

Milliamp Process Clamp Meter

Instructieblad

Inleiding

De Fluke 771 Milliamp Process Clamp Meter ('de meter') is een in de hand te bedienen, op batterijen werkende clampmeter waarmee 4-20 mA gelijkstroom kan worden gemeten zonder verbreking van het elektrische circuit. Anders dan bij traditionele clampmeters beschikt de meter over een klembek op afstand die via een verlengkabel op de meter is aangesloten.

Kenmerken

- dc mA-meting (4-20 mA) met gebruik van een externe klem die via een verlengkabel is aangesloten
- elektronische nulpuninstelling
- procentueel bereik (0-100 %)
- display *HOLD* (display bevriest)
- achtergrondverlichting van display
- automatische uitschakeling
- meetsignaalledje

De meter wordt geleverd met:

- twee (geïnstalleerde) alkaline AA-batterijen
- zachte tas
- instructieblad

PN 2567301

September 2006 (Dutch)

© 2006 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in China.

All product names are trademarks of their respective companies.

Contact opnemen met Fluke

Neem contact op met Fluke via onderstaande telefoonnummers:

VS: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
Canada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
Europa: +31 402-675-200
Japan: +81 3-3434-0181
Singapore: +65 738-5655
Vanuit andere landen: +1-425-446-5500

U kunt ook de website van Fluke bezoeken op: www.fluke.com.

Registreer de meter op: <http://register.fluke.com>.

Veiligheidsinformatie en symbolen


⚠ ⚠ Waarschuwing wijst op gevaarlijke omstandigheden en activiteiten die lichamelijk of dodelijk letsel kunnen veroorzaken.

⚠ Let op wijst op omstandigheden en activiteiten die de meter of de te testen apparatuur kunnen beschadigen.

⚠ ⚠ Lees dit eerst: Veiligheidsinformatie











Volg onderstaande instructies op om het veilige gebruik en onderhoud van de meter te verzekeren:

- Lees het *Instructieblad* vóór gebruik en neem alle veiligheidsvoorschriften in acht.
- Gebruik de meter uitsluitend zoals in het *Instructieblad* is beschreven, anders is het mogelijk dat de veiligheidsfuncties van de meter niet naar behoren werken.
- Inspecteer de meter en de kabel op beschadiging vóór elk gebruik. Controleer de klem of de kabel op barsten of ontbrekende stukken. Gebruik de meter niet als de klem is beschadigd.
- Wees voorzichtig als u werkt met een spanning boven 33 V rms 47 V piek of 70 V dc. Dergelijke spanning kan elektrische schokken veroorzaken.
- Gebruik de meter niet om wisselstroom te meten.
- Gebruik de meter niet om dc-mA te meten in circuits van meer dan 300 V CAT II.
- Werk liever niet alleen, zodat u zeker bent dat u hulp kunt krijgen in geval van nood.

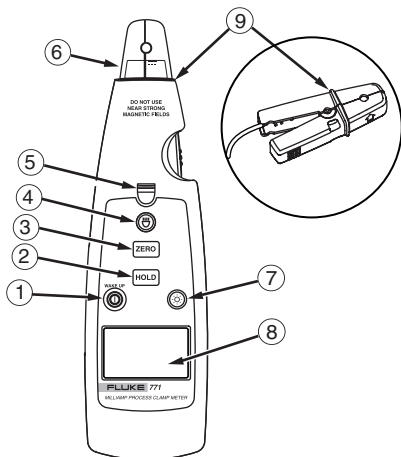
- **Wees uiterst voorzichtig als u in de omgeving van onbedekte geleiders of rails werkt. Contact met de geleider kan elektrische schokken veroorzaken.**
- **Vervang de batterijen zodra de indicator  voor lage batterij verschijnt om onjuiste aflezingen te voorkomen die tot elektrische schokken of letsel kunnen leiden.**
- **Neem de plaatselijke en landelijke veiligheidsvoorschriften in acht. Gebruik persoonlijke veiligheidsuitrusting om schok of letsel door vlambogen te voorkomen op plaatsen waar gevaarlijke stroomvoerende geleiders blootliggen.**
- **Breng tijdens het meten de vingers nooit voorbij de tastbare barrière.**
- **Niet voor gebruik met niet-geïsoleerde geleiders.**

De symbolen op de meter en in dit Instructieblad worden in tabel 1 toegelicht.

