

TECHNICKÉ ÚDAJE

Solární digitální multimetr a bezdrátové proudové kleště Fluke 283 FC/PV True RMS CAT III 1 500 V



BEZPEČNÉ MĚŘENÍ

Digitální multimetr 283 FC kategorie CAT III 1 500 V / CAT IV 1 000 V, bezdrátové proudové kleště a283 FC, silikonové měřicí kabely TL175-HV a měřicí kabely Staubli MC4 CAT III 1 500 V

BEZDRÁTOVÉ PROUDOVÉ KLEŠTĚ TRUE RMS

Měří střídavý i stejnosměrný proud až do 60 A a díky tenkému provedení čelistí umožňují snadný přístup do slučovačů a stísněných prostor

VÍCE FUNKCÍ, VĚTŠÍ OCHRANA

AC/DC volty, AC/DC mV, AC/DC VA, propojení, odpor, kapacita, AC/DC ampéry, Hz, vizuální a zvuková polarita, uživatelem definovaný limitní měřič a samokontrola připravenosti měřiče

Bezkonkurenční bezpečnost a pohodlí pro profesionály v oblasti solárních systémů

Digitální multimetr Fluke 283 FC CAT III 1 500 V / CAT IV 1 000 V True RMS a bezdrátové proudové kleště a283 FC True RMS definují nový standard pro techniky v prostředích stejnosměrného napětí až do 1 500 V. Ať už pracujete v prostředí rozsáhlých fotovoltaických (PV) polí, větrných elektráren, elektrifikovaných železnic nebo datových center, přístroj Fluke 283 FC byl navržen tak, aby zvyšoval bezpečnost a produktivitu a zároveň poskytoval přesné, spolehlivé a reprodukovatelné výsledky.

Model 283 FC/PV obsahuje příslušenství s bezpečnostní kategorií CAT III 1 500 V DC, takže můžete bez obav pracovat v prostředích s vyšším napětím bez ohrožení bezpečnosti. Měřicí kabely Staubli MC4 umožňují rychlé a bezpečné připojování k modulům nebo řetězcům pro měření stejnosměrného napětí až do 1 500 V DC. Silikonové měřicí kabely TwistGuard™ TL175-HV s kategorií CAT III 1 500 V / CAT IV 1 000 V poskytují větší flexibilitu při měření napětí, milivoltového napětí, odporu, propojení nebo kapacity na měničích, slučovačích, FV polích nebo jednotlivých FV modulech. Jasný podsvícený LCD a podsvícená klávesnice usnadňují práci za přímého i slabého osvětlení. Příložená magnetická sada na zavěšení uvolní ruce a na míru vyrobené pevné pouzdro ochrání investici při přepravě.

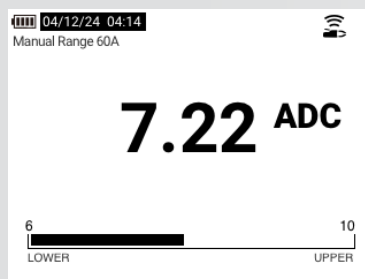
Další vlastnosti:

- Vysoce přesné měření napětí pro přesné prvosledové odstraňování problémů
- Měření proudu až do 60 A AC/DC pro bezpečné odstraňování problémů s jednotlivými řetězci modulů s vyšší přesností (při použití bezdrátových proudových kleští a283 FC)
- Vizuální a zvuková signalizace polarity s funkcí zapnuto/vypnuto pomáhá předcházet náhodným problémům se zapojením modulů
- Uživatelsky definovaný „limitní měřič“ pomáhá s rychlým rozhodováním při odstraňování problémů založeném na testu „vyhovuje/nevyhovuje“
- Jedinečná samokontrola připravenosti multimetru pomáhá zajistit, že je měřič připraven k testování
- Ukládání a zaznamenávání měření do interní paměti a jejich prohlížení na mobilním zařízení prostřednictvím aplikace Fluke Connect™

Bezpečnostní kategorie CAT III 1 500 V / CAT IV 1 000 V

Stejnosměrné systémy kategorie CAT III 1 500 V jsou nyní v rozvodných FV systémech standardem a nabízejí majitelům zařízení výrazné úspory nákladů a zvýšení účinnosti. Tyto systémy pracují na vyšších napětových úrovních, což umožňuje každému měnič zpracovávat více energie, vytvářet delší řetězce propojených panelů a snížit potřebu další kabeláže a měničů. V důsledku toho se stále častěji používají standardní výstupy měničů CAT IV s napětím 800 V AC nebo vyšším, takže je nezbytné dbát na zvýšenou bezpečnost a přesnost měření.

