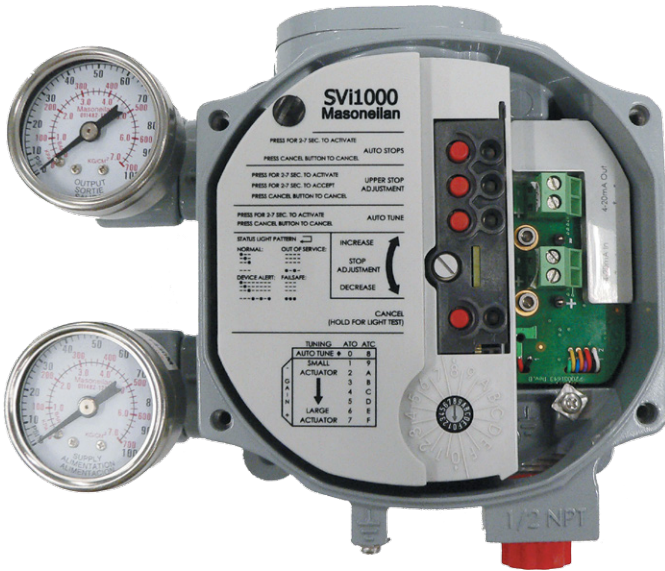


SVi™ 1000 цифрлық позиционері

Пайдаланушының қысқаша нұсқаулығы (Ред. N)



Осы нұсқаулық туралы

Осы пайдаланушының қысқаша нұсқаулығы Masoneilan™ SVi1000 аспабына және қолдай көрсетілетін бағдарламалық жасақтамаға қатысты:

- 2.2.1 жаңартылған нұсқасы (HART® 5-пен пайдалану үшін) немесе 3.1.1 нұсқасы (HART® 7-мен пайдалану үшін).
- ValVue™ 3.20.0 немесе анағұрлым кейінгі нұсқасы
- HART® коммуникаторы, SVi1000 үйлесімді деректер жинағы (DD) белгіленген файлы бар

Осы нұсқаулықта пайдаланылатын «позиционер» термині цифрлық позиционерге қатысты.

Осы құжатта қамтылған барлық ақпарат жарияланған сәтте дәл болып саналады және алдын ала хабарлаусыз өзгертілуі мүмкін.

Осы нұсқаулықтағы ақпаратты толығымен немесе ішінара Baker Hughes компаниясының жазбаша рұқсатынсыз жаңғыртуға немесе көшіруге болмайды.

Бұл нұсқаулық ешқандай жағдайда позиционердің немесе бағдарламалық жасақтаманың тауарлық жарамдылығына, сондай-ақ оларды клиенттің нақты қажеттіліктеріне бейімдеу мүмкіндігіне кепілдік бермейді.

Кез келген қателер туралы хабарлаңыз және осы нұсқаулықтың мазмұны бойынша сұрақтарды жергілікті жеткізушіге немесе valves.bakerhughes.com сайтына жіберіңіз.

ЖАУАПКЕРШІЛІКТЕН БАС ТАРТУ

БҰЛ НҰСҚАУЛЫҚТА ТАПСЫРЫС БЕРУШІДЕ/ОПЕРАТОРДА ПАЙДАЛАНУ МЕН ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУДІҢ СТАНДАРТТЫ РӘСІМДЕРІНЕ ҚОСЫМША

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ/ОПЕРАТОР ҮШІН МАҢЫЗДЫ ЖОБА БОЙЫНША АНЫҚТАМАЛЫҚ АҚПАРАТ ҚАМТЫЛҒАН. ПАЙДАЛАНУ МЕН ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ ПРИНЦИПТЕРІ ЕРЕКШЕЛЕНЕТІНДІКТЕН, ВАКЕР HUGHES (ЖӘНЕ ОНЫҢ ЕШІЛСЕ КОМПАНИЯЛАРЫ МЕН ФИЛИАЛДАРЫ) НАҚТЫ ПРОЦЕДУРАЛАР ОРЫНДАУДЫ ҚАТАҢ САҚТАУҒА МІНДЕТТЕМЕЙ, ЖЕТКІЗІЛЕТІН ЖАБДЫҚ ТҮРІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ НЕГІЗГІ ШЕКТЕУЛЕР МЕН ТАЛАПТАРДЫ ҒАНА БЕЛГІЛЕЙДІ.

ОСЫ НҰСҚАУЛЫҚ ОПЕРАТОРЛАРДЫҢ ЫҚТИМАЛ ҚАУІПТІ ОРТАДА МЕХАНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЭЛЕКТР ЖАБДЫҚТЫ ҚАУІПСІЗ ПАЙДАЛАНУ ТАЛАПТАРЫ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ ТҮСІНІГІ БАР ЕКЕНІН БОЛЖАМДАЙДЫ. СОНДЫҚТАН БҰЛ НҰСҚАУЛЫҚ АЛАҢДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ҚАУІПСІЗДІК ЕРЕЖЕЛЕРІМЕН ЖӘНЕ НОРМАЛАРЫМЕН, СОНДАЙ-АҚ АЛАҢДАҒЫ БАСҚА ЖАБДЫҚТЫ ПАЙДАЛАНУҒА ҚОЙЫЛАТЫН ЕРЕКШЕ ТАЛАПТАРМЕН БІРГЕ ТҮСІНДІРІЛІП, ҚОЛДАНЫЛУЫ КЕРЕК.

БҰЛ НҰСҚАУЛЫҚТА ЖАБДЫҚ ЖӘНЕ ОНЫҢ МОДИФИКАЦИЯЛАРЫ, СОНДАЙ-АҚ МОНТАЖДАУҒА, ПАЙДАЛАНУҒА ЖӘНЕ ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУГЕ БАЙЛАНЫСТЫ БОЛУЫ МҮМКІН БАРЛЫҚ ЫҚТИМАЛ АПАТТЫҚ ЖАҒДАЙЛАР ТУРАЛЫ БАРЛЫҚ ЕГЖЕЙ-ТЕГЖЕЙЛІ МӘЛІМЕТТЕР ЖОҚ ДЕП БОЛЖАНБАЙДЫ. ҚОСЫМША АҚПАРАТ ҚАЖЕТ БОЛСА НЕМЕСЕ ТАПСЫРЫС БЕРУШІНІҢ ОПЕРАТОРДЫҢ МАҚСАТТАРЫН ЕСКЕРЕ ОТЫРЫП, ЖЕТКІЛІКТІ ТҮРДЕ ҚАМТЫЛМАҒАН НАҚТЫ МӘСЕЛЕЛЕР ТУЫНДАСА, ВАКЕР HUGHES КОМПАНИЯСЫНА ХАБАРЛАСУ ҚАЖЕТ.

ВАКЕР HUGHES ЖӘНЕ ТАПСЫРЫС БЕРУШІ/ОПЕРАТОР ҚҰҚЫҚТАРЫ, МІНДЕТТЕРІ МЕН ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ЖАБДЫҚТЫ ЖЕТКІЗУ КЕЛІСІМШАРТЫНЫҢ НАҚТЫ ЕРЕЖЕЛЕРІМЕН ҚАТАҢ ШЕКТЕЛЕДІ. БҰЛ НҰСҚАУЛЫҚТЫ ШЫҒАРУ ЖАБДЫҚҚА НЕМЕСЕ ОНЫ ПАЙДАЛАНУҒА ҚАТЫСТЫ ВАКЕР HUGHES ТАРАПЫНАН ҚОСЫМША РАСТАМАЛАР НЕМЕСЕ КЕПІЛДІКТЕР БЕРМЕЙДІ ЖӘНЕ СОНЫ БІЛДІРМЕЙДІ.

БҰЛ ҚҰЖАТ ТАПСЫРЫС БЕРУШІГЕ/ОПЕРАТОРҒА КӨРСЕТИЛГЕН ЖАБДЫҚТЫ ОРНАТУ, СЫНАУ, ПАЙДАЛАНУ ЖӘНЕ (НЕМЕСЕ) ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ КЕЗІНДЕ КӨМЕК РЕТІНДЕ ҒАНА ҰСЫНЫЛАДЫ. БҰЛ ҚҰЖАТТЫ ВАКЕР HUGHES КОМПАНИЯСЫНЫҢ ЖАЗБАША РҰҚСАТЫНСЫЗ ТОЛЫҚ НЕМЕСЕ ІШІНАРА ҚАЙТА ШЫҒАРУҒА ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ.

Авторлық құқық

Осы құжатта қамтылған барлық ақпарат жарияланған сәтте дәл болып саналады және алдын ала хабарлаусыз өзгертілуі мүмкін.

Авторлық құқық 2021 Baker Hughes Company. Барлық құқықтар қорғалған.

№ 0720008664-779-0000 ЖАҢ. N.

Мазмұны

Осы нұсқаулық туралы	2
Құжаттағы өзгерістер	5
Қауіпсіздік техникасы бойынша ақпарат	6
Қауіпсіздік таңбалары	6
SVi1000 бұйымының қауіпсіздігі	7
Орнату, техникалық қызмет көрсету және ауыстыру бойынша жалпы нұсқаулар ..	7
Ұшқынқауіпсіз қондырғы	7
Masoneilan қолдау қызметінің байланыс деректері	8
Орнату және теңшеу	9
Кіріспе	9
Режимдер	12
Жарықдиодты индикаторлардың функциялары	14
Негізгі компоненттер	16
Орнату және қосу	17
Кіріспе	17
1-қадам: SVi1000 орнату	18
Қажетті сақтық шаралары	18
Айналмалы клапандарда SVi1000 орнату	19
Клапанның ішкі қысымы	21
Вакуумдық ортадағы жұмыс	21
Ілгерілі-кейінді тетігі бар клапандарда SVi1000 орнату	23
1-қадам: Орнатылған магниттік торап	26
2-қадам: Құбырларды қосу және ауа жіберу	27
3-қадам: SVi1000 сымдарын қосу	28
Сымдарды төсеу жөніндегі нұсқаулар	29
SVi1000 құрылғысының сымдарын қосу	30
Қосылыстардың ақауларын іздеу және жою	32
Күй таратқыштар	32
Конфигурацияны тексеру және теңшеу	33
Қысқаша шолу	33
Агрессивтілікті теңшеу туралы ескертпелер	34
1-қадам: Жетекті, тартқыштарды немесе айналмалы ұластырғыны тексеру	35
2-қадам: Тартқыштардың орнатылуы мен реттелуін тексеру	35
3-қадам: Магнитті тексеру	35
Көзбен тексеріп шығу	35
Айналмалы клапандар	35

Ілгерілі-кейінді тетігі бар клапандар	35
Магниттің орналасуын тексеру үшін ValVue пайдалану	36
4-қадам: Ауа беруді тексеру	36
5-қадам: Сым қосылыстарын тексеру	36
6-қадам: Баптау	37
Тоқтату нүктелерін автоматты түрде іздеу	37
Ашық күйдегі тоқтатуды реттеу	38
Дәл теңшеу	38
Алдын ала орнатылған теңшеу параметрлері	39
Автоматты баптау	41
Valvue және SVi1000 бағдарламалық жасақтамасы	42
ValVue жасақтамасына жалпы шолу	42
Valvue және SVi1000 DTM бағдарламалық жасақтамасы — сынақ нұсқасы	42
Valvue және SVi1000 DTM бағдарламалық жасақтамасы	42
Masoneilan бағдарламалық жасақтамасы	43
ValVue 3 жүктеу және орнату	43
SVi1000 DTM жүктеу және орнату	45
HART® портативті коммуникаторы	47
«А» қосымшасы. SVi1000 туралы теориялық мәліметтер	48
Кіріспе	48
SVi1000 теңшеу	48
Жерге тұйықтау тәсілдері	49
Токтың бірыңғай мәні режиміндегі жұмыс кернеуінің диапазоны	49
«В» қосымшасы. Қосымша ажыратып-қосқыш үшін жүктеу шектері	50
Конфигурация бойынша жалпы нұсқаулар	50
Индуктивті жүктемемен, соленоидпен, қыздыру шамымен конфигурациялау	51
Таратылған басқару жүйелеріне арналған конфигурация	52
Конфигурация бойынша ұсыныстар	52
Күй таратқыштың қосымша шығысы	53
Кіріспе	53
«С» қосымшасы. Басқару жүйесіндегі SVI позиционері үшін тұрақтандырылған ток көзінің шығыс кернеуінің диапазонын анықтау	54
Тұрақтандырылған ток көзінің шығыс кернеуінің диапазонын анықтауға арналған сынақ жүргізу схемасы	54
«D» қосымшасы. Техникалық сипаттамалар, қосалқы бөлшектер және анықтамалық құжаттар	56
Физикалық және пайдаланушылық сипаттамалары	56
Қосалқы бөлшектер	60
Қосалқы бөлшектер жиынтығы мыналарды қамтиды:	60
«Е» қосымшасы. Кеден одағының ақпараты	61
Қауіпті аймақтарда орнату	62

Құжаттағы өзгерістер

Нұсқасы/күні	Өзгерістер
B/01-2012	ES-761 «B» жаңартылымына дейін жаңартылды
C/04-2012	ES-761 «D» жаңартылымына дейін жаңартылды
D/05-2013	Айналмалы клапандарға арналған жиынтықтың барлық компоненттері жаңартылды.
E/09-2013	Шекті жүктеме ажыратқышының сызбасы жаңартылды және орнату кезінде осы бөлімге сілтеме қосылды. «Жүктеме шектері» бөліміне полярлық туралы ескерту қосылды. ES-761 «E» жаң. қойылды.
F/03-2016	«Жүктеме шектері» бөлімі жаңартылды. Электр сымы және жалпы сипаттамасы жаңартылып, күй таратқыш сымы мен функциялар қосылды. ES-761 «F» жаң. қойылды. Лицензиялау өзгерістерімен бірге ValVue 3 нұсқасында көрсету үшін ValVue барлық сілтемелері жаңартылды.
G/03-2017	«Тұрақтандырылған ток көзінің шығыс кернеуінің өзгеру диапазонын анықтау» бөлімі қосылды. Кері тізбек диодына арналған «Жүктеме шектері» бөлімі жаңартылды. Бағдарламалық жасақтаманы жүктеу бөлімдері жаңартылды. ES-761 «G» жаң. жаңартылды.
H/12-2017	«Жүктеме шектері» бөлімі жаңартылды.
J/01-2018	«Жүктеме шектері» бөлімі жаңартылды. «K» жаңартылымы өткізілді.
L/06-2019	Бағдарламалық жасақтаманы орнату бөлімі жаңартылды. Қолдау қызметінің байланыс ақпараты қосылды. «Цифрлық шығысты ажыратып-қосқыштары (DO)» бөліміндегі кесте жаңартылды. ES-761 «H» жаң. жаңартылды.
M/08-2021	ES-761 Қайыпсіз пайдалану жөніндегі нұсқаулықтар жойылды. Baker Hughes талаптарына сәйкес ребрендинг жасалды.
N/12-2021	«E» қосымшасы қосылды: Кеден одағының ақпараты
J/01-2018	«Жүктеме шектері» бөлімі жаңартылды. «K» жаңартылымы өткізілді.
L/06-2019	Бағдарламалық жасақтаманы орнату бөлімі жаңартылды. Қолдау қызметінің байланыс ақпараты қосылды. «Цифрлық шығысты ажыратып-қосқыштары (DO)» бөліміндегі кесте жаңартылды. ES-761 «H» жаң. жаңартылды.
M/08-2021	ES-761 Қайыпсіз пайдалану жөніндегі нұсқаулықтар жойылды. Baker Hughes талаптарына сәйкес ребрендинг жасалды.
N/12-2021	«E» қосымшасы қосылды: Кеден одағының ақпараты

Қауіпсіздік техникасы бойынша ақпарат

Бұл бөлімде қауіпсіздік техникасы бойынша ақпарат берілген және құжаттамада пайдаланылатын таңбалар белгіленген.

Қауіпсіздік таңбалары

SVi1000 бойынша нұсқауларда қауіпсіздік техникасы талаптары немесе басқа да маңызды аспектілер туралы хабардар ететін ескертулер, сақтандырулар және ескертпелер бар. Аспапты орнату және қызмет көрсету алдында нұсқаулықты мұқият оқып шығыңыз. Жұмыс кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін барлық «ҚАУІПТІ!» және «НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!» ескерту белгілерінің талаптарын толық орындау қажет.

ЕСКЕРТУ



Егер оның алдын алу мүмкін болмаса, ауыр жарақатқа немесе өлімге әкелуі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың болатынын көрсетеді.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Егер оны болдырмау мүмкін болмаса, аспаптың бұзылуына немесе деректердің жоғалуына әкелуі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың болатынын көрсетеді.

ЕСКЕРТПЕ



Маңызды фактілер мен шарттарды көрсетеді.

SVi1000 бұйымының қауіпсіздігі

Өнеркәсіптік сығылған ауамен пайдалануға арналған SVi1000 позиционерлеріне қатысты:

Егер жүйедегі қысымды берудің әсері перифериялық жабдықтың істен шығуына әкелуі мүмкін болса, қысымды түсірудің сәйкес құрылғысы орнатылғанына көз жеткізіңіз. Монтаждау сығылған ауа жүйелеріне және бақылау-өлшеу құралдарына қатысты жергілікті және ұлттық нормалар мен ережелерге сәйкес орындалуы тиіс.

Шекті күй параметрі — төлқұжат тақтайшасында көрсетілген максималды ауа қысымынан асырмаңыз, себебі бұл жарақат алуға және жабдықтың істен шығуына әкелуі мүмкін.

Орнату, техникалық қызмет көрсету және ауыстыру бойынша жалпы нұсқаулар

- Бұйымдарды барлық жергілікті және ұлттық нормалар мен стандарттарға сәйкес объектіде жұмыстарды орындаудың қауіпсіз әдістерін пайдалана отырып, білікті қызметкерлер орнатуы тиіс. Жеке қорғаныс құралдары (ЖҚҚ) объектідегі жұмыстың қауіпсіз әдістеріне сәйкес пайдаланылуы тиіс.
- Объектіде қауіпсіз жұмыс әдістеріне сәйкес биіктікте жұмыс істеу кезінде құлаудан қорғау құралдарын тиісінше қолдануды қамтамасыз ету қажет. Орнатқан кезде құралдардың немесе жабдықтың құлап кетуіне жол бермеу үшін тиісті қауіпсіздік құралдары мен әдістерін қолданыңыз.
- Қалыпты пайдаланған кезде берілетін сығылған газ SVI II AP аспабынан қоршаған ортаға шығарылады және қосымша сақтық шараларын немесе арнайы қондырғыларды қажет етуі мүмкін.

Ұшқынқауіпсіз қондырғы

Жарылыстан қорғалған, отқа төзімді жабдық ретінде немесе ұшқынқауіпсіз қондырғыларда пайдалануға арналған жабдық ретінде сертифицикатталған бұйымдар келесі талаптарға сай келуі **ТИІС**:

- Тиісті қауіпті ортаға қатысты тиісті стандарттарда қамтылған ұлттық және жергілікті нормалар мен ұсынымдарға сәйкес құрастырылуы, қолданысқа енгізілуі, пайдаланылуы және қызмет көрсетілуі тиіс.
- Тек осы құжатта берілген сертифицикаттау шарттарына сәйкес келетін жағдайларда және мақсатты пайдалану аймағына және рұқсат етілген ең жоғары қоршаған орта температурасына сәйкестігін тексергеннен кейін ғана қолданылуы тиіс.
- Ықтимал қауіпті атмосферасы бар аймақтарда пайдаланылатын аспаптармен жұмыс істеу бойынша тиісті оқытудан өткен білікті және құзыретті мамандар құрастыруға, қолданысқа енгізуге, пайдалануға және қызмет көрсетуге тиіс.

