

## 717 Series Pressure Calibrators

### *Instruktionsblad*

#### **Inledning**

Tryckkalibrerare Fluke 717 Series är ett kompakt, batteridrivet, 5-siffrigt instrument med följande kalibrerings- och mätfunktioner:

- Kalibrerar P/I-sändare (tryck till ström)
- Mäter tryck via ett 1/8-dels tums tryckuttag enligt NPT-normen och en intern tryckgivare
- Mäter tryck via en Fluke 700 Series-tryckmodul
- Mäter strömstyrkor på upp till 24 mA
- Genererar slingspänning (upp till 24 V likström)
- Visar mätvärden för tryck och strömstyrka samtidigt
- Beräknar procentuellt mA-värde i Percent-läge
- Beräknar mA-fel i Percent Error-läge

Tryckkalibrerare 717 (hädanefter "Kalibreraren") omfattar:

- 717 1G
- 717 30G
- 717 100G
- 717 300G
- 717 500G
- 717 1000G
- 717 1500G
- 717 3000G
- 717 5000G

Den fullskaliga tryckgivaren beskrivs under "Tryckspecifikationer" i avsnittet "Specifikationer". Kalibreraren är ett instrument som uppfyller kraven enligt specifikation IEC 61010, CAT I 30 V, Pollution Degree 2. Ett CAT I-instrument är utformat för att ge skydd mot transienter från källor med låg energi, exempelvis elektroniska kretsar eller en kopieringsmaskin.

Kalibreraren levereras med ett hölster, ett installerat 9-voltsbatteri, en uppsättning mätsladdar och krokodilklämmor samt bruksanvisningar på 14 språk. Om kalibreraren har skadats, eller om någonting saknas, ska du omedelbart kontakta inköpsstället.

## Indataenheter

Kalibreraren mäter och visar ingående givartryck i nedanstående enheter:

- psi
- inH<sub>2</sub>O vid 4 °C
- inH<sub>2</sub>O vid 20 °C
- cmH<sub>2</sub>O vid 4 °C
- cmH<sub>2</sub>O vid 20 °C
- bar
- mbar
- kPa
- inHg vid 0 °C
- mmHg
- kg/cm<sup>2</sup>



Om fel enheter väljs kan de utgående signalerna från Fluke 700P-tryckmoduler vara för låga för att kunna visas eller också kan de leda till att kalibreraren visar **OL** (överbelastning).

Tabell 1 innehåller kompatibilitetsinformation avseende tryckenheter och -områden.

**Tabell 1. Kompatibilitet avseende tryckenheter och -områden**

Enhet	Område	Enhet	Område
psi	Alla	kPa	Alla
inH <sub>2</sub> O	T.o.m. 3 000 psi	inHg	Alla
cmH <sub>2</sub> O	T.o.m. 1 000 psi	mmHg	T.o.m. 3 000 psi
bar	15 psi och högre	kg/cm <sup>2</sup>	15 psi och högre
mbar	T.o.m. 1 000 psi		

## Symboler

Symbol	Innebörd
	ON / OFF-knapp (PÅ/AV)
	Skyddsjord
	Var försiktig: Viktig information. Se instruktionsbladet.
	Farlig spänning, risk för elektriska stötar
	Tryck
	Dubbel isolering
	Batteri
	Canadian Standards Association
	I enlighet med direktiven från Europeiska unionen
	Likström


## Säkerhet

Text under rubriken "⚠️ ⚠️ Varning" identifierar förhållanden eller åtgärder som innebär en risk för användaren.

Text under rubriken "⚠️ Var försiktig" identifierar förhållanden och risker som kan skada kalibreraren eller den utrustning som testas.

