

705

Loop Calibrator

Ohjevihko

Johdanto

Fluke 705 Loop Calibrator on lähde- ja mittausinstrumentti 0 - 20 mA tai 4 - 20 mA virtapiirien koestukseen ja mittausinstrumentti 0 - 28 V DC jännitteille. Kalibraattori ei syötä ja mittaa suuretta samanaikaisesti.

Kalibraattorisi mukana toimitetaan TL75-koestusjohtimet, AC72-alligaattoriliittimet, laitteeseen asennettu 9 V alkaliparisto ja tämä ohjevihko.

Yhteenveto kalibraattorin toiminnoista

Toiminto	Asteikko	Erottelukyky
DC V mittaus	+28 V	0,001 V
DC mA mittaus	0 - 24 mA	0,001 mA
DC mA syöttö		
Tehonsyöttö piiriin	24 V DC syöttö	-

Turvatietoja

Käytä kalibraattoria ainoastaan tässä vihkossa opastetulla tavalla, muuten kalibraattorin suojaus saattaa toimia heikentyneesti.

Varoitus merkitsee tilannetta tai toimenpidettä, joka voi olla käyttäjälle vaarallinen; **Vaara** merkitsee tilannetta tai toimenpidettä, joka voi vaurioittaa kalibraattoria tai koestettavaa piiriä.

Varoitus

Vältä sähköiskut ja henkilövahingot::








- Älä koskaan käytä yli 30 V jännitettä liittimien tai jomman kumman liittimen ja maan välissä.
- Tarkasta koestusjohtimista vaurioitunut eristys tai näkyvillä oleva metalli. Tarkasta johtimen jatkuvuus. Vaihda vaurioituneet johtimet ennen mittarin käyttämistä.
- Varmistu, että paristotilan luukku on suljettu ja salvattu ennen kalibraattorin käyttöä.
- Irrota laitteeseen kiinnitetyt liittimet ennen paristotilan luukun avaamista.
- Älä käytä vaurioitunutta kalibraattoria.
- Älä käytä kalibraattoria räjähdysherkkien kaasujen, höyryjen tai pölyn lähellä.

Vaara











Käytä aina mittaus- tai syöttösovellustasi vastaavia liittimiä, toimintoa ja asteikkoa.

Kansainväliset symbolit

Kansainväliset symbolit

Symboli	Merkitys
	Maa
	Paristo
	Katso tietoja toiminnosta tästä ohjevihosta.
	Kaksoiseristetty
	Vastaa ao. Canadian Standards Associationin direktiivejä
	Vastaa Euroopan Unionin direktiivejä
	Tasavirta

Painikkeiden toiminta

Painike	Toiminta
	Valitsee mittaus-, syöttö- tai simulaatiotoiminnan. Paina kytkiessäsi kalibraattoria päälle valitaksesi virran syötön piiriin. Näyttöön tulee virtapiirin merkki.
 + 	Paina yhtäaikaaisesti aloittaaksesi SpanCheck™ toiminnon. SpanCheck merkki tulee näyttöön. Syöttö vaihtelee 0 % ja 100 % välillä.
	Paina käsin porrastaaksesi virtaa 25 % ylös tai alas.
 + 	Paina kumpaakin painiketta yhtäaikaisesti valitaksesi automaattisen porrastuksen. \wedge \vee \perp merkki tulee näyttöön.
 tai 	Vierittää näyttöä ylös tai alas.
	Paina kytkiessäsi kalibraattoria päälle vaihtaaksesi ja tallentaaksesi vieritysporrastuksen arvoon 0,001 mA.
	Paina kytkiessäsi kalibraattoria päälle vaihtaaksesi 0 - 20 mA ja 4 - 20 mA välillä ja tallentaaksesi syöttöasteikon haihtumattomaan muistiin.

Virtasyöttötoimintojen käyttö

Kalibraattori syöttää virtaa 0 - 20 mA ja 4 - 20 mA virtapiirien ja instrumenttien koestukseen ja kalibrointiin.

Syöttötoiminnassa virta tulee kalibraattorista.

