

Merker for produktoverholdelse

CE II 1 G Eex ia IIC T4
0344

221839 Klasse 1, avd. 1, gruppe A-D T4, integral sikkerhet
AEx ia IIC T4

Ta = 0 °C... + 50 °C

Ex-sertifisering ved Mensor Corporation, San Marcos, TX USA

EMC: Samsvarer med EN61326, kriterie C.

Begrenset garanti

Hvert Fluke-produkt er garantert uten defekter i materiale og utførelse ved normal bruk og anvendelse. Garantien gjelder i ett år fra forsendelsesdatoen. Deler, reparasjoner av produktet og service er garantert i 90 dager. Denne garantien gjelder bare for opprinnelig kjøper eller forbruker som har kjøpt produktet hos en autorisert Fluke-forhandler, og gjelder ikke for sikringer, utskiftbare batterier eller for noen produkter, som etter Flukes vurdering, er misbrukt, endret, vanskjøtt eller ødelagt ved uhell eller unormale drifts- eller håndteringsforhold. Fluke garanterer at programvaren vil fungere tilfredsstillende i henhold til sine funksjonelle spesifikasjoner i 90 dager, og at det er riktig innspill til kurant medium. Fluke garanterer ikke at programvaren er feilfri eller fungerer uten avbrudd.

Autoriserte Fluke-forhandlere skal bare gi denne garantien på nye og ubrukte produkter til forbrukere, men har ingen myndighet til å gi en mer omfattende eller forskjellig garanti på vegne av Fluke. Garantistøtte er tilgjengelig hvis produktet kjøpes gjennom et autorisert Fluke-utsalg, eller kjøper har betalt pålydende internasjonale pris. Fluke reserverer seg retten til å fakturere kjøperen for importkostnader av reservedeler når produktet, som er kjøpt i ett land, leveres inn til reparasjon i et annet land.

Flukes garantiforpliktelser er begrenset til, etter Flukes valg, å refundere kjøpeprisen, reparere gratis eller erstatte et defekt produkt som returneres til et autorisert Fluke-servicesenter innenfor garantiperioden.

Garantiservice oppnås ved å ta kontakt med nærmeste autoriserte Fluke-servicesenter, eller sende produktet, sammen med en beskrivelse av problemet, med frakt og forsikring betalt (FOB bestemmelsesstedet), til nærmeste autoriserte Fluke-servicesenter. Fluke påtar seg intet ansvar for transportskader. Etter reparasjon under garantien, returneres produktet til kjøperen, med frakt betalt (FOB bestemmelsesstedet). Hvis Fluke avgjør at feilen skyldes misbruk, endring, uhell eller unormale drifts- eller håndteringsforhold, vil Fluke gi et overslag over reparasjonskostnader og be om fullmakt før de utfører arbeidet.

Etter eventuell reparasjon under garantien, returneres produktet til kjøperen, med frakt betalt, og kjøperen får regning på reparasjonen og returfrakten (FOB leveringssted).

DENNE GARANTIE ER KUNDENS ENESTE OG EKSKLUSIVE OPPREISNING, OG HAR FORTRINN FØR ALLE ANDRE GARANTIER, UTTRYKT ELLER UNDERFORSTÅTT, INKLUDERT, MEN IKKE BEGRENSET TIL EVENTUELLE UNDERFORSTÅTTE GARANTIER FOR SALGBARHET ELLER ANVENDELIGHET TIL ET BESTEMT FORMÅL. FLUKE SKAL IKKE VÆRE ANSVARLIG FOR EVENTUELLE SPESIELLE, INDIREKTE ELLER TILFELDIGE SKADER ELLER FØLGESKADER, ELLER TAP AV DATA SOM FØLGE AV BRUDD PÅ GARANTIE ELLER PÅ GRUNNLAG AV KONTRAKT, SØKSMÅL ELLER ANDRE GRUNNER.

Siden noen land eller stater ikke tillater begrensninger i begrepet underforstått garanti, eller utelatelse eller begrensning av tilfeldige skader eller følgeskader, er det mulig at begrensningene og utelatelsene i denne garantien ikke gjelder for alle kjøpere. Hvis noen av forutsetningene i denne garantien ansees å være ugyldig eller umulig å håndheve av en rett i rettmessig rettskrets, vil slik holding ikke ha innvirkning på gyldigheten eller håndhevelsen av noen andre forutsetninger.

FLUKE®

700PEx Series Pressure Modules

Instruksjonsark

Innledning

Trykkmoduler i Fluke 700PEx-serien er beregnet på å måle trykk ved bruk av Fluke-kalibratører med integral sikkerhet, for eksempel 718Ex. Les dette arket før du bruker trykkmodulene. Dette instruksjonsarket inneholder spesifikasjoner og opplysninger om hvordan du unngår skade på trykkmodulene, og beskriver hvordan de kan brukes på en trygg måte på farlige steder. Se brukerhåndboken for kalibratoren for fullstendig bruksanvisning.