### ⚠️ ⚠️ Varningar

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

- Använd endast kalibreraren i enlighet med denna bruksanvisning.
- Om kalibreraren används på annat sätt än vad tillverkaren rekommenderar kan dess inbyggda skydd komma att sättas ur spel.
- Använd inte kalibreraren för att utföra mätningar i CAT II-, CAT III- eller CAT IV-miljö.  
CAT I-utrustning är utformad för att skydda mot transienter från högspänningskällor med låg energi, exempelvis elektroniska kretsar eller kopieringsmaskiner.
- Använd inte kalibreraren där det kan förekomma explosiva gaser, ångor eller damm.
- Inspektera kalibreraren före användning. Använd den inte om den verkar vara skadad.
- Kontrollera förbindelsen i mätsladdarna, och kontrollera dem med avseende på skadad isolering eller frilagd metall. Byt ut skadade mätsladdar.
- Applicera inte en högre spänning än 30 V mellan några av uttagen, eller mellan ett av uttagen och jord.
- Använd rätt sorts uttag, funktion och mätområde för mät- eller strömalstringstillämpningen.
- I syfte att inte skada den enhet som provas ska rätt läge ställas in på kalibreraren innan mätsladdarna ansluts.
- Vid anslutning ska COM-mätsladden anslutas före den strömförande mätsladden. Vid bortkoppling ska den strömförande mätsladden kopplas bort före COM-mätsladden.
- Använd aldrig kalibreraren med kåpan öppen.
- Kontrollera att batteriluckan är stängd innan du använder kalibreraren.
- Byt ut batteriet så snart symbolen  (svagt batteri) visas, för att undvika felaktiga mätvärden som kan medföra risk för elektriska stötar.
- Avlägsna mätsladdarna från kalibreraren innan du öppnar kåpan eller batteriluckan.
- Undvik en häftig tryckavgivning från ett trycksatt system genom att stänga ventilen, följt av långsam tryckavlastning, innan tryckgivaren eller tryckmodulen ansluts till eller kopplas bort från tryckledningen.

Använd endast angivna reservdelar vid service på kalibreraren.

### ⚠️ Var försiktig

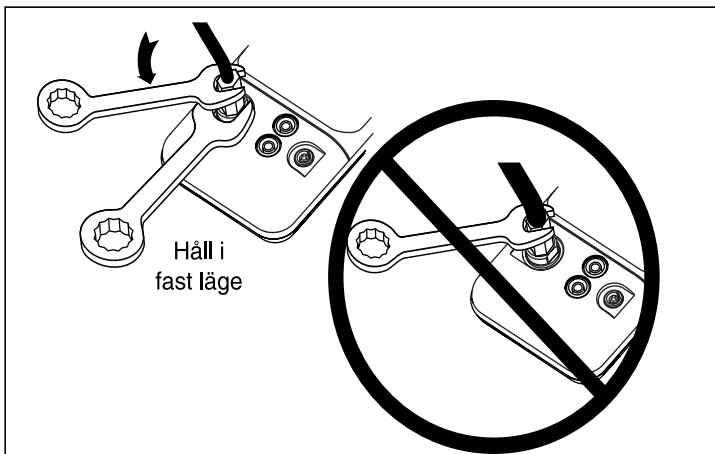
Vid användning av tryckmoduler, Undvik att skada kalibrerarens modulanslutningar genom att följa alla procedurer i bruksanvisningen för tryckmodulen.

### ⚠️ Var försiktig

Vid användning av tryckgivaranslutningarna, Undvik att skada kalibreraren eller utrustning den är ansluten till:

- Undvik skador på grund av övertryck genom att inte applicera tryck som överstiger de intervall som anges under "Tryckspecifikationer".

- Du kan undvika korrosion i tryckgivaren genom att bara använda kalibreraren med media som är kompatibla med glas, keramik, kisel, RTV, rostfritt nitrlstål av typ 303 (Buna-N) och nickel.
- För att inte skada kalibreraren ska du undvika att anbringa ett moment mellan tryckanslutningen och kalibrerarens hölje. Rätt teknik framgår av Figur 1.



ri001f.eps

Figur 1. Korrekt åtdragningsmetod

### Lära känna kalibreraren

Tryck på **⊙** för att slå på eller stänga av kalibreraren. Kalibreraren visar mätvärden för tryck och strömstyrka samtidigt.

Den övre delen av teckenfönstret visar det applicerade trycket.

Tryck på **UNITS** för att välja en annan tryckenhet. Om du stänger av kalibreraren återgår den till den enhet du använde senast när du slår på den nästa gång.