Tabel 1. Symbolen

	Niet gebruiken in de omgeving van GEVAARLIJKE STROOMVOERENDE geleiders of uit de omgeving van GEVAARLIJKE STROOMVOERENDE geleiders verwijderen.
	Gevarenrisico. Belangrijke informatie. Zie gebruiksaanwijzing.
	Risico van elektrische schokken.
	Apparatuur is beschermd door dubbele of versterkte isolatie.
	Batterij
	Conform relevante richtlijnen van de Europese Unie.
	Dc (gelijkstroom)
	Werp dit product niet met gewoon vast afval weg. Neem contact op met Fluke of een erkend recyclingbedrijf om het product af te voeren.
 N10140	Conform relevante Australische normen.
	Conform relevante Canadese en Amerikaanse (VS) normen.
CAT II 300 V	Biedt bescherming tegen stootspanningen in apparatuur in vaste installaties, zoals distributiepanelen, hoofd- en aftakleidingen en verlichtingssystemen in grote gebouwen.

Kennismaking met meter



ege01a.eps

Nummer	Omschrijving
①	Zet de meter aan of uit. Druk op deze toets om een meter in rustmodus te activeren.
②	Bevriest de huidige aflezing.
③	Elimineert storingen en zet het display op nul.
④	Toets voor meetsignaalddje.
⑤	Meetsignaalddje
⑥	Afneembaar lampje
⑦	Zet de achtergrondverlichting aan en uit.
⑧	Lcd
⑨	Tastbare barrière in en uit dockingstation.

Afbeelding 1. 771 milliamp-procesclampmeter

Kenmerken

De volgende gedeelten lichten de kenmerken van de meter toe.

Procentueel bereik


De functie procentueel bereik geeft het bereik weer voor stroomkringen van 4 tot 20 mA.


20 mA	100 %	4 mA	0 %
16 mA	75 %	3,6 mA	-2,5 %
12 mA	50 %	3,2 mA	-5,0 %
8 mA	25 %	2 mA	-12,5 %

Nulpuntinstelling



Vóór elke meting drukt u op **ZERO** om het display op nul te zetten door de dc-nulpuntsafwijking te elimineren. Zorg dat de klembek is gesloten en niet onder stroom staat.

Achtergrondverlichting

Druk op  om de achtergrondverlichting aan of uit te zetten. De achtergrondverlichting wordt na 2 minuten automatisch uitgeschakeld.

Als u de automatische time-out van 2 minuten voor de achtergrondverlichting niet wilt gebruiken, houdt u  ingedrukt terwijl u de meter aanzet.



Meetsignaalledje

Het meetsignaalledje maakt het mogelijk snel mA-signaalkabels te vinden. Activeer het door op  te drukken. Om de levensduur van de batterij te besparen, wordt het ledje na 2 minuten automatisch uitgeschakeld. Als u de automatische time-out niet wilt gebruiken, houdt u  ingedrukt terwijl u de meter aanzet.



Display HOLD

Waarschuwing

Om elektrische schokken te voorkomen wanneer display HOLD is ingeschakeld, verandert het display niet als een nieuwe stroom wordt toegepast.

Activeer de modus display *HOLD* door op  te drukken. **HOLD** verschijnt en het meterdisplay bevriest. Druk nogmaals op  om terug te keren naar de normale werking.

Automatische uitschakeling

De meter wordt bij afwezigheid van activiteit na 15 minuten automatisch uitgeschakeld. Als u de automatische uitschakeling van de achtergrondverlichting niet wilt gebruiken, houdt u  ingedrukt terwijl u de meter aanzet. U kunt een automatisch uitgeschakelde meter opnieuw aanzetten door op  (WAKE UP) te drukken.

Metingen verrichten

Waarschuwing

De clampmeter is niet bestemd voor gebruik met niet-geïsoleerde geleiders.

