

PM 700E / 700E-IS

Remote Pressure Sensor Quick Start and Safety Manual

English	1 – 2
Čeština	3 – 4
Dansk	5 – 6
Deutsch	7 – 8
Español	9 – 10
Français	11 – 12
Italiano	13 – 14
Latviešu	15 – 16
Lietuvių	17 – 18
Magyar	19 – 20
Nederlands	21 – 22
Norsk	23 – 24
Polski	25 – 26
Português	27 – 28
Română	29 – 30
Svenska	31 – 32
Türkçe	33 – 34
Ελληνικά	35 – 36
Русский	37 – 38
العربي	39 – 42
한국어	43 – 44
中文	45 – 46
日本語	47 – 48



3 4 5 6 7 8



1

P/N: PM700EIS-X
Pressure: *****

DoM: MM-YYYY

Made in the UK

Druck.com/essential

2

DRUCK LTD
LEICESTER
LE6 0FH, UK

Ex ia IIC T4 Ga (-10°C ≤ Ta ≤ +50°C)
 IECEx SIR19.0016X
 SIR A 19ATEX2037X
 CSAE 21UKEX2357X
 Ⓢ II 1G

70214316
 CSA19CA70214316X
 C US

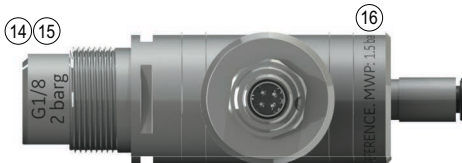
CLASS I, ZONE 0, AEx ia IIC T4
 Ex ia IIC T4 Ga
 INTRINSICALLY SAFE / SECURITE
 INTRINSEQUE
 -10°C ≤ Ta ≤ 50°C
 CONTROL DRAWING: 134M3517
 DESSIN DE CONTROLE: 134M3517

S-XPL/20.0140X P458846/1

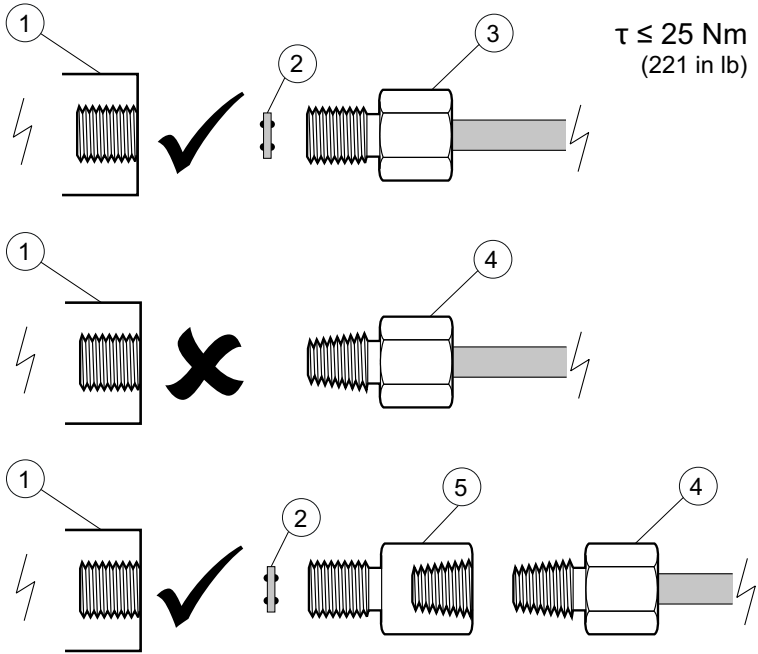
10 11 12 13



9

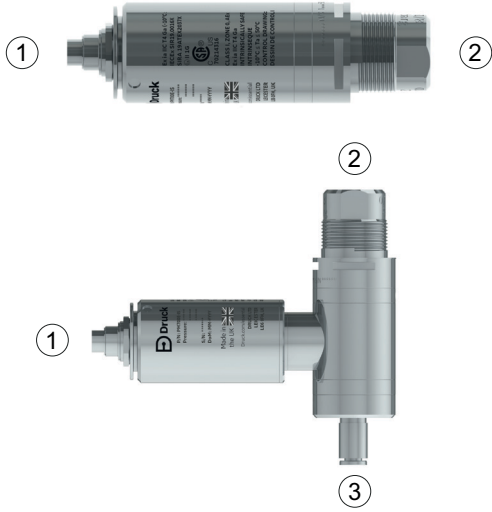


A2



A3

U_i	i_i	P_i	L_i	C_i
7.32 V	1.34 A	1.16 W	4.8 μH	1.87 μF
U_o	i_o	P_o	L_o	C_o
0 V	0 A	0 W	12.1 μH	10 μF



Introduction

The Druck PM 700E / PM 700E-IS is a digital remote pressure sensor. It is used with Druck portable indicators or calibrators, for example DPI 705E and DPI 705E-IS.

These user instructions include the operations for all PM 700E / PM 700E-IS Pressure Sensor, safety instructions and the requirements for intrinsically safe pressure sensors.

The PM 700E / PM 700E-IS is equipped with ISO 228 G1/8 female pressure connectors up to 350 bar (5000 psi). Above 350 bar (5000 psi), autoclave male pressure connectors are supplied. For NPT pressure connectors, use Druck adaptor **IO-ADAPT-9/16AUTOC**.

For the full specification and user manual, refer to Druck website:



Druck.com/essential



WARNING Do not use the non-intrinsically safe PM 700E in locations where explosive gas, vapor or dust are present. There is a risk of an explosion.

Some liquid and gas mixtures are dangerous. This includes mixtures that occur because of contamination. Make sure that the PM 700E / PM 700E-IS is safe to use with the necessary media.

It is dangerous to ignore the specified limits (refer to data sheet) for the PM 700E / PM 700E-IS or to use the PM 700E / PM 700E-IS when it is not in its normal condition. Use the applicable protection and obey all safety precautions.

To prevent a dangerous release of pressure, isolate and bleed the system before disconnecting a pressure connection. A dangerous release of pressure can cause injury.

Do not apply pressure greater than the maximum safe working pressure.

Do not apply pressure greater than 1.1 bar (15.95 psi) absolute to the REF pressure port of differential pressure sensors.

Safety

The PM 700E / PM 700E-IS has been designed to be safe when operated using the procedures detailed in this manual. Do not use this equipment for any other purpose than that stated, the protection provided by the equipment may be impaired.

Before installing and using the PM 700E / PM 700E-IS, read and understand all the related data. This includes: all local safety procedures and installation standards, and this document.

Repair

Do not do repairs to this equipment. Return the equipment to the manufacturer or an approved service agent.

Product Markings

Refer to Figure A1 and key below:



This symbol, on the equipment, indicates a warning and that the user should refer to the user manual. Ce symbole, sur l'appareil, est un avertissement qui indique que l'utilisateur doit consulter le manuel d'utilisation.

1. Part Number, Pressure Range, Serial Number, Date of Manufacture (Month-Year).
2. Manufacturers Name and Address.
3. EU Hazardous Area Markings.
4. IECEx Certificate Number.
5. ATEX Certificate Number.
6. EU Directive 2014/34/EU markings.
7. CSA Monogram (Canada and US).
8. CSA Project Number and US/Canadian Certificate Number.
9. CE Mark and notified body number (#####).
10. North American Hazardous Location Markings.
11. Protection Concept (Intrinsically Safe).
12. Ambient Temperature Range.
13. Control Drawing Number.
14. Thread Specification.
15. Full Scale Pressure Range.
16. Maximum Working Pressure (Reference Port).

Installation



WARNING Do not use tools on the pressure sensor that might cause incendive sparks - this can cause an explosion.

Only fluids that are compatible with Stainless Steel and Hastelloy shall be used with the pressure sensors. This is to ensure the integrity of the pressure sensor and avoid fluid leakage.

These instructions detail the requirements for using the PM 700E-IS Intrinsically Safe Pressure Sensor in a hazardous area. Read the whole publication before starting.

- Installation should be carried out by qualified plant installation technicians in compliance with all local safety procedures and installation standards. For example: IEC/EN 60079-14, US National Electrical Code NFPA 70 or Canadian Electrical Code (CEC).
- Provide additional protection for indicators that may be damaged in service.

For an overview of the equipment connections, refer to Figure A4 and the explanation below:

1. Electrical port.
2. Pressure port.
3. Reference pressure port on a differential sensor.

Pressure Connection

Pressure port connections for G1/8 and NPT fittings are shown in Figure A2.

1. PM 700E / PM 700E-IS pressure connector.
2. Bonded Seal, e.g. Dowty 400-003-4490-41 or equivalent.
3. ISO 228/1 G1/8 pressure connector.
4. NPT pressure connector.

5. NPT female to G1/8 male adapter **IO-ADAPT-1/4NPT** or **IO-ADAPT-1/8NPT**.

Electrical Connection

The equipment has a single electrical port, item 1 in Figure A4. This is for connecting to DPI 705E or DPI 705E-IS via the supplied 2.9 metre (9.5 feet) cable. For the entity parameters, refer to Table A3.

Specific Conditions of Use

1. The remote sensor PM 700E-IS shall only be connected to suitably certified Druck digital handheld equipment via cable provided by the equipment manufacturer.
2. CAUTION: The metal body of the remote sensor PM 700E-IS is connected directly to the circuit earth of the handheld pressure indicator. The equipment is battery powered only and not intended to be connected to any external electrical connection.

Declaration Requirements – EU Directive 2014/34/EU

This equipment is designed and manufactured to meet the essential health and safety requirements not covered by EU Type Examination Certificate SIRA 19ATEX2037X when installed as detailed above.

Pressure Safety

This equipment meets the requirements of the European Pressure Equipment Directive 2014/68/EU and UL 61010-1 for pressure safety. The 1400 bar (20,000 psi) sensor shall only use group 2 liquids as the pressure media at volumes of less than 10 litres (2.6 gallons).

Return Goods/Material Procedure

If the unit requires calibration or is unserviceable, return it to the nearest Druck Service Centre listed at:

Druck.com/essential



Do not dispose of this product as household waste. Use an approved organization that collects and/or recycles waste electrical and electronic equipment. For more information, contact one of these:

- Our customer service department:
Druck.com/essential
- Your local government office.

Contact the Service Department to obtain a Return Goods/Material Authorization (RGA or RMA). Provide the following information for a RGA or RMA:

- Product (i.e. PM 700E / PM 700E-IS)
- Serial number.
- Details of defect/work to be undertaken.
- Calibration traceability requirements.
- Operating conditions.

Operation

Connect the PM 700E / PM 700E-IS pressure sensor to the accessory/remote port of the DPI 705E or DPI 705E-IS test instrument using the supplied 2.9 metre (9.5 ft) cable. On connection the test instrument will briefly display the sensor's full scale pressure range.

The DPI 705E / DPI 705E-IS will automatically switch from displaying readings from the internal pressure sensor to the remote pressure sensor when a remote sensor is plugged in.

Úvod

Výrobek PM 700E / PM 700E-IS společnosti Druck je digitální dálkový snímač tlaku. Používá se u přenosných ukazatelů nebo kalibrátorů Druck, například DPI 705E a DPI 705E-IS.

Tento návod k použití obsahuje operace pro všechny snímače tlaku PM 700E / PM 700E-IS, bezpečnostní pokyny a požadavky na jiskrově bezpečné snímače tlaku.

Výrobky PM 700E / PM 700E-IS jsou vybaveny vnitřními tlakovými přípojkami pro armatury G1/8 podle normy ISO 228 do 350 barů. Pro tlaky vyšší než 350 barů se dodávají autoklávové vnější tlakové přípojky. Pro tlakové konektory NPT použijte adaptér Druck **IO-ADAPT-9/16AUTOC**.

Kompletní technické údaje a uživatelskou příručku najdete na webové stránce společnosti Druck:



Druck.com/essential



VAROVÁNÍ Nepoužívejte výrobek PM 700E, který není jiskrově bezpečný, v místech, kde se vyskytují výbušné plyny, páry nebo prach. Hrozí riziko exploze.

Některé kapalné nebo plynné směsi jsou nebezpečné. Patří sem směsi, které vznikají v důsledku kontaminace. Přesvědčte se, že výrobek PM 700E / PM 700E-IS je bezpečný při používání s požadovanými médii.

Je nebezpečné neřít se uvedenými omezeními (viz list technických údajů) pro výrobky PM 700E / PM 700E-IS nebo používat výrobky PM 700E / PM 700E-IS, pokud nejsou v normálním stavu. Používejte příslušné ochranné prostředky a dodržujte všechna bezpečnostní opatření.

Aby nedošlo k nebezpečnému uvolnění tlaku, systém před odpojením tlakové přípojky zaisolujte a vypusťte. Nebezpečné uvolnění tlaku může způsobit úraz.

Nepřipojujte tlak, který je vyšší než maximální bezpečný provozní tlak.

Na tlakovou přípojku REF snímačů diferenciálního tlaku nepoužívejte tlak vyšší než 1,1 baru absolutního tlaku.

Bezpečnost

Výrobky PM 700E / PM 700E-IS jsou určeny pro bezpečný provoz při dodržování postupů podrobně popsanych v této příručce. Nepoužívejte toto zařízení pro žádný jiný účel, než je uvedeno, protože by mohlo dojít k porušení ochrany, kterou zařízení poskytuje.

Před montáží a použitím výrobku PM 700E / PM 700E-IS je nutné si přečíst a pochopit všechny související údaje. Patří sem: všechny místní bezpečnostní postupy a montážní normy a tento dokument.

Oprava

Neprovádějte opravy tohoto zařízení. Zařízení vraťte výrobci nebo schválenému servisu.

Označení výrobku

Podívejte se na Obrázek A1 a na níže uvedenou legendu:



Tento symbol uvedený na zařízení označuje varování, že by uživatel měl nahlédnout do uživatelské příručky.

1. Číslo dílu, tlakový rozsah, sériové číslo, datum výroby (měsíc-rok).
2. Název a adresa výrobce.
3. EU označení nebezpečných oblastí.
4. Číslo osvědčení IECEx.
5. Číslo osvědčení ATEX.
6. Označení podle směrnice EU č. 2014/34/EU.
7. Označení CSA (Kanada a USA).
8. Číslo projektu CSA a číslo osvědčení v USA / Kanadě.
9. Označení CE a číslo oznámeného subjektu (####).
10. Označení nebezpečných míst platné v Severní Americe.
11. Koncepce ochrany (jiskrově bezpečné).
12. Rozmezí okolních teplot.
13. Číslo rozměrového nákresu.
14. Specifikace závitů.
15. Rozsah provozních tlaků.
16. Maximální provozní tlak (referenční přípojka).

Montáž



VAROVÁNÍ Nepoužívejte na snímači tlaku nástroje, které by vedly ke vzniku zápalných jisker – mohlo by dojít k výbuchu.

S tlakovými snímači se mohou používat pouze kapaliny kompatibilní s nerezovou ocelí a slitinou Hastelloy. To má zajistit integritu tlakového snímače a zabránit úniku kapaliny.

Tyto pokyny uvádějí požadavky na používání tlakového snímače PM 700E-IS s automatickým jištěním v nebezpečné oblasti. Než začnete, přečtěte si celou publikaci.

- Montáž by měli provádět kvalifikovaní technici v souladu se všemi místními bezpečnostními postupy a montážními normami. Například: IEC/EN 60079-14, americkými vnitrostátními předpisy pro elektrická zařízení NFPA 70 nebo kanadskými předpisy pro elektrická zařízení (CEC).
- Pro ukazatele, které se mohou v provozu poškodit, zajistíte doplňkovou ochranu.

Podívejte se na níže uvedený přehled přípojení zařízení Obrázek A4 a vysvětlení:

1. Elektrická přípojka.
2. Tlaková přípojka.
3. Referenční tlaková přípojka na snímači diferenciálního tlaku.

Tlaková přípojka

Tlakové přípojky pro armatury G1/8 a NPT jsou uvedeny na Obrázek A2.

1. Tlaková přípojka PM 700E / PM 700E-IS.
2. Lepené těsnění např. Dowty 400-003-4490-41 nebo ekvivalentní.
3. Tlaková přípojka pro G1/8 podle ISO 228/1.
4. Tlaková přípojka pro NPT.

5. Vnitřní přípojka NPT pro vnější adaptér G1/8
IO-ADAPT-1/4NPT nebo **IO-ADAPT-1/8NPT**.

Elektrická přípojka

Zařízení má elektrickou přípojku, položka 1 na Obrázek A4. Ta je pro připojení k DPI 705E nebo DPI 705E-IS pomocí dodaného kabelu dlouhého 2,9 metru. Parametry jednotky jsou uvedeny v Tabulka A3.

Specifické podmínky použití

1. Dálkový snímač PM 700E-IS smí být připojen pouze k vhodně certifikovanému digitálnímu ručnímu zařízení. Druck pomocí kabelu poskytnutého výrobcem zařízení.
2. POZOR: Kovové tělo dálkového snímače PM 700E - IS je připojeno přímo k uzemňovacímu obvodu ručního ukazatele tlaku. Zařízení je napájeno pouze z baterie a není určeno k připojení k externí elektrické přípojce.

Požadavky na prohlášení – směrnice EU č. 2014/34/EU

Toto zařízení je navrženo a vyrobeno tak, aby splňovalo základní zdravotní a bezpečnostní požadavky neobsažené v osvědčení EU o typové zkoušce SIRA 19ATEX2037X, je-li nainstalováno tak, jak je uvedeno výše.

Tlaková bezpečnost

Toto zařízení splňuje požadavky evropské směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU a UL 61010-1 pro tlakovou bezpečnost. Snímač 1400 barů může používat jako tlakové médium pouze kapaliny skupiny 2 v objemech menších než 10 litrů.

Postup pro vrácení zboží/materiálu

Pokud je třeba jednotku zkaličovat nebo není-li provozuschopná, vraťte ji nejbližšímu servisnímu středisku Druck uvedenému na adrese: **Druck.com/essential**



Tento výrobek nelikvidujte jako domácí odpad. Využijte služeb schválené organizace, která shromažďuje, případně recykluje elektrická a elektronická zařízení. Potřebujete-li více informací, obraťte se na:

- naše oddělení služeb zákazníkům:

Druck.com/essential

- odpovědný místní úřad.

Obraťte se na servisní oddělení a vyžádejte si oprávnění pro vrácení zboží/materiálu (RGA nebo RMA). Pro účely RGA nebo RMA uveďte následující informace:

- Výrobek (tj. PM 700E / PM 700E-IS)
- Sériové číslo.
- Podrobné údaje o závadě/zásahu, který je nutno provést.
- Požadavky na sledovatelnost kalibrace.
- Provozní podmínky.

Obsluha

Připojte tlakový snímač PM 700E / PM 700E-IS k přípojce příslušenství/dálkovou správu zkušebního přístroje DPI 705E nebo DPI 705E-IS pomocí dodaného kabelu dlouhého 2,9 metru. Po připojení zkušební přístroj krátce zobrazí rozsah provozních tlaků snímače.

Jakmile je připojen dálkový snímač, DPI 705E / DPI 705E-IS automaticky přepne zobrazení odečtů z interního tlakového snímače na dálkový tlakový snímač.

Indledning

Druck PM 700E/PM 700E-IS er en digital fjerntryksensor. Den bruges sammen med bærbare Druck-indikatorer eller -kalibratorer, f.eks. DPI 705E og DPI 705E-IS.

Denne brugervejledning omfatter sikkerhedsanvisningerne for alle PM 700E/PM 700E-IS tryksensorer og kravene til egensikre tryktransmittere.

PM 700E/PM 700E-IS er udstyret med ISO 228 G1/8 huntryk-konnetorer op til 350 bar (5000 psi). Over 350 bar (5000 psi) leveres hantryk-konnetorer (autoklave). Til NPT-tryk-konnetorer skal Druck-adapter **IO-ADAPT-9/16AUTO**C bruges.

Find de fulde specifikationer og brugervejledning på Drucks websted:



Druck.com/essential



ADVARSEL Brug ikke den egensikre PM 700E på steder, hvor der er eksplosive gasser, dampe eller støv. Der er eksplosionsfare.

Nogle væske- og gasblandinger er farlige. Det gælder også blandinger, der opstår som følge af kontaminering. Sørg for, at PM 700E/PM 700E-IS er sikker at anvende med de nødvendige medier.

Det er farligt at ignorere de angivne grænser (se datablad) for PM 700E/PM 700E-IS eller at bruge PM 700E/PM 700E-IS, når den ikke er i normal tilstand. Brug den relevante beskyttelse, og overhold alle sikkerhedsforanstaltninger.

Sørg for at isolere og udlufte systemet, før du afkobler en tryktilslutning, for at forhindre farlig trykudløsning. En farlig trykudløsning kan forårsage personskade.

Påfør ikke større tryk end det maksimale sikre arbejdstryk.

Tilføj ikke højere tryk end 1,1 bar absolut tryk til differensstryktransmitterens REF-trykport.

Sikkerhed

PM 700E/PM 700E-IS er designet til at være sikker ved betjening under udførelse af procedurerne, der er detaljeret beskrevet i denne vejledning. Udstyret må ikke anvendes til andre formål end det angivne, ellers kan den beskyttelse, som udstyret yder, svækkes.

Du skal have læst og forstået alle de relaterede data inden montering og brug af PM 700E/PM 700E-IS. Disse omfatter: alle lokale sikkerhedsprocedurer og installationsstandarder samt dette dokument.

Reparation

Undlad at reparere på udstyret. Send udstyret tilbage til producenten eller en godkendt servicerepræsentant.

Mærkninger på produktet

Se Figur A1 og nøglen nedenfor:



Dette symbol på udstyret indikerer en advarsel, og at brugeren skal se brugermanualen.

1. Delnummer, tryk-område, serienummer, produktionsdato (måned-år).
2. Producentens navn og adresse.
3. Farligt område-mærkning (EU).
4. IECEx-certifikatnummer.
5. ATEX-certifikatnummer.
6. EU-direktiv 2014/34/EU-mærkning.
7. CSA-monogram (Canada og USA).
8. CSA-projektnummer og amerikansk/canadisk certifikatnummer.
9. CE-mærke og nummer på bemyndiget organ (#####).
10. Nordamerikanske mærkninger af fareområder.
11. Beskyttelseskoncept (egensikker).
12. Omgivelsestemperaturområde.
13. Konfigurationstegningsnummer.
14. Gevindspecifikation.
15. Fuldskala-tryk-område.
16. Maksimalt arbejdstryk (referenceport).

Installation



ADVARSEL Brug ikke værktøj på tryksensoren, som kan skabe antændelige gnister. Dette kan medføre eksplosion.

Kun væsker, der er kompatible med rustfrit stål og Hastelloy, må bruges sammen med tryktransmitterne. Dette er for at sikre tryktransmitterens integritet og undgå væskelækage.

Disse anvisninger beskriver de detaljerede krav til brug af den egensikre PM 700E-IS-tryktransmitter i et farligt område. Læs hele dokumentet, inden du starter.

- Installation må kun udføres af uddannede anlægsinstallationsteknikere i overensstemmelse med alle lokale sikkerhedsprocedurer og installationsstandarder. For eksempel: IEC/EN 60079-14, USA's nationale elektricitetsnorm NFPA 70 eller Canadas elektricitetsnorm (CEC).
- Brug yderligere beskyttelse for indikatorer, der kan blive beskadiget under drift.

Se Figur A4 og nedenstående forklaring for at få en oversigt over tilslutningsmulighederne:

1. Elektrisk port.
2. Trykport.
3. Referencetrykport på en differentialsensor.

Tryktilslutning

Trykportsforbindelser for G1/8 og NPT-fittings er vist på Figur A2.

1. PM 700E/PM 700E-IS-tryk-konnetkor.
2. Tætningssring, f.eks. Dowty 400-003-4490-41 eller tilsvarende.
3. ISO 228/1 G1/8 tryk-konnetkor.
4. NPT-tryk-konnetkor.

5. NPT-hun til G1/8 hanadapter **IO-ADAPT-1/4NPT** eller **IO-ADAPT-1/8NPT**.

Elektrisk forbindelse

Udstyret har en enkelt elektrisk port, (1) på Figur A4. Den bruges til at skabe forbindelse til DPI 705E eller DPI 705E-IS via det medfølgende 2,9 meters kabel. Se enhedsparametrene i Tabel A3.

Særlige brugsforhold

1. PM 700E-IS fjernsensoren må kun tilsluttes korrekt certificeret digitalt håndholdt Druck-udstyr via kabel leveret af udstyrsproducenten.
2. FORSİGTIG: 700E-IS fjernsensorens metalhus er forbundet direkte til kredsløbets jord for den håndholdte trykindikator. Udstyret er udelukkende batteridrevet og er ikke beregnet til at blive tilsluttet nogen ekstern elektrisk forbindelse.

Erklæringskrav – EU-direktiv 2014/34/EU

Dette udstyr er designet og fremstillet til at opfylde de væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav, der ikke er dækket af EU-typeafprøvningsattesten SIRA 19ATEX2037X ved installation som beskrevet ovenfor.

