

**Solar inverters**  
**Guide d'installation rapide**  
**MICRO-0.25/0.3/0.3HV-I-OUTD-230**

FR

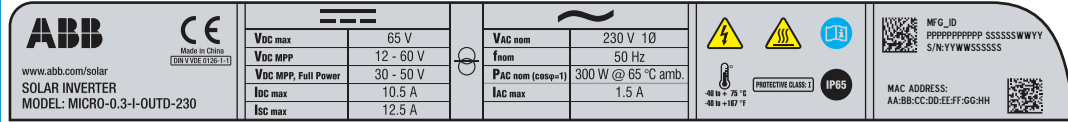


Outre ce qui suit, l'utilisateur est tenu de lire et observer les consignes de sécurité et d'installation figurant dans le manuel d'installation. La documentation technique et les logiciels d'interface et de gestion associés au produit sont disponibles sur le site Internet suivant.  
 - N'installez pas l'équipement dans des endroits susceptibles de comporter des substances inflammables.  
 - Évitez les interférences électromagnétiques qui risquent de nuire au bon fonctionnement de l'équipement électronique, créant ainsi des situations à risque.

Power and productivity  
 for a better world™ **ABB**

**1. Étiquettes et symboles**

Les étiquettes présentes sur le MICRO onduleur affichent le marquage, les principales données techniques et l'identification de l'appareil et du fabricant



Cette étiquette sert d'exemple (MICRO-0.25-I-OUTD-230). Les paramètres changent selon le modèle de MICRO-onduleur.  
 Les données techniques dans ce guide d'installation rapide ne remplacent en aucun cas les données figurant sur les étiquettes fixées sur l'équipement.  
**Dans le manuel et/ou, dans certains cas, sur l'appareil, les zones dangereuses ou exigeant une attention particulière sont indiquées par une signalisation, des étiquettes, des symboles ou des icônes.**

Obligation de consultation du manuel	Danger générale - Information importante pour la sécurité	Tension dangereuse	Parties chaudes
Degré de protection de l'appareil	Plage de températures	Transformateur d'isolement	Respectivement courant continu et alternatif

**2. Composants du système**

Les principaux composants du système sont les suivants

MICRO inverter	Le CDD nécessaire pour le contrôle et le recueil des données des MICRO onduleurs	Le portail gratuit "AV Plant Viewer" permettant de surveiller l'installation à distance via la connexion Internet
----------------	----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Le voyant sur le panneau avant n'existe que sur la version -HV

Le câble AC-TRUNK-BUS (et les accessoires y associés) disponible en 3 configurations selon le type d'installation et de panneau photovoltaïque utilisé



**3. Liste des composants accessoires**

**Composants accessoires**

<b>AC-TRUNK-BUS-1,05m</b> Câble CA avec 3 conducteurs (4 mm <sup>2</sup> ) ; distance entre les connecteurs 1,05m/41"	<b>AC-TRUNK-BUS-1,70m</b> Câble CA avec 3 conducteurs (4 mm <sup>2</sup> ) ; distance entre les connecteurs 1,70m/67"
<b>AC-TRUNK-BUS-2,05m</b> Câble CA avec 3 conducteurs (4 mm <sup>2</sup> ) ; distance entre les connecteurs 2,05m/81"	
<b>MALE EXTENSION</b> Connecteur mâle pour extension de câble de bus CA (ø 9mm...12mm / ø 0.35"...0.47")	<b>MALE EXTENSION CAP</b> Embout isolé pour connecteurs MALE EXTENSION
<b>FEMALE EXTENSION</b> Connecteur femelle pour extension de câble de bus CA (ø 9mm...12mm / ø 0.35"...0.47")	<b>FEMALE EXTENSION CAP</b> Embout isolé pour connecteurs FEMALE EXTENSION
Outil pour dégager l'extension de câble de bus CA des connecteurs	
<b>PLUG CAP</b> Embout isolé pour connecteurs de câble de bus CA (femelle)	<b>UNLOCK TOOL</b> Outil pour dégager les connecteurs

