기술 자료

Fluke 283 FC/PV True-RMS CAT III 1500V 태양광 디지털 멀티미터 및 무선 전류 클램프



안전한 측정

CAT III 1500V/CAT IV 1000V 정격 283 FC 디지털 멀티미터, a283 FC 무선 전류 클램프, TL175-HV 실리콘 테스트 리드, CAT III 1500V 정격 Staubli MC4 테스트 리드

TRUE-RMS 무선 전류 클램프

접속함 및 좁은 공간에 쉽게 접근할 수 있는 얇은 측정집게 디자인으로 최대 60A의 AC 및 DC 전류 측정

더 많은 기능, 더 많은 보호 장치

AC/DC 볼트, AC/DC mV, AC/DC VA, 연속성, 저항, 정전용량, AC/DC 암페어, Hz, 시각적 및 청각적 극성, 사용자 정의 한계 게이지, 미터 준비 상태 자체 점검

태양광 전문가를 위한 탁월한 안전과 편의성

CAT III 1500V/CAT IV 1000V True-RMS Fluke 283 FC 디지털 멀티미터 및 a283 FC True-RMS 무선 전류 클램프는 DC 환경의 기술자에게 최대 1500V의 새로운 표준을 제시합니다. 유틸리티 규모의 태양광 발전(PV) 어레이, 풍력, 전기 철도, 데이터 센터 등 어떤 작업을 하든 Fluke 283 FC는 정확하고 신뢰할 수 있으며 반복 가능한 결과를 제공하면서 안전성을 높이고 생산성을 향상시키도록 설계되었습니다.

283 FC/PV에는 CAT III 1500V DC 안전 정격 액세서리가 포함되어 있어 고전압 환경에서도 안전에 영향을 주지 않고 자신 있게 작업할 수 있습니다. Staubli MC4 테스트 리드를 사용하면 모듈 또는 스트링에 안정적이고 안전하게 연결하여 최대 1500V DC의 DC 전압을 테스트할 수 있습니다. TL175-HV CAT III 1500V/CAT IV 1000V 정격 실리콘 TwistGuard™ 테스트 리드는 인버터, 접속함(컴바이너 박스), PV 어레이 또는 개별 PV 모듈의 전압, 밀리볼트, 저항, 연속성 또는 정전용량을 테스트할 때 보다 유연하게 사용할 수 있습니다. 밝은 백라이트 LCD 화면과 조명 키패드로 직사광선과 저조도 환경 모두에서 쉽게 작업할 수 있습니다. 기본으로 포함된 자석형 걸이 키트를 사용하면 손을 자유롭게 사용할 수 있으며 맞춤형 하드 운반용 케이스는 이동 중에도 제품을 보호합니다.

추가 기능:

- 현장의 정밀한 문제 해결을 위한 매우 정확한 전압 측정
- 최대 60A AC/DC의 전류 측정으로 모듈의 개별 스트링 문제를 안전하고 정확하게 해결(a283 FC 무선 전류 클램프 사용 시)
- 온/오프 기능이 있는 시각적 및 청각적 극성 표시기로 우발적인 모듈 배선 문제 방지
- 사용자 정의 한계 게이지를 통해 결정에 관한 신속한 문제 해결 가능
- 고유한 멀티미터 준비 상태 자체 점검 기능으로 미터의 테스트 준비 상태 확인
- 측정값을 내부 메모리에 저장 및 기록하고 Fluke Connect™를 통해 모바일 장치에서 볼 수 있음

CAT III 1500V/CAT IV 1000V 안전 정격등급

CAT III 1500V DC 시스템은 이제 유틸리티 규모의 PV 시스템에서 표준이 되어 시설 소유주에게 상당한 비용 절감과 효율성 향상을 제공합니다. 이 시스템은 더 높은 전압 레벨에서 작동하므로 각 인버터가 더 많은 에너지를 처리할 수 있고, 패널의 스트링을 더 길게 연결할 수 있으며, 추가 배선 및 인버터의 필요성을 줄일 수 있습니다. 결과적으로 800V AC 이상의 표준 CAT IV 인버터 출력이 더 널리 보급되므로 측정 시 안전과 정확성을 우선시하는 것이 중요합니다.

