

FLUKE®

718Ex 30G/100G/300G

Pressure Calibrator

Användarhandbok

May 2004 Rev. 2, 5/09 (Swedish)

© 2004-2009 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

BEGRÄNSAD GARANTI OCH ANSVARSBEGRÄNSNING

Denna Fluke-produkt garanteras vara fri från defekter i material och utförande under tre år (ett år för pumpdelarna) räknat från inköpsdatum. 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 förmäning har använts på felaktigt sätt, ändrats, smutsats ner 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 endast 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 för returtillstånd, och skickar sedan produkten till serviceverkstaden ifråga med en beskrivning av de problem som föreligger, med sändnings- och servicekostnaderna förbetalda (FOB destinationen). 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 försummelse, felaktig användning, nedsmutsning, ändring, olyckshändelse eller onormala förhållanden eller onormal hantering, inberäknat överspänningsfel till följd av användning utanför de värden som specificerats för produkten, eller normal förslitning av mekaniska komponenter, kommer Fluke att lämna besked om de uppskattade reparationskostnaderna och invänta 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, INKLUSIVE FÖRLORADE DATA, OAVSETT ANLEDNING ELLER TEORETISK ORSAK.

Vissa stater eller länder tillåter inte begränsningar av en underförstådd garantis löptid, eller undantag eller begränsning av tillfälliga skador eller följdskadorna, 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 eller motsvarande, skall ett sådant utslag inte inverka på giltigheten eller tillämpbarheten hos något annat villkor.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

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

Innehållsförteckning

Rubrik	Sida
Inledning.....	1
Kontakta Fluke	2
Säkerhetsinformation	2
Fel och skador.....	7
Säkerhetsföreskrifter	8
Certifieringsinformation.....	9
Bekanta dig med kalibratoren.....	9
Sparfunktion	11
Nollställning med moduler för absolut tryck.....	11
Kalibrera en P/I-sändare.....	13
Använda den interna pumpen.....	13
Använda en extern pump.....	17
Kompatibilitet med extern Fluke tryckmoduler.....	19
Rengöra pumpventilmonteringen	20
Omkopplartest.....	20
Underhåll	21
Om du får problem.....	21

Rengöring	22
Kalibrering	22
Byta ut batteriet	22
Godkända batterier	23
Delar och tillbehör	24
Specifikationer	25
Trycksensoringång	25
Mätområde och upplösning för trycksensor	25
Tryckmodulingång	26
mA-likströmsingång	26
Allmänna specifikationer	26
Märkningar för produktcertifiering	27

Tabellförteckning

Tabell	Rubrik	Sida
1.	Internationella elektriska symboler	3
2.	Tryckknapparnas funktion	10
3.	Pump Features	12
4.	Rekommenderade tryckmoduler.....	17
5.	Kompatibilitet med Fluke tryckmoduler.....	19
6.	Reservdelar och tillbehör	24

Figurförteckning

Figur	Rubrik	Sida
1.	Anslutningsmetod	7
2.	Frontpanelens funktioner	9
3.	Pump Features	12
4.	Intern trycksensor med intern pump	15
5.	Tryckmodul med intern pump	16
6.	Tryckmodul med extern pump	18
7.	Byte av batteri	22

718Ex 30G/100G/300G Pressure Calibrator

Inledning

Varning

Läs avsnittet "Säkerhetsinformation" innan du använder kalibratoren.

Fluke Model 718Ex 30G, 718Ex 100G och 718Ex 300G Pressure Calibrators (benämns i fortsättningen "kalibrator") kan utföra följande:

- kalibrera P/I-sändare (tryck till ström)
- mäta tryck via en 1/8 tum NPT-tryckanslutning och en intern trycksensor eller via Fluke 700PEX Series Tryckmoduler
- mäta strömstyrkor på upp till 24 mA
- samtidigt visa mätvärden för tryck och strömstyrka
- utföra omkopplartestning

Kalibratoren är ENDAST avsedd för användning i farliga områden.

Kalibratoren visar femsiffriga mätvärden i följande enheter: psi, inH₂O vid 4 °C, inH₂O vid 20 °C, kPa, cmH₂O vid 4 °C, cmH₂O vid 20 °C, bar, mbar, kg/cm², inHg och mmHg. Fullskaliga trycksensorindata enligt följande:

- Modell 718Ex 30G: 30 psi (206,85 kPa, 2,0685 bar).
OL visas vid 33 psi.
- Modell 718Ex 100G: 100 psi (689,5 kPa, 6,895 bar).
OL visas vid 120 psi.
- Modell 718EX 300G: 300 psi (2068 kPa, 20,68 bar).
OL visas vid 360 psi.

Kalibratoren mäter trycksensorindata i de enheter som visas under Område och upplösning för trycksensor.

När det gäller tryckmodulerna kan fullskaliga mätvärden för alla tryckområden visas i enheterna psi, kPa och inHg. För att fönstret ska kunna visa alla data begränsas de fullskaliga mätningarna till 1000 psi i enheterna cmH₂O,

mbar och mmHg och 3000 psi i enheten inH₂O. Tryck på minst 15 psi måste avläsas för att meningsfulla mätvärden ska visas i enheterna bar och kg/cm².

Kalibratorn levereras med:

- ett hölster
- ett monterat 9 volt alkaliskt batteri
- en uppsättning TL75-mätsladdar
- en uppsättning AC72A krokodilklämmor
- en kontrollritning
- en CD-skiva

Om kalibratorn har skadats, eller om någonting saknas, ska du omedelbart kontakta inköpsstället. Kontakta en Fluke-distributör för information om tillbehör. Se "Kontakta Fluke". Information om beställning av reservdelar finns under "Delar och tillbehör".

Kontakta Fluke

Kontakta Fluke genom att ringa något av följande telefonnummer:

- Teknisk support i USA: 1-800-44-FLUKE (+1-800-443-5853)
- Kalibrering/reparation i 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

Du kan också besöka Flukes webbsida på adressen www.fluke.com.

Registrera din produkt genom att besöka <http://register.fluke.com>.

Visa, skriv ut eller hämta det senaste tillägget till handboken genom att besöka <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Säkerhetsinformation

Texten under **Varning** anger förhållanden och åtgärder som utgör möjlig fara för användaren. Texten under **Viktigt** anger förhållanden och åtgärder som kan skada kalibratorn eller den utrustning som provas.

