

# Fluke 283 FC/PV True RMS CAT III 1500 V digitale multimeter voor zonne-energie en draadloze stroomtang



## VEILIG METEN

283 FC digitale multimeter met veiligheidsspecificatie CAT III 1500 V/CAT IV 1000 V, a283 FC draadloze stroomtang, TL175-HV siliconen meetsnoeren en Staubli MC4-meetsnoeren met veiligheidsspecificatie CAT III 1500 V

## TRUE RMS DRAADLOZE STROOMTANG

Meet zowel AC- als DC-stroom tot 60 A met een ontwerp met dunne bek, waardoor het gemakkelijk toegankelijk is voor combinerkasten en krappe ruimtes

## MEER FUNCTIES, MEER BEVEILIGING

AC/DC-spanning, AC/DC mV, AC/DC VA, doorgang, weerstand, capaciteit, AC/DC A, Hz, visuele en audiopolariteit, door de gebruiker gedefinieerde limietmeter en zelfcontrole van de gereedheid van de meter

## Ongeëvenaarde veiligheid en gemak voor zonne-energieprofessionals

De CAT III 1500 V/CAT IV 1000 V True-RMS Fluke 283 FC digitale multimeter en de a283 FC True-RMS draadloze stroomtang stellen de nieuwe norm voor technici in DC-omgevingen tot 1500 V. Of u nu werkt met een zonnepaneelarray (energie-installaties PV) als nutsvoorziening, windenergie, een elektrische spoorlijn of een datacenter, de Fluke 283 FC is ontworpen om de veiligheid te verbeteren en de productiviteit te verhogen, terwijl u nauwkeurige, betrouwbare en reproduceerbare resultaten krijgt.

De 283 FC/PV is voorzien van accessoires die voldoen aan de veiligheidsspecificatie CAT III 1500 V DC, zodat u met vertrouwen kunt werken in omgevingen met een hogere spanning zonder dat dit ten koste gaat van de veiligheid. Met Staubli MC4-meetsnoeren kunt u snel betrouwbare, veilige verbindingen maken met modules of reeksen om DC-spanning tot 1500 V DC te testen. TL175-HV CAT III 1500 V/CAT IV 1000 V siliconen TwistGuard™-meetsnoeren bieden u meer flexibiliteit bij het testen van spanning, millispanning, weerstand, doorgang of capaciteit op omvormers, combinerkasten, PV-arrays of afzonderlijke PV-modules. Dankzij het heldere LCD-scherm met achtergrondverlichting en het verlichte toetsenblok kunt u gemakkelijker werken bij zowel direct als weinig licht. De meegeleverde magnetische ophangset maakt uw handen vrij en de speciale draagkoffer beschermt uw investering terwijl u deze vervoert.

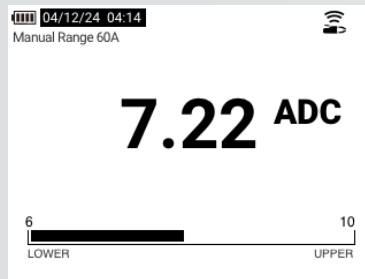
## Extra functies:

- Zeer nauwkeurige spanningsmetingen voor nauwkeurig eerstelijns storingzoeken
- Stroommetingen tot 60 A AC/DC voor het veilig opsporen en verhelpen van storingen in afzonderlijke reeksen met modules met een grotere nauwkeurigheid (bij gebruik van een a283 FC draadloze stroomtang)
- Visuele en hoorbare polariteitsindicatoren met aan/uit-functie helpen onbedoelde problemen met de bedrading van de module te voorkomen
- Door de gebruiker gedefinieerde limietmeter helpt u bij het nemen van snelle 'go/no-go'-beslissingen bij het oplossen van problemen
- De unieke zelfcontrole van de gereedheid van de multimeter zorgt ervoor dat uw meter klaar is om te testen
- Meetwaarden opslaan en registreren in het interne geheugen en ze via Fluke Connect™ op uw mobiele apparaat bekijken