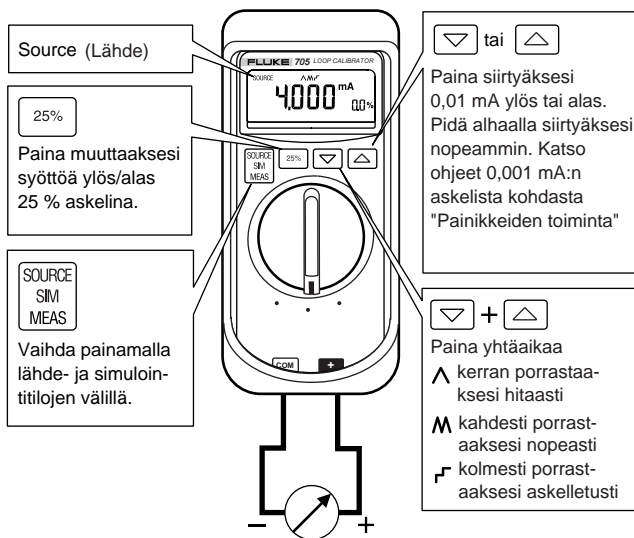
Simulointitoiminnassa kalibraattori simuloi kaksijohtimista lähetintä virtapiirissä, jossa on ulkoinen teholähde.

mA-syöttö

Käytä syöttötoimintoa tarvittaessasi virtaa passiiviseen piiriin, jossa ei ole tehölähdettä. Kytke koestusjohtimet alla opastetulla tavalla.

Huomaa

Virralla täytyy olla tie edetä output + ja –mA liittimien välillä, muuten näyttö ilmoittaa ylikuormasta (OL) ulostuloarvoa asettaessasi.



Yhteydenotto Flukeen

Voit tilata lisälaitteita, saada käyttöohjeita tai lähimmän Fluke jälleenmyyjän tai huoltokeskuksen osoitteen soittamalla:

- 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853) in U.S.A
- 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853) in Kanada:
- +31-402-675-200 Euroopassa
- +81-3-3434-0181 Japanissa
- +65-738-5655 Singaporessa
- +1-425-446-5500 muissa maissa

Osoita kirjeenvaihto:

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

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

Tervetuloa World Wide Web -sivuillemme: www.fluke.com

Rekisteröi kalibraattori osoitteessa: register.fluke.com.

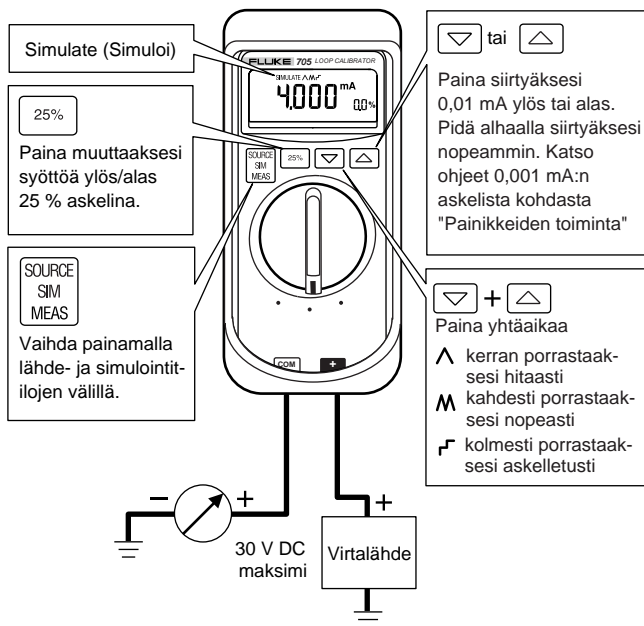
RAJOITETTU TAKUU & VALMISTAJAN VASTUUN RAJOITUKSET

Valmistaja takaa kolmen vuoden ajan ostopäivästä, että tässä Fluke-tuotteessa ei ole materiaali- tai valmistusvirheitä. Tämä takuu ei kata vaihdettavia paristoja, tai onnettomuuksista, huolimattomuudesta, väärinkäytöstä tai epänormaalista käytöstä tai käsittelystä johtuvia vahinkoja. Jälleenmyyjät eivät ole valtuutettuja antamaan Fluken puolesta mitään muita takuita. Takuun aikaista huoltoa varten voit lähettää viallisen mittalaitteesi lähimpään Fluken valtuuttamaan huoltokorjaamoon. Liitä lähetyksen mukaan kuvaus ongelmasta.