Symboler för säkerhet och elektricitet som används i denna handbok och på kalibratorn anges i Tabell 1.

Tabell 1. Internationella elektriska symboler

Symbol	Innebörd
	Ström PÅ/AV
	Jordning
	Uppfyller kraven enligt ATEX.
	Batteri
	Farlig spänning
	Fara. Viktig information. Se handboken.
	Dubbel isolering
	Uppfyller amerikanska och kanadensiska normer.
	Uppfyller relevanta krav från Europeiska unionen.
	Tryck
	Avyttra inte denna produkt tillsammans med osorterade, vanliga sopor. Besök Flukes webbplats för information om återvinning.
	Uppfyller kraven i relevanta australiensiska normer.

Varning

Undvik risken för stötar, personskador eller skador på kalibratoren så här:

- Använd endast kalibratoren enligt beskrivningen i denna användarhandbok och Fluke 718Ex CCD (Concept Control Drawing – kontrollritning), eftersom det skydd som finns i kalibratoren annars kan skadas.
- Inspektera kalibratoren före användning. Använd den inte om den verkar vara skadad.
- Kontrollera mätsladdarna med avseende på kontinuitet, skador i isoleringen eller frilagd metall. Byt ut skadade mätsladdar.
- Håll fingrarna bakom probernas fingerskydd vid användning av proberna.
- Applicera inte en högre spänning än 30,0 volt mellan några av ingångskontakterna eller mellan en av ingångarna och jord.
- Om högre spänning än 30,0 volt appliceras på ingångskontakterna ogiltigförklarar kalibrators Ex-godkännande och kan resultera i permanenta skador på enheten och göra den oanvändbar.
- Använd rätt sorts kontakter, läge och mätområde för mät- eller strömgenereringstillämpningen.
- Undvik skador på den enhet som testas genom att ställa in rätt läge på kalibratoren innan mätsladdarna ansluts.
- Anslut först COM-testproben och sedan den strömförande testproben. Koppla bort den strömförande proben före COM-proben.
- Använd aldrig kalibratoren när det röda hölstret är avlägsnat.
- Öppna aldrig kalibratorkåpan. Om kåpan öppnas ogiltigförklaras kalibrators Ex-godkännande.
- Kontrollera att batteriluckan är stängd innan du använder kalibratoren.

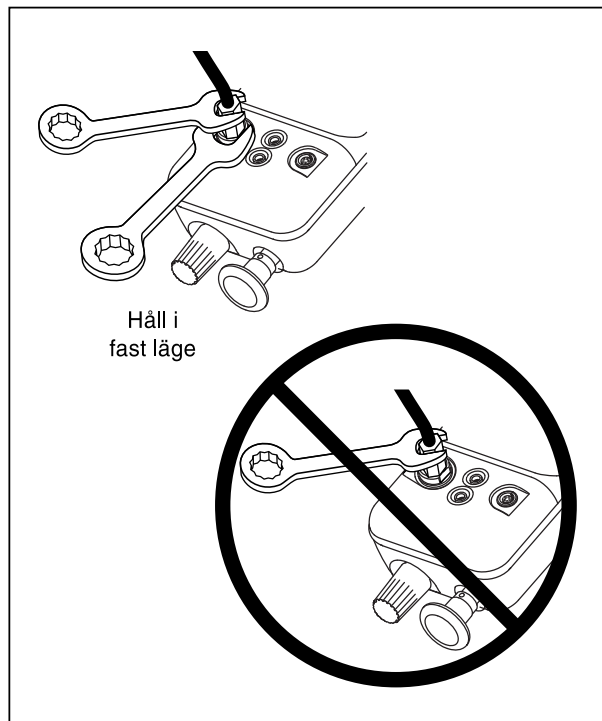
- Undvik felaktiga mätvärden som kan medföra elektriska stötar genom att byta ut batteriet så snart symbolen  (låg batteriladdning) visas. Avlägsna kalibratoren från det farliga området innan batteriluckan öppnas.
- Avlägsna mätsladdarna från kalibratoren innan batteriluckan öppnas.
- Denna utrustning är avsedd att användas i miljöer med mätningsskattori I (CAT I), föroreningsgrad 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 50 µs varaktighet vid 50 % av den maximala amplitudhöjden.
- Mätningsskattori I (CAT I) definieras för mätningar som utförs på kretsar som inte är direkt anslutna till huvudströmmen.
- Stäng av kretsströmmen innan du kopplar in kalibrators mA- och COM-kontakter i kretsen. Positionera kalibratoren i serie med kretsen.
- Använd endast angivna reservdelar vid service på kalibratoren. Öppna inte kalibratorkåpan. Om kåpan öppnas ogiltigförklaras kalibrators Ex-godkännande.
- Se till att vatten inte kommer in i kåpan.
- Får ej användas i fuktig eller blöt miljö.
- När du använder kalibrators interna trycksensor ska du inte koppla in en tryckmodul vid kalibratoren, eftersom det kan ge vilseledande mätvärden. Om både tryckmodulen och den interna trycksensorn är anslutna visar kalibratoren ENDAST tryckmodulens mätvärden. Undvik vilseledande mätvärden genom att koppla bort tryckmodulens kontakt från kalibratoren.
- Undvik en häftig tryckavgivning från ett trycksatt system genom att stänga ventilen, följt av långsam tryckavlastning, innan den interna trycksensorn eller tryckmodulen ansluts till eller kopplas bort från tryckledningen.

- Undvik skador på grund av övertryck genom att inte applicera tryck som överstiger följande på den interna trycksensoringången:
 - Modell 718Ex 30G: 30,000 psi, 206,85 kPa eller 2,0685 bar. "OL" visas vid 33 psi.
 - Modell 718Ex 100G: 100,00 psi, 689,5 kPa, 6,895 bar. "OL" visas vid 120 psi.
 - Modell 718EX 300G: 300,00 psi, 2068 kPa, 20,68 bar. OL visas vid 360 psi.
- Vid mätning av tryck i potentiellt farliga gaser ska försiktighet iakttas för att minimera möjligt läckage.
 - Kontrollera att alla tryckanslutningar är ordentligt förseglade.
 - Kontrollera att reglaget för utjämnande av tryck/vakuüm är helt stängt (helt åtdraget medurs) och att brytaren för tryck/vakuüm befinner sig i positionen "+" (medurs).
 - Om kalibratören har tappats eller utsatts för hårdhänt hantering ska den flyttas till ett säkert område och kontrolleras för läckage för att säkerställa de interna pneumatiska komponenternas integritet.
- Använd inte Modell 718Ex (inklusive 718Ex 300G) för att mäta potentiellt riskfyllda gaser vid högre tryck än 100 psi (6,9 bar).