## Veiligheidsspecificatie CAT III 1500 V/CAT IV 1000 V

CAT III 1500 V DC-systemen zijn nu een standaard in PV-systemen in nutsbedrijven, die aanzienlijke kostenbesparingen en efficiëntieverbeteringen bieden aan eigenaren van installaties. Deze systemen werken op hogere spanningsniveaus, waardoor elke omvormer meer energie kan verwerken, langere reeksen van aangesloten panelen mogelijk kan maken en de behoefte aan extra bedrading en omvormers verkleint. Daarom komen standaard CAT IV-frequentieregelaars van 800 V AC of hoger vaker voor, waardoor het van cruciaal belang is om prioriteit te geven aan veiligheid en nauwkeurigheid bij metingen.

De 283 FC multimeter met veiligheidsspecificatie CAT III 1500 V/CAT IV 1000 V en de a283 FC draadloze stroomtang voldoen aan de veiligheidseisen voor testapparatuur (IEC 61010-2-032) die overeenkomen met het overspanningscategorieniveau van de elektrische installatie van het PV-array (IEC 61730-1). Combineer deze met TL175-HV premium siliconen meetsnoeren met veiligheidsspecificatie CAT III 1500 V/CAT IV 1000 V, CAT III 1500 V MC4-connectoren en u beschikt over een uitgebreide eerstelijns oplossing voor storingzoekers waarmee u veilig en nauwkeurig spanning kunt meten voor het opsporen en verhelpen van storingen van omvormers, combinerkasten, reeksen modules of afzonderlijke modules.



Limietmeter - binnen bereik



Limietmeter - buiten bereik

### Door de gebruiker gedefinieerde limietmeter

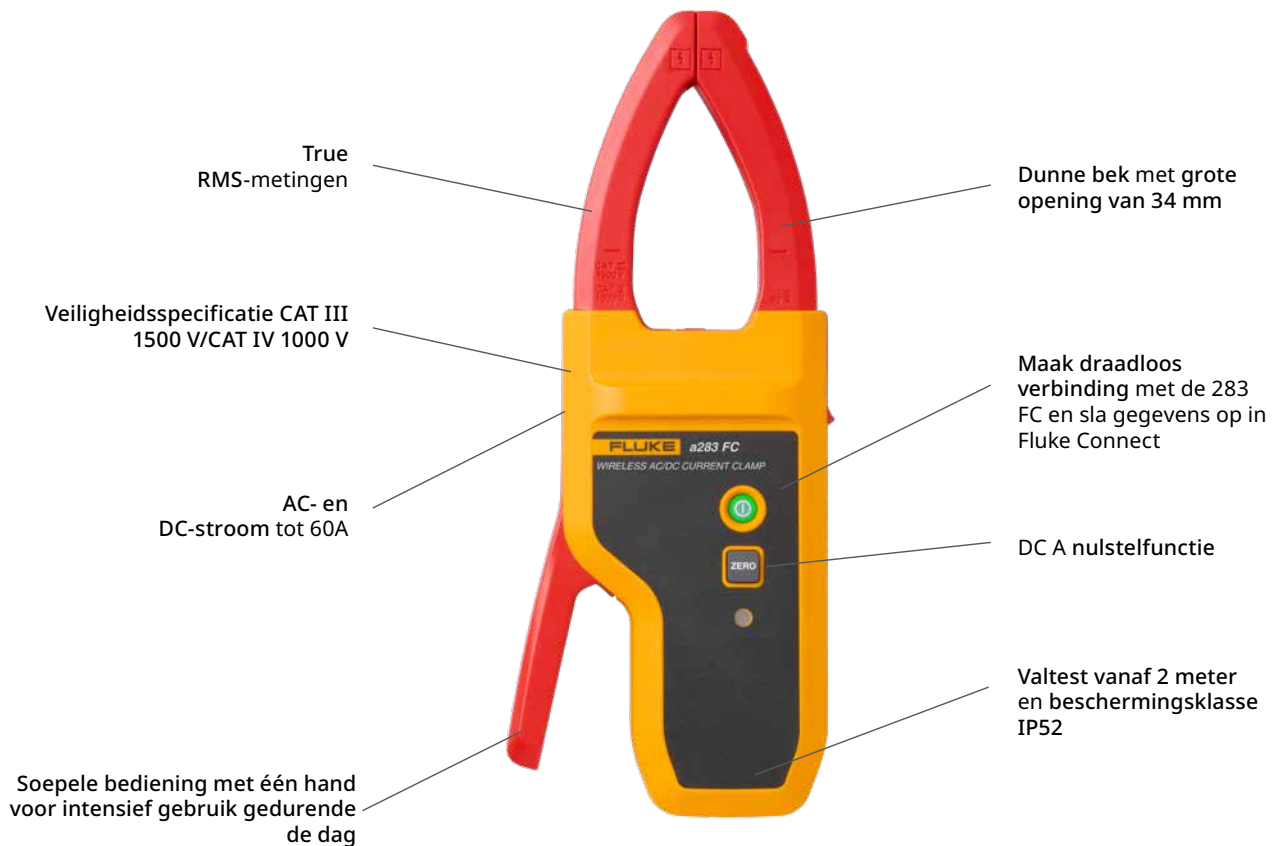
Bij grootschalige PV-projecten waarbij u herhaalde metingen uitvoert en consistente resultaten verwacht, wordt de door de gebruiker gedefinieerde limietmeter een essentieel hulpmiddel om tijd te besparen. De instelbare limietmeter kan hoorbare en visuele indicaties activeren wanneer een meting buiten het verwachte bereik valt. Dit bespaart u tijd, omdat u snel meetresultaten kunt evalueren. U kunt uw vertrouwen in de prestaties van het systeem vergroten en potentiële problemen identificeren die moeten worden aangepakt.