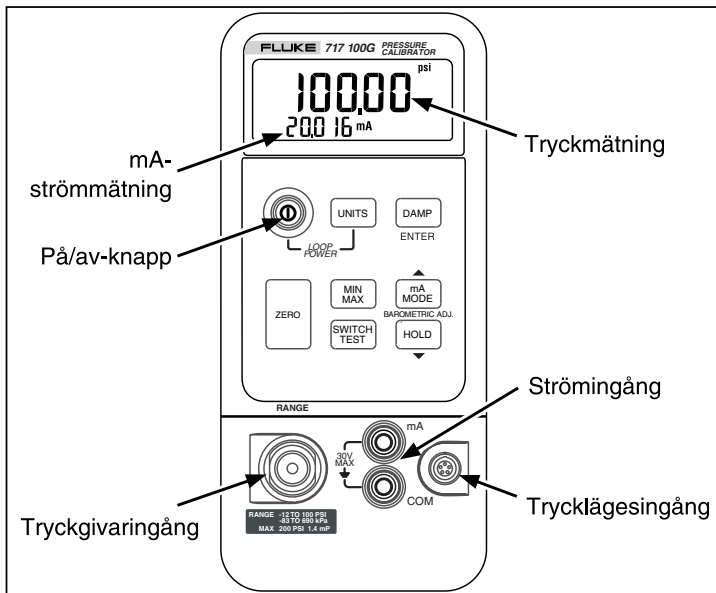
Den undre delen av teckenfönstret visar den ström (upp till 24 mA) som appliceras på strömingångarna (mA). Se Figur 2.

### Strömsparare

Kalibreraren stängs av automatiskt efter 30 minuter utan aktivitet. Gör så här om du vill minska denna tid eller avaktivera funktionen:

1. Tryck på **⊙** när kalibreraren är frånslagen.
2. **P.S. xx** visas i teckenfönstret (**xx** är frånslagningstiden i minuter). **OFF** innebär att energispararen är avaktiverad.
3. Tryck på **HOLD** (**▼**) för kortare frånslagningstid eller på **mA MODE** (**▲**) för längre tid.
4. Avaktivera funktionen genom att hålla **HOLD** intryckt tills **OFF** visas i teckenfönstret.














Kalibreraren återgår till normal drift efter två sekunder.



r1005f.eps

Figur 2. Tryckkalibreraren (modell 717 100G)

## Tryckknappsfunktioner


Knapp	Funktion
	Tryck för att välja en enhet. Alla enheter är tillgängliga när tryckgivaringången används. För högre tryckmodulingångar finns enheter som inte är lämpliga inte tillgängliga. Håll  nedtryckt och tryck på  för att generera slingspänning.
 ENTER	Tryck för att slå på eller av tryckvärdesdämpning. När dämpningen är på uppdateras teckenfönstret inte lika snabbt. Tryck för att bekräfta utgångsparametrarna 0 % och 100 %
	Tryck på denna knapp för att nollställa visningen av tryck. (Avlasta trycket innan du trycker.) Se anvisningarna nedan vid användning av en absoluttrycksmodul.
	Tryck för att läsa av det lägsta trycket och strömavläsningar sedan enheten slogs på eller sedan registren raderades. Tryck en gång till för att läsa av det högsta trycket och strömavläsningar sedan enheten slogs på. Tryck på och håll ned denna knapp för att radera MIN/MAX-registren.
	Tryck in för att testa omkopplaren.
 	Tryck för att växla mA-visningsläget mellan mA, mA Percent och mA Percent Error.
 	Tryck på  för att frysa det visade värdet. Symbolen <b>HOLD</b> visas i teckenfönstret. Tryck en gång till på  för att återgå till normal drift. I NOLL-läget används knappen för att sänka barometertrycket.

## Omkopplartest

Gör så här när du vill utföra ett omkopplartest:

*OBS*

*Detta exempel använder en normalt stängd omkopplare. Förfarandet är detsamma för en öppen omkopplare, med skillnaden att OPEN visas i teckenfönstret (i stället för CLOSE).*

1. Anslut kalibrerarens mA- och COM-kontakter till omkopplaren via tryckomkopplarkontakterna och anslut en extern pump mellan kalibreraren och tryckomkopplaren via en T-koppling. Kontakternas polaritet har ingen betydelse.
2. Se till att pumpens avluftningsventil är öppen och nollställ kalibreraren om så behövs. Stäng ventilen efter nollställning av kalibreraren.
3. Tryck på  för att aktivera läget för omkopplartest. CLOSE visas i teckenfönstret (i stället för ett mA-mätvärde).
4. Öka trycket långsamt med pumpen tills omkopplaren öppnas.

## OBS

I läget för omkopplartest ökas teckenfönstrets uppdateringsfrekvens så att det blir lättare att samla in ändringar i ingångstrycket. Trycksättning av enheten måste dock ske långsamt för att tillförsäkra noggranna avläsningar, även med den snabbare uppdateringsfrekvensen.