**4. Choix du lieu d'installation**

**Vérifications environnementales**

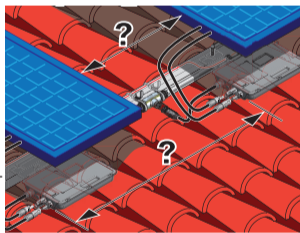
- Consultez les données techniques pour vérifier les paramètres environnementaux à observer (degré de protection, température, humidité, altitude, etc.)
- N'exposez pas l'installation à la lumière du soleil direct afin d'éviter tout déclassement de puissance non voulu suite à une augmentation de la température interne de l'onduleur
- Afin d'éviter toute surchauffe, vérifiez toujours que le la circulation de l'air n'est pas entravée autour de l'onduleur
- N'installez pas l'équipement dans des endroits susceptibles de comporter des substances inflammables
- Évitez les interférences électromagnétiques qui risquent de nuire au bon fonctionnement de l'équipement électronique, créant ainsi des situations à risque

**Installations à une altitude supérieure à 2 000 mètres**

En raison de la raréfaction de l'air (à hautes altitudes), il peut exister des conditions particulières qui doivent être prises en compte pour le choix du lieu d'installation :  
 - Refroidissement moins efficace et par conséquent une plus grande probabilité que le dispositif subisse un déclassement en raison des températures internes élevées  
 - Réduction de la résistance diélectrique de l'air qui, en présence de tensions de fonctionnement élevées (entrée CC), peut générer des arcs électriques (décharges électriques) susceptibles d'endommager l'onduleur.  
 Toutes les installations situées à des altitudes au-delà de 2 000 mètres doivent être évaluées au cas par cas, conformément aux points importants susmentionnés.

**Position d'installation**

- Au moment de choisir le lieu d'installation, vous devez observer les conditions suivantes:
- Procédez à une installation uniquement sur les structures spécifiquement conçues pour les modules photovoltaïques
- Installez l'onduleur MICRO sous les modules photovoltaïques afin qu'ils puissent fonctionner à l'ombre. Autrement, l'onduleur risque de subir un déclassement.
- Toute maintenance ou remplacement du dispositif risque d'obliger le technicien à démonter le module photovoltaïque monté en haut de l'onduleur MICRO. Il faut tenir compte de cette condition pendant l'installation et s'assurer que les distances de sécurité sont correctes pour un contrôle et des opérations de maintenance normales.
- La distance entre des onduleurs MICRO installés sur le même réseau dépend du type de modules photovoltaïques et de leur orientation (Paysage ou Portrait). Choisissez la meilleure solution à utiliser pendant la phase de planification du projet, en tenant compte que la configuration sélectionnée influera sur le juste type de câble CA qui relie les connecteurs.



**5. Choix des dispositifs de protection**

**Interrupteur de protection sous charge (interrupteur sectionneur AC) et dimensionnement du câble de ligne**

Le câble de ligne est positionné entre le boîtier de jonction (près des panneaux PV) et l'armoire AC (où seront installés les dispositifs de protection).

Indice du disjoncteur de protection (A)	6				10				16				20			
MICRO-0.25 pouvant être installés	4				7				12				12			
MICRO-0.3 pouvant être installés	4				6				10				12			
Coupe transversale de ligne CA (mm <sup>2</sup> / inches <sup>2</sup> )	2.5	4	6	10	2.5	4	6	10	2.5	4	6	10	2.5	4	6	10
Longueur de ligne maximum	0.004	0.006	0.009	0.016	0.004	0.006	0.009	0.016	0.004	0.006	0.009	0.016	0.004	0.006	0.009	0.016
Perte de tension autorisée (< 1,5 %)	30m	48m	72m	120m	20m	32m	48m	80m	11m	18m	27m	45m	9m	15m	22m	36m
Longueur de ligne maximum	98ft	157ft	236ft	394ft	66ft	105ft	157ft	262ft	36ft	59ft	89ft	148ft	30ft	49ft	72ft	118ft
Perte de puissance autorisée (< 1 %)	20m	33m	50m	80m	13m	21m	32m	53m	7m	12m	18m	30m	6m	10m	15m	25m
	66ft	108ft	164ft	262ft	43ft	69ft	105ft	174ft	23ft	39ft	59ft	98ft	20ft	33ft	49ft	82ft

**Differential protection downstream of the inverter**

Les onduleurs à isolation haute fréquence sont construits pour ne pas fournir du courant continu de défaut à la terre, c'est pour ça qu'il n'est pas nécessaire que la protection différentielle installée en aval de l'onduleur soit de type B conformément à la norme IEC 60755/A 2  
 ABB recommande d'utiliser un interrupteur avec une protection différentielle magnétothermique de type A ou AC et une sensibilité de IΔn=30mA.