Trykkmodulene måler trykket ved hjelp av en intern mikroprosessor. De mottar strøm for drift av modulene, og sender digital informasjon til, kalibratorene med integral sikkerhet.

- Måletrykkmoduler har én trykktilkobling, og måler trykk i forhold til atmosfærisk trykk.
- Differensialtrykkmoduler har to trykktilkoblinger og måler forskjellen mellom det tilførte trykket på den høye tilkoblingen kontra den lave tilkoblingen. En differensialtrykkmodul fungerer som en målemodul når den lave tilkoblingen er åpen.
- Moduler for absolutt trykk måler i forhold til et vakuum.

Hvis det skulle oppstå problemer

Ring nærmeste, godkjente Fluke-servicesenter for service eller kalibrering.

Hjelp med bruk eller drift, eller opplysninger om Fluke-produkter fås ved å ringe:

USA: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
Canada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
Europa: +31 402-675-200
Japan: +81-3-3434-0181
Singapore: +65-738-5655
Kunder i andre deler av verden: +1-425-446-5500

Eller, besøk Flukes web-område på www.fluke.com.

Gå til register.fluke.com for å registrere produktet.

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

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 B.D. Eindhoven
Nederland

Eskens innhold

Hver trykkmodul leveres med en installert stropp og instruksjonsark. Alle trykkmoduler, unntatt 700P29Ex, leveres med metriske adaptere på 1/4 NPT til 1/4 ISO.

PN 2106534

(Norwegian)

May 2004

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

Sikkerhetsinformasjon

På dette instruksjonsarket angir Advarsel forhold og handlinger som kan utgjøre fare for brukeren. Obs! angir forhold og handlinger som kan skade trykkmodulen eller utstyret under testing. Internasjonale symboler som brukes på dette instruksjonsarket, er oppført lenger ute i delen *Symboler*. Les hele instruksjonsarket og studer CCDen (Concept Control Drawing) for 700PEx før trykkmodulen tas i bruk.

I tilfeller (som skyldes oversettelse og/eller trykkfeil) skal den originale engelske utgaven av instruksjonsarket legges til grunn.

⚠️ Advarsel

Gjør følgende for å unngå støt, personskade eller skade på trykkmodulen:

- **Bruk bare trykkmodulen som beskrevet på dette instruksjonsarket og på Fluke 700PEX CCD (Concept Control Drawing), ellers kan beskyttelsen som trykkmodulen gir, bli svekket.**
- **Inspiser trykkmodulen før bruk. Bruk ikke kalibratoren hvis den har synlige skader.**
- **Kontroller om kabelisolasjonen er skadet. Bruk ikke trykkmodulen hvis kabelen er skadet.**
- **Bruk aldri trykkmodulen hvis huset er åpent. Åpning av huset ugyldiggjør godkjenningen for bruk i eksplosjonsfarlig område.**
- **Dette utstyret er angitt for bruk i miljøer i målekategori I (CAT I) og forurensningsgrad 2, og skal ikke brukes i miljøer i CAT II, CAT III eller CAT IV. Flyktig spenning skal ikke overskride 300 volt for CAT I-anvendelser der dette produktet brukes. Flyktige målinger er definert i IEC1010-1 som 2 µs oppstigningstid med 50 µs varighet ved 50 % av den maksimale amplitudehøyden.**
- **Målingskategori I (CAT I) er definert for målinger i kretser som ikke er koblet direkte til nettstrøm.**

Symboler

Følgende symboler brukes på trykkmodulen eller på instruksjonsarket:

Tabell 1. Symboler

	Samsvarer med kravene til relevante europeiske direktiver.
	Samsvarer med kravene til relevante standarder i Canada og USA.
	Farerisiko. Viktig informasjon. Se bruksanvisningen.
	Sertifisert for å overholde standardene for å ha "integral sikkerhet" i henhold til europeiske godkjenningsorganer.
	Trykk.

Feil og skade

Hvis det foreligger mistanke om svekket sikkerhet ved bruk av trykkmodulen, skal den øyeblikkelig tas ut av bruk, og forholdsregler skal tas for å hindre at trykkmodulen fortsatt blir brukt i et eksplosjonsfarlig område.