Viktigt

Undvik mekaniska skador på kalibratören så här:

- Applicera inte vridmoment mellan tryckkopplingen och kalibratörkåpan. Figur 1 visar rätt användning av verktyg.
- Undvik skador på pumpen genom att endast använda torr luft och icke frätande gaser.



avf001f.eps

Figur 1. Inkopplingsmetod

Fel och skador

Applisering av spänning som överstiger 30 V på kalibratoringången ogiltigförklarar Ex-godkännandet och kan försämra säker användning i ett Ex-riskfyllt område.

Om du misstänker att säkerheten i användningen av kalibratoren har påverkats, måste du omedelbart upphöra att använda den och vidta försiktighetsåtgärder för att förhindra vidare användning av kalibratoren i ett Ex-riskfyllt område.

Se till att följa alla anvisningar, varningar och försiktighetsåtgärder som finns i denna handbok. Se den engelska originalhandboken om du misstänker felaktig översättning eller tryckfel.

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

- externa skador på kåpan
- interna skador på kalibratorn
- utsättande för överdriven belastning
- felaktig förvaring av enheten
- skador under transport
- korrekt certifiering oläslig
- användning av produkten med det röda hölstret avlägsnat
- funktionsfel inträffar
- de tillåtna gränserna överskrids
- funktionsfel eller uppenbarliga mätvärdesfel inträffar, vilket förhindrar ytterligare mätningar med kalibratorn
- kåpan öppnas

Säkerhetsföreskrifter

Användningen av kalibratorn 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.
- Öppna inte kalibratorn.
- Avlägsna inte och installera inte batteriet i det farliga området.
- Bär inte extra batterier i det farliga området.
- Använd endast typtestade batterier. Användning av andra batterier innebär att Ex-certifieringen ogiltigförklaras och kan medföra säkerhetsrisk.
- Använd inte kalibratorn i ett Ex-riskfyllt område utan att den sitter helt och säkert i det medföljande röda hölstret.
- Använd kalibratorn endast i kretsar med kompatibla enhetsparametrar.

Certifieringsinformation



II 1 G EEx ia IIC T4

Tillåten för Zon 0 utrustningsgrupp II, gasgrupp IIC riskfylld atmosfär, temperaturklass T4



Klass 1 Div. 1 Grupp A-D T-4 i sig själv
säkra AEx ia IIC T4

Tillåten för riskfylld division 1-miljö, gasgrupp A-D, temperaturklass T4

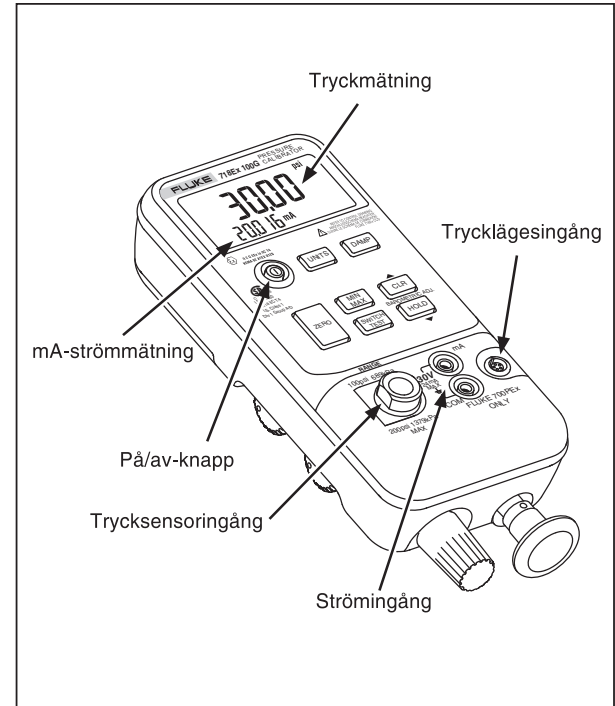
Bekanta dig med kalibratorm

Tryck på för att slå på och stänga av kalibratorm. Kalibratorm visar mätvärden för tryck och strömstyrka samtidigt. Se Figur 2.

Den övre delen av fönstret visar det applicerade trycket eller vakuomet. Vakuum visas i form av ett negativt värde. Tryck på för att välja en annan enhet. Den senast använda enheten bibehålls i kalibratorm när den stängs av och slås på igen.

Den nedre delen av fönstret visar den ström (upp till 24 mA) som appliceras på strömingångarna (mA).

Tryckknapparnas användning beskrivs i Tabell 2. Pumpens funktioner visas i Figur 3 och beskrivs i Tabell 3.



Figur 2. Frontpanelens funktioner

avf005f.eps

Tabell 2. Tryckknapparnas funktion

Tryckknapp	Beskrivning
	Tryck på denna knapp för att välja en annan tryckenhet. Alla enheter är tillgängliga när tryckgivaringången används. Olämpliga enheter (utanför området) är dock inte tillgängliga för modulingångar med högre tryck.
	Använd denna knapp för att slå på och stänga av tryckvärdesdämpning. När dämpningen är påslagen beräknar kalibratorn ett medelvärde från flera värden innan avläsningen visas.
	Tryck på denna knapp för att nollställa visningen av tryck. Avlasta trycket innan du trycker på denna knapp. Information om en modul för absolut tryck finns under "Nollställning med moduler för absolut tryck".
	Tryck på och håll ned denna knapp för att läsa av minsta tryck och strömstyrka sedan strömmen slogs på eller du tryckte på  . Tryck på och håll ned denna knapp för att läsa av maximalt tryck och strömstyrka sedan strömmen slogs på eller du tryckte på  .
	Använd denna knapp för test av tryckomkopplare. Se "Omkopplartest".
	Tryck på denna knapp för att tömma minnena MIN, MAX och omkopplartest.
	Tryck på  för att frysa visningen i fönstret. Symbolen HOLD visas i fönstret. Tryck en gång till på  för att återgå till normal drift.

