπειρωμένοι ως 1 μέρος.

Οι βίδες τοποθέτησης είναι καλά σφιγμένες.

9.4 Ηλεκτρονικοί

Βεβαιωθείτε ότι:

Οι τέσσερις στεγανοποιητικοί δακτύλιοι είναι τοποθετημένοι στη βάση του ηλεκτρονικού συγκροτήματος και δεν είναι κατεστραμμένοι.

Οι τέσσερις βίδες συγκράτησης είναι καλά σφιγμένες.

9.5 Πνευματικό κάλυμμα

Βεβαιωθείτε ότι:

Η τσιμούχα είναι τοποθετημένη στο αυλάκι.

Οι βίδες συγκράτησης είναι καλά σφιγμένες.

ES-776

SPECIAL INSTRUCTIONS FOR INSTALLING Masoneilan
SVI FF POSITIONER IN AREAS WHERE THERE IS A
POTENTIAL FOR EXPLOSIVE GAS ATMOSPHERE OR
FLAMMABLE DUST

Rev	Description	Date
A	Initial Release ECO-14740	Jun. 10, 2013
B	ECO-15557	Aug. 23, 2013
C	ADR-003891	Sept. 24, 2013
D	ADR-003896	Oct. 1, 2013
E	ADR-003908	Nov 6, 2013
F	ADR-003913	Jan 8, 2014
G	ADR-003926	Feb 24, 2014
H	ADR-003933	May 6, 2014
J	ADR-003987	Dec 16, 2014
K	ADR-004000	Jan 16, 2014
L	PDR ECO-0026891	Oct 28, 2016
M	PDR ECO-0031865	April 10, 2019
N	PDR ECO-0042635	Oct 29, 2020
P	PDR ECO-0043755	Feb 2, 2021
R	PDR ECO-0044499	Apr 7, 2021
T	PDR ECO-0079656	Nov 11, 2024

Written by	L. Lu	Jun. 10, 2013
Approved by	R. Belmarsh	Jun. 10, 2013

ES-776	Rev T
--------	-------

Contents

1	INTRODUCTION.....	3
2	GENERAL REQUIREMENTS	3
3	MODEL NUMBER DESCRIPTION OF SVI FF POSITIONER.....	4
4	FLAMEPROOF AND DUST IGNITION PROOF REQUIREMENTS.....	4
4.1	General.....	4
4.2	Cable Glands.....	5
4.3	Natural gas.....	5
4.4	Bolting.....	5
4.5	Carbon Disulphide Exclusion.....	5
4.6	Label Cleaning.....	5
4.7	Dust Environment.....	5
5	INTRINSICALLY SAFE REQUIREMENTS	5
5.1	Div 2.....	5
5.2	Category II 1 (Zone 0).....	5
5.3	Category II 1 (Zone 0).....	5
5.4	Internal pollution degree 2 and overvoltage category III.....	5
6	DESCRIPTION OF FLAMEPROOF AND INTRINSICALLY SAFE	
MARKINGS.....		6
7	INTRINSICALLY SAFE INSTALLATION WIRING REQUIREMENTS....	8
8	NOTES FOR INTRINSICALLY SAFE INSTALLATION	9
8.1	HAZARDOUS LOCATION.....	9
8.2	FIELD WIRING.....	9
8.3	Foundation Fieldbus IN (+) and (-) Terminals.....	9
8.4	PV 1-5VDC (+) and (-) Terminals.....	9
8.5	SW (+) and (-) Terminals.....	9
8.6	REMOTE (1) and (2) and (3) Terminals	9
8.7	Digital In Terminals	10
8.8	Entity Requirement	10
8.9	Use in dust atmosphere.....	10
9	REPAIR.....	10
9.1	Main Cover	10
9.2	I/P.....	10
9.3	Relay.....	10
9.4	Electronics.....	11
9.5	Pneumatic Cover.....	11

1 INTRODUCTION

This manual covers the requirements for safe installation, repair, and operation of the SVI FF positioner as it relates to operation in areas where there is a potential for explosive atmosphere or flammable dust. Adherence to these requirements assures that the SVI FF positioner will not cause ignition of the surrounding atmosphere. Hazards related to control of the process are beyond the scope of this manual.

For mounting instructions on specific valves refer to the mounting instructions supplied with the mounting kit. Mounting does not affect the suitability of the SVI FF positioner for use in a potentially hazardous environment.

For language translation assistance, contact your local representative or email valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

The SVI FF positioner is manufactured by:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 GENERAL REQUIREMENTS

!WARNING! Failure to adhere to the requirements listed in this manual may cause loss of life and property.
--

Installation and maintenance must be performed only by qualified personnel. Area Classification, Protection Type, Temperature Class, Gas Group, and Ingress protection must conform to the data indicated on the label.

Wiring and conduit must conform to all local and national codes governing the installation. Wiring must be rated for at least 10°C above the highest expected ambient temperature.

Approved wire seals against ingress of water and dust are required and the NPT fittings must be sealed with tape or thread sealant in order to meet the highest level of ingress protection.

Where the protection type depends on wiring glands, the glands must be certified for the type of protection required.

The metal housing is a die-casting alloy which is predominately aluminum. "X" Marking is on label.

Before powering the SVI FF positioner:

Verify that the pneumatic and electronic cover screws are tightened. This is important to maintain the ingress protection level and the integrity of the flameproof enclosure.

If the Installation is Intrinsically safe, then check that the proper barriers are installed and the field wiring meets local and national codes for an IS installation. Never install a device, which was previously installed without an intrinsically safe barrier, in an intrinsically safe system.

If the pneumatic system is powered by a combustible gas then the installation must be treated as Zone 0 or DIV I.

In non-incendive installation, check to ensure all electrical connections are made to approved circuits which meet local and jurisdictional installation codes.

Verify that the markings on the label are consistent with the application.

Verify that the air supply pressure can not exceed the marking on the respective label.

3 Model Number Description of SVI FF positioner

SVI-abcdefgh. Not all combinations are available.

SVI-	A Style (2,3,4)	B Pneumatic Train (1,2)	C Pneumatics (1,2)	D Display / housing Material (1,2,3,4)	E Communications (F,P)	F Options (1)	G Agency Approvals (2)	H Other Agency Approvals (1,2,3,4,5, 6)
1		Single Acting	Standard Flow	No Display No Buttons Aluminum	F= Foundation Fieldbus	None		North American Zone (FM, FMc)
2	Standard Diagnostics	Double Acting	High Capacity	Display Buttons Aluminum	P=Profibus		Unlabeled (ATEX, IEC,FMc, FM)	GOST
3	Advanced Diagnostics			No Display No Buttons Stainless Steel				KOSHA
4				Display Buttons Stainless Steel				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

MODEL CODES COVERED BY THIS DOCUMENT:

SVI-abcdefgh, where “a” thru “h” can take on the following values:

- a= 1..X. Indicates internal firmware style.
(NOT RELEVANT TO PROTECTION TYPES)
- b= 1, 2. Indicates pneumatic train type.
(1 = SINGLE ACTING, 2 = DOUBLE ACTING)
- c= 1, 2. Indicates pneumatic flow.
(1 = STANDARD FLOW, 2 = HIGH FLOW)
- d= 1, 2, 3, 4. Indicates display type and housing material.
(1 = NO DISPLAY; NO BUTTONS; ALUMINUM)
(2 = DISPLAY; BUTTONS; ALUMINUM)
(3 = NO DISPLAY; NO BUTTONS; STAINLESS STEEL)
(4 = DISPLAY; BUTTONS; STAINLESS STEEL)
- e= F, P. Indicates communication protocol.
(F = FOUNDATION FIELDBUS. P = PROFIBUS)
- f= 1..X. Indicates options turned on by firmware.
(NOT RELEVANT TO PROTECTION TYPES)
- g= 2. Indicates agency approvals.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h= 1. Indicates North American Zone Approvals
2...X. Indicates additional region specific approvals.
(NOT RELEVANT TO PROTECTION TYPES)

4 FLAMEPROOF and DUST IGNITION PROOF REQUIREMENTS

4.1 General

The ½ inch NPT fittings must enter the housing at least five full turns. If replacing any NPT blanking element that was installed with the unit as shipped, or when plugging any unused ports, replace with a blanking element suitably certified for the hazardous area installation. The cover flange must be clean and free of corrosion products.

4.2 Cable Glands

Certified cable glands are required based on the hazardous area the device is installed in. That is, the particular cable gland used must have the same certification as the tick-box checked off on the label.

4.3 Natural gas

Use of a pressurized gas which is ignitable in the presence of air (such as Natural Gas) is not allowed as the SVI FF supply gas in flameproof (protection type “d”) installations.

4.4 Bolting

“X” Marking on label- M8 X 1.25-6g cover screws must be supplied by GE. No substitution allowed. Minimum yield stress to be 296 N/mm² (43,000 psi).

4.5 Carbon Disulphide Exclusion

Carbon Disulphide is excluded.
(IEC 60079-1, Clause 15.4.3.2.2., carbon disulphide is excluded for enclosures with a volume greater than 100cm³)

4.6 Label Cleaning

“X” marking on label-Potential Electrostatic Charge Hazard – Use only damp cloth when cleaning or wiping. Do not use solvent.

4.7 Dust Environment

“X” marking on label-Instruments Installed in dusty hazardous areas. Must be cleaned regularly to prevent the buildup of dust layers on any surface.

To avoid the risk from electrostatic discharge follow the guidance as detailed in EN TR50404.

For safe operation, use only wet cloth when cleaning or wiping the device. Cleaning must only be done when local conditions around the device are free of potentially explosive atmospheres. Do not use dry cloth or any solvents.

5 INTRINSICALLY SAFE REQUIREMENTS

5.1 Div 2

WARNING: EXPLOSION HAZARD – DO NOT DISCONNECT EQUIPMENT UNLESS POWER HAS BEEN SWITCHED OFF OR THE AREA IS KNOWN TO BE NON-HAZARDOUS.

5.2 Category II 1 (Zone 0)

For operation in hazardous area category II 1, over-voltage protection of the electrical connections need to be installed according to EN 60079-14.

For operation in hazardous area category II 1 the ambient temperature needs to be lowered according to the requirements of EN 1127-1 (reduction factor of 80%). The max. allowed ambient temperature for category 1 inclusive the requirement of EN 1127-1 is:

T6 : Ta = -40°C to +60°C

T5 : Ta = -40°C to +75°C

T4 : Ta = -40°C to +85°C

5.3 Category II 1 (Zone 0)

“X” Marking on label - Since the SVI-abcdefgh (“SVI FF positioner”) contain greater than 10% aluminum, care must be taken during installation to avoid impacts or friction that could create an ignition source.

5.4 Internal pollution degree 2 and overvoltage category III

Ensure all covers and seals are correctly installed before putting device into service.

6 Description of Flameproof and Intrinsically Safe Markings

Applicable models numbers can be found in Section 3.

IN GROUP A INSTALLATIONS CONDUIT SEAL REQUIRED WITHIN 18 INCHES OF ENCLOSURE

Summary of Classified Hazardous Area Markings

Factory Mutual Approvals FM17US0086X

Intrinsically Safe & FISCO

Class I Division 1 Groups A,B,C,D T6...T4
Class II,III Division 1 Groups E,F,G T6...T4
Class I, Zone 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Class I, Zone 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Zone 20, AEx ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

Type n Protection

Class I Division 2 Groups A,B,C,D T6...T4
Class II Division 2 Groups F,G T6...T4
Class III Division 1,2 T6...T4
Class I, Zone 2, IIC T6...T4

Canada Approvals (FM Canada Approved) FM17CA0047X

Intrinsically Safe & FISCO

Class I, Division 1, Groups A,B,C,D
T6...T4
Class II,III Division 1 Groups E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

Type n Protection

Class I Division 2 Groups A,B,C,D
T6...T4
Class II Division 2 Groups F,G
Class III Division 1,2

ATEX/UK Approvals

FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X

Intrinsically Safe

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96°C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Dust Ignitionproof

II 2D Ex tb IIIC T96°C Db
II 3D Ex tc IIIC T96°C Dc

IECEx Approvals

IECEx FMG 14.0007X



APPROVED

Explosion Proof

Class I, Division 1, Groups A,B,C,D
T6...T4
Class I, Zone 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Temperature Classification

T4 Ta = -40°C to 85°C
T5 Ta = -40°C to 75°C
T6 Ta = -40°C to 60°C

Dust Ignition Proof

Class II,III Division 1 Groups E,F,G T6...T4
Zone 21, AEx tb IIIC T96°C Db
Zone 22, AEx tc IIIC T96°C Dc

Ingress Protection

IP66; NEMA Type 4X



APPROVED

Explosion Proof

Class I Division 1 Groups B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Temperature Classification

T4 Ta = -40°C to 85°C
T5 Ta = -40°C to 75°C
T6 Ta = -40°C to 60°C

Dust Ignition Proof

Class II, Division 1 Groups E,F,G
Class III, Division 1,2

Ingress Protection

IP66, Type 4X



XXXX
(See Product Label For NB Number)



XXXX
(See Product Label for AB Number)

Flame Proof

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Temperature Classification

T4 Ta = -40°C to 85°C
T5 Ta = -40°C to 75°C
T6 Ta = -40°C to 60°C

Ingress Protection

IP66

Intrinsically Safe
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96°C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Flame Proof
Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Temperature Classification
T4 Ta = -40°C to 85°C
T5 Ta = -40°C to 75°C
T6 Ta = -40°C to 60°C

Dust Ignitionproof
Ex tb IIIC T96°C Db
Ex tc IIIC T96°C Dc

Ingress Protection
IP66

Summary of Classified Hazardous Area Markings

Operating Ranges

Temp: -40°C ≤ Ta ≤ 85°C
Voltage: 9 to 32V DC
Pressure: 150 psig (1.03MPa)
Current: 18.3 mA (Max)

Notes Related to Explosionproof Rating

- 1) "DO NOT OPEN EVEN WHEN ISOLATED WHEN EXPLOSIVE ATMOSPHERES ARE PRESENT"

Notes Related to Intrinsic Safety

- 1) "INSTALL Per ES-776"
2) "Supply Connection Wiring Rated for 10°C Above Max Ambient"
3) "PERMANENTLY MARK THE PROTECTION TYPE CHOSEN. ONCE THE TYPE HAS BEEN MARKED, IT CAN NOT BE CHANGED"

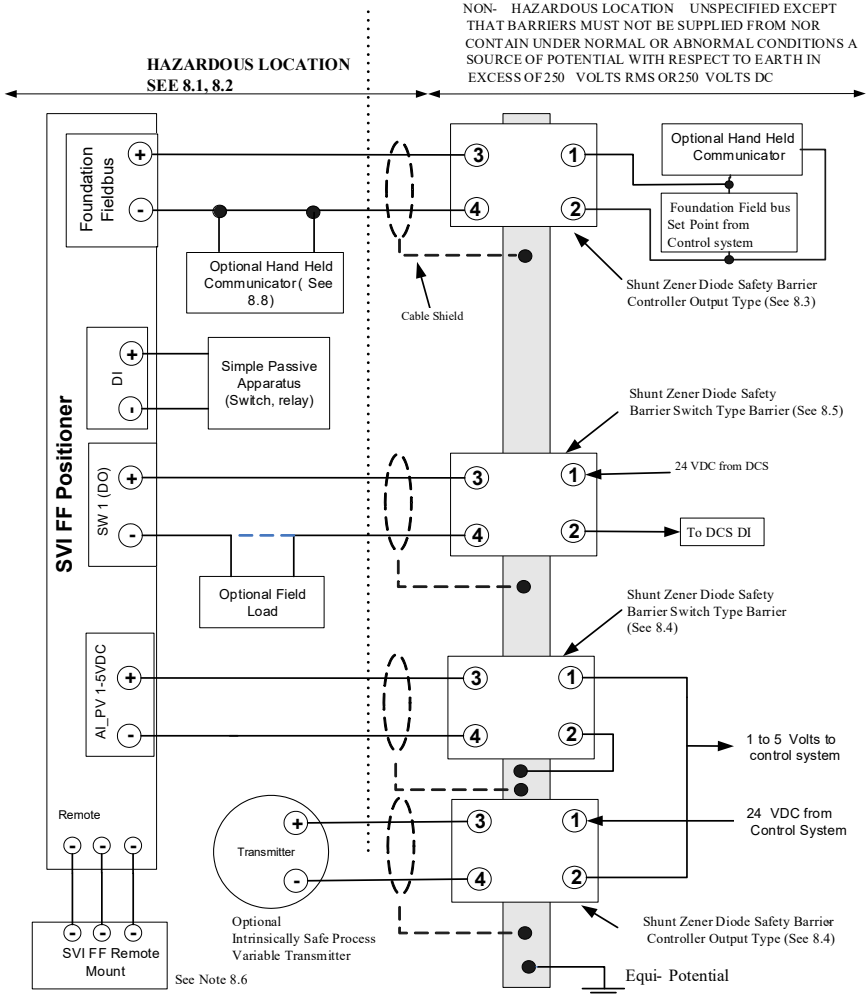
Model Code:

"SVI-abcdefgh" (see section 3 above for explanation)

Serial Number:

"SN-nnyywwnnnn"

7 Intrinsically Safe Installation Wiring Requirements



Each intrinsically safe cable must include a grounded shield or be run in a separate metal conduit.

8 Notes for Intrinsically Safe Installation

8.1 HAZARDOUS LOCATION

Refer to the device label for the description of the environment in which the device may be installed.

8.2 FIELD WIRING

Intrinsically Safe wiring must be made with grounded shielded cable or installed in grounded metal conduit. The electrical circuit in the hazardous area must be capable of withstanding an A.C. test voltage of 500 volts R.M.S. to earth or frame of the apparatus for 1 minute. Installation must be in accordance with GE guidelines. The installation including the barrier earthing requirements must comply with the installation requirements of the country of use. For Division 1/Zone 0 installations, the configuration of associated apparatus shall be FM Approved under Entity/FISCO Concept.

FM Approvals requirements (USA): ANSI/ISA RP12.6 (Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations) and the National Electrical Code, ANSI/NFPA 70. Division 2 installations must be installed per the National Electrical Code, ANSI/NFPA 70.

FMc requirements (Canada): Canadian Electrical Code Part 1. Division 2 installations must be installed per the Canadian Electrical Code Division 2 Wiring Methods.

ATEX requirements (EU): Intrinsically safe installations must be installed per EN60079-10 and EN60079-14 as they apply to the specific category.

8.3 Foundation Fieldbus IN (+) and (-) Terminals

These terminals power the SVI FF positioner, and are not polarity sensitive. The FF interface shall conform to the physical layer requirements of IEC60079-11, IEC61158-2, and FF-816.

		FISCO I.S. Model Parameters	Entity Model Parameters
Max. Input Voltage	Ui	17.5V	24V
Max. Input Current	Ii	380mA	250mA
Max. Input Power	Pi	5.32W	1.2W
Max. Internal Capacitance	Ci	1nF	1nF
Max. Internal Inductivity	Li	1μH	1μH

8.4 PV 1-5VDC (+) and (-) Terminals

The Process Transmitter and the SVI FF positioner's PV Input are both barrier protected. The transmitter 4 to 20 mA signal is converted to 1 to 5 Volts at the Transmitter barrier. The 1 to 5 volt signal is monitored by the DCS and used by the SVI FF positioner for the embedded process controller. The sense resistor may be in the barrier or in the Digital Control System.

The Process Transmitter must be approved for use with the Process Transmitter Barrier. An example of a suitable barrier is MTL 788 or 788R. An example of the PV INPUT barrier is MTL 728.

Entity Parameters of the PV terminals:

$V_{max} = 30 \text{ Vdc}$; $I_{max} = 125 \text{ mA}$; $C_i = 1 \text{ nF}$; $L_i = 0 \text{ uH}$; $P_{max} = 900 \text{ mW}$

8.5 SW (+) and (-) Terminals

There is one solid state switch contact output on the SVI FF positioner. It is labeled SW. The switch is polarity sensitive – that is, conventional current flows INTO the plus terminal.

Entity parameters are:

$V_{max} = 30 \text{ Vdc}$ $I_{max} = 125 \text{ mA}$ $C_i = 4 \text{ nF}$ $L_i = 10 \text{ uH}$

$P_{max} = 500 \text{ mW}$

8.6 REMOTE (1) and (2) and (3) Terminals

The REMOTE terminals deliver reference Voltage to an optional remote position sensing potentiometer. Current, Voltage, and Power are limited by the SVI FF positioner.

The REMOTE terminals entity parameters are the parameters of the 4 to 20 mA INPUT barrier.

The SVI-II REMOTE MOUNT is approved for use as a remote position sensing device with the SVI FF positioner.

Entity parameters of the Remote Terminals are:

$U_o/V_o = 6.5 \text{ Volts}$ $I_o/I_{sc} = 9.6 \text{ mA}$ $C_a = 22 \text{ uF}$ $L_a = 300 \text{ mH}$

Connect only to suitable potentiometer.

8.7 Digital In Terminals

The Digital In terminal is suitable for direct connection to a passive switch.

Entity Parameters are:

$U_o/V_o = 5.35$ Volts $I_o/I_{sc} = 50.6$ mA $C_a = 1.25$ μ F $L_a = 2$ mH

Connect only to passive dry contact simple apparatus.

8.8 Entity Requirement

Cable capacitance and inductance plus the I.S. apparatus unprotected capacitance (C_i) and inductance (L_i) must not exceed the allowed capacitance (C_a) and inductance (L_a) indicated on the associated apparatus. If the optional Hand Held Communicator is used on the Hazardous Area side of the barrier, then the capacity and inductance of the communicator must be added and the communicator must be agency approved for use in the hazardous area. Also, the current output of the Hand Held Communicator must be included in the current output of the associated equipment.

For North American installations, the barriers may be active or passive and from any FM Approved manufacturer as long as the barriers comply with the listed entity parameters.

For European installations, the barriers may be active or passive and from any certified manufacturer as long as the barriers comply with the listed entity parameters and are installed per the guidelines of EN60079-14.

For other international installations, the barriers may be active or passive and from any certified manufacturer as long as the barriers comply with the listed entity parameters and are installed per the guidelines of IEC60079-14.

If the electrical parameters of the cable used are unknown, the following values may be used: Capacitance – 197pF/m (60 pF/ft), Inductance – 0.66 μ H/m (0.20 μ H/ft).

8.9 Use in dust atmosphere

Dust-tight conduit seal must be used when installed in dust hazard environments.

9 REPAIR

WARNING: EXPLOSION HAZARD – SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR SUITABILITY FOR USE IN A HAZARDOUS LOCATION.

Only qualified service personnel are permitted to make repairs on the SVI FF positioner.

Replace ONLY with genuine Dresser parts. Use only cover bolts of Autentitic Grade A2 Class 70 or Grade A4 Class 70, supplied by the manufacturer. Consult the manufacturer for dimensional information on the flameproof joints for repair. Only parts supplied by Dresser are permitted. This includes not only the major assemblies but also mounting screws and “O” rings. No substitutions with non-Dresser parts are permitted. Detailed replacement procedures are described in the SVI FF Quick Start Guide. The following summary assures the safe operation of the SVI FF positioner.

For assistance, contact the nearest sales office, your local representative or email valvesupport@bakerhughes.com. Visit our web page at valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Main Cover

Make sure that:

The gasket is seated in the groove in the housing flange.

No wires or retaining cable can be trapped under the cover flange.

The flange area is not corroded and the surface is not scarred.

The four cover bolts are securely tightened.

Secure the four cover bolts by applying a torque of 55±5 in-lbs.

9.2 I/P

Make sure that:

The wire is not damaged when feeding it through the housing.

A single “O” ring is in place on the wire-sleeve and is not damaged.

The four retaining screws are snug.

Inserting the wire sleeve through the housing does not require force.

9.3 Relay

Make sure that:

The five “O” rings are seated in the base of the relay and are not damaged. Note that the five “O” rings may be 5 individual parts, or 5 “O”rings ganged together as 1 part.

The mounting screws are snug.

9.4 Electronics

Make sure that:

The 4 “O” rings are seated on the base of the electronics assembly and are not damaged.

The four retaining screws are snug.

9.5 Pneumatic Cover

Make sure that:

The gasket is seated in the groove.

The retaining screws are snug.

ES-776

INSTRUCCIONES ESPECIALES PARA INSTALAR EL
POSICIONADOR Masoneilan SVI FF EN ÁREAS DONDE
HAY UNA POSIBLE ATMÓSFERA DE GAS EXPLOSIVO O
POLVO INFLAMABLE

Rev	Descripción	Fecha
A	Versión inicial ECO-14740	10 de junio de 2013
B	ECO-15557	23 de agosto de 2013
C	ADR-003891	24 de septiembre de 2013
D	ADR-003896	1 de octubre de 2013
E	ADR-003908	6 de noviembre de 2013
F	ADR-003913	8 de enero de 2014
G	ADR-003926	24 de febrero de 2014
H	ADR-003933	6 de mayo de 2014
J	ADR-003987	16 de diciembre de 2014
K	ADR-004000	16 de enero de 2014
L	PDR ECO-0026891	28 de octubre de 2016
M	PDR ECO-0031865	10 de abril de 2019
N	PDR ECO-0042635	29 de octubre de 2020
P	PDR ECO-0043755	2 de febrero de 2021
R	PDR ECO-0044499	7 de abril de 2021
T	PDR ECO-0079656	11 de noviembre de 2024

Escrito por	L. Lu	10 de junio de 2013
Aprobado por	R. Belmarsh	10 de junio de 2013

ES-776	Rev T
--------	-------

Contenidos

1	INTRODUCCIÓN.....	3
2	REQUISITOS GENERALES	3
3	DESCRIPCIÓN DEL NÚMERO DE MODELO DEL POSICIONADOR SVI FF	4
4	REQUISITOS PARA UN PRODUCTO ANTIDEFLAGRANTE Y A PRUEBA DE IGNICIÓN DEL POLVO.....	4
4.1	General	4
4.2	Prensaestopas.....	4
4.3	Gas natural	5
4.4	Tornillos.....	5
4.5	Exclusión de disulfuro de carbono	5
4.6	Limpieza de etiquetas.....	5
4.7	Ambiente polvoriento.....	5
5	REQUISITOS DE SEGURIDAD INTRÍNSECA	5
5.1	Div. 2.....	5
5.2	Categoría II 1 (Zona 0).....	5
5.3	Categoría II 1 (Zona 0).....	5
5.4	Grado de contaminación interna 2 y categoría de sobretensión III	5
6	DESCRIPCIÓN DE LAS MARCAS DEL PRODUCTO ANTIDEFLAGRANTE E INTRÍNSECAMENTE SEGURO.....	6
7	REQUISITOS DE CABLEADO PARA UNA INSTALACIÓN INTRÍNSECAMENTE SEGURA.....	8
8	NOTAS PARA UNA INSTALACIÓN INTRÍNSECAMENTE SEGURA	9
8.1	ZONA PELIGROSA	9
8.2	CABLEADO DE CAMPO	9
8.3	Terminales de entrada (+) y (-) Foundation Fieldbus	9
8.4	Terminales de PV (+) y (-) de 1-5 V CC	9
8.5	Terminales de SW (+) y (-)	9
8.6	Terminales REMOTOS (1), (2) y (3).....	9
8.7	Terminales de entrada digital	10
8.8	Requisitos de la entidad.....	10
8.9	Uso en una atmósfera con polvo	10
9	REPARACIÓN	10
9.1	Cubierta principal	10
9.2	I/P	10
9.3	Relé	11
9.4	Electrónica	11
9.5	Cubierta neumática	11

1 INTRODUCCIÓN

En este manual se detallan los requisitos para una instalación, reparación y funcionamiento seguros del SVI FF en cuanto a su funcionamiento en áreas en donde exista la posibilidad de que se genere una atmósfera con gases explosivos o polvo inflamable. El cumplimiento de estos requisitos garantiza que el posicionador SVI FF no provoque la ignición de la atmósfera circundante. Los peligros asociados al control del proceso están fuera del alcance de este manual.

Las instrucciones de montaje de válvulas específicas se incluyen con el kit de montaje. El montaje no afecta a la capacidad de uso del posicionador SVI FF en un entorno potencialmente peligroso.

Para la asistencia de traducción de idiomas, póngase en contacto con su representante local o envíe un correo electrónico a valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

El SVI FF es un producto fabricado por:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 REQUISITOS GENERALES

¡ADVERTENCIA!
El incumplimiento de los requisitos detallados en este manual puede provocar muertes y daños materiales.

Las tareas de instalación y mantenimiento debe realizarlas únicamente personal cualificado. La clasificación del área, el tipo de protección, la clase de temperatura, el grupo de gas y la protección de entrada deben corresponderse con los datos indicados en la etiqueta.

El cableado y los conductos deben cumplir todos los códigos locales y nacionales que rigen la instalación. El cableado debe estar clasificado para un mínimo de 10 °C por encima de la temperatura ambiente más alta prevista.

Es necesario utilizar sellos de cables aprobados para impedir la entrada de agua y polvo, y los racores NPT deben sellarse con cinta adhesiva o sellador de roscas para garantizar el más alto nivel de protección de entrada.

Si el tipo de protección depende de prensaestopas, estos deben estar certificados para el tipo de protección necesaria.

La carcasa metálica es una aleación de fundición principalmente de aluminio. La marca "X" está en la etiqueta.

Antes de encender el posicionador SVI FF:

Compruebe que los tornillos de la cubierta neumática y electrónica están bien apretados. Esto es importante para mantener el nivel de protección de entrada y la integridad de la carcasa antideflagrante.

Si se trata de una instalación intrínsecamente segura, compruebe que las barreras adecuadas están instaladas y el cableado de campo cumple con los códigos locales y nacionales para instalaciones intrínsecamente seguras. Nunca debe instalarse en un sistema intrínsecamente seguro un dispositivo previamente instalado sin una barrera de seguridad intrínseca.

Si el sistema neumático es alimentado por un gas combustible, la instalación debe tratarse como Zona 0 o DIV I.

En instalaciones no inflamables, cerciérse de que todas las conexiones eléctricas se realicen a circuitos aprobados que cumplan los códigos de instalación locales y jurisdiccionales.

Asegúrese de que las marcas de la etiqueta corresponden a la aplicación.

Asegúrese de que la presión del suministro de aire no supere la indicada en la etiqueta correspondiente.

3 Descripción del número de modelo del posicionador SVI FF

SVI-abcdegh. No están disponibles todas las combinaciones

SVI-	A Estilo (2,3,4)	B Tren neumático (1,2)	C Neumático (1,2)	D Pantalla / carcasa Material (1,2,3,4)	E Comunicac iones (F,P)	F Opciones (1)	G Aprobacio nes de los organismos (2)	H Otras aprobacion es de los organismos (1,2,3,4,5,6)
1		Efecto simple	Flujo estándar	Sin pantalla Sin botones Aluminio	F= Foundation Fieldbus	Ninguno		Zona de América del Norte (FM, FMc)
2	Diagnóstico estándar	Efecto doble	Alta capacidad	Pantalla Botones Aluminio	P=Profibus		Sin etiquetar (ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	Diagnóstico avanzado			Sin pantalla Sin botones Acero inoxidable				KOSHA
4				Pantalla Botones Acero inoxidable				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

LOS CÓDIGOS DEL MODELO A LOS QUE SE REFIERE EL PRESENTE DOCUMENTO:

SVI-abcdegh, en el que desde “a” hasta “h” puede adoptar los valores siguientes:

a= 1..X. Indica el estilo del firmware interno.
(NO ES RELEVANTE PARA LOS TIPOS DE PROTECCIÓN)

b= 1, 2. Indica el tipo de tren neumático.
(1 = ACCIÓN SIMPLE, 2 = ACCIÓN DOBLE)

c= 1, 2 Indica el flujo neumático.
(1 = FLUJO ESTÁNDAR, 2 = FLUJO ALTO)

d= 1, 2, 3, 4. Indica el tipo de pantalla y el material de la carcasa.
(1 = SIN PANTALLA; SIN BOTONES; ALUMINIO)
(2 = PANTALLA; BOTONES; ALUMINIO)
(3 = SIN PANTALLA; SIN BOTONES; ACERO INOXIDABLE)
(4 = PANTALLA; BOTONES; ACERO INOXIDABLE)

e= F, P. Indica el protocolo de comunicación.
(F = FOUNDATION FIELDBUS. P = PROFIBUS)

f= 1..X. Indica las opciones activadas por el firmware.
(NO ES RELEVANTE PARA LOS TIPOS DE PROTECCIÓN)

g= 2. Indica las aprobaciones de los organismos.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)

h= 1. Indica las aprobaciones de la zona de América del Norte
2...X. Indica aprobaciones adicionales específicas de la región.
(NO ES RELEVANTE PARA LOS TIPOS DE PROTECCIÓN)

4 REQUISITOS PARA UN PRODUCTO ANTIDEFLAGRANTE Y A PRUEBA DE IGNICIÓN DEL POLVO

4.1 General

Los racores NPT de 1/2 pulgadas deben introducirse en la carcasa al menos cinco vueltas completas. Si debe reemplazar algún elemento de protección o sellado de NPT instalado con la unidad tal como se envió, o taponar puertos no utilizados, utilice un elemento debidamente certificado para su instalación en zonas peligrosas. La brida de la cubierta debe estar limpia y libre de productos corrosivos.

4.2 Prensaestopas

Deben utilizarse prensaestopas certificados para el tipo de zona de peligro en la que instalará el dispositivo. Es decir, el prensaestopas utilizado debe tener la misma certificación que la marcada en la casilla en la etiqueta.

4.3 Gas natural

No se permite el uso de gas presurizado inflamable en presencia de aire (tal como el gas natural) como suministro de SVI FF en instalaciones antideflagrantes (tipo de protección "d").

4.4 Tornillos

Marca "X" en la etiqueta - Tornillos de la cubierta M8 X 1,25-6g suministrados por GE. No se permite el uso de otros tornillos. El límite elástico mínimo debe ser 296 N/mm² (43 000 psi).

4.5 Exclusión de disulfuro de carbono

Se excluye el disulfuro de carbono.
(IEC 60079-1, Cláusula 15.4.3.2.2., se excluye el disulfuro de carbono para carcasas de volumen superior a 100 cm³)

4.6 Limpieza de etiquetas

Marca "X" en la etiqueta - Peligro potencial de carga electrostática - Use solo un paño húmedo al limpiar o frotar. No utilizar disolventes.

4.7 Ambiente polvoriento

Marcado con una "X" en la etiqueta-Instrumentos instalados en zonas polvorientas peligrosas. Debe limpiarse regularmente para prevenir la acumulación de capas de polvo en cualquier superficie.

Para evitar descargas electrostáticas, siga las pautas detalladas en EN TR50404.

Para un uso seguro, utilice únicamente un paño húmedo para limpiar el dispositivo. El dispositivo solo debe limpiarse cuando no haya atmósferas potencialmente explosivas alrededor. No utilice un paño seco ni disolventes.

5 REQUISITOS DE SEGURIDAD INTRÍNSECA

5.1 Div. 2

ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN – NO DESCONECTE EL EQUIPO A MENOS QUE SE HAYA APAGADO PREVIAMENTE EL SUMINISTRO ELÉCTRICO O LA ZONA ESTÉ CLASIFICADA COMO NO PELIGROSA.

5.2 Categoría II 1 (Zona 0)

Para uso en una zona peligrosa de categoría II 1, las conexiones eléctricas deben tener una protección contra sobretensión en conformidad con la norma EN 60079-14.

Para uso en una zona peligrosa de categoría II 1 debe reducirse la temperatura ambiente en conformidad con los requisitos de la norma EN 1127-1 (factor de reducción del 80 %). La temperatura ambiente máxima permitida para la categoría 1, incluyendo el límite impuesto por la norma EN 1127-1, es la siguiente:

T6: Ta = de -40 °C a +60 °C

T5: Ta = de -40 °C a +75 °C

T4: Ta = de -40 °C a +85 °C

5.3 Categoría II 1 (Zona 0)

Marca "X" en la etiqueta - Puesto que el SVI-abcdefgh ("posicionador SVI FF") contiene más de un 10 % de aluminio, es importante evitar golpes y fricciones durante la instalación, ya que podrían convertirse en una fuente de ignición.

5.4 Grado de contaminación interna 2 y categoría de sobretensión III

Asegúrese de que todas las cubiertas y sellos estén correctamente instalados antes de poner el dispositivo en marcha.

6 Descripción de las marcas del producto antideflagrante e intrínsecamente seguro

Los números de modelos aplicables se encuentran en la Sección 3.

EN INSTALACIONES DEL GRUPO A, DEBEN SELLARSE LOS CONDUCTOS A UNA DISTANCIA DE 45 CENTÍMETROS DE LA CARCASA

Resumen de marcas de zonas clasificadas como peligrosas

Aprobaciones Factory Mutual
FM17US0086X



APROBADO

Intrínsecamente seguro y FISCO

Clase I División 1 Grupos A, B, C, D
T6...T4
Clase II,III División 1 Grupos E,F,G T6...T4
Clase I Zona 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Clase I, Zona2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Zona 20, AEx ia IIIC T200 101°C Da

A prueba de explosiones

Clase I División 1 Grupos A, B, C, D
T6...T4
Clase I Zona 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Clasificación de temperatura

T4 Ta = de -40 °C a 85 °C
T5 Ta = de -40 °C a 75 °C
T6 Ta = de -40 °C a 60 °C

Protección de tipo n

Clase I División 2 Grupos A, B, C, D
T6...T4
Clase II División 2 Grupos F,G T6...T4
Clase III División 1,2 T6...T4
Clase I, Zona 2, IIC T6...T4

A prueba de ignición del polvo

Clase II, III División 1 Grupos E,F,G
T6...T4
Zona 21, AEx tb IIIC T96°C Db
Zona 22, AEx tc IIIC T96°C Dc

Protección de entrada

IP66; NEMA Tipo 4X

Aprobaciones de Canadá (aprobado por FM de
Canadá)
FM17CA0047X



APROBADO

Intrínsecamente seguro y FISCO

Clase I División 1 Grupos A, B, C, D
T6...T4
Clase II,III División 1 Grupos E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T200 101°C Da

A prueba de explosiones

Clase I División 1 Grupos B, C, D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Clasificación de temperatura

T4 Ta = de -40 °C a 85 °C
T5 Ta = de -40 °C a 75 °C
T6 Ta = de -40 °C a 60 °C

Protección de tipo n

Clase I División 2 Grupos A, B, C, D
T6...T4
Clase II División 2 Grupos F, G
Clase III División 1, 2

A prueba de ignición del polvo

Clase II División 1 Grupos E, F, G
Clase III División 1, 2

Protección de entrada

IP66, Tipo 4X

Aprobaciones ATEX/UK

FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X



XXXX
(See Product Label For NB Number)



XXXX
(See Product Label for AB Number)

Intrínsecamente seguro

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96 °C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

A prueba de fuego

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Clasificación de temperatura

T4 Ta = de -40 °C a 85 °C
T5 Ta = de -40 °C a 75 °C
T6 Ta = de -40 °C a 60 °C

A prueba de ignición del polvo

II 2D Ex tb IIIC T96 °C Db
II 3D Ex tc IIIC T96 °C Dc

Protección de entrada

IP66

Aprobaciones IECEx
IECEx FMG 14.0007X

Intrínsecamente seguro

Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96 °C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

A prueba de fuego

Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Clasificación de temperatura

T4 Ta = de -40 °C a 85 °C
T5 Ta = de -40 °C a 75 °C
T6 Ta = de -40 °C a 60 °C

A prueba de ignición del polvo

Ex tb IIIC T96 °C Db
Ex tc IIIC T96 °C Dc

Protección de entrada

IP66

Resumen de marcas de zonas clasificadas como peligrosas

Intervalos de funcionamiento

Temperatura: De -40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C
Tensión: De 9 a 32 V CC
Presión: 150 psi (1,03 MPa)
Corriente: 18,3 mA (máx.)

Notas relativas a la clasificación "a prueba de explosiones"

1) "NO ABRIR EN PRESENCIA DE ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS AUNQUE TENGA AISLAMIENTO"

Notas relativas a la seguridad intrínseca

- 1) "INSTALAR CONFORME A ES-776"
- 2) "Cableado de conexión del suministro clasificado para 10 °C por encima de la temperatura ambiente máxima"
- 3) "DEBE MARCARSE DE FORMA PERMANENTE EL TIPO DE PROTECCIÓN SELECCIONADO. UNA VEZ MARCADO EL TIPO, NO PUEDE MODIFICARSE"

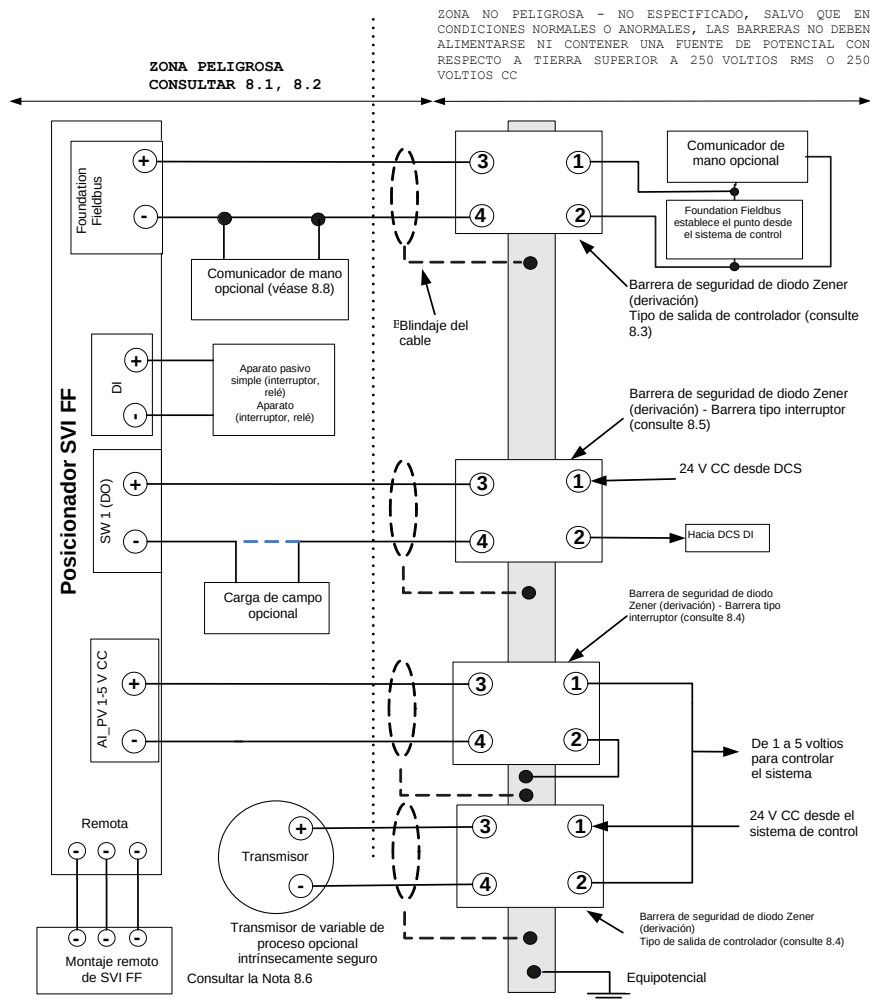
Código del modelo:

"SVI-abcdefgh" (consulte la explicación en la sección 3 más arriba)

Número de serie:

"SN-nnyywwnnnn"

7 Requisitos de cableado para una instalación intrínsecamente segura



Cada cable intrínsecamente seguro debe incluir un blindaje conectado a tierra o estar entubado en un conducto metálico separado.

8 Notas para una instalación intrínsecamente segura

8.1 ZONA PELIGROSA

Consulte la etiqueta del dispositivo para conocer el tipo de entorno en el que puede instalarse.

8.2 CABLEADO DE CAMPO

El cableado intrínsecamente seguro debe realizarse con cable blindado conectado a tierra o dentro de un conducto metálico conectado a tierra. El circuito eléctrico de la zona peligrosa debe ser capaz de resistir una prueba de tensión CA de 500 voltios RMS a tierra o al almacén del aparato durante 1 minuto. La instalación debe realizarse de acuerdo con las directrices de GE. La instalación, incluyendo los requisitos de conexión a tierra de la barrera protectora, debe cumplir la normativa del país de uso. Para las instalaciones de la División 1/Zona 0, la configuración de los aparatos asociados deberá ser aprobada por FM bajo el concepto Entidad/FISCO.

Requisitos de aprobación de FM (EE. UU.): ANSI/ISA RP12.6 [Instalación de sistemas intrínsecamente seguros para zonas (clasificadas como) peligrosas] y el código eléctrico nacional, ANSI/NFPA 70. Las instalaciones de división 2 deben cumplir los requisitos establecidos en el código eléctrico nacional, ANSI/NFPA 70.

Requisitos de FMc (Canadá): Código eléctrico canadiense Parte 1. Las instalaciones de división 2 deben realizarse conforme a los métodos de cableado establecidos en el código eléctrico canadiense para división 2.

Requisitos de ATEX (UE): Las instalaciones intrínsecamente seguras deben realizarse conforme a los requisitos establecidos por las normas EN 60079-10 y EN 60079-14 según la categoría específica.

8.3 Terminales de entrada (+) y (-) Foundation Fieldbus

Estos terminales alimentan el posicionador SVI FF y no son sensibles a la polaridad. La interfaz FF se ajustará a los requisitos de las capas físicas de IEC60079-11, IEC61158-2, y FF-B16.

		FISCO I.S. Parámetros del modelo	Parámetros del modelo de la entidad
Voltaje de entrada máx.	Ui	17,5 V	24 V
Corriente de entrada máx.	Ii	380 mA	250 mA
Potencia de entrada máx.	Pi	5,32 W	1,2 W
Capacidad interna máx.	Ci	1nF	1nF
Inductividad interna máx.	Li	1µH	1µH

8.4 Terminales de PV (+) y (-) de 1-5 V CC

Tanto el transmisor del proceso como la entrada de PV del posicionador SVI FF tienen una barrera protectora. La señal de 4 a 20 mA del transmisor se convierte en 1 a 5 voltios en la barrera del transmisor. El sistema de control digital (DCS) controla la señal de 1 a 5 voltios y el posicionador SVI FF la utiliza para el controlador de procesos integrado. El resistor de detección puede estar en la barrera o en el sistema de control digital. El transmisor del proceso debe estar aprobado para uso con la barrera del transmisor del proceso. Un ejemplo de barrera adecuada es MTL 788 o 788R, y un ejemplo de barrera de entrada de PV es MTL 728. Parámetros de la entidad de los terminales PV: Vmáx = 30 V CC; Imáx =125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 uH; Pmáx = 900 mW

8.5 Terminales de SW (+) y (-)

Hay una salida de contacto de interruptor de estado sólido en el posicionador SVI FF. Está etiquetado como SW. Los interruptores son sensibles a la polaridad, es decir, la corriente convencional se dirige HACIA el terminal positivo. Los parámetros de la entidad son: Vmáx = 30 V CC Imáx = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH Pmáx = 500 mW

8.6 Terminales REMOTOS (1), (2) y (3)

Los terminales REMOTOS suministran una tensión de referencia a un potenciómetro de detección de posición remoto opcional. El posicionador SVI FF limita la corriente, la tensión y la potencia. Los parámetros de la entidad de los terminales REMOTOS son los parámetros de la barrera de entrada de 4 a 20 mA. El MONTAJE REMOTO de SVI-II está aprobado para uso como un dispositivo de detección de posición remota con el posicionador SVI FF. Los parámetros de la entidad de los Terminales Remotos son: Uo/Voc = 6,5 Voltios Io/Isc = 9,6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH

Conectar únicamente a un potenciómetro adecuado.

8.7 Terminales de entrada digital

El terminal de entrada digital es adecuado para conexión a un interruptor pasivo.

Los parámetros de la entidad son:

$U_o/V_o = 5,35$ voltios $I_o/I_{sc} = 50,6$ mA $C_a = 1,25$ uF $L_a = 2$ mH

Conectar solo a un aparato simple de contacto seco pasivo.

8.8 Requisitos de la entidad

La capacitancia y la inductancia del cable más la capacitancia sin protección (Ci) y la inductancia sin protección (Li) del aparato no deben superar la capacitancia (Ca) y la inductancia (La) indicadas en el aparato asociado. Si se utiliza el comunicador de mano opcional en la zona peligrosa de la barrera, deben sumarse la capacitancia y la inductancia del comunicador, y este debe estar aprobado por el organismo correspondiente para uso en el área peligrosa. También debe incluirse la salida de corriente del comunicador en la salida de corriente del equipo asociado.

Para instalaciones en América del Norte, las barreras pueden ser activas o pasivas y de cualquier fabricante autorizado por FM, siempre que se ajusten a los parámetros establecidos por la entidad.

Para instalaciones europeas, las barreras pueden ser activas o pasivas y de cualquier fabricante autorizado, siempre que se ajusten a los parámetros establecidos por la entidad y sean instalados según las normas EN60079-14.

Para otras instalaciones internacionales, las barreras pueden ser activas o pasivas y de cualquier fabricante autorizado, siempre que se ajusten a los parámetros establecidos por la entidad y sean instalados según las normas IEC60079-14.

Si se desconocen los parámetros eléctricos del cable utilizado, pueden utilizarse los siguientes valores:
Capacidad - 197 pF/m (60 pF/pie), Inductancia - 0,66 µH/m (0,20 µH/pie).

8.9 Uso en una atmósfera con polvo

En caso de instalación en una zona con riesgo de polvo explosivo, deben sellarse los conductos con un producto hermético al polvo.

9 REPARACIÓN

ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN - LA SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES PUEDE HACER QUE EL DISPOSITIVO DEJE DE SER APTO PARA OPERAR EN ZONAS PELIGROSAS.

Solo el personal de servicio cualificado está autorizado para realizar reparaciones en el posicionador SVi FF. SOLO deben utilizarse piezas originales de Dresser. Use solo pernos de cubierta de acero austenítico Grado A2 Clase 70 o Grado A4 Clase 70, suministrados por el fabricante. Consulte con el fabricante para obtener información sobre las dimensiones de las juntas antideflagrantes para su reparación.

Únicamente se permite el uso de piezas suministradas por Dresser, tanto componentes principales como tornillos de montaje y juntas tóricas. No se permite el uso de piezas de repuesto de otras marcas que no sean Dresser. Los procedimientos de sustitución detallados se describen en la guía de inicio rápido de SVi FF. El resumen siguiente garantiza un uso seguro del posicionador SVi FF.

Si necesita ayuda, póngase en contacto con su oficina de ventas más cercana o con su representante local, o escriba un correo electrónico a valvesupport@bakerhughes.com. Visite nuestra página web: valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Cubierta principal

Asegúrese de que:

La junta está asentada en la muesca de la brida de la carcasa.

No hay ningún cable atrapado debajo de la brida de la cubierta.

El área de la brida no está corroída y la superficie no tiene marcas.

Los cuatro pernos de la cubierta están bien apretados.

Los cuatro pernos de la cubierta deben apretarse con un torque de 55±5 in-lbs.

9.2 I/P

Asegúrese de que:

El cable no está dañado cuando está dispuesto a través de la carcasa.

Hay una única junta tórica en el manguito del cable y no está dañada.

Los cuatro tornillos de fijación están apretados.

No es necesario ejercer fuerza para insertar el manguito del cable a través de la carcasa.

9.3 Relé

Asegúrese de que:

Las cinco juntas tóricas están asentadas en la base del relé y no están dañadas. Nótese que las cinco juntas tóricas pueden ser 5 partes individuales, o 5 juntas tóricas unidas como una sola parte.

Los tornillos de montaje están apretados.

9.4 Electrónica

Asegúrese de que:

Las 4 juntas tóricas están asentadas en la base del módulo electrónico y no están dañadas.

Los cuatro tornillos de fijación están apretados.

9.5 Cubierta neumática

Asegúrese de que:

La junta está asentada en la muesca.

Los tornillos de fijación están apretados.

ES-776

ERIJUHISED Masoneilani POSITSIONEERIIJA SVI FF
PAIGALDAMISEKS PIIRKONDADESSE, KUS VÕIVAD
OLLA PLAHVATUSOHTLIKUD GAASID VÕI
KERGESTISÜTTIV TOLM

Versioon	Kirjeldus	Kuupäev
A	Algversioon ECO-14740	10. juuni 2013
B	ECO-15557	23. august 2013
C	ADR-003891	24. september 2013
D	ADR-003896	1. oktoober 2013
E	ADR-003908	6. november 2013
F	ADR-003913	8. jaanuar 2014
G	ADR-003926	24. veebruar 2014
H	ADR-003933	6. mai 2014
J	ADR-003987	16. detsember 2014
K	ADR-004000	16. jaanuar 2014
L	PDR ECO-0026891	28. oktoober 2016
M	PDR ECO-0031865	10. aprill 2019
N	PDR ECO-0042635	29. oktoober 2020
P	PDR ECO-0043755	2. veebruar 2021
R	PDR ECO-0044499	7. aprill 2021
T	PDR ECO-0079656	11. november 2024

Koostaja:	L. Lu	10. juuni 2013
Kinnitaja:	R. Belmarsh	10. juuni 2013

ES-776	Versioon T
--------	------------

Sisukord

1	TUTVUSTUS	3
2	ÜLDNÕUDED	3
3	POSITSIONEERIJASVI FF MUDELI NUMBRI KIRJELDUS	4
4	LEEGIKINDLUSE JA SÜTTIVA TOLMU KINDLUSE NÕUDED.....	4
4.1	Üldine	4
4.2	Kaabli kaelustihendid	4
4.3	Maagaas	5
4.4	Poldid	5
4.5	Süsinikdisulfidi välistamine	5
4.6	Sildi puhastamine	5
4.7	Tolmune keskkond	5
5	SISEMISE OHUTUSE NÕUDED	5
5.1	2. üksus	5
5.2	II kategooria 1 (tsoon 0)	5
5.3	II kategooria 1 (tsoon 0)	5
5.4	Sisemine saasteaste 2 ja ülepinge kategooria III	5
6	LEEGIKINDLUSE JA SISEMISE OHUTUSE MÄRGISTUSTE KIRJELDUS	6
7	SISEMISELT OHUTU PAIGALDUSE JUHTMESTIKU NÕUDED	8
8	SISEMISELT OHUTU PAIGALDUSE MÄRKUSED	9
8.1	OHTLIK KOHT	9
8.2	JUHTMESTIK TÖÖKOHAS	9
8.3	Foundation Fieldbusi sisendi klemmid (+) ja (-)	9
8.4	PV 1–5 V alalisvoolu klemmid (+) ja (-)	9
8.5	SW klemmid (+) ja (-)	9
8.6	Kaugterminalid (1), (2) ja (3)	9
8.7	Digitaalsed sisendterminalid	9
8.8	Klemmi nõue	10
8.9	Tolmuses keskkonnas kasutamine	10
9	PARANDAMINE	10
9.1	Põhikate	10
9.2	I/P	10
9.3	Relee	10
9.4	Elektroonika	10
9.5	Pneumaatiline kate	11

1 TUTVUSTUS

Käesolev juhend sisaldab positsioneerija SVI FF ohutu paigaldamise, parandamise ja käitamise nõudeid kasutamisel potentsiaalselt plahvatusohtlikus või kergestiühtiva tolmuga keskkonnas. Nendest nõuetest kinnipidamine ei lase positsioneerijal SVI FF stüüdata ümbritsevat keskkonda. Protsessi kontrolliga seotud ohte selles juhendis ei käsitleta.

Konkreetsete klappide paigaldusjuhiseid vaadake paigalduskomplektiga kaasas olevatest paigaldusjuhistest. Paigaldamine ei mõjuta positsioneerija SVI FF kasutamise sobivust potentsiaalselt ohtlikus keskkonnas.

Tõlkega seoses abi saamiseks võtke ühendust kohaliku esindajaga või meiliaadressil valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

Positsioneerija SVI FF tootja on:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 ÜLDNÕUDED

HOIATUS!

Selles juhendis loetletud nõuete eiramine võib lõppeda surma ja vara kahjustumisega.

Paigaldada ja hooldada tohib vaid pädev isik. Piirkonna klassifitseerimine, kaitsetüüp, temperatuuriklass, gaasi rühm ja sisetungikaitse peavad ühtima sildil märgitud andmetega.

Juhtmestik ja kanal peavad vastama paigaldamist reguleerivatele kõikidele kohalikele ning riiklikele seadustikele. Juhtmestiku nimiväärtus peab olema suurimast eeldatavast ruumitemperatuurist vähemalt 10 °C kõrgem.

Vaja on sisetungiva vee ja tolmu eest kaitsvaid heakskiidetud juhtmetihendeid ning NPT kinnitused tuleb tihendada lindi või keermetihendiga, et tagada suurim sisetungikaitse tase.

Kui kaitse tüüp sõltub juhtmestiku kaelustihenditest, peavad kaelustihenditel olema sertifikaadid vajaliku kaitse tüübi kohta.

Metallkorpus on valusulam, mis koosneb suuremas osas alumiiniumist. Sildil on märgis „X“.

Enne positsioneerija SVI FF sisselülitamist:

kontrollige, et pneumo- ja elektrokaane kruvid oleksid kinni. See on oluline tagamaks sisetungi kaitse taset ja leegikindla süsteemi terviklikkust.

Kui paigaldamine on sisemiselt ohutu, siis kontrollige, et paigaldatud oleksid õiged kaitsekatted ja juhtmed vastaksid sisemiselt ohutu paigalduse kohalikele ning riiklikele eeskirjadele. Ärge kunagi paigaldage sisemiselt ohutusse süsteemi seadet, mis oli varem paigaldatud ilma sisemise ohutuse kaitsetõkketa.

Kui pneumaatikasüsteemi toide põhineb põlevgaasil, tuleb paigaldust käsitleda tsoonina 0 või 1. üksusena.

Mittesüütavates paigaldustes kontrollige, et kõik elektriühendused oleksid tehtud kohalikele ja piirkondlikele paigalduseeskirjadele vastavate vooluahelatega.

Kontrollige, et märgise tähistused oleks kooskõlas kasutamisega.

Kontrollige, et õhusurve ei ületaks vastava sildi tähistust.

3 Positsioneerija SVI FF mudeli numbri kirjeldus

SVI-abcdefgh – kõik kombinatsioonid pole saadaval

SVI-	A Tüüp (2, 3, 4)	B Pneumaatiline jada (1, 2)	C Pneumaatika (1, 2)	D Ekraani/korpu se materjal (1, 2, 3, 4)	E Side (F, P)	F Valikud (1)	G Asutuste sertifikaadid (2)	H Munde asutuste sertifikaadid (1, 2, 3, 4, 5, 6)
1		Ühesuunaline	Tavaline vool	Ekraan puudub Nupud puuduvad Alumiinium	F = Foundation Fieldbus	Puudub		Põhja-Ameerika tsoon (FM, FMc)
2	Standardne diagnostika	Kahesuunaline	Suure võimsusega	Ekraan Nupud Alumiinium	P = Profibus		Universaalse sildiga (ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	Täiustatud diagnostika			Ekraan puudub Nupud puuduvad Roostevaba teras				KOSHA
4				Ekraan Nupud Roostevaba teras				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

KÄESOLEVAS DOKUMENDIS KÄSITLETAVATE MUDELITE KOODID:

SVI-abcdefgh, kus „a“ kuni „h“ võivad olla järgmised väärtused:

- a = 1..X. Näitab sisemise püsivara tüüpi.
(EI OLE SEOTUD KAITSETÜÜPIDEGA)
- b = 1, 2. Näitab pneumaatilise jada tüüpi.
(1 = ÜHESUUNALINE, 2 = KAHESUUNALINE)
- c = 1, 2. Näitab pneumaatilist voolu.
(1 = TAVALINE VOOL, 2 = SUUR VOOL)
- d = 1, 2, 3, 4. Näitab ekraani tüüpi ja korpusse materjali.
(1 = EKRAAN PUUDUB, NUPUD PUUDUVAD, ALUMIINIUM)
(2 = EKRAAN, NUPUD, ALUMIINIUM)
(3 = EKRAAN PUUDUB, NUPUD PUUDUVAD, ROOSTEVABA TERAS)
(4 = EKRAAN, NUPUD, ROOSTEVABA TERAS)
- e = F, P. Näitab sideprotokollid.
(F = FOUNDATION FIELDBUS. P = PROFIBUS)
- f = 1..X. Näitab püsivara kaudu sisse lülitatud suvandeid.
(EI OLE SEOTUD KAITSETÜÜPIDEGA)
- g = 2. Näitab asutuste kinnitusi.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h = 1. Näitab Põhja-Ameerika tsooni kinnitusi
2...X. Näitab täiendavaid piirkonnaspetsiifilisi kinnitusi.
(EI OLE SEOTUD KAITSETÜÜPIDEGA)

4 LEEGIKINDLUSE ja SÜTTIVA TOLMU KINDLUSE NÕUDED

4.1 Üldine

NPT ½-tollised kinnitused tuleb korpusse sisestada vähemalt viie täispöördega. Kui asendatakse tarnimisel seadmesse paigaldatud mistahes NPT tühja elementi või, kui ühendatakse mistahes kasutamata porti, asendage tühja elemendiga, mille tõend lubab paigaldamist ohtlikule alale. Korpusse äärik peab olema puhas ja söövituskindel.

4.2 Kaabli kaelustihendid

Sertifitseeritud kaabli kaelustihendid on nõutavad olenevalt ohualast, kuhu seade on paigaldatud. See tähendab, et kasutataval kaabli kaelustihendi sertifitseerimine peab ühtima sellega, mis on märgitud märgistusel.

4.3 Maagaas

Õhu käes süttiva survegaasi (nt maagaasi) kasutamine SVI FF-i toitegaasina ei ole leegikindlate (kaitsetüüp d) paigalduste puhul lubatud.

4.4 Poldid

Märgis „X“ sildil – GE peab tarnima M8 X 1,25-6g korpusekruid. Asendused keelatud. Väikseim voolavuspinge on 296 N/mm² (43 000 naela ruuttolli kohta)

4.5 Süsinikdisulfiidi välistamine

Süsinikdisulfiid on välistatud.

(IEC 60079-1, punkt 15.4.3.2.2., süsinikdisulfiid on välistatud süsteemides, mille maht on üle 100 cm³)

4.6 Sildi puhastamine

Märgis „X“ sildil Potentsiaalne elektrostaatiline lahenduse oht – puhastamisel või pühkimisel kasutage ainult niisket lappi. Ärge kasutage lahustit.

4.7 Tolmune keskkond

Märgis „X“ sildil Seadmed on paigaldatud tolmustesse ohtlikesse kohtadesse. Tolmukihi kogunemise vältimiseks mis tahes pinnale tuleb seda regulaarselt puhastada.

Elektrostaatiline lahenduse ohtu ennetamiseks peate järgima standardi EN TR50404 juhiseid.

Ohtult töötamiseks kasutage seadme puhastamisel või pühkimisel vaid märga lappi. Puhastada tohib vaid siis, kui seadme ümbruses pole potentsiaalselt plahvatusohtlik keskkond. Ärge kasutage kuiva lappi ega lahusteid.

5 SISEMISE OHUTUSE NÕUDED

5.1 2. üksus

HOIATUS! PLAHVATUSOHT – ÜHENDAGE SEADE LAHTI AINULT JUHUL, KUI TOIDE ON VÄLJA LÜLITATUD VÕI PIIRKOND ON TEADAOLEVALT OHUTU.

5.2 II kategooria 1 (tsoon 0)

II kategooria 1 ohtlikus piirkonnas töötamiseks peab paigaldama elektrühenduste ülepingekaitse vastavalt standardile EN 60079-14.

II kategooria 1 ohtlikus piirkonnas töötamiseks peab ruumitemperatuur langema vastavalt standardi EN 1127-1 nõuetele (vähennemistegur 80%). Kategooria 1 suurim lubatud ruumitemperatuur on EN1127-1:

T6: Ta = -40 °C kuni +60 °C

T5: Ta = -40 °C kuni +75 °C

T4: Ta = -40 °C kuni +85 °C

5.3 II kategooria 1 (tsoon 0)

Märgis „X“ sildil – kuna SVI-abcdefgh (positsioneerija SVI FF) alumiiniumisisaldus on suurem kui 10%, tuleb paigaldamisel olla hoolikas, et vältida süüteallikat tekitada võivaid lööke või hõõrdumist.

5.4 Sisemine saasteaste 2 ja ülepinge kategooria III

Enne seadme kasutuselevõttu veenduge, et kõik katted ja tihendid oleksid õigesti paigaldatud.

6 Leegikindluse ja sisemise ohutuse märgistuste kirjeldus

Asjakohased mudelinumbri leiate jaotisest 3.

RÜHMA A PUHUL PEAB KANALI TIHEND OLEMA KORPUSEST MAKSIMAALSELT 45,72 CM KAUGUSEL

Ohtlike alade klassifitseeritud märgistuste kokkuvõte

Factory Mutuali kinnitused FM17US0086X

Sisemiselt ohutu ja FISCO

I klassi 1. üksuse rühmad A, B, C, D T6...T4
II ja III klassi 1. üksuse rühmad E, F, G
T6...T4

I klass, tsoon 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
I klass, tsoon 2, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Tsoon 20, AEx ia IIIC T₂₀₀ 101 °C Da

Kaitse tüüp n

I klassi 2. üksuse rühmad A, B, C, D
T6...T4

II klassi 2. üksuse rühmad F, G T6...T4

III klassi 1., 2. üksus T6...T4

I klass, tsoon 2, IIC T6...T4

Kanada kinnitused (FM Canada kinnitus) FM17CA0047X

Sisemiselt ohutu ja FISCO

I klassi 1. üksuse rühmad A, B, C, D
T6...T4

II ja III klassi 1. üksuse rühmad E, F, G

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Ex mc IIC T6...T4 Gc

Ex ia IIIC T₂₀₀ 101 °C Da

Kaitse tüüp n

I klassi 2. üksuse rühmad A, B, C, D
T6...T4

II klassi 2. üksuse rühmad F, G

III klassi 1., 2. üksus

ATEX-i/ÜK kinnitused

FM14ATEX0014X

FM14ATEX0015X

FM21UKEX0042X

FM21UKEX0043X

Sisemiselt ohutu

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga

II 1D Ex ia IIIC T 96 °C Da

II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Süttiva tolmu kindel

II 2D Ex tb IIIC T 96 °C Db

II 3D Ex tc IIIC T 96 °C Dc

IECEX-i kinnitused

IECEX FMG 14.0007X



KINNITATUD

Plahvatuskindlus

I klassi 1. üksuse rühmad A, B, C, D T6...T4

I klass, tsoon 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Süttiva tolmu kindel

II ja III klassi 1. üksuse rühmad E, F, G
T6...T4

Tsoon 21, AEx tb IIIC T 96 °C Db

Tsoon 22, AEx tc IIIC T 96 °C Dc



KINNITATUD

Plahvatuskindlus

I klassi 1. üksuse rühmad B, C, D T6...T4

Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Süttiva tolmu kindel

II klassi 1. üksuse rühmad E, F, G

III klassi 1., 2. üksus



XXXX
(See Product Label For NB Number)



XXXX
(See Product Label for AB Number)

Leegikindlus

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Temperatuuriklassid

T4 Ta = -40 °C kuni 85 °C

T5 Ta = -40 °C kuni 75 °C

T6 Ta = -40 °C kuni 60 °C

Sissetungikaitse

IP66; NEMA tüüp 4X

Temperatuuriklassid

T4 Ta = -40 °C kuni 85 °C

T5 Ta = -40 °C kuni 75 °C

T6 Ta = -40 °C kuni 60 °C

Sissetungikaitse

IP66, tüüp 4X

Temperatuuriklassid

T4 Ta = -40 °C kuni 85 °C

T5 Ta = -40 °C kuni 75 °C

T6 Ta = -40 °C kuni 60 °C

Sissetungikaitse

IP66

Sisemiselt ohutu
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T 96 °C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Leegikindlus
Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Temperatuuriklassid
T4 Ta = -40 °C kuni 85 °C
T5 Ta = -40 °C kuni 75 °C
T6 Ta = -40 °C kuni 60 °C

Süttiva tolmu kindel
Ex tb IIIC T 96 °C Db
Ex tc IIIC T 96 °C Dc

Sissetungikaitse
IP66

Ohtlike alade klassifitseeritud märgistuste kokkuvõte

Töövahemikud

Temp: -40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C
Pinge: 9 kuni 32 V alalisvool
Õhurõhk: 1,03 MPa (manomeetriline rõhk 150 naela ruuttolli kohta)
Voolutugevus: 18,3 mA (max)

Plahvatuskindluse näitajaga seotud märkmed

1) „ÄRGE AVAGE ISEGI ISOLEERITULT, KUI VIIBITE PLAHVATUSOHTLIKUS KESKKONNAS“

Sisemise ohutusega seotud märkmed

- 1) „PAIGALDAGE SARNASELT ES-776-GA“
- 2) „Toiteühenduste juhtmetistiku nimiväärtus on suurimast ruumitemperatuurist 10 °C võrra suurem“
- 3) „MÄRKIGE VALITUD KAITSETÜÜP PÜSIVALT. PÄRAST TÜÜBI MÄRKIMIST EI SAA SEDA

MUUTA“

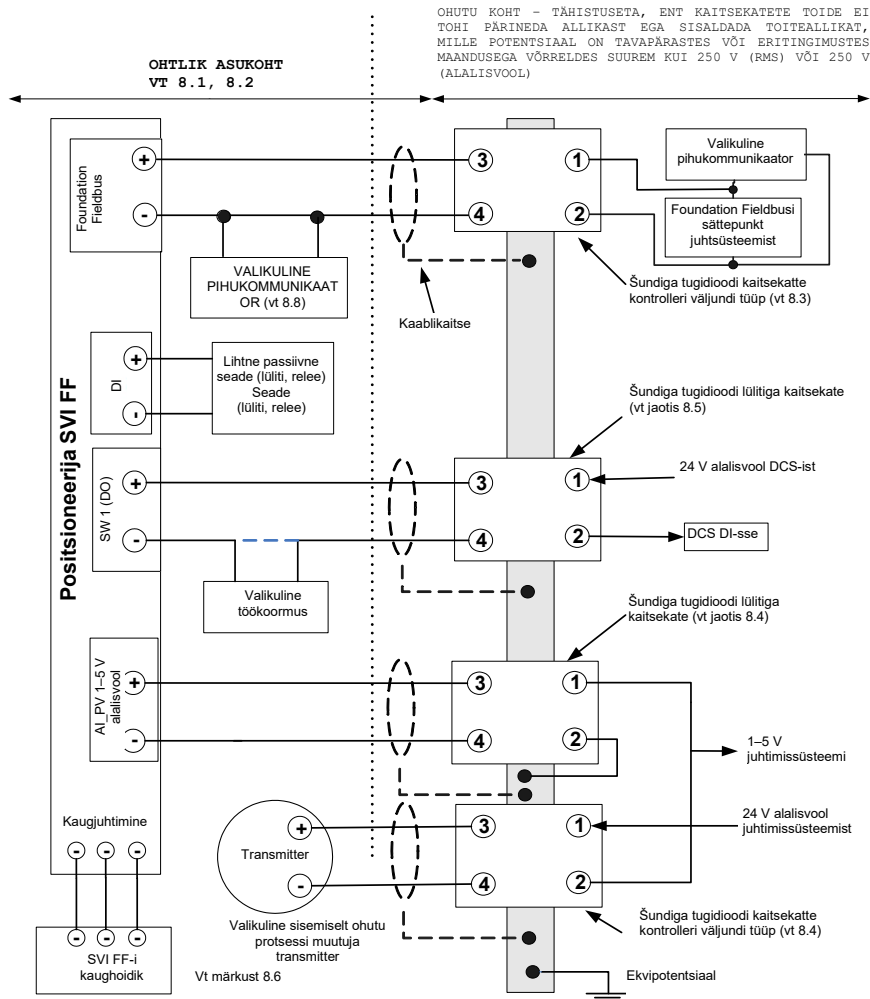
Mudeli kood:

„SVI-abcdefgh“ (selgitus asub ülal jaotises 3)

Seerianumber:

„SN-nnyywwnnnn“

7 Sisemiselt ohutu paigalduse juhtmistiku nõuded



Iga sisemiselt ohutuse kaabel peab sisaldama maandatud kaitset või seda peab kasutama eraldi metallist kanalis.

8 Sisemiselt ohutu paigalduse märkused

8.1 OHTLIK KOHT

Vt seadme sildilt seadme võimaliku paigalduskeskkonna kirjeldust.

8.2 JUHTMESTIK TÖÖKOHAS

Sisemise ohutuse juhtmed tuleb panna maandatud ja varjestatud kaablisse või paigaldada maandatud metallist kanalisse. Ohupiirkonna vooluring peab kuni maanduseni taluma 500 V ruutkeskmise vahelduvvoolu katset või seadme raami üheks minutiks. Paigaldus peab vastama GE suunistele. Paigaldus, sealhulgas katte maandamise nõuded, peavad vastama kasutusriigi paigaldusnõuetele. 1. üksuses / tsoonis 0 asuvate paigalduste puhul peab nendega seotud seadmete konfiguratsioon olema üksuse/FISCO kontseptsiooni alusel FM-ilt heakskiidu saanud.

FM-i kinnituste nõuded (USA): ANSI/ISA RP12.6 (sisemiselt ohutute süsteemide paigaldus ohtlikuks peetavatesse kohtadesse) ja National Electrical Code, ANSI/NFPA 70. Üksuse 2 paigaldused peavad olema paigaldatud vastavalt National Electrical Code'ile (ANSI/NFPA 70).

FMc nõuded (Kanada): Kanada elektrieskirjad (osa 1). Üksuse 2 paigaldused peavad olema paigaldatud vastavalt Kanada elektrieskirjade üksuse 2 juhttamismeetoditele.

ATEX-i nõuded (EL): sisemiselt ohutud paigaldused tuleb paigaldada vastavalt standarditele EN60079-10 ja EN60079-14, kuna need kehtivad kindla kategooria kohta.

8.3 Foundation Fieldbusi sisendi klemmid (+) ja (-).

Need klemmid toidavad positsioneerijat SVI FF ega ole polaarsustundlikud. FF-i liides peab vastama standardite IEC60079-11, IEC61158-2 ja FF-816 füüsilise kihi nõuetele.

		FISCO IS-i mudelite parameetrid	Klemmi mudeli parameetrid
Max sisendpinge	Ui	17.5 V	24 V
Max sisendvoolutugevus	Ii	380 mA	250 mA
Max sisendvõimsus	Pi	5,32 W	1,2 W
Max sisemine mahtuvustakistus	Ci	1 nF	1 nF
Max sisemine juhtivus	Li	1 µH	1 µH

8.4 PV 1–5 V alalisvoolu klemmid (+) ja (-)

Nii protsessi transmitter kui ka positsioneerija SVI FF PV sisend on kaitstud kattega. Transmitter 4–20 mA signaal teisendatakse tõkkes 1–5-voldiseks. DCS jälgib 1–5-voldist signaali ja positsioneerija SVI FF kasutab seda sisseehitatud protsessi kontrolleri jaoks. Mõõtetakisti võib olla tõkkes või digitaalses juhtimissüsteemis. Protsessi transmisseri kasutamine koos tõkkega peab olema heakskiidetud. Sobiv tõke võib olla MTL 788 või 788R. PV INPUT võib olla MTL 728.

PV klemmi parameetrid:

V_{max} = 30 V alalisvool; I_{max} = 125 mA; C_i = 1 nF; L_i = 0 uH; P_{max} = 900 mW

8.5 SW klemmid (+) ja (-)

Positsioneerijal SVI FF on üks tahkislülitiga kontaktväljund. Sellel on silt SW. Lülitit on polaarsustundlik, mis tähendab, et kokkuleppeline vool suundub plusterminali.

Klemmi parameetrid on järgmised.

V_{max} = 30 V alalisvool; I_{max} = 125 mA; C_i = 4 nF; L_i = 10 uH

P_{max} = 500 mW

8.6 Kaugterminalid (1), (2) ja (3)

Kaugterminalid saadavad arvutusliku pinge valikulisse kaugjuhitavasse asendi potentsiomeetrisse.

Positsioneerija SVI FF piirab voolutugevust, pinget ja võimsust.

Kaugterminalide klemmi parameetrid on 4–20 mA sisenditõkke parameetrid.

SVI-II KAUGHOIDIK on saanud heakskiidu kasutamiseks asendi tuvastamise kaugseadmena koos positsioneerijaga SVI FF.

Kaugterminalide üksuse parameetrid on järgmised.

U_o/V_{oc} = 6,5 volti; I_o/I_{sc} = 9,6 mA; C_a = 22 uF; L_a = 300 mH

Ühendage vaid sobiva potentsiomeetriga.

8.7 Digitaalsed sisendterminalid

Digitaalne sisendterminal sobib otseühenduse suunamiseks passiivlülitisse.
Klemmide parameetrid on järgmised.
 $U_0/V_0 = 5,35$ volti; $I_0/I_{sc} = 50,6$ mA; $C_a = 1,25$ uF; $L_a = 2$ mH
Ühendage ainult passiivse kuiva kontaktiga lihtsa seadmega.

8.8 Klemmi nõue

Kaabli elektrimahtuvus ja induktiivsus, lisaks I.S. seadme kaitseta elektrimahtuvus (C_i) ja induktiivsus (L_i) ei tohi ületada vastavalt seadmel märgitud lubatud elektrimahtuvust (C_a) ning induktiivsust (L_a). Kui valikulist pihukommunikatorit kasutatakse tõkke ohtlikul alal, siis tuleb lisada kommunikaatorile võimsust ja induktiivsust ning kommunikaatori kasutamise ohtlikul alal peab heaks kiitma agentuur. Samuti peab pihukommunikatori väljundvool sisalduma vastava seadme väljundvoolus.

Põhja-Ameerikas asuvate paigalduste puhul võivad kaitsekatted olla aktiivsed või passiivsed ja pärineda mis tahes FM-i kinnitusega tootjalt seni, kuni kaitsekatted vastavad loetletud klemmide parameetritele.

Euroopas asuvate paigalduste puhul võivad kaitsekatted olla aktiivsed või passiivsed ja pärineda mis tahes kinnitatud tootjalt seni, kuni kaitsekatted vastavad loetletud klemmide parameetritele ja on paigaldatud standardi EN60079-14 juhiste kohaselt.

Muude rahvusvaheliste paigalduste puhul võivad kaitsekatted olla aktiivsed või passiivsed ja pärineda mis tahes kinnitatud tootjalt seni, kuni kaitsekatted vastavad loetletud klemmide parameetritele ja on paigaldatud standardi IEC60079-14 juhiste kohaselt.

Kui kasutatava kaabli elektrilised parameetrid ei ole teada, võib kasutada järgmisi väärtusi. Mahtuvus – 197 pF/m (60 pF/ft), induktiivsus – $0,66$ μ H/m ($0,20$ μ H/ft).

8.9 Tolmuses keskkonnas kasutamine

Tolmestesse ohtlikesse keskkondadesse paigaldamisel tuleb kasutada tolmukindlat kanali tihendit.

9 PARANDAMINE

HOIATUS! PLAHVATUSOHT – KOMPONENTIDE ASENDAMINE VÕIB KAHJUSTADA KASUTUSKÕLBLIKKUST OHTLIKES KOHTADES.

Positsioneerijat SVI FF tohib parandada ainult kvalifitseeritud personal.

Kasutage asendamisel AINULT Dresseri originaalosi. Kasutage ainult tootja tarnitud auteniitterasest järgu A2 klassi 70 või järgu A4 klassi 70 kattepolte. Parandamiseks vajalike leegikindlate liigendite mõõtmete kohta küsige teavet tootjalt.

Lubatud on vaid Dresseri tarnitud osad. See hõlmab lisaks peamisele koostule ka kinnituskruvisid ja rõngastihendeid.

Lubatud pole kasutada osi, mida pole tarninud Dresser. Täpsed asendamisjuhised leiate SVI FF-i lühijuhendist. Järgmine kokkuvõtte tagab positsioneerija SVI FF ohutu kasutamise.

Abi saamiseks pöörduge lähimasse müügikontorisse, oma kohaliku esindaja poole või kirjutage meiliaadressil valvesupport@bakerhughes.com. Külastage meie veebilehte aadressil valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Põhikate

Veenduge, et:

tihend asetuks korpuse ääriku soonde;

juhtmete ega kinnituskabli kinnijäämine korpuse ääriku alla poleks võimalik;

äärikupiirkond poleks korrodeerunud ega selle pind kriimustatud.

Katte neli kruvi peavad olema pingutatud.

Pingutage katte neli kruvi momendiga 55 ± 5 naeltolli.

9.2 I/P

Veenduge, et:

juhtmestik pole kahjustunud, kui see läbib korpust;

üks juhtmehülisi rõngastihend oleks paigas ja mitte kahjustunud;

neli kinnituskruvi oleksid korralikult kinni.

Juhtmehülisi sisestamine läbi korpuse ei vaja jõudu.

9.3 Relee

Veenduge, et:

Viiis rõngastihendit oleksid relee põhjas paigas ja mitte kahjustunud. Pange tähele, et viis rõngastihendit

võivad koosneda viiest üksikust osast või viiest rõngastihendist, mis on ühendatud üheks osaks.

Kinnituskruvid oleksid korralikult kinni.

9.4 Elektroonika

Veenduge, et:
4 rõngastihendit oleksid elektroonikakoostu põhjas paigas ja mitte kahjustunud;
neli kinnituskrugi oleksid korralikult kinni.

9.5 Pneumaatiline kate

Veenduge, et:
tihend asetuks soonde;
kinnituskruvid oleksid korralikult kinni.

ES-776

ERITYISOHJEETMasoneilan SVI FF -ASENNOITTIMEN
ASENNUKSEEN ALUEILLE, JOSSA VOI OLLA
RÄJÄHTÄVÄÄ KAASUA TAI SYTTYVÄÄ PÖLYÄ

Rev	Kuvaus	Pvm.
A	Alkuperäinen julkaisu ECO-14740	10.6.2013
B	ECO-15557	23.8.2013
C	ADR-003891	24.9.2013
D	ADR-003896	10.1.2013
E	ADR-003908	6.11.2013
F	ADR-003913	8.1.2014
G	ADR-003926	24.2.2014
H	ADR-003933	6.5.2014
J	ADR-003987	16.12.2014
K	ADR-004000	16.1.2014
L	PDR ECO-0026891	28.10.2016
M	PDR ECO-0031865	0.4.2019
N	PDR ECO-0042635	29.10.2020
P	PDR ECO-0043755	2.2.2021
R	PDR ECO-0044499	7.4.2021
T	PDR ECO-0079656	11.11.2024

Kirjoittaja:	L. Lu	10.6.2013
Hyväksyjä:	R. Belmarsh	10.6.2013

ES-776	Rev T
--------	-------

Sisältö

1	JOHDANTO	3
2	YLEISET VAATIMUKSET	3
3	SVI FF -ASENNOITTIMEN MALLINUMERON KUVAUS	4
4	TULENKESTÄVYYTTÄ JA PÖLYSYTYTYKSENKESTÄVYYTTÄ KOSKEVAT VAATIMUKSET	4
4.1	Yleistä	4
4.2	Kaapeliliittimet	4
4.3	Maakaasu	5
4.4	Kiinnitys	5
4.5	Rikkihiilen poisjättö	5
4.6	Kilven puhdistus.....	5
4.7	Pölyinen ympäristö	5
5	LUONNOSTAAN VAARATTOMIEN TURVAVAATIMUKSET	5
5.1	Div 2:.....	5
5.2	Kategoria II 1 (Vyöhyke 0)	5
5.3	Kategoria II 1 (Vyöhyke 0)	5
5.4	Sisäinen likaantumisaste 2 ja ylijänniteluokka III.....	5
6	TULENKESTÄVÄ- JA LUONNOSTAAN VAARATON -TURVAMERKINTÖJEN KUVAUS.....	6
7	LUONNOSTAAN VAARATTOMAN ASENNUKSEN JOHDOTUSVAATIMUKSET	8
8	HUOMAUTUKSIA LUONNOSTAAN VAARATTOMASTA ASENNUKSESTA	9
8.1	VAARALLINEN SIJAINTI	9
8.2	KENTÄN JOHDOTUS	9
8.3	Foundation Fieldbus IN, liittimet (+) ja (-)	9
8.4	PV 1–5 V DC liittimet (+) ja (-)	9
8.5	SW-liittimet (+) ja (-)	9
8.6	REMOTE (1), (2) ja (3) -liittimet.....	9
8.7	Digitaaliset In-liittimet	10
8.8	Yksikön vaatimus	10
8.9	Käyttö pölyisessä ympäristössä	10
9	KORJAUS	10
9.1	Pääsuojus	10
9.2	I/P	10
9.3	Rele	10
9.4	Elektroniikka	11
9.5	Pneumaattinen suojus.....	11

1 JOHDANTO

Tämä asiakirja kattaa SVI-II FF -asennoitimen turvallisen asennuksen, korjauksen ja käytön vaatimukset tiloissa, joissa voi olla räjähtävää kaasua tai syttyvää pölyä. Noudattamalla näitä ohjeita taataan, ettei SVI-II FF -asennoitin aiheuta tulipalaa. Tämä käyttöohje ei kata prosessin valvontaan liittyviä vaaroja.

Erityisventtiilin asennusohjeet löytyvät asennussarjan mukana toimitetuista asennusohjeista. Asennus ei vaikuta SVI-II FF -asennoitimen käyttöön mahdollisesti vaarallisessa ympäristössä.

Kielenkäännöspuole varten
ota yhteyttä paikalliseen edustajaasi tai lähetä sähköpostia osoitteeseen valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

SVI-II FF -asennoitimen valmistaja on:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 YLEISET VAATIMUKSET

!VAROITUS!
Tässä käyttöohjeessa annettujen vaatimusten laiminlyönti voi aiheuttaa hengen ja omaisuuden menetyksen.

Vain pätevän henkilöstön on suoritettava asennus ja huolto. Alueuokituksen, suojatyypin, lämpötilaluokan, kaasuryhmän ja kotelointiluokan on noudatettava kilpeen merkittyjä tietoja.

Johtojen ja putkijohtojen asennuksessa on noudatettava kaikkia paikallisia ja kansallisia määräyksiä. Johtojen lämpötilan on oltava vähintään 10 °C korkeampi kuin korkein odotettu ympäristön lämpötila.

Edellyttää hyväksyttyjä johtojen tiivisteitä, jotka suojaavat vedeltä ja pölyltä, ja NPT-kiinnikkeet on tiivistettävä teipillä tai tiivistenaullahalla, jotta ne vastaavat kotelointiluokan korkeinta tasoa.

Jos suojatyypin riippuu johtojen renkaista, renkaat on sertifioitava vaaditun suojatyypin mukaan.

Metallikotelo on valmistettu painevalusta, joka on etupäässä alumiinia. "X"-merkintä on kilvessä.

Ennen SVI-II FF -asennoitimen käynnistystä:

Tarkista, että pneumaattiset ja elektroniset peittoruuvit on kiristetty. Tämä on kotelointiluokan suojaamisen ja räjähdyspaineen kestävyys kannalta tärkeää.

Jos asennus on luonnostaan vaaraton, tarkista esteiden oikea asennus, ja että sähköjohtojen asennus vastaa IS-asennukselle asetettuja paikallisia ja kansallisia määräyksiä. Älä koskaan asenna luonnostaan vaarattomaan turvajärjestelmään laitteita, jotka on aikaisemmin asennettu ilman luonnostaan vaaratonta estettä.

Jos pneumaattisen järjestelmän virtalähteenä on tulenarka kaasu, asennusta on arvioitava vyöhykkeen 0 tai DIV 1 -alueen mukaisesti.

Tarkista paloturvallisessa asennuksessa, että kaikki sähköliittännät on tehty hyväksytyihin piireihin, jotka täyttävät paikalliset ja lainmukaiset asennusmääräykset.

Tarkista, että kilven merkinnät vastaavat sovellusta.

Tarkista, ettei paineilma pysty ylittämään kilven merkintää.

3 SVI FF -asennoitimen mallinumeron kuvaus

SVI-abcdefghi Kaikki yhdistelmät eivät ole saatavissa.

SVI-	A Malli (2, 3, 4)	B Pneumaattinen koneisto (1,2)	C Pneumaattikka (1,2)	D Näyttö / kotelon materiaali (1, 2, 3, 4)	E Tiedonsiirto (F, P)	F Valinnaiset (1)	G Laitosten hyväksynät (2)	H Muut laitosten hyväksynät (1, 2, 3, 4, 5, 6)
1		Yksitoiminen	Vakiovirtaus	Ei näyttöä Ei painikkeita Alumiini	F = Foundation Fieldbus	Ei mitään		Pohjois- Amerikan alue (FM, FMc)
2	Vakiodiagnostiikka	Kaksitoiminen	Korkea kapasiteetti	Näyttö Painikkeet Alumiini	P = Profibus		Unilabeled (ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	Edistynyt diagnostiikka			Ei näyttöä Ei painikkeita Ruostumaton teräs				KOSHA
4				Näyttö Painikkeet Ruostumaton teräs				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

TÄMÄN ASIAKIRJAN KATTAMAT MALLIKOODIT:

SVI-abcdefghi, kun a–h voivat saada seuraavia arvoja:

- a = 1..X. Osoittaa sisäisen laiteohjelmiston tyyppin.
(EI VAIKUTA SUOJAUSTYYPEIHIN)
- b = 1, 2. Osoittaa pneumaattisen koneiston tyyppin.
(1 = YKSITOIMINEN, 2 = KAKSITOIMINEN)
- c = 1, 2. Osoittaa pneumaattisen virtauksen tyyppin.
(1 = VAKIOVIRTAUS, 2 = SUURVIRTAUS)
- d = 1, 2, 3, 4. Osoittaa näytön tyyppin ja kotelon materiaalin.
(1 = EI NÄYTTÖÄ, EI PAINIKKEITA, ALUMIINI)
(2 = NÄYTTÖ, PAINIKKEET, ALUMIINI)
(3 = EI NÄYTTÖÄ, EI PAINIKKEITA, RUOSTUMATON TERÄS)
(4 = NÄYTTÖ, PAINIKKEET, RUOSTUMATON TERÄS)
- e = F, P. Osoittaa tiedonsiirtoprotokollan.
(F = FOUNDATION FIELDBUS, P = PROFIBUS)
- f = 1..X. Osoittaa laiteohjelmiston päällekytkemät valinnat.
(EI VAIKUTA SUOJAUSTYYPEIHIN)
- g = 2. Osoittaa laitosten hyväksynät.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h = 1. Osoittaa Pohjois-Amerikan alueen hyväksynät.
2...X. Osoittaa muita aluekohtaisia hyväksyntöjä.
(EI VAIKUTA SUOJAUSTYYPEIHIN)

4 TULENKESTÄVYYTTÄ ja PÖLYSYTYTYKSENKESTÄVYYTTÄ KOSKEVAT VAATIMUKSET

4.1 Yleistä

½-tuumaiset NPT-kiinnikkeet on syötettävä koteloon vähintään viidellä täydellä kierroksella. Jos laitteeseen valmiiksi asennettu NPT: n sulkuelementti vaihdetaan tai jos käyttämättömiä liitäntöjä liitetään, vaihdettavalla sulkuelementillä on oltava vaarallisen alueen asennusta vastaava sertifiointi. Suojalapaan on oltava puhdas ilman korroosiota.

4.2 Kaapeliliittimet

Edellyttää laitteen vaaralliselle asennusalueelle sertifioituja kaapeliliittimiä. Käytetyllä kaapeliliittimellä on oltava sama sertifiointi kuin kilven rasitetuissa ruuduissa.

4.3 Maakaasu

Paineistetun kaasun, joka syttyy ilman vaikutuksesta (kuten esim. maakaasu) käyttö SVI FF:n kaasuna ei ole sallittu tulenkestävissä (suojatyypit d) asennuksissa.

4.4 Kiinnitys

"X"-merkintä kilvessä: M8 X 1.25-6g -peittoruuvien on oltava GE:n toimittamia. Muut vaihtoehdot eivät ole sallittuja. Vähimmäismyötörajan on oltava 296 N/mm² (43 000 psi).

4.5 Rikkihiilen poisjätö

Rikkihiili on jätetty pois

(IEC 60079-1, lauseke 15.4.3.2.2., rikkihiili on jätetty pois, jos tilavuus on yli 100 cm³)

4.6 Kilven puhdistus

"X"-merkintä kilvessä: Sähköstaattisen varauksen vaara. Käytä vain kosteaa liinaa puhdistamiseen tai pyyhkimiseen. Älä käytä liuotinta.

4.7 Pölyinen ympäristö

"X"-merkintä kilvessä: kojeet asennettu pölyisiin, vaarallisiin tiloihin. Puhdistettava säännöllisesti pölykerrosten mille tahansa pinnalle muodostumisen estämiseksi.

Sähköstaattisen purkautumisen välttämiseksi noudata EN TR50404 -standardissa annettuja ohjeita.

Käyttöturvallisuuden varmistamiseksi puhdista tai pyyhi laite vain kostealla liinalla. Puhdistaminen voidaan suorittaa vain, kun laite ei ole räjähdysalttiissa ympäristössä. Älä käytä kuivaa liinaa tai liuotteita.

5 LUONNOSTAAN VAARATTOMIEN TURVAVAATIMUKSET

5.1 Div 2:

VAROITUS: RÄJÄHDYSVAARA - ÄLÄ KYTKE LAITETTA POIS, ELLEI VIRRANSYTTÖÄ OLE KYTKETTY POIS TAI JOS ALUEEN TIEDETTÄÄN OLEVAN VAARATON.

5.2 Katgoria II 1 (Vyöhyke 0)

Käyttö vaarallisella alueella, katgoria II 1, sähköliitännöjen ylijännitesuojaus on asennettava EN 60079-14 -standardin mukaisesti.

Käyttö vaarallisella alueella, katgoria II 1, lämpötilaa on alennettava EN 1127-1 -standardin vaatimusten mukaisesti (vähennystekijä 80 %). Sallittu enimmäislämpötila katgorialle 1 EN 1127-1 -standardin vaatimusten mukaisesti on:

T6: Ta = -40... +60 °C

T5: Ta = -40... +75 °C

T4: Ta = -40... +85 °C

5.3 Katgoria II 1 (Vyöhyke 0)

"X"-merkintä kilvessä: koska SVI-abcdefgh (SVI FF -asennoin) sisältää alumiinia yli 10 %, asennuksen aikana on varottava kitkaa, joka voi johtaa syttymiseen.

5.4 Sisäinen likaantumisasaste 2 ja ylijänniteluokka III

Varmista, että kaikki kannet ja tiivisteet on asianmukaisesti asennettu ennen laitteen käyttöönottoa.

6 Tulenkestävä- ja Luonnostaan vaaraton -turvamerkintöjen kuvaus

Soveltuvat mallien numerot löytyvät osiosta 3.

RYHMÄN A ASENNUKSESSA PUTKI ON TIIVISTETTÄVÄ 18 TUUMAN MATKALTA KOTELOINNISTA

Tiivistelmä luokitelluista vaarallisten alueiden merkinnöistä

Factory Mutual -hyväksynät
FM17US0086X

Luonnostaan vaaraton ja FISCO
Luokka I, osa 1, ryhmät A,B,C,D T6...T4
Luokat I ja III, osa 1, ryhmät E,F,G T6...T4
Luokka I, vyöhyke 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Luokka I, vyöhyke 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Vyöhyke 20, AEx ia IIIC T₂₀₀ 101 °C Da

Tyyppin n suojaus
Luokka I, osa 2, ryhmät A,B,C,D T6...T4
Luokka I, osa 2, ryhmät F,G T6...T4
Luokka III, osat 1, 2 T6...T4
Luokka I, vyöhyke 2, IIC T6...T4

Kanadan hyväksynät (FM Canada -hyväksyntä)
FM17CA0047X

Luonnostaan vaaraton ja FISCO
Luokka I, osa 1, ryhmät A,B,C,D T6...T4
Luokat I ja III, osa 1, ryhmät E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

Tyyppin n suojaus
Luokka I, osa 2, ryhmät A,B,C,D T6...T4
Luokka I, osa 2, ryhmät F,G
Luokka III, osat 1, 2

ATEX/UK-hyväksynät
FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X

Luonnostaan vaaraton
II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96°C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Pölysytytyksenkestävä
II 2D Ex tb IIIC T96 °C Db
II 3D Ex tc IIIC T96 °C Dc

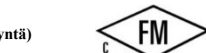
IECEX-hyväksynät
IECEX FMG 14.0007X



HYVÄKSYTTY
Räjähdyspaineenkestävä
Luokka I, osa 1, ryhmät A,B,C,D T6...T4
Luokka I, vyöhyke 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Lämpötilaluokitus
T4 Ta = -40... 85 °C
T5 Ta = -40... 75 °C
T6 Ta = -40... 60 °C

Kotelointiluokka
IP66; NEMA-tyyppi 4X



HYVÄKSYTTY
Räjähdyspaineenkestävä
Luokka I, osa 1, ryhmät B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Lämpötilaluokitus
T4 Ta = -40... 85 °C
T5 Ta = -40... 75 °C
T6 Ta = -40... 60 °C

Kotelointiluokka
IP66; tyyppi 4X



Tulenkestävä
II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Lämpötilaluokitus
T4 Ta = -40... 85 °C
T5 Ta = -40... 75 °C
T6 Ta = -40... 60 °C

Kotelointiluokka
IP66

Luonnostaan vaaraton

Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96 °C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Tulenkestävä

Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Lämpötilaluokitus

T4 Ta = -40... 85 °C
T5 Ta = -40... 75 °C
T6 Ta = -40... 60 °C

Pölysytytyksenkestävä

Ex tb IIIC T96 °C Db
Ex tc IIIC T96 °C Dc

Kotelointiluokka

IP66

Tiivistelmä luokitelluista vaarallisten alueiden merkinnöistä

Käyttöalueet

Lämpötila: -40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C
Jännite: 9–32 V DC
Paine: 150 psig (1,03 MPa)
Virta: 18,3 mA (enint.)

Räjähdyspaineenkestävyyden luokitusta koskevia huomautuksia

1) "ÄLÄ AVAA, VAIKKA ERISTETTY, KUN YMPÄRISTÖ ON RÄJÄHDYSSHERKKÄ"

Luonnostaan vaarattoman luokitusta koskevia huomautuksia

- 1) "ASENNA ES-776:N MUKAISESTI"
- 2) "Liitäntäjohtojen lämpötilaluokitus 10 °C yli ympäristön enimmäislämpötilan"
- 3) "MERKITSE PYSYVÄSTI KILPEEN VALITTU SUOJATYYPPI. KUN TYYPPI ON MERKITYY, SITÄ EI VOI MUUTTA"

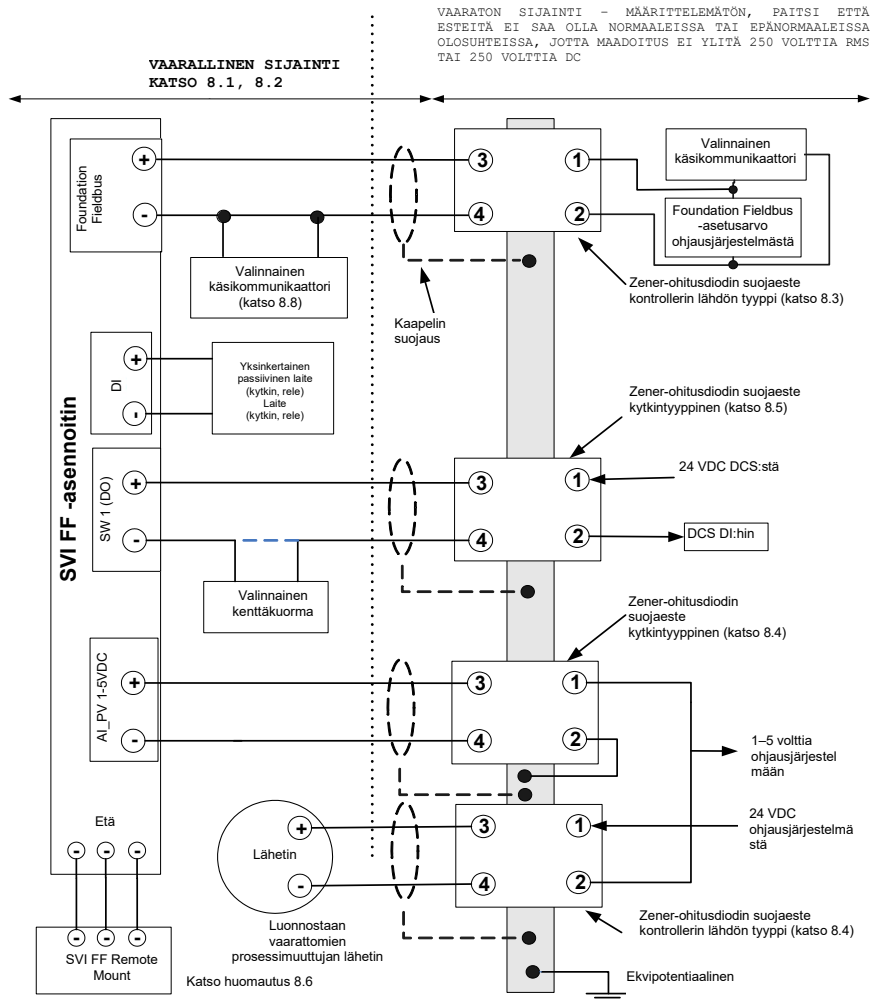
Mallikoodi:

"SVI-abcdefgh" (katso selitys edeltä osiosta 3)

Sarjanumero:

"SN-nnyywwnnnn"

7 Luonnostaan vaarattoman asennuksen johdotusvaatimukset



Jokaissa luonnostaan vaarattomassa kaapelissa on oltava maadoitettu suojaus tai sen on oltava erillisessä metalliputkessa.

8 Huomautuksia luonnostaan vaarattomasta asennuksesta

8.1 VAARALLINEN SIJAINTI

Katso laitteen kilvestä tiedot ympäristöstä, johon laite voidaan asentaa.

8.2 KENTÄN JOHDOTUS

Luonnostaan vaarattomassa johdotuksessa on oltava maadoitettu suojaus tai se on asennettava metalliputkeen. Vaarallisen alueen virtapiiriin on siedettävä vaihtojännitteen testijännite 500 voltin RMS-arvolla maahan tai laitteen runkoon 1 minuutin ajan. Asennus on tehtävä GE-ohjeiden mukaisesti. Asennuksen ja esteen maadoitusvaatimusten on noudatettava käyttömaan asennusvaatimuksia. Osan 1 / vyöhykkeen 0 asennuksissa laitekokoalanolla on oltava FM-hyväksyntä kohteen/FISCO-konseptin mukaisesti.

FM-hyväksyntävaatimukset (Yhdysvallat): ANSI/ISA RP12.6 (Luonnostaan vaarattoman järjestelmän asennus vaarallisiin (luokiteltu) paikkoihin ja kansallinen sähkösäätö (National Electrical Code), ANSI/NFPA 70. Osan 2 asennukset on asennettava kansallisen sähkösäätö (National Electrical Code) mukaisesti, ANSI/NFPA 70.

FMc-vaatimukset (Kanada): Kanadan sähkösäätö (Canadian Electrical Code), osa 1. Osan 2 asennukset on asennettava Kanadan sähkösäätö (Canadian Electrical Code) osan 2 johdotusmenetelmien mukaisesti.

ATEX-vaatimukset (EU): Luonnostaan vaarattomat asennukset on asennettava EN 60079-10- ja EN 60079-14 -standardien mukaisesti, koska ne koskevat erikoiskategoriaa.

8.3 Foundation Fieldbus IN, liittimet (+) ja (-)

Nämä liittimet antavat virran SVI FF -asennoitimelle, eivätkä ne ole napaisuusherkkiä. FF-liittännän on oltava IEC60079-11-, IEC61158-2- ja FF-816-standardien fyysisiä kerroksia koskevien vaatimusten mukainen.

		FISCO I.S. Malliparametrit	Kohteen malliparametrit
Enint. tulojännite	Ui	17.5V	24V
Enint. tulovirta	Ii	380mA	250mA
Enint. tuloteho	Pi	5,32 W	1,2 W
Enint. sisäinen kapasitanssi	Ci	1nF	1nF
Enint. sisäinen induktiivisuus	Li	1µH	1µH

8.4 PV 1–5 V DC liittimet (+) ja (-)

Prosessilähetin ja SVI FF -asennoitimen PV-tulo ovat molemmat suojattu. Lähettimen 4-20 mA -signaali on konvertoitu 1–5 volttiin lähettimen esteessä. DCS valvoo 1–5 voltin signaalia, ja SVI FF -asennoitin ohjaa sillä opotettua prosessia. Tunnistusvastus voi olla esteessä tai digitaalisessa ohjausjärjestelmässä.

Prosessilähettimellä on oltava hyväksyntä prosessilähettimen esteen käytölle. Esimerkki sopivasta esteestä on MTL 788 tai 788R Esimerkki PV INPUTin esteestä on MTL 728.