TÄMÄ TAKUU ON OSTAJAN AINOA JA YKSINOMAINEN KEINO. EI OLE OLEMASSA MITÄÄN MUITA VÄLITTÖMIÄ TAI VÄLILLISIÄ TAKUITA, KUTEN TAKUITA KAUPATTAVUUDESTA TAI SOPIVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN. FLUKE EI OLE KORVAUSVELVOLLINEN MISTÄÄN ERITYISISTÄ, EPÄSUORISTA, SATUNNAISISTA TAI SEURAAMUKSELLISISTA VAHINGOISTA TAI TAPPIOISTA, PERUSTUIVAT NE SITTEEN MIHIN TAHANSA SYYHYN TAI TEORIAAN. Joissain maissa välillisten takuiden rajoitus tai evääminen sekä välillisten tai johdannaisten vahinkojen korvausvelvollisuuden evääminen ei ole sallittua. Nämä valmistajan vastuun rajoitukset eivät siis välttämättä koske Sinua.




Lähettimen simulointi

Simuloidessasi lähetintä, kalibraattori säätää piirin virtaa tunnettuun, käyttäjän valitsemaan arvoon. Saapuvilla täytyy olla 12 - 28 V ulkoinen teholähde. Kytke koestusjohtimet alla opastetulla tavalla.



mA syötön automaattinen porrastus

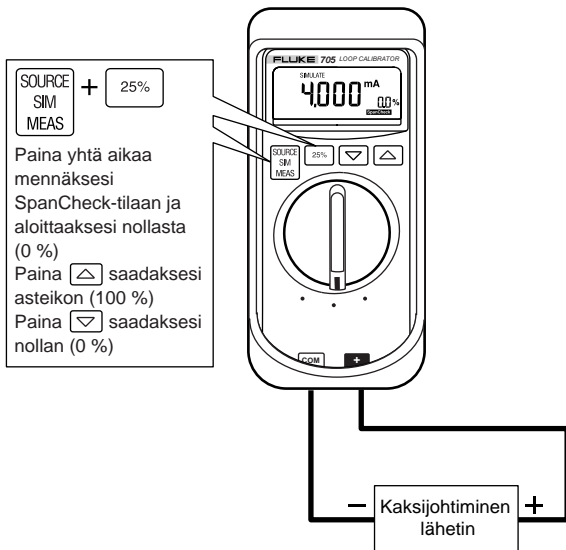
Automaattisen porrastuksen avulla voit syöttää jatkuvasti vaihtelevan virtaherätteen passiiviseen (syöttö) tai aktiiviseen (simulointi) piiriin ja voit samalla pitää kätesi vapaana tarkastamaan lähettimen responssin. Kalibraattori tuottaa jatkuvasti porrastettua virtaa kolmella vaihtoehtoisella aaltomuodolla:

-  0 % - 100 % - 0 % 40-sekunnin tasainen porrastus
-  0 % - 100 % - 0 % 15-sekunnin tasainen porrastus
-  0 % - 100 % - 0 % porrastus 25 % askelin, pysähtyen 5 sekunniksi jokaiseen portaaseen.

Poistu porrastuksesta painamalla jotain painiketta tai kytke kalibraattorista virta pois päältä.

SpanCheck™ -toiminnon käyttö


SpanCheck-toiminto tarkastaa lähettimen nollakohdan ja asteikon joko syöttö- tai simulointitoiminnossa. Poistu SpanCheck-toiminnosta painamalla SOURCE SIM MEAS -näppäintä tai 25 %:n näppäintä.