Sparfunktion

Kalibratören slås av automatiskt efter 30 minuters inaktivitet. Så här ändrar du denna tid, eller inaktiverar funktionen:

1. Tryck på  med kalibratören AV.
P.S. XX visas, där **xx** står för avstängningstiden i minuter. **OFF (AV)** anger att batterisparfunktionen är inaktiverad.
2. Tryck på  för att minska eller på  för att öka avstängningstiden.
3. Inaktivera funktionen genom att vrida på  tills indikeringsfönstret visar **OFF (AV)**.

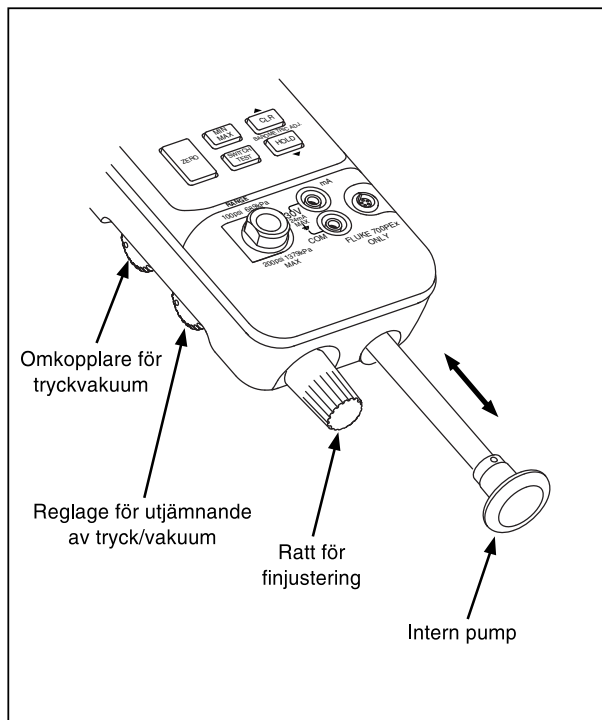
Kalibratören återgår till normal operation efter två sekunder.

Nollställning med moduler för absolut tryck

Nollställ genom att justera kalibratören så att den läser av ett känt tryck. Detta kan t.ex. vara det barometriska trycket, om du känner till detta. En noggrann trycknorm kan också applicera ett tryck inom mätområdet för en modul för absolut tryck. Justera kalibratormätvärdet enligt följande:

1. Tryck på och håll ned  .
2. Tryck på  för att öka eller på  för att minska kalibratörens mätvärde tills det är lika med det applicerade trycket.
3. Släpp  för att avsluta nollställningen.

Tryck på knappen  för att konvertera till lämplig måtenhet.



Figur 3. Pumpfunktioner

avf009f.eps

Tabell 3. Pumpfunktioner

Objekt	Beskrivning
Omkopplare för tryck/vakuuum	Vrid framåt (medurs) för tryck, bakåt (moturs) för vakuuum.
Reglage för utjämnande av tryck/vakuuum	Vrid helt bakåt (moturs) för att utjämnat allt tryck eller vakuuum. (Vrid något för partiell utjämnning.) Vrid helt framåt (medurs) för att stänga ventilen.
Ratt för finjustering	Vrid i endera riktningen för exakt justering av det applicerade trycket eller vakuuemet. Full vridning är cirka 30 varv.
Intern pump	Öka trycket för det inåtgående slaget. Minska trycket för det utåtgående slaget i vakuumläget.

Kalibrera en P/I-sändare

Kalibrera en P/I-sändare (tryck och strömstyrka) genom att applicera ett tryck på sändaren och mät sedan sändarens utgående strömslingor. Trycket kan appliceras med kalibratorns interna pump eller med en extern pump.

⚠ ⚠ Varning

Undvik en våldsam utjämning av tryck eller vakuum genom att alltid minska trycket i systemet långsamt med hjälp av reglaget för utjämning av tryck/vakuum innan du ansluter en tryckledning.

Vid mätning av tryck i potentiellt farliga gaser ska försiktighet iakttas för att minimera möjligt läckage.

- **Kontrollera att alla tryckanslutningar är ordentligt förseglade.**
- **Kontrollera att reglaget för utjämnande av tryck/vakuum är helt stängt (helt åtdraget medurs) och att brytaren för tryck/vakuum befinner sig i positionen "+" (medurs).**

- **Om kalibratoren har tappats eller utsatts för hårdhant hantering ska den flyttas till ett säkert område och kontrolleras för läckage för att säkerställa de interna pneumatiska komponenternas integritet.**

Använda den interna pumpen

Den interna pumpen kan tillhandahålla 30 psi (2,0685 bar) för Modell 718Ex 30G, 100 psi (6,895 bar) för Modell 718Ex 100G eller 300 psi (20,68 bar) för Modell 718Ex 300G.

Det bästa sättet att använda den interna pumpen visas i figur 4, där kalibratoren visar tryck mätt med den interna sensorn och tillhandahållet av den interna pumpen.

Den interna pumpen kan också användas med vissa av Fluke 700PEX Series tryckmoduler. Trycket som i detta fall mäts av tryckmodulen visas på kalibratoren. Lämpliga tryckmoduler för varje kalibratormodell identifieras i tabell 4. Figur 5 visar hur den interna pumpen används med en tryckmodul.

⚠ ⚠ Varning

Om både tryckmodulen och den interna sensorn är anslutna visar kalibratoren ENDAST mätningarna för tryckmodulen.

Se figur 3 och utför följande moment när du använder den interna pumpen i kalibratoren:

1. Utjämna trycket i ledningen innan du kopplar in kalibratoren.
2. Koppla in den trycksändare som ska testas i kalibrators interna sensor enligt figur 4 (för interna trycksensormätningar) eller figur 5 (för tryckmodulmätningar.)

Obs!

Undvik läckage genom att använda teflontejp eller liknande försegling på alla tryckanslutningar.