CAT III 1500V/CAT IV 1000V 정격 283 FC 멀티미터와 a283 FC 무선 전류 클램프는 PV 어레이 전기 설비의 과전압 범주 수준(IEC 61730-1)에 해당하는 테스트 장비의 안전 요구 사항(IEC 61010-2-032)을 충족합니다. 이를 CAT III 1500V/CAT IV 1000V 정격 TL175-HV 프리미엄 실리콘 테스트 리드, CAT III 1500V MC4 커넥터와 결합하면 인버터, 결합기, 모듈 스트링 또는 개별 모듈의 모든 문제를 해결하기 위해 안전하고 정확한 전압 측정을 제공하는 종합적인 현장 문제 해결 솔루션을 확보할 수 있습니다.



한계 게이지 - 범위 내



한계 게이지 - 범위 밖

사용자 정의 한계 게이지

반복적인 측정을 수행하고 일관된 결과를 기대하는 대규모 PV 프로젝트에서 사용자 정의 한계 게이지가 시간을 절약하는 중요한 도구가 됩니다. 조정 가능한 한계 게이지를 통해 측정값이 예상 범위를 벗어날 때마다 청각적 및 시각적 표시기를 작동시킬 수 있습니다. 따라서, 시간을 절약하여 측정 결과를 신속하게 평가하고 시스템 성능에 대한 신뢰도를 높이며 해결해야 할 잠재적 문제를 파악하는 데 도움이 됩니다.

전용 한계 게이지 버튼을 사용하여 한계 게이지 경고를 쉽게 켜고 끄고, 새 측정 매개변수를 설정하거나 이전에 사용한 매개변수 프로필에서 선택할 수 있습니다. 이 사용자 정의는 문제 해결을 간소화하여 측정 편차나 오류를 신속하게 식별하고 최적의 태양광 설비 성능을 유지하는 데 도움이 됩니다.

고유한 멀티미터 준비 상태 자체 점검

유틸리티 규모의 태양광 현장의 크기와 위치는 물류, 환경 또는 테스트와 관련된 고유한 문제를 야기할 수 있습니다. 그렇기 때문에 미터가 완벽하게 작동하고 매번 올바른 데이터를 캡처하여 동일한 작업을 두 번 수행할 필요가 없다는 확신을 갖기를 원합니다. 283 FC는 고유한 통합 멀티미터 준비 상태 자체 점검 기능을 갖추고 있어 다음 판독을 하기 전에 미터가 제대로 작동하는지 확인할 수 있습니다. 이 빠른 자체 점검은 미터의 보정 상태, 남은 배터리 수명, 테스트 리드 기능 및 AC/DC 전압 측정 기능에 대한 귀중한 통찰력을 제공하는 추가 준비 상태 테스트이므로, 미터가 언제든 작동할 준비가 되어 있다는 확신을 가질 수 있습니다.





True-RMS 측정

크고 밝은
백라이트 디스플레이 및
조명 키패드

내부 메모리에 데이터 기록

Fluke Connect와 a283 FC
무선 전류 클램프에 대한 무선
연결

a283 FC와 함께 사용할
때 전압과 전류를 동시에
측정하고 VA 피상전력을
자동으로 계산

사용자 정의 측정
한계 게이지

멀티미터 준비
상태 자체 점검

전압, 전류 및
VA(클램프 포함), 밀리볼트,
정전용량, 저항, 연속성 측정

CAT III 1500V/CAT IV 1000V
안전 정격



True-RMS 측정

CAT III 1500V/CAT IV 1000V
안전 정격

최대 60A의
AC 및 DC 전류

언제나 한 손으로 원활하게 작동 가능

34mm의 큰 입구가 있는
얇은 측정집게

283 FC에 무선으로 연결하여
Fluke Connect에 데이터 저장

DC 암페어 영점 보정 기능

2미터 낙하 테스트 통과 및
IP52 정격

무선 전류 클램프

a283 FC True-RMS 무선 전류 클램프는 안전과 신뢰성을 저하시키지 않으면서 문제 해결 프로세스를 간소화하도록 설계되었습니다. 최대 60A의 AC 및 DC 전류를 모두 측정할 수 있어 태양광 설비, 전기 시스템 및 산업 장비를 포함한 광범위한 응용 분야에서 정확하고 신뢰할 수 있는 판독값을 보장합니다.

