

Onduleur solaire ABB

Guide d'installation rapide

UNO-DM-1.2/2.0/3.3/4.0/4.6/5.0-TL-PLUS

(de 1,2 à 5 kW)

FR



COLLER ICI
L'ÉTIQUETTE
D'IDENTIFICATION
SANS FIL

En plus des informations fournies ci-après, les informations de sécurité et les instructions d'installation présentées dans le manuel d'installation doivent impérativement être lues et respectées. La documentation technique ainsi que les logiciels de l'interface et de gestion correspondant à ce produit sont disponibles sur le site Web. L'équipement doit être utilisé conformément aux instructions contenues dans le guide d'installation rapide. À défaut, la protection garantie par l'onduleur peut être compromise.



Transport et changement d'emplacement
Le transport de l'équipement, en particulier par voie terrestre, doit être effectué avec toutes les précautions requises en termes de moyens et de méthodes pour protéger les pièces des chocs violents, de l'humidité, des vibrations ou de tout autre dommage potentiel.

Levage
Les moyens employés pour le levage doivent être adaptés au poids de l'équipement.
Poids des composants de l'équipement

Modèle	Poids
Tous les modèles	15 kg

Déballage et inspection
Les matériaux d'emballage doivent être retirés et mis au rebut conformément aux réglementations en vigueur dans le pays où l'équipement est installé. Lorsque vous déballez l'équipement, vérifiez qu'il est en bon état et que tous les composants sont présents. Si vous remarquez qu'il est endommagé ou défectueux, mettez-le hors service, puis contactez sans attendre le transporteur ainsi que l'équipe Service d'ABB.

Gardez l'emballage afin de pouvoir renvoyer l'équipement si nécessaire. L'utilisation d'un emballage inadéquat annule la garantie. Conservez le guide d'installation rapide, tous les accessoires fournis et le cache du connecteur AC dans un endroit sûr.



Emplacement et position d'installation

- Consultez les caractéristiques techniques pour connaître les conditions environnementales à respecter.
- N'installez pas l'onduleur à un endroit où il est directement exposé à la lumière du soleil. Si nécessaire, utilisez une protection qui réduit l'exposition, en particulier quand la température ambiante dépasse les 40 °C.
- N'installez pas l'onduleur dans un espace réduit non ventilé où l'air ne circule pas suffisamment.
- Veillez à ce que rien ne bloque la circulation d'air autour de l'onduleur afin d'éviter toute surchauffe.
- N'installez pas l'équipement à proximité de substances inflammables (distance minimale : 3 m).
- N'installez pas l'onduleur sur des murs en bois ou autres matériaux inflammables.
- N'installez pas l'onduleur dans des locaux résidentiels ou dans une pièce destinée à accueillir des personnes ou des animaux sur de longues durées en raison du bruit qu'il produit pendant son fonctionnement. La qualité de l'alimentation électrique et l'emplacement d'installation de l'onduleur (type de surface autour de l'onduleur ou propriétés générales de la pièce, par exemple) ont une grande incidence sur le niveau de ces émissions sonores.
- Installez l'onduleur sur un mur ou une structure solide capable de supporter son poids.
- Installez l'onduleur en position verticale sans dépasser l'inclinaison indiquée sur l'illustration ci-contre.
- Respectez les distances minimales indiquées. Prévoyez suffisamment d'espace autour de l'onduleur pour pouvoir l'installer et le retirer aisément de sa surface de montage.
- Si possible, positionnez l'onduleur à la hauteur des yeux pour voir facilement l'affichage et les voyants.
- Choisissez la hauteur d'installation en tenant compte du poids de l'onduleur.
- Si vous installez plusieurs onduleurs, placez-les côte à côte en respectant les distances minimales (mesurées à partir du bord extérieur de l'onduleur). Si vous ne disposez pas de suffisamment d'espace, déportez les onduleurs les uns par rapport aux autres, comme illustré ci-contre, de manière à laisser le dégagement nécessaire pour la dissipation thermique de chaque appareil.
- Toutes les installations à des altitudes supérieures à 2 000 mètres doivent être étudiées au cas par cas avec l'équipe Service d'ABB en vue de déterminer le déclassement à appliquer au niveau des paramètres d'entrée.