**Système et du dispositif de protection de l'interface en aval de l'onduleur**

L'onduleur ne comprend aucun dispositif électromécanique (relais, contact, etc.) pour une déconnexion automatique du réseau électrique.  
 Le système doit dès lors être doté d'une protection externe pour la déconnexion physique du réseau des onduleurs MICRO, conformément à la réglementation applicable et aux exigences d'installation dans le distributeur d'énergie du pays.  
 Ce type de protection est généralement composé d'un système de protection d'interface qui analyse et contrôle les paramètres du réseau et, si nécessaire, envoie des commandes au dispositif d'interface chargé de déconnecter physiquement la ligne d'onduleurs MICRO de l'installation PV.

**6. Branchement de sortie (AC)**

**⚠ Pour éviter les risques de foudroiement, toutes les opérations de connexion doivent être exécutées avec le sectionneur en aval de l'onduleur (côté réseau) ouvert et verrouillé.**

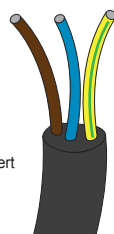
Lorsque vous connectez au réseau, tous les câbles CA provenant des onduleurs MICRO doivent être liés entre eux dans une boîte de jonction isolée (IP65). Depuis la boîte de jonction doit sortir le/câble(s) d'alimentation raccordé au panneau de distribution de charge (contenant les dispositifs de protection) qui est raccordé au réseau de distribution. Il convient d'être particulièrement attentif aux dimensions du câble d'alimentation (non fourni par ABB).

**⚠ Toutes les connexions externes à la boîte de jonction isolée (embouts, adaptateurs, etc.) doivent être effectuées avec des composants ABB scellés de manière sûre.**

Les câbles CA des onduleurs MICRO présentent 3 conducteurs avec différentes couleurs pour identifier la fonction de chacun.

**⚠ Faites très attention et veillez à ne pas inverser le conducteur à phase avec le neutre!**

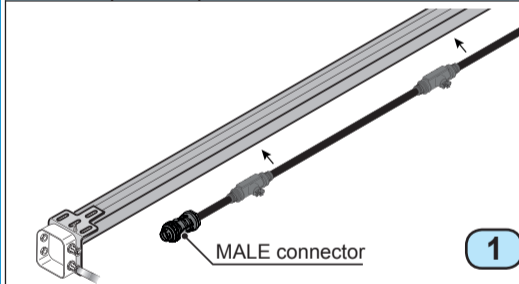
- Phase - marron
- Neutral - bleu
- Ground - jaune/vert



**7. Consignes d'assemblage**

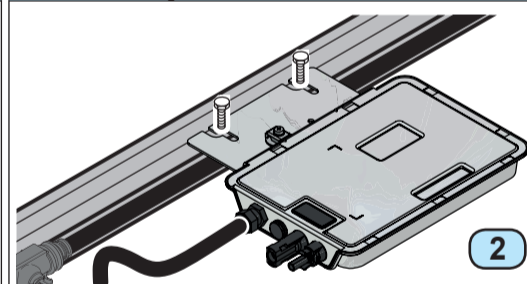
**⚠ Lorsque les panneaux PV sont exposés à la lumière, ils fournissent une tension DC en entrée à l'onduleur. L'installation doit être effectuée avec l'équipement déconnecté du réseau électrique et avec les panneaux photovoltaïques masqués ou isolés. L'indice de protection environnementale IP65 n'est pas garanti si les connecteurs CA et CC sont déconnectés et sans embouts isolés. Il est recommandé d'installer le câble AC-TRUNK-BUS avec le connecteur mâle face à la boîte de jonction**

**Faites passer le câble CA le long du cadre fourni pour l'installation des modules photovoltaïques**



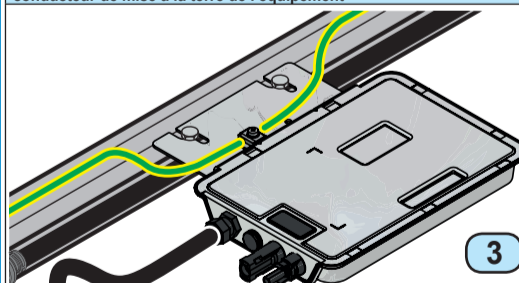
La réglementation en vigueur dans le pays d'installation et la puissance installée détermineront le nombre maximum d'onduleurs MICRO autorisés pour l'installation sur chaque section du câble CA.  
 Attention à ne PAS dépasser le nombre maximum d'onduleurs MICRO autorisés pour l'installation!