5. OPEN visas i teckenfönstret när omkopplaren är öppen. Lufta pumpen långsamt tills tryckomkopplaren stängs. Återhämtningsikonen visas i teckenfönstret.
6. Tryck på **SWITCH TEST** för att läsa av tryckvärdena för när omkopplaren öppnades, för när den stängdes samt för dödläget.
7. Håll **SWITCH TEST** intryckt under tre sekunder om du vill återställa läget för omkopplartest. Håll en annan knapp intryckt under tre sekunder för att avsluta.

## Nollställning med moduler för absolut tryck

Nollställ genom att ställa in kalibreraren så att den indikerar ett känt tryck. Gör så här:

1. Tryck in och håll **ZERO** intryckt.
2. Använd **▲** (**MODE**) för att öka eller **▼** (**HOLD**) för att minska kalibrerarens mätvärde tills det är lika med det applicerade trycket.
3. Släpp **ZERO** för att avsluta nollställningen.

För alla moduler utom modul 700PA3 kan det kända trycket vara barometriskt, men bara om det är känt med hög noggrannhet. En noggrann trycknorm kan också applicera ett tryck inom mätområdet för en modul för absolut tryck. Så här räknas måtenheterna om:

- 1 bar = 750 mmHg (1 mmHg = 0,0013332 bar)
- 1 psi = 2,036 inHg (1 inHg = 0,49115 psi).

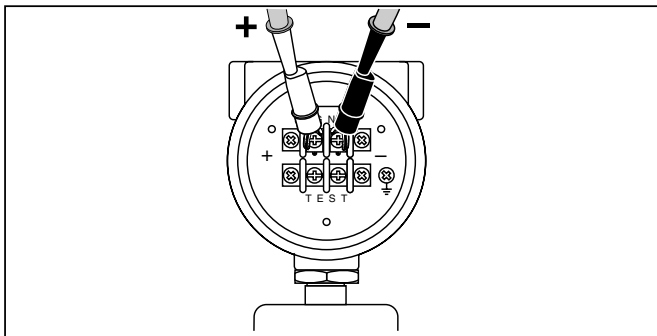
## Generering av slingspänning

Så här gör du för att använda kalibreraren för generering av slingspänning (24 volt likström) till en strömsändare som inte är ansluten till systemet:

1. Håll **UNITS** nedtryckt och tryck på **Ⓢ** ON när instrumentet är frånslaget. Ikonen **LOOP POWER** visas i teckenfönstret.
2. Med sändaren bortkopplad från normal slingström ansluter du sedan kalibreraren i serie med instrumentets strömslinga (se Figur 3).

Strömstyrkan kan visas i två alternativlägen (utöver mA):

- **Percent-läge** – Strömstyrkan visas som ett procentuellt värde baserat på en 4 – 20 mA-skala.
  - **Percent Error-läge** – Sändarens strömutfel visas. Felet beräknas baserat på ett konfigureringsbart noll- och områdestryck och en 4 – 20 mA-skala.
3. Mät slingströmmen i mA-indikeringsdelen.
  4. Tryck på **Ⓢ** OFF för att avaktivera matningen av 24 V likström när du är klar med genereringen av slingspänningen.