Tryksikkerhed

Udstyret overholder kravene i det europæiske direktiv om trykbærende udstyr 2014/68/EU og UL 61010-1 om tryksikkerhed. 1400 bar-sensoren må kun anvende gruppe 2-væsker som trykmedie ved mængder under 10 liter.

Procedure for returnering af varer/materiale

Hvis enheden kræver kalibrering eller ikke kan serviceres, skal den returneres til det nærmeste Druck-servicecenter, der er anført på: **Druck.com/essential**



Bortskaf ikke dette produkt sammen med husholdningsaffald. Anvend en godkendt virksomhed, der indsamler og/eller genbruger affald af elektrisk og elektronisk udstyr. Kontakt en af disse for at få mere at vide:

- Vores kundeserviceafdeling: **Druck.com/essential**
- De lokale myndigheder.

Kontakt serviceafdelingen for at få autorisation til returvarer/-materiale (RGA eller RMA). Oplys følgende information til en RGA eller RMA:

- Produkt (dvs. PM 700E/PM 700E-IS)
- Serienummer.
- Detaljer om defekter/arbejde, der skal udføres.
- Krav om sporbarhed af kalibrering.
- Driftsbetingelser.

Drift

Tilslut PM 700E/PM 700E-IS tryktransmitteren til tilbehørs-/fjernporten på DPI 705E eller DPI 705E-IS-testinstrumentet med det medfølgende 2,9 meters kabel. Ved tilslutning vil testinstrumentet kort vise sensorens fuldskala-tryk område.

DPI 705E/DPI 705E-IS vil automatisk skifte fra at vise aflæsninger fra den interne tryksensor til fjerntryksensoren, når en fjernsensor sættes i stikket.

Einleitung

Der Druck PM 700E / PM 700E-IS ist ein digitaler dezentraler Drucksensor. Er wird mit tragbaren Anzeigen oder Kalibratoren von Druck verwendet, z. B. DPI 705E und DPI 705E-IS.

Diese Bedienungsanleitung enthält Hinweise zur Bedienung aller PM 700E / PM 700E-IS-Drucksensoren, Sicherheitshinweise sowie die Anforderungen für eigensichere Drucksensoren.

Der PM 700E / PM 700E-IS ist mit ISO 228-Anschlüssen mit G1/8-Innengewinde für bis zu 350 bar (5000 psi) ausgestattet. Über 350 bar (5000 psi) werden Autoklav-Druckanschlüsse mit Außengewinde geliefert. Verwenden Sie für NPT-Druckanschlüsse den Druck-Adapter **IO-ADAPT-9/16AUTOC**.

Die vollständigen Spezifikationen und die Bedienungsanleitung finden Sie auf der Website von Druck:



Druck.com/essential



WARNUNG Verwenden Sie den nicht eigensicheren PM 700E nicht in Bereichen, in denen explosionsfähige Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind. In diesen Umgebungen besteht Explosionsgefahr.

Bestimmte Flüssigkeits- und Gasmischungen sind gefährlich. Dazu zählen Gemische, die durch Verunreinigungen entstehen. Prüfen Sie die Verträglichkeit des PM 700E / PM 700E-IS mit den erforderlichen Medien.

Es ist gefährlich, die angegebenen Grenzwerte (siehe Datenblatt) für den PM 700E / PM 700E-IS zu ignorieren oder den PM 700E / PM 700E-IS zu verwenden, wenn er sich nicht in einwandfreiem Zustand befindet. Verwenden Sie geeignete Schutzeinrichtungen und treffen Sie alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen.

Um ein schlagartiges Entweichen von Druck zu vermeiden, stellen Sie vor Entfernen des Druckanschlusses sicher, dass das System isoliert und entlüftet wurde. Eine gefährliche Druckbelastung kann zu Verletzungen führen.

Wenden Sie keinen Druck an, der den maximalen sicheren Arbeitsdruck überschreitet.

Beaufschlagen Sie den Druckanschluss (REF) von Differenzdrucksensoren nicht mit einem Druck von über 1,1 bar (15,95 psi) absolut.

Sicherheit

Der Hersteller hat den PM 700E / PM 700E-IS so konstruiert, dass der Betrieb sicher ist, wenn er gemäß den in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Verfahren eingesetzt wird. Dieses Gerät darf nur für den in dieser Anleitung angegebenen Zweck verwendet werden;

andernfalls können die Schutzfunktionen des Produkts beeinträchtigt werden.

Lesen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme des PM 700E / PM 700E-IS bitte sorgfältig die gesamte Dokumentation. Dazu gehören: Alle vor Ort geltenden Sicherheits- und Installationsvorschriften sowie dieses Dokument.

Reparaturen

Versuchen Sie nicht, dieses Gerät zu reparieren. Senden Sie das Gerät an den Hersteller oder eine autorisierte Servicevertretung zurück.

Produktkennzeichnungen

Siehe nachstehende Abbildung A1 und Erläuterung:



Dieses Symbol auf dem Gerät weist auf eine Warnung hin und gibt an, dass der Anwender in der Anleitung nachschlagen sollte.

1. Teilenummer, Druckbereich, Seriennummer, Herstellungsdatum (Monat-Jahr).
2. Name und Anschrift des Herstellers.
3. EU-Kennzeichnungen für Gefahrenbereiche.
4. IECEx-Zertifikatnummer.
5. ATEX-Zertifikatnummer.
6. Kennzeichnungen gemäß EU-Richtlinie 2014/34/EU.
7. CSA-Zeichen (Kanada und USA).
8. CSA-Projektnummer und USA/KANADA-Zertifikatnummer.
9. CE-Zeichen und Nummer der benannten Stelle (#####).
10. Nordamerikanische Kennzeichnungen für Ex-Bereiche.
11. Schutzkonzept (Eigensicher).
12. Umgebungstemperaturbereich.
13. Nummer der kontrollierten Zeichnung.
14. Gewindespezifikation.
15. Druckbereichs-Endwert.
16. Maximaler Arbeitsdruck (Referenzanschluss).

Installation



WARNUNG Arbeiten Sie an dem Drucksensor nicht mit Werkzeugen, die Zündfunken verursachen können. Dies kann zu Explosionen führen.

Mit den Drucksensoren dürfen nur Fluide verwendet werden, die mit Edelstahl und Hastelloy kompatibel sind. Dadurch wird die Integrität des Drucksensors gewährleistet und ein Austreten von Flüssigkeiten vermieden.

In dieser Anleitung werden die Anforderungen für den Einsatz des eigensicheren Drucksensors PM 700E-IS in explosionsgefährdeten Bereichen beschrieben. Lesen Sie sich das Dokument vollständig durch, bevor Sie mit der Installation beginnen.

- Die Installation muss von einem qualifizierten Anlagentechniker gemäß allen vor Ort geltenden Sicherheits- und Installationsvorschriften durchgeführt werden. Beispiel: IEC/EN 60079-14, US National Electrical Code NFPA 70 oder Canadian Electrical Code (CEC).

- Statten Sie Anzeigegeräte, die während des Einsatzes beschädigt werden könnten, mit einem zusätzlichen Schutz aus.

Einen Überblick über die Geräteanschlüsse finden Sie in Abbildung A4 und der nachstehenden Erläuterung:

1. Elektrischer Anschluss.
2. Druckanschluss.
3. Referenzdruckanschluss an einem Differenzdrucksensor.

Druckanschlüsse

Die Druckanschlüsse für G1/8- und NPT-Verschraubungen sind in Abbildung A2 gezeigt.

1. Druckanschluss des PM 700E / PM 700E-IS.
2. Verbunddichtung, z. B. Dowty 400-003-4490-41 oder gleichwertig.
3. ISO 228/1 G1/8-Druckanschluss.
4. NPT-Druckanschluss.
5. Adapter NPT-Innengewinde auf G1/8-Außengewinde, **IO-ADAPT-1/4NPT** oder **IO-ADAPT-1/8NPT**.

Elektrischer Anschluss

Das Gerät verfügt über einen einzelnen elektrischen Anschluss (Pos. 1 in Abbildung A4). Dieser ermöglicht den Anschluss an einen DPI 705E oder DPI 705E-IS über das mitgelieferte 2,9-Meter-Kabel. Elektrische Parameter für Ex-Bereiche siehe Tabelle A3.

Spezifische Einsatzbedingungen

1. Der dezentrale Sensor PM 700E-IS darf nur über das vom Gerätehersteller mitgelieferte Kabel an ein geeignetes, zertifiziertes digitales Handgerät von Druck angeschlossen werden.
2. **ACHTUNG:** Das Metallgehäuse des dezentralen Sensors PM 700E-IS ist direkt mit der Schaltkreiserdung der tragbaren Druckanzeige verbunden. Das Gerät ist ausschließlich für den Batteriebetrieb vorgesehen und darf nicht an eine externe Stromversorgung angeschlossen werden.

Deklarationsanforderungen – EU-Richtlinie 2014/34/EU

Dieses Gerät ist so ausgelegt und hergestellt, dass bei einer Installation wie oben beschrieben die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen erfüllt werden, die nicht durch die EU-Baumusterprüfbescheinigung SIRA 19ATEX2037X abgedeckt sind.

Drucksicherheit

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der europäischen Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU und der UL 61010-1 für Drucksicherheit. Der 1400 bar (20.000 psi)-Sensor darf nur mit Flüssigkeiten der Gruppe 2 als Druckmedium mit Volumen von weniger als 10 Litern (2,6 Gallonen) verwendet werden.

Verfahren für Waren-/Materialrücksendungen

Falls das Gerät kalibriert werden muss oder betriebsunfähig ist, kann es an das nächstgelegene Druck-Servicecenter geschickt werden. Die Liste der Servicecenter finden Sie auf: **Druck.com/essential**



Dieses Gerät darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Geben Sie das Gerät bei einer zugelassenen Stelle ab, die Elektro- und Elektronik-Altgeräte sammelt und/oder wiederverwertet. Wenden Sie sich wegen weiterer Informationen an:

- Unsere Kundendienstabteilung: **Druck.com/essential**
- Ihre lokale Behörde.

Wenden Sie sich an unseren Kundendienst, um eine Waren (RGA)- oder Material (RMA)-Retourennummer zu erhalten. Geben Sie bei Anforderung einer RGA oder RMA folgende Informationen an:

- Produkt (d. h. PM 700E / PM 700E-IS).
- Seriennummer.
- Angaben zum Fehler/zu den erforderlichen Arbeiten.
- Anforderungen für die Rückverfolgbarkeit der Kalibrierung.
- Betriebsbedingungen.

Betrieb

Schließen Sie den PM 700E / PM 700E-IS-Drucksensor mit dem mitgelieferten 2,9-m-Kabel an den Zubehör-/dezentralen Anschluss des DPI 705E- oder DPI 705E-IS-Prüfgeräts an. Beim Anschluss an das Prüfgerät wird kurz der Druckbereichs-Endwert des Sensors angezeigt.

Wenn ein dezentraler Drucksensor angeschlossen ist, schaltet die DPI 705E / DPI 705E-IS automatisch von der Anzeige der Messwerte des internen Drucksensors zu den Messwerten des dezentralen Sensors um.

Introducción

El instrumento Druck PM 700E / PM 700E-IS es un sensor de presión digital remoto. Se utiliza con los indicadores o calibradores portátiles Druck; por ejemplo, DPI 705E o DPI 705E-IS.

Estas instrucciones para el usuario incluyen las operaciones de todos los sensores de presión PM 700E / PM 700E-IS, las instrucciones de seguridad y los requisitos para los sensores de presión intrínsecamente seguros.

El instrumento PM 700E / PM 700E-IS está equipado con conectores de presión ISO 228 G1/8 hembra hasta 350 bar (5000 psi). Para presiones superiores a 350 bar (5000 psi), se suministran conectores autoclave macho. En caso de usar conectores de presión NPT, utilice el adaptador **IO-ADAPT-9/16AUTOC**.

Para consultar todas las especificaciones y el manual del usuario, visite el sitio web de Druck:



Druck.com/essential



ADVERTENCIA No utilice el instrumento PM 700E si no está certificado como intrínsecamente seguro en lugares en los que haya gases, vapor o polvo explosivos. Existe el riesgo de que se produzca una explosión.

Algunas mezclas de líquidos y gases son peligrosas. Esto incluye las mezclas que se producen debido a la contaminación. Compruebe que el instrumento PM 700E / PM 700E-IS se puede utilizar de forma segura con los medios necesarios.

Es peligroso ignorar los límites especificados en la hoja de datos para el instrumento PM 700E / PM 700E-IS o utilizar un instrumento PM 700E / PM 700E-IS que no se encuentre en condiciones normales de funcionamiento. Utilice protección adecuada y respete todas las precauciones de seguridad.

Para evitar una liberación peligrosa de presión, aisle y purgue el sistema antes de desconectar una conexión de presión. Si se libera la presión de forma peligrosa, pueden causarse lesiones.

No aplique una presión superior a la presión máxima segura de trabajo.

No aplique una presión absoluta superior a 1,1 bar (15,95 psi) al puerto de presión REF de un sensor de presión diferencial.

Seguridad

El PM 700E / PM 700E-IS ha sido diseñado para ofrecer un funcionamiento seguro cuando se utiliza conforme a los procedimientos que se detallan en este manual. No se debe utilizar el equipo con ningún fin distinto al indicado; de lo contrario, la protección que proporciona el equipo podría verse afectada.

Antes de instalar y utilizar el PM 700E / PM 700E-IS, lea detenidamente y comprenda toda la información correspondiente. Incluye: todos los procedimientos de seguridad y normas de instalación estándar y este documento.

Reparación

No intente reparar este equipo. Envíe el equipo al fabricante o a un agente de servicio técnico autorizado.

Marcados de productos

Consulte la Figura A1 y la leyenda siguiente:



Este símbolo en el equipo indica una advertencia y que el usuario debe consultar el manual del usuario.

1. Referencia, Rango de presión, Número de serie, Fecha de fabricación (Mes-Año).
2. Nombre y dirección del fabricante
3. Marcados UE de zonas peligrosas
4. Número de certificado IECEx
5. Número de certificado ATEX
6. Marcados de la Directiva 2014/34/UE de la UE
7. Monograma CSA (Canadá y EE. UU.)
8. Número de proyecto CSA y número de certificado EE. UU./canadiense
9. Marcado CE y número de organismo notificado (####)
10. Marcados de ubicación peligrosa de Norteamérica
11. Concepto de protección (intrínsecamente seguro)
12. Rango de temperatura ambiente
13. Número del diagrama de control
14. Especificación de rosca
15. Rango de presión de fondo de escala
16. Presión máxima de trabajo (puerto de referencia)

Instalación



ADVERTENCIA No utilice herramientas que puedan provocar chispas con el sensor de presión, podría dar lugar a una explosión.

Solo se pueden utilizar fluidos compatibles con acero inoxidable y Hastelloy con los sensores de presión. Así, se garantiza la integridad del sensor de presión y se evitan fugas de fluido.

Estas instrucciones detallan los requisitos de uso del sensor de presión intrínsecamente seguro PM 700E-IS en zonas peligrosas. Lea todo el documento antes de iniciar la instalación.

- La instalación debe ser llevada a cabo por técnicos cualificados especializados en instalación de plantas y de conformidad con todos los procedimientos de seguridad y la normativa locales. Por ejemplo: IEC/EN 60079-14, US National Electrical Code NFPA 70 o Canadian Electrical Code (CEC).
- Utilice medidas de protección adicionales para los indicadores que puedan sufrir daños durante el uso.

Para ver un resumen de las conexiones del equipo, consulte la Figura A4 y la siguiente explicación:

1. Puerto eléctrico
2. Puerto de presión
3. Puerto de presión de referencia en un sensor diferencial

Conexión de presión

Las conexiones de los puertos de presión para racores G1/8 y NPT se muestran en la Figura A2.

1. Conector de presión PM 700E / PM 700E-IS.
2. Cierre estanco, p. ej., Dowty 400-003-4490-41 o equivalente.
3. Conector de presión ISO 228/1 G1/8
4. Conector de presión NPT.
5. Adaptador NPT hembra a G1/8 macho
IO-ADAPT-1/4NPT o **IO-ADAPT-1/8NPT**.

Conexión eléctrica

El equipo tiene un puerto eléctrico, elemento 1 en la Figura A4. Permite la conexión a un DPI 705E o DPI 705E-IS mediante el cable de 2,9 metros facilitado. Para determinar los parámetros de la entidad, consulte la Tabla A3.

Condiciones específicas de uso

1. El sensor remoto PM 700E-IS solo debe conectarse a un equipo digital portátil Druck con certificación adecuada mediante el cable facilitado por el fabricante del equipo.
2. **PRECAUCIÓN:** El cuerpo metálico del sensor remoto PM 700E-IS está conectado directamente a la toma de tierra del circuito del indicador de presión portátil. El equipo solo se alimenta mediante baterías y no está diseñado para conectarse a fuentes de alimentación eléctrica externas.

Requisitos de declaración – Directiva 2014/34/UE

Cuando se instala según las instrucciones anteriores, este equipo cumple los requisitos esenciales de higiene y seguridad no cubiertos en el Certificado de inspección de tipo UE SIRA 19ATEX2037X.

Seguridad de la presión

Este equipo cumple los requisitos de la directiva europea de equipos a presión 2014/68/UE y UL 61010-1 en términos de seguridad de presión. El sensor de 1400 bar (20.000 psi) solo debe utilizar líquidos del grupo 2 como medio de presión en volúmenes inferiores a 10 litros (2,6 galones).

Procedimiento de devolución de materiales

Si es necesario calibrar la unidad o si ésta ha dejado de funcionar, devuélvala al centro de servicio técnico de Druck más cercano; consulte la lista en: **Druck.com/essential**



No deseche este producto como residuo doméstico. Hágalo mediante una organización autorizada que recoja o recicle residuos eléctricos y equipos electrónicos. Para obtener más información, puede ponerse en contacto con:

- Nuestro departamento de atención al cliente:
Druck.com/essential
- Su oficina de la administración local.

Póngase en contacto con el departamento de servicio técnico para obtener una autorización de devolución de productos/materiales (RGA o RMA). Facilite la información siguiente en una RGA o RMA:

- Producto (PM 700E / PM 700E-IS)
- Número de serie.
- Descripción de la avería/trabajo que se debe realizar
- Requisitos de trazabilidad de la calibración
- Condiciones de funcionamiento

Funcionamiento

Conecte el sensor de presión PM 700E / PM 700E-IS al puerto de accesorios/remoto del instrumento de prueba

DPI 705E o DPI 705E-IS mediante el cable de 2,9 metros facilitado. Tras la conexión, el instrumento de prueba mostrará brevemente el rango de presión de fondo de escala del sensor.

Cuando se conecta un sensor remoto, el DPI 705E / DPI 705E-IS cambia automáticamente de mostrar las lecturas del sensor de presión interno a las del sensor de presión remoto.

Introduction

Le Druck PM 700E / PM 700E-IS est un capteur de pression distant numérique. Il est utilisé avec les manomètres ou les contrôleurs de mesure portatifs Druck, par exemple les DPI 705E et DPI 705E-IS.

La présente notice d'utilisation porte sur le fonctionnement de tous les capteurs de pression PM 700E / PM 700E-IS, les consignes de sécurité et les exigences relatives aux capteurs de pression à sécurité intrinsèque.

Le PM 700E / PM 700E-IS est équipé de raccords de pression femelles ISO 228 G1/8 calibrés jusqu'à 350 bar (5000 psi). Au-dessus de 350 bar (5000 psi), des raccords de pression mâles à autoclave sont fournis. Pour des raccords de pression NPT, utilisez l'adaptateur **IO-ADAPT-9/16AUTOC** de Druck.

Pour les caractéristiques complètes et le manuel d'utilisation, rendez-vous sur le site Internet de Druck, à l'adresse suivante :



Druck.com/essential



AVERTISSEMENT N'utilisez pas de PM 700E à sécurité non intrinsèque dans des endroits présentant des poussières, vapeurs et gaz explosifs, afin d'éviter tout risque d'explosion.

Certains mélanges de liquides et de gaz sont dangereux, notamment lorsqu'ils résultent d'une contamination. Assurez-vous que l'utilisation du PM 700E / PM 700E-IS avec le milieu requis n'est pas dangereuse.

Le non-respect des limites spécifiées (voir fiche technique) pour le PM 700E / PM 700E-IS ou l'utilisation du PM 700E / PM 700E-IS dans des conditions anormales présente un danger. Utilisez les protections appropriées et respectez toutes les consignes de sécurité en vigueur.

Afin d'éviter toute libération de pression dangereuse, isolez et purgez le système avant de débrancher un raccord de pression. Une libération de pression dangereuse peut entraîner des dommages corporels.

N'appliquez pas de pression supérieure à la pression maximale de sécurité en service.

N'appliquez pas de pression supérieure à 1,1 bar (15,95 psi) absolu sur l'orifice de pression REF des capteurs de pression différentielle.

Sécurité

Le PM 700E / PM 700E-IS est conçu pour fonctionner en toute sécurité lorsqu'il est utilisé conformément aux procédures détaillées dans ce manuel. N'utilisez pas cet appareil à des fins autres que celles spécifiées, sous peine de diminuer l'effet des dispositifs de protection internes.

Avant d'installer et d'utiliser le PM 700E / PM 700E-IS, lisez toutes les informations pertinentes et assurez-vous de bien les comprendre. Parmi ces informations, figurent toutes les

procédures de sécurité locales et les normes d'installation, ainsi que le présent document.

Réparation

N'effectuez pas de réparation de cet appareil. Retournez l'appareil au fabricant ou à un centre de réparation agréé.

Marquages du produit

Voir Figure A1 et la légende ci-dessous :



This symbol, on the equipment, indicates a warning and that the user should refer to the user manual. Ce symbole, sur l'appareil, est un avertissement qui indique que l'utilisateur doit consulter le manuel d'utilisation.

1. Référence, Plage de pression, Numéro de série, Date de fabrication (Mois-Année).
2. Nom et adresse du fabricant.
3. Marquages UE pour les zones dangereuses.
4. Numéro de certificat IECEx.
5. Numéro de certificat ATEX.
6. Marques de conformité à la Directive 2014/34/UE de l'UE.
7. Monogramme CSA (Canada et États-Unis).
8. Numéro de projet CSA et numéro de certificat US/Canadien.
9. Marque CE et numéro d'organisme certifié (####).
10. Marquages pour emplacements dangereux - Amérique du Nord.
11. Concept de protection (sécurité intrinsèque).
12. Plage de la température ambiante.
13. Numéro de dessin de contrôle.
14. Caractéristiques du filetage.
15. Plage de pression pleine échelle.
16. Pression de service maximum (orifice de référence).

Installation



AVERTISSEMENT N'utilisez pas d'outil risquant de provoquer des étincelles incendiaires sur le capteur de pression - risque d'explosion.

Seuls les fluides compatibles avec l'acier inoxydable et l'Hastelloy peuvent être utilisés avec les capteurs de pression. Cette précaution garantit l'intégrité du capteur de pression et évite toute fuite de fluide.

Les présentes consignes portent sur les exigences d'utilisation du capteur de pression à sécurité intrinsèque PM 700E-IS en zone dangereuse. Lisez intégralement le présent document avant de commencer.

- L'installation doit être effectuée sur site par des techniciens qualifiés conformément à toutes les procédures de sécurité locales et aux normes d'installation. Par exemple : CEI/EN 60079-14, National Electrical Code NFPA 70 des États-Unis ou Code canadien de l'électricité (CEE).
- Assurez une protection accrue pour les manomètres risquant d'être endommagés en cours d'utilisation.

Pour une présentation des raccordements de l'appareil, consultez la Figure A4 et les explications ci-dessous :

1. Sortie électrique.
2. Orifice de pression.

3. Orifice de pression de référence sur un capteur différentiel.

Raccordement de pression

Les raccordements à l'orifice de pression G1/8 et NPT sont illustrés à la Figure A2.

1. Raccord de pression PM 700E / PMI 700E-IS.
2. Joint collé, par ex. Dowty 400-003-4490-41 ou équivalent.
3. Raccord de pression ISO 228/1 G1/8.
4. Raccord de pression NPT.
5. Adaptateur NPT femelle - G1/8 mâle
IO-ADAPT-1/4NPT ou IO-ADAPT-1/8NPT.

Raccordement électrique

L'appareil possède une seule sortie électrique, élément 1 sur la Figure A4. Il est prévu pour y connecter un DPI 705E ou DPI 705E-IS via le câble de 2,9 mètres (9,5 pieds) fourni. Pour les paramètres d'entité, voir Tableau A3.

Conditions d'utilisation particulières

1. Le capteur distant PM 700E-IS doit uniquement être raccordé à un appareil portatif numérique Druck convenablement certifié via le câble fourni par le fabricant de l'appareil.
2. ATTENTION : Le corps métallique du capteur distant PM 700E-IS est connecté directement à la terre du circuit du manomètre portatif. L'appareil est uniquement alimenté par batterie et il n'est pas prévu pour être raccordé à une connexion électrique externe.

Exigences en matière de déclaration – Directive 2014/34/UE de l'UE

Cet appareil est conçu et réalisé pour satisfaire aux exigences essentielles d'hygiène et de sécurité non couvertes par le certificat d'examen de type UE SIRA 19ATEX2037X lorsqu'il est installé dans les conditions détaillées ci-dessus.