ЕСКЕРТУ



Бұл бұйымдарды сұйықтықтармен/аудан өзгеше сығылған газдармен қолданар алдында немесе өнеркәсіптік емес мақсатта қолдану үшін өндіруші зауытпен кеңесіңіз. Бұл бұйым тіршілікті қамтамасыз ету жүйелерінде пайдалануға арналмаған.

ЕСКЕРТУ



Белгілі бір пайдалану жағдайында зақымдалған жабдықты қолдану жүйе өнімділігін төмендетіп, салдарынан персонал жарақат алуы немесе кісі өлімі болуы мүмкін.

ЕСКЕРТУ



Оттегіден басқа газдардың болуы мүмкін нашар желдетілетін жабық үй-жайларда орнату кезінде персонал тұншығу қаупіне ұшырауы мүмкін.

Бұйымдардың еуропалық директивалардың негізгі қауіпсіздік талаптарына сәйкестігін қамтамасыз ету үшін өндіруші жеткізетін түпнұсқа қосалқы бөлшектерді ғана пайдаланыңыз.

Техникалық сипаттамалардағы, құрылымдардағы және пайдаланылатын компоненттердегі өзгерістер, егер бұл өзгерістер өнімнің функциялары мен сипаттамаларына әсер етпесе, осы нұсқаулықты қайта қарауға әкелмейді.

Masoneilan қолдау қызметінің байланыс деректері

- Электрондық пошта: svisupport@bakerhughes.com
- Телефон: 888-SVI-LINE (888-784-5463)

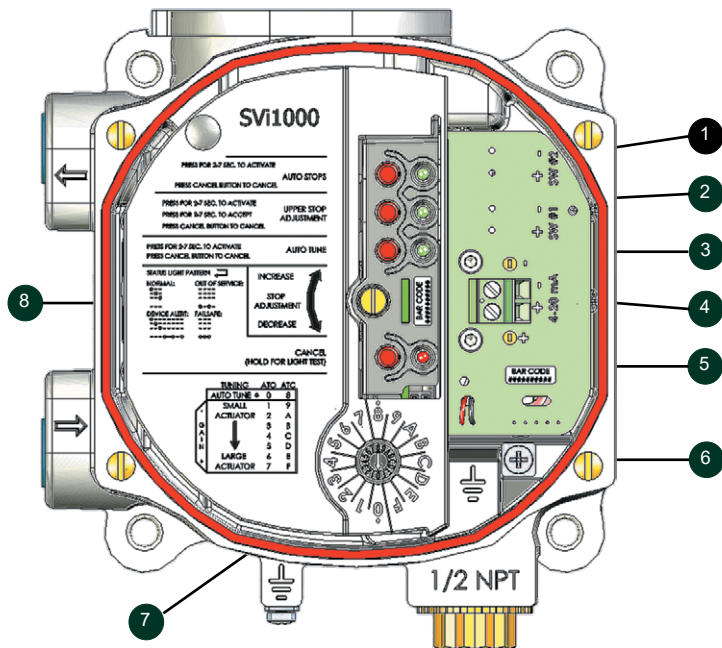
Орнату және теңшеу

Кіріспе

SVi1000 пайдаланушының қысқаша нұсқаулығы тәжірибелі техникалық маманға SVi1000 дұрыс орнатуға және теңшеуге көмектесуге арналған. Егер сізде осы нұсқаулықта сипатталмаған проблемалар туындаса, SVi1000 пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа жүгініңіз, жергілікті өкілдікке телефон соғыңыз, valves.bakerhughes.com сайтына өтіңіз немесе (+ 1) 888-784-5463 телефоны арқылы біздің қолдау қызметімізге хабарласыңыз. Сату кеңселерінің тізімі осы құжаттың соңғы бетінде берілген.

Бұл бөлімде позиционер мен оның компоненттері туралы кіріспе ақпарат беріледі.

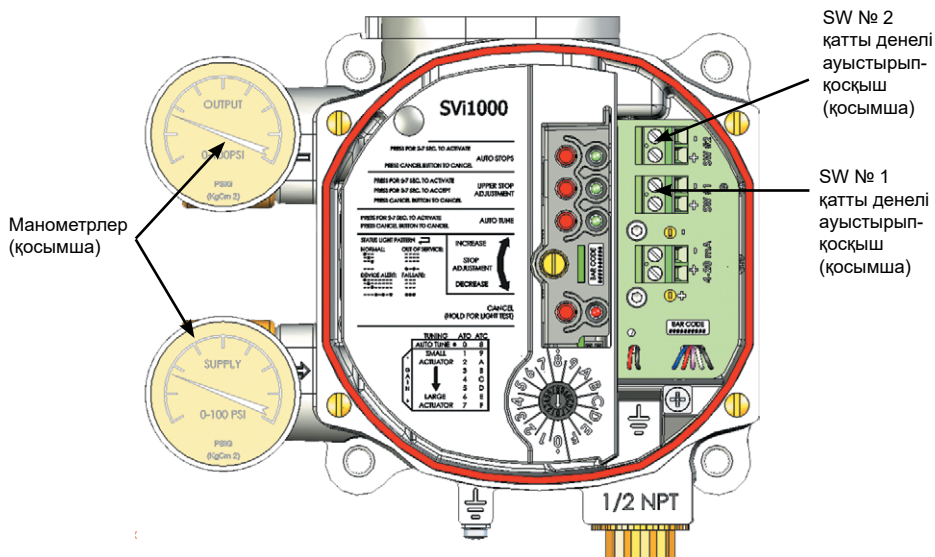
1-суретте стандартты интерфейстік тақша көрсетілген.



1-сурет — SVi1000 операторының басқару органы — Стандарт

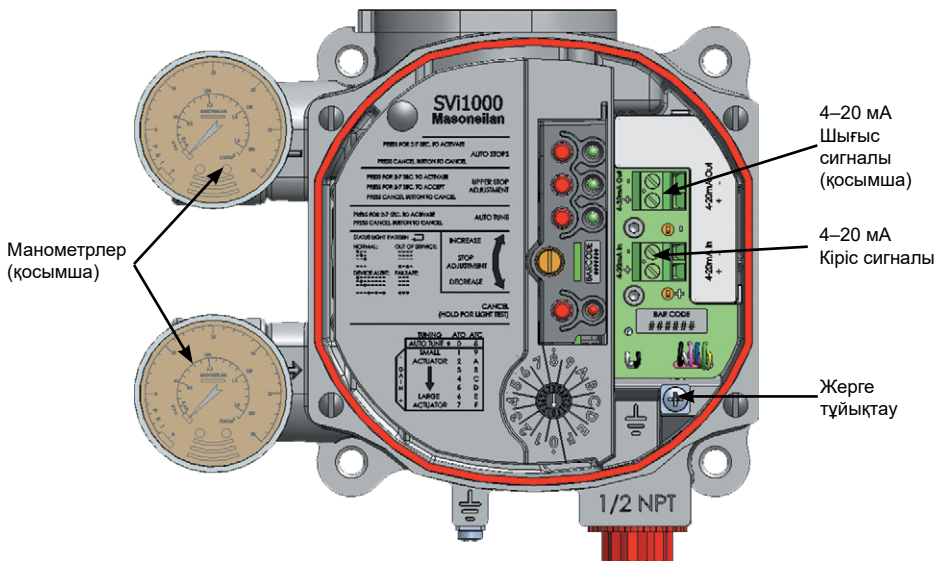
1	Автоматты түрде тоқтату нүктелерін іздеу түймесі және жарықдиодты индикатор 1	5	Болдырмау / күй түймесі және жарықдиодты индикатор 4
2	Тоқтатудың жоғарғы түймесі және жарықдиодты индикатор 2	6	Жерге тұйықтау
3	Автоматты теңшеу түймесі және жарықдиодты индикатор 3	7	Конфигурацияны таңдауды ауыстырып-қосқыш
4	Кіріс сигналы 4–20 mA	8	Ашу/тоқтату реттелімінің бұрамасы

2-суретте қосымша ауыстырып-қосқыштың интерфейстік тақшасы мен қосымша манометрлер көрсетілген.



2-сурет — Қосымша сандық ауыстырып-қосқыштар мен манометрлер

3-суретте қосымша күй таратқыштың интерфейстік тақшасы мен қосымша манометрлер көрсетілген.



3-сурет — Қосымша күй таратқыш

Жергілікті пайдаланушы интерфейсі құрылғыны теңшеу және жүйелік операцияларды орындау мүмкіндігін қамтамасыз етеді. Бұл операцияларға келесілер кіреді:

Конфигурацияны таңдауды ауыстырып-қосқыш

Бұл ауыстырып-қосқыш келесі функцияларды басқаруды қамтамасыз етеді:

- Жетектің пневматикалық жүйесінің әрекеті
- Автоматты теңшеу параметрлерін немесе алдын ала орнатылған теңшеу параметрлерін таңдаңыз

Тоқтату нүктелерін автоматты түрде іздеу

Бұл функция автоматты түрде тоқтатудың төменгі және жоғарғы күйін орнатады.

Бұл процедура «Тоқтату нүктелерін автоматты түрде іздеу» бөлімінде 37-бетте сипатталған.

Ашу/тоқтату реттелімі

Ашық күйдегі тоқтатуды реттеу бұрамасының көмегімен тоқтатудың жоғарғы нүктесін реттеуді орындаңыз және оны құрылғыда сақтаңыз. **Бұл процедура «Ашық күйдегі тоқтатуды реттеу»** бөлімінде 38-бетте сипатталған.

Autotuning (Автотеңшеу)

Автотеңшеу процесі қолданысқа енгізу кезінде клапанды теңшеудің оңтайлы параметрлерін анықтау үшін пайдаланылады. Бұл функция Configuration Selector Switch ауыстырып-қосқышы (Конфигурацияны таңдауды ауыстырып-қосқыш) AutoTune (Автоматты теңшеу) күйіне келтірілген жағдайда ғана белсенді. **Бұл процедура «Автоматты баптау»** бөлімінде 41-бетте сипатталған.

Режимдер

SVi1000 келесі жұмыс режимдерін қамтамасыз етеді:

- Қалыпты режим
- HART® протоколы бойынша қолмен басқару режимі (ValVue көмегімен қолмен басқару және теңшеу режимдері)
- Failsafe (істен шығудан қауіпсіз) режимі
- Қолданысқа енгізу процесі (жергілікті пайдаланушы интерфейсі арқылы)
 - Жергілікті пайдаланушы интерфейсі арқылы тоқтату нүктелерін табу
 - Жергілікті пайдаланушы интерфейсі арқылы жоғарғы тоқтау нүктелерін қолмен реттеу
 - Жергілікті пайдаланушы интерфейсі арқылы автотеңшеу

Егер істен шығуға төзімді режимге көшуді туындататын жағдай жойылса, істен шығуға төзімді режимді қоспағанда, SVi1000 ерқашан құрылғы қоректендіру ажыратылғанға дейін соңғы рет тұрған режимде іске қосылады.

ЕСКЕРТУ



Конфигурацияның әр өзгерісінен кейін SVi1000 қалыпты жұмыс режиміне ауыстырылғанына көз жеткізу қажет.

Қалыпты режим: Бұл режимде клапан кіріс сигналы 4–20 мА бойынша басқарылады.

HART® бойынша қолмен басқару режимі:

HART® бойынша қолмен басқару режимінде жергілікті пайдаланушы интерфейсінің түймелері кез келген түймені басқанға және жергілікті басқаруды қалпына келтірілгенге дейін белсенді болмайды.

Бұл функция құрылғы интерфейсінде қолмен басқару режимі және ноутбукте орнатылатын қосымша бағдарламалық жасақтаманың және HART® протоколын қолдайтын басқа да интерфейсстік құралдардың көмегімен теңшеу ретінде іске асырылған.

HART® бойынша қолмен басқару режимінде ValVue БЖ немесе DTM интерфейсіннің көмегімен келесі міндеттерді орындауға болады:

- Сипаттамаларды (сызықтық, тең пайыздық (30, 50, Camflex), жылдам ашу параметрлер мен пайдаланушылық параметрлерді белгілеу
- Басқарудың соққысыз берілісін қосу немесе ажырату
- Жартылай жабу мәнін белгілеу
- Теңшеу кезінде рұқсат етілген шектен асуға рұқсатты қосу
- Герметикалық айыруды баптау
- Күйдің төменгі және жоғарғы шектерін белгілеу
- Күй кемшіліктерінің шектерін теңшеу (күй кемшілігінің диапазоны және Уақыт 1)
- Ауыстырып-қосқыштың кіріс/шығыс конфигурациясы

- Тоқтау нүктелерін іздеуді (Find Stops) іске қосу
- Қолмен тоқтау нүктелерін іздеуді орындау
- Клапанның күйін теңшеу
- Автотеңшеуді іске қосу (бұл опция жергілікті пайдаланушы интерфейсында орнатылған жағдайда)
- Ашық күйдегі тоқтатуды реттеуді орындау
- Клапанды толық ашуға немесе жабуға команда беру

Істен шығу қаупі жоқ режим

Құрылғының істен шығуы істен шығу қаупі жоқ режимнің іске қосылуына әкелгенде, SV1000 шығыс қысымы төменгі мәнге қойылады және күйдің қызыл жарықдиодты индикаторы үздіксіз жанып тұрады. Егер істен шығу өздігінен жойылатын болып есептелсе, онда ол жойылғаннан кейін құрылғы қалыпты режимге қайтарылады. Егер істен шығу өздігінен жойылатын болып табылмаса, онда құрылғы істен шығу қаупі жоқ режимге өтуді тудырған жағдайды жойғаннан бастапқы күйге келтіруді талап етеді.

Қолданысқа енгізу процесі:

*Бұл жергілікті пайдаланушы интерфейсінің командасымен іске қосылатын уақытша күй. *Positioner Commission Processes* (Қолданысқа енгізу процесі) күйінде болған кезде, ол күй индикаторымен көрсетіледі (**Жарықдиодты индикаторлардың функциялары** 14-беттен қараңыз). Қолдануға енгізу процестерінің мысалы тоқтату нүктелерін автоматты түрде іздеу және автоматты түрде теңшеу болып табылады. Тапсырма аяқталғаннан кейін құрылғы қалыпты күйге оралады.*

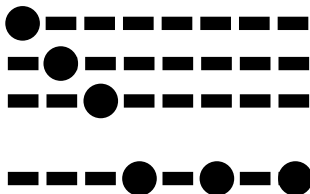
Жарықдиодты индикаторлардың функциялары

4-суретте жергілікті пайдаланушы интерфейсінің жарықдиодты индикаторлары көрсетілген және олардың жұмыс схемалары мен уақыт аралықтары ұсынылған.






















4-сурет — SVi1000 жарықдиодты индикаторлары

1-кестеде нүктелер белсенді индикаторды, ал сызықша өшірілген индикаторларды білдіреді. Ұсынылған жұмыс схемасы тиісті шарт болғанша қайталанады.



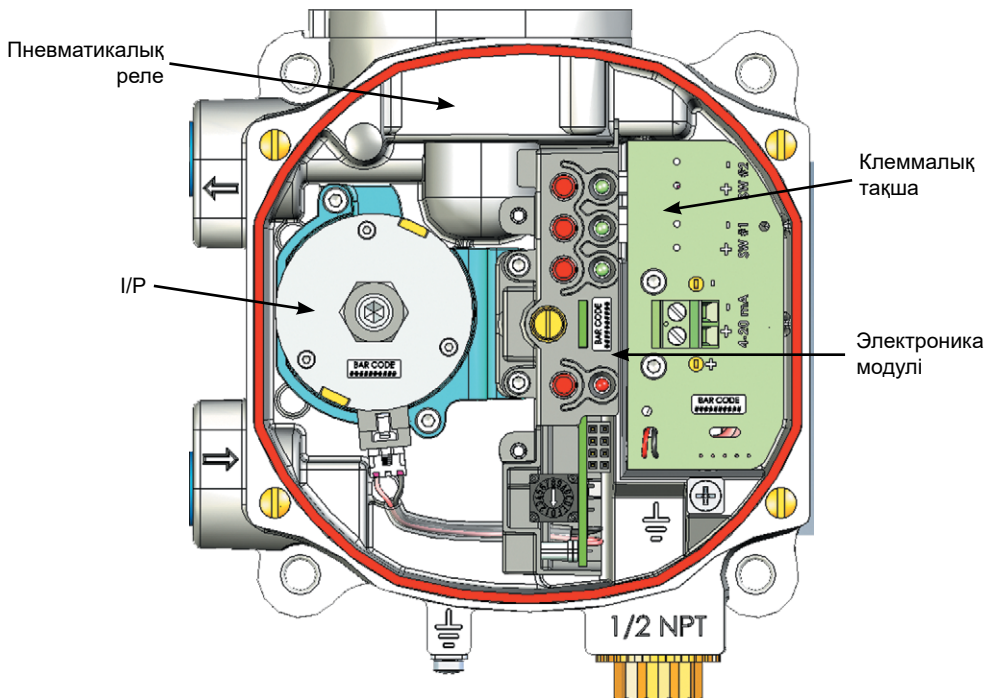
5-сурет — Жарықдиодты индикаторлардың жұмыс схемасының үлгісі

1-кесте. Жарықдиодты индикаторлардың жұмыс схемасы және ақауларды жою

Индикаторлардың жұмыс схемасы	
Қалыпты режим	 Индикатор 1  Индикатор 2  Индикатор 3
Құрылғы сигнализациясы (істен шығу режимі (өздігінен түзетілетін))	 Индикатор 1  Индикатор 2  Индикатор 3  Индикатор 4
Жұмыс істемейді (HART® бойынша қолмен басқару режимі)	 Индикатор 1  Индикатор 2  Индикатор 3  Индикатор 4
Failsafe (істен шығудан қауіпсіз) режимі	 Индикатор 1  Индикатор 2  Индикатор 3  Индикатор 4
Ақауларды іздеу және жою	
Құрылғы қуат көзіне қосылмаған немесе төмен энергия тұтыну режимінде	Барлық индикаторлар өшірулі. Қуат параметрлері төмен
Технологиялық процестің жаңылысуы	 немесе  немесе  
	Индикаторлардың жұмыс схемасы қандай процестің жаңылысуы болғанына байланысты және ол Cancel (Болдырмау) түймесі басқанға дейін қайталанады.
Диапазоннан тыс параметрдің мәні	Егер параметрдің мәні диапазон шегінен асып кетсе, онда параметр қолайлы диапазонға келгенше, тиісті жасыл жарықдиодты индикатор әдеттегіден екі есе жылдам жыпылықтайды.

Негізгі компоненттер

6-суретте жалпы танысу үшін құрылғының негізгі компоненттері көрсетілген.