⚠️ Advarsel

Følgende elementer kan bidra til å kompromittere trykkmodulens sikkerhetsfunksjoner og integritet:

- **Utvendig skade på huset**
- **Interne skader i trykkmodulen**
- **Utsettelse for trykkbelastninger over det klassifiserte maksimaltrykket**
- **Feilaktig oppbevaring av enheten**
- **Skade påført under transitt**
- **Riktig sertifisering er uleselig**
- **Det oppstår funksjonsfeil**
- **Tillatte begrensninger blir overskredet**
- **Funksjonsfeil eller opplagte feilmålinger, slik at nye målinger ikke kan foretas med trykkmodulen**

Sikkerhetsregler

Bruk av denne 700PEx-trykkmodulen er i overensstemmelse med kravene i forskriftene, som forutsetter at brukeren setter seg inn i og overholder kravene som fremsatt i forskriftene, og at uriktig og feilaktig bruk av enheten blir unngått. Bruk skal begrenses til de angitte bruksparemetrene.

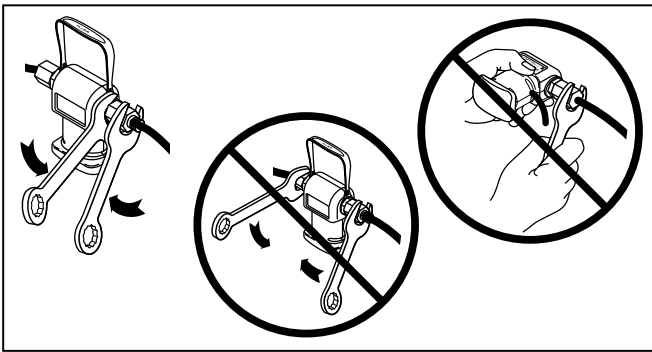
Beskyttelse mot trykkavlastning

⚠️ Advarsel

- **Unngå personskade som skyldes avlastning av høyt trykk. Bruk bare adaptere og tilkoblinger som er klassifisert til å motstå det aktuelle trykket. Påse at alle adaptere og tilkoblinger er forsvarlig tilkoblet.**
- **Unngå kraftige trykkavlastninger i et system under trykk, ved å slippe ut trykket sakte før tilkobling eller fjerning av trykkmodulen fra trykkledningen.**
- **Vær forsiktig ved måling av trykket til potensielt farlige medier for å redusere muligheten for lekkasje. Kontroller at alle trykktilkoblinger er helt tette.**

Unngå mekanisk skade

Unngå skade på trykkmodulen. Bruk aldri et høyere moment enn 10 ft.lbf. mellom modultilkoblingene eller mellom tilkoblingene og selve modullegemet. Figur 1 viser riktig og feil måte å bruke en skiftenøkkel på for å stramme til en trykkmodultilkobling.



Figur 1.

Unngå skade som følge av overtrykk

Trykktilførsel utover det sprengetrykket som er angitt på trykkmoduler, kan ødelegge dem.

⚠Obs!

Overskridelse av det klassifiserte maksimaltrykket kan påvirke total unøyaktighet. Hvis det foreligger mistanke om at modulen er tilført høyt trykk, bør du foreta ytelsestesten for å sjekke det.

Unngå korrosjonsskade

Skal bare brukes med de angitte mediene nedenfor for å unngå korrosjonsskade:

- Isolert: alle medier som er kompatible med rustfritt stål av type 316.
- Ikke-isolert: bare tørre, ikke-korroderende gasser.
- 700P29Ex: brukes bare med et medium som er kompatibelt med Hastelloy C276 og rustfritt stål, type 316.

Anbefalt måleteknikk

Modulene skal trykkesett til maksimal kapasitet og deretter ventileres til null trykk (atmosfæretrykk) før nullstilling og måling, for å oppnå beste resultat.

Nullstille måler og differensialmoduler

1. Koble trykkmodulen til den integralt sikre kalibratoren, og velg måletrykkfunksjon.
2. Plasser modulen i den samme retningen som den skal brukes i.
3. Ventiler måleportene både på den høye og lave siden til atmosfæretrykk.
4. Trykk på [ZERO]-tasten.

Nullstille moduler for absolutt trykk

1. Koble trykkmodulen til den integralt sikre kalibratoren, og velg måletrykkfunksjon.
2. Bruk et vakuum til å oppnå et trykk under den klassifiserte oppløsningen til trykkmodulen som skal nullstilles.
3. Trykk på [ZERO]-tasten, og angi 0,0 som tilført trykk.

Benytt alternativ prosedyre hvis et lokalt presisjonsbarometer er tilgjengelig. Bruk ikke værvarslingen eller rapporter fra flyplasser.

1. Koble trykkmodulen til den integralt sikre kalibratoren, og velg måletrykkfunksjon.
2. Trykk på [ZERO]-tasten.
3. Angi verdien fra presisjonsbarometeret.

Merk

Trykkmoduler i lavt måleområde kan være følsomme overfor tyngdekraften. Trykkmoduler på 30 psi og lavere, skal holdes i den samme fysiske retningen fra det tidspunktet de nullstilles til målingen er gjennomført, for å oppnå beste resultater.

