FLUKE®

715

Volt/mA Calibrator

Instruktionsblad

Inledning

Din Fluke 715 Volt/mA Calibrator (Volt/mA-kalibrerare) är ett strömkälle- och mätinstrument för test av strömkretsar på 0 till 24 mA och likspänningar på 0 till 20/25 V. Kalibreraren kan inte fungera som strömkälla och mäta samtidigt.

Din kalibrerare levereras med ett hölster, en uppsättning testledningar, ett installerat alkalisk 9-voltsbatteri och detta instruktionsblad.

Sammanfattning av kalibrerarens prestanda

Funktion	Område	Upplösning
mV-likingång	0 till 200 mV	0,01 mV
mV-likutgång		
V-likingång	0 till 25 V	0,001 V
V-likutgång	0 till 20V	
mA-likingång	0 till 24 mA	0,001 mA
mA-likutgång		
Slingspännings-utgång	24 V likutgång	-----

PN 650314 (Swedish) July 1997 Rev. 3, 8/05
©1997-2005 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in U.S.A.
All product names are trademarks of their respective companies.

sales@prom-elec.com / ООО ПРОМЭЛЕКТРОНИКА

Om kalibreraren är skadad eller om någonting saknas ska du omedelbart kontakta inköpsstället. Kontakta din Fluke-distributör för information om tillbehör. I avsnittet "Reservdelar och tillbehör" finns information om hur du beställer reservdelar.

Om du ska beställa tillbehör, vill ha hjälp med användningen eller få reda på närmaste Fluke-distributör eller Servicecenter ska du ringa:

I U.S.A. och Kanada: 888-99-FLUKE (888-993-5853)
I Europa: +31-402 675 200
I Japan: +81-3 3434 0181
I Singapore: +65-*-276-6196
Överallt i världen: +1-425 356 5500

Skriv till:

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

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

Besök vår webbsida på adressen **www.fluke.com**

Internationella symboler

Symbol	Innebörd
	Jordning
	Säkring
	Batteri
	Se detta instruktionsblad för information om denna funktion.
	Dubbelisolering
	I enlighet med relevanta direktiv från Canadian Standards Association.
	I enlighet med direktiven från Europeiska unionen.

Säkerhetsinformation

Använd endast kalibreraren enligt anvisningarna i detta instruktionsblad, eftersom det annars kan hända att kalibrerarens inbyggda skydd sätts ut spel.

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

⚠ Varning

Undvik risk för elektriska stötar eller personskador:

- **Anslut inte mer än 30 V mellan två kalibreraruttag, eller mellan ett av uttagen och jord.**
- **Kontrollera att batteriluckan är stängd och spärrad innan du använder kalibreraren.**
- **Avlägsna testledningarna från kalibreraren innan du öppnar batteriluckan.**
- **Använd inte kalibreraren om den är skadad.**
- **Använd inte kalibreraren i närheten av explosiva gaser, ångor eller damm.**
- **Använd endast specificerade reservdelar vid service på kalibreraren.**

Viktigt

Använd rätt sorts uttag, mätfunktion och mätområde för mät- eller strömmatningsoperationen.

Slå på kalibreraren

Tryck på den gröna tryckknappen ⏻ för att slå på och av kalibreraren.

Så här får du maximal batterilivslängd:

- För mA-utmatning skall du använda strömsimuleringsläget i stället för strömmatningsläget, då en extern slingeffekt på 24 till 30 V finns tillgänglig. (Se Simulera en sändare.)
- Stäng av kalibreraren när den inte används.

Funktionen Automatisk avstängning (Sparfunktion)

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

1. Tryck på ⏻ med kalibratorn AV. **P.S.xx** visas, där **xx** står för avstängningstiden i minuter. ***OFF*** (AV) anger att batterisparfunktionen är inaktiverad.
2. Tryck på ▲ och/eller ▼ för att minska eller öka avstägningstiden i minuter.
3. Inaktivera funktionen genom att trycka på ▼ tills indikeringsfönstret visar ***OFF*** (AV).

HART TM Läget Resistor

Kalibratorn har en HART™-resistor på 250 ohm som användaren kan välja för att befordra använding med HART™-kommunikationsenheter. Resistorn kan aktiveras och inaktiveras när som helst genom att du trycker samtidigt på knapparna V mV och mA %. Använd en HART™-kommunikator vid mätning av likströms mA med slingström eller mA-strömgenerering.

