

Märkningar för produktcertifiering

CE II 1 G Eex ia IIC T4
0344

221839 I.S. Klass I Div. 1 Grupperna A-D T4
AEx ia IIC T4

Ta = 0 °C... + 50 °C

Ex Certification by Mensor Corporation, San Marcos, TX USA

EMC: Uppfyller EN61326, Criteria C.

Begränsad garanti

Varje Flukeprodukt garanteras vara fri från felaktigheter i material och utförande vid normal användning och service. Garantiperioden är ett år och räknas från leveransdagen. För delar, produktreparationer och service gäller 90 dagars garanti. Denna garanti gäller endast för den ursprungliga köparen eller slutkunden, som handlat hos en auktoriserad Flukeåterförsäljare, och omfattar inte säkringar, engångsbatterier eller produkter, som enligt Flukes förmenande har använts på felaktigt sätt, ändrats eller skadats till följd av olyckshändelse eller onormala användningsförhållanden eller onormal hantering. Fluke garanterar att programvaran fungerar i allt väsentligt i enlighet med dess funktionella specifikationer i 90 dagars tid, och att den lagrats på korrekt sätt på icke-defekta datamedia. Fluke garanterar inte att programvaran är felfri och heller inte att den fungerar utan avbrott.

Flukes auktoriserade återförsäljare förmedlar denna garanti endast till slutanvändarkunder för nya och obegagnade produkter, men har ingen behörighet att erbjuda en mer omfattande eller annorlunda garanti i Flukes namn. Garantisupport finns tillgänglig om produkten köpts i av Fluke auktoriserad butik, eller om köparen erlagt det tillämpliga internationella priset. Fluke förbehåller sig rätten att debitera köparen för importkostnaden för reparations/ersättningsdelar, om en produkt som inköpts i ett land lämnas in för reparation i ett annat land.

Flukes garantiåtagande begränsar sig till, efter Flukes bedömning, antingen återbetalning av inköpspriset, kostnadsfri reparation eller utbyte av en felaktig produkt, som lämnas in/återsänds till av Fluke auktoriserad serviceverkstad under garantitiden.

För att få garantiservice kontaktar du närmaste av Fluke auktoriserade serviceverkstad, eller skickar produkten med en beskrivning av de problem som föreligger, med sändnings- och servicekostnaderna förbetalda (FOB destinationen), till närmaste av Fluke auktoriserad serviceverkstad. Fluke tar inte på sig något ansvar för skador som kan uppkomma vid försändningen. Efter garantireparationen återsänds produkten till köparen, med sändningskostnaderna förbetalda (FOB destinationen). Om Fluke bedömer att felet har förorsakats av felaktig användning, ändring, olyckshändelse eller onormala förhållanden eller onormal hantering, kommer Fluke att lämna besked till köparen om de uppskattade reparationskostnaderna och invänta skriftligt godkännande av dessa innan arbetet påbörjas.

Efter reparationen återsänds produkten till köparen med sändningskostnaden förbetald, varefter köparen faktureras för reparationskostnaden och återsändningskostnaden (FOB leveransstället).

DENNA GARANTI ÄR KÖPARENS ENDA GOTTGÖRELSE OCH ERSÄTTER ALLA ANDRA GARANTIER, UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSAT TILL GARANTIER AVSEENDE SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR EN VISS ANVÄNDNING. FLUKE KAN INTE GÖRAS ANSVARIGT FÖR NÅGRA SPECIELLA SKADOR, INDIREKTA SKADOR, OFÖRUTSEDDA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR ELLER FÖRLUSTER, INKLUSIVE FÖRLORADE DATA, OAVSETT OM DE INTRÄFFAR PÅ GRUND AV GARANTIBROTT ELLER OM DE BASERAS PÅ KONTRAKT, ÅTALBAR HANDLING, TILLIT ELLER ANNAN TEORI.

Vissa stater eller länder tillåter inte begränsningar av en underförstådd garantis löptid, eller undantag eller begränsning av tillfälliga skador eller följdskador, varför begränsningarna och undantagen i denna garanti kanske inte gäller för varje köpare. Om något villkor i denna garanti skulle konstateras vara ogiltigt eller otillämpligt av en behörig domstol, skall ett sådant utslag inte inverka på giltigheten eller tillämpbarheten hos något annat villkor.

FLUKE®

700PEx Series Pressure Modules

Anvisningar

Inledning

Använd Fluke 700PEx Series Tryckmoduler för att mäta tryck med Flukes inre säkra kalibratorer, såsom 718Ex. Läs dessa anvisningar innan du använder tryckmodulerna. Dessa anvisningar innehåller specifikationer och information om hur du undviker skador på tryckmodulerna och beskriver säker användning av dem i farliga miljöer. Användarhandboken för kalibratoren innehåller anvisningar för detta.