Sécurité des pressions

Cet appareil satisfait aux exigences de la directive européenne 2014/68/EU sur les équipements sous pression et de la norme UL 61010-1 en matière de sécurité des pressions. Le capteur 1400 bar (20 000 psi) ne doit être employé que pour les liquides du groupe 2 car le milieu sous pression est contenu dans des volumes inférieurs à 10 litres (2,6 gallons).

Procédure de retour de matériel

Si l'appareil doit être étalonné ou s'il est hors service, il peut être retourné au centre de réparation Druck le plus proche (voir liste à l'adresse : Druck.com/essential)



Ne jetez pas ce produit avec les ordures ménagères. Faites appel à un organisme agréé de collecte et/ou de recyclage des déchets électriques et électroniques.

Pour en savoir plus, contactez :

- notre service client : Druck.com/essential
- votre collectivité locale.

Contactez le service de réparation pour en obtenir une autorisation de retour (RGA ou RMA). Les informations suivantes doivent figurer sur l'autorisation RGA ou RMA :

- Produit (par ex. PM 700E / PM 700E-IS)
- Numéro de série.
- Précisions concernant le défaut/travail à effectuer.
- Exigences de traçabilité de l'étalonnage.
- Conditions d'utilisation.

Fonctionnement

Raccordez le capteur de pression PM 700E / PM 700E-IS à la prise pour accessoire distant de l'appareil de test DPI 705E ou DPI 705E-IS, à l'aide du câble de 2,9 mètres (9,5 pieds) fourni. Au raccordement, l'appareil de test affichera brièvement la plage de pression pleine échelle du capteur.

Lorsqu'un capteur distant est branché, le DPI 705E / DPI 705E-IS passera automatiquement de l'affichage des relevés provenant du capteur de pression interne à ceux issus du capteur de pression distant.

Introduzione

Druck PM 700E/PM 700E-IS è un sensore di pressione remoto digitale. Viene utilizzato con i calibratori o gli indicatori Druck portatili, ad esempio DPI 705E e DPI 705E-IS.

Queste istruzioni comprendono il funzionamento di tutti i sensori di pressione PM 700E/PM 700E-IS, le indicazioni di sicurezza e i requisiti per i sensori di pressione a sicurezza intrinseca.

PM 700E/PM 700E-IS è dotato di attacchi di pressione G1/8 ISO 228 femmina fino a 350 bar (5000 psi). Sopra i 350 bar (5000 psi), vengono forniti attacchi di pressione maschio ad autoclave. Per gli attacchi di pressione NPT utilizzare l'adattatore Druck **IO-ADAPT-9/16AUTOC**.

Per le specifiche complete e il manuale utente fare riferimento al sito Web Druck:



Druck.com/essential



AVVERTENZA Non utilizzare il PM 700E senza sicurezza intrinseca in luoghi in cui sono presenti gas, vapori o polveri esplosivi. Rischio di esplosione.

Alcune miscele di gas e liquidi sono pericolose, comprese quelle che si producono per effetto della contaminazione. Assicurarsi che il PM 700E/PM 700E-IS si possa utilizzare con i fluidi necessari in condizioni di sicurezza.

Ignorare i limiti specificati (vedere la scheda tecnica) per il PM 700E/PM 700E-IS o utilizzare lo strumento quando non è in condizioni normali è pericoloso. Utilizzare le protezioni necessarie e rispettare tutte le precauzioni di sicurezza.

Per evitare pericolose fuoriuscite di pressione, isolare e spurgare il circuito prima di scollegare gli attacchi di pressione. Una fuoriuscita di pressione pericolosa può causare lesioni.

Non applicare pressioni superiori alla pressione massima d'esercizio entro i limiti di sicurezza.

Non applicare pressioni superiori a 1,1 bar (15,95 psi) assoluti sulla porta di pressione REF dei sensori della pressione differenziale.

Sicurezza

Il PM 700E/PM 700E-IS è stato progettato in modo da soddisfare i requisiti di sicurezza se utilizzato seguendo le procedure indicate in questo manuale. Non utilizzare l'apparecchiatura per scopi diversi da quelli indicati, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe risultare inficiata.

Prima di installare e utilizzare il PM 700E/PM 700E-IS leggere attentamente tutti i dati relativi, comprese tutte le procedure di sicurezza, le norme di installazione locali e questo documento.

Riparazioni

Non riparare questa apparecchiatura, in caso di necessità restituirla al fabbricante o a un centro di assistenza autorizzato.

Marchi sul prodotto

Vedere la Figura A1 e la legenda di seguito:



Questo simbolo sull'apparecchiatura indica un'avvertenza e suggerisce di consultare il manuale per l'utente.

1. Codice articolo, range di pressione, numero di serie, data di fabbricazione (mese-anno).
2. Nome e indirizzo del fabbricante.
3. Marchi UE per zone pericolose.
4. Numero di certificato IECEx.
5. Numero di certificato ATEX.
6. Marchi direttiva UE 2014/34/UE.
7. Monogramma CSA (Canada e USA).
8. Numero progetto CSA e numero di certificato USA/Canada.
9. Marchio CE e numero dell'ente notificato (#####).
10. Marchi per zone pericolose nordamericani.
11. Tipo di protezione (sicurezza intrinseca).
12. Intervallo temperatura ambientale.
13. Numero disegno di controllo.
14. Specifiche delle filettature.
15. Range pressione di fondo scala.
16. Pressione massima di esercizio (porta di riferimento).

Installazione



AVVERTENZA Non impiegare utensili che possono provocare scintille sul sensore di pressione, si potrebbe verificare un'esplosione.

In abbinamento ai sensori di pressione è necessario utilizzare esclusivamente fluidi compatibili con acciaio inossidabile e Hastelloy. In tal modo, si garantisce l'integrità del sensore di pressione e si evitano perdite di fluido.

Queste istruzioni illustrano i requisiti necessari per l'uso del sensore di pressione a sicurezza intrinseca PM 700E-IS in un'area pericolosa. Si consiglia di leggere interamente la pubblicazione prima di iniziare l'installazione.

- L'installazione deve essere effettuata da tecnici qualificati, nel rispetto di tutte le procedure di sicurezza locali e delle norme di installazione. Ad esempio: IEC/EN 60079-14, US National Electrical Code NFPA 70 o Canadian Electrical Code (CEC).
- Proteggere maggiormente gli indicatori che si possono danneggiare durante l'impiego.

Per una panoramica dei collegamenti delle apparecchiature, consultare la Figura A4 e la spiegazione riportata di seguito:

1. Porta elettrica.
2. Porta pressione.
3. Porta pressione di riferimento su un sensore differenziale.

Attacco di pressione

I collegamenti della porta di pressione per i raccordi G1/8 e NPT sono mostrati nella Figura A2.

1. Attacco di pressione PM 700E/PM 700E-IS.
2. Guarnizione di tenuta, ad esempio Dowty 400-003-4490-41 o equivalente.
3. Attacco di pressione G1/8 ISO 228/1.
4. Attacco di pressione NPT.
5. Adattatore NPT femmina a G1/8 maschio **IO-ADAPT-1/4NPT** o **IO-ADAPT-1/8NPT**.

Collegamento elettrico

L'apparecchiatura è dotata di una singola porta elettrica; vedere l'elemento 1 nella Figura A4. Serve per il collegamento di DPI 705E o DPI 705E-IS attraverso il cavo da 2,9 metri in dotazione. Per i parametri entità vedere la Tabella A3.

Particolari condizioni d'uso

1. Il sensore remoto PM 700E-IS può essere collegato solo ad apparecchiature portatili digitali Druck idonee e certificate mediante il cavo fornito dall'azienda produttrice dell'apparecchiatura.
2. **ATTENZIONE:** il corpo metallico del sensore remoto PM 700E-IS è direttamente connesso al collegamento a massa del circuito dell'indicatore di pressione portatile. L'apparecchiatura è alimentata esclusivamente a batteria e non è progettata per essere collegata a un allacciamento elettrico esterno.

Requisiti della dichiarazione - Direttiva UE 2014/34/UE

Se s'installa nel modo sopra descritto, questa apparecchiatura è progettata e costruita per soddisfare i requisiti essenziali in materia di protezione e sicurezza non previsti dal Certificato di collaudo UE SIRA 19ATEX2037X.

Sicurezza della pressione

Questa apparecchiatura soddisfa i requisiti della Direttiva europea 2014/68/UE per le apparecchiature a pressione e della norma UL 61010-1 per la sicurezza delle apparecchiature a pressione. Il sensore da 1.400 bar (20.000 psi) deve utilizzare solo liquidi del gruppo 2 come fluidi di pressione a volumi inferiori a 10 litri (2,6 galloni).

Prassi relativa ai resi di merci/materiali

Quando l'unità deve essere calibrata o smette di funzionare, rinviarla al Centro assistenza Druck più vicino, reperibile consultando il sito: **Druck.com/essential**



Non smaltire il prodotto nei rifiuti domestici. Rivolgersi ad enti autorizzati alla raccolta e/o al riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche dismesse. Per maggiori informazioni contattare:

- Il reparto assistenza clienti: **Druck.com/essential**
- Il comune di residenza.

Contattare il servizio di assistenza per ottenere un numero di autorizzazione al reso di merce o di materiale (RGA o RMA). Fornire le seguenti informazioni per un RGA o RMA:

- Prodotto (ovvero PM 700E/PM 700E-IS).
- Numero di serie.
- Dettagli relativi al difetto/riparazioni da effettuare.
- Requisiti di tracciabilità calibrazione.
- Condizioni di esercizio.

Funzionamento

Collegare il sensore di pressione PM 700E/PM 700E-IS alla porta remota/accessori dello strumento di test DPI 705E o DPI 705E-IS utilizzando il cavo da 2,9 metri in dotazione. A seguito del collegamento sul display dello

strumento di test verrà visualizzato brevemente il range della pressione di fondo scala.

DPI 705E/DPI 705E-IS passerà automaticamente dalla visualizzazione delle letture dal sensore di pressione interno al sensore di pressione remoto quando viene collegato un sensore remoto.

levads

Druck PM 700E / PM 700E-IS ir digitāls tālvadības spiediena sensors. To izmanto kopā ar Druck portatīvajiem indikatoriem vai kalibratoriem, piemēram, DPI 705E un DPI 705E-IS.

Šī lietošanas pamācība ietver visas PM 700E / PM 700E-IS spiediena sensora darbības, drošības norādījumus un prasības attiecībā uz iekšējiem drošiem spiediena sensoriem.

PM 700E / PM 700E-IS ir aprīkots ar ISO 228 G1/8 sievišķajiem spiediena savienotājiem līdz pat 350 bāriem (5000 psi). Virs 350 bāriem (5000 psi) tas aprīkots ar autoklāva vīrišķajiem spiediena savienotājiem. Ar NPT spiediena savienotājiem izmantojiet Druck adapteri **IO-ADAPT-9/16AUTOC**.

Pilnas specifikācijas un lietotāja rokasgrāmatu skatiet Druck tīmekļa vietnē:



Druck.com/essential



BRĪDINĀJUMS Neizmantojiet sensoru PM 700E, kas nav iekšēji drošs, vietās, kur atrodas sprādzienbīstamas gāzes, tvaiki vai putekļi. Pastāv sprādzienbīstamība.

Daži šķidrums un gāzu maisījumi ir bīstami. Tas ietver tādus maisījumus, kas rodas piesārņojuma dēļ. Pārlecinieties, ka sensoru PM 700E / PM 700E-IS ir droši lietot kopā ar nepieciešamo materiālu.

Ir bīstami ignorēt noteiktos sensora PM 700E / PM 700E-IS darbības ierobežojumus (skatiet datu lapu) vai arī izmantot sensoru PM 700E / PM 700E-IS, kas nav labā darba stāvoklī.

Lietojiet nepieciešamos aizsarglīdzekļus un ievērojiet visus piesardzības pasākumus.

Lai novērstu bīstamu spiediena noņemšanu, pirms spiediena savienojuma atvienošanas izolējiet un atgaisojiet sistēmu. Bīstama spiediena noņemšana var izraisīt traumas.

Nelietojiet spiedienu, kas pārsniedz maksimālo drošo darba spiedienu.

Diferenciālspiediena sensoru REF spiediena pieslēgvietai nepiemērojiet spiedienu, kas pārsniedz 1,1 bāru (15,95 psi) absolūto spiedienu.

Drošība

Sensors PM 700E / PM 700E-IS ir izstrādāts tādējādi, lai to varētu droši izmantot, veicot šajā rokasgrāmatā aprakstītās darbības. Neizmantojiet šo iekārtu nekādiem citiem mērķiem, izņemot norādītos, pretējā gadījumā iekārtas sniegtā aizsardzībai var būt traucēta.

Pirms PM 700E / PM 700E-IS uzstādīšanas un lietošanas izlasiet un izprotiet visus ar to saistītos datus. Tas ietver: visas vietējās drošības procedūras un uzstādīšanas standartus, kā arī šo dokumentu.

Remonts

Neveiciet šī aprīkojuma remontu. Atgrieziet aprīkojumu ražotājam vai apstiprinātam servisa pārstāvim.

Izstrādājuma marķējums

Skatiet Att. A1. un tālāk sniegto paskaidrojumu:



Šis simbols uz iekārtas norāda uz brīdinājumu un to, ka lietotājam ir jāapskata lietotāja rokasgrāmata.

1. Detaļas numurs, spiediena diapazons, sērijas numurs, izgatavošanas datums (mēnesis-gads).
2. Ražotāja nosaukums un adrese.
3. ES Bīstamo zonu marķējumi.
4. IECEx sertifikāta numurs.
5. ATEX sertifikāta numurs.
6. ES direktīvas 2014/34/ES marķējumi.
7. CSA monogramma (Kanāda un ASV).
8. CSA projekta numurs un ASV/Kanādas sertifikāta numurs.
9. CE marķējums un paziņotās institūcijas numurs (####).
10. Ziemeļamerikas bīstamo atrašanās vietu marķējumi.
11. Aizsardzības koncepcija (iekšēji drošs).
12. Apkārtojuma vides temperatūras diapazons.
13. Kontroles rasējuma numurs.
14. Vītnes specifikācija.
15. Pilna apjoma spiediena diapazons.
16. Maksimālais darba spiediens (atsauces pieslēgvietā).

Uzstādīšana



BRĪDINĀJUMS Kopā ar spiediena sensoru nedrīkst izmantot rīkus, kas varētu radīt uzliesmojošas dzirksteles, — tās var izraisīt sprādzienu.

Ar spiediena sensoriem drīkst izmantot tikai tādus šķidrumus, kas ir saderīgi ar nerūsējošo tēraudu un materiālu Hastelloy. Tas ir paredzēts, lai nodrošinātu spiediena sensora integritāti un izvairītos no šķidruma noplūdes.

Šajā pamācībā ir detalizēti izklāstītas prasības attiecībā uz iekšēji drošā spiediena sensora PM 700E-IS izmantošanu bīstamā zonā. Pirms darba sākšanas iepazīstieties ar visu publikāciju.

- Uzstādīšana jāveic kvalificētiem iekārtu uzstādīšanas tehniķiem saskaņā ar visām vietējām drošības procedūram un uzstādīšanas standartiem. Piemēram: IEC/EN 60079-14, ASV Nacionālais elektrības kodekss NFPA 70 vai Kanādas elektrības kodekss (CEC).
- Nodrošiniet papildu aizsardzību indikatoriem, kas kalpošanas laikā var tikt bojāti.

Iekārtu savienojumu pārskatu skatiet Att. A4. un tālāk norādītajā paskaidrojumā.

1. Elektriskais ports.
2. Spiediena pieslēgvietā.
3. Atsauces spiediena pieslēgvietā pie diferenciālā sensora.

Spiediena savienojums

G1/8 un NPT stiprinājumu spiediena pieslēgvietu savienojumi ir attēloti Att. A2.

1. PM 700E / PM 700E-IS spiediena savienotājs.
2. Piestiprināta blīve, piemēram, Dowty 400-003-4490-41 vai līdzvērtīga.
3. ISO 228/1 G1/8 spiediena savienotājs.
4. NPT spiediena savienotājs.
5. Adapteris no NPT aptverošā uz G1/8 spraudni
IO-ADAPT-1/4NPT vai **IO-ADAPT-1/8NPT**.

Elektriskais savienojums

Aprīkojumam ir viens elektriskais ports — 1. pozīcija Att. A4. Tas paredzēts, lai savienotu iekārtu ar DPI 705E vai DPI 705E-IS, izmantojot komplektā iekļauto 2,9 metrus (9,5 pēdas) garo kabeli. Vienības parametrus skatiet Tab. A3.

Īpašie lietošanas noteikumi

1. Tālvadības sensoru PM 700E-IS drīkst savienot tikai ar atbilstoši sertificētu Druck digitālo rokas ierīci, izmantojot aprīkojuma ražotāja kabeli.
2. UZMANĪBU: Tālvadības sensora PM 700E-IS metāla korpusi ir tieši savienoti ar rokas spiediena indikatora ķēdes zemējumu. Iekārtu darbina tikai ar akumulatoru, un to nav paredzēts pievienot ārējam elektriskajam savienojumam.

Deklarācijas prasības — ES direktīva 2014/34/ES

Šis aprīkojums ir konstruēts un izgatavots, lai atbilstu būtiskajām veselības aizsardzības un drošības prasībām, uz kurām neattiecas ES tipa pārbaudes sertifikāts SIRA 19ATEX2037X, ja tas ir uzstādīts, kā aprakstīts iepriekš.

Spiediena drošība

Šī iekārta atbilst Eiropas Savienības spiediena iekārtu direktīvas 2014/68/ES un standarta UL 61010-1 prasībām attiecībā uz spiediena drošību. 1400 bāru (20 000 psi) sensors kā spiediena materiālu izmanto tikai 2. grupas šķidrums, kuru tilpums ir mazāks par 10 litriem (2,6 galoni).

Preču/materiālu atgriešanas kārtība

Ja ierīcei ir nepieciešama kalibrēšana vai tā nav lietojama, atgrieziet to tuvākajā Druck servisa centrā; centri uzskaitīti tīmekļa vietnē Druck.com/essential



Neizmetiet šo izstrādājumu māsaimniecības atkritumos. Izmantojiet apstiprinātu organizāciju, kas savāc un/vai pārstrādā elektriskā un elektroniskā aprīkojuma atkritumus. Lai iegūtu plašāku informāciju, sazinieties ar vienu no tālāk norādītajām vietām.

- Mūsu klientu apkalpošanas nodaļa: Druck.com/essential
- Jūsu pašvaldība.

Sazinieties ar servisa nodaļu, lai iegūtu Preču/materiālu atgriešanas atļauju (RGA vai RMA). Sniedziet šādu informāciju par RGA vai RMA:

- izstrādājums (t. i., PM 700E / PM 700E-IS);
- sērijas numurs;
- informācija par defektu / veicamajiem remontdarbiem;
- kalibrēšanas izsekojamības prasības;
- ekspluatācijas apstākļi.

Lietošana

Pieslēdziet spiediena sensoru PM 700E / PM 700E-IS testēšanas instrumenta DPI 705E vai DPI 705E-IS piederumam/tālvadības pieslēgvietai, izmantojot komplektā iekļauto 2,9 metrus (9,5 pēdas) garo kabeli. Pieslēdzot testēšanas instrumentu, uz īsu brīdi tiks attēlots sensora pilna apjoma spiediena diapazons.

Kad tiek pievienots tālvadības sensors, DPI 705E / DPI 705E-IS automātiski pārslēdzas no mērījumu attēlošanas no iekšējā spiediena sensora uz tālvadības spiediena sensoru.

Ižanga

„Druck PM 700E / PM 700E-IS“ yra skaitmeninis nuotolinis slėgio jutiklis. Jis naudojamas su „Druck“ nešiojamaisiais indikatoriais ar kalibratoriais, pavyzdžiui, DPI 705E ir DPI 705E-IS.

Šiose naudotojo instrukcijose nurodytos slėgio jutiklių PM 700E / PM 700E-IS operacijos, saugos nurodymai ir reikalavimai iš esmės saugiems slėgio jutikliams.

Jutikliuose PM 700E / PM 700E-IS įrengtos ISO 228 G1/8 vidinio sriegio slėgio jungtys iki 350 bar (5 000 psi). Situacijoms, kai slėgis viršija 350 bar (5 000 psi), pridėdamos autoklavinės išorinio sriegio slėgio jungtys. Su NPT slėgio jungtimis naudokite „Druck“ adapterį **IO-ADAPT-9/16AUTOC**.

Visas specifikacijas ir naudotojo vadovą rasite „Druck“ svetainėje:



Druck.com/essential



ISPĖJIMAS Jutiklio PM 700E, kuris nėra iš esmės saugus, nenaudokite vietose, kuriose yra sprogiųjų dujų, garų ar dulkių. Yra sproginio pavojus.

Kai kurie skysčių ir dujų mišiniai yra pavojingi. Tai apima mišinius, susidarancius dėl užteršimo. Įsitikinkite, kad jutiklius PM 700E / PM 700E-IS yra saugu naudoti su reikiama terpe.

Pavojinga nepaisyti nurodytų jutiklio PM 700E / PM 700E-IS apribojimų (žr. duomenų lapą) arba jutiklius naudoti, kai jų būklė nėra įprasta. Naudokite reikiamą apsaugą ir imkitės visų atsargumo priemonių.

Siekdami išvengti pavojingo slėgio nuotėkio, prieš atjungdami slėgio jungtį izoliuokite ir išuštinkite sistemą. Pavojingai nutekėjus slėgiui galima susižaloti.

Nenaudokite slėgio, viršijančio maksimalų saugų darbinį slėgį.

Diferencinio slėgio jutiklių REF slėgio įvade nenaudokite didesnio nei 1,1 bar (15,95 psi) absoliutinio slėgio.

Sauga

Jutiklis PM 700E / PM 700E-IS sukurtas taip, kad jis saugiai veiktų eksploatuojamas pagal šiame vadove aprašytas procedūras. Šios įrangos nenaudokite kitais tikslais, nei nurodyta – gali suprastėti įrangos teikiama apsauga.

Prieš montuodami ir naudodami jutiklius PM 700E / PM 700E-IS, perskaitykite ir supraskite visus susijusius duomenis. Jie apima: visas vietas saugos procedūras ir montavimo standartus bei šį dokumentą.

Remonto darbai

Neremontuokite šio įrenginio. Gražinkite įrangą gamintojų arba įgaliotam aptarnavimo atstovui.

Ženkli ant gaminio

Žr. A1 pav. ir toliau nurodytus paaiškinimus:



Šis simbolis ant įrangos nurodo įspėjimą ir tai, kad naudotojas turėtų perskaityti naudotojo vadovą.

1. Dalies numeris, slėgio diapazonas, serijos numeris, pagaminimo data (mėnuo-metai).
2. Gamintojo pavadinimas ir adresas.
3. ES pavojingos zonos ženklai.
4. IECEx sertifikato numeris.
5. ATEX sertifikato numeris.
6. ES Direktyvos 2014/34/ES ženklai.
7. CSA monograma (Kanada ir JAV).
8. CSA projekto numeris ir JAV / Kanados sertifikato numeris.
9. CE ženklas ir notifikacijos įstaigos numeris (####).
10. Šiaurės Amerikos pavojingos zonos ženklai.
11. Apsaugos sąvoka (iš esmės saugus).
12. Aplinkos temperatūros diapazonas.
13. Valdymo brėžinio numeris.
14. Sriegio specifikacija.
15. Visos skalės slėgio diapazonas.
16. Maksimalus darbinis slėgis (atskaitinis įvadas).

Montavimas



ISPĖJIMAS Su slėgio jutikliais nenaudokite įrankių, kurie gali sukelti kibirkštis, nes dėl to gali įvykti sproginimas.

Su slėgio jutikliais galima naudoti tik tuos skysčius, kurie yra suderinami su nerūdijančio plieno ir „Hastelloy“ lydiniais. Taip siekiama užtikrinti slėgio jutiklio vientisumą ir išvengti skysčio nuotėkio.

Šiose instrukcijose išsamiai aprašyti reikalavimai norint iš esmės saugų slėgio jutiklį PM 700E-IS naudoti pavojingoje zonoje. Prieš pradėdami perskaitykite visą leidinį.

- Montavimo darbus turi atlikti kvalifikuoti įrenginius montuojantys technikai, laikydamiesi visų vietos saugos procedūrų ir montavimo standartų. Pavyzdžiui: IEC / EN 60079–14, JAV nacionalinio elektros tinklų kodekso NFPA 70 arba Kanados elektros tinklų kodekso (CEC).
- Pasirūpinkite papildoma indikatoriu, kurie gali būti pažeisti naudojant, apsauga.

Norėdami peržiūrėti įrenginio jungtis, žr. A4 pav. ir toliau pateiktą paaiškinimą.

1. Elektros įvadas.
2. Slėgio įvadas.
3. Atskaitos slėgio įvadas ant diferencinio jutiklio.

Slėgio jungtis

G1/8 ir NPT jungiamųjų detalių slėgio įvadų jungtys parodytos A2 pav.

