

4411 Modell

Elektropneumatisk Transducer

Instruktionsbok (Rev.G)



DESSA INSTRUKTIONER FÖRSER KUNDEN/OPERATÖREN MED VIKTIG PROJEKTSPECIFIK REFERENSINFORMATION UTÖVER KUNDENS/OPERATÖRENS NORMALA ARBETS- OCH UNDERHÅLLSFÖRFARANDEN. EFTERSOM SÄTTET PÅ HUR MAN SER DRIFT OCH UNDERHÅLL VARIERAR, FÖRSÖKER INTE BAKER HUGHES OCH DOTTERBOLAG OCH FILIALER ATT GE SPECIFIKA PROCEDURER, UTAN GRUNDLÄGGANDE GRÄNSER OCH KRAV SOM BEROR PÅ DEN TYP AV UTRUSTNING SOM TILLHANDAHÅLLS.

DE HÄR INSTRUKTIONERNA ANTAR ATT OPERATÖRERNA REDAN HAR EN ALLMÄN KUNSKAP OM UTRUSTNINGARNA FÖR EN SÄKER DRIFT AV MEKANISKA OCH ELEKTRISKA UTRUSTNINGAR I POTENTIELLT RISKFYLLDA OMGIVNINGAR. DÄRFÖR SKA DE HÄR INSTRUKTIONERNA TOLKAS OCH TILLÄMPAS I ENLIGHET MED SÄKERHETSREGLERNA OCH FÖRORDNINGARNA SOM GÄLLER PÅ ARBETSPLATSEN OCH DE SPECIELLA KRAVEN FÖR DRIFTEN AV ANDRA UTRUSTNINGAR PÅ ANLÄGGNINGEN.

DE HÄR INSTRUKTIONERNA ÄR INTE AVSEDDA ATT TÄCKA ALLA DETALJER ELLER VARIATIONER PÅ UTRUSTNINGEN ELLER FÖR ATT UPPFYLLA ALLA TILLFÄLLIGA HÄNDELSER SOM KAN INTRÄFFA VID INSTALLATION, DRIFT ELLER UNDERHÅLL. KONTAKTA BAKER HUGHES VID BEHOV AV YTTERLIGARE INFORMATION ELLER NÄR SPECIELLA PROBLEM SOM INTE TÄCKS TILLRÄCKLIGT FÖR KUNDENS/OPERATÖRENS ÄNDAMÅL INTRÄFFAR.

BAKER HUGHES OCH KUNDENS/OPERATÖRENS RÄTTIGHETER, FÖRPLIKTELSE OCH ANSVAR ÄR STRIKT BEGRÄNSADE TILL DE SOM UTTRYCKLIGEN GES I KONTRAKTET GÄLLANDE LEVERANSEN AV UTRUSTNINGEN. INGA YTTERLIGARE REPRESENTATIONER ELLER GARANTIER GES AV BAKER HUGHES GÄLLANDE UTRUSTNINGEN ELLER DESS ANVÄNDNING ELLER IMPLICERAS GENOM UTGIVNINGEN AV DESSA INSTRUKTIONER.

DESSA INSTRUKTIONER TILLHANDAHÅLLES ENBART FÖR KUNDEN/OPERATÖREN FÖR ATT ASSISTERA INSTALLATION, PROVNING, DRIFT OCH/ELLER UNDERHÅLL AV UTRUSTNINGEN SOM BESKRIVS. DET HÄR DOKUMENTET ELLER DELAR AV DET FÅR INTE REPRODUCERAS UTAN SKRIFTLIGT MEDGIVANDE FRÅN BAKER HUGHES.

Innehåll

Säkerhetsvarning	1
Kort användarhandbok	2
Allmän beskrivning	2
Montering av instrument	3
Fångad avtappningsversion	3
Pneumatisk installation	3
Elektrisk installation	4
Ledningar och kabelgenomföring	4
Kabelrörets öppning	4
Kalibrering	4
Tät avstängning justeringsanvisningar	5
Enklare funktionskontroller	5
Tekniska specifikationer	6
Prestanda	6
Potentiellt explosiva miljöer - markeringar	7
Särskilda instruktioner för installationer i explosionsfarliga områden	8
Instruktioner - Särskilda villkor för säker användning	8
FM-reglerritning	9
CSA-reglerritning	10

Säkerhetsinformation

Viktigt - Läs detta före installation

Dessa instruktionerna innehåller rubriker för **FARA**, **VARNING**, och **FÖRSIKTIGHET**, där så är nödvändigt, för att göra dig uppmärksam på säkerhetsrisker eller annan viktig information. Läs instruktionerna noga **före** montering och underhåll av din reglerventil. **FARA** och **VARNING** rör risker för möjliga personskador. **FÖRSIKTIGHET** indikerar risker som relaterar till skador på utrustning eller egendom. Användning av skadad utrustning kan under vissa driftförhållanden resultera i försämrad prestanda hos processsystemet som kan leda till allvarliga eller dödliga skador. För en säker drift måste all information under **FARA**, **VARNING** och **FÖRSIKTIGHET** noga observeras.



Detta är en symbol för säkerhetsvarning. Den varnar dig om potentiella risker för personskador. Observera alla säkerhetsmeddelanden som följer denna symbol för att undvika risker för personskador eller dödsfall.



Indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i allvarliga personskador eller dödsfall.



Indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i allvarliga personskador.



Indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i allvarliga personskador.



Indikerar, utan symbolen för säkerhetsvarning, en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i materiella skador.

Obs: Indikerar viktiga fakta och förhållanden.

Om denna handbok

- Informationen i denna handbok kan ändras utan föregående meddelande.
- Informationen i denna handbok får inte transkriberas eller kopieras, helt eller delvis utan skriftligt tillstånd från Baker Hughes.
- Framför eventuella fel eller frågor om informationen i denna handbok till den lokala återförsäljaren.
- Dessa instruktioner har sammanställts specifikt för 4411 IP Transducer, och gäller inte för andra instrument eller IP transducers utanför denna produktlinje.

Garanti

Produkter som säljs av Baker Hughes är garanterade att vara utan defekter i material och arbete under en period på ett år från leveransdatum under förutsättning att produkten har används enligt Baker Hughes rekommendationer. Baker Hughes förbehåller sig rätten att upphöra med tillverkningen av produkter eller att ändra material i produkten, konstruktion eller specifikationer utan föregående meddelande.

Denna användarhandbok avser **Masoneilans™ 4411 IP Transducer**.