Tryckmodulerna mäter trycket med hjälp av en intern mikroprocessor. De drar ström från och skickar digital information till de inre säkra kalibratorerna.

- Mätartryckmoduler har en tryckanslutning och mäter trycket i förhållande till atmosfäriskt tryck.
- Differentialtryckmoduler har två tryckanslutningar och mäter skillnaderna mellan det applicerade trycket i den höga anslutningen i förhållande till den lägre anslutningen. En differentialtryckmodul fungerar på samma sätt som en mätmodul om den lägre anslutningen är öppen.
- Moduler för absolut tryck mäter relativt till ett vakuum.

Om du får problem

Ring närmaste auktoriserade Fluke Servicecenter för service eller kalibrering.

Hjälp och information om applikation eller drift av Flukes produkter kan du få genom att ringa:

USA: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
Kanada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
Europa: +31 402-675-200
Japan: +81-3-3434-0181
Singapore: +65-738-5655
Andra länder: +1-425-446-5500

Eller besök Flukes webbsida på adressen www.fluke.com.

Registrera din produkt genom att besöka register.fluke.com.

Fluke Corporation

P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
USA

Fluke Europe B.V.

P.O. Box 1186
5602 B.D. Eindhoven
Nederländerna

Kartongens innehåll

Varje tryckmodul levereras med en monterad rem och anvisningar. Alla tryckmoduler, med undtag av 700P29Ex, levereras med 1/4 NPT till 1/4 ISO metrisk adapter.

PN 2106534

(Swedish)

May 2004

©2004 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in USA.

Säkerhetsinformation

En varning i dessa anvisningar redogör för förhållanden och åtgärder som innebär en risk för användaren. Under rubriken Försiktighet anges förhållanden och åtgärder som kan skada tryckmodulen eller den utrustning som testas. De internationella symboler som används i dessa anvisningar anges längre fram i avsnittet *Symboler*. Läs hela anvisningsbladet och kontrollritningen 700PEX CCD (Concept Control Drawing) innan du använder tryckmodulen.

Se det engelska anvisningsbladet om du misstänker felaktig översättning eller tryckfel.

⚠ ⚠ Varning

Så här eliminerar du risken för stötar, personskador eller skador på tryckmodulen:

- Använd endast tryckmodulen enligt beskrivningen i dessa anvisningar och kontrollritningen Fluke 700PEX CCD (Concept Control Drawing (kontrollritning)), eftersom det skydd som finns i tryckmodulen annars kan skadas.
- Inspektera tryckmodulen före användning. Använd den inte om den verkar vara skadad.
- Kontrollera att isoleringen på kabeln är oskadad. Använd inte tryckmodulen om kabeln uppvisar tecken på skada.
- Använd aldrig tryckmodulen med kåpan öppen. Om kåpan öppnas ogiltigförklarar Ex-godkännandet.
- Denna utrustning är avsedd att användas i miljöer med mätningsskatt I (CAT I), föreningsgrad 2 och ska inte användas i miljöerna CAT II, CAT III eller CAT IV. Spänningstransienter får ej överstiga 300 volt för CAT I-tillämpningar där denna produkt används. Mätningstransienter definieras i IEC1010-1 som 2 µs stigningstid med en duration på 50 µs med 50 % av den maximala amplitudhöjden.
- Mätningsskatt I (CAT I) definieras för mätningar som utförs på kretsar som inte är direkt anslutna till huvudströmmen.

Symboler

Följande symboler används på tryckmodulen eller i anvisningarna.

Tabell 1. Symboler

CE	Uppfyller kraven i relevanta europeiska direktiv.
CS US	Uppfyller relevanta amerikanska och kanadensiska normer.
⚠	Fara. Viktig information. Se handboken.
Ex	Uppfyller kraven för "inre säkerhet" enligt europeiska myndigheter för godkännande.
↔	Tryck.

Fel och skador

Om du misstänker att säkerheten i tryckmodulen har påverkats, ska du omedelbart upphöra att använda den och vidta åtgärder för att försäkra att tryckmodulen inte används i ett farligt område.

⚠ ⚠ Varning

Säkerheten och integriteten i tryckmodulen kan äventyras av något av följande:

- externa skador på kåpan
- interna skador på tryckmodulen
- utsättande för tryck som överstiger det högsta tillåtna
- felaktig förvaring av enheten
- skador under transport
- korrekt certifiering oläslig
- funktionsfel inträffar
- de tillåtna gränserna överskrids
- funktionsfel eller uppenbarliga mätvärdesfel inträffar, vilket förhindrar ytterligare mätningar av tryckmodulen

Säkerhetsföreskrifter

Användningen av 700PEX tryckmoduler uppfyller föreskrifterna under förutsättning att användaren iakttar och tillämpar de angivna föreskrifterna och att olämplig eller felaktig användning undviks. Enheten får endast användas enligt de angivna tillämpningsparametrarna.

