

ONDULEURS SOLAIRES

Onduleurs de chaînes ABB

TRIO-TM-50.0-400 / TRIO-TM-60.0-480

50 à 60 kW



01

—
01 Onduleur solaire
TRIO-TM-50.0/60.0

Le nouveau venu de la famille TRIO, avec 3 MPPT indépendants et une puissance allant jusqu'à 60 kW (version 480 V), a été conçu pour maximiser le retour sur investissement sur les grandes installations en s'appuyant sur les bénéfices apportés par une configuration décentralisée pour un montage en toiture ou au sol.

Conception modulaire

La conception modulaire du TRIO-TM-50.0/60.0 offre une flexibilité maximale. Les coffrets AC et DC attenants à l'onduleur et configurables simplifient l'installation et la maintenance grâce à leur câblage séparé du module onduleur dans le système. Le TRIO peut être équipé dans sa version la plus complète de 15 entrées DC dotées de connecteurs rapides, des interrupteurs AC et DC et des parafoudres AC et DC de type II surveillés.

Souplesse de conception

La topologie de conversion à double étage offre l'avantage d'une plage de tension d'entrée large pour une souplesse maximale de conception du système. Le TRIO-TM est conçu avec un système de refroidissement à air forcé, utilisé également dans les précédents produits de la gamme TRIO, facilitant ainsi la maintenance et permettant un maximum de flexibilité dans l'implantation de l'installation. L'onduleur est livré avec un étrier adapté soit à une pose "murale" soit à une pose "au sol".

L'onduleur TRIO-TM-50.0/60.0 est une solution triphasée ABB pour des installations photovoltaïques décentralisées. Modulaire et économique, cet onduleur est dédié aux installations en toiture comme au sol.

L'interface de communication très complète (WLAN, Ethernet, RS485) combinée avec la conformité au protocole SunSpec (TCP/RTU) garantissent une intégration simplifiée et immédiate avec les appareils d'autres fabricants au sein des bâtiments et des réseaux intelligents.

Mise en service et maintenance optimisées

Grâce à l'interface Aurora Manager Embedded, l'installateur peut paramétrer via le Wifi l'onduleur et modifier les paramètres avancés en utilisant n'importe quel périphérique compatible WLAN (smartphone, tablette ou PC). Le datalogger intégré permet de surveiller à distance le fonctionnement de l'installation. La mise à jour du firmware se fait à distance via l'interface Aurora Vision®.

Caractéristiques principales

- Jusqu'à 3 MPPT indépendants
- Topologie sans transformateur
- Coffrets AC et DC attenants disponibles dans différentes configurations
- Installation verticale ou horizontale
- 2 tailles disponibles, 50 et 60 kW
- Accès sans fil à l'interface utilisateur
- Conforme Modbus TCP/RTU Sunspec
- Surveillance et mise à jour à distance via Aurora Vision®