Multimetr 283 FC kategorie CAT III 1 500 V / CAT IV 1 000 V a bezdrátové proudové kleště a283 FC splňují bezpečnostní požadavky na měřicí zařízení IEC 61010-2-032) odpovídající úrovni kategorie přepětí elektrické instalace FV pole (IEC 61730-1). Zkombinujte je se silikonovými měřicími kabely TL175-HV Premium kategorie CAT III 1 500 V / CAT IV 1 000 V, konektory MC4 kategorie CAT III 1 500 V a získáte komplexní řešení pro prvosledové odstraňování problémů, které nabízí bezpečné a přesné měření napětí pro odstraňování problémů u měničů, slučovačů, řetězců modulů nebo samostatných modulů.



Limitní měřič – v rozsahu



Limitní měřič – mimo rozsah

Uživatelsky definovaný limitní měřič

V rozsáhlých FV projektech, kde provádíte opakovaná měření a kde očekáváte konzistentní výsledky, se uživatelsky definovaný limitní měřič stává důležitým nástrojem, který šetří čas. Nastavitelný limitní měřič může spustit zvukovou a vizuální signalizaci, kdykoli se měření dostane mimo očekávaný rozsah. To ušetří čas, umožní rychle vyhodnotit výsledky měření, zvýší důvěru ve výkonnost systému a pomůže identifikovat potenciální problémy, které je třeba řešit.

Speciálním tlačítkem limitního měřiče můžete snadno zapnout a vypnout varování limitního měřiče, nastavit nové parametry měření nebo vybrat z dříve použitých profilů parametrů. Toto přizpůsobení zjednodušuje odstraňování problémů, umožňuje rychle identifikovat odchylky nebo chyby měření a pomáhá udržovat optimální výkon solární instalace.

Jedinečná samokontrola připravenosti multimetru

Velikost a lokalita rozsáhlých solárních elektráren může představovat jedinečné výzvy související s logistikou, životním prostředím nebo měřeními. Proto chcete mít jistotu, že je měřič plně funkční a pokaždé zaznamená správná data, aby nebylo nutné stejnou práci provádět dvakrát. Přístroj 283 FC je vybaven jedinečnou integrovanou samokontrolou připravenosti multimetru, která zajišťuje, že je přístroj před dalším měřením v pořádku. Tato rychlá samokontrola je dodatečným testem připravenosti, který poskytuje cenné informace o stavu kalibrace měřiče, nabití baterií, funkčnosti měřících kabelů a funkčnosti měření střídavého/stejnosměrného napětí, takže máte jistotu, že jakmile budete potřebovat, je měřič připraven k práci.





Měření True RMS

Velký, jasný podsvícený displej a podsvícená klávesnice

Zaznamenávání dat do interní paměti

Bezdrátové připojení k aplikaci Fluke Connect a bezdrátovým proudovým kleštím a283 FC