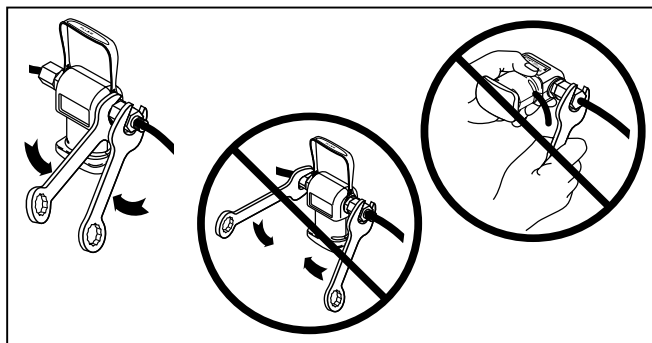
Skydda dig själv mot tryckutlösningar

⚠ ⚠ Varning

- Undvik skador på grund av utlösning av högt tryck genom att endast använda adaptrar och anslutningar som är avsedda att motstå det angivna trycket. Tillse att alla adaptrar och anslutningar är säkert fastsatta.
- Undvik häftig tryckutlösning från ett trycksatt system genom långsam tryckavlastning, innan du ansluter eller kopplar loss tryckmodulen från tryckledningen.
- Vid mätning av tryck i potentiellt farliga material ska försiktighet iaktas för att minimera möjligt läckage. Kontrollera att alla tryckanslutningar är ordentligt förseglade.

Undvika mekaniska skador

Undvik mekaniska skador på tryckmoduler genom att aldrig anbringa ett vridmoment på mer än 10 Ft. lbs. (13,5 Nm) mellan tryckmodulförbindningarna, eller mellan förbindningarna och modulen. Figur 1 visar korrekt och inkorrekt sätt att använda en skiftnyckel för att anbringa vridmoment på tryckmodulanslutningen.



Figur 1.

Undvika skador på grund av övertryck

Applicering av tryck som överstiger det sprängtryck som anges på tryckmodulen kan förstöra tryckmodulen.

⚠ Viktigt

Överskridande av det högsta tillåtna trycket kan påverka total osäkerhet. Om du misstänker att modulen har utsatts för övertryck ska du kontrollera den med hjälp av prestandatesten.

Undvika frätskador

Undvik frätskador genom att endast använda med specifiserade media enligt nedan:

- Isolerad: alla media som är kompatibla med rostfritt stål av typen 316
- Icke isolerad: endast torra, icke frätande gaser
- Använd endast med ett medium som är kompatibelt med Hastelloy C276 och typ 316 rostfritt stål.

Rekommenderad mätteknik

Du uppnår bäst resultat om modulerna trycksätts helt och sedan avlastas till noll tryck (atmosfäriskt) före nollställning och mätning.

Nollställning av mät- och differentialmoduler

1. Anslut tryckmodulen till den inre säkerhetsskyddade kalibratorm och välj tryckmättningsfunktion.
2. Placera modulen i samma orientering som den ska användas i.
3. Avlasta trycket i både den höga och låga mätporten till atmosfäriskt.
4. Tryck på knappen [ZERO] (Noll).

Nollställning av absoluta moduler

1. Anslut tryckmodulen till den inre säkerhetsskyddade kalibratorm och välj tryckmättningsfunktion.
2. Applicera ett vakuum för att uppnå tryck som understiger den specificerade tryckupplösningen i den tryckmodul som ska nollställas.
3. Tryck på knappen [ZERO] och ange 0,0 som applicerat tryck.

Alternativ procedur om en lokal precisionsbarometer är tillgänglig. Använd inte uppgift från väderleksrapport eller rapport från flygplats.

1. Anslut tryckmodulen till den inre säkerhetsskyddade kalibratorm och välj tryckmättningsfunktion.
2. Tryck på knappen [ZERO] (Noll).

3. Ange värdet från precisionsbarometern.

Obs!

Tryckmoduler för lägre tryck kan vara känsliga för tyngdkraften. Du uppnår bäst resultat genom att hålla tryckmoduler för 30 psi och lägre i samma fysiska orientering från det att de nollställs tills det att mätningen har genomförts.

Tryckkalibreringssats

Fluke-700PCK Tryckkalibreringssats gör det möjligt att kalibrera tryckmoduler vid en omgivande temperatur med en precisionstryckkalibrator som är bättre än modulspekifikationen. En persondator med Windows®-programvara krävs. Satsen är ett extra tillbehör som är tillgänglig från din distributör eller Fluke.