PV-liittimien yksikköparametrit:

Vmax = 30 V DC; Imax = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 uH; Pmax = 900 mW

8.5 SW-liittimet (+) ja (-)

SVI FF -asennoitimessa on yksi puolijohdekytkimen kosketinlähde. Se on merkitty tunnisteella SW. Kytkin on napaisuusherkkiä, minkä vuoksi virtaa plus-liittimeen.

Kohteen parametrit ovat:

Vmax = 30 V DC Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH
Pmax = 500 mW

8.6 REMOTE (1), (2) ja (3) -liittimet

REMOTE-liittimet toimittavat viitejännitteen valinnaiselle etätunnistavalle potentiometrille. SVI FF -asennoitin rajoittaa virran, jännitteen ja tehon.

REMOTE-liittimien yksikköparametrit ovat 4-20 mA INPUT -esteitä.

SVI-II REMOTE MOUNTIN käyttö on hyväksytty etänä tunnistavana laitteena SVI FF -asennoitimen kanssa.

Etäliittimien yksikköparametrit ovat:

Uo/Voc = 6,5 V Io/Isc = 9,6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH
Liitä vain sopivaan potentiometriin.

8.7 Digitaaliset In-liittimet

Digitaalinen In-liitin voidaan liittää suoraan passiiviseen kytkimeen.

Kohteen parametrit ovat:

$U_o/Voc = 5,35$ voltia $I_o/Isc = 50,6$ mA $Ca = 1,25$ uF $La = 2$ mH

Liitä vain passiiviseen, yksinkertaiseen kuivakosketinlaitteeseen.

8.8 Yksikön vaatimus

Liittimen kapasitanssi ja induktanssi plus I.S.-laitteen suojaamaton kapasitanssi (Ci) ja induktanssi (Li) eivät saa ylittää laitteen sallittua kapasitanssia (Ca) ja induktanssia (La). Jos valinnaista käsikommunkaattoria käytetään esteen vaarallisella puolella, kommunikaattoriin on lisättävä kapasitanssi ja induktanssi, ja laitoksen on hyväksyttävä kommunikaattorin käyttö vaarallisella alueella. Myös kannettavan kommunikaattorin lähtövirran on sisällyttävä laitteen lähtövirtaan.

Pohjois-Amerikan asennuksissa esteet voivat olla aktiivisia tai passiivisia ja miltä tahansa FM-sertifioidulta valmistajalta, kunhan esteet noudattavat yksikön parametrejä.

Eurooppalaisissa asennuksissa esteet voivat olla aktiivisia tai passiivisia ja miltä tahansa sertifioidulta valmistajalta, kunhan esteet noudattavat yksikön parametrejä ja ne on asennettu EN 60079-14 -standardin mukaisesti.

Muissa kansainvälisissä asennuksissa esteet voivat olla aktiivisia tai passiivisia ja miltä tahansa sertifioidulta valmistajalta, kunhan esteet noudattavat yksikön parametrejä ja ne on asennettu IEC60079-14-standardin mukaisesti.

Jos kaapelin sähköparametreja ei tunneta, voidaan käyttää seuraavia arvoja: Kapasitanssi: 197 pF/m (60 pF/ft), induktanssi: 0,66 µH/m (0,20 µH/ft).

8.9 Käyttö pölyisessä ympäristössä

Pölyisessä ympäristöissä on käytettävä pölytiivistä putkea.

9 KORJAUS

VAROITUS: RÄJÄHDYSSVAARA – LAITETTA EI VOI EHKÄ KÄYTTÄÄ VAARALLISESSA PAIKASSA, JOS SEN OSAT VAIHDETAAN.

Vain valtuutettu huoltohenkilöstö saa tehdä korjauksia SVI FF-asennoittimeen.

Vaihda tilalle VAIN aidot Dresser-osat. Käytä vain valmistajan toimittamia austeniittilaadun A2, luokan 70 tai -laadun A4, luokan 70, pultteja. Jos tarvitset korjausta varten tietoja tulenkestävien liitosten mitoista, ota yhteyttä valmistajaan.

Ainoastaan Dresserin osat ovat sallittuja. Tämä ei koske vain pääasennuksia vaan myös ruuveja ja O-renkaita. Ainoastaan Dresserin osat ovat sallittuja. Yksityiskohtaiset ohjeet on kuvattu SVI FF -pikaohjeessa. Seuraavalla tiivistelmällä taataan SVI FF -asennoittimen turvallinen käyttö.

Kysy apua lähimmästä myyntitoimistosta tai paikalliselta edustajalta tai lähetä sähköpostia osoitteeseen

valvesupport@bakerhughes.com. Vieraile verkkosivustollamme osoitteessa valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Pääsuojus

Varmista, että:

Tiiviste on kotelon laipan uurtessa.

Sähkölankoja tai liittimiä ei voi kiinnittää laipan suojauksen alle.

Laipan alue ei ole syöpynyt eikä pinta ole kulunut.

Neljä suojuksen pulttiruuvia on kiristetty tiukasti.

Varmista, että neljä suojuksen pulttiruuvia on kiristetty tiukasti momenttiin 55±5 in-lbs.

9.2 I/P

Varmista, että:

Johto ei ole vahingoittunut, kun se syötetään kotelon läpi.

Yksi o-rengas on johdon holkissa ja vahingoittumaton.

Neljä ruuvia on kiristetty tiukasti.

Johdon holkin työntäminen kotelon läpi ei vaadi voimaa.

9.3 Rele

Varmista, että:

Viisi o-rengasta on sijoitettu releen pohjalle ja ovat vahingoittumattomia. Huomaa, että viisi o-rengasta voivat olla viitenä erillisinä osana tai ne ovat juuttuneet yhteen yhdeksi osaksi.

Kiinnitysruuvit on kiristetty tiukasti.

9.4 Elektroniikka

Varmista, että:

Neljä o-rengasta on sijoitettu elektroniikkakokoonpanon pohjalle ja ovat vahingoittumattomia.

Neljä ruuvia on kiristetty tiukasti.

9.5 Pneumaattinen suojus

Varmista, että:

Tiiviste on uurteessa.

Ruuvit on kiristetty tiukasti.

ES-776

INSTRUCTIONS SPÉCIALES POUR L'INSTALLATION
DU POSITIONNEUR Masoneilan SVI FF DANS LES ZONES
OÙ IL EXISTE UN RISQUE D'ATMOSPHÈRE GAZEUSE
EXPLOSIVE OU DE POUSSIÈRES INFLAMMABLES

Rév.	Description	Date
A	Version initiale ECO-14740	10 juin 2013
B	ECO-15557	23 août 2013
C	ADR-003891	24 septembre 2013
D	ADR-003896	1 octobre 2013
E	ADR-003908	6 novembre 2013
F	ADR-003913	8 janvier 2014
G	ADR-003926	24 février 2014
H	ADR-003933	06 mai 2014
J	ADR-003987	16 décembre 2014
K	ADR-004000	16 janvier 2014
L	PDR ECO-0026891	28 octobre 2016
M	PDR ECO-0031865	10 avril 2019
N	PDR ECO-0042635	29 octobre 2020
P	PDR ECO-0043755	2 février 2021
R	PDR ECO-0044499	7 avril 2021
T	PDR ECO-0079656	11 novembre 2024

Rédigé par	L. Lu	10 juin 2013
Approuvé par	R. Belmarsh	10 juin 2013

ES-776	Rév. T
--------	--------

Table des matières

1	INTRODUCTION.....	3
2	EXIGENCES GÉNÉRALES.....	3
3	DESCRIPTION DES NUMEROS DE MODELE DU POSITIONNEUR SVI FF	4
4	EXIGENCES EN MATIÈRE D'ANTIDÉFLAGRATION ET D'INFLAMMATIONS	
	DES POUSSIÈRES	4
4.1	Généralités	4
4.2	Presse-étoupes.....	4
4.3	Gaz naturel	4
4.4	Boulonnage	5
4.5	Exclusion du sulfure de carbone	5
4.6	Nettoyage des étiquettes	5
4.7	Environnement poussiéreux	5
5	EXIGENCES DE SÉCURITÉ INTRINSÈQUE.....	5
5.1	Div 2.....	5
5.2	Catégorie II 1 (zone 0)	5
5.3	Catégorie II 1 (zone 0)	5
5.4	Indice de pollution interne 2 et catégorie de surtension III.....	5
6	DESCRIPTION DES MARQUAGES D'ANTIDÉFLAGRATION ET DE SECURITE	
	INTRINSEQUE	6
7	EXIGENCES RELATIVES AU CÂBLAGE POUR LES INSTALLATIONS A	
	SECURITE INTRINSEQUE	8
8	REMARQUES RELATIVES AUX INSTALLATIONS A SECURITE	
	INTRINSEQUE.....	9
8.1	ZONE DANGEREUSE.....	9
8.2	CÂBLAGE SUR SITE	9
8.3	Bornes IN (ENTRÉE) (+) et (-) Foundation Fieldbus	9
8.4	Bornes PV 1-5 VCC (+) et (-)	9
8.5	Bornes SW (+) et (-)	9
8.6	Bornes REMOTE (À DISTANCE) (1), (2) et (3)	9
8.7	Bornes Digital In (Entrée numérique).....	10
8.8	Exigences relatives à l'entité.....	10
8.9	Utilisation dans une atmosphère poussiéreuse	10
9	RÉPARATION	10
9.1	Couvercle principal.....	10
9.2	I/P	10
9.3	Relais.....	11
9.4	Électronique	11
9.5	Couvercle pneumatique	11

1 INTRODUCTION

Ce manuel présente les exigences permettant de procéder à l'installation, à la réparation et à l'utilisation du positionneur SVI FF en toute sécurité, et se réfère à un fonctionnement dans des zones potentiellement soumises à une atmosphère explosive ou à des poussières inflammables. Le respect de ces exigences garantit que le positionneur SVI FF ne provoquera pas d'inflammation de l'atmosphère environnante. Les risques liés au contrôle du procédé n'entrent pas dans le cadre de ce manuel.

Pour les instructions de montage sur des vannes spécifiques, veuillez vous reporter aux instructions de montage fournies avec le kit de montage. Le montage n'affecte pas l'aptitude du positionneur SVI FF à être utilisé dans un environnement potentiellement dangereux.

Pour obtenir de l'aide concernant la traduction, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail à l'adresse valvesupport@bakerhughes.com.

Le positionneur SVI FF est fabriqué par :

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 EXIGENCES GÉNÉRALES

AVERTISSEMENT !

Le non-respect des exigences présentées dans ce manuel peut entraîner des dommages matériels et des décès.

L'installation et la maintenance doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié. La classification de la zone, le type de protection, la classe de température, le groupe de gaz et l'indice de protection doivent être conformes aux informations portées sur l'étiquette.

Le câblage et les conduits doivent être conformes à tous les codes locaux et nationaux régissant l'installation. Le câblage doit pouvoir supporter une température nominale d'au moins 10 °C supérieure à la température ambiante la plus élevée attendue.

Les câbles doivent disposer d'une protection approuvée contre la pénétration d'eau et de poussière et les raccords NPT doivent être scellés avec du ruban adhésif ou un produit d'étanchéité pour filetage afin d'atteindre le plus haut niveau de protection contre la pénétration de l'eau et de la poussière.

Lorsque la protection est assurée par des presse-étoupes, ceux-ci doivent être certifiés pour le type de protection requis.

Le boîtier métallique est constitué d'un alliage moulé sous pression principalement composé d'aluminium. Le symbole « X » figure sur l'étiquette.

Avant de mettre sous tension le positionneur SVI FF :

Vérifiez que les vis du couvercle pneumatique et électronique sont bien serrées. Cela est important pour garantir l'indice de protection et l'intégrité de l'enceinte antidéflagrante.

Pour les installations à sécurité intrinsèque, vérifiez que les barrières appropriées sont installées et que le câblage sur le terrain est conforme aux codes locaux et nationaux pour les installations à sécurité intrinsèque. N'installez jamais dans un système à sécurité intrinsèque un dispositif qui a été précédemment installé sans barrière de sécurité intrinsèque.

Si le système pneumatique est alimenté par un gaz combustible, l'installation doit être traitée comme une installation en Zone 0 ou DIV I.

Dans le cas des installations non incendiaires, vérifiez que tous les circuits sur lesquels sont effectués les raccordements électriques sont bien homologués et répondent aux codes locaux et nationaux.

Vérifiez que les marquages sur l'étiquette sont conformes à l'application prévue.

Vérifiez que la pression d'alimentation en air ne peut pas dépasser le marquage sur l'étiquette correspondante.

3 Description des numéros de modèle du positionneur SVI FF

« SVI-abcde fgh » (certaines combinaisons ne sont pas disponibles)

SVI-	A Style (2, 3, 4)	B Train pneumatique (1, 2)	C Circuit pneumatique (1, 2)	D Afficheur / Matériau du boîtier (1, 2, 3, 4)	E Communications (F, P)	F Options (1)	G Certifications d'agence (2)	H Autres certifications d'agence (1, 2, 3, 4, 5, 6)
1		Simple effet	Débit standard	Sans afficheur Sans boutons Aluminium	F = Foundation Fieldbus	Néant		Zone Amérique du Nord (FM, FMc)
2	Diagnostics standard (version SD)	Double effet	Haute capacité	Afficheur Boutons Aluminium	P = Profibus		Uni-label (ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	Diagnostics avancés			Sans afficheur Sans boutons Acier inoxydable				KOSHA
4				Afficheur Boutons Acier inoxydable				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

CODES DE MODÈLES COUVERTS PAR LE PRÉSENT DOCUMENT :

SVI-abcde fgh, où les lettres « a » à « h » peuvent prendre les valeurs suivantes :

- a = 1..X. Indique le type de micrologiciel interne.
(NE CONCERNE PAS LES TYPES DE PROTECTION)
- b = 1, 2. Indique le type de train pneumatique.
(1 = SIMPLE EFFET, 2 = DOUBLE EFFET)
- c = 1, 2. Indique le débit pneumatique.
(1 = DÉBIT STANDARD, 2 = HAUT DÉBIT)
- d = 1, 2, 3, 4. Indique le type d'afficheur et le matériau du boîtier.
(1 = SANS AFFICHEUR ; SANS BOUTONS ; ALUMINIUM)
(2 = AFFICHEUR ; BOUTONS ; ALUMINIUM)
(3 = SANS AFFICHEUR ; SANS BOUTONS ; ACIER INOXYDABLE)
(4 = AFFICHEUR ; BOUTONS ; ACIER INOXYDABLE)
- e = F, P. Indique le protocole de communication.
(F = FOUNDATION FIELDBUS. P = PROFIBUS)
- f = 1..X. Indique les options activées par le micrologiciel.
(NE CONCERNE PAS LES TYPES DE PROTECTION)
- g = 2. Indique les certifications d'agence.
(UNI-LABEL ; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h = 1. Indique les certifications de la zone Amérique du Nord
2...X. Indique les certifications supplémentaires spécifiques aux régions.
(NE CONCERNE PAS LES TYPES DE PROTECTION)

4 EXIGENCES EN MATIÈRE D'ANTIDÉFLAGRATION ET D'INFLAMMATIONS DES POUSSIÈRES

4.1 Généralités

Les raccords NPT d'½ pouce doivent être vissés dans le boîtier avec au moins cinq tours complets. Si vous remplacez un élément d'obturation NPT qui était présent sur l'unité en sortie d'usine, ou si vous obturez des orifices inutilisés, utilisez un élément d'obturation certifié pour une installation en zone dangereuse. La bride du couvercle doit être propre et exempte de corrosion.

4.2 Presse-étoupes

Des presse-étoupes certifiés sont nécessaires en fonction de la zone dangereuse dans laquelle le dispositif est installé. Autrement dit, le presse-étoupe utilisé doit avoir la même certification que celle indiquée par la case cochée sur l'étiquette.

4.3 Gaz naturel

L'utilisation d'un gaz sous pression inflammable au contact de l'air (tel que du gaz naturel) en tant que gaz d'alimentation du SVI FF n'est pas autorisée dans les installations antidéflagrantes (protection de type « d »).

4.4 Boulonnage

Symbole « X » sur l'étiquette - Les vis de couvercle M8 X 1,25-6g doivent être fournies par GE. Aucune autre vis ne doit être utilisée. La limite d'élasticité minimale doit être de 296 N/mm² (43 000 psi).

4.5 Exclusion du sulfure de carbone

La présence de sulfure de carbone est formellement interdite.
(CEI 60079-1, clause 15.4.3.2.2., le sulfure de carbone est exclu pour les enceintes ayant un volume supérieur à 100 cm³)

4.6 Nettoyage des étiquettes

Marquage « X » sur l'étiquette - Risque de charge électrostatique potentielle - Utilisez uniquement un chiffon humide pour nettoyer ou essuyer le dispositif. N'utilisez jamais de solvant.

4.7 Environnement poussiéreux

Marquage « X » sur l'étiquette - Instruments installés dans des zones dangereuses poussiéreuses. La zone doit être nettoyée régulièrement pour éviter l'accumulation de couches de poussière sur toute surface.

Pour éviter le risque de décharge électrostatique, suivre les recommandations de la norme EN TR50404.

Pour un fonctionnement en toute sécurité, utilisez uniquement un chiffon humide pour nettoyer ou essuyer le dispositif. Le nettoyage ne doit être effectué que lorsque l'appareil se trouve dans un environnement ne présentant aucun risque d'explosion. N'utilisez pas de chiffon sec ni de solvant.

5 EXIGENCES DE SÉCURITÉ INTRINSÈQUE

5.1 Div 2

AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION - NE PAS DÉCONNECTER L'ÉQUIPEMENT SANS L'AVOIR PRÉALABLEMENT MIS HORS TENSION OU SANS S'ÊTRE ASSURÉ QUE LA ZONE N'EST PAS DANGEREUSE.

5.2 Catégorie II 1 (zone 0)

Pour un fonctionnement en zone dangereuse de catégorie II 1, une protection contre les surtensions doit être installée sur les connexions électriques, conformément à la norme EN 60079-14.

Pour un fonctionnement en zone dangereuse de catégorie II 1, la température ambiante doit être abaissée conformément aux exigences de la norme EN 1127-1 (facteur de réduction de 80 %). La température ambiante maximale autorisée pour la catégorie 1, conformément aux exigences de la norme EN1127-1, est la suivante :

T6 : Ta = -40 °C à +60 °C

T5 : Ta = -40 °C à +75 °C

T4 : Ta = -40 °C à +85 °C

5.3 Catégorie II 1 (zone 0)

Symbole « X » sur l'étiquette - Étant donné que le SVI-abcdefgh (« positionneur SVI FF ») contient plus de 10 % d'aluminium, il faut veiller, lors de l'installation, à éviter les chocs ou les frottements qui pourraient créer une source d'inflammation.

5.4 Indice de pollution interne 2 et catégorie de surtension III

Assurez-vous que tous les couvercles et joints sont correctement installés avant de mettre l'appareil en service.

6 Description des marquages d'antidéflagration et de sécurité intrinsèque

Les numéros de modèles applicables sont indiqués dans la section 3.

POUR LES INSTALLATIONS DU GROUPE A, LE JOINT D'ÉTANCHÉITÉ SUR LES CONDUITES DOIT SE TROUVER À MOINS DE 18 POUCES (45 CM) DE L'ENCEINTE.

Récapitulatif des marquages des zones dangereuses classifiées

Certifications Factory Mutual Approvals FM17US0086X

Sécurité intrinsèque et FISCO

Classe I Division 1 Groupes A, B, C, D
T6...T4
Classe II, III Division 1 Groupes E, F, G
T6...T4
Classe I, Zone 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Classe I, Zone 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Zone 20, AEx ia IIIC T₂₀₀ 101 °C Da

Protection de type n

Classe I Division 2 Groupes A, B, C, D
T6...T4
Classe II Division 2 Groupes F, G T6...T4
Classe III Division 1, 2 T6...T4
Classe I, Zone 2, IIC T6...T4

Certification pour le Canada (Certifié FM Canada) FM17CA0047X

Sécurité intrinsèque et FISCO

Classe I, Division 1, Groupes A, B, C, D
T6...T4
Classe II, III Division 1 Groupes E, F, G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T₂₀₀ 101 °C Da

Protection de type n

Classe I Division 2 Groupes A, B, C, D
T6...T4
Classe II Division 2 Groupes F, G
Classe III Division 1, 2

Certifications ATEX/UK

FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X

Sécurité intrinsèque

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96 °C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Protection contre les inflammations de poussière

II 2D Ex tb IIIC T96 °C Db
II 3D Ex tc IIIC T96 °C Dc

Certifications IECEx



APPROUVÉ

Antidéflagrant

Classe I, Division 1, Groupes A, B, C, D
T6...T4
Classe I, Zone 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Classes de température

T4 Ta = -40 °C à 85 °C
T5 Ta = -40 °C à 75 °C
T6 Ta = -40 °C à 60 °C

Protection contre les inflammations de poussière

Classe II, III Division 1 Groupes E, F, G
T6...T4
Zone 21, AEx tb IIIC T96 °C Db
Zone 22, AEx tc IIIC T96 °C Dc

Indice de protection

IP66 ; NEMA Type 4X



APPROUVÉ

Antidéflagrant

Classe I Division 1 Groupes B, C, D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Classes de température

T4 Ta = -40 °C à 85 °C
T5 Ta = -40 °C à 75 °C
T6 Ta = -40 °C à 60 °C

Protection contre les inflammations de poussière

Classe II, Division 1 Groupes E, F, G
Classe III, Division 1, 2

Indice de protection

IP66, Type 4X



(See Product Label For NB Number)



(See Product Label for AB Number)

Ignifuge

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Classes de température

T4 Ta = -40 °C à 85 °C
T5 Ta = -40 °C à 75 °C
T6 Ta = -40 °C à 60 °C

Indice de protection

IP66

IECEx FMG 14.0007X

Sécurité intrinsèque

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Ex ia IIIC T96 °C Da

Ex ic IIC T6...T4 Gc

Ignifuge

Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Classes de température

T4 Ta = -40 °C à 85 °C

T5 Ta = -40 °C à 75 °C

T6 Ta = -40 °C à 60 °C

Protection contre les inflammations de poussière

Ex tb IIIC T96 °C Db

Ex tc IIIC T96 °C Dc

Indice de protection

IP66

Récapitulatif des marquages des zones dangereuses classifiées

Plages de fonctionnement

Température : -40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C

Tension : 9 à 32 VCC

Pression : 150 psig (1,03 MPa)

Intensité : 18,3 mA (Max)

Remarques relatives à la classification antidéflagrante

- 1) « NE PAS OUVRIR EN PRÉSENCE D'UNE ATMOSPHERE EXPLOSIVE, MÊME SI LE DISPOSITIF EST ISOLÉ. »

Remarques relatives à la sécurité intrinsèque

- 1) « INSTALLER conformément aux instructions du document ES-776. »
2) « Le câblage de connexion utilisé doit supporter une température nominale supérieure de 10 °C à la température ambiante maximale. »
3) « MARQUER DE FAÇON PERMANENTE LE TYPE DE PROTECTION CHOISI. LE TYPE NE PEUT PAS ÊTRE MODIFIÉ APRÈS AVOIR ÉTÉ MARQUÉ EN APPLIQUANT LE SYMBOLE CORRESPONDANT. »

Code de modèle :

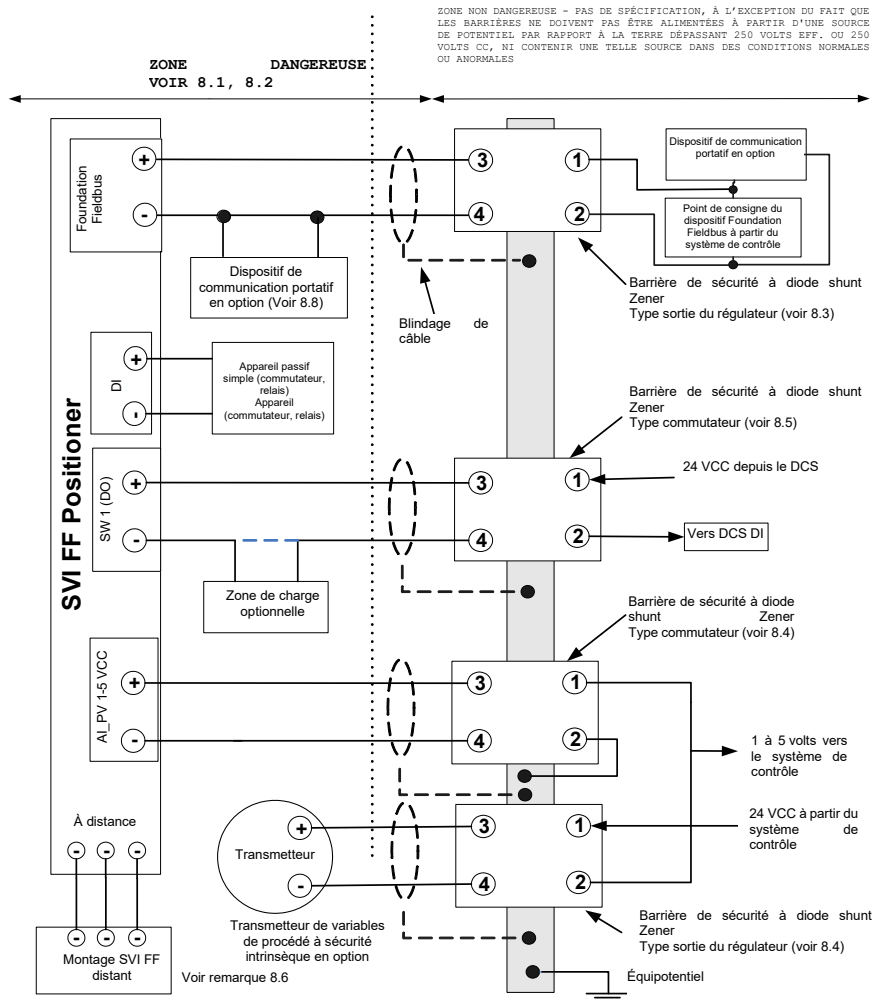
« SVI-abcdefgh »

(voir la section 3 ci-dessus pour plus d'informations)

Numéro de série :

« SN-nnyywwnnnn »

7 Exigences relatives au câblage pour les installations à sécurité intrinsèque



Chaque câble à sécurité intrinsèque doit comporter un blindage mis à la terre ou être acheminé dans un conduit métallique distinct.

8 Remarques relatives aux installations à sécurité intrinsèque

8.1 ZONE DANGEREUSE

Reportez-vous à l'étiquette du dispositif pour la description de l'environnement dans lequel le dispositif peut être installé.

8.2 CÂBLAGE SUR SITE

Le câblage à sécurité intrinsèque doit être réalisé avec un câble blindé mis à la terre ou installé dans un conduit métallique mis à la terre. Le circuit électrique dans la zone dangereuse doit pouvoir supporter une tension CA d'essai de 500 volts eff. à la terre ou au châssis de l'appareil pendant 1 minute. L'installation doit être effectuée conformément aux directives de GE. L'installation, y compris les exigences de mise à la terre des barrières, doit être conforme aux exigences d'installation du pays d'utilisation. Pour les installations de type Division 1/Zone 0, la configuration des appareils associés doit être certifiée FM dans le cadre du concept Entité/FISCO.

Exigences relatives aux certifications FM (États-Unis) : ANSI/ISA RP12.6 (Installation de systèmes à sécurité intrinsèque dans les zones dangereuses (classifiées)) et National Electrical Code, ANSI/NFPA 70. Les installations de type Division 2 doivent être conformes au National Electrical Code, ANSI/NFPA 70.

Exigences FMc (Canada) : Code canadien de l'électricité, partie 1. Les installations de type Division 2 doivent être conformes au Code canadien de l'électricité Division 2, Méthodes de câblage.

Exigences ATEX (UE) : Les installations à sécurité intrinsèque doivent être conformes aux normes EN60079-10 et EN60079-14, en fonction de la catégorie concernée.

8.3 Bornes IN (ENTRÉE) (+) et (-) Foundation Fieldbus

Ces bornes alimentent le positionneur SVI FF et ne sont pas sensibles à la polarité. L'interface FF doit être conforme aux exigences en termes de couche physique des normes CEI60079-11, CEI61158-2 et FF-816.

		Paramètres du modèle FISCO I.S.	Paramètres du modèle d'entité
Tension d'entrée max.	Ui	17,5 V	24 V
Courant d'entrée max.	Ii	380 mA	250 mA
Puissance d'entrée max.	Pi	5,32 W	1,2 W
Capacité interne max.	Ci	1nF	1nF
Inductance interne max.	Li	1μH	1μH

8.4 Bornes PV 1-5 VCC (+) et (-)

Le transmetteur de procédé et l'entrée PV du positionneur SVI FF sont tous deux protégés par une barrière. Le signal 4-20 mA du transmetteur est converti en un signal de 1 à 5 volts au niveau de la barrière de l'émetteur. Le signal de 1 à 5 volts est surveillé par le DCS et utilisé par le positionneur SVI FF pour le contrôleur de procédé intégré. La résistance de détection peut se trouver dans la barrière ou dans le système de contrôle numérique.

Le transmetteur de procédé doit être approuvé pour être utilisé avec la barrière du transmetteur de procédé. Un exemple de barrière appropriée est MTL 788 ou 788R. Un exemple de barrière d'entrée PV est MTL 728.

Paramètres d'entité pour les bornes PV :

V_{max} = 30 VCC ; I_{max} = 125 mA ; C_i = 1 nF ; L_i = 0 μH ; P_{max} = 900 mW

8.5 Bornes SW (+) et (-)

Le positionneur SVI FF dispose d'une sortie par contact de commutation à semi-conducteurs. Cette sortie est nommée SW. Le commutateur est sensible à la polarité, c'est-à-dire que le courant conventionnel circule en direction de la borne positive (plus).

Les paramètres d'entité sont les suivants :

V_{max} = 30 VCC I_{max} = 125 mA C_i = 4 nF L_i = 10 μH

P_{max} = 500 mW

8.6 Bornes REMOTE (À DISTANCE) (1), (2) et (3)

Les bornes REMOTE (À DISTANCE) fournissent une tension de référence à un potentiomètre de détection de position à distance en option. L'intensité, la tension et la puissance sont limitées par le positionneur SVI FF. Les paramètres d'entité des bornes REMOTE (À DISTANCE) sont identiques à ceux des bornes INPUT (ENTRÉE) 4-20 mA.

Le modèle SVI-II REMOTE MOUNT est approuvé pour être utilisé comme dispositif de télédétection de la position avec le positionneur SVI FF.

Les paramètres d'entité des bornes à distance sont les suivants :
Uo/Voc = 6,5 volts Io/Isc = 9,6 mA Ca = 22 µF La = 300 mH
Connecter uniquement un potentiomètre adapté.

8.7 Bornes Digital In (Entrée numérique)

La borne Digital In (Entrée numérique) est adaptée pour une connexion directe à un commutateur passif.
Les paramètres d'entité sont les suivants :
Uo/Voc = 5,35 volts Io/Isc = 50,6 mA Ca = 1,25 µF La = 2 mH
Se connecter uniquement à un appareil simple à contact sec passif.

8.8 Exigences relatives à l'entité

La capacité et l'inductance du câble plus la capacité (Ci) et l'inductance (Li) sans protection de l'appareil à sécurité intrinsèque ne doivent pas dépasser la capacité (Ca) et l'inductance (La) autorisées indiquées sur l'appareil associé. Si le dispositif de communication portatif en option est utilisé du côté « zone dangereuse » de la barrière, la capacité et l'inductance de ce dernier doivent être ajoutées à ce calcul et il doit être approuvé par une agence agréée pour être utilisé dans la zone dangereuse. De plus, la sortie de courant du dispositif de communication portatif doit être incluse dans la sortie de courant de l'équipement associé.

Pour les installations en Amérique du Nord, les barrières peuvent être actives ou passives et fournies par tout fabricant certifié FM, à condition qu'elles soient conformes aux paramètres d'entité indiqués.

Pour les installations en Europe, les barrières peuvent être actives ou passives et fournies par tout fabricant certifié, à condition qu'elles soient conformes aux paramètres d'entité indiqués et installées conformément aux directives de la norme EN60079-14.

Pour les installations dans les autres régions du monde, les barrières peuvent être actives ou passives et fournies par tout fabricant certifié, à condition qu'elles soient conformes aux paramètres d'entité indiqués et installées conformément aux directives de la norme CEI60079-14.

Si les paramètres électriques du câble utilisé sont inconnus, les valeurs suivantes peuvent être utilisées :
Capacité – 197 pF/m (60 pF/pi), Inductance – 0,66 µH/m (0,20 µH/pi).

8.9 Utilisation dans une atmosphère poussiéreuse

Il convient d'utiliser des joints étanches à la poussière pour les conduits lorsqu'ils sont installés dans des environnements présentant un risque d'accumulation de poussière.

9 RÉPARATION

AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION - LE REMPLACEMENT DES COMPOSANTS RISQUE DE COMPROMETTRE LA VIABILITÉ DU DISPOSITIF POUR UNE UTILISATION EN ZONE DANGEREUSE.

Les opérations de réparation doivent être réalisées exclusivement par des techniciens de maintenance qualifiés sur le positionneur SVI FF.

Utilisez EXCLUSIVEMENT des pièces de rechange d'origine Dresser. Utilisez uniquement les boulons de couvercle de grade austénitique A2 classe 70 ou A4 classe 70 fournis par le fabricant. Consultez le fabricant pour obtenir des informations sur les cotes des joints antidéflagrants à réparer.

Seules les pièces fournies par Dresser sont autorisées. Cela concerne non seulement les principaux composants, mais aussi les vis de montage et les joints toriques. Aucune pièce d'un autre fabricant que Dresser ne doit être utilisée. Les procédures de remplacement détaillées sont décrites dans le guide de démarrage rapide du SVI FF. Les quelques consignes ci-dessous permettent d'utiliser le positionneur SVI FF en toute sécurité.

Si vous avez besoin d'aide, veuillez contacter le service des ventes le plus proche ou votre représentant local, ou envoyez un e-mail à l'adresse valvesupport@bakerhughes.com. Visitez notre site Internet à l'adresse valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Couvercle principal

Vérifiez les points suivants :

Le joint est bien positionné dans la rainure de la bride du boîtier.

Aucun fil ou câble de fixation ne doit être coincé sous la bride du couvercle.

La zone de la bride n'est pas corrodée et la surface n'est pas rayée.

Les quatre boulons du couvercle sont bien serrés.

Serrez les quatre boulons du couvercle en appliquant un couple de 55±5 pouces-livres.

9.2 I/P

Vérifiez les points suivants :

Le fil n'est pas endommagé lors de son passage dans le boîtier.

Un seul joint torique est en place sur la gaine du câble et il n'est pas endommagé.

Les quatre vis de fixation sont bien serrées.
L'insertion de la gaine du câble à travers le boîtier se fait sans forcer.

9.3 Relais

Vérifiez les points suivants :

Les cinq joints toriques sont placés sur la base du relais et ne sont pas endommagés. Notez que les cinq joints toriques peuvent correspondre à 5 pièces individuelles, ou 5 joints toriques regroupés pour ne former qu'une seule pièce.

Les vis de montage sont bien serrées.

9.4 Électronique

Vérifiez les points suivants :

Les 4 joints toriques sont bien placés sur la base de l'ensemble électronique et ne sont pas endommagés.

Les quatre vis de fixation sont bien serrées.

9.5 Couvercle pneumatique

Vérifiez les points suivants :

Le joint est bien positionné dans la rainure.

Les vis de fixation sont bien serrées.

ES-776

TREORACHA SPEISIALTA MAIDIR LE SUITEÁIL,
Suiteoir Masoneilan SVI FF I LÁITHREACHA INA
BHFÉADFADH ATMAISFÉAR GÁIS PHLÉASCAIGH NÓ
DEANNAIGH INADHAINTÉ A BHEITH

Lensú	Cur Síos	Dáta
A	An Chéad Eisiúint ECO-14740	10 Meitheamh 2013
B	ECO-15557	an 23 Lúmasa 2013
C	ADR-003891	24 Meán Fómhair, 2013
D	ADR-003896	1 Deireadh Fomhair 2013
E	ADR-003908	6 Samhain 2013
F	ADR-003913	8 Eanáir, 2014
G	ADR-003926	24 Feabhra, 2014
H	ADR-003933	Bealtaine 6, 2014
J	ADR-003987	16 Nollaig, 2014
K	ADR-004000	16 Eanáir, 2014
L	PDR ECO-0026891	28 Deireadh Fómhair 2016
M	PDR ECO-0031865	10 Aibreán, 2019
N	PDR ECO-0042635	29 Deireadh Fómhair 2020
P	PDR ECO-0043755	2 Feabhra, 2021
R	PDR ECO-0044499	7 Feabhra, 2021
T	PDR ECO-0079656	11 Samhain, 2024

Arna scríobh ag	L. Lu	10 Meitheamh 2013
Arna fhaomhadh ag	R. Belmarsh	10 Meitheamh 2013

ES-776	Rev T
--------	-------

Inneachar

1	RÉAMHRÁ	3
2	CEANGLAIS GHINEARÁLTA	3
3	TUAIRISC UIMHIR NA SAMHLA AR SHUITEOIR SVI FF	4
4	CEANGLAIS LASAIRDHÍONACHA AGUS ADHAINT-DEANNDÍONACHA	4
4.1	Ginearálta	4
4.2	Dlúthairí Cáblaí	5
4.3	Gás nádúrtha	5
4.4	Boltáil	5
4.5	Eisiamh Déshuifide Carbóin	5
4.6	Glanadh lipéad	5
4.7	Timpeallacht dheannachúil	5
5	CEANGLAIS BHUNÚSACHA SÁBHÁILTEACHTA.....	5
5.1	Roinn 2	5
5.2	Catagóir II 1 (Limistéar 0)	5
5.3	Catagóir II 1 (Limistéar 0)	5
5.4	Céim 2 maidir le truailliú inmheánach agus catagóir róvoltais III	5
6	CUR SÍOS AR MHARCÁLACHA LASAIRDHÍONACHA AGUS SÁBHÁILTE GO BUNÚSACH.....	6
7	CEANGLAIS SREANGAITHE DO SHUITEÁIL ATÁ SÁBHÁILTE GO BUNÚSACH.....	8
8	NÓTA LE HAGHAIDH SUITEÁLA ATÁ SÁBHÁILTE GO BUNÚSACH	9
8.1	ÁIT GHUAISEACH	9
8.2	SREANGÚ RÉIMSE	9
8.3	Teirminéil Réimsebhús Boinn ISTEACH (+) agus (-).....	9
8.4	Teirminéil PV 1-5VDC (+) agus (-)	9
8.5	Teirminéil SW (+) agus (-).....	9
8.6	Teirminéil CHIANDA (1) agus (2) agus (3)	9
8.7	Na Teirminéil Digiteach Isteach	10
8.8	Ceanglas Aonáin	10
8.9	Úsáid in atmaisféar deannaigh.....	10
9	DEISIÚCHÁN.....	10
9.1	Príomhchlúdach	10
9.2	I/P	10
9.3	Athsheachadán	11
9.4	Leictreonaic	11
9.5	Cumhdach Neomatach	11

1 RÉAMHRÁ

Leagtar amach sa lámhleabhar seo na ceanglais chun SVI FF a shuiteáil, a dheisiú agus a fheidhmiú ar bhonn sábháilte, faoi mar a bhaineann sin lena oibriú i láithreacha ina bhféadfadh atmaisféar pléascach nó deannach inadhaite a bheith. Má chloítear leis na ceanglais sin, áiríteofar nach mbeidh SVI FF ina chúis leis an atmaisféar mórthimpeall a dhaint. Ní chuimsítear guaiseacha a bhaineann le rialáil an phróisis sa lámhleabhar seo.

Le teacht ar threoracha a bhaineann le feistiúchán ar chomhlai ar leith, féach na treoracha feistiúcháin a soláthraíodh leis an bpacáiste feistiúcháin. Ní théann feistiúchán i bhfeidhm ar oiriúnacht an tsuiteora SVI FF dá úsáid i dtimpeallacht a d'fhéadfadh a bheith guaiseach.

Le haghaidh cúnamh le haistriúchán teanga, déan teagmháil le d'ionadaí áitiúil nó seol ríomhphost chuig valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

Tá an suiteoir SVI FF déantúsaithe ag:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 CEANGLAIS GHINEARÁLTA

IFOLÁIREAMH!
Mura gcloítear leis na ceanglais atá sa lámhleabhar seo, d'fhéadfaí beatha nó réadmhaoin a chailleadh de thoradh air sin.

Is gá nach ndéanfaidh ach pearsa cáilithe an tsuiteáil agus an chothabháil. Ní foláir do na nithe seo a leanas cloí leis na sonraí a chuirtear in iúl ar an lipéad: Aicmiú Limistéir, Cineál Cosanta, Aicme Theochta, Grúpa Gáis agus Rátáil Chosanta Bealach Isteach.

Ní foláir don sreangú agus don seolphiobán gach cód logánta agus náisiúnta a rialaíonn an tsuiteáil a chomhlíonadh. Ní foláir don sreangú a rátáil do 10°C ar a laghad níos airde ná an teocht chomhthimpeallach lena mbeifear ag dúil.

Tá gá le séalaí faofa sreinge in éadan teacht isteach uisce agus dusta agus ní foláir na feistithe NPT a shéalú le téip nó séaltán snáithe d'fhonn an leibhéal is airde cosanta in éadan teacht isteach a bheith ann.

Nuair a bhrathteann an cineál cosanta ar dhluhthairi sreangaithe, ní foláir na dlúthairi a bheith deimhnithe don chineál cosanta atá ag teastáil.

Is cóimhiotal teilgean dílse é an chásáil mhiotail atá ina alúmanam den chuid is mó. Faightear marcáil “X” ar an lipéad.

Sula ndúisítear an suiteoir SVI FF:

Deimhnigh go bhfuil na scríúna cumhdaigh neomatacha agus leictreonacha teannta. Tá sé sin tábhachtach chun an leibhéal cosanta in éadan teacht isteach chomh maith le sláine an iniainm lasairdhionáigh a choimeád.

Má bhíonn an tsuiteáil sábháilte go bunúsach, seiceáil ansin go bhfuil na bacainní cearta suiteáilte agus go gcomhlíonann an sreangú réimse cóid áitiúla agus náisiúnta le haghaidh suiteáil IS. Ná suiteáil feiste riamh a suiteáladh roimhe seo gan bacainn a bhí sábháilte go bunúsach, i gcóras atá sábháilte go bunúsach.

Más gás inoisthe an chumhacht don chóras neomatach, ní foláir caitheamh leis an tsuiteáil mar Limistéar 0 nó DIV I.

I suiteálacha neamhdhantacha, áirithigh go bhfuil gach nasc leictreach déanta le ciorcaid faofa atá comhréireach le cóid suiteála áitiúla agus dlínsiúla.

Fíoraigh go bhfuil na marcálacha ar an lipéad ar aon dul leis an bhfeidhm.

Fíoraigh nach bhféadann brú an tsoláthair air an mharcáil ar an lipéad bainteach a sháru.

3 Tuairisc Uimhir na Samhla ar shuiteoir SVI FF

SVI-abcdefgh Níl na comhghléasanna ar fad ar fáil.

SVI-	A Stíl (2,3,4)	B Traein Neomatach (1,2)	C Neomataic (1,2)	D Ábhar taispeánta / cásála (1,2,3,4)	E Cumarsáid (F,P)	F Roghanna (1)	G Faomhadh Gníomhair eachtai (2)	H Faomhadh Gníomhair eachtai Eile (1,2,3,4,5,6)
1		Aonghníomhach	Gnáthshreabhadh	Taispeántar ar bith Cnaipí ar bith Alúmanam	F= Réimsebhús Boinn	Ceann ar bith		Crios Mheiriceá Thuaidh (FM, FMc)
2	Diagnóisic Chaighdeánach	Déghníomhach	Ardtoilte	Taispeántar Cnaipí Alúmanam	P= Réimsebhús Próisis		Aonlipéadaithe (ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	Ard-Diagnóisic			Taispeántar ar bith Cnaipí ar bith Cruach Dosmálta				KOSHA
4				Taispeántar Cnaipí Cruach Dosmálta				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

CÓID SHAMHLA ATÁ CUMHDAITHE LEIS AN DOICIMÉAD SEO:

SVI-abcdefgh, mar ar féidir na luachanna seo a leanas a chur le “a” chuig “h”:

- a= 1..X. Léiriú ar stíl dhochtearraí inmheánacha.
(NEAMHBHAINTEACH LE CINEÁLACHA COSANTA)
- b= 1, 2. Léiriú ar chineál traenacha neomataí.
(1 = AONGHNÍOMHACH, 2 = DÉGHNÍOMHACH)
- c= 1, 2. Léiriú ar shreabbhadh neomatach.
(1 = SREABHADH CAIGHDEÁNACH, 2 (SREABHADH ARD)
- d= 1, 2, 3, 4. Léiriú ar chineál taispeánta agus ábhar casála.
(1 = TAISPEÁINT AR BITH; CNAIPÍ AR BITH; ALÚMANAM)
(2 = TAISPEÁINT AR BITH; CNAIPÍ; ALÚMANAM)
(3 = TAISPEÁINT AR BITH; CNAIPÍ AR BITH; CRUACH DOSMÁLTA)
(4 = TAISPEÁINT; CNAIPÍ; CRUACH DOSMÁLTA)
- e= F, P. Léiriú ar phrótacal cumarsáide.
(F = RÉIMSEBHUS BOINN. P = RÉIMSEBHUS PRÓISIS)
- f= 1..X. Léiriú ar roghanna casta air le dochtearraí.
(NEAMHBHAINTEACH LE CINEÁLACHA COSANTA)
- g= 2. Léiriú ar fhaomhadh gníomhaireachtaí.
(AONLIPÉAD; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h= 1. Léiriú ar Fhaomhadh Chrios Mheiriceá Thuaidh
- 2..X. Léiriú ar fhaomhadh breise réigiúnsónrach.
(NEAMHBHAINTEACH LE CINEÁLACHA COSANTA)

4 CEANGLAIS LASAIRDHÍONACHA agus ADHAINT-DEANNDÍONACHA

4.1 Ginearálta

Caithfear na feistithe NPT ½ orlach a chur isteach sa chásáil cúig chasadh iomlána ar a laghad. Má táthar chun uirlis nua a chur in ionad aon uirlis crotánachta a suiteáladh leis an aonad nuair a seoladh é, nó nuair atá poirt ar bith nár úsáideadh á gcalcadh, úsáid uirlis crotánachta atá deimhnithe in oiriúint don tsuiteáil i láthair ghuaiseach. Ní foláir an feire cumhdaigh a bheith glan agus saor ó tháirgí creimthe.

4.2 **Dlúthairí Cáblaí**

Tá gá le dlúthairí cáblaí deimhnithe bunaithe ar an láthair ghuaiseach ina bhfuil an fheiste suiteáilte. Is é sin le rá nach foláir an deimhniúchán céanna a bheith ag an dlúthaire cábla áirithe agus atá sa ticbhosca marcáilte ar an lipéad.

4.3 **Gás nádúrtha**

Ní cheadaítear úsáid a bhaint as gás faoi bhrú atá inadhaite faoin aer (cosúil le Gás Nádúrtha) óir go bhfuil an gás soláthair SVI FF sna suiteálacha lasairdhionacha (cineál cosanta “d”).

4.4 **Boltáil**

Marcáil “X” ar lipéad-ní foláir scríúna cumhdaigh M8 X 1.25-6g a sholáthar ag GE. Ní cheadaítear malartú ar bith. Is ionann an géillstrus iosta agus 296 N/mm² (43,000 psi).

4.5 **Eisiamh Déshuifíde Carbóin**

Déantar Déshuifid Charbóin a eisiamh.
(IEC 60079-1, Clásal 15.4.3.2.2., déantar déshuifid charbóin a eisiamh d’fhálta ina bhfuil toirt níos mó ná 100cm³)

4.6 **Glanadh lipéad**

Marcáil “X” ar lipéad-Guais Fhéideartha de Luchtú Leictreastatach – Ná húsáid ach éadach tais amháin nuair a ghlantadh nó nuair a chuimlítear. Ná bain úsáid as tuaslagóir.

4.7 **Timpeallacht dheannachúil**

Marcáil “X” ar lipéad-Suiteáiltear na hionstraimí i limistéir ghuaiseacha dheannachúla. Caithfear iad a ghlantadh go rialta chun carnadh sraitheanna deannaigh ar dhromchla ar bith a chosc.

Chun baol ó dhiluchtú leictreastatach a sheachaint, ní mór cloí leis an treoraíocht a thugtar in EN TR50404.

Chun oibriúchán sábháilte a dheimhniú, ná húsáid ach éadach glan nuair atá an fheiste á glanadh nó á cuimilt. Ní dhéantar glantachán ach nuair atá na cúinsí timpeall na feiste saor ó atmaisféir ina bhféadfadh pléascadh a bheith iontu. Ná húsáid éadach tirim na tuaslagóirí ar bith.

5 CEANGLAIS BHUNÚSACHA SÁBHÁILTEACHTA

5.1 **Roinn 2**

RABHADH: GUAIS PHLÉASCTHA – NÁ DÉAN AN TREALAMH A DHÍCHEANGAL MURA BHFUIL AN CHUMHACHT MÚCHTA NÓ MÁ TÁTHAR CINNTE DE NACH BHFUIL AN LIMISTÉAR GUAISEACH.

5.2 **Catagóir II 1 (Limistéar 0)**

Le haghaidh oibriú i limistéar guaiseach de chatagóir II 1, caithfear cosaint róvoltais na nasc leictreach a shuiteáil i gcomhréir le EN 60079-14.
Chun é a oibriú i limistéar guaiseach chatagóir II 1, ní foláir an teocht chomhthimpeallach a isliú faoi mar a éilítear in EN 1127-1 (toisc laghdaithe 80%). Is iad seo a leanas na teochtaí comhthimpeallacha is airde a cheadaítear do chatagóir 1, ceanglais EN1127-1 á gcur san áireamh:
T6 : Ta = -40°C chuig +60°C
T5 : Ta = -40°C chuig +75°C
T4 : Ta = -40°C chuig +85°C

5.3 **Catagóir II 1 (Limistéar 0)**

Marcáil “X” ar lipéad - Ós rud é go bhfuil níos mó ná 10% d’alúmanam in SVI-abcdefgh (“Suiteoir SVI FF”), ní foláir a bheith cúramach le linn na suiteála chun tuairteanna nó frithchuimilt a d’fhéadfadh a bheith ina bhfoinse adhaite a sheachaint.

5.4 **Céim 2 maidir le truailliú inmheánach agus catagóir róvoltais III**

Áirithigh go mbíonn gach cumhdach agus séala suiteáilte i gceart sula gcuirtear an fheiste i mbun seirbhíse.

6 Cur síos ar Mharcálacha Lasairdhíonacha agus Sábháilte go Bunúsach

Is féidir teacht ar uimhir na samhlacha ábhartha i gCuid 3.

I SUITEÁLACHA GHRÚPA A, TÁ GÁ LE SÉALA SEOLPHÍOBÁIN LAISTIGH DE 18 nORLAÍ DEN FHÁL

Achoimre ar Mharcálacha do Limistéar Guaiseach Aicmithe

Faomhadh Chomhcheanglais na Monarchan
FM17US0086X

Sábháilte go Bunúsach & FISCO
Aicme I Roinn 1 Grúpaí A, B, C, D T6...T4
Aicme II,III Roinn 1 Grúpaí E,F,G T6...T4
Aicme I, Limistéar 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Aicme I, Limistéar 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Limistéar 20, AEx ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

Cosaint chineáil n
Aicme I Roinn 2 Grúpaí A, B, C, D T6...T4
Aicme II Roinn 2 Grúpaí F,G T6...T4
Aicme III Roinn 1,2 T6...T4
Aicme I, Limistéar 2, IIC T6...T4

Faomhadh Ceanada (Arna Fhaomhadh ag FM Ceanada)
FM17CA0047X

Sábháilte go Bunúsach & FISCO
Aicme I Roinn 1 Grúpaí A,B,C,D T6...T4
Aicme II,III Roinn 1 Grúpaí E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

Cosaint chineáil n
Aicme I Roinn 2 Grúpaí A, B, C, D T6...T4
Aicme II Roinn 2 Grúpaí F,G
Aicme III Roinn 1,2

Faomhadh ATEX
FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X

Sábháilte go Bunúsach
II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96°C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Díonach Adhainte Deannaigh
II 2D Ex tb IIIC T96°C Db
II 3D Ex tc IIIC T96°C Dc

Faomhadh IECEX
IECEX FMG 14.0007X



Pléascdhíonach
Aicme I Roinn 1 Grúpaí A,B,C,D T6...T4
Aicme I, Limistéar 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Díonach Adhainte Deannaigh
Aicme II,III Roinn 1 Grúpaí E,F,G T6...T4
Limistéar 21, AEx tb IIIC T96°C Db
Limistéar 22, AEx tc IIIC T96°C Dc



Pléascdhíonach
Aicme I Roinn 1 Grúpaí B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Díonach Adhainte Deannaigh
Aicme II, Roinn 1 Grúpaí E,F,G
Aicme II, Roinn 1,2



Lasairdhíonach
II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Aicmithe Teochta
T4 Ta = -40°C chuig +85°C
T5 Ta = -40°C chuig 75°C
T6 Ta = -40°C chuig 60°C

Cosaint Iontrála
IP66; NEMA Cineál 4X

Aicmithe Teochta
T4 Ta = -40°C chuig +85°C
T5 Ta = -40°C chuig 75°C
T6 Ta = -40°C chuig 60°C

Cosaint Iontrála
IP66, Cineál 4X

Aicmithe Teochta
T4 Ta = -40°C chuig +85°C
T5 Ta = -40°C chuig 75°C
T6 Ta = -40°C chuig 60°C

Cosaint Iontrála
IP66

Sábháilte go Bunúsach

Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96°C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Lasairdhíonach

Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Aicmithe Teochta

T4 Ta = -40°C chuig +85°C
T5 Ta = -40°C chuig 75°C
T6 Ta = -40°C chuig 60°C

Díonach Adhainte Deannaigh

Ex tb IIIC T96°C Db
Ex tc IIIC T96°C Dc

Cosaint Iontrála

IP66

Achoimre ar Mharcálacha do Limistéar Guaiseach Aicmithe

Réimeanna Oibríochta

Teocht: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$
Voltais: 9 chuig 32V DC
Brú: 150 psig (1.03MPa)
Sruth: 18.3 mA (Uasta)

Nótaí a bhaineann leis an Rátáil Phléascdhíonach

1) "NÁ hOSCLAÍTEAR FIÚ NUAIR A BHÍONN ATMAISFÉIR PHLÉASCACHA ANN"

Nótaí a bhaineann leis an tSábháilteacht Bhunúsach

- 1) "SUITEÁIL de réir ES-776"
- 2) "Soláthair Sreangú Ceangail a Rátáiltear do 10°C os cionn Uasteochta Comhthimpeallai"
- 3) "MARCÁIL AN CINEÁL COSANTA ROGHNAITHE GO BUAN. NÍ FÉIDIR AN CINEÁL A ATHRÚ

ACH A mBEIDH SÉ MARCÁILTE"

Cód Múnla:

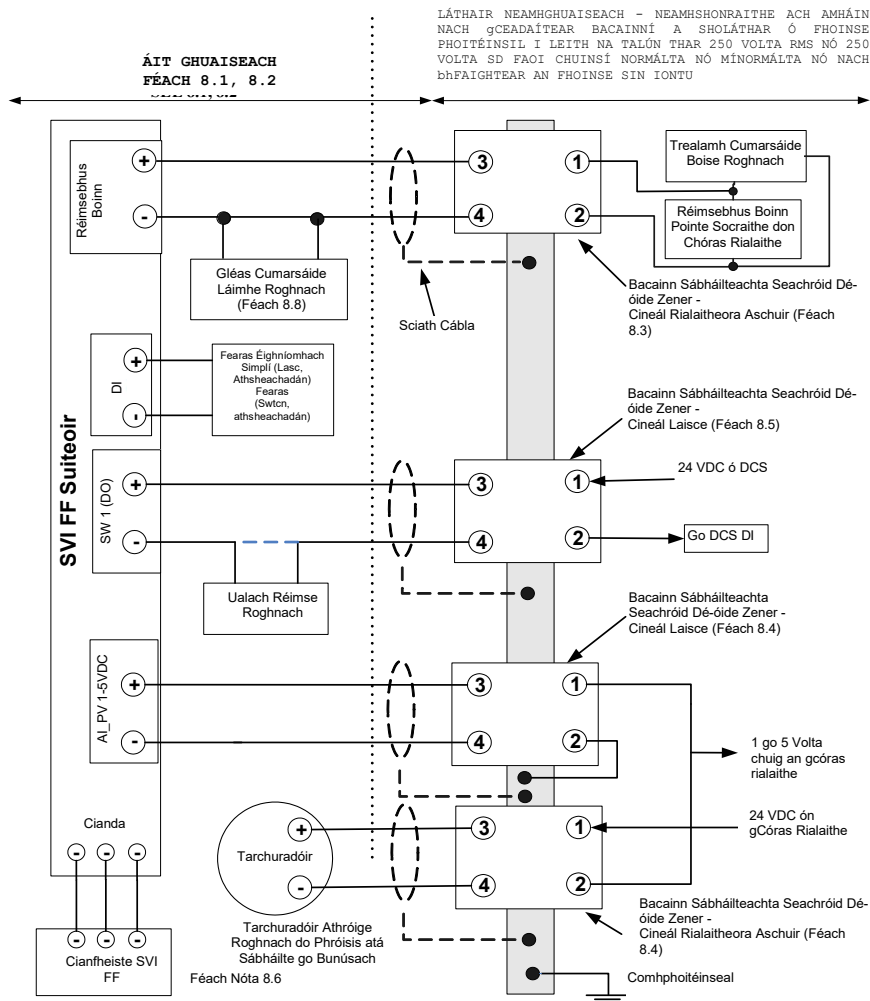
"SVI-abcdefgfh"

(féach cuid 3 thuas don mhíniú)

Sraithuimhir:

"SN-nnyywwnnnn"

7 Ceanglais Sreangaithe do Shuiteáil atá Sábháilte go Bunúsach



Ní mór cumhdach talmhaithe a bheith in éineacht le gach cábla atá sábháilte go bunúsach, nó ní foláir an cábla a chur i seolphiobhán miotail eile.

8 Nóta le haghaidh Suiteála atá Sábháilte go Bunúsach

8.1 ÁIT GHUAISEACH

Féach lipéad na feiste don chur síos ar an timpeallacht inar féidir an feiste a shuiteáil.

8.2 SREANGÚ RÉIMSE

Ní foláir cábla talmhaithe cosanta a úsáid le sreangú atá Sábháilte go Bunúsach a dhéanamh, nó an sreangú a shuiteáil i seolphiobhán talmhaithe miotail. Ní foláir don chiorcad leictreach san áit ghuaiseach a bheith in ann glacadh le voltas tástála AC 500 volta RMS chuig talamh nó creat na feiste ar feadh 1 nóiméad. Ní mór go ndéantar suiteáil de réir treoirilnte GE. Ní mór cloí le ceanglais suiteála na tíre ina n-úsáidfear an feiste le linn na suiteála, na ceanglais maidir le talmhúchán bacainne san áireamh. I gcás suiteálacha Roinn 1/Limistéar 0, beidh cumraíocht an fhearais chomhbhaintigh Faofa ag FM faoin gCoincheap Aonáin/FISCO.

Ceanglais Faofa FM (SAM): (ANSI/ISA RP12.6 Córais atá Sábháilte go Bunúsach a Shuiteáil in Áiteanna Guaiseacha (Rangaithe)) agus an Cód Náisiúnta Leictreachais, ANSI/NFPA 70. Ní foláir do shuiteálacha Rannán 2 a shuiteáil i gcomhréireacht leis an gCód Náisiúnta Leictreachais, ANSI/NFPA 70.

Ceanglais FmC (Ceanada): Cód Leictreachais Cheanada Cuid 1. Ní foláir do shuiteálacha Rannán 2 a shuiteáil i gcomhréireacht le Cód Náisiúnta Leictreachais Cheanada, Rannán 2, Modhanna Sreangaithe.

Ceanglais ATEX (AE): Ní foláir suiteálacha atá sábháilte go bunúsach a bheith ag cloí le EN60079-10 agus EN60079-14 faoi mar a bhfuil baint acu leis an gcatagóir ar leith.

8.3 Teirminéil Réimsebhús Boinn ISTEACH (+) agus (-)

Cumhachtaítear leis na teirminéil sin an suiteoir SVI FF, agus níl siad iogair don pholaraíocht. Cloífidh an comhéadan FF leis na ceanglais sraithe fisicí le IEC60079-11, IEC61158-2, agus FF-816.

		FISCO I.S. Samhail-Pharaiméadair	Samhail-Pharaiméadair Aonáin
Voltas Ionchuir Uasta	Ui	17.5 V	24 V
Sruth Ionchuir Uasta	Ii	380 mA	250 mA
Cumhacht Ionchuir Uasta	Pi	5.32W	1.2W
Toilleas Inmheánach Uasta	Ci	1nF	1nF
Ionduchtas Inmheánach Uasta	Li	1μH	1μH

8.4 Teirminéil PV 1-5VDC (+) agus (-)

Tá an Tarchuradóir Próisis agus Ionchur PV an SVI FF cosanta araon ag bacainn. Déantar comhartha 4 go 20 mA an tarchuradóir a aistriú chuig 1 go 5 Voltas ag bacainn an Tarchuradóir. Déanann DCS faireachán ar chomhartha 1 go 5 volta agus úsáideann SVI FF é don rialaitheoir próisis leabaithe. D'fhéadfadh an friotóir braistine a bheith sa bhacainn nó sa Chóras Rialaithe Dhigitigh. Ní foláir an Tarchuradóir a fhaomhadh le haghaidh úsáide leis an mBacainn Tarchuradóirá Próisis. Is samplaí de bhacainn oiriúnach iad MTL 788 nó 788R. Is sampla de bhacainn ISTEACH PV é MTL 728. Paraiméadair Aonáin na dTeirminéal PV: Vmax = 30 Vdc; Imax =125 mA; Ci = 1 nF; Li= 0 uH; Pmax= 900 mW

8.5 Teirminéil SW (+) agus (-)

Tá aschur teagmhála laisce soladstaide amháin ar an suiteoir SVI FF. Faightear an lipéad SW air. Tá an lasc iogair don pholaraíocht – is é sin le rá sreabhann gnáthshruth ISTEACH sa teirminéal deimhneach. Is ionann na paraiméadair aonáin agus: Vmax = 30 Vdc Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH Pmax = 500 mW

8.6 Teirminéil CHIANDA (1) agus (2) agus (3)

Déanann na teirminéil CHIANDA Voltas tagartha a sholáthar chuig poitéinsiméadar rognach cianda a dhéanann suíomh a bhrath. Is leis an SVI FF a shriantar Sruth, Voltas agus Cumhacht. Is ionann paraiméadair na dteirminéal CIANDA agus na paraiméadair do bhacainn IONCHUR 4 go 20 mA. Tá CIANFHEISTE SVI-II faofa le húsáid mar fheiste chianda braithe suímh leis an suiteoir SVI FF. Is ionann paraiméadair aonáin na dTeirminéal Cianda agus: Uo/Voc = 6.5 Volts Io/Isc = 9.6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH Ní ceanglaítear ach amháin le poitéinsiméadar cuí é.

8.7 Na Teirminéil Digiteach Isteach

Tá an teirminéal Digiteach Isteach oiriúnach chun nasc díreach a dhéanamh le lasc éighníomhach.

Is ionann na paraiméadair aonáin agus:

Uo/Voc = 5.35 Volts

Io/Isc = 50.6 mA

Ca = 1.25 uF La = 2 mH

Ná ceanglaítear ach amháin le fearas simplí teagmhála tirime é.

8.8 Ceanglas Aonáin

Ní cheadaítear do thoilneas agus ionduchtas an chábla in éineacht le toilleas (Ci) agus ionduchtas (Li) neamhchosanta fhearas I.S. éirí níos airde ná an toilleas (Ca) agus ionduchtas a chuirtear in iúl ar an bhfeiste bhainteach leis. Má úsáidtear an Gléas Cumarsáide Láimhe roghnach ar an taobh den bhacainn a bhfuil an Áit Ghuaiseach ann, ní foláir toilleas agus ionduchtas an ghléis chumarsáide a shuimiú le chéile, agus ní mór do ghníomhaireacht an gléas cumarsáide a fhaomhadh le húsáid san áit ghuaiseach. Chomh maith leis sin, ní foláir aschur srutha an Ghléis Chumarsáide Láimhe a chur san áireamh le haschur srutha an trealaimh bhaintigh.

I gcás suiteálacha i Meiriceá Thuaidh, féadann na bacainní a bheith gníomhach nó éighníomhach agus teacht ó mhonaróir FM-fhaofa ar bith a fhad agus go gcomhlíonann na bacainní na paraiméadair aonáin liostaithe.

I gcás suiteálacha san Eoraip, féadann na bacainní a bheith gníomhach nó éighníomhach agus teacht ó mhonaróir deimhnithe ar bith a fhad agus go gcomhlíonann na bacainní na paraiméadair aonáin liostaithe agus go suiteáiltear iad de réir threoirilinte EN60079-14.

I gcás suiteálacha idirnáisiúnta eile, féadann na bacainní a bheith gníomhach nó éighníomhach agus teacht ó mhonaróir deimhnithe ar bith a fhad agus go gcomhlíonann na bacainní na paraiméadair aonáin liostaithe agus go suiteáiltear iad de réir threoirilinte IEC60079-14.

Más paraiméadair neamhaithnid iad na paraiméadair leictreacha den chábla in úsáid, féadfar úsáid a bhaint as na luachanna seo a leanas: Toilleas – 197pF/m (60 pF/ft), Ionduchtas – 0.66 µH/m (0.20 µH/ft).

8.9 Úsáid in atmaisféar deannaigh

Ní foláir séala deannach-obach seolphiobáin a úsáid nuair a dhéantar é a shuiteáil i dtimpeallachtaí a d'fhéadfadh deannach a bheith iontu.

9 DEISIÚCHÁN

RABHADH: GUAIS PHLÉASCTHA - D'FHÉADFADH MALARTÚ COMHPHÁIRTEANNA OIRIÚNACHT ÚSAIDE I LÁTHAIR GHUAISEACH A LAGHDÚ.

Níl cead ach ag pearsanra seirbhíse cáiliúla amháin an suiteoir SVI FF a dheisiú.

Ná hathsholáthraítear iad ACH AMHÁIN le páirteanna Dresser dílse. Ná húsáidtear ach amháin boltaí cumhdaigh de Ghrád Barántúil A2 Aicme 70 nó de Ghrád A4 Aicme 70, arna soláthar ag an monaróir. Ceadaiigh an monaróir i gcomhair faisnéise toisí faoi na hailt lasaírdhionacha a bheidh le deisiú.

Ní cheadaítear ach páirteanna arna soláthar ag Dresser. Cuimsíonn sé sin an chóimeáil mhór chomh maith le scríúnta agus fáinní “O” a fheistiú. Ní cheadaítear páirteanna nach bhfuil déanta ag Dresser a úsáid. Tá cur síos mionsonraithe ar na nósanna imeachta chun páirteanna a athsholáthar i dTreoir Mhearthosaithe SVI FF. Áirithítear leis an acoimre seo a leanas oibriú sábháilte an tsuiteora SVI FF.

Chun cúnaimh a fháil, déan teagmháil leis an oifig díolachán is gaire, le d'ionadaí áitiúil nó seol ríomhphost chuig valvesupport@bakerhughes.com. Tabhair cuairt ar ár leathanach gréasáin ag valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Príomhchlúdach

Déan cinnte de na nithe seo a leanas:

Tá an gaiscéad suite sa chlais san fheire cásála.

Ní fheadtar sreanga nó cábla coineála a bheith gafa thíos faoin bhfeire cumhdaigh.

Níl láthair an fheire creimthe agus níl lorg fágtha ar an dromchla.

Tá na ceithre bholta cumhdaigh daingnithe go daingean.

Daingnigh na ceithre bholta cumhdaigh ach torc 55±5 in-lbs a bhrú.

9.2 I/P

Déan cinnte de na nithe seo a leanas:

Ní dhéantar damáiste don tsreang nuair a dhéantar é a chur tríd an gcásáil.

Tá fáinne O aonair in áit ar an muinchille shreinge agus níl sé damáistithe.

Tá na ceithre scríú coineála teann.

Níl fórsa ag teastáil chun an mhuinchille shreinge a ionsá tríd an gcásáil.

9.3 **Athsheachadán**

Déan cinnte de na nithe seo a leanas:
Tá na cúig fháinne O suite ag bun an athsheachadáin agus níl siad damáistithe. Tabhair faoi deara go bhféadann na cúig fháinne O a bheith ina gcúig pháirt aonair, nó cúig fháinne O arna ngrúpáil mar 1 pháirt amháin.
Is teann iad na scriúna feistithe.

9.4 **Leictreonaic**

Déan cinnte de na nithe seo a leanas:
Tá na ceithre fháinne O suite ag bun na cóimeála leictreonaice agus níl siad damáistithe.
Is teann iad na ceithre scriú coinneála,

9.5 **Cumhdach Neomatach**

Déan cinnte de na nithe seo a leanas:
Tá an gaiscéad suite sa chlais.
Tá na scriúna coinneála teann.

ES-776

POSEBNE UPUTE ZA UGRADNJU REGULATORA
POLOŽAJA Masoneilan SVI FF ZA PODRUČJA KOJA
POTENCIRAJU EKSPLOZIVNU ATMOSFERU PLINA ILI
ZAPALJIVU PRAŠINU

Izmjena	Opis	Datum
A	Prvo izdanje ECO-14740	10. lipnja 2013.
B	ECO-15557	23. kolovoza 2013.
C	ADR-003891	24. rujna 2013.
D	ADR-003896	1. listopada 2013.
E	ADR-003908	6. studenog 2013.
F	ADR-003913	8. siječnja 2014.
G	ADR-003926	24. veljače 2014.
H	ADR-003933	6. svibnja 2014.
J	ADR-003987	16. prosinca 2014.
K	ADR-004000	16. siječnja 2014.
L	PDR ECO-0026891	28. listopada 2016.
M	PDR ECO-0031865	10. travnja 2019.
N	PDR ECO-0042635	29. listopada 2020.
P	PDR ECO-0043755	2. veljače 2021.
R	PDR ECO-0044499	7. travnja 2021.
T	PDR ECO-0079656	11. studenog 2024.

Napisao	L. Lu	10. lipnja 2013.
Odobrio	R. Belmarsh	10. lipnja 2013.

ES-776	Izmjena T
--------	-----------

Sadržaj

1	UVOD.....	3
2	OPĆI ZAHTEVI	3
3	OPIS BROJA MODELA REGULATORA POLOŽAJA SVI FF.....	4
4	ZAHTEVI ZA OTPORNOST NA PLAMEN I ZAPALJENJE PRAŠKASTIH GORIVIH TVARI	4
4.1	Općenito.....	4
4.2	Kabelske uvodnice.....	4
4.3	Prirodni plin.....	5
4.4	Vijci i matice	5
4.5	Isključenje ugljikova disulfida.....	5
4.6	Čišćenje naljepnica	5
4.7	Prašnjavo okruženje	5
5	UVJETI ZA SAMOSIGURNOST	5
5.1	Div 2.....	5
5.2	Kategorija II 1 (Zona 0).....	5
5.3	Kategorija II 1 (Zona 0).....	5
5.4	Stupanj unutarnjeg onečišćenja 2 i kategorija prenapona III	5
6	OPIS OZNAKA ZA VATROOTPORNOST I SAMOSIGURNOST	6
7	ZAHTEVI ZA SAMOSIGURNU UGRADNJU OŽIČENJA	8
8	NAPOMENE ZA SAMOSIGURNU INSTALACIJU	9
8.1	OPASNO MJESTO	9
8.2	OŽIČENJE POLJA	9
8.3	Temeljna sabirnica polja IN (+) i (-) terminali	9
8.4	PV 1-5 V DC (+) i (-) terminali	9
8.5	SW (+) i (-) terminali	9
8.6	DALJINSKI terminali (1), (2) i (3)	9
8.7	Terminali Digital In	10
8.8	Entitetski zahtjev	10
8.9	Uporaba u prašnjavoj okolini	10
9	POPRAVAK	10
9.1	Glavni poklopac	10
9.2	I/P	10
9.3	Relej	10
9.4	Elektronika	11
9.5	Pneumatski poklopac	11

1 UVOD

Ovaj priručnik obuhvaća zahtjeve za sigurno instaliranje, popravak i rad modela regulatora položaja SVI FF koji se odnosi na rad u područjima u kojima postoji mogućnost pojave eksplozivne atmosfere ili zapaljive prašine. Pridržavanje ovih zahtjeva jamči da regulator položaja SVI FF neće uzrokovati zapaljenje okolne atmosfere. Opasnosti vezane uz upravljanje procesom su izvan opsega ovog priručnika.

Upute za ugradnju posebnih ventila potražite u uputama za ugradnju isporučenima s kompletom za ugradnju. Ugradnja ne utječe na prikladnost regulatora položaja SVI FF za uporabu u potencijalno opasnom okruženju.

Za pomoć u prijevodu, obratite se lokalnom predstavniku ili mu pošaljite poruku e-pošte na valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

Regulator položaja SVI FF proizvelo je društvo:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 OPĆI ZAHTEJEVI

UPOZORENJE!

Nepridržavanje zahtjeva navedenih u ovom priručniku može uzrokovati gubitak života i imovine.

Ugradnju i održavanje mora izvoditi samo kvalificirano osoblje. Klasifikacija područja, vrsta zaštite, temperaturni razred, skupina plina i zaštita prodora moraju biti u skladu s podacima navedenima na naljepnici.

Ožičenje i kanali moraju biti u skladu sa svim lokalnim i nacionalnim propisima koji reguliraju ugradnju. Ožičenje mora biti najmanje 10 °C iznad najviše očekivane temperature okoline.

Potrebna su odobrena žičana brtvila protiv prodiranja vode i prašine, a NPT spojnice moraju biti zalijepljene trakom ili brtvjenim navojem kako bi se postigla najviša razina zaštite od prodora.

Ako vrsta zaštite ovisi o uvodnicama ožičenja, one moraju biti atestirane za traženu vrstu zaštite.

Metalno kućište je legura u obliku lijevanja koja je pretežno od aluminija. Oznaka „X“ nalazi se na naljepnici.

Prije napajanja regulatora položaja SVI FF:

Provjerite jesu li pneumatski i električni vijci poklopca zategnuti. Ovo je važno za održavanje razine zaštite od prodora i integriteta vatrootpornog kućišta.

Ako je instalacija samosigurna, provjerite jesu li odgovarajuće zapreke instalirane i odgovara li ožičenje polja lokalnim i državnim propisima za samosigurnu instalaciju. Nikada ne ugrađujte uređaj koji je prethodno ugrađen bez samosigurne zapreke u samosiguran sustav.

Ako pneumatski sustav napaja zapaljivi plin, instalaciju treba provoditi kao za Zonu 0 ili DIV I.

U protupožarnim montažama provjerite jesu li svi električni spojevi izvedeni u odobrenim krugovima koji zadovoljavaju lokalne i zakonske propise za instalacije.

Provjerite jesu li oznake na naljepnici u skladu s primjenom.

Provjerite da tlak dovoda zraka ne može premašiti oznaku na dotičnoj naljepnici.

3 Opis broja modela regulatora položaja SVI FF

SVI-abcdefgh Nisu dostupne sve kombinacije.

SVI-	A Izgled (2,3,4)	B Pneumatski pogon (1,2)	C Pneumatika (1,2)	D Materijal zaslona/kučišta (1,2,3,4)	E Komunikacija (F,P)	F Opcije (1)	G Odobrenja agencije (2)	H Druga odobrenja agencije (1,2,3,4,5,6)
1		Jednostruko djelovanje	Standardni protok	Nema zaslona Nema gumba Aluminij	F = temeljna sabirnica polja	Nema		Sjevernoamerička zona (FM, FMc)
2	Standardna dijagnostika	Dvostruko djelovanje	Visok kapacitet	Prikaz Gumbi Aluminij	P=Profibus		Uskladena oznaka (ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	Napredna dijagnostika			Nema zaslona Nema gumba Nehrdajući čelik				KOSHA
4				Prikaz Gumbi Nehrdajući čelik				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

KODOVI MODELA KOJE OBUHVAĆA OVAJ DOKUMENT:

- SVI-abcdefgh, gdje od „a“ do „h“ može poprimiti sljedeće vrijednosti:
- a = 1..X. Pokazuje model internog upravljačkog softvera.
(NIJE VAŽNO ZA VRSTE ZAŠTITE)
 - b = 1, 2. Pokazuje vrstu pneumatskog pogona.
(1 = JEDNOSTRUKO, 2 = DVOSTRUKO)
 - c = 1, 2. Pokazuje pneumatski protok.
(1 = STANDARDNI, 2 = VISOKI)
 - d = 1, 2, 3, 4. Pokazuje vrstu zaslona i materijala kućišta.
(1 = BEZ ZASLONA; BEZ GUMBA; ALUMINIJ)
(2 = ZASLON; GUMBI; ALUMINIJ)
(3 = BEZ ZASLONA; BEZ GUMBA; NEHRĐAJUĆI ČELIK)
(4 = ZASLON; GUMBI; NEHRĐAJUĆI ČELIK)
 - e = F, P. Pokazuje komunikacijski protokol.
(F = TEMELJNA SABIRNICA POLJA. P = PROFIBUS)
 - f = 1..X. Pokazuje opcije koje je uključio upravljački softver.
(NIJE VAŽNO ZA VRSTE ZAŠTITE)
 - g = 2. Pokazuje odobrenja agencije.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
 - h = 1. Pokazuje odobrenja za sjevernoameričku zonu
2...X. Pokazuje dodatna regionalna odobrenja.
(NIJE VAŽNO ZA VRSTE ZAŠTITE)

4 ZAHTEJEVI za OTPORNOST na PLAMEN i ZAPALJENJE PRAŠKASTIH GORIVIH TVARI

4.1 Općenito

NPT spojnice veličine 12,7 mm (1/2 inča) moraju ući u kućište uz najmanje pet punih okretaja. Ako se zamijeni bilo koji NPT zaštitni element koji je ugrađen s isporučenom jedinicom ili kada priključite nekoristene priključke, zamijenite ih praznim elementom koji je na odgovarajući način atestiran za instalaciju u opasnom području. Prirubnica poklopca mora biti čista i bez korozije.

4.2 Kabelske uvodnice

Na temelju opasnog područja u koji se uređaj ugrađuje potrebne su atestirane kabelske uvodnice. To znači da određena upotrijebljena kabelska uvodnica mora imati isti certifikat kao i rubrika označena na naljepnici.

4.3 Prirodni plin

Nije dopuštena uporaba stlačenog plina koji je zapaljiv u prisutnosti zraka (poput prirodnog plina) kao opskrbnog plina za SVI FF u instalacijama otpornima na plamen (vrsta zaštite „d”).

4.4 Vijci i matice

Oznaka „X” na naljepnici - pokrovne vijke M8 X 1,25-6g mora isporučiti tvrtka GE. Nije dozvoljena zamjena. Najmanja granica elastičnosti iznosi 296 N/mm² (43 000 psi)

4.5 Isključenje ugljikova disulfida

Ugljikov disulfid je isključen.

(IEC 60079-1, odredba 15.4.3.2.2, ugljikov disulfid isključen je za zatvorene prostore obujma većeg od 100 cm³)

4.6 Čišćenje naljepnica

Oznaka „X” na naljepnici – Potencijalna opasnost od elektrostatičkog naboja – Za čišćenje ili brisanje koristite se samo vlažnom krpom. Ne upotrebljavajte otapalo.

4.7 Prašnjavo okruženje

Oznaka „X” na naljepnici – Instrumenti ugrađeni u opasnim prašnjavim okruženjima. Mora se čistiti redovito da bi se spriječilo nakupljanje slojeva prašine na bilo kojoj površini.

Da biste izbjegli rizik od elektrostatičkog pražnjenja, slijedite upute koje su detaljno opisane u normi EN TR50404.

Za siguran rad prilikom čišćenja ili brisanja uređaja koristite se samo mokrom krpom. Čišćenje se smije obaviti samo kada lokalni uvjeti oko uređaja ne sadrže potencijalno eksplozivne atmosfere. Ne upotrebljavajte suhu krpu niti otapala.

5 UVJETI ZA SAMOSIGURNOST

5.1 Div 2

UPOZORENJE: OPASNOST OD EKSPLOZIJE - NE ISKLJUČUJTE OPREMU OSIM AKO NESTANE STRUJE ILI AKO JE POZNATO DA PODRUČJE NIJE OPASNO.

5.2 Kategorija II 1 (Zona 0)

Za rad u opasnom području kategorije II 1 potrebno je ugraditi prenaponsku zaštitu električnih priključaka u skladu s normom EN 60079-14.

Za rad u opasnom području kategorije II 1 treba smanjiti temperaturu okoline u skladu sa zahtjevima norme EN 1127-1 (faktor smanjenja od 80 %). Najveća dozvoljena temperatura okoline za kategoriju 1, uključujući zahtjeve norme EN1127-1 je:

T6: Ta = od -40 °C do +60 °C

T5: Ta = od -40 °C do +75 °C

T4: Ta = od -40 °C do +85 °C

5.3 Kategorija II 1 (Zona 0)

Oznaka „X” na naljepnici - Budući da SVI-abcdefgh („regulator položaja SVI FF”) sadrži više od 10 % aluminija, tijekom ugradnje potrebno je obratiti pažnju da ne dođe do udara ili trenja koji bi mogli uzrokovati zapaljenja.

5.4 Stupanj unutarnjeg onečišćenja 2 i kategorija prenapona III

Uvjerite se da su svi poklopci i brtve pravilno ugrađeni prije stavljanja uređaja u rad.

6 Opis oznaka za vatrootpornost i samosigurnost

Primjenjivi brojevi modela navode se u odjeljku 3.

U SKUPINI A CJEVODNE INSTALACIJE POTREBNO JE BRTVITI UNUTAR 457,2 MM (18 IN) OD KUĆIŠTA

Sažetak klasificiranih oznaka za opasno područje

FM odobrenja
FM17US0086X

Samosigurno i FISCO

Klasa I, divizija 1, skupine A,B,C,D T6...T4
Klasa II, III, divizija 1, skupine E,F,G
T6...T4

Klasa I, zona 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Klasa I, zona 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Zona 20, AEx ia IIIC T200 101 °C Da

Tip n zaštite

Klasa I, divizija 2, skupine A,B,C,D
T6...T4

Klasa II, divizija 2, skupine F,G T6...T4
Klasa III, divizija 1,2 T6...T4

Klasa I, zona 2, IIC T6...T4

Kanadska odobrenja (odobrila FM Canada)
FM17CA0047X

Samosigurno i FISCO

Klasa I, divizija 1, skupine A,B,C,D
T6...T4

Klasa II, III, divizija 1, skupine E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T200 101 °C Da

Tip n zaštite

Klasa I, divizija 2, skupine A,B,C,D
T6...T4

Klasa II, divizija 2, skupine F,G
Klasa III, divizija 1,2

ATEX/UK odobrenja

FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X

Samosigurno

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96 °C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Otporno na zapaljenje prašine

II 2D Ex tb IIIC T96 °C Db
II 3D Ex tc IIIC T96 °C Dc

IECEX odobrenja

IECEX FMG 14.0007X



ODOBRENO

Otporno na eksploziju

Klasa I, divizija 1, skupine A,B,C,D T6...T4
Klasa I, zona 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Razredba po temperaturi

T4 Ta = od -40 °C do 85 °C
T5 Ta = od -40 °C do 75 °C
T6 Ta = od -40 °C do 60 °C

Otporno na zapaljenje prašine

Klasa II, III, divizija 1, skupine E,F,G
T6...T4

Zona 21, AEx tb IIIC T96 °C Db
Zona 22, AEx tc IIIC T96 °C Dc

Zaštita od prodiranja

IP66; NEMA tip 4X



ODOBRENO

Otporno na eksploziju

Klasa I, divizija 1, skupine B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Razredba po temperaturi

T4 Ta = od -40 °C do 85 °C
T5 Ta = od -40 °C do 75 °C
T6 Ta = od -40 °C do 60 °C

Otporno na zapaljenje prašine

Klasa II, divizija 1, skupine E,F,G
Klasa III, divizija 1,2

Zaštita od prodiranja

IP66, tip 4X



XXXX
(See Product Label For NB Number)



XXXX
(See Product Label For AB Number)

Otporno na plamen

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Razredba po temperaturi

T4 Ta = od -40 °C do 85 °C
T5 Ta = od -40 °C do 75 °C
T6 Ta = od -40 °C do 60 °C

Zaštita od prodiranja

IP66

Samosigurno
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96 °C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Otporno na plamen
Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Razredba po temperaturi
T4 Ta = od -40 °C do 85 °C
T5 Ta = od -40 °C do 75 °C
T6 Ta = od -40 °C do 60 °C

Otporno na zapaljenje prašine
Ex tb IIIC T96 °C Db
Ex tc IIIC T96 °C Dc

Zaštita od prodiranja
IP66

Sažetak klasificiranih oznaka za opasno područje

Radni rasponi

Temp.: -40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C
Napon: 9 do 32 V DC
Tlak: 150 psig (1,03 MPa)
Struja: 18,3 mA (maks.)

Bilješke vezane uz protueksplozijsku ocjenu

1) „U EKSPLOZIVNIM OKOLINAMA NE OTVARAJTE NI KADA JE IZOLIRANO“

Bilješke vezane uz samosigurnost

- 1) „UGRADITI prema ES-776“
2) „Priključak ožičenja za 10 °C iznad maksimalne temperature okoline“
3) „TRAJNO OZNAČITE ODABRANU VRSTU ZAŠTITE. KAD SE VRSTA ZAŠTITE OZNAČI, VIŠE SE NE MOŽE PROMIJENITI“

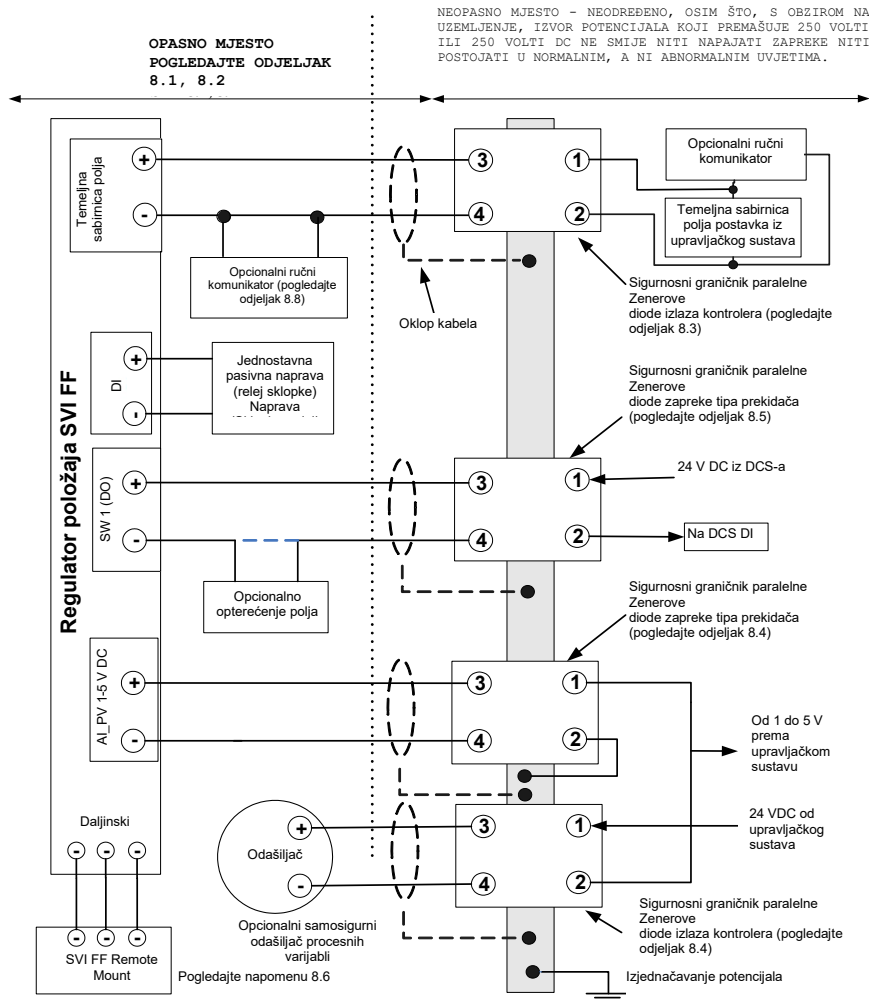
Kod modela:

„SVI-abcdefgih“ (za objašnjenje pogledajte poglavlje 3. gore)

Serijski broj:

„SN-nnyywwnnnn“

7 Zahtjevi za samosigurnu ugradnju ožičenja



Svaki samosiguran kabel mora sadržavati uzemljeni štit ili biti izveden u zasebnom metalnom cjevovodu.

8 Napomene za samosigurnu instalaciju

8.1 OPASNO MJESTO

Za opis okoliša u kojem se uređaj može ugraditi pogledajte naljepnicu na uređaju.

8.2 OŽIČENJE POLJA

Za samosigurno ožičenje mora se upotrijebiti uzemljeni oklopljeni kabel ili ga se ugraditi u uzemljene metalne vodove. Električni strujni krug u opasnom području mora biti sposoban izdržati ispitni napon izmjenične struje od 500 V efektivne vrijednosti (R.M.S.) do uzemljenja ili okvira naprave jednu minutu. Instalacija se mora izvesti u skladu sa smjernicama tvrtke GE. Ugradnja koja uključuje zahtjeve za uzemljenje zapreke mora biti usklađena sa zahtjevima za ugradnju u zemlji u kojoj se uređaj upotrebljava. Za instalacije u diviziji 1/zoni 0, konfiguracija pridruženog uređaja treba imati FM odobrenje pod konceptom Entitet/FISCO.

Zahtjevi za FM odobrenja (SAD): ANSI/ISA RP12.6 (Instalacija samosigurnih sustava u opasnim (povjerljivim) mjestima) i Nacionalni skup normi iz područja elektriciteta, ANSI/NFPA 70. Instalacije divizije 2 trebaju se ugraditi u skladu s Nacionalnim skupom normi iz područja elektriciteta, ANSI/NFPA 70.

Zahtjevi tvrtke FM (Kanada): Kanadski skup normi iz područja elektriciteta, 1. dio. Instalacije divizije 2 trebaju se ugraditi u skladu s metodama ožičenja divizije 2 iz Kanadskog skupa normi iz područja elektriciteta.

Zahtjevi prema ATEX-u (EU): Samosigurna postrojenja moraju se ugraditi u skladu s normama EN60079-10 i EN60079-14, budući da se one primjenjuju na specifične kategorije.

8.3 Temeljna sabirnica polja IN (+) i (-) terminali

Ti terminali napajaju regulator položaja SVI FF i nemaju osjetljivu polarnost. Sučelje FF treba biti sukladno sa zahtjevima fizičkog sloja za IEC60079-11, IEC61158-2 i FF-816.

		FISCO I.S. Parametri modela	Parametri modela entiteta
Maks. ulazni napon	Ui	17,5 V	24 V
Maks. ulazna struja	Ii	380 mA	250 mA
Maks. ulazna snaga	Pi	5,32 W	1,2 W
Maks. unutarnji kapacitet	Ci	1 nF	1 nF
Maks. unutarnji induktivitet	Li	1 µH	1 µH

8.4 PV 1-5 V DC (+) i (-) terminali

Procesni odašiljač i ulaz regulatora položaja SVI FF zaštićeni su preprekom. Signal odašiljača od 4 do 20 mA pretvara se u 1 do 5 V na prepreci odašiljača. Signal od 1 do 5 volta nadgleda DCS, a upotrebljava ga SVI FF za rad ugrađenog procesnog upravljača. Osjetnički otpornik može se nalaziti u zapreci ili u digitalnom upravljačkom sustavu.

Za upotrebu sa zaprekom procesnog odašiljača, procesni odašiljač mora biti odobren. MTL 788 ili 788R se navode kao primjeri za zapreke, dok je MTL 728 primjer za zapreku vrste PV INPUT.

Parametri entiteta PV terminala:

Vmax = 30 Vdc; Imax = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 uH; Pmax = 900 mW

8.5 SW (+) i (-) terminali

Postoji jedan izlaz kontakta sklopke čvrstog stanja na regulatoru položaja SVI FF. Nosi oznaku SW. Prekidači su osjetljivi na polaritet - to znači da je konvencionalna struja usmjerena PREMA pozitivnom terminalu.

Parametri entiteta su:

Vmax = 30 Vdc Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH

Pmax = 500 mW

8.6 DALJINSKI terminali (1), (2) i (3)

DALJINSKI terminali dostavljaju referentni napon na opcionalni daljinski senzorni potencijometar. Struju, napon i snagu ograničava regulator položaja SVI FF.

Parametri entiteta DALJINSKIH terminala su parametri ULAZNE zapreke od 4 do 20 mA.

SVI-II REMOTE MOUNT odobren je za upotrebu kao uređaj za registriranje položaja na daljinu koristeći regulator položaja SVI FF.

Parametri entiteta na daljinskim terminalima su:

Uo/Voc = 6,5 V Io/Isc = 9,6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH

Spojite samo na prikladan potencijometar.

8.7 Terminali Digital In

Terminal Digital In je pogodan za izravni spoj na pasivni prekidač.

Parametri entiteta su:

$U_0/Voc = 5,35 \text{ V}$ $I_0/Isc = 50,6 \text{ mA}$ $Ca = 1,25 \text{ uF}$ $La = 2 \text{ mH}$

Spojite samo na jednostruki uređaj s pasivnim suhim kontaktom.

8.8 Entitetski zahtjev

Kapacitivnost i induktivnost kabela, kao i kapacitivnost (Ci) i induktivnost (Li) I.S. nezaštićene naprave ne smiju prelaziti dopuštenu kapacitivnost (Ca) i induktivnost (La), naznačenu na pripadajućoj napravi. Ako se opcionalni ručni komunikator upotrebljava na strani opasnog područja zapreke, tada se moraju dodati kapacitet i induktivnost komunikatora, a komunikator mora biti odobren za uporabu u opasnom području. Strujni izlaz ručnog komunikatora mora biti uključen u strujni izlaz pripadajuće opreme.

Kod sjevernoameričkih instalacija, zapreke mogu biti aktivne ili pasivne i od bilo kojeg FM certificiranog proizvođača dok udovoljavaju navedenim entitetskim parametrima.

Kod europskih instalacija, zapreke mogu biti aktivne ili pasivne i od bilo kojeg certificiranog proizvođača sve dok udovoljavaju navedenim entitetskim parametrima i ugrađene su sukladno smjernicama norme EN60079-14.

Kod drugih međunarodnih instalacija, zapreke mogu biti aktivne ili pasivne i od bilo kojeg certificiranog proizvođača sve dok udovoljavaju navedenim entitetskim parametrima i ugrađene su sukladno smjernicama norme EN60079-14.

Ako nisu poznati električni parametri upotrijebljenog kabela, dopušteno je koristiti se sljedećim vrijednostima: Kapacitet – 197 pF/m (60 pF/ft), induktivitet – 0,66 $\mu\text{H/m}$ (0,20 $\mu\text{H/ft}$).

8.9 Uporaba u prašnjavoj okolini

Potrebno je koristiti se brtvom za nepropusnost cijevi u slučaju da se ugradnja provodi u prašnjavoj okolini velike opasnosti.

9 POPRAVAK

UPOZORENJE: OPASNOST OD EKSPLOZIJE – ZAMJENA DIJELOVA MOŽE UTJECATI NA PRIKLADNOST ZA UPORABU NA OPASNIM MJESTIMA.

Samo kvalificirano servisno osoblje smije izvoditi popravke na regulatoru položaja SVI FF.

Prilikom zamjene upotrebljavajte SAMO originalne Dresser dijelove. Upotrijebite samo vijke poklopca stupnja razine pouzdanosti A2 klase 70 ili razine A4 klase 70 koje isporučuje proizvođač. Kontaktirajte proizvođača u vezi s informacijama o dimenziji vatrootpornih spojeva koje treba popraviti.

Dozvoljeni su isključivo dijelovi koje isporučuje tvrtka Dresser. To uključuje ne samo glavne sklopove, već i montažne vijke i O-prstenove. Zamjene dijelova nisu dozvoljene ako dijelove nije proizvela tvrtka Dresser. Detaljni postupci zamjene opisani su u kratkom vodiču za SVI FF. Sljedeći sažetak jamči siguran rad regulatora položaja SVI FF.

Za pomoć obratite se najbližem prodajnom uredu, lokalnom predstavniku ili na adresu e-pošte valvesupport@bakerhughes.com. Posjetite naš web-mjesto na valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Glavni poklopac

Uvjerite se da:

Brtva je postavljena u utor na prirubnici kućišta.

Žice ili zaostali kabel ne smiju biti zahvaćeni ispod prirubnice poklopca.

Područje prirubnice nije zahvatila korozija i površina nije oštećena.

Četiri vijka poklopca su čvrsto zategnuta.

Učvrstite četiri vijka poklopca snagom od 55±5 in-lbs.

9.2 I/P

Uvjerite se da:

Prilikom provlačenja kroz kućište nije došlo do oštećenja žice.

Pojedinačni „O“-prsten je na svojoj žičanoj čahuri i nema oštećenja.

Četiri pričvrtna vijka su zategnuta.

Umetanje žičane čahure kroz kućište ne zahtijeva silu.

9.3 Relej

Uvjerite se da:

Pet „O“-prstenova je neoštećeno i postavljeno u bazi releja. Imajte na umu da 5 „O“-prstenova mogu biti zasebni dijelovi ili 5 -prstenova može biti 1 sklop. Pričvršni vijci su zategnuti.

9.4 Elektronika

Uvjerite se da:

4 „O“-prstena nalaze se na bazi sklopa elektronike i nisu oštećena.
Četiri pridržna vijka su zategnuta.

9.5 Pneumatski poklopac

Uvjerite se da:

Brtva naliježe u utor.

Pridržni vijci su zategnuti.

ES-776

KÜLÖNLEGES UTASÍTÁSOK Masoneilan SVI FF
POZICIONÁLÓ TELEPÍTÉSÉHEZ AZOKON A
TERÜLETEKEN, AHOL FENNÁLL A ROBBANÉKONY
GÁZATMOSZFÉRA VAGY A GYÚLÉKONY POR
LEHETŐSÉGE

Mód.	Leírás	Dátum
A	Első kiadás ECO-14740	2013. jún. 10.
B	ECO-15557	2013. aug. 23.
C	ADR-003891	2013. szept. 24.
D	ADR-003896	2013. okt. 1.
E	ADR-003908	2013. nov. 6.
F	ADR-003913	2014. jan. 8.
G	ADR-003926	2014. febr. 24.
H	ADR-003933	2014. május 6., kedd
J	ADR-003987	2014. dec. 16.
K	ADR-004000	2014. jan. 16.
L	ECO-0026891 PDR	2016. okt. 28.
M	ECO-0031865 PDR	2019. április 10., szerda
N	ECO-0042635 PDR	2020. okt. 29.
P	ECO-0043755 PDR	2021. febr. 2.
R	ECO-0044499 PDR	2021. ápr. 7.
T	PDR ECO-0079656	2024. nov. 11.

Írta:	L. Lu	2013. jún. 10.
Jóváhagyta:	R. Belmarsh	2013. jún. 10.

ES-776	T Mód.
--------	--------

Tartalomjegyzék

1	BEVEZETÉS	3
2	ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK	3
3	AZ SVI FF POZICIONÁLÓ MODELLSZÁM LEÍRÁSA	4
4	TŰZÁLLÓSÁGI ÉS PORGYULLADÁS-MENTESSÉGI KÖVETELMÉNYEK	4
4.1	Általános ismertetés	4
4.2	Kábeltömszelencék	4
4.3	Földgáz	5
4.4	Csavarozás	5
4.5	Szén-diszulfid kizárása	5
4.6	Címke tisztítása	5
4.7	Poros környezet	5
5	GYÚJTÓSZIKRA-MENTESSÉGI KÖVETELMÉNYEK	5
5.1	2. oszt.	5
5.2	II 1. kategória (0. zóna)	5
5.3	II 1. kategória (0. zóna)	5
5.4	Belső szennyezés fokozata 2, túlfeszültségi kategória III	5
6	A TŰZÁLLÓSÁGI ÉS GYÚJTÓSZIKRAMENTESSÉGI JELÖLÉSEK LEÍRÁSA ..	6
7	GYÚJTÓSZIKRAMENTES BERENDEZÉS HUZALOZÁSÁRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK	8
8	MEGJEGYZÉSEK GYÚJTÓSZIKRAMENTES BERENDEZÉSHEZ	9
8.1	VESZÉLYES HELY	9
8.2	HELYSZÍNI HUZALOZÁS	9
8.3	Alapozás terepi gyújtósínjének BE (+) és (-) kapcsai	9
8.4	PV 1-5 VDC (+)és (-) kapocs	9
8.5	SW (+) és (-) kapcsok	9
8.6	TÁVOLI (1) és (2) és (3) kapcsok	9
8.7	Digitális be kapcsok	10
8.8	Entitáskövetelmény	10
8.9	Alkalmazás poros légkörben	10
9	JAVÍTÁS	10
9.1	Főfedél	10
9.2	I/P	10
9.3	Relé	10
9.4	Elektronika	11
9.5	Pneumatikus fedél	11

1 BEVEZETÉS

A jelen kézikönyv az SVI FF pozicionáló biztonságos telepítésére, javítására és üzemeltetésére vonatkozó követelményeket tárgyalja, mivel olyan területeken történő üzemeltetésre vonatkozik, ahol fennáll a robbanékony atmoszféra vagy a gyúlékony por lehetősége. E követelmények betartása biztosítja, hogy az SVI FF pozicionáló nem idézi elő a környező légkör begyulladását. A folyamat vezérlésével összefüggő veszélyek meghaladják a kézikönyv hatókörét.

Ami a speciális szelepekre vonatkozó felszerelési utasításokat illeti, lásd a szerelőkészlettel együtt kapott felszerelési utasításokat. A felszerelés nem érinti az SVI FF pozicionáló használhatóságát esetlegesen veszélyes környezetben.

Ami a nyelvekre való fordítást illeti, forduljon a helyi képviselőhöz, illetve küldjön e-mailt a következő címre: valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

Az SVI FF pozicionálót gyártotta:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

!VIGYÁZAT!
Az e kézikönyvben felsorolt követelmények betartásának elmulasztása halálos balesetet és
vagyonvesztést okozhat.

A telepítést és karbantartást kizárólag szakképzett személyzetnek kell végeznie. A terület besorolása, a védelem típusa, a hőmérsékleti osztály, a gázcsoport és a behatolás elleni védelem meg kell, hogy feleljen a címkén feltüntetett adatoknak.

A huzalozás és a védőcső meg kell, hogy feleljen a telepítésre nézve irányadó összes helyi és nemzeti szabályzatnak. A huzalozás kategóriája legalább 10 °C-kal a várható legmagasabb környezeti hőmérséklet fölötti értéknek feleljen meg.

A víz és por behatolása ellen védő, jóváhagyott vezetéktömítésekre van szükség és az NPT-szerelvényeket szigetelőszalaggal vagy menettömítővel kell lezárni, hogy megfelelhessenek a legmagasabb szintű behatolásvédelemnek.

Abban az esetben, ha a védelem típusa függ a huzalozásnál alkalmazott tömszelencéktől, a tömszelencéket tanúsítani kell a védelem szükséges típusa szempontjából.

A fémház présöntött ötvözet, amely túlnyomórészt alumínium. „X” jelölés a címkén.

Az SVI FF pozicionáló áram alá helyezése előtt:

Ellenőrizze, hogy a pneumatikus és elektronikus fedél csavarjai meg lettek-e húzva. Ez ugyanis fontos a behatolásvédelem szintjének és a tűzálló tokozás sértetlenségének a folyamatos fenntartásához.

Ha a berendezés gyújtószikramentes, akkor ellenőrizni kell, hogy a megfelelő barriereket telepítették-e, és hogy a helyszíni huzalozás megfelel-e a gyújtószikramentes telepítésekre vonatkozó helyi és nemzeti szabályzatoknak. Soha ne telepítsen gyújtószikramentes rendszerben olyan készüléket, amelyet korábban gyújtószikramentes barrier nélkül telepítettek.

Ha a pneumatikát éghető gázzal működtetik, a berendezést 0. zónabeliként vagy DIV I besorolásúként kell kezelni.

Gyújtószikramentes telepítés esetén ellenőrizze, hogy valamennyi elektromos csatlakozás az engedélyezett, a helyi és országos szabályzatoknak megfelelő áramkörökhöz került bekötésre.

Ellenőrizze, hogy a címkén látható jelölések összeegyeztethetők-e az alkalmazással.