L'installation finale de l'onduleur ne doit pas compromettre l'accès aux éventuels dispositifs de sectionnement situés à l'extérieur. Consultez les conditions de garantie pour connaître les exclusions liées aux mauvaises installations.

Composants fournis avec l'onduleur	Quantité	Composants fournis avec l'onduleur	Quantité
Support de montage mural	1	Vis M5 de 10 mm pour la mise à la terre externe	1
Connecteur étanche pour le raccordement du câble AC	1	Rondelles de contact M5 pour la mise à la terre externe	2
Antenne sans fil	1	Vis de fixation M5 de 10 mm pour le support mural (montage facultatif, à utiliser au besoin)	2
Câble avec cosse Faston isolées pour la configuration des canaux d'entrée en parallèle	1 + 1	Rondelles de blocage M5 pour le support mural (montage facultatif, à utiliser au besoin)	2
(Pièce de rechange) Vis T20 pour le capot avant	1	Documentation technique	1

1. Les étiquettes apposées sur l'onduleur comportent les marquages, les principales données techniques et l'identification de l'équipement ainsi que du fabricant.

Étiquette réglementaire

Étiquette du produit Pour le mot de passe du service, vous avez besoin du numéro de série. Il se présente sous le format suivant: AASSNNNNNN (A = année, S = semaine de fabrication)

Étiquette d'identification sans fil L'étiquette comprend deux parties séparées par des pointillés. Prenez la partie inférieure et collez-la sur la couverture de ce guide d'installation rapide.

Les étiquettes apposées sur l'équipement NE DOIVENT PAS être retirées, abîmées, salies, masquées, etc.

Dans le manuel et/ou, dans certains cas, sur l'équipement, les dangers et les mises en garde sont signalés par des pictogrammes, des étiquettes, des symboles ou des icônes.

	Consultation obligatoire du manuel		Avertissement général : informations de sécurité importantes		Tension dangereuse		Surfaces chaudes
	Niveau de protection de l'équipement		Plage de températures		Sans transformateur d'isolement		Courant continu et alternatif, respectivement
	Pôles positif et négatif de l'entrée DC		Port obligatoire de vêtements de protection et/ou d'un équipement de protection individuelle		Point de raccordement pour la mise à la terre		Temps nécessaire pour décharger l'énergie accumulée

2. Les modèles d'onduleurs référencés dans ce guide d'installation se déclinent selon 6 puissances électriques : 1,2 kW, 2 kW, 3,3 kW, 4 kW, 4,6 kW et 5 kW.

Pour chaque modèle, les variantes suivantes sont disponibles (combinaison possible des suffixes):

- **Modèles avec le suffixe « B »** (exemple : UNO-DM-3.3-TL-PLUS-B). Modèles équipés d'une communication sans fil.
- **Modèles avec le suffixe « S »** (exemple : UNO-DM-3.3-TL-PLUS-S). Modèles équipés d'un inter-sectionneur DC.
- **Modèles avec le suffixe « E »** (exemple : UNO-DM-3.3-TL-PLUS-E). Modèles équipés d'une communication sans fil et d'une carte accessoire avec interface Ethernet (UNO-DM-PLUS-COM Ethernet KIT).
- **Modèles avec le suffixe « X »** (exemple : UNO-DM-3.3-TL-PLUS-X). Modèles équipés d'une carte accessoire (UNO-DM-COM KIT).