qo007f.eps

**Figur 3. Genereringsanslutningar**

### **Inställningar för felprocent**

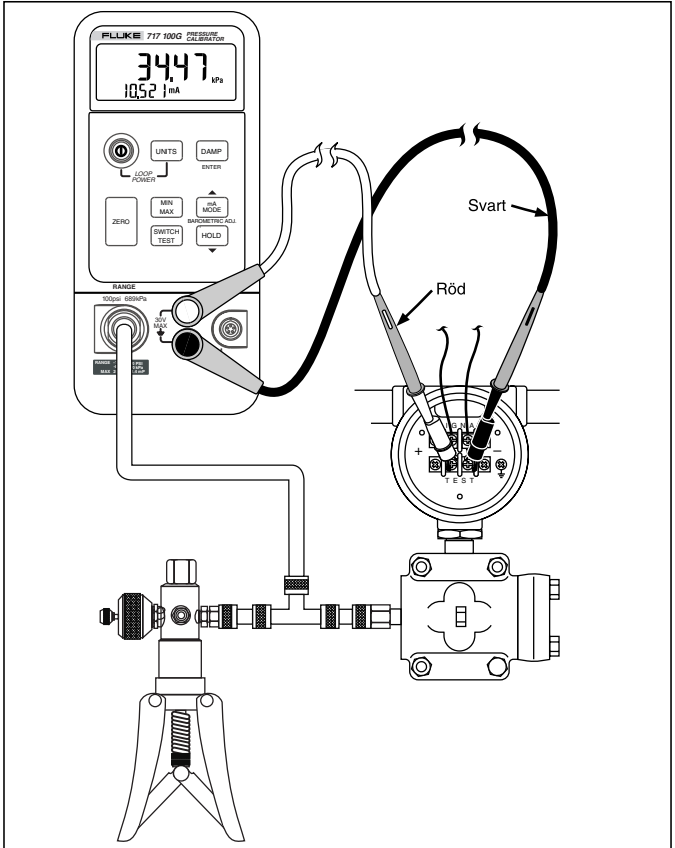
Tryck in och håll  $\boxed{\text{TRIA}} / \boxed{\text{MODE}}$  intryckt. Inställningsikonen visas efter tre sekunder och 0 % visas i teckenfönstrets undre del. Använd ▼ och ▲ för att justera 0 %-punkten för Percent Error-beräkningen och tryck sedan på  $\boxed{\text{DAMP}}$  (ENTER) för att bekräfta inställningen. Tryck på  $\boxed{\text{TRIA}} / \boxed{\text{MODE}}$  100 % visas i teckenfönstrets undre del. Använd ▼ och ▲ för att justera 100 %-punkten för Percent Error-beräkningen. Tryck på  $\boxed{\text{DAMP}}$  (ENTER) för att bekräfta inställningen och avsluta.

### **Kalibrera en P/I-sändare**

Så här kalibrerar du en P/I-sändare (tryck till ström):

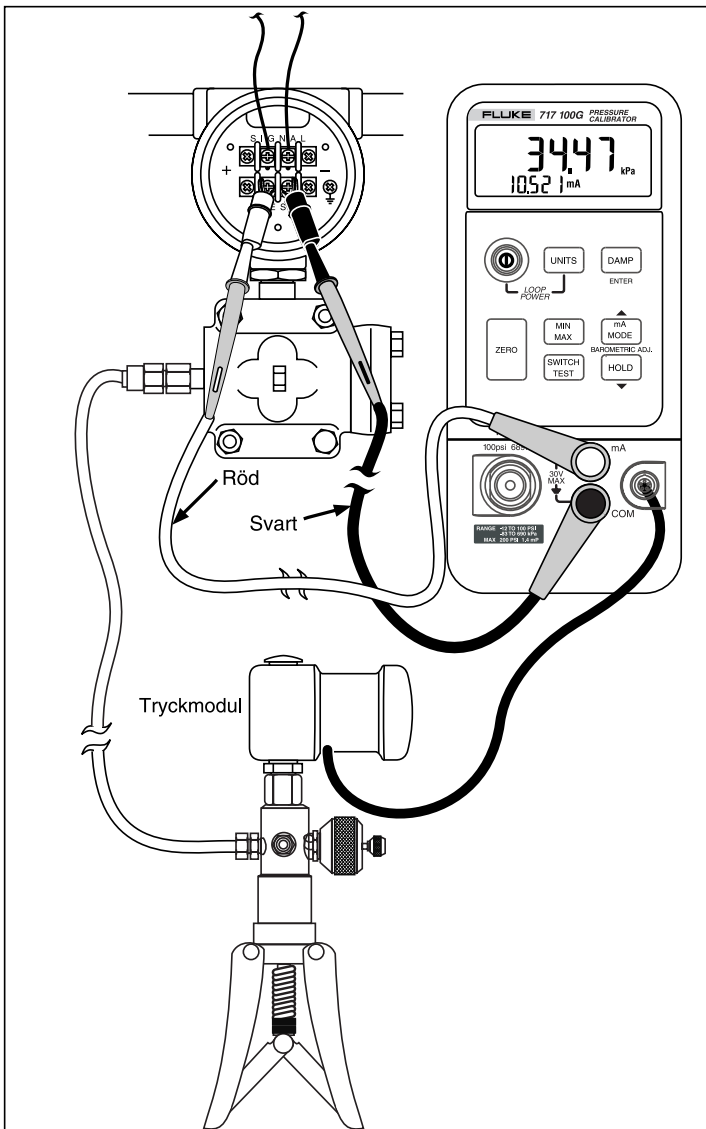
1. Öppna pumpens avluftning och nollställ kalibreraren innan du applicerar trycket. Upprepa flera gånger för att säkerställa noggrannhet.
2. Applicera ett tryck på sändaren och mät den sändarens utmatning i strömslingan. **OL** (överbelastning) visas i full skala.
3. Anslut kalibreraren till sändaren enligt Figur 4 eller Figur 5. Kalibreraren känner bara av tryckmodulen om bägge anslutningarna har gjorts.