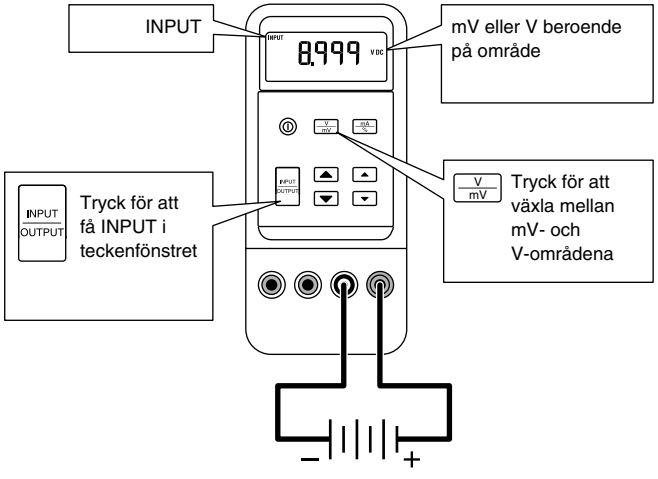
Funktionen Områdeskontroll

Kalibratorn medger att användaren lagrar 0 % och 100 % setpunkter för varje utmatningsfunktion. När setpunkterna har sparats kan funktionen för områdeskontroll användas för att snabbt växla mellan 0 % till 100 % i steg om 25 %.

De automatiska lägena för steg och ramp kan aktiveras i läget för områdeskontroll genom att du samtidigt trycker på knapparna ▲ ▼. Välj först lämpligt utmatningsläge (V,mV eller mA) och fortsätt sedan at spara setpunkter:

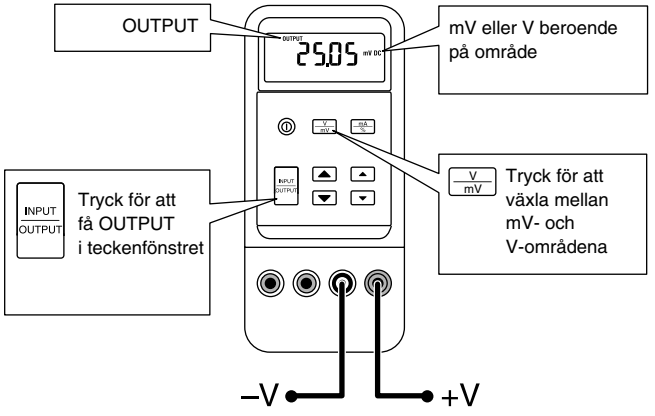
1. Lagra 0 % och 100 % Setpunkter
2. Använd reglagen ▲ ▼ för att ställa in utmatningen till lämpligt utmatningsvärde för 0 %.
3. Tryck samtidigt på rullningsknapparna ▲ ▼ för att spara värdet för 0 %.
4. Använd sedan reglagen ▲ ▼ för att ställa in utmatningen till lämpligt utmatningsvärde för 100 %.
5. Tryck samtidigt på rullningsknapparna ▲ ▼ för att spara värdet för 100 %.