Ellenőrizze, hogy a táplevegő nyomása nem lépheti-e túl az adott címkén feltüntetettet.

3 AZ SVI ff pozicionáló modellszám leírása

SVI-abcdefgh Nem minden kombináció érhető el.

SVI-	A Stílus: (2,3,4)	B Pneumatikus mechanizmus (1,2)	C Pneumatika (1,2)	D A kijelző / készülékház anyaga (1,2,3,4)	E Kommunikáció (F,P)	F Opciók (1)	G Szervezeti jóváhagyások (2)	H Egyéb szervezeti jóváhagyások (1,2,3,4,5,6)
1		Egyszeres működésű	Standard áramlás	Nincs kijelző Nincs gomb Alumínium	F = alapozás terepi gyújtósínje	Semmi		Észak-amerikai zóna (FM, FMc)
2	Szabványos diagnosztika	Kettős működésű	Nagy kapacitású	Kijelző Gombok Alumínium	P=Profibus		Egyszeres címkézésű (ATEX, IEC,FMc, FM)	GOST
3	Speciális diagnosztika			Nincs kijelző Nincs gomb Rozsdamentes acél				KOSHA
4				Kijelző Gombok Rozsdamentes acél				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

A JELEN DOKUMENTUMBAN SZEREPLŐ MODELKÓDOK:

SVI-abcdefgh, ahol az „a”-tól „h”-ig jelöltek a következő értékeket vehetik fel:

- a= 1..X. A belső firmware stílusát jelzi.
(NEM VONATKOZIK VÉDELMI TÍPUSOKRA)
- b = 1, 2. A pneumatikus mechanizmus típusát jelzi.
(1 = EGYSZERES MŰKÖDÉSŰ, 2 = KETTŐS MŰKÖDÉSŰ)
- c = 1, 2 A pneumatikus áramlást jelzi.
(1 = STANDARD ÁRAMLÁS, 2 = MAGAS ÁRAMLÁS)
- d= 1, 2, 3, 4 A kijelző típusát és a készülékház anyagát jelzi.
(1 = NINCS KIJELEZŐ; NINCS GOMB; ALUMÍNÍUM)
(2 = KIJELEZŐ; GOMBOK; ALUMÍNÍUM)
(3 = NINCS KIJELEZŐ; NINCS GOMB; ROZSDAMENTES ACÉL)
(4 = KIJELEZŐ; GOMBOK; ROZSDAMENTES ACÉL)
- e= F, P. A kommunikációs protokoll jelzése..
(F = ALAPOZÁS TEREPI GYÚJTÓSÍNJE.. P=PROFIBUS)
- f= 1..X. Firmware által bekapcsolt opciókat jelez.
(NEM VONATKOZIK VÉDELMI TÍPUSOKRA)
- g= 2. Szervezetek jóváhagyását jelzi.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h= 1. Az észak-amerikai zóna engedélyeit jelzi
2...X. További régióspecifikus engedélyeket jelez.
(NEM VONATKOZIK VÉDELMI TÍPUSOKRA)

4 TŰZÁLLÓSÁGI és PORGYULLADÁS-MENTESSÉGI KÖVETELMÉNYEK

4.1 Általános ismertetés

Az 1/2” NPT-szerelvényeknek legalább öt teljes fordulattal kell behatolniuk a szekrénybe. Ha bármely olyan NPT-kilőtőlelemet cserélnék, amelyet az egységgel együtt, szállított állapotban telepítettek, vagy amikor bármely fel nem használt portot dugaszolják, cseréljék ki olyan kilőtőelemre, amelynek tanúsítása alkalmas a veszélyes területen történő telepítéshez. A fedél karimájának tisztának és korróziós termékektől mentesnek kell lennie.

4.2 Kábeltömszelencék

A tanúsított kábelátvezetésekre azon veszélyes területtől függően van szükség, ahol a készüléket felszerelik. Azaz a konkrét használt átvezetéseknél ugyanolyan tanúsítvánnyal kell rendelkeznie, mint amit a címkén bejelöltek.

4.3 Földgáz

Olyan nyomás alatt lévő gáz (pl. földgáz) használata nem engedélyezett, amely levegő jelenlétében gyúlékony, mert az SVI FF betáplált gáz lángmentes telepítésű („d” védelmi típus).

4.4 Csavarozás

„X” jelölés a címkén – M8 X 1,25-6 g fedélsavarakat a GE vállalatnak kell szállítania. A helyettesítés nem megengedett. A minimális folyási határ a következő érték legyen: 296 N/mm² (43 000 psi).

4.5 Szén-diszulfid kizárása

A szén-diszulfid ki van zárva.

(IEC 60079-1, 15.4.3.2.2. pont; a szén-diszulfid ki van zárva azoknál a tokozásoknál, amelyeknek térfogata több mint 100 cm³)

4.6 Címke tisztítása

„X” jelölés a címkén – Potenciális elektrosztatikus töltés veszélye – Tisztításkor vagy letörlésnél csak nedves ruhát használjon. Ne használjon oldószert.

4.7 Poros környezet

„X” jelölés a címkén – Berendezések telepítése porveszélyes területeken Rendszeresen kell tisztítani, nehogy valamelyik felületen porréteg gyűljön fel.

Annak érdekében, hogy az elektrosztatikus töltés okozta kockázat elkerülhető legyen, be kell tartani az EN TR50404 szabványban részletezett útmutatót.

A biztonságos üzemelés érdekében csak akkor használjon nedves rongyot, ha tisztítja vagy letörli a készüléket. Tisztítani csak olyankor szabad, ha a készülék körüli helyi viszonyok mentesek a potenciálisan robbanékony légkörtől. Ne használjon száraz rongyot vagy bármilyen oldószert.

5 GYÚJTÓSZIKRA-MENTESSÉGI KÖVETELMÉNYEK

5.1 2. oszt.

FIGYELMEZTETÉS: ROBBANÁSVESZÉLY – NE VÁLASSZA LE A BERENDEZÉST, HACSAK AZ ÁRAMELLÁTÁST KI NEM KAPCSOLTÁK, ILLETVE A TERÜLETRŐL TUDNI LEHET, HOGY NEM VESZÉLYES.

5.2 II 1. kategória (0. zóna)

A II 1. kategóriába tartozó veszélyes területen történő üzemeltetéshez az elektromos csatlakozások túlfeszültség-védelmét EN 60079-14 szerint kell biztosítani

A II 1. kategóriába tartozó veszélyes területen történő üzemeltetéshez az EN 1127-1 követelményeinek megfelelően kell csökkenteni a környezeti hőmérsékletet (80%-os csökkentési tényező). Az 1. kategória esetében a maximálisan megengedett környezeti hőmérséklet, beleértve az EN1127-1 követelményeit is, a következők:

T6 : Ta = -40 °C - +60 °C

T5 : Ta = -40 °C - +75 °C

T4 : Ta = -40 °C - +85 °C

5.3 II 1. kategória (0. zóna)

„X” Jelölés a címkén – mivel az SVI-abcdefgh („SV-II FF pozicionáló” több mint 10% alumíniumot tartalmaz, körültekintően kell eljárni a telepítés során, hogy el lehessen kerülni minden olyan úttest vagy sírlődást, amelyik gyújtóforrást hozhat létre.

5.4 Belső szennyezés fokozata 2, túlfeszültségi kategória III

Mielőtt a készüléket üzembe helyezi, gondoskodjon róla, hogy az összes védőfedelelet és tömítést megfelelően elhelyezték.

6 A tűzállósági és gyújtószikramentességi jelölések leírása

Az érvényes modellszámok a 3. Részben találhatók.

AZ A CSOPORTBA TARTOZÓ BERENDEZÉSEK ESETÉBEN A TOKOZÁSTÓL SZÁMÍTOTT 46 CM-EN BELÜLVÉDŐCSŐTÖMÍTÉSRE VAN SZÜKSÉG

A veszélyes terület jelölései osztályozásának összegrése

Factory Mutual engedélyek
FM17US0086X



ENGEDÉLYEZET

Robbanásbiztos

Gyújtószikramentes és FISCO

I. osztály 1. kategória A,B,C,D,T6...T4 csoport
II, III. osztály 1. kategória E, F, G,T6...T4 csoport
I. osztály 0. zóna, AEx ia IIC T6...T4 Ga
I. osztály 2. zóna, AEx ic IIC T6...T4 Gc
20. zóna, AEx ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

I. osztály 1. kategória A,B,C,D,T6...T4 csoport
I. osztály 1. zóna, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Hőmérsékleti besorolás

T4 Ta = -40 °C – 85 °C
T5 Ta = -40 °C – 75 °C
T6 Ta = -40 °C – 60 °C

Védelmi típus

I. osztály 2. kategória A,B,C,D,T6...T4 csoport
II. osztály 2. kategória F,G,T6...T4 csoport
III. osztály 1.,2. kategória T6...T4
I. osztály 2. zóna, IIC T6...T4

Porgyulladás ellen védett

II, III. osztály 1. kategória E, F, G,T6...T4 csoport
21. zóna., AEx tb IIIC T96°C Db
22. zóna, AEx tc IIIC T96°C Dc

Behatolás elleni védelem:

IP66; NEMA típus: 4X

Kanadai engedélyek (FM Kanada által engedélyezett)
FM17CA0047X



ENGEDÉLYEZET

Robbanásbiztos

Gyújtószikramentes és FISCO

I. osztály 1. kategória A,B,C,D,T6...T4 csoport
II, III. osztály 1. kategória E, F, G csoport
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T₂₀₀ 101 °C Da

I. osztály 1. kategória fokozat B,C,D,T6...T4 csoport
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Hőmérsékleti besorolás

T4 Ta = -40 °C – 85 °C
T5 Ta = -40 °C – 75 °C
T6 Ta = -40 °C – 60 °C

Védelmi típus

I. osztály 2. kategória A,B,C,D,T6...T4 csoport
II. osztály 2. kategória F,G csoport
III. osztály 1,2 kategória

Porgyulladás ellen védett

II. osztály 1. kategória E, F, G csoport
III. osztály 1,2 kategória

Behatolás elleni védelem:

IP66, típus: 4X

ATEX engedélyek

FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X



(See Product Label For NB Number)



(See Product Label for AB Number)

Gyújtószikramentes

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96°C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Tűzálló

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Hőmérsékleti besorolás

T4 Ta = -40 °C – 85 °C
T5 Ta = -40 °C – 75 °C
T6 Ta = -40 °C – 60 °C

Porgyulladás ellen védett

II 2D Ex tb IIIC T96°C Db
II 3D Ex tc IIIC T96°C Dc

Behatolás elleni védelem:

IP66

IECEx engedélyek

IECEx FMG 14.0007X

Gyújtószikramentes

Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96°C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Tűzálló

Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Hőmérsékleti besorolás

T4 Ta = -40 °C – 85 °C
T5 Ta = -40 °C – 75 °C
T6 Ta = -40 °C – 60 °C

Porgyulladás ellen védett

Ex tb IIIC T96°C Db
Ex tc IIIC T96°C Dc

Behatolás elleni védelem:

IP66

A veszélyes terület jelölések osztályozás összegzése

Üzemi tartományok

Hőm.: -40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C
Feszültség: 9 – 32 VDC
Nyomás: 150 pszig (1,03 MPa)
Áramerősség: 18,3 mA (Max)

A robbanásbiztos minősítéssel összefüggő megjegyzések

1) AMENNYIBEN ROBBANÉKONY LÉGKÖR VAN JELEN, MÉG AKKOR SE NYISSA KI, HA ISZOLÁLVA VAN

A gyújtószikra-mentességgel összefüggő megjegyzések

- 1) „TELEPÍTÉS ES-776 szerint”
- 2) “A tápcsatlakozás huzalozásának minősítése 10 °C-kal van felette a maximális környezeti hőmérsékletnek”
- 3) „TARTÓSAN JELÖLJE MEG A VÁLASZTOTT VÉDELEMTÍPUST. AMIKOR A TÍPUST MEGJELÖLTE, AZON VÁLTOZTATNI NEM LEHET”

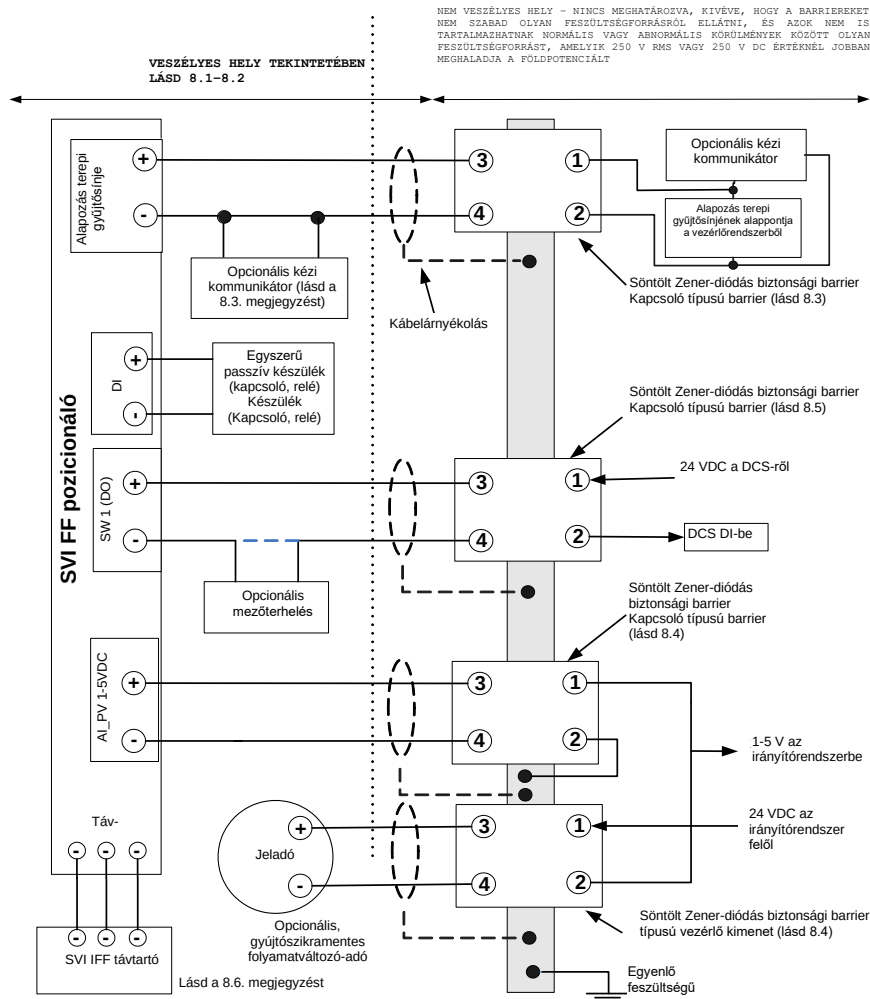
Modellkód:

„SVI-abcdefgh” (magyarázatért lásd a fenti 3. részt)

Sorozatszám:

„SN-nnyyywwnnnn”

7 Gyűjtőszikramentes berendezés huzalozására vonatkozó követelmények



Mindegyik gyűjtőszikramentes kábelnek földelt árnyékolással kell rendelkeznie, vagy annak külön fém védőcsőben kell futnia.

8 Megjegyzések gyújtószikramentes berendezéshez

8.1 VESZÉLYES HELY

Annak a környezetnek a leírását illetően, amelyben a készüléket telepíthetik, lásd a készülék címkéjét.

8.2 HELYSZÍNI HUZALOZÁS

A gyújtószikramentes huzalozást földelt és árnyékolt kábellel kell kialakítani, vagy földelt fém védőcsőbe kell telepíteni. A veszélyes területen található áramkörnek 1 percen át ellen kell tudnia állni a föld vagy a készülék házához képest 500 V R.M.S. A.C. próbafeszültségnek. A telepítést a GE irányelvei szerint kell elvégezni. A telepítésnek, beleértve a barrier földelésére vonatkozó követelményeket is, meg kell felelnie azon ország esetében a telepítési követelményeknek, ahol annak alkalmazására sor kerül. 1. fokozatú 0. zónájú telepítések esetében a kapcsolódó készülék konfigurációja legyen FM által az entitás/FISCO koncepció szerint engedélyezett.

FM engedélyezési követelmények (USA) ANSI/ISA RP12.6 (A gyújtószikramentes rendszerek telepítése veszélyes (besorolású) helyeken), valamint a nemzeti villamos szabályzat, ANSI/NFPA 70. A 2. kategóriájú berendezéseket a nemzeti villamos szabályzatnak megfelelően kell telepíteni, ANSI/NFPA 70.

FMc-követelmények (Kanada): Kanadai villamos szabályzat, 1. rész. A 2. kategóriájú berendezéseket a kanadai villamos szabályzatnak megfelelően kell telepíteni (2. osztályú huzalozási módszerek).

ATEX-követelmények (EU): A gyújtószikramentes berendezéseket az EN60079-10 és EN60079-14 szerint kell telepíteni, mivel ezek érvényesek a meghatározott kategóriára nézve.

8.3 Alapozás terepi gyújtósinjének BE (+) és (-) kapcsai

Ezek a kapcsok látják el árammal az SVI FF pozicionálót, és nem érzékenyek a polaritásra. Az FF interfész feleljen meg az IEC60079-11, IEC61158-2 és FF-816 fizikai rétegre vonatkozó követelményeinek.

		FISCO gyújtószikramentes modellparaméterek	Entitás modellparaméterek
Maximális bemeneti feszültség	Ui	17,5 V	24 V
Maximális bemeneti áramerősség	Ii	380 mA	250 mA
Maximális bemeneti teljesítmény	Pi	5,32 W	1,2 W
Maximális belső kapacitás	Ci	1nF	1nF
Maximális belső induktivitás	Li	1μH	1μH

8.4 PV 1-5 VDC (+)és (-) kapocs

A folyamatadó és az SVI FF pozicionáló PV bemenete egyaránt barrierrel védett. A rendszer az adó 4-20 mA-es jelet az adó barrierénél átalakítja 1-5 voltá. Az 1-5 V-os jelet a DCS folyamatosan figyeli, és azt az SVI FF pozicionáló használja fel a beágyazott folyamatvezérlő számára. Előfordulhat, hogy az érzékelő-ellenállás a barriernél vagy a digitális vezérlőrendszerénél van.

A folyamatadót jóvá kell hagyni a folyamatadó barrierével együtt történő alkalmazás céljára. Az alkalmas barrierre példa az MTL 788 vagy 788R A PV BEMENETI barrier példája az MTL 728.

A PV kapcsainak entitás-paraméterei:

Vmax = 30 Vdc; Imax =125 mA; Ci = 1 nF; Li= 0 uH; Pmax= 900 mW

8.5 SW (+) és (-) kapcsok

Az SVI FF pozicionáló, egy szilárdtestes kapcsoló érintkező kimenet van. Jelölése SW. A kapcsolók polaritásérzékenyek – azaz a hagyományos áram plusz kapocs FELÉ folyik.

Az entitás-paraméterek:

Vmax = 30 Vdc Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH
Pmax = 500 mW

8.6 TÁVOLI (1) és (2) és (3) kapcsok

A TÁVOLI kapcsok referenciafeszültséget biztosítanak egy opcionális pozíció-távérzékelő potenciométer számára. Az áramerősséget, a feszültséget és a teljesítményt az SVII FF pozicionáló korlátozza.

A TÁVOLI kapcsok entitásparaméterei a 4-20 mA-es BEMENETI barrier paramétereivel megegyezők.

Az SVI-II REMOTE MOUNT jóvá van hagyva az SVI FF pozicionálóval együtt alkalmazott pozíció-távérzékelő eszközként való alkalmazás céljára.

A távoli kapcsok entitás-paraméterei:

Uo/Voc = 6,5 V Io/Isc = 9,6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH

Csak alkalmas potenciométerhez csatlakoztassa.

8.7 Digitális be kapcsolók

A digitális be kapcsoló alkalmas az egy passzív kapcsolóhoz történő közvetlen csatlakoztatásra.

Az entitás-paraméterek:

$U_o/V_o = 5,35 \text{ V}$ $I_o/I_{sc} = 50,6 \text{ mA}$ $C_a = 1,25 \text{ uF}$ $L_a = 2 \text{ mH}$

Csak passzív, száraz érintkezőjű, egyszerű készülékhez csatlakoztassa

8.8 Entitáskövetelmény

A kábel kapacitása és induktivitása, valamint az I.S. készülék nem védett kapacitása (Ci) és induktivitása (Li) nem haladhatja meg a hozzá tartozó készüléken feltüntetett megengedett kapacitást (Ca), valamint induktivitást (La). Ha az opcionális kézi kommunikátort a barrierek a veszélyes terület felőli oldalán használják, akkor a kommunikátor kapacitását és induktivitását hozzá kell adni, a kommunikátort pedig a hatóságnak jóvá kell hagynia a veszélyes területen történő alkalmazás céljára. Ugyanakkor a kézi kommunikátor kimeneti áramát hozzá kell adni a hozzá tartozó berendezés kimeneti áramához.

Észak-amerikai telepítések esetében a barrierek lehetnek aktívak vagy passzívak, és bármely FM-tanúsított gyártótól származhatnak mindaddig, amíg a barrierek megfelelnek a felsorolt entitás-paramétereknek.

Európai telepítések esetében a barrierek lehetnek aktívak vagy passzívak, és bármely tanúsított gyártótól származhatnak mindaddig, amíg a barrierek megfelelnek a felsorolt entitásparamétereknek, és a telepítés az EN60079-14 irányelvei szerint történik.

Egyéb nemzetközi telepítések esetében a barrierek lehetnek aktívak vagy passzívak, és bármely tanúsított gyártótól származhatnak mindaddig, amíg a barrierek megfelelnek a felsorolt entitásparamétereknek az IEC60079-14 telepítési irányelveknek.

Ha az alkalmazott kábelek elektromos paraméterei nem ismertek, a következő értékek használhatók: Kapacitás – 197 pF/m (60 pF/láb), Induktancia – $0,66 \text{ uH/m}$ ($0,200 \text{ uH/láb}$).

8.9 Alkalmazás poros légkörben

Ha a telepítésre porveszélyes környezetben kerül sor, porzáró tömszelencét kell alkalmazni.

9 JAVÍTÁS

FIGYELMEZTETÉS: ROBBANÁSVESZÉLY – AZ ALKATRÉSZEK Helyettesítése esetén a Készülék ALKALMATLANNÁ VÁLHAT A VESZÉLYES HELYEKEN TÖRTÉNŐ HASZNÁLATRA.

Az SVI FF pozicionáló javítását csak szakképzett személyek végezhetik.

KIZÁRÓLAG eredeti Dresser-alkatrészekkel cserélhető. Csak a gyártó által szállított A2 minőségű 70 osztályú vagy A4 minőségű 70 osztályú ausztenites fedélcsavokat használjon. Javítás esetén a tűzálló kötések méretére vonatkozó információkért forduljon a gyártóhoz.

Csak a Dresser által biztosított alkatrészek használata megengedett. Ebbe beletartoznak nem csupán a jelentősebb szerelvények, hanem a szerelőcsavarok és az „O”-gyűrűk is. A nem Dresser-alkatrészekkel történő bármiféle helyettesítés nem megengedett. A részletes cserélési eljárások leírása az SVI FF rövid útmutatóban található. A következő összefoglaló biztosítja az SVI FF pozicionáló biztonságos működését.

Segítségért forduljon a legközelebbi értékesítési irodához, helyi képviselőjéhez, vagy írjon e-mailt a következő címre: valvesupport@bakerhughes.com. Keresse fel weboldalunkat: valves.bakerhughes.com/contact-us

9.1 Főfedél

Ellenőrizze, hogy:

A tömítés a horonyban ül-e a ház karimájában.

Nincs-e beszorulva semmilyen vezeték vagy rögzítőkábel a fedél karimája alá.

A karima területe nem korrodált-e, és a felület nem karcolt-e.

A négy fedélcsvár szorosan meg van-e húzva.

A négy fedélcsvart úgy rögzítse, hogy közben 55 ± 5 hüvelyk-ontos (kb. 6 Nm) nyomatékot alkalmaz.

9.2 I/P

Ellenőrizze, hogy:

A huzal nem sérült-e, amikor átvezetik a házon.

Az egyetlen O-gyűrű a helyén van-e a vezetékkarmantyún, és nem sérült-e.

A négy rögzítőcsavar pontosan illeszkedik-e.

A vezetékkarmantyúnak a házon keresztül történő behelyezése nem igényel-e erőfelfejtést.

9.3 Relé

Ellenőrizze, hogy:

Az öt O-gyűrű ül-e a relé alapján, és nem sérült. Megjegyzendő, hogy az öt 'O'-gyűrű lehet 5 egyedi alkatrész, illetve 5 'O'-gyűrű együtt alkothat 1 alkatrészt.

A rögzítő csavarok szorosan illeszkednek-e.

9.4

Elektronika

Ellenőrizze, hogy:

A 4 O-gyűrű ül-e az elektronikus szerelvény alapján, és nem sérült-e.

A négy rögzítő csavar pontosan illeszkedik-e,

9.5

Pneumatikus fedél

Ellenőrizze, hogy:

A tömítés a horonyban ül-e.

A rögzítőcsavarok pontosan illeszkednek-e.

ES-776

SÉRSTAKAR LEIÐBEININGAR FYRIR
UPPSETNINGU Masoneilan SVI FF STAÐSETJARA
Á SVÆÐUM ÞAR SEM HÆTTA ER Á MYNDUN
SPRENGIFIMRA GASTEGUNDA Í
ANDRÚMSLOFTI EÐA ELDFIMS RYKS

Endursk.	Lýsing	Dagsetning
A	Upphafleg útgáfa ECO-14740	10. jún 2013
B	ECO-15557	23. ág 2013
C	ADR-003891	24. sep 2013
D	ADR-003896	1. okt 2013
E	ADR-003908	6. nóv 2013
F	ADR-003913	8. jan 2014
G	ADR-003926	24. feb 2014
H	ADR-003933	06. maí 2014
J	ADR-003987	16. des 2014
K	ADR-004000	16. jan 2014
L	PDR ECO-0026891	28. okt 2016
B	PDR ECO-0031865	10. apríl 2019
N	PDR ECO-0042635	29. okt 2020
P	PDR ECO-0043755	2. feb 2021
R	PDR ECO-0044499	Apr 7, 2021
T	PDR ECO-0079656	11. nóv 2024

Skrifað af	L. Lu	10. jún 2013
Samþykkt af	R. Belmarsh	10. jún 2013

ES-776	Endursk. T
--------	------------

Efnisyfirlit

1	INNGANGUR.....	3
2	ALMENNAR KRÖFUR	3
3	GERÐARNÚMERSLÝSING Á SVI FF STAÐSETJARA.....	4
4	KRÖFUR VEGNA ELD- OG RYKÍKVEIKJUVARNA	4
4.1	Almennt	4
4.2	Strengþéttiniplar	4
4.3	Jarðgas.....	4
4.4	Boltun.....	5
4.5	Kolefnisdísúlfíð útilokun	5
4.6	Hreinsun merkimiða	5
4.7	Rykugt umhverfi	5
5	KRÖFUR UM EIGINÖRYGGI.....	5
5.1	Deiling 2	5
5.2	Flokkur II 1 (Svæði 0).....	5
5.3	Flokkur II 1 (Svæði 0).....	5
5.4	Innra mengunarstig 2 og yfirspennuflokkur III	5
6	LÝSING Á ELDTRAUSTUM OG EIGINÖRUGGUM MERKINGUM.....	6
7	KRÖFUR UM UPPSETNINGU EIGINÖRUGGRA RAFLAGNA.....	8
8	ATHUGASEMDIR FYRIR EIGINÖRUGGA UPPSETNINGU.....	9
8.1	HÆTTULEG STAÐSETNING	9
8.2	RAFLAGNIR Á VETTVANGI.....	9
8.3	INN (+) og (-) endatengi grunntengibrautar.....	9
8.4	PV 1-5 VDC (+) og (-) endatengi.....	9
8.5	SW (+) og (-) endatengi.....	9
8.6	FJARTENGÐ (1) og (2) og (3) endatengi	9
8.7	Stafrænt í endatengjum.....	9
8.8	Kröfur fyrir einingu	10
8.9	Notkun í rykugu andrúmslofti	10
9	VIÐGERÐIR	10
9.1	Aðallhlíf.....	10
9.2	I/P	10
9.3	Liði.....	10
9.4	Rafeindatækni	11
9.5	Þrýstiloftshlíf	11

1 INNGANGUR

Þessi handbók inniheldur lýsingu á kröfum um örugga uppsetningu, viðgerðir og notkun SVI FF staðsetjara á svæðum þar sem hættu er á myndun sprengifimra gastegunda í andrúmslofti eða eldfims ryks. Séu þessar kröfur uppfylltar, tryggir að SVI FF staðsetjari kveiki ekki í aðlægu andrúmslofti. Þessi handbók nær ekki yfir áhættur sem tengjast stýringu á ferlinu.

Fyrir leiðbeiningar um uppsetningu á sérstökum lokum skal skoða uppsetningarleiðbeiningarnar sem fylgja með uppsetningarsettinu. Uppsetning hefur ekki áhrif á hentugleika SVI FF staðsetjara til notkunar í mögulega hættulegu umhverfi.

Fyrir aðstoð við tungumálþýðingar,

hafðu samband við fulltrúa þinn á staðnum eða sendu tölvupóst á valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

SVI FF staðsetjari er framleiddur af:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 ALMENNAR KRÖFUR

!VARÚÐ!

Ef kröfunum í þessari handbók er ekki fylgt getur það orsakað manntjón og eignatjón.

Uppsetning og viðhald þarf að vera í höndum hæfs starfsfólks. Svæðisflokkun, varnargerð, hitaflokkur, gashópur og einangrun verða að samrýmast gögnunum sem tilgreind eru á merkimiðanum.

Raflagnir og stokkar þurfa að uppfylla gildandi reglur um uppsetningar. Raflagnir þurfa að hafa verið mældar við hitastig að minnsta kosti 10°C fyrir ofan hæsta vænta umhverfishita.

Nauðsynlegt er að einangra víra nægjanlega gegn innkomu vatns og ryks og NPT-tengi þarf að þétta með limbandi eða þéttiefni til þess að uppfylla hæsta stíg einangrunar.

Þar sem gerð varnar fer eftir strengþéttinipplum, verða nipplarnir að vera vottaðir fyrir þá gerð varnar sem um ræðir.

Málmhúsið er mótasteypumálmblanda sem er að mestu leyti úr áli. „X“ merking er á merkimiða.

Áður en rafmagn er sett á SVI FF staðsetjara:

Skal sannreyna að þrýstilofts- og rafmagnshlífaskrúfur séu þéttskrúfaðar. Mikilvægt er að viðhalda varnastigi gegn innkomu og heilleika eldtrausta rýmisins.

Ef uppsetningin er eiginörugg, skal ganga úr skugga um að viðeigandi tálmar séu uppsettir og að raflagnir á vettvangi uppfylli gildandi reglur fyrir eiginörugga uppsetningu. Aldrei setja upp tæki, sem var áður uppsett án eiginöruggs tálma, í eiginöruggu kerfi.

Ef lofknúði kerfi er knúði með brennslugasi þá verður að meðhöndla uppsetninguna sem svæði 0 eða DIV I.

Við kveikivarðar uppsetningu skal ganga úr skugga um að allar rafleiðslur séu tengdar við samþykktar rafrásir sem uppfylla gildandi og umdæmisbundnar reglur um uppsetningu.

Staðfesta skal að merkingar á merkimiða samræmist tækinu.

Staðfestið að loftþrýstingur geti ekki farið upp fyrir hámark sem gefið er upp á viðkomandi miða.

3 Gerðarnúmerslýsing á SVI FF staðsetjara

SVI-abcdefghi Ekki allar samsetningar eru tiltækar

SVI-	A Útlit (2,3,4)	B Þrýstiloftsrás (1,2)	C Þrýstilofts (1,2)	D Skjár / efni húss (1,2,3,4)	E Samskipti (F,P)	F Valkostir (1)	G Stofnanasamþykki (2)	H Önnur stofnanasamþykki (1,2,3,4,5,6)
1		Einvirkt	Staðlað flæði	Enginn skjár Engir hnappar Ál	F=grunntengibraut	Ekkert		Svæði Norður-Ameríku (FM, FMc)
2	Stöðluð greining	Tvívírt	Hátt rúmtak	Skjár Hnappar Ál	P=Profibus		Sammerkt (ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	Þróuð greining			Enginn skjár Engir hnappar Ryðfrítt stál				KOSHA
4				Skjár Hnappar Ryðfrítt stál				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

GERÐARKÓÐAR SEM ÞETTA SKJAL NÆR YFIR

SVI-abcdefghi, þar sem „a“ til og með „h“ taka eftirfarandi gildi:

- a= 1..X. Gefur til kynna innri stíl fastbúnaðar.
(Á EKKI VIÐ UM VARNARGERÐIR)
- b= 1, 2. Gefur til kynna tegund þrýstiloftsrásar.
(1 = EINVIRKT, 2 = TVÍVIRKT)
- c= 1, 2. Gefur til kynna loftflæði.
(1 = STAÐLAÐ FLÆÐI, 2 = MIKIÐ FLÆÐI)
- d= 1, 2, 3, 4. Gefur til kynna tegund skjás og efni húss.
(1 = ENGINN SKJÁR; ENGIR HNAPPAR; ÁL)
(2 = SKJÁR; HNAPPAR; ÁL)
(3 = ENGINN SKJÁR; ENGIR HNAPPAR; RYÐFRÍTT STÁL)
(4 = SKJÁR; HNAPPAR; RYÐFRÍTT STÁL)
- e= F, P. Gefur til kynna samskiptareglur.
(F= FIELDBUS GRUNNTENGIBRAUT. P = PROFIBUS)
- f= 1..X. Gefur til kynna valkostina sem fastbúnaður kveikir á
(Á EKKI VIÐ UM VARNARGERÐIR)
- g= 2. Gefur til kynna stofnanasamþykki.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h= 1. Gefur til kynna samþykki fyrir svæði Norður-Ameríku
2..X. Gefur til kynna önnur samþykki fyrir ákveðin svæði
(Á EKKI VIÐ UM VARNARGERÐIR)

4 KRÖFUR VEGNA ELD- og RYKÍKVEIKJUVARNA

4.1 Almennt

½ tommu NPT-tengin verða að ganga inn í húsið með að minnsta kosti fimm heilum snúningum. Ef einhver NPT-læsitappi sem var settur upp með einingunni eins og hún var afhend, eða þegar verið er að láta tappa í einhver ónotuð tengi, skal skipta þeim út fyrir læsitappa sem er rétt vottaður fyrir uppsetningu á hættusvæði. Flansinn á hlifinni verður að vera hreinn og laus við tæringarefni.

4.2 Strengbéttniþpllar

Krafist er að notaðir séu vottaðir strengbéttniþpllar á hættusvæðum þar sem tækið er uppsett. Þ.e.a.s., viðkomandi strengbéttniþpill verður að vera með sömu vottun og reitirnir sem búið er að merkja við á merkimóðanum.

4.3 Jarðgas

Notkun þrýstígass, sem kviknað getur í í návist lofttegunda (eins og jarðgass), er ekki leyfð þar sem SVI FF veitir gas í eldtraustum (vörn af tegund „d“) uppsetningum.

4.4 Boltun

„X“ merki á merkimiða - M8 X 1,25-6 g hlífaskrúfur verða að koma frá GE. Óheimilt er að skipta þeim út fyrir aðra gerð. Lágmarks flotspenna skal vera 296 N/mm² (43,000 psi)

4.5 Kolefnisdísúlfíð útilokun

Kolefnisdísúlfíð er útilokað.

(IEC 60079-1, ákvæði 15.4.3.2.2., kolefnisdísúlfíð er útilokað fyrir rými með rúmtak yfir 100 cm³)

4.6 Hreinsun merkimiða

„X“ merki á merkimiða - hætta á rafstöðuhleðslu - aðeins skal nota rakan klút til að þrifa eða þurrka. Notaðu ekki leysa.

4.7 Rykugt umhverfi

„X“ merki á merkimiða - mælitæki sem sett eru upp á rykugum hættusvæðum. Það verður að þrifa öll yfirborð reglulega til að hindra uppsöfnun ryklaga.

Til að forðast hættu á rafstöðuafhleðslu verður að fylgja nánari leiðbeiningum í EN TR50404.

Fyrir örugga notkun skal aðeins nota blautan klút við þrif eða afþurrkun af tækinu. Aðeins má þrifa tækið þegar mögulega sprengifimt andrúmsloft er ekki í kringum tækið. Ekki nota þurrkan klút eða leysiefni.

5 KRÖFUR UM EIGINÖRYGGI

5.1 Deiling 2

VIÐVÖRUN: SPRENGIHÆTTA - EKKI AFTENGJA BÚNAÐ NEMA SLÖKKT HAFI VERIÐ Á RAFMAGNI TIL SVÆÐISINS EÐA VITAÐ SÉ AÐ SVÆÐIÐ ER HÆTTULAUST.

5.2 Flokkur II 1 (Svæði 0)

Til notkunar á hættusvæði í flokki II 1, er nauðsynlegt að setja upp yfirspennuvörn fyrir raftengingar í samræmi við EN 60079-14.

Til nokunar á hættusvæði í flokki II 1, er nauðsynlegt að lækka umhverfisheda í samræmi við kröfur EN 1127-1 (lækkunarstuðull 80%). Hámarks leyfilegur umhverfisheda fyrir flokk 1, sem tilgreindur er í kröfum EN 1127-1, er:

T6 : Ta = -40°C til +60°C

T5 : Ta = -40°C til +75°C

T4 : Ta = -40°C til +85°C

5.3 Flokkur II 1 (Svæði 0)

„X“ merki á merkimiða - þar sem SVI-abcdefgh („SVI FF staðsetjari“) inniheldur yfir 10% ál, þarf að gæta þess við uppsetningu að forðast högg eða núning sem gæti orðið íkveikjuvaldur.

5.4 Innra mengunarstig 2 og yfirspennuflokkur III

Gangið úr skugga um að allar hlífar og þéttingar séu rétt upp settar áður en tækið er sett í notkun.

6 Lýsing á eldtraustum og eiginöruggum merkingum

Viðkomandi gerðarnúmer má finna í hluta 3.

Í HÓPI A UPPSETNINGA ER STOKKAINNSIGLIS KRAFIST INNAN 18 TOMMA FRÁ RÝMI

Samantekt flokkaðra merkinga fyrir hættuleg svæði

Gagnkvæmt samþykki verksmiðju FM17US0086X

Sjálffryggt og FISCO

Flokkur I deiling 1 hópar A,B,C,D T6...T4
Flokkur II,III deiling 1 hópar E,F,G T6...T4
Flokkur I, svæði 0, AEx ía IIC T6...T4 Ga
Flokkur I, svæði 2, AEx íc IIC T6...T4 Gc
Svæði 20, AEx ía IIIC T₂₀₀ 101°C Da

Vörn af tegund n

Flokkur I deiling 2 hópar A,B,C,D T6...T4
Flokkur II deiling 2 hópar F,G T6...T4
Flokkur III deiling 1,2 T6...T4
Flokkur I, svæði 2, IIC T6...T4

Kanadísk samþykki (samþykkt af FM Kanada) FM17CA0047X

Sjálffryggt og FISCO

Flokkur I deiling 1, hópar A,B,C,D T6...T4
Flokkur II,III deiling 1 hópar E,F,G
Ex ía IIC T6...T4 Ga
Ex íc IIC T6...T4 Gc
Ex ía IIIC T₂₀₀ 101°C Da

Vörn af tegund n

Flokkur I deiling 2 hópar A,B,C,D T6...T4
Flokkur II deiling 2 hópar F,G
Flokkur III deiling 1,2

ATEX/UK samþykki

FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X

Sjálffryggt

II 1G Ex ía IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ía IIIC T96°C Da
II 3G Ex íc IIC T6...T4 Gc

Rykíkveikjutraust

II 2D Ex íb IIIC T96°C Db
II 3D Ex íc IIIC T96°C Dc

IECEX samþykki

IECEX FMG 14.0007X



SAMPYKKT

Sprengritraust

Flokkur, I deiling 1, hópar A,B,C,D T6...T4
Flokkur I, svæði 1, AEx db mb IIC T6...T4
Gb

Rykíkveikjutraust

Flokkur II,III deiling 1 hópar E,F,G T6...T4
Svæði 21, AEx íb IIIC T96°C Db
Svæði 22, AEx íc IIIC T96°C Dc

Hitaflökkun

T4 Ta = -40°C til 85°C
T5 Ta = -40°C til 75°C
T6 Ta = -40°C til 60°C

Vörn gegn innkomu

IP66; NEMA tegund 4X



SAMPYKKT

Sprengritraust

Flokkur I deiling 1 hópar B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Rykíkveikjutraust

Flokkur I deiling 1 hópar E,F,G
Flokkur III, deiling 1,2

Hitaflökkun

T4 Ta = -40°C til 85°C
T5 Ta = -40°C til 75°C
T6 Ta = -40°C til 60°C

Vörn gegn innkomu

IP66, tegund 4X



XXXX
(See Product Label For NB Number)



XXXX
(See Product Label for AB Number)

Eldtraust

II 2G Ex d mb IIC T6...T4 Gb

Hitaflökkun

T4 Ta = -40°C til 85°C
T5 Ta = -40°C til 75°C
T6 Ta = -40°C til 60°C

Vörn gegn innkomu

IP66

Sjálftryggt
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96°C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Eldtraust
Ex d mb IIC T6...T4 Gb

Hitaflökkun
T4 Ta = -40°C til 85°C
T5 Ta = -40°C til 75°C
T6 Ta = -40°C til 60°C

Ryðkvikjuttaust
Ex tb IIIC T96°C Db
Ex tc IIIC T96°C Dc

Vörn gegn innkomu
IP66

Samantekt flokkaðra merkinga fyrir hættuleg svæði

Rekstrarsvið

Hiti: -40°C ≤ Ta ≤ 85°C
Spenna: 9 til 32V DC
Þrýstingur: 150 psig (1,03 MPa)
Rafstraumur: 18,3 mA (hámark)

Athugasemdir í tengslum við mat á sprengiheldni

1) „MÁ EKKI OPNA, JAFNVEL ÞEGAR EINANGRAÐ, EF SPRENGIFIMT LOFT ER TIL STADAR“

Athugasemdir í tengslum við eiginöryggi

- 1) „UPPSETNING fyrir hvern ES-776“
- 2) „Raflagnir hleðslutengingar mældar fyrir 10°C fyrir ofan hámarks umhverfishita“
- 3) „MERKIÐ VARANLEGA VALDA VARNARGERÐ. ÞEGAR TEGUNDIN HEFUR VERIÐ MERKT ER EKKI HÆGT AÐ BREYTA MERKINGUNNI“

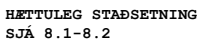
Gerðarkóði:

SVI-abcdefgh (sjá kafla 3 að ofan fyrir skýringu)

Raðnúmer:

„SN-nnyywwnnn“

7



HETTULAUS STAÐSETNING - ÓTILGREIND FYRIR UTAN AÐ TÁLMAR
MEGA HVORKI FÁ INNTAK FRÁ NÉ INNIHALDA VIÐ EÐLILEGAR
EÐA ÓEÐLILEGAR AÐSTÆÐUR SPENNUGJAFNA SEM MIÐAÐ VIÐ JÖRD
ER UMFRAM 250 VOLT RMS EÐA 250 VOLT DC

Hver eiginöruggur kapall verður að innihalda jarðtengdan skerm eða vera leiddur í aðskildu málmröri.

8 Athugasemdir fyrir eiginörugga uppsetningu

8.1 HÆTTULEG STAÐSETNING

Sjá merkimiða tækisins fyrir lýsingu á umhverfinu þar sem setja má tækið upp.

8.2 RAFLAGNIR Á VETTVANGI

Eiginöruggar raflagnir verða að vera lagðar með skermuðum jarðvír eða lagðar í jarðtengt málmrör. Rafrásir á hættusvæði verða að geta staðist 500 volta RMS riðspennuprófun í jörð eða í grind tækisins í 1 mínútu. Uppsetning skal vera í samræmi við reglur GE. Uppsetningin að meðtöldum kröfum um jarðtengingu tálma, verður að uppfylla uppsetningarkröfur í notkunarlandinu. Fyrir deilingu 1/svæði 0 uppsetningar skal grunnstilling viðkomandi tækis vera samþykkt af FM samkvæmt eining/FISCO hugtaki.

Skilyrði samþykktar FM (Bandaríkin): ANSI/ISA RP12.6 (Uppsetning á eiginöruggum kerfum fyrir hættulegar (leynilegar) staðsetningar) og innlendar rafmagnsreglugerðir, ANSI/NFPA 70. Uppsetningar í Deilingu 2 verða að vera framkvæmdar samkvæmt innlendu rafmagnsreglugerðinni ANSI/NFPA 70.

Skilyrði FMc (Kanada): Kanadíska rafmagnsreglugerðin 1. hluti Uppsetning í Deilingu 2 verður að vera framkvæmd í samræmi við kanadísku rafmagnsreglugerðina fyrir Deilingu 2

ATEX-kröfur (ESB): Nauðsynlegt er að setja eiginörugga uppsetningar upp samkvæmt EN60079-10 og EN60079-14 eins og við á fyrir tiltekinn flokk.

8.3 INN (+) og (-) endatengi grunntengibrautar

Þessi endatengi knýja SVI FF staðsetjarann, og eru ekki viðkvæm fyrir pólun. FF skilin skulu vera í samræmi við skilyrði IEC60079-11, IEC61158-2 og FF-816 fyrir bitaflutningslög.

		FISCO eiginöruggt Gerðarbreytur	Gerðarbreytur eininga
Hámarks inntaksspenna	Ui	17,5 V	24 V
Hámarks inntaksstraumur	Ii	380 mA	250 mA
Hámarks inntaksafi	Pi	5,32 W	1,2 W
Hámarks innri rafrýmd	Ci	1nF	1nF
Hámarks innra span	Li	1μH	1μH

8.4 PV 1-5 VDC (+) og (-) endatengi

Vinnslusendirinn og PV inntak SVI FF staðsetjarans eru bæði tálmaðir. 4 til 20 mA merki sendisins er breytt í 1 til 5 volt við sendistálmann. 1 til 5 volta merkið er vaktað af DCS og notað af SVI FF staðsetjara fyrir innfellda vinnslureglirinn. Skynjunarviðnámið má vera í tálmanum eða í stafræna stýrikerfinu. Það verður að vera búið að viðurkenna vinnslusendinn til notkunar með vinnslusendistálmanum. Dæmi um viðeigandi tálma eru MTL 788 eða 788R og dæmi um PV INNTAK tálma er MTL 728.

Breytur eininga fyrir PV endatengi:
Vmax= 30 Vdc; Imax=125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 uH; Pmax = 900 mW

8.5 SW (+) og (-) endatengi

Það er eitt hálfleiðararofasertúttak á SV FF staðsetjaranum. Það er merkt SW. Rofinn er viðkvæmur fyrir pólun – þ.e.a.s., hefðbundinn straumur flæðir INN í plús endatengið.
Breytur eininga eru:
Vmax = 30 Vdc Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH
Pmax = 500 mW

8.6 FJARTENGÐ (1) og (2) og (3) endatengi

FJARTENGÐ endatengi veita viðmiðunarspennu í valfrjálsan fjarstöðuskynjandi spennudeili. Straumur, spenna og afl eru takmörkuð af SVI FF staðsetjaranum.
FJARTENGÐU endatengin eru breytur fyrir 4 til 20 mA INNTAK tálma.
SVI-II REMOTE MOUNT er viðurkennt til notkunar sem fjarstöðuskynjandi tæki með SVI FF staðsetjara.
Breytur eininga fjartengdu endatengjanna eru:
Uo/Voc = 6.5 volt Io/Isc = 9.6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH
Tengið aðeins við viðeigandi spennudeili.

8.7 Stafrænt í endatengjum

Stafrænt í endatengi hentar fyrir beintengingu í hlutlausan rofa.

Breytur eininga eru:
 $U_o/V_o c = 5,35 \text{ volt } I_o/I_s c = 50,6 \text{ mA} \quad C_a = 1,25 \text{ uF} \quad L_a = 2 \text{ mH}$
Aðeins skal tengja við hlutlaust þurt tengi einfalds raftækis.

8.8 Kröfur fyrir einingu

Rýmd og span kapalsins auk óvörðu rýmdar (Ci) og spans (Li) eiginörugga tækisins, má ekki fara yfir heimilaða rýmd (Ca) og span (La) sem tilgreind eru á viðkomandi tæki. Sé valfrjálsa lófasamskiptatækið er notað á hættusvæðishluta tálmans, verður að bæta við rýmd og spani samskiptatækisins og samskiptatækið verður að vera vottað af stofnuninni til notkunar á hættusvæðinu. Einnig verður straumúttak lófasamskiptatækisins að vera tekið með í reikninginn með straumúttaki viðkomandi búnaðar.

Fyrir uppsetningar í Norður-Ameríku mega tálmannir vera virkir eða hlutlausir og frá hvaða FM samþykktar framleiðanda sem er svo lengi sem tálmannir samræmist þeim breytum einingarinnar sem tilgreindar eru á listanum.

Fyrir uppsetningar í Evrópu mega tálmannir vera virkir eða hlutlausir og frá hvaða vottaða framleiðanda sem er svo lengi sem tálmannir samræmist þeim breytum einingarinnar sem tilgreindar eru á listanum og að þeir séu uppsettir samkvæmt leiðbeiningum EN60079-14.

Fyrir aðrar alþjóðlegar uppsetningar mega tálmannir vera virkir eða hlutlausir og frá hvaða vottaða framleiðanda sem er svo lengi sem tálmannir samræmist þeim breytum einingarinnar sem tilgreindar eru á listanum og að þeir séu uppsettir samkvæmt leiðbeiningum IEC60079-14.

Ef rafmagnsbreytur þess kapals sem er notaður eru ekki þekktar má nota eftirfarandi gildi: Rafrýmd – 197pF/m (60 pF/ft), span – 0,66 µH/m (0,20 µH/ft).

8.9 Notkun í rykugu andrúmslofti

Rykþétt stokkainnsigli verður að nota við uppsetningu í umhverfi með rykhættu.

9 VIÐGERÐIR

VIÐVÖRUN: SPRENGIHÆTTA – EF ÍHLUTUM ER SKIPT ÚT GÆTI ÞAÐ SKERT HÆFI TIL NOTKUNAR Á HÆTTUSVÆÐI.

Viðgerðir á SVI FF staðsetjaranum mega eingöngu vera í höndum vottaðra viðgerðarmanna. Notið ADEINS upprunalega Dresser-ihluti við viðgerðir. Notið aðeins hlifarbolta af upprunalegum gæðum A2 flokki 70 eða gæðum A4 flokki 70, frá framleiðandanum. Fáid ráðleggingar hjá framleiðanda varðandi upplýsingar um mælividdir vegna viðgerða á eldtraustum samskeytum. Eingöngu er heimilt að nota ihluti frá Dresser. Þetta nær ekki eingöngu til aðalsamstæða heldur einnig skráður til festinga og „O-hringir“. Ekki er heimilt að skipta út fyrir ihluti sem ekki koma frá Dresser. Ítarlegum endurnýjunarferlum er lýst í flýtleiðbeiningum fyrir SVI FF. Eftirfarandi samantekt tryggir örugga notkun á SVI FF staðsetjara. Ef óskað er aðstoðar skal hafa samband við næstu söluskrifstofu, fulltrúa á staðnum eða senda tölvupóst á netfangið valvesupport@bakerhughes.com. Skoðið vefsíðu okkar á [valves.bakerhughes.com/contact-us](https://www.bakerhughes.com/contact-us).

9.1 Aðalhlíf

Gangið úr skugga um að:
þéttið sitji í grópinni í húslansinum.
engir virar eða stoðkaplar geti fests undir hlifarlansinum.
flanssvæðið sé ekki ryðgað og að yfirborðið sé ekki rispað.
hlifarboltarnir fjórir séu tryggilega festir.
Festið hlifarboltana fjóra með því að beita snúningsaffli sem er 55±5 tommur/pund.

9.2 I/P

Gangið úr skugga um að:
vírinn sé ekki skaddaður þegar hann er mataður í gegnum húsið.
stakur „O“-hringur sé til staðar á virhlifinni og sé ekki skaddaður.
festingsskrúfurnar fjórar séu þéttar.
það krefjist ekki átaks að stinga virhlifinni í gegnum húsið.

9.3 Liði

Gangið úr skugga um að:
„O“-hringirnir fimm séu staðsettir á grunninum á liðanum og séu óskaddaðir. Athugið að „O“-hringirnir geta verið 5 aðskildir hlutir eða 5 „O“-hringir hafðir saman sem 1 hlutur.
Skrúfufestingarnar séu þéttar.

9.4 Rafeindatækni

Gangið úr skugga um að:
„O“-hringirnir fjórir séu á grunninum á rafeindasamstæðunni og séu óskaddaðir.
festingsskrúfurnar fjórar séu þéttar.

9.5 Þrýstiloftshlíf

Gangið úr skugga um að:
þéttið sitji í grópinni.
festingsskrúfurnar séu þéttar.

ES-776

ISTRUZIONI SPECIALI PER L'INSTALLAZIONE
Masoneilan POSIZIONATORE SVI FF NELLE AREE DOVE
C'E' UN POTENZIALE PER L'ATMOSFERA A GAS
ESPLOSIVO O PER LA POLVERE INFIAMMABILE

Rev	Descrizione	Data
A	Edizione iniziale ECO-14740	10 giugno 2013
B	ECO-15557	23 agosto 2013
C	ADR-003891	24 settembre 2013
D	ADR-003896	1 ottobre 2013
E	ADR-003908	6 novembre 2013
F	ADR-003913	8 gennaio 2014
G	ADR-003926	24 febbraio 2014
H	ADR-003933	martedì 6 maggio 2014
J	ADR-003987	16 dicembre 2014
K	ADR-004000	16 gennaio 2014
L	PDR ECO-0026891	28 ottobre 2016
M	PDR ECO-0031865	10 aprile, 2019
N.	PDR ECO-0042635	29 ottobre 2020
P	PDR ECO-0043755	2 febbraio, 2021
R	PDR ECO-0044499	7 aprile, 2021
T	PDR ECO-0079656	11 novembre 2024

Redatto da	L. Lu	10 giugno 2013
Approvato da	R. Belmarsh	10 giugno 2013

ES-776	Rev T
--------	-------

Contents

1	INTRODUZIONE	3
2	REQUISITI GENERALI.....	3
3	DESCRIZIONE DEL NUMERO DI MODELLO DEL POSIZIONATORE DI SVI FF	4
4	REQUISITI ANTIDEFLAGRANTI E A PROVA DI ACCENSIONE DELLA POLVERE.....	4
4.1	Informazioni generali	4
4.2	Pressacavi.....	5
4.3	Gas naturale.....	5
4.4	Bullonatura.....	5
4.5	Esclusione del disolfuro di carbonio.....	5
4.6	Pulizia delle etichette	5
4.7	Ambiente con polvere	5
5	REQUISITI DI SICUREZZA INTRINSECA	5
5.1	Div. 2.....	5
5.2	Categoria II 1 (Zona 0).....	5
5.3	Categoria II 1 (Zona 0).....	5
5.4	Grado di inquinamento interno 2 e categoria di sovratensione III	5
6	DESCRIZIONE DELLE MARCATURE ANTIDEFLAGRANTI E INTRINSECAMENTE SICURE	6
7	REQUISITI DI CABLAGGIO PER L'INSTALLAZIONE INTRINSECAMENTE SICURA	8
8	NOTE PER L'IMPIANTO INTRINSECAMENTE SICURO	9
8.1	POSIZIONE PERICOLOSA.....	9
8.2	CABLAGGIO SUL CAMPO.....	9
8.3	Foundation Fieldbus IN (+) e (-) Terminali	9
8.4	PV 1-5VDC (+) e (-) Terminali	9
8.5	Terminali SW (+) e (-)	9
8.6	REMOTO (1) e (2) e (3) Terminali	9
8.7	Morsetti Digital In	10
8.8	Requisito dell'entità.....	10
8.9	Uso in atmosfera polverosa	10
9	RIPARAZIONE	10
9.1	Copertura principale	10
9.2	I/P	10
9.3	Relè	11
9.4	Elettronica	11
9.5	Copertura pneumatica	11

1 INTRODUZIONE

Questo manuale tratta i requisiti per l'installazione in sicurezza, la riparazione e il funzionamento di SVI FF in relazione al funzionamento in aree con potenziale presenza di una atmosfera esplosiva o di polveri infiammabili. L'osservanza di questi requisiti assicura che SVI FF non provochi l'accensione dell'atmosfera circostante. I pericoli correlati al controllo del processo vanno oltre l'ambito di questo manuale.

Per le istruzioni di montaggio su valvole specifiche fare riferimento alle istruzioni fornite con il kit di montaggio. Il montaggio non influisce sull'idoneità del posizionatore SVI FF per l'uso in un ambiente potenzialmente pericoloso.

Per l'assistenza alla traduzione linguistica, contatta il tuo rappresentante locale o invia un'e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

Il posizionatore SVI FF è prodotto da:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 REQUISITI GENERALI

!AVVERTENZA!
La mancata osservanza dei requisiti elencati nel presente manuale può causare la perdita di vite umane e di beni materiali.

Installazione e manutenzione devono essere eseguite solo da personale qualificato. La classificazione dell'area, il tipo di protezione, la classe di temperatura, il gruppo di gas e la protezione dall'ingresso devono essere conformi ai dati indicati sull'etichetta.

I cablaggi e i condotti devono essere conformi a tutte le normative locali e nazionali che regolamentano l'installazione. Il cablaggio deve essere classificato per almeno 10° C al di sopra della temperatura ambiente massima prevista.

Sono necessarie guarnizioni approvate contro l'ingresso di acqua e polvere e i raccordi NPT devono essere sigillati con nastro o sigillante per filettature per soddisfare il massimo livello di protezione.

Se il tipo di protezione dipende dai pressacavi, questi devono essere certificati per il tipo di protezione richiesto.

L'involucro metallico è in una lega pressofusa costituita prevalentemente da alluminio. La marcatura "X" è sull'etichetta.

Prima di alimentare il posizionatore SVI FF:

Verificare che le viti della copertura pneumatica ed elettronica siano serrate. Questo è importante per mantenere il livello di protezione contro le infiltrazioni e l'integrità dell'involucro ignifugo.

Se l'impianto è intrinsecamente sicuro, verificare che siano installate barriere corrette e che il cablaggio della bobina sia conforme ai codici locali e nazionali per un impianto IS. Non installare mai un dispositivo, precedentemente installato senza barriera intrinsecamente sicura, in un impianto intrinsecamente sicuro.

Se il sistema pneumatico è alimentato da un gas combustibile, l'impianto deve essere trattato come Zona 0 o DIV I.

In impianti antideflagranti, controllare che tutti i collegamenti elettrici siano fatti per circuiti omologati, conformi alle norme giurisdizionali e locali di installazione.

Verificare che le marcature sull'etichetta siano coerenti con l'applicazione.

Verificare che la pressione dell'aria erogata non possa superare l'indicazione sulla rispettiva etichetta.

3 Descrizione del numero di modello del posizionatore DI SVI FF

SVI-abcdefgh Non tutte le combinazioni sono disponibili

SVI-	A Stile (2,3,4)	B Treno pneumatico (1,2)	C Pneumatica (1,2)	D Display / custodia Materiale (1,2,3,4)	E Comunicazioni (F,P)	F Opzioni (1)	G Approvazioni dell'Agenzia (2)	H Altre approvazioni di agenzia (1,2,3,4,5,6)
1		Azione singola	Flusso standard	Senza Display Senza pulsanti Alluminio	F= Fieldbus della Fondazione	Nessuna		Zona Nord America (FM, FMc)
2	Diagnostica standard	Azione doppia	Alta capacità	Display Pulsanti Alluminio	P=Profibus		Unilabeled (ATEX, IEC,FMc, FM)	GOST
3	Diagnostica avanzata			Senza Display Senza pulsanti Acciaio inossidabile				KOSHA
4				Display Pulsanti Acciaio inossidabile				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

CODICI DI MODELLO TRATTATI IN QUESTO DOCUMENTO:

SVI-abcdefgh, dove i caratteri da “a” ad “h” possono assumere i seguenti valori:

- a= 1..X. Indica lo stile del firmware interno.
(NON RILEVANTE PER I TIPI DI PROTEZIONE)
- b= 1, 2. Indica il tipo di treno pneumatico.
(1 = SEMPLICE EFFETTO, 2 = DOPPIO EFFETTO)
- c= 1, 2. Indica il flusso pneumatico.
(1 = FLUSSO STANDARD, 2 = FLUSSO ELEVATO)
- d= 1, 2, 3, 4. Indica il tipo di display e il materiale della custodia.
(1 = NESSUN DISPLAY; NESSUN PULSANTE; ALLUMINIO)
(2 = DISPLAY; PULSANTI; ALLUMINIO)
(3 = NESSUN DISPLAY; NESSUN PULSANTE; ACCIAIO INOSSIDABILE)
(4 = DISPLAY; PULSANTI; ACCIAIO INOSSIDABILE)
- e= F, P. Indica il protocollo di comunicazione.
(F = FIELBUS DI FONDAZIONE. P = PROFIBUS)
- f= 1..X. Indica le opzioni attivate dal firmware.
(NON RILEVANTE PER I TIPI DI PROTEZIONE)
- g= 2. Indica le approvazioni dell'agenzia.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h= 1. Indica le approvazioni di zona nordamericane
2...X. Indica ulteriori approvazioni specifiche per regione.
(NON RILEVANTE PER I TIPI DI PROTEZIONE)

4 REQUISITI ANTIDEFLAGRANTI e A PROVA DI ACCENSIONE DELLA POLVERE

4.1 Informazioni generali

I raccordi NPT da 1/2 pollice devono entrare nell'involucro per almeno cinque giri completi. Se si sostituisce un qualsiasi elemento cieco NPT installato con l'unità alla spedizione, o quando si tappano le porte inutilizzate, sostituirlo con un elemento cieco adeguatamente certificato per l'installazione in area pericolosa. La flangia della copertura deve essere pulita e priva di prodotti di corrosione.

4.2 Pressacavi

sono necessari pressacavi certificati in base all'area pericolosa in cui è installato il dispositivo. Vale a dire, il particolare pressacavo utilizzato deve avere la stessa certificazione della casella di spunta selezionata sull'etichetta.

4.3 Gas naturale

L'utilizzo di un gas pressurizzato infiammabile in presenza di aria (ad esempio il gas naturale) non è consentito, come il gas di alimentazione SVI FF nelle installazioni antideflagranti (protezione tipo "d").

4.4 Bullonatura

Marcatura "X" sull'etichetta - le viti della copertura M8 X 1,25-6g devono essere fornite da GE. Non è consentita alcuna sostituzione. La tensione di snervamento minima deve essere 296 N/mm² (43.000 psi)

4.5 Esclusione del disolfuro di carbonio

Il disolfuro di carbonio è escluso.

(IEC 60079-1, Clausola 15.4.3.2.2., il disolfuro di carbonio è escluso per gli involucri con un volume superiore a 100 cm³)

4.6 Pulizia delle etichette

Contrassegno "X" sull'etichetta - Pericolo di carica elettrostatica potenziale - Usare solo un panno umido per la pulizia o la pulizia. Non usare solventi.

4.7 Ambiente con polvere

Contrassegno "X" sull'etichetta-Istruzioni installate in aree pericolose polverose. Deve essere pulito regolarmente per evitare l'accumulo di strati di polvere su qualsiasi superficie.

Per evitare il rischio di scariche elettrostatiche, è necessario seguire le indicazioni riportate nella norma EN TR50404.

Per un funzionamento sicuro, utilizzare solo un panno umido per pulire o asciugare il dispositivo. La pulizia deve essere effettuata solo quando le aree intorno al dispositivo sono prive di atmosfere potenzialmente esplosive. Non usare un panno asciutto e non utilizzare solventi.

5 REQUISITI DI SICUREZZA INTRINSECA

5.1 Div. 2

AVVERTENZA: PERICOLO DI ESPLOSIONE – SCOLLEGARE L'APPARECCHIATURA SOLO DOPO AVER TOLTO L'ALIMENTAZIONE E SOLO SE L'AREA È NOTA COME NON PERICOLOSA.

5.2 Categoria II 1 (Zona 0)

Per il funzionamento in area pericolosa di categoria II 1, la protezione da sovratensione dei collegamenti elettrici deve essere installata secondo la norma EN 60079-14.

Per il funzionamento in area pericolosa di categoria II 1 la temperatura ambiente deve essere abbassata come da requisiti della norma EN 1127-1 (fattore di riduzione dell'80%). La temperatura ambiente massima consentita per la categoria 1, compreso il requisito della norma EN1127-1, è:

T6: Ta = da -40°C a +60°C

T5: Ta = da -40°C a +75°C

T4: Ta = da -40°C a +85°C

5.3 Categoria II 1 (Zona 0)

Marcatura "X" sull'etichetta - Poiché SVI-abcdefgh ("SVI-FF") contiene più del 10% di alluminio, è necessario prestare attenzione durante l'installazione per evitare urti o attriti che potrebbero creare una fonte di combustione.

5.4 Grado di inquinamento interno 2 e categoria di sovratensione III

Assicurarsi che tutti i coperchi e le guarnizioni siano correttamente installati prima di mettere in servizio l'apparecchio.

6 **Descrizione delle marcature antideflagranti e intrinsecamente sicure**

I numeri di modello applicabili si trovano nella sezione 3.

NELLE INSTALLAZIONI DEL GRUPPO A È RICHEISTA LA TENUTA DEL CONDOTTO ENTRO 18 POLLICI DALL'INVOLUCRO

Riepilogo delle marcature per le arre classificate pericolose.

Approvazioni Factory Mutual
FM17US0086X



APPROVATO

Intrinsecamente sicuro & FISCO
Classe I Divisione 1 Gruppi A,B,C,D
T6...T4
Classe II,III Divisione 1 Gruppi E,F,G
T6...T4
Classe I, Zona 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Classe I, Zona 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Zone 20, AEx ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

A prova di esplosione
Classe I, Divisione 1, Gruppi A,B,C,D
T6...T4
Classe I, Zona 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Classifiche temperatura
T4 Ta = da -40°C a 85°C
T5 Ta = da -40°C a 75°C
T6 Ta = da -40°C a 60°C

Tipo n Protezione
Classe I Divisione 2 Gruppi A,B,C,D
T6...T4
Classe II Divisione 2 Gruppi F,G T6...T4
Classe III Divisione 1,2 T6...T4
Classe I, Zona 2, IIC T6...T4

A prova di innesco della polvere
Classe II,III Divisione 1 Gruppi E,F,G
T6...T4
Zone 21, AEx tb IIIC T96°C Db
Zone 22, AEx tc IIIC T96°C Dc

Protezione dalle infiltrazioni
IP66; NEMA Type 4X

Approvazioni Canada (FM Canada Approved)
FM17CA0047X



APPROVATO

Intrinsecamente sicuro & FISCO
Classe I, Divisione 1, Gruppi A,B,C,D
T6...T4
Classe II,III Divisione 1 Gruppi E,F,G
II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T200 101°C Da

A prova di esplosione
Classe I Divisione 1 Gruppi B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Classifiche temperatura
T4 Ta = da -40°C a 85°C
T5 Ta = da -40°C a 75°C
T6 Ta = da -40°C a 60°C

Tipo n Protezione
Classe II Divisione 2 Gruppi A,B,C,D
T6...T4
Classe II Divisione 2 Gruppi F,G
Classe III Divisione 1,2

A prova di innesco della polvere
Classe II, Divisione 1 Gruppi E,F,G
Classe III, Divisione 1,2

Protezione dalle infiltrazioni
IP66, tipo 4X

Approvazioni ATEX/UK
FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X



(See Product Label For NB Number)



(See Product Label for AB Number)

Intrinsecamente sicuro
II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96°C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

A prova di fiamma
II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Classifiche temperatura
T4 Ta = da -40°C a 85°C
T5 Ta = da -40°C a 75°C
T6 Ta = da -40°C a 60°C

Antipolvere a prova di accensione
II 2D Ex tb IIIC T96°C Db
II 3D Ex tc IIIC T96°C Dc

Protezione dalle infiltrazioni
IP66

Omologazioni IECEX
IECEX FMG 14.0007X

Intrinsecamente sicuro
II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96°C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

A prova di fiamma
Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Classifiche temperatura
T4 Ta = da -40°C a 85°C
T5 Ta = da -40°C a 75°C
T6 Ta = da -40°C a 60°C

Antipolvere a prova di accensione
Ex tb IIIC T96°C Db
Ex tc IIIC T96°C Dc

Protezione dalle infiltrazioni
IP66

Riepilogo delle marcature per le arre classificate pericolose.

Intervali d'esercizio
Temp.: -40°C ≤ Ta ≤ 85°C
Tensione: Da 9 a 32V DC
Pressione: 150 psig (1.03MPa)
Corrente: 18.3 mA (Max)

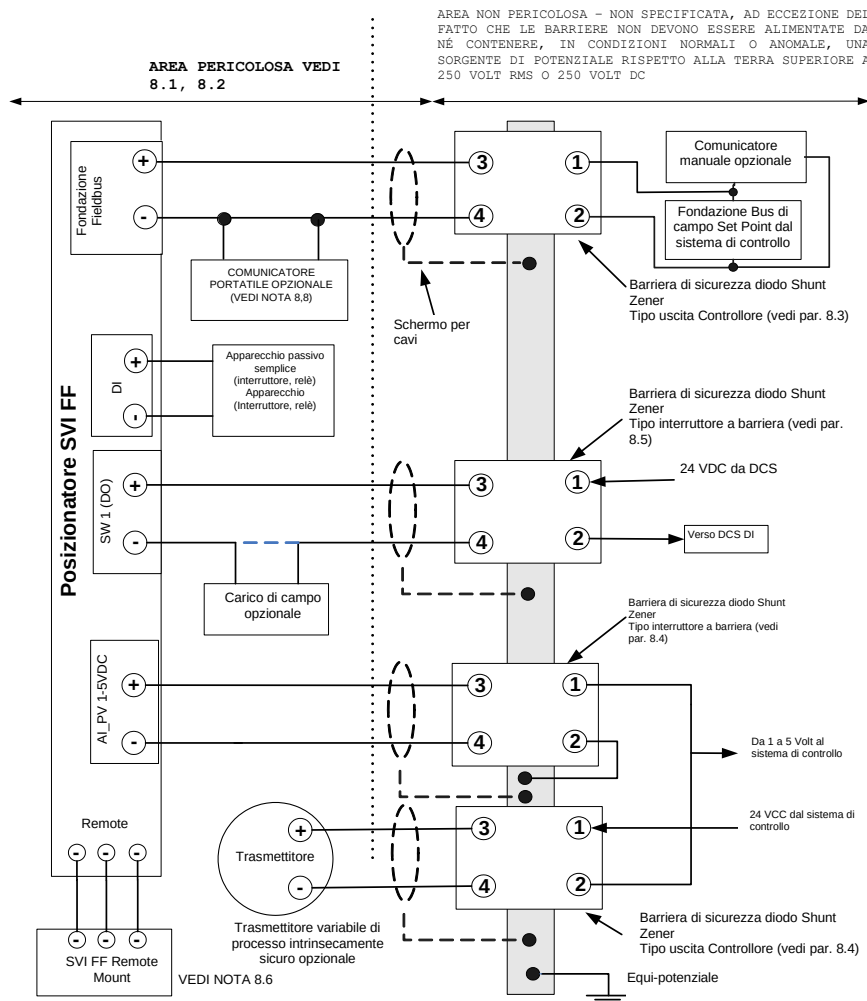
Note relative alla classificazione antideflagrante
1) "NON APRIRE ANCHE SE ISOLATO IN PRESENZA DI ATMOSFERE ESPLOSIVE"

Note relative alla sicurezza intrinseca
1) "INSTALLAZIONE PER ES-776"
2) "Cablaggio di collegamento alimentazione classificato per 10° C al di sopra della massima temperatura ambiente"
3) "CONTRASSEGNARE IN MODO PERMANENTE IL TIPO DI PROTEZIONE SCELTO. UNA VOLTA CONTRASSEGNA TO IL TIPO NON PUÒ PIÙ ESSERE MODIFICATO".

Codice modello:
"SVI-abcdefgh" (per la spiegazione consultare la sezione 3 precedente)

Numero di serie:
"SN-nnyywwnnnn"

7 Requisiti di cablaggio per l'installazione intrinsecamente sicura



Ogni cavo intrinsecamente sicuro deve includere uno schermo con messa a terra o essere fatto passare in un condotto metallico separato.

8 Note per l'impianto intrinsecamente sicuro

8.1 POSIZIONE PERICOLOSA

Per la descrizione dell'ambiente in cui il dispositivo può essere installato, fare riferimento all'etichetta dello stesso.

8.2 CABLAGGIO SUL CAMPO

Il cablaggio intrinsecamente sicuro deve essere realizzato con cavo schermato con messa a terra o installato in un condotto metallico con messa a terra. Il circuito elettrico nella zona pericolosa deve essere in grado di sopportare una tensione di prova C.A. di 500 volt R.M.S. verso terra o verso il telaio dell'apparecchio per 1 minuto. L'impianto deve essere conforme alle linee guida GE. L'impianto, compresi i requisiti di messa a terra della barriera, deve essere conforme ai requisiti di installazione del paese di utilizzo. Per le installazioni di Divisione 1/Zona 0, la configurazione degli apparati associati deve essere approvata in FM secondo il concetto di Entità/FISCO.

Requisiti per l'omologazione FM (USA): ANSI/ISA RP12.6 (Installazione di sistemi a intrinsecamente sicuri per luoghi pericolosi (classificati)) e National Electrical Code, ANSI/NFPA 70. Gli impianti della Divisione 2 devono essere installati come da National Electrical Code, ANSI/NFPA 70.

Requisiti FMc (Canada): Canadian Electrical Code Parte 1. Gli impianti della Divisione 2 devono essere installati come da metodi di cablaggio della Divisione 2 del Canadian Electrical Code.

Requisiti ATEX (UE): Gli impianti intrinsecamente sicuri devono essere installati secondo le norme EN60079-10 e EN60079-14 come applicabili alla categoria specifica.

8.3 Foundation Fieldbus IN (+) e (-) Terminali

Questi terminali alimentano il posizionatore SVI FF e non sono sensibili alla polarità. L'interfaccia FF deve essere conforme allo strato fisico richiesto dalle norme IEC60079-11, IEC61158-2 e FF-816.

		S.I.S. FISCO Parametri del modello	Parametri modello entità
Max. Tensione in ingresso	Ui	17,5 V	24 V
Max. Corrente di ingresso	Ii	380 mA	250 mA
Max. Potenza in ingresso	Pi	5,32W	1,2W
Max. Capacità interna	Ci	1nF	1nF
Max. Induttività interna	Li	1μH	1μH

8.4 PV 1-5VDC (+) e (-) Terminali

Il trasmettitore di processo e l'ingresso PV del posizionatore SVI FF sono entrambi protetti da barriere. Il segnale da 4 a 20 mA del trasmettitore viene convertito da 1 a 5 Volt alla barriera del trasmettitore. Il segnale da 1 a 5 volt viene monitorato dal DCS e utilizzato dal posizionatore SVI FF per il controllore di processo integrato. Il resistore di rilevamento può essere nella barriera o nel sistema di controllo digitale.

Il trasmettitore di processo deve essere approvato per l'uso con la barriera del trasmettitore di processo. Un esempio di barriera adatta è MTL 788 o 788R. Un esempio di barriera INPUT PV è MTL 728.

Entità Parametri dei terminali PV:

Vmax = 30 Vdc; Imax = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 uH; Pmax = 900 mW

8.5 Terminali SW (+) e (-)

Sul posizionatore SVI FF è presente un'uscita a contatto a stato solido. E' etichettato SW. L'interruttore è sensibile alla polarità – vale a dire che la corrente convenzionale fluisce NEL morsetto positivo.

I parametri dell'entità sono:

Vmax = 30 Vdc Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH
Pmax = 500 mW

8.6 REMOTO (1) e (2) e (3) Terminali

I morsetti REMOTE forniscono la tensione di riferimento a un potenziometro opzionale di rilevamento a distanza della posizione. Corrente, Tensione e Potenza sono limitate dal posizionatore SVI FF.

I parametri dell'entità dei morsetti REMOTE sono i parametri della barriera INPUT da 4 a 20 mA.

Il montaggio a distanza SVI-II REMOTE MOUNT è omologato per l'uso come dispositivo di rilevamento della posizione a distanza con il posizionatore SVI FF.

I parametri dell'entità dei terminali remoti sono:

Uo/Voc = 6,5 Volt Io/Isc = 9,6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH

Collegare solo a un potenziometro adatto.

8.7 Morsetti Digital In

Il morsetto Digital In è adatto per il collegamento diretto a un interruttore passivo.

I parametri di entità sono:

$U_0/V_0 = 5,35 \text{ Volt } I_0/I_{sc} = 50,6 \text{ mA}$ $C_a = 1,25 \text{ uF}$ $L_a = 2 \text{ mH}$

Collegare solo ad un semplice apparecchio passivo a contatto secco.

8.8 Requisito dell'entità

La capacità e l'induttanza del cavo più la capacità (Ci) e l'induttanza (Li) non protette dell'apparato I.S. non devono superare la capacità (Ca) e l'induttanza (La) consentite indicate sull'apparato associato. Se si utilizza il comunicatore portatile opzionale sul lato dell'area pericolosa della barriera, è necessario aggiungere la capacità e l'induttanza del comunicatore e il comunicatore deve essere approvato dall'agenzia per l'uso nell'area pericolosa. Inoltre, l'uscita di corrente del comunicatore portatile deve essere inclusa nell'uscita di corrente dell'apparecchiatura associata.

Per le installazioni statunitensi, le barriere possono essere attive o passive e di qualsiasi produttore approvato FM, a condizione che siano conformi ai parametri dell'entità elencati.

Per le installazioni europee, le barriere possono essere attive o passive e di qualsiasi produttore certificato, purché le barriere siano conformi ai parametri di entità elencati e siano installate secondo le linee guida della norma EN60079-14.

Per altre installazioni internazionali, le barriere possono essere attive o passive e di qualsiasi produttore certificato, a condizione che siano conformi ai parametri dell'entità e sono installate ai sensi delle linee guida elencate nella norma IEC60079-14.

Se i parametri elettrici del cavo utilizzato non sono noti, si possono utilizzare i seguenti valori: Capacità - 197pF/m (60 pF/ft), Induttanza - 0,66 µH/m (0,20 µH/ft).

8.9 Uso in atmosfera polverosa

Quando viene installato in ambienti a rischio di polvere deve essere utilizzata una guarnizione del condotto a tenuta di polvere.

9 RIPARAZIONE

AVVERTENZA: PERICOLO DI ESPLOSIONE - LA SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI PUÒ PREGIUDICARE L'IDONEITÀ PER L'USO IN LUOGHI PERICOLOSI.

Solo il personale di assistenza qualificato è autorizzato ad effettuare riparazioni sul posizionatore SVI FF.

Sostituire UNICAMENTE con ricambi originali Dresser. Utilizzare solo bulloni di copertura di grado Autentic Grade A2 Classe 70 o Grado A4 Classe 70, forniti dal produttore. Consultare il produttore per informazioni dimensionali sui giunti a prova di esplosione da riparare.

Sono consentiti solo ricambi forniti da Dresser. Questi comprendono non solo i gruppi principali, ma anche le viti di montaggio e gli "O" ring. Non sono consentite sostituzioni con ricambi non Dresser. Le procedure di sostituzione dettagliate sono descritte nella Guida rapida SVI FF. Il seguente riepilogo assicura il funzionamento sicuro del posizionatore SVI FF.

Per assistenza, contattare l'ufficio vendite più vicino, il proprio rappresentante locale o via email valvesupport@bakerhughes.com. Visitate la nostra pagina web valves.bakerhughes.com/contact-us

9.1 Copertura principale

Assicurarsi che:

La guarnizione sia alloggiata nella scanalatura della flangia dell'involucro.

Nessun filo o cavo di ritegno possa restare intrappolato sotto la flangia della copertura.

La superficie della flangia non sia corrosa e non presenti graffi.

I quattro bulloni della copertura siano serrati saldamente.

Fissare i quattro bulloni della copertura applicando una coppia di 55±5 in-lbs.

9.2 I/P

Assicurarsi che:

Il filo non venga danneggiato quando viene fatto passare attraverso l'involucro.

Un solo O-ring sia posizionato sulla guaina del filo e non sia danneggiato.

Le quattro viti di fissaggio siano salde.
L'inserimento della guaina del filo attraverso l'involucro non richieda forza.

9.3 Relè

Assicurarsi che:
I cinque O-ring siano posizionati nella base del relè e non siano danneggiati. Si noti che i cinque "O" ring possono essere 5 parti singole, o 5 "O" ring riuniti in 1 parte.
Le viti di montaggio siano salde.

9.4 Elettronica

Assicurarsi che:
I 4 O-ring siano posizionati sulla base del gruppo elettronico e non siano danneggiati.
Le quattro viti di fissaggio siano salde.

9.5 Copertura pneumatica

Assicurarsi che:
La guarnizione sia alloggiata nella scanalatura.
Le viti di fissaggio siano salde.

ES-776

爆発性ガス雰囲気または可燃性粉塵の可能性のある区域における Masoneilan SVI FF ポジショナーの設置に関する特別指示

改訂版	説明	日付
A	初版 ECO-14740	2013 年 6 月 10 日
B	ECO-15557	2013 年 8 月 23 日
C	ADR-003891	2013 年 9 月 24 日
D	ADR-003896	2013 年 10 月 1 日
E	ADR-003908	2013 年 11 月 6 日
F	ADR-003913	2014 年 1 月 8 日
G	ADR-003926	2014 年 2 月 24 日
H	ADR-003933	2014 年 5 月 6 日
J	ADR-003987	2014 年 12 月 16 日
K	ADR-004000	2014 年 1 月 16 日
L	PDR ECO-0026891	2016 年 10 月 28 日
M	PDR ECO-0031865	2019 年 4 月 10 日
N	PDR ECO-0042635	2020 年 10 月 29 日
P	PDR ECO-0043755	2012 年 2 月 2 日
R	PDR ECO-0044499	2021 年 4 月 7 日
T	PDR ECO-0079656	2024 年 11 月 11 日

作成者	L. Lu	2013 年 6 月 10 日
承認者	R. Belmarsh	2013 年 6 月 10 日

ES-776	改訂版 T
--------	-------

目次

1	はじめに.....	3
2	一般要件.....	3
3	SVIFF ポジショナーのモデル番号の説明.....	4
4	耐炎性と粉塵発火防止要件.....	4
4.1	一般	4
4.2	ケーブルグランド	5
4.3	天然ガス	5
4.4	ボルト	5
4.5	二硫化炭素の除外	5
4.6	ラベルのクリーニング	5
4.7	粉塵環境	5
5	本質的安全の要件.....	5
5.1	第 2	5
5.2	カテゴリ II 1 (ゾーン 0)	5
5.3	カテゴリ II 1 (ゾーン 0)	5
5.4	内部汚染度 2 および過電圧カテゴリ III	6
6	防爆及び本質的安全なマーキングの説明.....	7
7	本質的に安全な設置配線要件.....	9
8	本質的に安全な設置に関する注意事項.....	10
8.1	危険な区域	10
8.2	フィールド配線.....	10
8.3	補強フィールドバス IN (+) および (-) 端子	10
8.4	PV 1-5VDC (+) および (-) 端子	10
8.5	SW (+) および (-) 端子.....	10
8.6	リモート (1) および (2) および (3) 端子.....	10
8.7	デジタルイン端子	11
8.8	エンティティの要件.....	11
8.9	粉塵雰囲気中での使用	11
9	補修.....	11
9.1	メインカバー	11
9.2	I/P	12
9.3	リレー	12
9.4	電子機器	12
9.5	空圧カバー	12

1 はじめに

本説明書は、爆発的な雰囲気や可燃性粉塵の可能性のあるエリアでの操作に関連する SVI FF ポジショナーの安全な設置、修理、および操作の要件を説明しています。これらの要件を遵守することにより、SVI-FF ポジショナーが周囲雰囲気で発火しないことが保証されます。プロセスの制御に関連する危険性は、本説明書の範囲を超えるものです。

特定のバルブについての設置に関する説明は、設置キットに付属する設置説明書を参照してください。設置は、潜在的に危険な環境で使用する SVI FF ポジショナーの適合性には影響しません。

翻訳に関するアシスタンスは

担当または以下のメールにお問い合わせください。 valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

SVI FF ポジショナーは以下により製造されています：

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 一般要件

!警告!

本文書に記載されている要件に従わない場合、致死および重大な損害の危険性が存在します。

設置および保守は、資格のある担当者のみが行なわなければなりません。エリア分類、保護タイプ、温度分類、ガスグループ、および侵入保護は、ラベルに示されているデータに適合しなければなりません。

配線および配管は、設置を管理するすべての地域および国の規格に適合しなければなりません。配線は、予想される最高周囲温度より少なくとも 10°C 高い定格である必要があります。

水や粉塵の侵入に対して承認された配線シールが必要であり、NPT 継手は、最高レベルの侵入保護を保証するためにテープまたはねじシラントでシールされなければなりません。

保護タイプが配線グラウンドに依存する場合は、必要な保護タイプのグラウンドを認定する必要があります。

金属ハウジングは、主にアルミニウム・ダイキャスト合金です。ラベル上の「X」マーキング。

SVI FF ポジショナーへの電源供給前に：

空気圧カバーネジと電子カバーネジが締められていることを確認します。これは、侵入保護レベルと防爆箱体との整合性を維持するために重要です。

設置が本質的安全である場合は、適切なバリアが設置されており、フィールド配線が IS 設置の地域および国の規則に適合していることを確認してください。以前に設置された、本質的安全なバリアが備わっていない機器を、本質的安全なシステムに設置しないでください。

圧縮空気システムが可燃性ガスで駆動されている場合、設備は「Zone 0」または「DIV I」として扱う必要があります。

非発火の設置では、すべての電気接続が各国の管轄地域の設置基準を満たす認証回路においてなされていることを確認してください。

ラベル上のマーキングが用途と一致していることを確認します。

空気供給圧がそれぞれのラベルのマーキングを超えないことを確認してください。

3 SVIFF ポジショナーのモデル番号の説明

SVI-abcdefghi すべての組み合わせが利用できるわけではありません。

SVI-	A スタイル (2,3,4)	B 圧縮空気駆動 (1,2)	C 空圧 (1,2)	D ディスプレイハウジング の素材 (1,2,3,4)	E コミュニケーション (F,P)	F オプション (1)	G 機関の認証 (2)	H 他の団体の 認証 (1,2,3,4,5,6)
1		単動式	標準フロー	ディスプレイ無し ボタン無し アルミニウム	F=補強フィ ールドバス	なし		北米区域 (FM, FMc)
2	標準診断	複動式	高容量	ディスプレ イ ボタン アルミニウ ム	P=Profibus		ユニラベル (ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	高度診断			ディスプレ イ無し ボタン無し ステンレス				KOSHA
4				ディスプレ イ ボタン ステンレス				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

本文書で取り扱われているモデルコード：

SVI-abcdefghi、ここで「a」から「h」は次の値になります。

- a= 1..X.内部ファームウェアスタイルを示します。
(保護タイプとは関係ありません)
- b= 1, 2.圧縮空気駆動タイプを示します。
(1=単動、2=複動)
- c= 1, 2.空気圧の流れを示します。
(1=標準フロー、2=高フロー)
- d= 1, 2, 3, 4.ディスプレイの種類とハウジングの素材。
(1=ディスプレイなし、ボタンなし、アルミニウム)
(2=ディスプレイ、ボタン、アルミニウム)
(3=ディスプレイなし、ボタンなし、ステンレス)
(4=ディスプレイ、ボタン、ステンレス)
- e= F, P.通信プロトコルを示します。
(F=補強フィールドバス。P=PROFIBUS)
- f= 1..X.ファームウェアによってオンになっているオプションを示します。
(保護タイプとは関係ありません)
- g= 2.団体の認証を示します。
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h= 1.北米ゾーンの承認を示します。
2..X.地域固有の追加認証を示します。
(保護タイプとは関係ありません)

4 耐炎性と粉塵発火防止要件

4.1 一般

½インチの NPT 継手が、ハウジング内に少なくとも 5 回転完全にねじ込まれている必要があります。出荷時にユニットで取り付けられた NPT 盲部品を交換する場合、または未使用のポートを差し込む場合は、危険エリアの取り付けに適切に認定された盲部品に交換してください。カバーフランジは清潔で腐食無しでなければなりません。

4.2 ケーブルグランド

機器が設置されている危険性のあるエリアに基づき認定されたケーブルグランドが必要です。すなわち、使用される特定のケーブルグランドは、ラベル上のチェックボックスと同じ認証を持つ必要があります。

4.3 天然ガス

SVIFF は防災（保護タイプ「d」）設備でガスを供給します。そのため空気の下で点火可能な加圧ガス（天然ガスなど）の使用は許可されていません。

4.4 ボルト

ラベル上の「X」マーキング - M8X1.25-6g のカバーネジは GE から提供される必要があります。他製品の使用は許可されません。最小降伏応力は 296 N/mm^2 (43,000 psi)。

4.5 二硫化炭素の除外

二硫化炭素は除外します。

(IEC 60079-1, Clause 15.4.3.2.2, 二硫化炭素は 100cm^3 を超える容積の筐体には除外されます)

4.6 ラベルのクリーニング

ラベル上の「X」マーキング - 静電気の危険性 - クリーニングまたは拭き取りの際は、湿らせた布のみを使用してください。溶剤は使用しないでください。

4.7 粉塵環境

ラベルの「X」マーク - 機器はほこりの多い危険場所に設置。表面にほこりが層をなしてたまらないように、定期的に清掃する必要があります。

静電気放電によるリスクを回避するためには、EN TR50404 の詳細なガイダンスに従わなければなりません。

安全操作のため、洗浄または拭き取りの際は湿った布のみを使用してください。洗浄は、機器周囲の現地条件に爆発的な雰囲気がない場合にのみ行わなければなりません。乾いた布や溶媒を使用しないでください。

5 本質的安全の要件

5.1 第 2

警告爆発の危険-電源がオフになっているか、あるいはエリアに危険性でないことがわかっている場合にのみ、機器を電源から切断できます。

5.2 カテゴリ II 1（ゾーン 0）

危険エリア II 1 での操作の際は、EN 60079-14 を遵守して電気接続に過電圧保護を設置する必要があります。

危険エリアカテゴリ II 1 での作業では、EN 1127-1 のを遵守して周囲温度を低下させる必要があります（80%の低減）。EN1127-1 の要求事項を含むカテゴリ 1 の最大許容周囲温度は次のとおりです。

T6 : Ta = -40°C ~ +60° C

T5 : Ta = -40°C ~ +75° C

T4 : Ta = -40°C ~ +85° C

5.3 カテゴリ II 1（ゾーン 0）

ラベル上の「X」マーキング - SVI-abcdefgh (「SVI FF ポジショナー」) には 10%以上のアルミニウムが含まれており、設置中は、発火源を作成する可能性のある衝撃や摩擦を回避するよう注意する必要があります。

5.4 内部汚染度 2 および過電圧カテゴリ III

デバイスの使用前に、カバーとシールが正しく取り付けられていることを確認してください。

6 防爆及び本質的安全なマーキングの説明

該当モデル番号はセクション 3 に記載されています。

グループ A の設置コンジットでは、18 インチの筐体内で密閉シールが必要です。

分類された危険領域のマーキングの概要

工場相互承認
FM17US0086X

本質的安全&FISCO

Class I Division 1 Groups A,B,C,D T6...T4
Class II,III Division 1 Groups E,F,G T6...T4
Class I, Zone 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Class I, Zone 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Zone 20, AEx ia IIIC T200 101° C Da

タイプ 保護

Class I Division 2 Groups A,B,C,D T6...T4
Class II Division 2 Groups F,G T6...T4
Class III Division 1,2 T6...T4
Class I, Zone 2, IIC T6...T4

カナダ承認 (FM カナダ承認)
FM17CA0047X

本質的安全&FISCO

Class I, Division 1, Groups A,B,C,D T6...T4
Class II,III Division 1 Groups E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T200 101° C Da

タイプ 保護

Class I Division 2 Groups A,B,C,D T6...T4
Class II Division 2 Groups F,G
Class III Division 1,2

ATEX/UK 承認

FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X

本質的安全

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96° C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

防塵防爆

II 2D Ex tb IIIC T96° C Db
II 3D Ex tc IIIC T96° C Dc

IECEX 承認

IECEX FMG 14.0007X



防爆

Class I, Division 1, Groups A,B,C,D T6...T4
Class I, Zone 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

温度等級

T4Ta = -40°C ~ 85°C
T5Ta = -40°C ~ 75°C
T6Ta = -40°C ~ 60°C

防塵防爆

Class II,III Division 1 Groups E,F,G T6...T4
Zone 21, AEx tb IIIC T96° C Db
Zone 22, AEx tc IIIC T96° C Dc

侵入保護

IP66; NEMA Type 4X



防爆

Class I Division 1 Groups B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

温度等級

T4Ta = -40°C ~ 85°C
T5Ta = -40°C ~ 75°C
T6Ta = -40°C ~ 60°C

防塵防爆

Class II, Division 1 Groups E,F,G
Class III, Division 1,2

侵入保護

IP66, Type 4X



(See Product Label For NB Number)



(See Product Label for AB Number)

温度等級

T4Ta = -40°C ~ 85°C
T5Ta = -40°C ~ 75°C
T6Ta = -40°C ~ 60°C

侵入保護

IP66

本質的安全

Ex ia IIC T6…T4 Ga
Ex ia IIIC T96° C Da
Ex ic IIC T6…T4 Gc

防炎性

Ex db mb IIC T6…T4 Gb

温度等級

T4Ta = -40℃ ～ 85℃
T5Ta = -40℃ ～ 75℃
T6Ta = -40℃ ～ 60℃

防塵防爆

Ex tb IIIC T96° C Db
Ex tc IIIC T96° C Dc

侵入保護

IP66

分類された危険領域のマーキングの概要

作動範囲：

温度： -40℃ ≤ Ta ≤ 85℃
電圧： 9 ～ 32V DC
圧力： 150 psig (1.03MPa)
電流： 18.3 mA (最大)

防爆評価に関する注意

- 1) 「爆発性雰囲気が存在する場合は、絶縁されている場合でもを開けないこと」

本質的安全性に関する注意

- 1) 「ES-776 による取り付け」
- 2) 「最大周囲温度より 10℃ 高い定格の、電源接続配線」
- 3) 「選択保護タイプに恒久的にマーキング。一旦タイプがマーキングされたら変更できません」

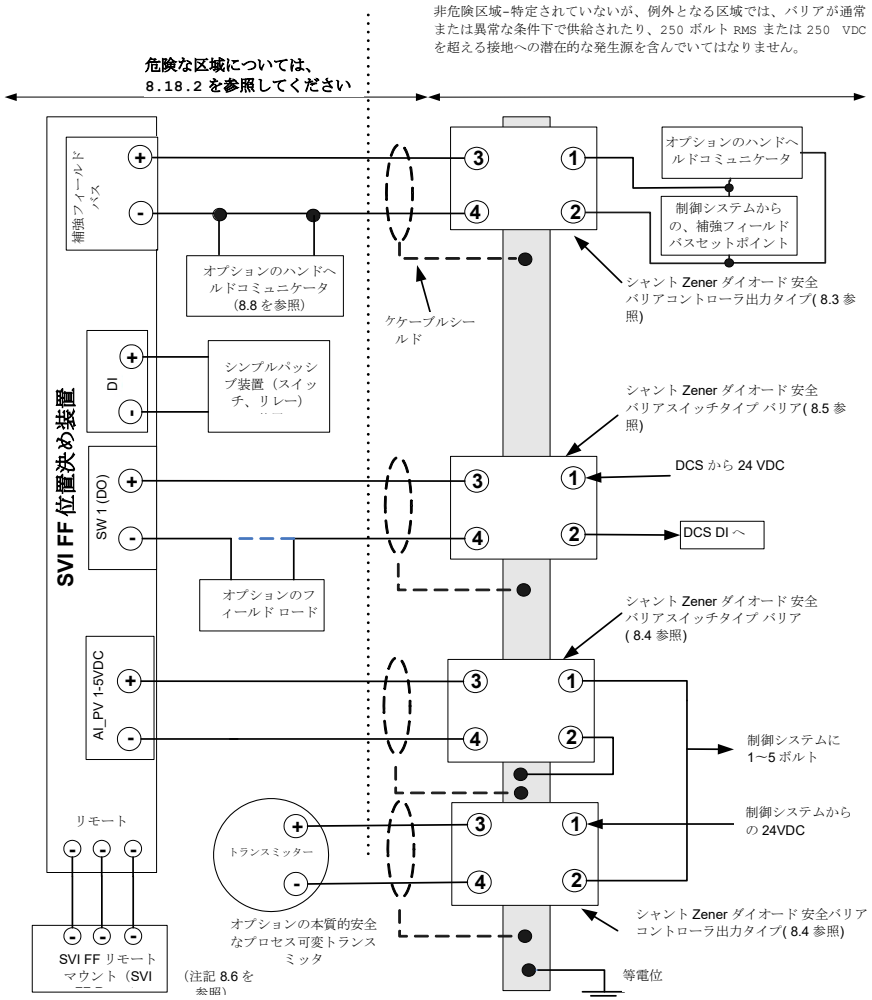
モデルコード：

「SVI-abcdefgh」 (説明については上記のセクション 3 を参照)

シリアル番号：

「SN-nnyywwnnnn」

7 本質的に安全な設置配線要件



本質的に安全なケーブルそれぞれには、接地シールドが含まれているか、あるいは別の金属導管内に配線する必要があります。

8 本質的に安全な設置に関する注意事項

8.1 危険な区域

装置が取り付けられる環境の説明については、装置ラベルを参照してください。

8.2 フィールド配線

本質的な安全な配線は、接地されたシールドケーブルで作成するか、接地された金属導管内に取り付ける必要があります。危険エリアの電気回路は、装置の接地またはフレームに対して有効電圧 500 ボルトの交流試験電圧に 1 分間耐える必要があります。設置については、GE ガイドラインに従ってください。バリア接地要件を含む設置は、使用国の設置要件に適合していなければなりません。Division 1/Zone 0 の設置の場合、関連する装置の構成は、エンティティ/FISCO 設計の下で FM 承認のもの。

FM 承認要件 (米国) : ANSI/ISA RP12.6 (危険 (分類) な場所の本質的な安全なシステムの設置) および米国電気工事規程 ANSI/NFPA 70。ディビジョン 2 の設置は、米国電気工事規程 ANSI/NFPA 70 に従って実施する必要があります。

FMc 要件 (カナダ) : カナダ電気工事規程パート 1。ディビジョン 2 の設置は、カナダ電気工事規程ディビジョン 2 の配線方法に従って実施する必要があります。

ATEX 要件 (EU) : 本質的な安全な設備は、特定のカテゴリに適用される EN60079-10 および EN60079-14 に従って設置する必要があります。

8.3 補強フィールドバス IN (+) および (-) 端子

これらの端子は SVIFF ポジショナーに電力を供給し、極性に敏感ではありません。FF インターフェースは、IEC60079-11、IEC61158-2、および FF-816 の物理層要件に準拠する必要があります。

		FISCO I.S.モデルパラメータ	エンティティモデルパラメータ
最大入力電圧	Ui	17.5V	24V
最大入力電流	Ii	380mA	250mA
最大入力電力	Pi	5.32W	1.2W
最大内部静電容量	Ci	1nF	1nF
最大内部誘導性	Li	1μH	1μH

8.4 PV 1-5VDC (+) および (-) 端子

プロセストランスミッターと SVIFF ポジショナーの PV 入力とは両方ともバリア保護されています。トランスミッターからの 4 ~ 20 mA 信号は、トランスミッターバリアで 1 ~ 5 V に変換されます。1 ~ 5V 信号は DCS によって監視され、組み込みプロセスコントローラ用の、SVIFF ポジショナーによって使用されます。センス抵抗器は、バリア内またはデジタル制御システム内にある可能性があります。

プロセストランスミッターは、プロセストランスミッターバリアでの使用が承認されている必要があります。好適なバリアの例は、MTL 788 または 788R です。PV 入力バリアの例は、MTL 728 です。

PV 端末のエンティティパラメータ :

Vmax = 30 Vdc; Imax = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 uH; Pmax = 900 mW

8.5 SW (+) および (-) 端子

SVIFF ポジショナーには 1 つのソリッドステートの出力スイッチ接点があります。SW というラベルが付いています。スイッチは極性に敏感です。つまり、規約電流がプラス端子に流れます。エンティティパラメータは次のとおりです。

Vmax = 30 Vdc Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH
Pmax = 500 mW

8.6 リモート (1) および (2) および (3) 端子

「リモート」端子は、オプションの遠隔位置検知電位計に定格電圧を送ります。電流、電圧、および電力は、SVIFF ポジショナーによって制限されます。

「リモート」端子のエンティティパラメータは、4 ~ 20 mA 入力バリアのパラメータです。

SVI-II リモートマウントは、SVIFF ポジショナーを備えたリモート位置検出デバイスとしての使用の承認を得ています。
リモート端末のエンティティパラメータは次のとおりです。
Uo/Voc = 6.5 Volts Io/Isc = 9.6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH
適切なポテンショメータにのみ接続してください。

8.7 デジタルイン端子

デジタルイン端子は、パッシブスイッチへの直接接続に適しています。
エンティティパラメータ：
Uo/Voc = 5.35 Volts Io/Isc = 50.6 mA Ca = 1.25 uF La = 2 mH
パッシブドライコンタクトのシンプル装置にのみ接続してください。

8.8 エンティティの要件

ケーブルの静電容量およびインダクタンス、および IS 装置の保護されていない静電容量(Ci)およびインダクタンス(Li)は、関連する装置に示されている許容静電容量(Ca)およびインダクタンス(La)を超えてはなりません。オプションの携帯型コミュニケーターがバリアの危険エリア側で使用されている場合は、コミュニケーターに静電容量とインダクションを追加した上で危険エリアで使用するために、認証団体により承認されている必要があります。また、ハンドヘルドコミュニケーターの電流出力は、関連する機器の電流出力に含める必要があります。

北米の設置の場合、バリアがリストされたエンティティパラメータに準拠している限り、バリアはアクティブまたはパッシブで、FM 承認済み製造元のものが可能です。

ヨーロッパでの設置の場合、バリアはアクティブまたはパッシブであり、バリアがリストされたエンティティパラメータに準拠し、EN60079-14 のガイドラインに従って設置されている限り、認定メーカーのものが可能です。

他の国際的な設置の場合、バリアはアクティブまたはパッシブであり、バリアがリストされたエンティティパラメータに準拠し、IEC60079-14 のガイドラインに従って設置されている限り、認定された製造業者からのものが可能です。

使用ケーブルの電気的パラメータが不明な場合は、次の値を使用できます。静電容量 - 197pF/m (60 pF/ft)、インダクタンス - 0.66 μ H/m (0.20 μ H/ft)。

8.9 粉塵雰囲気中での使用

粉塵危険性のある環境に設置する場合、防塵導管シールを使用する必要があります。

9 補修

警告爆発の危険 - 部品を取り替えると、危険場所での使用適合性が損なわれる可能性があります。

SVI FF ポジショナー上での修理を実施できるのは有資格のサービス員のみです。
部品交換の際には、Dresser 純正部品のみを使用してください。製造元が提供する Autenitic グレード A2 Class70 またはグレード A4 Class70 のカバーボルトのみを使用してください。防爆ジョイントの修理用の寸法情報については、製造元に問い合わせてください。
Dresser が提供する部品のみ許可されます。これには、主要なアセンブリだけでなく、取り付けねじと「O」リングも含まれます。Dresser 以外の部品との交換は許可されていません。詳細な部品交換手順が、SVIFF クイックスターガイドに記載されています。以下の要約は、SVIFF ポジショナーの安全な操作を保証します。
ご質問などございましたら、最寄りの営業所、担当、あるいは以下のメールアドレスにお問い合わせください。
valvesupport@bakerhughes.com 弊社のウェブページをご覧ください。 valves.bakerhughes.com/contact-us

9.1 メインカバー

以下を確認します：
ガスケットが、ハウジングフランジ内の溝に取り付けられていること。
カバーフランジの下にワイヤーや保持ケーブルは閉じ込められていないこと。
フランジ部は腐食しておらず、表面に傷が残っていないこと。
4 本のカバーボルトがしっかりと締まっていること。
55±5 インチポンドのトルクを加えて 4 本のカバーボルトを固定します。

9.2 I/P

以下を確認します：

ハウジングを通して送る際、ワイヤーが損傷していないこと。

単一の「O」リングがワイヤースリーブに配置されており、損傷はない。

4本の固定ネジがしっかりと締められていること。

ハウジングを通してワイヤースリーブを挿入する際、力は不要です。

9.3 リレー

以下を確認します：

5つの「O」リングはリレーのベースに取り付けられており、損傷はありません。5つの「O」リングは、5つの個別のパーツ、または5つの「O」リングが1つのパーツとしてまとめられている場合がありますので注意してください。

取り付けネジが適切である。

9.4 電子機器

以下を確認します：

4つの「O」リングは電子機器アセンブリのベースに取り付けられており、損傷はありません。

4本の固定ネジが適切である。

9.5 空圧カバー

以下を確認します：

ガスケットが溝に取り付けられていること。

固定ネジが締められていること。

ES-776

폭발성 가스 또는 가연성 분진이 발생할 수 있는 구역에
Masoneilan SVI FF 포지셔너를 설치하기 위한 특별 지침

개정판	설명	날짜
A	초판 발행 ECO-14740	2013-06-10
B	ECO-15557	2013-08-23
C	ADR-003891	2013-09-24
D	ADR-003896	2013-10-01
E	ADR-003908	2013-11-06
F	ADR-003913	2014-01-08
G	ADR-003926	2014-02-24
H	ADR-003933	2014-05-06
J	ADR-003987	2014-12-16
K	ADR-004000	2014-01-16
L	PDR ECO-0026891	2016-10-28
M	PDR ECO-0031865	2019-04-10
N	PDR ECO-0042635	2020-10-29
P	PDR ECO-0043755	2021-02-02
R	PDR ECO-0044499	2021-04-07
T	PDR ECO-0079656	2024-11-11

작성자	L. Lu	2013-06-10
승인자	R. Belmarsh	2013-06-10

ES-776	개정판 T
--------	-------

목차

1	소개.....	3
2	일반 요건.....	3
3	SVIFF 포지셔너의 모델 번호 설명.....	4
4	내압방폭 및 분진 점화 방지 요건.....	4
4.1	일반	4
4.2	케이블 글랜드	5
4.3	천연 가스.....	5
4.4	볼트 조이기.....	5
4.5	이황화탄소 배제	5
4.6	청소 라벨.....	5
4.7	분진이 있는 환경	5
5	본질 안전 요건.....	5
5.1	Div 2.....	5
5.2	범주 II 1(Zone 0)	5
5.3	범주 II 1(Zone 0)	5
5.4	내부 오염 등급 2 및 과전압 범주 III.....	5
6	내압방폭 및 본질 안전 마크에 관한 설명.....	6
7	본질 안전 설치 배선 요건.....	8
각각의 본질 안전 케이블은 접지된 차폐를 포함하거나 별도의 금속 도관을 통과해야 합니다.....		8
8	본질 안전 설치를 위한 참고 사항.....	9
8.1	위험 위치.....	9
8.2	현장 배선.....	9
8.3	Foundation Fieldbus IN (+) 및 (-) 단자	9
8.4	PV 1-5VDC (+) 및 (-) 단자	9
8.5	SW (+) 및 (-) 단자	9
8.6	REMOTE (1), (2), (3) 단자	9
8.7	Digital In 단자	10
8.8	엔티티 요건	10
8.9	분진이 많은 환경에서의 사용.....	10
9	수리.....	10
9.1	메인 커버.....	10
9.2	I/P	10
9.3	계전기	11
9.4	전자기기	11
9.5	공압 커버.....	11

1 소개

본 매뉴얼은 폭발성 대기 또는 가연성 분진이 존재할 수 있는 장소에서의 작동과 관련하여 SVI FF 포지셔너의 안전한 설치, 수리 및 작동 요건에 대해 다룹니다. 이러한 요건을 준수하면 SVI FF 포지셔너는 주변 대기에 발화를 일으키지 않습니다. 프로세스 제어와 관련된 위험은 본 매뉴얼에서 다루지 않습니다.