6-сурет — SVi1000 негізгі компоненттері

Орнату және қосу

Кіріспе

Бұл бөлімде SVi1000 орнату және қосу сипаттамасы келтіріледі, ол мыналарды қамтиды:

- 1-қадам: SVi1000 орнату (18-бет).
 - Айналмалы клапандарда SVi1000 орнату (19-бет)
 - Ілгерілі-кейінді тетігі бар клапандарда SVi1000 орнату (23-бет)
- 2-қадам: Құбырларды қосу және ауа жіберу (27-бет)
- 3-қадам: SVi1000 сымдарын қосу (28-бет)

ЕСКЕРТУ



Осы нұсқаулықта аталған талаптарды орындамау адам шығыны мен материалдық нұқсанға әкелуі мүмкін.

Осы құрылғыны орнату немесе пайдалану алдында **НҰСҚАУЛЫҚТАРМЕН МҰҚИЯТ ТАНЫСЫҢЫЗ**. Толық нұсқауларды **«Қауіпті аймақта орнату»** бөлімінде 65-беттен қараңыз.

ЕСКЕРТУ



Ұшқынқауіпсіз ретінде сертифицикталмаған ДК немесе HART® модемін ұшқынқауіпсіз тізбекке тек тосқауылдың қауіпсіз жағында ғана қосыңыз. Жергілікті ережелер мен зауыттық нұсқауларды сақтамай, қауіпті аймақта ДК-ны пайдаланбаңыз. **Қауіпті аймақта орнату** 65-бетте.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Қосымша ауыстырып-қосқыштары бар құрылғылар үшін **«Қосымша ажыратып-қосқыш үшін жүктеу шектері»** бөлімін 50-беттен қараңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Егер контроллер HART® стандартымен үйлесімді болмаса немесе HART® сүзгісімен жабдықталмаса, HART® модемін және ДК-ні басқару тізбегіне қоспаңыз. Егер контроллердің шығыс тізбегі HART® сигналымен үйлесімді болмаса, технологиялық процесті басқара алмай қалу немесе технологиялық процестің бұзылуы орын алуы мүмкін.

1-қадам: SVi1000 орнату

Бұл нұсқаулықта айналмалы және ілгерілі-кейінді тетігі бар клапандарға SVi1000 орнату нұсқаулары берілген. Орнату процесін келесі кезеңдерге бөлуге болады:

1. Монтаждық кронштейнді жетекке бекітіңіз.
2. Магниттік торапты орнатыңыз.
3. SVi1000-ды монтаждық кронштейнге орнатыңыз.

HAZAR AУДАPЫҢЫЗ



Жұмыс кезінде SVi1000 қақпағы орнына орнатылуы және барлық төрт бұраманың көмегімен бекітілуі тиіс.

ЕСКЕРТПЕ



SVi1000-ды төмен қараған кабельдік қосылыстармен орнатыңыз, сонда олардан конденсатты бұру қамтамасыз етіледі.

Қажетті сақтық шаралары

Реттеу клапанында SVi1000 позиционерін орнату немесе ауыстыру кезінде жарақаттануды немесе технологиялық процестің бұзылуын болдырмау үшін, келесіні қамтамасыз ету қажет:

- Егер клапан қауіпті аймаққа орнатылса, қандай да бір қақпақты ашпас бұрын немесе қандай да бір сымды ажыратпас бұрын, бұл аймақтың қауіпсіз ретінде сертификатталғанына немесе сол аймақтағы барлық электр қуатының өшірілгеніне көз жеткізіңіз.
- Жетекке және клапанға орнатылған кез келген құрылғыға ауа жіберуді өшіріңіз.
- Не желіні тоқтату, не оқшаулау үшін байпас клапандарын пайдалану арқылы клапанның технологиялық желіден оқшауланғанына көз жеткізіңіз. Жұмыс кезінде олардың қосылуын болдырмау үшін тиек немесе байпас клапандарына ескерту тақтайшаларын іліп қойыңыз.
- Жетектен ауаны шығарып тастаңыз және клапанның қуатсыз күйде екеніне көз жеткізіңіз.

Айналмалы және ілгерілі-кейінді тетігі бар клапандарға арналған жиынтықтарды орнату тәртібі клапанның орнату жиынтығы бар қорапта қамтылған орнату жөніндегі нұсқаулықта келтірілген.

Айналмалы клапандарда SVi1000 орнату

Бұл бөлімде SVi1000-ды Camflex сияқты айналу бұрышы 60°-тан кем айналмалы реттеу клапандарына орнату процедурасы келтіріледі.

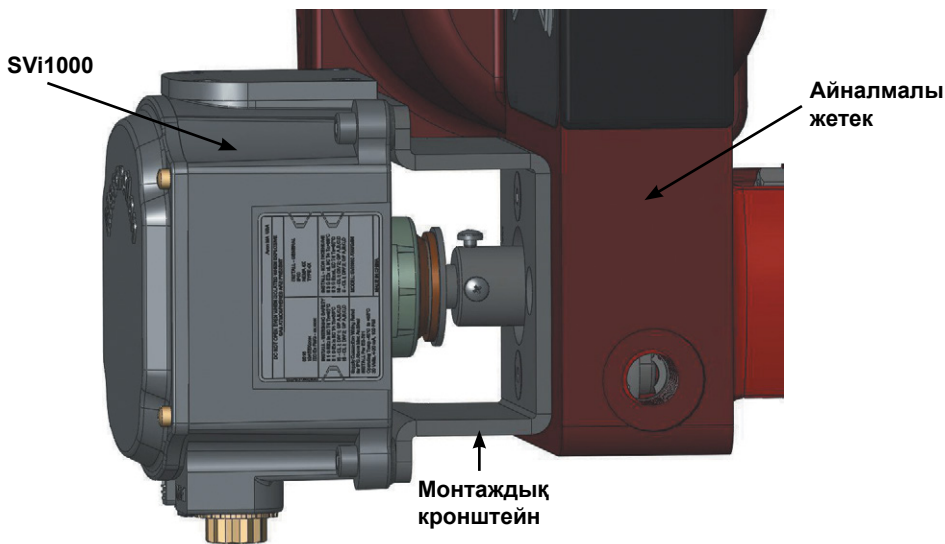
Монтаждау жинағының құрамы 7-суретте берілген.

Монтаждық кронштейн



7-сурет — Айналмалы клапандарға арналған жинақтың компоненттері

8-суретте Camflex жетегінің, SVi1000 және монтаждық кронштейннің бүйірлік көрінісі көрсетілген.



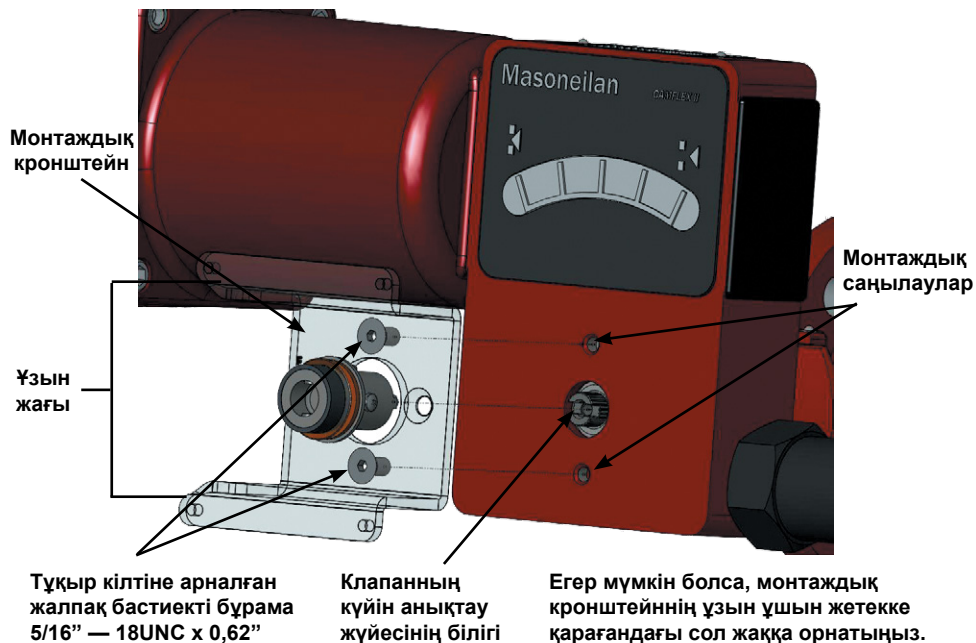
8-сурет — монтаждық кронштейні бар Camflex (бүйірлік көрініс)

Қажетті құралдар:

- М5 алтықырлы кілт
- М4 алтықырлы кілт
- М3 алтықырлы кілт

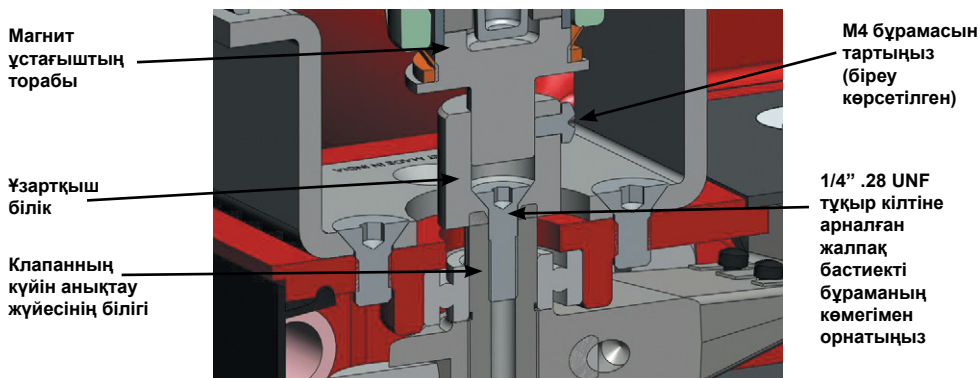
SVi1000 орнату:

1. Монтаждық кронштейнді жетекке бекітіңіз (9-сурет).



9-сурет — Айналмалы клапан жетегiне орнатуға арналған монтаждық кронштейн

2. Ұзартқыш білікті бұрандамалармен клапанның күйін анықтау жүйесінің білігіне бекітіңіз (10-сурет).



10-сурет — Клапанның күйін анықтау жүйесінің білігіне арналған ұзартқыш білік

Клапанның ішкі қысымы

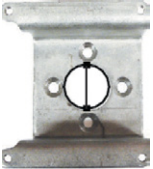



Клапанның ішкі қысымының әсерінен бекіткіш білігі әдетте тірек мойынтірекпен ұсынылатын механикалық тіректерге дейін итеріледі. Клапанның күйін қадағалау құрылғысы бекіткіш білігінің ұшына тікелей орнатылған клапандарда, мысалы, Samflex-те, SV1000 клапанының позиционерін дұрыс теңшеу үшін білікті тірекке орнату керек. Гидростатикалық сынақтар кезінде білік түбіне дейін жеткізіледі және қалыпты герметизацияланған тығыздағыш оны осы қалпында ұстайды.

Вакуумдық ортадағы жұмыс

Вакуумдық ортада жұмыс істегенде, клапан білігі білікке әсер ететін вакуумның әсерінен корпуста тартылуы мүмкін, бірақ магниттік муфта монтаждық кронштейнмен бірдей деңгейде орнатылуы керек.

3. Магнитті орнатыңыз және келесі әрекеттерді орындай отырып, жылжыту датчигін реттеңіз:
 - a. Магнит ұстағышын ұзартқыш білікке салыңыз. Магниттер магнит ұстағыш сақинасында орналасқан. Магниттік өс — бұл екі магниттің ортасынан өтетін елестеу сызығы.
 - b. Магнит ұстағышты клапан жабық күйде болған кезде магнит өсі тік болатындай етіп бұрыңыз (2-кестені қараңыз). Егер орнату жинағы істен шыққан кезде ашық күйге ауысатын клапанға орнатылса, онда магниттерді ұстағышты орнату алдында клапанды жабу үшін жетекке ауа беріңіз.
 - c. Магнит ұстағышының ұшын монтаждық кронштейннің ұшына туралап келтіріңіз. Магнит ұстағышын екі M4 орнату бұрамасымен бекітіңіз.
 - d. Манжеттік тығыздауышты магнит ұстағышқа кигізіңіз. Сіз сондай-ақ магнитті ValVue бағдарламалық жасақтамасының көмегімен датчиктердің көрсеткіштерін санап, оларды 2-кестедегі мәндермен салыстырып тексере аласыз.
4. SV1000-ды M6 x 20 мм ішкі алтықыры бар төрт бұраманың көмегімен монтаждық кронштейнге бекітіңіз.
5. Шығыңқы күй датчигі ештеңеге тиіп тұрмағанына көз жеткізіңіз.
6. Манжеттік тығыздауыш SV1000 корпусындағы орталау сақинасының айналасындағы етекке тиіп тұрғанына көз жеткізіңіз.

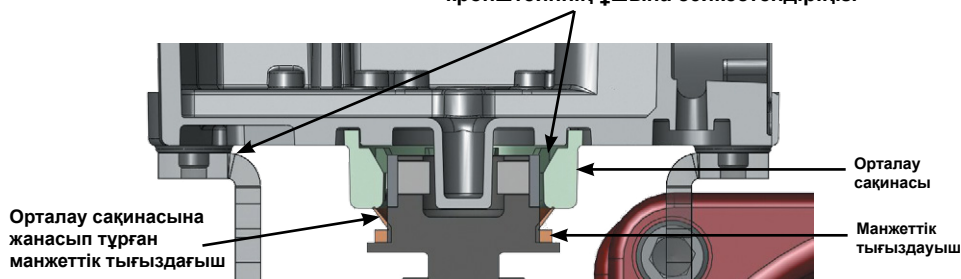
2-кесте. Жылжыту датчигінің күйін реттеу

Айналмалы жүйенің бекітілуі	Бағыт бағыты	Магнит бағдары	Клапан қалпы	Датчиктің санақтарының саны
Бұрылмалы	<60° айналу Сағат тілі бағытымен немесе сағат тіліне қарсы бағытта айналу	 (0°)	Жабық (0 %)	0 +/- 1000
	>60° айналу Тағайындама ұлғайған сайын, сағат тілінің бағыты бойынша	 (-45°)	Толығымен ашық немесе Толығымен жабық	-8000 +/- 1500 немесе +8000 +/- 1500
	>60° айналу Тағайындама ұлғайған сайын, сағат тіліне қарсы айналу	 (+45°)	Толығымен ашық немесе Толығымен жабық	-8000 +/- 1500 немесе +8000 +/- 1500
Жалпы ереже басқалар конфигурациялар үшін	Сағат тілімен немесе сағат тіліне қарсы кез келген айналу градусы	 (0°)	50 % үшін (жүрістің ортасы)	0 +/- 1000

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ *Позиционерді орталау сақинасына ауыстырмаңыз*



Магнитті ұстағыш торабының ұшын монтаждық кронштейннің ұшына сәйкестендіріңіз.



11-сурет — Samflex манжеттік тығыздағышы

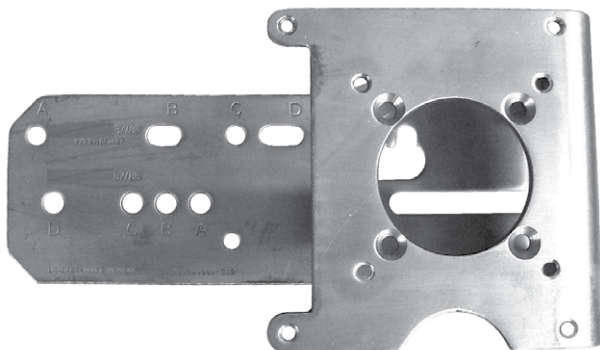
Ілгерілі-кейінді тетігі бар клапандарда SVi1000 орнату

Бұл бөлімде SVi1000-ті ілгерілі-кейінді тетігі бар клапандарға орнату процедурасының сипаттамасы келтірілген (бірнеше серіппелі Masoneilan 87/88 жетектерінің мысалында). 23-беттегі 13-суретте құрылғылардың барлық типтік өлшемдеріне арналған стандартты тұтқа көрсетілген. Интеграцияланған магнитті орнату опциясы **Орнатылған магниттік торап** бөлімінде 26-бетте берілген.

Қажетті құралдар:

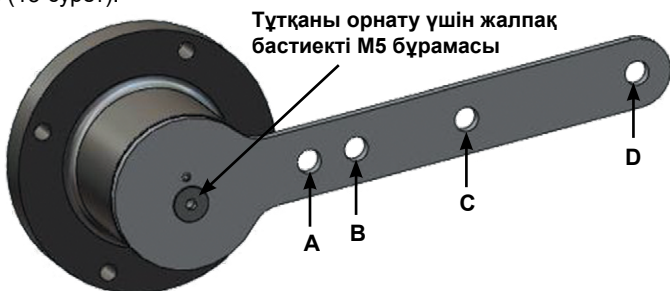
- Құрамалы кілт 7/16" (2 дана қажет)
- Құрамалы кілт 3/8"
- Құрамалы кілт 1/2"
- Айқыш бастиегі бар бұрауыш
- М4 алтықырлы кілт
- М3 алтықырлы кілт

1. 5/16-18 UNC кілтіне арналған бастиегі бар 2 (екі) бұраманың көмегімен ілгерілі-кейінді тетігі бар клапанға монтаждық кронштейнді орнатыңыз.



12-сурет — Ілгерілі-кейінді тетігі бар клапанның стандартты тұтқасына арналған монтаждық кронштейн

2. Тұтқаның магниттік түйінге бекітілгеніне және тұтқаның күйі клапанның жабық күйіне сәйкес келген кезде магнит өсі тігінен орналасуы үшін, жалпақ бастиекті екі М5 бұрамасымен мықтап бекітілгеніне көз жеткізіңіз. Иінтіректің бұрамасын мықтап қатайтыңыз (13-сурет).



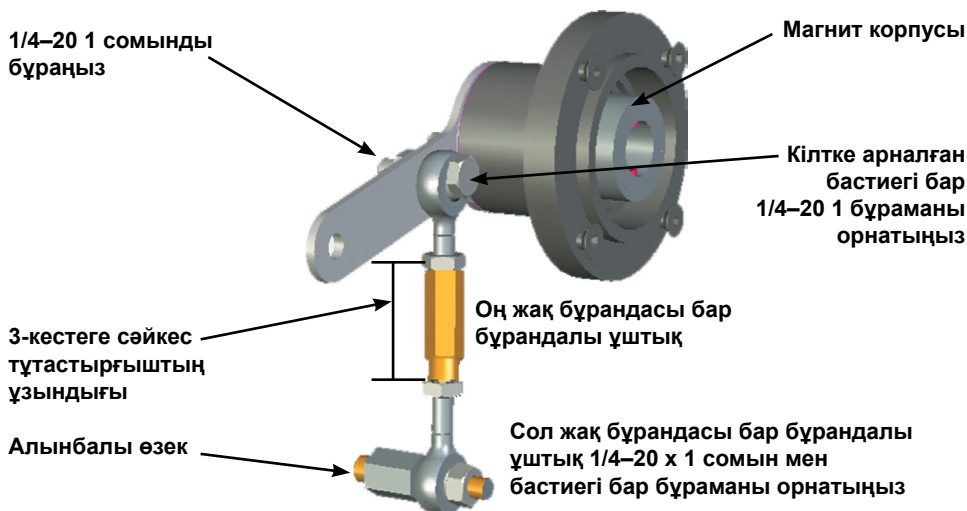
13-сурет — Магнит ұстағыш және ілгерілі-кейінді тетігі бар клапандарға арналған стандартты тұтқа

3. Клапанның жүрісіне сәйкес келетін монтаждық саңылауды таңдаңыз. Егер өзгеше көрсетілмесе, SVi1000 орнату кезінде жетек қалыпты тік күйде болады деп болжанады. Монтаждық кронштейннің саңылаулы ойығындағы монтаждық саңылау жетекке қарағанда сол жақта болуы керек, бұл ретте жетек тік күйде болуы тиіс.