Met de speciale limietmeterknop kunt u de waarschuwingen van de limietmeter eenvoudig in- en uitschakelen, nieuwe meetparameters instellen of een keuze maken uit eerder gebruikte parameterprofielen. Deze aanpassing stroomlijnt het oplossen van problemen, zodat u snel meetafwijkingen of -fouten kunt identificeren en helpt bij het handhaven van optimale prestaties van zonne-installaties.

### Unieke zelfcontrole gereedheid multimeter

De grootte en locatie van zonne-energie-installaties van nutsbedrijven kunnen unieke uitdagingen met zich meebrengen, of het nu gaat om logistiek, milieu of testen. Daarom wilt u er zeker van zijn dat uw meter volledig functioneel is en telkens de juiste gegevens registreert, zodat u niet twee keer dezelfde taak hoeft uit te voeren. De 283 FC is voorzien van een unieke, geïntegreerde zelfcontrole voor de gereedheid van de multimeter, die ervoor zorgt dat uw meter in goede staat is voordat u de volgende meting uitvoert. Deze snelle zelfcontrole is een extra gereedheidstest die u waardevol inzicht geeft in de status van de kalibratie van uw meter, de beschikbare levensduur van de batterij, de functionaliteit van de meetsnoeren en de AC/DC-spanningsmeetfunctie, zodat u er zeker van kunt zijn dat uw meter klaar is voor gebruik wanneer u dat bent.







## Draadloze stroomtang

De a283 FC True RMS draadloze stroomtang is ontworpen om het probleemoplossingsproces te vereenvoudigen zonder dat dit ten koste gaat van de veiligheid en betrouwbaarheid. Het instrument kan zowel AC- als DC-stroom tot 60 A meten, waardoor nauwkeurige en betrouwbare meetwaarden worden verkregen voor een breed scala aan toepassingen, waaronder zonne-energie-installaties, elektrische systemen en industriële apparatuur.

Dankzij het contactloze ontwerp maakt de stroomtang veilige verbindingen mogelijk zonder dat u spanningvoerende draden hoeft aan te raken, waardoor u de stroomtang in een kast kunt sluiten en op een veilige afstand metingen kunt verrichten. Hij is voorzien van een veiligheidsspecificatie van CAT III 1500 V, CAT IV 1000 V, hetzelfde als de veiligheidsspecificatie van de 283 FC.