특정 밸브에 대한 장착 지침은 장착 키트와 함께 제공된 장착 지침을 참조하십시오. 장착은 SVI FF 포지셔너를 잠재적으로 위험성이 있는 환경에서 사용하기 위한 적합성에 영향을 미치지 않습니다.

언어 번역 지원

현지 담당자에게 연락하거나 이메일 발송: valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

SVI FF 포지셔너 제조사:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 일반 요건

!경고!

본 매뉴얼에 제시된 요건을 준수하지 않을 경우 인명 손실이나 재산 손실이 발생할 수 있습니다.

설치 및 유지 보수 작업은 자격을 갖춘 직원에 의해서만 실시되어야 합니다. 장소 분류, 보호 유형, 온도 등급, 가스 그룹, 침투 방지는 라벨에 명시된 데이터를 준수해야 합니다.

배선 및 도관은 설치를 관장하는 모든 지역 및 국가 규정을 준수해야 합니다. 배선은 최고 예상 주변 온도보다 5°C 이상 높은 등급이어야 합니다.

물과 먼지의 침투를 막는 승인된 배선 셸이 필요하며 NPT 피팅은 최고 수준의 침투 방지를 위해 테이프나 스톱드 실란트로 밀봉해야 합니다.

보호 유형이 배선 글랜드에 따라 결정되는 경우 이 글랜드는 필요한 보호 유형의 인증을 받은 것이어야 합니다.

금속 하우징은 대개 알루미늄 소재의 다이캐스팅 합금입니다. 라벨의 “X” 마크.

SVI FF 포지셔너에 전원을 공급하기 전에 지켜야 할 사항:

공압 커버와 전자 커버의 나사가 단단히 조여져 있는지 확인하십시오. 이는 침투 방지 수준과 내압방폭 인클로저의 무결성을 유지하는 데 중요합니다.

설치가 본질 안전(Intrinsically Safe)형인 경우 적절한 배리어가 설치되어 있고 현장의 배선이 IS 설치에 대한 현지 및 국가 규정에 부합하는지 확인하십시오. 이전에 본질 안전 배리어 없이 설치되었던 장치는 본질 안전 시스템에 절대 설치하지 마십시오.

공압 시스템이 가연성 가스로 구동되는 경우, 이러한 설치는 Zone 0 또는 DIV I로 취급해야 합니다.

비발화형 설치의 경우 모든 전기 연결이 승인된 회로에 이루어져 있고 지역 및 국가의 설치 규정을 충족하는지 확인하십시오.

라벨 상의 마크가 적용 방식과 일치하는지 확인하십시오.

공기 공급 압력이 해당 라벨 표시를 초과하지 않는지 확인하십시오.

3 SVI FF 포지셔너의 모델 번호 설명

SVI-abcdefgh 모든 조합을 사용할 수 있는 것은 아닙니다.

SVI-	A 형식(2,3,4)	B 공압 트레인 (1,2)	C 공압 (1,2)	D 디스플레이/ 하우징 소재 (1,2,3,4)	E 통신 (F,P)	F 옵션 (1)	G 기관 승인 (2)	H 기타 기관 승인 (1,2,3,4,5,6)
1		단동식	표준 흐름	디스플레이 없음 버튼 없음 알루미늄	F= Foundation Fieldbus	없음		복미 지역 (FM, FMc)
2	표준 진단	복동식	고용량	디스플레이 버튼 알루미늄	P=Profibus		Unilabeled (ATEX, IEC,FMc, FM)	GOST
3	고급 진단			디스플레이 없음 버튼 없음 스테인리스 강				KOSHA
4				디스플레이 버튼 스테인리스 강				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

본 문서에서 다루는 모델 코드:

SVI-abcdefgh, 여기서 “a”-“h”는 다음과 같은 값을 가질 수 있습니다.

- a= 1..X. 내부 펌웨어 형식을 나타냅니다.
(보호 유형과 관련 없음)
b= 1, 2. 공압 트레인 유형을 나타냅니다.
(1 = 단동식, 2 = 복동식)
c= 1, 2. 공압 흐름을 나타냅니다.
(1 = 표준 흐름, 2 = 높은 흐름)
d= 1, 2, 3, 4. 디스플레이 유형 및 하우징 재질을 나타냅니다.
(1 = 디스플레이 없음, 버튼 없음, 알루미늄)
(2 = 디스플레이, 버튼, 알루미늄)
(3 = 디스플레이 없음, 버튼 없음, 스테인레스 강)
(4 = 디스플레이, 버튼, 스테인레스 강)
e = F, P. 통신 프로토콜을 나타냅니다.
(F = FOUNDATION FIELDBUS. P = PROFIBUS)
f= 1..X. 펌웨어에 의해 커진 옵션을 나타냅니다.
(보호 유형과 관련 없음)
g= 2. 기관 승인을 나타냅니다.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
h= 1. 복미 지역 승인을 나타냅니다.
2...X. 추가 지역별 승인을 나타냅니다.
(보호 유형과 관련 없음)

4 내압방폭 및 분진 접화 방지 요건

4.1 일반

½인치 NPT 피팅은 최소 5번 이상 완전히 돌려서 하우징에 장착되어야 합니다. 배송 시 장치와 함께 설치된 NPT 블랭킹 엘리먼트를 교체하거나 사용하지 않은 포트에 컷을 경우, 위험 구역 설치에 적합한 것으로 인증을 받은 블랭킹 엘리먼트로 교체하십시오. 커버 플랜지는 깨끗해야 하며 부식된 부품이 없어야 합니다.

4.2 케이블 글랜드

장치가 설치된 위험 구역에 따라 인증된 케이블 글랜드가 필요합니다. 즉, 사용되는 특정 케이블 글랜드는 라벨에 표시된 체크 박스와 동일한 인증을 받아야 합니다.

4.3 천연 가스

공기 중에서 발화할 수 있는 고압 가스(예: 천연 가스)는 내압방폭(보호 유형 “d”) 설치물에서 SVI FF 공급 가스로 사용할 수 없습니다.

4.4 볼트 조이기

라벨의 “X” 마크- M8 X 1.25-6g 커버 나사는 GE에서 제공한 것이어야 합니다. 대체품은 허용되지 않습니다. 최소 항복 응력은 296N/mm²(43,000psi)입니다.

4.5 이황화탄소 배제

이황화탄소는 배제됩니다.

(IEC 60079-1, 15.4.3.2.2 조항, 이황화탄소는 부피가 100cm³를 넘는 인클로저에서 배제됨)

4.6 청소 라벨

라벨의 “X” 마크- 정전기 방전 위험 – 청소하거나 닦을 때는 젖은 천만 사용하십시오. 용제를 사용하지 마십시오.

4.7 분진이 있는 환경

라벨의 “X” 마크- 분진이 있는 위험 구역에 설치된 기기. 표면에 먼지 층이 쌓이지 않도록 정기적으로 청소해야 합니다.

정전기 방전으로 인한 위험을 방지하려면 EN TR50404에 설명된 지침을 따르십시오.

안전한 작업을 위해서는 장치를 세척하거나 닦을 때 젖은 천만 사용하십시오. 세척 작업은 장치 주변에 폭발성 대기가 없는 상태에서만 실시해야 합니다. 마른 천이나 용제를 사용하지 마십시오.

5 본질 안전 요건

5.1 Div 2

경고: 폭발 위험 – 전원이 꺼져 있고 주변에 위험이 없는 경우에만 장비를 분리하십시오.

5.2 범주 II 1(Zone 0)

위험 구역 범주 II 1에서 작동하기 위해서는 EN 60079-14에 따라 전기 연결부 과전압 보호 기능을 설치해야 합니다.

위험 구역 범주 II 1에서 작동하기 위해서는 EN 1127-1의 요건에 따라 주변 온도를 낮추어야 합니다(감소 계수 80%). EN1127-1의 요건을 포함한 범주 1의 최대 허용 주변 온도는 다음과 같습니다.

T6 : Ta = -40°C ~ +60°C

T5 : Ta = -40°C ~ +75°C

T4 : Ta = -40°C ~ +85°C

5.3 범주 II 1(Zone 0)

라벨의 “X” 마크 - SVI-abcdefghi(“SVI FF 포지셔너”)에는 알루미늄이 10% 이상 포함되어 있으므로 설치 작업 중에 접화원이 될 수 있는 충격이나 마찰이 일어나지 않도록 주의해야 합니다.

5.4 내부 오염 등급 2 및 과전압 범주 III

장치를 사용하기 전에 모든 커버와 셸이 올바르게 설치되어 있는지 확인하십시오.

6 내압방폭 및 본질 안전 마크에 관한 설명

해당 모델 번호는 3절에서 참조할 수 있습니다.

그룹 A 설치 시 인클로저 18인치 이내에 도관 셀 필요

위험 구역 분류 표시 요약

Factory Mutual 승인 FM17US0086X

본질 안전 및 FISCO

Class I Division 1 그룹 A,B,C,D T6...T4
Class II,III Division 1 그룹 E,F,G T6...T4
Class I, Zone 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Class I, Zone 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Zone 20, AEx ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

유형 n 보호

Class I Division 2 그룹 A,B,C,D T6...T4
Class II Division 2 그룹 F,G T6...T4
Class III Division 1,2 T6...T4
Class I, Zone 2, IIC T6...T4

캐나다 승인(FM 캐나다 승인) FM17CA0047X

본질 안전 및 FISCO

Class I, Division 1, 그룹 A,B,C,D T6...T4
Class II,III Division 1 그룹 E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

유형 n 보호

Class I Division 2 그룹 A,B,C,D T6...T4
Class II Division 2 그룹 F,G
Class III Division 1,2

ATEX/UK 승인
FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X

본질 안전

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96°C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

분진 점화 방지

II 2D Ex tb IIIC T96°C Db
II 3D Ex tc IIIC T96°C Dc

IECEX 승인

IECEX FMG 14.0007X



방폭

Class I, Division 1, 그룹 A,B,C,D T6...T4
Class I, Zone 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

분진 점화 방지

Class II,III Division 1 그룹 E,F,G T6...T4
Zone 21, AEx tb IIIC T96°C Db
Zone 22, AEx tc IIIC T96°C Dc

온도 분류

T4 Ta = -40°C ~ 85°C
T5 Ta = -40°C ~ 75°C
T6 Ta = -40°C ~ 60°C

침투 보호

IP66; NEMA 유형 4X



방폭

Class I Division 1 그룹 B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

분진 점화 방지

Class II, Division 1 그룹 E,F,G
Class III, Division 1,2

온도 분류

T4 Ta = -40°C ~ 85°C
T5 Ta = -40°C ~ 75°C
T6 Ta = -40°C ~ 60°C

침투 보호

IP66, 유형 4X



XXXX
(See Product Label For NB Number)



XXXX
(See Product Label for AB Number)

온도 분류

T4 Ta = -40°C ~ 85°C
T5 Ta = -40°C ~ 75°C
T6 Ta = -40°C ~ 60°C

침투 보호

IP66

본질 안전

Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96°C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

방염

Ex db mb IIC T6...T4 Gb

온도 분류

T4 Ta = -40°C ~ 85°C
T5 Ta = -40°C ~ 75°C
T6 Ta = -40°C ~ 60°C

분진 점화 방지

Ex tb IIIC T96°C Db
Ex tc IIIC T96°C Dc

침투 보호

IP66

위험 구역 분류 표시 요약

작동 범위

온도: -40°C ≤ Ta ≤ 85°C
전압: 9-32V DC
압력: 150psig(1.03MPa)
전류: 18.3mA(최대)

방폭 등급 관련 참고 사항

- 1) "폭발성 대기가 있는 경우, 격리된 상태에서도 열지 마십시오."

본질 안전 관련 참고 사항

- 1) "ES-776에 따라 설치합니다."
2) "최대 주변 온도보다 10°C 높은 등급의 공급 연결 배선을 제공하십시오."
3) "선택한 보호 유형을 영구적으로 표시합니다. 유형이 표시된 후에는 변경할 수 없습니다."

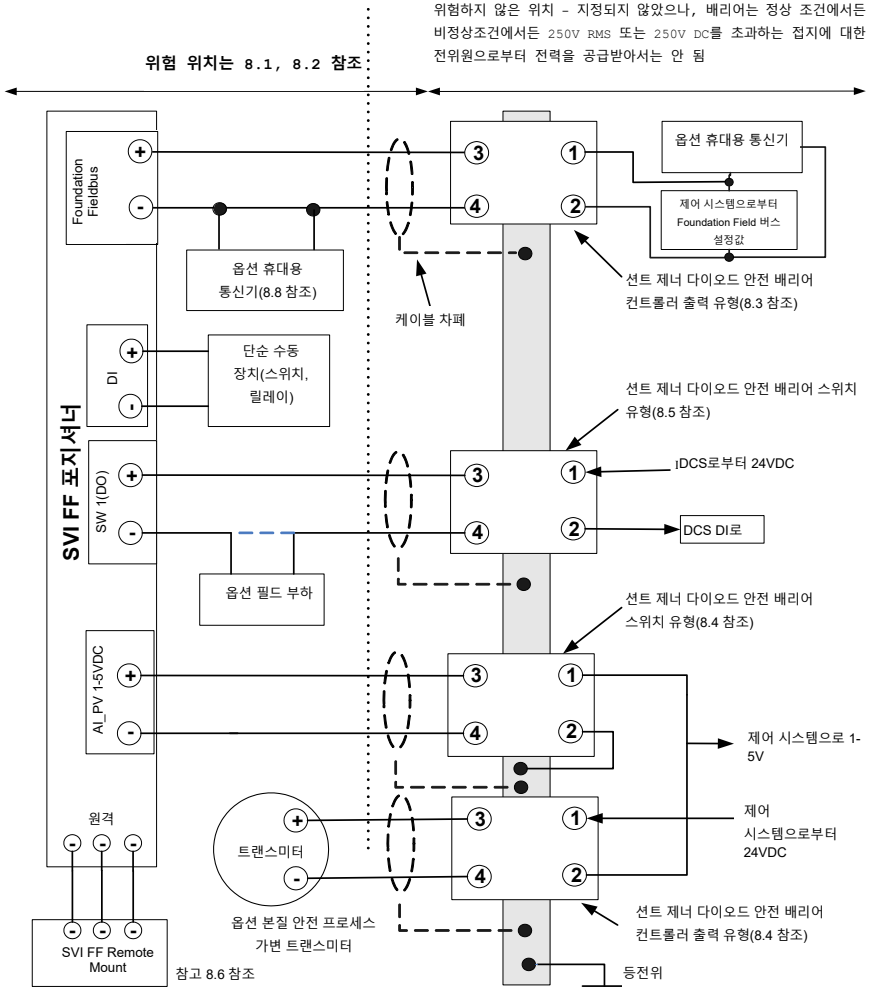
모델 코드:

"SVI-abcdefgh" (설명은 위의 3절 참조)

일련 번호:

"SN-nnyywwnnnn"

7 본질 안전 설치 배선 요건



8 본질 안전 설치를 위한 참고 사항

8.1 위험 위치

장치를 설치할 수 있는 환경에 대한 설명은 장치의 라벨을 참조하십시오.

8.2 현장 배선

본질 안전 배선은 접지된 차폐 케이블을 사용하거나 접지된 금속 도관 속에 설치해야 합니다. 위험 구역 내의 전기 회로는 장치의 접지나 프레임에 대한 500V의 A.C. 테스트 전압을 1분 동안 견딜 수 있어야 합니다. 설치 작업은 GE 지침에 따라 실시해야 합니다. 배리어 접지 요건이 포함된 설치 작업을 진행할 때는 장비를 사용하는 국가의 설치 요건을 준수해야 합니다. Division 1/Zone 0 설치의 경우 관련 장치의 구성은 엔티티/FISCO 개념에 따라 FM 승인을 받아야 합니다.

FM 승인 요건(미국): ANSI/ISA RP12.6(위험(분류됨) 장소에서의 본질 안전 시스템 설치) 및 국내 전기 규정, ANSI/NFPA 70. Div 2 설치의 경우 국내 전기 규정, ANSI/NFPA 70에 따라 설치해야 합니다.

FMc 요건(캐나다): 캐나다 전기 규정 1부. Div 2 설치의 경우 캐나다 전기 규정 Div 2 배선 방법에 따라 설치해야 합니다.

ATEX 요건(EU): 본질 안전 설치는 적용되는 구체적인 범주별로 EN60079-10 및 EN60079-14에 따라 설치해야 합니다.

8.3 Foundation Fieldbus IN (+) 및 (-) 단자

이 단자들은 SVI FF 포지셔너에 전원을 공급하며 극성에 민감하지 않습니다. FF 인터페이스는 IEC60079-11, IEC61158-2, FF-816의 물리 계층 요건을 준수해야 합니다.

		FISCO I.S. 모델 매개변수	엔티티 모델 매개변수
최대 입력 전압	Ui	17.5V	24V
최대 입력 전류	Ii	380mA	250mA
최대 입력 전원	Pi	5.32W	1.2W
최대 내부 커패시턴스	Ci	1nF	1nF
최대 내부 유도율	Li	1μH	1μH

8.4 PV 1-5VDC (+) 및 (-) 단자

프로세스 트랜스미터와 SVI FF 포지셔너 PV 입력은 모두 배리어로 보호됩니다. 트랜스미터 4-20mA 신호는 트랜스미터 배리어에서 1-5V로 변환됩니다. 1-5V 신호는 DCS에 의해 모니터링되며 SVI FF 포지셔너에서 내장된 프로세스 컨트롤러에 사용됩니다. 감지 저항기는 배리어나 디지털 제어 시스템에 있을 수 있습니다.

프로세스 트랜스미터는 프로세스 트랜스미터 배리어와 함께 사용하도록 승인을 받은 것이어야 합니다. 적합한 배리어의 예는 MTL 788 또는 788R입니다. PV INPUT 배리어의 예는 MTL 728입니다. PV 단자의 엔티티 매개변수:

Vmax = 30Vdc; Imax = 125mA; Ci = 1nF; Li = 0uH; Pmax = 900mW

8.5 SW (+) 및 (-) 단자

SVI FF 포지셔너에는 1개의 고체 스위치 접점 출력부가 있습니다. 이는 SW 라벨로 표시되어 있습니다. 스위치는 극성에 민감합니다. 즉, 기존 전류가 플러스 단자로 흐릅니다.

엔티티 매개변수:

Vmax = 30Vdc; Imax = 125mA; Ci = 4nF; Li = 10uH
Pmax = 500mW

8.6 REMOTE (1), (2), (3) 단자

REMOTE 단자는 기준 전압을 옵션 원격 위치 감지 전위차계로 전달합니다. 전류, 전압 및 전력은 SVI FF 포지셔너에 의해 제한됩니다.

REMOTE 단자 엔티티 매개변수는 4-20mA INPUT 배리어의 매개변수입니다.

SVI-II REMOTE MOUNT는 SVI FF 포지셔너와 함께 원격 위치 감지 장치로 사용하도록 승인되었습니다.

원격 단자의 엔티티 매개변수:

$U_o/V_o = 6.5V$ $I_o/I_{sc} = 9.6mA$ $C_a = 22\mu F$ $L_a = 300mH$

적절한 전위차계에만 연결하십시오.

8.7 Digital In 단자

Digital In 단자는 패시브 스위치에 직접 연결하는 데 적합합니다.

엔티티 매개변수:

$U_o/V_o = 5.35V$ $I_o/I_{sc} = 50.6mA$ $C_a = 1.25\mu F$ $L_a = 2mH$

수동 건식 접촉 단순 장치에만 연결하십시오.

8.8 엔티티 요건

케이블 커패시턴스와 인덕턴스 및 I.S. 장치 보호 커패시턴스(Ci)와 인덕턴스(Li)는 관련 장치에 표시된 허용 커패시턴스(Ca)와 인덕턴스(La)를 초과해서는 안 됩니다. 옵션 휴대용 통신기가 배리어의 위험 구역 쪽에서 사용되는 경우, 통신기의 용량과 인덕턴스를 추가해야 하며 통신기는 해당 위험 구역에서 사용할 수 있도록 승인을 받은 제품이어야 합니다. 또한 휴대용 통신기의 전류 출력에 관련 장치의 전류 출력에 포함되어 있어야 합니다.

복미 설치의 경우, 배리어가 나열된 엔티티 매개변수를 준수하는 한, 배리어는 액티브 또는 패시브 모두 가능하며, FM 승인을 받은 모든 제조사의 제품을 사용할 수 있습니다.

유럽 설치의 경우, 배리어가 나열된 엔티티 매개변수를 준수하고 EN60079-14의 지침에 따라 설치되는 한, 배리어는 액티브 또는 패시브 모두 가능하며, 승인을 받은 모든 제조사의 제품을 사용할 수 있습니다.

기타 해외 설치의 경우, 배리어가 나열된 엔티티 매개변수를 준수하고 IEC60079-14의 지침에 따라 설치되는 한, 배리어는 액티브 또는 패시브 모두 가능하며, 인증된 모든 제조사의 제품을 사용할 수 있습니다.

사용되는 케이블의 전기 매개변수를 알 수 없는 경우, 다음 값을 사용할 수 있습니다. 커패시턴스 – $197pF/m(60pF/ft)$, 인덕턴스 – $0.66\mu H/m(0.20\mu H/ft)$.

8.9 분진이 많은 환경에서의 사용

분진이 있는 위험 환경에 설치할 때는 방진 도관 쉴을 사용해야 합니다.

9 수리

경고: 폭발 위험 – 부품을 교체할 경우 위험 위치에서의 사용 적합성에 부정적인 영향을 줄 수 있습니다.

SVI FF 포지셔너에 대한 수리 작업은 자격을 갖춘 서비스 직원만 수행할 수 있습니다.

순정 Dresser 부품으로만 교체하십시오. 제조사에서 제공하는 순정 Grade A2 Class 70 또는 Grade A4 Class 70의 커버 볼트만 사용하십시오. 수리를 위한 내압방폭 조인트 치수 정보는 제조사에 문의하십시오.

Dresser에서 제공하는 부품만 허용됩니다. 여기에는 주요 조립품뿐만 아니라 장착 나사와 “O”링도 포함됩니다. 비-Dresser 부품으로 대체할 수 없습니다. 세부 교체 절차는 SVI FF 빠른 시작 안내서에 설명되어 있습니다. 다음 요약 내용은 SVI FF 포지셔너의 안전한 작동을 보장합니다.

도움이 필요하면, 가장 가까운 영업 사무소, 현지 담당자 또는 이메일(valvesupport@bakerhughes.com)로 문의하십시오. 당사 웹페이지(valves.bakerhughes.com/contact-us)를 방문하십시오.

9.1 메인 커버

다음 사항을 확인하십시오.

게스킷이 하우징 플랜지의 홈에 장착되어 있음

배선이나 고정 케이블이 커버 플랜지 아래에 걸리지 않음

플랜지 부위가 부식되지 않았으며 표면에 흠집이 없음

4개의 커버 볼트가 단단하게 조여져 있음

55±5in-lbs의 토크로 4개의 커버 볼트가 조여져 있음

9.2 I/P

다음 사항을 확인하십시오.

하우징을 통해 들어가는 배선에 손상이 없음

단일 "O"링이 배선 슬리브에 위치하며 손상된 곳이 없음
4개의 고정 나사가 잘 맞춰져 있음
하우징을 통해 배선 슬리브를 삽입할 때 힘을 가할 필요가 없음

9.3 계전기

다음 사항을 확인하십시오.
5개의 "O"링이 릴레이 베이스에 장착되어 있으며 손상이 없음 5개의 "O"링은 5개의 개별 부품일 수도 있고, 5개의 "O"링을 한 벌로 제공하는 형태일 수도 있습니다.
장착 나사가 잘 맞춰져 있음

9.4 전자기

다음 사항을 확인하십시오.
4개의 "O"링이 전자 어셈블리 베이스에 장착되어 있으며 손상이 없음
4개의 고정 나사가 잘 맞춰져 있음

9.5 공압 커버

다음 사항을 확인하십시오.
개스킷이 홈에 제대로 놓여 있음
고정 나사가 잘 맞춰져 있음

ES-776

SPECIALIOJI „Masoneilan“ SVI FF PADĖTIES
NUSTATYMO ĮRENGINIO ĮRENGIMO
INSTRUKCIJA VIETOSE, KUR GALI SUSIDARYTI
SPROGIŲJŲ DUJŲ ATMOSFERA ARBA YRA
DEGIŲJŲ DULKIŲ

Perž.	Aprašas	Data
A	Pirminis leidimas ECO-14740	2013 m. birželio 10 d.
B	ECO-15557	2013 m. rugpjūčio 23 d.
C	ADR-003891	2013 m. rugsėjo 24 d.
D	ADR-003896	2013 m. spalio 1 d.
E	ADR-003908	2013 m. lapkričio 6 d.
F	ADR-003913	2014 m. sausio 8 d.
G	ADR-003926	2014 m. vasario 24 d.
H	ADR-003933	2014 m. gegužės 6 d.
J	ADR-003987	2014 m. gruodžio 16 d.
K	ADR-004000	2014 m. sausio 16 d.
L	PDR ECO-0026891	2016 m. spalio 28 d.
M	PDR ECO-0031865	2019 m. balandžio 10 d.
N	PDR ECO-0042635	2020 m. spalio 29 d.
P	PDR ECO-0043755	2021 m. vasario 2 d.
R	PDR ECO-0044499	2021 m. balandžio 7 d.
T	PDR ECO-0079656	2024 m. lapkričio 11 d.

Parašė	L. Lu	2013 m. birželio 10 d.
Patvirtino	B. Belmarsh	2013 m. birželio 10 d.

ES-776	T perž.
--------	---------

Turinys

1	IŽANGA	3
2	BENDRIEJI REIKALAVIMAI	3
3	SVI FF PADĖTIES NUSTATYMO ĮRENGINIO MODELIŲ NUMERIŲ APRAŠAS	4
4	ATSPARUMO UGNIAI IR APSAUGOS NUO DULKIŲ UŽSIDĖGIMO REIKALAVIMAI	4
4.1	Bendroji informacija	4
4.2	Laidų sandarikliai	4
4.3	Gamtinės dujos	5
4.4	Priveržimas.....	5
4.5	Anglies disulfido nejtraukimas	5
4.6	Valymo etiketė	5
4.7	Aplinka, kurioje yra dulkių	5
5	SAVOSIOS SAUGOS REIKALAVIMAI	5
5.1	2 skyrius.....	5
5.2	II 1 kategorija (0 zona)	5
5.3	II 1 kategorija (0 zona)	5
5.4	2 vidinės taršos laipsnis, III viršįtampio kategorija	5
6	SAVOSIOS SAUGOS IR ATSPARUMO UGNIAI ŽENKLŲ APRAŠAS	6
7	SAVOSIOS SAUGOS ELEKTROS INSTALIACIJOS REIKALAVIMAI	8
8	PASTABOS DĖL SAVOSIOS SAUGOS ĮRANGOS.....	9
8.1	PAVOJINGA VIETA	9
8.2	ELEKTROS INSTALIACIJA ĮRENGINIO VEIKIMO VIETOJE	9
8.3	Technologijos „Foundation Fieldbus“ ĮVESTIES gnybtai (+) ir (–).....	9
8.4	PV 1–5 V NS (+) ir (–) gnybtai	9
8.5	SW (+) ir (–) gnybtai.....	9
8.6	NUOTOLINIAI (1), (2) ir (3) gnybtai	9
8.7	Skaitmeniniai įvesties gnybtai	9
8.8	Įrenginio reikalavimai	10
8.9	Naudojimas aplinkoje, kur yra dulkių	10
9	REMONTAS.....	10
9.1	Pagrindinis dangtis	10
9.2	I/P	10
9.3	Relė	10
9.4	Elektroninė įranga	10
9.5	Pneumatinės įrangos dangtis	11

1 ĮŽANGA

Šiame vadove pateikti SVI FF padėties nustatymo įrenginio saugaus įrengimo, remonto ir naudojimo reikalavimai, nes įrenginys naudojamas tose vietose, kur gali susidaryti sprogusių dujų atmosfera arba yra degių dulkių. Laikantis šių reikalavimų užtikrinama, kad dėl SVI FF padėties nustatymo įrenginio neužsidegs aplinkinė atmosfera. Su proceso valdymu susiję pavojai šiame vadove neaparti.

Konkrečių važtuvų montavimo nurodymų ieškokite prie montavimo rinkinio pridėtoje montavimo instrukcijoje. Montavimas neturi įtakos SVI FF padėties nustatymo įrenginio tinkamumui naudoti potencialiai pavojingoje aplinkoje.

Jei reikia pagalbos dėl vertimo, kreipkitės į vietinį atstovą arba rašykite el. p. valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

SVI FF padėties nustatymo įrenginio gamintojas:

„Dresser LLC“
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

ĮSPĖJIMAS!

Nesilaikant šiame vadove pateiktų reikalavimų gali kilti pavojus žmonių gyvybei ir turtui.

Įrengimo ir techninės priežiūros darbus gali atlikti tik kvalifikuotas specialistas. Vietos klasifikacija, apsaugos tipas, temperatūros klasė, dujų grupė ir apsauga nuo dalelių patekimo turi atitikti etiketėje nurodytus duomenis.

Elektros instaliacija ir vamzdynas turi atitikti visus vietinių ir nacionalinių teisės aktų ir norminių dokumentų reikalavimus. Elektros instaliacija turi būti įvertinta kaip tinkama naudoti bent 10 °C didesnėje temperatūroje nei aukščiausia numatoma aplinkos temperatūra.

Būtina naudoti patvirtintus laidų sandariklius nuo vandens ir dulkių patekimo ir Nacionalinio vamzdžių sriegių standarto (angl. „National pipe thread“, NPT) jungiamosios detalės turi būti sandarintos naudojant juostą arba sriegių sandariklį, kad atitiktų aukščiausio lygio apsaugos nuo dalelių patekimo reikalavimus.

Kai apsaugos tipas priklauso nuo laidų sandariklių, šie turi būti sertifikuoti reikiamam apsaugos tipui.

Metalinis korpusas yra pritaikytas liejimo sleigiant technologiją pagamintas liejinys, sudarytas daugiausia iš aliuminio. Ženklas „X“ etiketėje.

Prieš įjungdami SVI FF padėties nustatymo įrenginio maitinimą, atlikite nurodytus veiksmus.

Įsitikinkite, kad priveržti pneumatinės ir elektrinės sistemų dangėjų varžtai. Tai svarbu siekiant išlaikyti apsaugos nuo dalelių patekimo lygį ir ugniai atsparių gaubtų vientisumą.

Jei įranga pažymėta kaip savosios saugos (angl. „Intrinsically Safe“, IS), patikrinkite, ar įrengtos tinkamos užtvaros ir elektros instaliacija atitinka vietinius ir nacionalinius IS įrengimo reikalavimus. Savosios saugos sistemoje niekada nemontuokite įrenginio, kuris prieš tai buvo įrengtas be savosios saugos užtvaros.

Jei pneumatinės sistemos maitinimo šaltinis yra degiosios dujos, reikia montuoti kaip 0 zonoje arba I SKYRIUJE.

Jeigu įrenginys yra neuždegantysis, patikrinkite, ar visos elektrinės jungtys sudaro patvirtintas grandines, atitinkančias vietinius ir teisinius įrengimo reikalavimus.

Patikrinkite, ar ženklai etiketėje atitinka esamą sistemą.

Patikrinkite, ar tiekiamo oro slėgis neviršija nurodytojo atitinkamoje etiketėje.

3 SVI FF padėties nustatymo įrenginio modelių numerių aprašas

„SVI-abcdegh“ Galimos ne visos kombinacijos.

SVI-	A Modelis (2, 3, 4)	B Pneumatinis traukinys (1, 2)	C Pneumatinė įranga (1, 2)	D Ekranas / korpuso medžiaga (1, 2, 3, 4)	E Ryšiai (F, P)	F Parinktys (1)	G Agentūrų patvirtinimai (2)	H Kiti agentūros patvirtinimai (1, 2, 3, 4, 5, 6)
1		Vienkryptis	Standartinis srautas	Be ekrano Be mygtukų Alumininis	F = technologija „Foundation Fieldbus“	Nėra		Šiaurės Amerikos zona (FM, FMc)
2	Įprasta diagnostika	Dvikryptis	Didelio pralaidumo	Ekranas Mygtukai Alumininis	P = technologija „Profibus“		Bendrai paženklinta (ATEX, IEC, „FMc“, FM)	GOST
3	Išplėstinė diagnostika			Be ekrano Be mygtukų Nerūdijančiojo plieno				KOSHA
4				Ekranas Mygtukai Nerūdijančiojo plieno				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

MODELIŲ KODAI ŠIAME DOKUMENTE:

„SVI-abcdegh“, kur imtinai nuo „a“ iki „h“ gali būti taikoma viena iš nurodytų verčių:

- a = 1..X. Nurodo vidinės mikroprograminės įrangos stilių.
(NETINKA APSAUGOS TIPAMS)
- b = 1, 2. Nurodo pneumatinių traukinių tipą.
(1 = VIENTKRYPTIS, 2 = DVIKRYPTIS)
- c = 1, 2. Nurodo pneumatinį srautą.
(1 = STANDARTINIS SRAUTAS, 2 = DIDELIS SRAUTAS)
- d = 1, 2, 3, 4. Nurodo ekrano tipą ir korpuso medžiagą.
(1 = BE EKRANO, BE MYGTUKŲ, ALIUMININIS)
(2 = EKRANAS, MYGTUKAI, ALIUMININIS)
(3 = BE EKRANO, BE MYGTUKŲ, NERŪDIJANČIOJO PLIENO)
(4 = EKRANAS, MYGTUKAI, NERŪDIJANČIOJO PLIENO)
- e = F, P. Nurodo ryšio protokolą.
(F = TECHNOLOGIJA „FOUNDATION FIELDBUS“. P = TECHNOLOGIJA „PROFIBUS“)
- f = 1..X. Nurodo mikroprograminės įrangos įjungtas parinktis.
(NETINKA APSAUGOS TIPAMS)
- g = 2. Nurodo agentūrų patvirtinimus.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, „FMc“)
- h = 1. Nurodo Šiaurės Amerikos zonos patvirtinimus.
2...X. Nurodo papildomus regionų patvirtinimus.
(NETINKA APSAUGOS TIPAMS)

4 ATSPARUMO UGNIAI ir APSAUGOS NUO DULKIŲ UŽSIDEGIMO REIKALAVIMAI

4.1 Bendroji informacija

½ col. NPT jungiamosios detalės turi įsikišti į korpusą bent per penkis pasukimus iki galo. Jei keičiate NPT kištuką, kuris buvo įdėtas pristatytame bloke, arba jeigu prijungiate nenaudojamą prievadą, šioms darbams naudokite kištuką, atitinkamai sertifikuotą kaip tinkamą naudoti pavojeingose zonose. Dangčio jungė turi būti švari ir nesurūdijusi.

4.2 Laidų sandarikliai

Pagal tai, kokioje pavojeingoje aplinkoje įrengtas įrenginys, būtini sertifikuoti laidų sandarikliai. T. y. kiekvienas laidų sandariklis turi turėti tą patį sertifikatą, kaip pažymėta varnele žymimajame laukelyje.

4.3 Gamtinės dujos

Suslėgtųjų dujų, kurios yra degios patekus oro (pvz., gamtinių dujų), naudoti negalima, nes SVI FF tiekia dujas ugniai atspariose sistemose (D apsaugos tipas).

4.4 Priveržimas

Ženklas „X“ etiketėje – M8 X 1,25–6 g dangčio varžtus turi tiekti GE. Pakaitalų naudoti negalima. Mažiausias galimas takumo įtempis – 296 N/mm² (43 000 psi).

4.5 Anglies disulfido neįtraukimas

Anglies disulfidas neįtraukiamas.

(IEC 60079-1, 15.4.3.2.2 punktas, anglies disulfidas neįtraukiamas naudojant didesnius nei 100 cm³ gaubtus)

4.6 Valymo etiketė

Ženklas „X“ etiketėje (reiškiantis potencialų elektrostatinio krūvio pavojų) – valykite ar šluostykite tik drėgna šluoste. Nenaudokite tirpiklių.

4.7 Aplinka, kurioje yra dulkių

Ženklas „X“ etiketėje nurodo, jog prietaisus, įrengtus dulkėtose pavojingose vietose, reikia reguliariai valyti, kad ant paviršiaus nesusikaupytų dulkių sluoksnių.

Kad išvengtumėte elektrostatinio išlydžio pavojaus, laikykitės EN TR50404 pateiktų nurodymų.

Saugumo sumetimais įrenginį valykite ar šluostykite tik drėgna šluoste. Valyti galima tik kai aplinkui įrenginį nėra susidariusios sprogiųjų dujų atmosferos. Nenaudokite sausos šluostės ar tirpiklių.

5 SAVOSIOS SAUGOS REIKALAVIMAI

5.1 2 skyrius

ISPĖJIMAS. SPROGIMO PAVOJUS – NEATJUNKITE ĮRANGOS, KOL NEIŠJUNGTAŠ MAITINIMAS ARBA NESATE ĮSITIKINĘ, KAD VIETA NEPAVOJINGA.

5.2 II 1 kategorija (0 zona)

Kad būtų galima naudoti pavojingose II 1 kategorijos vietose, reikia įrengti EN 60079-14 reikalavimus atitinkančią elektros jungčių apsaugą nuo viršįtempio.

Kad būtų galima naudoti pavojingose II 1 kategorijos vietose, reikia sumažinti aplinkos temperatūrą pagal EN 1127-1 reikalavimus (sumažinimo koeficientas 80 %). Didžiausia leidžiamoji 1 kategorijos temperatūra pagal EN1127-1 reikalavimus yra:

T6: Ta = nuo -40 °C iki +60 °C

T5: Ta = nuo -40 °C iki +75 °C

T4: Ta = nuo -40 °C iki +85 °C

5.3 II 1 kategorija (0 zona)

Ženklas „X“ etiketėje – „SVI-abcdefgh“ (SVI FF padėties nustatymo įrenginio) sudėtyje yra daugiau nei 10 % aliuminio, todėl įrenginį montuoti reikia atidžiai, vengiant smūgių ar trinties, dėl kurių gali atsirasti ugnies šaltinis.

5.4 2 vidinės taršos laipsnis, III viršįtempio kategorija

Prieš paleisdami prietaisą įsitikinkite, kad tinkamai įrengti visi dangčiai ir sandarikliai.

6 Savosios saugos ir atsparumo ugniai ženklų aprašas

Tinkamų modelių numerius rasite 3 skyriuje.

A GRUPĖS ĮRENGINIAMS BŪTINAS VAMZDYNO SANDARIKLIS 18 COLIŲ GAUBTE

Suklasifikuotų pavojingų vietų ženklų santrauka

Gamykliniai savitarpio patvirtinimai
FM17US0086X



PATVIRTINTA

Savoji sauga ir FISCO

I klasė, 1 skyrius, A, B, C, D grupės T6...T4
II, III klasės, 1 skyrius, E, F, G grupės
T6...T4

I klasė, 0 zona, AEx ia IIC T6...T4 Ga
I klasė, 2 zona, AEx ic IIC T6...T4 Gc
20 zona, AEx ia IIIC T₂₀₀ 101 °C Da

Apsauga nuo sproginio

I klasė, 1 skyrius, A, B, C, D grupės T6...T4
I klasė, 1 zona, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Temperatūros klasifikacija

T4 Ta = nuo -40 °C iki 85 °C
T5 Ta = nuo -40 °C iki 75 °C
T6 Ta = nuo -40 °C iki 60 °C

N tipo apsauga

I klasė, 2 skyrius, A, B, C, D grupės
T6...T4

II klasė, 2 skyrius, F, G grupės T6...T4
III klasė, 1, 2 skyriai T6...T4

I klasė, 2 zona, IIC T6...T4

Apsauga nuo dulkių užsidegimo

II, III klasės, 1 skyrius, E, F, G grupės
T6...T4

21 zona, AEx tb IIIC T96 °C Db
22 zona, AEx tc IIIC T96 °C Dc

Apsauga nuo dalelių patekimo

IP66; NEMA 4X tipo

Kanados patvirtinimai (patvirtino FM Kanada)
FM17CA0047X



PATVIRTINTA

Savoji sauga ir FISCO

I klasė, 1 skyrius, A, B, C, D grupės
T6...T4

II, III klasės, 1 skyrius, E, F, G grupės

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Ex mc IIC T6...T4 Gc

Ex ia IIIC T₂₀₀ 101 °C Da

Apsauga nuo sproginio

I klasė, 1 skyrius, B, C, D grupės T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Temperatūros klasifikacija

T4 Ta = nuo -40 °C iki 85 °C
T5 Ta = nuo -40 °C iki 75 °C
T6 Ta = nuo -40 °C iki 60 °C

N tipo apsauga

I klasė, 2 skyrius, A, B, C, D grupės
T6...T4

II klasė, 2 skyrius, F, G grupės

III klasė, 1, 2 skyriai

Apsauga nuo dulkių užsidegimo

II klasė, 1 skyrius, E, F, G grupės
III klasė, 1, 2 skyriai

Apsauga nuo dalelių patekimo

IP66, 4X tipo

ATEX/JK patvirtinimai

FM14ATEX0014X

FM14ATEX0015X

FM21UKEX0042X

FM21UKEX0043X



XXXX
(See Product Label For NB Number)



XXXX
(See Product Label for AB Number)

Savoji sauga

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga

II 1D Ex ia IIIC T96 °C Da

II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Atsparumas ugniai

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Temperatūros klasifikacija

T4 Ta = nuo -40 °C iki 85 °C
T5 Ta = nuo -40 °C iki 75 °C
T6 Ta = nuo -40 °C iki 60 °C

Apsauga nuo dulkių užsidegimo

II 2D Ex tb IIIC T96 °C Db

II 3D Ex tc IIIC T96 °C Dc

Apsauga nuo dalelių patekimo

IP66

IECEX patvirtinimai

IECEX FMG 14.0007X

Savoji sauga
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96 °C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Atsparumas ugniai
Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Temperatūros klasifikacija
T4 Ta = nuo -40 °C iki 85 °C
T5 Ta = nuo -40 °C iki 75 °C
T6 Ta = nuo -40 °C iki 60 °C

Apsauga nuo dulkių užsidegimo
Ex tb IIIC T96 °C Db
Ex tc IIIC T96 °C Dc

Apsauga nuo dalelių patekimo
IP66

Suklasifikuotų pavojingų vietų ženklų santrauka

Darbinių parametrų intervalai
Temperatūra: -40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C
Įtampa: 9–32 V NS
Slėgis: 150 psig (1,03 MPa)
Srovė: 18,3 mA (maks.)

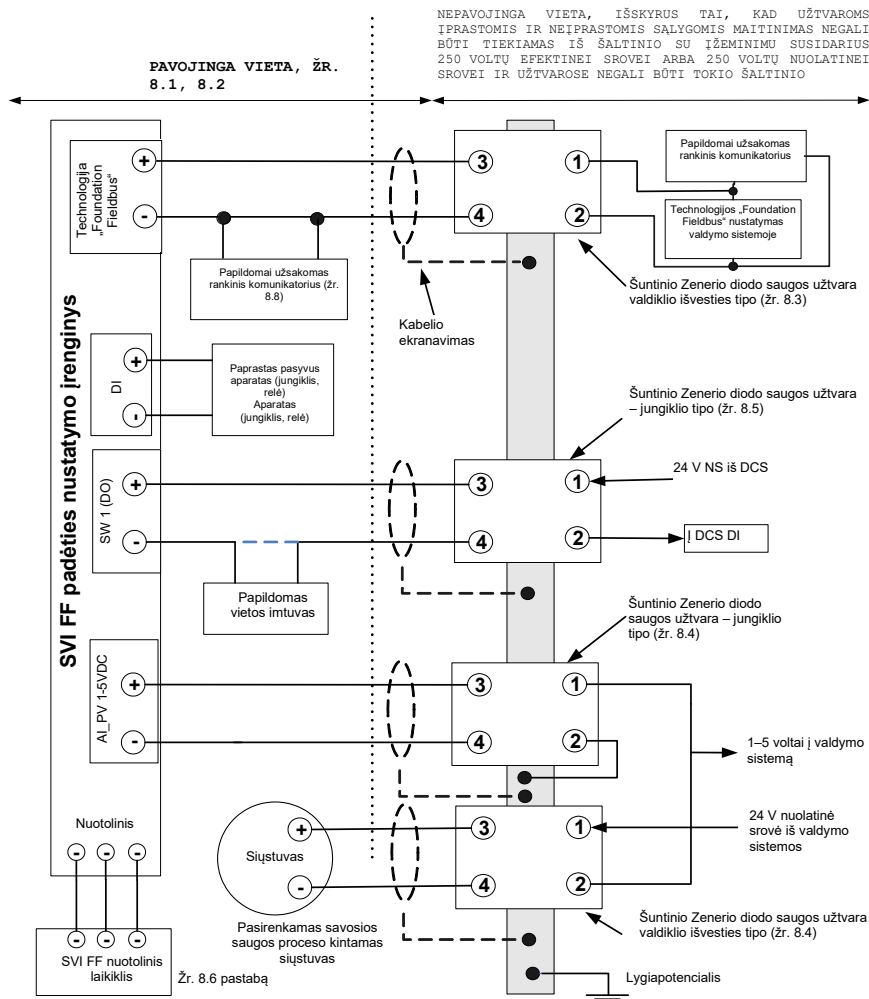
Pastabos, susijusios su atsparumo sproginui įvertinimu
1) „NEATIDARYKITE SPROGIJŲ DUJŲ ATMOSFEROJE, NET JEI IZOLIUOTA“.

Su savąja sauga susijusios pastabos
1) „ĮRENKITE LAIKYDAMIESI ES-776“.
2) „Maitinimo laidus turi būti galima naudoti 10 °C aukštesnėje temperatūroje nei didžiausia galima aplinkos temperatūra“.
3) „PASIRINKTĄ APSAUGOS TIPĄ ETIKETĖJE PAŽYMĖKITE ŽENKLU, KURIS BUS NAUDOJAMAS VISADA. PAŽYMĖJUS TIPĄ, JO KEISTI NEGALIMA“.

Modelio kodas:
„SVI-abcdefgh“ (paaiškinimą žr. pirmiau pateiktame 3 skyriuje)

Serijos numeris:
„SN-nnyywwnnn“

7 Savosios saugos elektros instaliacijos reikalavimai



Kiekvienas savosios saugos sistemos laidas turi būti ekranuotas su įžeminimu arba nutiestas atskirame metaliniame vamzdyje.

8 Pastabos dėl savosios saugos įrangos

8.1 PAVOJINGA VIETA

Įrenginio etiketėje rasite aplinkos, kurioje jį galima įrengti, aprašymą.

8.2 ELEKTROS INSTALIACIJA ĮRENGINIO VEIKIMO VIETOJE

Savosios saugos elektros instaliacijos kabeliai turi būti ekranuoti su žeminiu arba įrengti žemintame metaliniame vamzdyje. Elektros grandinė pavojingoje vietoje turi būti pajėgi 1 minutę atlaikyti 500 voltų kintamosios efektinės srovės į žemę arba aparato rėmą bandomąją įtampą. Įrengiant privaloma vadovautis GE nurodymais. Įranga, įskaitant užtvoros žemėjimo reikalavimus, turi atitikti įrengimo šalyje taikomus montavimo reikalavimus. 1 skyriaus / 0 zonos įrangos susietas aparatas turi būti patvirtintas FM įrenginio / FISCO principu.

„FM Approvals“ reikalavimai (JAV) ANSI/ISA RP12.6 (Savosios saugos sistemų įrengimas pavojingose (klasifikuotose) vietose) ir Nacionalinis elektros kodeksas, ANSI/NFPA 70. 2 skyriuje išvardyti įrenginiai turi būti įrengiami vadovaujantis Nacionaliniu elektros kodeksu, ANSI/NFPA 70.

„FMC“ reikalavimai (Kanada): Kanados elektros kodekso 1 dalis. 2 skyriuje išvardyti įrenginiai turi būti įrengiami vadovaujantis Kanados elektros kodekso 2 skyriumi „Elektros instaliacijos metodai“.

ATEX reikalavimai (ES). Savosios saugos sistemos turi būti įrengtos laikantis EN60079-10 ir EN60079-14 atsižvelgiant į tai, kokiai kategorijai yra priskirtos.

8.3 Technologijos „Foundation Fieldbus“ ĮVESTIES gnybtai (+) ir (–)

Šiais gnybtais maitinamas SVI FF padėties nustatymo įrenginys ir jie reaguoja į poliškumą. FF sąsaja turi atitikti IEC60079-11, IEC61158-2 ir FF-816 fizinio lygmens reikalavimus.

		FISCO I.S. Modelio parametrai	Įrenginio modelio parametrai
Maks. įvesties įtampa	Ui	17,5 V	24 V
Maks. įvesties srovė	Ii	380 mA	250 mA
Maks. įvesties galia	Pi	5,32 W	1,2 W
Maks. vidinė elektroninė talpa	Ci	1nF	1nF
Maks. vidinė indukcija	Li	1 μH	1 μH

8.4 PV 1–5 V NS (+) ir (–) gnybtai

Proceso siųstuvas ir SVI FF padėties nustatymo įrenginio PV įvestis apsaugoti užtvaramis. Siųstuvo 4–20 mA signalas siųstuvo užtvaroje konvertuojamas į 1–5 voltus. 1–5 voltų signalą stebi DCS ir naudoja SVI FF padėties nustatymo įrenginys integruotam proceso valdikiui. Jutiklinis rezistorius gali būti užtvaroje arba skaitmeninėje valdymo sistemoje.

Proceso siųstuvas turi būti patvirtintas naudoti su proceso siųstuvo užtvara. Tinkamos užtvoros pavyzdys yra MTL 788 arba 788R. PV ĮVESTIES užtvoros pavyzdys yra MTL 728.

PV gnybtų įrenginio parametrai:

Vmax = 30 V NS; Imax = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 μH; Pmax = 900 mW

8.5 SW (+) ir (–) gnybtai

Yra viena SVI FF padėties nustatymo įrenginio kietojo būvio jungiklių kontaktinė išvestis. Pažymėta SW etiketė. Jungiklis reaguoja į poliškumą, t. y. įprasta elektros srovė atiteka į teigiamą gnybtą.

Įrenginio parametrai yra:

Vmax = 30 V NS Imax =125 mA Ci = 4 nF Li = 10 μH

Pmax = 500 mW

8.6 NUOTOLINIAI (1), (2) ir (3) gnybtai

NUOTOLINIAIS gnybtais į pasirinkamą nuotolinį padėties jutiklinį potenciometrą tiekama pamatinė įtampa. Srovė, įtampa ir galia riboja SVI FF padėties nustatymo įrenginys.

NUOTOLINIŲ gnybtų įrenginio parametrai – tai 4–20 mA ĮVESTIES užtvoros parametrai.

SVI-II NUOTOLINIS LAIKIKLIS patvirtintas kaip tinkamas naudoti su SVI FF padėties nustatymo įrenginiu kaip nuotolinis padėties jutiklinis įrenginys.

Nuotolinių gnybtų įrenginio parametrai:

Uo / Voc = 6,5 voltų Io / Isc = 9,6 mA Ca = 22 μF La = 300 mH

Junkite tik prie tam skirto potenciometro.

8.7 Skaitmeniniai įvesties gnybtai

Skaitmeninius įvesties gnybtus galima tiesiogiai jungti prie pasyviojo jungiklio.

Įrenginio parametrai yra:

$U_o / V_{oc} = 5,35$ volto

$I_o / I_{sc} = 50,6$ mA

$Ca = 1,25$ uF $La = 2$ mH

Junkite tik prie pasyvių sausų paprasto įrenginio kontaktų.

8.8 Įrenginio reikalavimai

Laido talpa ir induktyvumas kartu su IS aparato neapsaugota talpa (Ci) ir induktyvumu (Li) negali viršyti leistinos talpos (Ca) ir induktyvumo (La), nurodytų ant susieto aparato. Jei pavojingos vietos užtvartos pusėje naudojamas papildomai užsakomas rankinis komunikatorius, reikia pridėti komunikatoriaus galią bei induktyvumą, ir atitinkama įstaiga turi būti patvirtinusi komunikatorių kaip tinkamą naudoti pavojingose srityje. Taip pat rankinio komunikatoriaus srovės išvestis turi būti pridėta prie susietos įrangos srovės išvesties.

Šiaurės Amerikos įrenginių užtvartos gali būti aktyvios arba pasyvios ir gaunamos iš bet kurio FM patvirtinto gamintojo, kol atitinka išvardytus įrenginio parametrus.

Europos įrenginių užtvartos gali būti aktyvios arba pasyvios ir gaunamos iš bet kurio sertifikuoto gamintojo, kol atitinka išvardytus įrenginio parametrus ir yra įrengiamos laikantis EN60079-14.

Kitų tarptautinių įrenginių užtvartos gali būti aktyvios arba pasyvios ir gaunamos iš bet kurio sertifikuoto gamintojo, kol atitinka išvardytus įrenginio parametrus ir yra įrengiamos laikantis IEC60079-14.

Jei žinomi naudojamo laido elektros parametrai, reikia naudoti toliau pateiktas vertes. Elektrinė talpa – 197 pF/m (60 pF/ft), induktyvumas – 0,66 μH/m (0,20 μH/ft).

8.9 Naudojimas aplinkoje, kur yra dulkių

Montuojant įrenginį aplinkoje, kurioje yra pavojingų dulkių, reikia naudoti dulkėms nepralaidų vamzdyno sandariklį.

9 REMONTAS

ISPĖJIMAS. SPROGIMO PAVOJUS – PAKEITUS ĮRENGINIO KOMPONENTUS GALI SUMAŽĖTI JO TINKAMUMAS NAUDOTI PAVOJINGOJE VIETOJE.

Remontuoti SVI FF padėties nustatymo įrenginį turi teisę tik kvalifikuotas specialistas.

Dalis galima keisti TIK originaliomis „Dresser“ dalimis. Naudokite tik gamintojo tiekiamus „Austenitic Grade A2 Class 70“ arba „Grade A4 Class 70“ dangčio varžtus. Dėl remonto ugniai atsparių jungčių matmenų kreipkitės į gamintoją.

Galima naudoti tik „Dresser“ tiekiamas dalis. Tai apima ne tik pagrindinius mazgus, bet ir tvirtinimo varžtus bei žiedinius sandariklius. Keisti ne „Dresser“ dalimis negalima. Keitimo procedūros išsamiai aprašytos SVI FF trumpajame paleidimo vadove. Tolesnė santrauka užtikrina, kad SVI FF padėties nustatymo įrenginys bus naudojamas saugiai.

Prireikus pagalbos, kreipkitės į artimiausią pardavėją, vietinį atstovą arba rašykite el. p. valvesupport@bakerhughes.com.

Apsilankykite mūsų tinklalapyje adresu valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Pagrindinis dangtis

Išitikinkite, kad:

tarplikis yra korpuso jungės griovelyje;

laidai ar laikantysis kabelis nėra prispausti dangčio jungės;

jungė neapūdijusi ir paviršius nesubraižytas;

keturi dangčio varžtai tvirtai priveržti.

Priveržkite keturis dangčio varžtus, naudodami 55±5 col.-lb sukimo momentą.

9.2 I/P

Išitikinkite, kad:

per korpusą išvesti laidai nepažeisti;

vienas žiedinis sandariklis yra ant laidų movos ir jis nepažeistas;

keturi tvirtinimo varžtai yra gerai priveržti;

laidų movą galima prakišti pro korpusą nenaudojant jėgos.

9.3 Relė

Išitikinkite, kad:

penki žiediniai sandarikliai yra ant relės korpuso ir jie nepažeisti. Turėkite omenyje, kad penki žiediniai

sandarikliai gali būti kaip penkos atskiros dalys arba kartu kaip viena dalis;

tvirtinimo varžtai yra gerai priveržti.

9.4 Elektroninė įranga

Įsitikinkite, kad:
keturi žiediniai sandarikliai yra ant elektronikos mazgo korpuso ir jie nepažeisti;
keturi tvirtinimo varžtai yra gerai priveržti.

9.5 Pneumatinės įrangos dangtis

Įsitikinkite, kad:
tarpiklis yra griovelyje;
tvirtinimo varžtai yra gerai priveržti.

ES-776

IPAŠI UZSTĀDĪŠANAS NOTEIKUMI Masoneilan SVI FF
POZICIONĒTĀJS VIETĀS, KUR IESPĒJAMA
SPRĀDZIENBĪSTAMAS GĀZES VAI VIEGLI
UZLIESMOJOŠU PUTEKĻU VIDEVIDE

Red.	Apraksts	Datums
A	Sākotnējā versija ECO-14740	2013. gada 10. jūnijs
B	ECO-15557	2013. gada 23. augusts
C	ADR-003891	2013. gada 24. septembris
D	ADR-003896	2013. gada 1. oktobris
E	ADR-003908	2013. gada 6. novembris
F	ADR-003913	2014. gada 8. janvāris
G	ADR-003926	2014. gada 24. februāris
H	ADR-003933	2014. gada 6. maijs
J	ADR-003987	2014. gada 16. decembris
K	ADR-004000	2014. gada 16. janvāris
L	PDR ECO-0026891	2016. gada 28. oktobris
M	PDR ECO-0031865	2019. gada 10. aprīlis
N	PDR ECO-0042635	2020. gada 29. oktobris
P	PDR ECO-0043755	2021. gada 2. februāris
R	PDR ECO-0044499	2021. gada 7. aprīlis
T	PDR ECO-0079656	2024. gada 11. novembris

Sarakstīja	L. Lu	2013. gada 10. jūnijs
Apstiprināja	R. Belmarsh	2013. gada 10. jūnijs

ES-776	Red. T
--------	--------

Saturs

1	IEVADS	3
2	VISPĀRĪGAS PRASĪBAS	3
3	SVI FF POZICIONĒTĀJA MODEĻA NUMURA APRAKSTS	4
4	AR UGUNSDROŠĪBU UN DROŠĪBU PRET VIEGLI UZLIESMOJOŠIEM PUTEKĻIEM SAISTĪTĀS PRASĪBAS	4
4.1	Vispārīgi	4
4.2	Kabeļu blīvslēgi	4
4.3	Dabaszāze	5
4.4	Skrūvēšana	5
4.5	Oglekļa disulfīda neiekļaušana	5
4.6	Etiketes tīrīšana	5
4.7	Putekļaina vide	5
5	AR DZIRKSTELĀDROŠĪBU SAISTĪTĀS PRASĪBAS	5
5.1	2. sadaļa	5
5.2	II 1 kategorija (0. zona)	5
5.3	II 1 kategorija (0. zona)	5
5.4	Iekšējais 2. pakāpes piesārņojums un pārsprieguma kategorija III	5
6	MARKĒJUMA “UGUNSDROŠS” UN “DZIRKSTELĀDROŠS” APRAKSTS	6
7	DZIRKSTELĀDROŠAS ELEKTROINSTALĀCIJAS PRASĪBAS	8
8	PIEZĪMES PAR DZIRKSTELĀDROŠU INSTALĀCIJU	9
8.1	BĪSTAMA ATRAŠANĀS VIETA	9
8.2	OBJEKTA ELEKTROINSTALĀCIJA	9
8.3	Pamatnes lauka kopne IN (+) un (-) spaiļes	9
8.4	PV 1-5VDC (+) un (-) spaiļes	9
8.5	SW (+) un (-) spaiļes	9
8.6	REMOTE (1) un (2) un (3) spaiļes	9
8.7	Digitālās ievades spaiļes	10
8.8	Objekta prasības	10
8.9	Izmantošana putekļus saturošā atmosfērā	10
9	REMONTS	10
9.1	Galvenais apvalks	10
9.2	I/P	10
9.3	Relejs	10
9.4	Elektronika	11
9.5	Pneimatikas vāks	11

1 IEVADS

Šajā rokasgrāmatā ir apskatītas SVI FF drošas uzstādīšanas, remonta un ekspluatācijas prasības gadījumos, kad ekspluatācija paredzēta vietās, kur ir iespējama sprādzienbīstamu gāzu vai viegli uzliesmojošu putekļu vide. Ievērojot šīs prasības, SVI FF pozicionētājs neizraisīs apkārtējā atmosfērā esošo vielu aizdegšanos. Šīs rokasgrāmatas darbības joma neattiecas uz apdraudējumiem, kas saistīti ar procesa vadību.

Norādījumus par noteiktu vārstu montāžu skatiet montāžas komplekta montāžas instrukcijā. Montāža neietekmē SVI FF pozicionētāja atbilstību izmantošanai potenciāli bīstamā vidē.

Ja nepieciešama palīdzība ar tulkošanu, sazinieties ar vietējo pārstāvi vai e-pastu valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

SVI-II FF pozicionētāja ražotājs:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 VISPĀRĪGAS PRASĪBAS

!BRĪDINĀJUMS!
Šajā rokasgrāmatā norādīto prasību neievērošana var būt bīstama dzīvībai un īpašumam.

Uzstādīšanu un apkopi drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti. Zonu klasifikācijai, aizsardzības tipam, temperatūras klasei, gāzes grupai un apvalka aizsardzībai ir jāatbilst etiķetē norādītajiem datiem.

Elektroinstalācijai un cauruļvadiem ir jāatbilst visiem vietējiem un valsts instalāciju standartiem. Elektroinstalācijas nominālajai temperatūrai ir jābūt vismaz 10°C augstākai par apkārtējo temperatūru.

Elektroinstalācijai ir nepieciešama sertificēta izolācija, lai to pasargātu no ūdens un putekļiem, un NPT savienotājiem ir jābūt izolētiem ar lentu vai vītņu hermētiķi, lai nodrošinātu augstākā līmeņa aizsardzību pret svešķermeņu iekļūšanu.

Ja aizsardzības tips ir saistīts ar vadojuma blīvslēgiem, tiem jābūt sertificētiem attiecīgajam aizsardzības tipam.

Metāla korpusi ir veidoti no lieta sakausējuma, kas galvenokārt sastāv no alumīnija. "X" ir marķējums uz etiķetes.

Darbības, kas jāveic pirms SVI FF pozicionētāja ieslēgšanas:

Pārbaudiet, vai ir pievilkta pneimatikas un elektronikas pārsega skrūves. Tas ir nepieciešams, lai nodrošinātu apvalka aizsardzību pret iekļūšanu un ugunsdrošā korpusa integritāti.

Kad uzstādītā iekārta ir dzirkstēdroša, pārbaudiet, vai ir uzstādītas pareizas barjeras un vai elektroinstalācija atbilst vietējiem un valsts noteikumiem par IS instalācijām. Nekādā gadījumā dzirkstēdrošā sistēmā neuzstādiet ierīci, kas iepriekš bijusi uzstādīta bez dzirkstēdrošas barjeras.

Ja pneimatisko sistēmu darbina ar deggāzēm, tad uzstādīšana ir jāuzskata kā uzstādīšana 0 vai DIV I zonā.

Vietās, kur nedrīkst veidoties liesmas, pārliecinieties, vai visi elektriskie savienojumi ir pievienoti apstiprinātām elektriskajām ķēdēm, kas atbilst vietējo un valsts tiesību aktu prasībām.

Pārbaudiet, vai apzīmējumi uz etiķetes atbilst lietojumam.

Pārliecinieties, ka gaisa padeves spiediens nepārsniedz uz attiecīgās etiķetes norādīto vērtību.

3 SVI FF pozicionētāja modeļa numura apraksts

SVI-abcdefgh. Ne visas kombinācijas ir pieejamas.

SVI-	A Stils (2,3,4)	B Pneimatiskā piedziņa (1,2)	C Pneimatika (1,2)	D Displeja/korp usa materiāls (1,2,3,4)	E Sakari (F,P)	F Iespējas (1)	G Aģentūras apstiprināju mi (2)	H Citas aģentūras apstiprināju mi (1,2,3,4,5,6)
1		Atsevišķas darbības	Standarta plūsma	Bez displeja Bez pogām Alumīnijs	F= pamatnes lauka kopne	Nav		Ziemeļamerik as zona (FM, FMc)
2	Standarta diagnostika	Divkāršas darbības	Augsta kapacitāte	Displejs Pogas Alumīnijs	P = Profibus		Vienoti marķēts (ATEX, IEC, FMC, FM)	GOST
3	Paplašināta diagnostika			Bez displeja Bez pogām Nerūsējošais tērauds				KOSHA
4				Displejs Pogas Nerūsējošais tērauds				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

ŠAJĀ DOKUMENTĀ APRAKSTĪTO MODEĻU KODI:

- SVI-abcdefgh, kur "a" līdz "h" var būt šādas vērtības:
- a= 1..X. Norāda iekšējo programmaparatūras stilu.
(NEATTIECAS UZ AIZSARDZĪBAS TIPIEM)
- b= 1, 2. Norāda pneimatiskās piedziņas veidu.
(1 = ATSEVIŠKĀS DARBĪBAS, 2 = DUBULTAS DARBĪBAS)
- c= 1, 2. Norāda pneimatisko plūsmu.
(1 = STANDARTA PLŪSMA, 2 = LIELA PLŪSMA)
- d= 1, 2, 3, 4. Norāda displeja veidu un korpusa materiālu.
(1 = BEZ DISPLEJA; BEZ POGĀM; ALUMĪNIJS)
(2 = DISPLEJS; POGAS; ALUMĪNIJS)
(3 = BEZ DISPLEJA; BEZ POGĀM; NERŪŠOŠAIS TĒRAUDS)
(4 = DISPLEJS; POGAS; NERŪŠOŠAIS TĒRAUDS)
- e = F, P. norāda sakaru protokolu.
(F = PAMATNES LAUKA KOPNE, P = PROFIBUS)
- f= 1..X. Norāda aparātprogrammatūras iestādītās iespējas.
(NEATTIECAS UZ AIZSARDZĪBAS TIPIEM)
- g= 2. Norāda aģentūras apstiprinājumus.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h= 1. Norāda Ziemeļamerikas zonas apstiprinājumus
2...X. Norāda papildu reģionam raksturīgos apstiprinājumus.
(NEATTIECAS UZ AIZSARDZĪBAS TIPIEM)

4 AR UGUNSDROŠĪBU un DROŠĪBU PRET VIEGLI UZLIESMOJOŠIEM PUTEKĻIEM SAISTĪTĀS PRASĪBAS

4.1 Vispārīgi

1/2 collu NPT savienotājiem ir jābūt ievietotiem korpusā, veicot vismaz piecus pilnus apgriezienus. Nomainot jebkuru NPT noslēdzošo elementu, kas tika uzstādīts kopā ar piegādāto iekārtu, vai aizverot neizmantotos portus, nomainiet ar noslēdzošo elementu, kas ir atbilstoši sertificēts uzstādīšanai bīstamā zonā. Apvalka atlokam jābūt tīram un bez korozijas produktiem.

4.2 Kabeļu blīvslēgi

Ir nepieciešami kabeļu blīvslēgi, kas sertificēti izmantošanai vietā, kurā uzstādīta ierīce. Tas nozīmē, ka kabeļa blīvslēga sertifikācijai ir jābūt tādai pašai, kā norādīts etiķetē ar atzīmēto rūtīņu.

4.3 Dabasgāze

Saspiestu gāzi, kas uzliesmo gaisa klātbūtnē (piemēram, dabasgāzi), nav atļauts izmantot kā SVI FF padeves gāzi ugunsdrošās (aizsardzības tips "d") iekārtās.

4.4 Skrūvēšana

Atzīme "X" uz etiķetes — jāizmanto GE piegādātas vāka skrūves M8 X 1.25-6g. Citas skrūves ir aizliegtas izmantot. Minimālā tēcēšanas robeža drīkst būt 296 N/mm² (43 000 psi)

4.5 Oglekļa disulfīda neiekleļaušana

Nesatur oglekļa disulfīdu.

(IEC 60079-1, 15.4.3.2.2. pants, oglekļa disulfīds nav iekļauts apvalkos, kuru tilpums pārsniedz 100 cm³)

4.6 Etiķetes tīrīšana

"X" marķējums uz etiķetes, potenciāla elektrostatisko lādiņu bīstamība - tīrīšanai vai slaucīšanai lietotajiet tikai mitru drānu. Nelietot šķīdinātājus.

4.7 Putekļaina vide

"X" marķējums uz etiķetes-uzstādīto instrumentu bīstamās putekļainās vietās. Ir regulāri jāfīra, lai novērstu putekļu slāņu uzkrāšanos uz jebkuras virsmas.

Lai nepieļautu elektrostatiskā izlādes risku, ir jāievēro norādījumi, kas sniegti EN TR50404.

Lai ekspluatācija būtu droša, tīriet ierīci tikai ar mitru drānu. Tīrīšanu drīkst veikt tikai, kad ierīces apkārtējā atmosfērā nav sprādzienbīstamu vielu. Neizmantojiet sausu drāniņu un šķīdinātājus.

5 AR DZIRKSTELĢDROŠĪBU SAISTĪTĀS PRASĪBAS

5.1 2. sadaļa

BRĪDINĀJUMS! EKSPLOZIJAS RISKS — NEATVIENOJĒT APRĪKOJUMU, JA NAV ATSLĒGTA STRĀVA VAI NAV ZINĀMS, KA ZONA NAV BĪSTAMA.

5.2 II 1 kategorija (0. zona)

Darbībai II 1. kategorijas bīstamajā zonā, elektrisko savienojumu pārsprieguma aizsardzība ir jāuzstāda saskaņā ar EN 60079-14.

Darbībai II 1 kategorijas bīstamajā zonā apkārtējās vides temperatūra ir jāsamazina atbilstoši EN 1127-1 prasībām (samazinājuma koeficients 80%). Maks. pieļaujamā vides temperatūra I. kategorijai, iekļaujot EN1127-1 prasību:

T6: Ta = -40 °C līdz +60°C

T5: Ta = -40 °C līdz +75°C

T4: Ta = -40 °C līdz +85°C

5.3 II 1 kategorija (0. zona)

Atzīme "X" uz etiķetes — tā kā SVI-abcdefgh ("SVI FF pozicionētājs") satur vairāk nekā 10% alumīnija, uzstādīšanas laikā ir jārikojas piesardzīgi, lai izvairītos no triecieniem vai berzes, kas varētu radīt aizdegšanās avotu.

5.4 Iekšējais 2. pakāpes piesārņojums un pārsprieguma kategorija III

Nodrošiniet to, lai visi vāki un blīves būtu pareizi uzstādītas pirms ierīces nodošanas ekspluatācijā.

6 Marķējuma “ugunsdrošs” un “dzirkstēdrošs” apraksts

Piemērojamo modeļu numurus var atrast 3. daļā.

A GRUPAS IEKĀRTĀS IR NEPIECIEŠAMA CAURUĻVADA BLĪVE 18 COLLU ATTĀLUMĀ NO APVALKA

Kopsavilkums par klasificētu bīstamu teritoriju marķējumiem

Factory Mutual apstiprinājumi FM17US0086X



APSTIPRINĀTS Sprādziendrošs

Dzirkstēdrošs un FISCO

I klase, 1. sadaļa, grupas A, B, C, D T6 ... T4
II, III klase, 1. sadaļa, grupas E, F, G T6 ... T4

I klase, 0 zona, AEX ia IIC T6 ... T4 Ga

I klase, 2. zona, AEX ic IIC T6 ... T4 Gc

20. zona, AEX ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

I klase, 1. sadaļa, grupas A, B, C, D T6 ... T4

I klase, 1. zona, AEX db mb IIC T6...T4 Gb

Temperatūras klasifikācija

T4 Ta = -40 °C līdz 85 °C

T5 Ta = -40 °C līdz 75 °C

T6 Ta = -40 °C līdz 60 °C

N tipa aizsardzība

I klase, 2. sadaļa, grupas A, B, C, D T6 ... T4

II klase, 2. sadaļa, grupas F, G T6...T4

III klase, 1., 2. sadaļa T6...T4

I klase, 2. zona, IIC T6...T4

Drošība pret putekļu aizdegšanos

II, III klase, 1. sadaļa, grupas E, F, G T6...T4

21. zona, AEX tb IIIC T96°C Db

22. zona, AEX tc IIIC T96°C Dc

Aizsardzība pret iekļušanu

IP66; NEMA Tips 4X

Kanādas apstiprinājumi (Kanādas FM apstiprināts) FM17CA0047X



APSTIPRINĀTS

Dzirkstēdrošs un FISCO

I klase, 1. sadaļa, grupas A, B, C, D T6 ... T4

II, III klase, 1. Sadaļa, grupas E, F, G

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Ex mc IIC T6...T4 Gc

Ex ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

Sprādziendrošs

I klase, 1. sadaļa, grupas B, C, D T6 ... T4

Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Temperatūras klasifikācija

T4 Ta = -40 °C līdz 85 °C

T5 Ta = -40 °C līdz 75 °C

T6 Ta = -40 °C līdz 60 °C

N tipa aizsardzība

I klase, 2. sadaļa, grupas A, B, C, D T6 ... T4

II klase, 2. sadaļa, grupas F, G

III klase, 1., 2. sadaļa

Drošība pret putekļu aizdegšanos

II klase, 1. Sadaļa, grupas E, F, G

III klase, 1., 2. sadaļa

Aizsardzība pret iekļušanu

IP66, tips 4X

ATEX/Apvienotās Karalistes apstiprinājumi

FM14ATEX0014X

FM14ATEX0015X

FM21UKEK0042X

FM21UKEK0043X



(See Product Label For NB Number)



(See Product Label for AB Number)

Dzirkstēdrošs

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga

II 1D Ex ia IIIC T96°C Da

II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Ugunsdrošs

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Temperatūras klasifikācija

T4 Ta = -40 °C līdz 85 °C

T5 Ta = -40 °C līdz 75 °C

T6 Ta = -40 °C līdz 60 °C

Drošs pret putekļu aizdegšanos

II 2D Ex tb IIIC T96°C Db

II 3D Ex tc IIIC T96°C Dc

Aizsardzība pret iekļušanu

IP66

IECEX apstiprinājumi

IECEX FMG 14.0007X

Dzirksteldrošs
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96°C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Ugunsdrošs
Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Temperatūras klasifikācija
T4 Ta = -40 °C līdz 85 °C
T5 Ta = -40 °C līdz 75 °C
T6 Ta = -40 °C līdz 60 °C

Drošs pret putekļu aizdegšanos
Ex tb IIIC T96°C Db
Ex tc IIIC T96°C Dc

Aizsardzība pret iekļūšanu
IP66

Kopsavilkums par klasificētu bīstamu teritoriju marķējumiem

Darba diapazoni

Temp.: -40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C
Spriegums: 9 līdz 32V DC
Spiediens: 150 psig (1,03 MPa)
Strāva: 18,3 mA (maks.)

Piezīmes par sprādziendrošības novērtējumu

1) "NEATVĒRT SPRĀDZIENBĪSTAMĀ ATMOSFĒRĀ, PAT JA IZOLĒTS"

Piezīmes par dzirksteldrošību

- 1) "INSTALĒT ES-776"
- 2) "Barošanas savienojuma elektroinstalācija paredzēta 10 °C virs maksimālās apkārtējās vides temperatūras"
- 3) "PASTĀVĪGI ATZĪMĒJIET IZVĒLĒTO AIZSARDZĪBAS VEIDU. PĒC VEIDA ATZĪMĒŠANAS, TO NEVAR MAINĪT"

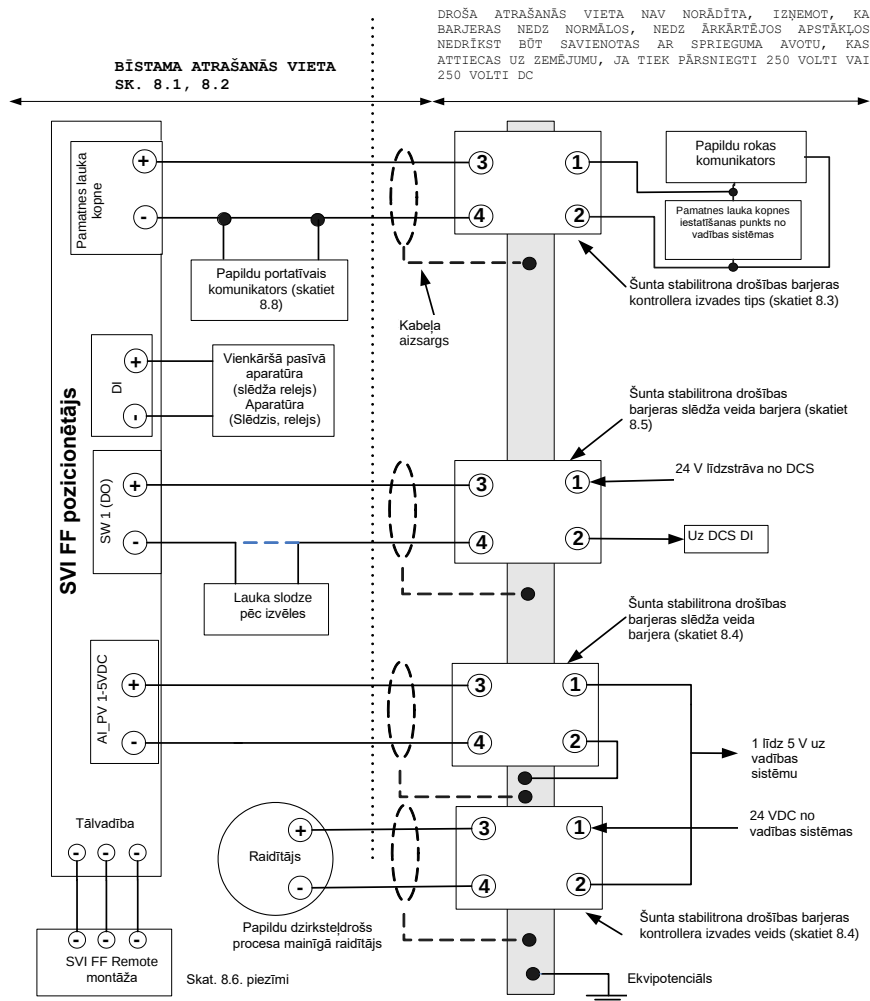
Modeļa kods:

"SVI-abcde fgh" (paskaidrojumu skatiet 3. daļā)

Sērijas numurs:

"SN-nnyywwnnnn"

7 Dzirkstēdrošas elektroinstalācijas prasības



Katrā dzirkstēdrošā kabeļi jābūt iekļautam iezemētam aizsargam vai tas ir jāievieto atsevišķā metāla caurulē.

8 **Piezīmes par dzirksteļdrošu instalāciju**

8.1 **BĪSTAMA ATRAŠANĀS VIETA**

Aprakstu par vidi, kurā ierīci var uzstādīt, skatiet ierīces etiķetē.

8.2 **OBJEKTA ELEKTROINSTALĀCIJA**

Dzirksteļdroša elektroinstalācija jāveic ar iezemētu ekranētu kabeli vai ar kabeli, kas ievietots iezemētā metāla caurulē. Elektriskajai ķēdei bīstamajā zonā 1 minūti ir jāspēj izturēt A.C pārbaudes spriegumu 500 volti R.M.S. uz zemi vai aparāta korpusu. Uztādīšana ir jāveic saskaņā ar GE vadlīnijām. Instalācijai, tostarp barjeras zemējuma prasībām, ir jāatbilst uztādīšanas prasībām ierīces lietošanas valstī. 1. sadaļas / 0 zonas instalācijām pievienotās aparatūras konfigurācijai ir jābūt FM apstiprinātai atbilstoši Ietaises / FISCO konceptam.

FM apstiprināšanas prasības (ASV): ANSI/ISA RP12.6 (Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations — Dzirksteļdrošu sistēmu uztādīšana bīstamās (klasificētās) vietās) un Nacionālais Elektriķības kodekss (National Electrical Code), ANSI/NFPA 70. 2. sadaļas instalācijas jāuzstāda saskaņā ar Nacionālo Elektriķības kodeksu, ANSI/NFPA 70.

FMc prasības (Kanāda): Kanādas Elektriķības kodekss 1. daļa. 2. sadaļas instalācijas jāuzstāda saskaņā ar Kanādas Elektriķības kodeksa 2. sadaļas elektroinstalāciju izveides metodēm.

ATEX prasības (EE): Dzirksteļdrošas instalācijas ir jāuzstāda atbilstoši standartiem EN60079-10 un EN60079-14, jo šie standarti attiecas uz konkrēto kategoriju.

8.3 **Pamatnes lauka kopne IN (+) un (-) spaiļes**

Šīs spaiļes baro SVI FF pozicionētāju, un nav polaritātes jutīgas. FF saskarnei jāatbilst IEC60079-11, IEC61158-2 un FF-816 fiziskā slāņa prasībām.

		FISCO I.S. Modeļa raksturlielumi	Ietaises modeļa raksturlielumi:
Ievades maks. spriegums	Ui	17,5 V	24 V
Maks. ievades strāva	Ii	380 mA	250 mA
Maks. ievades jauda	Pi	5,32 W	1,2 W
Maks. iekšējā kapacitāte	Ci	1nF	1nF
Maks. iekšējā induktivitāte	Li	1µH	1µH

8.4 **PV 1-5VDC (+) un (-) spaiļes**

Procesa raidītāja un SVI FF pozicionētāja PV ievade ir aizsargāti ar barjeru. Raidītāja 4 līdz 20 mA signāls pie raidītāja barjeras tiek pārveidots no 1 līdz 5 voltiem. 1 līdz 5 voltu signālu pārrauga DCS, un to izmanto iegultā procesa kontroliera SVI FF pozicionētājs. Sensora rezistors var atrasties barjerā vai digitālajā vadības sistēmā.

Procesa raidītājs ir jāapstiprina izmantošanai ar procesa raidītāja barjeru. Piemērotas barjeras piemērs ir MTL 788 vai 788R. PV INPUT barjeras piemērs ir MTL 728.

PV spaiļu ietaises raksturlielumi:

Vmax = 30 Vdc; Imax = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 uH; Pmax = 900 mW

8.5 **SW (+) un (-) spaiļes**

SVI FF pozicionētājā ir viens cietvielu slēdzis kontakta izvadei. Tas ir apzīmēts ar SW. Slēdzis ir polaritātes jutīgs - tas ir, nosacītā strāva IEPLŪST spaiļē.

Ierīces parametri ir:

Vmax = 30 Vdc Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH

Pmax = 500 mW

8.6 **REMOTE (1) un (2) un (3) spaiļes**

REMOTE spaiļes piegādā atsaucis spriegumu uz papildu attālās pozīcijas noteikšanas potenciometru. SVI FF pozicionētājs ierobežo strāvu, spriegumu un jaudu.

REMOTE spaiļu objekta parametri ir no 4 līdz 20 mA INPUT barjeras parametri.

SVI-II REMOTE MOUNT ir apstiprināts izmantošanai kopā ar SVI FF pozicionētāju kā attālās pozīcijas noteikšanas ierīci.

Ietaises attālo spaiļu raksturlielumi ir šādi:

Uo/Voc = 6,5 V Io/Isc = 9,6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH

Pievienojiet tikai piemērotam potenciometram.

8.7 Digitālās ievades spaiļes

Digitālās ievades spaiļes ir piemērotas tiešam savienojumam ar pasīvu slēdzi.

Ietaises raksturlielumi ir šādi:

$U_o/V_o = 5,35 \text{ V}$ $I_o/I_{sc} = 50,6 \text{ mA}$ $C_a = 1,25 \text{ uF}$ $L_a = 2 \text{ mH}$

Savienojiet vienkāršu aparātu tikai ar sausu pasīvo kontaktu.

8.8 Objekta prasības

Kabeļa kapacitāte un induktivitāte plus I.S. aparāta neaizsargātā atlikusī kapacitāte (C_i) un induktivitāte (L_i) nedrīkst pārsniegt pieļaujamo kapacitāti (C_a) un induktivitāti (L_a), kas norādīta saistītajā aparātā. Ja papildu portatīvais komunikators tiek izmantots barjeras bīstamās zonas pusē, tad jāpievieno komunikatora kapacitāte un induktivitāte, un komunikatoram jābūt iestādes apstiprinātam darbam bīstamajā zonā. Saistītā aprīkojuma pašreizējā izvadē jāiekļauj arī portatīvā komunikatora pašreizējā izvadē.

Ziemeļamerikas instalācijām barjeras var būt aktīvas vai pasīvas, un drīkst izmantot jebkura FM sertificēta ražotāja barjeras, ja tās atbilst uzskaitītajiem objekta raksturlielumiem.

Eiropas instalācijām barjeras var būt aktīvas vai pasīvas, un drīkst izmantot jebkura sertificēta ražotāja barjeras, ja tās atbilst uzskaitītajiem objekta raksturlielumiem un ir uzstādītas saskaņā ar EN60079-14 vadlīnijām.

Pārējām starptautiskām instalācijām barjeras var būt aktīvas vai pasīvas, un drīkst izmantot jebkura sertificēta ražotāja barjeras, ja tās atbilst uzskaitītajiem objekta raksturlielumiem un ir uzstādītas saskaņā ar EN60079-14 vadlīnijām.

Ja izmantotā kabeļa elektriskie raksturlielumi nav zināmi, var izmantot šādas vērtības: Kapacitāte – 197 pF/m (60 pF/ft), induktivitāte – $0,66 \text{ uH/m}$ ($0,20 \text{ uH/ft}$).

8.9 Izmantošana putekļus saturošā atmosfērā

Uztīdīt vidē, kas satur putekļus, ir jāizmanto putekļus neausrūgādas cauruļvadu blīves.

9 REMONTS

BRĪDINĀJUMS! SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA — AIZVIETOJOT IERĪCES KOMONENTUS, VAR TIKT IETEKMĒTA IERĪCES PIEMĒROTĪBA EKSPLUATĀCIJAI BĪSTAMOS APSTĀKĻOS.

Pozicionētāja SVI FF remontu drīkst veikt tikai kvalificēts personāls.

Nomainībai drīkst izmantot TIKAI oriģinālās Dresser detaļas. Izmantojiet tikai autentiskas A2 klases 70 vai A4 klases 70 pārsega skrūves, ko piegādā ražotājs. Konsultējieties ar ražotāju, lai iegūtu detalizētu informāciju par ugunsdrošajiem savienojumiem remontam.

Atlauts izmantot tikai Dresser piegādātas detaļas. Tas ietver ne tikai galvenos mezglus, bet arī montāžas skrūves un blīvredzenus. Nav atļauts nomainīt ar detaļām, kuras nav piegādājis uzņēmums Dresser. Detalizētas nomainas procedūras ir aprakstītas SVI FF īsajā lietošanas pamācībā. Tālāk sniegtais kopsavilkums ir paredzēts SVI FF drošai darbībai.

Ja ir nepieciešama palīdzība, sazinieties ar tuvāko pārdošanas biroju, vietējo pārstāvi vai rakstiet e-pastu uz:

valvesupport@bakerhughes.com. Apmeklējiet mūsu tīmekļa vietni valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Galvenais apvalks

Pārliecinies, ka ir izpildīti šie nosacījumi:

Blīve atrodas korpusa atloka rievā.

Zem pārsega atloka nav iespiesti vadi vai atbalsta kabelis.

Atloka zonā nav rūsas un virsma nav saskrāpēta.

Četras apvalka skrūves ir stingri pievilkta.

Nostipriniet četras apvalka skrūves ar griezes momentu 55±5 in-lbs.

9.2 I/P

Pārliecinies, ka ir izpildīti šie nosacījumi:

Padodot vadu caur korpusu, tas nav bojāts.

Uz vada apvalka ir uzstādīts viens blīvredzens, un tas nav bojāts.

Četras fiksējošās skrūves cieši piegult.

Vada apvalka ievietošanai caur korpusu nav nepieciešams spēks.

9.3 Relejs

Pārliecinies, ka ir izpildīti šie nosacījumi:

Releja pamatnē atrodas 5 blīvredzeni, un tie nav bojāti. Ēniet vērā, ka pieci blīvredzeni var būt 5 atsevišķas daļas, vai 5 blīvredzeni savienoti kopā kā 1 daļa.

9.4 Montāžas skrūves cieši piegulst.

Elektronika

Pārļiecinies, ka ir izpildīti šie nosacījumi:

Elektronikas mezgla pamatnē atrodas 4 blīvredzeni, un tie nav bojāti.

Četras fiksējošās skrūves cieši piegulst.

9.5 Pneimatikas vāks

Pārļiecinies, ka ir izpildīti šie nosacījumi:

Blīve atrodas rievā.

Fiksējošās skrūves cieši piegulst.

ES-776

СПЕЦИЈАЛНИ УПАТСТВА ЗА ИНСТАЛИРАЊЕ
НАПОЗИЦИОНЕРОТ Masoneilan SVI FF ВО ОБЛАСТИ
КАДЕ ПОСТОИ ПОТЕНЦИЈАЛ ЗА ЕКСПЛОЗИВНА
ГАСНА АТМОСФЕРА ИЛИ ЗАПАЛИВА ПРАШИНА

Рев.	Опис	Датум
A	Првично објавување ECO-14740	10 јуни 2013
B	ECO-15557	23 август 2013
C	ADR-003891	24 септември 2013
D	ADR-003896	1 октомври 2013
E	ADR-003908	6 ноември 2013
F	ADR-003913	8 јануари 2014
G	ADR-003926	24 февруари 2014
H	ADR-003933	06 мај 2014
J	ADR-003987	16 декември 2014
K	ADR-004000	16 јануари 2014
L	PDR ECO-0026891	28 октомври 2016
M	PDR ECO-0031865	10 април 2019
N	PDR ECO-0042635	29 октомври 2020
P	PDR ECO-0043755	2 февруари 2021
R	PDR ECO-0044499	7 април 2021
T	PDR ECO-0079656	11 ноември 2024

Напишано од	Л. Лу	10 јуни 2013
Одобрено од	Р. Белмарш	10 јуни 2013

ES-776	Рев. Т
--------	--------

Содржина

1	ВОВЕД	3
2	ОПШТИ БАРАЊА	3
3	ОПИС НА БРОЈОТ НА МОДЕЛОТ НА ПОЗИЦИОНЕРОТ SVI FF	4
4	УСЛОВИ ЗА ОГНООТПОРНОСТ И ОТПОРНОСТ ОД ПАЛЕЊЕ НА ПРАШИНАТА	4
4.1	Општо.....	4
4.2	Кабелски воведници.....	5
4.3	Природен гас.....	5
4.4	Зашрафување.....	5
4.5	Исклучување на јаглерод дисулфид.....	5
4.6	Чистење на етикетата.....	5
4.7	Околина со прашина.....	5
5	СУШТИНСКИ БЕЗБЕДНИ БАРАЊА	5
5.1	Дивизија 2.....	5
5.2	Категорија II 1 (Зона 0).....	5
5.3	Категорија II 1 (Зона 0).....	5
5.4	Внатрешно загадување степен 2 и категорија III на пренапон.....	5
6	ОПИС НА ОЗНАКИ ЗА ОГНООТПОРНОСТ И ВНАТРЕШНА БЕЗБЕДНОСТ	6
7	БАРАЊА ЗА ВНАТРЕШНО БЕЗБЕДНА ЖИЧАНА ИНСТАЛАЦИЈА	8
8	БЕЛЕШКИ ЗА ВНАТРЕШНА БЕЗБЕДНА ИНСТАЛАЦИЈА	9
8.1	ОПАСНИ ЛОКАЦИИ.....	9
8.2	ТЕРЕНСКА ИНСТАЛАЦИЈА.....	9
8.3	Foundation Fieldbus Влезни (+) и (-) Терминали.....	9
8.4	PV 1-5VDC (+) и (-) Терминали.....	9
8.5	SW (+) и (-) Терминали.....	9
8.6	ДАЛЕЧИНСКИ (1) и (2) и (3) Терминали.....	9
8.7	Дигитални влезни терминали.....	10
8.8	Барања за ентитетот.....	10
8.9	Употреба во прашлива атмосфера.....	10
9	ПОПРАВКА	10
9.1	Главен капак.....	10
9.2	I/P.....	10
9.3	Реле.....	11
9.4	Електроника.....	11
9.5	Пневматски капак.....	11

1 ВОВЕД

Овој прирачник ги опфаќа условите за безбедна инсталација, поправка и ракување со позиционерот SVI FF, бидејќи се однесува на работењето во области каде постои потенцијал за експлозивна атмосфера или запалива прашина. Придржувањето кон овие услови дава сигурност дека позиционерот SVI FF нема да предизвика запалување на околната атмосфера. Опасностите поврзани со контролата на процесот се надвор од опсегот на овој прирачник.

За упатствата за монтирање на специфичните вентили, погледнете во упатствата дадени со приборот за монтирање. Монтажата не влијае врз соодветноста на позиционерот SVI FF за употреба во потенцијално опасна околина.

За помош во врска со преводот на јазикот, контактирајте со вашиот локален претставник или пратете електронска порака на valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

Позиционерот SVI FF е произведен од:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 ОПШТИ БАРАЊА

!ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ!

Со неисполнување на барањата наведени во овој прирачник може да се предизвика загуба на живот и имот.

Инсталирањето и одржувањето мора да ги извршува само квалификуван персонал. Класификацијата на областа, типот на заштита, класата на температура, групата на гас и заштитата од навлегување мора да бидат во согласност со податоците наведени на етикетата.

Жиците и цевките треба да бидат во согласност со сите локални и национални закони кои регулираат инсталации. Жиците треба да се наменети за најмалку 10°C над највисоката очекувана температура на околината.

Потребни се одобрени жичени заптивки против влегување вода и прашина, а приклучоците NPT (национално одобрени заптивки) мора да бидат запечатени со лента или заптивна смеса за навои за да се исполни највисокото ниво на заштита од навлегување.

Кога типот на заштита зависи од жичаните воведници, истите мора да бидат овластени за видот на потребната заштита.

Металното кукиште е легура направена во одливка, која претежно е од алуминиум. Ознаката „X“ е на етикетата.

Пред вклучувањето на позиционерот SVI FF:

Проверете дали се затegnати завртките за пневматскиот и електронски капак. Ова е важно за да се одржи нивото на заштита од навлегување и интегритетот на огноотпорното кукиште.

Ако инсталацијата е внатрешно безбедна, тогаш проверете дали се инсталирани соодветните бариери и дали теренските жици ги исполнуваат локалните и националните закони за внатрешно безбедна инсталација. Никогаши не инсталирајте уред, кој претходно бил инсталиран без внатрешно безбедна бариера, во внатрешно безбеден систем.

Ако пневматскиот систем се напојува со запалив гас, тогаш инсталацијата мора да се третира како Зона 0 или DIV I.

Во незапалива инсталација, проверете дали сите електрични приклучоци се направени во одобрени кола кои ги исполнуваат локалните и законските правила за инсталација.

Потврдете дека ознаките на етикетата се во согласност со примената.

Осигурајте се дека притисокот во снабдувањето на воздух не може да ја надмине ознаката на соодветната етикета.

3 Опис на бројот на моделот на позиционерот SVI FF

SVI-abcdefgh. Не се достапни сите комбинации.

SVI-	A Стил (2,3,4)	B Пневматски систем (1,2)	C Пневматичи (1,2)	D Екран / Материјал за куќиштето (1,2,3,4)	E Комуникации (F,P)	F Опции (1)	G Одобрења од агенции (2)	H Одобрења од други агенции (1,2,3,4,5,6)
1		Едностран притисок на клипот	Стандарден тек	Без екран Без копчиња Алуминиум	F= Foundation Fieldbus	Ништо		Зона на Северна Америка (FM, FMc)
2	Стандардно дијагностицирање	Двостран притисок на клипот	Висок капацитет	Екран Копчиња Алуминиум	P=Profibus		Означени (ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	Напредно дијагностицирање			Без екран Без копчиња Неѓосувачки челик				KOSHA
4				Екран Копчиња Неѓосувачки челик				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

КОДОВИ НА МОДЕЛИ ОПФАТЕНИ СО ОВОЈ ДОКУМЕНТ:

- SVI-abcdefgh, каде „a“ до „h“ може да ги преземат следниве вредности:
- a= 1...X. Укажува на внатрешниот стил на фирмверот.
(НЕ Е ВАЖНО ЗА ТИПОВИТЕ НА ЗАШТИТА)
 - b= 1, 2. Укажува на типот на пневматски систем.
(1 = ЕДНОСТРАН ПРИТИСОК НА КЛИПОТ, 2 = ДВОСТРАН ПРИТИСОК НА КЛИПОТ)
 - c= 1, 2. Укажува на пневматски тек.
(1 = СТАНДАРДЕН ТЕК, 2 = ВИСОК ТЕК)
 - d= 1, 2, 3, 4. Го означува типот на екран и материјалот за куќиштето.
(1 = БЕЗ ЕКРАН; БЕЗ КОПЧИЊА; АЛУМИНИУМ)
(2 = ЕКРАН; КОПЧИЊА; АЛУМИНИУМ)
(3 = БЕЗ ЕКРАН; БЕЗ КОПЧИЊА; НЕЃОСУВАЧКИ ЧЕЛИК)
(4 = ЕКРАН; КОПЧИЊА; НЕЃОСУВАЧКИ ЧЕЛИК)
 - e = F, P. Го означува протоколот за комуникација.
(F = FOUNDATION FIELDBUS. P = PROFIBUS)
 - f= 1...X. Ги означува опциите вклучени од фирмверот.
(НЕ Е ВАЖНО ЗА ТИПОВИТЕ НА ЗАШТИТА)
 - g= 2. Означува одобрења од агенции.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
 - h= 1. Означува одобрувања во зоната на Северна Америка
2...X. Означува дополнителни одобрења кои се однесуваат на регионот.
(НЕ Е ВАЖНО ЗА ТИПОВИТЕ НА ЗАШТИТА)

4 УСЛОВИ ЗА ОГНООТПОРНОСТ И ОТПОРНОСТ ОД ПАЛЕЊЕ НА ПРАШИНАТА

4.1 Општо

NPT приклучоците од ½ инча мора да влезат во куќиштето најмалку до пет полни вртења. Ако замените некој елемент за покривање од NPT што бил инсталиран со единицата како што била испорачана или кога ќе приклучувате некои од неискористените порти, заменете ги со елемент за покривање што е соодветно заверен за инсталација во опасна област. Прирабницата на капакот мора да биде чиста и без корозивни производи.

4.2 Кабелски воведници

Потребни се сертификирани кабелски воведници врз основа на опасната област во која е инсталиран уредот. Односно, употребената кабелска воведница мора да ја има истата сертификација како што е наведено на обележаното квадратче на етикетата.

4.3 Природен гас

Употребата на гас под притисок кој може да се запали во присуство на воздух (како што е природен гас) не е дозволена како SVI FF гас за снабдување во огноотпорни инсталации (тип на заштита „d“)

4.4 Зашрафување

Ознака „X“ на етикетата - завртките за капакот M8 X 1,25-6g мора да бидат обезбедени од GE. Не е дозволена замена. Минималниот стрес на продуктивноста да биде 296 N/mm² (43,000 фунти на квадратен инч).

4.5 Исклучување на јаглерод дисулфид

Јаглерод дисулфидот е исклучен.

(IEC 60079-1, клаузула 15.4.3.2.2., јаглерод дисулфидот се исклучува за кукишта со волумен поголем од 100cm³)

4.6 Чистење на етикетата

Ознака „X“ на етикетата - Потенцијална опасност од електростатско полнење - Користете само влажна крпа при чистење или бришење. Не користете растворувач.

4.7 Околина со прашина

Ознака „X“ на етикетата - Инструменти инсталирани во опасни правливи области. Мора редовно да се чисти за да се спречи натрупување на слоеви прашина на која било површина.

За да го избегнете ризикот од електростатичко празнење, следете ги упатствата, како што е детално наведено во EN TR50404.

За безбедно работење, користете само влажна крпа кога го чистите или бришете уредот. Чистењето мора да се изврши само кога локалните услови околу уредот се ослободени од потенцијално експлозивни атмосфери. Не користете сува крпа ниту какви било растворувачи.

5 СУШТИНСКИ БЕЗБЕДНИ БАРАЊА

5.1 Дивизија 2

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ: ОПАСНОСТ ОД ЕКСПЛОЗИЈА - НЕ ИСКЛУЧУВАЈТЕ ЈА ОПРЕМАТА, ОСВЕН КОГА СТРУЈАТА Е ИСКЛУЧЕНА ИЛИ СЕ ЗНАЕ ДЕКА ОБЛАСТА НЕ Е ОПАСНА.

5.2 Категорија II 1 (Зона 0)

За работа во опасна област од категорија II 1, треба да се инсталира заштита на електричните приклучоци од поголем напон според EN 60079-14.

За работа во опасна област од категорија II 1, температурата на околината треба да се намали според барањата на EN 1127-1 (фактор на намалување од 80%). Максималната дозволена температура на околината за категорија 1, вклучувајќи го барањето на EN 1127-1 е:

T6 : Ta = -40°C до +60°C

T5 : Ta = -40°C до +75°C

T4 : Ta = -40°C до +85°C

5.3 Категорија II 1 (Зона 0)

Ознака „X“ на етикетата - Бидејќи SVI-abcdefgh („позиционерот SVI FF“) содржи повеќе од 10% алуминиум, треба да се внимава при инсталацијата за да се избегнат влијанија или триење што може да создадат извор на палење.

5.4 Внатрешно загадување степен 2 и категорија III на пренапон

Проверете дали сите капацити и заптивки се правилно инсталирани пред да го ставите уредот во употреба.

6 **Опис на ознаки за огноотпорност и внатрешна безбедност**

Броевите на применливите модели може да се најдат во Дел 3.

