

# 705

## Loop Calibrator

### Instructieblad

### **Inleiding**

De Fluke 705 Loop Calibrator is een stroomafgifte- en meetinstrument voor het testen van stroomkringen van 0 tot 20 mA of 4 tot 20 mA en een meetinstrument voor gelijkspanning van 0 tot 28 V. Stroomafgifte en metingen worden niet tegelijkertijd door het ikinstrument uitgevoerd.

Het ikinstrument is geleverd met een set TL75-meetkabels, AC72-krokodillenklemmen, een geïnstalleerde alkaline batterij van 9 V en dit instructieblad.

#### Overzicht van de functies van het ikinstrument

Functie	Bereik	Resolutie
dc-V-ingang	+28 V	0,001 V
dc-mA-ingang	0 tot 24 mA	0,001 mA
dc-mA-afgifte		
kringvoeding-afgifte	24 V dc-afgifte	N.v.t.

### **Veiligheidsinformatie**

Gebruik het ikinstrument uitsluitend zoals gespecificeerd in dit instructieblad, omdat het ikinstrument anders niet de geleverde bescherming kan bieden.

Een **Waarschuwing** wijst op omstandigheden en handelingen die gevaarlijk zijn voor de gebruiker; de woorden **Let Op** wijzen op omstandigheden en handelingen die het ikinstrument of de te testen apparatuur kunnen beschadigen.

(Dutch) August 1998 Rev.2, 6/03

© 1998-2003 Fluke Corporation. All rights reserved.

All product names are trademarks of their respective companies

## Waarschuwing

Voorkom elektrische schokken of lichamelijk letsel als volgt:








- Pas nooit meer dan 30 V toe tussen twee willekeurige aansluitingen of tussen een willekeurige aansluiting en aarde.
- Inspecteer de meetkabels op beschadigde isolatie of blootgesteld metaal. Controleer de continuïteit van de meetkabels. Vervang beschadigde meetkabels voordat u de meter gebruikt.
- Zorg dat de klep van de batterij gesloten en vergrendeld is voordat u met het ijkinstrument werkt.
- Verwijder de meetkabels van het ijkinstrument voordat u de batterijklep opent.
- Gebruik het ijkinstrument niet als het beschadigd is.
- Gebruik het ijkinstrument niet in de omgeving van ontplofbaar gas of stof of ontplofbare dampen.

### Let op


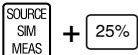

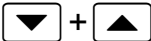
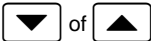


Gebruik de juiste aansluitingen, de juist functie en het juiste bereik voor uw meet- of stroomafgiftetoepassing.

## **Verklaring van internationale symbolen**

### Internationale symbolen

Symbool	Betekenis
	Aarde
	Batterij
	Raadpleeg dit instructieblad voor informatie over deze functie
	Dubbel geïsoleerd
	Overeenkomstig de betreffende richtlijnen van de Canadian Standards Association
	Overeenkomstig de richtlijnen van de Europese Unie
	Gelijkstroom

## Functies van de druktoetsen

Druktoets	Functie
	Druk op deze toets om de stroomafgifte-, simulatie- of meetmodus te kiezen. Houd deze toets ingedrukt terwijl u het ijkinstrument op kringvoeding zet. Het kringsymbool verschijnt in het display.
	Druk deze toetsen tegelijk in om de functie SpanCheck™ te starten. Het symbool <b>SpanCheck</b> verschijnt in het display. De afgifte wisselt tussen 0 % en 100 %.
	Druk op deze toets om de stroomafgifte handmatig met stappen van 25% te verhogen of verlagen.
	Druk beide toetsen tegelijk in om de automatische lineaire toe-/afname van de stroomafgifte te kiezen. De symbolen $\wedge$ $\mathcal{M}$ $\Gamma$ verschijnen in het display.
	Druk op deze toetsen om het display te verhogen of verlagen.
	Houd deze toets ingedrukt terwijl u aan het ijkinstrument draait om de waarde van de stap waarmee het display verhoogd of verlaagd wordt te veranderen in 0,001 mA en op te slaan.
	Houd deze toets ingedrukt terwijl u aan het ijkinstrument draait om heen en weer te schakelen tussen 0 tot 20 mA en 4 tot 20 mA en het stroomafgiftebereik in het niet-vluchtige geheugen op te slaan.