Sett for trykkkalibrering

Trykkkalibreringssettet Fluke-700PCK gjør det mulig å kalibrere trykkmoduler ved omgivelsestemperatur med en presisjonstrykkkalibrator bedre enn modulspefisikasjonen. Det kreves da en PC som kjøres under Windows®. Settet er tilleggsutstyr som kan skaffes fra distributøren eller Fluke.

Ytelsestest

Hvis du må kontrollere at trykkmodulen oppfyller spesifikasjonene for sin totale unøyaktighet brukes en vekttester eller egnet trykkkalibrator. Gå fram på følgende måte for å bekrefte at en trykkmodul fungerer i henhold til spesifikasjonene:

1. Avles trykkverdien uten eksternt tilført trykk for å kontrollere at 0 % av skalaen er riktig. Trykk på [ZERO]-tasten for å fjerne eventuelle avvik fra null når du måler trykket.
2. Koble trykkmodulen til en kilde med presisjonstrykk.
3. Null er beskrevet tidligere i de aktuelle avsnittene vedrørende "Nullstilling".
4. Angi presisjonstrykket til 20 % av trykkmodulens klassifiserte maksimaltrykk.
5. Kontroller at målingen stemmer med verdien for presisjonstrykk innenfor spesifikasjonene for total unøyaktighet i tabell 2.
6. Angi kilden for presisjonstrykk til 40, 60, 80 og 100 %. Reverser deretter rekkefølgen fra 100, 80, 60, 40 og 20 % av det klassifiserte maksimaltrykket. Gjenta trinn 5 ved hvert testpunkt.
7. Hvis temperaturfølsomheten er tvilsom, gjentar du trinn 1 til og med 5 ved forskjellige kontrollerte temperaturer.

Rengjøring

⚠Obs!

- **Måling av substanser som etterlater rester i sensoren, kan påføre trykkmodulen varig skade.**
- **Tørk trykkmodulen regelmessig med en fuktig klut og mildt vaskemiddel. Bruk ikke skure- eller løsningsmidler til å rengjøre trykkmodulen.**

Tabell 2. Spesifikasjoner ¹ (% av klassifisert maksimaltrykk)

Modell	Klassifisert maksimaltrykk ² (måleområde)	Type	Isolert eller ikke-isolert	Referanseunøyaktighet (23 ± 3 °C)	Stabilitet (1 år)	Temp (0 til 50 °C)	Total unøyaktighet ³
Sprengtrykk 3 X klassifisert maksimaltrykk, inkludert trykk i fellesmodus (700P29Ex and 700P09Ex: 2x). Spesifikasjonene gjengir et tillitsintervall på 95 %.							
700P01Ex	0 til 10 in H ₂ O 0 til 2,49 kPa 0 til 0,02 bar	Differensial ⁵	Høy: Ikke-isolert lav: Ikke-isolert	0,200 %	0,050 %	0,050 %	0,300 %
700P24Ex	0 til 15,000 psi 0 til 100,00 kPa 0 til 1,0000 bar	Differensial ⁵	Høy: Isolert lav: Ikke-isolert	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
700P05Ex	0 til 30 000 psi 0 til 200,00 kPa 0 til 2,0000 bar	Måler	Isolert	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
700P06Ex	0 til 100,00 psi 0 til 700,00 kPa 0 til 7,0000 bar	Måler	Isolert	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
700P27Ex	0 til 300,00 psi 0 til 2000,00 kPa 0 til 20,000 bar	Måler	Isolert	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
700P09Ex	0 til 1500,0 psi 0 til 10000,0 kPa 0 til 100,000 bar	Måler	Isolert	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
700P29Ex ⁴	0 til 3000 psi 0 til 20680 kPa 0 til 207 bar	Måler, høytrykk	Isolert	0,050 %	0,010 %	0,020 %	0,080 %
700PA4Ex	0 til 15,000 psi 0 til 100,00 kPa 0 til 1000,0 mbar	Absolutt	Isolert	0,050 %	0,010 %	0,010 %	0,070 %
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruk av nullstillingsfunksjonen for trykk er nødvendig for å oppnå disse spesifikasjonene. 2. Tilgjengelige måleenheter for trykk bestemmes av kalibratoren som brukes. 3. Spesifikasjoner for nøyaktighet gjelder i 1 år for 0 til 100 % av full spennvidde fra 0 til 50 °C. Typisk unøyaktighet er 1 % av full spennvidde fra -10 til 0 °C. Maksimum høyde over havet: 2000 m. Område for luftfuktighet: 0 til 80 %. 4. Brukes bare med væsker i gruppe 2 som er kompatible med Hastelloy C276 og rustfritt stål, type 316. 5. Det maksimale ledningstrykket (fellesmodus) skal ikke overskride det klassifiserte maksimaltrykket. 							

Tabell 3. Objektsparametere

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