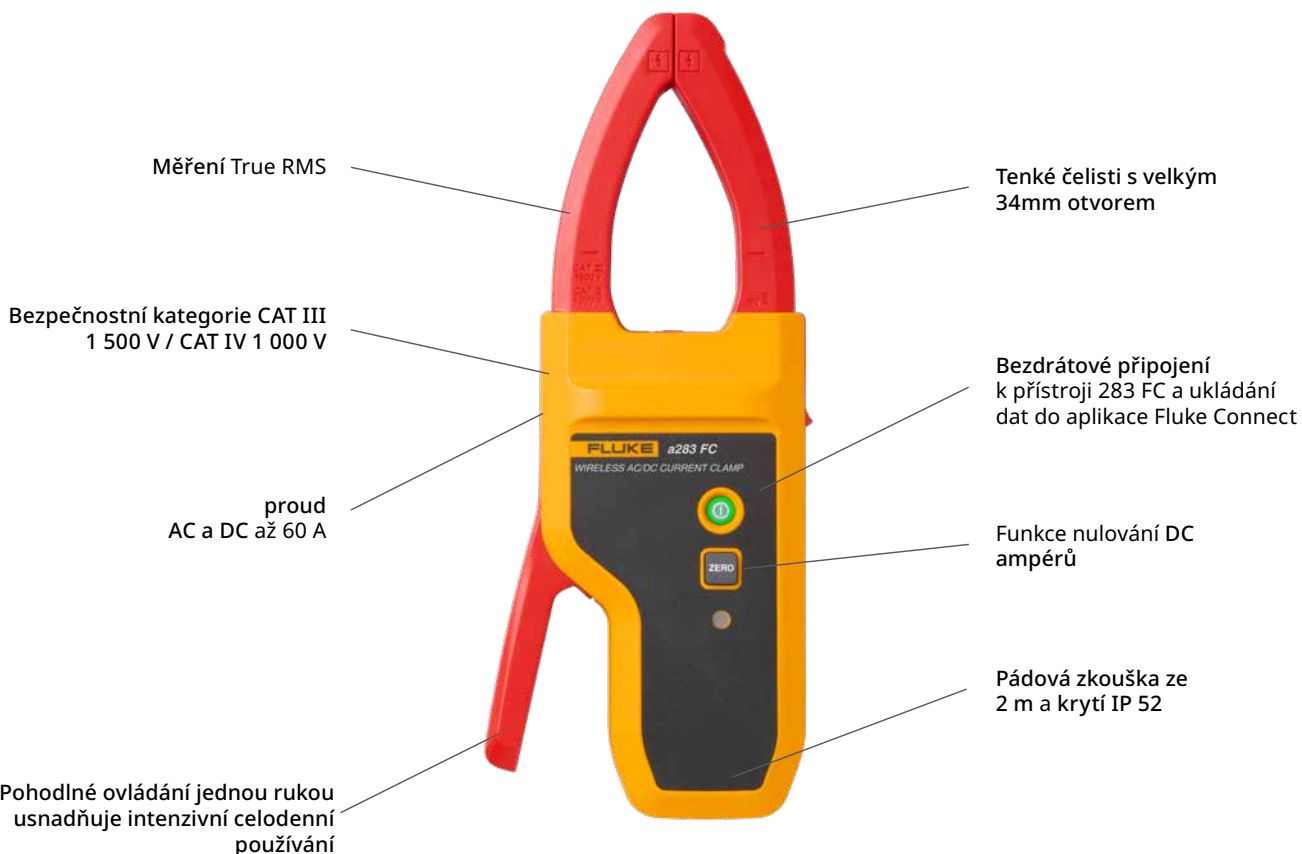
Měření napětí a proudu současně a automatický výpočet výkonu VA při použití s kleštěmi a283 FC

Uživatelsky definovaný limitní měřič

Samokontrola připravenosti multimetru

Měření napětí, proudu a VA (s kleštěmi), milinapětí, kapacity, odporu a propojení

Bezpečnostní kategorie CAT III 1 500 V / CAT IV 1 000 V



Měření True RMS

Bezpečnostní kategorie CAT III 1 500 V / CAT IV 1 000 V

proud AC a DC až 60 A

Pohodlné ovládání jednou rukou usnadňuje intenzivní celodenní používání

Tenké čelisti s velkým 34mm otvorem

Bezdrátové připojení k přístroji 283 FC a ukládání dat do aplikace Fluke Connect

Funkce nulování DC ampérů

Pádová zkouška ze 2 m a krytí IP 52

Bezdrátové proudové kleště

Bezdrátové proudové kleště a283 FC True RMS jsou navrženy tak, aby zjednodušily proces vyhledávání problémů bez snížení bezpečnosti a spolehlivosti. Dokáží měřit střídavý i stejnosměrný proud až do 60 A, což zajišťuje přesné a spolehlivé měření pro širokou škálu prostředí včetně solárních instalací, elektrických systémů a průmyslových zařízení.