1. PM 700E / PM 700E-IS slėgio jungtis.
2. Sandariklis, pvz., „Dowty 400-003-4490-41“, arba jam tapatus.
3. ISO 228/1 G1/8 slėgio jungtis.
4. NPT slėgio jungtis.

5. NPT vidinio sriegio jungties adapteris į G1/8 išorinio sriegio jungtį **IO-ADAPT-1/4NPT** ar **IO-ADAPT-1/8NPT**.

Elektros jungtis

Įrenginyje yra vienas elektros įvadas (A4 pav., 1 elementas). Jis skirtas prijungti prie įrenginio jutiklį DPI 705E ar DPI 705E-IS pridėdamu 2,9 m (9,5 pėdų) kabeliu. Saugos parametrus rasite A3 lentelė

Specifinės naudojimo sąlygos

1. Nuotolinio valdymo jutiklį PM 700E-IS galima prijungti prie tinkamai sertifikuoto „Druck“ skaitmeninio nešiojamojo įrenginio tik naudojant įrenginio gamintojo pateiktą kabelį.
2. **DĖMESIO!** Metalinis nuotolinio valdymo jutiklio PM 700E-IS korpusas yra tiesiogiai prijungtas prie nešiojamojo slėgio indikatorius grandinės įžeminimo. Įrenginys maitinamas tik maitinimo elementais ir nėra skirtas prijungti prie jokių išorinių elektros jungčių.

Deklaracijos reikalavimai – ES Direktyva 2014/34/ES

Ši įrenginys suprojektuotas ir pagamintas taip, kad atitiktų esminius sveikatos apsaugos ir saugos reikalavimus, kuriems netaikomas ES tipo patikrinimo sertifikatas SIRA 19ATEX2037X, kai įrenginys yra sumontuotas, kaip nurodyta pirmiau.

Slėgio sauga

Šio įrenginio slėgio sauga atitinka Europos Direktyvos 2014/68/ES dėl slėginės įrangos ir UL 61010-1 reikalavimus. 1400 barų (20 000 psi) jutikliui kaip slėgio terpę galima naudoti tik 2 grupės skysčius, kurių tūris neviršija 10 litrų (2,6 galonų).

Prekių / medžiagų grąžinimo procedūra

Jei įrenginį reikia kalibruoti arba jis netinkamas naudoti, grąžinkite jį į artimiausią „Druck“ aptarnavimo centrą, nurodytą adresu: **Druck.com/essential**



Neišmeskite gaminio su būtinėmis atliekomis. Naudokitės patvirtintos organizacijos, kuri surenka ir (arba) perdirba elektros bei elektroninės įrangos atliekas, paslaugomis. Norėdami gauti daugiau informacijos, susisiekite su viena iš toliau nurodytų organizacijų.

- Mūsų Klientų aptarnavimo skyriumi:

Druck.com/essential

- Savo vietinės valdžios įstaiga.

Norėdami gauti leidimą grąžinti prekes / medžiagas (RGA ar RMA), kreipkitės į aptarnavimo skyrių. Pateikite toliau nurodytą RGA ar RMA informaciją.

- Gaminio pavadinimas (t. y. PM 700E / PM 700E-IS).
- Serijos numeris.
- Informacija apie gedimą / reikalingus atlikti darbus.
- Kalibravimo atsekamumo reikalavimai.
- Naudojimo sąlygos.

Naudojimas

Slėgio jutiklį PM 700E / PM 700E-IS pridėtu 2,9 m (9,5 pėdų) kabeliu prijunkite prie tyrimų įrenginio DPI 705E ar DPI 705E-IS priedų / nuotolinio valdymo įvado.

Prijungus tyrimo įrenginys trumpai parodys jutiklio visos skalės slėgio diapazoną.

Prijungus nuotolinio valdymo jutiklį, DPI 705E / DPI 705E-IS automatiškai persijungs ir rodyt ne vidinio, o nuotolinio valdymo slėgio jutiklio rodmėnis.

Bevezetés

A Druck PM 700E / PM 700E-IS egy digitális nyomástávadó. Használható a Druck hordozható jelzőkészülékekkel vagy kalibrátorokkal, mint amilyen például a DPI 705E és a DPI 705E-IS.

Ezek a felhasználói útmutatók magukban foglalják a PM 700E / PM 700E-IS nyomásérzékelőkkel kapcsolatos műveleteket, valamint a gyűjtőszikramentes nyomásérzékelőre vonatkozó biztonsági utasításokat és követelményeket.

A PM 700E / PM 700E-IS egy ISO 228 G1/8 belső menetes nyomáscsatlakozókkal rendelkezik, amelyek legfeljebb 350 bar (5000 psi) értékig használhatók. 350 bar (5000 psi) felett autokláv külső menetes nyomáscsatlakozókat mellékelünk. Az NPT nyomáscsatlakozókhoz használjon **IO-ADAPT-9/16AUTOC** típusú Druck adaptert.

A műszaki adatok teljes leírásáért és felhasználói útmutatókért keresse fel a Druck weboldalát:



Druck.com/essential



FIGYELMEZTETÉS Ne használja a nem gyűjtőszikramentes PM 700E készüléket olyan helyen, ahol robbanékony gáz, gőz vagy por van jelen. Robbanásveszély áll fenn.

Néhány folyadék és gáz keveréke veszélyes lehet. Ez azokra a keverékekre is vonatkozik, amelyek szennyeződés következtében jönnek létre. Győződjön meg arról, hogy a PM 700E / PM 700E-IS készülék biztonságosan használható a szükséges közeggel.

A PM 700E / PM 700E-IS készülékhez megadott határértékek (lásd az adatlapot) figyelmen kívül hagyása és a nem normál állapotú PM 700E / PM 700E-IS készülék használata veszélyes. Használjon megfelelő védelmet, és tartsa be az összes biztonsági óvintézkedést.

Veszélyes túlnyomás kialakulásának elkerülése érdekében válassza le és fúvassa le a rendszert, mielőtt lecsatlakoztatná a nyomáscsatlakozót. A veszélyes túlnyomás sérülést okozhat.

Ne alkalmazzon olyan nyomást, ami a legnagyobb biztonságos üzemi nyomásnál magasabb.

Ne használjon 1,1 bar (15,95 psi) abszolút értéknél nagyobb nyomást a nyomáskülönbség-érzékelők REF-nyomáscsatlakozóján.

Biztonság

A gyártó a PM 700E / PM 700E-IS készüléket úgy készítette, hogy a jelen kézikönyvben ismertetett eljárások szerint üzemeltetve biztonságosan használható legyen. Ne használja a berendezést a rendeltetéstől eltérő célra, mivel a berendezés által biztosított védelem csökkenhet.

A PM 700E / PM 700E-IS felszerelése és használata előtt minden vonatkozó információt olvasson el és értelmezzen. Ide tartoznak többek között: az összes helyi biztonsági eljárás és telepítésre vonatkozó szabvány, valamint ez a dokumentum.

Javítás

Ne próbálkozzon a berendezés javításával. Juttassa vissza a berendezést a gyártóhoz vagy egy hivatalos szervizbe.

Termékleírások

Lásd: A1. ábra, valamint az alábbi magyarázatot:



Ez a szimbólum a berendezésen figyelmeztetést jelez, valamint arra utal, hogy a felhasználónak fel kell lapoznia a használati utasítást.

1. Cikkszám, Nyomástartomány, Sorozatszám, Gyártás dátuma (hónap-év).
2. Gyártó neve és címe.
3. EU-s veszélyes helyekre vonatkozó jelölések.
4. IECEx-tanúsítvány száma.
5. ATEX-tanúsítvány száma.
6. 2014/34/EU számú EU irányelv jelölések.
7. CSA-monogram (Kanada és Amerikai Egyesült Államok).
8. CSA projektszám és az USA/Kanadai által kiadott tanúsítványszám.
9. CE-jelölés és tanúsító szervezet száma (####).
10. Észak-amerikai veszélyes helyekre vonatkozó jelölések.
11. Védelmi elv (Gyűjtőszikramentes).
12. Környezeti hőmérséklet-tartomány.
13. Vezérlő rajzszáma.
14. Menetspecifikáció.
15. Teljes nyomástartomány.
16. Maximális üzemi nyomás (referenciaaljazat).

Telepítés



FIGYELMEZTETÉS Ne használjon olyan szerszámot vagy nyomásérzékelőt, amely szikrákat kelthet – ez robbanáshoz vezethet.

A nyomásérzékelőket csak nemesacéllal és Hastelloy ötvözetrel kompatibilis folyadékokkal használja. Így biztosítható a nyomásérzékelő integritása és kerülhető el a folyadékszivárgás.

Ezek az utasítások azokat a követelményeket részletezik, amelyek a PM 700E-IS gyűjtőszikramentes nyomásjelző veszélyes környezetben történő használatára vonatkoznak. Olvassa el a teljes kiadványt, mielőtt a használatukba kezdene.

- A telepítést szakképzett, gyári telepítő szerelőnek kell végeznie a helyi biztonsági eljárás és telepítésre vonatkozó szabványok figyelembevételével. Például: IEC/EN 60079-14, US National Electrical Code NFPA 70 (amerikai egyesült államokbeli érintésvédelmi előírások) vagy Canadian Electrical Code (CEC) (kanadai érintésvédelmi előírások).
- Kiegészítő védelemmel kell ellátni az olyan jelzőkészülékeket, amelyek üzem közben károsodhatnak.

A berendezés csatlakozóiról az A4. ábra és az alábbi magyarázatok adnak tájékoztatást:

1. Elektromos csatlakozó.
2. Nyomáscsatlakozó.
3. Referencia nyomáscsatlakozó a nyomáskülönbség-érzékelőhöz.

Nyomáscsatlakozó

A G 1/8 és NPT szerelvényekhez használható nyomáscsatlakozásokat az A2. ábra mutatja.

1. PM 700E / PM 700E-IS nyomáscsatlakozó.
2. Tömítógyűrű. pl. Dowty 400-003-4490-41 vagy ezzel egyenértékű.
3. ISO 228/1 G1/8 nyomáscsatlakozó.
4. NPT nyomáscsatlakozó.
5. NPT belső menetes – G1/8 külső menetes adapter **IO-ADAPT-1/4NPT** vagy **IO-ADAPT-1/8NPT**.

Elektromos bekötés

A berendezés egy elektromos csatlakozóval rendelkezik, lásd A4. ábra, 1. pont. Ez a DPI 705E vagy a DPI 705E-IS csatlakoztatására szolgál, a mellékelt 2,9 méteres (9,5 láb hosszú) kábel segítségével. Az egység paramétereit az A3. táblázat tartalmazza.

A használatra vonatkozó specifikus feltételek

1. A PM 700E-IS távérzékelő csak megfelelő tanúsítvánnyal rendelkező Druck digitális kéziműszerhez csatlakoztatható a berendezés gyártója által biztosított kábelrel.
2. VIGYÁZAT! A PM 700E-IS távérzékelő fémházát közvetlenül a kézi nyomásmérő testáramköréhez kell csatlakoztatni. A berendezés csak elemről működik, semmiféle külső áramforráshoz nem csatlakoztatható.

Nyilatkozat követelményei – 2014/34/EU irányelv

Ez a berendezés kialakításának és gyártási módjának köszönhetően a fent ismertetett telepítés esetén megfelel az olyan alapvető egészségvédelmi és munkavédelmi előírásoknak, amelyeket az SIRA 19ATEX2037X EU típusvizsgálati bizonyítvány nem tartalmaz.

Nyomásbiztonság

A berendezés megfelel a nyomástartó berendezésekre vonatkozó 2014/68/EU európai irányelv és a nyomásbiztonságra vonatkozó UL 61010-1 irányelv előírásainak. Az 1400 bar (20 000 psi) kapacitású nyomásérzékelő csak a 2. csoportba tartozó folyadékokhoz használható, mivel a nyomóközeg 10 liternél (2,6 gallon) kevesebb.

Termék/Anyag visszajuttatása

Ha az egység kalibrálást igényel vagy nem javítható, juttassa vissza a legközelebbi Druck-szervizközpontba:

Druck.com/essential



Ne dobja ki a terméket a háztartási szeméttel. Bízva olyan jóváhagyott szervezetre, amely összegyűjti és/vagy újrahasznosítja az elektromos és elektronikus berendezések hulladékait. További tájékoztatásért forduljon az alábbiak bármelyikéhez:

- Vevőszolgálati osztályunk: **Druck.com/essential**
- Az Ön helyi állami hivatala.

A Visszaru/Termékengedély (RGA vagy RMA) beszerzéséhez vegye fel a kapcsolatot a Vevőszolgálati osztállyal. Az RGA vagy RMA engedélyhez az alábbi információk szükségesek:

- Termék (pl. PM 700E / PM 700E-IS)
- Sorozatszám.
- Hiba/elvégzendő munka részletei.
- Kalibráció nyomomonkövetetőségi követelményei.

- Üzemeltetési feltételek.

Üzemeltetés

Csatlakoztassa a PM 700E / PM 700E-IS nyomásérzékelőt a DPI 705E vagy DPI 705E-IS mérőműszer kiegészítő/távoli csatlakozójához a mellékelt 2,9 méteres (9,5 láb hosszú) kábel segítségével. A csatlakoztatáskor a teszt-berendezés kijelzi az érzékelő teljes nyomástartományát.

A DPI 705E / DPI 705E-IS készülék a belső nyomásérzékelő által leolvasott értékeket automatikusan a nyomástávadóra jelzi ki, ha a távérzékelő be van dugva.

Inleiding

De Druck PM 700E / PM 700E-IS is een remote digitale druksensor. De sensor wordt gebruikt met de draagbare indicatoren of kalibrators van Druck, zoals de DPI 705E en DPI 705E-IS.

Deze gebruikersinstructies omvatten de werking van alle PM 700E / PM 700E-IS druksensoren, veiligheidsaanwijzingen en de vereisten voor intrinsiek veilige druksensoren.

De PM 700E / PM 700E-IS is uitgerust met ISO 228 G1/8 drukconnectoren met binnendraad, tot 350 bar. Voor een druk van meer dan 350 bar worden autoclaaf-drukconnectoren met buitendraad geleverd. Voor NPT-drukconnectoren gebruikt u de Druck-adapter **IO-ADAPT-9/16AUTOC**.

Voor de complete specificaties en de gebruikershandleiding gaat u naar de website van Druck:



Druck.com/essential



WAARSCHUWING Gebruik de niet-intrinsiek veilige PM 700E nooit in explosiegevaarlijke omgevingen met gas, damp of stof. Er bestaat ontplofingsgevaar.

Sommige vloeistof- en gasmengsels zijn gevaarlijk. Dit geldt ook voor mengsels die ontstaan als gevolg van verontreinigingen. Zorg ervoor dat de PM 700E / PM 700E-IS veilig is voor gebruik met de benodigde media.

Het is gevaarlijk om de aangegeven limieten voor de PM 700E / PM 700E-IS te negeren (raadpleeg de datasheet) of om de PM 700E / PM 700E-IS in suboptimale staat te gebruiken. Gebruik de geschikte bescherming en voer alle veiligheidsmaatregelen uit.

Vorkom een gevaarlijke drukontlasting door het systeem voorafgaand aan de ont koppeling van een drukaansluiting te isoleren en te ontlasten. Een gevaarlijke drukontlasting kan letsel veroorzaken.

Zorg ervoor dat de toegepaste druk nooit groter is dan de maximale veilige werkdruk.

U mag op de REF-drukpoort van differentieële druksensoren nooit een druk toepassen die groter is dan 1,1 bar(a).

Veiligheid

De PM 700E / PM 700E-IS is ontworpen met het oog op veiligheid, indien gebruikt volgens de aanwijzingen in deze handleiding. Gebruik deze apparatuur nooit voor andere doeleinden dan het beoogde doel, anders kan de bescherming die deze apparatuur biedt niet langer worden gegarandeerd.

Voorafgaand aan de installatie en het gebruik van de PM 700E / PM 700E-IS dient u alle bijbehorende informatie gelezen en begrepen te hebben. Dit omvat alle lokale veiligheidsprocedures, installatienormen en dit document.

Reparatie

U mag deze apparatuur niet zelf repareren. Retourneer de apparatuur aan de fabrikant of een erkende reparateur.

Productmarkeringen

Zie Afbeelding A1 en de uitleg hieronder:



Dit symbool is een waarschuwing en betekent dat de gebruiker de handleiding dient te lezen.

1. Onderdeelnummer, drukbereik, serienummer, productiedatum (maand-jaar).
2. Naam en adres van de producenten.
3. EU-markeringen voor explosiegevaarlijke omgevingen.
4. IECEx-certificaatnummer.
5. ATEX-certificaatnummer.
6. Markeringen EU Richtlijn 2014/34/EU.
7. CSA-monogram (Canada en VS).
8. CSA-projectnummer en VS/Canadees certificaatnummer.
9. CE-markering en nummer aangemelde instantie (xxxx).
10. VS-markeringen voor explosiegevaarlijke omgevingen.
11. Beveiligingsconcept (intrinsiek veilig).
12. Omgevingstemperatuurbereik.
13. Controletekeningnummer.
14. Draadspecificatie.
15. Volledig drukbereik.
16. Maximale werkdruk (referentiepoort).

Installatie



WAARSCHUWING Voor deze druksensor mag u geen gereedschap gebruiken dat vonken kan produceren, omdat dat een ontploffing kan veroorzaken.

Aleen vloeistoffen die compatibel zijn met roestvrijstaal en Hastelloy mogen voor de druksensoren worden gebruikt. Dit garandeert de integriteit van de druksensor en voorkomt lekkages.

Deze instructies omvatten de vereisten voor het gebruik van de PM 700E-IS intrinsiek veilige druksensor in een explosiegevaarlijke omgeving. Lees het volledige document voordat u begint.

- De installatie dient te worden uitgevoerd door gekwalificeerde installatiemonteurs conform alle lokale veiligheidsprocedures en installatienormen. Bijvoorbeeld: IEC/EN 60079-14, US National Electrical Code NFPA 70 en Canadian Electrical Code (CEC).
- Zorg voor extra bescherming voor indicatoren die tijdens het gebruik beschadigd kunnen raken.

Voor een overzicht van alle aansluitingen, raadpleegt u Afbeelding A4 en onderstaande uitleg:

1. Elektrische poort.
2. Drukpoort.
3. Referentiedrukpoort op een differentieële sensor.

Drukaansluiting

De drukpoort aansluitingen voor G1/8 en NPT-fittingen staan weergegeven in Afbeelding A2.

1. PM 700E / PM 700E-IS-drukconnector.

2. Gelijmde afdichting, bijv. Dowty-400-003-4490-41 of gelijkwaardig.
3. ISO 228/1 G1/8-drukconnector.
4. NPT-drukconnector.
5. NPT-adapter met binnendraad naar G1/8-adapter met buitendraad **IO-ADAPT-1/4NPT** of **IO-ADAPT-1/8NPT**.

Elektrische aansluitingen

De apparatuur heeft één elektrische poort, item 1 op Afbeelding A4. Dit is voor aansluiting op de DPI 705E of DPI 705E-IS via de meegeleverde kabel van 2,9 meter. Voor de eenheidsparameters raadpleegt u Tabel A3.

Specifieke gebruiksvoorwaarden

1. De externe sensor PM 700E-IS mag alleen worden aangesloten op gecertificeerde, digitale handheld-apparatuur van Druck via de kabel die door de apparatuurfabrikant is meegeleverd.
2. OPLETTEN: De metalen behuizing van de externe sensor PM 700E-IS is direct op de aardverbinding van de handheld-drukmeter aangesloten. De apparatuur werkt alleen op batterijen en kan niet op een externe stroomvoorziening worden aangesloten.

Vereiste verklaringen – EU Richtlijn 2014/34/EU

Indien geïnstalleerd zoals hierboven beschreven, voldoet deze apparatuur qua ontwerp en makelij aan de voornaamste gezondheids- en veiligheidsnormen die geen deel uitmaken van het EU-typeonderzoekscertificaat SIRA 19ATEX2037X.

Drukbeveiliging

Deze apparatuur voldoet aan de vereisten van de Europese Richtlijn 2014/68/EU voor drukapparatuur en UL 61010-1 voor drukbeveiliging. De sensor van 1400 bar mag alleen vloeistoffen uit groep 2 als drukmedium gebruiken, bij een volume van minder dan 10 liter.

Retourprocedure voor goederen/materialen

Voor kalibratie en specifiek onderhoud dient het apparaat te worden geretourneerd aan het Druck reparatiecentrum in uw buurt. Ga naar: **Druck.com/essential**



Doe dit product nooit samen met huishoudelijk afval van de hand. Gebruik een goedgekeurde organisatie die afgedankte elektrische en elektronische apparatuur verzamelt en/of recycleert. Voor meer informatie neemt u contact op met:

- Onze klantenservice: **Druck.com/essential**
- Uw gemeentekantoor.

Neem contact op met het reparatiecentrum en ontvang een Return Goods/Material Authorization (RGA of RMA). Dien de volgende informatie in om een RGA of RMA te verkrijgen:

- Product (PM 700E / PM 700E-IS)
- Serienummer.
- Informatie over het defect/het werk dat moet worden gedaan.
- Traceerbaarheidsvereisten van de kalibratie.
- Bedrijfsvoorwaarden.

Bediening

Sluit de PM 700E / PM 700E-IS druksensor aan op de toegangs- of externe poort van het DPI 705E of DPI 705E-IS testinstrument met de meegeleverde kabel van 2,9 meter. Na aansluiting op het testinstrument wordt het volledige drukbereik van de sensor kort weergegeven. Zodra een externe sensor wordt aangesloten, schakelt de DPI 705E / DPI 705E-IS automatisch over van de

weergave van de waarden van de interne druksensor naar die van de externe druksensor.

Introduksjon

Druck PM 700E / PM 700E-IS er en digital ekstern trykksensor. Benyttes sammen med Druck bærbare indikatorer eller kalibratorer, for eksempel DPI 705E og DPI 705E-IS.

Disse brukerinstruksjonene omfatter betjening av alle PM 700E / PM 700E-IS-trykksensorer, sikkerhetsinstruksjoner og krav til egensikre trykksensorer.

PM 700E / PM 700E-IS er utstyrt med ISO 228 G1/8 trykkopplingsstykke av hunntype opptil 350 bar (5000 psi). Over 350 bar (5000 psi) leveres autoklavtrykkopplingsstykker av hanntype. For NPT-trykkopplingsstykker, bruk Druck-adapter **IO-ADAPT-9/16AUTO.C**.

For full spesifikasjon og brukerhåndbok kan du se Drucks nettsider:



Druck.com/essential



ADVARSEL Ikke bruk den ikke-egensikre PM 700E på steder der det finnes eksplosiv gass, damp eller støv. Ellers er det risiko for eksplosjon.

Noen væske- og gassblandinger er farlige. Dette inkluderer blandinger som oppstår på grunn av forurensning. Påse at PM 700E / PM 700E-IS er sikker i bruk med de nødvendige mediene.

Det er farlig å ignorere de angitte grensene (se databladet) for PM 700E / PM 700E-IS eller å bruke PM 700E / PM 700E-IS når den ikke er i normal stand. Bruk relevant beskyttelse, og følg alle forholdsregler for sikkerhet.

For å hindre farlig trykkfrigjøring må systemet isoleres og luftes før frakobling av en trykkobling. En farlig trykkfrigjøring kan føre til personskade.

Ikke påfør mer trykk enn det maksimale sikre arbeidstrykket.

Ikke påfør mer trykk enn 1,1 bar (15,95 psi) absolutt til REF-trykkutgangen av differensialtrykkindikatorene.

Sikkerhet

PM 700E / PM 700E-IS er utformet for å være sikre når de betjenes ved bruk av prosedyrene som beskrives i denne håndboken. Dette utstyret må ikke brukes til noen andre formål enn oppgitt, da kan beskyttelsen som utstyret gir bli redusert.

Les og forstå alle tilknyttede data før du monterer og bruker PM 700E / PM 700E-IS. Dette inkluderer: alle lokale sikkerhetsprosedyrer og monteringsstandarder, samt dette dokumentet.

Reparasjon

Ikke utfør reparasjoner på dette utstyret. Returner utstyret til produsenten eller et godkjent serviceverksted.

Produktmerking

Se Figur A1 og nøkkelen nedenfor:



Hvis dette symbolet vises på utstyret, angir det en advarsel, og at brukeren skal se i brukerhåndboken.

1. Delenummer, trykkområde, serienummer, produksjonsdato (måned-år).
2. Produsentens navn og adresse.
3. EU-merking for farlige områder.
4. IECEx-sertifikatnummer.
5. ATEX-sertifikatnummer.
6. EU-direktiv 2014/34/EU-merker.
7. CSA-monogram (Canada og USA).
8. CSA-prosjektnummer og amerikansk/kanadisk sertifikatnummer.
9. CE-merke og kontrollorgannummer (####).
10. Nordamerikansk Farlig sted-merking.
11. Beskyttelseskonsept (egensikker).
12. Område for omgivelsestemperatur.
13. Kontrolltegningnummer.
14. Gjengespesifikasjon.
15. Fullskala-trykkområde.
16. Største arbeidstrykk (referanseport).