비접촉식 디자인으로 활선을 건드릴 필요 없이 안전하게 연결할 수 있어, 캐비닛에서 클램프를 닫고 안전한 거리에서 측정할 수 있습니다. 283 FC의 안전 등급과 일치하는 CAT III 1500V, CAT IV 1000V 등급을 획득했습니다.

무선 연결을 통해 측정값을 편리하게 전송할 수 있으므로 전선이 엉키는 번거로움이 없고 전류 클램프를 인클로저에 설치할 수 있으므로 원거리에서도 안전하게 측정할 수 있습니다. 클램프는 얇은 측정집게 디자인으로 접속함와 좁은 공간에 쉽게 접근할 수 있어 측정 프로세스의 전반적인 효율성을 향상시킵니다.

전압과 전류를 동시에 측정

283 FC 디지털 멀티미터와 a283 FC 무선 전류 클램프를 사용하면 전압과 전류를 동시에 측정하고 VA 전력을 자동으로 계산할 수 있습니다. 따라서, 두 측정값을 모두 캡처하기 위해 측정 설정을 변경해야 하는 번거로움을 없애고 현장에서 수동으로 전력을 계산할 필요가 없습니다. 전압과 전류에 타임 스탬프가 표시되므로 환경적 요인으로 인한 잠재적 불일치에 대한 걱정을 없앱니다. 또한, 한 번에 두 개 이상의 측정값을 볼 수 있어 DC 암페어 또는 전압과 같은 추가 매개변수를 모니터링하여 시스템 성능에 대한 더 많은 통찰력을 얻을 수 있습니다.

로깅/저장

283 FC는 다른 디지털 멀티미터와 차별화되는 편리한 로깅 및 저장 기능을 제공합니다. 실시간 시계가 내장되어 있어 각 측정에 시간 및 날짜 스탬프를 찍어 정확한 기록을 남길 수 있습니다. 멀티미터에는 측정값을 저장하고 로깅할 수 있는 내부 메모리가 있어 추가 분석을 위해 Fluke Connect로 쉽게 전송할 수 있습니다. 또한, 로깅 기간과 간격을 유연하게 사용자 지정할 수 있어 로깅 프로세스가 테스트 중인 시스템의 특정 요구 사항과 일치하도록 보장합니다.

Fluke Connect™와 Fluke Cloud™ 저장소

Fluke Connect™ 호환성은 문제 해결 경험을 향상시키는 편리한 기능을 제공합니다. Fluke Connect 제품군의 일부인 283 FC는 나중에 자세한 분석을 위해 측정값을 스마트폰이나 태블릿으로 전송할 수 있습니다. 결과를 적어놓을 필요가 없습니다. 휴대폰 화면에서 측정값을 실시간으로 모니터링하고 추세를 파악하여 해당 측정값을 클라우드에 업로드합니다. 여러 Fluke Connect 테스트 도구의 측정 데이터를 결합하여 작업 현장에서 보고서를 작성하고 이메일을 통해 공유하며 ShareLive™ 영상 통화 또는 이메일을 통해 다른 동료와 실시간으로 협업할 수 있습니다. 테이블 보기 기능은 측정, 메모 및 이미지를 명확하고 효율적인 방식으로 구성하여 데이터를 참조하고 문제를 식별하며 고객을 위한 보고서를 쉽게 생성할 수 있도록 합니다. Fluke Connect™와 Fluke Cloud™ 저장소는 워크플로우를 간소화하고 정확한 데이터 저장 및 구성을 보장합니다.