Onduleurs de chaînes ABB

TRIO-TM-50.0-400

TRIO-TM-60.0-480

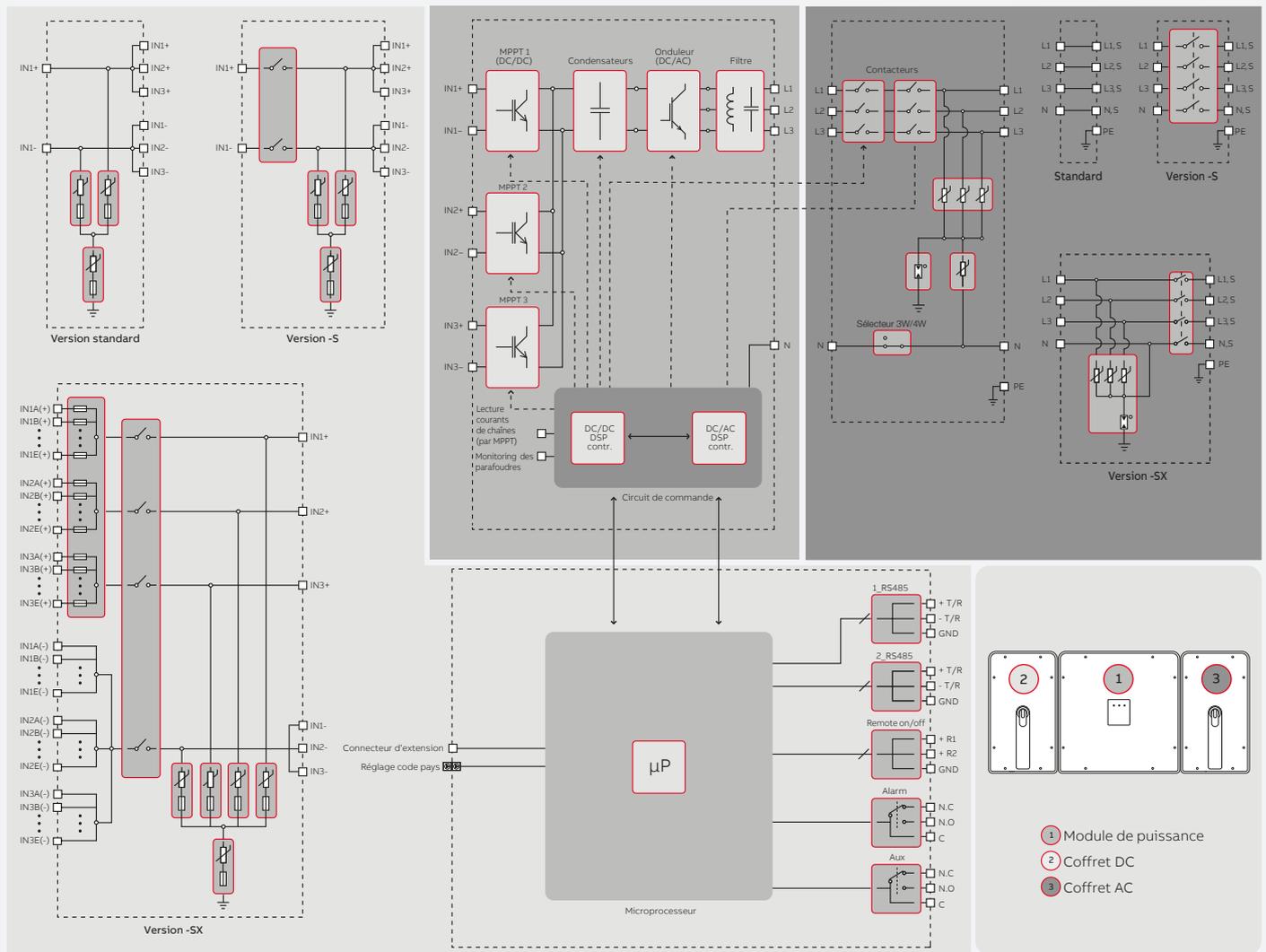
50 à 60 kW



Caractéristiques techniques et modèles

Modèles	TRIO-TM-50.0-400	TRIO-TM-60.0-480
En entrée		
Tension d'entrée DC maximale absolue ($V_{max,abs}$)	1000 V	
Tension d'entrée DC de démarrage (V_{start})	420...700 V (Par défaut 420 V)	420...700 V (Par défaut 500 V)
Plage de tension d'entrée DC de fonctionnement ($V_{dmin}...V_{dmax}$)	0,7x V_{start} ...950 V (min 300 V)	0,7x V_{start} ...950 V (min 360 V)
Tension d'entrée nominale DC (V_{dcr})	610 Vdc	720 Vdc
Puissance d'entrée DC nominale (P_{dcr})	52000 W	61800 W
Nombre de MPPT indépendants	3 (versions DCWB-SX ou DCWB-SX2); 1 (versions DCWB ou DCWB-S)	
Puissance d'entrée maximale pour chaque MPPT ($P_{MPPT,max}$)	17500 W	21000 W
Plage de tension DC ($V_{MPPTmin}...V_{MPPTmax}$) à P_{acr}	480-800 Vdc	570-800 Vdc
Intensité d'entrée DC maximale ($I_{dcr,max}$) pour chaque MPPT	36 A	
Courant de court-circuit d'entrée maximal pour chaque MPPT	55 A (165 A en cas de MPPT parallèles)	
Nombre de paires d'entrées DC pour chaque MPPT	5	
Type de raccordement DC	Connecteurs ³⁾ sur les versions -SX et -SX2 Bornier à vis sur les versions Standard et -S (95 mm ² max)	
Protection d'entrée		
Protection contre l'inversion de polarité	Oui, à partir d'une source de courant limitée	
Protection contre surtensions d'entrée de chaque MPPT - Varistances	Oui	
Protection contre surtensions d'entrée de chaque MPPT - Parafoudres	Type 2 ou Type 1+2 (selon options)	
Contrôle d'isolement du champ photovoltaïque	Selon les normes locales	
Caractéristiques de l'interrupteur DC pour chaque MPPT (version avec inter-sec DC)	60 A / 1000 V pour chaque MPPT (180 A en cas de MPPT parallèles)	
Fusibles	15 A / 1000 V (Versions -SX et -SX2)	
En sortie		
Type de raccordement au réseau AC	Triphasé (3P+PE ou 3P+N+PE)	
Puissance AC nominale ($P_{acr} @ \cos\phi=1$)	50000 W	60000 W
Puissance de sortie AC maximale ($P_{ac,max} @ \cos\phi=1$)	50000 W	60000 W
Puissance apparente maximale (S_{max})	50000 VA	60000 VA
Tension réseau AC nominale ($V_{ac,r}$)	400 V	480 V
Plage de tension AC	320...480 V ¹⁾	384...571 V ¹⁾
Intensité de sortie AC maximale ($I_{ac,max}$)	77 A	
Contribution au courant de court-circuit	92 A	
Fréquence réseau nominale (f)	50 Hz / 60 Hz	
Plage de fréquence réseau ($f_{min}...f_{max}$)	47...53 Hz / 57...63 Hz ²⁾	
Facteur de puissance nominal et plage de réglage	> 0.995; 0...1 inductif/capacitif avec maxi. S_{max}	
Taux de distorsion harmonique total	<3%	
Section maximale autorisée	70, 95 ou 150mm ² Cu ou Alu (selon options)	
Type de raccordement AC	Bornier à vis, presse étoupe 1xPG42 ou 5xM32	
Protection de sortie		
Protection anti-îlotage	Selon les normes locales	
Calibre maximum de la protection externe AC	100 A	
Protection contre les surtensions - Varistances	Oui	
Protection contre les surtensions - Parafoudres	Type 2 (option)	
Performance opérationnelle		
Rendement maximum (η_{max})	98.3%	98.5%
Rendement pondéré (EURO)	98.0%	98.0%
Communication		
Interface de communication intégrée	2x RS485, 2x Ethernet (RJ45), WLAN (IEEE802.11 b/g/n @ 2,4 GHz)	
Protocoles de communication	Modbus RTU / TCP (Sunspec); Aurora Protocol	
Surveillance	Accès au portail de surveillance Aurora Vision	
Fonctionnalités avancées	Afficheur (option), Interface Aurora Manager Embedded, Datalogger intégré	
Paramètres environnementaux		
Plage de température ambiante	-25 à +60°C réduction de puissance > 45 °C	
Humidité relative	4%... 100% de condensation	
Niveau d'émissions sonores	75 dB(A) @1 m	
Altitude de fonctionnement maximale	2000m	
Caractéristiques générales		
Indice de protection environnementale	IP65 (bloc ventilateur IP54)	
Refroidissement	Air forcé	
Dimensions (H x l x P)	725 mm x 1491 mm x 315 mm	
Poids	66 kg module de puissance, 15 kg coffret AC, 14 kg coffret DC	
Etriers de fixation	Pour une pose "murale" ou "au sol"	