**Fixez l'onduleur MICRO au module photovoltaïque en veillant à orienter le côté affichant le logo vers le bas.**



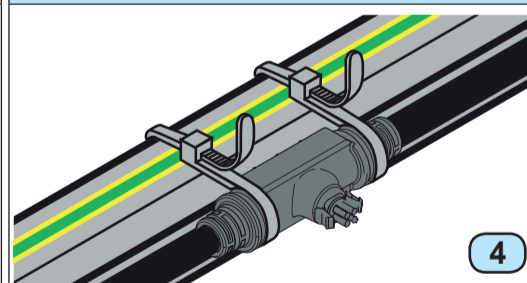
Pour faciliter le positionnement, il peut s'avérer utile de marquer le centre estimé de chaque module photovoltaïque sur le cadre.

**L'onduleur et les panneaux photovoltaïques doivent être raccordés à un conducteur de mise à la terre de l'équipement**



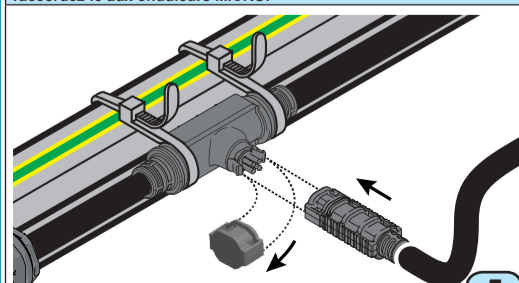
L'onduleur peut être mis à la terre à l'aide de l'attache adéquate fixée au châssis et d'un conducteur de taille adéquate.

**Fixez le câble CA au cadre avec des attache-câbles.**



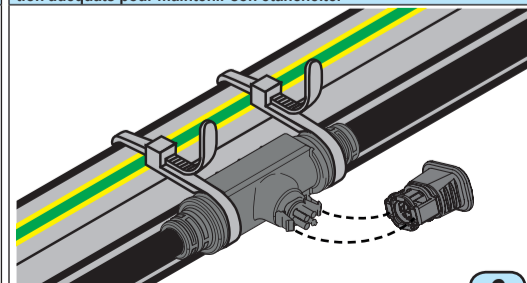
Veillez à maintenir les connecteurs dans une position accessible pour le câble CA provenant de l'onduleur Micro.

**Retirez l'embout temporaire des connecteurs du câble CA puis raccordez-le aux onduleurs MICRO.**

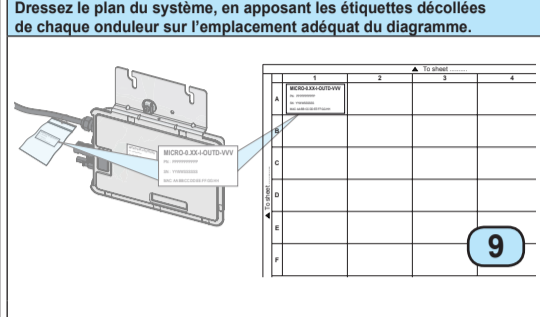
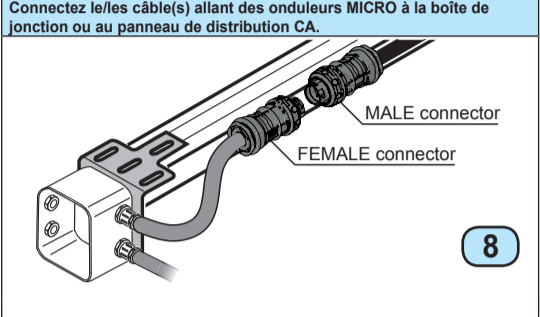
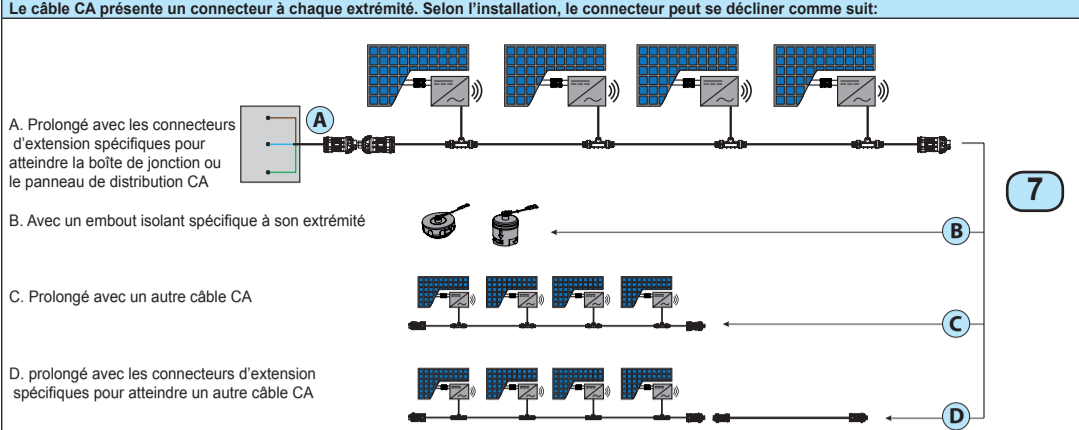