사양 - 283 FC 디지털 멀티미터

기능	범위	분해능	정확도
AC 전압[1]	6.000V	0.001V	1.0% + 3 (45Hz~500Hz)
	60.00V	0.01V	
	600.0V	0.1V	2.0% + 3 (500Hz~1kHz)
	1000V	1V	
DC 전압	6.000V	0.001V	0.09% + 3
	60.00V	0.01V	
	600.0V	0.1V	
	1500V	1V	0.15% + 2
DC mV	600.0mV	0.1mV	0.09% + 2
AC mV[1]	600.0mV	0.1mV	1.0% + 3(45Hz~500Hz) 2.0% + 3(500Hz~1000Hz)
연속성	600Ω	1Ω	
저항	600.0Ω	0.1Ω	0.5% + 4
	6.000kΩ	0.001kΩ	
	60.00kΩ	0.01kΩ	
	600.0kΩ	0.1kΩ	
	6.000MΩ	0.001MΩ	
	50.00MΩ	0.01MΩ	1.5% + 4
정전용량	1,000nF	1nF	1.2% + 2
	10.00µF	0.01µF	
	100.0µF	0.1µF	
	9999µF	1µF	일반적으로 10%
주파수	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(45~500Hz)[1]	360.0VA	0.1VA	2% + 1.0VA
	3.600kVA	0.001kVA	2% + 0.01kVA
	36.00kVA	0.01kVA	2% + 0.1kVA
	60.00kVA	0.01kVA	2% + 0.15kVA
DC VA[1]	360.0VA	0.1VA	2% + 1.0VA
	3.600kVA	0.001kVA	2% + 0.01kVA
	36.00kVA	0.01kVA	2% + 0.1kVA
	90.00kVA	0.01kVA	2% + 0.25 kVA
최소-최대 평균	DC 함수의 경우 정확도는 350ms 이상 변경이 계속되면 지정된 측정 함수 정확도 ±12카운트입니다. AC 함수의 경우 정확도는 900ms 이상 변경이 계속되면 지정된 측정 함수 정확도 ±40카운트입니다.		

[1]: <1% 범위, 미지정

사양 - 283 FC 디지털 멀티미터 (계속)

환경 사양	
작동 온도	-10°C~60°C
보관 온도	-30°C~+70°C
습도(비응축)	0%~90%, 10°C~30°C 0%~75%, 30°C~40°C 0%~45%, 40°C~60°C
보증 및 보호	
전자기 호환성	IEC 61326-1, IEC 61326-2-2, 휴대용, Group 1, Class A
과전압 범주	CAT III 1500V, CAT IV 1000V
기관 승인	ETL(AMER 및 EMEA), CSA(APAC), CE, UK CA
낙하 테스트	2미터(6.5피트) 낙하 테스트
방진방수	IP52
보증	제한적 평생 보증
기계 및 일반 사양	
카운트	6000
크기	22.5cm x 10.5cm x 5.7cm(8.8인치 x 4.1인치 x 2.2인치)
무게	0.7kg(1.5파운드)
배터리 수명	백라이트를 사용하지 않는 통상적인 경우 150시간 이상(알카라인, 3 AA) 무선 전류 클램프에 연결하는 통상적인 경우 100시간 이상(알카라인, 3 AA)

FLUKE CONNECT

예방 유지보수의 간소화

Fluke Connect 시스템을 사용해 측정값을 무선으로 동기화하여 시간을 절약하고 유지보수 데이터의 안정성을 개선하십시오.