Dankzij de draadloze connectiviteit kunnen metingen eenvoudig worden verzonden, waardoor het gedoe van in de war geraakte draden wordt geëlimineerd en u de stroomtang in een behuizing kunt installeren, zodat u veilig op afstand kunt meten. De stroomtang heeft een ontwerp met dunne bek, zodat u gemakkelijk toegang hebt tot combinerkasten en krappe ruimtes, waardoor de algehele efficiëntie in uw meetproces wordt verbeterd.

## Spanning en stroom tegelijkertijd

Met de 283 FC digitale multimeter en een a283 FC draadloze stroomtang kunt u tegelijkertijd spanning en stroom meten en automatisch VA-vermogen berekenen. Hierdoor hoeft u uw meetinstellingen niet meer te wijzigen om beide metingen te registreren en hoeft u het vermogen niet handmatig in het veld te berekenen. Spanning en stroom hebben een tijdsaanduiding, waardoor eventuele problemen met mogelijke verschillen als gevolg van omgevingsfactoren worden geëlimineerd. U kunt ook meer dan één meting tegelijk bekijken, zodat u extra parameters zoals DC-stroom of -spanning kunt bewaken, waardoor u nog meer inzicht krijgt in de prestaties van het systeem.

## Registreren/opslaan

De 283 FC biedt handige registreer- en opslagfuncties waardoor hij zich onderscheidt van andere digitale multimeters. Met een ingebouwde realtime klok kan elke meting een tijd- en datumaanduiding krijgen voor een nauwkeurige registratie. De multimeter heeft een intern geheugen voor het opslaan en registreren van metingen, die vervolgens eenvoudig naar Fluke Connect kunnen worden overgebracht voor verdere analyse. Bovendien beschikt u over de flexibiliteit om de registratieduur en -intervallen aan te passen, zodat het registratieproces voldoet aan de specifieke behoeften van het systeem dat u test.

## Fluke Connect™ met Fluke Cloud™-opslag

De compatibiliteit van Fluke Connect™ biedt handige functies om uw ervaring met storingzoekers te verbeteren. Als onderdeel van de Fluke Connect-familie kan de 283 FC metingen verzenden naar een smartphone of tablet voor latere, gedetailleerde analyse. U hoeft de resultaten niet op te schrijven. Voer live trendregistraties uit en volg metingen op het scherm van uw telefoon en upload deze metingen naar de cloud. Combineer de meetgegevens van meerdere Fluke Connect-meetinstrumenten om op locatie rapporten op te stellen en deze per e-mail te delen, en dan met de ShareLive™-videogespreksfunctie of e-mails in real-time samen te werken met collega's. Met de functie voor tabelweergave worden metingen, notities en beelden op een duidelijke en efficiënte manier geordend, waardoor het eenvoudiger wordt om gegevens te raadplegen, problemen te identificeren en rapporten te genereren voor klanten. Fluke Connect™ met Fluke Cloud™-opslag stroomlijnt uw workflow en garandeert nauwkeurige gegevensopslag en -organisatie.



