

FICHE TECHNIQUE

# Multimètre numérique solaire TRMS Fluke 283 FC/PV CAT III 1 500 V et pince ampèremétrique sans fil



## Sécurité et simplicité inégalées pour les professionnels de l'énergie solaire

Le multimètre numérique TRMS Fluke 283 FC CAT III 1 500 V/ CAT IV 1 000 V et la pince ampèremétrique sans fil TRMS a283 FC définissent la nouvelle norme pour les techniciens dans les environnements DC atteignant jusqu'à 1 500 V. Que vous travailliez avec des panneaux solaires photovoltaïques (PV) à grande échelle, des éoliennes, un chemin de fer électrique ou un data center, le modèle Fluke 283 FC est conçu pour renforcer la sécurité et accroître la productivité tout en vous offrant des résultats précis, fiables et reproductibles.

Grâce aux accessoires de niveau de sécurité CAT III 1 500 V DC inclus avec le 283 FC/PV, vous pouvez travailler en toute confiance dans les environnements à haute tension, sans compromettre la sécurité. Avec les cordons de mesure Staubli MC4, vous établissez rapidement des connexions fiables et sécurisées aux modules ou aux chaînes pour tester une tension DC s'élevant jusqu'à 1 500 V DC. Les cordons de mesure TwistGuard™ en silicone TL175-HV CAT III 1 500 V/ CAT IV 1 000 V vous offrent plus de flexibilité pour tester la tension, la millitension, la résistance, la continuité ou la capacité sur les onduleurs, les boîtiers de jonction, les panneaux PV ou les modules PV individuels. L'écran LCD rétroéclairé lumineux et l'éclairage du clavier facilitent votre travail en cas de faible luminosité et de luminosité directe. Le kit de suspension magnétique inclus libère vos mains et la mallette de transport rigide sur mesure protège votre investissement lors de vos déplacements.



### DES MESURES SÉCURISÉES

Multimètre numérique CAT III 1 500 V/CAT IV 1 000 V 283 FC, pince ampèremétrique sans fil a283 FC, cordons de mesure en silicone TL175-HV et cordons de mesure Staubli MC4 CAT III 1 500 V

### PINCE AMPÈREMÉTRIQUE SANS FIL TRMS

Mesure le courant AC et DC jusqu'à 60 A avec une mâchoire fine pour faciliter l'accès aux boîtiers de jonction et aux espaces étroits

### PLUS DE FONCTIONS, PLUS DE PROTECTIONS

Volts AC/DC, mV AC/DC, VA AC/DC, continuité, résistance, capacité, A AC/DC, Hz, polarité visuelle et audio, jauge de limite définie par l'utilisateur et vérification automatique du niveau de préparation du multimètre

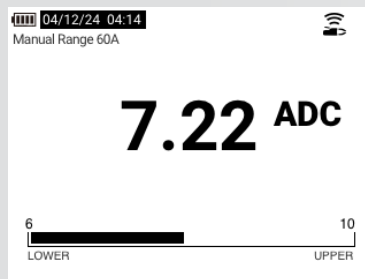
### Fonctions supplémentaires :

- Mesures de tension extrêmement fines pour un dépannage de premier niveau précis
- Mesures de courant jusqu'à 60 A AC/DC pour dépanner en toute sécurité et avec plus de précision des chaînes individuelles incluant des modules (lors de l'utilisation d'une pince ampèremétrique sans fil a283 FC)
- Indicateurs de polarité visuelle et audio avec fonction marche/arrêt pour éviter les câblages de modules accidentels
- Jauge de limite définie par l'utilisateur pour vous aider à prendre rapidement des décisions de dépannage
- Vérification automatique unique du niveau de préparation du multimètre afin de s'assurer que votre multimètre est prêt au test
- Enregistrement et consignation des mesures dans la mémoire interne, avec possibilité de les afficher sur votre appareil mobile via Fluke Connect™

## Niveau de sécurité CAT III 1 500 V/CAT IV 1 000 V

Les systèmes CC CAT III 1 500 V sont désormais une norme dans les systèmes PV à grande échelle, réduisant nettement les coûts et améliorant l'efficacité pour les propriétaires d'installations. Ces systèmes fonctionnant à des niveaux de tension plus élevés, chaque onduleur peut gérer plus d'énergie, activer des chaînes plus longues de panneaux connectés et réduire le besoin de câbles et d'onduleurs supplémentaires. Par conséquent, les sorties d'onduleur CAT IV standard de 800 V AC ou supérieur sont plus répandues, ce qui exige de privilégier la sécurité et la précision des mesures.