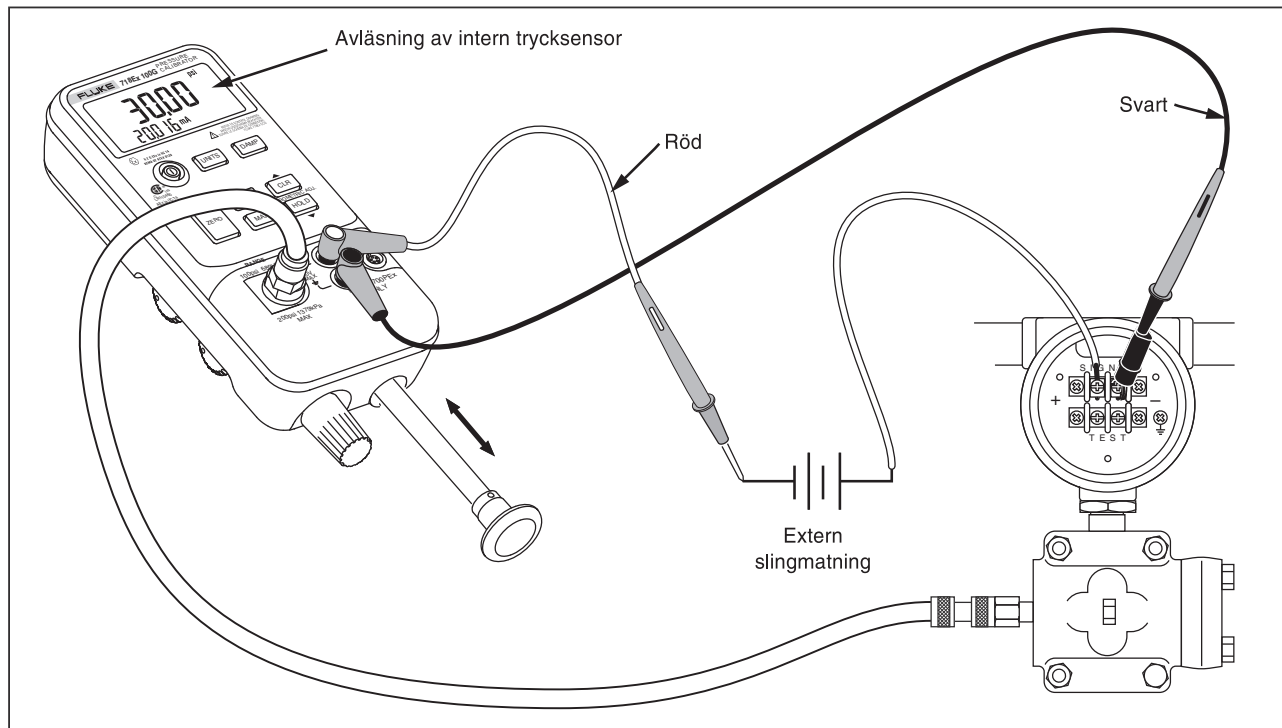
3. Kontrollera att omkopplaren för tryck/vakuum på kalibratoren befinner sig i rätt position. Framåt (medurs) är för tryck, bakåt (moturs) är för vakuum.
4. Vrid reglaget för utjämning av tryck/vakuum bakåt (motsols) för att avlasta trycket/vakuumet från pumpen.

5. Tryck på  för att nollställa tryckvisningen.
6. Vrid finjusteringsvredet till mellanpositionen.
7. Vrid reglaget för utjämning av tryck/vakuum framåt (medsols) för att stänga utjämningsventilen.
8. Skjut in och dra ut pumphandtaget för att stegvis applicera mer tryck/vakuum. Kortare drag ger mindre stegökning av trycket/vakuumet.
9. Använd finjusteringsvredet för att göra mycket små förändringar i trycket/vakuumet.

Obs!

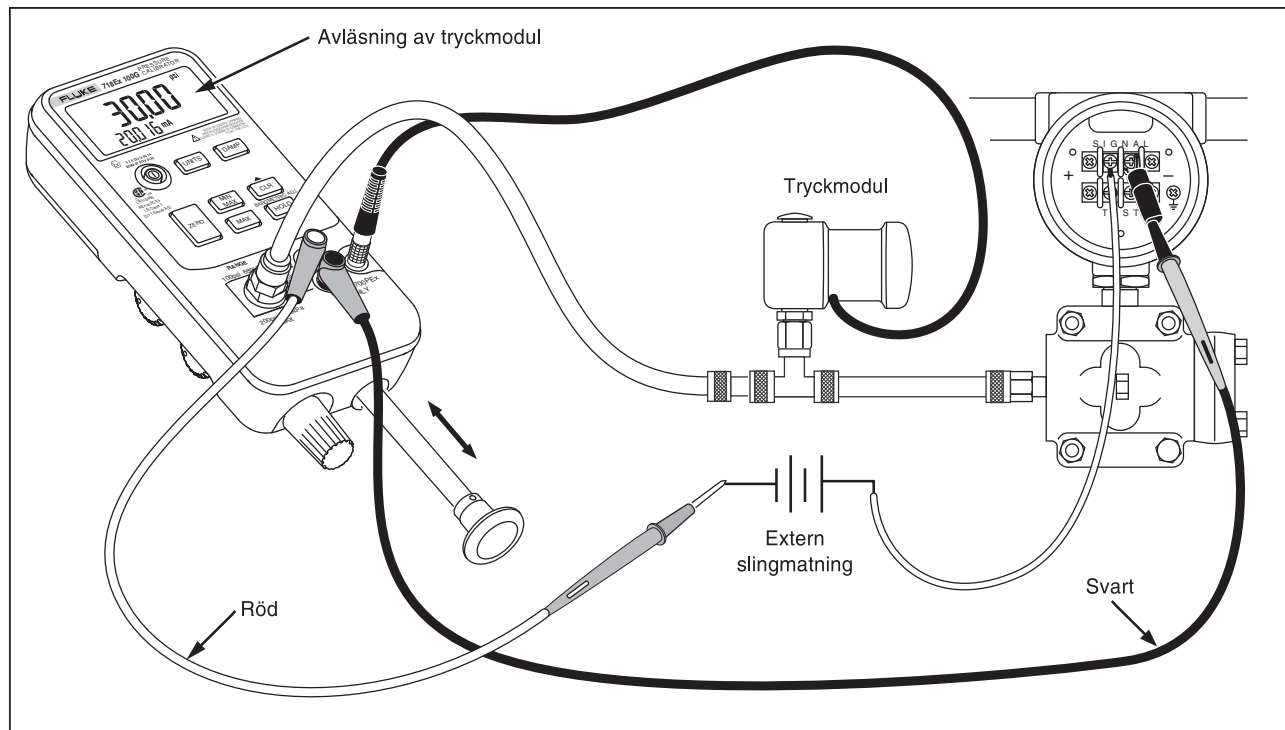
Detta vred justerar en liten intern behållare för att variera den totala volymen. När det gäller större externa tryck-/vakuumvolymmer används detta reglage för att justera trycket eller vakuumet inom ett mindre område.