3-кесте. ілгерілі-кейінді тетігі бар клапанға арналған монтаждық саңылау мен тұтастырғыш

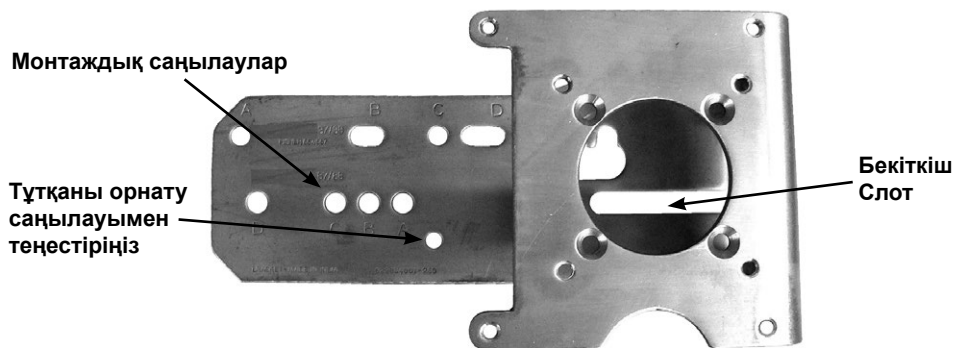
Масоніан 87/88 жетегінің өлшемі	Жүріс	Монтаждық тесік	Тұтқаның саңылауы	Тұтастырғыштың ұзындығы
6 және 10	0,5–0,8" (12,7–20,32 мм)	A	A	1,25" (31,75 мм)
10	0,5–0,8" (12,7–20,32 мм)	A	A	1,25" (31,75 мм)
10	>0,8–1,5" (20,32–41,5 мм)	B	B	1,25" (31,75 мм)
16	0,5–0,8" (12,7–20,32 мм)	B	A	2,90" (73,66 мм)
16	>0,8–1,5" (20,32–41,5 мм)	C	B	2,90" (73,66 мм)
16	>1,5–2,5" (41,5–63,5 мм)	D	C	2,90" (73,66 мм)
23	0,5–0,8" (12,7–20,32 мм)	B	A	5,25" (133,35 мм)
23	>0,8–1,5" (20,32–41,5 мм)	C	B	5,25" (133,35 мм)
23	>1,5–2,5" (41,5–63,5 мм)	D	C	5,25" (133,35 мм)

4. Күйді қадағалау үшін тартқышты жетек сояуышының қосқышына бұраңыз (14-сурет).



14-сурет — SVi1000 күйін қадағалау үшін тартқышты орнату

5. Тартқыштың ұшын оң бұрамамен тұтқаға 1/4–20 x 1" бастиегі бар бұрама мен сомын арқылы бекітіңіз (14-сурет).
6. Оң жақ қарсы соманды және тұтастырғышты тартқыштың оң жақ шетіне шамамен екі рет айналдырып бұраңыз. Тұтастырғыштың ұзындығы жетектің өлшеміне байланысты. 24-беттегі 3-кестені қараңыз.
7. Тұтқа мен тұтқыштың оң жақ ұшын қоса алғанда, магнит торабының корпусын жалпақ бастиекті төрт M5 X 10 мм бұрамасының көмегімен кронштейнге бекітіңіз.
8. Сол жақ бұрандалы тартқыштың ұшын 1/4–20 UNC сомынының көмегімен күйді қадағалау үшін тартқышқа бекітіңіз және сол жақ бұрандалы қарсы сомынды тартқыштың соңына бұраңыз.
9. Клапанды жабық күйге ауыстырыңыз. Пневматикалық басқару үшін:
 - Жабу: Жетектің толық жүрісін орындау үшін жетектегі ауа қысымын пайдалану қажет.
 - Ашу: Жетектегі ауа қысымын өршіту.
10. Тұтастырғышты сол жақ бұрандасы бар тартқыштың соңына ораңыз (14-сурет).
11. Тұтқадағы саңылау кронштейндегі орнату саңылауына сәйкес келетіндей етіп тартуды реттеңіз. Тартпаның екі қарсы сомынын қатайтыңыз (14-сурет).
12. Ілгерілі-көйінді тетігі бар клапандар үшін ұштары бар реттелетін тұтастырғыш клапанның сояуышына параллель болуы тиіс. Тұтқадағы саңылау клапан жабық күйде болған кезде кронштейндегі орнату саңылауына сай келетініне көз жеткізіңіз. Кронштейннің дұрыс саңылауларға орнатылғанына көз жеткізіңіз (15-сурет).

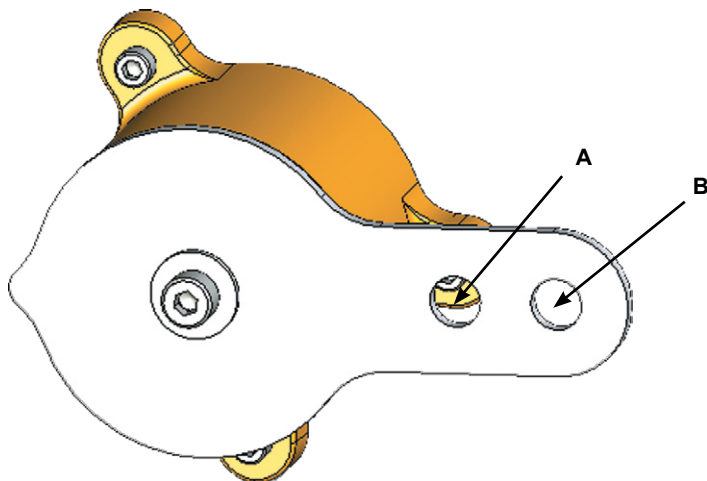


15-сурет — Орналасу сызықтығын қамтамасыз ету

13. SVi1000-ті кронштейнге орнатыңыз және ішкі алтықыры бар төрт M6 бұрамасымен бекітіңіз.

1-қадам: Орнатылған магниттік торап

IM (Integrated Magnet) құрастыру жинағы — бұл ілгерілі-кейінді тетігі бар жетектерге соңғы пайдаланушының стандарттан тыс орнатуына арналған қосымша торап (16-сурет). Бұл жиынтық орнату кезінде икемділікті қамтамасыз етеді.



16-сурет — IM құрамасына орнатылған SVi1000 тұтқасы

ЕСКЕРТПЕ

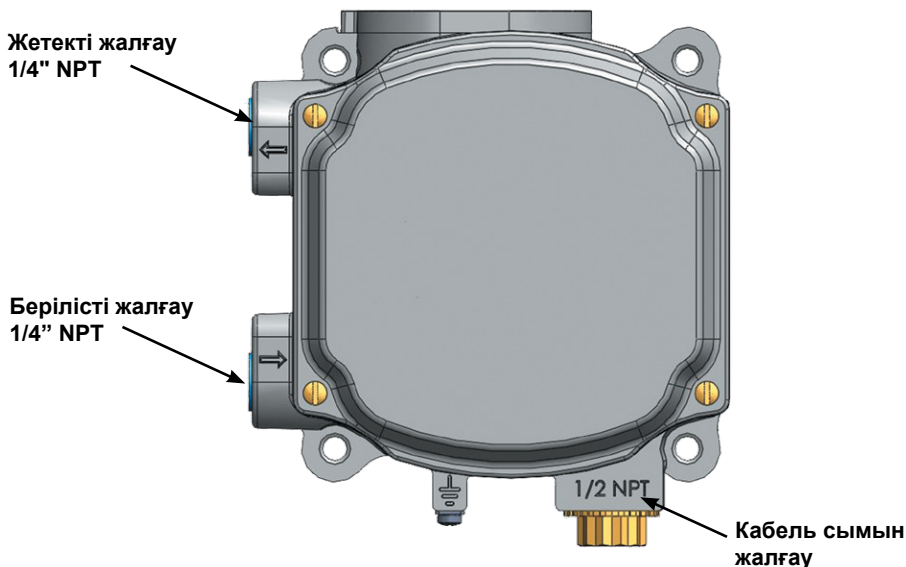


IM құрамасымен стандарттан тыс кронштейнді пайдалануға болады. Қосымша мәліметтер № 720012413 сызбада келтірілген.

2-қадам: Құбырларды қосу және ауа жіберу

Ауа жіберуді қосу үшін:

1. Құбырды ауа беру портына қосыңыз. Құбырдың минималды диаметрі 1/4" (17-сурет)



17-сурет — Ауа порттары

2. Арынды шығару саңылауынан ауа шығару құбырын жетекке жалғаңыз. Құбырдың минималды диаметрі: 1/4".

ЕСКЕРТПЕ



SVi1000 ANSI-ISA-57.3 1975 (R1981) немесе ISA-S7.3-1975 (R1981) сәйкес ӨОА таза, құрғақ, майсыз ауамен жұмыс істеуге арналған.

3. Ауа берудің 4-кестеде көрсетілген параметрлерге сәйкес келетініне көз жеткізіңіз.

4-кесте. Ауа беруге қойылатын талаптар

Шық нүктесі	Қоршаған ортаның минималды күтілетін температурасынан кемінде 18 °F (10 °C) мәніне төмен
Қатты бөлшектер	5 микронға дейін сүзгілеу
Май құрамы	Салмағы бойынша 1 сағ/млн кем
Ластаушы заттар	Кез келген коррозиялық ластаушы заттардың болмауы

4. Таза құрғақ сығылған ауаны сүзгі реттегішіне жіберіңіз.
5. Ауа беруді қосыңыз.
6. Сүзгі реттегішін реттеңіз.
Жеткізу қысымы жетек серіппесінің диапазонынан кемінде 5 фунт/ш. дюймға жоғары болуы керек, бірақ жетектің номиналды қысымынан аспауы керек. Клапанды немесе жетекті пайдалану жөніндегі нұсқаулықты қараңыз.

3-қадам: SVi1000 сымдарын қосу

ЕСКЕРТУ



Электр монтаждау жұмыстарын орындаудың қолданыстағы ұлттық және жергілікті ережелерін сақтаңыз.

Құрылғыдағы кез келген жұмысты орындамас бұрын оны қуат көзінен ажыратыңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Дұрыс немесе тиісінше жерге тұйықталмаған құрылғылар басқару контурының жұмысына кедергі немесе тұрақсыздық тудыруы мүмкін. Ішкі электрондық компоненттер жерден оқшауланған. Функционалдық мақсаттар үшін корпусты жерге тұйықтау талап етілмейді, бірақ жергілікті нормаларға сәйкестікті қамтамасыз ету үшін корпусты жерге тұйықтау талап етілуі мүмкін.

Ауыстырып-қосқышты қосқан кезде ол үшін жүктеменің қауіпсіз шектері туралы мәліметтер «Қосымша ажыратып-қосқыш үшін жүктеу шектері» бөлімінде 50-бетте келтірілген.

Сымдарды төсеу жөніндегі нұсқаулар

SVi1000 бар HART® бойынша тұрақты ток сигналын, тұрақты ток қуатын және байланысты сәтті түрде іске асыру бойынша ұсыныстар:

- SVi1000 үшін тұрақтандырылған ток көзінің шығыс кернеуінің диапазоны 20 mA кезінде 9 В құрайды.
«Басқару жүйесіндегі SVi позициянері үшін тұрақтандырылған ток көзінің шығыс кернеуінің диапазонын анықтау» бөлімін 54-беттен қараңыз.
- SVi1000-ке берілетін сигнал 3,2-ден 22 mA-ге дейінгі реттелетін ток болуы керек.
- Контроллердің шығыс тізбегіне 1200-ден 2200 Гц-ке дейінгі жиілік диапазонындағы HART® үндестік сигналдары әсер етпеуі керек.
- HART® үндестік сигнал жиіліктерінің диапазонында контроллерде тізбектің импедансы 220 Ом-нан асуы, әдетте 250 Ом болуы керек.
- HART® үндестік сигналдарын сигнал тізбегінің кез келген жерінде орналасқан позициянер және байланыс құрылғысы бере алады.
- HART® үндестік сигналдарын бұрмалауы мүмкін электрлік кедергілердің әсерін болдырмау үшін кабель экрандалған болуы, ал экран жерге тұйықталуы керек.
- Экран тек бір жерде сенімді түрде жерге тұйықталуы керек.
- Сым кедергісі мен сыйымдылықты есептеудің толық мәліметі мен әдістері, сондай-ақ кабель сипаттамаларын есептеу HART® FSK физикалық деңгейінің спецификациясында берілген.
- Диапазоны бөлінген қондырғылар үшін шығыс кернеуі кабельдегі кернеудің күтілетін төмендеуін ескере отырып, екі позициянердің (4 mA-де 11 В, 20 mA-де 9 В) жұмыс істеуі үшін жеткілікті болуы керек.
- Төмен омық кернеу көзін пайдалану SVi1000 зақымдалуына әкеледі. Ток көзі жоғарыомды токты шектейтін құрылғы болуы тиіс. Дұрыс ток көзі кернеуді емес, токты реттеуге мүмкіндік береді.
- Күйді беру: осы функцияны қосқан кезде:
- 4–20 mA басқару контуры үшін пайдаланылатын сым өлшемдерін пайдаланыңыз.
- Күй таратқышының сигналы басқару жүйесінің аналогтық кіріс тақтасына қосылғанына көз жеткізіңіз.
- Өлшеу құралы көмегімен өлшеу кезінде басқару контурына қуат беріліп жатқанына көз жеткізіңіз.

ЕСКЕРТУ



Бұл процесті орындау кезінде клапан жылжуы мүмкін. Орындамас бұрын клапанның технологиялық процестен оқшауланғанына көз жеткізіңіз. Қолдарыңызды қозғалатын бөліктерден алыс ұстаңыз.

SVi1000 құрылғысының сымдарын қосу

Қажетті құралдар:

- Сымдарды тазалауға арналған құрал
- Қақпақ пен қосқыштарды алатын тік оймакілтегі бар бұрамаға арналған бұрауыштар

Қосу үшін:

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



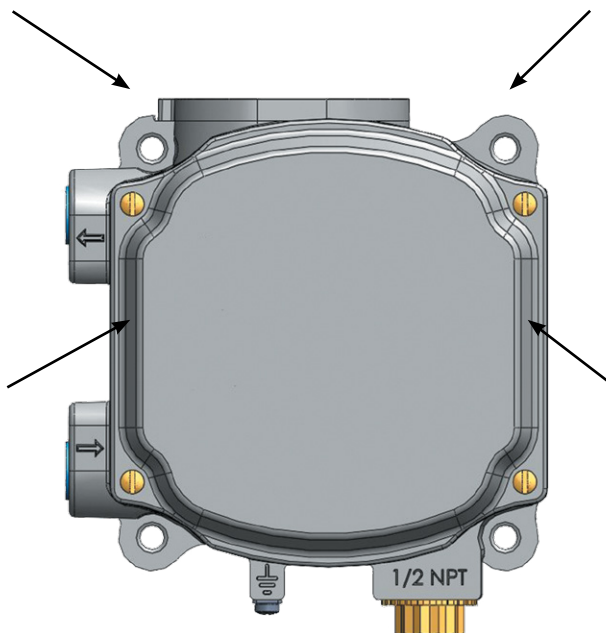
Дұрыс жұмыс істеуі үшін сәйкесінше + және – сигналдарының полярлығын сақтаңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



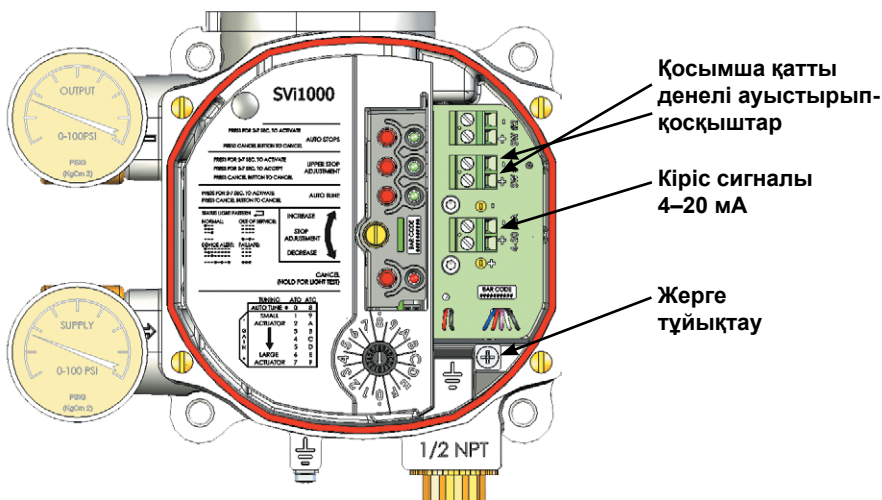
Жұмыстарды орындамас бұрын «Қосымша ажыратып-қосқыш үшін жүктеу шектері» атты «В» қосымшасымен танысыңыз, 50-бет. Осы ажыратқыштардың жүктемесі аталған бөлімде келтірілген шекті мәндерге сәйкес келуі тиіс.

1. Қақпақтың 4 (төрт) бұрамасын босатыңыз және SVi1000 қақпағын ашыңыз (18-сурет).

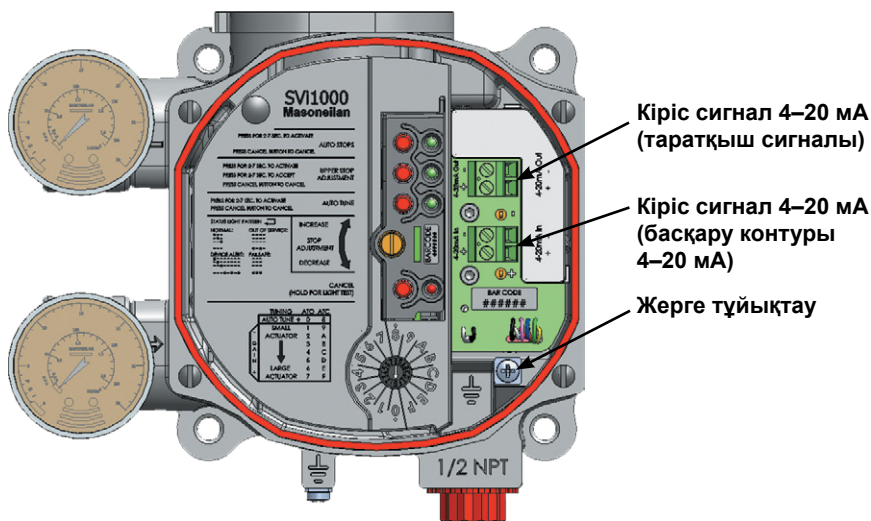


18-сурет — Алдыңғы қақпақ

2. Мыналарды орындай отырып, 4–20 мА кіріс сигналын және қосымша ауыстырып-қосқыштарды немесе таратқышты қосыңыз:
 - a. 0,43” / 11 мм қос сымның ұштарындағы оқшаулағышты тазалаңыз.
 - b. Сымдардың тазартылған ұшын тиісті клеммаға толық салыңыз. Егер сымды салу үшін қажет болса, клеммалық бұраманы босаңсытыңыз. Клемманың мақсаты мен дұрыс полярлығын анықтау үшін әрбір бұрамалы клемманың таңбалауына назар аударыңыз (4–20 мА қосылыстары үшін 31-беттегі 19-суретті және күй таратқыш үшін 20-суретті қараңыз).
 - c. Клеммалық бұрамаларды қатайтыңыз (5-тен 7-ге дейінгі фунт-күш-дюйм сәтiмен).