## Gebruik van de stroomafgiftemodi

Het ijkinstrument biedt stroomafgifte voor het kalibreren en testen van stroomkringen en instrumenten van 0 tot 20 mA en 4 tot 20 mA.

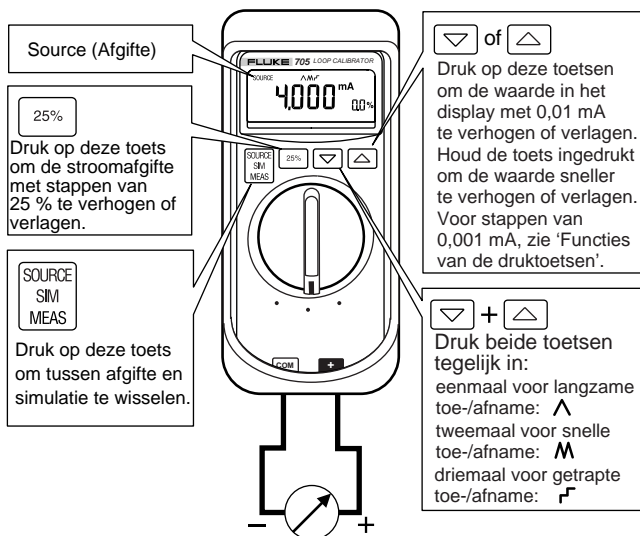
In de stroomafgiftemodus levert het ijkinstrument de stroom. In de simulatiemodus simuleert het ijkinstrument een tweedraads-transmitter in een extern gevoede stroomkring.

## mA-afgifte

Gebruik de stroomafgiftemodus als u stroom moet leveren in een passief circuit. Steek de meetkabels in de aansluitingen zoals hieronder te zien is.

### Opmerking

*Er moet een pad bestaan voor de stroom tussen de + en -mA-uitgangen; anders geeft het display een overbelasting (OL) aan als u een stroomafgifte waarde kiest.*



## **Contact opnemen met Fluke**

Voor het bestellen van accessoires, hulp bij de bediening of gegevens over het dichtstbijzijnde Fluke verkooppunt of Fluke service-centrum, kunt u de onderstaande nummers bellen:

1-888-993-5853 (1-888-993-5853) in V.S.

1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853) in Canada

+31-402-675-200 in Europa

+81-3-3434-0181 in Japan

+65-738-5655 in Singapore

+1-425-446-5500 vanuit andere landen

Ook kunt u schrijven naar:

Fluke Corporation

P.O. Box 9090,

Everett, WA 98206-9090

V.S.

Fluke Europe B.V.

P.O. Box 1186,

5602 BD Eindhoven

Nederland

Of ons bezoeken op het World Wide Web: [www.fluke.com](http://www.fluke.com).

Registreer uw ikinstrument op [register.fluke.com](http://register.fluke.com).

### **BEPERKTE GARANTIE & BEPERKING VAN AANSPRAKELIJKHEID**

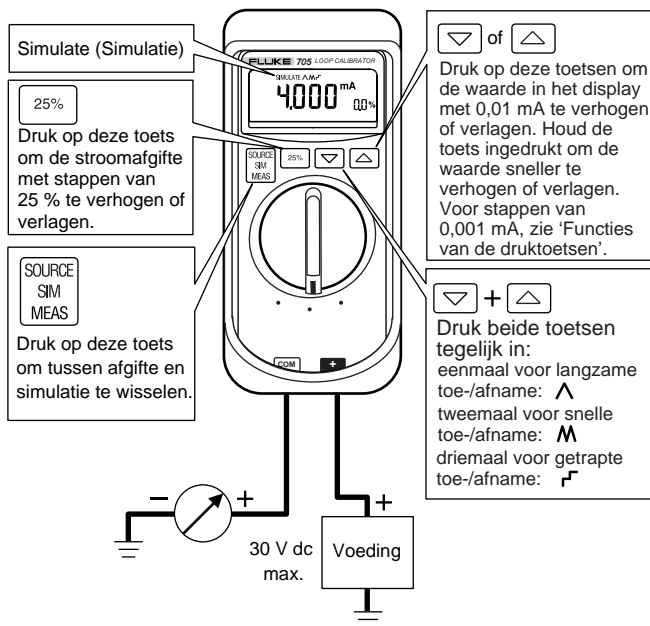
Dit product van Fluke is vrij van materiaal- en fabricagefouten gedurende drie jaar vanaf de datum van aankoop. Deze garantie is niet van toepassing op zekeringen, wegwerpbatterijen of schade die voortvloeit uit een ongeluk, verwaarlozing, verkeerd gebruik of abnormale omstandigheden bij bediening of hantering. Wederverkopers zijn niet bevoegd om enige andere garantie namens Fluke te verstrekken. Voor het verkrijgen van service onder de garantie stuurt u uw defecte ikinstrument naar het dichtstbijzijnde door Fluke geautoriseerde service-centrum met een beschrijving van het probleem.