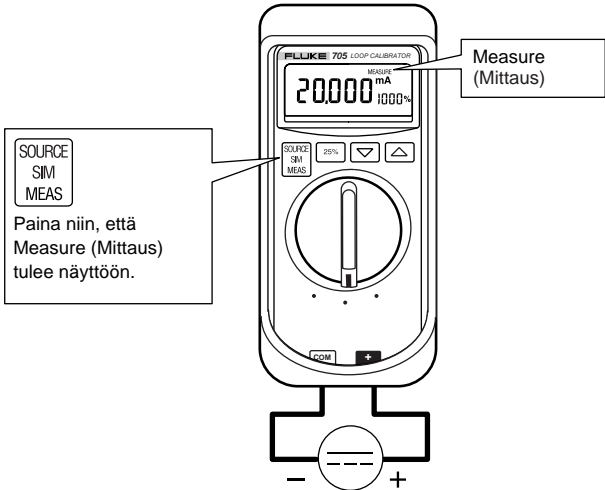
Virta-asteikon vaihto

Kalibraattorin virransyöttöasteikossa on kaksi asetusta:

- 4 mA = 0 %, 20 mA = 100 % (oletusarvo)
- 0 mA = 0 %, 20 mA = 100 % (vaihtoehto)

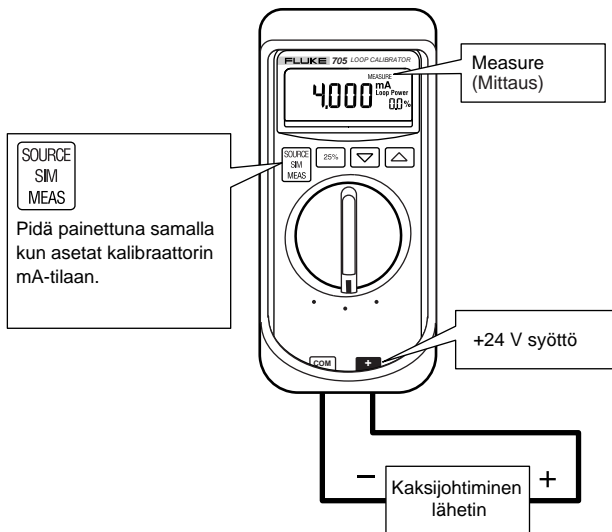
Vaihda asteikkoa ja tallenna se haihtumattomaan muistiin (arvo säilyy muistissa virtaa katkaistaessa), painamalla  kytkiessäsi kalibraattoria mA toimintoon.

DC mA -mittaaminen

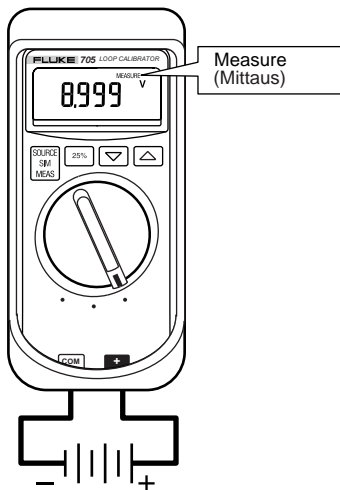


DC mA -mittaaminen tehopiirillä

Syttötoiminto syöttää +24 V lähetteeseen ja lukee piirin virran samanaikaisesti. Poistu toiminnosta kytkemällä virta pois päältä tai siirtymällä jännitetoimintoon.



DC V -mittaaminen



sb01f.eps

Huolto

⚠ Varoitus

Vältä sähköiskut ja henkilövahingot:

- Älä päästä vettä koteloon.
- Poista kaikki mittausjännitteet ennen johtimien irrottamista ja kotelon avaamista.
- Käytä kalibraattorin huollossa ainoastaan eriteltyjä varaosia.

Jätä tässä ohjevihkossa mainitsemattomat huoltotoimet Fluken huoltokeskuksen tehtäviksi.