Montering



ADVARSEL Ikke bruk verktøy på trykksensoren som kan forårsake antennende gnister – dette kan forårsake en eksplosjon.

Kun væsker som er kompatible med rustfritt stål og hastelloy skal brukes med trykksensorene. Dette er for å sikre integriteten til trykksensoren og unngå væskelekkasje.

Disse instruksjonene beskriver kravene for bruk av PM 700E-IS egensikker trykksensor i et farlig område. Les hele dokumentet før du begynner.

- Montering skal utføres av kvalifiserte anleggsteknikere i samsvar med alle lokale sikkerhetsprosedyrer og monteringsstandarder. For eksempel: IEC/EN 60079-14, US National Electrical Code NFPA 70 eller Canadian Electrical Code (CEC).
- Sørg for ytterligere beskyttelse av indikatorer som kan bli skadet under drift.

For en oversikt over utstyrskoblingene, se Figur A4 og forklaringen nedenfor:

1. Elektrisk port.
2. Trykkport.
3. Referansetrykk for port på en differensialsensor.

Trykttilkobling

Trykkportkoblinger for G1/8 og NPT-koblinger er vist i Figur A2.

1. M 700E / PM 700E-IS-trykkopplingsstykke.
2. Gummistålbrikke, f.eks. Dowty 400-003-4490-41 eller tilsvarende.
3. ISO 228/1 G1/8-trykkopplingsstykke.
4. NPT-trykkopplingsstykke.
5. NPT-hunndel til G1/8 hannadapter **IO-ADAPT-1/4NPT** eller **IO-ADAPT-1/8NPT**.

Elektrisk kobling

Utstyret har én enkelt elektrisk port, element 1 i Figur A4. Dette er for å koble til DPI 705E eller DPI 705E-IS via den medfølgende 2,9 meters (9,5 fot) kablen. For enhetsparametere, se Tabell A3.

Spesifikke betingelser for bruk

1. Den eksterne sensoren PM 700E-IS skal kun kobles til tilstrekkelig sertifisert digitalt håndholdt utstyr fra Druck via kabel levert av utstyrproduzenten.
2. **FORSIKTIG:** Metallhuset til den eksterne sensoren PM 700E-IS er koblet direkte til kretsjorden til den håndholdte trykkindikatoren. Utstyret er kun batteridrevet, og er ikke ment for å kobles til en ekstern elektrisk kobling.

Krav til erklæringen – EU-direktiv 2014/34/EU

Dette utstyret er designet og produsert for å innfri grunnleggende helse- og sikkerhetskrav som ikke dekkes av EU-typeundersøkelsessertifikatet SIRA 19ATEX2037X, når montert som oppgitt ovenfor.

Trykksikkerhet

Dette utstyret oppfyller kravene i det europeiske trykkutstyrsdirektivet 2014/68/EU og UL 61010-1 for trykksikkerhet. 1400 bar (20 000 psi)-sensoren skal kun bruke gruppe 2-væsker som trykkmedier ved volumer på mindre enn 10 liter (2,6 gallons).

Fremgangsmåte for retur av gods/materialer

Hvis enheten krever kalibrering eller er ubrukelig, kan den returneres til nærmeste Druck-servicesenter. Det finner du på: **Druck.com/essential**



Produktet skal ikke kastes sammen med husholdningsavfall. Bruk en godkjent organisasjon som samler inn og/eller resikulerer elektrisk og elektronisk utstyr. Kontakt en av disse for mer informasjon:

- Vår kundeserviceavdeling: **Druck.com/essential**
- Kommunen der du bor.

Kontakt Serviceavdelingen for å få en autorisasjon for retur av gods/materiale (RGA eller RMA). Oppgi følgende informasjon for en RGA eller RMA:

- Produkt (dvs. PM 700E / PM 700E-IS)
- Serienummer.
- Informasjon om defekter / arbeid som må utføres.
- Sporbarhetskrav for kalibreringen.
- Driftsforhold.

Betjening

Koble PM 700E / PM 700E-IS-trykksensoren til tilbehøret / den eksterne porten på DPI 705E- eller DPI 705E-IS-testinstrumentet ved bruk av den medfølgende 2,9 meters (9,5 fot) kablen. Ved tilkobling vil testinstrumentet raskt vise sensorens fullskala-trykkområde.

DPI 705E / DPI 705E-IS vil automatisk bytte fra å vise avlesninger fra den interne trykksensoren til den eksterne trykksensoren når en ekstern sensor er plagget inn.

Wprowadzenie

Druck PM 700E / PM 700E-IS to zdalny cyfrowy czujnik ciśnienia. Czujnik stosuje się w połączeniu z przENOśnymi wskaźnikami i kalibratorami Druck, takimi jak DPI 705E i DPI 705E-IS.

Niniejsza instrukcja zawiera czynności z zakresu obsługi wszystkich czujników ciśnienia z serii PM 700E / PM 700E-IS, instrukcje dotyczące bezpieczeństwa oraz wymagania dla czujników ciśnienia w wykonaniu iskrobezpiecznym.

Czujnik PM 700E / PM 700E-IS jest wyposażony w żeńskie przyłącza ciśnieniowe G1/8 zgodne z normą ISO 228, odpowiednio do ciśnienia o wartości do 350 barów (5000 psi). W wersji dostosowanej do ciśnienia powyżej 350 barów (5000 psi) dostarczane są autoklawowe męskie przyłącza ciśnieniowe. W przypadku przyłączy ciśnieniowych z gwintem NPT należy zastosować adapter Druck **IO-ADAPT-9/16AUTOC**.

Pełna specyfikacja oraz instrukcja obsługi są dostępne w witrynie internetowej poświęconej czujnikom Druck:



Druck.com/essential



OSTRZEŻENIE Pod żadnym pozorem nie należy stosować czujnika w wykonaniu standardowym (PM 700E) w miejscach występowania wybuchowych gazów, par i pyłów. W takich miejscach istnieje zagrożenie wybuchem.

Niebezpieczne są również niektóre mieszaniny cieczy i gazów. Dotyczy to mieszanin powstających na skutek skażenia. Należy upewnić się, że stosowanie czujnika PM 700E / PM 700E-IS z wymaganymi mediami procesowymi zapewnia odpowiedni poziom bezpieczeństwa.

Zignorowanie wartości granicznych określonych dla czujnika PM 700E / PM 700E-IS (patrz karta katalogowa) lub stosowanie czujnika PM 700E / PM 700E-IS w stanie odbiegającym od prawidłowego jest niebezpieczne. Należy stosować odpowiednie zabezpieczenia oraz wszelkie środki ostrożności.

Aby nie dopuścić do niebezpiecznego uwolnienia ciśnienia, przed rozłączeniem przyłącza ciśnieniowego należy wykonać odcięcie i opróżnić instalację z medium procesowego. Niebezpieczne uwolnienie ciśnienia może wywołać obrażenia.

Urządzenia nie należy poddawać działaniu ciśnienia większego niż maksymalne bezpieczne ciśnienie robocze.

Na przyłączy ciśnienia REF czujników różnicy ciśnień nie należy podawać ciśnienia wyższego niż 1,1 bara (15,95 psi).

Bezpieczeństwo

Czujnik PM 700E / PM 700E-IS zaprojektowano w taki sposób, aby zagwarantować jego bezpieczną pracę pod warunkiem przestrzegania procedur opisanych w niniejszej instrukcji. Przedmiotowego urządzenia nie należy używać do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem. W przeciwnym razie może dojść do obniżenia poziomu ochrony zapewnianego przez urządzenie.

Przed przystąpieniem do montażu i użytkowania czujnika PM 700E / PM 700E-IS należy poznać i zrozumieć wszystkie określające go dane. Dotyczą one wszystkich lokalnie obowiązujących procedur bezpieczeństwa i standardów wykonania montażu oraz informacji zawartych w niniejszym dokumencie.

Naprawa

Nie należy podejmować napraw tego urządzenia. Należy je zwrócić do producenta lub autoryzowanego serwisu.

Oznaczenia produktu

Rysunek A1 i poniższy klucz zawierają objaśnienia:



Ten symbol obecny na urządzeniu oznacza ostrzeżenie: użytkownik powinien odwołać się do podręcznika użytkownika.

1. Numer katalogowy, zakres ciśnienia, numer seryjny, data produkcji (miesiąc-rok).
2. Nazwa i adres producenta.
3. Oznaczenia stref zagrożenia wybuchem według wymagań UE.
4. Numer certyfikatu IECEx.
5. Numer certyfikatu ATEX.
6. Oznaczenia dyrektywy UE 2014/34/UE.
7. Monogram CSA (Kanada i USA).
8. Numer projektu CSA i numer certyfikatu USA/Kanady.
9. Znak CE i numer jednostki notyfikowanej (####).
10. Oznaczenia stref zagrożonych wybuchem obowiązujące w Ameryce Północnej.
11. Koncepcja zabezpieczeń (wykonanie iskrobezpieczne).
12. Zakres temperatur otoczenia.
13. Numer rysunku kontrolnego.
14. Specyfikacja gwintu.
15. Pełny zakres ciśnienia.
16. Maksymalne ciśnienie robocze (port referencyjny).

Montaż



OSTRZEŻENIE Nie pracować przy urządzeniu z użyciem narzędzi mogących wytworzyć iskry — może to spowodować wybuch.

Z czujnikami ciśnienia należy stosować wyłącznie płyny zgodne ze stalą nierdzewną i stopem Hastelloy. Ma to na celu zapewnienie integralności czujnika ciśnienia i uniknięcie wycieku płynu.

Niniejsza instrukcja określa wymagania dotyczące stosowania czujnika PM 700E-IS w wykonaniu iskrobezpiecznym w strefie zagrożenia wybuchem. Przed rozpoczęciem użytkowania urządzeń należy zapoznać się z całą treścią tej publikacji.

- Wykonanie montażu należy powierzyć wykwalifikowanym monterom instalacji. Montaż należy

wykonać zgodnie z wszelkimi lokalnie obowiązującymi procedurami bezpieczeństwa i standardami wykonania montażu. Na przykład: IEC/EN 60079-14, Krajowy (Amerykański) Kodeks Elektryczny NFPA 70 lub Kanadyjski Kodeks Elektryczny (CEC).

- Zapewnić dodatkowe zabezpieczenie w przypadku wskaźników, które mogą ulec uszkodzeniu podczas pracy.

Przegląd połączeń urządzeń przedstawia Rysunek A4 oraz wyjaśnienie poniżej:

1. Gniazdo elektryczne.
2. Przyłącze ciśnieniowe.
3. Przyłącze ciśnienia referencyjnego w czujniku różnicy ciśnień.

Przyłącze ciśnieniowe

Przyłącza ciśnieniowe na złączki z gwintem G1/8 i NPT przedstawia Rysunek A2.

1. Przyłącze ciśnieniowe czujnika PM 700E / PM 700E-IS.
2. Uszczelka klejana, np. Dowty 400-003-4490-41 lub zamiennik.
3. Przyłącze ciśnieniowe G1/8 według ISO 228/1.
4. Przyłącze ciśnieniowe z gwintem NPT.
5. Adapter z przyłącza żeńskiego z gwintem NPT na przyłącze męskie z gwintem G1/8 **IO-ADAPT-1/4NPT** lub **IO-ADAPT-1/8NPT**.

Połączenie elektryczne

Czujnik jest wyposażony w jedno przyłącze elektryczne, poz. 1 na Rysunek A4. Służy ono do podłączenia czujnika do wskaźnika DPI 705E lub DPI 705E-IS za pośrednictwem przewodu o długości 2,9 m (9,5 stopy) dołączonego do zestawu. Parametry bezpieczeństwa podano w Tabeli A3.

Szczególne warunki użytkowania

1. Zdalny czujnik PM 700E-IS należy podłączać wyłącznie do odpowiednio atestowanego cyfrowego podręcznego urządzenia Druck za pomocą przewodu dostarczonego przez producenta.
2. PRZESTROGI: Metalowy korpus zdalnego czujnika PM 700E-IS jest podłączany bezpośrednio do uziemienia obwodu ręcznego wskaźnika ciśnienia. Urządzenie jest zasilane tylko z baterii i nie jest przeznaczone do podłączania do żadnych zewnętrznych złączy elektrycznych.

Wymagania deklaracji — dyrektywa UE 2014/34/UE

To urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z podstawowymi wymaganiami w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa, które nie są objęte certyfikatem badania typu EC SIRA 19ATEX2037X przy instalacji zgodnie z powyższym opisem.

Bezpieczeństwo urządzeń ciśnieniowych

To urządzenie spełnia wymagania dyrektywy europejskiej w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE i UL 61010-1 w zakresie bezpieczeństwa ciśnieniowego. Czujnik 1400 barów (20 000 psi) powinien wykorzystywać wyłącznie ciecze z grupy 2 jako czynniki ciśnieniowe w objętości mniejszej niż 10 litrów (2,6 galona).

Procedura zwrotu towarów/materiałów

Jeśli urządzenie wymaga kalibracji lub jest niezdatne do użytku, należy je zwrócić do najbliższego

centrum serwisowego Druck podanego na stronie:

Druck.com/essential



Nie wyrzucać tego produktu wraz z odpadami domowymi. Przekazać go do wyznaczonego punktu zbiórki lub zakładu recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z:
– naszym działem obsługi klienta: **Druck.com/essential**
– jednostką samorządu terytorialnego.

W celu uzyskania zgody na zwrot towarów/materiałów prosimy o kontakt z Działem Serwisu (RGA lub RMA). W celu uzyskania zgody podać następujące informacje:

- Typ produktu (tj. PM 700E / PM 700E-IS).
- Numer seryjny.
- Szczegóły usterki / pracy, jaką należy wykonać.
- Wymagania w zakresie identyfikowalności wzorcowania.
- Warunki pracy.

Działanie

Podłączyć czujnik ciśnienia PM 700E / PM 700E-IS do gniazda na urządzeniu dodatkowe/portu zdalnego przyrządu testowego DPI 705E lub DPI 705E-IS, używając w tym celu przewodu o długości 2,9 m (9,5 stopy) dołączonego do zestawu. Po podłączeniu na wyświetlaczu przyrządu testowego na chwilę pojawi się pełny zakres ciśnienia czujnika.

Po podłączeniu czujnika zdalnego przyrząd DPI 705E / DPI 705E-IS automatycznie przełączy się z trybu wyświetlania odczytów wewnętrznego czujnika ciśnienia na odczyt zdalnego czujnika ciśnienia.

Introdução

O Druck PM 700E / PM 700E-IS é um sensor de pressão remoto digital. Ele é utilizado com indicadores ou calibradores portáteis da Druck, por exemplo, DPI 705E e DPI 705E-IS.

Essas instruções para o usuário incluem as operações de todos os Sensores de Pressão PM 700E / PM 700E-IS, as instruções de segurança e os requisitos para instrumentos intrinsecamente seguros.

O PM 700E / PM 700E-IS possui conectores de pressão fêmeas ISO 228 G1/8 de até 350 bar (5000 psi). Acima de 350 bar (5000 psi), são fornecidos conectores de pressão com autoclave. Para conectores de pressão NPT, use o adaptador da Druck **IO-ADAPT-9/16AUTOC**.

Para especificação completa e manual de usuário, consulte o website da Druck:



Druck.com/essential



ADVERTÊNCIA Não use o PM 700E intrinsecamente seguro em locais onde gás, vapor ou pó explosivo estão presentes. Há risco de explosão.

Alguns compostos de líquidos e gases são perigosos. Isso inclui compostos resultantes de contaminação. Certifique-se de que o PM 700E / PM 700E-IS seja seguro de utilizar com a mídia necessária.

É arriscado ignorar os limites especificados (consulte os dados técnicos) do PM 700E / PM 700E-IS ou para uso do PM 700E / PM 700E-IS quando ele não estiver na sua condição normal. Use a proteção adequada e obedeça a todas as precauções de segurança.

Para evitar uma liberação de pressão perigosa, isole e alivie o sistema antes de desconectar uma conexão de pressão. Uma liberação de pressão perigosa pode provocar ferimentos.

Não aplique uma pressão superior à pressão máxima de operação segura.

Não aplique pressão absoluta superior a 1,1 bar (15,95 psi) à porta de pressão REF dos sensores de pressão diferenciais.

Segurança

O PM 700E / PM 700E-IS foi desenvolvido para ser seguro quando operado seguindo os procedimentos detalhados neste manual. Não use este equipamento para nenhuma outra finalidade além da especificada; a proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada.

Antes de instalar e usar o PM 700E / PM 700E-IS, leia e entenda todos os dados relacionados. Isso inclui: todos os procedimentos de segurança e padrões de instalação locais, e também este documento.

Reparar

Não tente fazer reparos neste equipamento. Devolva o equipamento ao fabricante ou a um agente de manutenção autorizado.

Marcações no Produto

Consulte Figura A1 e a legenda abaixo:



Este símbolo, no equipamento, indica uma advertência e que o usuário deve consultar o manual do usuário.

1. Número de peça, Faixa de pressão, Número de série e Data de fabricação (Mês-Ano).
2. Nome e endereço dos fabricantes.
3. Marcações de área de risco da UE.
4. Número do certificado IECEx.
5. Número do certificado ATEX.
6. Marcações de 2014/34/UE da diretiva de EU.
7. Monograma da CS (Canadá e EUA).
8. Número de projeto CSA e Número de certificado EUA/Canadá.
9. Marca da CE e número de corpo notificado (####).
10. Marcações de locais perigosos da América do Norte.
11. Conceito de proteção (Intrinsecamente seguro).
12. Faixa de temperatura ambiental.
13. Número do desenho de controle.
14. Especificação de rosca.
15. Classificação de pressão de fundo de escala.
16. Pressão máxima de operação (porta de referência).

Instalação



ADVERTÊNCIA Não use ferramentas no sensor de pressão que possam produzir faíscas causadoras de incêndio – isso pode provocar explosão.

Apenas os fluidos que são compatíveis com o aço inoxidável e Hastelloy devem ser utilizados com os sensores de pressão. Isso garante a integridade do sensor de pressão e evita vazamento de líquidos.

Essas instruções detalham os requisitos para utilizar o Sensor de Pressão Intrinsecamente Seguro PM 700E-IS em uma área de risco. Leia a publicação na íntegra antes de iniciar.

- A instalação deve ser realizada por técnicos de instalação qualificados da fábrica em conformidade com todos os procedimentos de segurança e padrões de instalação locais. Por exemplo: IEC/EN 60079-14, National Electrical Code NFPA 70 dos EUA ou o Canadian Electrical Code (CEC) do Canadá.
- Proporcione uma proteção adicional aos indicadores que possam ser danificados durante a utilização normal.

Para uma visão geral das conexões de equipamento, consulte a Figura A4 e a explicação abaixo:

1. Porta elétrica.
2. Porta de pressão.
3. Porta de pressão de referência em um sensor diferencial.

Conexão de Pressão

Conexões das portas de pressão para os acoplamentos G1/8 e NPT são mostrados na Figura A2.

1. Conector de pressão PM 700E / PM 700E-IS.
2. Selagem, ex. Dowty 400-003-4490-41 ou equivalente.
3. Conector de pressão ISO 228/1 G1/8.
4. Conector de pressão NPT.
5. Adaptador NPT fêmea para adaptador G1/8 macho **IO-ADAPT-1/4NPT** ou **IO-ADAPT-1/8NPT**.

Conexão elétrica

O equipamento tem uma única porta elétrica, item 1 na Figura A4. Isso é para conectar ao DPI 705E ou DPI 705E-IS, através de um cabo de 2,9 metros (9,5 pés) fornecido. Para os parâmetros da entidade, consulte a Tabela A3.

Condições Específicas de Uso

1. O sensor remoto PM 700E-IS deve ser conectado apenas a um equipamento manual digital devidamente certificado pela Druck através do cabo fornecido pelo fabricante do equipamento.
2. **ATENÇÃO:** O corpo de metal do sensor remoto PM 700E-IS está conectado diretamente ao terra do circuito do indicador de pressão manual. O equipamento é alimentado por bateria apenas e não tem como objetivo ser conectado a nenhuma conexão elétrica externa

Requisitos de Declaração – Diretiva EU 2014/34/EC

O equipamento foi projetado e fabricado para satisfazer requisitos básicos de higiene e segurança não cobertos pelo certificado de Inspeção Tipo UE SIRA 19ATEX2037X quando instalado conforme as instruções detalhadas acima.

Segurança de pressão

Este equipamento cumpre a Diretiva de equipamento de pressão 2014/68/EU e UL 61010-1 de segurança de pressão. O sensor 1400 bar (20.000 psi) só deve usar líquidos do grupo 2 como mídia de pressão em volumes inferiores a 10 litros (2,6 galões).

Procedimento para devolução de produtos/material

Se a unidade precisar de calibração ou não puder mais ser utilizada, ela pode ser devolvida para a Central de Serviços da Druck em: **Druck.com/essential**



Não descarte este produto como lixo doméstico. Use uma organização aprovada de coleta e/ou reciclagem de resíduos de equipamento eletrônico e elétrico. Para mais informações, entre em contato com:

- Nosso departamento de atendimento ao cliente: **Druck.com/essential**
- O escritório do seu governo local.

Entre em contato com o Departamento de Serviço para obter uma Autorização de Devolução de Produtos/Material (RGA ou RMA). Forneça as seguintes informações tanto na RGA como na RMA:

- Produto (i.e. PM 700E / PM 700E-IS)
- Número de série.
- Detalhes do defeito/trabalho a ser realizado.
- Exigências de rastreabilidade de calibração
- Condições de operação.

Operação

Conecte o sensor de pressão PM 700E / PM 700E-IS para a porta remota/acessório do instrumento de teste DPI 705E ou DPI 705E-IS utilizando o cabo fornecido de

2,9 metros (9,5 pés). Na conexão, o instrumento de teste exibirá rapidamente a classificação de pressão de fundo de escala do sensor.

O DPI 705E / DPI 705E-IS alterna automaticamente entre a exibição das leituras do sensor de pressão interna para o sensor de pressão remota quando o sensor remoto está conectado.

Introducere

Instrumentul Druck PM 700E/PM 700E-IS este un senzor de presiune digital la distanță. Se folosește cu indicatoare sau calibratoare portabile Druck, de exemplu, DPI 705E și DPI 705E-IS.

Aceste instrucțiuni pentru utilizatorii includ operațiunile pentru toți senzorii de presiune PM 700E/PM 700E-IS, instrucțiuni de siguranță și cerințele pentru senzorii de presiune siguri în mod intrinsec.

PM 700E/PM 700E-IS este echipat cu conectori de presiune mamă ISO 228 G1/8, de până la 350 bar (5.000 psi). Pentru presiuni peste 350 bar (5.000 psi), sunt furnizați conectori de presiune tată de tip autoclavă. Pentru racordurile de presiune NPT, utilizați adaptorul Druck **IO-ADAPT-9/16AUTOC**.

Pentru specificații complete și pentru manualul utilizatorului, consultați site-ul web Druck:



Druck.com/essential



AVERTIZARE Nu utilizați PM 700E care nu sunt siguri în mod intrinsec în locații unde sunt prezente gaze explozive, vapori sau praf. Există pericolul de explozie.

Anumite amestecuri de lichide și gaze sunt periculoase. Acestea includ amestecurile generate prin contaminare. Asigurați-vă că PM 700E/PM 700E-IS poate fi utilizat în siguranță, în mediile necesare.

Este periculos să ignorați limitele specificate (consultați fișa tehnică) pentru PM 700E/PM 700E-IS sau să utilizați PM 700E/PM 700E-IS atunci când nu funcționează în condiții normale. Utilizați protecția aplicabilă și respectați toate măsurile de prevedere.

Pentru a împiedica eliberarea unei presiuni periculoase, izolați și purjați sistemul înainte de a deconecta un racord de presiune.

Eliberarea unei presiuni periculoase poate provoca răniri.

Nu aplicați o presiune mai mare ca presiunea maximă de funcționare.

Nu aplicați presiune mai mare de 1,1 bar (15,95 psi) absolut pe portul de presiune REF al senzorilor de presiune diferențială.

Siguranță

PM 700E/PM 700E-IS a fost creat pentru a fi sigur atunci când este pus în funcțiune, utilizând procedurile detaliate în acest manual. Nu utilizați acest echipament în alte scopuri decât cel indicat; protecția oferită de acesta poate fi prejudiciată.

Înainte de instalarea și utilizarea PM 700E/PM 700E-IS, citiți și înțelegeți toate datele aferente. Acestea includ: toate procedurile locale de siguranță, standardele de instalare și acest document.

Reparații

Nu efectuați reparații la acest echipament. Returnați dispozitivul producătorului sau unui reprezentant de service autorizat.

Marcajele produsului

Consultați Figura A1 și explicațiile de mai jos:



Acest simbol de pe echipament reprezintă o avertizare și faptul că utilizatorul trebuie să consulte manualul de utilizare.