Lorsque vous entendez deux clics, cela signifie que les connecteurs sont couplés correctement.

**Protégez tout connecteur inutilisé en le dotant des embouts de protection adéquats pour maintenir son étanchéité.**



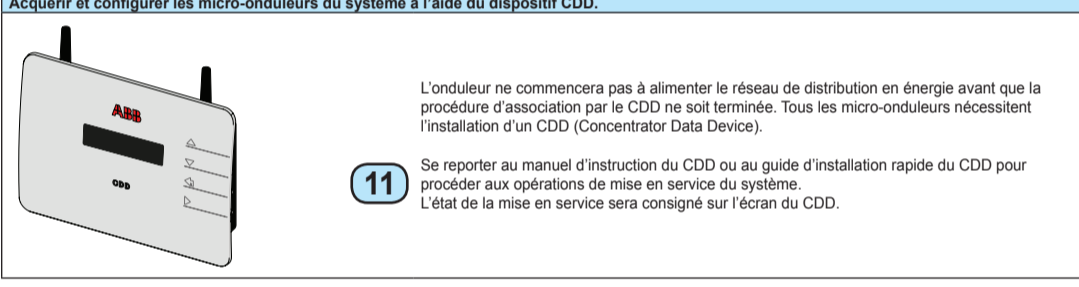
Les embouts temporaires sont uniquement placés pour les expéditions et ne peuvent en aucune manière être assimilés à des joints d'étanchéité!



**Branchez les câbles CC sur les entrées correspondantes des MICRO onduleurs et installez les modules photovoltaïques.**

État	Description	DC	Réseau	Durée	Voyant vert	Voyant rouge
1	Démarrage MICRO virgin	ON	OFF	10 Sec.	Voyant clignotant 1 sec ON / 1 sec OFF	OFF
2	Démarrage MICRO acquired	ON	OFF	10 Sec.	Vert fixe	OFF
3	Off	No DC on	OFF	OFF	En continu	OFF
4	Alarme	Boot issue	ON	OFF	En continu	OFF
5	Alarme	Ground Fault	ON	OFF	En continu	OFF
6	Alarme	Country standard issue	ON	OFF	En continu	OFF
7	Alarme	Generic alarm	ON	OFF	En continu	OFF
8	Normal	No alarm, no Grid connected	ON	OFF	En continu	OFF
9	Normal	No alarm, Grid connected	ON	ON	En continu	OFF

Pour les micro-onduleurs dotés de voyants sur le panneau avant (version HV), se reporter au tableau de droite pour la description du comportement des voyants. Sur le tableau, la phase de démarrage se produit dans les 10 premières secondes et comprend les étapes 1 et 2, suivies des étapes 3 à 9 qui font partie de la phase statique.



Le plan de l'installation sert à relier le numéro de série des MICRO onduleurs à leur positionnement sur l'installation. Le plan permet d'identifier la position d'un MICRO onduleur spécifique, positionné en-dessous du panneau PV qui s'y rapporte, dans la mesure où le dispositif CDD indiquera la production et les dysfonctionnements éventuels en fonction du numéro de série.