Obs:

- Installation, idrifttagning och underhåll av 4411 IP Transducer **MÅSTE** utföras av kvalificerad och kompetent personal som har genomgått lämplig utbildning.
- Under vissa driftförhållanden kan användning av skadad utrustning leda till försämrade systemprestanda, vilket i sin tur kan leda till personskador eller dödsfall.
- Ändringar av specifikationer, strukturer och komponenter som används kanske inte leder till en revision av denna handbok, såvida inte sådana ändringar påverkar produktens funktion och prestanda.
- Alla omgivande rörledningar måste noga genomspolas för att säkerställa att allt ansamlat skräp har avlägsnats från systemet.

VIKTIGT: SÄKERHETSVARNING

Läs instruktionerna noga **INNAN** instrumentet installeras eller underhålls.

Dessa omvandlare är avsedda för användning i industriella trycklufts endast system. Se till att en tillräcklig tryckavlastningsanordning är installerad när tillämpningen av systemmatningstryck skulle kunna orsaka fel på perifer utrustning. Installationen måste vara i överensstämmelse med lokala och nationella föreskrifter gällande tryckluft och instrumentering.

Produkter som är certifierade för användning i explosionssäker eller egensäkra installationer **MÅSTE**:

- a) installeras i enlighet med lokala och nationella koder för installationer i explosionsfarlig, och i enlighet med denna handbok.
- b) endast användas i situationer som uppfyller certifieringsvillkoren i den här handboken.
- c) endast upprätthållas av kvalificerad personal med lämplig utbildning om farligt genomförande området.

Innan du använder dessa produkter med vätskor/komprimerade gaser andra än luft eller för icke-industriella tillämpningar, ska du konsultera Baker Hughes.

Kort användarhandbok

Detta är en snabbguide till anslutning av instrumentet för att underlätta personal som är bekant med denna typ av produkt.

Mer utförliga instruktioner återfinns senare i den här handboken:

1. Anslut en renluft-tillförsel av ca 2,0 bar (30 psig för 3-15 psig utmatningsmodell, eller 2,4 bar (35 psig) för 6-30 psig utmatningsmodell) till IN-porten (1/4" NPT).
2. Anslut en tryckmätare eller ställdon till UT-porten.

FÖRSIKTIGHET

ANVÄND INTE PTFE-tejp eller liknande för försegling av portarna. Använd minimalt en mjuk inställning anaerob förening, t.ex. Loctite Hydraulisk förseglingsmedel 542.

3. Skruva av locket för att få tillgång till terminalerna.



Kabeln måste tätas av en godkänd genomföring för explosionssäkra installationer.



Den andra oanvända kabelgenomföringen måste tätas med en explosionssäker blindplugg.

4. Anslut en 4-20mA strömkälla, antingen genom jack-kontakt källan eller terminal-anslutningarna. Se till att den kan leverera minst 6,5V vid 20mA. Kontrollera att polariteten är rätt.

FÖRSIKTIGHET

ANVÄND INTE en spänningskälla; den kommer oåterkalleligen att skada omvandlaren.

5. Slå på lufttillförseln och strömkällan och tillåt några sekunders stabiliseringstid. Justera spännet och noll via trimpotentiometrarna om det behövs.

Om instrumentet inte fungerar hänvisa till de Enklare funktionskontrollerna.

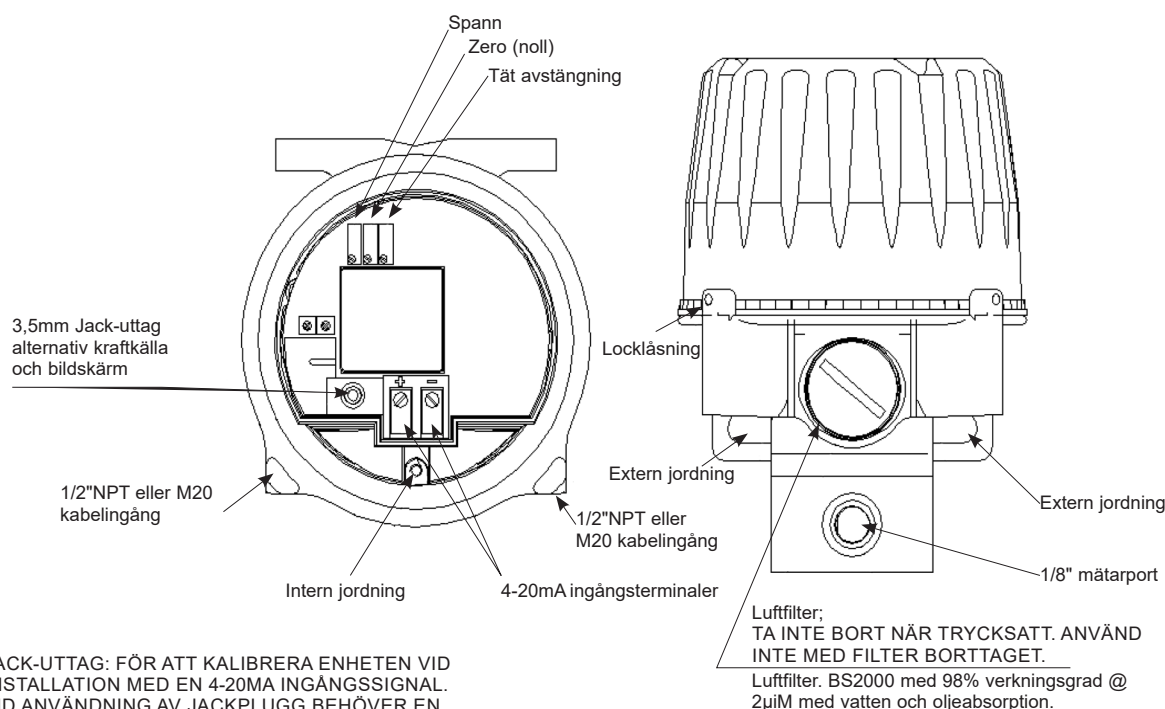
Allmän beskrivning

Dessa omvandlare är elektroniska precision tryckregulatorer avsedda för kontinuerlig processkontroll. Enheterna driver en sluten slinga som innefattar en återkopplingssensor som säkerställer långtidsstabilitet och hög noggrannhetsprestanda, med "felsäker" drift, dvs utmatning faller till ett lågt tryck vid bortfall av slingströmmen.

Dessa instrument kombinerar betydande flödeskapacitet, med förmåga att ge exakt kontroll i "återvändsgränd"-applikationer med sluten volym.

Instrumentet har utformats för att klara påfrestningarna i industriella miljöer; såsom stötar, vibrationer och positionseffekter. Som med alla andra precisionsinstrument, om man tappar enheten på en hård yta kan det leda till förändringar i kalibrering eller möjligen permanenta skador. Enheten kan monteras direkt på en styrventil. Ett fäste tillhandahålls för ytmontering, men instrumentet kan också fästas direkt på styva rörledningar.