ВО ГРУПИТЕ НА ИНСТАЛАЦИИ А, ПОТРЕБНА Е ЗАПТИВКА НА ЦЕВКОВОДОТ ВО РАМКИ ОД 18 ИНЧА ОД КУКИШТЕТО

Резиме на класифицирани ознаки за опасна област

Одобрувања од Factory Mutual
FM17US0086X



ОДОБРЕНО

Внатрешно безбедно и FISCO
Класа I Дивизија 1 Групи A,B,C,D T6...T4
Класа II, III Дивизија 1 Групи E,F,G T6...T4
Класа I, Зона 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Класа I, Зона 2, AEx ic IIC T6...T4 Ge
Зона 20, AEx ia IIC T200 101°C Da

Отпорност на експлозии
Класа I, Дивизија 1, Групи A,B,C,D T6...T4
Класа I, Зона 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Температурни класификации
T4 Ta = -40°C до 85°C
T5 Ta = -40°C до 75°C
T6 Ta = -40°C до 60°C

Тип на заштита „n“
Класа I Дивизија 2 Групи A,B,C,D T6...T4
Класа II Дивизија 2 Групи F,G T6...T4
Класа III Дивизија 1,2 T6...T4
Класа I, Зона 2, IIC T6...T4

Отпорност на палење на прашината
Класа II, III Дивизија 1 Групи E,F,G T6...T4
Зона 21, AEx tb IIIC T96°C Db
Зона 22, AEx tc IIIC T96°C Dc

Заштита од навлегување
IP66; NEMA Тип 4X

Одобрења од Канада (Одобрено од FM Канада)
FM17CA0047X



ОДОБРЕНО

Внатрешно безбедно и FISCO
Класа I, Дивизија 1, Групи A,B,C,D T6...T4
Класа II, III Дивизија 1 Групи E,F,G Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Ge
Ex ia IIIC T200 101°C Da

Отпорност на експлозии
Класа I Дивизија 1 Групи B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Температурни класификации
T4 Ta = -40°C до 85°C
T5 Ta = -40°C до 75°C
T6 Ta = -40°C до 60°C

Тип на заштита „n“
Класа I Дивизија 2 Групи A,B,C,D T6...T4
Класа II Дивизија 2 Групи F,G
Класа III Дивизија 1, 2

Отпорност на палење на прашината
Класа II, Дивизија 1 Групи E,F,G
Класа III, Дивизија 1, 2

Заштита од навлегување
IP66, Тип 4X

Одобрења од ATEX/UK
FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X



(See Product Label For NB Number)



(See Product Label for AB Number)

Внатрешно безбедно
II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96°C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Ge

Огноотпорност
II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Температурни класификации
T4 Ta = -40°C до 85°C
T5 Ta = -40°C до 75°C
T6 Ta = -40°C до 60°C

Отпорност на палење на прашина
II 2D Ex tb IIIC T96°C Db
II 3D Ex tc IIIC T96°C Dc

Заштита од навлегување
IP66

Одобрења од IECEx
IECEx FMG 14.0007X

Внатрешно безбедно

Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96°C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Огноотпорност

Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Температурни класификации

T4 Ta = -40°C до 85°C
T5 Ta = -40°C до 75°C
T6 Ta = -40°C до 60°C

Отпорност на палење на прашина

Ex tb IIIC T96°C Db
Ex tc IIIC T96°C Dc

Заштита од навлегување

IP66

Резиме на класифицирани ознаки за опасна област

Работни опсези

Темп: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$
Волтажа: 9 до 32V DC
Притисок: 150 psig (1,03MPa)
Електрична струја: 18.3 mA (Max)

Белешки поврзани со оценките за отпорност на експлозии

1) „НЕ ОТВОРАЈТЕ КОГА СЕ ПРИСУТНИ ЕКСПЛОЗИВНИ АТМОСФЕРИ, ДУРИ И КОГА СЕ ИЗОЛИРАНИ“

Белешки поврзани со внатрешната безбедност

- 1) „ИНСТАЛИРАЈТЕ според ES-776“
- 2) „Набавете жици за поврзување кои се проценети за 10°C над максималната темп. на средината“
- 3) „ТРАЈНО ОБЕЛЕЖЕТЕ ГО ИЗБРАНИОТ ВИД НА ЗАШТИТА. ШТОМ ВИДОТ Е ЕДНАШ

ОЗНАЧЕН, ИСТИОТ НЕ МОЖЕ ДА СЕ ПРОМЕНИ“

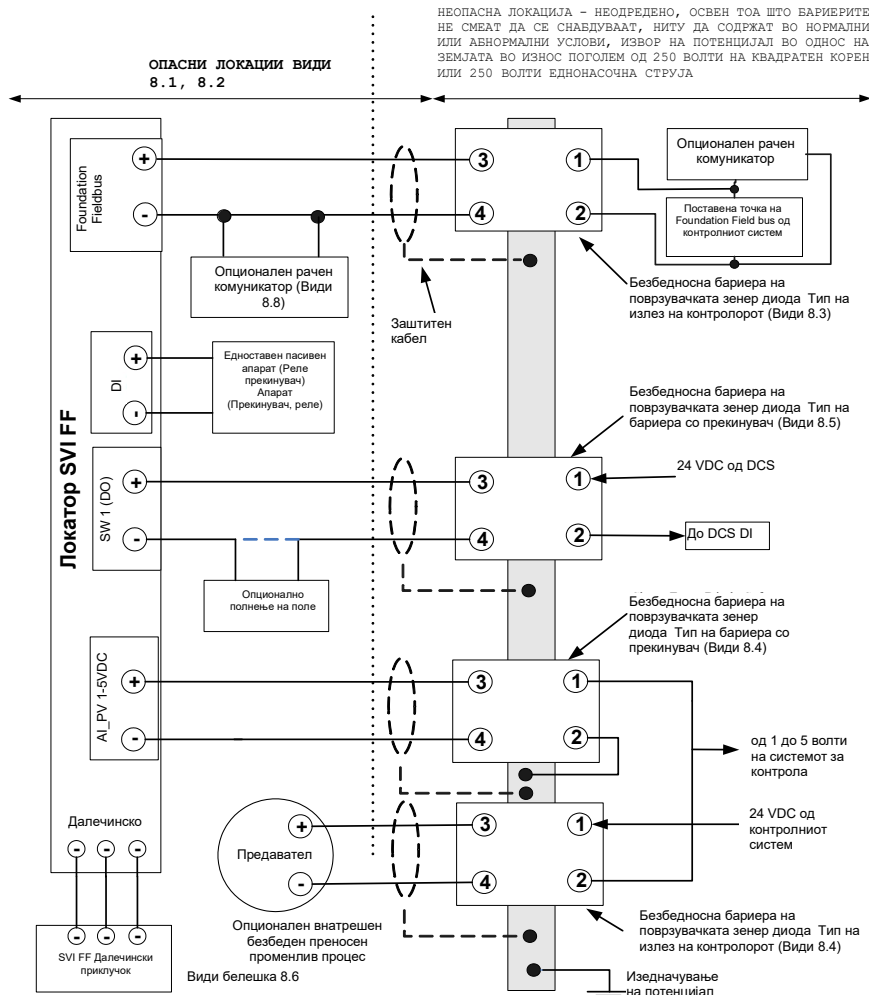
Код на моделот:

„SVI-abcdefgh“ (види во дел 3 погоре за објаснување)

Сериски број:

„SN-nnyywwnnnn“

7 Барања за внатрешно безбедна жичана инсталација



Секој внатрешно безбеден кабел мора да вклучува заштита со заземјување или да работи во посебно метално коло.

8 Белешки за внатрешна безбедна инсталација

8.1 ОПАСНИ ЛОКАЦИИ

Погледнете ја етикетата на уредот за описот на околината во која може да се инсталира уредот.

8.2 ТЕРЕНСКА ИНСТАЛАЦИЈА

Внатрешно безбедната инсталација мора да се изврши со заземјен заштитен кабел или да се инсталира во заземјен метален спроводник. Електричното коло во опасната област мора да биде способно да издржи наизменичен напон при тестирање од 500 волти на квадратен корен во земја или рамки на апаратот од 1 минута. Инсталацијата мора да биде во согласност со упатствата на GE. Инсталацијата, вклучително и барањата за заземјување на бариерата, мора да бидат во согласност со барањата за инсталација на земјата на употреба. За инсталациите од Дивизија 1/Зона 0, конфигурацијата на придружниот апарат треба да биде одобрена од FM според концептот на Entity/FISCO.

Барања за одобрувања од FM (САД): ANSI/ISA RP12.6 (Инсталација на внатрешно безбедни системи за опасни (класифицирани) локации) и National Electrical Code (Националниот електричен законик), ANSI/NFPA 70. Инсталациите од Дивизија 2 мора да бидат инсталирани според National Electrical Code (Националниот електричен законик), ANSI/NFPA 70.

Барања на FMe (Канада): Канадски електричен законик Дел 1. Инсталациите од Дивизија 2 мора да бидат инсталирани според Канадскиот електричен законик за методи на инсталација од Дивизија 2

Барања на АТЕКС (ATEX) (ЕУ): Внатрешно безбедните инсталации мора да бидат инсталирани по EN60079-10 и EN60079-14 бидејќи се применуваат за специфичната категорија.

8.3 Foundation Fieldbus Влезни (+) и (-) Терминали

Овие терминали го напојуваат позиционерот SVI FF и не се чувствителни на поларитет. Интерфејсот на FF треба да е во согласност со барањата за физичко ниво на IEC 60079-11, IEC 61158-2 и FF-816.

		FISCO I.S. Параметри на моделот	Параметри на моделот ентитет
Макс. влезен напон	Ui	17,5 V	24 V
Макс. влезна струја	Ii	380 mA	250 mA
Макс. влезна моќност	Pi	5,32W	1,2W
Макс. внатрешен капацитет	Ci	1nF	1nF
Макс. внатрешна индуктивност	Li	1µH	1µH

8.4 PV 1-5VDC (+) и (-) Терминали

Процесниот предавател и влезот на позиционерот SVI FF се заштитени со бариери. Сигналот на предавателот од 4 до 20 mA се претвора во 1 до 5 Волти во бариерата на предавателот. Сигналот од 1 до 5 волти се следи од страна на DCS и се користи од позиционерот SVI FF за вградедниот контролор на процеси. Сензорниот отпорник може да биде во бариерата или во Системот за дигитална контрола. Процесниот предавател мора да биде одобрен за употреба со бариерата на процесниот предавател. Пример за соодветна бариера е MTL 788 или 788R Пример за PV ВЛЕЗНА бариера е MTL 728.

Параметри на ентитетот за PV терминалите:

Vmax = 30 Vdc; Imax = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 uH; Pmax = 900 mW

8.5 SW (+) и (-) Терминали

На позиционерот SVI FF има еден излезен контактен прекинувач во цврста состојба. Има ознака SW. Прекинувачот е чувствителен на поларитет - т.е. конвенционалната струја тече во терминалот плус.

Параметрите на ентитетот се:

Vmax = 30 Vdc Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH

Pmax = 500 mW

8.6 ДАЛЕЧИНСКИ (1) и (2) и (3) Терминали

ДАЛЕЧИНСКИТЕ терминали испорачуваат референтен напон до опционалниот потенциометар на сензорот за далечинската положба. Струјата, напонот и моќноста се ограничени од позиционерот SVI FF.

Параметрите на ентитетот на ДАЛЕЧИНСКИТЕ терминали се параметрите на ВЛЕЗНАТА бариера од 4 до 20 mA.

SVI-II СО ДАЛЕЧИНСКО ПОСТАВУВАЊЕ е одобрено за употреба како уред со сензори за далечинска позиција со позиционерот SVI FF.

Параметрите на ентитетот на далечинските терминали се:
 $U_o/V_o = 6,5$ волти $I_o/I_{sc} = 9,6$ mA $C_a = 22$ uF $L_a = 300$ mH
Поврзете само со соодветен потенциометар.

8.7 Дигитални влезни терминали

Дигиталниот влезен терминал е погоден за директно поврзување со пасивен прекинувач.
Параметрите на ентитетот се:
 $U_o/V_o = 5,35$ волти $I_o/I_{sc} = 50,6$ mA $C_a = 1,25$ uF $L_a = 2$ mH
Поврзете само со едноставен пасивен апарат за сув контакт.

8.8 Барања за ентитетот

Капацитетот и индуктивноста на кабелот плус незаштитениот капацитет (Ci) и индуктивност (Li) на I.S. апаратот не смеат да ги надминуваат дозволените капацитет (Ca) и индуктивност (La) означени на придружниот апарат. Ако се користи Опционалниот рачен комуникатор од страната на Опасната област, тогаш мора да се додадат капацитетот и индуктивноста на комуникаторот, а комуникаторот мора да биде одобрен од агенцијата за употреба во опасни области. Исто така, производството на струја од рачниот комуникатор мора да биде вклучено во производството на струја на придружната опрема.

За инсталации во Северна Америка, бариерите можат да бидат активни или пасивни и од кој било производител одобрен од FM сè додека бариерите се во согласност со наведените параметри на ентитетот.

За инсталации во Европа, бариерите можат да бидат активни или пасивни и од кој било овластен производител сè додека бариерите се во согласност со наведените параметри на ентитетот и се инсталирани според упатствата на EN60079-14.

За други меѓународни инсталации, бариерите можат да бидат активни или пасивни и од кој било овластен производител сè додека бариерите се во согласност со наведените параметри на ентитетот и се инсталирани според упатствата на IEC60079-14.

Ако електричните параметри на користениот кабел се непознати, може да се користат следните вредности: Капацитет – 197pF/m (60 pF/ft), Индуктивност – 0.66 uH/m (0.20 uH/ft).

8.9 Употреба во прашлива атмосфера

Мора да се користи цврста заптивка за прашина при инсталација во околнини каде има опасност од прашина.

9 ПОПРАВКА

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ: ОПАСНОСТ ОД ЕКСПЛОЗИЈА - ЗАМЕНАТА НА КОМПОНЕНТИТЕ МОЖЕ ДА ЈА НАМАЛИ СООДВЕТНОСТА ЗА УПОТРЕБА НА ОПАСНИ ЛОКАЦИИ.

Само на квалификуваниот сервисен персонал му е дозволено да врши поправки на позиционерот SVI FF. Вршете замена САМО со оригинални делови на Dresser. Користете завртки за капакот само од оригинално Ниво A2 Класа 70 или Ниво A4 Класа 70, обезбедени од производителот. Консултирајте се со производителот за информации во врска со димензиите на огноотпорните спојници за поправка. Дозволените се само делови обезбедени од Dresser. Тоа се однесува не само на главните склопови, туку и на завртките за монтирање и прстените „O“. Не се дозволени замени на делови што не се на Dresser. Деталните процедури за замена се опишани во Упатството за брзо стартување на SVI FF. Следното резиме обезбедува безбедно работење на позиционерот SVI FF. За помош контактирајте со најблиската продажна канцеларија, вашиот локален претставник или пратете електронска порака на valvesupport@bakerhughes.com. Посетете ја нашата веб-страница на valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Главен капак

Погрижете се:
Дихтунгот да е поставен во жлебот на прирабницата на кукиштето.
Под прирабницата на капакот да нема заглавени жици ниту потпорни кабли.
Областа на прирабницата да не е кородирана, а површината да не е изгребана.
Четириите завртки на капакот да се цврсто затегнати.
Прицврстете ги четириите завртки на капакот со нанесување вртежен момент од 55±5 in-lbs.

9.2 I/P

Погрижете се:
Жицата да не е оштетена при нејзиното напојување преку кукиштето.

Еден „О“ прстен да е поставен на држачот за жицата и да не е оштетен.
Четириите завртки за прицврстување да се добро поставени.
За вметнувањето држач за жица низ кукиштето не е потребна сила.

9.3 Реле

Погрижете се:
Петте „О“ прстени да се поставени во основата на релето и да не се оштетени. Имајте предвид дека петте прстени „О“ може да бидат 5 одделни делови или 5 „О“ прстени споени заедно како 1 дел.
Монтажните завртки да се добро поставени.

9.4 Електроника

Погрижете се:
4-те „О“ прстени да се поставени на основата на електронскиот склоп и да не се оштетени.
Четириите завртки за прицврстување да се добро поставени.

9.5 Пневматски капак

Погрижете се:
Дихтунгот да е поставен во жлебот.
Завртките за прицврстување да се добро поставени.

ES-776

STRUZZJONIJIET SPEĊJALI GHALL-INSTALLAZZJONI
TA’ POŻIZZJONATUR I Masoneilan SVI FF F’ŻONI FEJN
HEMM POTENZJAL GHAL ATMOSFERA TA’ GASS
SPLUSSIV JEW TRAB FJAMMABBLI

Rev	Deskrizzjoni	Data
A	Hruġ Inizjali ECO-14740	10 ta' Ġun. 2013
B	ECO-15557	23 ta' Aww. 2013
C	ADR-003891	24 ta' Sett. 2013
D	ADR-003896	1 ta' Ott. 2013
E	ADR-003908	6 ta' Nov. 2013
F	ADR-003913	8 ta' Jan. 2014
G	ADR-003926	24 ta' Fra. 2014
H	ADR-003933	6 ta' Mej. 2014
J	ADR-003987	16 ta' Dié. 2014
K	ADR-004000	16 ta' Jan. 2014
L	PDR ECO-0026891	28 Ott. 2016
M	PDR ECO-0031865	10 ta' April 2019
N	PDR ECO-0042635	29 ta' Ott. 2020
P	PDR ECO-0043755	2 ta' Frar 2021
R	PDR ECO-0044499	7 ta' Apr. 2021
T	PDR ECO-0079656	11 ta' Nov. 2024

Miktub minn	L. Lu	10 ta' Ġun. 2013
Approvat minn	R. Belmarsh	10 ta' Ġun. 2013

ES-776	Rev T
--------	-------

Werrej

1	INTRODUZZJONI	3
2	REKWIŻITI ĠENERALI.....	3
3	DESKRIZZJONI TAN-NUMRU TAL-MUDELL TAL-POŻIZZJONATUR SVI FF.	4
4	REKWIŻITI KONTRA T-TEHID TAN-NAR U TRAB LI MA JIHUX IN-NAR	4
4.1	Ġenerali	4
4.2	Glandoli tal-Kejbils	4
4.3	Gass naturali	5
4.4	Ibboltjar	5
4.5	Esklużjoni ta' Disulfid tal-Karbonju.....	5
4.6	Tindif tat-Tikketta	5
4.7	Ambjent ta' Trab.....	5
5	REKWIŻITI INTRINSIKAMENT SIGURI.....	5
5.1	Div 2.....	5
5.2	Kategorija II 1 (Żona 0).....	5
5.3	Kategorija II 1 (Żona 0).....	5
5.4	Tniġġis intern grad 2 u vultaġġ eċċessiv kategorija III	5
6	DESKRIZZJONI TAL-MARKI LI MA JIHUX IN-NAR U HUWA INTRINSIKAMENT SIGUR	6
7	REKWIŻITI TA' INSTALLAZZJONI TAL-WAJERS INTRINSIKAMENT SIGURI	8
8	NOTI GHAL INSTALLAZZJONI INTRINSIKAMENT SIGURA.....	9
8.1	POST PERIKOLUŻ	9
8.2	TQEGHID TA' WAJERS FIL-POST.....	9
8.3	Terminals IN (+) u (-) tal-Foundation Fieldbus	9
8.4	Terminals PV 1-5VDC (+) u (-).....	9
8.5	SW (+) u (-) Terminals	9
8.6	Terminals REMOTE (1) u (2) u (3).....	9
8.7	Terminals Digital In.....	10
8.8	Rekwiżit tal-Entità.....	10
8.9	Użu f'atmosfera ta' trab.....	10
9	TISWIJA	10
9.1	Kopertuta Ewlenija	10
9.2	I/P	10
9.3	Rilej.....	10
9.4	Elettronika	11
9.5	Kopertura Pnewmatika	11

1 INTRODUZZJONI

Dan il-manwal ikopri r-rekwiżiti għall-installazzjoni, it-tiswija, u l-operat sigur tal-pożizzjonatur SVI FF peress li jirrigwarda l-operat f'żoni fejn hemm potenzjal għal atmosfera splussiva jew trab fjanmabbli. Il-konformità ma' dawn ir-rekwiżiti tiżgura li l-pożizzjonatur SVI FF ma jikkawżax tqabbid tal-atmosfera tal-madwar. Perikli relatawi mal-kontroll tal-proċess huma lil hinn mill-kamp ta' applikazzjoni ta' dan il-manwal.

Għal struzzjonijiet tal-immuntar ta' valvs speċifiċi, irreferi għall-istruzzjonijiet tal-immuntar ipprovduti mal-kitt tal-immuntar. It-twahhil mhux se jaffettwa l-idoneità tal-pożizzjonatur SVI FF għall-użu f'ambjent potenzjalment perikoluż.

Għal assistenza bit-traduzzjoni tal-lingwa, ikkuntattja lir-rappreżentant lokali tiegħek jew ibghat email lil valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

Il-pożizzjonatur SVI FF huwa manifatturat minn:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 REKWIŻITI ĠENERALI

!TWISSIJA!
In-nuqqas ta' konformità mar-rekwiżiti elenkati f'dan il-manwal jista' jikkawża li tittelf hajtek jew il-proprjetà tiegħek.

L-installazzjoni u l-manutenzjoni għandhom isiru biss minn persunal ikkwalifikat. Il-Klassifikazzjoni taż-Żona, it-Tip ta' Protezzjoni, il-Klassi tat-Temperatura, il-Grupp tal-Gass, u l-Protezzjoni kontra Dħul għandhom jikkonformaw mal-informazzjoni indikata fuq it-tikketta.

Il-wajers u l-kondjuwits għandhom jikkonformaw mal-kodiċijiet lokali u nazzjonali kollha li jirregolaw l-installazzjoni. Il-wajers għandhom ikunu kklassifikati għal mill-inqas 10°C iktar mill-ogħla temperatura mistennija tal-ambjent.

Huma meħtieġa sigilli tal-wajers approvati kontra d-dħul ta' ilma u trab u l-fittings tal-NPT għandhom ikunu ssigillati b'tejp jew hajt sigillant sabiex ikollhom l-ogħla livell ta' protezzjoni kontra dħul.

Meta t-tip ta' protezzjoni tiddependi fuq glandoli tal-wajers, il-glandoli għandhom ikunu ċċertifikati għat-tip ta' protezzjoni meħtieġa.

Il-qafas tal-metall huwa liga ta' fundar bil-prensa ("die-casting") magħmul fil-biċċa l-kbira mill-aluminju. Hemm Marka "X" fuq it-tikketta.

Qabel tixgħel il-pożizzjonatur SVI FF:

Ivverifika li l-viti elettronici u pneumatici mal-kopertura jkunu sikkati. Dan huwa importanti sabiex jinzamm il-livell ta' protezzjoni kontra dħul u l-integrità tal-għeluq li ma jaqbadx.

Jekk l-Installazzjoni tkun Intrinsikament sigura, iċċekkja li l-ostakli korretti jkunu installati u li l-wajers fuq il-post ikunu konformi mal-kodiċijiet lokali u nazzjonali għal installazzjoni IS. **Qatt** tinstalla tagħmir li jkun ġie installat preċedentement mingħajr ostaklu intrinsikament sigur, f' sistema intrinsikament sigura.

Jekk is-sistema pneumatika hija mhaddma minn gass kombustibbli allura l-installazzjoni għandha tkun trattata bħala Zona 0 jew DIV I.

F'installazzjoni li ma tikkawżax nrien, iċċekkja biex tiżgura li l-konnessjonijiet kollha tal-elettriku jsiru ma' ċirkwiti approvati li jissodisfaw kodiċijiet ta' installazzjoni lokali u ġurisdizzjonali.

Ivverifika li l-marki fuq it-tikketta jkunu konsistenti mal-applikazzjoni.

Ivverifika li l-pressjoni tal-provvista tal-arja ma tistax taqbeż il-marka fuq it-tikketta rispettiva.

3 Deskrizzjoni tan-Numru tal-Mudell tal-pożizzjonatur SVI Ff

SVI-abcdefgħ Mhux il-kombinamenti kollha huma disponibbli.

SVI-	A Stil (2,3,4)	B Ferrovija Pnevmatika (1,2)	C Pnevmatika (1,2)	D Materjal tad- displej / qafas (1,2,3,4)	E Kommunikazz jonijiet (F,P)	F Opzjonijiet (1)	G Approvazzjoni jiet tal- Aġenzija (2)	H Approvazzjoni jiet ta' Aġenziji Oħrajn (1,2,3,4,5,6)
1		Jagixxi Wahdu	Fluss Standard	M'hemmx Displej M'hemmx Buttuni Aluminju	F= Foundation Fieldbus	Xcejn		Zona tal- Amerika ta' Fuq (FM, FMc)
2	Dijanjistika Standard	Azzjoni Doppja	Kapaċità Għolja	Displej Buttuni Aluminju	P=Profibus		Unilabeled (ATEX, IEC,FMc, FM)	GOST
3	Dijanjistika Avvanzata			M'hemmx Displej M'hemmx Buttuni Azzar inossidabbli				KOSHA
4				Displej Buttuni Azzar inossidabbli				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

KODIĊIJET TAL-MUDELL KOPERTI B'DAN ID-DOKUMENT:

SVI-abcdefgħ, fejn “a” sa “h” jistgħu jiehdu l-valuri li ġejjin:

- a= 1..X. Jindika stil ta' firmware intern.
(MHUX RILEVANTI GHAT-TIPI TA' PROTEZZJONI)
- b= 1, 2. Jindika t-tip ta' ferrovija pnevmatika.
(1 = AZZJONI SINGOLA, 2 = AZZJONI DOPPIJA)
- c= 1, 2. Jindika l-fluss pnevmatiku.
(1 = FLUSS STANDARD, 2 = FLUSS GHOLI)
- d= 1, 2, 3, 4. Jindika t-tip ta' displej u l-materjal tal-qafas.
(1 = M'HEMMX DISPLEJ; M'HEMMX BUTTUNI; ALUMINJU)
(2 = DISPLEJ; BUTTUNI; ALUMINJU)
(3 = M'HEMMX DISPLEJ; M'HEMMX BUTTUNI; AZZAR INOSSIDABBLI)
(4 = DISPLEJ; BUTTUNI; AZZAR INOSSIDABBLI)
- e= F, P. Jindika protokoll ta' komunikazzjoni.
(F = FOUNDATION FIELDBUS. P = PROFIBUS)
- f= 1..X. Jindika opzjonijiet mixgħula mill-firmware.
(MHUX RILEVANTI GHAT-TIPI TA' PROTEZZJONI)
- g= 2. Jindika approvazzjonijiet tal-aġenziji.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h= 1. Jindika Approvazzjonijiet taż-Zona tal-Amerika ta' Fuq
2...X. Jindika approvazzjonijiet addizzjonali speċifiċi għar-reġjun.
(MHUX RILEVANTI GHAT-TIPI TA' PROTEZZJONI)

4 REKWIŻITI KONTRA T-TEHID TAN-NAR u TRAB LI MA JIHUX IN-NAR

4.1 Ġenerali

Il-fittings tal-NPT ta' 0.5 pulzier għandhom jidhlu fil-qafas mill-inqas hames dawriet shah. Jekk tkun qed tibdel xi element ta' inbjank ta' NPT li kien installat mal-unità meta ġiet ikkonsenjata, jew meta ssodd xi ports mhux użati, ibdilhom b'element ta' inbjank li huwa ċċertifikat kif xieraq għall-installazzjoni f'zona perikoluża. Il-flang tal-kopertura għandu jkun nadif u hieles minn prodotti ta' korrużjoni.

4.2 Glandoli tal-Kejbils

Glandoli tal-kejbils iċċertifikati huma mehtieġa fuq il-bażi taż-zona perikoluża li t-tagħmir ikun installat fiha. Dan ifisser li, il-glandola tal-kejbil partikolari użata għandu jkollha l-istess ċertifikazzjoni bħall-kaxxa fejn timmarka mmarkata fuq it-tabella.

4.3 Gass naturali

L-użu ta' gass taht pressjoni li jista' jaqbad fil-preżenza tal-arja (bħall-Gass Naturali) mhuwiex permess bħala l-gass ta' provvista ta' SVI FF f'installazzjonijiet li ma jaqbdx (tip ta' protezzjoni "d").

4.4 Ibboltjar

Marka "X" fuq it-tikketta - viti tal-kopertura M8 X 1.25-6g għandhom ikunu fornuti minn GE. Ma tistax issir sostituzzjoni. Ir-rendiment minimu ta' stress għandu jkun 296 N/mm^2 (43,000 psi).

4.5 Esklużjoni ta' Disulfid tal-Karbonju

Id-Disulfid tal-Karbonju huwa eskluż.

(IEC 60079-1, Klawżola 15.4.3.2.2., disulfid tal-karbonju huwa eskluż għal għeluq b'volum ikbar minn 100cm^3)

4.6 Tindif tat-Tikketta

Marka "X" fuq it-tikketta-Periklu ta' Ċarġ Elettrostatiku Potenzjali – Uża biss ċarruta niedja meta tnaddaf jew timsah. Tuzax solvent.

4.7 Ambjent ta' Trab

Marka "X" fuq it-tikketta-Strumenti Installati f'żoni perikolużi bit-trab. Għandu jitnaddaf b'mod regolari biex jiġi evitat l-akkumulazzjoni ta' saffi ta' trab fuq kwalunkwe superfiċje.

Biex tevita r-riskju minn skariku elettrostatiku segwi l-gwida kif dettaljat f'EN TR50404.

Għal operat sigur, uża biss ċarruta mxarra meta tnaddaf jew timsah it-tagħmir. It-tindif għandu jsir biss meta l-kundizzjonijiet lokali mdwar it-tagħmir ikunu hielsa minn atmosferi potenzjalment splussivi. Tuzax ċarruta niefxa jew solventi.

5 REKWIŻITI INTRINSIKAMENT SIGURI

5.1 Div 2

TWISSIJA: PERIKLU TA' SPLUŻJONI – TISKONNETTJAX IT-TAGHMIR QABEL TITFI D-DAWL JEW SAKEMM IKUN MAGHRUF LI Ż-ZONA MHIX PERIKOLUŻA.

5.2 Kategorija II 1 (Żona 0)

Għal operat f'żona perikoluża tal-kategorija II 1, protezzjoni kontra vultaġġ żejjed tal-konnessjonijiet tal-elettriku għandha tiġi installata skont EN 60079-14.

Għal operat f'żona perikoluża tal-kategorija II 1 it-temperatura tal-ambjent għandha titnizzel skont ir-rekwiżiti ta' EN 1127-1 (fattur ta' tnaqqis ta' 80%). It-temperatura mass. permessa tal-ambjent għall-kategorija I inkluż ir-rekwiżit ta' EN1127-1 hija:

T6 : Ta = -40°C sa +60°C

T5 : Ta = -40°C sa +75°C

T4 : Ta = -40°C sa +85°C

5.3 Kategorija II 1 (Żona 0)

Marka "X" fuq it-tikketta - Peress li SVI-abcdefg ("pożizzjonatur SVI-FF") fih iktar minn 10% aluminju; għandha tingħata attenzjoni matul l-installazzjoni sabiex jiġu evitati impatti jew frizzjoni li jistgħu jgħolqu sors ta' tqabbid.

5.4 Tniġġis intern grad 2 u vultaġġ eċċessiv kategorija III

Kun żgur li l-koperturi u s-siġilli kollha huma installati b'mod korrett qabel it-tagħmir jitqiegħed fis-servizz.

6 Deskrizzjoni tal-Marki li Ma Jihux in-Nar u Huwa Intrinsikament Sigur

In-numri tal-mudelli applikabbli jistghu jinsabu fit-Taqsimha 3.

FL-INSTALLAZZJONIJIET TAL-GRUPP A HUWA MEHTIEĠ SIĠILL TAL-KONDUJWIT SA 18-IL PULZIER MILL-GHELUQ

Sommarju tal-Marki ta' Żona Perikoluża Klassifikata

Approvazzjonijiet ta' Factory Mutual
FM17US0086X



APPROVAT

Ma Jisplodix

Klassi I, Diviżjoni 1 Gruppi A,B,C,D
T6...T4

Klassi I, Żona 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Intrinsikament Sigur & FISCO

Klassi I, Diviżjoni 1 Gruppi A,B,C,D
T6...T4

Klassi II, III Diviżjoni 1 Gruppi E,F,G
T6...T4

Klassi I, Żona 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga

Klassi I, Żona 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc

Żona 20, AEx ia IIIC T200 101°C Da

Klassifikazzjoni tat-Temperatura

T4 Ta = -40°C sa 85°C

T5 Ta = -40°C sa 75°C

T6 Ta = -40°C sa 60°C

Protezzjoni tat-Tip n

Klassi I Diviżjoni 2 Gruppi A,B,C,D
T6...T4

Klassi II Diviżjoni 2 Gruppi F,G T6...T4

Klassi III Diviżjoni 1,2 T6...T4 Gc

Klassi I, Żona 2, IIC T6...T4

Trab Li Ma Jaqbadx

Klassi II, III Diviżjoni 1 Gruppi E,F,G
T6...T4

Żona 21, AEx tb IIIC T96°C Db

Żona 22 AEx tc IIIC T96°C Dc

Protezzjoni kontra Dhul

IP66; NEMA Tip 4X

Approvazzjonijiet tal-Kanada (Approvat minn FM
Kanada)

FM17CA0047X



APPROVAT

Ma Jisplodix

Klassi I Diviżjoni 1 Gruppi B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Intrinsikament Sigur & FISCO

Klassi I, Diviżjoni 1 Gruppi A,B,C,D
T6...T4

Klassi II, III Diviżjoni 1 Gruppi E,F,G

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Ex mc IIC T6...T4 Gc

Ex ia IIIC T200 101°C Da

Klassifikazzjoni tat-Temperatura

T4 Ta = -40°C sa 85°C

T5 Ta = -40°C sa 75°C

T6 Ta = -40°C sa 60°C

Protezzjoni tat-Tip n

Klassi I Diviżjoni 2 Gruppi A,B,C,D
T6...T4

Klassi II Diviżjoni 2 Gruppi F,G

Klassi III Diviżjoni 1,2

Trab Li Ma Jaqbadx

Klassi II Diviżjoni 1 Gruppi E, F,G
Klassi III Diviżjoni 1,2

Protezzjoni kontra Dhul

IP66, Tip 4X

Approvazzjonijiet ATEX/Renju Unit

FM14ATEX0014X

FM14ATEX0015X

FM21UKEX0042X

FM21UKEX0043X



XXXX
(See Product Label For NB Number)



XXXX
(See Product Label for AB Number)

Intrinsikament Sigur

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga

II 1D Ex ia IIIC T96°C Da

II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Ma Jaqbadx

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Klassifikazzjoni tat-Temperatura

T4 Ta = -40°C sa 85°C

T5 Ta = -40°C sa 75°C

T6 Ta = -40°C sa 60°C

Trab li Ma Jaqbadx

II 2D Ex tb IIIC T96°C Db

II 3D Ex tc IIIC T96°C Dc

Protezzjoni kontra Dhul

IP66

Approvazzjonijiet IECEx

IECEx FMG 14.0007X

Intrinsikament Sigur

Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96°C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Ma Jaqbadx

Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Klassifikazzjoni tat-Temperatura

T4 Ta = -40°C sa 85°C
T5 Ta = -40°C sa 75°C
T6 Ta = -40°C sa 60°C

Trab li Ma Jaqbadx

Ex tb IIIC T96°C Db
Ex tc IIIC T96°C Dc

Protezzjoni kontra Dhul

IP66

Sommarju tal-Marki ta' Żona Perikoluza Klassifikata

Firxiet ta' Operat

Temp: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$
Vultaġġ: 9 sa 32V DC
Pressjoni: 150 psig (1.03MPa)
Kurrent: 18.3 mA (Mass)

Noti Relatati mal-Klassifikazzjoni li Ma Jisplodix

1) "TIPTAHX ANKE JEKK INSULAT META JKUNU PREŻENTI ATMOSFERI SPLUSSIVI"

Noti Relatati mas-Sigurtà Intrinsika

- 1) "INSTALLA Skont ES-776"
- 2) "Wajers tal-Konnessjoni tal-Provvista Kklassifikati għal 10°C Iktar mill-Ambjent Mass."
- 3) "IMMARKA T-TIP TA' PROTEZZJONI MAGHŻULA B'MOD PERMANENTI. LADARBA T-TIP IKUN IMMARKAT, MA JISTAX JINBIDEL"

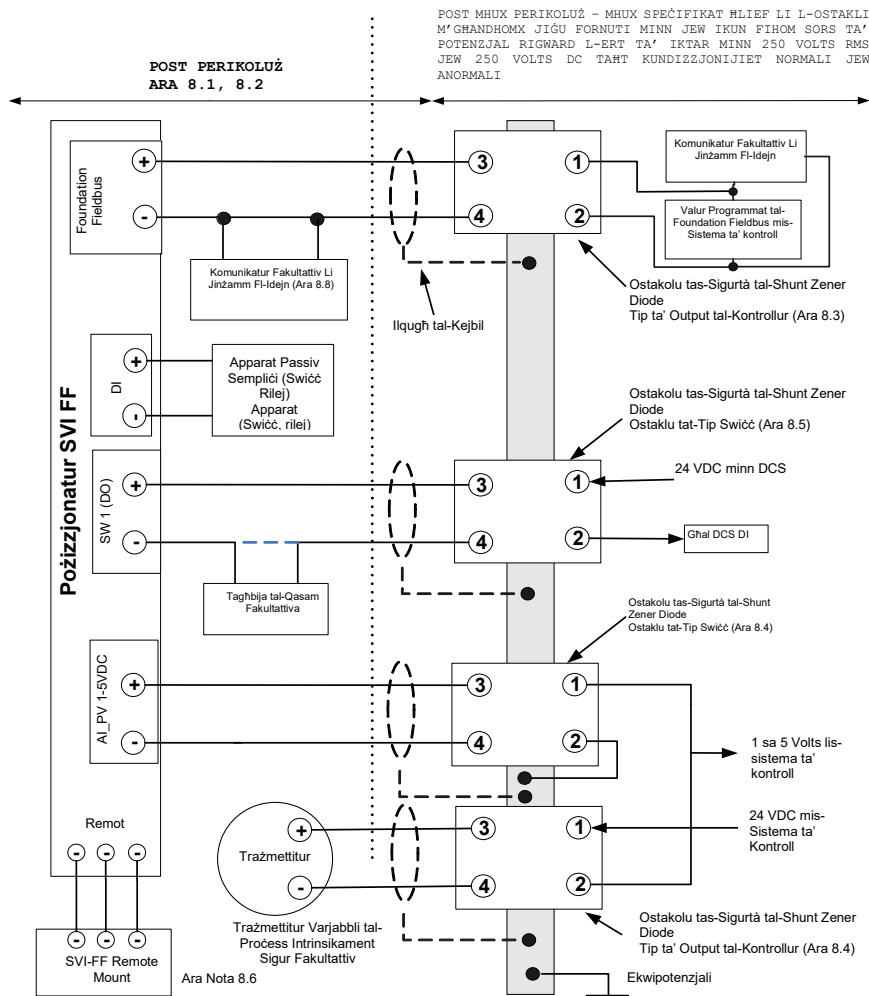
Kodiċi tal-Mudell:

"SVI-abcdefgh" (ara t-taqsim 3 hawn fuq għal spjegazzjoni)

Numru tas-Serje:

"SN-nnyywwnnnn"

7 Rekwiżiti ta' Installazzjoni tal-Wajers Intrinsikament Siguri



Kull kejbil intrinsikament sigur għandu jinkludi protezzjoni ertjata jew jgħaddi f'kondujwit separāt tal-metall.

8 Noti ghal Installazzjoni Intrinsikament Sigura

8.1 POST PERIKOLUŻ

Irreferi ghat-tikketta tat-taghmir ghad-deskrizzjoni tal-ambjent li fih jista' jiġi installat it-taghmir.

8.2 TQEGHID TA' WAJERS FIL-POST

It-tqeghid ta' wajers Intrinsikament Siguri ghandu jsir b'kejbil bi protezzjoni ertjata jew installat f'kontjuwit tal-metall ertjat. Iċ-ċirkwit tal-elettriku f'zona perikoluza ghandu jkun kapaci jiflah vultaġġ tat-test A.C. ta' 500 volts R.M.S. ghall-ert jew frejm tal-apparat ghal minuta. L-installazzjoni ghandha ssir skont il-linji gwida ta' GE. L-installazzjoni li tinkludi r-rekwiżiti ta' ertjar tal-ostaklu ghandha tikkonforma mar-rekwiżiti tal-installazzjoni tal-pajjiż li ser jaghmel użu minnha. Ghall-installazzjonijiet tad-Divizzjoni 1/Zona 0, il-konfigurazzjoni ta' apparat assoċjat ghandha tkun Approvata mill-FM taht il-Kunċett ta' Entità/FISCO.

Rekwiżiti ta' FM Approvals (USA): ANSI/ISA RP12.6 (Installazzjoni ta' Sistemi Intrinsikament Siguri ghal Postijiet (Ikklassifikati) Perikolużi) u l-Kodiċi tal-Elettriku Nazzjonali, ANSI/NFPA 70. L-installazzjonijiet tad-divizzjoni 2 ghandhom jiġu installati skont il-Kodiċi tal-Elettriku Nazzjonali, ANSI/NFPA 70.

Rekwiżiti tal-FMc (il-Kanada): Il-Kodiċi tal-Elettriku Kanadiż Parti 1. Installazzjonijiet tad-divizzjoni 2 ghandhom jiġu installati skont il-Metodu ta' Tqeghid tal-Wajers tad-Divizzjoni 2 tal-Kodiċi tal-Elettriku Kanadiż.

Rekwiżiti ATEX (UE): L-installazzjonijiet intrinsikament sikuri ghandhom jiġu installati skont EN60079-10 u EN60079-14 kif japplikaw ghall-kategorija speċifika.

8.3 Terminals IN (+) u (-) tal-Foundation Fieldbus

Dawn it-terminals iħaddmu l-pożizzjonatur SVI FF, u mhumiex sensitivi ghall-polarità. L-interfaċċja FF ghandha tikkonforma mar-rekwiżiti tas-saff fiżiku ta' IEC60079-11, IEC61158-2, u FF-816.

		FISCO I.S. Parametri tal-Mudell	Parametri tal-Mudell tal-Entità
Vultaġġ ta' Input Mass.	Ui	17.5V	24V
Kurrent ta' Input Mass.	Ii	380mA	250mA
Potenza ta' Input Mass.	Pi	5.32W	1.2W
Kapaċitanza Interna Mass.	Ci	1nF	1nF
Induttività Interna Mass.	Li	1µH	1µH

8.4 Terminals PV 1-5VDC (+) u (-)

It-Trażmettitur tal-Proċess u l-Input tal-PV tal-pożizzjonatur SVI FF huma t-tnejn protetti b'ostakli. Is-sinjal tat-trażmettitur 4 sa 20 mA huwa mibdul ghal 1 sa 5 Volts fl-ostaklu tat-Trażmettitur. Is-sinjal ta' 1 sa 5 volts huwa mmonitorjat mid-DCS u użat mill-pożizzjonatur SVI FF ghall-kontrollur tal-proċess integrat. Is-sense resistor jista' jkun fl-ostaklu jew fis-Sistema tal-Kontroll Diġitali.

It-Trażmettitur tal-Proċess ghandu jkun approvat ghall-użu mal-Ostaklu tat-Trażmettitur tal-Proċess. Eżempju ta' ostaklu xieraq huwa MTL 788 jew 788R Eżempju tal-ostaklu PV INPUT huwa MTL 728.

Parametri tal-Entità tat-terminals PV:

Vmax = 30 Vdc; Imax = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 uH; Pmax = 900 mW

8.5 SW (+) u (-) Terminals

Hemm output ta' kuntatt ta' swiċċ ta' stat solidu wiehed fuq il-pożizzjonatur SVI FF. Dan huwa tikkettat SW. Is-swiċċ huwa sensitiv ghall-polarità – jiġifieri, flussi kurrenti konvenzjonali FIT-terminal plus.

Il-parametri tal-entità huma:

Vmax = 30 Vdc Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH

Pmax = 500 mW

8.6 Terminals REMOTE (1) u (2) u (3)

It-terminals REMOTE jaghtu Vultaġġ ta' referenza lil potenzjometru ta' ssensjar tal-pożizzjoni remota fakultattiv. Il-Kurrent, il-Vultaġġ, u l-Potenza huma limitati mill-pożizzjonatur SVI FF.

Il-parametri tal-entità tat-terminals REMOTE huma l-parametri tal-ostaklu INPUT 4 sa 20 mA.

L-SVI-II REMOTE MOUNT huwa approvat ghall-użu bhala taghmir ta' ssensjar tal-pożizzjoni remota mal-pożizzjonatur SVI FF.

Il-parametri tal-entità tat-Terminals Remote huma:

Uo/Voc = 6.5 Volts Io/Isc = 9.6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH

Qabbad biss ma' potenzjometru adattat.

8.7 Terminals Digital In

It-terminal Digital In huwa adattat għal konnessjoni diretta ma' swiċċ passiv.

Il-Parametri tal-Entità huma:

$U_o/V_o = 5.35$ Volts $I_o/I_{sc} = 50.6$ mA $C_a = 1.25$ uF $L_a = 2$ mH

Qabbad biss ma' apparat sempliċi ta' kuntatt niexef passiv.

8.8 Rekwiżit tal-Entità

Il-kapaċitanza u l-induttanza tal-kejbil kif ukoll il-kapaċitanza (Ci) u l-induttanza (Li) mhux protetti tal-apparat I.S. m'għandhomx jaqbuż l-kapaċitanza (Ca) u l-induttanza (La) permessi indikati fuq l-apparat assoċjat. Jekk il-Komunikatur fakultattiv li Jinżamm fl-Idejn jintuża fuq in-naha taż-Żona Perikoluża tal-ostaklu, il-kapaċità u l-induttanza tal-komunikatur għandhom jiġu miżjuda u l-komunikatur għandu jkun approvat mill-agenzija għall-użu fiż-żona perikoluża. Barra minn hekk, l-output kurrenti tal-Komunikatur li Jinżamm fl-Idejn għandu jiġi inkluż fl-output kurrenti tat-tagħmir assoċjat.

Għal installazzjonijiet tal-Amerika ta' Fuq, l-ostakli jistgħu jkunu attivi jew passivi u minn kwalunkwe manifattur Approvat mill-FM sakemm l-ostakli jikkonformaw mal-parametri tal-entità elenkati.

Għall-installazzjonijiet Ewropej, l-ostakli jistgħu jkunu attivi jew passivi u minn kwalunkwe manifattur iċċertifikat sakemm l-ostakli jikkonformaw mal-parametri tal-entità elenkati u huma installati skont il-linji gwida ta' EN60079-14.

Għal installazzjonijiet internazzjonali oħra, l-ostakli jistgħu jkunu attivi jew passivi u minn kwalunkwe manifattur iċċertifikat sakemm l-ostakli jikkonformaw mal-parametri tal-entità elenkati u huma installati skont il-linji gwida ta' IEC60079-14.

Jekk il-parametri elettriki tal-kejbil użat ma jkunux magħrufin, jistgħu jintużaw il-valuri li ġejjin: Kapaċitanza – 197pF/m (60 pF/ft), Induttanza – 0.66 µH/m (0.20 µH/ft).

8.9 Użu f'atmosfera ta' trab

Għandu jintuża sigill tal-kondjuwit kontra t-trab meta jiġi installat f'ambjenti b'periklu ta' trab.

9 TISWIJA

TWISSIJA: PERIKLU TA' SPLUŻJONI – IS-SOSTITUZZJONI TAL-KOMPONENTI TISTA' TFIKKEL L-ADEGWATEZZA GĦALL-UŻU F'POST PERIKOLUŻ.

Persunal tas-servizz ikkwalifikat biss huwa awtorizzat li jagħmel tiswiji fuq il-pożizzjonatur SVI FF.

Issostitwixxi BISS b'parts ta' Dresser ġenwini. Uża biss boltijiet tal-kopertura ta' Grad Awtentiku A2 Klassi 70 jew Grad A4 Klassi 70, forniti mill-manifattur. Ikkonsulta lill-manifattur għal informazzjoni dwar id-dimensjonijiet tal-ġonot li ma jaqbdx għat-tiswija.

Parts forniti minn Dresser biss huma permessi. Dan ma jinkludix biss l-assemblaġġ ewlenin iżda wkoll il-viti ta' mmuntar u ċ-ċrieki "O". Ma jistgħux isiru sostituzzjonijiet b'parts mhux ta' Dresser. Proċeduri ta' sostituzzjoni dettaljati huma deskritti fil-Gwida ta' Bidu Malajr tal-SVI FF. Is-sommarju li ġej jiżgura l-operat sigur tal-pożizzjonatur SVI FF.

Għal assistenza, ikkuntattja lill-eqreb uffiċċju tal-bejgħ, lir-rappreżentant lokali tiegħek jew ibgħat email lil valvesupport@bakerhughes.com. Żur il-paġna web fuq valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Kopertuta Ewlenija

Kun żgur li:

Il-gaskit huwa mqiegħed fil-kanal tal-flang tal-qafas.

Il-wajers jew kejbils ta' żamma ma għandhomx jinqabdu taht il-flang tal-kopertura.

Iż-żona tal-flang mhix imsadda u l-wiċċ mhux mogħmi.

L-erba' boltijiet tal-kopertura jkunu ssikkati sew.

Issikka l-erba' boltijiet tal-kopertura billi tapplika torque ta' 55±5 in-lbs.

9.2 I/P

Kun żgur li:

Il-wajer ma jiġix danneġġjat meta tghaddih mill-qafas.

Ċirku "O" wieħed huwa f'postu fuq is-sleeve tal-wajer u mhuwiex danneġġjat.

L-erbgha viti ta' żamma jkunu ssikkati sew.

L-inseriment tas-sleeve tal-wajer fil-qafas ma jehtigx li tagħmel forza.

9.3 Rilej

Kun żgur li:

Il-hames ċrieki "O" huma mqiegħda fil-baži tar-rilej u mhumiex danneġġjati. Innota li l-hames ċrieki "O" jistgħu jkunu 5 partijiet individwali, jew 5 ċrieki "O" magħqudin flimkien bħala part wahda. Il-viti ta' mmuntar huma ssikkati sew.

9.4 Elettronika

Kun żgur li:

L-4 ċrieki "O" huma mqiegħda fil-baži tal-assemblaġġ tal-elettronika u mhumiex danneġġjati.

L-erbgha viti ta' żamma huma ssikkati sew,

9.5 Kopertura Pnewmatika

Kun żgur li:

Il-gaskit ikun mqiegħed fil-kanal.

Il-viti ta' żamma jkunu ssikkati.

ES-776

SPECIALE INSTRUCTIES VOOR DE INSTALLATIE VAN
MASONEILAN SVI FF-POSITIONEERDER IN
GEBIEDEN MET POTENTIEEL GASATMOSFEER
OF ONTVLAMBAAR STOF

Rev.	Beschrijving	Datum
A	Eerste versie ECO-14740	10 jun 2013
B	ECO-15557	23 aug 2013
C	ADR-003891	24 sep 2013
D	ADR-003896	1 okt 2013
E	ADR-003908	6 nov 2013
F	ADR-003913	8 jan 2014
G	ADR-003926	24 feb 2014
H	ADR-003933	6 mei 2014
J	ADR-003987	16 dec 2014
K	ADR-004000	16 jan 2014
L	PDR ECO-0026891	28 okt 2016
M	PDR ECO-0031865	10 apr 2019
N	PDR ECO-0042635	29 okt 2020
P	PDR ECO-0043755	2 feb 2021
R	PDR ECO-0044499	7 apr 2021
T	PDR ECO-0079656	11 nov 2024

Geschreven door	L. Lu	10 jun 2013
Goedgekeurd door	R. Belmarsh	10 jun 2013

ES-776	Rev T
--------	-------

Inhoud

1	INLEIDING	3
2	ALGEMENE EISEN	3
3	MODELNUMMER BESCHRIJVING VAN SVI-FF-POSITIONEERDER	4
4	EISEN AAN VLAM- EN STOFONTBRANDINGSBESTENDIGHEID	4
4.1	Algemeen	4
4.2	Kabelwartels	5
4.3	Aardgas	5
4.4	Schroeven	5
4.5	Uitsluiting koolstofdioxide	5
4.6	Schoonmaken label	5
4.7	Stof omgeving	5
5	EISEN AAN INTRINSIEKE VEILIGHEID	5
5.1	Div 2	5
5.2	Categorie II 1 (zone 0)	5
5.3	Categorie II 1 (zone 0)	5
5.4	Interne vervuilingsgraad 2 en overspanningscategorie III	5
6	BESCHRIJVING VAN DE MARKERINGEN OVER MARKERINGEN EN INTRINSIEKE VEILIGHEID	6
7	EISEN INTRINSIEK VEILIGE INSTALLATIE BEDRADING	8
7	ELKE INTRINSIEK VEILIGE KABEL MOET EEN GEAARDE AFSCHERMING HEBBEN OF IN EEN AFZONDERLIJKE METALEN LEIDING LOPEN	8
8	OPMERKINGEN VOOR INTRINSIEK VEILIGE INSTALLATIE	9
8.1	GEVAARLIJKE OMGEVING	9
8.2	VELDBEDRADING	9
8.3	Foundation Fieldbus IN (+) en (-) klemmen	9
8.4	PV 1-5 VDC (+) en (-) klemmen	9
8.5	SW (+) en (-) klemmen	9
8.6	REMOTE (1) en (2) en klemmen	9
8.7	Digitale ingangsklemmen	10
8.8	Eis aan entiteit	10
8.9	Gebruik in stoffige atmosfeer	10
9	REPARATIE	10
9.1	Hoofdkap	10
9.2	I/P	11
9.3	Relais	11
9.4	Elektronica	11
9.5	Pneumatische kap	11

1 INLEIDING

In deze handleiding staan de eisen voor een veilige installatie, reparatie en bediening van de SVI-FF-positioneerder met betrekking tot werkzaamheden in omgevingen met een potentieel explosieve gasatmosfeer of ontvlambaar stof. Naleving van deze eisen waarborgt dat de SVI-FF-positioneerder geen ontbranding van de omringende atmosfeer veroorzaakt. Gevaren die samenhangen met het beheer van het proces vallen buiten het doel van deze handleiding.

Voor de montage van specifieke kleppen raadpleegt u de montagehandleiding die bij de montageset is meegeleverd. Montage heeft geen invloed op de geschiktheid van de SVI-FF-positioneerder in een potentieel gevaarlijke omgeving.

Voor hulp bij het vertalen, neem contact op met uw lokale vertegenwoordiger of stuur een e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

De SVI-FF-positioneerder wordt geproduceerd door:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 ALGEMENE EISEN

!WAARSCHUWING!
Niet-naleving van de eisen die in deze handleiding staan vermeld, kan leiden tot verlies van mensenlevens of eigendommen.

Alleen gekwalificeerd personeel mag de installatie en het onderhoud uitvoeren. De classificaties van gebied, type bescherming, temperatuurklasse, gasgroep en ingangsbescherming moeten conform de gegevens zijn die op het label worden vermeld.

Bedrading en leidingen moeten voldoen aan alle lokale en nationale voorschriften die van toepassing zijn op de installatie. De bedrading moet geschikt zijn voor minimaal 10 °C boven de maximale verwachte omgevingstemperatuur.

Goedgekeurde draadafdichtingen tegen de intrede van water en stof zijn nodig, en NPT-fittingen moeten worden afgedicht met tape of schroefdraadborgmiddel om een zo goed mogelijke bescherming te bewerkstelligen.

Als het type bescherming afhankelijk is van kabelwartels, moeten de wartels gecertificeerd zijn voor het type bescherming dat is vereist.

De metalen behuizing is een spuitgietlegering die hoofdzakelijk uit aluminium bestaat. Het label is met "X" gemarkeerd.

Vóór inschakeling van de SVI-FF-positioneerder.

Controleer of de schroeven van de pneumatische kap en elektroniecapak goed zijn aangehaald. Dit is belangrijk voor een goede bescherming tegen binnendringende stoffen en om de integriteit van de vuurvaste behuizing te behouden.

Als de installatie intrinsiek veilig is, moet worden gecontroleerd of de juiste barrières zijn aangebracht en of de veldbedrading voldoet aan de lokale en nationale voorschriften voor een intrinsiek veilige installatie. Installeer nooit een apparaat dat eerder zonder een intrinsiek veilige barrière is geïnstalleerd in een intrinsiek veilig systeem.

Als het pneumatisch systeem wordt aangedreven door een ontbrandbaar gas, dan moet de installatie behandeld worden als Zone 0 of DIV I.

Controleer in niet-vonkende installaties of alle elektrische aansluitingen zijn gemaakt aan erkende circuits die voldoen aan de lokale en regionale installatievoorschriften.

Controleer of de markeringen op het label in overeenstemming zijn met de toepassing.

Controleer of de luchttoevoerdruk de markering op het betreffende label niet kan overschrijden.

3 Modelnummer Beschrijving van SVI-FF-positioneerder

SVI-abcdefgh Niet alle combinaties zijn beschikbaar.

SVI-	A Stijl (2,3,4)	B Pneumatische trein (1,2)	C Pneumatie k (1,2)	D Display / materiaal behuizing (1,2,3,4)	E Communicatie (F,P)	F Opties (1)	G Goedkeuringen bureaus (2)	H Andere goedkeuringen bureaus (1,2,3,4,5,6)
1		Enkelwerkend	Standaarddebiet	Geen display Geen knoppen Aluminium	F= Foundation Fieldbus	Geen		Noord-Amerikaanse zone (FM, FMc)
2	Standaard diagnostiek	Dubbelwerkend	Hogecapaciteit	Display Knoppen Aluminium	P=Profibus		Met één label (ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	Geavanceerde diagnostiek			Geen display Geen knoppen Roestvrij staal				KOSHA
4				Display Knoppen Roestvrij staal				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

MODELCODES IN DIT DOCUMENT:

SVI-abcdefgh, waarbij “a” tot “h” de volgende waarden kunnen aannemen:

- a= 1..X. Geeft interne firmwarestijl aan.
(NIET RELEVANT VOOR BESCHERMENDE TYPES)
- b= 1, 2. Geeft pneumatische treintype aan.
(1 = ENKELWERKEND, 2 = DUBBELWERKEND)
- c= 1, 2. Geeft pneumatisch debiet aan.
(1 = STANDAARD DEBIET, 2 = HOOG DEBIET)
- d= 1, 2, 3, 4. Geeft displaytype en behuizingsmateriaal aan.
(1 = GEEN DISPLAY; GEEN KNOPPEN; ALUMINIUM)
(2 = DISPLAY; GEEN KNOPPEN; ALUMINIUM)
(3 = GEEN DISPLAY; GEEN KNOPPEN; ROESTVRIJ STAAL)
(4 = DISPLAY; GEEN KNOPPEN; ROESTVRIJ STAAL)
- e= F, P. geeft communicatie protocol aan.
(F = FOUNDATION FIELDBUS. P = PROFIBUS)
- f= 1..X. Geeft opties aan die door firmware ingeschakeld kunnen worden.
(NIET RELEVANT VOOR BESCHERMENDE TYPES)
- g= 2. Geeft goedkeuring bureaus aan.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h= 1. Geeft goedkeuringen van Noord-Amerikaanse zone aan
2...X. Geeft aanvullende, regiospecifieke goedkeuringen aan.
(NIET RELEVANT VOOR BESCHERMENDE TYPES)

4 EISEN AAN VLAM- EN STOFONTBRANDINGSBESTENDIGHEID

4.1 Algemeen

De 1/2-inch NPT-fittingen moeten bij de ingang van de behuizing van minimaal vijf volledige slagen zijn vastgedraaid. Maak bij het vervangen van een NPT-afdichtingselement dat in het apparaat, zoals geleverd, werd geïnstalleerd, of bij het afdichten van eventuele ongebruikte poorten, gebruik van een afdichtingselement dat gecertificeerd is voor installatie in gevaarlijke omgevingen. De flensgroef van de kap moet schoon en vrij van corrosie zijn.

4.2 Kabelwartels

Er zijn gecertificeerde kabelwartels vereist op basis van de gevaarlijke omgeving waarin het apparaat wordt geïnstalleerd. Dat betekent dat de specifieke kabelwartel dezelfde certificering moet hebben als het aangevinkte selectievakje op het label.

4.3 Aardgas

Het gebruik van drukgas dat kan ontbranden bij lucht (zoals aardgas) is niet toegestaan als SVI FF-toevoergas in brandbestendige installaties (beschermingsklasse "D").

4.4 Schroeven

"X"-markering op label - M8 X 1.25-6g schroeven van kap moeten door GE worden geleverd. Er mogen geen andere worden gebruikt. De minimale treksterkte dient 296 N/mm² (43.000 psi) te bedragen.

4.5 Uitsluiting koolstofdioxide

Koolstofdioxide wordt uitgesloten.
(IEC 60079-1, clausule 15.4.3.2.2., koolstofdioxide wordt uitgesloten voor behuizingen van meer dan 100 cm³)

4.6 Schoonmaken label

"X"-markering op label - Potentieel Gevaar van Elektrostatische Lading - Gebruik alleen een vochtige doek bij het schoonmaken of afnemen. Gebruik geen oplosmiddel.

4.7 Stof omgeving

"X"-markering op label - Instrumenten geïnstalleerd in stoffige, gevaarlijke gebieden. Moet regelmatig worden schoongemaakt om de ophoping van stoflagen op oppervlakken te voorkomen.

U dient zich te houden aan de richtlijn zoals weergegeven in EN TR50404 ter voorkoming van het risico op elektrostatische ontlading.

Gebruik voor een veilige werking uitsluitend een vochtige doek bij het schoonmaken of afvegen van het apparaat. Schoonmaken mag alleen wanneer de plaatselijke omstandigheden rondom het apparaat vrij zijn van een potentieel explosieve atmosfeer. Gebruik geen droge doek of oplosmiddelen.

5 EISEN AAN INTRINSIEKE VEILIGHEID

5.1 Div 2

WAARSCHUWING: EXPLOSIEGEVAAR – KOPPEL GEEN APPARATUUR LOS TENZIJ DE ELEKTRISCHE SPANNING IS UITGESCHAKELD OF BEKEND IS DAT HET GEBIED ONGEVAARLIJK IS.

5.2 Categorie II 1 (zone 0)

Bij gebruik in een gevaarlijke omgeving van categorie II 1 moet er in overeenstemming met EN 60079-14 overspanningsbeveiliging worden geïnstalleerd voor de elektrische aansluitingen.

Bij gebruik in een gevaarlijke omgeving van categorie II 1 moet de omgevingstemperatuur in overeenstemming met de eisen van EN 1127-1 (reductiefactor van 80%) worden verlaagd. De maximale toegestane omgevingstemperatuur voor categorie 1 met inbegrip van de eis van EN1127-1 is:

T6: Ta = -40 °C tot +60 °C

T5: Ta = -40 °C tot +75 °C

T4: Ta = -40 °C tot +85 °C

5.3 Categorie II 1 (zone 0)

"X"-markering op label - Aangezien de SVI-abcdegh (hierna "SVI-FF-positioneerder") meer dan 10% aluminium bevat, moet er tijdens de installatie op worden gelet dat er geen schokken of wrijvingen ontstaan die een ontstekingsbron kunnen veroorzaken.

5.4 Interne vervuilingsgraad 2 en overspanningscategorie III

Zorg dat alle afdekkingen en afdichtingen correct zijn geïnstalleerd voor inbedrijfstelling.

6 **Beschrijving van de markeringen over markeringen en intrinsieke veiligheid**

Van toepassing zijnde modelnummers kunnen gevonden worden in sectie 3.

IN INSTALLATIES VAN GROEP A IS EEN BUISAFDICHTING BINNEN 18 INCH VAN DE BEHUIZING

Overzicht van markeringen voor gebieden die als gevaarlijk geclassificeerd zijn

Wederzijdse fabrieksgoedkeuringen
FM17US0086X

Intrinsiek veilig & FISCO

Klasse I Divisie 1 Groepen A,B,C,D T6...T4
Klasse I, II, III Divisie 1 Groepen E,F,G
T6...T4
Klasse I, Zone 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Klasse I, Zone 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Zone 20, AEx ia IIIC T₂₀₀ 101 °C Da

Type n Bescherming

Klasse I Divisie 2 Groepen A,B,C,D
T6...T4
Klasse II Divisie 2 Groepen F,G T6...T4
Klasse III Divisie 1,2 T6...T4
Klasse I, Zone 2, IIC T6...T4

Goedkeuringen Canada (FM Goedgekeurd door Canada)
FM17CA0047X

Intrinsiek veilig & FISCO

Klasse I, Divisie 1 Groepen A,B,C,D
T6...T4
Klasse I, II, III Divisie 1 Groepen E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T₂₀₀ 101 °C Da

Type n Bescherming

Klasse I Divisie 2 Groepen A,B,C,D
T6...T4
Klasse II Divisie 2 Groepen F,G
Klasse III Divisie 1,2

ATEX/UK-goedkeuringen

FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X

Intrinsiek veilig

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96 °C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Stofontbrandingsbestendig

II 2D Ex tb IIIC T96 °C Db
II 3D Ex tc IIIC T96 °C Dc

IECEX-goedkeuringen

IECEX FMG 14.0007X



GOEDGEKEUR

Explosiebestendig

Klasse I, Divisie 1 Groepen A,B,C,D
T6...T4
Klasse I, Zone 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Temperatuurclassificatie

T4 Ta = -40 °C tot 85 °C
T5 Ta = -40 °C tot 75 °C
T6 Ta = -40 °C tot 60 °C

Stofontbrandingsbestendig

Klasse II, III Divisie 1 Groepen E,F,G
T6...T6...T4
Zone 21, AEx tb IIIC T96 °C Db
Zone 22, AEx tc IIIC T96 °C Dc

Bescherming tegen

binnendringing
IP66; NEMA Type 4X



GOEDGEKEUR

Explosiebestendig

Klasse I Divisie 1 Groepen B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Temperatuurclassificatie

T4 Ta = -40 °C tot 85 °C
T5 Ta = -40 °C tot 75 °C
T6 Ta = -40 °C tot 60 °C

Stofontbrandingsbestendig

Klasse II, Divisie 1 Groepen E,F,G
Klasse III Divisie 1,2

Bescherming

binnendringing
IP66, Type 4X

tegen



XXXX
(See Product Label For NB Number)



XXXX
(See Product Label for AB Number)

Vlambestendig

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Temperatuurclassificatie

T4 Ta = -40 °C tot 85 °C
T5 Ta = -40 °C tot 75 °C
T6 Ta = -40 °C tot 60 °C

Bescherming

binnendringing
IP66

tegen

Intrinsiek veilig
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96 °C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Vlambestendig
Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Temperatuurclassificatie
T4 Ta = -40 °C tot 85 °C
T5 Ta = -40 °C tot 75 °C
T6 Ta = -40 °C tot 60 °C

Stofontbrandingsbestendig
Ex tb IIIC T96 °C Db
Ex tc IIIC T96 °C Dc

Bescherming tegen binnendringing
IP66

Overzicht van markeringen voor gebieden die als gevaarlijk geclassificeerd zijn

Werkgebieden

Temp.: -40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C
Spanning: 9 tot 32 V DC
Druk: 150 psig (1,03 MPa)
Stroom: 18,3 mA (Max)

Opmerking betreffende de beoordeling van explosiebestendigheid

- 1) "ZELFS INDIEN GEÏSOLEERD, NIET OPENEN WANNEER ER SPRAKE IS VAN EEN EXPLOSIEVE ATMOSFEER"

Opmerkingen betreffende de intrinsieke veiligheid

- 1) "INSTALLEREN volgens ES-776"
2) "Gebruik aansluitkabels die geschikt zijn voor 10 °C boven de maximale omgevingstemperatuur"
3) "ZORG VOOR EEN PERMANENTE MARKERING VAN HET GESELECTEERDE TYPE BESCHERMING ZODRA HET TYPE IS GEMARKEERD, KAN HET NIET MEER WORDEN GEWIJZIGD"

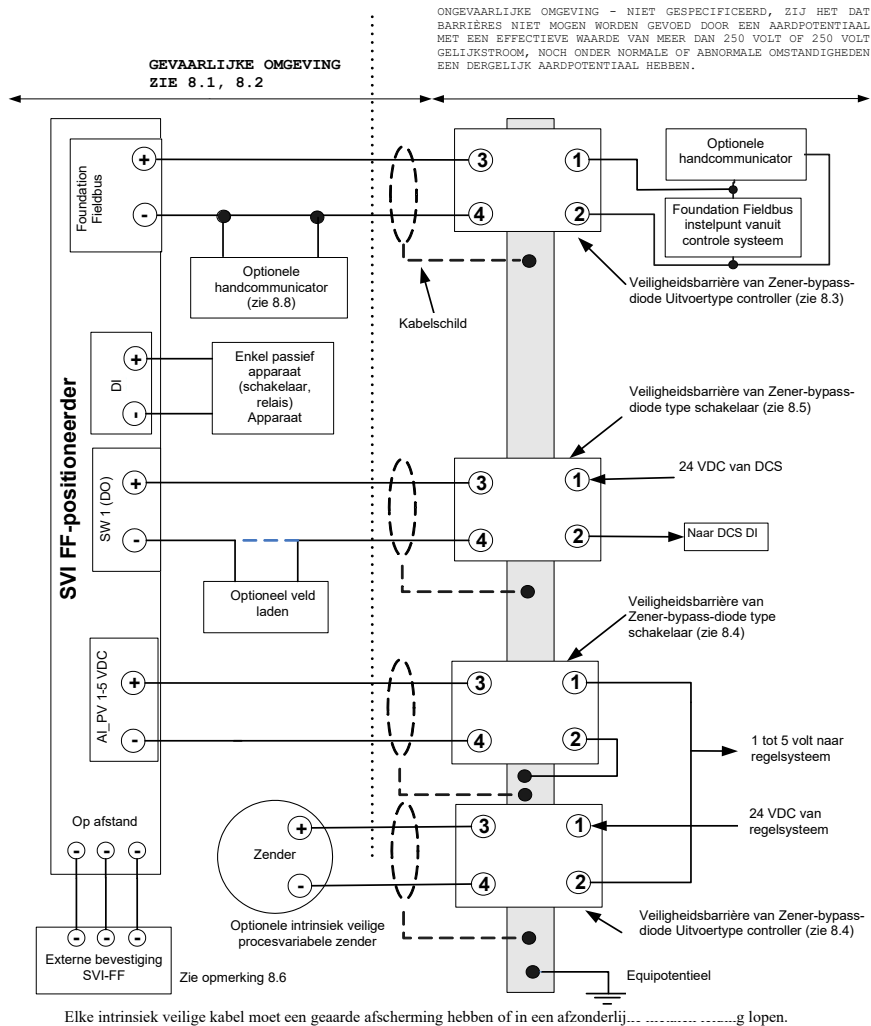
Modelcode:

"SVI-abcdefgh" (zie paragraaf 3 hierboven voor uitleg)

Serienummer:

"SN-nnyywwnnnn"

7 Eisen intrinsiek veilige installatie bedrading



8 Opmerkingen voor intrinsiek veilige installatie

8.1 GEVAARLIJKE OMGEVING

Zie het label van het apparaat voor de beschrijving van de omgeving waarin het apparaat mag worden geïnstalleerd.

8.2 VELDBEDRADING

Intrinsiek veilige bedrading moet met een geaarde afgeschermd kabel worden gemaakt of in een geaarde metalen leiding worden geïnstalleerd. Het elektrische circuit in een gevaarlijke omgeving moet gedurende 1 minuut bestand zijn tegen een AC-testspanning met een effectieve waarde van 500 volt tot de aarde of het frame van het apparaat. De installatie moet in overeenstemming zijn met de GE-richtlijnen. De installatie en de eisen aan het aarden van de barrière moeten in overeenstemming zijn met de installatievereisten van het land waar het apparaat gebruikt wordt. Voor divisie 1/zone 0 installaties, moet de configuratie van het geassocieerde apparaat FM-goedgekeurd zijn onder het Entiteits-/FISCO-concept.

FM-goedkeuringseisen (VS): ANSI/ISA RP12.6 (Installatie van intrinsiek veilige systemen voor (als zodanig geclassificeerde) gevaarlijke omgevingen) en de Amerikaanse nationale elektrotechnische voorschriften, ANSI/NFPA 70. Divisie 2-installaties moeten volgens de Amerikaanse nationale elektrotechnische voorschriften, ANSI/NFPA 70, worden geïnstalleerd.

FMc-eisen (Canada): Canadese elektrotechnische voorschriften deel 1. Divisie 2-installaties moeten worden geïnstalleerd volgens de Divisie 2-bedradingsmethoden van de Canadese nationale elektrotechnische voorschriften.

ATEX-eisen (EU) Intrinsiek veilige installaties moeten worden geïnstalleerd volgens EN 60079-10 en EN 60079-14 als ze van toepassing zijn op de desbetreffende categorie.

8.3 Foundation Fieldbus IN (+) en (-) klemmen

Deze klemmen voorzien de SVI FF-positioneerder van stroom en zijn niet polair gevoelig. De FF-Interface moet voldoen aan de fysieke laaieisen van IEC60079-11 IEC61158-2 en FF-816.

		FISCO I.S. Modelparameters	Entiteits-/Model- parameters:
Maximale ingangsspanning	Ui	17,5 V	24 V
Maximale ingangsstroom	Ii	380 mA	250 mA
Maximale ingangsstroom	Pi	5,32 W	1,2 W
Max. interne capaciteit	Ci	1 nF	1 nF
Max. interne inductiviteit	Li	1 µH	1 µH

8.4 PV 1-5 VDC (+) en (-) klemmen

De proceszender en de SVI-FF-positioneerder PV-ingang zijn allebei beschermd met een barrière. Het 4-20 mA-signaal van de zender wordt bij de zenderbarrière omgezet in 1 tot 5 volt. Het signaal van 1 tot 5 volt wordt gecontroleerd door de DCS en gebruikt door de SVI-FF-positioneerder voor de ingebouwde procescontroller. De detectieweerstand kan zich in de barrière of in het DCS bevinden.

De proceszender moet goedgekeurd zijn voor gebruik in combinatie met de barrière van de proceszender. Een voorbeeld van een geschikte barrière is MTL 788 of 788R. Een voorbeeld van de barrière PV INGANG is MTL 728.

Entiteitsparameters van de PV-klemmen:

Vmax = 30 Vdc; Imax = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 µH; Pmax = 900 mW

8.5 SW (+) en (-) klemmen

Er is één 'solid-state' schakelcontactuitgang op de SVI FF-positioneerder. Het is voorzien van label SW. De schakelaar is gevoelig voor polariteit, d.w.z. dat conventionele stroom NAAR de plus-klem stroomt.

Entiteitsparameters zijn:

Vmax = 30 Vdc Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 µH

Pmax = 500 mW

8.6 REMOTE (1) en (2) en klemmen

De REMOTE-klemmen leveren referentiespanning aan een optionele potentiometer op afstand voor positiedetectie. Stroom, spanning en vermogen worden door de SVI-FF-positioneerder beperkt.

De entiteitsparameters: van de REMOTE-klemmen zijn de 4-20-mA INGANGS-barrière.

De externe bevestiging van de SVI-II is goedgekeurd voor gebruik als een apparaat op afstand voor positiedetectie in combinatie met de SVI-FF-positioneerder.

Entiteitsparameters van de Remote-klemmen zijn:

$U_o/V_o = 6,5$ volt $I_o/I_{sc} = 9,6$ mA $C_a = 22$ uF $L_a = 300$ mH

Mag alleen worden aangesloten op een geschikte potentiometer.

8.7 Digitale ingangsklemmen

De digitale ingangsklem is geschikt voor een directe aansluiting op een passieve schakelaar.

Entiteitsparameters zijn:

$U_o/V_o = 5,35$ volt $I_o/I_{sc} = 50,6$ mA $C_a = 1,25$ uF $L_a = 2$ mH

Alleen koppelen aan passief droog contact eenvoudige apparatuur.

8.8 Eis aan entiteit

Kabelcapaciteit en inductantie plus de onbeveiligde capaciteit (Ci) en inductantie (Li) van het intrinsiek veilige apparaat mogen de toegestane capaciteit (Ca) en inductantie (La) die op het bijbehorende apparaat staan vermeld, niet overschrijden. Als de optionele handcommunicator wordt gebruikt aan de kant van het gevaarlijke gebied van de barrière, moeten de capaciteit en inductantie van de communicator worden toegevoegd en moet de communicator door het certificeringsbureau goedgekeurd zijn voor gebruik in het gevaarlijke gebied. Verder moet de stroomuitgang van de handcommunicator worden meegenomen in de stroomuitgang van de bijbehorende apparatuur.

Bij Noord-Amerikaanse installaties kunnen de barrières actief of passief zijn en van een willekeurige FM-goedgekeurde fabrikant, zolang de barrières aan de vermelde entiteitsparameters voldoen.

Bij Europese installaties kunnen de barrières actief of passief zijn en van een willekeurige gecertificeerde fabrikant, zolang de barrières aan de vermelde entiteitsparameters voldoen en geïnstalleerd zijn volgens de richtlijnen van EN60079-14

Bij andere installaties kunnen barrières actief of passief zijn en van een willekeurige gecertificeerde fabrikant, zolang de barrières aan de vermelde entiteitsparameters voldoen en geïnstalleerd worden volgens de richtlijnen van IEC60079-14.

Als de elektrische parameters van de gebruikte kabel onbekend zijn, kunnen de volgende waarden worden gebruikt: Capaciteit – 197pF/m (60 pF/ft), Inductantie – 0,66 µH/m (0,20 µH/ft).

8.9 Gebruik in stoffige atmosfeer

Als het systeem wordt geïnstalleerd in stofgevaarlijke omgevingen, dient een stofdichte buisafdichting te worden gebruikt.

9 REPARATIE

WAARSCHUWING: EXPLOSIEGEVAAR - VERVANGING VAN ONDERDELEN KAN DE GESCHIKTHEID VOOR GEBRUIK IN GEVAARLIJKE OMGEVINGEN BEÏNVLOEDEN.

Het is alleen aan gekwalificeerd personeel toegestaan om de SVI-FF positioneerder te repareren.

UITSLUITEND vervangen met originele Dresser-onderdelen. Alleen kapschroeven van austenitische graad A2 klasse 70 of graad A4 Klasse 70 gebruiken die meegeleverd zijn door de fabrikant. Raadpleeg de fabrikant voor dimensionale informatie over de vlambestendige verbindingen voor reparatie.

Alleen onderdelen die door Dresser worden geleverd, zijn toegestaan. Dit heeft niet alleen betrekking op de grote samengestelde onderdelen, maar ook op bevestigingsschroeven en O-ringen. Ze mogen niet worden vervangen door onderdelen die niet van Dresser zijn. In de beknopte handleiding van SVI-FF staan de procedures voor het vervangen van onderdelen uitvoerig beschreven. De volgende samenvatting waarborgt een veilige werking van de SVI-FF-positioneerder. Neem voor hulp contact op met het dichtstbijzijnde verkoopkantoor, uw plaatselijke vertegenwoordiger of e-mail valvesupport@bakerhughes.com. Bezoek onze webpagina op valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Hoofdkap

Zorg ervoor dat:

de pakking in de groef van de flens van de behuizing zit;

er geen bedrading of bevestigingskabel vast kan komen te zitten onder de flensgroef van de kap;

het flensgebied niet is aangetast en het oppervlak geen krassen heeft;

de vier schroeven van de kap stevig zijn aangedraaid;

De vier schroeven van de kap zijn geborgd door ze aan te draaien met een aanhaalmoment van 55.±5 in-lbs.

9.2 I/P

Zorg ervoor dat:
de bedrading niet beschadigd is wanneer deze door de behuizing wordt gevoerd;
Er een enkele O-ring om de draadhuls zit die niet beschadigd is;
de vier bevestigingsschroeven stevig zijn aangedraaid;
het voeren van de draadhuls door de behuizing geen kracht kost.

9.3 Relais

Zorg ervoor dat:
De vijf O-ringen zich in de basis van het relais bevinden en niet beschadigd zijn; Merk op dat de vijf O-ringen uit 5 individuele onderdelen kan bestaan of uit 5 O-ringen samen als 1 onderdeel.
De bevestigingsschroeven stevig zijn aangedraaid;

9.4 Elektronica

Zorg ervoor dat:
De vier O-ringen zich in de basis van de elektronica-assemblage bevinden en niet beschadigd zijn;
De vier bevestigingsschroeven stevig zijn aangedraaid;

9.5 Pneumatische kap

Zorg ervoor dat:
de pakking in de groef van de kap zit;
de bevestigingsschroeven stevig zijn aangedraaid.

ES-776

SPESIELLE INSTRUKSJONER FOR INSTALLASJON AV
Masoneilan SVI FF VENTILSTILLER I OMRÅDER DER
DET ER POTENSIAL FOR EKSPLOSIVE
GASSATMOSFÆRER ELLER BRENNBART STØV

Rev	Beskrivelse	Dato
A	Først utgitt ECO-14740	10. jun. 2013
B	ECO-15557	23. Aug. 2013
C	ADR-003891	24. sep. 2013
D	ADR-003896	1. okt. 2013
E	ADR-003908	6. nov. 2013
F	ADR-003913	8. jan. 2014
G	ADR-003926	24. feb. 2014
H	ADR-003933	6. mai 2014
J	ADR-003987	16. des. 2014
K	ADR-004000	16. jan. 2014
L	PDR ECO-0026891	28. okt. 2016
M	PDR ECO-0031865	10. april 2019
N	PDR ECO-0042635	29. okt. 2020
P	PDR ECO-0043755	2. feb. 2021
R	PDR ECO-0044499	7. april 2021
T	PDR ECO-0079656	6. nov. 2013

Skrevet av	L. Lu	10. jun. 2013
Godkjent av	R. Belmarsh	10. jun. 2013

ES-776	Rev T
--------	-------

Innhold

1	INTRODUKSJON.....	3
2	GENERELLE KRAV	3
3	MODELLNUMMER BESKRIVELSE AV SVIFF VENTILSTILLER.....	4
4	KRAV TIL EKSPLUSJONSSIKKER OG STØVANTENNINGSSIKKER	
	UTFØRELSE	4
4.1	Generelt	4
4.2	Kabelmuffer	4
4.3	Naturgass	4
4.4	Bolting.....	5
4.5	Karbondisulfid-utelukkelse	5
4.6	Etikettrengjøring	5
4.7	Støvmgivelser	5
5	KRAV TIL EGENSEIKKER UTFØRELSE.....	5
5.1	Div 2.....	5
5.2	Kategori II 1 (sone 0)	5
5.3	Kategori II 1 (sone 0)	5
5.4	Intern forurensing grad 2 og overspenningskategori III.....	5
6	BESKRIVELSE AV EKSPLUSJONSSIKKER OG EGENSEIKKER MERKING	6
7	KRAV TIL EGENSEIKKER INSTALLASJONSKABLING	8
8	MERKNADER FOR EGENSEIKKER INSTALLASJON	9
8.1	EKSPLUSJONSFARLIG OMRÅDE	9
8.2	INSTALLASJONSKABLING	9
8.3	Foundation Fieldbus IN (+)- og (-)-klemmer	9
8.4	PV 1–5 VDC (+)- og (-)-klemmer.....	9
8.5	SW (+)- og (-)-klemmer	9
8.6	EKSTERN (1) og (2) og (3) klemmer.....	9
8.7	Digitale inn-klemmer	10
8.8	Enhetskrav.....	10
8.9	Bruk i støvfylt atmosfære	10
9	REPARASJON	10
9.1	Hoveddeksel	10
9.2	I/P	10
9.3	Relé	10
9.4	Elektronikk.....	11
9.5	Pneumatisk deksel	11

1 INTRODUKSJON

Denne håndboken dekker kravene for sikker installasjon, reparasjon og bruk av SVI FF ventilstiller når det gjelder drift i områder med potensielt eksplosive atmosfærer eller brannfarlig støv. Å følge disse kravene sikrer at SVI FF ventilstiller ikke forårsaker antenning av den omkringliggende atmosfæren. Farer som gjelder kontroll av prosessen, er utenfor rammen til denne håndboken.

For monteringsinstruksjoner på spesifikke ventiler, se monteringsinstruksjonene som følger med monteringssettet. Monteringen påvirker ikke hvor egnet SVI FF ventilstiller er for bruk i et potensielt eksplosjonsfarlig miljø.

For hjelp med oversettelser, ta kontakt med nærmeste representant eller send en e-post til valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

SVI FF-ventilstiller produseres av:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 GENERELLE KRAV

!ADVARSEL!

Å ikke følge kravene som er beskrevet i denne håndboken kan føre til dødsfall og skade på eiendom.

Installasjon og vedlikehold må bare utføres av kvalifisert personale. Områdeklassifisering, beskyttelsestype, temperaturklasse, gassgruppe og kapslingsgrad må samsvare med informasjonen som vises på etiketten.

Kabling og ledningsrør må overholde alle lokale og nasjonale forskrifter for installasjonen. Kablingen må ha en klassifisering som er minst 10 °C høyere enn den høyeste forventede omgivelsestemperaturen.

Godjente kabeltettinger mot inntrenging av vann og støv kreves, og NPT-koblingene må forsegles med teip eller gjengetetting for å kunne oppfylle den høyeste kapslingsgraden.

Der beskyttelsestypen avhenger av kabelnipler, må niplene være sertifisert for typen beskyttelse som kreves.

Metallhuset er en trykkstopplegering som hovedsakelig består av aluminium. «X»-merket er på etiketten.

Før SVI FF ventilstiller strømsettes:

Kontroller at de pneumatiske og elektroniske dekselskruene er strammet til. Dette er viktig for å opprette kapslingsgraden og integriteten av den eksplosjonssikre utførelsen.

Hvis installasjonen er egensikker, kontroller at de riktige barrierene er installert og at installasjonskablingen tilfredsstiller lokale og nasjonale forskrifter for en egensikker installasjon. Installer aldri en enhet som tidligere ble installert uten en egensikker barriere, i et egensikkert system.

Hvis det pneumatiske systemet drives av en brennbar gass, må installasjonen behandles som en Sone 0 eller DIV I.

Hvis installasjonen er tennsikker, må du sjekke at alle elektriske forbindelser er koblet til godkjente kretser som oppfyller lokale og juridiske installasjonskoder.

Kontroller at merkingen på etiketten er i samsvar med anvendelsen.

Kontroller at trykket på luftforsyningen ikke kan overskride merkingen på den tilsvarende etiketten.

3 Modellnummer beskrivelse av SVI FF ventilstiller

SVI-abcdegh Ikke alle kombinasjoner er tilgjengelige.

SVI-	A Stil (2,3,4)	B Pneumatisk rekke (1,2)	C Pneumatikk (1,2)	D Display-/husmateriale (1,2,3,4)	E Kommunikasjon (F,P)	F Alternativer (1)	G Offentlige godkjenninger (2)	H Andre offentlige godkjenninger (1,2,3,4,5,6)
1		Enkeltvirkende	Standard strømning	Ingen skjerm Ingen knapper Aluminium	F= Foundation Fieldbus	Ingen		Nord-amerikansk sone (FM, FMc)
2	Standarddiagnostikk	Dobbeltvirkende	Høy kapasitet	Skjerm Knapper Aluminium	P=Profibus		Fellesmerking (ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	Avansert diagnostikk			Ingen skjerm Ingen knapper Rustfritt stål				KOSHA
4				Skjerm Knapper Rustfritt stål				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

MODELLKODER DEKKET AV DETTE DOKUMENTET:

SVI-abcdegh, der «a» til og med «h» kan ha følgende verdier:

- a= 1...X. Indikerer intern fastvarestil.
(IKKE RELEVANT FOR BESKYTTELSESTYPER)
- b= 1, 2. Indikerer pneumatisk rekketype.
(1 = ENKELTVIRKENDE, 2 =DOBBELTVIRKENDE)
- c= 1, 2. Indikerer pneumatisk strømning.
(1 = STANDARD STRØMNING, 2 = HØY STRØMNING)
- d= 1, 2, 3, 4. Indikerer skjermtype og materiale i huset.
(1 = INGEN SKJERM; INGEN KNAPPER; ALUMINUM)
(2 = SKJERM; KNAPPER; ALUMINUM)
(3 = INGEN SKJERM; INGEN KNAPPER; RUSTFRITT STÅL)
(4 = SKJERM; KNAPPER; RUSTFRITT STÅL)
- e= F, P. indikerer kommunikasjonsprotokoll.
(F= FOUNDATION FIELDBUS. P = PROFIBUS)
- f= 1...X. Indikerer alternativer som slås på av fastvare.
(IKKE RELEVANT FOR BESKYTTELSESTYPER)
- g= 2. Indikerer offentlige godkjenninger.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h = 1. Indikerer godkjenninger i nord-amerikansk sone
2...X. Indikerer ytterligere regionspesifikke godkjenninger.
(IKKE RELEVANT FOR BESKYTTELSESTYPER)

4 KRAV TIL EKSPLOSJONSSIKKER og STØVANTENNINGSSIKKER UTFØRELSE

4.1 Generelt

De ½-tommers NPT-tilkoblingene må gå minst fem fulle omdreininger inn i huset. Hvis et NPT avblendingselement som ble installert på enheten ved utsending eller for å plugge eventuelle ubrukte porter skiftes ut, skift det ut med et avblendingselement som har riktig sertifisering for installasjon i eksplosjonsfarlig område. Dekkflensen må være ren og fri for korrosjonsprodukter.

4.2 Kabelmuffer

Sertifiserte kabelmuffer kreves ifølge det eksplosjonsfarlige området som enheten er installert i. Det vil si, den spesifikke kabelmuffen som brukes må ha samme sertifisering som avmerkingsboksen som er haket av på etiketten.

4.3 Naturgass

Det er ikke tillatt å bruke en trykksatt gass som kan antennes når luft er tilstede (slik som naturgass) som SVI FF drivgass i eksplosjonssikre installasjoner (beskyttelsestype "d").

4.4 Bolting

«X»-merke på etiketten – M8 X 1,25-6g dekselskruer må leveres av GE. Ingen substitusjoner er tillatt. Minimum strekkspenning er 296 N/mm² (43 000 psi).

4.5 Karbondisulfid-utelukkelse

Karbondisulfid er utelukket.

(IEC 60079-1, klausul 15.4.3.2.2., karbondisulfid er utelukket for innkapslinger med et volum på mer enn 100 cm³)

4.6 Etikettrengjøring

«X»-merke på etiketten – potensiell elektrostatisk utladningsfare – bruk bare fuktig klede for rengjøring eller tørke av. Ikke bruk løsemidler.

4.7 Støvmogivelser

«X»-merke på etiketten – instrumenter installert i støvfylte eksplosjonsfarlige områder. Må rengjøres jevnlig for å forhindre at det bygger seg opp støvlag på noen overflate.

For å unngå faren fra elektrostatisk utladning, følg veiledningen som er beskrevet i EN TR50404.

For sikker bruk, bruk bare en våt klut når enheten rengjøres eller tørkes av. Rengjøring må bare utføres når de lokale forholdene rundt enheten er frie for potensielt eksplosive atmosfærer. Ikke bruk en tørr klut eller noen løsemidler.

5 KRAV TIL EGENSIKKER UTFØRELSE

5.1 Div 2

ADVARSEL: EKSPLOSJONSFARE – IKKE KOBLE FRA UTSTYR MED MINDRE STRØMMEN ER SLÅTT AV ELLER OMRÅDET ER FASTSLÅTT Å IKKE VÆRE EKSPLOSJONSFARLIG.

5.2 Kategori II 1 (sone 0)

For bruk i eksplosjonsfarlig område kategori II 1 må en overspenningsbeskyttelse av de elektriske tilkoplingene installeres i henhold til EN 60079-14.

For bruk i eksplosjonsfarlig område kategori II 1 må omgivelsestemperaturen reduseres i henhold til kravene i EN 1127-1 (en reduksjonsfaktor på 80 %). Maksimalt tillatt omgivelsestemperatur for kategori 1, inklusive kravet i EN1127-1, er:

T6 : Ta = -40 °C til +60 °C

T5 : Ta = -40 °C til +75 °C

T4 : Ta = -40 °C til +85 °C

5.3 Kategori II 1 (sone 0)

«X»-merke på etiketten – siden SVI-abcdefgh («SVI FF ventilstiller») inneholder mer enn 10 % aluminium, vær forsiktig under installasjonen for å unngå slag eller friksjon som kan skape en tennkilde.

5.4 Intern forurensing grad 2 og overspenningskategori III

Sikre at alle deksler og tetninger er riktig installert for enheten tas i bruk.

6 Beskrivelse av eksplosjonssikker og egensikker merking

Tilgjengelige modellnummer er tilgjengelige i Seksjon 3.

I GRUPPE A-INSTALLASJONER KREVES KABELRØRTETTING INNEN 18 TOMMER FRA INNKAPSLINGEN

Oppsummering av merking for klassifiserte eksplosjonsfarlige områder

Factory Mutual-godkjenninger
FM17US0086X



GODKJENT

Egensikker og FISCO

Klasse I Divisjon 1 Gruppe A,B,C,D
T6...T4
Klasse II,III Divisjon 1 Gruppe A,B,C,D
T6...T4
Klasse I, Sone 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Klasse I, Sone 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Sone 20, AEx ia IIIC T200 101 °C Da

Eksplosjonssikker

Klasse I, Divisjon 1, Gruppe A,B,C,D
T6...T4
Klasse I, Sone 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Temperaturklassifisering

T4 Ta = -40 °C til 85 °C
T5 Ta = -40 °C til 75 °C
T6 Ta = -40 °C til 60 °C

Type n-beskyttelse

Klasse I Divisjon 2 Gruppe A,B,C,D
T6...T4
Klasse II Divisjon 2 Gruppe F,G T6...T4
Klasse III Divisjon 1,2 T6...T4
Klasse I, Sone 2, IIC T6...T4

Støvantenningssikker

Klasse II,III Divisjon 1 Gruppe A,B,C,D
T6...T4
Sone 21, AEx tb IIIC T96 °C Db
Sone 22, AEx tc IIIC T96 °C Dc

Kapslingsgrad

IP66; NEMA Type 4X

Canadiske godkjenninger (FM Canada-godkjent)
FM17CA0047X



GODKJENT

Egensikker og FISCO

Klasse I Divisjon 1, Gruppe A,B,C,D
T6...T4
Klasse II,III Divisjon 1 Gruppe E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T200 101 °C Da

Eksplosjonssikker

Klasse I Divisjon 1 Gruppe B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Temperaturklassifisering

T4 Ta = -40 °C til 85 °C
T5 Ta = -40 °C til 75 °C
T6 Ta = -40 °C til 60 °C

Type n-beskyttelse

Klasse I Divisjon 2 Gruppe A,B,C,D
T6...T4
Klasse II Divisjon 2 Gruppe F,G
Klasse III Divisjon 1,2

Støvantenningssikker

Klasse II, Divisjon 1, Gruppe E,F,G
Klasse III, Divisjon 1,2

Kapslingsgrad

IP66, Type 4X

ATEX/UK-godkjenninger

FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X



XXXX
(See Product Label For NB Number)



XXXX
(See Product Label for AB Number)

Egensikker

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96 °C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Eksplosjonssikker

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Temperaturklassifisering

T4 Ta = -40 °C til 85 °C
T5 Ta = -40 °C til 75 °C
T6 Ta = -40 °C til 60 °C

Støv tennsikker

II 2D Ex tb IIIC T96 °C Db
II 3D Ex tc IIIC T96 °C Dc

Kapslingsgrad

IP66

IECEX-godkjenninger

IECEX FMG 14.0007X

Egensikker
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96 °C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Ekspløsjonssikker
Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Temperaturklassifisering
T4 Ta = -40 °C til 85 °C
T5 Ta = -40 °C til 75 °C
T6 Ta = -40 °C til 60 °C

Stov tennsikker
Ex tb IIIC T96 °C Db
Ex tc IIIC T96 °C Dc

Kapslingsgrad
IP66

Oppsummering av merking for klassifiserte eksplosjonsfarlige områder

Bruksområder

Temp: -40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C
Spennig: 9–32 V DC
Trykk: 150 psig (1,03 MPa)
Strøm: 18,3 mA (maks)

Merknader knyttet til eksplosjonssikker utførelse

- 1) «MÅ IKKE ÅPNES, HELLER IKKE NÅR ISOLERT, NÅR EKSPLOSJONSVARLIG ATMOSFÆRE ER TIL STEDE»

Merknader knyttet til egensikker utførelse

- 1) «INSTALLER iht. ES-776»
2) «Lever tilkoblingskabling klassifisert for 10 °C over maksimal omgivelsestemperatur»
3) «BESKYTTELSESTYPEN SOM VELGES SKAL MERKES PÅ PERMANENT VIS. ETTER AT TYPEN HAR BLITT MERKET, KAN DEN IKKE ENDRES»

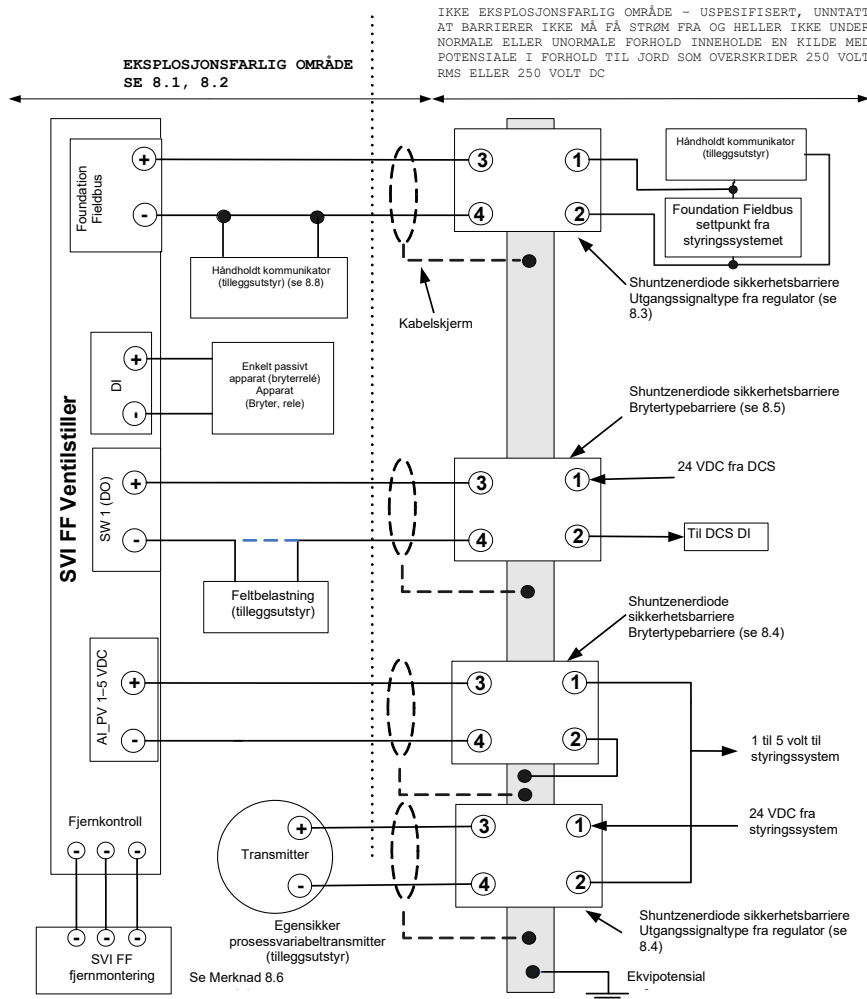
Modellkode:

«SVI-abcdefgh» (se avsnitt 3 over for forklaring)

Serienummer:

«SN-nnyywwnnnn»

7 Krav til egensikker installasjonskabling



Hver egensikker kabel må inkludere en jordnet skjerm eller føres i et separat kabelrør i metall.

8 Merknader for egensikker installasjon

8.1 EKSPLSJONSFARLIG OMRÅDE

Se enhetens etikett for beskrivelse av omgivelsene som enheten kan installeres i.

8.2 INSTALLASJONSKABLING

Egensikker kabling må gjøres med jordnet og skjermet kabel eller installeres i et jordnet kabelrør i metall. Den elektriske kretsen i det eksplosjonsfarlige området må være i stand til å tåle en AC testspenning på 500 volt RMS til jord eller apparatets ramme i 1 minutt. Installasjoner må utføres i henhold til GE's retningslinjer. Installasjonen, inkludert barrierens jordingskrav, må samsvare med installasjonskravene i landet den brukes i. For Divisjon 1/Sone 0-installasjoner skal konfigureringen av tilknyttede apparater være Fm-godkjente under enhets-/FISCO-konseptet.

Krav for FM-godkjenninger (USA): ANSI/ISA RP12.6 (Installasjon av egensikre systemer for eksplosjonsfarlige (klassifiserte) lokasjoner) og National Electrical Code, ANSI/NFPA 70. Divisjon 2-installasjoner må installeres i henhold til National Electrical Code, ANSI/NFPA 70.

FMc-krav (Canada): Canadian Electrical Code del 1. Divisjon 2-installasjoner må installeres i henhold til Canadian Electrical Code divisjon 2 kablingsmetoder.

ATEX-krav (EU): Egensikre installasjoner må installeres i henhold til EN60079-10 og EN60079-14 slik som aktuelt for den spesifikke kategorien.

8.3 Foundation Fieldbus IN (+)- og (-)-klemmer

Disse klemmene gir strøm til SVI FF ventilstiller og er ikke polaritetsfølsomme. FF-grensesnittet skal følge kravene til fysisk lag i IEC60079-11, IEC61158-2 og FF-816.

		FISCO egensikker modellparametere	Enhetsmodell- parametere
Maks. inngangsspenning	Ui	17,5 V	24 V
Maks. inngangsstrøm	Ii	380 mA	250 mA
Maks. inngangseffekt	Pi	5,32 W	1,2 W
Maks. intern kapasitans	Ci	1nF	1nF
Maks. intern induktans	Li	1µH	1µH

8.4 PV 1–5 VDC (+)- og (-)-klemmer

Prosesstransmitter- og SVI FF ventilstiller PV-inngang er begge beskyttet med barrierer. Transmitterens 4 til 20 mA-signal konverteres til 1 til 5 volt i transmitterbarrieren. 1 til 5-voltssignalet overvåkes av DCS og brukes av SVI FF Ventilstiller for den innebygde prosesskontrollenheten. Følermotstanden kan være i barrieren eller i det digitale styresystemet.

Prosesstransmitteren må godkjennes for bruk med prosessstransmitterbarrieren. Et eksempel på en passende barriere er MTL 788 eller 788R. Et eksempel på PV-inngangsbarrieren er MTL 728.

Enhetsparametere på PV-klemmene:

Vmaks = 30 VDC; Imaks =125 mA; Ci = 1 nF; Li= 0 uH; Pmaks = 900 mW

8.5 SW (+)- og (-)-klemmer

Det finnes én elektronisk bryterkontaktutgang på SVI FF ventilstiller. Den er merket SW. Bryterne er polaritetsfølsomme – dvs. at konvensjonell strøm går INN på pluss-klemmen.

Enhetsparameterne er:

Vmaks = 30 VDC Imaks = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH

Pmaks = 500 mW

8.6 EKSTERN (1) og (2) og (3) klemmer

REMOTE-klemmene gir referansespenning til et valgfritt eksternt posisjonsfølerpotensiometer. Strøm, spenning og effekt begrenses av SVI FF ventilstiller.

REMOTE-klemmenes enhetsparametere er parametere til 4 til 20 mA INPUT-barrieren.

SVI-II FJERNMONTERING er godkjent til bruk som en ekstern posisjonsfølerenhet med SVI FF Ventilstiller.

Enhetsparameterne for de eksterne klemmene er:

Uo/Voc = 6,5 volt Io/Isc = 9,6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH

Må bare kobles til et passende potensiometer.

8.7 Digitale inn-klemmer

De digitale inn-klemmene er egnet for direkte kobling til en passiv bryter.

Enhetsparameterne er:

$U_0/V_{oc} = 5,35$ volt $I_0/I_{sc} = 50,6$ mA

$C_a = 1,25$ uF $L_a = 2$ mH

Bare koblet til passiv tørr kontakt enkle apparater.

8.8 Enhetskrav

Kabelkapasitansen og -induktansen pluss det egensikre apparatets ubeskyttede kapasitans (C_i) og induktans (L_i) må ikke overskride den tillatte kapasitansen (C_a) og induktansen (L_a) som er indikert på det tilknyttede apparatet. Hvis den håndholdte kommunikatoren (tilleggsutstyr) brukes på den eksplosjonsfarlige siden av barrieren, må kapasiteten og induktansen til kommunikatoren legges til og kommunikatoren må godkjennes av en godkjenningstinstans for bruk i det eksplosjonsfarlige området. Den utgående strømmen fra den håndholdte kommunikatoren må også inkluderes i utgående strøm fra det tilhørende utstyret.