Figur 4. Anslutning till en intern tryckgivare

## Kalibrera en P/I-sändare (forts.)



Figur 5. Anslutning till en tryckmodul

## Underhåll

### Varning

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

- **Utför inte service på kalibreraren på något annat sätt än vad som redovisas i denna bruksanvisning, annat än om du är en behörig tekniker och har tillgång till erforderlig utrustning och serviceinformation.**
- **Koppla bort eventuella inkommande signaler innan mätsladdarna tas bort och kåpan öppnas.**
- **Använd endast angivna reservdelar vid service på kalibreraren.**
- **Se till att det inte kommer in vatten inuti kåpan.**

Kontakta en av Flukes serviceverkstäder för information om underhåll som inte redovisas i denna bruksanvisning.

### Om du får problem

- Kontrollera batteriet, mätsladdarna och tryckslangarna. Byt ut dem om det behövs.
- Läs igenom denna bruksanvisning så att du är säker på att du använder kalibreraren på rätt sätt.

Om kalibreraren behöver repareras, och garantitiden inte har löpt ut, ska du läsa garantivillkoren. Om garantitiden har löpt ut kommer kalibreraren att repareras och återsändas mot en bestämd avgift.

### Rengöring

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

### Kalibrering

Kalibrera kalibreraren varje år, så att du kan vara säker på att den fungerar som den ska. Det finns en separat kalibreringshandbok (Flukes artikelnr 686540).

### Utbyte av batteriet

#### Varning

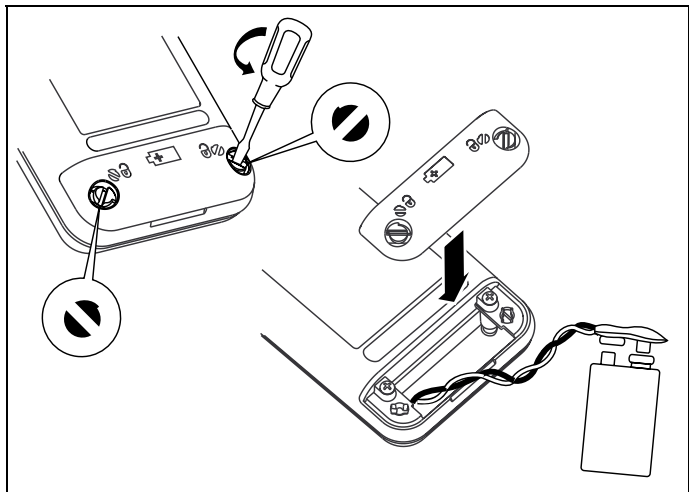
**Undvik felaktiga mätvärden, som kan leda till elektriska stötar eller personskador, genom att byta ut batteriet så snart  (svagt batteri) visas i teckenfönstret.**

**Använd endast ett enda korrekt installerat 9 V-batteri för att driva kalibreraren.**

Kalibreraren drivs med ett alkaliskt 9 V-batteri (ANSI/NEDA 1604A eller IEC 6LR61).

Så här byter du ut batteriet (se Figur 6):

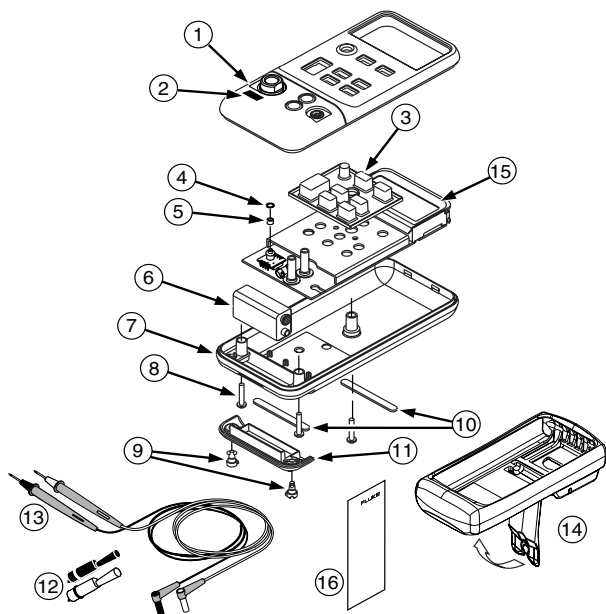
1. Stäng AV kalibreraren och ta bort mätsladdarna från kontakterna.
2. Ta ut kalibreraren ur hölstret.
3. Lyft av batteriluckan på kalibrerarens baksida enligt figuren.
4. Lyft av batteriet från batterikopplingen.
5. Anslut det nya batteriet till sladdarna och placera det i batterikopplingen.
6. Spärra batteriluckan.
7. Placera kalibreraren i hölstret igen.