Elektroniken är innesluten i ett vattentätt hölje, vilket är lämpligt för användning utomhus, om en lämplig kabelgenomföring används. Locket ska vara ordentligt åtdraget, användning av ett verktyg för detta ändamål rekommenderas inte.



JACK-UTTAG: FÖR ATT KALIBRERA ENHETEN VID INSTALLATION MED EN 4-20MA INGÅNGSSIGNAL. VID ANVÄNDNING AV JACKPLUGG BEHÖVER EN SIGNAL INTE TILLFÖRAS VIA KOPPLINGSPLINTEN. INGÅNGSSIGNALEN KAN ÖVERVAKAS VIA JACK-UTTAGET NÄR ENHETEN ÄR I DRIFT.

Bild 1

För att uppfylla EMC-specifikationerna bör skärmad kabel användas för installation. Kabelskärmen ska anslutas till den interna jordningspunkten för I / P. Ett jordband bör också kopplas från den externa jordbindningspunkten för I / P till en gemensam jordningspunkt. Kabelskärmen ska inte anslutas vid signalkällan när den används i egensäkra (IS) miljöer. I / P har testats noggrant i enlighet med:

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Generella standarder - Immunitet i industrimiljö

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Generella utsläpp standarder - Industrimiljö

Konsultera kopplingsschemat för mer information. Resultaten från dessa tester visar att med skärmarrangemanget som visas i installationsschemat, är det typiska ihållande utgångstrycksskiftet $\pm 5\%$ full skala. Konsultera leverantören för ytterligare information.

Montering av instrument

Omvandlaren kan monteras direkt på en ventil, på vilken lämplig plan yta som helst, eller på 2" (50 mm) rör. Måttuppgifter:

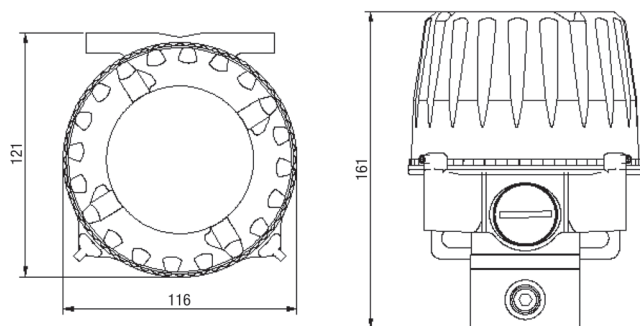


Bild 2

Dessa omvandlare kommer att fungera i alla lägen, med smärre omkalibreringsjusteringar, normal drift i upprätt läge, det vill säga med det skruvade locket horisontellt. Enheten är väderbeständig när locket tas bort för anslutning eller kalibrering, men bör inte lämnas utan lock under drift eller under längre tidsperioder. De påverkas inte av stötar och vibrationer, men det är bäst att undvika svåra vibrationsmiljöer.

Instrumenten är skyddade mot miljöeffekter, till en nivå av typ 4X (IP66). Förnuftig positionering ska användas om den lokala miljön är svår.

Temperaturkompensation är utformad i dessa omvandlare som kommer att verka över en intervall från -40° till $+85^{\circ}\text{C}$ (-40° till $+185^{\circ}\text{F}$). Maximal livslängd erhålles om extrem temperaturcyklning undviks. I extremt direkt solljus, rekommenderas användning av solskydd.

Pneumatiska avgaser och avtappning dirigeras via bafflarna. Bafflarna får inte blockeras med färg och / eller plast etc.

Fångad avtappningsversion

Bafflarna och baffel-locket är inpassade för att bibehålla instrumentets adekvat Ingress Protection (IP) gradering. Borttagning av dessa skyddande delar upphäver instrumentets IP och NEMA 4X.

För installation av fångade avtappningar, ta bort baffel-locket och skruva av båda bafflarna, passa $1/8"$ NPT kopplingarna till två separata längder av rör, för att tömma ut och tappa av gas till ett säkert installationsområde.

Ventilerad gas från inneslutningen genom strömningsöppningen får inte återcirkuleras och föras in tillbaka i procesströmmen. Avgasportens installation får inte ha någon begränsning för att skapa mottryck för att orsaka att instrumentet inte fungerar. Instrument-installation för fångade avtappningars version måste vara under installatörens gottfinnande.

Obs: Avgasporten ligger närmare kabelgenomföringen (vänster sida) Kapslingsströmningsöppningen ligger på höger sida. (Se figur 3.)

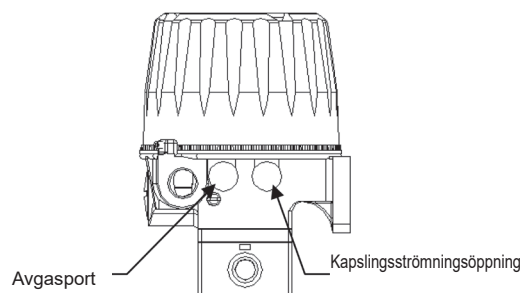


Bild 3

Pneumatisk installation

Dessa instrument rekommenderas för användning med ren, torr, oljefri instrument-kvalitetsluft till BS.6739 eller ISA-7.0.01-1996.

Daggpunkt: Minst 10°C (18°F) under (-40°C) minimum förväntad omgivningstemperatur.

Damm: Filtreras till under 50 mikron.

Oljehalt: Bör inte överstiga 1ppm massa.

Instrumentet är fabrikskalibrerat med ett matningstryck på 30 psig (2 bar) $\pm 10\%$. Drift är möjlig vid vilket tryck som helst mellan 18 och 150 psig (1,3 till 10 bar), men omkalibrering kan behövas nära dessa gränser för att upprätthålla viss noggrannhet.

Inlopps- och utloppsöppningarna är gängade med $1/4"$ NPT hona och lämpliga beslag ska användas. För de flesta installationer är $1/4"$ (6mm) rör tillräckliga. Om ett stort manövreringsorgan, höga flödes hastigheter eller långa rörledningar är nödvändiga så bör man använda en större diameter.

Plaströr, t.ex. Nylonrör är att föredra när omständigheterna tillåter, eftersom de normalt är mycket rena internt. I samtliga fall, rensa matningsrörledningarna innan anslutning till omvandlaren.

Två mätar-portar för att underlätta direktmontering av en tryckmätare. Om du vill använda en av dessa portar, ta bort pluggen (med hjälp av en $1/4"$ eller $3/16"$ Hexagon nyckel) i ett trycklöst tillstånd, och anslut mätaren. Portarna är gängade $1/4"$ NPT på baksidan av enheten och $1/8"$ NPT vid framsidan.

FÖRSIKTIGHET

Under inga omständigheter får PTFE tejp användas för att tätat kopplingarna eftersom detta tenderar att strimla små partiklar som kan finna sin väg in i instrumentet och orsaka störningar.