Page	1	2	3	4
	A	B	C	D
	E			

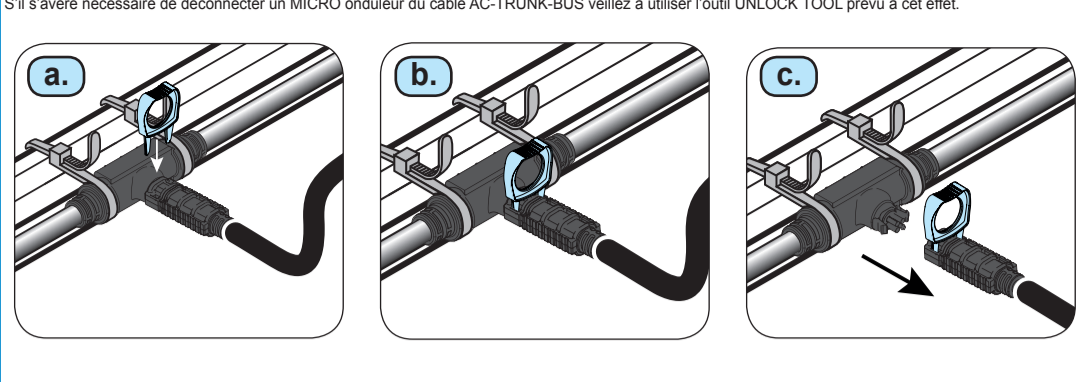
Vers la feuille ..... (top)

Vers la feuille ..... (right)

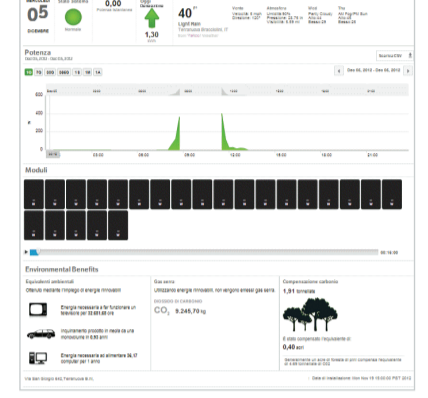
Vers la feuille ..... (bottom)

Vers la feuille ..... (left)

Apposez l'étiquette détachable sur chaque champ du plan portant le numéro de série du MICRO onduleur

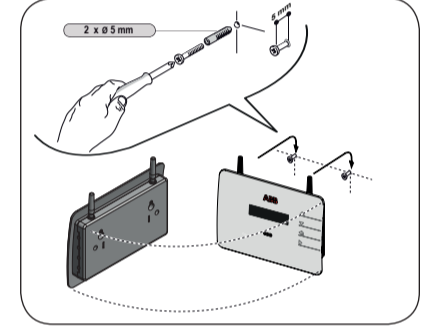


- Vérifications préliminaires**
- Lorsque vous procédez à des vérifications, assurez-vous que le connecteur CA principal (en aval du système) et tout autre interrupteur de l'isolateur éventuel sont désarmés
  - Assurez-vous que tous les conducteurs et points de mise à la terre de protection sont connectés
  - Vérifiez la position de tous les câbles de connexion et le serrage de tous les écrous et bornes
  - Assurez-vous que toutes les protections électriques ont été installées correctement
- Déroulement des opérations**
- Armez le connecteur CA principal (en aval du système) et tout autre interrupteur de l'isolateur éventuel
  - Sélectionnez le site d'installation CDD où procéder à l'acquisition de l'onduleur MICRO pour la configuration du réseau Wireless. A cet instant, nous conseillons de ne pas fixer le CDD au mur car il se peut que la position de l'installation finale doive être réévaluée en fonction de la puissance du signal.
  - Configuration de la connexion wireless pour le dispositif CDD (via l'écran sur le CDD). Autrement vous pouvez connecter le CDD à l'ordinateur à l'aide d'un port Ethernet.
  - Association des MICRO onduleurs installés sur le dispositif CDD et sélection du standard de réseau du pays d'installation (via l'assistant de configuration sur le CDD web user interface, interne au dispositif CDD).



- Enregistrement sur le portail "AV Plant Viewer"

- Montage du dispositif CDD sur le mur



- Consulter le manuel du dispositif CDD pour les opérations de mise en service de l'installation. Le dispositif CDD affichera à l'écran tout dysfonctionnement éventuel.