Le multimètre CAT III 1 500 V/CAT IV 1 000 V 283 FC et la pince ampèremétrique sans fil a283 FC respectent les exigences de sécurité pour les équipements de test (CEI 61010-2-032) correspondant au niveau de catégorie de surtension des installations électriques de panneaux PV (CEI 61730-1). Associez ces outils à des cordons de mesure en silicone de qualité supérieure CAT III 1 500 V/CAT IV 1 000 V TL175-HV et des connecteurs MC4 CAT III 1 500 V pour obtenir une solution de dépannage de premier niveau complète, qui permet des mesures de tension sûres et précises pour dépanner tout type d'équipement, des onduleurs aux boîtiers de jonction, sans oublier les chaînes de modules ou les modules individuels.



Jauge de limite : dans la plage



Jauge de limite : hors plage

## Jauge de limite définie par l'utilisateur

Lors de projets PV à grande échelle où vous effectuez des mesures répétitives et attendez des résultats cohérents, la jauge de limite définie par l'utilisateur se révèle un outil crucial pour gagner du temps. La jauge de limite réglable peut déclencher des indications audio et visuelles dès qu'une mesure sort de la plage attendue. Ainsi, vous gagnez du temps et pouvez évaluer rapidement les résultats des mesures, vous fier davantage aux performances du système et identifier d'éventuels problèmes à résoudre.

Via le bouton de jauge de limite dédié, vous activez et désactivez facilement les avertissements de jauge de limite, configurez de nouveaux paramètres de mesure ou sélectionnez des profils de paramètres précédemment utilisés. Cette personnalisation rationalise le dépannage, vous permettant d'identifier rapidement les écarts ou les erreurs de mesure, et contribue à maintenir des performances optimales des installations solaires.

## Vérification automatique unique du niveau de préparation du multimètre

La taille et l'emplacement des sites solaires à grande échelle peuvent impliquer des difficultés uniques, aussi bien au niveau de la logistique que de l'environnement ou des tests. C'est pourquoi vous devez avoir la certitude que votre multimètre est entièrement fonctionnel et capture systématiquement les bonnes données, afin de ne pas avoir à effectuer deux fois la même tâche. Le modèle 283 FC est équipé d'une fonction unique de vérification automatique du niveau de préparation du multimètre. Elle vous garantit que le multimètre est en bon état de fonctionnement avant d'effectuer la mesure suivante. Cette vérification automatique rapide est un test supplémentaire du niveau de préparation qui vous donne un aperçu précieux de l'état de l'étalonnage du multimètre, de l'autonomie de la batterie, de la fonctionnalité des cordons de mesure et de la fonctionnalité des mesures de tension AC/DC. Vous avez ainsi l'assurance que le multimètre fonctionnera quand vous en aurez besoin.





Mesures TRMS

Grand écran rétroéclairé lumineux et clavier lumineux

Conservation des données dans la mémoire interne

Connexion sans fil à Fluke Connect et à la pince ampèremétrique sans fil a283 FC

Mesurez la tension et le courant simultanément et calculez automatiquement la puissance en VA lors d'une utilisation avec le modèle a283 FC

Jauge de limite de mesures définie par l'utilisateur

Vérification automatique du niveau de préparation du multimètre

Mesurez la tension, le courant et les VA (avec la pince), la millitension, la capacité, la résistance et la continuité

Niveau de sécurité CAT III 1 500 V/CAT IV 1 000 V



Mesures TRMS

Niveau de sécurité CAT III 1 500 V/CAT IV 1 000 V

Courant AC et DC jusqu'à 60 A

Utilisation facile avec une seule main, idéale pour les longues journées de travail

Mâchoire fine avec grande ouverture de 34 mm

Connectez-vous sans fil au 283 FC et enregistrez les données dans Fluke Connect

Fonction de mise à zéro A DC

Résistance à une chute de 2 mètres et indice de protection IP52

## Pince ampèremétrique sans fil

La pince ampèremétrique sans fil TRMS a283 FC est conçue pour simplifier le dépannage sans compromettre la sécurité et la fiabilité. Elle peut mesurer le courant AC et DC jusqu'à 60 A, garantissant des relevés précis et fiables pour un large éventail d'applications, y compris les installations solaires, les systèmes électriques et les équipements industriels.

Du fait de son fonctionnement sans contact, la pince permet des connexions sécurisées sans avoir à toucher des fils sous tension. Vous pouvez donc fermer la pince dans une armoire et mesurer tout en respectant une distance de sécurité. Elle est conforme à la norme CAT III 1 500 V/CAT IV 1 000 V correspondant à la norme de sécurité du modèle 283 FC.

Vous n'aurez plus de problèmes de fils emmêlés grâce à la connectivité sans fil qui permet de transmettre les mesures d'une manière très pratique, mais aussi d'installer la pince ampèremétrique dans un boîtier afin de mesurer à distance en toute sécurité. La pince présente une mâchoire fine pour simplifier l'accès aux boîtiers de jonction et aux espaces étroits, et améliore ainsi l'efficacité globale de votre processus de mesure.