Användning av anaerobisk hydraulisk tätning med mjuk härdning såsom Loctite Hydraulic Seal 542 rekommenderas. Följ tillverkarens rekommendationer.

FÖRSIKTIGHET

Använd inte för mycket eftersom det inte härddas och kan komma in i instrumentet.

Om lufttillförseln inte är av tillräcklig kvalitet, kan enhetens prestanda påverkas. Tillräcklig kvalitet kan normalt åstadkommas genom användning av luftfilterregulatorer.

Elektrisk installation

De elektriska anslutningarna bör göras såsom visas på måttitningen Figur 1. Instrumentet är skyddat mot omvänd polaritet till -100mA, ingen funktion är möjlig i detta tillstånd.

Modellen 4411 approximerar en konstant spänningsbelastning på 6,5 volt över slingterminalerna, därför är det viktigt att loopstyrenheten kan ge en konstant ström i intervallen 4-20 mA med en utspänning av minst 6,5 volt.

FÖRSIKTIGHET

Utspanningens styrenheter (t.ex. variabel spänning nätaggregat) är helt olämpliga för modell 4411 och kan allvarligt skada de elektroniska kretsarna.

Viktig anmärkning

Styreelektroniken i Modell 4411 innehåller precisionselektronik. Kalibreringen av enheten kan påverkas av mycket höga spänningsspikar. Följaktligen bör ESD försiktighetsåtgärder användas i miljöer där statisk elektricitet kan förekomma.

Ledningar och kabelgenomföring

! WARNING

Dessa instrument måste installeras i enlighet med lokala och nationella praxis både på områden för allmänna ändamål och farliga områden. Instrumentena är helt isolerade från jord och därför behövs ingen jordning för funktionella syften. Jordning kan vara nödvändig för att uppfylla installationspraxis.

Obs: Det rekommenderas starkt att skärmad kabel eller jordad ledning används för att uppnå maximal RFI immunitet, om installationen innebär någon risk för elektromagnetiska störningar.

Kabelrörets öppning

Instrumentet har dubbel kabelgenomföring gängad 1/2" NPT. För explosionssäker installation, måste en förseglad ledningsgenomföring som överensstämmer med explosionssäkra bestämmelser användas. En jordningsklämma tillhandahålls både internt och externt och bör användas om jordningskontinuitet är viktig.

! FARA

Enheten levereras med plastblindpluggar, som måste avlägsnas innan drift / kalibrering och ersättas med en blindplugg som överensstämmer med den tillämpliga bedömningen för farliga områden.

Kalibrering

Instrumenten är designade för kontinuerlig drift utan behov av rutinmässig översyn, med kontinuerlig övervakning, lämpliga försiktighetsåtgärder och ersättning av filtret minst vart 5 år.

Den vanligaste orsaken till misslyckande för pneumatisk instrumentering har visat sig vara otillräcklig luftkvalitet, vilket gör att föroreningar blockerar interna öppningar. Luftfiltrering ingår i instrumentet, men kan inte klara en bibehållen dålig luftkvalitet, vilket i slutändan kan leda till misslyckande.

Rekommendationerna i avsnittet Pneumatisk installation bör strikt följas.

Obs: Dessa instrument är fabrikskalibrerade vid ett matningstryck på 30psig (2 bar).

Instrumentets lock måste skruvas för att få tillgång till trimpotentiometern.

! DANGER

Ta inte bort instrumentluckan i en potentiellt explosiv atmosfär när instrumentet drivs.

En korrekt strömkälla för 4-20mA och manometer krävs. Dessa bör vara av god kvalitet med en noggrannhet av 0,1% eller bättre. Strömkällan bör kontrolleras för att säkerställa att den ger minst 6,5V på 20mA utmatningsefterlevnad.

- Anslut instrumentet enligt beskrivningen i installationsavsnittet eller test-jackuttagets avsnitt nedan.
- Ta bort instrumentskyddet för att få tillgång till trimpotentiometrarna och jack-uttaget.
- Ställ in strömmen till 4,00mA - instrumentets uttag skall vara på 3,00 +/- 0.05psig (0,200 +/- 0,003 bar). Justera Noll (Zero) trimpotentiometern om det behövs.
- För 6-30 psig utgång, bör utgångstrycket ställas in på 6,00 ± 0,05 psig (0,400 ± 0,003 bar). Justera trimpotentiometern enligt behov.
- Ställ in strömkällan till 20,00mA - instrumentets utlopp bör vara på 15,00 +/- 0.05psig (1,00 +/- 0,003 bar). Justera Spann trimpotentiometern om det behövs.
- För 6-30 psig utgång, bör utgångstrycket ställas in på 30,00 ± 0,05 psig (2,00 ± 0,003 bar). Justera trimpotentiometern enligt behov.

Om Spann eller Zero kontrollerna justeras kan det vara nödvändigt att upprepa stegen ovan tills båda ändar är inom kalibreringsgränserna.

Alternativt kan jack-uttaget anslutas för att kalibrera och testa enheten. Jack-uttaget kan antingen vara inställt för övervakning eller för kalibrering / drift.

Kalibrering med test jack-uttaget:

Anslut stift 1 på jack-uttaget till den positiva (+) ledningen av den nuvarande kalibratoren och stift 3 i jack-uttaget till den negativa (-) ledningen av den nuvarande kalibratoren och anslut sedan jack-uttaget i test jack-uttaget. Den nuvarande kalibrator är nu ingångskällan. Kalibrera enligt ovan. Genom att ta bort jackpluggen återgår enhetens drift tillbaka till den ursprungliga strömkällan.

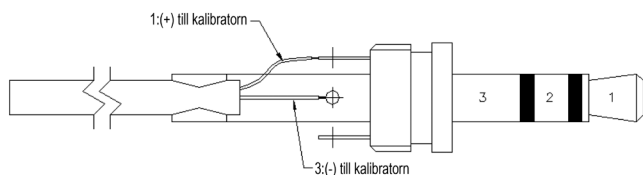


Bild 4

Övervakning med test jack-uttaget:

Anslut stift 1 på jack-uttaget till amperemätarens negativa (-) ledning och stift 2 i jack-uttaget till amperemätarens positiva (+) ledning. Sätt in jackpluggen i test jack-uttaget och använd amperemätaren för att övervaka ingångsströmslingan.