Prestandatest

Om du behöver kontrollera att tryckmodulen uppfyller dess totala osäkerhetsspekifikation ska du använda en dödviktstestare eller motsvarande tryckkalibrator. Fortsätt enligt följande för att kontrollera att en tryckmodul fungerar enligt specifikationerna:

1. Avläs tryckvärdet utan något externt applicerat tryck för att kontrollera att punkten 0 % på skalan är korrekt. Tryck på knappen [ZERO] (Noll) under avläsningen för att avlägsna eventuell nollförskjutning.
2. Anslut tryckmodulen till en precisionstryckkälla.
3. Nollställ enligt tidigare beskrivning i lämpliga avsnitt "Nollställning".
4. Ställ in precisionstryckkällan på 20 % av tryckmodulens maximala specificerade tryck.
5. Kontrollera att avläsningen stämmer överens med värdet från precisionstryckkällan inom den totala osäkerhetsspekifikationen i Tabell 2.
6. Ställ in precisionstryckkällan på 40, 60, 80 och 100 %. Ställ sedan in det maximala specificerade trycket i omvänd ordning från 100, 80, 60, 40 och 20 %. Upprepa steg 5 för varje testpunkt.
7. Om temperaturkänsligheten är av betydelse kan steg 1 till 5 upprepas vid olika temperaturer.

Rengöring

⚠ Viktigt

- **Mätning av substanser som lämnar rester i sensorn kan förorsaka permanenta skador på tryckmodulen.**
- **Torka då och då av tryckmodulen med en trasa och ett svagt rengöringsmedel. Använd inte nötande rengöringsmedel eller lösningsmedel vid rengöringen av tryckmodulen.**

Tabll 2. Specifikationer ¹ (% av maximalt specificerat tryck)

Modell	Maximalt specificerat tryck ² (område)	Typ	Isolerad eller icke isolerad	Referens-osäkerhet (23 ° ± 3 °C)	Stabilitet (1 år)	Temp (0 till 50 °C)	Total osäkerhet ³
Sprängtryck: 3X maximalt specificerat tryck, inklusive tryck i gemensamt tryck (700P29Ex och 700P09Ex: 2x). Specifikationerna återspeglar en förtroendeintervall på 95 %.							
700P01Ex	0 till 10 i H ₂ O 0 till 2,49 kPa 0 till 0,02 bar	Differential ⁷	Hög: Icke isolerad Låg: Icke isolerad	0,200 %	0,050 %	0,050 %	0,300 %
700P24Ex	0 till 15,000 psi 0 till 100,00 kPa 0 till 1,0000 bar	Differential ⁷	Hög: Isolerad Låg: Icke isolerad	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
700P05Ex	0 till 30,000 psi 0 till 200,00 kPa 0 till 2,0000 bar	Mätning	Isolerad	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
700P06Ex	0 till 100,00 psi 0 till 700,00 kPa 0 till 7,0000 bar	Mätning	Isolerad	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
700P27Ex	0 till 300,00 psi 0 till 2000,00 kPa 0 till 20,000 bar	Mätning	Isolerad	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
700P09Ex	0 till 1500,0 psi 0 till 10000,0 kPa 0 till 100,000 bar	Mätning	Isolerad	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
700P29Ex ⁶	0 till 3000 psi 0 till 20680 kPa 0 till 207 bar	Mätning, Högtryck	Isolerad	0,050 %	0,010 %	0,020 %	0,080 %
700PA4Ex	0 till 15,000 psi 0 till 100,00 kPa 0 till 1000,0 bar	Absolut	Isolerad	0,050 %	0,010 %	0,010 %	0,070 %
<ol style="list-style-type: none"> Användning av funktionen för nollställning av tryck krävs för att uppnå dessa specifikationer. Tillgängliga tryckenheter beror på den kalibrator som används. Specifikationernas noggrannhet gäller i ett år för 0 till 100 % i full omfattning från 0 till 50 °C. Typisk osäkerhet är 1 % av full omfattning från –10°C till 0 °C. Högsta höjd över havet: 2000 m. Luftfuktighet: 0 till 80 %. Använd endast med Grupp 2-vätskor som är kompatibla med Hastelloy C276 och typ 316 rostfritt stål. Det maximala linjetrycket (gemensamt läge) får ej överstiga det maximala specificerade trycket. 							

Tabell 3. Enhetsparametrar

V _{max} , U _i	I _{max} , I _i	P _i	C _i	L _i
8,7 V	598 mA	1,2 W	5,72 µF	0 mH