Díky bezdotykovému provedení umožňují kleště bezpečné připojení bez nutnosti kontaktu s vodiči pod napětím, díky čemuž lze zavřít kleště v rozváděči a provádět měření z bezpečné vzdálenosti. Jsou zařazeny do kategorie CAT III 1 500 V, CAT IV 1 000 V, což odpovídá bezpečnostní kategorii u 283 FC.

Bezdrátové připojení umožňuje pohodlný přenos naměřených hodnot, čímž odpadájí potíže se zamotanými kabely, a proudové kleště můžete nainstalovat do skříně a tak měřit z bezpečné vzdálenosti. Svorka má tenkou konstrukci čelistí, která zajišťuje snadný přístup do slučovačů a stísněných prostor a zvyšuje celkovou efektivitu procesu měření.

Napětí a proud současně

Pomocí digitálního multimetru 283 FC a bezdrátových proudových kleští a283 FC můžete měřit napětí a proud současně a automaticky počítat výkon ve VA. Tím odpadájí potíže se změnou nastavení měření, aby bylo možné zachytit obě měření, a odpadá nutnost ručního výpočtu výkonu v terénu. Napětí a proud jsou opatřeny časovým údajem, což eliminuje obavy z možných nesrovnalostí způsobených faktory prostředí. Můžete také zobrazit více než jedno měření najednou, díky čemuž můžete sledovat další parametry, jako je stejnosměrný proud nebo napětí, a získat tak ještě více informací o parametrech systému.

Zaznamenávání/ukládání

Přístroj 283 FC nabízí praktické funkce pro záznam a ukládání dat, které jej odlišují od ostatních digitálních multimetrů. Díky zabudovaným hodinám reálného času lze každé měření opatřit časovým a datovým údajem pro přesnou evidenci. Multimetr je vybaven interní pamětí pro ukládání a zaznamenávání naměřených hodnot, které lze poté snadno přenést do aplikace Fluke Connect k další analýze. Kromě toho můžete flexibilně přizpůsobit dobu trvání a intervaly záznamu dat, aby proces záznamu dat odpovídal specifickým potřebám měřeného systému.

Aplikace Fluke Connect™ s úložištěm Fluke Cloud™

Kompatibilita se systémem Fluke Connect™ zajišťuje praktické funkce, které zlepšují váš komfort při odstraňování problémů. Jako součást systému Fluke Connect může přístroj 283 FC přenášet naměřené hodnoty do chytrého telefonu nebo tabletu k pozdější podrobné analýze. Výsledky není třeba zapisovat. Sledujte trendy a měření v reálném čase na displeji telefonu a nahrávejte je do cloudu. Kombinujte data měření z více měřicích přístrojů připojených do systému Fluke Connect a vytvářejte a odesílejte protokoly přímo z pracoviště e-mailem, případně spolupracujte s dalšími kolegy v reálném čase pomocí videohovorů ShareLive™ nebo e-mailu. Funkce tabulkového zobrazení přehledně a efektivně třídí měření, poznámky a obrázky, což usnadňuje odkazování na data, identifikaci problémů a vytváření zpráv pro zákazníky. Fluke Connect™ s úložištěm Fluke Cloud™ zefektivňuje pracovní postupy a zajišťuje přesné ukládání a třídění dat.