Jos mittaukset eivät onnistu

Tarkasta paristo ja koestusjohtimet. Vaihda tarpeen mukaan Ota yhteys Fluken huoltokeskukseen, jos kalibraattoria kaipaa korjausta. Jos laitteen takuu on vielä voimassa, katso lisätietoja takuuehdoista. Jos takuu-aika on jo mennyt umpeen, laite korjataan ja palautetaan kiinteää korvausta vastaan.

Puhdistus

Pyyhi kotelo säännöllisesti kostealla kankaalla ja pesuaineella. Älä käytä hankaavia pesuaineita tai liuottimia.

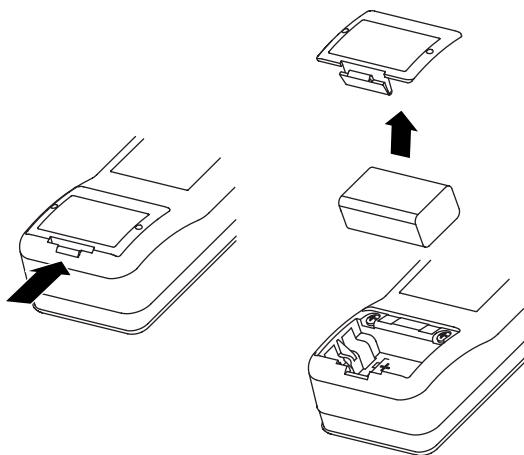
Kalibrointi

Myös kalibraattori vaatii kalibrointia – tee se kerran vuodessa varmistuaksesi, että laite toimii sen erittelyä vastaavasti. Soita U.S.A.:ssa tai Kanadassa numeroon 1-800-526-4731. Ota muissa maissa yhteyttä Fluken huoltokeskukseen.

Pariston vaihtaminen

⚠ Varoitus

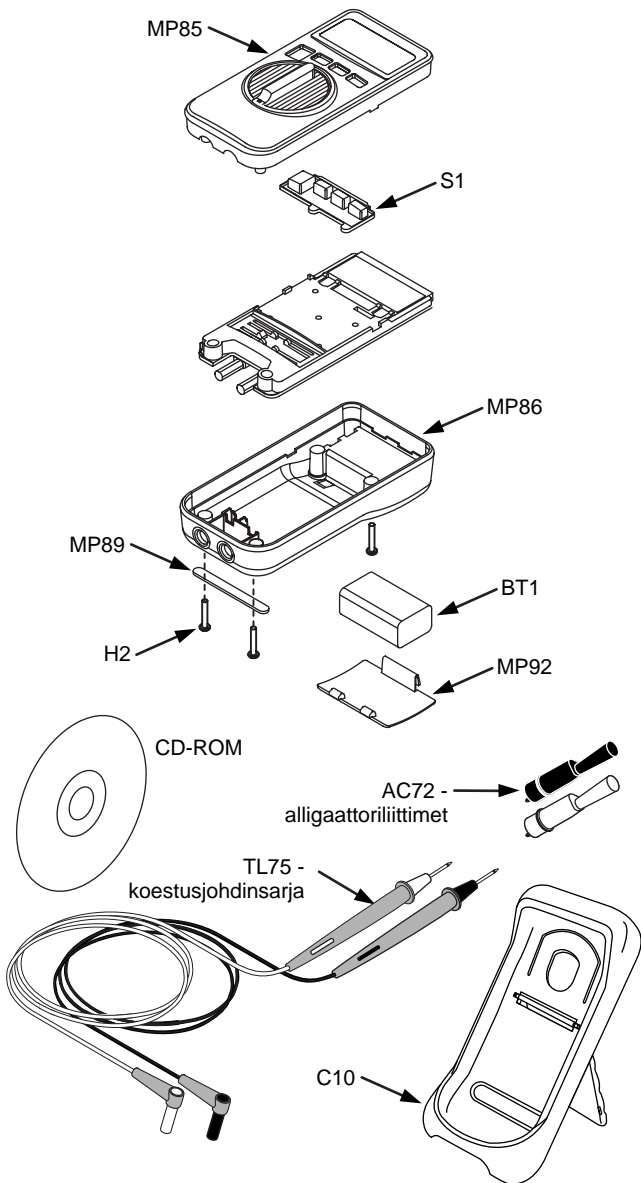
Vältä väriä lukemia, jotka voivat johtaa sähköiskuihin ja henkilövahinkoihin – vaihda paristo heti kun alhaisesta jännitteestä varoittava merkki (⊕) tulee näyttöön.