## Specificaties – Fluke 283 FC digitale multimeter

Functie	Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
AC-spanning <sup>[1]</sup>	6,000 V	0,001 V	1,0 % + 3 (45 Hz tot 500 Hz)
	60,00 V	0,01 V	
	600,0 V 1000 V	0,1 V 1 V	2,0 % + 3 (500 Hz tot 1 kHz)
DC-spanning	6,000 V	0,001 V	0,09 % + 3
	60,00 V	0,01 V	
	600,0 V	0,1 V	
	1500 V	1 V	0,15 % + 2
DC mV	600,0 mV	0,1 mV	0,09 % + 2
AC mV <sup>[1]</sup>	600,0 mV	0,1 mV	1,0% + 3 (45 Hz ~ 500 Hz) 2,0 % + 3 (500 Hz ~ 1000 Hz)
Doorgang	600 Ω	1 Ω	
Weerstand	600,0 Ω	0,1 Ω	0,5 % + 4
	6,000 kΩ	0,001 kΩ	
	60,00 kΩ	0,01 kΩ	
	600,0 kΩ	0,1 kΩ	
	6,000 MΩ	0,001 MΩ	
	50,00 MΩ	0,01 MΩ	1,5 % + 4
Capaciteit	1000 nF	1 nF	1,2 % + 2
	10,00 μF	0,01 μF	
	100,0 μF	0,1 μF	
	9999 μF	1 μF	Normaal 10 %
Frequentie	99,99 Hz	0,01 Hz	0,1 % + 2
	999,9 Hz	0,1 Hz	
	9,999 kHz	0,001 kHz	
	99,99 kHz	0,01 kHz	
AC VA (45~500 Hz) <sup>[1]</sup>	360,0 VA	0,1 VA	2% + 1,0 VA
	3,600 kVA	0,001 kVA	2 % RD + 0,01 kVA
	36,00 kVA	0,01 kVA	2 % RD + 0,1 kVA
	60,00 kVA	0,01 kVA	2 % RD + 0,15 kVA
DC VA <sup>[1]</sup>	360,0 VA	0,1 VA	2% + 1,0 VA
	3,600 kVA	0,001 kVA	2 % RD + 0,01 kVA
	36,00 kVA	0,01 kVA	2 % RD + 0,1 kVA
	90,00 kVA	0,01 kVA	2% + 0,25 kVA
Min-Max-Avg	Voor DC-functies is de nauwkeurigheid de gespecificeerde nauwkeurigheid van de meetfunctie ± 12 counts voor veranderingen die langer dan 350 ms duren. Voor AC-functies is de nauwkeurigheid de gespecificeerde nauwkeurigheid van de meetfunctie ± 40 counts voor veranderingen die langer dan 900 ms duren.		

[1]: < 1% bereik, niet gespecificeerd.

## Specificatie - 283 FC digitale multimeter Vervolg

Omgevingspecificaties	
Bedrijfstemperatuur	-10 °C tot 60 °C
Opslagtemperatuur	-30 °C tot +70 °C
Vochtigheid (zonder condensatie)	0 % tot 90 %, 10 °C tot 30 °C
	0 % tot 75 %, 30 °C tot 40 °C
	0 % tot 45 %, 40 °C tot 60 °C
Garantie en bescherming	
Elektromagnetische compatibiliteit	IEC 61326-1, IEC 61326-2-2, draagbaar, groep 1, klasse A
Overspanningscategorie	CAT III 1500 V, CAT IV 1000 V
Goedkeuring door instanties	ETL (AMER en EMEA), CSA (APAC), CE, VK CA
Valtest	Getest op het doorstaan van een val van 2 meter (6,5 ft)
Beschermingsklasse	IP52
Garantie	Beperkte levenslange garantie
Mechanische en algemene specificaties	
Counts	6000
Afmetingen	22,5 cm x 10,5 cm x 5,7 cm (8,8 x 4,1 x 2,2 inch)
Gewicht	0,7 kg (1,5 lb)
Levensduur batterij	> 150 uur normaal, zonder achtergrondverlichting (alkaline, 3 AA)
	> 100 uur normaal bij aansluiting op een draadloze stroomtang (alkaline, 3 AA)



### Preventief onderhoud eenvoudig gemaakt

Bespaar tijd en vergroot de betrouwbaarheid van uw onderhoudsgegevens door metingen draadloos te synchroniseren met het Fluke Connect-systeem.

- **Sluit fouten bij het invoeren van gegevens uit** door metingen rechtstreeks vanaf het instrument op te slaan en ze te koppelen aan de werkorder, het rapport of de apparaatgegevens.
- **Maximaliseer de inzetbaarheid** en neem vol vertrouwen beslissingen over onderhoud, op basis van gegevens die u kunt vertrouwen en herleiden.
- **Maak klemborden**, notitieblokken en meerdere spreadsheets overbodig door metingen draadloos in één stap over te dragen.
- **Open referentie-**, historische en actuele metingen per apparaat.
- **Deel uw meetgegevens** met behulp van de ShareLive™ videogespreksfunctie en e-mailberichten. Bezoek de Fluke-website voor meer informatie over het Fluke Connect-systeem.