Tät avstängning justeringsanvisningar

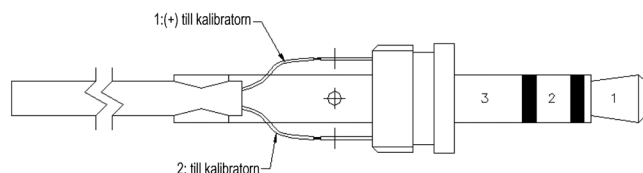
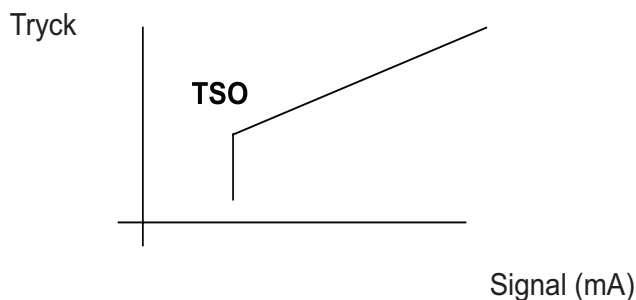


Bild 5

Potentiometern för tät avstängning kan justeras för att ställa in nollpunkten vid vilken instrumentet "stängs av".

Till exempel:



Tät avstängning är avaktiverad i fabriken.

Bild 6

Inställning av avstängningspunkten:

1. Med instrumentet under test anslutet till de nödvändiga tryck- och lastportarna, tillämpa en krav-strömsignal av det värde vid vilket avstängning krävs.
2. Om utgångstrycket är > igångsättningstryck (~0psi), justera potentiometern långsamt medurs tills utgångstrycket faller till noll. Vrid inte potten bortom denna punkt. Avstängningspunkten är nu inställd.

Kontroll av avstängningspunkten:

Öka insignalen med cirka 0,5 mA (t.ex. 3,8mA) utgångstrycket kommer att stiga över 0psi. Återställ insignalen till önskad avstängningspunkt (t.ex. 3,3mA) och utgångstrycket kommer att falla till noll.

Enkla funktionskontroller

Applicera en 4-20mA signal och en lufttillförsel av 30psig och observera utgången på en tryckmätare. Den bör kontrollera smidigt. Test jack-uttaget kan även anslutas som ett bildskärm mått.

Problem	Möjliga orsaker	Föreslagna åtgärder
Maximal utmatning inte tillgänglig	Matningstrycket är för lågt	Kontrollera och justera försörjning
	Kalibreringsfel	Omkalibrera
	Luftläckage i instrumentet	Lokalisera läckan och reparera
	Överskott av utloppsflöde	Kontrollera med specifikation
Minsta utmatning för hög	Kalibreringsfel	Byt
		Omkalibrera
Fördröjning vid start	En fördröjning på några sekunder är normalt	Ingen
Oregelbunden drift vid lågt tryck	Signalströmmar under 3,5 mA är otillräckliga för normal drift	Öka ström
		Kan behöva omkalibrering
		Tät avstängningsuppsättning
Ingen utgång tillgänglig	Tät avstängningspotentiometer justerad	Vrid tills en tryckutmatning observeras på mätaren eller trycksensorn
Oberäkneligt vid alla tryck	Kontrollern kan inte kontinuerligt ge 6,5V	Minska slingmotståndet eller förändra kontrollern
	Förorening	Kontrollera I/P filterstatus

Tekniska specifikationer

Funktionell

Inmatning:	4-20mA (0-100%)
Utmätning:	3-15 psi eller 3-30 psi
	Minsta strömstyrka överstigande 0,2psi
Matningstryck:	150psi max., min. 3psi ovanför max krävt utgångstryck
Påverkan från matningstryck:	Spann över hela försörjningstryckintervallen <0,1%
Medium:	Standard instrumentluftkvalitet till 50 micron
Luftförbrukning:	<2,5l/min (0.09 scfm) vid 50% signal
Drifttemperatur:	-40°C to 85°C (-40° F to +185° F)
Relativ luftfuktighet:	0 till 100% relativ fuktighet
Utmätningsskapacitet:	>300l/min (12scfm) leverans och avgas vid 100% signal
Maximal terminal spänning:	Max 6,5Volt
Minimal driftström:	Mindre än 3,5mA
Strömreverseringsskydd:	Ingen effekt inom normal 4-20mA intervall skyddas till 100 mA kontinuerligt.
Isolering:	De elektriska kretsarna är isolerade från höljet. Testad vid 725V DC, 100MΩ

Prestanda

(Vid 20°C (68°F), 30psi försörjning, 3-15psi intervall, för ett typiskt instrument om inte annat anges);

Instrument exakthet:	medelvärde <0.1%
Oberoende linjäritet:	medelvärde <±0.05% av spann
Hysteres, upplösning & Dödband:	medelvärde <=0.05% av spann
Exakthetsbedömning:	<±0.75% spann (inklusive fabrikskalibreringsfel)
Ovanstående siffror är i enlighet med ANSI / ISA 51.1:1993; OBS. Instrumentexakthet utesluter kalibreringsfel	
Temperatureffekt:	Spann och Zero (noll) Genomsnittlig temperaturkoefficient över hela driftintervallen -40 till +85°C lägre än 0,035% spann / degC
Vibration:	<3% av spann; 4mm höjdpunkt-höjdpunkt 5-15Hz, 2g sine 15-150Hz
Monteringsposition:	Integralt fäste möjliggör montering i vilken riktning som helst
Långtidsstabilitet:	Spann och Zero (noll) Normalt bättre än 0,25% spann per år
Elektromagnetisk kompatibilitet:	Kompatibel med EG:s krav: BS EN61000-6-4 - Generella utsläppsstandard – Industrimiljö BS EN61000-6-2 - Generella standarder - Immunitet i industrimiljö För att uppfylla EMC-specifikationerna bör skärmad kabel användas för installering. Kabelskärmen ska anslutas till den interna jordningspunkten för I / P. Ett jordband bör också kopplas från den externa jordbindningspunkten för I / P till en gemensam jordningspunkt. Kabelskärmen ska <u>inte</u> anslutas vid signalkällan när den används i egensäkra (IS) miljöer.
Kontroller:	Spann och Zero och tät avstängningstrimpotentiometrar med 10% justering

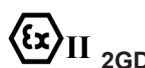
Fysisk

Luftförsörjning och utgånganslutningar:	1/4" NPT försörjning och utgång, 1/8" NPT avgas bafflar för att möjliggöra fångad avtappning
Elektrisk:	1/2" NPT (M20 valfri); 2 interna skruvterminaler för 2.5mm ² kabel
Vikt:	2,07Kg

Material

Aluminium och zink pressgjutning med nitril membran, pulverlackering som standard. Väderbeständig till typ 4X (IP66) [monterad upprätt].