19-сурет — Ауыстырып-қосқыштарды электрондық модульге қосу (интерфейстік тақша арқылы)



20-сурет — Күй таратқышты электрондық модульге қосу (интерфейстік тақша арқылы)

3. **«Конфигурацияны тексеру және теңшеу»** бөліміне 33-бетке өтіңіз. Егер қосылыстардың дұрыстығын тексергіңіз келсе, 32-беттегі **«Қосылыстардың ақауларын іздеу және жою»** бөлімін қараңыз.

Қосылыстардың ақауларын іздеу және жою

Негізгі блок / Қосымша ауыстырып-қосқыштар блогы

Басқару контурының қосылыстарында ақауларын іздеу және жою үшін:

1. Тұрақты ток вольтметрін кіріс клеммаларына қосыңыз.
 - 4-тен 20 мА-ға дейінгі кіріс тогының мәні үшін кернеу сәйкесінше 11 В-тан 9 В-қа дейінгі шекте өзгереді.
 - Егер кернеу 11 В-тан асса, полярлықтың дұрыстығын тексеріңіз.
 - Егер полярлық дұрыс болса, бірақ кернеу 8,05 В төмен болса, онда ток көзінің кернеуі талаптарға сәйкес келмейді.
2. Ток көзі SV1000 кірісіне 20 мА бере алатынына көз жеткізіңіз. Егер 20 мА қамтамасыз етілмесе, онда ток көзінің ақаулығын анықтаңыз және түзетіңіз.

Күй таратқыштар

Басқару контурының қосылыстарында ақауларын іздеу және жою үшін:

1. Тұрақты ток вольтметрін кіріс және шығыс клеммаларына қосыңыз.
 - 4-тен 20 мА-ға дейінгі кіріс тогының мәні үшін кернеу сәйкесінше 11 В-тан 9 В-қа дейінгі шекте өзгереді.
 - Егер кернеу 11 В-тан асса, полярлықтың дұрыстығын тексеріңіз.
 - Егер полярлық дұрыс болса, бірақ кернеу 8,05 В төмен болса, онда ток көзінің кернеуі талаптарға сәйкес келмейді.
2. Ток көзі SV1000 кірісіне 20 мА бере алатынына көз жеткізіңіз. Егер 20 мА қамтамасыз етілмесе, онда ток көзінің ақаулығын анықтаңыз және түзетіңіз.

Сигналды ретрансляциялауға арналған қосылыстардағы ақауларды жою үшін:

- Таратқыш тізбегінде ең аз кіріс кернеу 10 В (ең көбі 30 В) болатынына көз жеткізіңіз.
- Таратқыштың минималды шығыс тогы 3,2 мА екеніне көз жеткізіңіз. Егер SV1000 позиционерінің қуат көзі үзілсе, ал таратқыштың тізбегіне қуат барып тұрса, онда аналогтық шығыс тогы 3,2 мА құрайды.

Конфигурацияны тексеру және теңшеу

Қысқаша шолу

Бұл бөлімде клапанның дұрыс орналасуын қамтамасыз ету үшін калибрлеу рәсімдері келтірілген, олар мыналарды қамтиды:

1. 1-қадам: Жетекті, тартқыштарды немесе айналмалы ұластырғыны тексеру (35-бет)
2. 2-қадам: Тартқыштардың орнатылуы мен реттелуін тексеру (35-бет)
3. 3-қадам: Магнитті тексеру (35-бет)
4. 4-қадам: Ауа беруді тексеру (36-бет)
5. 5-қадам: Сым қосылыстарын тексеру (36-бет)
6. 6-қадам: Баптау (37-бет)

ЕСКЕРТПЕ



SVi1000 қолданысқа енгізбес бұрын осы бөлімде келтірілген барлық рәсімдерді орындаңыз.

Агрессивтілікті теңшеу туралы ескертпелер

Агрессивтілікті теңшеу

SVi1000 құрылғы түрлерінің диспетчері (DTM) және деректер жинағын анықтайтын файл (DD) агрессивтілікті теңшеуге мүмкіндік береді, бұл түймелермен орындалмайды. Бұл ретте барлық үш әдіс үшін бұрын орындалған кез келген баптауда (автоматты немесе қолмен теңшеу) белгіленген агрессивтілік мәні сақталады. Агрессивтілік мәнін және басқа баптау параметрлерін анықтағаннан кейін олар NVRAM-да сақталады.

SVi1000 автоматты күйге келтіру үшін пайдаланушы қойған агрессивтілік деңгейін қамтамасыз етеді. Рұқсат етілген диапазон –9-дан +9-ға дейін өзгереді, мұнда 0 (нөл) қалыпты теңшеу болып саналады. Агрессивтілік деңгейі жүріс жылдамдығына және қайта реттеуге әсер етеді. Теріс мән жүріс жылдамдығын ТӨМЕНДЕТЕДІ және шамадан тыс реттеуді барынша азайтуға көмектеседі. Оң мән жүріс жылдамдығын АРТТЫРАДЫ және кейбір қайта реттеуге әкелуі мүмкін. «Агрессивтілік» параметрінің ұсынылған мәні пневмосигнал күшейткіштері жоқ реттеу клапандары үшін 0-ге тең болады.

Пневмосигнал күшейткіштері және (немесе) тез әсер ететін түсіру клапандары бар жүйелер үшін агрессивтілік деңгейі онша маңызды емес. Автоматты түрде баптау үшін әдетте 0-ден 3-ке дейінгі мән қолданылады. Кіріктірілген инелі байпас клапанын 1–2 айналымға ашу арқылы пневмосигнал күшейткіштерінің сезімталдығын төмендетіңіз. Ершікке зақым келтірмеу үшін, инелі клапанды реттегенде абай болыңыз, оны ершікке тигенше абайлап жабыңыз, содан кейін 1–2 айналымға ашыңыз.

Агрессивтілік динамикасы

Агрессивтіліктің аса төмен мәндері ПИД аса төмен мәндеріне, аса баяу жауап беруге және барынша аз қайта реттеуге әкеледі.

Аса жоғары мәндер ПИД аса жоғары мәндеріне, аса жылдам жауап беруге және көбірек қайта реттеуге әкеледі.

Қалаған агрессивтілік мәнін орнатып, баптауды орындағаннан кейін, бұл мән пайдаланушы оны өзгерткенше барлық кейінгі автобаптауларда автоматты түрде пайдаланылады.

1-қадам: Жетекті, тартқыштарды немесе айналмалы ұластырғыны тексеру

1. Алдын ала орнатылған SVi1000 бекіткіші тасымалдау кезінде зақымдалмағанына көз жеткізіңіз. Жетек пен тартқышты қарап тексеріңіз.
2. Конфигурацияны тексеру үшін келесі деректерді жазып алыңыз:
 - Клапанды пневматикалық ашу (АТО) немесе пневматикалық жабу (АТС).
 - Жетектің номиналды қысымы
 - Жетек серіппесінің диапазоны
 - Реттеу клапаны бекіткішінің сипаттамасы: сызықтық, тең пайыздық немесе басқасы.

ЕСКЕРТПЕ



Клапанның техникалық деректер парағындағы параметрлерді қараңыз немесе оларды реттеу клапаны моделінің нөмірі бойынша анықтаңыз.

2-қадам: Тартқыштардың орнатылуы мен реттелуін тексеру

Позиционерді қосу және цифрлық жүйенің конфигурациясын тексеру алдында бекітуді тексеріңіз және қажетті реттеулерді орындаңыз.

3-қадам: Магнитті тексеру

SVi1000 магнитін тексерудің екі тәсілі бар:

- Көзбен тексеріп шығыңыз (35-бет)
- Магниттің орналасуын тексеру үшін ValVue пайдаланыңыз (36-бет)

Көзбен тексеріп шығу

Айналмалы клапандар

- Орнату жұмыстары 19-бетте келтірілген айналмалы клапандарда SVi1000 орнату жөніндегі нұсқауларға сәйкес орындалғанына көз жеткізіңіз.

Ілгерілі-кейінді тетігі бар клапандар

1. ілгерілі-кейінді тетігі бар клапандар үшін ұштары бар реттелетін тұтастырғыш клапанның сояуышына параллель болуы тиіс.
2. Орнату дұрыстығына көз жеткізіңіз және тұтқадағы саңылау клапан жабық күйде болған кезде кронштейндегі орнату саңылауына сай келетінін тексеріңіз. Кронштейннің тиісті саңылауларды пайдаланып орнатылғанына көз жеткізіңіз (24-беттегі 3-кестені қараңыз).

Магниттің орналасуын тексеру үшін ValVue пайдалану

ValVue көмегімен магнитті тексеру үшін:

1. Позиционерді ValVue нұсқауларына сәйкес қосыңыз.
 - a. Позиционердің HART® модемінің HART® үйлесімді байланыс контурында орнатылғанына және теңшелгеніне көз жеткізіңіз, қажет болған жағдайда ValVue бағдарламасын HART® модеміне қосылған компьютерге орнатыңыз.
 - b. ValVue іске қосыңыз.
 - c. Connected Devices (Қосылған құрылғылар) тізімінен орнатылған позиционерді таңдаңыз.
 - d. Таңдалған позиционердің ағымдық жұмыс параметрлерін қарау үшін Check (тексеру) қойындысын таңдаңыз.
2. Жайғасым туралы өңделмеген деректерді салыстырып оқу. Клапан:
 - жабық болғанда — мәні ілгерілі-кейінді тетігі бар клапан немесе айналу бұрышы 60 ° айналмалы клапан үшін –1000-нан + 1000-ға дейін болуы тиіс.
 - Жүрістің ортасында — мәні айналу бұрышы 60°-тан асатын айналмалы клапан үшін –1000-нан + 1000-ға дейін болуы тиіс.

4-қадам: Ауа беруді тексеру

Ауа беруді тексеру үшін:

1. Ауа беруді қосыңыз.
2. Сүзгі реттегішін реттеңіз.
3. Жеткізу қысымы жетек серіппесінің диапазонынан кемінде 5 фунт/ш. дюймға жоғары болуы керек, бірақ жетектің номиналды қысымынан аспауы керек. Клапанды немесе жетекті пайдалану жөніндегі нұсқаулықты қараңыз.
4. Сүзгі-реттегіш пен позиционер арасындағы құбыр қосылыстарын ағып кетуден тексеріп шығыңыз.
5. Құбырлардың иілмегеніне және мыжылмағанына көз жеткізіңіз.
6. Барлық фитингтердің бітеулігіне көз жеткізіңіз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Тығыздағыш тефлон таспаны пайдаланбаңыз. Тефлон таспа пневматикалық компоненттерге зақым келтіретін бөлшектерге ұсақталуы мүмкін.

5-қадам: Сым қосылыстарын тексеру

«С» қосымшасын қараңыз. **«Басқару жүйесіндегі SVI позиционері үшін тұрақтандырылған ток көзінің шығыс кернеуінің диапазонын анықтау»** бөлімін 54-беттен қараңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Дұрыс немесе тиісінше жерге тұйықталмаған құрылғылар басқару контурының жұмысына кедергі немесе тұрақсыздық тудыруы мүмкін. Ішкі электрондық компоненттер жерден оқшауланған. Функционалдық мақсаттар үшін корпусты жерге тұйықтау талап етілмейді, бірақ жергілікті нормаларға сәйкестікті қамтамасыз ету үшін ол талап етілуі мүмкін.

ЕСКЕРТПЕ



Диапазоны бөлінген қондырғылар үшін шығыс кернеуі кабельдегі кернеудің күтілетін төмендеуін ескере отырып, екі позиционердің (4 МА-де 11 В, 20 МА-де 9 В) жұмыс істеуі үшін жеткілікті болуы керек.

6-қадам: Баптау

Бұл бөлімде жергілікті пайдаланушы интерфейсінің түймелерімен конфигурацияны теңшеу сипаттамасы келтіріледі. Сондай-ақ сіз HART® модемімен немесе HART® портативті коммуникатормен ValVue мен ДК-ны пайдалана аласыз. ValVue бағдарламалық жасақтамасының функцияларының сипаттамасы 42-беттегі **ValVue және SVi1000 бағдарламалық жасақтамасы** бөлімінде келтірілген.

SVi1000 конфигурациясын өзгертпес бұрын қолданыстағы конфигурация теңшелімін тексеріңіз. Келесілерді орындау үшін төмендегі процедураларды пайдаланыңыз: тоқтату нүктелерін автоматты түрде іздеуді іске қосу, ашық күйде тоқтауды реттеуді іске қосу, параметрлерді алдын ала орнату немесе автоматты түрде теңшеу.

ЕСКЕРТУ



Осы процедураларды орындау кезінде клапан жылжуы мүмкін. Орындамас бұрын клапанның технологиялық процестен оқшауланғанына көз жеткізіңіз. Қолдарыңызды қозғалатын бөліктерден алыс ұстаңыз.

Тоқтату нүктелерін автоматты түрде іздеу

Бұл процесті орындау барысында алдымен жетектегі қысым өршітіледі және күйі өлшенеді, содан кейін жетек толтырылады және күй қайта өлшенеді. Осы өлшеулер бойынша клапанның жағдайы анықталады. Егер ол толық жүрістен аз болса, клапанның номиналды жүрісіне түзету енгізілуі мүмкін. Тоқтату нүктелерін автоматты түрде іздеу үшін:

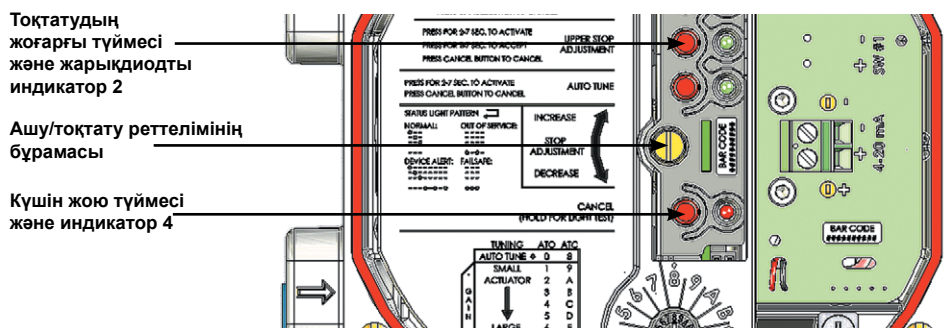
1. Пневматикалық жүйенің жұмыс режимін белгілеңіз (ATO үшін 0-7 немесе ATC үшін 8-F).
2. 1 жасыл жарықдиод жану үшін Auto Find STOPS түймесін басыңыз, содан кейін оны босатыңыз (қосу үшін шамамен 2 секунд басу және 7 секунд өткенге дейін босату). Құрылғы қолданысқа енгізу (Commission Process) режиміне өтеді және 1 жасыл жарықдиод процесс аяқталғанға дейін жыпылықтап тұрады. Тоқтату нүктелерін автоматты түрде іздеу жүзеге асырылады. Процесс аяқталғаннан кейін құрылғы автоматты түрде қалыпты режимге оралады.
Процесті тоқтату үшін Cancel (Болдырмау) түймесін басыңыз және 1 жасыл жарықдиод өшеді, ал құрылғы қалыпты режимге қайтады және ешқандай өзгеріс болмайды.

Ашық күйдегі тоқтатуды реттеу

Кейбір клапандарда сояуыш жүрісі клапанның номиналды жүрісінен асып кетеді. SVi1000 клапанның орналасуы номиналды жүріс кезінде 100% ретінде анықталатындай етіп орнын толтыруға мүмкіндік береді. Рұқсат етілген диапазон ықтимал механикалық жылжудың 60 %-ынан 100 %-ға дейін құрайды.

Ашық күйдегі тоқтатуды реттеу үшін:

1. Тоқтатуды реттеудің жоғарғы түймесін 2 жасыл жарықдиод жанғанға дейін екі-жеті секунд бойы ұстап тұрыңыз, содан кейін жіберіңіз. 2 жасыл жарықдиод жыпылықтайды.
2. Клапанды ашық күйде тоқтатуды реттеу бұрамасының көмегімен қажетті күйге ауыстырыңыз (21-сурет).



21-сурет — Ашық күйдегі тоқтатуды реттеу бұрамасы

3. Тоқтатуды реттеудің жоғарғы түймесін екі секундтан артық ұстап тұрыңыз. Жасыл индикатор өшеді, құрылғыда жаңа тоқтату сақталады және ол қалыпты режимге ауысады. Процесті тоқтату үшін **Cancel (Болдырмау)** түймесін басыңыз және 1 жасыл жарықдиод өшеді, ал құрылғы қалыпты режимге қайтады және ешқандай өзгеріс болмайды.

Дәл теңшеу

SVi1000 теңшеу тәсілдері:

- Алдын ала орнату: қолданысқа енгізудің ең жылдам және оңай тәсілі — пайдаланылатын жетек үшін алдын ала орнатылған теңшеуді пайдалану («Алдын ала орнатылған теңшеу параметрлері»). Алдын ала орнатуды пайдалану уақытты үнемдейді, себебі сіз автоматты түрде теңшеуді іске қоспайсыз.
- Автоматты теңшеу: Қажет болған кезде Auto Tune іске қосыңыз (41-беттегі «Автоматты баптау» бөлімін қараңыз).
- ПИД-реттеуішті теңшеу: Үшінші тәсіл, егер қажет болса, дәл теңшеу үшін ПИД-реттеуіштің параметрлерін қолмен өзгертуге болады. Онлайн-анықтаманы қараңыз.

Алдын ала орнатылған теңшеу параметрлері

Алдын ала берілген параметрлерді пайдалана отырып теңшеу клапан/жетек өлшеміне сәйкес орындалады. 22-суретте жергілікті пайдаланушы интерфейсі экранының суреті көрсетілген. Клапан өлшемінің ұлғаюына қарай мәндер 1-ден 7-ге дейін және 9-дан F-ге дейін ұлғаяды. 0 және 8 сәйкесінше клапандардың пневматикалық ашылуын және жабылуын автоматты теңшеуге арналған.

Алдын ала орнатылған теңшеу параметрлері бірден іске қосылады.

Күшейту коэффициенті
теңшеу мәнінің ұлғаюына
қарай ұлғаяды

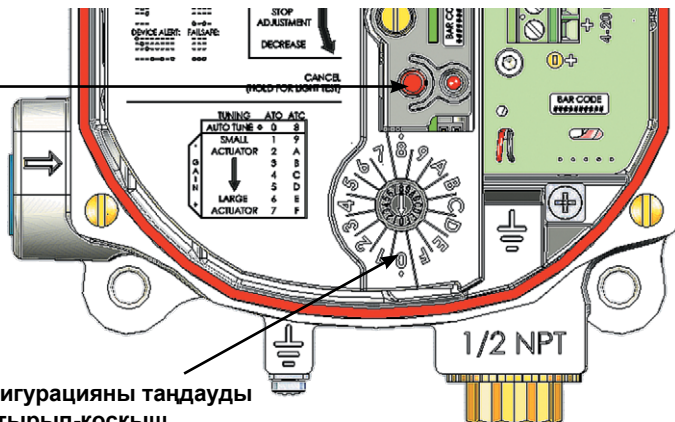
TUNING		ATO	ATC
AUTO TUNE	◆	0	8
SMALL ACTUATOR		1	9
		2	A
		3	B
		4	C
		5	D
		6	E
LARGE ACTUATOR		7	F

22-сурет — Алдын ала орнатылған теңшеу параметрлерінің мәндері

Алдын ала орнатылған теңшеу параметрлерінің мәндерін пайдалану үшін:

- Алдын ала орнатылған теңшеу мәнін таңдау үшін конфигурацияны таңдауды ауыстырып-қосқышты пайдаланыңыз (23-сурет).