Modèles et composants de l'onduleur

Principaux composants
01 Support
02 Ressort de blocage
03 Dissipateur de chaleur
04 Vanne anticondensation
05 Capot avant
06 Panneau de voyants
07 Écran
08 Pavé de touches
09 Connecteur d'entrée DC
10 Connecteur de sortie AC
11 Connecteur de l'antenne sans fil
12 Bornier d'entrée DC
16 Inter-sectionneur DC (modèles -S uniquement)
18 Carte UNO-DM-COM KIT (en option)
19 Connexion pour mise à la terre externe
20 Presse-étoupe de maintenance

3. **Transport et manipulation**

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

5. **Liste des composants fournis**

Composants fournis avec l'onduleur	Quantité	Composants fournis avec l'onduleur	Quantité
Support de montage mural	1	Vis M5 de 10 mm pour la mise à la terre externe	1
Connecteur étanche pour le raccordement du câble AC	1	Rondelles de contact M5 pour la mise à la terre externe	2
Antenne sans fil	1	Vis de fixation M5 de 10 mm pour le support mural (montage facultatif, à utiliser au besoin)	2
Câble avec cosse Faston isolées pour la configuration des canaux d'entrée en parallèle	1 + 1	Rondelles de blocage M5 pour le support mural (montage facultatif, à utiliser au besoin)	2
(Pièce de rechange) Vis T20 pour le capot avant	1	Documentation technique	1

6. **Instructions d'assemblage**

7. **Ouverture du capot**

8. **Configuration de l'entrée (DC)**

9. **Raccordement et configuration de l'entrée (DC)**

10. **Raccordement et configuration de l'entrée (DC)**

11. **Raccordement et configuration de l'entrée (DC)**

12. **Raccordement et configuration de l'entrée (DC)**

Disjoncteur de protection en charge (disjoncteur AC) et dimensionnement du câble de ligne

Pour protéger la ligne de branchement AC de l'onduleur, nous recommandons d'installer un dispositif de protection contre les surintensités et les fuites à la terre avec les caractéristiques suivantes :

	UNO-DM-1.2	UNO-DM-2.0	UNO-DM-3.3	UNO-DM-4.0	UNO-DM-4.6	UNO-DM-5.0
Type	Disjoncteur avec protection différentielle magnéto-thermique					
Tension nominale	230 V AC					
Intensité nominale	10 A	16 A	20 A	25 A	25 A	32 A
Protection magnétique	B/C					
Nombre de pôles	2					
Type de protection différentielle	A/AC					
Sensibilité du différentiel	300 mA					

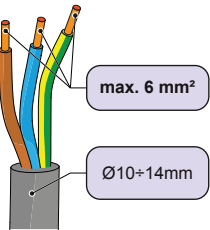
ABB déclare que ses onduleurs sans transformateur à hautes fréquences ne sont pas conçus pour injecter du courant continu de défaut à la terre et, par conséquent, que le différentiel installé en aval de l'onduleur n'a pas besoin d'être du type B conformément à la norme CEI 60755/A.2.

Caractéristiques et dimensionnement du câble de ligne

Le câble doit être tripolaire. La section du conducteur de la ligne AC doit être dimensionnée de façon à empêcher l'onduleur d'être déconnecté subitement du réseau électrique du fait d'impédances élevées sur la ligne reliant l'onduleur au point d'alimentation électrique.

Section transversale du conducteur de la ligne	UNO-DM-1.2	UNO-DM-2.0	UNO-DM-3.0	UNO-DM-4.0	UNO-DM-4.6	UNO-DM-5.0
1,5 mm²	18 m	10 m	6 m	5 m	4 m	- m
2,5 mm²	22 m	15 m	11 m	10 m	8 m	6 m
4 mm²	40 m	25 m	19 m	16 m	13 m	10 m
6 mm²	56 m	38 m	29 m	24 m	20 m	16 m

Les valeurs sont calculées dans des conditions de puissance nominale sur la base des paramètres suivants :
1. Pertes de puissance ne dépassant pas 1 % sur la ligne
2. Utilisation d'un câble de cuivre à l'air libre avec isolation caoutchouc HEPR



Attention ! Avant de réaliser les opérations décrites ci-dessous, assurez-vous d'avoir correctement déconnecté la ligne AC en aval de l'onduleur.