1. Cod produs, interval de presiune, număr de serie, data fabricației (Lună – an).
2. Numele și adresa producătorului.
3. Marcajele UE pentru medii periculoase.
4. Numărul certificatului IECEx.
5. Numărul certificatului ATEX.
6. Marcaje conform Directivei UE 2014/34/UE.
7. Monograma CSA (Canada și S.U.A.).
8. Numărul proiectului CSA și numărul certificatului canadian/american.
9. Marcajul CE și numărul organismului notificat (####).
10. Marcajele pentru locațiile periculoase din America de Nord.
11. Conceptul de protecție (sigur în mod intrinsec).
12. Interval de temperatură ambiantă.
13. Numărul de control al schiței tehnice.
14. Specificația filetelui.
15. Domeniul complet al scării de presiune.
16. Presiunea maximă de funcționare (port de referință).

Instalarea



AVERTIZARE Nu utilizați instrumente pentru senzorul de presiune care pot genera scântei; acestea pot provoca o explozie.

Numai fluidele care sunt compatibile cu oțelul inoxidabil și aliajul Hastelloy vor fi utilizate cu senzorii de presiune. Acest lucru asigură integritatea senzorului de presiune și evită scurgerile de fluide.

Aceste instrucțiuni prezintă în detaliu cerințele pentru utilizarea senzorului de presiune sigur în mod intrinsec PM 700E-IS, într-o zonă periculoasă. Înainte de a începe, citiți întreaga publicație.

- Instalarea trebuie să fie efectuată de către tehnicieni de instalații calificați ai fabricii, în conformitate cu toate procedurile locale de siguranță și standardele de instalare. De exemplu: IEC/EN 60079-14, Codul electric național S.U.A. NFPA 70 sau Codul electric canadian (CEC).
- Luați măsuri de protecție suplimentare pentru indicatorii care se pot defecta în timpul funcționării.

Pentru prezentarea generală a conexiunilor echipamentelor, consultați Figura A4 și explicația de mai jos:

1. Port electric
2. Port de presiune
3. Port de presiune de referință pe un senzor diferențial

Racord de presiune

Racordurile portului de presiune pentru fitingurile G1/8 și NPT sunt așezate în Figura A2.

1. Racord de presiune PM 700E/PM 700E-IS
2. Garnitură de etanșare din material compozit, de exemplu, Dowty 400-003-4490-41 sau echivalent
3. Racord de presiune ISO 228/1 G1/8
4. Conector de presiune NPT
5. Adaptor mamă NPT sau tată G1/8 **IO-ADAPT-1/4NPT** sau **IO-ADAPT-1/8NPT**

Racord electric

Echipamentul are un singur port electric, elementul 1 în Figura A4. Acesta este pentru conectarea la DPI 705E sau DPI 705E-IS prin cablul furnizat de 2,9 metri (9,5 ft). Pentru parametrii entității, consultați Tabelul A3.

Condiții speciale de utilizare

1. Senzorul la distanță PM 700E-IS trebuie conectat numai la echipamentul digital portabil Druck certificat în mod corespunzător, prin intermediul cablului furnizat de producătorul echipamentului.
2. **ATENȚIE:** Corpul metalic al senzorului la distanță PM 700E-IS este conectat direct la circuitul de legare la pământ al indicatorului de presiune portabil. Echipamentul este alimentat cu baterii și nu este destinat conectării la un racord electric extern.

Cerințe de declarare – Directiva UE 2014/34/UE

Acest echipament este proiectat și fabricat pentru a satisface cerințele esențiale de sănătate și securitate care nu sunt acoperite de certificatul de examinare UE de tip SIRA 19ATEX2037X, atunci când este instalat conform detaliilor de mai sus.

Siguranță la presiune

Acest echipament îndeplinește cerințele Directivei europene privind echipamentele sub presiune 2014/68/UE și UL 61010-1 pentru siguranță la presiune. Senzorul de 1.400 bar (20.000 psi) va utiliza numai lichide din grupa 2 ca medii de presiune la volume mai mici de 10 litri (2,6 galoane).

Procedura pentru bunurile/materialele returnate

Dacă unitatea necesită calibrare sau nu poate fi verificată, returnați-o la cel mai apropiat centru de service Druck enumerat la: **Druck.com/essential**



Nu evacuați acest produs ca deșeu menajer. Apelați la o organizație aprobată, care colectează și/sau reciclează deșeurile de echipamente electrice și electronice. Pentru mai multe informații, contactați:

- Departamentul nostru de relații cu clienții: **Druck.com/essential**
- Administrația publică locală.

Contactați Departamentul de service pentru a obține o Autorizație de returnare a bunurilor/materialelor (RGA sau RMA). Furnizați următoarele informații pentru RGA sau RMA:

- Produsul (de exemplu, PM 700E/PM 700E-IS)
- Numărul de serie
- Detalii despre defecțiunea/funcționarea care urmează să fie testată
- Cerințele de detectare a calibrării
- Condițiile de funcționare

Funcționarea

Conectați senzorul de presiune PM 700E/PM 700E-IS la portul accesoriu/la distanță DPI 705E sau instrumentul de testare DPI 705E-IS folosind cablul furnizat 2,9 metri (9,5 ft). La conectare, instrumentul va afișa succint domeniul complet al scării de presiune al senzorului.

DPI 705E/DPI 705E-IS va trece automat de la afișarea citirilor din senzorul de presiune intern la senzorul de presiune la distanță, atunci când se conectează un senzor de presiune la distanță.

Inledning

Druck PM 700E/PM 700E-IS är en digital fjärrstyrd trycksensor. Den används tillsammans med Drucks bärbara indikatorer eller kalibratorer, som till exempel DPI 705E och DPI 705E-IS.

Denna användarmanual innehåller anvisningar för samtliga trycksensorer av modellerna PM 700E och PM 700E-IS, säkerhetsanvisningar samt krav för egensäkra trycksensorer.

PM 700E och PM 700E-IS är utrustade med hontryckkopplingen ISO 228 G1/8 för upp till 350 bar. För tryck över 350 bar medföljer hantryckkoppling med autoklav. För NPT-tryckkopplingar använder du Drucks adapter **IO-ADAPT-9/16AUTOC**.

En fullständig specifikation och bruksanvisning hittar du på Drucks webbplats:



Druck.com/essential



WARNING Använd inte den ej egensäkra PM 700E på platser där explosiv gas, ånga eller damm förekommer. Det finns explosionsrisk.

Vissa vätskor och gasblandningar är farliga. Bland dessa finns blandningar som förekommer på grund av föroreningar. Kontrollera med nödvändiga medel att PM 700E/PM 700E-IS är säkra att använda.

Det är farligt att ignorera angivna gränsvärden (se databladet) för PM 700E/PM 700E-IS eller att använda PM 700E/PM 700E-IS i annat än normalt skick. Använd tillämpligt skydd och följ alla säkerhetsföreskrifter.

För att förhindra farliga tryckutsläpp kopplar du ur alla strömkablar och luftar systemet innan du kopplar ur en tryckledning. Farliga tryckutsläpp kan orsaka personsador.

Anbringa inte tryck som är större än det maximala säkra arbetsstrycket.

Anbringa inte ett absolut tryck som är högre än 1,1 bar på differentialtrycksensorernas REF-tryckportar.

Säkerhet

PM 700E/PM 700E IS har utformats att vara säkra när de används enligt förfarandet i denna manual. Använd inte utrustningen i något annat syfte än det som anges, annars kan skyddet som utrustningen bistår med försämrats.

Läs igenom och sätt dig in i all relaterad information innan du monterar och använder PM 700E/PM 700E-IS. Detta omfattar alla lokala säkerhetsrutiner och installationsstandarder samt detta dokument.

Reparation

Reparera inte utrustningen. Returnera i stället utrustningen till tillverkaren eller ett godkänt serviceombud.

Produktmärkning

Se Figur A1 och förklaringen nedan:



Följande symbol på utrustningen anger att användaren ska konsultera användarhandboken.

1. Artikelnummer, tryckintervall, serienummer, tillverkningsdatum (månad-år).
2. Tillverkarens namn och adress.
3. EU:s riskområdesmärkning.
4. IECEx-intygsnummer.
5. ATEX-intygsnummer.
6. Märkningar enligt EU-direktiv 2014/34/EU.
7. CSA-märkning (Kanada och USA).
8. CSA-projektnummer och amerikanskt/kanadensiskt intygsnummer.
9. CE-märkning och nummer för anmält organ (####).
10. Nordamerikansk riskområdesmärkning.
11. Skyddskoncept (egensäker).
12. Intervall för omgivningstemperatur.
13. Kontrollritningsnummer.
14. Specifikation för gångor.
15. Fullskaligt tryckintervall.
16. Högsta arbetstryck (referensport).

Installation



WARNING Använd inte verktyg på trycksensorn som kan ge upphov till gnistbildning eftersom detta kan orsaka en explosion.

Endast vätskor som är kompatibla med rostfritt stål och Hastelloy får användas tillsammans med trycksensorerna. Detta är viktigt för att säkerställa trycksensorns integritet och undvika vätskeläckage.

Dessa anvisningar anger kraven för användning av den egensäkra trycksensorn PM 700E-IS i ett explosionsväldigt område. Läs igenom hela publikationen innan du börjar.

- Installationen ska utföras av en kvalificerad anläggningsinstallationsstekniker enligt lokala säkerhetsföreskrifter och installationsstandarder. Till exempel: IEC/EN 60079-14, US National Electrical Code NFPA 70 eller Canadian Electrical Code (CEC).
- Förse mätare som riskerar att skadas under drift med ytterligare skydd.

En översikt över utrustningens anslutningar finns i Figur A4 och i förklaringen nedan:

1. Elektrisk port.
2. Tryckport.
3. Referenstryckport på en differentialsensor.

Tryckanslutning

Tryckportsanslutningar för G1/8- och NPT-kopplingar visas i Figur A2.

1. PM 700E/PM 700E-IS tryckkoppling.
2. Limmad tätning, t.ex. Dowty 400-003-4490-41 eller motsvarande.
3. ISO 228/1 G1/8 tryckkoppling.
4. NPT-tryckkoppling.

5. NPT hon- till G1/8-hanadapter **IO-ADAPT-1/4NPT** eller **IO-ADAPT-1/8NPT**.

Elektrisk anslutning

Utrustningen har en enda elektrisk port, punkt 1 i Figur A4. Den är till för att ansluta till DPI 705E eller DPI 705E-IS med den medföljande 2,9 meter långa kabeln. Enhetsparametrar finns i Tabell A3.

Specifika användningsförhållanden

1. Fjärrsensorn PM 700E-I får endast anslutas till lämpligt certifierad digital och bärbar Druck-utrustning via en kabel som tillhandahålls av utrustningstillverkaren.
2. FÖRSIKTIGHET! Metallstommen på fjärrsensorn PM 700E-IS ansluts direkt till kretsajorden på den bärbara tryckindikatorn. Utrustningen är endast batteridriven och är inte avsedd att anslutas till någon extern elektrisk anslutning.

Deklarationskrav – EU-direktiv 2014/34/EU

Utrustningen har konstruerats och tillverkats för att uppfylla de grundläggande hälso- och säkerhetskrav som inte omfattas av EU-typintyg SIRA 19ATEX2037X när den installeras enligt ovanstående anvisningar.

Trycksäkerhet

Denna utrustning uppfyller kraven i det europeiska direktivet om tryckbärande anordningar 2014/68/EU och UL 61010-1 för trycksäkerhet. 1 400 bar-sensorn får endast använda grupp 2-vätskor som tryckmedier i volymer om mindre än 10 liter.

Förfarande för retur av varor/material

Om enheten behöver kalibrering eller är obrukbar returnerar du den till närmaste Druck-servicecenter som anges på: **Druck.com/essential**



Kasta inte produkten bland hushållsavfallet. Lämna den till ett insamlings-/återvinningsställe för uttjänt elektrisk och elektronisk utrustning. Kontakta någon av nedanstående för mer information:

- Vår kundserviceavdelning: **Druck.com/essential**
- Lokala myndigheter.

Ta kontakt med serviceavdelningen för att få behörighet för retur av varor eller material (RGA eller RMA). Ange följande information för RGA eller RMA:

- Produkt (d.v.s. PM 700E/PM 700E-IS).
- Serienummer.
- Uppgifter om felet eller arbete som måste utföras.
- Krav på kalibreringsspårbarhet.
- Driftförhållanden.

Drift

Anslut trycksensorn av modellen PM 700E eller PM 700E-IS till tillbehörs-/fjärrstyrningsporten på testinstrumentet DPI 705E eller DPI 705E-IS med den medföljande 2,9 meter långa kabeln. Vid anslutning visar testinstrumentet först snabbt sensorns fullskaliga tryckintervall.

DPI 705E/DPI 705E-IS växlar automatiskt från att visa värden från den interna trycksensorn till att visa värden från den fjärrstyrda trycksensorn när en sådan ansluts.

Giriş

Druck PM 700E / PM 700E-IS, dijital bir uzak basınç sensördür. Druck taşınabilir göstergeleriyle ve kalibratörleriyle (örneğin, DPI 705E ve DPI 705E-IS) birlikte kullanılır.

Bu kullanıcı talimatları PM 700E / PM 700E-IS Basınç Sensörleri için çalıştırma işlemlerini, güvenlik talimatlarını ve doğal olarak güvenli basınç sensörleri ile ilgili gereksinimleri içerir.

PM 700E / PM 700E-IS'te, 350 bar'a (5000 psi) kadar ISO 228 G1/8 dişi basınç konnektörleri vardır. 350 bar'ın (5000 psi) üstünde, otoklav erkek basınç konnektörleri verilir. NPT basınç konnektörleri için Druck adaptörü **IO-ADAPT-9/16AUTOC** kullanılır.

Tüm teknik özellikler ve kullanıcı kılavuzu için Druck web sitesine bakın:



Druck.com/essential



UYARI Patlayıcı gaz, buhar veya tozun bulunduğu yerlerde doğal olarak güvenli olmayan PM 700E'yi kullanmayın. Patlama riski vardır.

Bazı sıvı ve gaz karışımları tehlikelidir. Buna kontaminasyon sonucu oluşan karışımlar da dahildir. PM 700E / PM 700E-IS'in gerekli maddelerle kullanımının güvenli olduğundan emin olun.

PM 700E / PM 700E-IS için belirtilen limitleri (veri sayfasına bakın) göz ardı etmek veya PM 700E / PM 700E-IS'i normal durumda değilken kullanmak tehlike doğurur. İlgili koruma tedbirlerini alın ve tüm güvenlik tedbirlerine uyun.

Tehlikeli bir basınç boşalmasını önlemek için, basınçlı bir bağlantı yapmadan önce sistemi izole edip basıncı boşaltın. Tehlikeli basınç boşalması yaralanmaya neden olabilir.

Maksimum güvenli çalışma basıncından daha yüksek basınç uygulamayın.

Fark basıncı sensörlerinin REF basınç portuna mutlak 1,1 bar'dan (15,95 psi) daha yüksek basınç uygulamayın.

Güvenlik

PM 700E / PM 700E-IS, bu kılavuzda ayrıntılı olarak açıklanan prosedürlere göre çalıştırıldığında güvenli olacak şekilde tasarlanmıştır. Bu ekipmanı belirtilenden başka bir amaçla kullanmayın, ekipmanın sağladığı koruma geçersiz olabilir.

PM 700E / PM 700E-IS'i kurup kullanmadan önce ilgili verileri okuyup iyice anlayın. Veriler şunları içerir: Tüm yerel güvenlik prosedürleri, kurulum standartları ve bu belge.

Onarım

Bu ekipmanda onarım gerçekleştirmeyin. Ekipmanı üreticiye veya onaylı servise gönderin.

Ürün İşaretleri

Bkz. Şekil A1 ve aşağıdaki açıklama:



Çizgizdeki bu sembol, bir uyarıyı ve kullanıcının kullanım kılavuzuna başvurması gerektiğini gösterir.

1. Parça Numarası, Basınç Aralığı, Seri Numarası, Üretim Tarihi (Ay-Yıl).
2. Üretici Adı ve Adresi.
3. AB Tehlikeli Alan İşaretleri.
4. IECEx Sertifika Numarası.
5. ATEX Sertifika Numarası.
6. AB Yönergesi 2014/34/AB işaretleri.
7. CSA Monogramı (Kanada ve ABD).
8. CSA Proje Numarası ve ABD/Kanada Sertifika Numarası.
9. CE İşareti ve bildirilen gövde numarası (####).
10. Kuzey Amerika Tehlikeli Konum İşaretleri.
11. Koruma Kavramı (Doğal Olarak Güvenli).
12. Ortam Sıcaklık Aralığı.
13. Kontrol Çizim Numarası.
14. Diş Teknik Özellikleri.
15. Tam Ölçekli Basınç Aralığı.
16. Maksimum Çalışma Basıncı (Referans Port).

Kurulum



UYARI Basınç sensöründe yanmaya yol açan kıvılcımlara neden olabilecek aletler kullanmayın; bu durum patlamaya neden olabilir.

Basınç sensörleriyle yalnızca Paslanmaz Çelik ve Hastelloy ile uyumlu sıvılar kullanılmalıdır. Bunun amacı, basınç sensörünün bütünlüğünü sağlamak ve sıvı sızıntısını önlemektir.

Bu talimatlarda PM 700E-IS Doğal Olarak Güvenli Basınç Sensörünün tehlikeli bir alanda kullanımıyla ilgili gereksinimler ayrıntılı olarak verilmiştir. Başlamadan önce belgenin tamamını okuyun

- Kurulum yetkin tesis teknisyenleri tarafından tüm yerel güvenlik prosedürlerine ve kurulum standartlarına uygun şekilde yapılmalıdır. Örneğin: IEC/EN 60079-14, ABD Ulusal Elektrik Yasası NFPA 70 veya Kanada Elektrik Yasası (CEC).
- Servis sırasında hasar görebilecek göstergeler için ilave koruma sağlayın.

Ekipman bağlantılarına genel bakış için aşağıdaki açıklama ile birlikte bkz. Şekil A4:

1. Elektrik portu.
2. Basınç portu.
3. Bir fark sensöründe referans basınç portu.

Basınç Bağlantısı

G1/8 ve NPT bağlantı elemanları için basınç bağlantıları Şekil A2'de gösterilmiştir.

1. PM 700E / PM 700E-IS basınç konnektörü.
2. Contalı Pul, ör. Dowty 400-003-4490-41 veya eşdeğeri.
3. ISO 228/1 G1/8 basınç konnektörü.
4. NPT basınç konnektörü.

5. NPT dişi - G1/8 erkek adaptörü **IO-ADAPT-1/4NPT**
veya **IO-ADAPT-1/8NPT**.

Elektrik Bağlantısı

Ekipmanda tek bir elektrik portu vardır (öge 1, Şekil A4).
Bu, verilen 2,9 metrelik (9,5 ft) kabloyla bir DPI 705E veya
DPI 705E-IS'ye bağlantı içindir. Varlık parametreleri için
bkz. Tablo A3.

Belirli Kullanım Koşulları

1. Uzak sensör PM 700E-IS yalnızca, ekipman üreticisi tarafından tedarik edilen kabloyla, uygun şekilde onaylanmış Druck dijital el tipi ekipmana bağlanmalıdır.
2. DİKKAT: Uzak sensör PM 700E-IS'nin metal gövdesi, el tipi basınç göstergesinin topraklama devresine doğrudan bağlanır. Ekipman yalnızca pille çalışır ve harici elektrik bağlantısına takılmak için tasarlanmamıştır.

Beyan Gereklilikleri – AB Yönergesi 2014/34/AB

Bu ekipman, yukarıda ayrıntılı olarak belirtildiği şekilde kurulduğu zaman AB Tip Muayene Sertifikası SIRA 19ATEX2037X'in kapsamadığı temel sağlık ve güvenlik gereksinimlerini karşılayacak şekilde tasarlanıp üretilmiştir.

Basınç Güvenliği

Bu ekipman, basınç güvenliğine yönelik Avrupa Basınçlı Ekipman Yönergesi 2014/68/EU ve UL 61010-1 gereklilerini karşılar. 1400 bar (20.000 psi) sensörde, 10 litreden (2,6 galon) düşük hacimlerde basınç ortamı olarak yalnızca grup 2 sıvılar kullanılmalıdır.

Ürün/Malzeme İade Prosedürü

Birim kalibrasyon gerektiriyorsa veya kullanılmıyorsa, şu adreste listelenen en yakın Druck Servis Merkezine iade edin: **Druck.com/essential**



Bu ürünü evsel atıkmiş gibi atmayın. Hurda elektrikli ve elektronik cihazları toplayan ve/veya geri döndüren onaylı bir kuruluşu kullanın. Daha fazla bilgi için aşağıdakilerden biriyle irtibata geçin:

- Müşteri hizmeti departmanımız. **Druck.com/essential**
- Yerel devlet daresi.

Ürün/Malzeme İade Yetkisi (RGA veya RMA) edinmek için Servis Departmanı ile iletişime geçin. Bir RGA veya RMA için aşağıdaki bilgileri sağlayın:

- Ürün (örneğin, PM 700E / PM 700E-IS)
- Seri numarası
- Kusurun/yapılacak işin ayrıntıları
- Kalibrasyon izlenebilirlik gereksinimleri
- Çalışma şartları

Çalıştırma

Verilen 2,9 metrelik (9,5 ft) kabloyu kullanarak PM 700E / PM 700E-IS basınç sensörünü DPI 705E veya DPI 705E-IS test cihazının aksesuar/uzak portuna bağlayın. Bağlantı yapıldığında test cihazı kısa bir süre sensörün tam ölçekli basınç aralığını görüntüler.

Uzak sensör takıldığında DPI 705E / DPI 705E-IS dahili basınç sensöründen gelen ölçümleri görüntüleme ekranından uzak basınç sensörüne otomatik olarak geçer.

Εισαγωγή

Το Druck PM 700E / PM 700E-IS είναι ένας ψηφιακός απομακρυσμένος αισθητήρας πίεσης. Χρησιμοποιείται με φορητούς ενδείκτες ή βαθμονομητές Druck, π.χ. DPI 705E και DPI 705E-IS.

Οι παρούσες οδηγίες χρήστη περιλαμβάνουν τις λειτουργίες όλων των αισθητήρων πίεσης PM 700E / PM 700E-IS, τις οδηγίες ασφαλείας και τις απαιτήσεις για τους εγγενώς ασφαλείς αισθητήρες πίεσης.

Το PM 700E / PM 700E-IS διαθέτει θηλυκούς συνδέσμους πίεσης ISO 228 G1/8 έως 350 bar (5.000 psi). Παρέχονται αρσενικοί σύνδεσμοι πίεσης για αυτόκαυστο, άνω των 350 bar (5.000 psi). Για συνδέσμους πίεσης NPT, χρησιμοποιείτε προσαρμογέα Druck **IO-ADAPT-9/16AUTOC**.

Για τις πλήρεις προδιαγραφές και το εγχειρίδιο χρήστη, ανατρέξτε στην τοποθεσία web της Druck:



Druck.com/essential



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Μην χρησιμοποιείτε το εγγενώς ασφαλές PM 700E σε μέρη με εκρηκτικά αέρια, ατμούς ή σκόνη. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

Ορισμένα υγρά και αέρια μείγματα είναι επικίνδυνα. Σε αυτά, περιλαμβάνονται μείγματα που προκύπτουν από επιμόλυνση. Βεβαιωθείτε ότι το PM 700E / PM 700E-IS μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια σε συνδυασμό με τα απαιτούμενα μέσα.

Είναι επικίνδυνο να αγνοήσετε τα όρια που προσδιορίζονται (ανατρέξτε στο δελτίο δεδομένων) για το PM 700E / PM 700E-IS ή να χρησιμοποιήσετε το PM 700E / PM 700E-IS όταν δεν βρίσκεται στη φυσιολογική του κατάσταση. Χρησιμοποιείτε την κατάλληλη προστασία και τηρείτε όλες τις προφυλάξεις ασφαλείας.

Για την αποφυγή επικίνδυνης εκτόνωσης πίεσης, απομονώστε και εξεραρώστε το σύστημα προτού αποσυνδέσετε μια σύνδεση πίεσης. Μια επικίνδυνη εκτόνωση πίεσης μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.

Μην ασκείτε μεγαλύτερη πίεση από τη μέγιστη ασφαλή πίεση λειτουργίας.

Μην ασκείτε πίεση μεγαλύτερη από **1,1 bar (15,95 psi)** απόλυτη στη θύρα πίεσης REF των αισθητήρων διαφορικής πίεσης.

Ασφάλεια

Το PM 700E / PM 700E-IS έχει σχεδιαστεί ώστε να είναι ασφαλές όταν χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις διαδικασίες που παρατίθενται στο παρόν εγχειρίδιο. Μην χρησιμοποιείτε αυτόν τον εξοπλισμό για οποιονδήποτε άλλο σκοπό πέραν εκείνου που αναφέρεται, διότι ενδέχεται να υποβαθμιστεί η προστασία που παρέχεται από τον εξοπλισμό.