Күшін жою түймесі
және индикатор 4




Конфигурацияны таңдауды
ауыстырып-қосқыш

23-сурет — Конфигурацияны таңдауды ауыстырып-қосқыш

5-кестеде жетектің өлшемін ескере отырып, конфигурацияны таңдауды ауыстырып-қосқышты теңшеу бойынша ұсынымдар келтірілген.

5-кесте. Жетек үшін конфигурацияны таңдауды ауыстырып-қосқышты теңшеу бойынша ұсынымдар

АТО	АТС	Жетек өлшемі	Мысалдар
1	9	Шағын  Үлкен	1) 4,5" Camflex (7-15 SR)
2	A		2) 6" Camflex (7-15 SR)
3	B		3a) №6, 87(АТС), 3-15 SR
			3b) №6, 88(АТО), 11-23 SR
			3c) №10, 87 (АТС), 3-15 SR
			3d) №10, 88(АТО), 11-23 SR
4	C		4s) №6, 87(АТС), 6-30 SR
		4b) №6, 88(АТО), 21-45 SR	
		4c) №10, 87 (АТС), 6-30 SR	
		4d) №10, 88(АТО), 21-45 SR	
5	D	5a) №16, 87(АТС), 3-15 SR	
		5b) №16, 88(АТО), 11-23 SR	
		5c) №23, 87 (АТС), 3-15 SR	
		5d) №23, 88(АТО), 11-23 SR	
6	E	6a) 7" Camflex, 7-24 SR	
		6b) 9" Camflex, 7-24 SR	
7	F	7a) №16, 87(АТС), 6-30 SR	
		7b) №16, 88(АТО), 21-45 SR	
		7c) №23, 87 (АТС), 6-30 SR	
		7d) №23, 88(АТО), 21-45 SR	

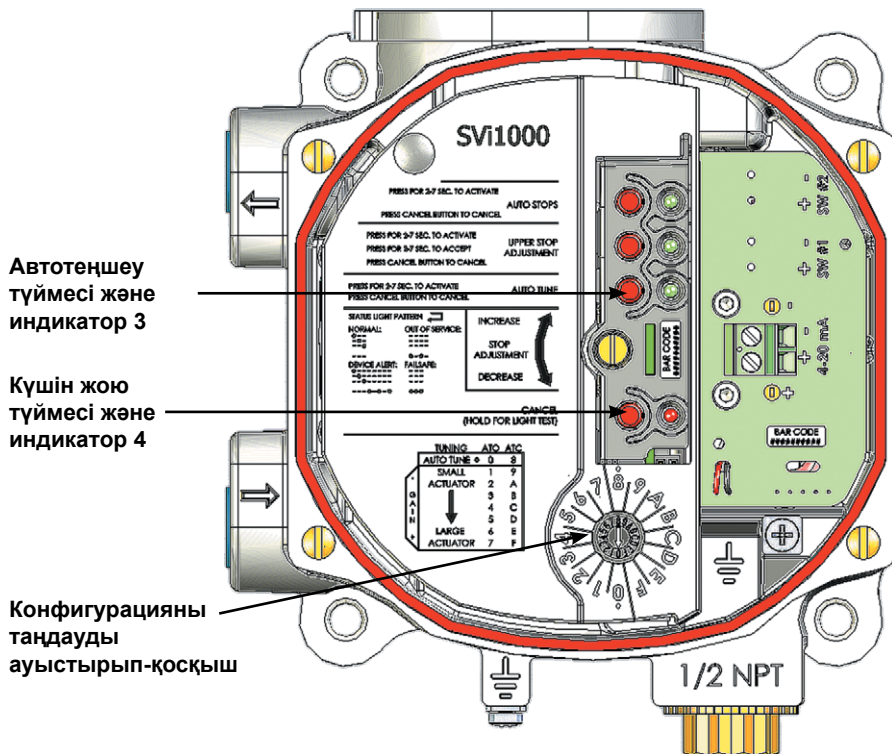
Автоматты баптау

Автоматты теңшеу әдетте үш минуттан он минутқа дейін созылады және кіріс сигналының өзгерісіне жақсы жауап беру үшін ПИД реттеуіштің орналасу параметрлерін орнату үшін клапанды үлкен және кіші қадамдармен жылжытады.

Бұл процедура алдын ала орнатылған параметрлерді пайдаланып орындалған кез келген алдыңғы конфигурация теңшеуінің күшін жояды. SVi1000 автоматты түрде теңшеу үшін:

1. Конфигурацияны таңдауды ауыстырып-қосқышты автотеншеу параметріне қойыңыз (24-сурет):

- ATO (Air to Open (Пневматикалық ашу)) клапаны үшін 0.
- ATC (Air to Close (Пневматикалық жабу)) клапаны үшін 8.



24-сурет — Конфигурацияны таңдауды ауыстырып-қосқыш

2. 3 жасыл жарықдиод жанғанға дейін Autotune түймесін басып тұрыңыз, содан кейін босатыңыз (шамамен 2-7 секунд). Құрылғы қолданысқа енгізу (Commission Process) режиміне өтеді және 3 жасыл жарықдиод жыпылықтап тұрады.

Автотеншеу процесі жүреді.

Автотеншеу процесі аяқталғаннан кейін құрылғы автоматты түрде қалыпты режимге оралады.

Процесті тоқтату үшін Cancel (Болдырмау) түймесін басыңыз және 3 жасыл жарықдиодты индикатор өшеді, ал құрылғы қалыпты режимге қайтады және теңшеу параметрлерінде ешқандай өзгеріс болмайды.

Valve және SVi1000 бағдарламалық жасақтамасы

ValVue жасақтамасына жалпы шолу

Бұл бөлімде ValVue бағдарламалық жасақтамасының жалпы сипаттамасы келтіріледі, оны HART® протоколы бойынша байланыс үшін теңшелген ноутбуктен SVi1000 теңшеу үшін пайдалануға болады.

ЕСКЕРТПЕ



SVi1000 позиционері үшін клондау функциясы қолжетімді. Клондау кезінде конфигурация мен калибрлеу параметрлері бір құрылғыдан екіншісіне беріледі. Клондау операцияларын тек Baker Hughes персоналы немесе клондау функциясын дұрыс орындауға үйретілген сату жөніндегі білікті серіктестер ғана орындауы тиіс. Бұл функция ValVue қалыпты жұмысы кезінде қолжетімді емес. Қосымша ақпарат алу үшін Baker Hughes компаниясына немесе жергілікті сауда серіктесіңізге хабарласыңыз.

Valve және SVi1000 DTM бағдарламалық жасақтамасы — сынақ нұсқасы

ValVue бағдарламалық жасақтамасын және SVi1000 DTM бағдарламалық жасақтамасын жүктеп алып, оларды SVi1000 теңшеу және пайдалану үшін орнату керек. 42-беттегі «**ValVue және SVi1000 DTM бағдарламалық жасақтамасы**» бөлімін қараңыз.

SVi1000 DTM бағдарламалық жасақтамасы ValVue сынақ нұсқасымен бірге жеткізіледі. Бастапқы орнатудан кейін 60 күн ішінде ValVue бағдарламалық жасақтамасы SVi1000 DTM бағдарламалық жасақтамасы жұмыс істейтін далалық құрал интерфейсі ретінде жұмыс істеуге мүмкіндік береді. SVi1000 DTM бағдарламалық жасақтамасы конфигурацияны теңшеу, калибрлеу, диагностикалау, үрдістерді анықтау және тағы басқа мүмкіндіктерді қамтамасыз етеді. 60 күндік сынақ мерзімі аяқталғаннан кейін ValVue БЖ пайдалануды жалғастыру үшін жасақтама тіркелуі керек.

Valve және SVi1000 DTM бағдарламалық жасақтамасы

Бұл бөлімде ValVue бағдарламалық жасақтамасының сипаттамасы келтіріледі, ол HART® протоколы бойынша байланыс үшін теңшелген ноутбуктен SVi1000 теңшеу үшін пайдаланылады. Минималды талаптар:

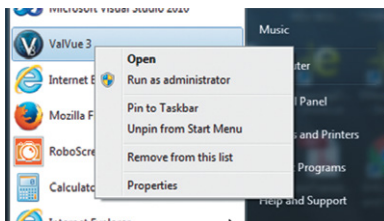
- Windows® 7, Windows® Server 2003 SP3, Windows® Server 2008 SP2, Windows® 8, Windows® Server 2012
- Оперативті жады 64 Мб
- Қатты дискідегі бос орын 1 Гб
- Тізбекті порттың немесе USB (немесе Bluetooth) портының болуы
- HART® модемі және тиісті кабельдер

Masoneilan бағдарламалық жасақтамасы

ЕСКЕРТПЕ



ValVue 3 немесе DTM тіркеу үшін әкімші атынан Frame қосымшасын (мысалы, ValVue3, PACTware® және т.б.) іске қосу керек. Мысалы, ValVue 3 үшін белгішені немесе Start (Пуск) мәзірінде ValVue 3 деп таңдаңыз, тінтуірдің оң жақ түймесін түртіп, **Run as Administrator** (Әкімші атынан іске қосу) деп таңдаңыз.

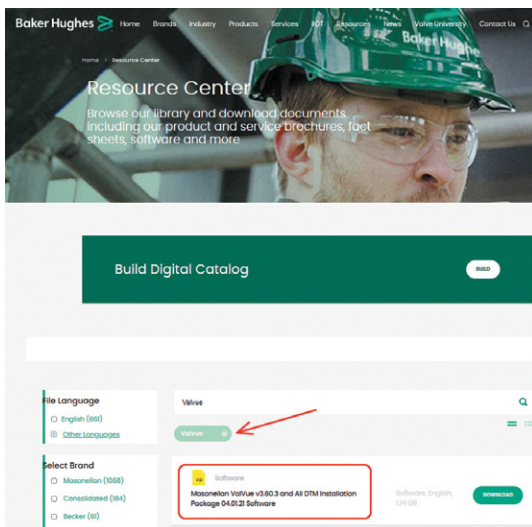


Бұл сондай-ақ PACTware® немесе басқа жеткізуші ортасында және лицензияны жаңарту ортасында DTM Masoneilan пайдалану кезінде де қолданылады.

Егер сіз бұл функцияларды ValVue 3 көмегімен Masoneilan DTM бағдарламасында орындасаңыз және ValVue 3 әкімші атынан іске қосылса, онда DTM-да ValVue 3-тегі Windows әкімшісінің теңшеулері қалады.

ValVue 3 жүктеу және орнату

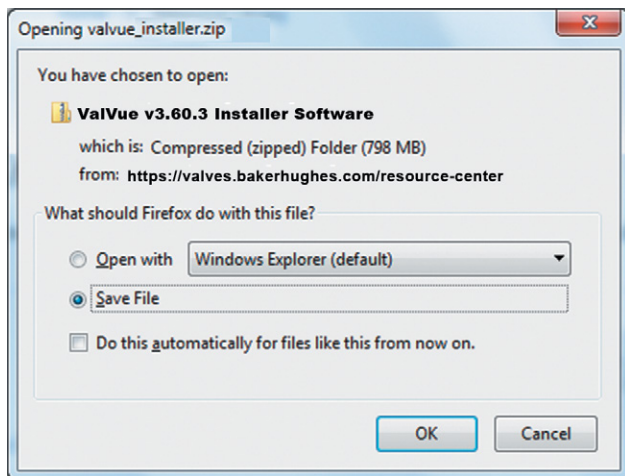
1. Ресурстар кітапханасына (<https://valves.bakerhughes.com/resource-center>) өтіп, іздеу жолында ValVue деп енгізіңіз (25-суреттегі тіл).



25-сурет — Ресурстар орталығы: ValVue іздеу

Іздеу нәтижелері шығады (25-суреттегі қызыл жиек).

2. ValVue Installer Download (ValVue орнатқышын жүктеу) астындағы **Download (Жүктеу)** түймесін басыңыз, сонда 26-суретте ұсынылған бейне шығады.



26-сурет — Ашу диалогы

ЕСКЕРТПЕ



Жүктеу үшін пайда болатын диалогтық терезе пайдаланылатын бағдарламаға байланысты.

3. **Save File (Файлды сақтау)** деп басыңыз, **OK** басыңыз, әдепкі қалпы бойынша файл Windows Downloads (Windows жүктеулері) папкасында сақталады.

ЕСКЕРТПЕ



Жылдам орнату үшін жүктелетін файлды ноутбукке/ДК-ге сақтаңыз. БЖ-ны сайттан орнатпаңыз.

4. Windows өткізгішін ашып, **Windows жүктеулері** папкасын таңдаңыз.

ЕСКЕРТПЕ



Егер сізде ValVue 3 БЖ орнатылып қойған болса және алдымен оны өшіру ұсынылса, жаңартуды аяқтау үшін орнатушыны қайта іске қосу қажет.

ЕСКЕРТПЕ



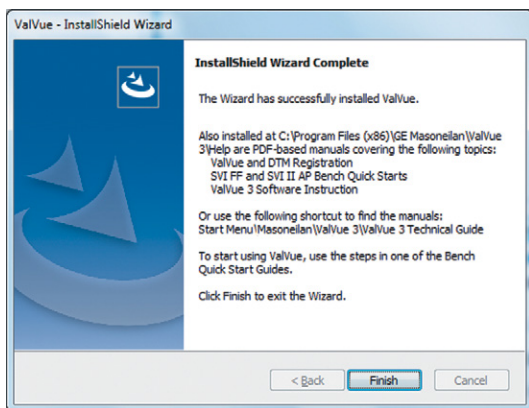
ValVue 2.x жаңарту кезінде ValVue 3 орналасуымен сәйкестікті қамтамасыз ету үшін SQL деректер базасының орналасуын жаңарту қажет.

5. Файлдарды локалдык файлдағы папкаға шығарыңыз.
6. Орнатушыны тінтуірдің оң жақ түймесімен түртіп, Run as Administrator (Әкімші атынан іске қосу) түймесін таңдап, орнату жөніндегі нұсқаларды орындаңыз.

ЕСКЕРТПЕ



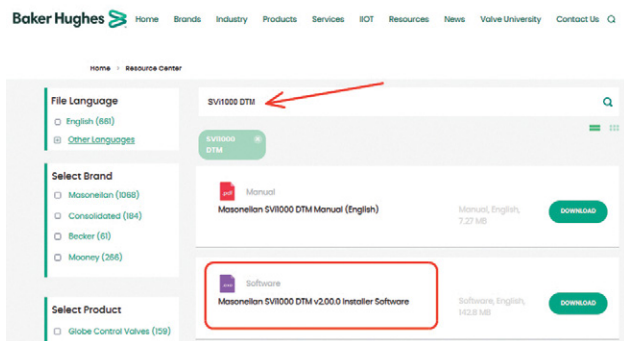
Соңғы диалогта анықтамалық ресурстарды қайдан табуға болатыны туралы пайдалы ақпарат бар (27-сурет).



27-сурет — Орнату шеберінің жұмысы аяқталды

SVI1000 DTM жүктеу және орнату

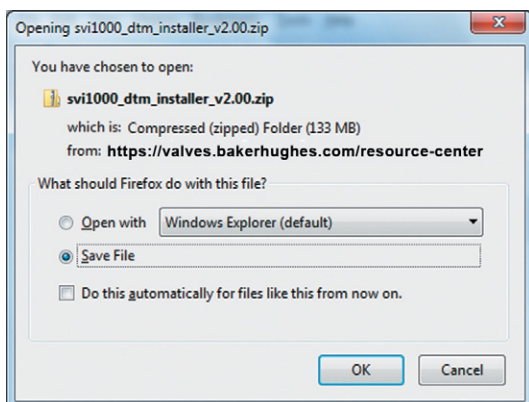
1. Ресурстар кітапханасына (<https://valves.bakerhughes.com/resource-center>) өтіп, іздеу жолында SVI1000 DTM деп енгізіңіз (28-суреттегі қызыл тіл).



28-сурет — Жүктеулер орталығы: SVI1000 DTM іздеу

Іздеу нәтижелері шығады (28-суреттегі қызыл жиек).

2. SVi1000 DTM астындағы **Download (Жүктеу)** түймесін таңдаңыз, 29-суреттегі бейне шығады.



29-сурет — Ашу диалогы

ЕСКЕРТПЕ



Жүктеу үшін пайда болатын диалогтық терезе пайдаланылатын бағдарламаға байланысты.

3. **Save File (Файлды сақтау)** деп басыңыз, **OK** басыңыз, файл Windows Downloads (Windows жүктеулері) папкасында сақталады.

ЕСКЕРТПЕ



Жылдам орнату үшін жүктелетін файлды ноутбукке/ДК-ге сақтаңыз. БЖ-ны сайттан орнатпаңыз.

4. Windows өткізгішін ашып, Windows жүктеулері папкасын таңдаңыз.

ЕСКЕРТПЕ



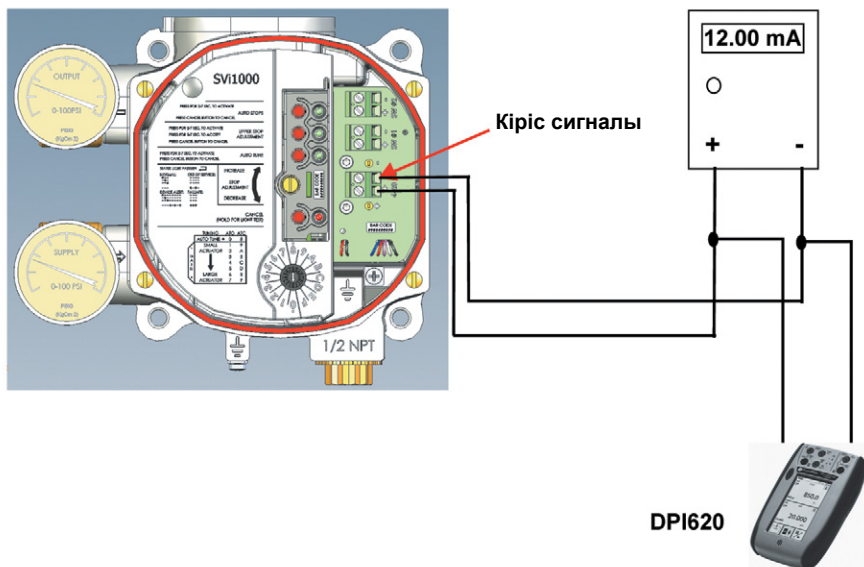
Егер сізде SVi1000 DTM БЖ орнатылып қойған болса және алдымен оны өшіру ұсынылса, жаңартуды аяқтау үшін орнатушыны қайта іске қосу қажет.