Specifikace – Digitální multimetr 283 FC

Funkce	Rozsah	Rozlišení	Přesnost
Střídavé napětí ^[1]	6,000 V	0,001 V	1,0 % + 3 (45 Hz až 500 Hz)
	60,00 V	0,01 V	
	600,0 V	0,1 V	2,0 % + 3 (500 Hz až 1 kHz)
	1 000 V	1 V	
DC volty	6,000 V	0,001 V	0,09 % + 3
	60,00 V	0,01 V	
	600,0 V	0,1 V	
	1 500 V	1 V	
Stejnsměrné napětí (mV)	600,0 mV	0,1 mV	0,09 % + 2
Střídavé napětí (mV) ^[1]	600,0 mV	0,1 mV	1,0 % + 3 (45 Hz ~ 500 Hz) 2,0 % + 3 (500 Hz ~ 1 000 Hz)
Propojení	600 Ω	1 Ω	
Odpor	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	1,5 % + 4
	50,00 MΩ	0,01 MΩ	
Kapacita	1 000 nF	1 nF	1,2 % + 2
	10,00 μF	0,01 μF	
	100,0 μF	0,1 μF	
	9 999 μF	1 μF	Obvykle 10 %
Frekvence	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) ^[1]	360,0 VA	0,1 VA	2 % + 1,0 VA
	3,600 kVA	0,001 kVA	2 % + 0,01 kVA
	36,00 kVA	0,01 kVA	2 % + 0,1 kVA
	60,00 kVA	0,01 kVA	2 % + 0,15 kVA
DC VA ^[1]	360,0 VA	0,1 VA	2 % + 1,0 VA
	3,600 kVA	0,001 kVA	2 % + 0,01 kVA
	36,00 kVA	0,01 kVA	2 % + 0,1 kVA
	90,00 kVA	0,01 kVA	2 % + 0,25 kVA
Min.–max. prům.	U funkcí stejnosměrného proudu a napětí odpovídá přesnost specifikované přesnosti funkce měření ±12 pro změny trvající déle než 350 ms. U funkcí střídavého proudu odpovídá přesnost specifikované přesnosti funkce měření ±40 pro změny trvající déle než 900 ms.		

[1]: rozsah < 1 %, nespecifikováno

Specifikace – Digitální multimetr 283 FC – pokračování

Specifikace prostředí	
Provozní teplota	□10 °C až 60 °C
Teplota pro skladování	□30 °C až +70 °C
Vlhkost (nekondenzující)	0 % až 90 %, 10 °C až 30 °C
	0 % až 75 %, 30 °C až 40 °C
	0 % až 45 %, 40 °C až 60 °C
Záruka a ochrana	
Elektromagnetická kompatibilita	IEC 61326-1, IEC 61326-2-2, přenosné, skupina 1, třída A
Kategorie přepětí	CAT III 1 500 V, CAT IV 1 000 V
Schválení zkušebnami	ETL (AMER a EMEA), CSA (APAC), CE, UK CA
Pádová zkouška	Pádová zkouška ze 2 m (6,5 ft)
Stupeň krytí	IP 52
Záruka	Omezená doživotní
Mechanické a obecné specifikace	
Počet zobrazitelných hodnot	6 000
Rozměry	22,5 cm × 10,5 cm × 5,7 cm (8,8 in × 4,1 in × 2,2 in)
Hmotnost	0,7 kg (1,5 lb)
Výdrž baterie	Běžně >150 hodin, bez podsvícení (alkalické, 3× AA) >100 hodin typicky při připojení k bezdrátovým proudovým kleštím (alkalické, 3× AA)



Jednodušší preventivní údržba.

Ušetřete čas a zvýšte spolehlivost dat o údržbě díky bezdrátové synchronizaci měření pomocí systému Fluke Connect.

- **Eliminujte chyby při zadávání dat** ukládáním měření přímo z přístroje a jejich přidružením k pracovnímu příkazu, zprávě nebo evidenčnímu záznamu zařízení.
- **Maximalizujte provozní čas** a přijímejte spolehlivá rozhodnutí o údržbě pomocí důvěryhodných a návazných dat.
- **Přestaňte používat psací podložky**, poznámkové bloky a tabulkové procesory díky jednoduššímu bezdrátovému přenosu dat měření.
- **Získejte přístup k základním**, historickým i aktuálně naměřeným údajům podle zařízení.
- **Sdílejte data z měření e-mailem** nebo prostřednictvím videohovorů ShareLive™. Další informace o systému Fluke Connect naleznete na webových stránkách společnosti Fluke.