Πριν από την εγκατάσταση και χρήση του PM 700E / PM 700E-IS, διαβάστε και κατανοήστε όλα τα σχετικά

δεδομένα. Σε αυτά περιλαμβάνονται: όλες οι τοπικές διαδικασίες ασφαλείας και τα πρότυπα εγκατάστασης, καθώς και το παρόν έγγραφο.

Επισκευή

Μην πραγματοποιείτε επισκευές σε αυτόν τον εξοπλισμό. Επιστρέψτε τον εξοπλισμό στον κατασκευαστή ή σε έναν εγκεκριμένο πάροχο σέρβις.

Σημάνσεις προϊόντων

Ανατρέξτε στην Εικόνα A1 και στο παρακάτω υπόμνημα:



Το σύμβολο αυτό, επάνω στον εξοπλισμό, αποτελεί προειδοποίηση και υποδεικνύει ότι ο χρήστης πρέπει να ανατρέξει στο εγχειρίδιο χρήστη.

1. Αριθμός εξαρτήματος, Εύρος πίεσης, Σειριακός αριθμός, Ημερομηνία κατασκευής (Μήνας-Έτος).
2. Όνομα και διεύθυνση κατασκευαστή.
3. Σήμανση επικίνδυνων περιοχών για την ΕΕ.
4. Αριθμός πιστοποιητικού IECEx.
5. Αριθμός πιστοποιητικού ATEX.
6. Σημάνσεις κοινοτικής οδηγίας 2014/34/EE.
7. Μονόγραμμα CSA (Καναδάς και ΗΠΑ).
8. Αριθμός έργου CSA και αριθμός πιστοποιητικού ΗΠΑ και Καναδά.
9. Σήμανση CE και αριθμός κοινοποιημένου οργανισμού (####).
10. Σήμανση επικίνδυνων τοποθεσιών για τη Βόρεια Αμερική.
11. Έννοια προστασίας (εγγενώς ασφαλές).
12. Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος.
13. Αριθμός σχεδίου στοιχείων ελέγχου.
14. Προδιαγραφές σπειρώματος.
15. Εύρος πίεσης πλήρους κλίμακας.
16. Μέγιστη πίεση λειτουργίας (Θύρα αναφοράς).

Εγκατάσταση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Μην χρησιμοποιείτε εργαλεία στον αισθητήρα πίεσης, τα οποία ενδέχεται να προκαλέσουν εμπρηστικούς σπινθήρες, διότι αυτό μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.

Με τους αισθητήρες πίεσης πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο υγρά που είναι συμβατά με ανοξείδωτο χάλυβα και Hastelloy. Αυτό αποσκοπεί στη διασφάλιση της ακεραιότητας του αισθητήρα πίεσης και στην αποφυγή της διαρροής υγρού.

Οι παρούσες οδηγίες περιγράφουν αναλυτικά τις απαιτήσεις χρήσης του εγγενώς ασφαλούς αισθητήρα πίεσης PM 700E-IS σε επικίνδυνη περιοχή. Διαβάστε ολόκληρο το έγγραφο πριν ξεκινήσετε.

- Η εγκατάσταση θα πρέπει να διεξάγεται από καταρτισμένους τεχνικούς τοποθέτησης στις εγκαταστάσεις, σύμφωνα με όλες τις τοπικές διαδικασίες ασφαλείας και τα πρότυπα εγκατάστασης. Για παράδειγμα: IEC/EN 60079-14, Εθνικός Ηλεκτρολογικός Κώδικας των ΗΠΑ NFPA 70 ή Καναδικός Ηλεκτρολογικός Κώδικας (CEC).
- Φροντίστε να υπάρχει πρόσθετη προστασία για τους ενδείκτες που ενδέχεται να καταστραφούν κατά τη λειτουργία.

Για επισκόπηση των συνδέσεων εξοπλισμού, ανατρέξτε στην Εικόνα A4 και στην παρακάτω επεξήγηση:

1. Ηλεκτρική θύρα.
2. Θύρα πίεσης.
3. Θύρα πίεσης αναφοράς σε διαφορικό αισθητήρα.

Σύνδεση πίεσης

Οι συνδέσεις της θύρας πίεσης για τους συνδέσμους G1/8 και NPT παρουσιάζονται στην Εικόνα A2.

1. Σύνδεσμος πίεσης PM 700E / PM 700E-IS.
2. Στεγανοποιητικό με συγκόλληση, π.χ. Dowty 400-003-4490-41 ή ισοδύναμο.
3. Σύνδεσμος πίεσης ISO 228/1 G1/8.
4. Σύνδεσμος πίεσης NPT.
5. Προσαρμογέας θηλυκού συνδέσμου NPT και αρσενικού συνδέσμου G1/8 **IO-ADAPT-1/4NPT** ή **IO-ADAPT-1/8NPT**.

Ηλεκτρική σύνδεση

Ο εξοπλισμός διαθέτει μία ηλεκτρική θύρα, βλ. στοιχείο 1 στην Εικόνα A4. Προορίζεται για τη σύνδεση σε DPI 705E ή DPI 705E-IS μέσω του παρεχόμενου καλωδίου μήκους 2,9 μέτρων (9,5 πόδια). Για τις παραμέτρους της μονάδας, ανατρέξτε στον Πίνακα A3.

Ειδικές συνθήκες χρήσης

1. Ο απομακρυσμένος αισθητήρας PM 700E-IS πρέπει να συνδέεται μόνο σε κατάλληλα πιστοποιημένο ψηφιακό εξοπλισμό χειρός Druck μέσω καλωδίου που παρέχεται από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού.
2. ΠΡΟΣΟΧΗ: Το μεταλλικό σώμα του απομακρυσμένου αισθητήρα PM 700E-IS συνδέεται απευθείας στο κύκλωμα γείωσης του ενδείκτη πίεσης χειρός. Ο εξοπλισμός τροφοδοτείται μόνο με μπαταρίες και δεν προορίζεται για σύνδεση με εξωτερικές ηλεκτρικές συνδέσεις.

Απαιτήσεις δήλωσης – Κοινοτική οδηγία 2014/34/EE

Ο παρών εξοπλισμός έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί έτσι ώστε να πληροί τις ουσιαστικές απαιτήσεις για την υγεία και την ασφάλεια που δεν καλύπτονται από το Πιστοποιητικό εξέτασης τύπου EE SIRA 19ATEX2037X όταν η εγκατάστασή του πραγματοποιείται σύμφωνα με τις παραπάνω αναλυτικές οδηγίες.

Ασφάλεια πίεσης

Ο παρών εξοπλισμός πληροί τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών οδηγιών περί εξοπλισμού πίεσης 2014/68/EE και UL 61010-1 για την ασφάλεια πίεσης. Ο αισθητήρας 1.400 bar (20.000 psi) θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο με υγρά ομάδας 2 ως μέσα πίεσης σε όγκο μικρότερο από 10 λίτρα (2,6 γαλόνια).

Διαδικασία επιστροφής προϊόντων/υλικού

Εάν η μονάδα απαιτεί βαθμονόμηση ή δεν λειτουργεί, επιστρέψτε τη στο πλησιέστερο από τα κέντρα τεχνικής εξυπηρέτησης της Druck που παρατίθενται στο:

Druck.com/essential



Μην απορρίπτετε αυτό το προϊόν ως οικιακό απόβλητο. Απευθυνθείτε σε έναν εγκεκριμένο οργανισμό που συλλέγει ή/και ανακυκλώνει ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό που δεν χρησιμοποιείται πλέον. Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με έναν από τους παρακάτω:

- Το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών μας: **Druck.com/essential**
- Τις τοπικές αρχές στην περιοχή σας.

Επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης για να λάβετε εξουσιοδότηση επιστροφής προϊόντων/υλικού (RGA ή

RMA). Παρέχετε τις ακόλουθες πληροφορίες για τη λήψη RGA ή RMA:

- Προϊόν (δηλαδή PM 700E / PM 700E-IS)
- Σειριακός αριθμός.
- Λεπτομέρειες ελαττώματος/εργασίας που πρέπει να διεξαχθεί.
- Απαιτήσεις ιχνολογίας βαθμονόμησης.
- Συνθήκες λειτουργίας.

Λειτουργία

Συνδέστε τον αισθητήρα πίεσης PM 700E / PM 700E-IS στη θύρα αξεσουάρ/απομακρυσμένη θύρα του οργάνου δοκιμής DPI 705E ή DPI 705E-IS χρησιμοποιώντας το παρεχόμενο καλώδιο μήκους 2,9 μέτρων (9,5 πόδια). Κατά τη σύνδεση, το όργανο δοκιμής θα εμφανίσει στην οθόνη για μερικά δευτερόλεπτα το εύρος πίεσης πλήρους κλίμακας.

Όταν συνδέεται απομακρυσμένος αισθητήρας, το DPI 705E / DPI 705E-IS μεταβαίνει αυτόματα από την εμφάνιση ενδείξεων μέτρησης του εσωτερικού αισθητήρα πίεσης στον απομακρυσμένο αισθητήρα πίεσης.

Введение

Druck PM 700E/PM 700E-IS — это цифровой выносной датчик давления. Используется с портативными индикаторами или калибраторами Druck, например DPI 705E и DPI 705E-IS.

Данные инструкции пользователя включают описание правил работы со всеми датчиками давления (PM 700E/PM 700E-IS), инструкции по технике безопасности и требования к искробезопасным датчикам давления.

PM 700E/PM 700E-IS оснащен гнездовыми разъемами ISO 228 G1/8 до 350 бар (5000 фунтов/кв. дюйм). При давлении свыше 350 бар (5000 фунтов/кв. дюйм) комплектуется штекерными разъемами. Для напорных соединителей NPT используется адаптер Druck IO-ADAPT-9/16AUTOS.

Полную спецификацию и руководства пользователя см. на веб-сайте Druck.



Druck.com/essential



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не используйте неискробезопасный PM 700E в местах, где присутствуют взрывоопасный газ, пар или пыль. Это может привести к взрыву.

Некоторые смеси жидкостей и газов являются опасными. К ним относятся смеси, образующиеся в результате загрязнения. Убедитесь, что можно безопасно использовать PM 700E/PM 700E-IS с необходимой средой.

Опасно игнорировать установленные ограничения (см. спецификацию) для PM 700E/PM 700E-IS или использовать PM 700E/PM 700E-IS, когда он не находится в нормальном состоянии. Используйте соответствующие средства защиты и соблюдайте все правила техники безопасности.

Для предотвращения опасного выброса давления изолируйте систему и спустите давление перед отсоединением напорного подключения. Опасный выброс давления может привести к травме.

Не подавайте на данное оборудование давление, превышающее максимальное безопасное рабочее давление.

Не подавайте давление, превышающее 1,1 бара (15,95 фунта/кв. дюйм) на напорное отверстие REF датчиков дифференциального давления.

Безопасность

PM 700E/PM 700E-IS был разработан для безопасной эксплуатации при работе в соответствии с процедурами, описанными в настоящем руководстве. Не используйте настоящее оборудование не по назначению. Это может отразиться на его безопасности.

Перед установкой и использованием PM 700E/PM 700E-IS прочтите и изучите всю связанную информацию. В том числе: все местные процедуры безопасности и стандарты установки, а также настоящий документ.

Ремонт

Не ремонтируйте данное оборудование. Отправьте оборудование назад производителю или в авторизованный сервисный центр.

Маркировка изделия

См. Рисунок A1 и расшифровку ниже.



Данный символ на оборудовании означает предупреждение и необходимость свериться с руководством пользователя.

1. Номер детали, диапазон давления, серийный номер, дата изготовления (месяц-год).
2. Наименование и адрес изготовителя.
3. Маркировка ЕС для опасной зоны.
4. Номер сертификата IECEx.
5. Номер сертификата ATEX.
6. Директива ЕС 2014/34/EU о маркировке.
7. Монограмма CSA (Канада и США).
8. Номер проекта CSA и номер сертификата для США/Канады.
9. Маркировка ЕС и номер нотифицированного органа (####).
10. Маркировка для Северной Америки для опасных зон.
11. Концепция защиты (искробезопасная).
12. Диапазон температуры окружающей среды.
13. Номер контрольного чертежа.
14. Спецификация резьбы.
15. Полный диапазон давления.
16. Максимальное рабочее давление (порт сопоставления).

Установка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не используйте для датчика давления инструменты, которые могут вызывать искробезопасное: это может привести к взрыву.

С датчиками давления разрешается использовать только жидкости, совместимые с нержавеющей сталью и сплавом Hastelloy. Это позволяет убедиться в герметичности датчика давления и избежать утечек жидкости.

В этой инструкции подробно описаны требования к использованию искробезопасного датчика давления PM 700E-IS в опасной зоне. Прочитайте весь документ, прежде чем приступить к работе.

- Установка должна выполняться квалифицированными специалистами по установке оборудования в соответствии со всеми местными процедурами безопасности и стандартами установки. Пример: IEC/EN 60079-14, Национальный электротехнический кодекс США NFPA 70 или Канадский электротехнический кодекс (CEC).

- Обеспечьте дополнительную защиту для индикаторов, которые могут быть повреждены в процессе эксплуатации.

Для просмотра схемы оборудования обратитесь к Рисунку A4 и описанию ниже.

1. Электрический канал.
2. Нагнетательный канал.
3. Эталонный нагнетательный канал на датчике перепада давления.

Напорные соединения

Соединения нагнетательного канала для фитингов G1/8 и NPT показаны на Рисунке A2.

1. Напорный разъем PM 700E/PM 700E-IS.
2. Резино-металлическое кольцо, например Dowty 400-003-4490-41 или аналогичное.
3. Напорный разъем ISO 228/1 G1/8.
4. Напорный разъем NPT.
5. Адаптер-переходник с внутренней резьбы NPT на наружную резьбу G1/8 **IO-ADAPT-1/4NPT** или **IO-ADAPT-1/8NPT**.

Электрические соединения

Оборудование имеет единственный электрический вход, обозначенный цифрой 1 на Рисунке A4. Предназначен для подключения к DPI 705E или DPI 705E-IS с помощью входящего в комплект кабеля длиной 2,9 м (9,5 фута). Параметры объекта см. в Таблица A3.

Специальные условия использования

1. Телеметрический датчик PM 700E-IS должен подключаться только к соответствующему сертифицированному цифровому переносному электрооборудованию Druck с помощью кабеля, поставляемого изготовителем.
2. **ОСТОРОЖНО:** металлический корпус телеметрического датчика PM 700E-IS подключается напрямую к цепи заземления переносного индикатора давления. Оборудование питается только от батареи и не предназначено для подключения к любым внешним источникам электроэнергии.

Требования декларации. Директива ЕС 2014/34/EU

Оборудование разработано и произведено в соответствии со всеми требованиями по безопасности, не учтенными в Сертификате ЕС для проведения типовых испытаний SIRA 19ATEX2037X, при условии корректности установки.

Безопасное давление

Оборудование отвечает требованиям по безопасности при работе с давлением, указанным в директиве ЕС о напорном оборудовании 2014/68/EU и UL 61010-1. С датчиком на 1400 бар (20 000 фунтов/кв. дюйм) необходимо использовать только жидкости из группы 2 в качестве среды под давлением в объеме, не превышающем 10 л (2,6 галлона).

Процедура возврата изделий/материалов

Если инструмент требует проведения калибровки или не предусматривает сервисных процедур, отправьте

его в один из ближайших сервисных центров Druck, перечисленных здесь: **Druck.com/essential**.



Не разрешается утилизировать изделие вместе с бытовым мусором. Воспользуйтесь услугами сертифицированного предприятия, осуществляющего сбор и переработку использованного электрического и электронного оборудования. За более подробной информацией обращайтесь по следующему адресу.

— Отдел обслуживания клиентов:

Druck.com/essential.

— Ваше муниципальное учреждение.

Обратитесь в отдел обслуживания для получения разрешения на возврат товара/материала (RGA или RMA). Для разрешения на возврат товара (RGA) или RMA сообщите следующую информацию.

- Продукт (т. е. PM 700E/PM 700E-IS).
- Серийный номер.
- Описание дефекта/требующихся работ.
- Требования по отслеживанию калибровки.
- Рабочее состояние.

Принцип действия

Подключите датчик давления PM 700E/ PM 700E-IS к дополнительному/удаленному порту тестового устройства DPI 705E или DPI 705E-IS с помощью входящего в комплект кабеля длиной 2,9 м (9,5 фута). При подключении измерительный прибор на короткий промежуток времени отобразит полный диапазон давления датчика.

DPI 705E/DPI 705E-IS автоматически переключится с отображения показаний с внутреннего датчика давления на удаленный датчик давления после подключения выносного датчика.

مقدمة

جهاز Druck PM 700E / PM 700E-IS هو جهاز استشعار ضغط رقمي عن بُعد. يتم استخدامه مع مؤشرات Druck المحمولة أو أجهزة المعايرة، على سبيل المثال DPI 705E وDPI 705E-IS.

تتضمن إرشادات المستخدم هذه عمليات تشغيل جميع أجهزة استشعار الضغط PM 700E / PM 700E-IS وإرشادات السلامة ومتطلبات أجهزة استشعار الضغط الآمنة بطبيعتها.

جهاز Druck PM 700E / PM 700E-IS مزود بموصلات ضغط أنثى ISO 228 G1/8 حتى 350 بار (5000 رطل لكل بوصة مربعة). لمستويات الضغط الأعلى من 350 بار (5000 رطل لكل بوصة مربعة)، يتم توفير موصلات ضغط ذكر تتحمل التعقيم. بالنسبة لموصلات الضغط NPT، استخدم محول Druck من النوع

IO-ADAPT-9/16AUTOC

للإطلاع على المواصفات الكاملة ودليل المستخدم، يرجى مراجعة موقع ويب Druck:



Druck.com/essential

لا تعرّض الجهاز لضغط أكبر من الحد الأقصى لضغط العمل الآمن.

لا تعرض الجهاز لضغط أكبر من 1.1 بار (15.95 رطل لكل بوصة مربعة) الذي يعد الضغط المطلق لمنفذ ضغط REF لمؤشرات الضغط التفاضلي.

السلامة

تم تصميم جهاز Druck PM 700E / PM 700E-IS ليكون آمناً عند التشغيل باستخدام الإجراءات الموضحة بالتفصيل في هذا الدليل. لا تستخدم هذا الجهاز لأي غرض آخر غير الغرض المذكور، فقد تتعطل الحماية التي يوفرها الجهاز. قبل تركيب جهاز Druck PM 700E / PM 700E-IS واستخدامه، اقرأ جميع البيانات ذات الصلة واحرص على استيعابها. يتضمن ذلك ما يلي: جميع إجراءات السلامة ومعايير التركيب المحلية، وهذه الوثيقة.

الإصلاح

لا تقم بأي إصلاحات لهذا الجهاز. أعد الجهاز إلى الشركة المصنعة أو إلى وكيل خدمة معتمد.

علامات المنتج

راجع الشكل A1 والمفتاح أدناه:

يشير هذا الرمز، الموجود على الجهاز، إلى وجود تحذير وأنه يجب على المستخدم مراجعة دليل المستخدم.



تحذير لا تستخدم جهاز PM 700E غير الآمن بطبيعته في المواقع التي يوجد فيها غاز قابل للانفجار أو بخار أو غبار. فهناك خطر حدوث انفجار.



تعتبر بعض حالات امتزاج السوائل والغازات خطرة. يتضمن ذلك حالات الامتزاج التي تحدث بسبب التلوث. تأكد من أمان استخدام PM 700E / PM 700E-IS مع الوسائط اللازمة.

من الخطر تجاهل الحدود الميعنة (راجع ورقة البيانات) لجهاز Druck PM 700E / PM 700E-IS أو استخدام جهاز Druck PM 700E / PM 700E-IS عندما لا يكون في حالة التشغيل الطبيعية له. استخدم وسائل الحماية المناسبة وامثل لجميع احتياطات السلامة.

لمنع حدوث تحرير خطير للضغط، قم بعزل النظام وتصريفه قبل فصل وصلة الضغط. فقد يتسبب التحرير الخطير للضغط في حدوث إصابة.

1. رقم القطعة، نطاق الضغط، الرقم التسلسلي للجهاز، تاريخ التصنيع (شهر-سنة).
2. اسم الشركة المصنعة وعنوانها.
3. علامات المناطق الخطرة للاتحاد الأوروبي.
4. رقم شهادة IECEx.
5. رقم شهادة ATEX.
6. علامات توجيه الاتحاد الأوروبي EU/2014/34.
7. شعار الأحرف المترابطة لـ CSA (كندا والولايات المتحدة الأمريكية).
8. رقم مشروع CSA ورقم الشهادة الأمريكية/الكندية.
9. علامة CE ورقم هيئة التحقق من التوافق مع معايير الاتحاد الأوروبي (###).
10. علامات المواقع الخطرة لأمريكا الشمالية.
11. مفهوم الحماية (آمن بطبيعته).
12. نطاق درجة الحرارة المحيطة.

13. رقم الرسم التصميمي للجهاز.

14. مواصفات الأسنان البريعة.

15. نطاق الضغط الكامل.

16. الحد الأقصى لضغط العمل (المنفذ المرجعي).

التوصيل الكهربائي

يحتوي الجهاز على منفذ كهربائي واحد ، العنصر 1 في الشكل A4. وهذا مخصص للتوصيل بجهاز 705E DPI أو DPI IS - 705E عبر الكبل المرفق البالغ طوله 2.9 متر (9.5 قدم). للتعرف على معلومات الوحدة، راجع الجدول A3.

الشروط المحددة للاستخدام

1. يجب توصيل جهاز الاستشعار عن بعد PM 700E-IS فقط بجهاز Druck رقمي محمول معتمد بشكل مناسب عبر كبل مَقَدَّم من الشركة المصنعة لهذا الجهاز.
2. تنبيه: يتم توصيل الهيكل المعدني لجهاز الاستشعار عن بعد PM 700E-IS مباشرة بوسلة أرضي دائرة مؤشر الضغط المحمول. يتم تشغيل الجهاز باستخدام بطاريات فقط وهو غير مصمم للاتصال بأي وصلة كهربائية خارجية.

متطلبات الإعلان - توجيه الاتحاد الأوروبي 2014/34/EU

تم تصميم هذا الجهاز وتصنيعه على نحو يلبي متطلبات الصحة والسلامة الأساسية التي لا تغطيها شهادة فحص نوع الاتحاد الأوروبي SIRA 19ATEX2037X عند التركيب بالطريقة الموضحة بالتفصيل أعلاه.

أمان الضغط

يلبي هذا الجهاز متطلبات التوجيه الأوروبي لأجهزة الضغط EU/2014/68 و UL 61010-1 من أجل أمان الضغط. يجب ألا يستخدم جهاز الاستشعار من فئة 1400 بار (20000 رطل لكل بوصة مربعة) إلا السوائل من المجموعة 2 كوسائط للضغط بكميات أقل من 10 لترات (2.6 جالون).

إجراء البضائع/المواد المرتجعة

إذا كانت الوحدة تحتاج إلى المعايرة أو كانت غير قابلة للصيانة، فأعدّها إلى أقرب مركز خدمة Druck مسرود في:

Druck.com/essential

لا تتخلص من هذا المنتج كنفائات منزلية. استعن بمؤسسة معتمدة تقوم بجمع و/أو إعادة تدوير نفائات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية. لمزيد من المعلومات، اتصل بإحدى الجهات التالية:

- قسم خدمة العملاء لدينا: Druck.com/essential
- مكتب الحكومة المحلية لديك.

اتصل بقسم الخدمة للحصول على ترخيص البضائع/المواد المرتجعة (RGA أو RMA). قم بتقديم المعلومات التالية للحصول على ترخيص البضائع المرتجعة أو ترخيص المواد المرتجعة:

- المنتج (على سبيل المثال PM 700E / PM 700E-IS)
- الرقم التسلسلي.

التركيب

تحذير لا تستخدم أدوات على جهاز استشعار

الضغط قد يتسبب في حدوث شرر مستحث - فقد يتسبب ذلك في حدوث انفجار.



لا ينبغي استخدام إلا السوائل المتوافقة مع الفولاذ المقاوم للصدأ ومنتجات Hastelloy مع أجهزة استشعار الضغط. وذلك لضمان سلامة جهاز استشعار الضغط وتجنب تسرب السوائل.

توضح هذه الإرشادات بالتفصيل متطلبات استخدام جهاز استشعار الضغط الآمن بطبيعته PM 700E-IS في أي منطقة خطرة. اقرأ الدليل بالكامل قبل البدء.

- يجب إجراء التركيب بواسطة فنيي تركيب مؤهلين لدى المصنع بشكل متوافق مع جميع إجراءات السلامة ومعايير التركيب المحلية. على سبيل المثال: IEC/EN 60079-14، أو المواصفات القياسية الكهربائية الأمريكية NFPA 70 أو المواصفات القياسية الكهربائية الكندية (CEC).
- قم بتوفير حماية إضافية للمؤشرات التي قد تتعرض للتلف أثناء العمل.

إلقاء نظرة عامة على توصيلات الجهاز، يرجى مراجعة

الشكل A4 والشرح أدناه:

1. منفذ كهربائي.
2. منفذ الضغط.
3. منفذ الضغط المرجعي على جهاز استشعار تفاضلي.