Pour raccorder l'onduleur au réseau, trois connexions sont nécessaires : la terre, le neutre et la phase. L'onduleur doit obligatoirement être mis à la terre. Le câble réseau se branche sur l'onduleur via le connecteur de sortie AC (10) prévu à cet effet. Pour effectuer ce branchement, procédez comme suit :

1. Ôtez la tête du connecteur en appuyant sur les deux pinces de retenue, puis desserrez la presse-étoupe.

2. Insérez le câble dans le connecteur, puis ajustez sa longueur en le coupant. Assurez-vous que le rayon de courbure du câble est plus de quatre fois supérieur au diamètre du câble.

3. Préparez le câble en respectant les mesures suivantes :

4. Insérez chaque fil (phase, neutre et terre) dans la tête du connecteur conformément aux instructions qui figurent sur les trois bornes (couple de serrage entre 0,8 et 1 Nm).

5. Refermez le connecteur et serrez la presse-étoupe en respectant le couple de serrage indiqué (4+1 Nm) afin de préserver la protection IP65 de l'onduleur.

6. Retirez le cache de protection préinstallé sur l'onduleur. Installez la pièce équivalente dans le connecteur de sortie AC (10) en veillant à aligner les références (présentes sur les deux connecteurs). Ces références permettent d'éviter les erreurs de branchement.

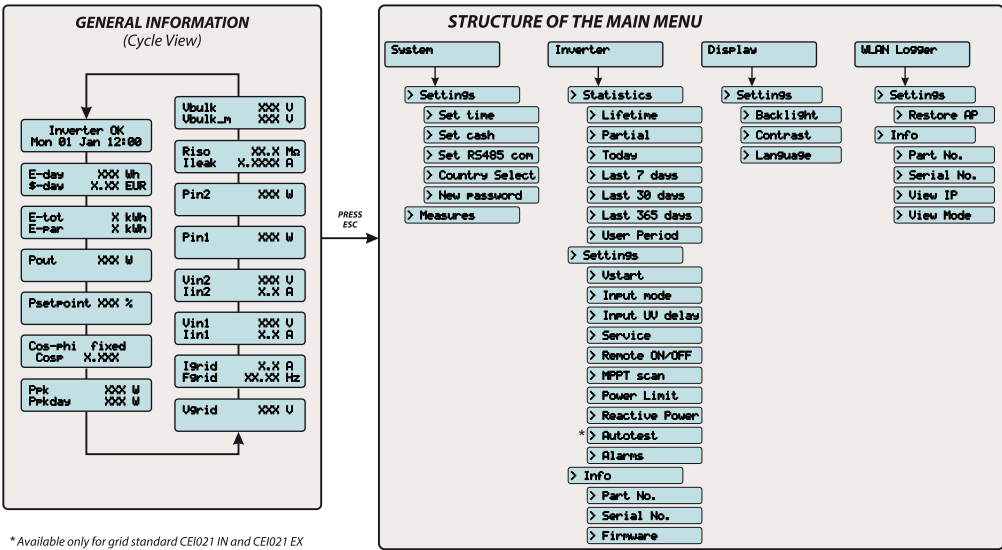
Pour préserver le niveau de protection IP de l'onduleur, installez impérativement la pièce équivalente avec le câble AC connecté ou le cache de protection sur le connecteur de la sortie AC. Par ailleurs, le connecteur ne doit pas être soumis à des forces de traction (pas de poids sur le câble AC ni de longueur de fil en surplus laissée à pendre, par exemple).

Tous les onduleurs ABB sont dotés d'un écran (07) comportant 2 lignes de 16 caractères chacune. Elles fournissent plusieurs informations :

- État de fonctionnement de l'onduleur et données statistiques
- Messages de maintenance à l'intention de l'opérateur
- Messages d'alarme et de défaut
- Modification des paramètres de l'onduleur

En fonctionnement normal, l'onduleur affiche successivement les différentes **INFORMATIONS GÉNÉRALES**. Ces informations concernent les paramètres d'entrée et de sortie, ainsi que les paramètres d'identification de l'onduleur. En appuyant sur la touche **ENTER**, vous pouvez bloquer le défilement automatique sur une information en particulier et verrouiller l'affichage sur celle-ci.