## Mesure simultanée de la tension et du courant

Avec le multimètre numérique 283 FC et la pince ampèremétrique sans fil a283 FC, vous pouvez mesurer simultanément la tension et le courant et calculer automatiquement la puissance en VA. Vous ne perdez plus de temps à modifier votre configuration de mesure pour obtenir ces deux relevés et n'avez plus à calculer manuellement la puissance sur le terrain. La tension et le courant étant horodatés, vous n'avez plus à vous soucier de disparités potentielles dues à des facteurs environnementaux. Par ailleurs, vous pouvez afficher plusieurs mesures à la fois, afin de surveiller des paramètres supplémentaires comme l'ampérage ou la tension DC et obtenir encore plus d'informations sur les performances du système.

## Consignation/enregistrement

Le 283 FC se distingue des autres multimètres numériques par ses fonctions pratiques de consignation et d'enregistrement. Avec l'horloge en temps réel intégrée, vous pouvez horodater chaque mesure pour un archivage précis. Le multimètre inclut une mémoire interne afin d'enregistrer et de consigner les mesures, que vous pouvez ensuite transférer facilement vers Fluke Connect pour une analyse plus approfondie. En outre, vous pouvez personnaliser les durées et les intervalles de consignation, garantissant ainsi que le processus de consignation correspond aux besoins spécifiques du système testé.

## Fluke Connect™ avec solution de stockage Fluke Cloud™

La fonctionnalité Fluke Connect™ offre des fonctions pratiques pour améliorer le déroulement des dépannages. Le 283 FC, qui fait partie de la gamme Fluke Connect, peut transmettre les mesures à un smartphone ou une tablette pour une analyse détaillée ultérieure. Vous n'avez plus à noter les résultats. Évaluez et surveillez les mesures en direct sur l'écran de votre smartphone et téléchargez ces mesures dans le cloud. Combinez les données de mesure issues de plusieurs outils de diagnostic Fluke Connect afin de générer des rapports depuis le terrain, et de les partager pour collaborer en temps réel avec des collègues via les appels vidéo ShareLive™ ou par e-mail. La fonction d'affichage dans un tableau présente clairement et efficacement les mesures, les notes et les images, facilitant la référence aux données, l'identification des problèmes et la création de rapports pour les clients. Fluke Connect™ et la solution de stockage Fluke Cloud™ rationalisent votre flux de travail et garantissent la précision du stockage et de l'organisation des données.



## Caractéristiques : multimètre numérique 283 FC

Fonction	Plage	Résolution	Précision
Volts AC <sup>[1]</sup>	6,000 V	0,001 V	1,0 % + 3 (45 Hz à 500 Hz)
	60,00 V	0,01 V	
	600,0 V	0,1 V	2,0 % + 3 (500 Hz à 1 kHz)
	1 000 V	1 V	
Volts DC	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	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 ~ 1 000 Hz)
Continuité	600 Ω	1 Ω	
Résistance	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
Capacité	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	10 % typique
Fréquence	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	
VA AC (45 ~ 500 Hz) <sup>[1]</sup>	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
VA DC <sup>[1]</sup>	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
Moyenne min.-max.	Pour les fonctions DC, la précision est celle définie pour la fonction de mesure à ± 12 chiffres de résolution et pour des changements d'une durée supérieure à 350 ms. Pour les fonctions AC, la précision est celle définie pour la fonction de mesure à ± 40 chiffres de résolution et pour des changements d'une durée supérieure à 900 ms.		

[1] : <1 % d'écart, non spécifié.

## Caractéristiques : multimètre numérique 283 FC (suite)

Caractéristiques environnementales	
Température de fonctionnement	-10 °C à 60 °C
Température de stockage	-30 °C à +70 °C
Humidité (sans condensation)	0 % à 90 %, 10 °C à 30 °C
	0 % à 75 %, 30 °C à 40 °C
	0 % à 45 %, 40 °C à 60 °C
Garantie et protection	
Compatibilité électromagnétique	CEI 61326-1, CEI 61326-2-2, portable, groupe 1, classe A
Catégorie de surtension	CAT III 1 500 V, CAT IV 1 000 V
Homologations	ETL (AMER et EMEA), CSA (APAC), CE, UKCA
Test de résistance aux chutes	Résistance à une chute de 2 mètres
Classe de protection	IP52
Garantie	Garantie étendue Fluke
Caractéristiques générales et mécaniques	
Points	6 000
Dimensions	22,5 cm x 10,5 cm x 5,7 cm (8,8 in x 4,1 in x 2,2 in)
Poids	0,7 kg (1,5 lb)
Autonomie de la batterie	> 150 heures en général, sans rétroéclairage (3 piles alcalines AA) > 100 heures en général en cas de connexion à une pince ampèremétrique sans fil (3 piles alcalines AA)



### La maintenance préventive simplifiée

Gagnez du temps et améliorez la fiabilité de vos données de maintenance grâce à la synchronisation sans fil des mesures à l'aide du système Fluke Connect.