موصل الضغط

وصلات منفذ الضغط لتجهيزات G1/8 و NPT موضحة في الشكل A2.

1. موصل الضغط PM 700E / PM 700E-IS.
2. حلقة منع تسرب للمسامير، على سبيل المثال Dowty 41-4490-003 أو ما يعادلها.
3. موصل الضغط G1/8 ISO 228/1.
4. موصل الضغط NPT.
5. NPT أنثى إلى محول ذكر IO-ADAPT-1/4NPT G1/8 أو IO-ADAPT-1/8NPT.

- تفاصيل العيب الموجود في الجهاز/العمل الواجب القيام به.
- متطلبات تتبع المعايير.
- شروط التشغيل.

التشغيل

قم بتوصيل جهاز استشعار الضغط PM 700E / PM 700E-IS بمنفذ الملحقات/المنفذ البعيد الخاص بجهاز الاختبار DPI 705E أو DPI 705E-IS باستخدام الكبل المرفق البالغ طوله 2.9 متر (9.5 قدم). عند التوصيل، يعرض جهاز الاختبار نطاق الضغط الكامل لجهاز الاستشعار لفترة وجيزة.

يتحول DPI 705E / DPI 705E-IS تلقائياً من عرض القراءات من جهاز استشعار الضغط الداخلي إلى جهاز استشعار الضغط عن بُعد عند توصيل جهاز استشعار عن بُعد.

소개

Druck PM 700E / PM 700E-IS는 디지털 원격 압력 센서입니다. 이 제품은 DPI 705E 및 DPI 705E-IS와 같은 휴대용 표시기 및 교정기와 함께 사용됩니다.

본 사용자 지침에는 모든 PM 700E / PM 700E-IS 압력 센서의 작동법 및 안전을 위한 안내와 제품 안전 요구 사항이 포함됩니다.

PM 700E / PM 700E-IS는 ISO 228 G1/8 암 압력 커넥터를 채용해 최대 350bar(5,000psi)까지 연결이 가능합니다. 350bar(5,000psi) 이상 연결을 위해 오토클레이브 수 압력 커넥터가 제공됩니다. NPT 압력 커넥터의 경우 Druck 어댑터 **IO-ADAPT-9/16AUTOC**를 사용하십시오.

전체 사양 및 사용 설명서는 다음 Druck 웹 사이트를 참조하십시오.



Druck.com/essential



경고 폭발성이 있는 가스, 증기, 먼지가 있어 본질적으로 안전하지 않은 곳에서 PM 700E를 사용하지 마십시오. 폭발의 위험이 있습니다.

일부 액체 및 기체 혼합물은 위험하며, 여기에는 오염으로 인해 발생하는 혼합물도 포함됩니다.

PM 700E / PM 700E-IS에 필수 미디어를 사용해도 안전한지 확인하십시오.

PM 700E / PM 700E-IS의 지정 한도(데이터시트 참조)를 무시하거나 정상적이지 않은 조건에서 PM 700E / PM 700E-IS를 사용하는 것은 위험합니다. 적절한 보호 조치를 사용하며 모든 안전 예방 조치를 따르십시오.

위험한 압력 방출을 방지하기 위해 압력 연결을 분리하기 전에 시스템을 격리하고 압력을 배출하십시오. 위험한 압력 방출 시 부상 위험이 있습니다.

장비에 최대 안전 작동 압력보다 큰 압력을 가하지 마십시오.

차압 센서의 REF 압력 포트에 절대 압력 1.1bar(15.95psi) 이상의 압력을 가하지 마십시오.

안전

PM 700E / PM 700E-IS는 이 설명서에 자세히 설명된 절차를 사용할 때 안전하게 작동하도록 설계되었습니다. 설명된 용도 이외의 경우에는 본 장비를 사용하지 마십시오. 장비의 보호 장치가 올바르게 작동하지 않을 수 있습니다.

PM 700E / PM 700E-IS를 사용 및 설치하기 전 모든 관련 자료를 읽고 숙지하십시오. 모든 안전 절차 및 설치 표준, 본 문서가 이에 해당합니다.

수리

본 장비를 직접 수리하지 마십시오. 장비를 제조업체나 승인된 서비스 대행업체에 반환하십시오.

제품 표시

그림 A1 및 다음을 참조하십시오.



장비의 이 기호는 사용자가 사용 설명서를 참조해야 한다는 경고를 나타냅니다.

1. 부품 번호, 압력 범위, 일련번호, 제조일(월-년)
2. 제조업체 이름 및 주소
3. EU 위험 지역 표시
4. IECEx 인증 번호
5. ATEX 인증 번호
6. EU 지침 2014/34/EU 표시
7. CSA 모노그램(캐나다 및 미국)
8. CSA 프로젝트 번호 및 미국/캐나다 인증 번호
9. CE 마크 및 식별 기기 번호(#####)
10. 북미 위험 지역 표시
11. 보호 개념(본질 안전)
12. 주변 온도 범위
13. 제어 도면 번호
14. 스투드 사양
15. 풀 스케일 압력 범위
16. 최대 작동 압력(참조 포트)

설치



경고 발화력이 있는 스파크가 발생하여 폭발을 일으킬 수 있으니 압력 센서에 공구를 사용하지 마십시오.

압력 센서에는 스테인리스강 및 하스텔로이 적합한 유체만 사용이 가능합니다. 이는 압력 센서의 완전성 및 유체 누출을 피하기 위함입니다.

이 지침에서는 PM 700E-IS 본질 안전 압력 센서를 위험 지역에서 사용하기 위한 자세한 요구 사항을 안내합니다. 시작 전 전체 내용을 읽으십시오.

- 설치 시 전문 공장 설치 전문가가 모든 현지 안전 절차 및 설치 표준에 따라 설치해야 합니다(예: IEC/EN 60079-14, 미국 국가 전기법 NFPA 70 또는 캐나다 전기법(CEC)).
- 동작 중 손상될 수 있는 표시기에 추가 보호를 제공합니다.

장비 연결 개요는 그림 A4 및 아래 설명을 참조하십시오.

1. 전력 포트
2. 압력 포트
3. 차압 센서의 참조 압력 포트

압력 연결

G1/8 및 NPT 결합을 위한 압력 포트 연결은 그림 A2를 참조하십시오.

1. PM 700E / PM 700E-IS 압력 커넥터
2. 고정용 썰(예: Dowty 400-003-4490-41 및 상응 제품)
3. ISO 228/1 G1/8 압력 커넥터
4. NPT 압력 커넥터
5. NPT 암 G1/8 수 어댑터 **IO-ADAPT-1/4NPT** 또는 **IO-ADAPT-1/8NPT**

DPI 705E / DPI 705E-IS는 원격 센서가 연결되면 자동으로 표시 내용을 내부 압력 센서에서 원격 압력 센서로 전환합니다.

전기 연결

본 장비에는 그림 A4의 항목 1처럼 단일 전력 포트가 있습니다. 제공된 2.9미터(9.5피트) 케이블을 사용해 DPI 705E나 DPI 705E-IS를 연결합니다. 엔터티 매개 변수는 표 A3를 참조합니다.

구체적인 사용 조건

1. 원격 센서 PM 700E-IS는 장비 제조자가 제공한 케이블을 사용해 적절한 인증을 받은 Druck 디지털 포켓 장치만 연결해야 합니다.
2. 주의: 원격 센서 PM 700E-IS의 금속 본체는 휴대용 압력 표시기의 접지 회로에 직접 연결됩니다. 본 장비의 전원 공급은 배터리를 사용하며 외부 전원과 연결되지 않습니다.

의무 표시 사항 - EU 지침 2014/34/EU

이 장비는 필수 건강 및 안전 요구 사항에 맞춰 설계 및 제작되었으며 앞서 언급된 방식으로 설치할 경우 EU형 검사 인증 SIRA 19ATEX2037X가 적용되지 않습니다.


압력 안전

이 장비는 압력 안전을 위해 유럽 압력 장비 지침 2014/68/EU 및 UL 61010-1 요구 사항을 따릅니다. 1,400bar(20,000psi) 센서는 압력 미디어로 10리터(2.6갤런) 이하의 2개의 유체만을 사용해야 합니다.

제품/소재 반송 절차

제품 교정이 필요하거나 사용이 불가능한 경우 다음을 참고하여 가까운 Druck 서비스 센터에 반송하십시오.

Druck.com/essential

 이 기호는 본 제품을 가정용 폐기물로 폐기해서는 안 됨을 의미합니다. 본 제품은 전기/전자 장비 폐기물을 수집 및/또는 재활용하는 승인된 업체를 통해 폐기해야 합니다. 자세한

- 내용은 다음 중 한 곳에 문의하십시오.
- 고객 서비스 부서 **Druck.com/essential**
 - 현지 관공서

제품/재료 반송 승인(RGA 또는 RMA)을 받으려면 서비스 부서에 문의하십시오. RGA 또는 RMA를 위해 다음 정보가 필요합니다.

- 제품(예: PM 700E / PM 700E-IS)
- 일련번호
- 자세한 결함 정보/수행해야 하는 작업
- 교정 추적 가능성 요건
- 작동 조건

작동

PM 700E / PM 700E-IS 압력 센서를 제공된 2.9미터(9.5피트) 케이블을 사용해 DPI 705E 또는 DPI 705E-IS 테스트 장비의 보조/원격 포트에 연결합니다. 연결 즉시 테스트 장비가 센서의 풀 스케일 압력 범위를 짧게 표시합니다.

简介

Druck PM 700E / PM 700E-IS 是一款数字式远程压力传感器。该设备与 Druck 便携式指示仪或校准仪（例如：DPI 705E 与 DPI 705E-IS）一同使用。

这些使用手册包括适用于所有 PM 700E / PM 700E-IS 压力传感器的操作、安全说明以及本安型压力传感器的要求。

PM 700E / PM 700E-IS 配有 ISO 228 G1/8 母压力接头，最高可承受 350 bar (5000 psi) 的压力。对于超过 350 bar (5000 psi) 的情况，提供有高压釜公压力接头。对于 NPT 压力接头，使用 Druck 适配器 **IO-ADAPT-9/16AUTOC**。

有关完整规格和用户手册，请访问 Druck 网站：



Druck.com/essential



警告 请勿在有爆炸性气体、蒸汽或粉尘的位置使用非本安型 PM 700E。否则存在爆炸危险。

某些液体和气体混合物具有危险性。这包括因污染而形成的混合物。确保 PM 700E / PM 700E-IS 能够与必需的介质一起安全使用。

忽略 PM 700E / PM 700E-IS 的指定限值（请参考数据表）或在 PM 700E / PM 700E-IS 的正常条件以外使用它们非常危险。请采取适当的防护措施并遵守所有安全预防事项。

为了防止出现压力释放危险，请在断开压力连接之前将系统隔离并释放压力。压力释放危险可导致损伤。

施加的压力不得超出最大安全工作压力。

请勿向压强传感器的 REF 压力端口施加大于 1.1 bar (15.95 psi) 的绝对压力。

安全性

按照本手册中详述的操作过程操作 PM 700E / PM 700E-IS 时，可确保安全。请勿将本设备用于指定用途以外的任何其他目的，否则可能会损坏设备提供的保护功能。

安装和使用 PM 700E / PM 700E-IS 之前，请阅读并了解所有相关数据。这包括：所有当地安全程序和安装标准以及本文档。

维修

请勿对本设备进行维修。将设备退还给制造商或者授权服务代理商。

产品标记

请参考图 A1 和以下列表：



设备上的此符号表示警告，用户应参考用户手册。

1. 部件号、压力范围、序列号、生产日期（月-年）。
2. 制造商名称和地址。
3. 欧盟危险区域标记。
4. IECEx 证书编号。
5. ATEX 证书编号。
6. 欧盟指令 2014/34/EU 标记。
7. CSA 字母组合图案（加拿大和美国）。
8. CSA 项目编号与美国/加拿大证书编号。
9. CE 标志和认证机构编号（#####）。
10. 北美危险位置标记。
11. 保护概念（本安型）。
12. 环境温度范围。
13. 控制图纸编号。
14. 螺纹规格。
15. 全量程压力范围。
16. 最大工作压力（参考端口）。

安装



警告 请勿在压力传感器上使用会引发可能起火的火花的工具，否则可能会导致爆炸。

只有与不锈钢和哈氏合金相容的液体方可与压力传感器一同使用。这是为了确保压力传感器的完整性以及避免液体泄漏。

这些使用手册详述了在危险区域中使用 PM 700E-IS 本安型压力传感器的要求。开始前请阅读整个手册。

- 安装应由具备相应资质的设备安装技师按照当地安全程序和安装标准来执行。例如：IEC/EN 60079-14、美国国家电气标准 NFPA 70 或加拿大电气标准 (CEC)。
- 为使用中可能损坏的指示仪提供额外保护。

关于设备连接的概述，请参阅图 A4 与下方解释：

1. 电气端口。
2. 压力端口。
3. 差压传感器上的参考压力端口。

压力连接

G1/8 和 NPT 装配件的压力端口接头如图 A2 所示。

1. PM 700E / PM 700E-IS 压力接头。
2. 粘结密封，例如：Dowty 400-003-4490-41 或者类似物质。
3. ISO 228/1 G1/8 压力接头。
4. NPT 压力接头。
5. 用于 G1/8 外螺纹适配器的 NPT 内螺纹接头 **IO-ADAPT-1/4NPT** 或 **IO-ADAPT-1/8NPT**。

电气连接

该设备有一个电气端口（图 A4 中 1）。这用于通过配套提供的 2.9 米（9.5 英尺）电缆与 DPI 705E 或者 DPI 705E-IS 连接。有关实体参数的信息，请参考表 A3。

特定使用条件

1. 只能通过设备制造商提供的电缆将远程传感器 PM 700E-IS 与经过适合认证的 Druck 数字手持式设备连接。
2. 当心：远程传感器 PM 700E-IS 的金属体与手持式压力指示仪的电路接地直接连接。该设备仅使用电池供电，不可与任何外部电源连接。

公告要求 - 欧盟指令 2014/34/EU

本设备经过设计与制造，如果按照上述方法安装，可满足未包含在欧盟型式检验证书 SIRA 19ATEX2037X 内的基本健康与安全要求。

压力安全

本设备符合欧洲压力设备指令 2014/68/EU 与 UL 61010-1 对于压力安全性的要求。当容量小于 10 升（2.6 加仑）时，1400 bar (20,000 psi) 传感器只能使用 2 组液体作为压力介质。

退货/退料程序

如果设备需要校准或者无法使用，请将其退还给下方所列距离您最近的 Druck 服务中心：Druck.com/essential



请勿将本产品作为生活垃圾进行处置。使用合格的机构来收集和/或再利用废旧电气和电子设备。有关详细信息，请联系下面这些机构之一：

- 我们的客户服务部门：Druck.com/essential
- 当地政府机构。

与服务部门联系以获取退货/退料授权码（RGA 或 RMA）。提供以下信息以获取 RGA 或 RMA：

- 产品（即 PM 700E / PM 700E-IS）
- 序列号。
- 缺陷/要执行的工作的详细信息。
- 校准可追溯性要求。
- 工作条件。

操作

使用配套提供的 2.9 米（9.5 英尺）电缆将 PM 700E / PM 700E-IS 压力传感器连接至 DPI 705E 或 DPI 705E-IS 测试仪的附件/远程端口。连接时，测试仪将短暂显示出传感器的量程压力范围。

插入远程传感器后，DPI 705E / DPI 705E-IS 将自动从显示内部压力传感器的读数切换到显示远程压力传感器的读数。

はじめに

Druck PM 700E / PM 700E-IS はデジタルリモート圧力センサーです。本機器は Druck ポータブルインジケータまたは校正器 (DPI 705E や DPI 705E-IS など) と共に使用します。

これら取り扱い説明書にはすべての PM 700E / PM 700E-IS 圧力センサーの操作方法、安全手順、本質的に安全な圧力センサーの要件が記載されています。

PM 700E / PM 700E-IS は、350 bar (5000 psi) まで対応可能な ISO 228 G1/8 メス型圧力コネクタを備えています。350 bar (5000 psi) を超える場合は、オートクレーブ対応オス型圧力コネクタが提供されます。NPT 圧力コネクタには、Druck アダプタ **IO-ADAPT-9/16AUTOC** をご使用ください。

完全な仕様およびユーザーマニュアルについては、Druck のウェブサイトをご参照してください：



[Druck.com/essential](https://druck.com/essential)



警告 爆発性のガス、蒸気、塵が存在する場所で本質的に安全でない PM 700E を使用しないでください。爆発の危険があります。

液体およびガスの混合物の中には、危険なものがあります。この中には、汚染によって生じる混合物が含まれます。PM 700E / PM 700E-IS が、必要な媒体とともに使用しても安全であることを確認してください。

PM 700E / PM 700E-IS 規定の許容限界値 (データシートを参照) を無視することや、正常な状態でない PM 700E / PM 700E-IS を使用することは危険です。適切な保護具を使用し、すべての安全注意事項に従ってください。

危険な圧力開放を防止するために、圧力接続を切り離す前にシステムの隔離/抽気を行ってください。むやみに圧力を開放すると、負傷する恐れがあります。

最大安全作動圧力を超えた圧力はかけないでください。

絶対圧 1.1 bar (15.95 psi) を超える圧力を差圧センサーの REF 圧力ポートに加えなくてください。

安全

PM 700E / PM 700E-IS は、本書記載の手順で操作した場合にのみ安全に使用できます。記載されている以外の目的で使用しないでください。機器の安全保護が損なわれる原因になります。

PM 700E / PM 700E-IS を設置して使用する前に、すべての関連資料を読んで理解してください。関連資料には、現場での安全管理手順のすべて、設置基準、および本書が含まれています。

修理

本装置をご自身で修理しないでください。メーカーまたは認定サービス代理店まで本装置をお送りください。

製品のマーキング

図 A1 を参照し、以下のマーキングを確認してください。



本装置に付されたこの記号は、警告を示すとともに、ユーザーマニュアルを参照することが必須であることを示しています。

1. 部品番号、圧力レンジ、シリアル番号、製造年月 (月/年)。
2. メーカーの名前と所在地。
3. EU 危険区域マーキング。
4. IECEx 認定番号。
5. ATEX 認定番号。
6. EU 指令 2014/34/EU マーキング
7. CSA モノグラム (カナダおよび米国)。
8. CSA プロジェクト番号および米国 / カナダ認定番号。
9. CE マークおよび通知機関番号 (####)。
10. 北米危険区域マーキング。
11. 保護概念 (本質安全)
12. 周囲温度範囲。
13. コントロール図番号。
14. ねじの仕様。
15. フルスケール圧力レンジ。
16. 最大作動圧力 (リファレンスポート)。

取り付けについて



警告 火花が発生する可能性がある工具を圧力センサーに対して使用しないでください。爆発を引き起こす恐れがあります。

圧力センサーには、ステンレスおよびハステロイに適合する液体以外は使用しないでください。圧力センサーの完全性を保ち、液体の漏出を防ぐためです。

これらの手順書には PM 700E-IS 本質安全圧力センサーを危険区域で使用する場合の要件の詳細が記載されています。使用開始前に本書の全内容をお読みください。

- プラントでの取り付けは、現場での安全管理手順、設置基準すべてに従い、認定技術者により実施される必要があります。例：IEC/EN 60079-14、米国電気工事規程 NFPA 70 または カナダ電気工事規程 (CEC)。
- 作動中に破損する恐れのあるインジケータには追加で保護措置を取ってください。

装置の接続の概要については、図 A4 および以下の説明を参照してください。

1. 電気ポート。
2. 圧力ポート
3. 差圧センサーのリファレンス圧力ポート。

圧力接続

G1/8 および NPT 継手への圧力ポートの接続を 図 A2 に示します。

1. PM 700E / PM 700E-IS 圧力コネクタ。
2. 接着シール、たとえば Dowty 400-003-4490-41、または同等品。
3. ISO 228/1 G1/8 圧力コネクタ。
4. NPT 圧力コネクタ。
5. NPT メス、G1/8 オスアダプタ **IO-ADAPT-1/4NPT** または **IO-ADAPT-1/8NPT**。

電気接続

本装置には 1 つの電気ポートがあります (図 A4 のアイテム 1)。この電気ポートは、付属の 2.9 メートル (9.5 フィート) ケーブルで DPI 705E または DPI 705E-IS に接続するために使用します。実体概念パラメータについては、表 A3 を参照してください。

特定の使用条件

1. リモートセンサー PM 700E-IS は、本装置メーカー提供のケーブルを使用して、適合認定済みの Druck デジタルハンドヘルド装置にのみ接続してください。
2. 注意: リモートセンサー PM 700E-IS の金属体は、ハンドヘルド圧力インジケータの回路のアースに直接接続します。同装置はバッテリー駆動専用で、外部電気接続には対応していません。

宣言要件 - EU 指令 2014/34/EU

本装置は、以上に詳述されているように、設置時に EU 型式検査証 SIRA 19ATEX2037X に含まれない必須健康安全要求事項に適合するよう、設計および製造されています。

圧力安全性

本装置は、欧州圧力設備指令 2014/68/EU および UL 61010-1 の要件に準拠し、圧力安全性に配慮しています。1400 bar (20,000 psi) センサーには、10 リットル (2.6 ガロン) 未満の容積でグループ 2 の液体のみを圧力媒体として使用してください。

物品/機材返却手順

本装置に校正が必要な場合、または動作不良が発生した場合は、以下のリストからご確認のうえ、最寄りの

Druck サービスセンターにご送付ください。

Druck.com/essential



本装置は家庭ごみとしては捨てないでください。電気・電子機器廃棄物の回収とリサイクルの両方またはいずれかを行っている認定業者に依頼してください。詳しくは、以下のいずれかにお問い合わせください。

- 当社のカスタマーサービス部門:

Druck.com/essential

- 各地の行政当局

返品承認 / 機材返却承認 (RGA または RMA) を入手するには、サービス部門にお問い合わせください。RGA または RMA お問い合わせの際には以下の情報をご提示ください。

- 製品名 (PM 700E / PM 700E-IS など)
- シリアル番号。
- 故障に関する詳細/必須修理内容
- 校正トレーサビリティ要件
- 動作状態

操作

PM 700E / PM 700E-IS 圧力センサーを、付属の 2.9 メートル (9.5 フィート) ケーブルで DPI 705E または DPI 705E-IS 試験計器の付属品 / リモートポートに接続します。接続後、試験計器にセンサーのフルスケール圧力レンジが簡易表示されます。

リモートセンサーを接続すると、DPI 705E / DPI 705E-IS は自動的に表示対象を内部圧力センサーからリモート圧力センサーに切り替えます。

Office Locations

Headquarters

Leicester, UK

☎ +44 (0) 116 2317233
✉ gb.sensing.sales@bakerhughes.com

China

Guangzhou

☎ +86 173 1081 7703
✉ dehou.zhang@bakerhughes.com

Germany

Frankfurt

☎ +49 (0) 69-22222-973
✉ sensing.de.cc@bakerhughes.com

Japan

Tokyo

☎ +81 3 6890 4538
✉ gesitj@bakerhughes.com

UAE

Abu Dhabi

☎ +971 528007351
✉ suhel.aboobacker@bakerhughes.com

Australia

North Sydney

☎ 1300 171 502
✉ custcare.au@bakerhughes.com

China

Shanghai

☎ +91 9986024426
✉ hensen.zhang@bakerhughes.com

India

Bangalore

☎ +91 9986024426
✉ aneesh.madhav@bakerhughes.com

Netherlands

Hoewelaken

☎ +31 334678950
✉ nl.sensing.sales@bakerhughes.com

USA

Boston

☎ 1-800-833-9438
✉ custcareboston@bakerhughes.com

China

Beijing

☎ +86 180 1929 3751
✉ fan.kai@bakerhughes.com

France

Toulouse

☎ +33 562 888 250
✉ sensing.FR.cc@bakerhughes.com

Italy

Milan

☎ +39 02 36 04 28 42
✉ csd.italia@bakerhughes.com

Russia

Moscow

☎ +7 915 3161487
✉ aleksey.khamov@bakerhughes.com

Services and Support Locations

Tech Support

Global

✉ drucktechsupport@bakerhughes.com

France

Toulouse

☎ +33 562 888 250
✉ sensing.FR.cc@bakerhughes.com

UAE

Abu Dhabi

☎ +971 2 4079381
✉ gulfservices@bakerhughes.com

Brazil

Campinas

☎ +55 19 2104 6924, +55 19 97169 1190
✉ cc.sensing.brasil@bakerhughes.com

India

Pune

☎ +91-2135-620421~425
✉ mcindia.inhouseservice@bakerhughes.com

UK

Leicester

☎ +44 (0) 116 2317107
✉ sensing.grobycc@bakerhughes.com

China

Changzhou

☎ +86 400 818 1099
✉ service.mcchina@bakerhughes.com

Japan

Tokyo

☎ +81 3 6894 1838
✉ service.druck.jp@bakerhughes.com

USA

BillERICA

☎ +1 (281) 542-3650
✉ namservice@bakerhughes.com