Metingen kunnen worden verricht terwijl de klembek in het dockingstation steekt of op afstand via de 1 m lange kabel. Ga als volgt te werk voor nauwkeurige metingen:

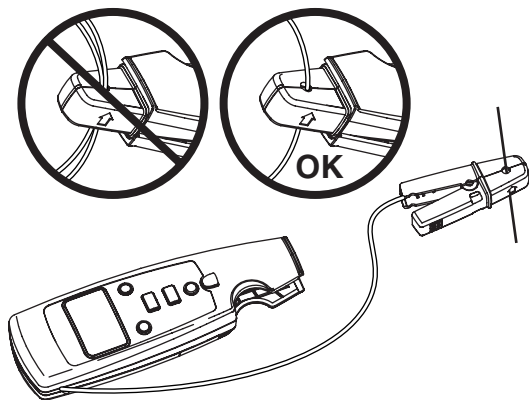
- Zet de meter altijd op nul voordat u metingen verricht.
- Zet de meter zo dicht mogelijk bij de metingbron op nul.
- Zorg dat de klem vrij is van verontreiniging.

Opmerking

Voorkom magnetische storing door de meter op nul te zetten in dezelfde positie of met de klembek op dezelfde wijze gericht als wanneer u metingen verricht.

1. Zorg dat de klem op geen enkele geleider is aangesloten. Druk op **①** om de meter aan te zetten en druk vervolgens op **ZERO**.
2. Klem de bek om de te testen geleider. De meter toont de gemeten stroom in de geleider. Zie afbeelding 2.
 - Een positieve aflezing duidt erop dat de stroom in de richting van de pijl op de klem gaat.
 - Een negatieve aflezing duidt erop dat de stroom in de tegenovergestelde richting van de pijl op de klem gaat.
 - Klem de bek niet om meer dan één kabel. De stromen neutraliseren elkaar en er worden geen resultaten afgelezen.

Het kleine secundaire display toont de aflezing in termen van procentueel bereik.



Onderhoud

Waarschuwing

Om elektrische schok of lichamelijk letsel te voorkomen, moeten reparaties of onderhoud die niet in deze gebruiksaanwijzing worden behandeld, uitsluitend door deskundig personeel worden verricht.

Meter reinigen

Waarschuwing

Om elektrische schokken te voorkomen, moet u alle ingangssignalen vóór reiniging verwijderen.

Let op

Gebruik geen aromatische koolwaterstoffen of chlooroplossingen voor reiniging om beschadiging van de meter te voorkomen. Deze oplossingen reageren met de in de meter gebruikte kunststoffen.

Neem de behuizing van het instrument af met een vochtige doek en een niet-agressief detergens.

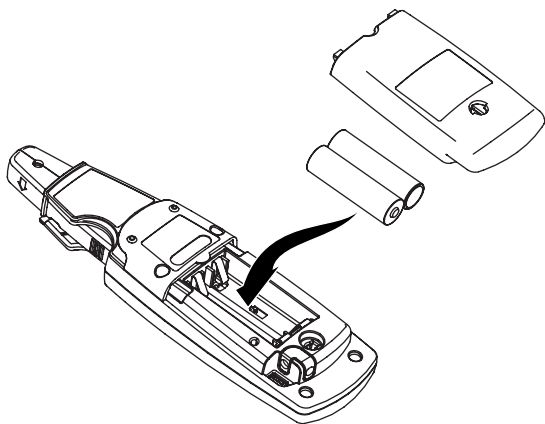
Batterijen vervangen

⚠ ⚠ Waarschuwing

Om foutieve aflezingen te voorkomen die tot elektrische schok of lichamelijk letsel kunnen leiden, moet de batterij vervangen worden zodra het symbool voor bijna lege batterij (⚡) verschijnt.




Ga als volgt te werk om de batterij te vervangen (zie afbeelding 3):

1. Zet de meter uit.
2. Draai het schroefje van de klep van het batterijvak los met een platte schroevendraaier en verwijder de klep uit de onderkant van de behuizing.
3. Verwijder de batterij.
4. Vervang de batterij door twee nieuwe AA-batterijen.
5. Bevestig de klep van het batterijvak weer aan de onderkant van de behuizing en draai het schroefje vast.