- **Évitez les erreurs de saisie de données** en sauvegardant les mesures directement à partir de l'outil et en les associant à l'ordre de mission, au rapport ou à l'enregistrement d'équipement.
- **Optimisez la disponibilité** et prenez des décisions de maintenance éclairées grâce à des données fiables que vous pouvez suivre.
- **Oubliez le presse-papiers**, les ordinateurs portables et les nombreuses feuilles de calcul grâce au transfert des mesures sans fil en une étape.
- **Accédez aux mesures de base**, historiques et actuelles pour chaque équipement.
- **Partagez vos données de mesure** en utilisant les e-mails et les appels vidéo ShareLive™. Visitez le site Internet Fluke pour en savoir plus sur le système Fluke Connect.



Pour en savoir plus, rendez-vous sur [fluke.com](http://fluke.com)

## Caractéristiques : pince ampèremétrique sans fil a283 FC

Fonction	Plage	Résolution	Précision
Courant AC (TRMS) <sup>[2]</sup>	60 A	0,01 A	1,5 % + 0,15 A, 45 ~ 500 Hz
Courant DC <sup>[2]</sup>	60 A	0,01 A	1,5 % + 0,15 A

Caractéristiques générales : pince ampèremétrique sans fil Fluke a283 FC			
Température de fonctionnement	-10 °C à 60 °C		
Température de stockage	-30 °C à +70 °C		
Humidité (sans condensation)	0 % à 90 %, 5 °C à 30 °C 0 % à 75 %, 30 °C à 40 °C 0 % à 45 %, 40 °C à 60 °C		

Garantie et protection	
Compatibilité électromagnétique	CEI 61326-1, CEI 61326-2-2, portable, groupe 1, classe A
Catégorie de surtension	CAT III 1 500 V, CAT IV 1 000 V
Homologations	ETL (AMER et EMEA), CSA (APAC), CE, UKCA
Test de résistance aux chutes	Résistance à une chute de 2 mètres
Classe de protection	IP52
Garantie	1 an

Caractéristiques générales et mécaniques	
Dimensions	22,6 cm x 9,1 cm x 4,2 cm (8,9 x 3,6 x 1,7 in)
Ouverture des mâchoires	34 mm (1,34 in)
Poids	0,375 kg (13,2 oz)
Autonomie de la batterie	> 80 heures en général (2 piles alcalines AAA)

Fonctions	
Indicateur LED	Indique l'état de la connexion sans fil et de la transmission de données
Voyant d'autonomie de la batterie	Indique l'état de la batterie
Touche d'alimentation	Marche/Arrêt
Touche du zéro	Fonction de mise à zéro A DC

[2] : <1 % d'écart, non spécifié.

## Informations de commande

FLUKE-283 FC/PV Kit solaire avec multimètre sans fil TRMS CAT III 1 500 V, CAT IV 1 000 V et pince ampèremétrique sans fil AC/DC 60 A

### Comprend

Multimètre numérique sans fil TRMS 283 FC, pince ampèremétrique sans fil CA/CC TRMS a283 FC 60 A, jeu de cordons de mesure MC4 pour installations solaires, cordons de mesure en silicone TL175-HV TwistGuard™, mallette de transport de qualité supérieure, sangle de suspension magnétique, garantie étendue Fluke pour le multimètre, garantie de 1 an pour la pince

FLUKE-283 FC Multimètre sans fil TRMS CAT III 1 500 V, CAT IV 1 000 V

### Comprend

Multimètre numérique sans fil TRMS 283 FC, cordons de mesure en silicone TL175-HV TwistGuard™, mallette de transport de qualité supérieure, sangle de suspension magnétique, garantie étendue Fluke

FLUKE-A283 FC Pince ampèremétrique sans fil AC/DC TRMS 60 A

### Comprend

Pince sans fil à utiliser avec le multimètre Fluke 283 FC, garantie de 1 an

## Accessoires et pièces de rechange

a283 FC Pince sans fil CAT III 1 500 V, CAT IV 1 000 V à utiliser avec le multimètre Fluke 283 FC

TL175-HV Cordons de mesure en silicone TwistGuard™ CAT III 1 500 V, CAT IV 1 000 V

TLPV1 Jeu de cordons de mesure MC4 vers 4 mm Staubli CAT III 1 500 V, noir/rouge

Sangle magnétique Sangle de suspension magnétique

Rendez-vous sur le site [www.fluke.com](http://www.fluke.com) pour obtenir des informations complètes sur ces produits ou contactez votre représentant local Fluke.