Varaosat ja lisävarusteet

Varaosat

Osa	Kuvaus	Osa- tai malli-nro.	Määrä
BT1	9V paristo, ANSI/NEDA 1604A tai IEC 6LR61	614487	1
C10	Kantokotelo, keltainen	C10	1
MP85	Kotelon kansi	665098	1
MP86	Pohjalevy	665109	1
H2	Koteloruuvi	832246	4
MP89	Liukeste	885884	1
MP92	Paristotilan kansi	665106	1
S1	Näppäimistö	665117	1
TL75	Koestusjohdinsarja	TL75	1
-	CD-ROM	2088974	1
AC72	Alligaattori liittimet	AC72	1
TL20	Ammattikäytön koestusjohdinsarja	TL20	Valinnainen



Tekninen erittely

Tarkkuus on eritelty yhdeksi vuodeksi kalibroinnista, 18 °C – 28 °C lämpötilassa, ellei toisin ole mainittu. "Lukema" merkitsee vähiten merkitsevän numeron muutosta.

DC jännitemittaus

Asteikko: + 28 V (+30 V max)

Sisääntuloimpedanssi: 1 MΩ

Tarkkuus: $\pm(0,025 \%$ lukemasta + 2 lukemaa)

DC mA mittaus

Asteikko: 24 mA

Erottelukyky: 0,001 mA

Tarkkuus: $\pm(0,02 \%$ lukemasta + 2 lukemaa)

DC mA syöttö

Asteikko: 0 mA - 24 mA

Tarkkuus: $\pm(0,02 \%$ lukemasta + 2 lukemaa)

Syöttötoiminto:

Vastaavuus: $\geq 1000 \Omega / 20 \text{ mA}$

Simulaatiotoiminto:

Ulkoisen piirin jännitevaatimus: 24 V nimellinen, 30 V maksimi, 12 V minimi

Tehopiiri

$\geq 24 \text{ V}$

Prosenttinäyttö

-25 % - 125 %

Sisään-/ulostulon suojaus

Sisään-/ulostulon suojaus mA asteikolle: nollattavissa, ei vaihdettavissa 0,1 A sulake.

Yleinen tekninen erittely

Maksimi jännite liittimien tai liittimen ja maan välissä: 30 V

Varastointilämpötila: -40 °C - 60 °C

Käyttölämpötila: -10 °C - 55 °C

Käyttökorkeus: enintään 3000 metriä

Lämpötilavakio: $\pm 0,005$ % asteikosta per °C -10 °C - 18 °C ja 28 °C - 55 °C

Suhteellinen kosteus: 95 % 30 °C asti, 75 % 40 °C asti, 45 % 50 °C asti ja 35 % 55 °C asti

Tärinä: Satunnainen 2 g, 5 Hz - 500 Hz

Isku: 1 metrin pudotuskoe

Turvallisuus: Suunniteltu CAN/CSA C22.2 Nro 1010,1:1992 mukaisesti. Vastaa ANSI/ISA S82.01-1994.

Jännitevaatimus: Yksi 9 V paristo (ANSI/NEDA 1604A tai IEC 6LR61)

Pariston kestoikä (tyypillinen): Lähdetoiminto: 18 tuntia; 12 mA syöttö 500 Ω vastukseen; mittaus/simulointitoiminto: 50 tuntia

Koko: 32 mm K x 87 mm L x 187 mm P (1,25 " K x 3,41 " L x 7,35 " P);

Kantokotelon ja jalustan kanssa:
52 mm K x 98 mm L x 201 mm P (2,06 " K x 3,86 " L x 7,93 " P)

Paino: 224 g (8 unssia);
Kantokotelon ja jalustan kanssa: 349 g (12,3 unssia)