	MICRO-0.25-I-OUTD	MICRO-0.3-I-OUTD	MICRO-0.3HV-I-OUTD
<b>Entrée</b>			
Puissance d'entrée CC maximale (Pdcmax)	265 Wp	320 Wp	320 Wp
Plage de tensions d'entrée CC de fonctionnement (Vdcm...Vdcmx)	12 ... 60V	12 ... 60V	19...75V
Plage de tensions d'entrée CC MPPT (VMPPTmin ... VMPPTmax)	25 ... 50V	30 ... 50V	30...75V
Tension d'entrée CC maximale absolue (Vmax,abs)	65 V	65 V	78V
Intensité d'entrée CC maximale (Idcmax)		10.5 A	
Nombre de paires d'entrées CC pour chaque MPPT		Négligeable	
Number of DC Inputs Pairs for each MPPT		1	
Type de connexion CC	Connecteur PV MC4 d'origine (cache monté à l'expédition)		
Tension d'entrée CC de démarrage (Vstart)		25V	
Pôle d'entrée mis à la terre		Positif (4)	
Courant de court-circuit d'entrée maximal (Isc)		12.5 A	
<b>Sortie</b>			
Type de connexion au réseau CA		Monophasé (5) (6)	
Puissance CA homologuée (Pac.r)	250 W	300 W	300 W
Puissance maximale apparente (Smax)	250 VA (8)	300 VA (8)	300 VA (8)
Tension de grille CA homologuée (Vac,r)		230 V	
Plage de tension CA (Vacmin...Vacmax)		180...264 V (1)	
Courant de sortie CA homologué (Iac,r)	1.09 A	1.31 A	1.31 A
Courant de sortie CA maximum (Iac,max)	1.3 A	1.5 A	1.5 A
Contribution au courant de court-circuit		3A	
Courant d'entrée		8 A (max 150ms)	
Courant de défaut de sortie maximum		6.3Arms	
Fréquence de sortie homologuée (fr)		50 / 60 Hz (2) (10)	
Plage de fréquences de sortie (fmin...fmax)		47 ... 62 Hz (2) (10)	
Facteur de puissance nominale (Cosphi,c,r)		> 0.995 (7)	
Courant de fuite du MICRO onduleur		0.65mA	
Nombre maximum d'unités par disjoncteur		17 (3)	
<b>Protection de sortie</b>			
Protection anti-îlotage		Selon les normes locales	
Protection de surintensité en sortie		3A	
Protection de surtension en sortie - Varistor		Oui	
<b>Performances opérationnelles</b>			
Efficacité maximum (nmax)		96.5%	
Efficacité pondérée	95.4%	95.5%	96%
Consommation en veille		< 50mW	
<b>Communication</b>			
Système de surveillance (PC/enregistreur de données)		Sans fil et surveillance par Internet via le CDD	
<b>Environnement</b>			
Plage de température ambiante		-40...+75°C / -40...167°F avec déclassement au-dessus de 65°C (149°F)	
Humidité relative		0...100 % condensation	
Catégorie environnementale		D'extérieur	
Degré de pollution environnementale pour l'environnement externe		3	
Émission sonore		< 30 db(A) @ 1 m	
Altitude maximale opérationnelle sans réduction des performances		2000 m / 6560 ft	
<b>Physique</b>			
Degré de protection environnementale		IP 65	
Refroidissement		Naturel	
Dimension (H x W x D)		266mm x 246mm x 35mm / 10.5" x 9.7" x 1.37"	
Poids		< 1.65 kg / 3.5 lb	
Système de montage		Montage en rack avec boulon M8, 1/4" ou 5/16"	
Catégorie de surtension conformément à la norme IEC 62109-1		II (input DC) III (output AC)	
<b>Sécurité</b>			
Niveau d'isolation		Transformateur HF (Isolement de base)	
Classe de sécurité		I	
Marquage		CE (9)	

**Contact us** [www.abb.com/solarinverters](http://www.abb.com/solarinverters) MICRO-0.25-0.3-0.3HV-I-OUTD-Quick Installation Guide FR-Rev C EFFECTIVE 2013-12-19 © Copyright 2013 ABB. All Rights Reserved. Specifications subject to change without notice.