5. Файлдарды локалдық файлдағы папкаға шығарыңыз.
6. Орнатушыны тінтуірдің оң жақ түймесімен түртіп, **Run as Administrator** (Әкімші атынан іске қосу) түймесін таңдап, орнату жөніндегі нұсқаларды орындаңыз.

HART® портативті коммуникаторы

SVi1000 жергілікті пайдаланушы интерфейсімен жабдықталған кезде, конфигурацияны тексеру және теңшеу де HART® стандартты байланыс интерфейсін пайдалану арқылы орындалуы мүмкін.

30-суретте көрсетілгендей, HART® портативті коммуникаторын (ННС) SVi1000-ға қосыңыз. ННС немесе басқа да HART® коммуникациялық құрылғылармен қоса берілетін HART® коммуникаторын пайдалану жөніндегі нұсқаулықты қараңыз.



30-сурет — HART® коммуникаторын SVi1000-ке қосу

«А» қосымшасы. SVi1000 туралы теориялық мәліметтер

Кіріспе

SVi1000 реттеу клапандарының сенімді жұмысын қамтамасыз етеді, теңшелуі және қолданысқа енгізілуі барынша қарапайым. Ол дәл позициялауды қамтамасыз ететін және техникалық қызмет көрсету қажеттілігін болдырмайтын жанасусыз жылжу датчигімен жабдықталған бірегей аспап болып табылады. SVi1000 пневматикалық желісі олардың ұзақтығын қамтамасыз ететін тот баспайтын болаттан жасалған суланатын бөлшектері бар күшейтудің екі сатылы жүйесі болып табылады. HART® eDDL және FDT-DTM технологияларын пайдаланудың арқасында, Masonellan клапанының SVi1000 цифрлық позиционері басқару жүйелерінің жетекші жеткізушілерінің жабдығымен сәйкестікті қамтамасыз етеді.

SVi1000 теңшеу

Жүйенің үлгілік баптауы 31-суретте көрсетілген — Жалпы мақсаттағы аймақта орнату схемасы.

Қосылыс схемалары жалпыланған болып табылады. Нақты сымдар нұсқаулықтың «Электрмонтаждау» бөлімінің талаптарына және жергілікті электртехникалық нормаларға сәйкес келуі керек.



31-сурет — Жалпы мақсаттағы аймақта орнату

Ұшқынқауіпсіз сыммен қорғалған қауіпті аймақта SVi1000 орнатуға арналған ақпарат пен схемаларды ES-761 «Ұшқынқауіпсіз сымдарға қойылатын талаптар» бөлімнен қараңыз (valves.bakerhughes.com/resource-center сайтындағы ES-761 «Қауіпсіз пайдалану жөніндегі нұсқаулық» бөлімін қараңыз).

Жерге тұйықтау тәсілдері

Тиісті жерге тұйықтауды қамтамасыз ету үшін корпус пен жерге тұйықтаудың қосылыстары кәсіпорында қабылданған стандартты жерге тұйықтау әдістеріне сай орындалғанына көз жеткізіңіз. Контурдағы кез келген нүкте жерге тұйықтауға қосылуы мүмкін, бірақ жерге тұйықтаудың бір нүктесінен артық рұқсат етілмейді. Әдетте, жерге қосу контроллерге немесе ұшқын қауіпсіздігі тосқауылына қосылады.

Корпусты жерге тұйықтау бұрамалары сыртта орналасқан. Корпус барлық схемалардан оқшауланған және қолданыстағы нормаларға сәйкес жергілікті жерге қосылуы мүмкін.

Токтың бірыңғай мәні режиміндегі жұмыс кернеуінің диапазоны

SVi1000 үшін 20 мА-де 9,0 В, ал 4 мА-де 11,0 В қажет. HART® типтік құрылғылары ток неғұрлым жоғары болған кезде ҮЛКЕН кернеуді қажет етеді, ал ҮЛКЕН ток көзінің жоғары ток кезінде кернеуі ТӨМЕН болады. SVi1000 жоғары ток неғұрлым жоғары болған кезде ТӨМЕН кернеуді қажет етуімен ерекшеленеді, бұл 20 мА кезінде бар болғаны 9 В талап етілетін көздің сипаттамасын неғұрлым ыңғайлы етеді.

«В» қосымшасы. Қосымша ажыратып-қосқыш үшін жүктеу шектері

Конфигурация бойынша жалпы нұсқаулар

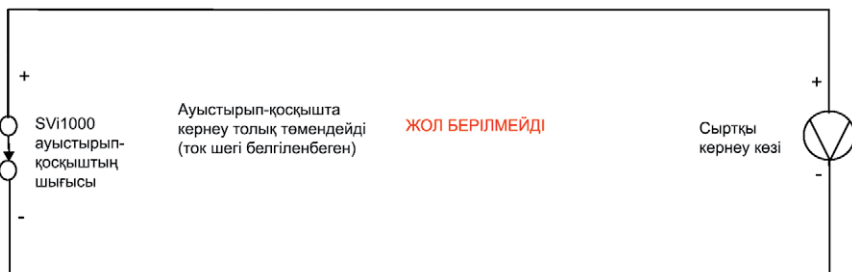
SVi1000 логикалық түрде күй биттерімен байланысты болуы мүмкін екі бірдей түйіспе шығысын — SW № 1 және SW № 2 қолдайды (цифрлық шығыс ауыстырып-қосқыштары).

Ауыстырып-қосқыштар полярлыққа сезімтал келеді және тек тұрақты ток тізбегіне қосылуы тиіс. Ауыстырып-қосқыштың (+) клеммасы (-) клеммасына қатысты электрлік оң болуы керек. Егер (+) клеммасы (-) клеммасына қатысты электрлік теріс болса, онда ауыстырып-қосқыш оның күйіне қарамастан ток өткізеді.

Егер ауыстырып-қосқыш тікелей қуат көзі арқылы қосылса, ток тек қуат көзінің қуатымен шектеледі, ал ауыстырып-қосқыш зақымдалуы мүмкін.

Бұл бөлімде жүйенің конфигурациясын таңдаған кездегі қажетті сақтық шаралары қарастырылады.

Кернеу болмаған кезде, ауыстырып-қосқыш қосылғанда (тұйықталғанда) осы ауыстырып-қосқыштағы сыртқы кернеу түсетін болады. **Бұл ауыстырып-қосқыштың зақымдануына әкелуі мүмкін (32-сурет).**



32-сурет — Жүктемесіз ауыстырып-қосқышты орнату сызбасы: Конфигурацияға ЖОЛ БЕРІЛМЕЙДІ

	Switch OFF	Switch ON
АУЫСТЫРЫП-ҚОСҚЫШТЫҢ КЕРНЕУІ	макс. 30 В тұр. ток	≤ 1 В (Ажыратқыш үшін қанығу кернеуі)
АУЫСТЫРЫП-ҚОСҚЫШ ТОГЫ	≤0,200 мА (ауыстырып-қосқыштың ағу тогы)	макс. 1 А

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Қосылу кезінде полярлықты сақтамау іс жүзінде қосылыстың тұйықталуына әкеледі.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Білікті қызметкерлермен кеңесіп, ауыстырып-қосқышқа қойылатын электр талаптары сақталғанына көз жеткізіңіз.

Цифрлық ауыстырып-қосқыштардың шығысында берілетін ең жоғарғы кернеу тұр. 30 В құрайды. Бұл ажыратылған тізбектің параметрі (цифрлық ауыстырып-қосқыш ашық күйде). Ажыратылған тізбек жағдайында ауыстырып-қосқыш тоғы 0,200 мА-дан кем болады.

Ауыстырып-қосқыштың максималды номиналды тоғы 1 А құрайды. Ауыстырып-қосқыш қосылып тұрғанда, ауыстырып-қосқыштың типтік кернеуі ≤ 1 В құрайды.

Ажыратқыш қосылып (тұйықталып) тұрған кезде сыртқы кернеу жүктеме арқылы төмендеуі тиіс (33-сурет).

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Жүктеме, тізбектегі ток әрдайым ≤ 1 А болатындай етіп есептелуі керек. Кейбір бөгде өндірушілердің құрылғылары, мысалы, қыздыру шамдары немесе соленоидтар, кернеудің секірісін болдырмау үшін кернеудің артып кетуінен және кері ЭҚК-тен қорғауды қажет етеді.

Индуктивті жүктемемен, соленоидпен, қыздыру шамымен конфигурациялау

Жүктеме ажыратқыш арқылы токты < 1 А дейін шектеуге арналған.

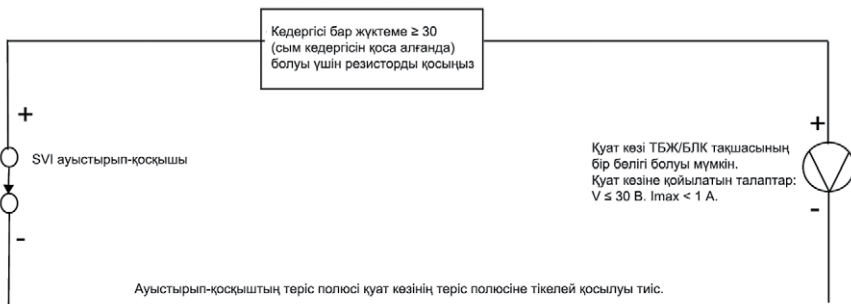


33-сурет — Ауыстырып-қосқыштың оңайлатылған монтаждық сызбасы: Дұрыс конфигурация.

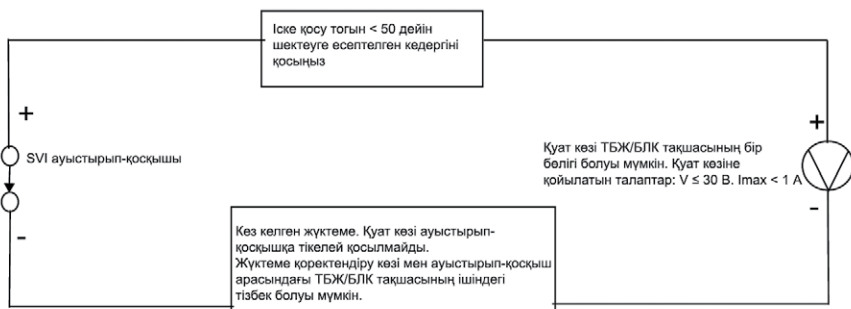
Таратылған басқару жүйелеріне арналған конфигурация

Бұл бөлімде ТБЖ-дағы пайдалану үшін конфигурацияны орнату бойынша ұсыныстар берілген. 34-суретте ауыстырып қосқыштардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін ТБЖ-дағы құрылғыларын пайдалануды қамтитын екі жалпыланған сызба көрсетілген.

№ 1 қосу нұсқасы



№ 2 қосу нұсқасы



34-сурет — ТБЖ-дағы ауыстырып қосқыштарды қосу нұсқалары

Конфигурация бойынша ұсыныстар

- Кабельдің әдеттегі өлшемі 24AWG AWG, шамамен 0,025 Ом/фунт (№ 1 қосылу нұсқасын қараңыз).
- Егер ұшқынқауіпсіздік тосқауылы сақтандырғыш, резистор және Зенер диодының тіркесімі болса, онда қажет байланыс № 2 нұсқада көрсетілген. Тосқауылдың іске қосу тоғын шектеу үшін жеткілікті кедергісі болуы керек, өйткені сақтандырғыш іске қосу тоғын шектей алмайды (№ 2 қосылу нұсқасын қараңыз).

Күй таратқыштың қосымша шығысы

Кіріспе

SVi1000 4–20 мА орналасу сигналын беру кезінде кері байланыс функциясын қолдайды. Күй таратқыш шығысының дұрыс жұмыс істеуі үшін тұрақты токтың қуат көзі (10 В ~ 30 В) талап етіледі. Сигнал клапанның ағымдағы күйін анықтау үшін ТБЖ/БЛК аналогтық кіріс модуліне берілуі мүмкін.

Шығыс клеммалары полярлыққа сезімтал келеді және тек тұрақты ток тізбегіне қосылуы тиіс. Таратқыш (+) клеммасы (-) клеммасына қатысты электрлік оң болуы керек.

Қалыпты жұмыс жағдайларында таратқыштың шығысы клапанның күйін қадағалау үшін пайдаланылады және 4–20 мА ұқсас сигнал береді. Егер позиционер контурды қуат көзінің істен шығуынан немесе ақаулықтан жұмыс істеуін тоқтатса, онда таратқыштың шығыс сигналы шамамен 3,2 мА деңгейінде қалады.

Бұл бөлімде жүйенің конфигурациясын таңдаған кездегі қажетті сақтық шаралары қарастырылады.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



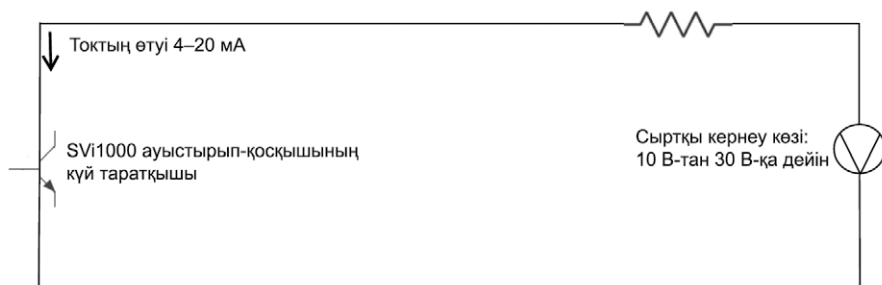
Қосу кезінде полярлықты сақтамау құрылғының дұрыс жұмыс істемеуіне немесе ішкі тізбектің бұзылуына әкеледі.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Білікті қызметкерлермен кеңесіп, ауыстырып-қосқышқа қойылатын электр талаптары сақталғанына көз жеткізіңіз.

Сыртқы тізбекті резистор әдетте ТБЖ/БЛК аналогтық кіріс модулінде клапанның орны (ток сигналы) кернеуге түрлендірілетіндей орналастырылады (35-сурет).



35-сурет — Күй таратқыштың орнату нұсқасының оңайлатылған сызбасы

«С» қосымшасы. Басқару жүйесіндегі SVI позиционері үшін тұрақтандырылған ток көзінің шығыс кернеуінің диапазонын анықтау

Бөлімде SVI позиционері үшін тұрақтандырылған ток көзінің шығыс кернеуінің диапазонын анықтау бойынша түсініктеме берілген. Бұл SVI II AP, SVI II ESD, SVI II APN және SVI1000 модельдеріне қатысты.

Тұрақтандырылған ток көзінің шығыс кернеуінің өзгеру диапазонын анықтау: SVI II AP және оған тізбекте қосылған барлық резистивті құрылғыларға басқарушы ток беру үшін басқару жүйесінің шығысында қамтамасыз етілуі тиіс кернеу.

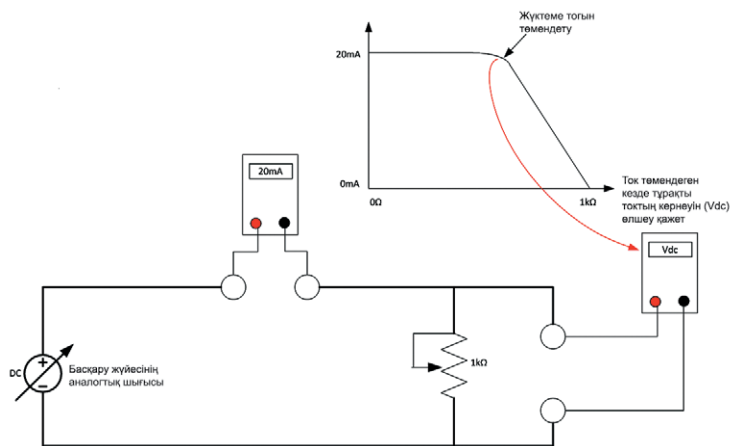
SVI II AP клеммаларындағы кернеуді өлшеу жүйедегі тұрақтандырылған ток көзінің жұмыс кернеуінің шынайы диапазонын бермейді, өйткені позиционер ток өткен сайын кернеуді өздігінен реттейді. Сонымен қатар, бұл өлшеу жүйеде жүктеме жағдайында қандай кернеу берілетінін растамайды.

Сондықтан, егер кернеудің сәйкестігін тексеру қажет болса, оны орнатпас бұрын жасаған дұрыс.

1K потенциометрін қолданыңыз, өйткені бұл көптеген аналогтық шығыс тақшалары үшін максимум, ал 20 мА-да бұл 20 В тұрақты токқа тең, бұл жеткілікті максимум болып саналады.

Тұрақтандырылған ток көзінің шығыс кернеуінің диапазонын анықтауға арналған сынақ жүргізу схемасы

1. 36-суретке сәйкес сынақ схемасын жинаңыз.



36-сурет — Тұрақтандырылған ток көзінің шығыс кернеуінің диапазонын анықтауға арналған сынақ жүргізу схемасы

2. Сынақ схемасына 4 мА беріңіз.
3. Потенциометрдегі мәнді контурдағы ток 3.95-ке жеткенше арттырыңыз.

4. Потенциометрдегі кернеуді тексеріңіз, ол > 11 В тұр. ток болуы керек. Бұл жүйеде ең аз қуаттағы қолжетімді кернеу.
 5. Сынақ схемасына 20 мА беріңіз.
 6. Потенциометрдегі мәнді контурдағы ток 19,95 мА жеткенше арттырыңыз.
 7. Потенциометрдегі кернеуді тексеріңіз, ол > 9 В тұр. ток болуы керек. Бұл жүйеде ең жоғары қуаттағы қолжетімді кернеу.
- 6-кестеде бірнеше ток мәндеріндегі позиционер клеммаларындағы тұрақтандырылған ток көзінің кернеу көрсеткіштері келтірілген.

6-кесте. Позиционер клеммаларында күтілетін кернеу диапазоны

Ток	Позиционер клеммаларындағы кернеу диапазонына қойылатын талаптар	Позиционер клеммаларында өлшенген күтілетін кернеу
4 мА	11 В	10–11 В
8 мА	10,5 В	9,5–10,5 В
12 мА	10 В	9–10 В
16 мА	9,5 В	8,5–9,5 В
20 мА	9 В	8–9 В

«D» қосымшасы. Техникалық сипаттамалар, қосалқы бөлшектер және анықтамалық құжаттар

Физикалық және пайдаланушылық сипаттамалары

Бұл бөлімде SVi1000 физикалық және пайдаланушылық сипаттамалары берілген. Техникалық сипаттамалар алдын ала хабарлаусыз өзгертілуі мүмкін.