it071.eps

**Figur 6. Batteriinstallation**

## Reservdelar och tillbehör



qo004f.eps

Pos.	Del eller tillbehör	Nr	Antal
①	717 höljets övre del för 300G och nedåt	2546258	1
①	717 höljets övre del för 500G och uppåt	2546264	1
②	717 1G dekal för höljets övre del	2546993	1
②	717 30G dekal för höljets övre del	2547000	1
②	717 100G dekal för höljets övre del	2547017	1
②	717 300G dekal för höljets övre del	2547021	1
②	717 500G dekal för höljets övre del	2547039	1
②	717 1000G dekal för höljets övre del	2547042	1
②	717 1500G dekal för höljets övre del	2547056	1
②	717 3000G dekal för höljets övre del	2547063	1
②	717 5000G dekal för höljets övre del	2547074	1
③	Knappsats	2113087	1
④	Mellanlägg för tryckintag	687449	1
⑤	O-ring för tryckintag	146688	1
⑥	9 V-batteri, ANSI/NEDA 1604A eller IEC LR61	614487	1
⑦	Höljets undre del	2397526	1

Figur 7. Reservdelar och tillbehör

Pos.	Del eller tillbehör	Nr	Antal
⑧	Skruv till hölje	832246	3
⑨	Knäppen för batterilucka	948609	2
⑩	Halksäker fot	824466	2
⑪	Batterilucka	609930	1
⑫	Krokodilklämmor	AC72	1
⑬	Mätsladdssats	TL75	1
⑭	Hölster, gult	2074033	1
⑮	717 30G LCD-ram	663997	1
⑯	717 100G LCD-ram	1638728	1
⑰	717 300G LCD-ram	2545073	1
⑰	717 500G LCD-ram	2545099	1
⑰	717 1000G LCD-ram	2545105	1
⑰	717 1500G LCD-ram	2545110	1
⑰	717 3000G LCD-ram	2545122	1
⑰	717 5000G LCD-ram	2545131	1
⑰	717 1G LCD-ram	2545064	1
⑰	Bruksanvisningar (14)	690013	--

**Figur 7. Reservdelar och tillbehör (forts.)**

## **Specifikationer**

Noggrannheten specificeras för ett år efter kalibrering vid normala driftstemperaturer (-10 °C till +55 °C).

### **Tryckspecifikationer**

Modell	SI-område	Metriskt område	Max. SI	Max. metriskt
717-1G	(-1 till 1) PSI	(-7 till 7) kPa	5 PSI	34,5 kPa
717-30G	(-12 till 30) PSI	(-83 till 207) kPa	60 PSI	413 kPa
717-100G	(-12 till 100) PSI	(-83 till 690) kPa	200 PSI	1379 kPa eller 1,4 mPa
717-300G	(-12 till 300) PSI	(-83 till 2068) kPa eller 2,1 mPa	375 PSI	2586 kPa eller 2,6 mPa
717-500G	(0 till 500) PSI	3447 kPa eller 3,4 mPa	1000 PSI	6895 kPa eller 6,9 mPa
717-1000G	(0-1000) PSI	6895 kPa eller 6,9 mPa	2000 PSI	13790 kPa eller 13,8 mPa
717-1500G	(0-1500) PSI	10342 kPa eller 10,3 mPa	3000 PSI	20684 kPa eller 20,7 mPa

## Tryckspecifikationer (forts.)

Modell	SI-område	Metriskt område	Max. SI	Max. metriskt
717-3000G	(0–3000) PSI	20684 kPa eller 20,7 mPa	6000 PSI	41369 kPa eller 41,4 mPa
717-5000G	(0–5000) PSI	34474 kPa eller 34,5 mPa	10000 PSI	68948 kPa eller 69 mPa

**Noggrannhet:** Trycknoggrannheten är +/- 0,05 % av området  
**Temperaturkoefficient:**  
0,01 % av området per °C för temperaturområden mellan -10 °C till  
18 °C och 28 °C till 55 °C.