DEZE GARANTIE IS UW ENIG VERHAAL. ER ZIJN GEEN ANDERE UITDRUKKELIJKE OF STILZWIJGENDE GARANTIES, ZOALS GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. FLUKE IS NIET AANSPRAKELIJK VOOR ENIGE BIJZONDERE SCHADE, INDIRECTE SCHADE, INCIDENTELE SCHADE OF GEVOLGSCHADE VOORTVLOEIENDE UIT WELKE OORZAAK OF THEORIE OOK.

Aangezien in bepaalde staten of landen de uitsluiting of beperking van een stilzwijgende garantie of van incidentele schade of gevolgschade niet is toegestaan, is het mogelijk dat deze beperking van aansprakelijkheid niet op u van toepassing is.




## Een transmitter simuleren

Als de werking van een transmitter wordt gesimuleerd, stelt het ijkinstrument de kringstroom af op een door de gebruiker gekozen bekende waarde. Er moet kringvoeding van 12 tot 28 beschikbaar zijn. Sluit de meetkabels aan zoals hieronder te zien is.



## Automatische lineaire toe-/afname van mA-afgifte

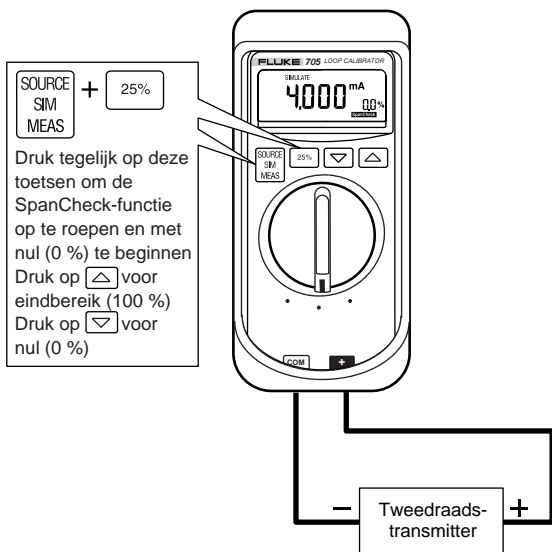
Met automatische lineaire toe-/afname kunt u een continu veranderende stroomstimulus van het ijkinstrument naar een passieve kring (stroomafgifte) of actieve kring (simulatie) sturen terwijl u uw handen vrijhoudt om de respons van de transmitter te testen. Het ijkinstrument levert een zich continu herhalende lineaire toe-/afname in uw keuze uit drie golfvormen:

-  0 % - 100 % - 0 % 40 seconden gelijkmatig lineair
-  0 % - 100 % - 0 % 15 seconden gelijkmatig lineair
-  0 % - 100 % - 0 % getrapt lineair met stappen van 25 %, met een pauze van 5 seconden na elke stap

Om de lineaire toe-/afname af te sluiten, drukt u op een willekeurige toets of zet u het ijkinstrument uit.

## Gebruik van de SpanCheck™-functie

De SpanCheck-functie controleert het nul- en het eindbereikpunt van een transmitter in de stroomafgifte- of simulatiemodus. Om de SpanCheck-functie af te sluiten, drukt u op de toets SOURCE SIM MEAS of de 25 %-toets.