7-кесте. Экологиялық сипаттамалары

Параметрі	Сақтау және тасымалдау (қаптамада)
Температуралардың жұмыс диапазоны	−40 °F бастап 185 °F дейін (−40 °C бастап 85 °C дейін)
Сақтау температурасының диапазоны	−58 °F бастап 200 °F дейін (−50 °C бастап 93 °C дейін)
Температураның ықпалы	< 0,005 % / °F (үлгі мән); −40 °F бастап 180 °F дейін (< 0,01 % / °C (үлгі мән); −40 °C бастап 82 °C дейін)
Беру қысымының әсері	фунт/ш. дюймге 0,05 % (барға 0,73 %)
Пайдалану кезіндегі салыстырмалы ылғалдылығы	5–100 %, конденсациясыз
Сақтау кезіндегі салыстырмалы ылғалдылығы	0–100 %, конденсациясыз
Ылғалдылықтың әсері	104 °F (40 °C) кезінде екі тәуліктен кейін 0,2 % аз салыстырмалы ылғалдылық 95 %.
Электромагниттік үйлесімділік Электростатикалық разрядтар	<ul style="list-style-type: none">IEC 61514 Өндірістік процестерді басқару жүйелері. Пневматикалық шығыстары бар клапандардың интеллектуалды позиционерлерінің сипаттамаларын бағалау әдістері.IEC 61326 Өлшеуге, бақылауға және зертханалық пайдалануға арналған электр жабдығы. Электр-магниттік үйлесімдікке қойылатын талаптар
Өтпелі процестердің бірлі-жарым импульстерінің кедергіге төзімділігі	2 кВ кернеуде әсер жоқ (EN61000-4-4 немесе IEC1000-4-4 талаптарына сәйкес біріктірілген қысқыш).
Дірілдің әсері SVi1000 корпусында өлшенді	<ul style="list-style-type: none">5–15 Гц кезінде 4 мм — өте аз15–150 Гц кезінде 2 G — диапазонның 2 %-дан аз150–2000 Гц кезінде 1 G — диапазонның 2 %-дан аз
Корпус	Қысымы жоғары тропикалық жағдайлар үшін орындау
Магнит өрісінің әсері	100 А/м 50/60 Гц кезінде өте аз (EN61000-4-8) CE МАРКИРОВКАСЫ SVi1000 ATEX 2014/34/EU және EMC 2014/30/EU директиваларының талаптарына сәйкес келеді.

8-кесте. Пайдалану сипаттамалары

Дәлдігі	толық диапазоннан +/- 1,0 % (типтік немесе азырақ)
Гистерезис және өлі аймақ	толық диапазоннан +/- 0,3 %
Қайталану	толық диапазоннан +/- 0,3 %
Келісілуі	толық диапазоннан +/- 0,5 %
Іске қосқан кезде күтіп ұстау	Бірінші сағат ішінде 0,02 %-дан аз
Ұзақмерзімді күтіп ұстау	Айына 0,003 %-дан аз
Орнын ауыстырған кездегі күйінің үлгілері	<ul style="list-style-type: none"> Айналмалы тетік: 18–140° Ілгерілі-кейінді тетік: 0,25–2,5" (6–64 мм) <p><i>Ескертпе.</i> 2,5" (64 мм) мәнінен артық жылжитқанда, монтаждау нұсқауларын алу үшін дайындаушымен хабарласыңыз.</p>
Ағын сипаттамалары Реттеу клапанының өзіндік сипаттамаларына қосымша қолданылады.	<ul style="list-style-type: none"> Сызықтық Тең пайыздық (50:1 немесе 30:1) Camflex Жылдам ашылатын (кері тең пайыздық 50:1 қатынасы) Пайдаланушы баптайтын
Герметикалық айыру	Кіріс сигналынан 0–20 %
Күйді автоматты теңшеу SV1000 клапанның күйін басқарудың оңтайлы параметрлерін автоматты түрде анықтайды. P, I, D-ге қосымша күйді анықтау алгоритмі шығару және толтыру уақытының тұрақты мәндері үшін демпферлеуді, симметрияны, өлі аймақты және абсолюттік шамаларды сипаттау параметрлерін пайдаланады. Автоматты теңшеу қадамды елеусіз қайта реттеу арқылы 5 %-ға өзгерту үшін оңтайландырылған. Автобаптау процесі аяқталғаннан кейін, сіз позиционерді баптау параметрлерін одан әрі консервативті немесе аса сезімтал мәндерге қосымша реттей аласыз.	<ul style="list-style-type: none"> Күшеюдің пропорционалды коэффициенті: 0-ден 5 000-ға дейін Интеграция уақыты: 0-ден 100 секундқа дейін, 0-ден 1000-ға (1/10 с) ретінде көрсетіледі Саралау уақыты: 0-ден 200 мс-ге дейін Сезімтал емес аймақ: 0-ден +/-5 %-ға дейін (өлі аймақтан 0-ден 10%-ға дейін) Radj: +/- 3000 (P-ге байланысты) Бета (сызықтық емес күшею коэффициенті): -9...+9 Күйді компенсациялау коэффициенті: 1-ден 20-ға дейін Күшею: 0-ден 20-ға дейін
Жүріс уақыты	0-ден 250 секундқа дейін
Толық ашылу күйін реттеу	нақты жүрістен 60–100 %
Іске қосу уақыты (қуат тоқтағаннан кейін)	500 мс-ден аз
HART® байланысын қолдау үшін ең төменгі ток	3,4 mA
HART® № 3 пәрменін көрсету	<p>HART® кіріс сигналы 4–20 mA</p> <ul style="list-style-type: none"> PV= клапан күйі, 0-100% SV = Н/П TV = резервтелген QV = резервтелген

9-кесте. Кіріс сигналы және қуат. Техникалық сипаттамалары

Қуат көзі	4–20 мА басқару сигналынан контурды қуаттандыру
Номиналды жұмыс кернеуі	20 мА кезінде 9,0 В, 4,0 мА кезінде 11,0 В
Іске қосу үшін минималды ток сигналы	3,2 мА
Бөлінген диапазонмен жұмыс істеу үшін минималды кіріс диапазоны	5 мА
Бөлінген диапазонмен жұмыс істеу үшін жоғарғы диапазон мәні	8 мА-ден 20 мА-ге дейін
Бөлінген диапазонмен жұмыс істеу үшін төменгі диапазон мәні	4 мА-ден 14 мА-ге дейін
Сым өлшемі	12/28 AWG
Клеммалық қалып ұзындығы	0,43 дюйм (11 мм)
Цифрлық байланыс	HART® байланыс протоколы 5-нұсқа (жаңарту нұсқасы 2.2.1) және 7-нұсқа (жаңарту нұсқасы 3.1.1 және одан жоғары).

10-кесте. Құрылма материалдарының техникалық сипаттамалары

Корпус және қақпақ	Құрамында мыс аз алюминий қорытпасы
Салмағы	<ul style="list-style-type: none">SVi1000: 3,2 фунт/1,451 кгSVi1000 SW/G/IM: 4,1 фунт/1,860 кг
Реле	Нитрилді диафрагмалар, поликарбонат
I/P қозғалтқышы	430 тот баспайтын болат, құрамында мыс аз алюминий қорытпасы, 300 сериялы тот баспайтын болат, нитрилді диафрагма
Магнитті ұстағыш	Коррозияға қарсы қорғанысы бар анодталған алюминий 6061 T6
Полюс сақинасы	Тот баспайтын болат 416
Иінтіректер	300 сериялы тот баспайтын болат

11-кесте. Жүйені қосу

HART® физикалық құрылғы түрі	Позиционер; HART® cmd 5 немесе 7-нұсқа, құрылғы түрі 204 (0x00cc)
Деректер жинағын анықтайтын файлдың (DD) Field Comm® Group қауымдастығы мүшесінің сертификаты бар	Иә
HART® жетекші құрылғысының бағдарламалық жасақтамасымен біріктіру	Автономды ValVue қосымшасы, қосылатын ValVue AMS қосымшасы, Yokogawa® PPM үшін кірістірілетін қосымша, Honeywell® FDM үшін ValVue, FDT® жетекші құрылғысына арналған құрылғы түрінің диспетчері (DTM)

12-кесте. Бір жақты әрекет ететін пневматика, ағынның стандартты шарттары

Ауа беру	Ұяшық өлшемі 5 микрон элемент арқылы сүзілген құрғақ, майсыз ауа (ISA S7.3 сәйкес)
Әрекет	Тікелей әрекет
Беру қысымы	макс. 15–100 фунт/шаршы дюйм (1,03–7,3 бар) Жетек серіппесінің диапазонынан кемінде 5–10 фунт/шаршы дюймге реттеңіз. Жетек номиналынан асырмаңыз.
Ауа беру	• 6,1 фут текше/мин (172 л/мин) 30 фунт/шаршы дюйм (2,1 бар) берген кезде
Ауа бойынша өнімділігі (ағын коэффициенті)	• Беру, CV = 0,30 • Бастапқы қалпына келтіру, CV = 0,40
Ауа ағыны	• 0,19 фут текше/мин (5,4 л/мин) 30 фунт/шаршы дюйм (2,1 бар) берген кезде • 0,30 фут текше/мин (8,5 л/мин) 60 фунт/шаршы дюйм (4,2 бар) берген кезде • 0,40 фут текше/мин (11,4 л/мин) 90 фунт/шаршы дюйм (6,3 бар) берген кезде
Ауа берудің істен шығуы	Ауа беру істен шыққан кезде жетектің шығысындағы қысым атмосфералық қысымға дейін төмендейді. Ауа беру болмаған кезеңнен кейін ауа қысымы қалпына келген кезде кейбір асып кету туындауы мүмкін.
Кіріс сигналының жоғалуы	Жетектің шығысындағы қысымның атмосфералық қысымға дейін төмендеуі
Шығыс қысымы	макс. 0–100 фунт/шаршы дюйм (6,9 бар)

13-кесте. SVi1000 модельдерін нөмірлеу

Модель нөмірі	Баптау
SVi1000	Құрастыру
SVi1000 /SW	ауыстырып-қосқышпен жиынтықта
SVi1000 /G	манометрлермен жиынтықта
SVi1000 /SW/G	ауыстырып-қосқышпен және манометрлермен жиынтықта
SVi1000 /PR	күй таратқышпен жиынтықта
SVi1000 /PR/G	SVi1000 күй таратқыш пен манометрлермен жиынтықта
Интеграцияланған магнитпен	
SVi1000 /IM	кіріктірілген магнитпен жиынтықта
SVi1000 /G/IM	SVi1000 манометрлермен және кіріктірілген магнитпен жиынтықта
SVi1000 /SW/IM	ауыстырып-қосқышпен және кіріктірілген магнитпен жиынтықта
SVi1000 /SW/G/IM	ауыстырып-қосқышпен, манометрлермен және кіріктірілген магнитпен жиынтықта
SVi1000 /PR/IM	күй таратқышы мен кіріктірілген магнит бар
SVi1000 /PR/G/IM	күй таратқышпен, манометрлермен және кіріктірілген магнитпен жиынтықта

Қосалқы бөлшектер

Қосалқы бөлшектер жиынтығы мыналарды қамтиды:

- SVi1000 электроникасының негізгі блогы мен клеммалық тақша (бөлшек нөмірі 720045089-999-000)
- Ауыстырылатын IP SVi1000 (бөлшек нөмірі 720045087-999-000)
- SVi1000 корпусының ауыстырылатын қақпағы (бөлшек нөмірі 720045085-999-000)
- SVi1000 күй таратқышының клеммалық тақшасы бар электрондық торап (бөлшек нөмірі 720045084-999-000)
- SVi1000 ауыстырып-қосқышының клеммалық тақшасы бар электрондық торап (бөлшек нөмірі 720045083-999-000)
- SVi1000 электроникасының негізгі блогы (бөлшек нөмірі 720045081-999-000)
- SVi1000 базалық клеммалық тақшасы бар электроника торабы (бөлшек нөмірі 720045082-999-000)
- SVi1000 манометрлерінің құрамасы (бөлшек нөмірі 720023182-999-0000) Кіріктірілген магнит торабы (бөлшек нөмірі 720044034-999-0000)

«Е» қосымшасы. Кеден одағының ақпараты

ТАҢБАЛАУ



Ex ia IIC T6..T4 Ga X {Ұшқынқауіпсіз, газ}

Ex ic IIC T6..T4 Gc X {Ұшқынқауіпсіз, газ}

Қорғау санаттары бойынша барлық параметрлер ES-761 нұсқаулығында берілген

ҚОРҒАУ, САҚТАУ, ПАЙДАЛАНУ, КӨДЕГЕ ЖАРАТУ

Тиеп жөнелту алдында клапандар өндіруші зауытта сыналды және реттелді. Өндіруші зауыттан жөнелту мен орнату арасындағы кезең соққыларға, түрткілерге немесе коррозияға байланысты айтарлықтай деструктивті әсермен байланысты болуы мүмкін. Сапаның бұндай нашарлауы пайдалану кезінде клапанның жұмысына кері әсер етуі мүмкін және қарапайым нұсқауларды орындау арқылы оның оңай алдын алуға болады.

Қорғаныс

Кем дегенде барлық позиционерлер кептіруден, қорғаныс құрамын жағудан өтеді және ауа байланысын қорғау сияқты қорғаныс құралдарымен жабдықталады және позиционерлерді жеке жөнелткен кезде тасымалдағанда қорғаныс қораптарына салынады немесе егер олар жиынтық клапанға орнатылса, су өткізбейтін пленкамен жабылады. Бұл қорғаныс позиционерді технологиялық торапқа тікелей орнатқанға дейін сақталуы керек.

Сақтау және консервациялау

SV11000 ұзақ уақыт бойы сақталған жағдайда, оны атмосфералық әсерлерден, сұйықтық тиіп кетуінен, бөлшектер және жәндіктерден қорғау үшін құрылғы корпусының тығыздығын қамтамасыз ету қажет.

SV11000 зақымдануын болдырмау үшін:

- Позиционерде және ауа сүзгі реттегіші жинағында ¼ NPT ауа қосылыстарын жабу үшін жеткізу жинағына кіретін бітеуіштерді пайдаланыңыз.
- Құрылғыда судың жиналуына жол бермеңіз.
- Сақтау температурасына қойылатын талаптарды орындаңыз

Тасымалдау және тиеу-түсіру жұмыстары

SV12AP қолданған кезде сақтық таныту керек. Қолданған кезде немқұрайлылық ауа сүзгісі мен NPT қосылымының зақымдалуына әкелуі мүмкін. Кез келген қорғанысқа зақым келтірмеу үшін абай болу керек. Реттеу клапанын және оған орнатылған компоненттерді қаптамадан алу кезінде абай болыңыз.

Көдеге жарату

Қандай да бір апаттық жағдайларды болдырмау үшін өнім тақтайшаларында көрсетілген пайдалану және сақтау нұсқауларын қатаң сақтаңыз.

Өнімдер жарылуы, тұтану, ағып кету, басқа химиялық заттармен араластыру немесе көдеге жарату объектісіне тасымалдаған кезде басқа қауіптер тудыру қатерін азайту үшін көдеге жарату бойынша нұсқаулармен танысыңыз.

Қауіпті өнімдерді тағам контейнерлерінде сақтамаңыз; оларды түпнұсқа ыдыста сақтаңыз және ешқашан заттаңбаларды алып тастамаңыз. Бұл ретте коррозияға ұшырайтын контейнерлер арнайы өңдеуді қажет етеді. Нұсқаулар алу үшін жергілікті қауіпті материалдармен жұмыс жөніндегі басқармаға немесе өрт сөндіру қызметіне хабарласыңыз.

Қалдықтарды көдеге жарату нұсқалары туралы толық ақпаратты жергілікті қоршаған ортаны қорғау, денсаулық сақтау немесе тұрмыстық қатты қалдықтарды көдеге жарату агенттігінен алуға болады.

УӘКІЛЕТТІ БАЙЛАНЫС ТҰЛҒАЛАРЫ

«Бейкер Хьюз Рус Инфра» ЖШҚ.

Мекенжайы: 125284, Мәскеу, Ленинград даңғылы, 31А, 1-құр., 28-қабат

Занды мекенжайы: 123112, Мәскеу, Пресненская жағалауы, 10, III-үй-жай, 3-қабат, 22-бөлме

Тел/факс: +7 495 771 72 40

ӨНДІРУШІ:

Dresser LLC.

12970 Normandy Blvd

Jacksonville FL 32221 USA (АҚШ)

Қытайда жасалған.

Қауіпті аймақтарда орнату

ЕСКЕРТУ

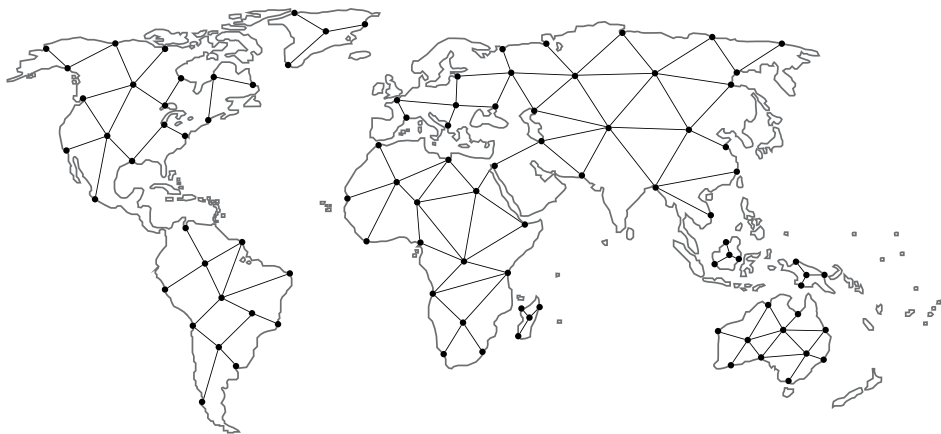


Masonellan SVi1000 құрылғысын жарылғыш газ ортасы немесе жеңіл тұтанатын шаң болуы мүмкін ықтимал қауіп бар жерлерде орнату үшін ES-761 қауіпсіз пайдалану жөніндегі нұсқаулықты қараңыз.

*ES-761 нұсқаулығын сайттан әртүрлі тілдерде жүктеп алуға болады:
valves.bakerhughes.com/resource-center*

Өңіріңіздегі ең жақын сату жөніндегі әріптесті табыңыз:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Техникалық қолдау және кепілдік:

Тел.: +1-866-827-5378
valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Авторлық құқық 2021 Baker Hughes Company. Барлық құқықтар қорғалған. Baker Hughes компаниясы осы ақпаратты жалпы таныстыру мақсатында «сол күйінде» шарттарымен ұсынады. Baker Hughes компаниясы ақпараттың дәлдігі немесе толықтығы туралы ешқандай мәлімдеме жасамайды және қандай да бір түрдегі, нақты, болжамды немесе ауызша, заңмен толық рұқсат етілген кепілдік, соның ішінде тауарлық күйі мен белгілі бір мақсатқа немесе пайдалануға жарамдылығына кепілдік бермейді. Baker Hughes компаниясы осы арқылы келісімшарт, құқық бұзушылық немесе өзге де себеп бойынша кінәрат-талап қойылғанына қарамастан, ақпаратты пайдаланудан туындайтын кез келген тікелей, жанама, кейінгі немесе арнайы залал, жоғалған пайда бойынша кінәрат-талап немесе үшінші тұлғалардың кінәрат-талабы үшін кез келген жауапкершіліктен бас тартады. Baker Hughes компаниясы кез келген уақытта алдын ала ескертусіз және міндеттемесіз осы құжатта ұсынылған техникалық сипаттамалар мен функцияларға өзгеріс енгізу немесе сипатталған өнімнің шығарылуын тоқтату құқығын өзіне қалдырады. Өзекті ақпарат алу үшін Baker Hughes компаниясындағы өкіліңізге хабарласыңыз. Baker Hughes компаниясының логотипі, Masonellan, SVI, Camflex және ValVue атаулары — Baker Hughes компаниясының сауда белгілері. Осы құжатта пайдаланылатын компаниялардың басқа атаулары мен бұйымдардың атаулары піркіелген тауар белгілері немесе олардың тиісті иелерінің тауар белгілері болып табылады.