For nord-amerikanske installasjoner kan barrierene være aktive eller passive og fra enhver FM-godkjent produsent så lenge barrierene overholder de oppgitte enhetsparameterne.

For europeiske installasjoner kan barrierene være aktive eller passive og fra enhver sertifisert produsent så lenge barrierene overholder de oppgitte enhetsparameterne og installeres ifølge retningslinjene i EN60079-14.

For andre internasjonale installasjoner kan barrierene være aktive eller passive og fra enhver sertifisert produsent så lenge barrierene overholder de oppgitte enhetsparameterne og installeres ifølge retningslinjene i IEC60079-14.

Hvis de elektriske parameterne for kabelen som brukes er ukjente, kan følgende verdier brukes: Kapasitans – 197 pF/m (60 pF/fot), induktans – 0,66 µH/m (0,20 µH/fot).

8.9 Bruk i støvfylt atmosfære

Støvtette kabelrørtinger må brukes ved installasjon i støvfylte omgivelser.

9 REPARASJON

ADVARSEL: EKSPLOSJONSFARE – UTBYTTING AV KOMPONENTER KAN GJØRE ENHETEN MINDRE EGNET FOR BRUK I FARLIGE MILJØER.

Reparasjoner av SVI FF Ventilstiller skal kun utføres av kvalifisert servicepersonell.

Bruk KUN ekte Dresser-reservedeler ved utskifting. Bruk bare dekselbolter Autentic Grade A2 Class 70 eller Grade A4 Class 70 som leveres av produsenten. Snakk med produsenten for å få informasjon om dimensjoner på eksplosjonssikre spalter for reparasjon.

Bare deler som leveres av Dresser er tillatt å bruke. Dette omfatter ikke bare de viktigste bestanddelene, men også monteringskruer og "O"-ringer. Ingen utskiftninger med deler som ikke er fra Dresser er tillatt. Detaljerte utskiftingsprosedyrer er beskrevet i SV FF Hurtigstartveiledning. Den følgende oppsummeringen sikrer trygg bruk av SVI FF ventilstillere.

Hvis du trenger hjelp kan du ta kontakt med nærmeste salgskontor, din lokale representant eller send en e-post til valvesupport@bakerhughes.com. Besøk nettsiden vår på valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Hoveddeksel

Pass på at:

Pakningen ligger godt i sporet i husflensen.

Ingen tråder eller festekabel kan være fanget under deksellensen.

Flensområdet er ikke korrodert og overflaten har ikke riper.

De fire dekselboltene er godt strammet til.

Fest de fire dekselboltene med et moment på 55±5 in-lbs.

9.2 I/P

Pass på at:

Ledningen ikke skades når den mates gjennom huset.

Det sitter en enkelt «O»-ring på ledningshylsen og denne er ikke skadet.

De fire festeskruene sitter tett.

Å stikke ledningshylsen gjennom huset skal ikke kreve kraft.

9.3 Relé

Pass på at:

De fem «O»-ringene sitter i bunnen på releet og er ikke skadet. Merk at de fem «O»-ringene kan være 5 enkeltdeler, eller 5 «O»-ringer satt sammen til 1 del.
Festeskrueene sitter godt.

9.4 Elektronikk

Pass på at:
De 4 «O»-ringene sitter på grunnflaten til elektronikkdelen og er ikke skadet.
De fire festeskrueene sitter godt.

9.5 Pneumatisk deksel

Pass på at:
Pakningen ligger nede i sporet.
Festeskrueene sitter tett.

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej.

ES-776

SPECJALNE INSTRUKCJE MONTAŻU USTAWNIKA
POZYCYJNEGO MASONEILAN SVI FF W STREFACH Z
POTENCJALNĄ MOŻLIWOŚCIĄ WYSTĘPOWANIA
WYBUCHOWYCH GAZÓW LUB ŁATWOPALNYCH
PYŁÓW

Wer.	Opis	Data
A	Pierwsze wydanie ECO-14740	10 czerwca 2013
B	ECO-15557	23 sierpnia 2013
C	ADR-003891	24 września 2013
D	ADR-003896	1 października 2013
E	ADR-003908	6 listopada 2013
F	ADR-003913	8 stycznia 2014
G	ADR-003926	24 lutego 2014
H	ADR-003933	06 maja 2014
J	ADR-003987	16 grudnia 2014
K	ADR-004000	16 stycznia 2014
L	PDR ECO-0026891	28 października 2016
M	PDR ECO-0031865	10 kwietnia 2019
N	PDR ECO-0042635	29 października 2020
P	PDR ECO-0043755	2 lutego 2021
R	PDR ECO-0044499	7 kwietnia 2021
T	PDR ECO-0079656	11 listopada 2024

Opracował(a)	L. Lu	10 czerwca 2013
Zatwierdził(a)	R. Belmarsh	10 czerwca 2013

ES-776	Wer. T
--------	--------

Spis treści

1	WSTĘP	3
2	WYMAGANIA OGÓLNE	3
3	OPIS NUMERU MODELU USTAWNIKA POZYCYJNEGO SVI FF	4
4	WYMAGANIA DOTYCZĄCE OGNIOSZCZELNOŚCI I ODPORNOŚCI NA ZAPŁON PYŁÓW	4
4.1	Ogólne	4
4.2	Dławiki kablowe	4
4.3	Gaz ziemny.....	5
4.4	Śruby	5
4.5	Wyłączenie dwusiarczku węgla	5
4.6	Czyszczenie tabliczki	5
4.7	Otoczenie zapylone.....	5
5	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ISKROBEZPIECZEŃSTWA	5
5.1	Dział 2	5
5.2	Kategoria II 1 (strefa 0)	5
5.3	Kategoria II 1 (strefa 0)	5
5.4	Stopień zanieczyszczenia wewnętrznego 2 i kategoria przepięciowa III.	5
6	OPIS OZNACZEŃ OGNIOSZCZELNOŚCI I ISKROBEZPIECZEŃSTWA	6
7	WYMAGANIA DOTYCZĄCE OKABLOWANIA INSTALACJI ISKROBEZPIECZNEJ	8
8	UWAGI DOTYCZĄCE INSTALACJI ISKROBEZPIECZNEJ	9
8.1	STREFA NIEBEZPIECZNA	9
8.2	OKABLOWANIE ZEWNĘTRZNE.....	9
8.3	Styki WE (+) i (-) magistrali Foundation Fieldbus.....	9
8.4	Styki PV 1-5 V DC (+) i (-).....	9
8.5	Styki SW (+) i (-)	9
8.6	Styki ZDALNE (1) i (2) i (3)	9
8.7	Styki wejść cyfrowych	10
8.8	Wymagania dla jednostki	10
8.9	Użytkowanie w atmosferze zapylonej.....	10
9	NAPRAWA	10
9.1	Pokrywa główna.....	10
9.2	I/P	10
9.3	Przełącznik	11
9.4	Elektronika	11
9.5	Pokrywa podzespołów pneumatycznych	11

1 WSTĘP

W niniejszej instrukcji przedstawiono wymagania dotyczące bezpiecznego montażu, naprawy i użytkowania ustawnika pozycyjnego SVI FF w strefach potencjalnego występowania atmosfery wybuchowej lub łatwopalnych pyłów. Przestrzeganie tych wymagań zapewni, że ustawnik pozycyjny SVI FF nie spowoduje zapłonu otaczającej atmosfery. Niniejsza instrukcja nie obejmuje zagrożeń związanych ze sterowaniem procesem.

Wskazówki dotyczące montażu konkretnych zaworów podano w instrukcjach dostarczonych z zestawem montażowym. Montaż nie wpływa na przydatność ustawnika pozycyjnego SVI FF do użytku w otoczeniu potencjalnie niebezpiecznym.

Aby uzyskać inną wersję językową dokumentacji, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem lub wysłać wiadomość e-mail na adres valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

Ustawnik pozycyjny SVI FF został wyprodukowany przez:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 WYMAGANIA OGÓLNE

OSTRZEŻENIE!

Nieprzestrzeganie wymagań podanych w niniejszej instrukcji grozi utratą życia lub uszkodzonymi materiałami.

Montaż i konserwacja muszą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Klasyfikacja strefy, rodzaj ochrony, klasa temperaturowa, grupa gazów oraz ochrona przed dostawaniem się zanieczyszczeń muszą być zgodne z danymi podanymi na tabliczce.

Okablowanie i przewody muszą być zgodne z wszystkimi lokalnymi i krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji. Okablowanie musi mieć parametry znamionowe przekraczające o co najmniej 10°C najwyższą oczekiwaną temperaturę otoczenia.

Wymagane są uszczelnienia przewodów przed dostawaniem się wody i zanieczyszczeń, a złącza NPT muszą być uszczelnione taśmą lub masą uszczelniającą do gwintów, tak, aby spełniać najwyższy poziom ochrony przed dostawaniem się zanieczyszczeń.

Jeżeli rodzaj ochrony zależy od dławików kablowych, wymagany rodzaj ochrony dławików musi być potwierdzony certyfikatem.

Metalowa obudowa jest wykonana z odlewu ciśnieniowego ze stopu, którego głównym składnikiem jest aluminium. Oznaczenie „X” na tabliczce.

Przed włączeniem zasilania ustawnika pozycyjnego SVI FF:

Sprawdzić, czy śruby pokryw podzespołów pneumatycznych i elektronicznych są dokręcone. Jest to ważne w celu zachowania poziomu ochrony przed dostawaniem się zanieczyszczeń oraz integralności obudowy ognioszczelnej.

Jeżeli instalacja jest iskrobezpieczna, sprawdzić, czy zamontowano prawidłowe bariery i czy okablowanie spełnia lokalne i krajowe przepisy w zakresie instalacji iskrobezpiecznych. **Nigdy** nie montować urządzenia, które było wcześniej zamontowane bez bariery iskrobezpiecznej w systemie iskrobezpiecznym.

Jeżeli układ pneumatyczny jest zasilany gazem palnym, instalację należy traktować jako strefę 0 lub DIV I.

Jeżeli instalacja jest iskrobezpieczna, sprawdzić, czy wszystkie połączenia elektryczne są wykonane prawidłowo i poprowadzone do odpowiednich obwodów i spełniają lokalne i krajowe przepisy, oraz czy są zgodne ze stosowanymi lokalnie oznaczeniami.

Sprawdzić, czy oznaczenia na tabliczce są zgodne z zastosowaniem.

Sprawdzić, czy ciśnienie powietrza zasilającego nie może przekroczyć wartości podanej na odpowiedniej tabliczce.

3 Opis numeru modelu ustawnika pozycyjnego SVI FF

SVI-abcdefgh – nie wszystkie kombinacje są dostępne.

SVI-	A Styl (2,3,4)	B Zespół pneumatyczny (1,2)	C Pneumatyka (1,2)	D Materiał wyświetlacza / obudowy (1,2,3,4)	E Komunikacja (F,P)	F Aksesoria (1)	G Atesty (2)	H Inne atesty (1,2,3,4,5,6)
1		Jednokierunkowy	Przepływ standardowy	Bez wyświetlacza Bez przycisków Aluminium	F = Foundation Fieldbus	Brak		Strefa północnoamerykańska (FM, FMc)
2	Diagnostyka standardowa	Dwukierunkowy	Wysoka wydajność	Wyświetlacz Przyciski Aluminium	P = Profibus		Unilabel (ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	Diagnostyka zaawansowana			Bez wyświetlacza Bez przycisków Stal nierdzewna				KOSHA
4				Wyświetlacz Przyciski Stal nierdzewna				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

KODY MODELU OBJĘTE NINIEJSZYM DOKUMENTEM:

SVI-abcdefgh, gdzie pozycje od „a” do „h” mogą przyjmować następujące wartości:

a = 1...X. Oznacza rodzaj oprogramowania wewnętrznego.
(NIE ODNOSI SIĘ DO RODZAJÓW ZABEZPIECZENIA)

b = 1, 2. Oznacza typ zespołu pneumatycznego.
(1 = JEDNOKIERUNKOWY, 2 = DWUKIERUNKOWY)

c = 1, 2. Oznacza przepływ pneumatyczny.
(1 = PRZEPŁYW STANDARDOWY, 2 = WYSOKI PRZEPŁYW)

d = 1, 2, 3, 4. Oznacza typ wyświetlacza i materiał obudowy.
(1 = BEZ WYŚWIELACZA, BEZ PRZYCISKÓW, ALUMINIUM)
(2 = Z WYŚWIELACZEM, Z PRZYCISKAMI, ALUMINIUM)
(3 = BEZ WYŚWIELACZA, BEZ PRZYCISKÓW, STAL NIERDZEWNA)
(4 = Z WYŚWIELACZEM, Z PRZYCISKAMI, STAL NIERDZEWNA)

e = F, P. Oznacza protokół komunikacyjny.
(F = FOUNDATION FIELDBUS. P = PROFIBUS)

f = 1...X. Oznacza opcje włączone w oprogramowaniu.
(NIE ODNOSI SIĘ DO RODZAJÓW ZABEZPIECZENIA)

g = 2. Oznacza atesty.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)

h = 1. Oznacza atesty dla strefy północnoamerykańskiej.
2...X. Oznacza aprobaty dla dodatkowych regionów.
(NIE ODNOSI SIĘ DO RODZAJÓW ZABEZPIECZENIA)

4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE OGNIOSZCZELNOŚCI I ODPORNOŚCI NA ZAPŁON PYŁÓW

4.1 Ogólne

Złącza NPT ½" muszą być wkręcane do obudowy na co najmniej pięć pełnych obrotów. W przypadku montażu zaślepek NPT, które były zamontowane podczas wysyłki urządzenia, lub podczas zaślepiania nieużywanych gniazd należy stosować zaślepki posiadające odpowiednie certyfikaty dla instalacji w strefach niebezpiecznych. Kołnierze pokryw musi być czysty i wolny od produktów korozji.

4.2 Dławiki kablowe

Wymagane są dławiki kablowe z certyfikatem odpowiednim dla strefy niebezpiecznej, w której urządzenie jest montowane. Oznacza to, że użyty dławik kablowy musi być objęty takim samym certyfikatem jak certyfikat zaznaczony na tabliczce.

4.3 Gaz ziemny

Niedozwolone jest korzystanie z gazu pod ciśnieniem, który jest palny w kontakcie z powietrzem (na przykład gazu ziemnego) jako gazu zasilającego ustawniki SVI FF w instalacjach ogniotrwałych (zabezpieczenie typu „D”).

4.4 Śruby

Oznaczenie „X” na tabliczce – wkręty pokrywy M8 x 1,25-6g muszą być dostarczone przez firmę GE. Wszelkie zamienniki są zabronione. Minimalna wymagana granica plastyczności wynosi 296 N/mm² (43 000 psi).

4.5 Wyłączenie dwusiarczku węgla

Dwusiarczek węgla jest zabroniony (norma IEC 60079-1, klauzula 15.4.3.2.2, dwusiarczek węgla jest zabroniony w obudowach o objętości większej niż 100 cm³).

4.6 Czyszczenie tabliczki

Oznaczenie „X” na tabliczce – potencjalne zagrożenie ładunkami elektrostatycznymi – do czyszczenia lub wycierania używać wyłącznie wilgotnej ściereczki. Nie używać rozpuszczalników.

4.7 Otoczenie zapylone

Oznaczenie „X” na tabliczce – przyrządy montowane w strefach zagrożonych zapyleniem. Wymagają regularnego czyszczenia w celu zapobiegania powstawaniu warstw pyłu na powierzchni.

Aby uniknąć ryzyka wywołanego wyładowaniem elektrostatycznym, należy przestrzegać wytycznych podanych w normie EN TR50404.

Aby zapewnić bezpieczne działanie, do czyszczenia lub wycierania urządzenia używać wyłącznie wilgotnych ściereczek. Czyszczenie można wykonywać tylko wtedy, gdy w pobliżu urządzenia nie ma atmosfery potencjalnie wybuchowej. Nie używać suchych ściereczek ani rozpuszczalników.

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ISKROBEZPIECZEŃSTWA

5.1 Dział 2

OSTRZEŻENIE: ZAGROŻENIE WYBUCEM – NIE PODŁĄCZAĆ ANI NIE ODŁĄCZAĆ URZĄDZENIA DOPÓKI ZASILANIE NIE ZOSTANIE ODŁĄCZONE LUB NIE BĘDZIE WIADOMO, ŻE OBSZAR JEST BEZPIECZNY.

5.2 Kategoria II 1 (strefa 0)

W przypadku działania w strefach niebezpiecznych kategorii II 1 należy zastosować ochronę połączeń elektrycznych przed przepięciem zgodną z normą EN 60079-14.

W przypadku działania w strefach niebezpiecznych kategorii II 1 temperaturę otoczenia należy obniżyć zgodnie z wymaganiami określonymi w normie EN 1127-1 (współczynnik obniżający 80%). Maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia dla kategorii 1 obejmująca wymagania określone w normie EN 1127-1 wynosi:

T6 : Ta = -40°C do +60°C

T5 : Ta = -40°C do +75°C

T4 : Ta = -40°C do +85°C

5.3 Kategoria II 1 (strefa 0)

Oznaczenie „X” na tabliczce – ponieważ SVI-abcdefgh („Ustawnik pozycyjny SVI FF”) zawiera ponad 10% aluminium, podczas montażu należy zachowywać ostrożność, aby unikać uderzeń lub tarcia, które mogą stać się źródłem zapłonu.

5.4 Stopień zanieczyszczenia wewnętrznego 2 i kategoria przepięciowa III.

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia upewnić się, że wszystkie pokrywy i uszczelki są prawidłowo zamontowane.

6 Opis oznaczeń ognioszczelności i iskrobezpieczeństwa

Objęte numery modeli można znaleźć w rozdziale 3.

W INSTALACJACH GRUPY A WYMAGANE USZCZELNIENIE PRZEWODU W ODLEGŁOŚCI DO 18 CALI OD OBUDOWY.

Podsumowanie oznakowań stref sklasyfikowanych jako niebezpieczne

Zatwierdzenia Factory Mutual
FM17US0086X

Iskrobezpieczne i FISCO

Klasa I Dział 1 Grupy A, B, C, D T6...T4
Klasa II, III Dział 1 Grupy E, F, G T6...T4
Klasa I, Strefa 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Klasa I, Strefa 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Strefa 20, AEx ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

Ochrona typu n

Klasa I Dział 2 Grupy A, B, C, D T6...T4
Klasa II Dział 2 Grupy F, G T6...T4
Klasa III Dział 1, 2 T6...T4
Klasa I, Strefa 2, IIC T6...T4



ZATWIERDZONO

Ochrona przeciwwybuchowa

Klasa I, Dział 1, Grupy A, B, C, D T6...T4
Klasa I, Strefa 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Klasyfikacja temperaturowa

T4 Ta = -40°C do 85°C
T5 Ta = -40°C do 75°C
T6 Ta = -40°C do 60°C

Odporność na łatwopalny pył

Klasa II, III Dział 1 Grupy E, F, G T6...T4
Strefa 21, AEx tb IIIC T96°C Db
Strefa 22, AEx tc IIIC T96°C Dc

Zabezpieczenie przed

dostawianiem się zanieczyszczeń
IP66; NEMA Typ 4X

Zatwierdzenia kanadyjskie (FM Canada Approved)
FM17CA0047X

Iskrobezpieczne i FISCO

Klasa I, Dział 1, Grupy A, B, C, D T6...T4
Klasa II, III Dział 1 Grupy E, F, G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

Ochrona typu n

Klasa I Dział 2 Grupy A, B, C, D T6...T4
Klasa II Dział 2 Grupy F, G
Klasa III Dział 1, 2



ZATWIERDZONO

Ochrona przeciwwybuchowa

Klasa I Dział 1 Grupy B, C, D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Klasyfikacja temperaturowa

T4 Ta = -40°C do 85°C
T5 Ta = -40°C do 75°C
T6 Ta = -40°C do 60°C

Odporność na łatwopalny pył

Klasa II, Dział 1 Grupy E, F, G
Klasa III, Dział 1, 2

Zabezpieczenie przed

dostawianiem się zanieczyszczeń
IP66, typ 4X

Zatwierdzenia ATEX/UK
FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X



XXXX
(See Product Label For NB Number)



XXXX
(See Product Label for AB Number)

Wykonanie iskrobezpieczne

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96°C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Odporność na łatwopalny pył

II 2D Ex tb IIIC T96°C Db
II 3D Ex tc IIIC T96°C Dc

Zatwierdzenia IECEx
IECEx FMG 14.0007X

Ognioszczelność

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Klasyfikacja temperaturowa

T4 Ta = -40°C do 85°C
T5 Ta = -40°C do 75°C
T6 Ta = -40°C do 60°C

Zabezpieczenie przed

dostawianiem się zanieczyszczeń
IP66

Wykonanie iskrobezpieczne

Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96°C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Ognioszczelność

Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Klasyfikacja temperaturowa

T4 Ta = -40°C do 85°C
T5 Ta = -40°C do 75°C
T6 Ta = -40°C do 60°C

Odporność na łatwopalny pyl

Ex tb IIIC T96°C Db
Ex tc IIIC T96°C Dc

Zabezpieczenie przed dostawianiem się zanieczyszczeń
IP66

Podsumowanie oznakowań stref sklasyfikowanych jako niebezpieczne

Zakresy robocze

Temp.: -40°C ≤ Ta ≤ 85°C
Napięcie: od 9 do 32 V DC
Ciśnienie: 150 psig (1,03 MPa)
Natężenie prądu: 18,3 mA (maks.)

Uwagi dotyczące klasyfikacji ochrony przeciwybuchowej

1) „NIE OTWIERAĆ W ATMOSFERZE WYBUCHOWEJ, NAWET PO ODCIĘCIU ZASILANIA”

Uwagi dotyczące iskrobezpieczeństwa

- 1) „MONTAŻ wg ES-776”
- 2) „Okablowanie zasilania o parametrach dla temperatury 10°C powyżej maks. temperatury otoczenia”
- 3) „TRWALE OZNACZYĆ WYBRANY TYP OCHRONY. PO OZNACZENIU TYPU NIE MOŻNA GO

JUŻ ZMIENIĆ”.

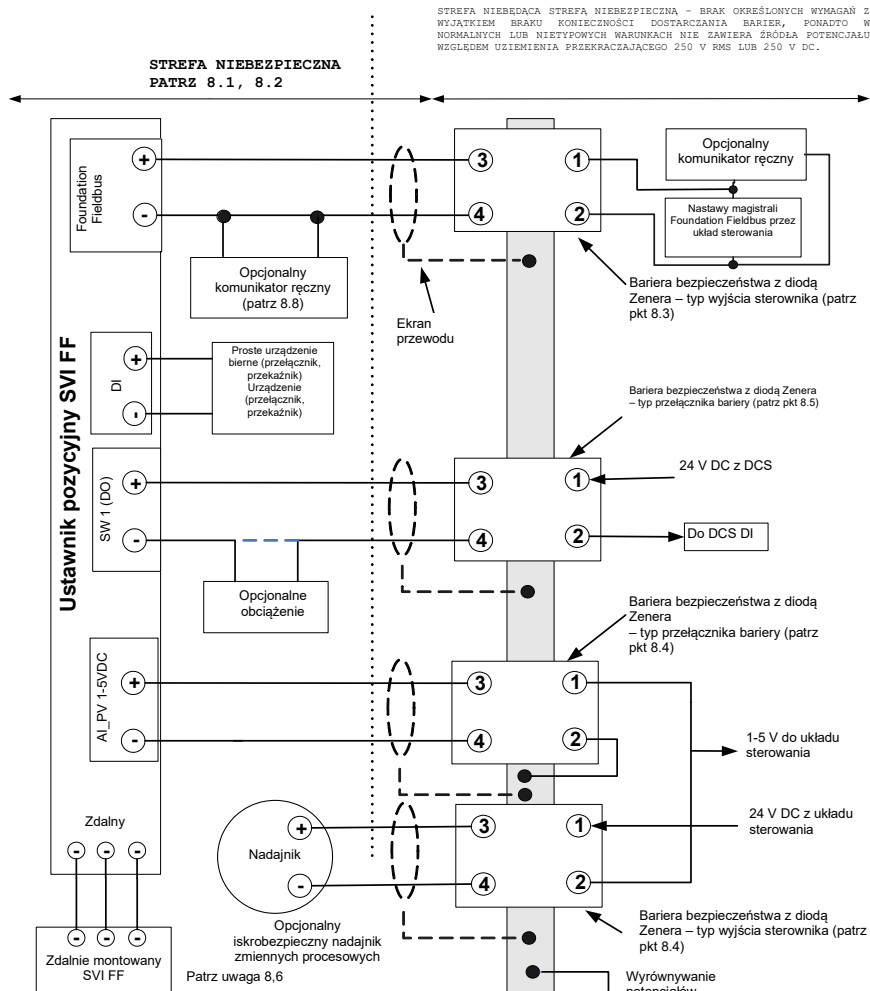
Kod modelu:

„SVI-abcdefgh” (wyjaśnienia – patrz rozdział 3 powyżej)

Numer seryjny:

„SN-nnyywwnnnn”

7 Wymagania dotyczące okablowania instalacji iskrobezpiecznej



Każdy przewód iskrobezpieczny musi zawierać uziemiony ekran lub być prowadzony w oddzielnej metalowej rurze osłonej.

8 Uwagi dotyczące instalacji iskrobezpiecznej

8.1 STREFA NIEBEZPIECZNA

Opis otoczenia, w jakim urządzenie może zostać zamontowane, podano na tabliczce urządzenia.

8.2 OKABLOWANIE ZEWNĘTRZNE

Okablowanie iskrobezpieczne należy wykonać za pomocą przewodów z uziemionym ekranem lub prowadzonych w uziemionej metalowej rurze osłonowej. Obwód elektryczny w strefie niebezpiecznej musi przez 1 minutę wytrzymywać napięcie testowe prądu przemiennego do uziemienia lub ramy urządzenia wynoszące 500 V RMS. Instalacja musi być wykonana zgodnie z zaleceniami GE. Instalacja obejmująca wymagania w zakresie uziemienia bariery musi być zgodna z wymaganiami obowiązującymi w kraju użytkowania. W przypadku instalacji typu Dział 1/Strefa 0 konfiguracja powiązanych urządzeń musi być zatwierdzona przez FM w ramach projektu jednostki/FISCO.

Wymagania dotyczące aprobaty FM (USA): ANSI/ISA RP12.6 (Instalacja iskrobezpiecznych systemów w strefach niebezpiecznych (klasyfikowanych)) oraz National Electrical Code (Krajowe przepisy elektryczne), ANSI/NFPA 70. Instalacje działu 2 muszą być wykonane zgodnie z przepisami National Electrical Code (Krajowymi przepisami elektrycznymi), ANSI/NFPA 70.

Wymagania FMc (Kanada): Canadian Electrical Code Part 1 (Kanadyjskie przepisy elektryczne, część 1). Instalacje działu 2 muszą być wykonane zgodnie z przepisami Canadian Electrical Code Division 2 Wiring Methods (Kanadyjskie przepisy elektryczne, sposoby okablowania w dziale 2).

Wymagania ATEX (UE): Instalacje iskrobezpieczne muszą być wykonywane zgodnie z normami EN 60079-10 i EN 60079-14 obowiązującymi dla konkretnej kategorii.

8.3 Styki WE (+) i (-) magistrali Foundation Fieldbus

Styki te zasilają ustawnik pozycyjny SVI FF i nie są wrażliwe na biegunowość. Interfejs FF powinien spełniać wymagania w zakresie warstwy fizycznej podane w normach IEC 60079-11, IEC 61158-2 i FF-816.

		FISCO I.S. Parametry modelu	Parametry modelu jednostki
Maks. napięcie wejściowe	Ui	17,5 V	24 V
Maks. prąd wejściowy	Ii	380 mA	250 mA
Maks. moc wejściowa	Pi	5,32 W	1,2 W
Maks. pojemność wewnętrzna	Ci	1 nF	1 nF
Maks. indukcyjność wewnętrzna	Li	1 µH	1 µH

8.4 Styki PV 1-5 V DC (+) i (-)

Nadajnik procesu i wejście PV ustawnika pozycyjnego SVI FF są zabezpieczone barierami. Sygnał 4-20 mA nadajnika jest przetwarzany w barierze nadajnika na sygnał 1-5 V. Sygnał 1-5 V jest monitorowany przez DCS i wykorzystywany przez ustawnik pozycyjny SVI FF dla wbudowanego sterownika procesu. Rezystor pomiarowy może znajdować się w barierze lub cyfrowym układzie sterowania.

Nadajnik procesu musi mieć aprobatę do użytku z barierą nadajnika procesu. Przykładami odpowiednich barier są MTL 788 lub 788R. Przykładem bariery wejścia PV jest MTL 728.

Parametry jednostki styków PV:

Vmax = 30 V DC; Imax = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 uH; Pmax = 900 mW

8.5 Styki SW (+) i (-)

W ustawniku pozycyjnym SVI FF znajduje się jedno wyjście przełącznikowe półprzewodnikowe. Jest ono oznaczone SW. Przełącznik jest wrażliwy na polaryzację, tj. prąd umowny przepływa DO styku dodatniego.

Parametry jednostki są następujące:

Vmax = 30 V DC Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH;
Pmax = 500 mW

8.6 Styki ZDALNE (1) i (2) i (3)

Styki ZDALNE podają napięcie odniesienia do opcjonalnego zdalnego potencjometru pomiaru położenia.

Natężenie prądu, napięcie i moc są ograniczane przez ustawnik pozycyjny SVI FF.

Parametry jednostki styków ZDALNYCH są takie same jak parametry bariery WEJŚCIA 4-20 mA.

ZDALNIE MONTOWANY SVI-II jest zatwierdzony do użytku z ustawnikiem pozycyjnym SVI FF jako zdalne urządzenie pomiaru położenia.

Parametry jednostki styków zdalnych są następujące:

Uo/Voc = 6,5 V Io/Isc = 9,6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH
Podłączyć wyłącznie do odpowiedniego potencjometru.

8.7 Styki wejść cyfrowych

Styk wejścia cyfrowego umożliwia bezpośrednie podłączenie przełącznika biernego.

Parametry jednostki są następujące:

Uo/Voc = 5,35 V Io/Isc = 50,6 mA Ca = 1,25 uF La = 2 mH

Podłączyć wyłącznie do prostych urządzeń z pasywnymi stykami bezprądowymi.

8.8 Wymagania dla jednostki

Pojemność i indukcyjność kabla plus pojemność (Ci) i indukcyjność (Li) niezabezpieczona urządzenia iskrobezpiecznego nie może przekraczać dopuszczalnej pojemności (Ca) i indukcyjności (La) podanych dla urządzeń powiązanych. Jeżeli opcjonalny komunikator ręczny jest używany po stronie strefy niebezpiecznej bariery, należy dodać pojemność i indukcyjność komunikatora, a komunikator musi posiadać instytucjonalną aprobatę do użytku w strefie niebezpiecznej. Ponadto prąd wyjściowy komunikatora ręcznego musi być zawarty w prądzie wyjściowym powiązanych urządzeń.

W instalacjach północnoamerykańskich bariery mogą być aktywne lub biernie i pochodzić od dowolnego producenta zatwierdzonego przez FM, pod warunkiem, że są zgodne z podanymi parametrami jednostki.

W instalacjach europejskich bariery mogą być aktywne lub biernie i pochodzić od dowolnego certyfikowanego producenta, pod warunkiem, że są zgodne z podanymi parametrami jednostki i są montowane zgodnie z wytycznymi normy EN 60079-14.

W instalacjach w innych krajach bariery mogą być aktywne lub biernie i pochodzić od dowolnego certyfikowanego producenta, pod warunkiem, że są zgodne z podanymi parametrami jednostki i są montowane zgodnie z wytycznymi IEC 60079-14.

Jeżeli parametry elektryczne stosowanego przewodu są nieznanne, można zastosować następujące wartości:
Pojemność – 197 pF/m (60 pF/ft), indukcyjność – 0,66 µH/m (0,20 µH/ft).

8.9 Użytkowanie w atmosferze zapylonej

W przypadku montażu w otoczeniu zagrożonym zapyleniem należy stosować pyłoszczelne rurki osłonowe.

9 NAPRAWA

OSTRZEŻENIE: ZAGROŻENIE WYBUCEM – WYMIANA PODZESPOŁÓW MOŻE SPOWODOWAĆ UTRATĘ PRZYDATNOŚCI URZĄDZENIA DO UŻYTKU W STREFACH NIEBEZPIECZNYCH.

Napraw ustawnika pozycyjnego SVI FF może dokonywać wyłącznie uprawniony personel.

Stosować WYŁĄCZNIE oryginalne części zamienne firmy Dresser. Do pokrywy stosować wyłącznie śruby ze stali austenitycznej gatunku A2 klasy 70 lub gatunku A4 klasy 70 dostarczone przez producenta. Informacje na temat naprawy połączeń ognioodpornych można uzyskać u producenta.

Dozwolone są jedynie części dostarczane przez firmę Dresser. Wymaganie to obejmuje nie tylko główne podzespoły, ale również wkłady mocujące i pierścienie O-ring. Stosowanie zamienników dla części Dresser jest niedozwolone. Szczegółowe procedury wymiany opisano w skróconej instrukcji obsługi ustawnika pozycyjnego SVI FF. Poniższe podsumowanie zapewnia bezpieczne działanie ustawnika pozycyjnego SVI FF.

W celu uzyskania pomocy należy skontaktować się z lokalnym biurem sprzedaży, przedstawicielem terenowym lub wysłać wiadomość e-mail na adres: valvesupport@bakerhughes.com. Zapraszamy na naszą stronę internetową: valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Pokrywa główna

Upewnić się, że:

Uszczelka jest osadzona w rowku kołnierza obudowy.

Żadne przewody ani linki mocujące nie mogą zostać przyciśnięte pod kołnierzem pokrywy.

Strefa kołnierza nie jest skorodowana i powierzchnia nie jest porysowana.

Wszystkie cztery śruby pokrywy są pewnie dokręcone.

Dokręcić wszystkie cztery śruby pokrywy, stosując moment dokręcania 55 ± 5 in-lbs.

9.2 I/P

Upewnić się, że:

Przewód nie został uszkodzony podczas wprowadzania do obudowy.

Pojedynczy pierścień O-ring jest umieszczony na tulei przewodu i nie jest uszkodzony.

Wszystkie cztery śruby ustalające są dokręcone.

Wkładanie tulei przewodu przez obudowę nie wymaga użycia siły.

9.3 Przekaznik

Upewnić się, że:

Pięć pierścieni O-ring jest osadzonych na podstawie przekaznika i nie są one uszkodzone. Należy pamiętać, że pierścienie O-ring można zamawiać jako 5 części indywidualnych lub połączonych jako 1 część.

Wszystkie śruby ustalające są dokręcone.

9.4 Elektronika

Upewnić się, że:

4 pierścienie O-ring są osadzone na podstawie podzespołów elektronicznych i nie są uszkodzone.

Wszystkie cztery śruby ustalające są dokręcone,

9.5 Pokrywa podzespołów pneumatycznych

Upewnić się, że:

Uszczelka jest osadzona w rowku.

Wkręty ustalające są dokręcone.

ES-776

INSTRUÇÕES ESPECIAIS PARA A INSTALAÇÃO DO
POSICIONADOR Masoneilan SVI FF EM ÁREAS ONDE HÁ
UM POTENCIAL PARA ATMOSFERA DE GÁS
EXPLOSIVA OU POEIRA INFLAMÁVEL

Rev	Descrição	Data
A	Versão inicial ECO-14740	10 de junho de 2013
B	ECO-15557	23 de agosto de 2013
C	ADR-003891	24 de setembro de 2013
D	ADR-003896	1 de outubro de 2013
E	ADR-003908	6 de novembro de 2013
F	ADR-003913	8 de janeiro de 2014
G	ADR-003926	24 de fevereiro de 2014
H	ADR-003933	terça-feira, 6 de maio de 2014
J	ADR-003987	16 de dezembro de 2014
K	ADR-004000	16 de janeiro de 2014
L	PDR ECO-0026891	28 de outubro de 2016
M	PDR ECO-0031865	quarta-feira, 10 de abril de 2019
N	PDR ECO-0042635	29 de outubro de 2020
P	PDR ECO-0043755	2 de fevereiro de 2021
R	PDR ECO-0044499	7 de abril de 2021
T	PDR ECO-0079656	11 de novembro de 2024

Escrito por	L. Lu	10 de junho de 2013
Aprovado por	R. Belmarsh	10 de junho de 2013

ES-776	Rev T
--------	-------

Índice

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	REQUISITOS GERAIS.....	3
3	NÚMERO DO MODELO DESCRIÇÃO DO POSICIONADOR SVI FF	4
4	REQUISITOS PARA À PROVA DE FOGO E IGNIÇÃO DE PÓ	4
4.1	Geral.....	4
4.2	Prensa-cabos.....	5
4.3	Gás natural	5
4.4	Aparafusamento	5
4.5	Exclusão do dissulfureto de carbono	5
4.6	Limpeza do rótulo.....	5
4.7	Ambiente de poeira.....	5
5	REQUISITOS DE SEGURANÇA INTRÍNSECA.....	5
5.1	Div 2.....	5
5.2	Categoria II 1 (Zona 0).....	5
5.3	Categoria II 1 (Zona 0).....	5
5.4	Poluição interna grau 2 e sobretensão categoria III.....	5
6	DESCRIÇÃO DAS MARCAS À PROVA DE CHAMAS E INTRINSECAMENTE	
SEGURAS.....		6
7	REQUISITOS DE CONEXÃO DE INSTALAÇÃO INTRINSECAMENTE SEGURA	8
8	NOTAS PARA INSTALAÇÃO INTRINSECAMENTE SEGURA	9
8.1	LOCAL PERIGOSO.....	9
8.2	CONEXÕES DE CAMPO.....	9
8.3	Fundação Fieldbus terminais ENT (+) e (-)	9
8.4	Terminais PV 1-5 VCC (+) e (-).....	9
8.5	Terminais SW (+) e (-).....	9
8.6	Terminais REMOTOS (1) e (2) e (3).....	9
8.7	Terminais de entrada digitais.....	10
8.8	Requisito de entidade	10
8.9	Uso em atmosfera de pó	10
9	REPARO	10
9.1	Tampa principal	10
9.2	I/P	10
9.3	Relé	11
9.4	Eletrônicos	11
9.5	Tampa pneumática.....	11

1 INTRODUÇÃO

Este manual aborda os requisitos para instalação, reparo e operação seguros do posicionador SVI FF, uma vez que se relaciona com a operação em áreas onde há um potencial para atmosfera explosiva ou poeira inflamável. A adesão a esses requisitos garante que o posicionador SVI FF não causará ignição da atmosfera circundante. Os riscos relacionados ao controle do processo estão além do escopo deste manual.

Para obter instruções de montagem de válvulas específicas, consulte as instruções fornecidas com o kit. A montagem não afeta a adequação do posicionador SVI FF para uso em ambiente potencialmente perigoso.

Para obter assistência na tradução de idiomas, entre em contato com o seu representante local ou e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

O posicionador SVI FF é fabricado por:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 REQUISITOS GERAIS

AVISO!

O não cumprimento dos requisitos listados neste manual pode causar morte e danos materiais.

A instalação e manutenção devem ser realizadas apenas por pessoal qualificado. A classificação de área, o tipo de proteção, a classe de temperatura, o grupo de gás e a proteção de entrada devem estar em conformidade com os dados indicados na etiqueta.

As conexões e os condutos devem estar em conformidade com todos os códigos locais e nacionais que regem a instalação. As conexões devem ser dimensionadas para, pelo menos, 10°C acima da temperatura ambiente mais elevada esperada.

São necessárias vedações de arame aprovadas contra a entrada de água e poeira, e as conexões NPT devem ser seladas com fita adesiva ou selante de rosca para cumprir o mais alto nível de proteção de entrada.

Quando o tipo de proteção depende dos prensa-cabos, estes devem ser certificados para o tipo de proteção necessária.

A caixa metálica é uma liga de fundição sob pressão que é predominantemente de alumínio. A marca "X" está no rótulo.

Antes de ligar o posicionador SVI FF:

Verifique se os parafusos da tampa pneumática e eletrônica estão apertados. Isso é importante para manter o nível de proteção de entrada e a integridade do invólucro à prova de fogo.

Se a instalação for intrinsecamente segura, verifique se as barreiras adequadas estão instaladas e se as conexões em campo cumprem os códigos locais e nacionais para uma instalação IS. Nunca instale um dispositivo, que anteriormente era instalado sem uma barreira intrinsecamente segura, em um sistema intrinsecamente seguro.

Se o sistema pneumático for alimentado por um gás combustível, a instalação deve ser tratada como Zona 0 ou DIV I.

Em instalações não incendiárias, garanta que todas as conexões elétricas sejam feitas em circuitos aprovados que cumpram as normas de instalação locais e jurisdicionais.

Verifique se as indicações na etiqueta são consistentes com a aplicação.

Verifique se a pressão de fornecimento de ar não pode exceder a marcação na respectiva etiqueta.

3 Número do modelo Descrição do posicionador SVI FF

SVI-abcdefgh, Nem todas as combinações estão disponíveis.

SVI-	A Estilo (2,3,4)	B Trem pneumático (1,2)	C Pneumático (1,2)	D Material do visor/caixa (1,2,3,4)	E Comunicaões (F,P)	F Opções (1)	G Aprovações da agência (2)	H Outras aprovações de agências (1,2,3,4,5,6)
1		Ação única	Fluxo padrão	Sem visor Sem botões Alumínio	F= Fundação Fieldbus	Nenhuma		Zona Norte- Americana (FM, FMc)
2	Diagnóstico padrão	Dupla ação	Alta capacidade	Visor Botões Alumínio	P=Profibus		Sem rótulo (ATEX, IEC,FMc, FM)	GOST
3	Diagnóstico avançado			Sem visor Sem botões Aço inoxidável				KOSHA
4				Visor Botões Aço inoxidável				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

CÓDIGOS MODELO ABRANGIDOS POR ESTE DOCUMENTO:

SVI-abcdefgh, onde "a" até "h" pode assumir os seguintes valores:

- a= 1..X. Indica o estilo do firmware interno.
(NÃO RELEVANTE PARA OS TIPOS DE PROTEÇÃO)
- b= 1, 2. Indica o tipo de trem pneumático.
(1 = SIMPLES EFEITO, 2 = DUPLO EFEITO)
- c= 1, 2. Indica o fluxo pneumático.
(1 = FLUXO PADRÃO, 2 = ALTO FLUXO)
- d= 1, 2, 3, 4. Indica o tipo de exibição e o material da caixa.
(1 = SEM VISOR; SEM BOTÕES; ALUMÍNIO)
(2 = VISOR; BOTÕES; ALUMÍNIO)
(3 = SEM VISOR; SEM BOTÕES; AÇO INOXIDÁVEL)
(4 = VISOR; BOTÕES; AÇO INOXIDÁVEL)
- e= F, P. Indica o protocolo de comunicação.
(F = FUNDAÇÃO FIELDBUS. P = PROFIBUS)
- f= 1..X. Indica as opções ativadas pelo firmware.
(NÃO RELEVANTE PARA OS TIPOS DE PROTEÇÃO)
- g= 2. Indica as aprovações da agência.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h= 1. Indica as Aprovações da Zona Norte-Americana
2...X. Indica aprovações adicionais específicas da região.
(NÃO RELEVANTE PARA OS TIPOS DE PROTEÇÃO)

4 REQUISITOS PARA À PROVA DE FOGO e IGNIÇÃO DE PÓ

4.1 Geral

Os encaixes NPT de ½ polegada devem entrar no alojamento pelo menos cinco voltas completas. Se estiver substituindo qualquer elemento de bloqueio NPT que foi instalado com a unidade enviada ou ao conectar portas não utilizadas, substitua por um elemento de bloqueio devidamente certificado para instalação na área de risco. O flange da tampa deve estar limpo e livre de produtos corrosivos.

4.2 Prensa-cabos

Prensa-cabos certificados são necessários com base na área de risco em que o dispositivo está instalado. Ou seja, o prensa-cabos utilizado deve ter a mesma certificação que a caixa de seleção marcada na etiqueta.

4.3 Gás natural

O uso de um gás pressurizado que é inflamável na presença de ar (como gás natural) não é permitido, pois o SVI FF fornece gás em instalações à prova de chama (tipo de proteção “d”).

4.4 Aparafusamento

Marcação “X” na etiqueta – os parafusos de cobertura M8 X 1,25-6g devem ser fornecidos pela GE. Não é permitida nenhuma substituição. Tensão de rendimento mínimo de 296 N/mm² (43.000 psi).

4.5 Exclusão do dissulfureto de carbono

O Dissulfureto de Carbono está excluído.

(IEC 60079-1, Cláusula 15.4.3.2.2., o dissulfureto de carbono está excluído para compartimentos com um volume superior a 100cm³)

4.6 Limpeza do rótulo

Marcação “X” no rótulo – Potencial de risco de carga eletrostática – Use apenas pano úmido ao limpar ou limpar. Não use solvente.

4.7 Ambiente de poeira

Marcação “X” nos rótulos – Instrumentos instalados em áreas perigosas empoeiradas. Deve ser limpo regularmente para evitar o acúmulo de camadas de pó em qualquer superfície.

Para evitar o risco de descarga eletrostática, siga as orientações conforme detalhado na EN TR50404.

Para um funcionamento seguro, use apenas um pano úmido quando limpar ou esfregar o aparelho. A limpeza só deve ser feita quando as condições locais em torno do aparelho estiverem livres de atmosferas potencialmente explosivas. Não use pano seco nem solventes.

5 REQUISITOS DE SEGURANÇA INTRÍNSECA

5.1 Div 2

AVISO: PERIGO DE EXPLOÇÃO – NÃO DESCONECTE O EQUIPAMENTO, A MENOS QUE A ENERGIA TENHA SIDO DESLIGADA OU A ÁREA SEJA RECONHECIDA COMO NÃO PERIGOSA.

5.2 Categoria II 1 (Zona 0)

Para o funcionamento em áreas perigosas de categoria II 1, a proteção contra sobretensão das conexões elétricas deve ser instalada de acordo com a norma EN 60079-14.

Para o funcionamento em áreas perigosas de categoria II 1, a temperatura ambiente precisa ser reduzida de acordo com os requisitos da EN 1127-1 (fator de redução de 80%). A temperatura ambiente máxima permitida para a categoria 1 incluir o requisito da EN1127-1:

T6 : Ta = -40°C a +60°C

T5 : Ta = -40°C a +75°C

T4 : Ta = -40°C a +85°C

5.3 Categoria II 1 (Zona 0)

Marcação “X” na etiqueta – Uma vez que o SVI-abcdefgh (“posicionador SVI FF”) contém mais de 10% de alumínio, deve-se tomar cuidado durante a instalação para evitar impactos ou atrito que

5.4 Poluição interna grau 2 e sobretensão categoria III

Certifique-se de que todas as tampas e vedações estejam corretamente instaladas antes de colocar o dispositivo em serviço.

6 Descrição das marcas à prova de chamas e intrinsecamente seguras

Os números dos modelos aplicáveis podem ser encontrados na Seção 3.

NO GRUPO A, A VEDAÇÃO DO CONDUÍTE DAS INSTALAÇÕES É NECESSÁRIA DENTRO DE 18 POLEGADAS DE GABINETE

Resumo das marcações de áreas classificadas

Aprovações da Factory Mutual
FM17US0086X



Intrinsecamente seguro e FISCO
Classe I Divisão 1, grupos A,B,C,D T6...T4
Classe II,III Divisão 1 Grupos E,F,G T6...T4
Classe I, Zona 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Classe I, Zona 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Zona 20, AEx ia IIIC T200 101°C Da

À prova de explosão
Classe I, Divisão 1, grupos A,B,C,D T6...T4
Classe I, Zona 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Classificações de temperatura
T4 Ta = -40°C a 85°C
T5 Ta = -40°C a 75°C
T6 Ta = -40°C a 60°C

Proteção tipo n
Classe I Divisão 2, grupos A,B,C,D
T6...T4
Classe II Divisão 2 Grupos F,G T6...T4
Classe III Divisão 1,2 T6...T4
Classe I, Zona 2, IIC T6...T4

Prova de ignição por poeira
Classe II,III Divisão 1 Grupos E,F,G T6...T4
Zona 21, AEx tb IIIC T96°C Db
Zona 22, AEx tc IIIC T96°C Dc

Proteção de entrada
IP66; NEMA Tipo 4X

Aprovações do Canadá (FM Canadá Aprovado)
FM17CA0047X



Intrinsecamente seguro e FISCO
Classe I, Divisão 1, grupos A,B,C,D
T6...T4
Classe II,III Divisão 1 Grupos E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T200 101°C Da

À prova de explosão
Classe I, divisão 1, grupos B,C,D, T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Classificações de temperatura
T4 Ta = -40°C a 85°C
T5 Ta = -40°C a 75°C
T6 Ta = -40°C a 60°C

Proteção tipo n
Classe I Divisão 2, grupos A,B,C,D
T6...T4
Classe II Divisão 2 Grupos F,G
Divisão Classe III 1,2

Prova de ignição por poeira
Classe II, Divisão 1 Grupos E,F,G
Classe III, Divisão 1,2

Proteção de entrada
IP66, Tipo 4X

Aprovações ATEX
FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X



Intrinsecamente seguro
II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96°C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

À prova de chama
II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Classificações de temperatura
T4 Ta = -40°C a 85°C
T5 Ta = -40°C a 75°C
T6 Ta = -40°C a 60°C

À prova de ignição por poeira
II 2D Ex tb IIIC T96°C Db
II 3D Ex tc IIIC T96°C Dc

Proteção de entrada
IP66

Aprovações IECEx
IECEx FMG 14.0007X

Intrinsecamente seguro

Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96°C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

À prova de chama

Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Classificações de temperatura

T4 Ta = -40°C a 85°C
T5 Ta = -40°C a 75°C
T6 Ta = -40°C a 60°C

À prova de ignição por poeira

Ex tb IIIC T96°C Db
Ex tc IIIC T96°C Dc

Proteção de entrada

IP66

Resumo das marcações de áreas classificadas**Faixas de operação**

Temp: -40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C
Tensão: 9 a 32 V CC
Pressão: 150 psig (1.03MPa)
Corrente: 18,3 mA (Máx)

Notas relacionadas com a classificação à prova de explosão

- 1) "NÃO ABRA MESMO QUANDO ISOLADO QUANDO ATMOSFERAS EXPLOSIVAS ESTIVEREM PRESENTES"

Notas relacionadas com a segurança intrínseca

- 1) "INSTALAÇÃO Per ES-776
2) "Fiação da conexão de alimentação classificada para 10°C acima da temperatura ambiente máxima"
3) "MARQUE PERMANENTEMENTE O TIPO DE PROTEÇÃO ESCOLHIDO. UMA VEZ MARCADO O TIPO, ELE NÃO PODE SER ALTERADO"

Código do modelo:

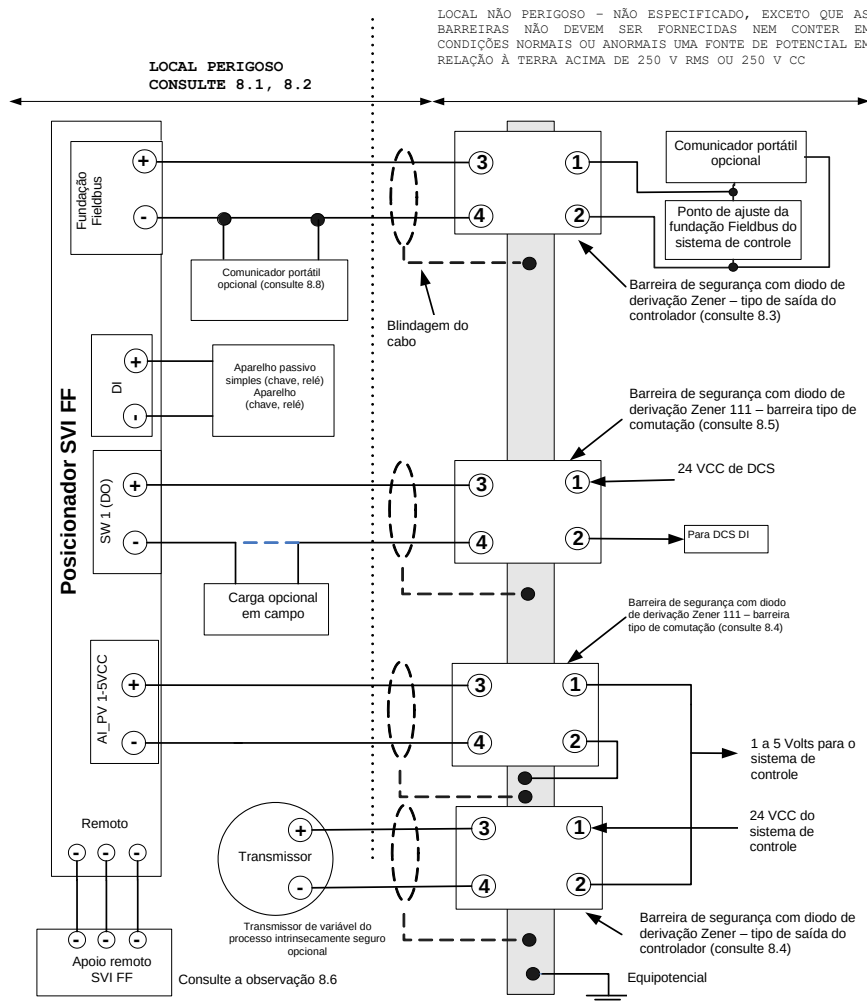
"SVI-abcdefgh"

(consulte a seção 3 acima para obter explicações)

Número de série:

"SN-nnyywwnnnn"

7 Requisitos de conexão de instalação intrinsecamente segura



8 Notas para instalação intrinsecamente segura

8.1 LOCAL PERIGOSO

Consulte a etiqueta do dispositivo para a descrição do ambiente no qual o ele pode ser instalado.

8.2 CONEXÕES DE CAMPO

As conexões Intrinsecamente Seguras devem ser feitas com cabo blindado aterrado ou instaladas em condute metálico aterrado. O circuito elétrico na área de risco deve ser capaz de suportar uma tensão de teste C.A. de 500 volts R.M.S. à terra ou à estrutura do aparelho durante 1 minuto. A instalação deverá ser realizada de acordo com as diretrizes da GE. A instalação, incluindo os requisitos de ligação à terra da barreira, deve estar em conformidade com os requisitos de instalação do país de uso. Para as instalações da Divisão 1/Zona 0, a configuração do dispositivo associado deve ser FM Aprovado sob o Conceito Entidade/FISCO.

Requisitos de aprovação FM (EUA): ANSI/ISA RP12.6 (Instalação de Sistemas Intrinsecamente Seguros para Locais Perigosos (Classificados)) e Código Elétrico Nacional, ANSI/NFPA 70. As instalações da Divisão 2 devem ser instaladas de acordo com o Código Elétrico Nacional, ANSI/NFPA 70.

Requisitos de FMc (Canadá): Código Elétrico Canadense Parte 1. As instalações da Divisão 2 devem ser instaladas de acordo com os Métodos de Conexões da Divisão 2 do Código Elétrico Canadense.

Requisitos ATEX (UE): As instalações de segurança intrínseca devem ser instaladas de acordo com as normas EN60079-10 e EN60079-14, pois se aplicam à categoria específica.

8.3 Fundação Fieldbus terminais ENT (+) e (-)

Estes terminais alimentam o posicionador SVI FF, e não são sensíveis à polaridade. A interface FF deve estar em conformidade com os requisitos de camada física das normas IEC60079-11, IEC61158-2, e FF-816.

		FISCO I.S. Parâmetros de modelo	Parâmetros do modelo de entidade
Tensão máx. de entrada	Ui	17,5 V	24 V
Corrente de entrada máxima	Ii	380 mA	250 mA
Potência de entrada máxima	Pi	5,32 W	1,2 W
Máx. capacitância interna	Ci	1nF	1nF
Máx. indutividade interna	Li	1µH	1µH

8.4 Terminais PV 1-5 VCC (+) e (-)

O transmissor de processo e a entrada PV do posicionador SVI FF são ambos protegidos por barreira. O sinal do transmissor de 4 a 20 mA é convertido para 1 a 5 Volts na barreira do transmissor. O sinal de 1 a 5 volts é monitorado pelo DCS e usado pelo SVI-II FF para o controlador de processo incorporado. A resistência de sentido pode estar na barreira ou no Sistema de Controle Digital.

O Transmissor de Processo deve ser aprovado para uso com a Barreira do Transmissor de Processo. Um exemplo de barreira adequada é MTL 788 ou 788R Um exemplo da barreira de ENTRADA PV é MTL 728. Parâmetros de entidade dos terminais PV:

Vmáx = 30 Vcc; Imáx = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 uH; Pmáx = 900 mW

8.5 Terminais SW (+) e (-)

Há uma saída de contato do interruptor de estado sólido no posicionador SVI FF. Está rotulado SW. O interruptor é sensível à polaridade - ou seja, a corrente convencional flui para o terminal positivo.

Os parâmetros da entidade são:

Vmáx = 30 Vcc Imáx = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH
Pmáx = 500 mW

8.6 Terminais REMOTOS (1) e (2) e (3)

Os terminais REMOTOS fornecem tensão de referência para um potenciômetro de detecção de posição remota opcional. Corrente, tensão e potência são limitadas pelo posicionador SVI FF.

Os parâmetros da entidade dos terminais REMOTOS são os parâmetros da barreira ENTRADA de 4 a 20 mA. O SUPORTE REMOTO SVI-II está aprovado para uso como dispositivo de detecção de posição remota com o SVI-II AP.

Os parâmetros das entidades dos terminais remotos são:

Uo/Voc = 6,5 Volts Io/Isc = 9,6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH

Conexão apenas ao potenciômetro adequado.

8.7 Terminais de entrada digitais

O terminal de entrada digital é adequado para conexão a um interruptor passivo.

Os parâmetros da entidade são:

$U_o/V_o = 5,35$ Volts $I_o/I_{sc} = 50,6$ mA $C_a = 1,25$ uF $L_a = 2$ mH

Ligar apenas a aparelhos simples de contato passivo seco.

8.8 Requisito de entidade

A capacitância e indutância do cabo mais a capacitância (C_i) e indutância (L_i) desprotegidas do aparelho I.S. não devem exceder a capacitância (C_a) e indutância (L_a) permitidas indicadas no aparelho associado. Se o Comunicador Portátil opcional for usado no lado de área de risco da barreira, então a capacidade e indutância do comunicador devem ser adicionadas e o comunicador deve ser aprovado pela agência para uso na área de risco. Além disso, a saída de corrente do Comunicador Portátil deve ser incluída na saída de corrente do equipamento associado.

Para instalações norte americanas, as barreiras podem ser ativas ou passivas e de qualquer fabricante aprovado por FM, desde que as barreiras estejam em conformidade com os parâmetros da entidade listada.

Para instalações europeias, as barreiras podem ser ativas ou passivas e de qualquer fabricante certificado, desde que as barreiras cumpram os parâmetros da entidade listada e sejam instaladas de acordo com as diretrizes da norma EN60079-14.

Para outras instalações internacionais, as barreiras podem ser ativas ou passivas e de qualquer fabricante certificado, desde que as barreiras cumpram os parâmetros da entidade listada e sejam instaladas de acordo com as diretrizes da norma IEC60079-14.

Se os parâmetros elétricos do cabo usado forem desconhecidos, os seguintes valores podem ser usados:
Capacitância - 197 pF/m (60 pF/ft), Indutância - $0,66$ μ H/m ($0,20$ μ H/ft).

8.9 Uso em atmosfera de pó

A vedação do conduíte à prova de pó deve ser usada quando instalado em ambientes com risco de poeira.

9 REPARO

AVISO: RISCO DE EXPLOSÃO – A SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES PODE PREJUDICAR O USO APROPRIADO EM UM LOCAL PERIGOSO

Somente pessoal qualificado está autorizado a fazer reparos no posicionador SVI FF.

Substitua APENAS por peças Dresser genuínas. Use apenas parafusos de cobertura do grau Autentic A2 Classe 70 ou Grau A4 Classe 70, fornecidos pelo fabricante. Consulte o fabricante para obter informações dimensionais sobre as juntas antideflagrantes para reparação.

Só são permitidas peças fornecidas pela Dresser. Isso inclui não só os principais conjuntos, mas também os parafusos de montagem e os anéis de vedação. Não são permitidas substituições por peças que não sejam da Dresser. Procedimentos de substituição detalhados são descritos no Guia de início rápido do SVI FF. O resumo a seguir garante a operação segura do posicionador SVI FF.

Para obter ajuda, entre em contato com o escritório de vendas mais próximo, com seu representante local ou envie um e-mail para valvesupport@bakerhughes.com. Visite nossa página da web em valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Tampa principal

Verifique se:

A junta está assentada na ranhura do flange da caixa.

Nenhum fio ou cabo de retenção pode ficar preso sob o flange da tampa.

A área da flange não está corroída e a superfície não está arranhada.

Os quatro parafusos da tampa estão firmemente apertados.

Prenda os quatro parafusos de cobertura aplicando um torque de 55 ± 5 pol-lbs.

9.2 I/P

Verifique se:

O fio não é danificado quando passado através da caixa.

Um único anel de vedação "O" está colocado na manga de fios, e não está danificado.

Os quatro parafusos de retenção estão bem apertados.

A inserção da manga de fios através da caixa não requer força.

9.3 Relé

Verifique se:

Os cinco anéis de vedação estão assentados na base do relé e não estão danificados. Observe que os cinco anéis "O" podem ser 5 partes individuais, ou 5 anéis "O" agrupados como 1 parte.

Os parafusos de fixação estão apertados.

9.4 Eletrônicos

Verifique se:

Os 4 anéis de vedação estão assentados sobre a base do conjunto eletrônico e não estão danificados.

Os quatro parafusos de retenção estão bem apertados.

9.5 Tampa pneumática

Verifique se:

A junta está assentada na ranhura.

Os parafusos de retenção estão bem apertados.

ES-776

INSTRUÇÕES ESPECIAIS PARA A INSTALAÇÃO DE UM
POSICIONADOR Masoneilan SVI FF EM ÁREAS ONDE
EXISTE POTENCIAL PARA ATMOSFERA DE GÁS
EXPLOSIVO OU POEIRA INFLAMÁVEL

Rev	Descrição	Data
A	Lançamento inicial ECO-14740	10 de junho de 2013
B	ECO-15557	23 de agosto de 2013
C	ADR-003891	24 de setembro de 2013
D	ADR-003896	1 de outubro de 2013
E	ADR-003908	6 de novembro de 2013
F	ADR-003913	8 de janeiro de 2014
G	ADR-003926	24 de fevereiro de 2014
H	ADR-003933	6 de maio de 2014
J	ADR-003987	16 de dezembro de 2014
K	ADR-004000	16 de janeiro de 2014
L	PDR ECO-0026891	28 outubro de 2016
M	PDR ECO-0031865	10 de abril de 2019
N	PDR ECO-0042635	29 outubro de 2020
P	PDR ECO-0043755	2 de fevereiro de 2021
R	PDR ECO-0044499	7 de abril de 2021
T	PDR ECO-0079656	11 de novembro de 2024

Redigido por	L. Lu	10 de junho de 2013
Aprovado por	R. Belmarsh	10 de junho de 2013

ES-776	Rev T
--------	-------

Índice

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	REQUISITOS GERAIS.....	3
3	DESCRIÇÃO DO NÚMERO DE MODELO DO POSICIONADOR SVI FF.....	4
4	REQUISITOS ANTIDEFLAGRAÇÃO E CONTRA IGNIÇÃO POR POEIRAS	4
4.1	Geral.....	4
4.2	Glândulas de cabo.....	4
4.3	Gás natural	5
4.4	Aparafusamento	5
4.5	Exclusão do Dissulfeto de Carbono.....	5
4.6	Limpeza do Rótulo	5
4.7	Ambiente de Poeira.....	5
5	REQUISITOS DE SEGURANÇA INTRÍNSECA.....	5
5.1	Div 2.....	5
5.2	Categoria II 1 (Zona 0).....	5
5.3	Categoria II 1 (Zona 0).....	5
5.4	Poluição interna grau 2 e sobretensão categoria III.....	5
6	DESCRIÇÃO DAS MARCAÇÕES DE ANTIDEFLAGRANTE E INTRINSECAMENTE SEGURO.....	6
7	REQUISITOS DE CABLAGEM PARA INSTALAÇÃO INTRINSECAMENTE SEGURA.....	8
	CADA CABO INTRINSECAMENTE SEGURO DEVE INCLUIR UM REVESTIMENTO COM LIGAÇÃO À TERRA DE PROTEÇÃO OU SER COLOCADO NUMA CONDUTA METÁLICA SEPARADA.	8
8	NOTAS PARA A INSTALAÇÃO INTRINSECAMENTE SEGURA	9
8.1	LOCAL PERIGOSO.....	9
8.2	CABLAGEM NO LOCAL	9
8.3	Foundation Fieldbus Terminais de entrada (+) e (-).....	9
8.4	Terminais PV 1-5 VCC (+) e (-).....	9
8.5	Terminais SW (+) e (-).....	9
8.6	Terminais REMOTOS (1) e (2) e (3).....	9
8.7	Terminais Digitais de Entrada	10
8.8	Requisitos da Entidade	10
8.9	Utilização em atmosfera de poeiras	10
9	REPARAÇÃO.....	10
9.1	Tampa Principal	10
9.2	I/P	10
9.3	Relé	11
9.4	Eletrônica	11
9.5	Proteção Pneumática	11

1 INTRODUÇÃO

O presente manual abarca os requisitos para instalação, reparação e funcionamento seguros do SVI FF, no que diz respeito ao funcionamento em áreas onde há potencial para atmosferas de gás explosivo ou poeira inflamável. A adesão a estes requisitos assegura que o posicionador SVI FF não provocará a ignição da atmosfera circundante. Os perigos relacionados com o controlo do processo estão para além do âmbito deste manual.

Para instruções de montagem de válvulas específicas, consulte as instruções de montagem fornecidas com o kit de montagem. A montagem não afeta a adequação do posicionador SVI FF para utilização num ambiente potencialmente perigoso.

Para assistência na tradução, entre em contacto com o seu representante local ou envie um e-mail para valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

O posicionador SVI FF é fabricado por:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 REQUISITOS GERAIS

AVISO!

O não cumprimento dos requisitos descritos neste manual pode causar a perda de vidas e bens.

A instalação e manutenção devem ser realizadas apenas por pessoal qualificado. Classificação de Área, Tipo de Proteção, Classe de Temperatura, Grupo de Gás e Proteção contra infiltração devem estar em conformidade com os dados indicados no rótulo.

As cablagens e condutas devem estar em conformidade com todos os códigos locais e nacionais que regem a instalação. As cablagens devem ser classificadas para, pelo menos, 10 °C acima da temperatura ambiente mais elevada prevista.

São necessárias vedações de aço aprovadas contra a infiltração de água e poeiras e os encaixes NPT devem ser selados com fita adesiva ou vedante de rosca, a fim de obter o mais elevado nível de proteção contra infiltrações.

Quando o tipo de proteção depende de glândulas de cablagem, as glândulas devem ser certificadas para o tipo de proteção necessária.

O invólucro metálico é uma liga de fundição sob pressão que é predominantemente de alumínio. A marca "X" está no rótulo.

Antes de ligar o posicionador SVI FF:

Verifique se os parafusos pneumáticos e de proteção da eletrónica estão apertados. Isto é importante para manter o nível de proteção contra infiltrações e a integridade do invólucro antideflagrante.

Se a Instalação for Intrinsecamente Segura, verifique se as barreiras adequadas estão instaladas e se a cablagem no local obedece aos códigos locais e nacionais para uma instalação IS. Nunca instale um dispositivo que tenha sido anteriormente instalado sem uma barreira intrinsecamente segura num sistema intrinsecamente seguro.

Se o sistema pneumático for alimentado por um gás combustível, então a instalação deve ser tratada como Zona 0 ou DIV I.

Em instalações não inflamáveis, verifique se todas as ligações elétricas estão efetuadas de acordo com circuitos aprovados, que cumpram os códigos de instalação locais e jurisdicionais.

Verifique se as marcações no rótulo são consistentes com a aplicação.

Verifique se a pressão da alimentação de ar não ultrapassa a marcação no respetivo rótulo.

3 Descrição do número de modelo do posicionador SVI FF

SVI-abcde fgh. Nem todas as combinações estão disponíveis.

SVI-	A Estilo (2,3,4)	B Trem Pneumático (1,2)	C Pneumática (1,2)	D Material do monitor/caixa (1,2,3,4)	E Comunicações (F,P)	F Opções (1)	G Aprovações da Agência (2)	H Outras aprovações de agências (1,2,3,4,5,6)
1		Ação Única	Fluxo Padrão	Sem Monitor Sem Botões Alumínio	F= Foundation Fieldbus	Nenhum		Zona Norte- Americana (FM, FMc)
2	Diagnóstico padrão	Dupla Ação	Alta Capacidade	Monitor Botões Alumínio	P=Profibus		Sem rótulo (ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	Diagnóstico Avançado			Sem Monitor Sem Botões Aço Inoxidável				KOSHA
4				Monitor Botões Aço Inoxidável				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

CÓDIGOS MODELO ABRANGIDOS POR ESTE DOCUMENTO:

SVI-abcde fgh, em que "a" até "h" podem assumir os seguintes valores:

- a= 1..X. Indica o estilo do firmware interno.
(NÃO RELEVANTE PARA OS TIPOS DE PROTEÇÃO)
- b= 1, 2. Indica o tipo de trem pneumático.
(1 = AÇÃO ÚNICA, 2 = AÇÃO DUPLA)
- c= 1, 2. Indica o fluxo pneumático.
(1 = FLUXO PADRÃO, 2 = ALTO FLUXO)
- d= 1, 2, 3, 4. Indica o tipo de monitor e o material da caixa.
(1 = SEM MONITOR; SEM BOTÕES; ALUMÍNIO)
(2 = MONITOR; BOTÕES; ALUMÍNIO)
(3 = SEM MONITOR; SEM BOTÕES; AÇO INOXIDÁVEL)
(4 = MONITOR; BOTÕES; AÇO INOXIDÁVEL)
- e= F, P. Indica o protocolo de comunicação.
(F = FOUNDATION FIELDBUS, P = PROFIBUS)
- f= 1..X. Indica as opções ativadas pelo firmware.
(NÃO RELEVANTE PARA OS TIPOS DE PROTEÇÃO)
- g= 2. Indica as aprovações da agência.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h= 1. Indica as Aprovações da Zona Norte-Americana
2...X. Indica aprovações adicionais específicas da região.
(NÃO RELEVANTE PARA OS TIPOS DE PROTEÇÃO)

4 REQUISITOS ANTIDEFLAGRAÇÃO E CONTRA IGNIÇÃO POR POEIRAS

4.1 Geral

Os encaixes NPT de 1/2 polegada devem entrar na caixa após, pelo menos, cinco voltas completas. Ao substituir qualquer elemento de bloqueio NPT que tenha sido instalado com a unidade como enviada, ou ao ligar portas não utilizadas, substitua por um elemento de bloqueio devidamente certificado para a instalação na área perigosa. A flange de proteção deve estar limpa e isenta de produtos corrosivos.

4.2 Glândulas de cabo

As glândulas de cabo certificadas são necessárias com base na área perigosa em que o dispositivo está instalado. Ou seja, a glândula de cabo utilizada deve ter a mesma certificação que a indicada na caixa de seleção do rótulo.

4.3 Gás natural

A utilização de gás pressurizado inflamável na presença de ar (tal como gás natural) não é permitida uma vez que o SVI FF fornece gás em instalações antideflagrantes (proteção de tipo "d").

4.4 Aparafusamento

Marca "X" no rótulo - devem ser fornecidos pela GE parafusos de tampa M8 X 1,25-6 g . Não são permitidas substituições. Tensão de cedência mínima de 296 N/mm² (43.000 psi)

4.5 Exclusão do Dissulfeto de Carbono

Dissulfeto de Carbono está excluído.

(IEC 60079-1, Cláusula 15.4.3.2.2., o dissulfeto de carbono está excluído para invólucros com um volume superior a 100 cm³)

4.6 Limpeza do Rótulo

Marca "X" no rótulo - Potencial de Risco de Carga Eletrostática - Utilize apenas um pano húmido ao limpar. Não use solventes.

4.7 Ambiente de Poeira

Marca "X" no rótulo - Instrumentos Instalados em áreas perigosas com poeiras. Deve ser limpo regularmente para evitar a acumulação de camadas de poeiras em qualquer superfície.

Para evitar o risco de descarga eletrostática, deve seguir as orientações indicadas na EN TR50404.

Para um funcionamento seguro, use apenas um pano húmido quando limpar o dispositivo. A limpeza só deve ser feita quando as condições locais em torno do aparelho estiverem livres de atmosferas potencialmente explosivas. Não use um pano seco nem quaisquer solventes.

5 REQUISITOS DE SEGURANÇA INTRÍNSECA

5.1 Div 2

ADVERTÊNCIA: PERIGO DE EXPLOÇÃO - NÃO DESLIGUE O EQUIPAMENTO A MENOS QUE A ENERGIA TENHA SIDO DESLIGADA OU QUE A ÁREA NÃO SEJA PERIGOSA.

5.2 Categoria II 1 (Zona 0)

Para o funcionamento em áreas perigosas de categoria II 1, a proteção de sobretensão das ligações elétricas deve ser instalada de acordo com a norma EN 60079-14

Para o funcionamento em áreas perigosas de categoria II 1, a temperatura ambiente precisa de ser reduzida, em conformidade com os requisitos da EN 1127-1 (fator de redução de 80%). A temperatura ambiente máxima permitida para a categoria 1 inclusive é a indicada na EN1127-1:

T6 : Ta = -40 °C a +60 °C

T5 : Ta = -40 °C a +75 °C

T4 : Ta = -40 °C a +85 °C

5.3 Categoria II 1 (Zona 0)

Marca "X" no rótulo - Como o SVI-abcdefgh ("posicionador SVI FF") contém mais de 10% de alumínio, é necessário ter cuidado durante a instalação para evitar impactos ou fricções que possam criar uma fonte de ignição.

5.4 Poluição interna grau 2 e sobretensão categoria III

Certifique-se de que todas as tampas e vedações estão corretamente instaladas antes de colocar o dispositivo em serviço.

6 Descrição das marcações de antideflagrante e intrinsecamente seguro

Os números dos modelos aplicáveis podem ser encontrados na Secção 3.

EM INSTALAÇÕES DO GRUPO A É NECESSÁRIA VEDAÇÃO DA CONDUTA NUM RAIOS DE 18 POLEGADAS DO INVÓLUCRO

Resumo das Marcações de Áreas Classificadas como Perigosas

Aprovações Factory Mutual
FM17US0086X



APROVADO

Intrinsecamente Seguro e FISCO
Classe I Divisão 1 Grupos A,B,C,D T6...T4
Classe II, III Divisão 1 Grupos E,F,G T6...T4
Classe I, Zona 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Classe I, Zona 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Zona 20, AEx ia IIIC T₂₀₀ 101 °C Da

Anti-explosão
Classe I, Divisão 1, Grupos A,B,C,D T6...T4
Classe I, Zona 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Classificação de temperatura
T4 Ta = -40 °C a 85 °C
T5 Ta = -40 °C a 75 °C
T6 Ta = -40 °C a 60 °C

Tipo n Proteção
Classe I Divisão 2 Grupos A,B,C,D T6...T4
Classe II Divisão 2 Grupos F,G T6...T4
Classe III Divisão 1,2 T6...T4
Classe I, Zona 2, IIC T6...T4

À Prova de Ignição de Poeiras
Classe II, III Divisão 1 Grupos E,F,G T6...T4
Zona 21, AEx tb IIIC T96 °C Db
Zona 22, AEx tc IIIC T96 °C Dc

Proteção contra Infiltração
IP66; NEMA Tipo 4X

Aprovações do Canadá (Aprovado por FM Canadá)
FM17CA0047X



APROVADO

Intrinsecamente Seguro e FISCO
Classe I, Divisão 1, Grupos A,B,C,D T6...T4
Classe II, III Divisão 1 Grupos E,F,G
II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T₂₀₀ 101 °C Da

Anti-explosão
Classe I Divisão 1 Grupos B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Classificação de temperatura
T4 Ta = -40 °C a 85 °C
T5 Ta = -40 °C a 75 °C
T6 Ta = -40 °C a 60 °C

Proteção Tipo n
Classe I Divisão 2 Grupos A,B,C,D T6...T4
Classe II Divisão 2 Grupos F,G
Classe III Divisão 1,2

À Prova de Ignição de Poeiras
Classe II, Divisão 1 Grupos E,F,G
Classe III, Divisão 1,2

Proteção contra Infiltração
IP66, Tipo 4X

Aprovações ATEX/UK
FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X



XXXX
(See Product Label For NB Number)



XXXX
(See Product Label for AB Number)

Intrinsecamente Seguro
II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96 °C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

À Prova de Chama
II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Classificação de temperatura
T4 Ta = -40 °C a 85 °C
T5 Ta = -40 °C a 75 °C
T6 Ta = -40 °C a 60 °C

À Prova de Ignição por Poeiras
II 2D Ex tb IIIC T96 °C Db
II 3D Ex tc IIIC T96 °C Dc

Proteção contra Infiltração
IP66

Aprovações IECEx
IECEx FMG 14.0007X

Intrinsecamente Seguro
II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96 °C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

À Prova de Chama
Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Classificação de temperatura
T4 Ta = -40 °C a 85 °C
T5 Ta = -40 °C a 75 °C
T6 Ta = -40 °C a 60 °C

À Prova de Ignição por Poeiras
Ex tb IIIC T96 °C Db
Ex tc IIIC T96 °C Dc

Proteção contra Infiltração
IP66

Resumo das Marcações de Áreas Classificadas como Perigosas

Amplitudes de Funcionamento

Temp: -40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C
Tensão: 9 a 32V CC
Pressão: 150 psig (1,03 MPa)
Corrente: 18.3 mA (Máx)

Notas Relacionadas com a Classificação de Anti-explosão

1) "NÃO ABRIR, MESMO SE ISOLADO, EM CASO DE ATMOSFERAS EXPLOSIVAS"

Notas Relacionadas com a Segurança Intrínseca

- 1) "INSTALAÇÃO de acordo com ES-776"
- 2) "Cablagem de ligação de alimentação classificada para 10 °C acima da temperatura ambiente máxima"
- 3) «MARCAR PERMANENTEMENTE O TIPO DE PROTEÇÃO ESCOLHIDO. UMA VEZ ASSINALADO O TIPO, NÃO PODE SER ALTERADO"

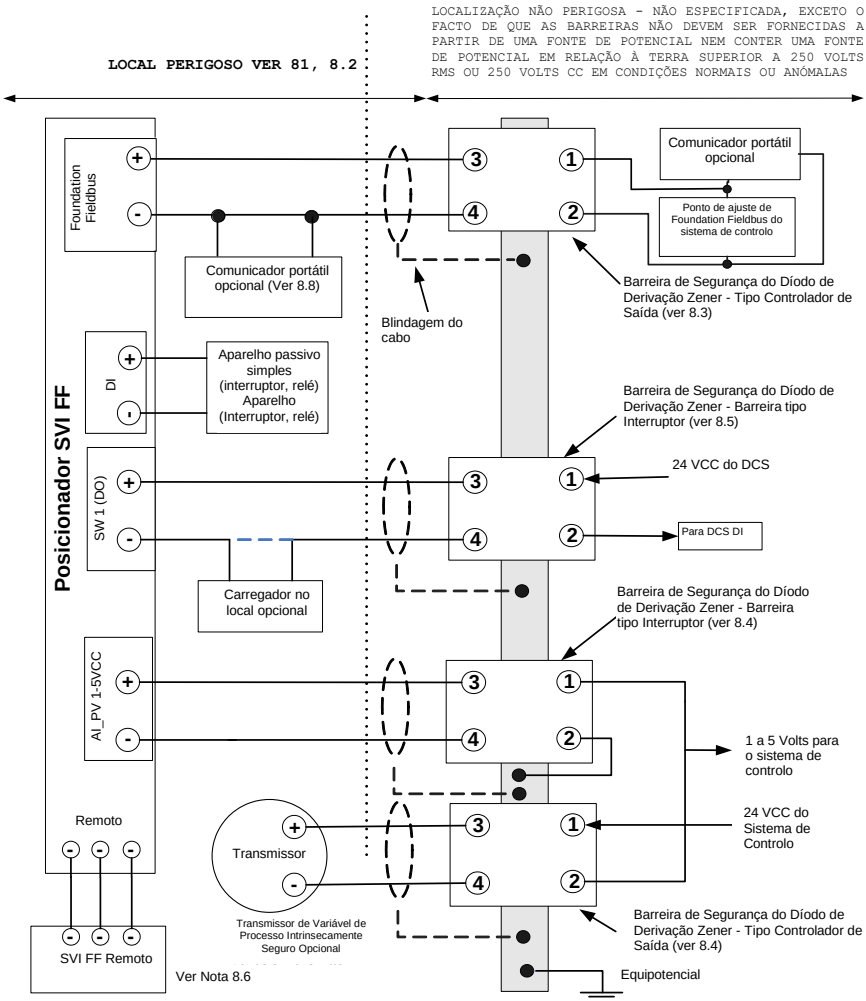
Código do Modelo:

"SVI-abcdefgh" (ver secção 3 acima para explicação)

Número de Série:

"SN-nnyywwnnnn"

7 Requisitos de Cablagem para Instalação Intrinsecamente Segura



Cada cabo intrinsecamente seguro deve incluir um revestimento com ligação à terra de proteção ou ser colocado numa conduta metálica separada.

8 Notas para a Instalação Intrinsecamente Segura

8.1 LOCAL PERIGOSO

Consulte o rótulo do dispositivo para a descrição do ambiente em que o dispositivo pode ser instalado.

8.2 CABLAGEM NO LOCAL

A cablagem Intrinsecamente Segura deve ser feita com cabos com revestimento com ligação à terra de proteção ou instalada em condutas metálicas com ligação à terra de proteção. O circuito elétrico na área de risco deve ser capaz de suportar uma tensão de teste C.A. de 500 volts R.M.S. à terra ou à estrutura do aparelho durante 1 minuto. A instalação deve estar de acordo com as orientações da GE. A instalação, incluindo os requisitos de ligação à terra da barreira, deve estar em conformidade com os requisitos de instalação do país de utilização. Para as instalações da Divisão 1/Zona 0, a configuração do aparelho associado deve possuir aprovação FM sob o Conceito Entidade/FISCO.

Requisitos de aprovação FM (EUA): ANSI/ISA RP12.6 (Instalação de Sistemas Intrinsecamente Seguros para Locais Perigosos (Classificados)) e o Código Elétrico Nacional, ANSI/NFPA 70. As instalações da Divisão 2 devem ser instaladas de acordo com o Código Elétrico Nacional, ANSI/NFPA 70.

Requisitos FMC (Canadá): Código Elétrico Canadiano Parte 1. As instalações da Divisão 2 devem ser instaladas de acordo com os Métodos de Cablagem da Divisão 2 do Código Elétrico Canadiano.

Requisitos ATEX (UE): As instalações de segurança intrínseca devem ser instaladas de acordo com as normas EN60079-10 e EN60079-14, já que se aplicam à categoria específica.

8.3 Foundation Fieldbus Terminais de entrada (+) e (-)

Estes terminais alimentam o posicionador SVI FF, e não são sensíveis à polaridade. A interface FF deve estar em conformidade com os requisitos de camada física das normas IEC60079-11, IEC61158-2, e FF-816.

		FISCO I.S. Parâmetros do Modelo	Parâmetros do Modelo da Entidade
Tensão de Entrada Máx.	Ui	17,5 V	24 V
Corrente de entrada Máx.	Ii	380 mA	250 mA
Potência de entrada Máx.	Pi	5,32W	1,2W
Capacitância Interna Máx.	Ci	1 nF	1 nF
Indutividade Interna Máx.	Li	1 µH	1 µH

8.4 Terminais PV 1-5 VCC (+) e (-)

O Transmissor de Processo e a Entrada PV do posicionador SVI FF são ambos protegidos por barreira. O sinal do transmissor de 4 a 20 mA é convertido para 1 a 5 Volts na barreira do Transmissor. O sinal de 1 a 5 volts é monitorizado pelo DCS e utilizado pelo posicionador SVI FF para o controlador de processo incorporado. A resistência de detecção pode estar na barreira ou no Sistema de Controlo Digital.

O Transmissor de Processo tem de estar aprovado para utilização com a Barreira do Transmissor de Processo. Um exemplo de barreira adequada é a MTL 788 ou 788R. Um exemplo da barreira de ENTRADA PV é a MTL 728.

Parâmetros de Entidade dos terminais PV:

Vmax = 30 Vcc; Imax = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 uH; Pmax = 900 mW

8.5 Terminais SW (+) e (-)

Existe uma saída de contacto do interruptor de estado sólido no posicionador SVI FF. Está rotulada como SW. O interruptor é sensível à polaridade - ou seja, a corrente convencional flui PARA o terminal positivo.

Os parâmetros da entidade são:

Vmax = 30 Vcc Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH

Pmax = 500 mW

8.6 Terminais REMOTOS (1) e (2) e (3)

Os terminais REMOTOS fornecem tensão de referência para um potenciômetro de detecção de posição remota opcional. As Correntes, Tensão e Potências são limitadas pelo posicionador SVI FF.

Os parâmetros da entidade dos terminais REMOTOS são os parâmetros da barreira de ENTRADA de 4 a 20 mA.

O SVI-II REMOTO está aprovado para utilização como dispositivo de detecção de posição remota com o posicionador SVI FF.

Os parâmetros das entidades dos Terminais Remotos são:

Uo/Voc = 6,5 Volts Io/Isc = 9,6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH
Ligar apenas a um potenciômetro adequado.

8.7 Terminais Digitais de Entrada

O terminal Digital de entrada é adequado para a ligação direta a um interruptor passivo.

Os parâmetros da entidade são:

Uo/Voc = 5,35 Volts Io/Isc = 50,6 mA Ca = 1,25 uF La = 2 mH

Ligar apenas a aparelhos simples de contacto passivo seco.

8.8 Requisitos da Entidade

A capacitância e indutância dos cabos juntamente com a capacitância não protegida (Ci) e indutância (Li) do aparelho de SI não devem exceder a capacitância (Ca) e indutância (La) permitidas indicadas no aparelho associado. Se o Comunicador Portátil opcional for utilizado no lado da Área Perigosa da barreira, então a capacidade e indutância do comunicador deve ser adicionada e o comunicador deve ser aprovado pela agência para uso na área perigosa. Além disso, a saída de corrente do Comunicador Portátil deve ser incluída na saída de corrente do equipamento associado.

Para as instalações na América do Norte, as barreiras podem ser ativas ou passivas e de qualquer fabricante com a certificação FM, desde que cumpram os parâmetros das entidades enumeradas.

Para as instalações na Europa, as barreiras podem ser ativas ou passivas e de qualquer fabricante certificado, desde que cumpram os parâmetros das entidades enumeradas e estejam instaladas de acordo com as orientações da norma EN60079-14.

Para outras instalações internacionais, as barreiras podem ser ativas ou passivas e de qualquer fabricante certificado, desde que cumpram os parâmetros das entidades enumeradas e estejam instaladas de acordo com as orientações da norma IEC60079-14.

Se os parâmetros elétricos do cabo utilizado forem desconhecidos, podem ser utilizados os seguintes valores: Capacitância - 197pF/m (60 pF/ft), Indutância - 0,66 µH/m (0,20 µH/ft).

8.9 Utilização em atmosfera de poeiras

A vedação da conduta contra poeiras deve ser utilizada quando instalada em ambientes com risco de poeiras.

9 REPARAÇÃO

ADVERTÊNCIA: RISCO DE EXPLOSAÇÃO – A SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES PODE COMPROMETER O USO ADEQUADO NUM LOCAL DE RISCO.

As reparações no posicionador SVI FF só podem ser efetuadas por pessoal da assistência técnica qualificado. Substitua as peças APENAS por peças originais da Dresser. Utilize apenas parafusos de grau Autentico A2 Classe 70 ou Grau A4 Classe 70, fornecidos pelo fabricante. Consulte o fabricante para obter informações dimensionais sobre as juntas antideflagrantes para reparação.

Só são permitidas peças fornecidas pela Dresser. Tal inclui não só os principais conjuntos, mas também os parafusos de montagem e as juntas circulares. Não são permitidas substituições por peças não fornecidas pela Dresser. Os procedimentos de substituição detalhados estão descritos no Guia de Utilização Rápida do SVI FF. O resumo seguinte assegura o funcionamento seguro do posicionador SVI FF.

Para obter assistência técnica, contacte o departamento de vendas mais próximo, o seu representante local ou envie um e-mail para valvesupport@bakerhughes.com. Visite a nossa página Web em valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Tampa Principal

Certifique-se de que:

A junta está assente na ranhura da flange do invólucro.

Nenhum fio ou cabo de retenção pode ficar preso sob a flange da tampa.

A área da flange não está corroída e a superfície não está riscada.

Os quatro parafusos da tampa estão firmemente apertados.

Fixe os quatro parafusos da tampa aplicando um torque de 55±5 libras-pol.

9.2 I/P

Certifique-se de que:

O fio não fica danificado quando alimentado através do invólucro.

Uma única junta circular está colocada na manga de aço e não está danificada.

Os quatro parafusos de retenção estão bem apertados.

Introduzir a manga de aço através do invólucro não requer força.

9.3 Relé

Certifique-se de que:

As cinco juntas circulares estão assentes na base do relé e não estão danificadas. Note que as cinco juntas circulares podem ser 5 peças individuais, ou 5 juntas circulares agrupadas em 1 peça.

Os parafusos de montagem estão bem apertados.

9.4 Eletrónica

Certifique-se de que:

As quatro juntas circulares estão assentes na base do conjunto eletrónico e não estão danificadas.

Os quatro parafusos de retenção estão bem apertados

9.5 Proteção Pneumática

Certifique-se de que:

A junta está assente na ranhura.

Os parafusos de retenção estão bem apertados.

ES-776

INSTRUCȚIUNI SPECIALE PENTRU
INSTALAREA POZIȚIONERULUI SVI FF Masoneilan
ÎN ZONELE UNDE EXISTĂ POTENȚIAL PENTRU
ATMOSFERĂ EXPLOZIVĂ CAUZATĂ DE GAZ SAU
PULBERE INFLAMABILĂ

Rev.	Descriere	Data
A	Versiune inițială ECO-14740	10 iun. 2013
B	ECO-15557	23 aug. 2013
C	ADR-003891	24 sept. 2013
D	ADR-003896	1 oct. 2013
E	ADR-003908	6 nov. 2013
F	ADR-003913	8 ian. 2014
G	ADR-003926	24 feb. 2014
H	ADR-003933	6 mai 2014
J	ADR-003987	16 dec. 2014
K	ADR-004000	16 ian. 2014
L	PDR ECO-0026891	28 oct. 2016
M	PDR ECO-0031865	10 aprilie 2019
N	PDR ECO-0042635	29 oct. 2020
P	PDR ECO-0043755	2 feb. 2021
R	PDR ECO-0044499	7 apr. 2021
T	PDR ECO-0079656	11 nov. 2024

Întocmit de	L. Lu	10 iun. 2013
Aprobat de	R. Belmarsh	10 iun. 2013

ES-776	Rev. T
--------	--------

Cuprins

1	INTRODUCERE.....	3
2	CERINȚE GENERALE	3
3	NUMĂRUL DE MODEL DESCRIEREA POZIȚIONERULUI SVI FF	4
4	CERINȚE DE REZISTENȚĂ LA FLĂCĂRI ȘI LA APRINDEREA PRAFULUI.....	4
4.1	Aspecte generale	4
4.2	Presetupe.....	4
4.3	Gaze naturale	5
4.4	Înșurubarea.....	5
4.5	Excluderea disulfurii de carbon	5
4.6	Curățarea etichetei.....	5
4.7	Mediu cu pulberi	5
5	CERINȚE PENTRU SIGURANȚA INTRINSECĂ	5
5.1	Div 2.....	5
5.2	Categoria II 1 (Zona 0).....	5
5.3	Categoria II 1 (Zona 0).....	5
5.4	Gradul de poluare internă 2 și categoria de supratensiune III	5
6	DESCRIEREA MARCAJELOR DE REZISTENȚĂ LA FLACĂRĂ ȘI SIGURANȚĂ INTRINSECĂ	6
7	CERINȚE DE CABLARE PENTRU INSTALAȚII INTRINSEC SIGURE.....	8
8	NOTE PENTRU INSTALARE INTRINSEC SIGURĂ.....	9
8.1	LOC PERICULOS	9
8.2	CABLAREA LA LOCUL DE MONTAJ.....	9
8.3	Borne de intrare Foundation Fieldbus (+) și (-).....	9
8.4	Borne PV 1-5 V c.c. (+) și (-)	9
8.5	Bornele SW (+) și (-)	9
8.6	Borne DE LA DISTANȚĂ (1) și (2) și (3)	9
8.7	Borne de alimentare digitale.....	10
8.8	Cerințele entităților	10
8.9	Utilizarea în atmosfere cu praf.....	10
9	REPARAȚII	10
9.1	Capac principal	10
9.2	I/P	10
9.3	Releu	10
9.4	Electronică	11
9.5	Capacul compartimentului pentru componente pneumatice	11

1 INTRODUCERE

Acest manual conține cerințele de instalare, reparare și utilizare în siguranță a poziționerului SVI FF și se referă la exploatarea în zone unde există un risc potențial de atmosferă explozivă sau pulbere inflamabilă. Respectarea acestor cerințe vă asigură că poziționerul SVI FF nu va provoca aprinderea atmosferei înconjurătoare. Pericolele legate de controlul procesului sunt în afara scopului acestui manual.

Pentru instrucțiuni de montare pe anumite supape, consultați instrucțiunile de montare furnizate cu setul de montare. Montarea nu afectează caracterul adecvat al poziționerului SVI FF pentru utilizare într-un mediu potențial periculos.

Pentru asistență la traducere, contactați reprezentantul dvs. local sau trimiteți un e-mail la valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

Poziționerul SVI FF este fabricat de:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 CERINȚE GENERALE

!ADVERTISEMENT!
Nerespectarea cerințelor menționate în acest manual poate provoca pierderi de vieți omenești și pagube materiale.

Instalarea și întreținerea trebuie efectuate numai de personal calificat. Clasificarea zonei, tipul de protecție, clasa de temperatură, grupa de gaze și protecția împotriva factorilor externi trebuie să se conformeze datelor indicate pe etichetă.

Cablarea și conductele trebuie să corespundă tuturor codurilor locale și naționale aplicabile instalației. Cablarea trebuie să fie evaluată pentru temperaturi cu cel puțin 10°C peste temperatura ambiantă maximă prevăzută.

Sigiliile de sârmă aprobate împotriva pătrunderii apei și prafului sunt obligatorii, iar fittingurile NPT trebuie sigilate cu bandă sau sigilant de filet pentru a obține cel mai înalt nivel de protecție împotriva factorilor externi.

În cazul în care tipul de protecție depinde de presetupele folosite la cablare, presetupele trebuie să fie certificate pentru tipul de protecție necesar.

Carcasa din metal este realizată dintr-un aliaj turnat sub presiune, în care predomină aluminiul. Marcajul „X” este pe etichetă.

Înainte de a alimenta poziționerul SVI FF:

Verificați dacă șuruburile capacului compartimentului de componente pneumatice și electronice sunt strânse. Acest lucru este important pentru a menține nivelul de protecție împotriva factorilor externi și integritatea carcasei ignifuge.

Dacă instalația este intrinsec sigură, verificați dacă sunt instalate barierele corespunzătoare și cablarea realizată la locul de montaj corespunde codurilor locale și naționale pentru o instalare IS. Nu instalați niciodată într-un sistem intrinsec sigur un dispozitiv care a fost instalat anterior fără o barieră intrinsec sigură.

Dacă sistemul pneumatic este alimentat de un gaz combustibil, atunci instalația trebuie tratată drept Zonă 0 sau DIV I.

Dacă instalația este neinflamabilă, asigurați-vă că toate racordurile electrice sunt efectuate la circuite aprobate, care respectă codurile de instalare locale și naționale.

Verificați dacă marcajele de pe etichetă sunt în concordanță cu aplicația.

Verificați ca presiunea de alimentare cu aer să nu depășească marcajul de pe etichetă.

3 Numărul de model Descrierea poziționerului SVI FF

SVI-abcdefghijkl Nu toate combinațiile sunt disponibile.

SVI-	A Stil (2,3,4)	B Tren pneumatic (1,2)	C Pneumatică (1,2)	D Material afișaj / carcasă (1,2,3,4)	E Comunicații (F,P)	F Opțiuni (1)	G Aprobări agenției (2)	H Alte aprobări agenției (1,2,3,4,5,6)
1		Acțiune unică	Debit standard	Fără afișaj Fără butoane Aluminiu	F= Foundation Fieldbus	Fără		Zona nord-americană (FM, FMc)
2	Diagnostic standard	Acțiune dublă	Capacitate mare	Afișaj Butoane Aluminiu	P=Profibus		Etichetare unică (ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	Diagnostic avansate			Fără afișaj Fără butoane Oțel inoxidabil				KOSHA
4				Afișaj Butoane Oțel inoxidabil				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

CODURI DE MODEL ACOPERITE DE ACEST DOCUMENT:

- SVI-abcdefghijkl, unde „a” - „h” poate lua următoarele valori:
- a= 1..X. Indică stilul intern al firmware-ului.
(NU ESTE RELEVANT PENTRU TIPURILE DE PROTECȚIE)
- b= 1, 2. Indică tipul de tren pneumatic.
(1 = ACȚIUNE UNICĂ, 2 = ACȚIUNE DUBLĂ)
- c= 1, 2. Indică debitul pneumatic.
(1 = DEBIT STANDARD, 2 = DEBIT MARE)
- d= 1, 2, 3, 4. Indică tipul afișajului și materialul carcasei.
(1 = FĂRĂ AFIȘAJ; FĂRĂ BUTOANE; ALUMINIU)
(2 = AFIȘAJ; BUTOANE; ALUMINIU)
(3 = FĂRĂ AFIȘAJ; FĂRĂ BUTOANE; OȚEL INOXIDABIL)
(4 = AFIȘAJ; BUTOANE; OȚEL INOXIDABIL)
- e= F, P. Indică protocolul de comunicare.
(F = FOUNDATION FIELDBUS. P = PROFIBUS)
- f= 1..X. Indică opțiunile activate de firmware.
(NU ESTE RELEVANT PENTRU TIPURILE DE PROTECȚIE)
- g= 2. Indică aprobările agențiilor
(ETICHETARE UNICĂ; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h= 1. Indică aprobările din zona nord-americană
2...X. Indică aprobările suplimentare specifice regiunii.
(NU ESTE RELEVANT PENTRU TIPURILE DE PROTECȚIE)

4 CERINȚE DE REZISTENȚĂ LA FLĂCĂRI ȘI LA APRINDEREA PRAFULUI

4.1 Aspecte generale

Fitingurile NPT de ½ țoli trebuie să pătrundă în carcasă cel puțin cinci rotații complete. Dacă înlocuiți orice element de mascare NPT instalat cu unitatea livrată sau când astupați oricare dintre porturile neutilizate, înlocuiți cu un element de mascare certificat în mod corespunzător pentru instalarea în zone periculoase. Flanșa capacului trebuie să fie curată și fără produse corozive.

4.2 Presetupe

Sunt necesare presetupe certificate în funcție de zona periculoasă în care este instalat dispozitivul. Anume, presetupa utilizată trebuie să aibă aceeași certificare ca și caseta bifată pe etichetă.

4.3 Gaze naturale

Utilizarea unui gaz sub presiune care este inflamabil în prezența aerului (precum gaz natural) nu este permisă ca gaz de alimentare SVI FF în instalații ignifuge (protecție tip „d”).

4.4 Înșurubarea

Marcajul „X” de pe etichetă - Șuruburile de capac M8 X 1,25-6g trebuie să fie furnizate de GE. Nu este acceptat niciun șurub înlocuitor. Rezistența la tracțiune minimă trebuie să fie de 296 N/mm² (43.000 psi).

4.5 Excluderea disulfurii de carbon

Disulfura de carbon este exclusă.

(IEC 60079-1, Clauza 15.4.3.2.2., disulfura de carbon este exclusă pentru carcasele cu un volum mai mare de 100 cm³)

4.6 Curățarea etichetei

Marcajul „X” de pe etichetă - Pericol potențial de încărcare electrostatică - Utilizați numai lavete umede pentru curățare sau ștergere. Nu folosiți solvenți.

4.7 Mediu cu pulberi

Marcajul „X” de pe etichetă - Instrumente instalate în zone cu pulberi periculoase. Trebuie să se realizeze curățarea periodică pentru a preveni acumularea straturilor de praf pe orice suprafață.

Pentru a evita riscul de descărcare electrostatică, urmați instrucțiunile descrise în EN TR50404.

Pentru o funcționare sigură, utilizați numai o lavetă umedă atunci când curățați sau ștergeți dispozitivul. Curățarea trebuie realizată numai atunci când condițiile locale din jurul dispozitivului sunt lipsite de atmosferă potențial explozivă. Nu folosiți o lavetă uscată sau solvenți.

5 CERINȚE PENTRU SIGURANȚA INTRINSECĂ

5.1 Div 2

AVERTISMENT: PERICOL DE EXPLOZIE - NU DECONECTAȚI ECHIPAMENTUL DECÂT DACĂ ALIMENTAREA A FOST OPRITĂ SAU SE ȘTIE CĂ ZONA NU ESTE PERICULOASĂ.

5.2 Categoria II 1 (Zona 0)

Pentru exploatarea în zone periculoase Categoria II 1, trebuie instalată protecția la supratensiune a conexiunilor electrice conform EN 60079-14.

Pentru exploatarea în zone periculoase Categoria II 1, temperatura mediului trebuie redusă în conformitate cu cerințele EN 1127-1 (factor de reducere de 80%). Temperatura ambientală max. permisă pentru Categoria 1 inclusiv cerința EN1127-1 este:

T6: Ta = de la -40°C până la +60°C

T5: Ta = de la -40°C până la +75°C

T4: Ta = de la -40°C până la +85°C

5.3 Categoria II 1 (Zona 0)

Marcajul „X” de pe etichetă - Deoarece SVI-abcdefg („Poziționarul SVI FF”) conține mai mult de 10% aluminiu, în timpul instalării aveți grijă să evitați impactul sau frecarea care ar putea crea o sursă de aprindere.

5.4 Gradul de poluare internă 2 și categoria de supratensiune III

Înainte de punerea în funcțiune a dispozitivului asigurați-vă că toate capacele și garniturile sunt instalate corect.

6 Descrierea marcajelor de rezistență la flacără și siguranță intrinsecă

Numerele de model aplicabile pot fi găsite în secțiunea 3.