Další informace naleznete na adrese fluke.com



Specifikace – Bezdrátové proudové kleště a283 FC

Funkce	Rozsah	Rozlišení	Přesnost
Střídavý proud (True RMS) ^[2]	60 A	0,01 A	1,5 % + 0,15 A, 45~500 Hz
Stejnoseměrný proud ^[2]	60 A	0,01 A	1,5 % + 0,15 A

Obecné specifikace – Bezdrátové proudové kleště Fluke a283 FC

Provozní teplota	-10 °C až 60 °C
Teplota pro skladování	-30 °C až +70 °C
Vlhkost (nekondenzující)	0 % až 90 %, 5 °C až 30 °C 0 % až 75 %, 30 °C až 40 °C 0 % až 45 %, 40 °C až 60 °C

Záruka a ochrana

Elektromagnetická kompatibilita	IEC 61326-1, IEC 61326-2-2, přenosné, skupina 1, třída A
Kategorie přepětí	CAT III 1 500 V, CAT IV 1 000 V
Schválení zkušebními	ETL (AMER a EMEA), CSA (APAC), CE, UK CA
Pádová zkouška	Pádová zkouška ze 2 m (6,5 ft)
Stupeň krytí	IP 52
Záruka	1 rok

Mechanické a obecné specifikace

Rozměry	22,6 cm × 9,1 cm × 4,2 cm (8,9 in × 3,6 in × 1,7 in)
Rozevření čelistí	34 mm (1,34 in)
Hmotnost	0,375 kg (13,2 oz)
Výdrž baterie	Běžně >80 hodin (alkalické, 2× AAA)

Vlastnosti

Kontrolka připojení	Ukazuje stav bezdrátového připojení a přenosu dat.
Ukazatel stavu baterií	Ukazuje stav baterie.
Tlačítko napájení	Zapnutí/vypnutí
Nulovací tlačítko	Funkce nulování stejnosměrného proudu

[2]: rozsah < 1 %, nspecifikováno

Objednací informace

FLUKE-283 FC/PV Solární sada s bezdrátovým multimetrem CAT III 1 500 V, CAT IV 1 000 V TRMS a bezdrátovými proudovými kleštěmi 60 A AC/DC

Obsah dodávky

Bezdrátový digitální multimetr 283 FC TRMS, bezdrátové AC/DC proudové kleště a283 FC 60A TRMS, sada měřicích kabelů Solar MC4, silikonové měřicí kabely TL175-HV TwistGuard™, luxusní přepravní pouzdro, magnetický popruh pro zavěšení, omezená doživotní záruka na multimetr, 1 rok záruka na kleště

FLUKE-283 FC Bezdrátový multimetr CAT III 1 500 V, CAT IV 1 000 V TRMS

Obsah dodávky

Bezdrátový digitální multimetr 283 FC TRMS, silikonové měřicí kabely TL175-HV TwistGuard™, luxusní přepravní pouzdro, magnetický popruh pro zavěšení, omezená doživotní záruka

FLUKE-A283 FC Bezdrátové AC/DC proudové kleště 60 A TRMS

Obsah dodávky

Bezdrátové kleště pro použití s multimetrem Fluke 283 FC, záruka 1 rok

Příslušenství a náhradní díly

a283 FC Bezdrátové kleště CAT III 1 500 V, CAT IV 1 000 V pro použití s multimetrem Fluke 283 FC

TL175-HV Silikonové měřicí kabely TwistGuard™ kategorie CAT III 1 500 V, CAT IV 1 000 V

TLPV1 Sada měřicích kabelů Staubli MC4 NA 4MM CAT III 1500 V, černá/červená

Magnetický závěs Magnetický popruh pro zavěšení měřiče

Kompletní údaje o tomto vybavení získáte na adrese www.fluke.com nebo od místního obchodního zástupce společnosti Fluke.



Fluke. Keeping your world up and running.™

fluke.com

©2024 Fluke Corporation.
Specifikace se mohou změnit bez předchozího upozornění.
240412-cs

Změny tohoto dokumentu nejsou povoleny bez písemného schválení společnosti Fluke Corporation.