Potentiellt explosiva miljöer - markeringar:

Certifieringsorgan	Flamsäker / explosionssäker	Egensäker	Gnistfri	Annat
SIRA ATEX godkänd Till EN60079	Sira 01ATEX1223 Ex d IIC T4 Gb (Ta = -20° to +40°C) Ex d IIB+H ₂ T5 Gb (Ta = -20° to +80°C) Ex d IIB+H ₂ T6 Gb (Ta = -20° to +65°C) Ex t IIIC T95°C Db (Ta = -20° to +85°C) Umax = 30Vdc  	Sira 01ATEX2224X Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC Da T95°C (Ta = -40° to +85°C) Ui = 30Vdc Ii = 110mA Pi = 0.84W Ci = 6nF Li = 100µH  		
Factory Mutual 	Klass I, Division 1, Grupp BCD. T6 Ta = 75°C, T5 Ta = 85°C.	Klass I, II & III, Division 1, Grupp ABCDEFG. T4 Ta = 85°C. Vmax = 30Vdc Imax = 110mA Ci = 0.006µF Li = 100µH Installera enligt ritningen 2001-082.	Klass I, Division 2, Grupp ABCD. T6 Ta = 75°C, T5 Ta = 85°C.	<u>Dammintrångsskydd:</u> Klass II & III, Division 1, Grupp EFG. T6 Ta = 75°C, T5 Ta = 85°C. <u>Passar för:</u> Klass II & III, Division 2, Grupp FG, T6 Ta = 75°C, T5 Ta = 85°C
CSA 	Klass I, Division 1, Grupp BCD. Klass II, Grupp EFG; Klass III; Ta = 85°C; T5 Ta = 65°C; T6	Klass I, Division 1, Grupp ABCD. Klass II, Grupp EFG; Klass III; Ta = 85°C; T4 Vmax = 30Vdc Imax = 110mA Pmax = 0,75W Ci = 10,5nF Li = 100µH (30Vdc max, 300 Ohms). Installera enligt ritningen 2001-083.	Klass I, Division 2, Grupp ABCD. Klass II, Division 2, Grupp EFG; Klass III; Ta = 85°C; T5 Ta = 75°C; T6 Ii = 24mA Ci = 6nF Li = 100µH	

OBS: På grund av standarduppdateringar, produktförändringar eller förbättringar, kan certifieringsnivån ha ändrats och handboken kanske inte har uppdaterats ännu.

Se enhetens etikett för att kontrollera uppdaterade certifieringsnivå.



POTENTIELLA KLÄMRISKER, FRIKTIONSRISKER OCH RISKER MED ELEKTROSTATISK LADDNING. Detta ska tas i beaktande när utrustning installeras i lokaler i Division 1 (NEC) eller i lokaler som specifikt kräver utrustningsskyddsnivå Ga eller Da.

För ytterligare varningar som kan gälla för installation och för en säker användning hänvisar vi till avsnittet Instruktioner – Speciella förhållanden för säker användning i denna manual, vilket identifieras på ATEX certifikatet med ett X-suffix.

Särskilda instruktioner för installationer i explosionsfarliga områden

(Referens europeiska ATEX-direktivet 2014/34/EU, Bilaga II, 1.0.6)

Följande instruktioner gäller utrustning som omfattas av certifikatnummer SIRA 01ATEX2224X & SIRA 01ATEX1223

1. Modell 4411 kan installeras som egensäker eller flamsäker:

- Zon 0 eller 20 installationer kräver utrustning som ska installeras som egensäker via lämplig tillhörande apparatur.
- Zon 1 eller 21 installationer kräver den utrustning som ska installeras som egensäker eller flamsäker; om den är installerad som flamsäker krävs tillhörande apparatur inte, men det finns mer betungande krav för kabelgenomföring - se EN60079-0.
- Installationer i Zon 2 eller 22 kan vara egensäkra eller flamsäkra.
- Det rekommenderas att installatören indikerar på utrustningen vilken certifieringskod som tillämpas.

2. Utrustningen bör inte användas utanför den angivna temperaturintervallen.

3. Utrustningen har inte utvärderats som en säkerhetsrelaterad anordning (enligt direktiv 2014/34/EU Bilaga II, punkt 1.5).

4. Installation och underhåll av utrustningen ska utföras av lämpligt utbildad personal i enlighet med gällande uppförandekod (EN 60079-14 och EN 60079-17 inom Europa).

5. Reparation av denna utrustning skall utföras av tillverkaren eller i enlighet med gällande uppförandekod (IEC 60079-19).

6. När du installerar utrustning såsom flamsäker kabelgenomföring (M20 parallell tråd) eller en ledning (1/2"NPT konisk gänga), bör installatören kontrollera gängformen och se till att rätt matchande tråd används. De pneumatiska anslutningar är inte flamsäkra ingångar.

7. Certifieringen av denna utrustning är beroende av följande material som används i dess konstruktion:

Inkapsling: aluminiumlegering och zink legering

O-ring: nitrilgummi

Inkapslande medel: polyuretan

Om det är sannolikt att utrustningen kommer i kontakt med aggressiva ämnen, är det användarens ansvar att vidta lämpliga försiktighetsåtgärder för att förhindra den från att påverkas negativt, vilket säkerställer att typen av skydd inte äventyras.

- Aggressiva ämnen: t.ex. sura vätskor eller gaser som kan fräta metaller, eller lösningar som kan påverka polymermaterial.

- Lämpliga försiktighetsåtgärder: t.ex. regelbundna kontroller som del av rutininspektioner eller upprättandet tack vare materialets datablad att det är motståndskraftigt mot specifika kemikalier.
- Får ej användas med rent syre eller syreberikade medier som processvätskan.

Rådfråga leverantören för godkännandecertifikat.

8. Endast godkända kabelförskruvningar ska användas, som måste upprätthålla en Ingress Protection (Ingångsskydd) på IP66.

9. Oanvända ingångshål måste tillslutas med lämpliga och godkända pluggar avsedda för det aktuella certifikatets klassificering för riskområdet.

Särskilda villkor för säker användning

För Certifikatnummer Sira 01ATEX1223 – (Ex d) Ingen.