Afbeelding 3. Batterijen vervangen

Specificaties

Stroombereiken	± 20,99 mA	± 21,0 mA	± 99,9 mA
Resolutie	0,01 mA	0,1 mA	
Nauwkeurigheid			
20,99 mA-bereik	0,2 % aflezing	± 5 cijfers	
99,9 mA-bereik	1 % aflezing	± 5 cijfers	
Maximale aflezing	± 99,9 mA		
Invloed veld van aarde	< 0,20 mA		
Batterij	2 AA 1,5 V	alkaline, IEC LR6	
Gebruiksuren	45 uur		
Afmetingen (H x B x L)	59 mm x 38 mm x 212 mm		
	(met klembek in dockingstation)		
Gewicht	260 g	(met inbegrip van batterij)	
Werktemperatuur	-10 tot 50 °C		
Opslagtemperatuur	-25 tot 70 °C		
Werkvochtigheid	< 90 % @ < 30 °C,		
	< 75 % @ 30 tot 50 °C		
Werkhoogte	0 tot 2000 m		
Opslaghoogte	Geen		
IP-classificatie	IP40		
Trillingsvereisten	Willekeurig 2 g, 5 tot 500 Hz		
EMI, RFI, EMC	Voldoet aan alle toepasselijke vereisten in EN 61326-1		
Temperatuurcoëfficiënt	0,1 x (gespecificeerde nauwkeurigheid)/°C		
	(< 18 °C of > 28 °C)		
Meetcategorie	IEC 61010-1		
	61010-2-032		
	CAT II 300 V		
	CAT II apparatuur biedt bescherming tegen stootspanningen afkomstig van energieverbruikende apparatuur in de vaste installatie, zoals tv's, pc's, draagbaar gereedschap en andere huishoudelijke apparaten.		
Goedkeurende instanties	  	FCC	

N10140

Vervangingsonderdelen

Tabel 2 vermeldt alle onderdelen die door de gebruiker kunnen worden vervangen.

Tabel 2. Vervangingsonderdelen

Onderdeelnr. of modelnr.	Omschrijving	Aantal
376756	AA-batterijen, 1,5 V	2
2687457	Schokdemper	1
2720304	Batterijklep	1
948609	Bevestigingsmateriaal	1
2726174	Zachte draagtas	1
2567301	Instructieblad	1
2742724	Blad met onderhoudsinformatie	1
Een vervangingsklem en -kabel zijn verkrijgbaar, maar de meter moet dan wel opnieuw worden gekalibreerd. Zie het blad met onderhoudsinformatie voor de 771 voor onderdeelnummers en procedures.		

BEPERKTE GARANTIE EN BEPERKING VAN AANSPRAKELIJKHEID

Dit product van Fluke is vrij van materiaal- en fabricagefouten gedurende drie jaar (één jaar voor de kabel en klem) vanaf de datum van aankoop. Deze garantie geldt niet voor zekeringen, wegwerpbatterijen of beschadiging door ongeluk, verwaarlozing, verkeerd gebruik of abnormale bedienings- of behandelingsomstandigheden. Wederverkopers zijn niet gemachtigd om enige andere garantie namens Fluke te verstrekken. Voor service gedurende de garantieperiode moet u de defecte meter samen met een beschrijving van het probleem naar het dichtstbijzijnde door Fluke erkende servicecentrum sturen. **DEZE GARANTIE IS UW ENIGE VERHAAL. ER WORDEN GEEN ANDERE UITDRUKKELIJKE OF STILZWIJGENDE GARANTIES, ZOALS GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL, VERSTREKT. FLUKE IS NIET AANSPRAKELIJK VOOR BIJZONDERE, INDIRECTE, INCIDENTELE OF BIJKOMENDE SCHADE OF VERLIES, VOORTVLOEIEND UIT WELKE OORZAAK OF THEORIE DAN OOK.** Aangezien in bepaalde staten of landen de uitsluiting of beperking van een stilzwijgende garantie of van incidentele of bijkomende schade niet is toegestaan, is het mogelijk dat deze beperking van aansprakelijkheid niet op u van toepassing is.