Schéma fonctionnel TRIO-TM-50.0-400 / TRIO-TM-60.0-480



Caractéristiques techniques et modèles

Modèles	TRIO-TM-50.0-400	TRIO-TM-60.0-480
Sécurité		
Niveau d'isolement	Sans transformateur	
Marquage	CE	
Normes CEM et de sécurité	IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12	
Norme réseau (vérifiez la disponibilité auprès de votre canal de vente)	DIN VDE 0126-1-1\A1 VFR2014, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N 4105, G59/3, EN 50438, RD 1699, RD 413, RD 661, P.O. 12.3, AS 4777, BDEW, NRS-097-2-1, MEA, PEA, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, IEC 62116	
Variants disponibles		
Module de puissance	TRIO-TM-50.0-400-POWER MODULE	TRIO-TM-60.0-480-POWER MODULE
Coffret DC⁴⁾		
Raccordement sur borniers	DCWB-TRIO-TM-50.0-400	DCWB-TRIO-TM-60.0-480
Raccordement sur borniers; inter-sec	DCWB-S-TRIO-TM-50.0-400	DCWB-S-TRIO-TM-60.0-480
15 entrées ; fusibles + uniquement ; inter-sec ; parafoudres Type 2 ⁵⁾	DCWB-SX-TRIO-TM-50.0-400	DCWB-SX-TRIO-TM-60.0-480
15 entrées ; fusibles + et - ; inter-sec ; parafoudres Type 2 ⁵⁾	DCWB-SX2-TRIO-TM-50.0-400	DCWB-SX2-TRIO-TM-60.0-480
Coffret AC		
Raccordement sur borniers	ACWB-TRIO-50.0-TL-OUTD	ACWB-TRIO-60.0-TL-OUTD
Raccordement sur inter-sec; parafoudres Type 2 ⁵⁾	ACWB-SX-TRIO-50.0-TL-OUTD	ACWB-SX-TRIO-60.0-TL-OUTD
Options disponibles		
TRIO-GROUNDING-KIT	Disponible	Disponible
TRIO-AC-WIRING-KIT	Disponible	Disponible

¹⁾ La plage de tension AC peut varier selon la norme réseau spécifique à chaque pays

²⁾ La plage de fréquence peut varier selon la norme réseau spécifique à chaque pays

³⁾ Merci de vous référer au document "Onduleurs de chaînes – Annexe manuel" disponible sur www.abb.com/solarinverters pour les marques et types de connecteurs DC

⁴⁾ L'afficheur sur le coffret DC est optionnel

⁵⁾ Attention, les parafoudres Type 2 sont optionnels

Remarque. Les fonctionnalités non spécifiquement mentionnées dans la présente fiche ne sont pas incluses dans le produit

Pour en savoir plus, contactez votre représentant local ABB ou rendez-vous sur le site :

new.abb.com/fr/onduleurs-solaires

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques ou de modifier le contenu de ce document sans préavis. En ce qui concerne les bons de commande, les conditions convenues prévalent. ABB France n'accepte aucune responsabilité quant aux erreurs potentielles ou au manque d'information possible dans ce document.

Nous réservons tous les droits sur ce document et sur le sujet et les illustrations contenus dans ce document. Toute reproduction, divulgation à des tiers ou l'utilisation de son contenu - en tout ou en partie - est interdite sans l'accord écrit préalable d'ABB France.
Copyright © 2017 ABB
All rights reserved