Mäta likspänning



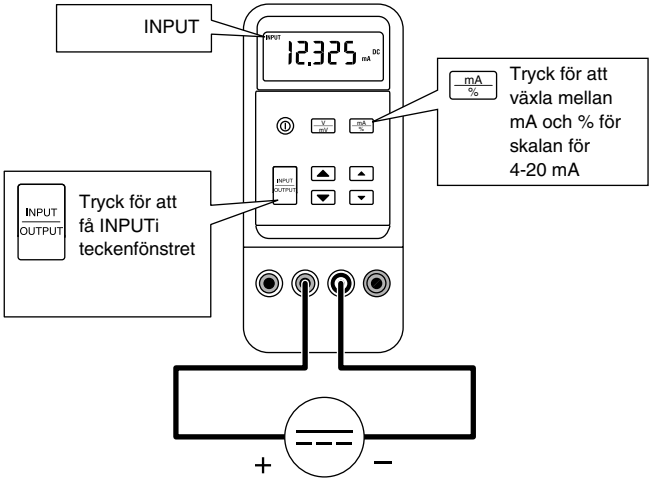
ky01i.eps

Strömmatning av likspänning



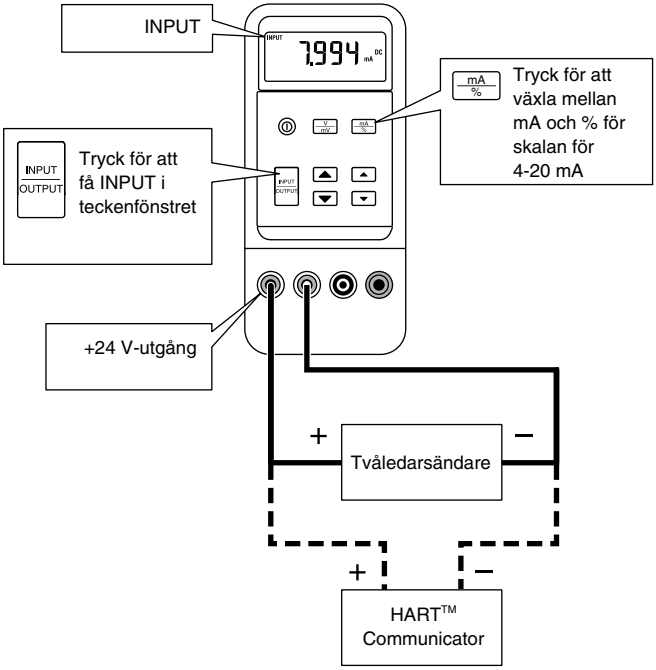
ky02i.eps

Mäta likström i mA



ky03i.eps

Mäta likström i mA med slingeffekt



ky06i.eps

Använda strömmatningslägena

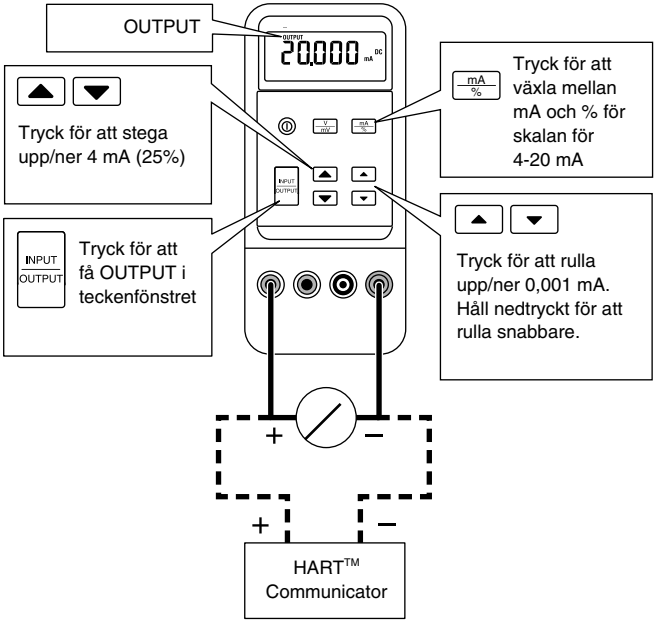
Kalibreraren tillhandahåller strömmatning med mA- eller procentindikering. Procenttalen är -25,00 till 125,00%, där 0% är 4 mA och 100% är 20 mA.
I strömmatningsläget avger kalibreraren strömmen. I simuleringsläget simulerar kalibreraren en tvåledarsändare i en externt driven strömslinga.

Strömmatning i mA

Använd strömmatningsläget när du behöver mata ström till en sådan passiv krets som exempelvis en strömslinga utan någon slingmatning. Anslut testledningarna till uttagen OUTPUT + och – mA enligt bilden nedan.

Obs

Det måste föreligga en strömflödesbana mellan uttagen OUTPUT + *och* –mA, *eftersom teckenfönstret annars kommer att indikera en överbelastning (OL - oveload) när du väljer ett utgående värde.*

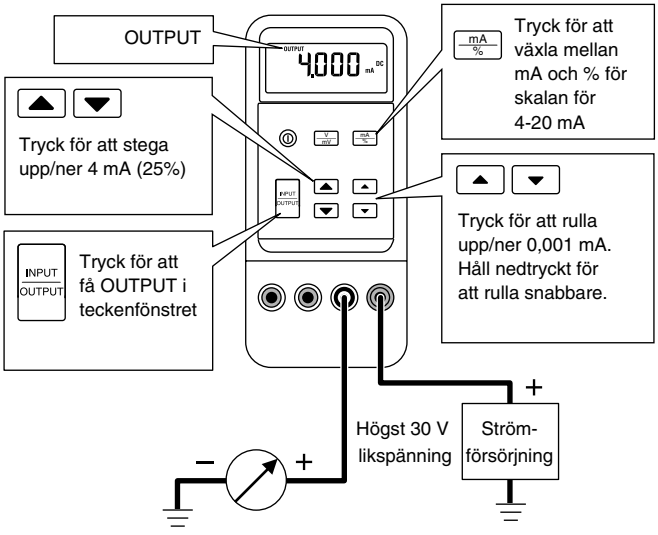


ky04i.eps

Simulera en sändare

Använd simuleringsläget när en extern slingeffekt på 24 till 30 V finns tillgänglig.