För Certifikatnummer Sira 01ATEX2224X – (Ex ia)

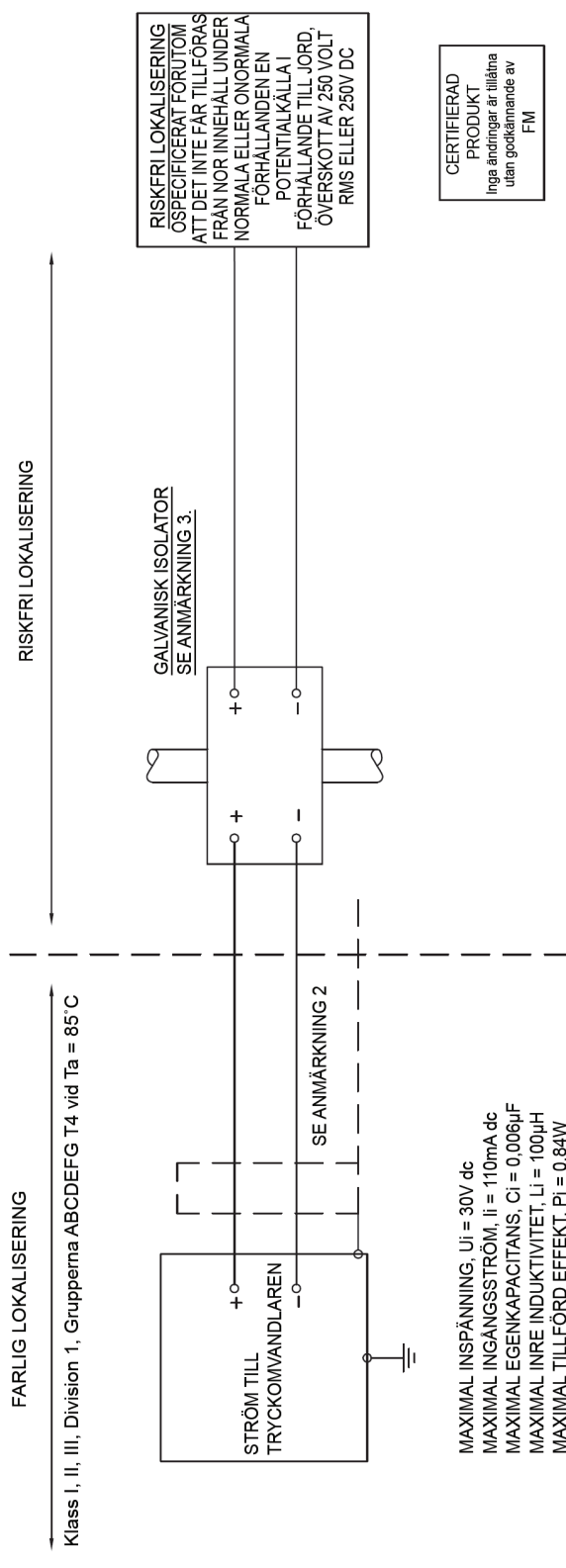
1. För drift-skäl kan det vara nödvändigt att ansluta kabelns skärm till utrustningens inkapsling i det farliga området. Om så är fallet, skall utrustningen installeras i enlighet med EN 60079-14:2014 (särskilt klausul 16.2.2.3 och 16.2.4), vanligtvis med hjälp av ett galvaniskt isolerade gränssnitt med någon annan koppling till jorden förutom via utrustningens inkapsling.

2. Denna inkapsling är tillverkad av lättmetall som kan orsaka antändning på grund av stötar och friktion. Detta skall beaktas när apparaten installeras på platser som specifikt kräver nivå Ga för utrustningsskydd.

3. Under vissa extrema förhållanden kan de icke-metalliska delar som ingår i utrustningens inkapsling generera en antändningsbar nivå av elektrostatisk laddning. Det är därför, när den används för tillämpningar som speciellt kräver utrustningsskyddsnivå Ga, som utrustningen inte får installeras på en plats där de yttre förutsättningarna leder till uppbyggnad av elektrostatisk laddning på sådana ytor. Utrustningen bör därför också endast rengöras med en fuktig trasa.

4. Alternativet för att luften som ventileras från inkapslingen skall återcirkuleras och införas tillbaka i processflödet, får inte användas när utrustningen installeras på platser som specifikt kräver utrustningsskyddsnivå Ga för utrustning i grupp II kategori 1G eller 1D och grupp III kategori 1D.

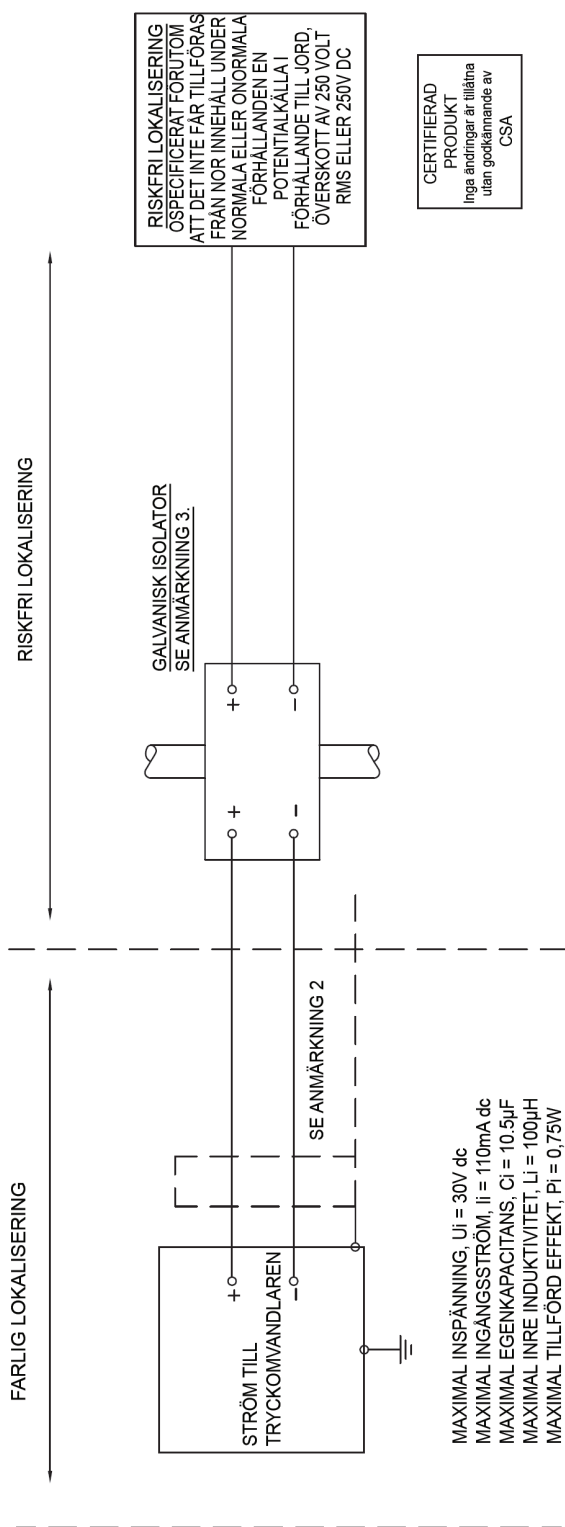
Modell 4411 I.S. KONTROLLRITNING (FM relaterad Drg 2001-082)