## Tryckindikering, tryckmodulingång

Område	Upplösning	Noggrannhet
Se tryckmodulens bruksanvisning		

## mA-likströmsingång

Område	Upplösning	Noggrannhet ± (% av avläsning + antal)
24 mA	0,001 mA	0,015 + 2

**Överbelastningsskydd:**  
Överspänningsskydd utan säkring  
**Temperaturkoefficient:**  
0,005 % av området per °C för temperaturområden mellan -10 °C till  
18 °C och 28 °C till 55 °C.

## Slingmatning

24 V likström nominellt

## Allmänna specifikationer

Högsta applicerade spänning mellan antingen ett mA-uttag och jord eller mellan mA-uttagen:

30 V

**Förvaringstemperatur:**

-40 °C till 60 °C

**Driftstemperatur:**

-10 °C till 55 °C

**Driftshöjd:**

Maximalt 3 000 meter

**Relativ luftfuktighet:**

95 % upp till 30 °C

75 % upp till 40 °C

45 % upp till 50 °C

35 % upp till 55 °C

**Vibrationer:**

Godtyckliga, 2 g, 5 Hz till 500 Hz, enligt MIL -PRF\_28800F, klass 2

**Stötar:**

1 m fall, enligt IEC 61010-1

**Säkerhetsnormer:**

IEC 61010-1 2nd Edition CAT I, 30 V, föreningsgrad 2

CSA C22.2 No. 1010.1

ANSI/ISA S82.02. Maximal kortvarig överspänning: 240 V växelström under 10 sekunder.

**CE:**

Uppfyller kraven i EN 61326 Class A, EN61010-1

**Skyddsklass:** Klass II, dubbel isolering**Strömförsörjning:**

Ett 9 V-batteri (ANSI/NEDA 1604A eller IEC 6LR61)

**Storlek:**

34,9 mm H x 87 mm B x 187 mm L

Med hölster och Flex-Stand: 52 mm H x 98 mm B x 201 mm L

**Vikt:**

369 g

Med hölster och Flex-Stand: 624 g

**Kontakta Fluke**

Kontakta Fluke för att få produktinformation, hjälp med användningen, service eller uppgift om närmaste Fluke-distributör eller servicecenter 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

Var som helst i världen: +1-425-446-5500

Du kan också besöka vår webbplats: [www.fluke.com](http://www.fluke.com).

Registrera kalibreraren på: <http://register.fluke.com>.

Använd följande postadresser:

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

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

**Begränsad garanti och ansvarsbegränsning**

Denna Fluke-produkt garanteras vara fri från defekter i material och utförande under tre år räknat från inköpsdatum. Denna garanti innefattar inte säkringar och engångsbatterier, och inte heller skador som uppkommer som en följd av olyckshändelser, försummelse, felaktig användning, ändring, nedsmutsning eller onormala förhållanden eller onormal hantering. Återförsäljare har ej rätt att lämna några ytterligare garantier å Flukes vägnar. Du erhåller service under garantiperioden genom att först kontakta ett auktoriserat Fluke Servicecenter för ett returauktoriseringsnummer, varefter du kan sända in produkten till detta servicecenter tillsammans med en beskrivning av problemet.

DENNA GARANTI UTGÖR DIN ENDA GOTTGÖRELSE. INGA ANDRA GARANTIER, EXEMPELVIS MED AVSEENDE PÅ LÄMPLIGHET FÖR EN VISS ANVÄNDNING, ÄR UTTRYCKTA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA. FLUKE ÄR EJ ANSVARIGT FÖR NÅGRA SPECIELLA SKADOR, INDIREKTA SKADOR, OFÖRUTSEDDA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR ELLER FÖRLUSTER, OAVSETT OM DE INTRÄFFAR PÅ GRUND AV GARANTIBROTT ELLER OM DE BASERAS PÅ KONTRAKT. Vissa stater eller länder tillåter inte undantag eller begränsningar av underförstådda garantier eller tillfälliga skador eller följskadorna, så denna ansvarsbegränsning gäller eventuellt inte dig.