Sätt in testledningarna i uttagen mA SIMULATE – och + enligt bilden nedan.



ky05i.eps

Underhåll

Kontakta ett Fluke Servicecenter för underhåll som inte beskrivs i detta datablad.

Om du får problem

- Kontrollera batteriet- och testledningarna. Byt ut om det behövs.
- Läs igenom detta instruktionsblad, för att försäkra dig om att du använder de rätta uttagen och tryckknapparna.

Kontakta ett Fluke Servicecenter om kalibreraren behöver repareras. Om kalibreraren täcks av en garanti framgår villkoren av garantitexten. Om garantitiden har löpt ut repareras den, och återsänds till dig, till ett fast pris. Kontakta ett Fluke Servicecenter för information och prisuppgifter.

Rengöring

Torka av höljet då och då med en fuktig trasa och ett rengöringsmedel. Använd inte skurpulver eller lösningsmedel.

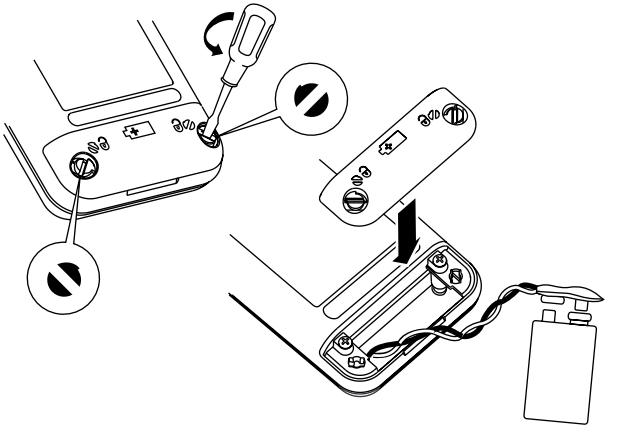
Kalibrering

Kalibrera kalibreraren en gång om året för att säkerställa att den fungerar i enlighet med spcifikationerna. Det finns en särskild kalibreringshandbok för den (art.nr. 686540). Ring 1-800-526-4731 i U.S.A. eller Kanada. Kontakta ett Fluke Servicecenter i andra länder.

Byta ut batteriet

⚠ Varning

För att undvika felaktiga mätvärden, som innebär risk för elektriska stötar och personskador, ska batteriet bytas så snart batteriindikatorn (▪) visas.