ANMÄRKNINGAR

- DEN ELEKTRISKA KRETSEN I ETT EXPLOSIONSFARLIGT OMRÅDE MÅSTE KUNNA MOTSTÅ EN A.C. TESTSPÄNNING PÅ 500 VOLT R.M.S. TILL JORD ELLER APPARATURENS RAMVERK I EN MINUT.
- KABEL KAPACITANS OCH INDUKTANS PLUS APPARATURENS EGENSÅKRA (I.S.) KAPACITANS (C_i) OCH INDUKTANS (L_i) FÅR INTE ÖVERSKRIDA DEN TILLÅTNA KAPACITANSEN (C_a) OCH INDUKTANSEN (L_a) SOM ANGES PÅ TILLHÖRANDE APPARATUR.
- ALLA SÄKERHET GALVANISKA ISOLATORER VARS UTGÅNGS PARAMETRER ÄR:
 MAXIMAL TÖMGÅNGSPÄNNING, $U_o \leq 30\text{V}$
 MAXIMAL UTGÅNGSTRÖM, $I_o \leq 110\text{mA}$
 MAXIMAL UTGÅNGSEFFEKT, $P_o \leq 0,84\text{W}$
- INSTALLATION INKLUSIVE BARRIÄRJORDNINGSARRANGEMANG MÅSTE ÖVERENSSTÄMMA MED INSTALLATIONSKRAVEN I INSTALLATIONSPLANDET. I USA, SKALL INSTALLATION AV UTRUSTNING VARA I ENLIGHET MED NEC® OCH I SA RP12.6 REKOMMENDERAD PRAxis FÖR INSTALLATION AV EGENSÅKRA STRÖMKRETSAR. I EUROPA, SÅSOM ANGES I IEC 60079-14:1996

Modell 4411 I.S. KONTROLLRITNING (CSA relaterad Drg 2001-083)



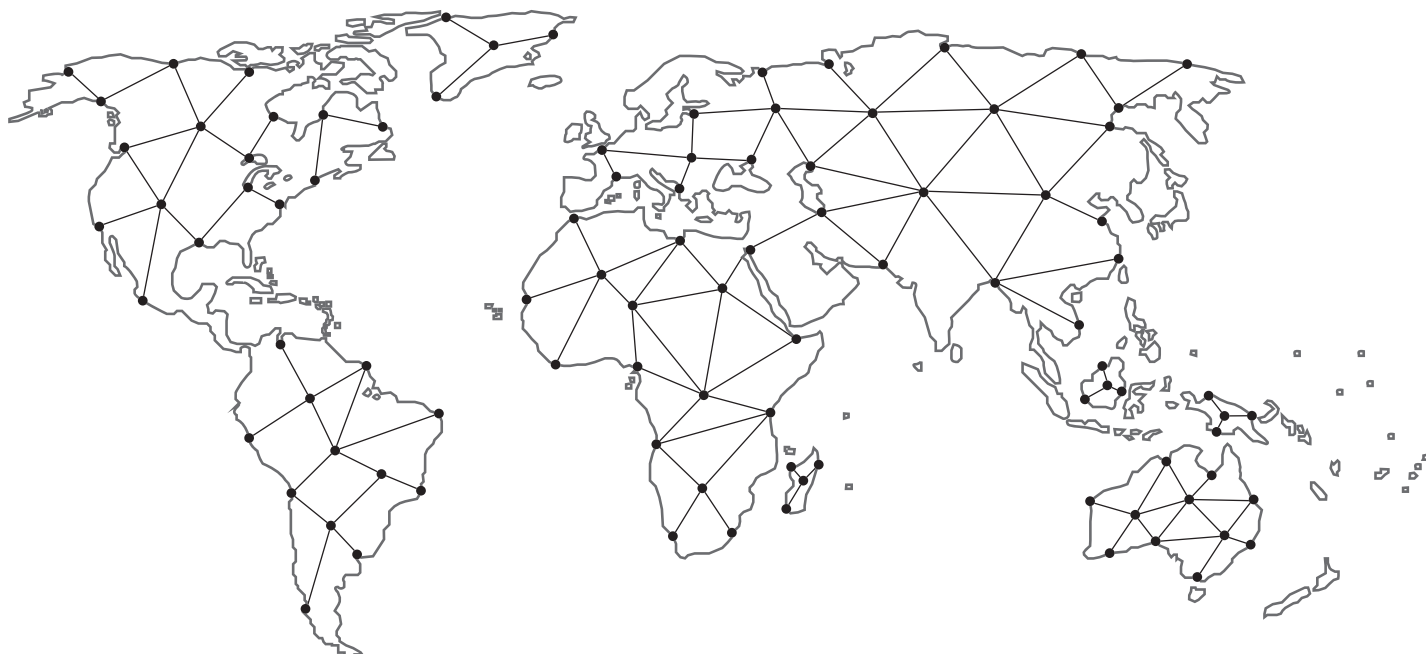
CERTIFIERAD
PRODUKT
Inga ändringar är tillåtna
utan godkännande av
CSA

- INSTALLATION INKLUSIVE BARRÄRJORDNINGSARRANGEMANG MÅSTE ÖVERENSSTÄMMA MED INSTALLATIONSKRAVEN I INSTALLATIONSlandet. I USA, SKALL INSTALLATION AV UTRUSTNING VARA I ENLIGHET MED NEC® OCH ISA RP12.6 REKOMMENDERAD PRAxis FÖR INSTALLATION AV EGENSÅKRA STRÖMKRETSAR. I EUROPA, SÅSOM ANGES I IEC 60079-14:1996

Obs:

Hitta den närmaste lokala Channel Partner i ditt område:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Teknisk fältsupport och garanti:

Tel: +1-866-827-5378

valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Upphovs rätt 2023 Baker Hughes Company. Med ensamrätt. Baker Hughes tillhandahåller denna information på befintliga grunder ("as is") för allmänna informationsändamål. Baker Hughes lämnar inga uttalanden om informationens riktighet eller fullständighet och ger inga garantier av något slag, specifikt, underförstått eller muntligt, i den utsträckning som är tillåtet enligt lag, inklusive de som gäller för säljbarhet och lämplighet för ett visst syfte eller användning. Baker Hughes avsäger sig härmed allt ansvar för direkta eller indirekta skador, följdskador eller speciella skador, anspråk på förlorade vinster eller tredjepartsanspråk som härrör från användningen av informationen, oavsett om ett anspråk hävdas i avtal, skadestånd eller på annat sätt. Baker Hughes förbehåller sig rätten att göra ändringar i specifikationer och egenskaper som visas här, eller att avbryta den beskrivna produkten när som helst utan förvarning eller skyldighet. Kontakta din Baker Hughes-representant för den senaste informationen. The Baker Hughes logotyp, Masoneilan är varumärken som tillhör Baker Hughes Company. Övriga företagsnamn och produktnamn som används i detta dokument är registrerade varumärken eller varumärken som tillhör respektive ägare.