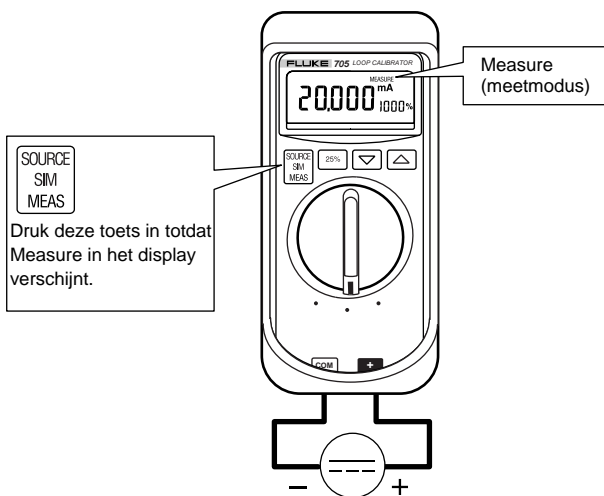
## Het stroomafgiftebereik wijzigen

Het stroomafgiftebereik van het ijkinstrument heeft twee instellingen:

- 4 mA = 0 %, 20 mA = 100 % (standaard)
- 0 mA = 0 %, 20 mA = 100 % (optioneel)

Om het stroomafgiftebereik te wijzigen en in een niet-vluchtig geheugen (dat wordt bewaard wanneer de stroom wordt uitgezet) op te slaan, drukt u op  terwijl u het ijkinstrument tot mA draait.

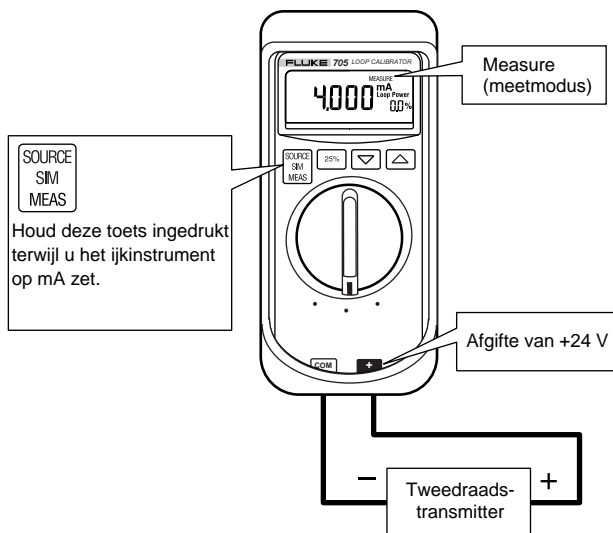
## dc mA meten



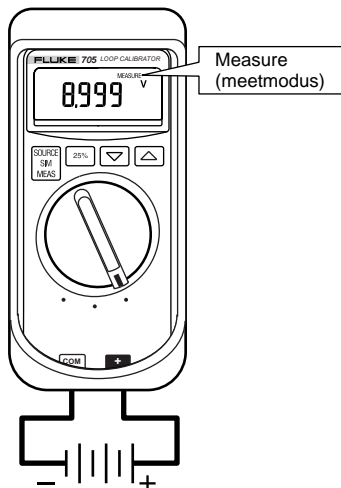


## dc mA met kringvoeding meten

Kringvoeding levert +24 V om tegelijkertijd een transmitter te voeden en de kringstroom af te lezen. Zet kringvoeding stop door het ijkinstrument uit te schakelen of op V te zetten.



## dc V meten



ry01f.eps

## Onderhoud

### ⚠ Waarschuwing

Voorkom elektrische schokken of lichamelijk letsel als volgt:

- Laat geen water in de behuizing komen.
- Stop alle ingangssignalen voordat u de meetkabels verwijdert en de behuizing openmaakt.
- Als u onderhoud uitvoert aan het ijsinstrument, gebruik dan uitsluitend gespecificeerde vervangingsonderdelen.

Neem voor onderhoudsprocedures die niet in dit instructieblad zijn beschreven, contact op met een Fluke service-centrum.