- 도구에서 직접 측정값이 저장된 후 작업 주문, 보고서 또는 자산 기록과 연결되어 데이터 **입력 오류가 사라집니다.**
- **가동 시간을 최대화**하고 믿고 추적할 수 있는 데이터를 이용해 확신을 갖고 유지보수 결정을 내릴 수 있습니다.
- **무선 원스텝 측정값 전송** 덕분에 클립보드, 노트북 및 여러 스프레드시트 작업이 필요 없습니다.
- 자산별로 과거, 현재, **기준 측정값을 이용**할 수 있습니다.
- ShareLive™ 영상 통화 및 이메일을 통해 **측정 데이터를 공유할 수 있습니다.** Fluke Connect 시스템에 대한 자세한 내용은 Fluke 웹 사이트를 참조하십시오.



fluke.com **에서 더 알아보십시오.**

Download on the App Store

ANDROID APP ON Google play

사양 - a283 FC 무선 전류 클램프

기능	범위	분해능	정확도
AC 전류(True-RMS)[2]	60A	0.01A	1.5% + 0.15A, 45~500Hz
DC 전류[2]	60A	0.01A	1.5% + 0.15 A
일반 사양 - Fluke a283 FC 무선 전류 클램프			
작동 온도	-10°C~60°C		
보관 온도	-30°C~+70°C		
습도(비응축)	0%~90%, 5°C~30°C 0%~75%, 30°C~40°C 0%~45%, 40°C~60°C		
보증 및 보호			
전자기 호환성	IEC 61326-1, IEC 61326-2-2, 휴대용, Group 1, Class A		
과전압 범주	CAT III 1500V, CAT IV 1000V		
기관 승인	ETL(AMER 및 EMEA), CSA (APAC), CE, UK CA		
낙하 테스트	2미터(6.5피트) 낙하 테스트		
방진방수	IP52		
보증	1년		
기계 및 일반 사양			
크기	22.6cm x 9.1cm x 4.2cm(8.9인치 x 3.6인치 x 1.7인치)		
측정클램프 입구	34mm(1.34인치)		
무게	0.375kg(13.2oz)		
배터리 수명	통상적인 경우 80시간 이상(알카라인, 2 AAA)		
특징			
LED 표시등	무선 연결 및 데이터 전송 상태 표시		
배터리 표시기	배터리 상태 표시		
전원 키	전원 켜기/끄기		
영점 보정 키	DC 영점 보정 기능		

[2]: <1% 범위, 미지정

주문 정보

FLUKE-283 FC/PV	CAT III 1500V, CAT IV 1000V TRMS 무선 멀티미터 및 60A AC/DC 무선 전류 클램프가 포함된 태양광 키트 **구성품** 283 FC TRMS 무선 디지털 멀티미터, a283 FC 60A TRMS 무선 AC/DC 전류 클램프, 태양광 MC4 테스트 리드 세트, TL175-HV TwistGuard™ 실리콘 테스트 리드, 프리미엄 운반용 케이스, 자석형 걸이 스트랩, 멀티미터 제한된 평생 제품 보증, 클램프 1 년 보증
FLUKE-283 FC	CAT III 1500V, CAT IV 1000V TRMS 무선 멀티미터 **구성품** 283 FC TRMS 무선 디지털 멀티미터, TL175-HV TwistGuard™ 실리콘 테스트 리드, 프리미엄 운반용 케이스, 자석형 걸이 스트랩, 제한적 평생 보증
FLUKE-A283 FC	60A TRMS 무선 AC/DC 전류 클램프 **구성 내역** Fluke 283 FC 멀티미터와 함께 사용하기 위한 무선 클램프, 1년 보증

액세서리 및 교체품

a283 FC	CAT III 1500V, CAT IV 1000V Fluke 283 FC 멀티미터와 함께 사용하기 위한 무선 클램프
TL175-HV	CAT III 1500V, CAT IV 1000V 정격 TwistGuard™ 실리콘 테스트 리드
TLPV1	CAT III 1500 V Staubli MC4 ~ 4MM 테스트 리드 세트, 검은색/빨간색
자석 행거	자석형 미터 걸이 스트랩

www.fluke.com을 방문하여 해당 제품에 대한 자세한 정보를 확인하거나, 지역 Fluke 세일즈 담당자에게 문의하십시오.



Fluke. Keeping your world up and running.™

fluke.com

©2024 Fluke Corporation.
제품 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.
240412-ko

이 문서는 Fluke Corporation의 서면 허가 없이 수정할 수 없습니다.