10. Utjämna trycket i systemet innan du kopplar bort tryckledningen.



Figur 4. Intern trycksensor med intern pump

avf002f.eps



avf010f.eps

Figur 5. Tryckmodul med intern pump

Tabell 4. Rekommenderade tryckmoduler

Tryckmodul	Extern pump	Intern pump		
	718Ex 30G/100G/300G	718Ex 30G	718Ex 100G	718Ex 300G
700P01Ex	X	X	X	X
700P24Ex	X	X	X	X
700P05Ex	X	X	X	X
700P06Ex	X		X	X
700P27Ex	X			X
700P09Ex	X			
700PA4Ex	X	X	X	X
700P29Ex	X			

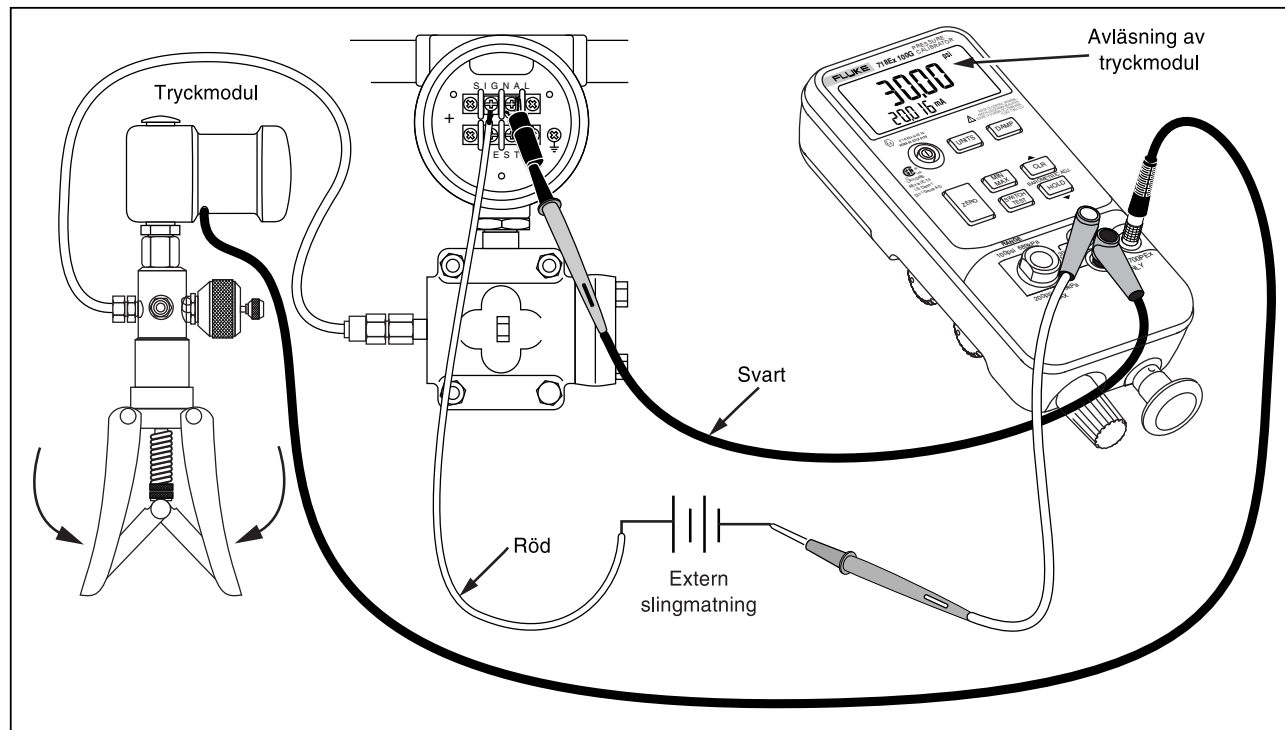
Använda en extern pump

⚠ ⚠ Varning

Undvik skador på kalibratören och möjlig tryckutjämning genom att inte ansluta den interna sensorn till en extern tryckkälla som överskrider 30 psi för Modell 718Ex 30G, 100 psi för Modell 718Ex 100G eller 300 psi för Modell 718Ex 300G.

Skapa ett högre tryck eller vakuum genom att använda en extern pump. Använd en Fluke 700PEx tryckmodul ansluten till tryckmodulingången på kalibratören. Tryckmoduler anges i Tabell 4. Anslutningarna ska göras enligt illustrationen i Figur 6.

Se anvisningarna för inställning och användning som medföljer tryckmodulen och pumpen.



Figur 6. Tryckmodul med extern pump

avf006f.eps

Kompatibilitet med extern Fluke tryckmoduler

Om du har valt olämpliga enheter kan utdata från Fluke 700PEx tryckmoduler medföra att kalibratoren visar överflöde (OL) eller att de visade värdena är för låga för att kunna avläsas. Tabell 5 innehåller lämpliga enheter och värdeområden.