Meer informatie op [fluke.com](http://fluke.com)



## Specificaties - a283 FC draadloze stroomtang

Functie	Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
AC-stroom (True RMS) <sup>[2]</sup>	60 A	0,01 A	1,5% + 0,15 A, 45~500 Hz
DC-stroom <sup>[2]</sup>	60 A	0,01 A	1,5 % + 0,15 A
<b>Algemene specificaties - Fluke a283 FC draadloze stroomtang</b>			
Bedrijfstemperatuur	-10 °C tot 60 °C		
Opslagtemperatuur	-30 °C tot +70 °C		
Vochtigheid (zonder condensatie)	0 % tot 90 %, 5 °C tot 30 °C 0 % tot 75 %, 30 °C tot 40 °C 0 % tot 45 %, 40 °C tot 60 °C		
<b>Garantie en bescherming</b>			
Elektromagnetische compatibiliteit	IEC 61326-1, IEC 61326-2-2, draagbaar, groep 1, klasse A		
Overspanningscategorie	CAT III 1500 V, CAT IV 1000 V		
Goedkeuring door instanties	ETL (AMER en EMEA), CSA (APAC), CE, UK CA		
Valtest	Getest op het doorstaan van een val van 2 meter (6,5 ft)		
Beschermingsklasse	IP52		
Garantie	1 jaar		
<b>Mechanische en algemene specificaties</b>			
Afmetingen	22,6 cm x 9,1 cm x 4,2 cm (8,9 x 3,6 x 1,7 inch)		
Bek-opening	34 mm (1,34 inch)		
Gewicht	0,375 kg (13,2 oz)		
Levensduur batterij	> 80 uur normaal (alkaline, 2 AAA)		
<b>Kenmerken</b>			
LED-indicator	Geeft de draadloze verbinding en de status van de gegevensoverdracht aan		
Batterij-indicator	Geeft de batterijstatus aan		
Aan-uitknop	In-/uitschakelen		
Toets Zero	Nulstelfunctie voor A DC		

[2]: < 1% bereik, niet gespecificeerd.

## Bestelinformatie

FLUKE-283 FC/PV	Set voor zonne-energie met CAT III 1500 V, CAT IV 1000 V TRMS draadloze multimeter en 60A AC/DC draadloze stroomtang
	<b>Inclusief</b> 283 FC TRMS draadloze digitale multimeter, a283 FC 60A TRMS draadloze AC/DC-stroomtang, Solar MC4-meetsnoerenset, TL175-HV TwistGuard siliconen meetsnoeren, premium draagtas, magnetische draagriem, beperkte levenslange garantie op de multimeter, 1 jaar garantie op de stroomtang
FLUKE-283 FC	CAT III 1500 V, CAT IV 1000 V TRMS draadloze multimeter
	<b>Inclusief</b> 283 FC TRMS draadloze digitale multimeter, TL175-HV TwistGuard™ siliconen meetsnoeren, premium draagtas, magnetische draagriem, beperkte levenslange garantie
FLUKE-A283 FC	60A TRMS draadloze AC/DC-stroomtang
	<b>Inclusief</b> Draadloze stroomtang voor gebruik met de Fluke 283 FC multimeter, 1 jaar garantie

## Accessoires en vervangingsonderdelen

a283 FC	CAT III 1500 V, CAT IV 1000 V draadloze stroomtang voor gebruik met de Fluke 283 FC multimeter
TL175-HV	CAT III 1500 V, CAT IV 1000 V TwistGuard™ siliconen meetsnoeren
TLPV1	CAT III 1500 V Staubli MC4 TO 4MM meetsnoerenset, zwart/rood
Magnetische hangclip	Magnetische draagriem

Ga naar [www.fluke.com](http://www.fluke.com) voor alle informatie over deze producten, of vraag ernaar bij uw lokale Fluke-vertegenwoordiger.



**Fluke.** Keeping your world up and running.™

[fluke.com](http://fluke.com)

©2024 Fluke Corporation.  
Specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.  
240412-nl

Wijziging van dit document is niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van Fluke Corporation.