### ***In geval van moeilijkheden***

Controleer de batterij en meetkabels en vervang ze indien nodig.

Als het ijkinstrument gerepareerd moet worden, neem dan contact op met een Fluke service-centrum. Als het ijkinstrument onder de garantie valt, lees dan de garantie voor de voorwaarden. Als de garantie is verstreken, kunt u het ijkinstrument laten repareren en retourneren tegen een vaste vergoeding.

### ***Reinigen***

Veeg de behuizing van tijd tot tijd af met een vochtige doek en een reinigingsmiddel; gebruik geen schuur- of oplosmiddelen.

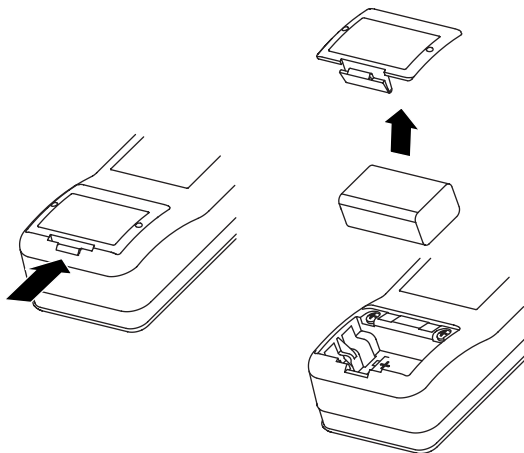
### ***Kalibreren***

Kalibreer het ijkinstrument eenmaal per jaar om te zorgen dat het volgens de specificaties werkt. Bel 1-800-526-4731 vanuit de V.S. en Canada. Neem in andere landen contact op met een Fluke service-centrum.

## De batterij vervangen

### ⚠ Waarschuwing

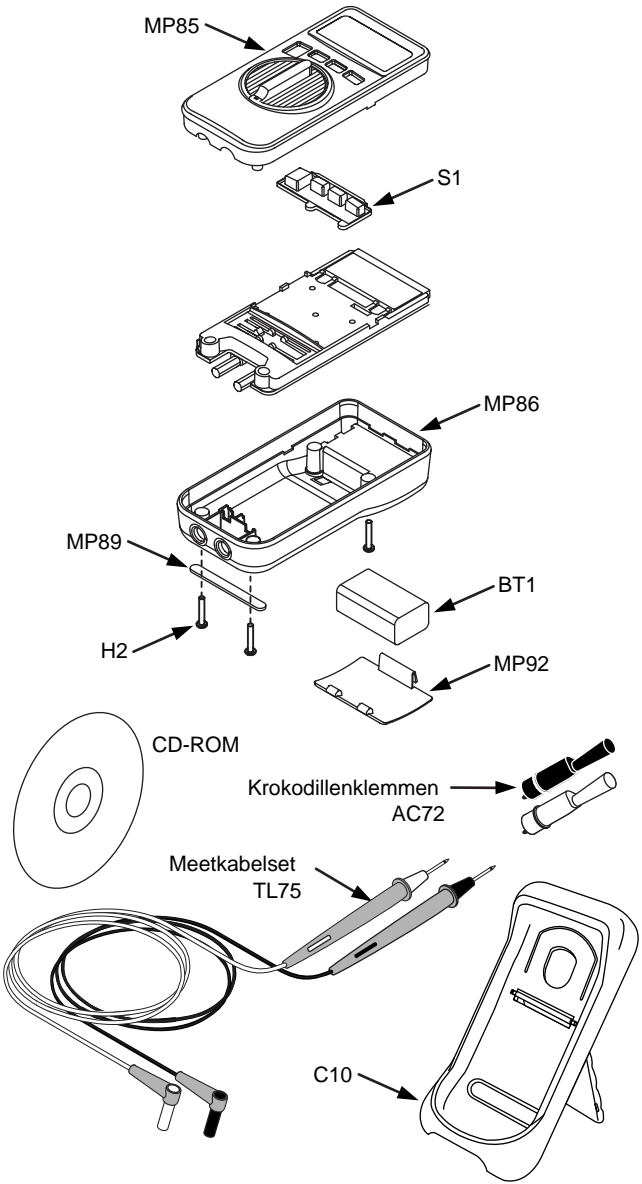
Om foutieve aflezingen te voorkomen die tot elektrische schokken of lichamelijk letsel kunnen leiden, moet de batterij vervangen worden zodra de batterij-indicatie (🔋) in het display verschijnt.