Tabell 5. Kompatibilitet med Fluke tryckmoduler

Tryckenhet	Modulkompatibilitet
psi	Tillgänglig för alla tryckområden
inH ₂ O	Alla områden till och med 3000 psi
cmH ₂ O	Alla områden till och med 1000 psi
bar	15 psi och över
mbar	Alla områden till och med 1000 psi
kPa	Tillgänglig för alla tryckområden
inHg	Tillgänglig för alla tryckområden
mmHg	Alla områden till och med 1000 psi
kg/cm ²	15 psi och över

Rengöra pumpventilmonteringen

1. Använd en liten skruvmejsel för att avlägsna ventilhållarlocken som finns i den ovala öppningen på kalibrators baksida.
2. Ta försiktigt ut fjädern och o-ringdelen.
3. Lägg undan ventildelarna på en säker plats och rengör ventilhuset med en bomullstopp som har dränkts med isopropylsprit.
4. Upprepa den här processen flera gånger, med nya bomullstoppar varje gång, tills det inte finns residuum kvar.
5. Pumpa enheten flera gånger och kontrollera på nytt om det finns kvarblivet residuum.
6. Rengör O-ringsdelen och O-ringen på ventilhållarlocken med isopropylsprit och kontrollera O-ringarna noggrant med avseende på skärskador, hack eller slitage. Byt ut dem om så behövs.
7. Kontrollera fjädrarna med avseende på slitage eller minskad spännkraft. De bör vara ca. 8,6 mm långa i avslappnat tillstånd. Om de är kortare än så kan det hända att de inte trycker fast O-ringarna på rätt sätt. Byt ut dem om så behövs.

8. Installera O-ringarna och fjädrarna på nytt när alla delar har rengjorts och kontrollerats.
9. Installera ventilhållarlocken och dra åt dem försiktigt.
10. Stäng kalibrators utgång och pumpa upp enheten till minst 50 % av dess klassade tryck.
11. Släpp trycket och upprepa detta moment flera gånger för att säkerställa att O-ringarna sitter korrekt.

Nu är kalibratör klar att användas.

Omkopplartest

Gör så här för att utföra en omkopplartest:

Obs!

Detta exempel använder en normalt stängd omkopplare. Proceduren är densamma för en öppen omkopplare, men texten OPEN (ÖPPEN) visas i stället för CLOSE (STÄNGD).

1. Anslut kalibrators mA- och COM-kontakter till omkopplaren med hjälp av tryckomkopplarkontakter och anslut pumpen från kalibratör till tryckomkopplaren. Kontakternas polaritet spelar ingen roll.

2. Kontrollera att ventilen på pumpen är öppen och nollställ kalibratoren vid behov. Stäng ventilen efter nollställning av kalibratoren.
3. Tryck på  för att gå in i läget för test av tryckomkopplare. Kalibratoren visar CLOSE i stället för ett mA-mätvärde.
4. Applicera tryck långsamt med hjälp av pumpen tills omkopplaren öppnas.

Obs!

Uppdateringsintervallen för fönstret ökas i läget för omkopplartest, så att förändringarna i tryckvärdet kan visas. Ökningen av trycket i testenheten ska dock göras långsamt, så att noggranna mätvärden kan erhållas.

5. Texten OPEN visas när omkopplaren är öppen. Töm pumpen långsamt tills omkopplaren stängs. RCL (HÄMTA) visas i fönstret.
6. Tryck på  för att avläsa tryckvärdena för när omkopplaren öppnades, när den stängdes och för dödgång.
7. Håll ned  i tre sekunder för att avsluta omkopplartesten eller tryck på  för att återställa omkopplartesten.

Underhåll

Varning

Undvik möjliga elektriska stötar, personskador eller plötslig utjämning av trycket genom att läsa avsnittet Säkerhetsinformation innan du fortsätter.

Kontakta Flukes servicecenter för underhållsförfaranden som inte redovisas i denna handbok eller om kalibratoren behöver service. Se "Kontakta Fluke".

Om du får problem

- När kalibratoren har avlägsnats från det Ex-riskfyllda området ska du kontrollera batteriet, mätsladdarna, tryckmodulen och tryckslangarna. Följ noga anvisningarna för utbyte och anslutning.
- Gå igenom denna handbok och kontrollritningarna för att garantera att kalibratoren används på rätt sätt.

Om kalibratoren behöver repareras innan garantitiden har löpt ut ska du läsa garantivillkoren. Om garantitiden har löpt ut kan kalibratoren repareras och återsändas mot en bestämd avgift.

Rengöring

Torka av kåpan då och då med en fuktig trasa. Använd inte slipmedel eller lösningsmedel.

Kalibrering

Fluke rekommenderar att kalibratören kalibreras årligen för att garantera att den fungerar enligt specifikationerna. En kalibreringshandbok finns tillgänglig.

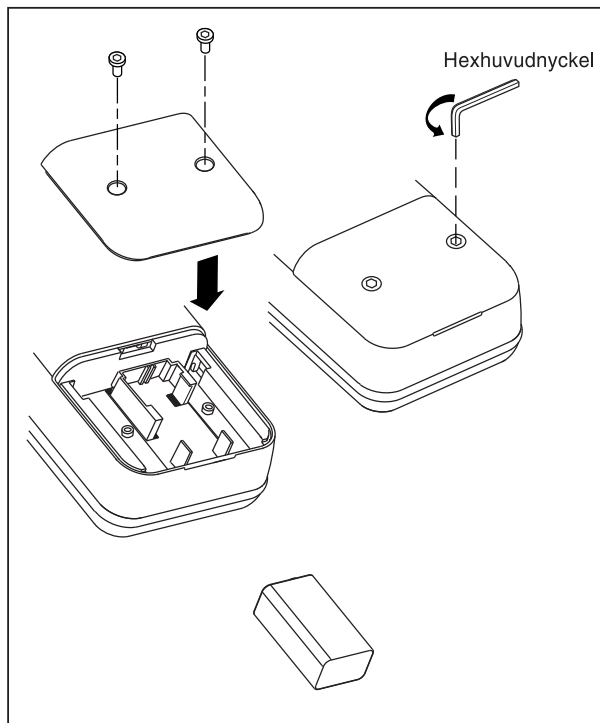
Ring 1-800-526-4731 i USA och Kanada. Om du befinner dig utanför USA och Kanada ska du kontakta ett Fluke Servicecenter.

Byta ut batteriet

⚠ ⚠ Varning

- Undvik felaktiga mätvärden, som kan medföra risk för elektriska stötar eller personskador, genom att byta ut batteriet så snart batteriindikatorn **+** visas.
- Avlägsna kalibratören från det Ex-riskfyllda området innan batteriluckan öppnas.
- Använd endast de batterityper som anges i tabellen över godkända batterier.