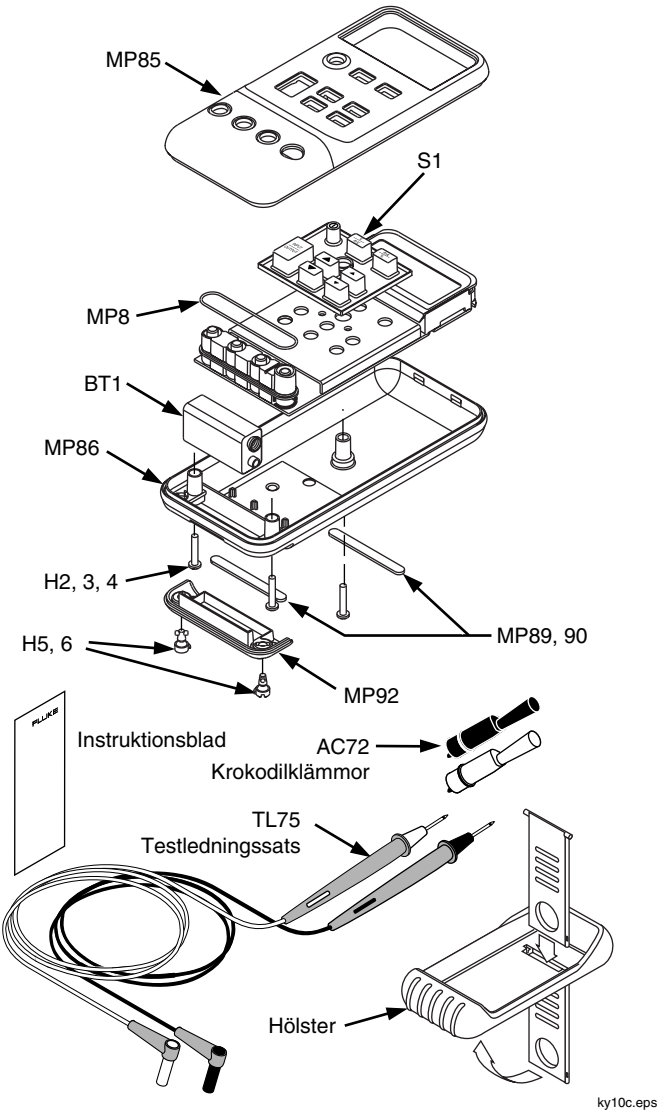


it07f.eps

Reservdelar och tillbehör

Reservdelar

Del	Beskrivning	Art.nr. eller modell -nr.	Antal
BT1	9 V-batteri, ANSI/NEDA 1604A eller IEC 6LR61	614487	1
H80M	Hölster, gult, hängande	H80M	1
MP85	Hölje, överdel	620200	1
MP86	Hölje, underdel	2397526	1
H2, 3, 4	Skruv till hölje	832246	3
MP89, 90	Halksäker fot	824466	2
MP8	O-ring för ingång/utgång	831933	1
MP92	Batterilucka	619947	1
H5, 6	Knäppen för batterilucka	948609	2
S1	Knappsats	687100	1
TL75	Testledningssats	TL75	1
-	Instruktionsblad	650314	1
AC72	Krokodilklämmor	AC72	1
TL20	Testledningssats för industriellt bruk	TL20	Tillbehör
-	71X Series Callibration Manual	686540	Tillbehör


MP85
S1
MP8
BT1
MP86
H2, 3, 4
MP89, 90
H5, 6
MP92
Instruktionsblad
AC72
Krokodilklämmor
TL75
Testledningssats
Hölster
ky10c.eps

Specifikationer

Specifikationerna utgår från en kalibreringscykel på ett år, och avser en omgivningstemperatur på +18 °C till +28 °C, om inte annat anges. "Siffra" avser antalet uppåt- eller nedåtstegningar av den minst signifikanta siffran.

Likspänningsingång och -utgång i V

Område	Upplösning	Noggrannhet, ±(% av avläsning + antal)
200 mV	0,01 mV	0,015% + 2
20 V utmatning	0,001 V	0,01% + 2
25 V inmatning		
Ingångsimpedans: 1 MΩ (nominellt), < 100 pF *Överspänningsskydd: Utan säkring* *Spänningsdrivkapacitet: 1 mA*		

Likströmsingång i mA

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

Likströmsutgång i mA

Område: 0 mA till 24 mA

Procentindikering: 0% = 4 mA, 100% = 20 mA

Noggrannhet: ±(0,01% av avläsning + 2 antal)

Strömkälleläge:

Uppfyllelse: 1000 Ω vid 20 mA för batterispänningar på ≥6,8 V (700 Ω vid 20 mA för batterispänningar på 5,8 till 6,8 V)

Simuleringsläge:

Spänningskrav på extern slinga: 24 V nominellt, 30 V maximum, 12 V minimum

Slingspänning

24 V ±10%

Allmänna specifikationer

Maximal spänning applicerad mellan valfritt uttag och jord, eller mellan två av uttagen: 30 V

Temperatur vid förvaring: -40 °C till 60 °C

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

Höjd över havet vid drift: högst 3000 meter

Temperaturkoefficient: ±0,005% av området per °C för temperaturområdena -10 till 18 °C och 28 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

Vibration: Godtycklig 2 g, 5 till 500 Hz

Stötar: 1 meter falltest

Säkerhet: Certifierad som överensstämmande med CAN/CSA C22.2 No. 1010.1:1992. Uppfyller kraven i ANSI/ISA S82.01-1994.

Strömförsörjning: Ett 9-voltsbatteri (ANSI/NEDA 1604A eller IEC 6LR61)

Storlek: 32 mm H x 87 mm B x 187 mm L

Med hölster : 52 mm H x 98 mm B x 201 mm L

Vikt: 349 g
Med hölster: 601 g

BEGRÄNSAD GARANTI OCH ANSVARSBEGRÄNSNING

Denna Fluke-produkt garanteras vara fri från felaktigheter i material och utförande under tre år efter inköpsdagen. Denna garanti gäller inte engångsbatterier eller skador som har uppstått på grund av olycksfall, underlåtenhet, felaktig användning eller onormala driftsförhållanden eller hantering. Återförsäljaren har ej behörighet att erbjuda ytterligare garantier å Flukes vägnar. Du erhåller service under garantiperioden genom att sända in det defekta testinstrumentet till ett auktoriserat Fluke Servicecenter tillsammans med en beskrivning av problemet.

DENNA GARANTI ÄR DIN ENDA GOTTGÖRELSE. INGA ANDRA GARANTIER, SÅSOM LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL, MEDGES ELLER ÄR 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 följdskador, så denna ansvarsbegränsning gäller eventuellt inte dig.