## Vervangingsonderdelen en accessoires

### Vervangingsonderdelen

Artikel	Omschrijving	Onder-deelnr. of modelnr.	Aantal
BT1	Batterij van 9 V, ANSI/NEDA 1604A of IEC 6LR61	614487	1
C10	Holster, geel	C10	1
MP85	Bovenkant van behuizing	665098	1
MP86	Onderkant van behuizing	665109	1
H2	Schroeven voor behuizing	832246	4
MP89	Anti-slip-voetje	885884	1
MP92	Batterijklep	665106	1
S1	Toetsenbord	665117	1
TL75	Meetskabelset	TL75	1
-	CD-ROM	2088974	1
AC72	Krokodillenklemmen	AC72	1
TL20	Industriële meetkabelset	TL20	Optie



## **Specificaties**

De specificaties zijn gebaseerd op een eenmaal-jaarlijkse kalibratiecyclus en gelden voor een omgevingstemperatuur van +18 °C tot +28 °C tenzij anders vermeld. 'Digit' betekent het aantal stappen omhoog of omlaag van het minst significante cijfer.

### **DC-V-ingang**

Bereik: +28 V (+30 V max)

Ingangsimpedantie: 1 M $\Omega$

Nauwkeurigheid:  $\pm$  (0,025 % van aflezing + 2 digits)

### **DC-mA-ingang**

Bereik: 24 mA

Resolutie: 0,001 mA

Nauwkeurigheid:  $\pm$  (0,02 % van aflezing + 2 digits)

### **DC-mA-afgifte**

Bereik: 0 mA tot 24 mA

Nauwkeurigheid:  $\pm$  (0,02 % van aflezing + 2 digits)

### **Stroomafgiftemodus:**

Compliantie:  $\geq$ 1000  $\Omega$  bij 20 mA

### **Simulatiemodus:**

Vereiste externe kringspanning: 24 V nominaal, 30 V maximum, 12 V minimum

### **Kringvoeding**

$\geq$ 24 V

### **Percentagedisplay**

-25 % tot 125 %

### **Ingangs-/uitgangsbeveiliging**

Ingangs-/uitgangsbeveiliging op mA-bereik: opnieuw instelbare, niet-ervangbare zekering van 0,1 A.

## **Algemene specificaties**

**Maximumspanning toegepast tussen een willekeurige aansluiting en aarde of tussen twee willekeurige aansluitingen:** 30 V

**Opslagtemperatuur:** -40 °C tot 60 °C

**Werktemperatuur:** -10 °C tot 55 °C

**Werkhoogte:** maximum 3000 m

**Temperatuurcoëfficiënt:**  $\pm 0,005$  % van bereik per °C voor de temperatuurbereiken -10 tot 18 °C en 28 tot 55 °C

**Relatieve vochtigheid:** 95 % t/m 30 °C, 75 % t/m 40 °C, 45 % t/m 50 °C en 35 % t/m 55 °C

**Trilling:** willekeurig 2 g, 5 Hz t/m 500 Hz

**Schok:** 1 meter valtest

**Veiligheid:** gecertificeerd als conform CAN/CSA C22.2 No. 1010.1:1992; conform ANSI/ISA S82.01-1994.

**Voeding:** één batterij van 9 V  
(ANSI/NEDA 1604A of IEC 6LR61)

**Levensduur van batterij (typisch):** stroomafgiftemodus: 18 uur;  
12 mA bij 500  $\Omega$ ; meet-/simulatiemodus: 50 uur

**Afmetingen:** 32 mm H x 87 mm B x 187 mm L  
(1,25 inch H x 3,41 inch B x 7,35 inch L);

Met holster en Flex-Stand: 52 mm H x 98 mm B x 201 mm L  
(2,06 inch H x 3,86 inch B x 7,93 inch L)

**Gewicht:** 224 g (8 oz);  
Met holster en Flex-Stand: 349 g (12,3 oz)