ÎN INSTALAȚIILE DIN GRUPUL A, ETANȘITATEA CONDUCTELOR ESTE NECESARĂ ÎN LIMITA A 18 INCHI DE LA CARCASĂ

Rezumat al marcajelor pentru zone periculoase clasificate

Aprobări Factory Mutual FM17US0086X



APROBAT

Siguranță intrinsecă și FISCO

Clasa I Divizia 1 Grupele A,B,C,D T6...T4
Clasa II, III Divizia 1 Grupele E,F,G T6...T4
Clasa I, Zona 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Clasa I, Zona 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Zona 20, AEx ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

Rezistență la explozie

Clasa I, Divizia 1, Grupele A,B,C,D T6...T4
Clasa I, Zona 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Clasificări de temperatură

T4 Ta = de la -40°C până la 85°C
T5 Ta = de la -40°C până la 75°C
T6 Ta = de la -40°C până la 60°C

Protecție de tip n

Clasa I Divizia 2 Grupele A,B,C,D T6...T4
Clasa II Divizia 2 Grupele F,G T6...T4
Clasa III Divizia 1,2 T6...T4
Clasa I, Zona 2, IIC T6...T4

Rezistență la aprinderea prafului

Clasa II, III Divizia 1 Grupele E,F,G T6...T4
Zona 21, AEx tb IIIC T96°C Db
Zona 22, AEx te IIIC T96°C Dc

Protecție împotriva factorilor externi

IP66; NEMA Tip 4X

Aprobări Canada (Aprobat de FM Canada) FM17CA0047X



APROBAT

Siguranță intrinsecă și FISCO

Clasa I, Divizia 1, Grupele A,B,C,D
T6...T4
Clasa II, III Divizia 1 Grupele E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

Rezistență la explozie

Clasa I Divizia 1 Grupele B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Clasificări de temperatură

T4 Ta = de la -40°C până la 85°C
T5 Ta = de la -40°C până la 75°C
T6 Ta = de la -40°C până la 60°C

Protecție de tip n

Clasa I Divizia 2 Grupele A,B,C,D T6...T4
Clasa II Divizia 2 Grupele F,G
Clasa III Divizia 1,2

Rezistență la aprinderea prafului

Clasa II, Divizia 1 Grupele E,F,G
Clasa III, Divizia 1,2

Protecție împotriva factorilor externi

IP66, Tip 4X

Aprobări ATEX/Regatul Unit FM14ATEX0014X FM14ATEX0015X FM21UKEX0042X FM21UKEX0043X



XXXX
(See Product Label For NB Number)



XXXX
(See Product Label for AB Number)

Siguranță intrinsecă

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96°C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Rezistența la flacără

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Clasificări de temperatură

T4 Ta = de la -40°C până la 85°C
T5 Ta = de la -40°C până la 75°C
T6 Ta = de la -40°C până la 60°C

Rezistență la aprinderea prafului

II 2D Ex tb IIIC T96°C Db
II 3D Ex te IIIC T96°C Dc

Protecție împotriva factorilor externi

IP66

Aprobări IECEx

IECEx FMG 14.0007X

Siguranță intrinsecă

Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96°C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Rezistența la flacără

Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Clasificări de temperatură

T4 Ta = de la -40°C până la 85°C
T5 Ta = de la -40°C până la 75°C
T6 Ta = de la -40°C până la 60°C

Rezistență la aprinderea prafului

Ex tb IIIC T96°C Db
Ex tc IIIC T96°C Dc

Protecție împotriva factorilor externi

IP66

Rezumat al marcajelor pentru zone periculoase clasificate

Intervale de funcționare

Temp.: -40°C ≤ Ta ≤ 85°C
Tensiune: 9 - 32 V c.c.
Presiune: 150 psig (1,03 MPa)
Curent: 18,3 mA (Max)

Note referitoare la evaluarea anti-explozie

- 1) „A NU SE DESCHIDE CAPACUL NICI CÂND ESTE IZOLAT DACĂ SUNT PREZENTE ATMOSFERE EXPLOZIVE”

Note legate de siguranța intrinsecă

- 1) „INSTALAȚI conform ES-776”
2) „Cablul de conectare pentru alimentare trebuie evaluat pentru temperaturi cu 10°C peste temperatura ambiantă max.”
3) „MARCAȚI PERMANENT TIPUL DE PROTECȚIE ALES. DUPĂ CE AȚI MARCAT TIPUL, ACESTA NU MAI POATE FI MODIFICAT”

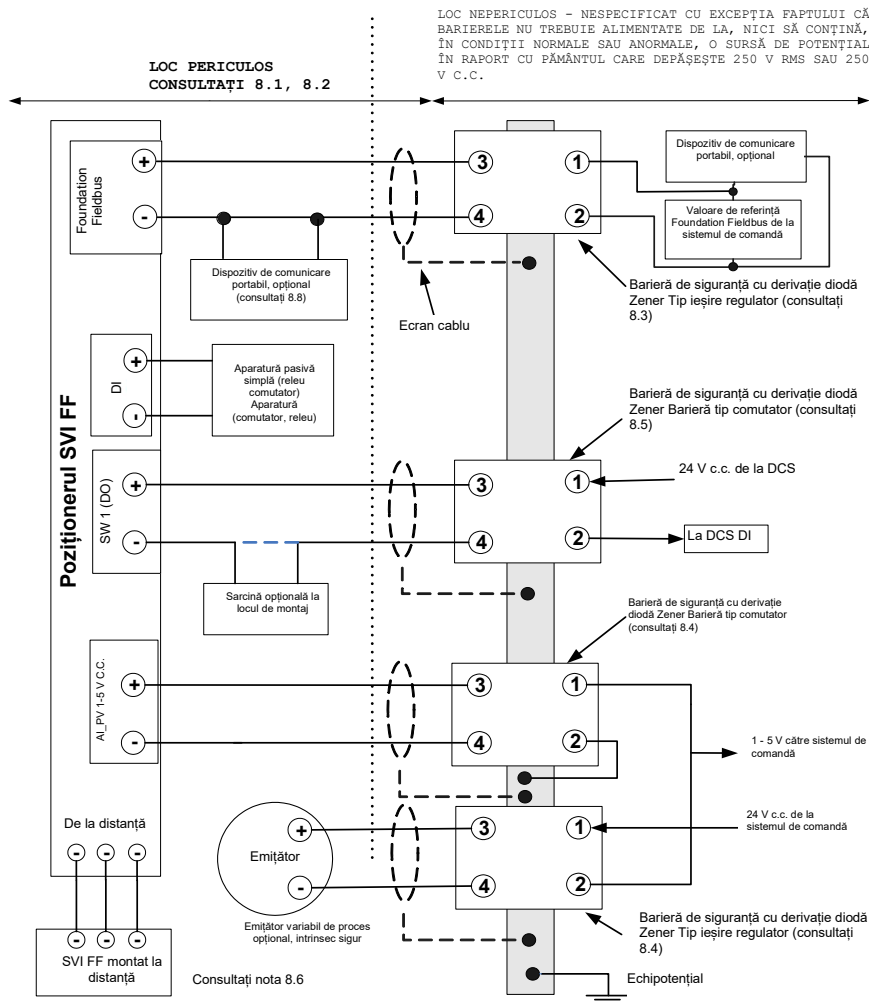
Cod model:

„SVI-abcdefgh” (consultați secțiunea 3 de mai sus pentru explicații)

Număr de serie:

„SN-nnyywwnnnn”

7 Cerințe de cablare pentru instalații intrinsec sigure



Fiecare cablu intrinsec sigur trebuie să includă un scut împământat sau să fie rulat printr-o conductă metalică separată.

8 **Note pentru instalare intrinsec sigură**

8.1 **LOC PERICULOS**

Consultați eticheta dispozitivului pentru descrierea mediului în care poate fi instalat acesta.

8.2 **CABLAREA LA LOCUL DE MONTAJ**

Cablajul intrinsec sigur trebuie să fie realizat cu cablu ecranat împământat sau pozat în conductă metalică împământată. Circuitul electric din zona periculoasă trebuie să fie capabil să reziste la o tensiune de încercare c.a. de 500 V RMS la pământ sau cadrul aparatului timp de 1 minut. Instalarea trebuie să fie conformă instrucțiunilor GE. Instalarea, inclusiv cerințele de împământare a barierei, trebuie să respecte cerințele de instalare ale țării de utilizare. Pentru instalațiile din Divizia 1/Zona 0, configurația dispozitivelor asociate trebuie să fie aprobată de FM în conformitate cu conceptul Entitate/FISCO.

Cerințele FM Approvals (SUA): ANSI/ISA RP12.6 [Instalarea sistemelor intrinsec sigure pentru locații periculoase (clasificate)] și Codul electric național, ANSI/NFPA 70. Instalațiile de tip divizia 2 trebuie realizate conform Codului electric național, ANSI/NFPA 70.

Cerințele FMc (Canada): Codul electric canadian Partea 1. Instalațiile de tip divizia 2 trebuie realizate conform Codului electric canadian, Metode de cablare pentru Divizia 2.

Cerințe ATEX (UE): Instalațiile intrinsec sigure trebuie instalate conform EN60079-10 și EN60079-14, așa cum se aplică acesteia categoriei specifice.

8.3 **Borne de intrare Foundation Fieldbus (+) și (-)**

Aceste borne alimentează poziționerul SVI FF și nu sunt sensibile la polaritate. Interfața FF trebuie să respecte cerințele privind stratul fizic ale IEC60079-11, IEC61158-2 și FF-816.

		FISCO I.S. Parametri model	Parametri model entitate
Tensiune de intrare max.	Ui	17,5 V	24 V
Curent de intrare max.	Ii	380 mA	250 mA
Putere de intrare max.	Pi	5,32 W	1,2 W
Capacitanță internă max.	Ci	1nF	1nF
Inductivitate internă max.	Li	1μH	1μH

8.4 **Borne PV 1-5 V c.c. (+) și (-)**

Emițătorul de proces și intrarea PV a poziționerului SVI FF sunt ambele protejate prin barieră. Semnalul emițătorului de 4 - 20 mA este convertit la 1 - 5 V la bariera emițătorului. Semnalul de 1 - 5 V este monitorizat de DCS și utilizat de poziționerul SVI FF pentru controlerul de proces încorporat. Rezistența senzorială poate fi în barieră sau în sistemul de comandă digital.

Emițătorul de proces trebuie să fie aprobat pentru a fi utilizat cu bariera emițătorului de proces. Un exemplu de barieră adecvată este MTL 788 sau 788R. Un exemplu de barieră de intrare PV este MTL 728.

Parametri entitate pentru bornele PV:

Vmax = 30 V c.c.; Imax = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 uH; Pmax = 900 mW

8.5 **Bornele SW (+) și (-)**

Există o ieșire de contact a comutatorului în stare solidă pe poziționerul SVI FF. Este etichetată SW.

Comutatorul este sensibil la polaritate – anume, curentul convențional curge ÎN borna cu plus.

Parametri entitate:

Vmax = 30 V c.c. Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH

Pmax = 500 mW

8.6 **Borne DE LA DISTANȚĂ (1) și (2) și (3)**

Bornele DE LA DISTANȚĂ furnizează tensiunea de referință la un potențiomtru de detecție de la distanță.

Curentul, tensiunea și puterea sunt limitate de poziționerul SVI FF.

Parametrii entității pentru bornele DE LA DISTANȚĂ sunt parametrii barierei de intrare de 4 - 20 mA.

SVI-II MONTAT LA DISTANȚĂ este aprobat pentru utilizare ca dispozitiv de detecție a poziției la distanță cu poziționerul SVI FF.

Parametrii entității pentru bornele de la distanță sunt:

Uo/Voc = 6,5 V Io/Isc = 9,6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH

Conectați numai la un potențiomtru adecvat.

8.7 Borne de alimentare digitale

Borna de alimentare digitală este potrivită pentru conectarea directă la un comutator pasiv.

Parametri entitate:

$U_o/V_o = 5,35 \text{ V}$ $I_o/I_{sc} = 50,6 \text{ mA}$ $C_a = 1,25 \text{ uF}$ $L_a = 2 \text{ mH}$

Conectați numai la aparatură simplă, cu contact uscat pasiv.

8.8 Cerințele entității

Capacitatea și inductanța cablului, plus capacitatea (Ci) și inductanța (Li) neprotejate ale aparatului IS nu trebuie să fie mai mari decât capacitatea (Ca) și inductanța (La) permise, indicate pe aparatura asociată. Dacă opțiunea cu dispozitiv de comunicare portabil opțional este utilizată pe partea periculoasă a barierei, atunci trebuie adăugată capacitatea și inductanța dispozitivului de comunicare, iar acesta trebuie să fie aprobat de agenții pentru utilizare în zone periculoase. De asemenea, la ieșirea de curent a echipamentului asociat trebuie să fie inclusă ieșirea de curent a dispozitivului de comunicare portabil.

Pentru instalațiile din America de Nord, barierele pot fi active sau pasive și de la orice producător aprobat FM, atât timp cât acestea respectă parametrii entității enumerați.

Pentru instalațiile din Europa, barierele pot fi active sau pasive și de la orice producător certificat, atât timp cât acestea respectă parametrii entității enumerați și sunt instalate conform orientărilor standardului EN60079-14.

Pentru alte instalații internaționale, barierele pot fi active sau pasive și de la orice producător certificat, atât timp cât acestea respectă parametrii entității enumerați și sunt instalate conform orientărilor standardului IEC60079-14.

Dacă parametrii electrici ai cablului utilizat sunt necunoscuți, pot fi utilizate următoarele valori: Capacitanță – 197 pF/m (60 pF/ft), Inductanță – $0,66 \text{ μH/m}$ ($0,20 \text{ μH/ft}$).

8.9 Utilizarea în atmosfere cu praf

Sigiliul de conductă pentru etanșare la praf trebuie folosit atunci când instalația este în medii cu pericol de praf.

9 REPARAȚII

AVERTISMENT: PERICOL DE EXPLOZIE – ÎNLOCUIREA COMPONENTELOR POATE FACE IMPROPRIE FOLOSIREA ÎNTR-UN LOC PERICULOS.

Doar personalul de service calificat are voie să efectueze reparații asupra poziționerului SVI FF.

Înlocuiți DOAR cu piese originale Dresser. Utilizați numai șuruburi de capac austenitice Calitatea A2 Clasa 70 sau Calitatea A4 Clasa 70, furnizate de producător. Consultați producătorul pentru informații despre dimensiunile îmbinărilor ignifuge pentru reparații.

Sunt permise numai piesele furnizate de Dresser. Aceasta include nu numai ansamblurile majore, ci și șuruburile de montare și inelele „O”. Nu sunt permise înlocuiri cu piese care nu sunt produse de Dresser. Procedurile de înlocuire detaliate sunt descrise în Ghidul de pornire rapidă SVI FF. Rezumatul de mai jos asigură funcționarea în siguranță a poziționerului SVI FF. Pentru asistență, contactați cel mai apropiat birou de vânzări, reprezentantul dvs. local sau trimiteți un e-mail la valvesupport@bakerhughes.com. Vizitați pagina noastră web la valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Capac principal

Asigurați-vă de următoarele:

Garnitura este așezată în canelura din flanșa carcasei.

Niciun fel de fire sau cabluri de fixare nu pot fi prinse sub flanșa capacului.

Zona flanșei nu este corodată și suprafața nu este zgâriată.

Cele patru șuruburi ale capacului sunt strânse bine.

Fixați cele patru șuruburi ale capacului aplicând un cuplu de 55±5 in-lbs.

9.2 I/P

Asigurați-vă de următoarele:

Firul nu s-a deteriorat la trecerea prin carcasă.

Un singur inel O este aplicat pe manșonul din sârmă și nu este deteriorat.

Cele patru șuruburi de fixare sunt strânse.

Introducerea manșonului de sârmă prin carcasă nu necesită forță.

9.3 Releu

Asigurați-vă de următoarele:

Cele cinci inele O sunt așezate pe baza releului și nu sunt deteriorate. Rețineți că cele cinci inele O pot fi 5 piese individuale sau 5 inele O grupate ca 1 piesă.
Șuruburile de fixare sunt strânse.

9.4 Electronică

Asigurați-vă de următoarele:

Cele 4 inele O sunt așezate pe baza ansamblului de componente electronice și nu sunt deteriorate.
Cele patru șuruburi de fixare sunt strânse,

9.5 Capacul compartimentului pentru componente pneumatice

Asigurați-vă de următoarele:

Garnitura este așezată în canelură.
Șuruburile de fixare sunt strânse.

ES-776

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО
УСТАНОВКЕ компании Masoneilan НА УЧАСТКАХ, ГДЕ
СУЩЕСТВУЕТ ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ
ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРЫВООПАСНОЙ ГАЗОВОЙ
АТМОСФЕРЫ ИЛИ ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ПЫЛИ

Ред.	Описание	Дата
A	Первоначальный выпуск ECO-14740	10 июня 2013 г.
B	ECO-15557	23 августа 2013 г.
C	ADR-003891	24 сентября 2013 г.
D	ADR-003896	1 октября 2013 г.
E	ADR-003908	6 нояб.2013 г.
F	ADR-003913	8 янв.2014 г.
G	ADR-003926	24 февраля 2014 года
H	ADR-003933	06.05.2014 г.
J	ADR-003987	16 декабря 2014 года
K	ADR-004000	16 янв.2014 г.
L	PDR ECO-0026891	28 октября 2016 года
M	PDR ECO-0031865	10.04.2019 г.
N	PDR ECO-0042635	29 октября 2020 года
P	PDR ECO-0043755	2 февраля 2021 года
R	PDR ECO-0044499	7 апреля 2021 г.
T	PDR ECO-0079656	11 нояб.2024 г.

Составил(-а)	Л. Лю	10 июня 2013 г.
Утвердил(-а)	Б. Белмарш	10 июня 2013 г.

ES-776	Ред. Т
--------	--------

Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ	3
2	ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
3	НОМЕР МОДЕЛИ, ОПИСАНИЕ ПОЗИЦИОНЕРА SVI FF	4
4	ТРЕБОВАНИЯ К ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ И ВЗРЫВО- ПЫЛЕЗАЩИЩЕННОСТИ	4
4.1	Общие положения.....	4
4.2	Кабельные вводы.....	4
4.3	Природный газ.....	5
4.4	Болтовое крепление	5
4.5	Исключение дисульфида углерода.....	5
4.6	Чистка этикеток.....	5
4.7	Пыльная среда	5
5	ТРЕБОВАНИЯ К ИСКРОБЕЗОПАСНОСТИ.....	5
5.1	Разд. 2	5
5.2	Категория II 1 (зона 0).....	5
5.3	Категория II 1 (зона 0).....	5
5.4	Степень внутреннего загрязнения 2 и категория перенапряжения III.....	5
6	ОПИСАНИЕ МАРКИРОВКИ ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ И ИСКРОБЕЗОПАСНОСТИ	6
7	ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОПРОВОДКЕ ИСКРОБЕЗОПАСНОЙ УСТАНОВКИ	8
	КАЖДЫЙ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЙ КАБЕЛЬ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ЗАЗЕМЛЕННЫЙ ЭКРАН, ЛИБО ЕГО НЕОБХОДИМО ПРОКЛАДЫВАТЬ В ОТДЕЛЬНОМ МЕТАЛЛИЧЕСКОМ КАБЕЛЬНОМ КАНАЛЕ.	8
8	ПРИМЕЧАНИЯ ПО ИСКРОБЕЗОПАСНОЙ УСТАНОВКЕ	9
8.1	ОПАСНАЯ ЗОНА	9
8.2	ВНЕШНЯЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДКА	9
8.3	Клеммы ВХ сетевой шины Foundation Fieldbus (+) и (-).....	9
8.4	Клеммы PV на 1-5 пост. тока (+) и (-).....	9
8.5	Клеммы SW (+) и (-).....	9
8.6	Клеммы REMOTE (1) и (2) и (3)	10
8.7	Клеммы Digital In (цифровых входов).....	10
8.8	Требования к компонентам устройства	10
8.9	Использование в пыльной атмосфере.....	10
9	РЕМОНТ	10
9.1	Главная крышка.....	10
9.2	I/P	11
9.3	Реле.....	11
9.4	Электроника	11
9.5	Пневматическая крышка	11

1 ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве содержатся требования по безопасной установке, ремонту и эксплуатации позиционера SVI FF в условиях потенциально взрывоопасной атмосферы или легковоспламеняющейся пыли. Соблюдение этих требований гарантирует, что позиционер SVI FF не вызовет воспламенения окружающей атмосферы. Опасности, связанные с управлением процессом, выходят за рамки данного руководства.

Инструкции по монтажу конкретных клапанов см. в инструкциях по монтажу, прилагаемых к монтажному комплекту. Монтаж не влияет на пригодность позиционера SVI FF для использования в потенциально опасной среде.

Для получения помощи в языковом переводе обратитесь к местному представителю или по электронной почте valvesupport@bakerhughes.com.

Для получения помощи в языковом переводе обратитесь к местному представителю или по электронной почте valvesupport@bakerhughes.com.

Позиционер SVI FF изготовлен компанией:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Невыполнение инструкций и предписаний настоящего руководства может привести к смерти персонала или утрате имущества.

Монтаж и техническое обслуживание должен выполнять только квалифицированный персонал. Классификация зоны эксплуатации, тип защиты, температурный класс, группа газовой смеси и защита от проникновения должны соответствовать требованиям, указанным на этикетке.

Электропроводные и трубопроводные соединения должны соответствовать локальным и государственным предписаниям по монтажу изделий этого типа. Подключение должно быть рассчитано на температуру как минимум на 10 °C выше самой высокой ожидаемой температуры окружающей среды.

Требуются сертифицированные проволочные уплотнения для защиты от проникновения воды и пыли, а фитинги с резьбой NPT должны быть герметизированы лентой или резьбовым герметиком для обеспечения наивысшего уровня защиты от проникновения воды и пыли.

Если тип защиты зависит от кабельных вводов, то вводы должны быть сертифицированы по требуемому типу защиты.

Металлический корпус выполнен из литого сплава с алюминием в качестве основного компонента. Маркировка «X» на этикетке.

Перед подачей электропитания на позиционер SVI FF:

Убедитесь, что винты крышки пневматического и электронного блока затянуты. Это важно для поддержания уровня по степени защиты и целостности пожаробезопасного корпуса.

Если установка является искробезопасной, проверьте, что установлены соответствующие барьеры, а полевая электропроводка соответствует местным и национальным нормам и правилам для искробезопасной установки. **Никогда** не устанавливайте в искробезопасную систему устройство, которое ранее было установлено без искробезопасного барьера.

Если пневматическая система работает на горячем газе, то установку следует рассматривать как зону 0 или раздел I.

Если установка производится по классу защиты невоспламеняемого типа, убедитесь, что все электрические подключения разрешенных к применению приборов и проводки выполнены в соответствии с местными и национальными правилами.

Проверьте, чтобы условия эксплуатации соответствовали маркировке на этикетке.

Убедитесь, что давление подачи воздуха не может превысить отметку на соответствующей этикетке.

3 Номер модели, описание позиционера SVI FF

SVI-abcdefgh. Доступны не все комбинации.

SVI-	A Стиль (2,3,4)	B Пневматическая шина (1,2)	C Пневматическая система (1,2)	D Дисплей / материал корпуса (1,2,3,4)	E Связь (F,P)	F Варианты (1)	G Сертификаты безопасности (2)	H Другие сертификаты безопасности (1,2,3,4,5,6)
1		Одностороннее действие	Стандартный расход	Без дисплея Без кнопок Алюминий	F= Полевая шина Foundation Fieldbus	Нет		Североамериканская зона (FM, FMc)
2	Стандартная диагностика	Двухстороннее действие	Высокая производительность	Дисплей С кнопками Алюминий	P=Открытая промышленная сеть		Без маркировки (ATEX, IEC, FMc, FM)	ГОСТ
3	Расширенная диагностика			Без дисплея Без кнопок Нержавеющая сталь				KOSHA
4				Дисплей С кнопками Нержавеющая сталь				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

КОДЫ МОДЕЛЕЙ, ОПИСАННЫЕ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ:

SVI-abcdefgh: с «a» по «h» могут принимать следующие значения:

a= 1...X. Указывает на внутренний стиль прошивки.
(НЕ ОТНОСИТСЯ К ТИПАМ ЗАЩИТЫ)

b= 1, 2. Указывает на тип пневматической шины.
(1 = ОДНОСТОРОННЕЕ ДЕЙСТВИЕ, 2 = ДВУСТОРОННЕЕ ДЕЙСТВИЕ)

c= 1, 2. Указывает на пневматический поток.
(1 = СТАНДАРТНЫЙ ПОТОК, 2 = СИЛЬНЫЙ ПОТОК)

d= 1, 2, 3, 4. Указывает на тип дисплея и материал корпуса.
(1 = НЕТ ДИСПЛЕЯ; НЕТ КНОПОК; АЛЮМИНИЙ)
(2 = ДИСПЛЕЙ; КНОПКИ; АЛЮМИНИЙ)
(3 = НЕТ ДИСПЛЕЯ; НЕТ КНОПОК; НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ)
(4 = ДИСПЛЕЙ; КНОПКИ; НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ)

e= F, P. Указывает на протокол связи.
(F = ПОЛЕВАЯ ШИНА FOUNDATION FIELDBUS, P = ОТКРЫТАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ СЕТЬ)

f= 1...X. Обозначает опции, включенные прошивкой.
(НЕ ОТНОСИТСЯ К ТИПАМ ЗАЩИТЫ)

g= 2. Указывает на другие сертификаты.
(БЕЗ МАРКИРОВКИ; ATEX, IEC, FM, FMc)

h= 1. Указывает на сертификаты, выданные в североамериканской зоне

2...X. Указывает на дополнительные сертификаты для конкретных регионов.
(НЕ ОТНОСИТСЯ К ТИПАМ ЗАЩИТЫ)

4 ТРЕБОВАНИЯ К ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ И ВЗРЫВОПЫЛЕЗАЩИЩЕННОСТИ

4.1 Общие положения

Фитинги с резьбой NTP ½ дюйма (1,27 см.) должны входить в корпус не менее чем на пять полных оборотов. При замене любой заглушки с резьбой NPT, которая была установлена вместе с устройством при поставке, или при установке заглушки на какие-либо неиспользуемые порты, замените ее на заглушку, соответствующим образом сертифицированную для установки в опасных зонах. Фланец-крышка должен быть чистым и не содержать продуктов коррозии.

4.2 Кабельные вводы

Сертифицированные кабельные вводы требуются в зависимости от взрывоопасной зоны, в которой устанавливается это устройство. То есть конкретный используемый кабельный ввод должен иметь такой же сертификат, как отмечено галочкой на этикетке.

4.3 Природный газ

Использование газа, находящегося под давлением и воспламеняющегося в присутствии воздуха (например, природного газа), не допускается в качестве подаваемого газа SVI FF в огнестойких установках (тип защиты «d»).

4.4 Болтовое крепление

Маркировка «X» на этикетке — винты крышки M8 X 1.25-6g должны поставляться компанией GE. Замена запрещена. Минимальный предел текучести должен составлять 296 Н/мм² (43 000 фунтов/кв. дюйм).

4.5 Исключение дисульфида углерода

Дисульфид углерода запрещен.

(IEC 60079-1, пункт 15.4.3.2.2, дисульфид углерода запрещается для корпусов объемом более 100 см³)

4.6 Чистка этикеток

Маркировка «X» на этикетке - Опасность электростатического заряда - Используйте только влажную ткань при очистке или протирке. Не использовать растворитель.

4.7 Пыльная среда

Маркировка «X» на этикетке - Инструменты, установленные в пыльных опасных зонах. Необходимо регулярно очищать, чтобы предотвратить накопление слоев пыли на любой поверхности.

Во избежание опасности электростатического разряда соблюдайте указания, изложенные в EN TR50404.

Для безопасной работы используйте только влажную тряпку при чистке или протирании устройства. Очистка должна производиться только тогда, когда условия вокруг устройства на месте не представляют собой потенциально взрывоопасную среду. Не используйте сухую ткань или растворители.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ИСКРБЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Разд. 2

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВЗРЫВООПАСНОСТЬ – НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРИ НЕОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ ИЛИ В ЗОНЕ, КОТОРАЯ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ БЕЗОПАСНОЙ.

5.2 Категория II 1 (зона 0)

Для эксплуатации в условиях опасных зон категории II 1 необходимо установить защиту электрических соединений от перенапряжения в соответствии с EN 60079-14.

При эксплуатации в опасной зоне категории II 1 температура окружающей среды должна быть снижена в соответствии с требованиями EN 1127-1 (коэффициент снижения 80 %). Максимально допустимая температура окружающей среды для категории I включительно соответствует требованиям EN1127-1:

T6: Ta = от -40 C до +60 C

T5: Ta = от -40 C до +75 C

T4: Ta = от -40 C до +85 C

5.3 Категория II 1 (зона 0)

Маркировка «X» на этикетке — поскольку SVI-abcdefgh («позиционер SVI FF») содержит более 10 % алюминия, при установке следует соблюдать осторожность во избежание ударов или трения, которые могут привести к возникновению источника воспламенения.

5.4 Степень внутреннего загрязнения 2 и категория перенапряжения III

Перед вводом устройства в эксплуатацию убедитесь в том, что все крышки и уплотнения установлены правильно.

6 Описание маркировки пожаробезопасности и искробезопасности

Применимые номера моделей можно найти в разделе 3.

В УСТАНОВКАХ ГРУППЫ А ТРЕБУЕТСЯ УПЛОТНЕНИЕ КАБЕЛЕПРОВОДА В ПРЕДЕЛАХ 18 ДЮЙМОВ (46 СМ.) ОТ КОРПУСА

Сводка обозначений классифицированных опасных зон

Сертификаты Factory Mutual
FM17US0086X

Искробезопасный и FISCO

Класс I, раздел 1, группы A,B,C,D T6...T4
Классы II,III раздел 1, группы E,F,G T6...T4
Класс I, зона 0; AEx ia IIC T6...T4 Ga
Класс I, зона 2; AEx ic IIC T6...T4 Gc
Зона 20, AEx ia IIC T200 101°C Da

Тип защиты n

Класс I, раздел 2, группы A,B,C,D T6...T4
Класс II, раздел 2, группы F,G T6...T4
Класс I, II, III, раздел 1,2 T6...T4
Класс I, зона 2, IIC T6...T4

Сертификаты для Канады (сертификат FM Канада)
FM17CA0047X

Искробезопасный и FISCO

Класс I, раздел 1, группы A,B,C,D T6...T4
Класс II, раздел 1, группы E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIC T200 101°C Da

Тип защиты n

Класс I, раздел 2, группы A,B,C,D T6...T4
Класс II, раздел 2, группы F,G
Класс III, раздел 1,2

Сертификаты ATEX/Великобритания
FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X

Искробезопасный

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIC T96°C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Взрыво-пылегазазащитный

II 2D Ex tb IIC T96°C Db
II 3D Ex tc IIC T96°C Dc

Сертификаты IECEx
IECEx FMG 14.0007X



УТВЕРЖДЕНО

Взрывозащитный

Класс I, раздел 1, группы A,B,C,D T6...T4
Класс I, зона 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Классификация температур

T4 Ta = от -40 °C до 85°C
T5 Ta = от -40 °C до 75°C
T6 Ta = от -40 °C до 60°C

Взрыво-пылегазазащитный

Классы II,III раздел 1, группы E,F,G T6...T4
Зона 21, AEx tb IIC T96 °C Db
Зона 22, AEx tc IIC T96 °C Dc

Степень защиты

IP66; NEMA Тип 4X



УТВЕРЖДЕНО

Взрывозащитный

Класс I, раздел 1, B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Классификация температур

T4 Ta = от -40 °C до 85°C
T5 Ta = от -40 °C до 75°C
T6 Ta = от -40 °C до 60°C

Взрыво-пылегазазащитный

Класс II, раздел 1, группы E,F,G
Класс III, раздел 1,2

Степень защиты

IP66, тип 4X



XXXX
(See Product Label For NB Number)



XXXX
(See Product Label for AB Number)

Огнестойкий

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Классификация температур

T4 Ta = от -40 °C до 85°C
T5 Ta = от -40 °C до 75°C
T6 Ta = от -40 °C до 60°C

Степень защиты

IP66

Искробезопасный
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96 °C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Огнестойкий
Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Классификация температур
T4 Ta = от -40 °C до 85°C
T5 Ta = от -40 °C до 75°C
T6 Ta = от -40 °C до 60°C

Взрыво-пылезащищенный
Ex tb IIIC T96 °C Db
Ex tc IIIC T96 °C Dc

Степень защиты
IP66

Сводка обозначений классифицированных опасных зон

Рабочие диапазоны

Температура: -40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C
Напряжение: от 9 до 32 В пост. тока
Давление: 150 фт/кв. дюйм (1,03 МПа)
Ток: 18,3 мА (макс.)

Примечания по степени взрывозащиты

- 1) «НЕ ОТКРЫВАТЬ ДАЖЕ В ИЗОЛИРОВАННОМ СОСТОЯНИИ ПРИ НАЛИЧИИ ВЗРЫВООПАСНОЙ АТМОСФЕРЫ»

Примечания по искробезопасности

- 1) «УСТАНОВИТЬ СОГЛАСНО ES-776»
2) «Электропроводка соединения источника питания рассчитана на температуру на 10 °C выше максимальной температуры окружающей среды»
3) «УКАЖИТЕ ВЫБРАННЫЙ ТИП ЗАЩИТЫ НА ВЕСЬ СРОК СЛУЖБЫ. ПОСЛЕ МАРКИРОВКИ ТИП ЗАЩИТЫ ИЗМЕНЯТЬ НЕЛЬЗЯ.»

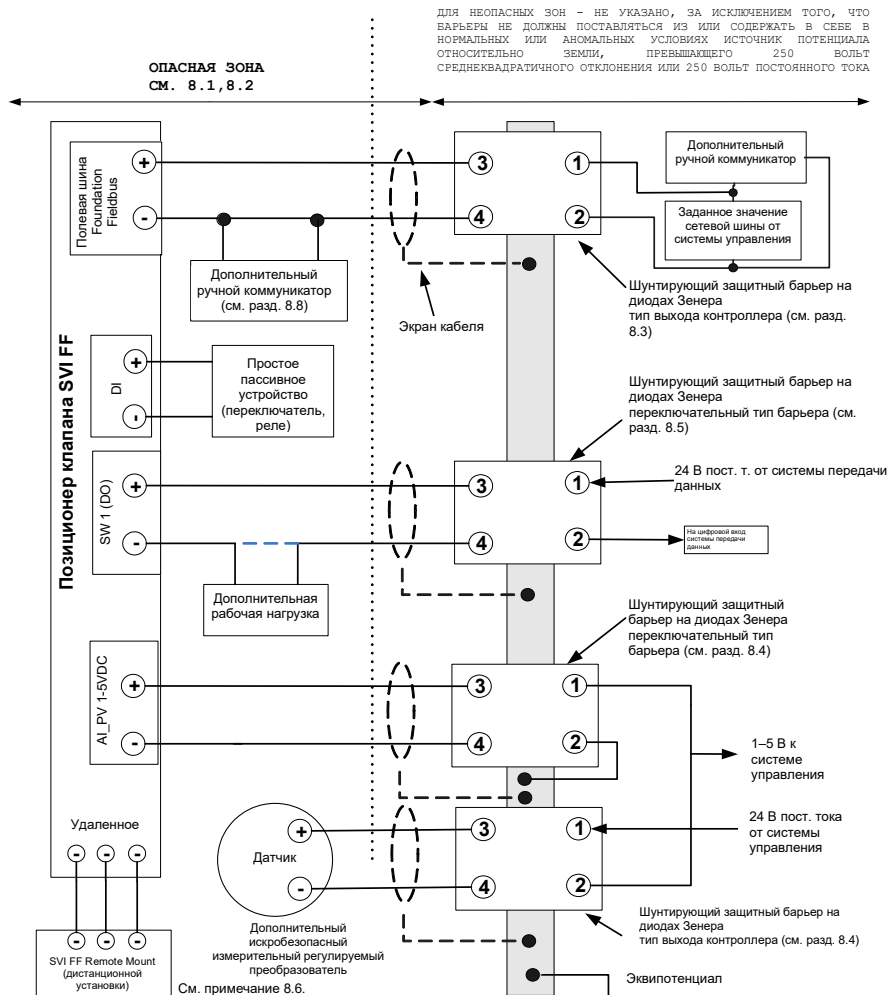
Код модели:

«SVI-abcdefgh» (пояснения см. в разделе 3 выше)

Серийный номер:

«SN-nnyywwnnnn»

7 Требования к электропроводке искробезопасной установки



Каждый искробезопасный кабель должен иметь заземленный экран, либо его необходимо прокладывать в отдельном металлическом кабельном канале.

8 Примечания по искробезопасной установке

8.1 ОПАСНАЯ ЗОНА

Описание среды, в которой можно устанавливать устройство, см. на этикетке устройства.

8.2 ВНЕШНЯЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

Искробезопасная проводка должна быть выполнена с использованием заземленного экранированного кабеля или уложена в заземленный металлический кабельный канал. Электрическая цепь в опасной зоне должна выдерживать испытательное напряжение 500 вольт среднечастотного тока на землю или корпус аппарата в течение 1 минуты. Установку следует выполнять согласно рекомендациям GE. Монтаж, включая заземление барьеров, должен отвечать требованиям к процедуре монтажа в стране использования. Для установок раздела 1/зоны 0 конфигурация соответствующих аппаратов должна быть утверждена FM в соответствии с категорией защиты /концепцией FISCO.

Требования к сертификатам FM (США): ANSI/ISA RP12.6 (Установка взрывозащищенного оборудования в опасных зонах) и Нормы проектирования, установки и эксплуатации электрического оборудования (США), ANSI/NFPA 70. Монтаж в зонах подкласса 2 выполнять в соответствии с Нормами проектирования, установки и эксплуатации электрического оборудования (США), ANSI/NFPA 70.

Требования FMc(Канада): Электротехнические нормы и правила Канады, часть 1. Монтаж в зонах подкласса 2 выполнять в соответствии с методами электромонтажа в зонах подкласса 2, изложенных в Электротехнических нормах и правилах Канады.

Требования ATEX (ЕС): Искробезопасные установки должны устанавливаться согласно стандартам EN60079-10 и EN60079-14 в силу специфической категории.

8.3 Клеммы BX сетевой шины Foundation Fieldbus (+) и (-)

Эти клеммы питают позиционер SVI FF и не чувствительны к полярности. Интерфейс FF должен соответствовать требованиям стандартов IEC60079-11, IEC61158-2 и FF-816 в отношении физического уровня.

		Искробезопасная FISCO Параметры модели	Параметры категории защиты/NIFW:
Макс. входное напряжение	Ui	17,5 В	24 В
Макс. входной ток	Ii	380mA	250mA
Макс. входная мощность	Pi	5,32 Вт	1,2 Вт
Макс. внутренняя ёмкость	Ci	1nF	1nF
Макс. внутренняя индуктивность	Li	1μH	1μH

8.4 Клеммы PV на 1-5 пост. тока (+) и (-)

Измерительный технологический преобразователь и вход PV позиционера SVI FF защищены барьером. Сигнал 4–20 мА измерительного преобразователя преобразуется в 1–5 В барьером измерительного преобразователя. Сигнал 1–5 В контролируется ЦСУ и используется позиционером SVI FF для встроенного контроллера процесса. Сенсорный резистор может находиться в барьере или в цифровой системе управления (ЦСУ).

Измерительный технологический преобразователь должен быть одобрен для использования с барьером технологического преобразователя. Пример подходящего барьера — MTL 788 или 788R

Пример барьера входа PV — MTL 728.

Параметры по категории защиты клемм PV:

$V_{max} = 30$ В пост. тока; $I_{max} = 125$ мА; $C_i = 1$ нФ; $L_i = 0$ мкГн; $P_{max} = 900$ мВт.

8.5 Клеммы SW (+) и (-)

На позиционере SVI FF имеется один выход твердотельного переключающего контакта. Он обозначен как SW. Переключатель чувствителен к полярности — то есть, условный ток проходит ЧЕРЕЗ плюсовую клемму.

Параметрами по категории защиты являются:

$V_{max} = 30$ В пост. тока; $I_{max} = 125$ мА; $C_i = 4$ нФ; $L_i = 10$ мкГн

$P_{max} = 500$ мВт

8.6 Клеммы REMOTE (1) и (2) и (3)

Клеммы REMOTE передают опорное напряжение на дополнительный потенциометр дистанционного зондирования положения. Ток, напряжение и мощность ограничены позиционером SVI FF.

Параметрами по категории защиты клемм REMOTE являются параметры барьера входа 4–20 мА. SVI-II REMOTE MOUNT (дистанционной установки) одобрен для использования в качестве прибора дистанционного определения положения с позиционером SVI FF.

Параметры по категории защиты клемм REMOTE:

$U_o/V_o = 6,5 \text{ В}$ $I_o/I_{sc} = 9,6 \text{ мА}$ $C_a = 22 \text{ мкФ}$ $L_a = 300 \text{ мГн}$

Подключайте только к подходящему потенциометру

8.7 Клеммы Digital In (цифровых входов)

Клемма Digital In подходит для прямого подключения к пассивному коммутатору.

Параметрами по категории защиты клемм являются:

$U_o/V_o = 5,35 \text{ В}$ $I_o/I_{sc} = 50,6 \text{ мА}$ $C_a = 1,25 \text{ мкФ}$ $L_a = 2 \text{ мГн}$

Подключайте только к пассивному сухому контакту простого устройства.

8.8 Требования к компонентам устройства

Емкость и индуктивность кабеля плюс незащищенная емкость (C_i) и индуктивность (L_i) искробезопасного устройства не должны превышать допустимые значения емкости (C_a) и индуктивности (L_a), которые указаны на вспомогательном оборудовании. Если дополнительный ручной коммуникатор используется со стороны опасной зоны барьера, то необходимо добавить емкость и индуктивность коммуникатора, и коммуникатор должен быть одобрен для использования во взрывоопасной зоне. Кроме того, выходной ток ручного коммуникатора должен быть добавлен к выходному току соответствующего оборудования.

Для североамериканских установок барьеры могут быть активного или пассивного типа и от любого производителя, одобренного FM, при условии, что барьеры соответствуют перечисленным параметрам по категории защиты.

Для европейских установок барьеры могут быть активного или пассивного типа и от любого сертифицированного производителя при условии, что барьеры соответствуют перечисленным параметрам по категории защиты и установлены в соответствии с руководящими принципами EN60079-14.

Для других зарубежных установок барьеры могут быть активного или пассивного типа и от любого сертифицированного производителя при условии, что барьеры соответствуют перечисленным параметрам категории защиты и установлены в соответствии с руководящими принципами IEC60079-14.

Если электрические параметры используемого кабеля неизвестны, можно использовать следующие значения: Емкость - 197 пФ / м (60 пФ / фут), индуктивность - $0,66 \text{ мГн / м}$ ($0,20 \text{ мГн / фут}$).

8.9 Использование в пыльной атмосфере

При установке в опасные зоны следует использовать пыленепроницаемые уплотнения.

9 РЕМОНТ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА — ЗАМЕЩЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ МОЖЕТ НЕГАТИВНО ПОВЛИЯТЬ НА ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ В ОПАСНОЙ СРЕДЕ.

Только квалифицированный персонал уполномочен выполнять ремонтные работы на позиционере SVI FF. Замену деталей следует выполнять ТОЛЬКО с использованием оригинальных запчастей Dresser. Используйте только болты крышки подлинной степени A2 класса 70 или степени A4 класса 70, поставляемые производителем. Для получения информации о размерах взрывозащищенных соединений для ремонта обратитесь к изготовителю. Разрешены только детали, поставляемые Dresser. Это касается не только крупных узлов, но и монтажных винтов и уплотнительных колец. Замена на детали, не являющиеся деталями производства компании Dresser, не допускается. Подробные процедуры замены описаны в Руководстве по быстрому запуску SVI FF. Приведенное ниже резюме обеспечивает безопасную эксплуатацию позиционера SVI FF.

Для получения помощи следует связаться с ближайшим торговым представительством или местным торговым представителем, или написать на электронный адрес valvesupport@bakerhughes.com. Приглашаем посетить наш сайт valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Главная крышка

Убедитесь в том, что:

Прокладка расположена в выемке во фланце корпуса.

Кабели или провода не зажимаются фланцем крышки.
Фланец крышки не поврежден и не подвержен коррозии.
Четыре болта крышки надежно затянуты.
Закрепите четыре болта крышки, прилагая усилие 55 ± 5 дюймофунтов.

9.2 I/P

Убедитесь в том, что:
Провод не повреждается при протаскивании его через корпус.
Одно уплотнительное кольцо находится на месте проволочной муфты и не повреждено.
Четыре крепежных винта плотно прилегают.
Установка проволочной втулки через корпус не требует приложения усилий.

9.3 Реле

Убедитесь в том, что:
Пять уплотнительных колец находятся в основании реле и не повреждены. Обратите внимание, что пять уплотнительных колец могут быть как пятью отдельными элементами, так и скрепленными воедино в один элемент из пяти колец.
Крепежные винты плотно прилегают.

9.4 Электроника

Убедитесь в том, что:
4 уплотнительных кольца установлены на основании блока электроники и не повреждены.
Четыре крепежных винта плотно прилегают,

9.5 Пневматическая крышка

Убедитесь в том, что:
Прокладка находится в канавке.
Крепежные винты плотно затянуты.

ES-776

ŠPECIÁLNE POKYNY NA INŠTALÁCIU POLOHOVADLA
Masoneilan SVI FF V PRIESTOROCH, KDE EXISTUJE
RIZIKO PRÍTOMNOSTI VÝBUŠNEJ PLYNOVEJ
ATMOSFÉRY ALEBO ZÁPALNÉHO PRACHU

Rev.	Popis	Dátum
A	Prvé vydanie ECO-14740	10. júna 2013
B	ECO-15557	23. aug. 2013
C	ADR-003891	24. sep. 2013
D	ADR-003896	1. októbra 2013
E	ADR-003908	6. novembra 2013
F	ADR-003913	8. januára 2014
G	ADR-003926	24. februára 2014
H	ADR-003933	utorok 6. mája 2014
J	ADR-003987	16. decembra 2014
K	ADR-004000	16. januára 2014
L	PDR ECO-0026891	28. októbra 2016
M	PDR ECO-0031865	streda 10. apríla 2019
N	PDR ECO-0042635	29. októbra 2020
P	PDR ECO-0043755	2. februára 2021
R	PDR ECO-0044499	7. apríla 2021
T	PDR ECO-0079656	11. novembra 2024

Autor:	L. Lu	10. júna 2013
Schválil:	R. Belmarsh	10. júna 2013

ES-776	Rev. T
--------	--------

Obsah

1	ÚVOD.....	3
2	VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY	3
3	POPIS ČÍSEL MODELOV POLOHOVADLA SVI FF	4
4	POŽIADAVKY NA OHŇOVZDORNOSŤ A ODOLNOSŤ VOČI VZNieteniu.....	4
4.1	Všeobecné informácie	4
4.2	Káblové priechodky	4
4.3	Zemný plyn	5
4.4	Skrutkovanie.....	5
4.5	Vylúčenie sírouhlika	5
4.6	Čistenie štítu	5
4.7	Prašné prostredie	5
5	POŽIADAVKY NA ISKROVÚ BEZPEČNOSŤ.....	5
5.1	Div 2.....	5
5.2	Kategória II 1 (Zóna 0).....	5
5.3	Kategória II 1 (Zóna 0).....	5
5.4	Stupeň vnútorného znečistenia 2 a kategória prepätia III.....	5
6	POPIS OZNAČENÍ OHŇOVZDORNOSTI A ISKROVEJ BEZPEČNOSTI.....	6
7	POŽIADAVKY NA ROZVODY ISKROVO BEZPEČNEJ INŠTALÁCIE	8
8	POZNÁMKY PRE ISKROVO BEZPEČNÚ INŠTALÁCIU	9
8.1	NEBEZPEČNÁ LOKALITA	9
8.2	ROZVODY V TERÉNE.....	9
8.3	Vstupné svorky (+) a (-) pre Foundation Fieldbus	9
8.4	Svorky PV 1-5 VDC (+) a (-).....	9
8.5	Svorky (+) a (-) pre SW.....	9
8.6	Svorky (1) a (2) a (3) pre REMOTE.....	9
8.7	Svorky digitálneho vstupu	10
8.8	Požiadavka na jednotku	10
8.9	Použitie v prašnej atmosfére.....	10
9	OPRAVA	10
9.1	Hlavný kryt.....	10
9.2	I/P	10
9.3	Relé	10
9.4	Elektronika	11
9.5	Pneumatický kryt.....	11

1 ÚVOD

Tento návod pokrýva požiadavky na bezpečnú inštaláciu a prevádzku polohovadla SVI FF a vzťahuje sa na prevádzku v priestoroch, kde existuje potenciál výbušných atmosfér alebo zápalného prachu. Dodržaním týchto požiadaviek zaistíte, že polohovadlo SVI FF nespôsobí zapálenie okolitej atmosféry. Riziká týkajúce sa riadenia tohto procesu sú mimo rozsahu tohto návodu.

Pokyny na montáž pre konkrétne ventily nájdete v pokynoch na montáž priložených k montážnej súprave. Montáž nemá vplyv na vhodnosť polohovadla SVI FF na použitie v potenciálne nebezpečnom prostredí.

Ak potrebujete pomoc s prekladom do rôznych jazykov, obráťte sa na svojho miestneho zástupcu alebo napíšte e-mail na adresu: valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

Výrobca polohovadla SVI FF:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY

!VAROVANIE!

Pri nedodržaní požiadaviek uvedených v tomto návode môže dôjsť k strate života alebo poškodeniu majetku.

Inštaláciu a údržbu môžu vykonávať len kvalifikovaní pracovníci. Oblastná klasifikácia, Typ ochrany, Teplotná trieda, Plynová skupina a Ochrana proti vniknutiu musia zodpovedať údajom vyznačeným na štítku.

Rozvody a privody musia spĺňať všetky lokálne a štátne predpisy týkajúce sa inštalácie. Rozvody musia byť dimenzované v rozsahu minimálne 10 °C nad najvyššou očakávanou teplotou okolia.

Aby bola dodržaná najvyššia úroveň ochrany pred vniknutím, vyžadujú sa schválené tesnenia vodičov pred vniknutím vody a prachu a NPT armatúry musia byť utesnené páskovým alebo vláknovým tesniacim prvkom.

Kde typ ochrany závisí na tesniacich obaloch vodičov, tieto tesniace obaly musia byť certifikované pre typ vyžadovanej ochrany.

Kovový plášť je pod tlakom lisovaná zliatina, ktorá je prevažne hliník. Označenie „X“ je na štítku.

Predtým, ako zapnete polohovadlo SVI FF:

Skontrolujte, či sú skrutky pneumatického a elektronického krytu utiahnuté. Je dôležité udržiavať úroveň ochrany pred vniknutím a integritu ohňovzdorného krytu.

Ak je inštalácia iskrovo bezpečná, skontrolujte, či sú nainštalované správne zábrany a poľné rozvody spĺňajú lokálne a štátne nariadenia pre inštalácie IS. Nikdy neinštalujte zariadenie, ktoré bolo predtým nainštalované bez iskrovo bezpečnej bariéry, do iskrovo bezpečného systému.

Ak je pneumatický systém poháňaný horľavým plynom, táto inštalácia sa musí považovať za Zónu 0 alebo DIV I.

Ak je inštalácia neindukčná, skontrolujte, či všetky elektrické pripojenia vytvorené k schváleným obvodom spĺňajú lokálne a jurisdikčné inštalčné kódy.

Skontrolujte, či označenia na štítku zodpovedajú použitiu.

Skontrolujte, či tlak privodu vzduchu neprekračuje vyznačenie na príslušnom štítku.

3 Popis čísiel modelov polohovadla SVI FF

SVI-abcdefgh Nie všetky kombinácie sú k dispozícii.

SVI-	A Štýl (2,3,4)	B Pneumatická vlečka (1,2)	C Pneumatika (1,2)	D Displej / materiál plášťa (1,2,3,4)	E Spoje (F,P)	F Voľiteľné komponenty (1)	G Agentúrne schválenia (2)	H Ostatné agentúrne schválenia (1,2,3,4,5,6)
1		Jednočinné	Štandardný prietok	Bez displeja Bez tlačidiel Hliník	F= Foundation Fieldbus	Žiadne		Severoamerická zóna (FM, FMc)
2	Štandardná diagnostika	Dvojitinné	Vysokokapacitn é	Displej Tlačidlá Hliník	P=Profibus		Unilabeled (ATEX, IEC,FMc, FM)	GOST
3	Rozšírená diagnostika			Bez displeja Bez tlačidiel Nerezová oceľ				KOSHA
4				Displej Tlačidlá Nerezová oceľ				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

KÓDY MODELOV POUŽITÉ V TOMTO DOKUMENTE:

SVI-abcdefgh, kde „a“ až „h“ môžu nadobúdať nasledujúce hodnoty:

- a= 1...X. Označuje štýl interného firmvéru.
(NIE JE RELEVANTNÉ PRE TYPY OCHRANY)
- b= 1, 2. Označuje typ pneumatickej vlečky.
(1 = JEDNOČINNÁ, 2 = DVOJČINNÁ)
- c= 1, 2. Označuje pneumatický prietok.
(1 = ŠTANDARDNÝ PRIETOK, 2 = VYSOKÝ PRIETOK)
- d= 1, 2, 3, 4. Označuje typ displeja a materiál plášťa.
(1 = BEZ DISPLEJA; BEZ TLAČIDIEL; HLINÍK)
(2 = DISPLEJ; TLAČIDLÁ; HLINÍK)
(3 = BEZ DISPLEJA; BEZ TLAČIDIEL; NEREZOVÁ OCEĽ)
(4 = DISPLEJ; TLAČIDLÁ; NEREZOVÁ OCEĽ)
- e= F, P. Označuje komunikačný protokol.
(F = FOUNDATION FIELDBUS, P = PROFIBUS)
- f= 1...X. Označuje voľby zapnuté firmvérom.
(NIE JE RELEVANTNÉ PRE TYPY OCHRANY)
- g= 2. Označuje agentúrne schválenia.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h= 1. Označuje schválenia Severoamerickej zóny
2...X. Označuje ďalšie schválenia špecifické pre región.
(NIE JE RELEVANTNÉ PRE TYPY OCHRANY)

4 POŽIADAVKY NA OHŇOVZDORNOSŤ a ODOLNOSŤ VOČI VZNIETENIU

4.1 Všeobecné informácie

½" NPT armatúry musia vojsť do skrinky minimálne na päť celých otočiek. Ak vymieňate akýkoľvek zaslepovací prvok NPT, ktorý bol nainštalovaný pri dodaní jednotky, alebo keď pripájate nepoužívané porty, vymeňte ho za zaslepovací prvok s príslušným certifikátom na inštaláciu v nebezpečnom priestore. Krycie príruby musia byť čisté a bez koróznych usadenín.

4.2 Káblové priechodky

Certifikované káblové priechodky sa vyžadujú na základe nebezpečného priestoru, v ktorom je zariadenie nainštalované. To znamená, že konkrétna použitá káblová priechodka musí mať rovnaký certifikáciu ako je začiarknuté políčko na štítku.

4.3 Zemný plyn

Používanie pretlakovaného plynu, ktorý je v prítomnosti vzduchu zápalný (napríklad zemného plynu), nie je povolené ako prírodný plyn polohovadla SVI FF v ohňovzdornej inštalácii (typ ochrany „d“).

4.4 Skrutkovanie

Označenie „X“ na štitku – Skrutky krytu M8 X 1,25-6g musia byť dodané spoločnosťou GE. Náhrady nie sú povolené. Minimálna medza ťahu má byť 296 N/mm² (43 000 psi).

4.5 Vylúčenie sírouhlíka

Sírouhlík je vylúčený.

(IEC 60079-1, Določka 15.4.3.2.2., sírouhlík je vylúčený pre kryty s objemom väčším ako 100 cm³)

4.6 Čistenie štitku

Označenie „X“ na štitku – Potenciálne riziko elektrostatického výboja – Na čistenie alebo utieranie používajte len mokré vlhkú tkaninu. Nepoužívajte rozpúšťadlá.

4.7 Prašné prostredie

Označenie „X“ na štitku – Zariadenia inštalované v nebezpečných prašných prostrediach. Musí sa pravidelne čistiť, aby na žiadnom povrchu nedochádzalo k hromadeniu vrstiev prachu.

Aby nevzniklo riziko elektrostatického výboja, podstupujte podľa rád podrobne rozpísaných v EN TR50404.

Na dosiahnutie bezpečnej prevádzky používajte na čistenie alebo utieranie zariadenia len vlhkú tkaninu. Čistenie vykonávajte len vtedy, keď miestne podmienky v okolí zariadenia nezahŕňujú potenciálne výbušné atmosféry. Nepoužívajte suchú tkaninu ani žiadne rozpúšťadlá.

5 POŽIADAVKY NA ISKROVÚ BEZPEČNOSŤ

5.1 Div 2

VAROVANIE: NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU – NEODPÁJATE ZARIADENIE, KÝM HO NEVYPNETE ALEBO SI NIE STE ISTÍ, ŽE PRIESTOR NIE JE NEBEZPEČNÝ.

5.2 Kategória II 1 (Zóna 0)

Pri prevádzke v nebezpečnom priestore kategórie II 1 musí byť nainštalovaná prepäťová ochrana elektrických pripojení podľa normy EN 60079-14.

Pri prevádzke v nebezpečnom priestore kategórie II 1 musí byť okolitá teplota znížená podľa požiadaviek normy EN 1127-1 (redukčný faktor 80 %). Maximálna povolená okolitá teplota pre kategóriu 1 vrátane požiadavky EN1127-1 je:

T6: Ta = -40 °C až +60 °C

T5: Ta = -40 °C až +75 °C

T4: Ta = -40 °C až +85 °C

5.3 Kategória II 1 (Zóna 0)

Označenie „X“ na štitku – keďže SVI-abcdefgh („Polohovadlo SVI FF“) obsahuje viac ako 10 % hliníka, pri inštalácii je nevyhnutné dávať pozor, aby nedošlo k nárazom alebo treniu, čo by mohlo predstavovať zdroj vznietenia.

5.4 Stupeň vnútorného znečistenia 2 a kategória prepätia III

Pred uvedením zariadenia do prevádzky sa uistite, že sú správne nainštalované všetky kryty a tesnenia.

6 Popis označení ohňovzdornosti a iskrovej bezpečnosti

Platné čísla modelov nájdete v Sekcii 3.

V INŠTALÁCIÁCH SKUPINY A SA VYŽADUJÚ INŠTALAČNÉ TESNENIE DO 18 PALCOV KRYTU

Súhrn klasifikovaných označení nebezpečných oblastí

Výrobné vzájomné schválenia FM17US0086X

Iskrovo bezpečné a FISCO

Trieda I Divízia 1 Skupiny A,B,C,D T6...T4
Trieda II,III Divízia 1 Skupiny E,F,G
T6...T4
Trieda I, Zóna 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Trieda I, Zóna 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Zóna 20, AEx ia IIIC T200 101°C Da

Ochrana typu n

Trieda I Divízia 2 Skupiny A,B,C,D
T6...T4
Trieda II Divízia 2 Skupiny F,G T6...T4
Trieda III Divízia 1,2 T6...T4
Trieda I, Zóna 2, IIC T6...T4

Schválenia pre Kanadu (schválené: FM Kanada) FM17CA0047X

Iskrovo bezpečné a FISCO

Trieda I, Divízia 1, Skupiny A,B,C,D
T6...T4
Trieda II,III Divízia 1 Skupiny E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T200 101°C Da

Ochrana typu n

Trieda I Divízia 2 Skupiny A,B,C,D
T6...T4
Trieda II Divízia 2 Skupiny F,G
Trieda III Divízia 1,2

Schválenia ATEX/UK

FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X

Iskrovo bezpečné

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96 °C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Ochrana proti vznieteniu prachu

II 2D Ex tb IIIC T96 °C Db
II 3D Ex tc IIIC T96 °C Dc

Schválenia IECEx

IECEx FMG 14.0007X



SCHVÁLENÉ

Ochrana pred explóziou

Trieda I, Divízia 1, Skupiny A,B,C,D
T6...T4
Trieda I, Zóna 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Teplotná klasifikácia

T4 Ta = -40 °C to 85 °C
T5 Ta = -40 °C to 75 °C
T6 Ta = -40 °C to 60 °C

Ochrana proti vznieteniu prachu

Trieda II,III Divízia 1 Skupiny E,F,G
T6...T4
Zóna 21, AEx tb IIIC T96 °C Db
Zóna 22, AEx tc IIIC T96 °C Dc

Ochrana pred vniknutím

IP66; NEMA Type 4X



SCHVÁLENÉ

Ochrana pred explóziou

Trieda I Divízia 1 Skupiny B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Teplotná klasifikácia

T4 Ta = -40 °C to 85 °C
T5 Ta = -40 °C to 75 °C
T6 Ta = -40 °C to 60 °C

Ochrana proti vznieteniu prachu

Trieda II, Divízia 1 Skupiny E,F,G
Trieda III, Divízia 1,2

Ochrana pred vniknutím

IP66, Type 4X



XXXX
(See Product Label For NB Number)



XXXX
(See Product Label for AB Number)

Odolnosť voči ohňu

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Teplotná klasifikácia

T4 Ta = -40 °C to 85 °C
T5 Ta = -40 °C to 75 °C
T6 Ta = -40 °C to 60 °C

Ochrana pred vniknutím

IP66

Iskrovo bezpečné
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96 °C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Odolnosť voči ohňu
Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Teplotná klasifikácia
T4 Ta = -40 °C to 85 °C
T5 Ta = -40 °C to 75 °C
T6 Ta = -40 °C to 60 °C

Ochrana proti vznieteniu prachu
Ex tb IIIC T96 °C Db
Ex tc IIIC T96 °C Dc

Ochrana pred vniknutím
IP66

Súhrn klasifikovaných označení nebezpečných oblastí

Prevádzkové rozsahy

Teplota: -40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C
Napätie: 9 až 32 V DC
Tlak: 150 psig (1.03MPa)
Prúd: 18,3 mA (max.)

Poznámky týkajúce sa klasifikácie nevýbušnosti

1) „NEOTVÁRAJTE ANI PRI IZOLÁCII V PRÍTOMNOSTI VÝBUŠNÝCH ATMOSFÉR“

Poznámky týkajúce sa iskrovej bezpečnosti

- 1) „INŠTALUJTE podľa ES-776“
- 2) „Pripojovacie vedenie napájania dimenzované pre 10 °C nad max. okolitou teplotou“
- 3) „NATRVALO OZNAČTE ZVOLENÝ TYP OCHRANY. PO OZNAČENÍ TYPU OCHRANY UŽ

OZNAČENIE NIE JE MOŽNÉ MENIŤ“

Kód modelu:

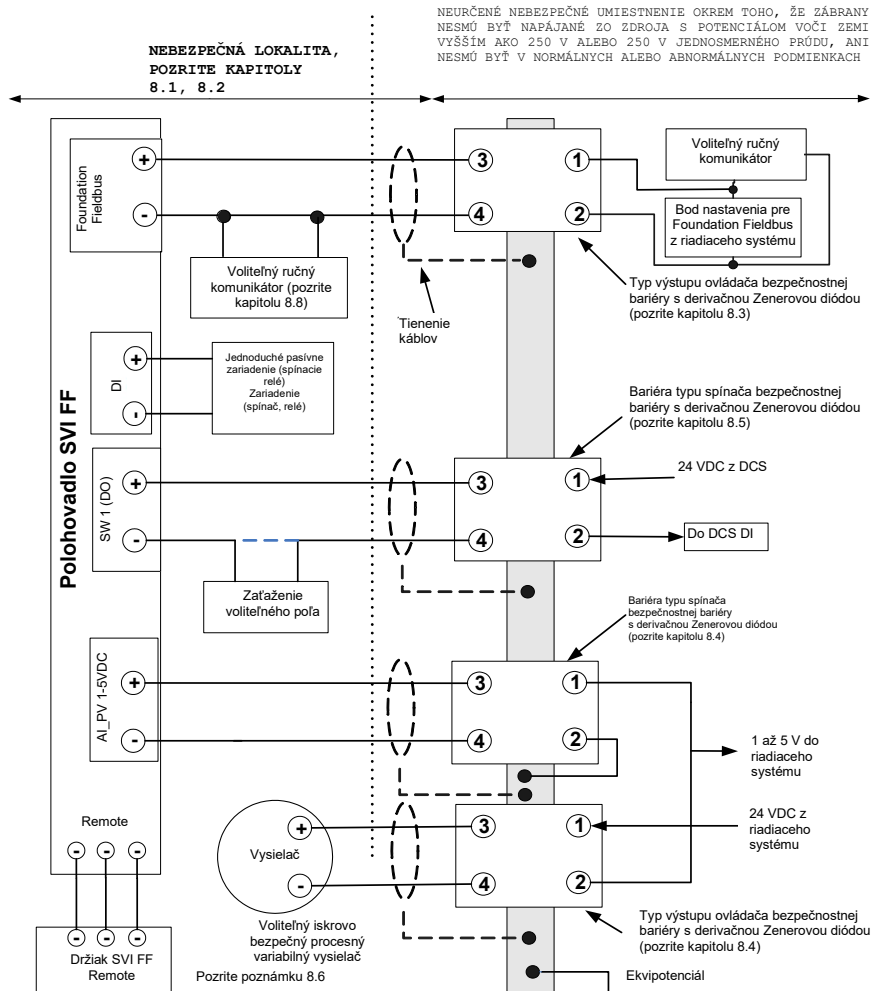
„SVI-abcdefgh“

(vysvetlenie nájdete v sekcii 3 vyššie)

Sériové číslo:

„SN-nnyywwnnnn“

7 Požiadavky na rozvody iskrovo bezpečnej inštalácie



Každý iskrovo bezpečný kábel musí byť vybavený uzemneným tesnením alebo sa musí viesť v samostatnom kovovom privádzaní.

8 Poznámky pre iskrovo bezpečnú inštaláciu

8.1 NEBEZPEČNÁ LOKALITA

Pozrite štítok zariadenia, kde nájdete popis prostredia, kde je možné zariadenie inštalovať.

8.2 ROZVODY V TERÉNE

Iskrovo bezpečné rozvody musia byť urobené s uzemneným tieneným káblom alebo nainštalované v uzemnenom kovovom privádzači. Elektrický obvod v nebezpečnom priestore musí byť schopný zniesť skúšobné napätie str. prúdu 500 V R.M.S. po zem alebo kostru zariadenia po dobu 1 minúty. Inštalácia musí byť v súlade s pokynmi spoločnosti GE. Inštalácia vrátane požiadaviek na uzemňovaciu zábranu musí spĺňať požiadavky na inštaláciu pre krajinu použitia. Pri inštaláciách divízie 1/zóny 0 musí byť konfigurácia pridruženého zariadenia schválená FM podľa konceptu Entity/FISCO.

Požiadavky na schválenia FM (USA): ANSI/ISA RP12.6 (Inštalácia iskrovo bezpečných systémov pre nebezpečné (klasifikované) lokality) a Štátne elektrické nariadenia, ANSI/NFPA 70. Inštalácie Divízie 2 sa musia inštalovať podľa Štátnych elektrických nariadení, ANSI/NFPA 70.

Požiadavky FMc (Kanada): Kanadské elektrické nariadenia, časť 1. Inštalácie divízie 2 sa musia inštalovať podľa Kanadských elektrických nariadení, divízia 2, metódy rozvodov.

Požiadavky ATEX (EÚ): Iskrovo bezpečné inštalácie sa musia inštalovať podľa noriem EN60079-10 a EN60079-14, podľa toho, ako platia pre konkrétnu kategóriu.

8.3 Vstupné svorky (+) a (-) pre Foundation Fieldbus

Tieto svorky napájajú polohovadlo SVI FF a sú polárne citlivé. Rozhranie FF musí vyhovovať fyzickým požiadavkám na vrstvu noriem IEC60079-11, IEC61158-2 a FF-816.

		FISCO I.S. Parametre modelu	Parametre modelu jednotky
Max. vstupné napätie	Ui	17,5 V	24 V
Max. vstupný prúd	Ii	380 mA	250 mA
Max. príkon	Pi	5,32 W	1,2 W
Max. vlastný kapacitný odpor	Ci	1 nF	1 nF
Max. vlastná indukčnosť	Li	1 µH	1 µH

8.4 Svorky PV 1-5 VDC (+) a (-)

Vysielač procesov aj PV vstup polohovadla SVI FF sú chránené bariérou. Signál vysielača 4 až 20 mA s konvertuje na 1 až 5 V na bariére vysielača. Signál 1 až 5 V sa monitoruje v DCS a používa polohovadlom SVI FF pre ovládač vloženého procesu. Snímací rezistor môže byť v bariére alebo v digitálnom riadiacom systéme.

Vysielač procesov musí byť schválený pre použitie s bariérou vysielača procesov. Príkladom vhodnej bariéry je MTL 788 alebo 788R. Príkladom vstupnej bariéry PV je MTL 728.

Parametre jednotky svoriek PV:

Vmax = 30 Vdc; Imax = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 uH; Pmax = 900 mW

8.5 Svorky (+) a (-) pre SW

Na polohovadle SVI FF je jeden izolovaný výstup kontaktov polovodičových spínačov. Je označený SW. Spínač je polárne citlivý – t.j. konvenčný prúd tečie DO svorky plus.

Parametre entity:

Vmax = 30 Vdc Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH

Pmax = 500 mW

8.6 Svorky (1) a (2) a (3) pre REMOTE

Svorky REMOTE privádzajú referenčné napätie na voliteľný snímací potenciometer na vzdialenej pozícii. Prúd, napätie a výkon boli obmedzené polohovadlom SVI FF.

Parametre jednotky svoriek REMOTE sú parametre vstupnej bariéry 4 až 20 mA.

Držiak SVI-II REMOTE MOUNT je schválený na použitie ako snímacie zariadenie na vzdialenej pozícii s polohovadlom SVI FF.

Parametre jednotky svoriek Remote:

Uo/Voc = 6,5 V Io/Isc = 9,6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH

Pripojte len k vhodnému potenciometru.

8.7 Svorky digitálneho vstupu

Svorka digitálneho vstupu je vhodná na priame pripojenie na pasívny spínač.

Parametre entity:

$U_o/V_o = 5.35$ Volts $I_o/I_{sc} = 50.6$ mA $C_a = 1.25$ uF $L_a = 2$ mH

Pripojte len k pasívnemu jednoduchému zariadeniu so suchými kontaktmi.

8.8 Požiadavka na jednotku

Kapacitný odpor a indukčnosť káblov plus kapacitný odpor (Ci) a indukčnosť (Li) nechráneného zariadenia. I.S. nesmie prekročiť povolený kapacitný odpor (Ca) a indukčnosť (La) vyznačené na prídruženom zariadení. Ak sa na strane zábrany určenej pre nebezpečný priestor použije voľiteľný ručný komunikátor, potom sa musí pripočítať kapacita a indukčnosť komunikátora a činitele schválené pre použitie v nebezpečnom priestore. Rovnako aj prúdový výstup ručného komunikátora sa musí zahrnúť do prúdového výstupu prídruženého zariadenia.

Pri inštaláciách v Severnej Amerike môžu byť zábrany aktívne alebo pasívne a od ľubovoľného výrobcu s certifikáciou FM, pokiaľ tieto zábrany spĺňajú uvedené parametre jednotiek.

Pri inštaláciách v Európe môžu byť zábrany aktívne alebo pasívne a od ľubovoľného výrobcu s certifikáciou, pokiaľ tieto zábrany spĺňajú uvedené parametre jednotiek a sú nainštalované podľa pokynov normy EN60079-14.

Pri ostatných medzinárodných inštaláciách môžu byť zábrany aktívne alebo pasívne a od ľubovoľného výrobcu s certifikáciou, pokiaľ tieto zábrany spĺňajú uvedené parametre jednotiek a sú nainštalované podľa pokynov normy IEC60079-14.

Ak sú elektrické parametre použitých káblov neznáme, možno použiť nasledujúce hodnoty: Kapacitný odpor – 197pF/m (60 pF/st.), indukčnosť – 0,66 µH/m (0,20 µH/st.).

8.9 Použitie v prášnej atmosfére

Pri inštalácii v prostredí ohrozených prachom sa musí použiť prachotesné inštalčné tesnenie.

9 OPRAVA

VAROVANIE: NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU – PRI NAHRADENÍ KOMPONENTOV MÔŽE DÔJSŤ K OSLABENIU VHDNOSTI NA POUŽITIE V NEBEZPEČNOM PRIESTORE.

Vykonávať opravy polohovadla SVI FF smie len kvalifikovaný servisný personál.

Výmeny sú možné LEN za originálne diely Dresser. Používajte len skrutky veka autentického stupňa A2 triedy 70 alebo stupňa A4 triedy 70, ktoré dodal výrobca. Informácie o rozmeroch pre ohňovzdorných kĺboch za účelom opravy zistíte od výrobcu.

Povolené sú len diely, ktoré dodáva spoločnosť Dresser. To zahŕňa nielen hlavné súpravy, ale tiež montážne skrutky a O-krúžky. Nie sú povolené výmeny za iné diely ako Dresser. Podrobné postupy pri výmene sú popísané v stručnej príručke pre SVI FF. Nasledujúci súhrn zaisť bezpečnú prevádzku polohovadla SVI FF.

Ak potrebujete pomoc, obráťte sa na odbytové oddelenie, miestneho zástupcu alebo pošlite e-mail na adresu valvesupport@bakerhughes.com. Navštívte našu webovú lokalitu na adrese valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Hlavný kryt

Skontrolujte, či:

Tesnenie je nasadené v drážke v puzdrovej prírube.

Žiadne vodiče alebo pridržiavací kábel sa nemôžu zachytiť pod prírubou krytu.

Priestor príruby nie je skorodovaný a povrch nie je poškriabaný.

Štyri skrutky veka sú bezpečne utiahnuté.

Zaisťte štyri svorníky veka aplikovaním momentu 55 ±5 in-lbs.

9.2 I/P

Skontrolujte, či:

Vodič nie je poškodený pri jeho vedení cez kryt.

Jeden O-krúžok je na mieste na drôtovej objímke a nie je poškodený.

Štyri pridržiavacie skrutky sú dobre zatiahnuté.

Na prestrčenie drôtovej objímky cez kryt nie je potrebná sila.

9.3 Relé

Skontrolujte, či:

Päť O-krúžkov je nasadených na základni relé a nie sú poškodené. Pozor, týchto päť O-krúžkov môže byť 5 jednotlivých dielov alebo päť O-krúžkov spriahnutých dokopy ako jeden diel.
Montážne skrutky sú dobre zatiahnuté.

9.4 Elektronika

Skontrolujte, či:

Štyri O-krúžky sú nasadené na základni elektronickej jednotky a nie sú poškodené.

Štyri pridržiavacie skrutky sú dobre zatiahnuté

9.5 Pneumatický kryt

Skontrolujte, či:

Tesnenie je nasadené v drážke.

Pridržiavacie skrutky sú dobre zatiahnuté.

ES-776

POSEBNA NAVODILA ZA NAMESTITEV
REGULATORJA POLOŽAJA Masoneilan SVI FF V
OKOLJIH, V KATERIH OBSTAJA VERJETNOST
PRISOTNOSTI EKSPLOZIVNIH PLINOV ALI
VNETLJIVEGA PRAHU

Rev	Opis	Datum
A	Prvotna izdaja ECO-14740	10. junij 2013
B	ECO-15557	23. avgust 2013
C	ADR-003891	24. september 2013
D	ADR-003896	1. oktober 2013
E	ADR-003908	6. november 2013
F	ADR-003913	8. januar 2014
G	ADR-003926	24. februar 2014
H	ADR-003933	torek, 06. maj 2014
J	ADR-003987	16. december 2014
K	ADR-004000	16. januar 2014
L	PDR ECO-0026891	28. oktober 2016
M	PDR ECO-0031865	10. april 2019
N	PDR ECO-0042635	29. oktober 2020
P	PDR ECO-0043755	2. februar 2021
R	PDR ECO-0044499	7. april 2021
T	PDR ECO-0079656	11. november 2024

Napisal	L. Lu	10. junij 2013
Odobril	R. Belmarsh	10. junij 2013

ES-776	Rev T
--------	-------

Vsebina

1	UVOD.....	3
2	SPLOŠNE ZAHTEVE	3
3	OPIS ŠTEVILKE MODELA REGULATORJA POLOŽAJA SVI FF	4
4	ZAHTEVE GLEDE OGNJEVARNOSTI IN ZAŠČITE PRED VŽIGOM PRAHU	4
4.1	Splošno	4
4.2	Kabelske uvodnice.....	4
4.3	Zemeljski plin	5
4.4	Vijaki.....	5
4.5	Izločitev ogljikovega disulfida.....	5
4.6	Čiščenje etiket.....	5
4.7	Prašno okolje	5
5	ZAHTEVE GLEDE LASTNOVARNOSTI	5
5.1	Divizija 2	5
5.2	Kategorija II 1 (območje 0).....	5
5.3	Kategorija II 1 (območje 0).....	5
5.4	Notranja stopnja onesnaženosti 2 in prenapetostna kategorija III.....	5
6	OPIS OGNJEVARNIH IN LASTNO VARNIH OZNAK	6
7	ZAHTEVE OŽIČENJA ZA LASTNOVARNO NAMESTITEV	8
8	OPOMBE ZA LASTNOVARNO NAMESTITEV	9
8.1	NEVARNA LOKACIJA	9
8.2	TERENSKO OŽIČENJE	9
8.3	Terminali za temeljno področno vodilo IN (+) in (-).....	9
8.4	Terminali PV 1-5VDC (+) in (-).....	9
8.5	SW (+) in (-) terminali	9
8.6	Terminali za ODDALJENO povezavo (1),(2) in (3).....	9
8.7	Digitalni vhodni terminali.....	10
8.8	Zahteve glede entitete	10
8.9	Uporaba v prašnih okoljih.....	10
9	POPRAVILO	10
9.1	Glavni pokrov	10
9.2	I/P	10
9.3	Rele	10
9.4	Elektronika	11
9.5	Pnevmatski pokrov	11

1 UVOD

V tem priročniku so opisane zahteve za varno namestitev, popravilo in delovanje regulatorja položaja SVI FF, saj se nanaša na delovanje na območjih, kjer obstaja nevarnost eksplozivne atmosfere ali vnetljivega prahu. Upoštevanje teh zahtev zagotavlja, da regulator položaja SVI FF ne bo povzročil vžiga okoliškega ozračja. Nevarnosti, povezane z nadzorom postopka, v tem priročniku niso zajete.

Za navodila za montažo posameznih ventilov glejte navodila za montažo, priložena kompletu za montažo. Montaža ne vpliva na ustreznost regulatorja položaja SVI FF za uporabo v potencialno nevarnih okoljih.

Za pomoč pri prevajanju v druge jezike se obrnite na lokalnega predstavnika ali pišite na e-poštni naslov valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

Proizvajalec regulatorja položaja SVI FF je:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 SPLOŠNE ZAHTEVE

!OPOZORILO!
Neupoštevanje zahtev, navedenih v tem priročniku, lahko povzroči smrt in izgubo lastnine.

Namestitev in vzdrževanje lahko opravi samo usposobljeno osebje. Razvrstitev območja, vrsta zaščite, temperaturni razred, skupina plina in zaščita pred vdorom se morajo ujemati s podatki, navedenimi na etiketi.

Ožičenje in cevovod morata biti skladna z vsemi lokalnimi in državnimi predpisi, ki urejajo namestitev. Ožičenje mora biti ocenjeno na najmanj 10°C nad najvišjo pričakovano temperaturo okolice.

Zahtevana je uporaba odobrenih žičnih tesnil proti vdoru vode in prahu, spojniki NPT pa morajo biti zatesnjeni s trakom ali tesnilno maso za navoje za doseganje najvišje ravni zaščite pred vdorom.

Kjer je vrsta zaščite odvisna od žičnih uvodnic, morajo biti uvodnice certificirane za vrsto zahtevane zaščite.

Kovinsko ohišje je izdelano iz lite zlitine, pretežno aluminijeve. Oznaka "X" je na etiketi.

Pred vklopom regulatorja položaja SVI FF:

Preverite, ali sta vijaka pnevmatskega in elektronskega pokrova trdno privita. To je pomembno za vzdrževanje ravni zaščite pred vdorom in celovitosti ognjevarnega ohišja.

Pri lastnovarni namestitvi se prepričajte, ali so nameščene ustrezne pregrade ter da terensko ožičenje izpolnjuje lokalne in državne predpise za lastnovarno namestitev. Naprave, ki je bila predhodno nameščena brez lastnovarne pregrade, nikoli ne namestite v lastnovarni sistem.

Če se pnevmatski sistem napaja z gorljivim plinom, je treba napravo obravnavati kot cono 0 ali DIV I.

Pri negorljivi namestitvi preverite, ali so vsi električni priključki izvedeni na odobrenih tokokrogih, ki ustrezajo lokalnim in zakonskim predpisom za napeljavo.

Preverite, ali se oznake na etiketi ujemajo z uporabo.

Prepričajte se, da tlak dovoda zraka ne more preseči vrednosti na ustreznih nalepkah.

3 Opis številke modela regulatorja položaja SVI FF

SVI-abcdeffgh Vse kombinacije niso na voljo.

SVI-	A Stil (2, 3, 4)	B Pnevmatski sklop (1, 2)	C Pnevmatika (1, 2)	D Material zaslona/ohišja (1, 2, 3, 4)	E Komunikacije (F, P)	F Možnosti (1)	G Odobritve agencije (2)	H Druge odobritve agencije (1, 2, 3, 4, 5, 6)
1		Enosmerno delovanje	Standardni pretok	Brez zaslona Brez gumbov Aluminij	F = Temeljno področno vodilo	Brez		Severnoameriško območje (FM, FMc)
2	Standardna diagnostika	Dvosmerno delovanje	Visoka zmogljivost	Zaslon Gumbi Aluminij	P=Profibus		Enotna oznaka (ATEX, IEC,FMc, FM)	GOST
3	Napredna diagnostika			Brez zaslona Brez gumbov Nerjavno jeklo				KOSHA
4				Zaslon Gumbi Nerjavno jeklo				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

VZORČNE KODE, ZAJETE V TEM DOKUMENTU:

SVI-abcdeffgh, pri čemer lahko imajo oznake od "a" do "h" naslednje vrednosti:

- a= 1...X. Označuje notranji slog izdelane programske opreme.
(NI POMEMBNO ZA VRSTE ZAŠČITE)
- b= 1, 2. Označuje tip pnevmatskega sklopa.
(1 = Z ENOJNIM DELOVANJEM, 2 = Z DVOJNIM DELOVANJEM)
- c= 1, 2. Označuje pnevmatski pretok.
(1 = STANDARDNI PRETOK, 2 = VISOK PRETOK)
- d= 1, 2, 3, 4. Označuje vrsto zaslona in material ohišja.
(1 = BREZ ZASLONA; BREZ GUMBOV; ALUMINIJ)
(2 = ZASLON; GUMBI; ALUMINIJ)
(3 = BREZ ZASLONA; BREZ GUMBOV, NERJAVNO JEKLO)
(4 = ZASLON; GUMBI, NERJAVNO JEKLO)
- e= F, P. Označuje komunikacijski protokol.
(F = TEMELJNO PODROČNO VODILO. P = VODILO PROFIBUS)
- f= 1...X. Označuje možnosti, ki jih je vklopila izdelana programska oprema.
(NI POMEMBNO ZA VRSTE ZAŠČITE)
- g = 2. Označuje odobritve agencij.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h = 1. Označuje odobritve iz severnoameriškega območja
2...X. Označuje dodatne odobritve za posamezne regije.
(NI POMEMBNO ZA VRSTE ZAŠČITE)

4 ZAHTEVE GLEDE OGNJEVARNOSTI in ZAŠČITE PRED VŽIGOM PRAHU

4.1 Splošno

½-palčni spojniki NPT morajo segati v ohišje najmanj pet polnih obratov. Če menjujete katerikoli zaporni element NPT, ki je bil nameščen ob odpremi enote, ali ob priklapljanju morebitnih neuporabljenih vvhodov, zamenjajte z zapornim elementom z ustreznim certifikatom za namestitve v nevarnih območjih. Prirobnica pokrova mora biti čista in na njej ne sme biti znakov korozije.

4.2 Kabelske uvodnice

Uporabiti morate potrjene kabelske uvodnice na podlagi nevarnega območja, v katerem je naprava nameščena. To pomeni, da mora imeti določena kabelska uvodnica enak certifikat, kot je odkljukano v okvirčku na etiketi.

4.3 Zemeljski plin

Uporaba plina pod tlakom, ki je vnetljiv v prisotnosti zraka (kot je zemeljski plin), ni dovoljena, saj SVI FF dovaja plin v ognjevarnih napeljavah (tip zaščite "d").

4.4 Vijaki

Oznaka "X" na etiketi – vijake za pokrov M8 X 1,25 6 g mora dobaviti podjetje GE. Zamenjava ni dovoljena. Najmanjša napetost tečenja mora biti 296 N/mm² (43.000 psi).

4.5 Izločitev ogljikovega disulfida

Ogljikov disulfid je izločen.

(IEC 60079-1, točka 15.4.3.2.2., ogljikov disulfid je izločen pri ohišjih s prostornino, večjo od 100cm³)

4.6 Čiščenje etiket

Oznaka "X" na etiketi – Potencialna nevarnost elektrostatičnega naboja – pri čiščenju ali brisanju uporabljajte samo vlažno krpo. Ne uporabljajte topil.

4.7 Prašno okolje

Oznaka „X“ na etiketi – Instrumenti, nameščeni v prašnih nevarnih območjih. Potrebno je redno čiščenje, da preprečite nabiranje prašnih plasti na kateri koli površini.

Da bi se izognili nevarnosti elektrostatične razelektritve, sledite navodilom, navedenim v EN TR50404.

Za varno delo pri čiščenju ali brisanju naprave uporabljajte le vlažno krpo. Napravo lahko čistite samo v primeru, če v okolici naprave ni potencialno eksplozivnih ozračij. Ne uporabljajte suhe krpe ali topil.

5 ZAHTEVE GLEDE LASTNOVARNOSTI

5.1 Divizija 2

OPOZORILO: NEVARNOST EKSPLOZIJE – OPREME NE ODKLAPLIJATE, RAZEN ČE JE BILO IZKLUČENO NAPAJANJE ALI ČE JE ZNANO, DA OBMOČJE NI NEVARNO.

5.2 Kategorija II 1 (območje 0)

Za delovanje v nevarnem območju kategorije II 1, je treba vgraditi prenapetostno zaščito električnih priključkov v skladu z EN 60079-14.

Za uporabo v nevarnem območju kategorije II 1 mora biti temperatura okolice znižana v skladu z zahtevami standarda EN 1127-1 (faktor znižanja 80 %). Najvišja dovoljena temperatura okolice za območja kategorije 1, vključujoč zahteve standarda EN1127-1, je sledeča:

T6 : Ta = -40 °C do +60 °C

T5 : Ta = -40 °C do +75 °C

T4 : Ta = -40 °C do +85 °C

5.3 Kategorija II 1 (območje 0)

Oznaka "X" na etiketi – ker naprava SVI-abcdefgh ("regulator položaja SVI FF") vsebuje več kot 10 % aluminija, morate biti med namestitvijo previdni, da preprečite udarce ali trenje, ki bi lahko ustvarili vir vžiga.

5.4 Notranja stopnja onesnaženosti 2 in prenapetostna kategorija III

Pred zagonom naprave zagotovite, da so vsi pokrovi in tesnila pravilno nameščeni.

6 Opis ognjevarnih in lastno varnih oznak

Številke veljavnih modelov najdete v 3. razdelku.

V INSTALACIJAH SKUPINE A SO POTREBNA TESNILA V RAZDALJI 18 PALCEV

Povzetek klasifikacije oznak nevarnih območij

Tovarniške medsebojne odobritve
FM17US0086X

Lastnostvarnost in FISCO

Razred I, divizija 1, skupine A, B, C, D
T6...T4

Razred II, III, divizija 1, skupine E, F, G
T6...T4

Razred I, cona 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga

Razred I, cona 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc

Cona 20, AEx ia IIC T₂₀₀ 101°C Da

Vrsta zaščite n

Razred I, divizija 2, skupine A, B, C, D
T6...T4

Razred II, divizija 2, skupine F, G T6...T4

Razred III, divizija 1, 2 T6...T4

Razred I, cona 2, IIC T6...T4



ODOBRENO

Eksplozijsko varno

Razred I, divizija 1, skupine A, B, C, D
T6...T4

Razred I, cona 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Klasifikacije temperature

T4 Ta = -40°C do 85°C

T5 Ta = -40°C do 75°C

T6 Ta = -40°C do 60°C

Odobritve Kanade (odobreno s strani FM Kanada)
FM17CA0047X

Lastnostvarnost in FISCO

Razred I, divizija 1, skupine A, B, C, D
T6...T4

Razred II, III, divizija 1, skupine E, F, G

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Ex mc IIC T6...T4 Gc

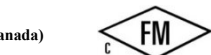
Ex ia IIC T₂₀₀ 101°C Da

Vrsta zaščite n

Razred I, divizija 2, skupine A, B, C, D
T6...T4

Razred II, divizija 2, skupine F, G

Razred III, divizija 1, 2



ODOBRENO

Eksplozijsko varno

Razred I, divizija 1, skupine B, C, D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Klasifikacije temperature

T4 Ta = -40°C do 85°C

T5 Ta = -40°C do 75°C

T6 Ta = -40°C do 60°C

Odobritve ATEX

FM14ATEX0014X

FM14ATEX0015X

FM21UKEX0042X

FM21UKEX0043X



(See Product Label For NB Number)



(See Product Label for AB Number)

Lastnostvarno

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga

II 1D Ex ia IIC T96 °C Da

II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Odporno na vžig prahu

Razred II, divizija 1, skupine E, F, G

Razred III, divizija 1, 2

Klasifikacije temperature

T4 Ta = -40°C do 85°C

T5 Ta = -40°C do 75°C

T6 Ta = -40°C do 60°C

Odporno na vžig prahu

II 2D Ex tb IIC T96 °C Db

II 3D Ex tc IIC T96°C Dc

Zaščita pred vdorom

IP66

Odobritve IECEX

IECEX FMG 14.0007X

Lastnovarno
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96 °C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Odporno na plamen
Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Klasifikacije temperature
T4 Ta = -40°C do 85°C
T5 Ta = -40°C do 75°C
T6 Ta = -40°C do 60°C

Odporno na vžig prahu
Ex tb IIIC T96 °C Db
Ex tc IIIC T96 °C Dc

Zaščita pred vdorom
IP66

Povzetek klasifikacije oznak nevarnih območij

Delovni razponi
Temperatura: -40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C
Napetost: 9 do 32 V DC
Tlak: 1,03 MPa (150 psig)
Tok: 18,3 mA (maks)

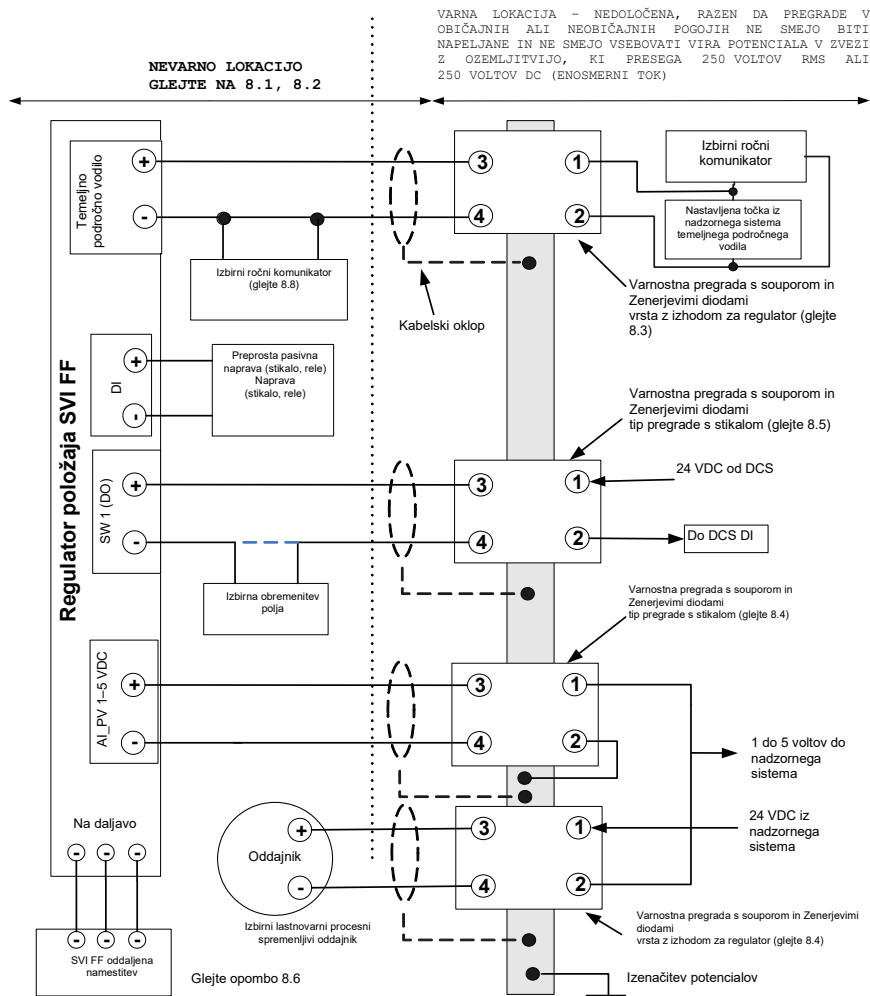
Opombe v zvezi z nazivno zaščito pred eksplozijo
1) "NE ODPIRAJTE NITI, KO JE IZOLIRANO, KADAR JE PRISOTNO EKSPLOZIVNO OZRAČJE"

Opombe v zvezi z lastnovarnostjo
1) "NAMESTI po ES-776"
2) "Ožičenje dovodne povezave, določeno za 10°C nad maks temp okolice"
3) "TRAJNO OZNAČITE IZBRANO VRSTO ZAŠČITE. KO JE TIP ENKRAT OZNAČEN, GA NI MOGOČE SPREMENITI"

Koda modela:
"SVI-abcdefgh" (za razlago glejte razdelek 3 zgoraj)

Serijska številka:
"SN-nnyywwnnnn"

7 Zahteve ožičenja za lastnovarno namestitev



Vsak lastnovarni kabel mora vključevati ozemljeni oklop ali mora biti napeljan v ločenem kovinskem cevovodu.

8 Opombe za lastnovarno namestitev

8.1 NEVARNA LOKACIJA

Glejte etiketo na napravi za opis okolja, v katerem je lahko naprava nameščena.

8.2 TERENSKO OŽIČENJE

Lastnovarno ožičenje mora biti izvedeno z ozemljenim oklopljenim kablom ali nameščeno v ozemljenem kovinskem cevovodu. Električni tokokrog v nevarnem območju mora biti sposoben vzdržati preizkusno napetost izmeničnega toka (AC) 500 voltov R.M.S. do ozemljitve ali ogrođa naprave za 1 minuto. Namestitev mora potekati v skladu s smernicami družbe GE. Namestitev, vključno z zahtevami glede ozemljitve pregrade, mora biti v skladu z zahtevami za namestitev v državi uporabe. Za naprave oddelka 1/cone 0 mora biti konfiguracija pripadajočih naprav odobrena v skladu s konceptom Entity/FISCO.

Zahteve za odobritev FM (ZDA): ANSI/ISA RP12.6 (Namestitev lastnovarnih sistemov za nevarne (klasificirane) lokacije) in nacionalni predpisi za električno varnost, nacionalnim zakonom o električnih napravah ANSI/NFPA 70. Namestitve divizije 2 morajo biti nameščene v skladu z nacionalnimi predpisi za električno varnost, nacionalnim zakonom o električnih napravah ANSI/NFPA 70.

Zahteve FMc (Kanada): Kanadski predpisi za električno varnost, 1. del. Namestitve divizije 2 morajo biti nameščene v skladu z načini ožičenja po kanadskih predpisih za električno varnost za divizijo 2.

Zahteve ATEX (EU): Lastnovarne namestitve morajo biti nameščene v skladu s standardoma EN60079-10 in EN60079-14, ki se nanašata na specifično kategorijo.

8.3 Terminali za temeljno področno vodilo IN (+) in (-)

Ti terminali napajajo regulator položaja SVI FF in niso občutljivi na polariteto. Vmesnik FF mora biti v skladu z zahtevami fizične plasti iz IEC 60079-11, IEC 61158-2 in FF-816.

		FISCO I.S. Parametri modela	Parametri entitete modela
Maks. vhodna napetost	Ui	17,5 V	24 V
Maks. vhodni tok	Ii	380 mA	250 mA
Maks. vhodna moč	Pi	5,32W	1,2W
Maks. notranja kapacitivnost	Ci	1nF	1nF
Maks. notranja induktivnost	Li	1μH	1μH

8.4 Terminali PV 1-5VDC (+) in (-)

Procesni oddajnik in vhod naprave PV na regulatorju položaja SVI FF sta zaščitena s pregrado. Signal 4 do 20 mA oddajnika je pretvorjen v 1 do 5 voltov v pregradi oddajnika. Signal 1 do 5 voltov spremlja DCS in ga uporablja regulator položaja SVI FF za vdelani krmilnik procesa. Zaznavni upor je lahko nameščen v pregradi ali digitalnem nadzornem sistemu.

Procesni oddajnik mora biti odobren za uporabo s pregrado procesnega oddajnika. Primer ustrezne pregrade je MTL 788 ali 788R. Primer pregrade PV-VHODA (PV INPUT) je MTL 728.

Parametri entitete PV terminalov:

Vmaks = 30 Vdc; Imaks = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 uH; Pmaks = 900 mW

8.5 SW (+) in (-) terminali

Na regulatorju položaja SVI FF je en polprevodniški kontaktni izhod stikala. Označeno je s SW. Stikalo je občutljivo na polariteto – to pomeni, da standardni tok teče V plus terminal.

Parametri entitete so:

Vmaks = 30 Vdc Imaks = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH
Pmaks = 500 mW

8.6 Terminali za ODDALJENO povezavo (1),(2) in (3)

Terminali za ODDALJENO povezavo zagotavljajo referenčno napetost izbrnemu potenciometru za oddaljeno zaznavanje položaja. Tok, napetost in moč so omejeni z regulatorjem položaja SVI FF.

Parametri entitete terminalov za ODDALJENO povezavo so parametri vhodne pregrade 4 do 20 mA.

Terminal za ODDALJENO namestitev SVI-II REMOTE MOUNT je odobren za uporabo kot naprava za oddaljeno zaznavanje položaja z regulatorjem položaja SVI FF.

Parametri entitete oddaljenih terminalov so:

Uo/Voc = 6,5 volta Io/Isc = 9,6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH

Priključitev samo na ustrezen potenciometer.

8.7 Digitalni vhodni terminali

Digitalni vhodni terminal je primeren za neposredno povezavo s pasivnim stikalom.

Parametri entitete so:

$U_o/V_o = 5,35$ volta/o / $I_{sc} = 50,6$ mA $C_a = 1,25$ uF $L_a = 2$ mH

Priključite samo na pasivne suhe kontaktne enostavnih aparatov.

8.8 Zahteve glede entitete

Kapacitivnost in induktivnost kabla plus nezaščitena kapacitivnost (Ci) in induktivnost (Li) lastnovarne naprave ne smejo preseči dovoljene kapacitivnosti (Ca) in induktivnosti (La), navedene na povezani napravi. Če je na nevarni strani pregrade uporabljen izbirni ročni komunikator, morate prišteti kapacitivnost in induktivnost komunikatorja, le-ta pa mora biti odobren s strani agencije za uporabo v nevarnem območju. Prav tako mora biti v izhodni tok povezane opreme vključen tudi izhodni tok ročnega komunikatorja.

Za severoameriške naprave so pregrade lahko aktivne ali pasivne in s strani katerega koli odobrenega proizvajalca FM, če so v skladu z navedenimi parametri entitete.

Za evropske naprave so pregrade lahko aktivne ali pasivne in s strani katerega koli certificiranega proizvajalca, če so v skladu z navedenimi parametri entitete in so nameščene v skladu s smernicami EN60079-14.

Za druge mednarodne naprave so pregrade lahko aktivne ali pasivne in od katerega koli certificiranega proizvajalca, če so v skladu z navedenimi parametri entitete in so nameščene v skladu s smernicami standarda IEC60079-14.

Če so električni parametri uporabljenega kabla neznan, se lahko uporabijo naslednje vrednosti: Kapacitivnost – 197pF/m (60 pF/ft), induktivnost – 0,66 μ H/m (0.20 μ H/ft).

8.9 Uporaba v prašnih okoljih

Ob namestitvi v prašnih, nevarnih okoljih mora biti uporabljeno tesnilo cevovoda za zaščito pred prahom.

9 POPRAVILO

OPOZORILO: NEVARNOST EKSPLOZIJE – ZAMENJAVA KOMPONENT LAHKO VPLIVA NA PRIMERNOST ZA UPORABO NA NEVARNIH LOKACIJAH.

Popravilo regulatorja položaja SVI FF lahko opravi samo usposobljeno servisno osebje.

Zamenjajte SAMO z originalnimi deli Dresser. Uporabljajte samo pokrovne vijake Autenitic Grade A2 razreda 70 ali Grade A4 razreda 70, ki jih dobavi proizvajalec. Za informacije o dimenzijah na ognjevarnih spojih za popravilo se posvetujte s proizvajalcem.

Dovoljeni so samo deli, ki jih dobavi Dresser. To ne vključuje samo glavnih sklopov, ampak tudi montažne vijake in O-tesnila. Nadomestitve z deli, ki niso od proizvajalca Dresser, niso dovoljeni. Podrobni postopki zamenjave so opisani v priročniku za hitri začetek SVI FF. Naslednji povzetek zagotavlja varno delovanje regulatorja položaja SVI FF.

Za pomoč se obrnite na najbližji prodajni oddelek, svojega lokalnega zastopnika ali pišite na e-poštni naslov valvesupport@bakerhughes.com. Obiščite našo spletno stran na valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Glavni pokrov

Prepričajte se:

da je tesnilo nameščeno v utor prirobnice ohišja,
da se žice ali zadrževalni kabel ne more ujeti pod prirobnico pokrova,
da na območju prirobnice ni znakov korozije in da površina ni opraskana,
da so štirje vijaki pokrova trdno priviti.
Vijake pokrova privijte z uporabo navora 55±5 v-lbs.

9.2 I/P

Prepričajte se:

da žica ni poškodovana, ko jo napeljete skozi ohišje,
da je na spojke žice nameščen en sam "O" obroč, ki ni poškodovan,
da so štirje pritrdilni vijaki trdno priviti,
da pri vstavljanju spojke žice skozi ohišje ni potrebna uporaba sile.

9.3 Rele

Prepričajte se:

da je pet O-tesnil nameščenih na dno releja in da niso poškodovana, upoštevajte, da je pet "O" obročev lahko 5 posameznih delov ali 5 "O" obročev, povezanih skupaj kot en del, da so pritrdilni vijaki tesno priviti.

9.4 Elektronika

Prepričajte se:

da so 4 "O" obroči nameščeni na dnu sklopa elektronike in niso poškodovani, da so štirje pritrdilni vijaki dobro priviti.

9.5 Pnevmatški pokrov

Prepričajte se:

da je tesnilo nameščeno v utor, da so pričvrstitveni vijaki trdno priviti.

ES-776

SPECIELLA INSTRUKTIONER FÖR INSTALLATION
Masoneilan SVI FF AV LÄGESSTÄLLARE I OMRÅDEN
DÄR DET FÖRELIGGER EN POTENTIELL RISK FÖR
EXPLOSIV GASATMOSFÄR ELLER LÄTTANTÄNDLIGT
DAMM

Rev	Beskrivning	Datum
A	Första utgåvan ECO-14740	10 juni 2013
B	ECO-15557	23 augusti 2013
C	ADR-003891	24 september 2013
D	ADR-003896	1 oktober 2013
E	ADR-003908	6 november 2013
F	ADR-003913	8 januari 2014
G	ADR-003926	24 februari 2014
H	ADR-003933	den 6 maj 2014
J	ADR-003987	16 december 2014
K	ADR-004000	16 januari 2014
L	PDR ECO-0026891	28 okt 2016
M	PDR ECO-0031865	den 10 april 2019
N	PDR ECO-0042635	29 okt 2020
P	PDR ECO-0043755	2 februari 2021
R	PDR ECO-0044499	7 april 2021
T	PDR ECO-0079656	11 november 2024

Skrivet av	L. Lu	10 juni 2013
Godkänd av:	B. Belmarsh	10 juni 2013

ES-776	Rev T
--------	-------

Innehåll

1	INTRODUKTION.....	3
2	ALLMÄNNA KRAV	3
3	BESKRIVNING AV MODELLNUMRET PÅ LÄGSSTÄLLARE SVI FF	4
4	KRAV FÖR FLAMSÄKERHET OCH SKYDD MOT DAMMANTÄNDNING.....	4
4.1	Allmänt	4
4.2	Kabelförskruvningar	4
4.3	Naturgas	5
4.4	Bultning	5
4.5	Uteslutning av koldisulfid	5
4.6	Rengöring av etikett	5
4.7	Dammig miljö	5
5	KRAV PÅ EGENSÄKERHET	5
5.1	Div 2	5
5.2	Kategori II 1 (zon 0)	5
5.3	Kategori II 1 (zon 0)	5
5.4	Intern föroreningsgrad 2 och överspänningskategori III	5
6	BESKRIVNING AV MÄRKNING FÖR FLAMSÄKERHET OCH EGENSÄKERHET	6
7	KRAV FÖR EGENSÄKRAD INSTALLATION AV LEDNINGAR.....	8
	VARJE EGENSÄKRAD KABEL SKA HA EN JORDAD SKÄRM ELLER DRAS I ETT SEPARAT METALLRÖR.	8
8	ANMÄRKNINGAR FÖR EGENSÄKRAD INSTALLATION	9
8.1	RISKFYLLED PLATS.....	9
8.2	LEDNINGSDRAGNING	9
8.3	Fältbussanläggning IN (+) och (-) terminaler	9
8.4	PV 1-5 V DC (+) och (-) terminaler	9
8.5	SW (+) och (-) terminaler	9
8.6	REMOTE (1) och (2) och (3) terminaler	9
8.7	Digitala in-anslutningar	10
8.8	Enhetskrav	10
8.9	Användning i dammig atmosfär	10
9	REPARATION	10
9.1	Huvudkåpa	10
9.2	I/P	10
9.3	Relä	10
9.4	Elektronik	11
9.5	Pneumatikkåpa	11

1 INTRODUKTION

Den här handboken täcker kraven för säker installation, reparation och drift av lägesställare SVI FF då den relaterar till användning inom områden där atmosfären kan vara explosiv eller där det kan förekomma lättantändligt damm. Efterlevnad av kraven säkerställer att SVI FF inte antänder den omgivande atmosfären. Risker relaterade till styrning av processen omfattas inte av den här handboken.