När **+** visas i fönstret ska du byta ut det alkaliska 9 V-batteriet. Se Figur 7.



avf008f.eps

Figur 7. Byte av batteri

Godkända batterier

Batteri	Tillverkare	Typ
Alkaliskt, 9 volt	Duracell	6LR61/MN1604
Alkaliskt Ultra, 9 volt	Duracell	6LR61/MX1604
Alkaliskt Energizer, 9 volt	Eveready	6LR61/522
Alkaliskt Power Line Industriellt batteri, 9 volt	Panasonic	6LR61.9V

Delar och tillbehör

Tabell 6 innehåller en förteckning över reservdelar och tillbehör.

Tabell 6. Reservdelar och tillbehör

Modellnr.	Beskrivning	Artikel-/Modellnr	Antal
AC72	Krokodilklämmor (svarta)	1670652	1
AC72	Krokodilklämmor (röda)	1670641	1
BT1	9 volt batteri, ANSI/NEDA 1604A eller IEC LR61	822270 eller se Batteri	1
hölster	Hölster, rött	2096118	1
-	Batterilucka	2117013	1
-	Mätsladdssats	855742	1
-	Cd-skiva för 718Ex (innehåller användarhandboken)	2097427	1
-	Kalibreringshandbok för 71X-serien	686540	Extra
-	Kontrollritning för 718Ex	2117024	1

Specifikationer

Specifikationerna är baserade på ett års användning av kalibratören och gäller i temperaturer på +18 °C till +28 °C såvida inget annat anges. "Antal" avser antalet steg uppåt eller nedåt för den minst signifikanta siffran.

Trycksensoringång

Modell	Mätområde	Noggrannhet	Max icke-destruktivt tryck
30G	-12 till 30 psi (-83 till 207 kPa)	±0,05 % av område	60 psi (413 kPa)
100G	-12 till 100 psi (-83 till 690 kPa)		200 psi (1,4 mPa)
300G	-12 till 300 psi (-83 till 2068 kPa)		375 psi (2,6 mPa)
Temperaturkoefficient: 0,01 % av mätområdet per °C för temperaturer på -10 °C till 18 °C och 28 °C till 55 °C.			

Mätområde och upplösning för trycksensor

Visade tryckenheter	Mätområde och upplösning för Modell 718Ex 30G	Mätområde och upplösning för Modell 718Ex 100G	Mätområde och upplösning för Modell 718Ex 300G
psi	-12,000 till 30,000 psi	-12,00 till 100,00 psi	-12,00 till 300,00 psi
inH ₂ O vid 4 °C	-332,16 till 830,40 inH ₂ O	-332,2 till 2768,0 inH ₂ O	-332,2 till 8304 inH ₂ O
inH ₂ O vid 20 °C	-332,75 till 831,87 inH ₂ O	-332,8 till 2772,9 inH ₂ O	-332,8 till 8318,7 inH ₂ O
cmH ₂ O vid 4 °C	-843,6 till 2109,0 cmH ₂ O	-843,6 till 7030,0 cmH ₂ O	-843,6 till 21090 cmH ₂ O
cmH ₂ O vid 20 °C	-845,2 till 2113,0 cmH ₂ O	-845,2 till 7043,0 cmH ₂ O	-845,2 till 21129 cmH ₂ O
bar	-0,8274 till 2,0685 bar	-0,8274 till 6,8950 bar	-0,8274 till 20,685 bar
mbar	-827,4 till 2068,5 mbar	-827,4 till 6895,0 mbar	-827,4 till 20685 mbar
kPa	-82,74 till 206,85 kPa	-82,74 till 689,50 kPa	-82,74 till 2068,5 kPa
inHg	-24,432 till 61,080 inHg	-24,43 till 203,60 inHg	-24,43 till 610,8 inHg
mmHg	-620,6 till 1551,4 mmHg	-620,6 till 5171,5 mmHg	-620,6 till 15514,5 mmHg
kg/cm ²	-0,8437 till 2,1090 kg/cm ²	-0,8437 till 7,0306 kg/cm ²	-0,8437 till 21,0918 kg/cm ²

Tryckmodulingång

Mätområde	Upplösning	Noggrannhet
(avgörs av tryckmodulen)		

mA-likströmsingång

Mätområde	Upplösning	Noggrannhet, ± (% av avläsning + antal)
24 mA	0,001 mA	0,02 + 2
Temperaturkoefficient: 0,005 % av mätområdet per °C för temperaturer på -10 °C till 18 °C och 28 °C till 55 °C.		

Allmänna specifikationer

Högsta applicerade spänning mellan en mA-kontakt och jord eller mellan mA-kontakterna: 30 V

Trycksensormedia: Endast icke frätande gaser

Förvaringstemperatur: -40 °C till 71 °C

Temperatur vid användning: -10 °C till 55 °C

Relativ luftfuktighet: 95 % upp till 30 °C, 75 % upp till 40 °C, 45 % upp till 50 °C och 35 % upp till 55 °C

EMC: Uppfyller EN61326, Criteria C.

Föroreningsgrad 2

Märkningar för produktcertifiering



0344



II 1 G EEx ia IIC T4

Kema 04ATEX1061 X



LR110460

Klass 1 Div. 1 Grupp A-D T-4

AEx ia IIC T4

Ta = -10 °C +55 °C



Uppfyller kraven i relevanta australiensiska normer.

Tillverkas av Martel Electronics Inc., 1F Commons Drive, Londonderry, NH, USA

Ytterligare säkerhetsinformation: Uppfyller CAN/CSA C22.2 Nr 1010.2:1995. Uppfyller ANSI/ISA S82.01-1995.

Överensstämmer med IEC 61010-1-95 CAT I, 30 V

Enhetsparametrar:

Vi, Ui	Ii	Pi	Ci	Li
30 V	250 mA	1,88 W	0 µF	0 mH

Vo, Uo	Io	Po	Co			Lo		
			IIC	IIB	IIA	IIC	IIB	IIA
7,14 V	1,09 mA	1,9 mW	13,5 µF	240 µF	1000 µF	1,0 H	3,0 H	8,0 H

Strömförsörjning: Se avsnittet Godkända batterier.

Storlek: 66 x 94 x 216 mm (H x B x L)

Vikt: 992 gr (35 oz)