Monteringsinstruktioner för specifika ventiler finns i monteringsinstruktionerna som medföljer monteringssatsen. Montering påverkar inte lämpligheten att använda SVI FF i potentiellt farliga miljöer.

För hjälp med översättning.

Kontakta er lokala representant eller e-posta valvesupport@bakerhughes.com.

Kontakta er lokala representant eller e-posta valvesupport@bakerhughes.com.

SVI FF tillverkas av:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 ALLMÄNNA KRAV

!WARNING!
Försummelse av kraven i bruksanvisningen kan leda till dödsolyckor och egendomsskador.

Installation och underhåll ska endast utföras av kvalificerad personal. Områdesklassificering, skyddstyp, temperaturklass, gasgrupp och intrångsskydd ska överensstämma med uppgifterna som anges på etiketten.

Koppling och rörledning ska ske i överensstämmelse med alla lokala och nationella förordningar som reglerar installationen. Ledningsdragning ska klara av temperaturer som är minst 10 °C högre än den högsta förväntade omgivningstemperaturen.

För att garantera den högsta nivån av intrångsskydd krävs godkända ledningstätningar för att motverka vatten- och dammintrång samt att NPT-gångorna tätas med tejp eller gängtätning.

I fall där skyddstypen är beroende av packningsringar ska ringarna vara certifierade för den typ av skydd som krävs.

Metallhöljet är en pressgjuten legering som främst består av aluminium. "X"-märkning på etikett.

Innan du startar lägesställare SVI FF:

Verifiera att skruvarna i det pneumatiska och elektroniska skyddet är åtdragna. Detta är viktigt för att upprätthålla intrångsskyddet och det flammhålliga höljets skick.

Om installationen är egensäker ska du kontrollera att lämpliga barriärer installeras och att ledningsdragningen uppfyller lokala och nationella regler som gäller för en IS-installation. Installera aldrig en apparat som tidigare varit installerad utan en egensäker barriär i ett egensäkert system.

Om det pneumatiska systemet drivs av explosiv gas måste installationen behandlas som Zon 0 eller DIV I.

Kontrollera i icke brandfarlig installation att alla elektriska anslutningar är gjorda till godkända kretsar som uppfyller lokala och lagliga installationsmetoder.

Verifiera att markeringarna på etiketten är konsekventa med tillämpningen.

Verifiera att gasförsörjningstrycket inte kan överskrida märkningen på respektive etikett.

3 Beskrivning av modellnumret på lägsställare SVI FF

SVI-abcdefgh. Alla kombinationer är inte tillgängliga.

SVI-	A Stil (2, 3, 4)	B Pneumatiskt tag (1, 2)	C Pneumatik (1, 2)	D Skärmens/ husets material (1, 2, 3, 4)	E Kommunikationer (F,P)	F Alternativ (1)	G Myndighets godkännande (2)	H Övriga myndigheters godkännande (1, 2, 3, 4, 5, 6)
1		Enkelverkande	Standardflöde	Ingen skärm Inga knappar Aluminium	F= Foundation Fieldbus (fältbussanläggning)	Inga		Nordamerikansk zon (FM, FMc)
2	Standarddiagnostik	Dubbelverkande	Hög kapacitet	Skärm Knappar Aluminium	P=Profibus		Omärkta ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	Avancerad diagnostik			Ingen skärm Inga knappar Rostfritt stål				KOSHA
4				Skärm Knappar Rostfritt stål				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

MODELLKODER SOM INGÅR I DETTA DOKUMENT:

SVI-abcdefgh, där “a” till “h” kan anta följande värden:

a = 1..X Indikerar intern stil på fast program.
(INTE RELEVANT ATT SKYDDA TYPER)

b= 1, 2. Indikerar pneumatisk tagtyp.
(1 = ENKELVERKANDE, 2 = DUBBELVERKANDE)

c= 1, 2. Indikerar pneumatiskt flöde.
(1 = STANDARDFLÖDE, 2 = HÖGT FLÖDE)

d= 1, 2, 3, 4. Indikerar displaytyp och husets material.
(1 = INGEN DISPLAY; INGA KNAPPAR; ALUMINIUM)
(2 = DISPLAY; KNAPPAR; ALUMINIUM)
(3 = INGEN DISPLAY; INGA KNAPPAR; ROSTFRITT STÅL)
(4 = DISPLAY; KNAPPAR; ROSTFRITT STÅL)

e= F, P. Indikerar kommunikationsprotokoll.
(F = FOUNDATION FIELDBUS (fältbussanläggning). P = PROFIBUS)

f= 1..X. Indikerar alternativ som aktiverats av fast program.
(INTE RELEVANT ATT SKYDDA TYPER)

g = 2. Indikerar övriga myndigheters godkännande.
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)

h = 1. Indikerar godkännanden från Nordamerikansk zon
2...X Indikerar ytterligare regionspecifika godkännanden.
(INTE RELEVANT ATT SKYDDA TYPER)

4 KRAV FÖR FLAMSÄKERHET och SKYDD MOT DAMMANTÄNDNING

4.1 Allmänt

NPT-kopplingar på ½ tum måste vridas in minst fem hela varv i huset. Om du byter ut NPT-blindskruvförband som är monterade i enheten, eller om du försluter oanvända portar, ska du byta ut det mot ett blindskruvförband som är lämpligt certifierat för installation i riskområde. Skyddsflänsen ska vara ren och fri från korrosiva produkter.

4.2 Kabelförskruvning

Kabelförskruvningar ska vara certifierade i enlighet med den farliga miljön som enheten installeras i, dvs. att den specifika kabelförskruvningen ska ha samma certifiering som den markerade kryssrutan på etiketten.

4.3 Naturgas

Användning av gas under tryck som är antändbar i närvaro av luft (såsom naturgas) är inte tillåten eftersom SVI FF levererar gas i flamsäkra (skyddsklass "d") installationer.

4.4 Bultning

Märkningen "X" på etikett på kåpens M8 X 1,25-6g skruvar måste levereras av GE. Inga substitut är tillåtna. Minsta sträckgräns är 296 N/mm² (43 000 psi).

4.5 Uteslutning av koldisulfid

Koldisulfid är uteslutet.

(IEC 60079-1, Clause 15.4.3.2.2., koldisulfid är utesluten för höljen som har en större volym än 100 cm³)

4.6 Rengöring av etikett

Märkningen "X" på etikett - Potentiell risk för elektrostatisk urladdning – Använd bara en fuktad trasa vid rengöring eller torkning. Använd inte lösningsmedel.

4.7 Dammig miljö

Märkningen "X" på etikett - Instrument installerade i dammiga riskabla områden. Måste rengöras regelbundet för att förebygga ansamling av dammlager på alla ytor.

Följ riktlinjerna i EN TR50404 för att undvika risken för elektrostatisk urladdning.

Använd endast en våt trasa när du rengör eller torkar enheten för att garantera säker drift. Rengöring ska endast ske när de lokala förhållandena runt enheten är fria från potentiellt explosiv atmosfär. Använd inte en torr trasa eller några lösningsmedel.

5 KRAV PÅ EGENSÄKERHET

5.1 Div 2

WARNING: EXPLOSIONSRISK - STRÖMMEN SKA STÄNGAS AV OCH OMRÅDET SKA ANSES VARA RISKFRITT INNAN UTRUSTNINGEN KOPPLAS UR.

5.2 Kategori II 1 (zon 0)

För drift i riskfyllda områden i kategori II 1 ska överspänningsskydd installeras för elanslutningarna i enlighet med EN 60079-14.

För drift i riskfyllda områden i kategori II 1 ska den omgivande temperaturen sänkas i enlighet med kraven i EN 1127-1 (reduktionsfaktor 80 %). Högsta tillåtna omgivande temperatur för kategori 1 inklusive kraven i EN 1127-1 är:

T6: Ta = -40 till +60°C

T5: Ta = -40 till +75°C

T4: Ta = -40 till +85°C

5.3 Kategori II 1 (zon 0)

Markeringen "X" på etiketten - Eftersom SVIIF-abcde fgh ("SVI FF-lägesställare") innehåller mer än 10 % aluminium är det viktigt att vidta försiktighetsåtgärder under installationen för att undvika stötar eller friktion som skulle kunna skapa en gnistkälla.

5.4 Intern föroreningsgrad 2 och överspänningskategori III

Se till att alla kåpor och förseglingar är korrekt installerade innan apparaten tas i bruk.

6 Beskrivning av märkning för flamsäkerhet och egensäkerhet

Berörda modellnummer kan hittas i Avsnitt 3.

I GRUPP A-INSTALLATIONER KRÄVS RÖRTÄTNINGAR INOM 46 CM FRÅN KÄPAN

Sammanställning av märkta klassificerade riskabla områden

Fabrikens ömsesidiga godkännande
FM17US0086X

{Egensäkrad och FISCO}

Klass I Division 1 Grupper A, B, C, D
T6...T4

Klass I Division 11, 111 Division 1 Grupper
E, F, G, T6...T4

Klass I, Zon 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga

Klass I, Zon 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc

Zone 20, AEx ia IIIC T200 101°C Da

Skydd typ n

Klass I Division 2 Grupper A, B, C, D
T6...T4

Klass II Division 2 Grupper F, G T6...T4

Klass III Division 1, 2 T6...T4

Klass I, Zon 2, IIC T6...T4

Kanadensiska godkännanden (FM Canada
Approved)
FM17CA0047X

{Egensäkrad och FISCO}

Klass I Division 1 Grupper A, B, C, D
T6...T4

Klass II,III Division 1 Grupper E, F, G

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Ex mc IIC T6...T4 Gc

Ex ia IIIC T200 101°C Da

Skydd typ n

Klass I Division 2 Grupper A, B, C, D
T6...T4

Klass II Division 2 Grupper F, G

Klass III Division 1, 2

ATEX/UK-godkännanden

FM14ATEX0014X

FM14ATEX0015X

FM21UKEX0042X

FM21UKEX0043X

Egensäkrad

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga

II 1D Ex ia IIIC T96 °C Da

II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Dammgnistsäker

II 2D Ex tb IIIC T96 °C Db

II 3D Ex tc IIIC T96 °C Dc

IECEX-godkännanden

IECEX FMG 14.0007X



Explosionsssäker

Klass I Division 1 Grupper A, B, C, D
T6...T4

Klass I, Zon 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Temperaturklassificering

T4 Ta = -40 till 85 °C

T5 Ta = -40 till 75°C

T6 Ta = -40 till 60°C

Dammgnistsäker

Klass II,III Division 1 Grupper E, F, G
T6...T4

Zon 21, AEx tb IIIC T96 °C Db

Zon 22, AEx tc IIIC T96 °C Dc

Inträngsskydd

IP66; NEMA Typ 4X



Explosionssäker

Klass I Division 1 Grupper B, C, D T6...T4

Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Temperaturklassificering

T4 Ta = -40 till 85 °C

T5 Ta = -40 till 75°C

T6 Ta = -40 till 60°C

Dammgnistsäker

Klass II, Division 1 Grupper E, F, G
Klass III, Division 1, 2

Inträngsskydd

IP66, Typ 4X



(See Product Label For NB Number)



(See Product Label for AB Number)

Temperaturklassificering

T4 Ta = -40 till 85 °C

T5 Ta = -40 till 75°C

T6 Ta = -40 till 60°C

Inträngsskydd

IP66

Egensäkrad
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96 °C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Flamskyddad
Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Temperaturklassificering
T4 Ta = -40 till 85 °C
T5 Ta = -40 till 75°C
T6 Ta = -40 till 60°C

Dammgnistsäker
Ex tb IIIC T96 °C Db
Ex tc IIIC T96 °C Dc

Intrångsskydd
IP66

Sammanställning av märkta klassificerade riskabla områden

Driftområden

Temperatur: -40°C ≤ Ta ≤ 85°C
Spänning: 9 till 32 V DC
Tryck: 150 psig (10,34 Bar)
Ström: 18,3 mA (Max)

Anmärkningar om explosionsskydd

1) ÖPPNA INTE I EXPLOSIVA ATMOSFÄRER ÄVEN OM DEN ÄR ISOLERAD

Anmärkningar om egensäkerhet

- 1) "INSTALLERA enligt ES-776"
- 2) "Strömförsörjningsledningar klassade för 10 °C över max. omgivningstemperatur"
- 3) "MARKERA DEN VALDA SKYDDSTYPEN PERMANENT. TYPEN KAN INTE ÄNDRAS NÄR DEN HAR MARKERATS"

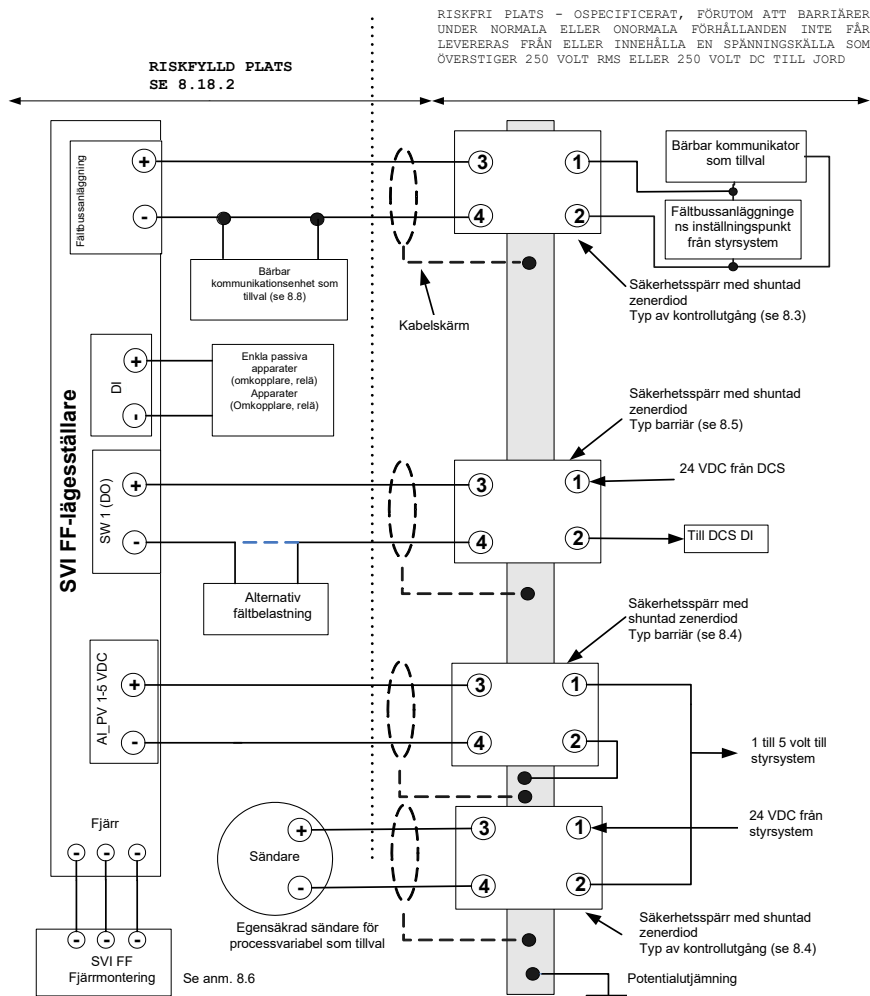
Modellkod:

"SVI-abcdefgh" (se avsnitt 3 ovan för förklaring)

Serienummer:

"SN-nnyywwnnnn"

7 Krav för egensäkrad installation av ledningar



Varje egensäkrad kabel ska ha en jordad skärm eller dras i ett separat metallrör.

8 Anmärkningar för egensäkrad installation

8.1 RISKFYLLD PLATS

Se enhetsetiketten för en beskrivning av godkända installationsmiljöer.

8.2 LEDNINGSDRAGNING

Egensäkrade anslutningar ska ske med jordad, skärmad kabel eller installeras i jordade metallrör. Den elektriska kretsen i det riskfyllda området måste kunna motstå en AC-testspänning med 500 volt RMS till jord eller apparatens ram under 1 minut. Installation måste ske enligt GE:s riktlinjer. Installationen, inklusive kraven för barriärjordning, måste överensstämma med installationskraven i användningslandet. För installationer i Division 1/Zon 0 ska konfigurationen av tillhörande apparater vara FM-godkänd under konceptet Entity/FISCO.

Kraven för FM-godkännanden (USA): ANSI/ISA RP12.6 (Installation av egensäkrade säkerhetssystem för riskfyllda (klassade) platser) och National Electrical Code, ANSI/NFPA 70. Division 2-klassade installationer ska ske enligt National Electrical Code, ANSI/NFPA 70.

FMc-krav (Kanada): Canadian Electrical Code del 1. Division 2-klassade installationer ska ske enligt Canadian Electrical Code, ledningsdragningsmetoder för division 2.

ATEX-krav (EU): Egensäkrade installationer ska ske enligt EN60079-10 och EN60079-14 enligt den specifika kategorin som de tillhör.

8.3 Fältbussanläggning IN (+) och (-) terminaler

Dessa terminaler driver SVI FF-positionerna och är inte polaritetssensitiva. FF-gränssnittet skall uppfylla de fysiska kraven på lager enligt IEC60079-11, IEC61158-2 och FF-816.

		FISCO I.S. Modellparametrar	Enhets modellparametrar
Max. ingångsspänning	Ui	17,5 V	24 V
Max. ingångsström	Ii	380 mA	250 mA
Max. ingångseffekt	Pi	5,32 W	1,2 W
Max. intern kapacitans	Ci	1nF	1nF
Max. intern induktivitet	Li	1µH	1µH

8.4 PV 1-5 V DC (+) och (-) terminaler

Processändaren och Lägesställarens SVI FF PV-ingång är båda barriärskyddade. Sändarens 4-20 mA-signal konverteras till 1-5 volt vid sändarbarriären. Signalen på 1-5 volt övervakas av DCS och används av Lägesställaren SVI FF för den inbyggda processstyrenheten. Avkänningsmotståndet kan finnas i barriären eller i det digitala styrsystemet.

Processändaren måste vara godkänd för användning med processändarens barriär. Ett exempel på en lämplig barriär är MTL 788 eller 788R. Ett exempel på en PV INPUT-barriär är MTL 728.

Enhetsparametrar för PV-terminaler:

Vmax = 30 Vdc; Imax = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 µH; Pmax = 900 mW

8.5 SW (+) och (-) terminaler

Det finns en halvledaromkopplares kontaktutgång på Lägesställare SVI FF. Den är märkt SW. Omkopplaren är polaritetskänslig, det vill säga att konventionell ström flödar IN till pluspolen.

Enhetsparametrar är:

Vmax = 30 Vdc Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 µH

Pmax = 500 mW

8.6 REMOTE (1) och (2) och (3) terminaler

REMOTE-anslutningarna ger referensspänning till en fjärrmonterad lägesavkännande potentiometer. Ström, spänning och effekt begränsas av Lägesställare SVI FF.

REMOTE-anslutningarnas enhetsparametrar är samma parametrar som för INPUT-barriären på 4-20 mA. SVI-II REMOTE MOUNT är godkänd för användning som en fjärrmonterad lägesavkännande enhet med Lägesställare SVI FF.

Enhetsparametrar för fjärrterminalerna är:

Uo/Voc = 6,5 V Io/Isc = 9,6 mA Ca = 22 µF La = 300 mH

Anslut endast till lämplig potentiometer.

8.7 Digitala in-anslutningar

Den digitala in-anslutningen är lämplig för direktanslutning till en passiv brytare.

Enhetsparametrar är:

$U_o/V_o = 5,35$ volt $I_o/I_{sc} = 50,6$ mA $C_a = 1,25$ uF $L_a = 2$ mH

Anslut bara till passiv enkel apparats torr kontakt.

8.8 Enhetskrav

Kabelns kapacitans och induktans samt den egensäkrade apparatens oskyddade kapacitans (C_i) och induktans (L_i) får inte överstiga den tillåtna kapacitansen (C_a) och induktansen (L_a) som anges på den tillhörande apparaten. Om den bärbara kommunikationsenheten används på riskområdessidan av barriären måste kommunikationsenhetens kapacitans och induktans läggas till. Kommunikationsenheten måste vara myndighetsgodkänd för användning i riskområdet. Den bärbara kommunikationsenhetens utström måste också inkluderas i utströmmen för den tillhörande utrustningen.

För Nordamerikanska installationer kan barriärerna vara aktiva eller passiva och från FM-godkänd tillverkare så länge barriärerna följer de angivna enhetsparametrarna.

För Europeiska installationer kan barriärerna vara aktiva eller passiva och från valfri certifierad tillverkare så länge barriärerna följer de angivna enhetsparametrarna och är installerade enligt riktlinjerna i EN60079-14.

För andra internationella installationer kan barriärerna vara aktiva eller passiva och från valfri certifierad tillverkare så länge barriärerna följer de angivna enhetsparametrarna och är installerade enligt riktlinjerna i IEC60079-14.

Om kablarnas elektriska parametrar är okända, kan följande värden användas: Kapacitans – 197 pF/m (60 pF/ft), Induktans – 0,66 µH/m (0,20 µH/ft).

8.9 Användning i dammig atmosfär

Dammtäta kabeltätningar måste användas när enheten installeras i miljöer med riskfylld dammbildning.

9 REPARATION

VARNING: EXPLOSIONSRISK – ERSÄTTNING AV KOMPONENTER KAN FÖRSÄMRA LÄMPLIGHET FÖR ANVÄNDNING PÅ RISKFYLLEDA PLATSER.

Endast kvalificerad servicepersonal tillåts göra reparationer av Lägesställare SVI FF.

Ersätt ENDAST med originaldelar från Dresser. Använd bara kåpskruvar med Autentic Grade A2 Class 70 eller Grade A4 Class 70, som levereras av tillverkaren. Rådgör med tillverkaren för information om flamsäkra kopplingsdimensioner vid reparation.

Endast reservdelar som tillhandahålls av Dresser får användas. Detta gäller inte enbart de större delarna, utan även monteringskruvar och O-ringar. Inga delar som inte tillhandahålls av Dresser får användas. Detaljerade beskrivningar av hur man byter delar finns i snabbstartsguiden för SVI FF. Följande sammanfattning säkerställer säker användning av SVI FF-lägesställaren.

Om ni behöver hjälp, kontakta närmaste försäljningskontor, er lokala representant eller e-post valvesupport@bakerhughes.com. Besök vår webbsida på valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Huvudkåpa

Säkerställ att:

tätningen ligger i spåret i höljets fläns

inga ledningar eller kablar kan fastna under kapslingens fläns

flänsområdet inte är korroderat och att ytan inte är repad

kåpans fyra skruvar är ordentligt åtdragna.

Dra åt kåpans fyra skruvar med ett moment på 6,2±0,5 Nm.

9.2 I/P

Säkerställ att:

kabeln är oskadad när du matar in den genom höljet

det finns en intakt O-ring på kabelhylsan.

de fyra fästskruvarna är ordentligt åtdragna

det inte krävs någon kraft för att föra kabelhylsan genom höljet.

9.3 Relä

Säkerställ att:

de fem O-ringarna är intakta och installerade på reläets sockel. observera att de fem O-ringarna kan vara 5 enskilda delar eller 5 O-ringar samlade i 1 del.
monteringsskruvarna är åtdragna.

9.4 Elektronik

Säkerställ att:
de fyra O-ringarna är intakta och installerade på elektronikenhetens bas
de fyra fästskruvarna är åtdragna

9.5 Pneumatikkåpa

Säkerställ att:
tätningen ligger i spåret
fästskruvarna är ordentligt åtdragna.

ES-776

PATLAYICI GAZ ORTAMI VEYA ALEV ALABİLEN TOZ OLASILIĞI BULUNAN ALANLARDA Masoneilan SVI FF KONUMLAYICI KURULUMU İÇİN ÖZEL TALİMATLAR

Rev	Açıklama	Tarih
A	İlk Yayın ECO-14740	10 Haziran 2013
B	ECO-15557	23 Ağustos 2013
C	ADR-003891	24 Eylül 2013
D	ADR-003896	1 Ekim 2013
E	ADR-003908	6 Kasım 2013
F	ADR-003913	8 Ocak 2014
G	ADR-003926	24 Şubat 2014
H	ADR-003933	06.05.2014
J	ADR-003987	16 Aralık 2014
K	ADR-004000	16 Ocak 2014
L	PDR ECO-0026891	28 Ekim 2016
M	PDR ECO-0031865	10.04.2019
N	PDR ECO-0042635	29 Ekim 2020
P	PDR ECO-0043755	2 Şubat 2021
R	PDR ECO-0044499	7 Nisan 2021
T	PDR ECO-0079656	11 Kasım 2024

Yazan	L. Lu	10 Haziran 2013
Onaylayan	R. Belmarsh	10 Haziran 2013

ES-776	Rev T
--------	-------

İçindekiler

1	GİRİŞ	3
2	GENEL GEREKLİLİKLER.....	3
3	SVI FF KONUMLAYICININ MODEL NUMARASI TANIMI.....	4
4	ALEVE VE TOZ TUTUŞMASINA DAYANIKLILIK GEREKLİLİKLERİ.....	4
4.1	Genel	4
4.2	Kablo Rakorları.....	4
4.3	Doğal gaz	5
4.4	Cıvatalama	5
4.5	Karbon Disülfürün Kullanılmaması	5
4.6	Etiket Temizleme	5
4.7	Toz Ortamı	5
5	KENDİNDEN EMNİYET GEREKLİLİKLERİ	5
5.1	Kısım 2	5
5.2	Kategori II 1 (Bölge 0).....	5
5.3	Kategori II 1 (Bölge 0).....	5
5.4	Dahili kirlilik derecesi 2 ve aşırı gerilim kategorisi III	5
6	ALEVE DAYANIKLILIK VE KENDİNDEN EMNİYET İŞARETLERİNİN TANIMI	6
7	KENDİNDEN EMNİYETLİ KURULUM İÇİN KABLO TESİSATI GEREKLİLİKLERİ	8
8	KENDİNDEN EMNİYETLİ KURULUM İÇİN NOTLAR	9
8.1	TEHLİKELİ KONUM	9
8.2	ALAN KABLO SİSTEMİ	9
8.3	Tesis Fieldbus IN (+) ve (-) Terminalleri.....	9
8.4	PV 1-5 VDC (+) ve (-) Terminalleri	9
8.5	SW (+) ve (-) Terminalleri.....	9
8.6	UZAK (1) ve (2) ve (3) Terminalleri	9
8.7	Dijital Giriş Terminalleri	10
8.8	Birim Gerekliliği	10
8.9	Tozlu ortamlarda kullanım	10
9	ONARIM	10
9.1	Ana Kapak.....	10
9.2	I/P.....	10
9.3	Röle	10
9.4	Elektronik.....	11
9.5	Pnömatik Kapak	11

1 GİRİŞ

Bu kılavuz, patlayıcı gaz ortamı veya alev alabilen toz olasılığı bulunan alanlarda çalıştırma ile ilgili olarak SVI FF konumlayıcı için güvenli kurulum, tamir ve işletim gerekliliklerini ele almaktadır. Bu gerekliliklere uyulması, SVI FF konumlayıcının ortam atmosferinde tutuşmaya neden olmamasını sağlayacaktır. Proses kontrolü ile ilişkili tehlikeler, bu kılavuzun kapsamı dışındadır.

Valflere özel montaj talimatları için, montaj kiti ile birlikte verilen montaj talimatlarına bakın. Montaj, SVI FF konumlayıcının potansiyel olarak tehlikeli ortamlarda kullanılma uygunluğunu etkilemez.

Dil tercüme desteği için, yerel temsilcinizle iletişime geçin veya valvesupport@bakerhughes.com adresine e-posta gönderin.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

SVI FF konumlayıcının üreticisi:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 GENEL GEREKLİLİKLER

!UYARI!

Bu kılavuzda listelenmiş gerekliliklere uymamak, can ve mal kaybına yol açabilir.

Kurulum ve bakım çalışmaları yalnızca nitelikli personel tarafından gerçekleştirilmelidir. Alan Sınıflandırması, Koruma Tipi, Sıcaklık Sınıfı, Gaz Grubu ve Giriş koruması, etikette belirtilen verilere uymalıdır.

Kablo tesisatı ve boruları, kurulumun tabi olduğu tüm yerel ve ulusal kurallara uymak zorundadır. Kablo tesisatı, öngörülen en yüksek ortam sıcaklığının en az 10°C üzeri için uygun olmalıdır.

Su ve toz girişine karşı onaylanmış conta telleri gereklidir ve en üst düzey giriş korumasını sağlamak için NPT bağlantı parçalarının bant ya da yiv dolgusu ile yalıtılması gereklidir.

Koruma tipinin kablo rakorlarına bağlı olduğu durumlarda, kullanılacak rakorlar gerekli olan koruma tipi için onaylanmış olmalıdır.

Metal gövde, ağırlıklı olarak alüminyum içeren basınçlı döküm alaşımındandır. Etiketteki "X" işareti:

SVI FF konumlayıcıya güç verilmeden önce:

Pnömatik ve elektronik kapak vidalarının sıkı olduğundan emin olun. Bu, giriş koruması seviyesini ve aleve dayanıklı muhafazanın bütünlüğünü korumak için önemlidir.

Kurulum, Kendinden Emniyetli ise uygun bariyerlerin monte edilmiş ve alan kablo sisteminin kendinden emniyetli kurulumu yönelik yerel ve ulusal kurallara uygun olup olmadığını kontrol edin. Daha önce kendinden emniyetli bariyer olmadan kurulmuş bir cihazı asla kendinden emniyetli bir sisteme monte etmeyin.

Pnömatik sisteme yanıcı gaz ile güç veriliyorsa kurulum, Bölge 0 veya KISIM I olarak düşünülmalıdır.

Yanmaya neden olmayan kurulumlarda, tüm elektrik bağlantılarının yerel veya ulusal kurulum yönetmeliklerine uygun, onaylı devrelere yapıldığından emin olun.

Etiket üzerindeki işaretlerin uygulama ile tutarlı olduğunu doğrulayın.

Hava kaynağının basıncının, ilgili etiketteki değeri aşamayacağını doğrulayın.

3 SVI FF Konumlayıcının Model Numarası Tanımı

SVI-abcdefgh: Tüm kombinasyonlar mevcut değildir

SVI-	A Stil (2,3,4)	B Pnömatik Tren (1,2)	C Pnömatik (1,2)	D Ekran / Muhafaza Malzemesi (1,2,3,4)	E İletişim (F,P)	F Seçenekler (1)	G Kurum Onayları (2)	H Diğer Kurum Onayları (1,2,3,4,5,6)
1		Tek Etkili	Standart Akış	Ekran Yok Düğme Yok Alüminyum	F= Tesis Fieldbus	Yok		Kuzey Amerika Bölgesi (FM, FMc)
2	Standart Tanılama	Çift Etkili	Yüksek Kapasite	Ekran Düğmeler Alüminyum	P=Profibus		Tek etiketli (ATEX, IEC,FMc, FM)	GOST
3	Gelişmiş Tanılama			Ekran Yok Düğme Yok Paslanmaz Çelik				KOSHA
4				Ekran Düğmeler Paslanmaz Çelik				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

BU BELGEDE YER ALAN MODEL KODLARI:

SVI-abcdefgh: Burada "a"dan "h"ye kadar harfler aşağıdaki değerleri alabilir:

- a= 1...X. Dahili ürün yazılımı tarzını gösterir.
(KORUMA TIPLERİ İLE İLGİLİ DEĞİLDİR)
- b= 1, 2. Pnömatik tren türünü gösterir.
(1 = TEK ETKİLİ, 2 = ÇİFT ETKİLİ)
- c= 1, 2. Pnömatik akışı gösterir.
(1 = STANDART AKIŞ, 2 = YÜKSEK AKIŞ)
- d= 1, 2, 3, 4. Ekran tipi ile muhafaza malzemesini gösterir.
(1 = EKRAN YOK; DÜĞME YOK; ALÜMİNYUM)
(2 = EKRAN; DÜĞMELER; ALÜMİNYUM)
(3 = EKRAN YOK; DÜĞME YOK; PASLANMAZ ÇELİK)
(4 = EKRAN; DÜĞMELER; PASLANMAZ ÇELİK)
- e= F, P. İletişim protokolünü gösterir.
(F= TESİS FIELDBUS. P = PROFIBUS)
- f= 1...X. Ürün yazılımının devreye aldığı seçenekleri gösterir
(KORUMA TIPLERİ İLE İLGİLİ DEĞİLDİR)
- g= 2. Diğer kurum onayları.
(TEK ETİKET; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h= 1. kuzey Amerika Bölgesi Onaylarını gösterir
2...X. Diğer bölgeye özel onayları gösterir.
(KORUMA TIPLERİ İLE İLGİLİ DEĞİLDİR)

4 ALEVE ve TOZ TUTUŞMASINA DAYANIKLILIK GEREKLİLİKLERİ

4.1 Genel

½ inçlik NPT bağlantı parçaları, gövdeye takılırken en az beş tam kez döndürülmelidir. Ünite sevk edildiğinde üniteye monteli olan herhangi bir NPT körleme elemanı değiştirilecekse ya da kullanılmayan portlar kapatılırken, tehlikeli alana kurulum için uygun onayı almış bir körleme elemanı takın. Kapak flanşı temiz olmalı ve üzerinde korozyon ürünü bulunmamalıdır.

4.2 Kablo Rakorları

Cihazın kurulduğu tehlikeli alana göre sertifikalı kablo rakorları gereklidir. Yani kullanılan kablo rakorunun sertifikası, etiket üzerinde işaretlenen kutudaki sertifika ile aynı olmalıdır.

4.3 Doğal gaz

Aleve dayanıklı (koruma tipi “d”) kurulumlarda, havanın varlığında tutuşabilir olan bir basınçlı gazın (Doğal Gaz gibi) SVIFF kaynak gazı olarak kullanılmasına izin verilmez.

4.4 Cıvatalama

Etiket üzerindeki “X” işareti - GE tarafından M8 X 1,25-6g kapak vidaları temin edilmektedir. Bunun yerine başka vidanın kullanılmasına izin verilmez. Minimum akma gerilimi 296 N/mm² (43.000 psi) olacaktır.

4.5 Karbon Disülfürün Kullanılmaması

Karbon Disülfür kullanılmaz.

(IEC 60079-1, Madde 15.4.3.2.2.: Hacmi 100 cm³’ten büyük olan muhafazalarda karbon disülfür kullanılmaz.)

4.6 Etiket Temizleme

Etiket üzerindeki “X” işareti - Potansiyel Elektrostatik Şarj Tehlikesi - Temizlerken veya silerken sadece nemli bez kullanın. Solvent kullanmayın.

4.7 Toz Ortamı

Etiket üzerindeki “X” işareti - Tozlu tehlikeli alanlara kurulan ölçü aletleri Yüzeyde toz katmanı oluşmasını önlemek için düzenli olarak temizlenmelidir.

Elektrostatik boşalmadan gelen riskten kaçınmak için EN TR50404’teki ayrıntılı kılavuz bilgilere uymalısınız.

Güvenli işletim için cihazın temizlenmesi veya silinmesi sırasında sadece ıslak bez kullanın. Temizlik yalnızca cihazın etrafındaki yerel koşullar içinde potansiyel olarak patlayıcı ortamlar yoksa yapılmalıdır. Kuru bez veya solvent kullanmayın.

5 KENDİNDEN EMNİYET GEREKLİLİKLERİ

5.1 Kısım 2

UYARI: PATLAMA TEHLİKESİ - GÜÇ KESİLMEDİĞİ VEYA ALANIN TEHLİKESİZ OLDUĞU BİLİNMEDİĞİ SÜRECE EKİPMANIN BAĞLANTISINI KOPARMAYIN.

5.2 Kategori II 1 (Bölge 0)

Kategori II 1 tehlikeli alanlarda işletim için, elektrik bağlantılarının aşırı gerilim koruması EN 60079-14’e göre tesis edilmelidir.

Kategori II 1 tehlikeli alanlarda işletim için, ortam sıcaklığının EN 1127-1 gerekliliklerine göre düşürülmesi gerekir (%80 azaltma faktörü). Kategori 1 için izin verilen, EN1127-1 gerekliliğini sağlayan maks. ortam sıcaklığı şöyledir:

T6 : Ta = -40°C ila +60°C

T5 : Ta = -40°C ila +75°C

T4 : Ta = -40°C ila +85°C

5.3 Kategori II 1 (Bölge 0)

Etiketteki “X” İşareti - SVI-abcde fgh (“SVI FF Konumlayıcı”) %10’dan fazla alüminyum içerdiğinden, tutuşturma kaynağı oluşturabilecek darbe veya sürtünmeyi önlemek için kurulum sırasında dikkat edilmelidir.

5.4 Dahili kirlilik derecesi 2 ve aşırı gerilim kategorisi III

Cihazı hizmete almadan önce tüm kapak ve sızdırmazlıkların doğru bir şekilde takıldığından emin olun.

6 Aleve Dayanıklılık ve Kendinden Emniyet İşaretlerinin Tanımı

Geçerli model numaraları, Bölüm 3'te bulunabilir.

GRUP A KURULUMLARINDA MUHAFAZAYA EN FAZLA 18 İNÇ MESAFEDE BORU CONTASI OLMASI GEREKİR

Sınıflandırılmış Tehlikeli Alan İşaretlerinin Özeti

Factory Mutual Onayları FM17US0086X

Kendinden Emniyetli ve FISCO

Class I Division 1 Group A,B,C,D T6...T4
Class II,III Division 1 Group E,F,G T6...T4
Class I, Zone 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Class I, Zone 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Zone 20, AEx ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

Tip n Koruma

Class I Division 2 Group A,B,C,D T6...T4
Class II Division 2 Group F,G T6...T4
Class III Division 1,2 T6...T4
Class I, Zone 2, IIC T6...T4



APPROVED

Patlama Korumalı

Class I, Division 1, Group A,B,C,D T6...T4
Class I, Zone 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Sıcaklık Sınıflandırması

T4 Ta = -40°C ila 85°C
T5 Ta = -40°C ila 75°C
T6 Ta = -40°C ila 60°C

Toz Tutuşmasına Dayanıklı

Class II,III Division 1 Group E,F,G T6...T4
Zone 21, AEx tb IIIC T96°C Db
Zone 22, AEx tc IIIC T96°C Dc

Giriş Koruması

IP66; NEMA Tip 4X

Kanada Onayları (FM Kanada Onaylı) FM17CA0047X

Kendinden Emniyetli ve FISCO

Class I, Division 1, Group A,B,C,D T6...T4
Class II,III Division 1 Group E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T₂₀₀ 101°C Da

Tip n Koruma

Class I Division 2 Group A,B,C,D T6...T4
Class II Division 2 Group F,G
Class III Division 1,2



APPROVED

Patlama Korumalı

Class I Division 1 Group B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Sıcaklık Sınıflandırması

T4 Ta = -40°C ila 85°C
T5 Ta = -40°C ila 75°C
T6 Ta = -40°C ila 60°C

Toz Tutuşmasına Dayanıklı

Class II, Division 1 Group E,F,G
Class III, Division 1,2

Giriş Koruması

IP66, Tip 4X

ATEX/UK Onayları

FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X



XXXX
(See Product Label For NB Number)



XXXX
(See Product Label for AB Number)

Kendinden Emniyetli

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96°C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Aleve Dayanıklı

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Sıcaklık Sınıflandırması

T4 Ta = -40°C ila 85°C
T5 Ta = -40°C ila 75°C
T6 Ta = -40°C ila 60°C

Toz Tutuşmasına Dayanıklı

II 2D Ex tb IIIC T96°C Db
II 3D Ex tc IIIC T96°C Dc

Giriş Koruması

IP66

IECEX Onayları

IECEX FMG 14.0007X

Kendinden Emniyetli

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Ex ia IIIC T96°C Da

Ex ic IIC T6...T4 Gc

Aleve Dayanıklı

Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Sıcaklık Sınıflandırması

T4 Ta = -40°C ila 85°C

T5 Ta = -40°C ila 75°C

T6 Ta = -40°C ila 60°C

Toz Tutuşmasına Dayanıklı

Ex tb IIIC T96°C Db

Ex tc IIIC T96°C Dc

Giriş Koruması

IP66

Sınıflandırılmış Tehlikeli Alan İşaretlerinin Özeti**Çalışma Aralıkları**Sıcaklık: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$

Gerilim: 9 ila 32 V DC

Basınç: 150 psig (1,03 MPa)

Akım: 18,3 mA (Maks)

Patlamaya Dayanıklılık Derecesi ile İlişkili Notlar

1) "PATLAYICI ORTAMLAR OLDUĞUNDA İZOLE EDİLDİĞİNDE AÇMAYIN"

Kendinden Emniyet ile İlişkili Notlar

1) "ES-776'ya GÖRE KURUN"

2) "Maks. Ortam Sıcaklığının 10°C üzeri için Dereceli Kaynak Bağlantısı Kablo Tesisatı"

3) "SEÇİLEN KORUMA TİPİNİ DAİMİ OLARAK İŞARETLEYİN. TİP İŞARETLENDİKTEN SONRA,

DEĞİŞTİRİLEMEZ."

Model Kodu:

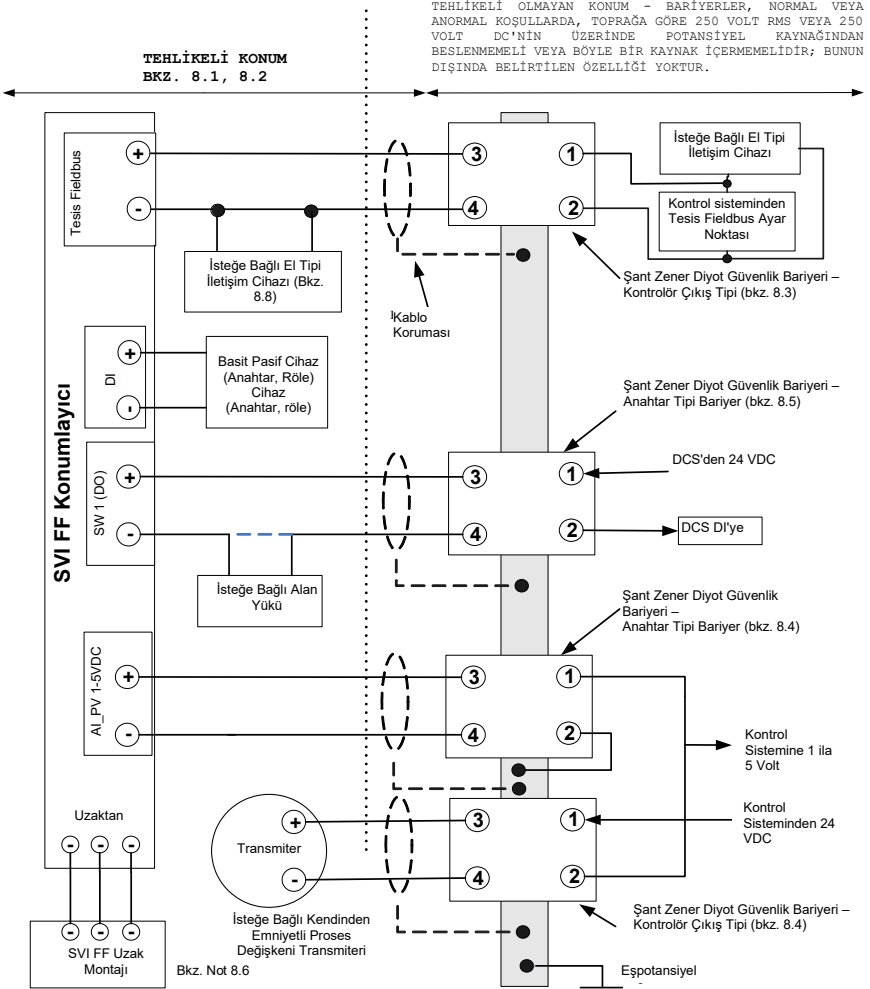
"SVI-abcdefgħ"

(açıklama için bkz. Bölüm 3)

Seri Numarası:

"SN-nnyywwnnnn"

7 Kendinden Emniyetli Kurulum için Kablo Tesisatı Gereklilikleri



Kendinden emniyetli her kabloda topraklanmış bir koruma olmalı ve bu türden her kablo ayrı bir metal borudan geçirilmelidir.

8 Kendinden Emniyetli Kurulum için Notlar

8.1 TEHLİKELİ KONUM

Cihazın kurulabileceği ortamın tanımı için cihaz etiketine bakın.

8.2 ALAN KABLO SİSTEMİ

Kendinden Emniyetli kablo tesisatı, topraklanmış korumalı kablo ile yapılmalı ya da topraklanmış metal boru içine döşenmelidir. Tehlikeli alandaki elektrik devresi, toprağa veya cihazın şasisine göre 500 volt RMS AC test gerilimine 1 dakika boyunca dayanabilecek kapasitede olmalıdır. Kurulum, GE kılavuz ilkelerine uygun olmalıdır. Bariyer topraklama gereklilikleri dahil kurulum, kullanıldığı ülkenin kurulum gerekliliklerine uymak zorundadır. Kısım 1/Bölge 0 kurulumları için, ilgili cihazın konfigürasyonu Birim/FISCO Konsepti kapsamında FM Onaylı olacaktır.

FM Onay gereklilikleri (ABD): ANSI/ISA RP12.6 (Tehlikeli (Sınıflandırılmış) Konumlar için Kendinden Emniyetli Sistemlerin Kurulumu) ve ANSI/NFPA 70 Ulusal Elektrik Yasası. Kısım 2 kurulumları, ANSI/NFPA 70 Ulusal Elektrik Yasası'na uygun şekilde tesis edilmelidir.

FMc gereklilikleri (Kanada): Kanada Elektrik Yasası Kısım 1. Kısım 2 kurulumları, Kanada Elektrik Yasası, Kısım 2 Kablo Tesisatı Yöntemleri hükümlerine uygun şekilde tesis edilmelidir.

ATEX gereklilikleri (AB): Kendinden emniyetli kurulumlar, özel kategoriye girdiği için EN60079-10 ve EN60079-14 standartlarına uygun şekilde tesis edilmelidir.

8.3 Tesis Fieldbus IN (+) ve (-) Terminalleri

Bu terminaller, SVI FF konumlayıcıya güç verir ve polarite duyarlı değildir. FF arayüzü, IEC60079-11, IEC61158-2 ve FF-816 fiziksel katman gerekliliklerine uymalıdır.

		FISCO I.S. Model Parametreleri	Birim Model Parametreleri
Maks. Giriş Gerilimi	Ui	17,5 V	24 V
Maks. Giriş Akımı	Ii	380 mA	250 mA
Maks. Giriş Gücü	Pi	5,32 W	1,2 W
Maks. Dahili Kapasitans	Ci	1nF	1nF
Maks. Dahili Endüktivite	Li	1µH	1µH

8.4 PV 1-5 VDC (+) ve (-) Terminalleri

Proses Transmitteri ve SVI FF Konumlayıcının PV Girişi, bariyer korumalıdır. Transmitterin 4 ila 20 mA sinyali, Transmitter bariyerinde 1 ila 5 Volta çevrilir. 1 ila 5 volt sinyali, DCS tarafından izlenir ve gömülü proses kontrolörü için SVI FF Konumlayıcı tarafından kullanılır. Algılama rezistörü, bariyer veya Dijital Kontrol Sistemi içinde olabilir.

Proses Transmitteri, Proses Transmitteri Bariyeri ile birlikte kullanılmak üzere onaylanmalıdır. Uygun bariyerlere örnek olarak MTL 788 veya 788R verilebilir. PV GİRİŞ bariyerine örnek olarak ise MTL 728 verilebilir.

PV terminallerinin Birim Parametreleri:

Vmax = 30 Vdc; Imax = 125 mA; Ci = 1 nF; Li = 0 uH; Pmax = 900 mW

8.5 SW (+) ve (-) Terminalleri

SVI FF Konumlayıcının üzerinden bir katı hal anahtar kontak çıkışı bulunmaktadır. SW etiketlenir. Bu anahtar polarite duyarlıdır; yani standart akım, artı terminaline DOĞRU akar.

Birim parametreleri:

Vmax = 30 Vdc Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH

Pmax = 500 mW

8.6 UZAK (1) ve (2) ve (3) Terminalleri

UZAK terminalleri, isteğe bağlı bir uzak konum algılama potansiyometresine referans Gerilim değerini gönderir. Akım, Gerilim ve Güç, SVI FF Konumlayıcı tarafından sınırlandırılır.

UZAK terminallerinin birim parametreleri, 4 ila 20 mA GİRİŞ bariyerinin parametreleridir.

SVI-II UZAK MONTAJI, uzaktan konum algılama cihazı olarak SVI FF Konumlayıcı ile birlikte kullanılmak üzere onaylanmıştır.

Uzak Terminallerin birim parametreleri:

Uo/Voc = 6,5 Volt Io/Isc = 9,6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH

Sadece uygun potansiyometreye bağlayın.

8.7 Dijital Giriş Terminalleri

Dijital Giriş terminali, pasif anahtara doğrudan bağlantıya uygundur.

Birim Parametreleri:

Uo/Voc = 5,35 Volt Io/Isc = 50,6 mA

Ca = 1,25 uF La = 2 mH

Yalnızca pasif kuru kontaklı basit cihazlara bağlayın.

8.8 Birim Gerekliği

Kablo kapasitansı ve indüktansı, ile kendinden emniyetli cihazın korumasız kapasitansı (Ci) ve indüktansı (Li) toplandığında, ilişkili cihaz üzerindeki izin verilen kapasitans (Ca) ve indüktans (La) değerlerini aşmamalıdır. İsteğe Bağlı El Tipi İletişim Cihazı, bariyerin Tehlikeli Alan kısmında kullanılırsa iletişim cihazının kapasitans ile indüktans değerleri eklenmeli ve iletişim cihazı, tehlikeli alanda kullanılmak üzere kuruluş onaylı olmalıdır. Ayrıca El Tipi İletişim Cihazının akım çıkışı, ilişkili ekipmanın akım çıkışına dahil edilmelidir.

Kuzey Amerika'da yapılacak tesisatlarda bariyerler listelenmiş birim parametreleri ile uyumlu olduğu sürece, herhangi bir FM Onaylı üreticinin ürünü ve aktif ya da pasif olabilir.

Avrupa'da yapılacak tesisatlarda bariyerler listelenmiş birim parametreleri ile uyumlu olduğu sürece, herhangi bir sertifikalı üreticinin ürünü ve aktif ya da pasif olabilir ve EN60079-14 kılavuzlarına göre tesis edilir.

Diğer uluslararası tesisatlarda bariyerler listelenmiş birim parametreleri ile uyumlu olduğu sürece, herhangi bir sertifikalı üreticinin ürünü ve aktif ya da pasif olabilir ve IEC60079-14 kılavuzlarına göre tesis edilir.

Kullanılan kablounun elektrik parametreleri bilinmiyorsa aşağıdaki değerler kullanılabilir: Kapasitans – 197pF/m (60 pF/ft), Endüktans – 0,66 µH/m (0,20 µH/ft).

8.9 Tozlu ortamlarda kullanım

Toz tehlikesinin olduğu ortamlarda tesis edildiğinde toz geçirmez boru contaları kullanılmalıdır.

9 ONARIM

UYARI: PATLAMA TEHLİKESİ - BİLEŞENLERİN DEĞİŞTİRİLMESİ TEHLİKELİ BİR YERDE KULLANILMAYA UYGUNLUĞU BOZABİLİR.

Yalnızca kalifiye servis personelinin SVI FF konumlayıcıda tamir işleri yapmasına izin verilir.

YALNIZCA orijinal Dresser parçalarıyla değiştirin. Yalnızca üretici tarafından sağlanan Orijinal Derece A2 Sınıf 70 veya Derece A4 Sınıf 70 kapak civatalarını kullanın. Onarım için aleve dayanıklı bağlantılar hakkında boyut bilgilerini almak üzere üreticiye danışın.

Yalnızca Dresser tarafından temin edilen parçalara izin verilir. Bu koşul, önemli düzeneklerin yanı sıra, montaj vidaları ve "O" halkaları için de geçerlidir. Dresser parçaları dışında parçaların kullanılmasına izin verilmez. SVI FF Hızlı Başlangıç Kılavuzunda ayrıntılı değiştirme prosedürleri açıklanmaktadır. Aşağıdaki özet, SVI FF Konumlayıcının güvenli işletimini güvenceye alır.

Yardım için, en yakın satış ofisinizi arayın, yerel temsilcinizi arayın veya valvesupport@bakerhughes.com adresine e-posta gönderin. valves.bakerhughes.com/contact-us adresindeki web sayfamızı ziyaret edin.

9.1 Ana Kapak

Şunlardan emin olun:

Conta, gövde flanşı içindeki oyuğa yerleştirilmiştir.

Kapak flanşı altında sıkışıp kalan tel veya tutucu kablo olmamalıdır.

Flanş alanında korozyon, yüzeyde iz yoktur.

Dört kapak civatası iyice sıkılmıştır.

55±5 inç-lbs tork uygulayarak dört kapak civatasını sabitleyin.

9.2 I/P

Şunlardan emin olun:

Gövde içinden geçirilirken tel hasarlı değildir.

Tel kovanı üzerinde tek bir O halka vardır, yerindedir ve hasarlı değildir.

Dört tutma vidası iyi oturmuştur.

Tel kovanını gövde içinden geçirmek için kuvvet gerekli değildir.

9.3 Röle

Şunlardan emin olun:

Beş O halka rölenin tabanında bulunmaktadır ve hasarlı değildir. Beş O halkanın 5 ayrı parça veya 1 parça olarak birbirine kenetlenmiş 5 O halkası olabileceğini unutmayın.
Montaj vidaları iyi oturmuştur.

9.4 Elektronik

Şunlardan emin olun:
4 O halka elektronik düzeneğinin tabanında bulunmaktadır ve hasarlı değildir.
Dört tutma vidası iyi oturmuştur,

9.5 Pnömatik Kapak

Şunlardan emin olun:
Conta, oyuga yerleştirilmiştir.
Tutma vidaları iyi oturmuştur.

ES-776

ОСОБЛИВІ ВКАЗІВКИ ЩОДО ВСТАНОВЛЕННЯ
ПОЗИЦІОНЕРА Masoneilan SVI FF У ЗОНАХ, ЩО
МАЮТЬ ПОТЕНЦІАЛ ДЛЯ ПОЯВИ
ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНОГО ГАЗОВОГО СЕРЕДОВИЩА
АБО ЛЕГКОЗАЙМИСТОГО ПИЛУ

Ред.	Опис	Дата
A	Початковий випуск ECO-14740	10 червня 2013 р.
B	ECO-15557	23 серпня 2013 р.
C	ADR-003891	24 вересня 2013 р.
D	ADR-003896	1 жовтня 2013 р.
E	ADR-003908	6 листопада 2013 р.
F	ADR-003913	8 січня 2014 р.
G	ADR-003926	24 лютого 2014 р.
H	ADR-003933	6 травня 2014 р.
J	ADR-003987	16 грудня 2014 р.
K	ADR-004000	16 січня 2014 р.
L	PDR ECO-0026891	28 жовтня 2016 р.
M	PDR ECO-0031865	10 квітня 2019 р.
N	PDR ECO-0042635	29 жовтня 2020 р.
P	PDR ECO-0043755	2 лютого 2021 р.
R	PDR ECO-0044499	7 квітня 2021 р.
T	PDR ECO-0079656	11 листопада 2024 р.

Автор	Л. Лу	10 червня 2013 р.
Затвердив	Р. Бельмарш	10 червня 2013 р.

ES-776	Rev T
--------	-------

Зміст

1	ВСТУП.....	3
2	ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ.....	3
3	ОПИС НОМЕРУ МОДЕЛІ ПОЗИЦІОНЕРА SVI FF.....	4
4	ВИМОГИ ДО ВОГНЕСТІЙКОСТІ ТА ЗАХИСТУ ВІД ЗАЙМАННЯ ПИЛУ	4
4.1	Загальні відомості.....	4
4.2	Кабельні вводи	4
4.3	Природний газ	4
4.4	Болти	5
4.5	Виключення дисульфиду вуглецю.....	5
4.6	Очищення етикеток.....	5
4.7	Запилене середовище.....	5
5	ВИМОГИ ІСКРОБЕЗПЕКИ.....	5
5.1	Підрозділ 2	5
5.2	Категорія II 1 (Зона 0)	5
5.3	Категорія II 1 (Зона 0)	5
5.4	Внутрішній ступінь забруднення 2 та категорія перенапруги III	5
6	ОПИС МАРКУВАННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ІСКРОБЕЗПЕКИ	6
7	ВИМОГИ ДО ПРОВІДКИ ІСКРОБЕЗПЕЧНОЇ УСТАНОВКИ.....	8
8	ПРИМІТКИ ЩОДО ІСКРОБЕЗПЕЧНОЇ УСТАНОВКИ.....	9
8.1	НЕБЕЗПЕЧНА ЗОНА.....	9
8.2	ПРОВІДКА НА ОБ'ЄКТІ.....	9
8.3	Вхідні клеми (+) і (-) Foundation Fieldbus	9
8.4	Клеми PV 1-5VDC (+) і (-).....	9
8.5	Клеми SW (+) та (-).....	9
8.6	Клеми REMOTE (1) і (2) і (3).....	9
8.7	Цифрові вхідні клеми:.....	10
8.8	Вимоги до категорії захисту	10
8.9	Використання в запиленому середовищі	10
9	РЕМОНТ	10
9.1	Основна кришка	10
9.2	I/P	10
9.3	Реле.....	11
9.4	Електроніка	11
9.5	Пневматична кришка	11

1 ВСТУП

У цьому документі викладено вимоги до безпечного монтажу, ремонту та експлуатації позиціонера SVI FF, що стосуються роботи в зонах з потенційно вибухонебезпечним середовищем або легкозаймистим пилом. Дотримання цих вимог гарантує, що SVI FF не призведе до займання навколишнього середовища. Небезпеки, пов'язані з контролем технологічного процесу, виходять за рамки цього керівництва.

Інструкції з монтажу конкретних клапанів наведені в інструкції з монтажу, що додається до монтажного комплекту. Монтаж не впливає на придатність позиціонера SVI FF для використання в потенційно небезпечному середовищі.

Для отримання допомоги з перекладом документації зверніться до регіонального представника або надішліть електронного листа на адресу valvesupport@bakerhughes.com.

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

Позиціонер SVI FF виготовляється:

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

!ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Недотримання вимог, наведених у цьому посібнику, може призвести до загибелі людей та втрати майна.

Встановлення та обслуговування повинні виконуватися тільки кваліфікованим персоналом. Класифікація зони, тип захисту, температурний клас, група газу та ступінь захисту повинні відповідати даним, зазначеним на етикетці

Проводка та кабелепровід повинні відповідати вимогам всіх місцевих та національних норм, що регулюють установку. Проводка повинна бути розрахована щонайменше на 10°C більше найвищої очікуваної температури навколишнього середовища.

Потрібні затверджені дрогоїни ущільнення від проникнення води та пилу, а фітінги NPT повинні бути ущільнені стрічковим або різьбовим герметиком, щоб відповідати найвищому рівню захисту від проникнення.

Якщо тип захисту залежить від кабельних вводів, вони повинні бути сертифіковані для забезпечення необхідного ступеню захисту.

Металевий корпус являє собою сплав для лиття під тиском, який переважно складається з алюмінію. Позначення «X» є на етикетці.

Перед подачею живлення на позиціонер SVI FF:

Переконайтеся, що пневматичні та електронні гвинти кришки затягнуті. Важливо забезпечити рівень захисту від проникнення вологи та пилу та цілісність вогнезахисного корпусу.

Якщо установка є іскробезпечною, то перевірте, чи встановлені належні бар'єри, а польова проводка відповідає місцевим та національним нормам для установки ІС. Ніколи не встановлюйте пристрій, який раніше був встановлений без іскрозахисного бар'єру, в іскробезпечну систему.

Якщо пневматична система живиться горючим газом, то установка повинна розглядатися як зона 0 або підрозділ I.

Якщо установка є пожежобезпечною, то перевірте, чи всі електричні підключення виконані до затверджених пристроїв, а електропроводка відповідає місцевим та правовим нормам.

Переконайтеся, що маркування на етикетці відповідає умовам застосування.

Переконайтеся, що тиск подачі повітря не перевищує значення, вказане на етикетці.

3 Опис номеру моделі позиціонера SVI FF

SVI-abcdefgh – доступні не всі комбінації

SVI-	A Стиль (2,3,4)	B Пневматична шина (1,2)	C Пневматична система (1,2)	D Матеріал дисплея / корпусу (1,2,3,4)	E Зв'язок (F,P)	F Додатково (1)	G Дозволи органу сертифікації (2)	H Наявність інших сертифікатів (1,2,3,4,5,6)
1		Односторонньої дії	Стандартна витрата	Без дисплея Без кнопок Алюміній	F= Foundation Fieldbus	Немає		Північноамериканська зона (FM, FMc)
2	Стандартна діагностика	Двосторонньої дії	Висока продуктивність	З дисплеєм З кнопками Алюміній	P=Profibus		Без маркування (ATEX, IEC, FMc, FM)	ГОСТ
3	Розширена діагностика			Без дисплея Без кнопок Нержавіюча сталь				KOSHA
4				З дисплеєм З кнопками Нержавіюча сталь				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

ПОЗНАЧЕННЯ МОДЕЛЕЙ, ЯКІ ПРЕДСТАВЛЕНІ В ЦЬОМУ ДОКУМЕНТІ:

SVI-abcdefgh, де значення від «a» до «h» може приймати наступні значення:

- a= 1..X. Визначає модифікацію внутрішнього програмного забезпечення:
(НЕ СТОСУЄТЬСЯ ТИПІВ ЗАХИСТУ)
- b= 1, 2. Вказує на тип пневматичної передачі.
(1 = ОДИНАРНА ДІЯ, 2 = ПОДВІЙНА ДІЯ)
- c= 1, 2. Вказує на пневматичний потік.
(1 = СТАНДАРТНИЙ ПОТІК, 2 = ВИСОКИЙ ПОТІК)
- d= 1, 2, 3, 4. Вказує тип дисплея та матеріал корпусу.
(1 = БЕЗ ДИСПЛЕЯ; БЕЗ КНОПОК; АЛЮМІНІЙ)
(2 = ДИСПЛЕЙ; КНОПКИ; АЛЮМІНІЙ)
(3 = БЕЗ ДИСПЛЕЯ; БЕЗ КНОПОК; З НЕРЖАВІЮЧОЇ СТАЛІ)
(4 = ДИСПЛЕЙ; КНОПКИ; НЕРЖАВІЮЧА СТАЛЬ)
- e= F, P. Позначає протокол зв'язку.
(F = FOUNDATION FIELDBUS. P = PROFIBUS)
- f= 1..X. Вказує параметри, увімкнені мікропрограмою.
(НЕ СТОСУЄТЬСЯ ТИПІВ ЗАХИСТУ)
- g= 2. Визначає наявність сертифікатів:
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMc)
- h= 1. Вказує на сертифікати Північноамериканської зони
2...X. Вказує на додаткові сертифікати регіону.
(НЕ СТОСУЄТЬСЯ ТИПІВ ЗАХИСТУ)

4 ВИМОГИ ДО ВОГНЕСТІЙКОСТІ ТА ЗАХИСТУ ВІД ЗАЙМАННЯ ПИЛУ

4.1 Загальні відомості

Фітінги NPT ½ дюйма повинні входити в корпус принаймні п'ять повних оборотів. При заміні будь-якої заглушки NPT, яка була встановлена разом з блоком при поставці, або для закриття будь-яких невикористаних портів, замініть її заглушкою, відповідним чином сертифікованою для встановлення в небезпечній зоні. Фланець кришки повинен бути чистим і без корозійних матеріалів.

4.2 Кабельні вводи

Потрібні сертифіковані кабельні вводи, залежно від небезпечної зони, в якій встановлено пристрій. Тобто, конкретний використовуваний кабельний ввід повинен мати таку ж сертифікацію, що й позначка на етикетці.

4.3 Природний газ

Використання стисненого газу, що є займистим у присутності повітря (наприклад, природного газу), не допускається, оскільки SVI FF подає газ у вогнезахисних установках (тип захисту «d»).

4.4 Болти

Маркування «X» на етикетці — гвинти кришки M8 X 1.25-6g повинні поставлятися компанією Masoncelan. Заміна не допускається. Мінімальна межа текучості становить 296 Н/мм² (43 000 фунтів на квадратний дюйм).

4.5 Виключення дисульфиду вуглецю

Дисульфід вуглецю виключений.

(IEC 60079-1, пункт 15.4.3.2.2., використання дисульфіда вуглецю виключається для корпусів з об'ємом більше 100 см³)

4.6 Очищення етикеток

Маркування «X» на етикетці - потенційна небезпека електростатичного заряду – Використовуйте тільки вологу ганчірку під час чищення або протирання. Не використовуйте розчинник.

4.7 Запилене середовище

Маркування «X» на етикетці - Прилади, встановлені в запилених небезпечних зонах. Необхідно регулярно чистити, щоб запобігти накопиченню шарів пилу на будь-якій поверхні.

Щоб уникнути ризику виникнення електростатичного розряду, дотримуйтесь вказівок, поданих в IEC/TS 60079-32-1.

Для безпечної експлуатації використовуйте тільки вологу ганчірку під час чищення або протирання пристрою. Очищення слід проводити лише тоді, коли місцеві умови навколо пристрою вільні від потенційно вибухонебезпечних середовищ. Не використовуйте суху ганчірку або будь-які розчинники.

5 ВИМОГИ ІСКРОБЕЗПЕКИ

5.1 Підрозділ 2

УВАГА: НЕБЕЗПЕКА ВИБУХУ – НЕ ВІД'ЄДНУЙТЕ ОБЛАДНАННЯ, ХІБА ЩО ЖИВЛЕННЯ ВИМКНЕНО АБО ЗОНА НЕ Є НЕБЕЗПЕЧНОЮ.

5.2 Категорія II 1 (Зона 0)

Для роботи в небезпечній зоні категорії II 1 необхідно встановити захист від перенапруги електричних з'єднань відповідно до EN 60079-14.

Для роботи в небезпечній зоні категорії II 1 температура навколишнього середовища повинна бути знижена відповідно до вимог EN 1127-1 (коефіцієнт зменшення 80%). Максимально допустима температура навколишнього середовища для категорії 1 включно вимога EN1127-1 становить:

T6 : Ta = від -40°C до +60°C

T5 : Ta = від -40°C до +75°C

T4 : Ta = від -40°C до +85°C

5.3 Категорія II 1 (Зона 0)

Маркування «X» на етикетці - Оскільки корпуси SVI-abcdefgh («Позиціонер SVI-II ESD») містять більше 10% алюмінію, слід дотримуватися обережності під час установки, щоб уникнути ударів або тертя, які можуть створити джерело займання.

5.4 Внутрішній ступінь забруднення 2 та категорія перенапруги III

Перед введенням пристрою в експлуатацію переконайтеся, що всі кришки та ущільнювачі встановлені правильно.

6 **Опис маркування пожежної безпеки та іскробезпеки**

Номери застосовних моделей можна знайти в розділі 3.

В УСТАНОВКАХ ГРУПИ А ПОТРІБНО УЩІЛЬНЕННЯ КАБЕЛЕПРОВОДУ В МЕЖАХ 18 ДЮЙМІВ ВІД КОРПУСУ

Короткий опис маркування класифікованих небезпечних зон

Сертифікати Factory Mutual
FM17US0086X



ЗАТВЕРДЖЕНО

Іскробезпечний & FISCO

Клас II Підрозділ 1 Групи A,B,C,D
T6...T4

Клас II Підрозділ 1 Групи E,F,G T6...T4
Клас I, зона 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Клас I, зона 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Зона 20, AEx ia IIC T200 101°C Da

Вибухозахищений

Клас I, Підрозділ 1, групи A,B,C,D
T6...T4

Клас I, зона 1, AEx db mb IIC T6...T4 Gb

Класифікація за температурою

T4 Ta= від -40°C до 85°C
T5 Ta= від -40°C до 75°C
T6 Ta= від -40°C до 60°C

Захист типу n

Клас II Підрозділ 2 Групи A,B,C,D
T6...T4

Клас II Підрозділ 2 Групи F,G T6...T4
Клас III Підрозділ 1,2 T6...T4
Клас I, зона 2, IIC T6...T4

Захист від займання пилу

Клас II Підрозділ 1 Групи E,F,G T6...T4
Зона 21, AEx tb IIC T96°C Db
Зона 22, AEx tc IIC T96°C Dc

Захист від проникнення

IP66; NEMA тип 4X

Сертифікати Канади (затверджено FM Канада)
FM17CA0047X



ЗАТВЕРДЖЕНО

Іскробезпечний & FISCO

Клас I, Підрозділ 1, групи A,B,C,D
T6...T4

Клас II,III Підрозділ 1 Групи E,F,G
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIC T200 101°C Da

Вибухозахищений

Клас II Підрозділ 1 Групи B,C,D T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

Класифікація за температурою

T4 Ta= від -40°C до 85°C
T5 Ta= від -40°C до 75°C
T6 Ta= від -40°C до 60°C

Захист типу n

Клас II Підрозділ 2 Групи A,B,C,D
T6...T4

Клас II Підрозділ 2 Групи F,G
Клас III Підрозділ 1,2

Захист від займання пилу

Клас II Підрозділ 1 групи E,F,G
Клас III, Підрозділ 1,2

Захист від проникнення

IP66, тип 4X

Сертифікати ATEX/Великобританія
FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X



XXXX
(See Product Label For NB Number)



XXXX
(See Product Label for AB Number)

Іскробезпечний

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIC T96°C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Вогнестійкість

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Класифікація за температурою

T4 Ta= від -40°C до 85°C
T5 Ta= від -40°C до 75°C
T6 Ta= від -40°C до 60°C
Захист від проникнення
IP66

Захисту від займання пилу

II 2D Ex tb IIC T96°C Db
II 3D Ex tc IIC T96°C Dc

Сертифікати IECEx
IECEx FMG 14.0007X

Іскробезпечний
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96°C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Вогнестійкість
Ex db mb IIC T6...T4 Gb

Класифікація за температурою
T4 Ta= від -40°C до 85°C
T5 Ta= від -40°C до 75°C
T6 Ta= від -40°C до 60°C

Захисту від займання пилу
Ex tb IIIC T96°C Db
Ex tc IIIC T96°C Dc

Захист від проникнення
IP66

Короткий опис маркування класифікованих небезпечних зон

Робочі діапазони

Темп.: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$
Напруга: від 9 до 32 В постійного струму
Тиск: 150 фунт/кв. дюйм (1,03 МПа)
Струм: 18,3 мА (макс.)

Примітки, пов'язані з рейтингом вибухозахисності

- 1) НЕ ВІДКРИВАЙТЕ НАВІТЬ В ІЗОЛЬОВАНИХ МІСЦЯХ ПРИ НАЯВНОСТІ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНОГО СЕРЕДОВИЩА

Примітки, пов'язані з іскробезпечною

- 1) «ВСТАНОВИТИ за ES-776»
2) «Проводка з'єднання живлення розрахована на 10°C вище максимальної температури навколишнього середовища»
3) НАНЕСІТЬ ПОСТІЙНЕ МАРКУВАННЯ ОБРАНОГО ТИПУ ЗАХИСТУ. ПІСЛЯ ТОГО, ЯК ТИП ПОЗНАЧЕНО, ЙОГО НЕ МОЖНА ЗМІНИТИ

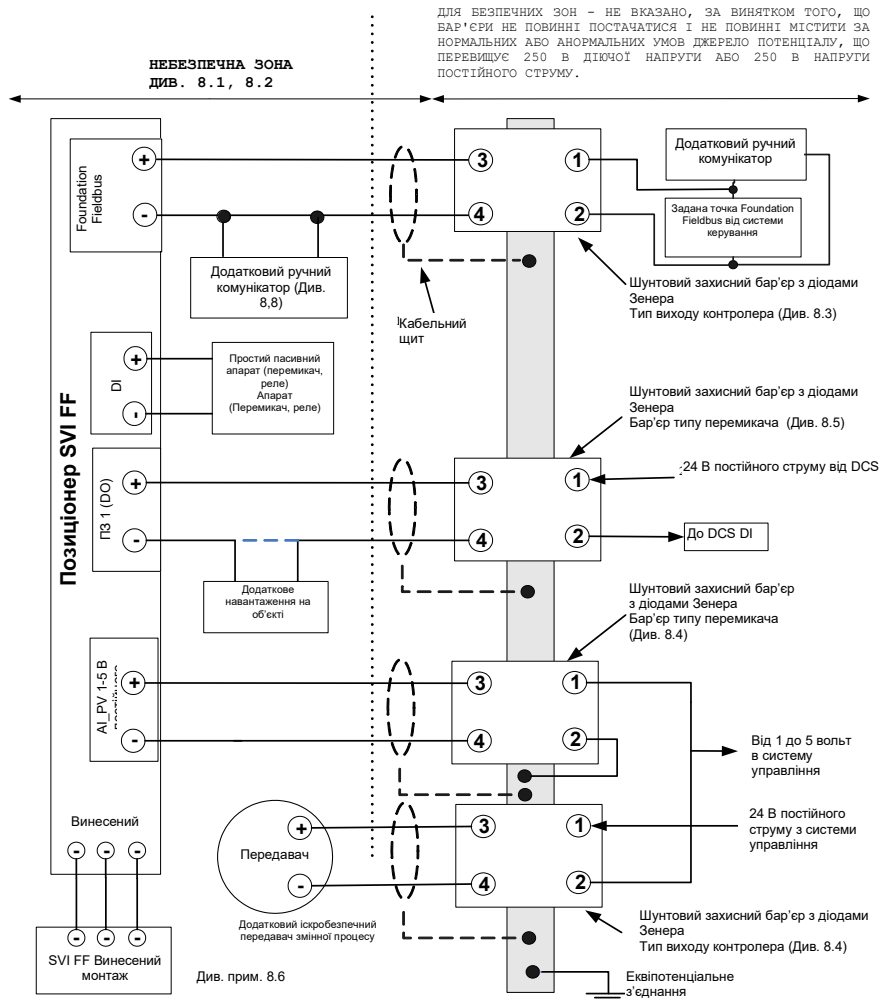
Позначення моделі:

«SVI-abcdefgh» (див. розділ 3 вище за поясненням)

Серійний номер:

«SN-nnyywwnnnn»

7 Вимоги до проводки іскробезпечної установки



Кожен кабель іскробезпечної установки повинен мати заземлене екранування або прокладатися в окремому металевому кабелепроводі.

8 Примітки щодо іскробезпечної установки

8.1 НЕБЕЗПЕЧНА ЗОНА

Опис середовища, в якому може бути встановлений пристрій, дивись на етикетці пристрою.

8.2 ПРОВІДКА НА ОБ'ЄКТИ

Іскробезпечна провідка повинна бути виконана заземленим екранованим кабелем або в заземленому металевому кабелепроводі. Електрична схема в небезпечній зоні повинна бути здатна витримувати випробувальну напругу 500 В ефективного значення змінного струму на землю або корпус апарату протягом 1 хвилини. Встановлення повинно відповідати інструкціям GE. Установка, включаючи вимоги до заземлення бар'єру, повинна відповідати вимогам до установки країни використання. Для установок підрозділу 1/зони 0 конфігурація відповідних апаратів повинна бути затверджена FM відповідно до концепції суб'єкта/FISCO.

Вимоги до сертифікації FM (США): ANSI/ISA RP12.6 Встановлення іскробезпечних систем в небезпечних (класифікованих) зонах та національна система стандартів з електротехніки, ANSI/NFPA 70. Установки підрозділу 2 повинні бути встановлені відповідно до Національного електротехнічного кодексу, ANSI/NFPA 70.

Вимоги FMc (Канада): Канадська система стандартів з електротехніки, частина 1. Установки, визначені в підрозділі 2, повинні бути встановлені відповідно до вимог канадської системи стандартів з електротехніки, підрозділ 2 "Технологія монтажу електропроводки".

Вимоги ATEX (ЄС): Іскробезпечні установки повинні бути встановлені відповідно до вимог EN60079-10 та EN60079-14, оскільки вони застосовуються до визначеної категорії.

8.3 Вхідні клеми (+) і (-) Foundation Fieldbus

Ці клеми живлять позиціонер SVI FF і не є чутливі до полярності. Інтерфейс FF повинен відповідати вимогам фізичного рівня IEC60079-11, IEC61158-2 та FF-816.

		FISCO I.S. Параметри моделі	Параметри моделі згідно категорії захисту
Макс. вхідна напруга	Ui	17,5 В	24 В
Макс. вхідний струм	Ii	380 мА	250 мА
Макс. вхідна потужність	Pi	5,32 Вт	1,2 Вт
Макс. внутрішня ємність	Ci	1 нФ	1 нФ
Макс. внутрішня індуктивність	Li	1 мкГн	1 мкГн

8.4 Клеми PV 1-5VDC (+) і (-)

Передавач процесу та вхід PV позиціонера SVI FF захищені бар'єром. Сигнал передавача 4-20 мА перетворюється на 1-5 вольт на бар'єрі передавача. Сигнал від 1 до 5 вольт контролюється DCS і використовується позиціонером SVI FF для вбудованого контролера процесу. Сенсорний резистор може знаходитися в бар'єрі або в цифровій системі управління.

Передавач процесу повинен бути затверджений для використання з бар'єром передавача процесу. Прикладом відповідного бар'єру є MTL 788 або 788R Прикладом ВХІДНОГО бар'єру PV є MTL 728.

Параметри згідно категорії захисту PV-терміналів:

$V_{max} = 30$ В постійного струму; $I_{max} = 125$ мА; $C_i = 1$ нФ; $L_i = 0$ мкГн; $P_{max} = 900$ мВт

8.5 Клеми SW (+) та (-)

На позицінері SVI FF є один твердотільний контактний вихід перемикача. МАС маркування SW. Перемикачі є чутливими до полярності, умовний напрям струму прямує на плюсову клему.

Параметри згідно категорії захисту:

$V_{max} = 30$ В пост. струму $I_{max} = 125$ мА $C_i = 4$ нФ $L_i = 10$ мкГн
 $P_{max} = 500$ мВт

8.6 Клеми REMOTE (1) і (2) і (3)

Клеми REMOTE подають опорну напругу на додатковий потенціометр дистанційного визначення положення. Струм, напруга та потужність обмежені позиціонером SVI FF.

Параметри клем REMOTE згідно категорії захисту — це параметри ВХІДНОГО бар'єру від 4 до 20 мА.

SVI-II REMOTE MOUNT затверджено для використання як пристрій дистанційного визначення положення з позиціонером SVI FF.

Параметри клем Remote згідно категорії захисту:

Uo/Voc = 6,5 В Io/Isc = 9,6 мА Ca = 22 мкФ La = 300 мГн

Підключайте лише до відповідного потенціометра.

8.7 Цифрові вхідні клеми:

Цифрова вхідна клемка підходить для прямого підключення до пасивного вимикача.

Параметри згідно категорії захисту:

Uo/Voc = 5,35 В Io/Isc = 50,6 мА Ca = 1,25 мкФ La = 2 мГн

Підключайте тільки до простого пристрою з пасивним сухим контактом.

8.8 Вимоги до категорії захисту

Загальні смішні та індуктивні системи, які складаються з смішні та індуктивності кабелю та смішні (Ci) та індуктивності (Li) іскробезпечного незахищеного апарату, не повинні перевищувати допустимі смішні (Ca) та індуктивність (La), зазначені на відповідному апараті. Якщо на стороні небезпечної зони бар'єра використовується додатковий ручний комунікатор, то необхідно врахувати смішні та індуктивність комунікатора, при цьому комунікатор повинен бути сертифікований агентством для використання в небезпечній зоні. Крім того, струмовий вихід ручного комунікатора повинен бути врахований у струмовому виході відповідного обладнання.

Для встановлення у Північній Америці дозволяється використовувати активні або пасивні бар'єри від будь-якого виробника сертифікованого FM, якщо вони відповідають переліченим параметрам.

Для встановлення в Європі дозволяється використовувати активні або пасивні бар'єри від будь-якого сертифікованого виробника, якщо вони відповідають переліченим параметрам та встановлені відповідно до вказівок EN60079-14.

Для встановлення в інших країнах дозволяється використовувати активні або пасивні бар'єри від будь-якого сертифікованого виробника, якщо вони відповідають переліченим параметрам та встановлені відповідно до вказівок EN60079-14.

Якщо електричні параметри використовуваного кабелю невідомі, можна використовувати наступні значення: Смішні – 197 пФ/м (60 пФ/фут), індуктивність – 0,66 мкГн/м (0,20 мкГн/фут).

8.9 Використання в запиленому середовищі

При встановленні в пилонебезпечних середовищах, слід використовувати пилонепропінний ущільнювач..

9 РЕМОНТ

УВАГА: НЕБЕЗПЕКА ВИБУХУ – ЗАМІНА КОМПОНЕНТІВ МОЖЕ ПОГРІШИТИ ПРИДАТНІСТЬ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В НЕБЕЗПЕЧНІЙ ЗОНІ.

До ремонту позиціонера SVI FF допускається тільки кваліфікований обслуговуючий персонал. Замінійте ТІЛЬКИ оригінальними деталями Dresser. Використовуйте лише болти кришки Autenitic категорії A2 класу 70 або категорії A4 класу 70, що постачаються виробником. Зверніться до виробника для отримання розмірної інформації про вогнетривісні з'єднання для ремонту.

Дозволяється використовувати лише деталі, що постачаються компанією Dresser. Це включає в себе не тільки основні вузли, але і монтажні гвинти та ущільнювальні кільця. Заміна на запчастини, виготовлені не компанією Dresser, не допускається. Детальні процедури заміни описані в посібнику з швидкого запуску SVI FF. Наведені нижче узагальнюючі тези забезпечують безпечну роботу позиціонера SVI FF.

Щоб отримати допомогу, зв'яжіться з найближчим офісом продажів, регіональним представником або надішліть лист на адресу valvesupport@bakerhughes.com. Відвідайте нашу веб-сторінку за адресою valves.bakerhughes.com/contact-us.

9.1 Основна кришка

Переконайтеся, що:

Прокладка розміщена в канавку у фланці корпусу.

Під фланцем кришки не може бути зафіксовано жодних проводів або кріпильного кабелю.

Площа фланця не піддається корозії, а поверхня не подряпана.

Чотири болти кришки надійно затягнуті.

Зафіксуйте чотири болти кришки, застосувавши крутний момент 55±5 дюймів-фунтів.

9.2 I/P

Переконайтеся, що:

Дріт не пошкоджується при подачі його через корпус.

Єдине ущільнювальне кільце встановлене на дротяній втулці і не пошкоджене.

Чотири стопорні гвинти щільно закріплені.

Введення дротяної втулки через корпус не вимагає зусиль.

9.3 Реле

Переконайтеся, що:

П'ять ущільнювальних кілець розташовані в основі реле і не пошкоджені. Зверніть увагу, що п'ять ущільнювальних кілець можуть бути 5 окремими деталями або 5 ущільнювальними кільцями, зібраними разом як 1 деталь.

Кріпильні гвинти щільно закріплені.

9.4 Електроніка

Переконайтеся, що:

4 кільця ущільнювача розташовані на основі блоку електроніки і не пошкоджені.

Чотири стопорні гвинти щільно закріплені,

9.5 Пневматична кришка

Переконайтеся, що:

Прокладка розташована в канавці.

Стопорні гвинти щільно прилягають.

ES-776

在可能有爆炸性气体或易燃粉尘的区域中安装 Masoneilan
SVI FF 定位器的特殊说明

修订版	描述	日期
A	初版 ECO-14740	2013 年 6 月 10 日
B	ECO-15557	2013 年 8 月 23 日
C	ADR-003891	2013 年 9 月 24 日
D	ADR-003896	2013 年 10 月 1 日
E	ADR-003908	2013 年 11 月 6 日
F	ADR-003913	2014 年 1 月 8 日
G	ADR-003926	2014 年 2 月 24 日
H	ADR-003933	2014 年 5 月 6 日
J	ADR-003987	2014 年 12 月 16 日
K	ADR-004000	2014 年 1 月 16 日
L	PDR ECO-0026891	2016 年 10 月 28 日
M	PDR ECO-0031865	2019 年 4 月 10 日
N	PDR ECO-0042635	2020 年 10 月 29 日
P	PDR ECO-0043755	2021 年 2 月 2 日
R	PDR ECO-0044499	2021 年 4 月 7 日
T	PDR ECO-0079656	2024 年 11 月 11 日

撰写人	L. Lu	2013 年 6 月 10 日
批准人	R. Belmarsh	2013 年 6 月 10 日

ES-776	修订版 T
--------	-------

目录

1 介绍 3

2 一般要求 3

3 SVIFF 定位器的型号说明 4

4 防火和防尘燃要求 4

4.1 综述 4

4.2 电缆格兰头 5

4.3 天然气 5

4.4 螺栓 5

4.5 二硫化碳排除 5

4.6 清洁标签 5

4.7 粉尘环境 5

5 本安要求 5

5.1 分区 2 5

5.2 类别 II 1 (0 区) 5

5.3 类别 II 1 (0 区) 5

5.4 2 度内部污染和 III 类过电压 5

6 防火和本安标记说明 6

7 本安安装接线要求 8

8 本安安装注意事项 9

8.1 危险场所 9

8.2 现场接线 9

8.3 基础现场总线输入 (+) 和 (-) 端子 9

8.4 PV 1-5VDC (+) 和 (-) 端子 9

8.5 SW (+) 和 (-) 端子 9

8.6 远程 (1)、(2) 和 (3) 端子 9

8.7 数字输入端子 9

8.8 实体要求 10

8.9 粉尘环境下使用 10

9 维修 10

9.1 主盖板 10

9.2 I/P 10

9.3 继电器 10

9.4 电子器件 11

9.5 气动盖板 11

1 介绍

本手册涵盖在潜在爆炸性环境或易燃粉尘区域中操作 SVI FF 定位器的安全安装、维修和操作要求。遵守这些要求可确保 SVI FF 定位器不会引起周围空气点燃。与过程控制有关的危险不在本手册范围之内。

有关特定阀门的安装说明，请参阅安装套件随附的安装说明。安装不会影响 SVI FF 定位器在潜在危险环境中使用的适用性。

如需语言翻译帮助，
请联系当地代表或发送电子邮件至 valvesupport@bakerhughes.com。

Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez un e-mail valvesupport@bakerhughes.com.

SVI FF 定位器的制造厂商：

Dresser LLC
10575 Red Bluff Rd
Pasadena, TX 77507 USA

2 一般要求

!警告!
不遵守本手册中列出的要求可能会导致生命和财产损失。

安装和维护只能由合格人员执行。区域分类、防护类型、温度类别、气体组和进入防护必须符合标签所示数据。

接线和导线管必须符合管箍安装的所有当地和国家法规。接线额定值必须比预期的最高环境温度高至少 10°C。

接线需要使用经批准的防水防尘密封，并且必须用胶带或螺纹密封剂密封 NPT 接头，以达到最高进入防护等级。

如果防护类型取决于接线格兰头，则针对所需防护类型的格兰头必须经过认证。

金属外壳为压铸合金，主要是铝。标签上的“X”标记。

在为 SVI FF 定位器供电之前：

验证气动和电子元件盖板螺丝已拧紧。这对于保持进入防护等级和隔爆外壳的完整性非常重要。

如果安装为本安型，则请检查是否安装了适当的安全栅，并且现场接线符合 IS（本安）安装的当地和国家法规。切勿在本安系统中安装先前无本安安全栅安装的设备。

如果气动系统是由可燃气体提供动力，必须按 0 区或 I 分区处理安装。

在非易燃类安装情况下，检查以确保所有电气连接的电路均得到批准并符合当地和司法辖区安装规范。

验证标签上的标记与应用一致。

验证供气压力不能超过相应标签上的标记。

3 SVI FF 定位器的型号说明

SVI-abcdefgh 并不提供所有组合。

SVI-	A 款式 (2、3、 4)	B 气动形式 (1、2)	C 气动 (1、2)	D 显示/外 壳材质 (1、2、 3、4)	E 通信 (F、 P)	F 选件 (1)	G 机构批准 (2)	H 其他机构 认证 (1、2、 3、4、 5、6)
1		单动	标准流量	无显示 无按钮 铝	F= 基础 现场总线	无		北美地区 (FM、 FMc)
2	标准诊断	双动	大容量	显示 按钮 铝	P= 进程 现场总线		单标 (ATEX 、IEC、 FMc、 FM)	GOST
3	高级诊断			无显示 无按钮 不锈钢				KOSHA
4				显示 按钮 不锈钢				NEPSI
5								INMETR O
6								JIS
7								CCOE

本文档涵盖的型号代码：

SVI-abcdefgh, 其中“a”至“h”可以采用以下值：

- a= 1..X: 表示内部固件样式。
(与保护类型无关)
- b= 1、2: 表示气动形式类型。
(1 = 单动, 2 = 双动)
- c= 1、2: 表示气动流量。
(1 = 标准流量, 2 = 高流量)
- d= 1、2、3、4: 表示显示类型和外壳材质。
(1 = 无显示; 无按钮; 铝)
(2 = 显示; 按钮; 铝)
(3 = 无显示; 无按钮; 不锈钢)
(4 = 显示; 按钮; 不锈钢)
- e= F、P: 表示通信协议。
(F = 基础现场总线) (P = 进程现场总线)
- f= 1..X: 表示仅由固件开启的选件。
(与保护类型无关)
- g= 2: 表示机构认证。
(单标签; ATEX、IEC、FM、FMc)
- h= 1: 表示北美地区认证
2...X 表示其他地区特定认证。
(与保护类型无关)

4 防火和防尘燃要求

4.1 综述

½ 英寸 NPT 接头必须进入外壳至少整五圈。如果要更换出厂时随设备一起安装的任何 NPT 堵头，或者在插入任何未使用的端口时，使用经过适当认证的用于危险区域安装的堵头进行更换。盖板法兰必须清洁且无腐蚀产物。

4.2 电缆格兰头

需要根据设备所安装的危险区域使用经过认证的电缆格兰头。也就是说，所使用的特定电缆格兰头必须具有与标签上勾选的复选框相同的认证。

4.3 天然气

在防火（保护类型“d”）安装中，不允许使用可在空气中点燃的压缩气体（例如天然气）作为 SVIFF 供气。

4.4 螺栓

标签上的“X”标记 - M8 X 1.25-6g 盖板螺丝必须由 GE 提供。不允许替代。最小屈服应力为 296 N/mm² (43,000 psi)。

4.5 二硫化碳排除

不包含二硫化碳。

（IEC 60079-1 第 15.4.3.2.2 条，对于体积大于 100cm³ 的机柜，不包含二硫化碳）

4.6 清洁标签

标签上的“X”标记 - 潜在静电危险 - 在清洁或擦拭时仅可使用湿布。不得使用溶剂。

4.7 粉尘环境

标签上的“X”标记 - 安装在多尘危险区域中的仪器。必须定期清洁，以防止灰尘堆积在任何表面上。

为避免静电放电风险，请遵循 EN TR50404 中详述的指导。

为安全工作，清洁或擦拭设备时只能使用湿布。仅在设备周围的局部条件没有潜在爆炸性环境时才可以进行清洁。请勿使用干布或任何溶剂。

5 本安要求

5.1 分区 2

警告：爆炸危险 - 除非已经切断电源或确信该区域无危险，否则请勿断开设备的连接。

5.2 类别 II 1（0 区）

为在类别 II 1 危险区域中工作，根据 EN 60079-14 需要为电气连接安装过压保护。

为在类别 II 1 危险区域中工作，根据 EN 1127-1 的要求需要降低环境温度（降低系数 80%）。

EN1127-1 要求的类别 1 的最高允许环境温度是：

T6: Ta = -40° C 至 +60° C

T5: Ta = -40° C 至 +75° C

T4: Ta = -40° C 至 +85° C

5.3 类别 II 1（0 区）

标签上的“X”标记 - 由于 SVI-abcdefgh（“SVIFF 定位器”）含有超过 10% 的铝，因此在安装过程中必须小心，避免产生点火源的冲击或摩擦。

5.4 2 度内部污染和 III 类过电压

在使用设备前，确保所有盖板和密封件均已正确安装。

6 防火和本安标记说明

有关适用型号，请参见第 3 节。

在 A 组安装中，需要在外壳的 18 英寸范围内使用导线管密封

危险区域分类标记汇总

工厂互保认证 FM17US0086X

本安和 FISCO

I 类 1 分区 A、B、C、D 组 T6...T4
II、III 类 1 分区 E、F、G 组 T6...T4
I 类，0 区，AEx ia IIC T6...T4 Ga
I 类，2 区，AEx ic IIC T6...T4 Gc
20 区，AEx ia IIIC T200 101° C Da

n 型防护

I 类 2 分区 A、B、C、D 组 T6...T4
II 类 2 分区 F、G 组 T6...T4
III 类 1、2 分区 T6...T4
I 类，2 区，IIC T6...T4

加拿大认证 (FM 加拿大认证) FM17CA0047X

本安和 FISCO

I 类，1 分区，A、B、C、D 组 T6...T4
II、III 类 1 分区 E、F、G 组
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex mc IIC T6...T4 Gc
Ex ia IIIC T200 101° C Da

n 型防护

I 类 2 分区 A、B、C、D 组 T6...T4
II 类 2 分区 F、G 组
III 类 1、2 分区

ATEX 认证

FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X
FM21UKEX0042X
FM21UKEX0043X

本安

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96° C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

防尘燃

II 2D Ex tb IIIC T96° C Db
II 3D Ex tc IIIC T96° C Dc

IECEX 认证

IECEX FMG 14.0007X



防爆

I 类，1 分区，A、B、C、D 组 T6...T4
I 类，1 区，AEx db mb IIC T6...T4 Gb

防尘燃

II、III 类 1 分区 E、F、G 组 T6...T4
21 区，AEx tb IIIC T96° C Db
22 区，AEx tc IIIC T96° C Dc



防爆

I 类 1 分区 B、C、D 组 T6...T4
Ex db mb IIB+H2 T6...T4 Gb

防尘燃

II 类，1 分区 E、F、G 组
III 类，1、2 分区



(See Product Label For NB Number)



(See Product Label for AB Number)

防火

II 2G Ex db mb IIC T6...T4 Gb

温度等级

T4 Ta = -40° C 至 85° C
T5 Ta = -40° C 至 75° C
T6 Ta = -40° C 至 60° C

进入防护

IP66; NEMA 4X 型

温度等级

T4 Ta = -40° C 至 85° C
T5 Ta = -40° C 至 75° C
T6 Ta = -40° C 至 60° C

进入防护

IP66、4X 型

温度等级

T4 Ta = -40° C 至 85° C
T5 Ta = -40° C 至 75° C
T6 Ta = -40° C 至 60° C

进入防护

IP66

本安

Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96° C Da
Ex ic IIC T6...T4 Ge

防火

Ex db mb IIC T6...T4 Gb

温度等级

T4 Ta = -40° C 至 85° C
T5 Ta = -40° C 至 75° C
T6 Ta = -40° C 至 60° C

防尘燃

Ex tb IIIC T96° C Db
Ex tc IIIC T96° C Dc

进入防护

IP66

危险区域分类标记汇总

工作范围

温度： -40° C ≤ Ta ≤ 85° C
电压： 9 至 32V DC
压力： 150 psig (1.03MPa)
电流： 18.3 mA (最大值)

防爆等级注意事项

- 1) “存在爆炸性气体时，即使隔离也不得打开”

与本安有关的注意事项

- 1) “按照 ES-776 安装”
- 2) “电源连接线的额定温度比最高环境温度高 10° C”
- 3) “永久标记所选保护类型。类型一旦标记，便无法更改”

型号代码：

“SVI-abcdefgh” (有关说明，请参阅上文第 3 节)

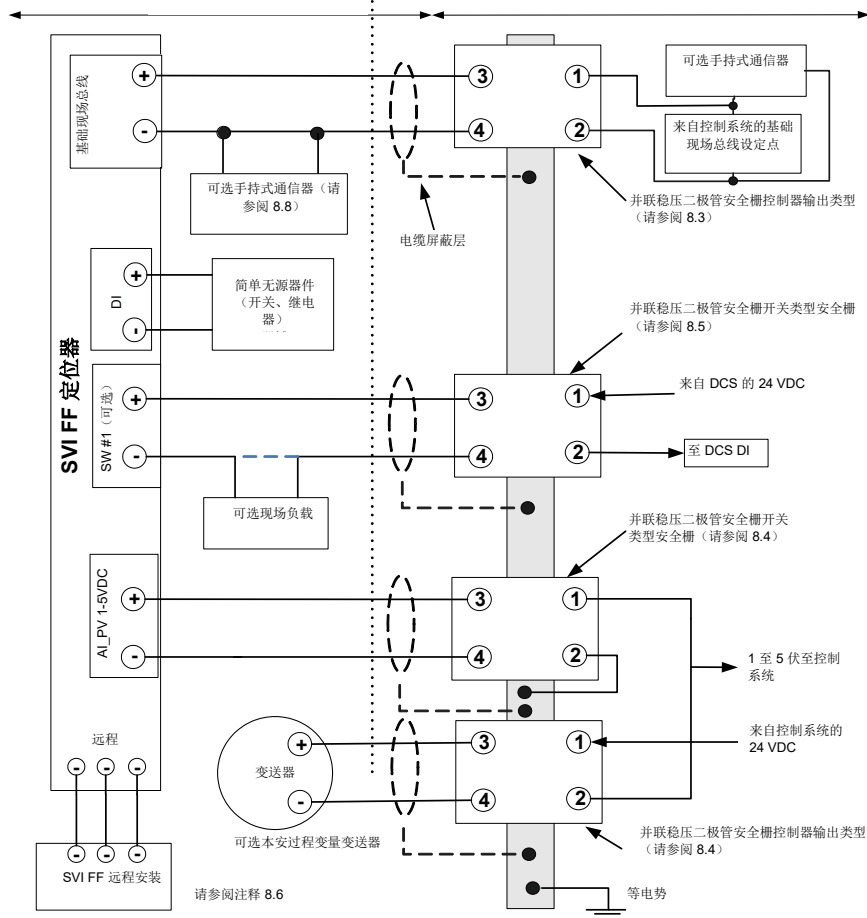
序列号：

“SN-nnyywwnnnn”

7 本安安装接线要求

非危险场所 - 未规定, 除非在正常或异常条件下, 安全栅不来源于或不包含与接地存在超过 250 伏 RMS 或 250 伏 DC 的电势源

危险场所请参阅 8.18.2



每条本安电缆必须包括接地屏蔽或在单独金属导线管中布线。

8 本安安装注意事项

8.1 危险场所

请参阅设备标签，获取有关设备可能安装的环境说明。

8.2 现场接线

本安接线必须使用接地屏蔽电缆或安装在接地金属导线管中。危险区域的电路必须能够在 1 分钟内承受到接地或器械机架的 500 伏 R.M.S. 的 A.C. 测试电压。安装必须遵照 GE 指引进行。包括安全栅接地要求的安装必须符合使用国家的安装要求。按照实体/FISCO 概念，对于 1 分区/0 区安装，相关器件的配置应通过 FM 认证。

FM 认证要求（美国）：ANSI/ISA RP12.6（在危险（机密）位置安装本安系统）和美国国家电气法规 ANSI/NFPA 70。分区 2 安装必须按照美国国家电气法规 ANSI/NFPA 70 执行。

FMc 要求（加拿大）：加拿大电气法规第 1 部分。分区 2 安装必须按照加拿大电气法规分区 2 接线方法执行。

ATEX 要求（欧盟）：本安安装必须按照 EN60079-10 和 EN60079-14 适用的特定类别进行安装。

8.3 基础现场总线输入 (+) 和 (-) 端子

这些端子为 SVI FF 定位器供电，不区分正负极。FF 接口应符合 IEC60079-11、IEC61158-2 和 FF-816 的物理层要求。

		FISCO I.S.型号参数	实体型号参数
最大输入电压	Ui	17.5 V	24 V
最大输入电流	Ii	380 mA	250 mA
最大输入功率	Pi	5.32W	1.2W
最大内部电容	Ci	1nF	1nF
最大内部电感	Li	1μH	1μH

8.4 PV 1-5VDC (+) 和 (-) 端子

过程变送器和 SVI FF 定位器 PV 输入均受安全栅保护。变送器的 4-20 mA 信号在变送器安全栅处转换为 1-5 伏。1-5 伏信号由 DCS 监控，并由 SVI FF 定位器用于嵌入式过程控制器。感应电阻器可能位于安全栅或数字控制系统中。

过程变送器必须经过批准可与过程变送器安全栅结合使用。合适的安全栅示例是 MTL 788 或 788R，PV 输入安全栅示例如 MTL 728。

PV 端子的实体参数：

Vmax = 30 Vdc；Imax = 125 mA；Ci = 1 nF；Li = 0 uH；Pmax = 900 mW

8.5 SW (+) 和 (-) 端子

SVI FF 定位器上有一个固态开关触点输出。它标记为 SW。开关区分正负极，即常规电流流入正极端子。

实体参数：

Vmax = 30 Vdc Imax = 125 mA Ci = 4 nF Li = 10 uH

Pmax = 500 mW

8.6 远程 (1)、(2) 和 (3) 端子

远程端子将参考电压提供给可选远程位置感应电位器。电流、电压和功率受 SVI FF 定位器限制。远程端子的实体参数是 4-20 mA 输入安全栅的参数。

SVI-II 远程安装经批准可与 SVI FF 定位器一起用作远程位置感应设备。

远程端子的实体参数：

Uo/Voc = 6.5 伏 Io/Isc = 9.6 mA Ca = 22 uF La = 300 mH

仅连接到合适的电位器。

8.7 数字输入端子

数字输入端子适合直接连接到无源开关。

实体参数：

$U_o/V_o = 5.35$ 伏 $I_o/I_{sc} = 50.6$ mA $C_a = 1.25$ uF $L_a = 2$ mH

仅连接到无源触点简单器件。

8.8 实体要求

电缆电容和电感加上 I.S. 器械的未保护电容 (Ci) 和电感 (Li) 不得超过相关器械所示的允许电容 (Ca) 和电感 (La)。如果在安全栅的危险区域一侧使用可选手持式通信器，则必须增加通信器的电容和电感，并且通信器必须经机构批准可用于危险区域。此外，手持通信器的电流输出必须包含在相关设备的电流输出中。

如果在北美地区安装，安全栅可以有源或无源，可来自任何经 FM 认证的制造商，只要这些安全栅符合所列的实体参数即可。

如果在欧洲安装，安全栅可以有源或无源，可来自任何经认证的制造商，只要这些安全栅符合所列的实体参数，并按 EN60079-14 指南安装即可。

如果在世界其他地区安装，安全栅可以有源或无源，可来自任何经认证的制造商，只要这些安全栅符合所列的实体参数，并按 IEC60079-14 指南安装即可。

如果所用电缆的电气参数未知，则可使用以下值：电容 - 197pF/m (60 pF/ft)，电感 - 0.66 μ H/m (0.20 μ H/ft)。

8.9 粉尘环境下使用

在有粉尘危害的环境中安装，必须使用尘密导线管密封。

9 维修

警告：爆炸危险 - 替换组件可能影响其在危险场所使用的适合性。

只有合格的维修人员才能修理 SVI FF 定位器。

仅可使用 Dresser 原装零件更换。仅可使用由制造商提供的原装 A2 级 70 类或 A4 级 70 类盖板螺栓。有关防火接头维修尺寸信息，请咨询制造商。

只允许使用 Dresser 提供的零件。这不仅包括主要组件，还包括安装螺丝和 O 形圈。不允许使用非 Dresser 零件进行更换。SVI FF 快速入门指南中介绍了详细的更换步骤。以下摘要可确保 SVI FF 定位器安全工作。

如需帮助，请就近联系销售办事处、当地代表，或发送电子邮件至 valvesupport@bakerhughes.com。请访问我们的网页 valves.bakerhughes.com/contact-us。

9.1 主盖板

确保：

垫圈嵌入外壳法兰上的凹槽中。

在盖板法兰下面无电线或固定缆绳缠绕。

法兰区域无腐蚀，表面无刮痕。

四个盖板螺栓均已拧紧。

施加 55 $\pm$ 5 in-lbs 的扭矩固定四个盖板螺栓。

9.2 I/P

确保：

将电线穿过外壳时，电线没有损坏。

电线套管上装有 O 形圈，并且没有损坏。

四个固定螺丝上紧。

将电线套管穿过外壳插入时不需要用蛮力。

9.3 继电器

确保：

5 个 O 形圈嵌入继电器的基座上，并且没有损坏。请注意，这 5 个 O 形圈既可能是 5 个单独零件，也可能是 5 件 1 套组合装。

安装螺丝上紧。

9.4 电子器件

确保：
4 个 O 形圈嵌入电子组件的基座上，并且没有损坏。
四个固定螺丝上紧。

9.5 气动盖板

确保：
垫圈嵌入凹槽中。
固定螺丝上紧。