Appuyez sur la touche **ESC** pour accéder au menu principal. Il est structuré de la façon suivante :



* Available only for grid standard CEI021 IN and CEI021 EX

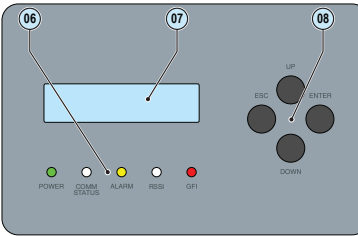
Selon le microprogramme installé sur l'onduleur, le menu d'affichage peut différer de la structure indiquée précédemment. Vous pouvez voir la version du microprogramme en accédant au menu d'affichage, puis en sélectionnant les options Inverter > Info > Firmware.

Consultez le manuel pour en savoir plus sur l'utilisation de ce menu et les fonctions qu'il propose, mais aussi sur les messages d'alarme et de défaut.

	UNO-DM-1.2	UNO-DM-2.0	UNO-DM-3.3	UNO-DM-4.0	UNO-DM-4.6	UNO-DM-5.0
Entrée						
Tension d'entrée maximale absolue ($V_{max,abs}$)	600 V					
Tension d'entrée DC de démarrage (V_{start})	120 V	150 V	200 V	200 V	200 V	200 V
(régl. 100 à 150 V) (régl. 100 à 250 V) (régl. 120 à 350 V) (régl. 120 à 350 V) (régl. 120 à 350 V) (régl. 120 à 350 V)						
Plage de tensions d'entrée DC de fonctionnement ($V_{dc,min}...V_{dc,max}$)	0,7 x $V_{start}...580$ V (90 V min)					
Tension d'entrée DC nominale (V_{dc})	185 V	300 V	360 V	360 V	360 V	360 V
Puissance d'entrée DC nominale (P_{dc})	1 500 W	2 500 W	3 500 W	4 250 W	4 750 W	5 150 W
Nombre de MPPT indépendants	1	1	2	2	2	2
Puissance d'entrée DC maximale pour chaque MPPT ($P_{MPPT,max}$)	1 500 W	2 500 W	2 000 W	3 000 W	3 000 W	3 500 W
Plage de tensions d'entrée DC ($V_{MPPT,min}...V_{MPPT,max}$) pour chaque MPPT en configuration parallèle sur P_{dc}	100...530 V	210...530 V	170...530 V	130...530 V	150...530 V	145...530 V
Puissance d'entrée DC maximale pour chaque MPPT en configuration parallèle	N/A	N/A	Déclassement linéaire de max. à zéro [530 V ≤ VMPPT ≤ 580 V]			
Puissance d'entrée DC maximale pour chaque MPPT en configuration indépendante sur P_{dc} , exemple de déséquilibre max.	N/A	NA	2 000 W [200 V ≤ VMPPT ≤ 530 V] autre canal : Pdc - 2 000 W [112 V ≤ VMPPT ≤ 530 V]	3 000 W [190 V ≤ VMPPT ≤ 530 V] autre canal : Pdc - 3 000 W [90 V ≤ VMPPT ≤ 530 V]	3 000 W [190 V ≤ VMPPT ≤ 530 V] autre canal : Pdc - 3 000 W [90 V ≤ VMPPT ≤ 530 V]	3 500 W [200 V ≤ VMPPT ≤ 530 V] autre canal : Pdc - 3 500 W [90 V ≤ VMPPT ≤ 530 V]
Courant d'entrée DC maximal ($I_{dc,max}$) pour chaque MPPT ($I_{MPPT,max}$)	10,0 A	10,0 A	20,0 A / 10,0 A	32,0 A / 16,0 A	32,0 A / 16,0 A	38,0 A / 19,0 A
Courant de retour maximal(côté AC contre côté DC)	< 5 mA (limitation par la protection externe sur le circuit AC en cas de défaut)					
Courant de court-circuit maximal ($I_{sc,max}$) pour chaque MPPT	12,5	12,5 A	12,5 A / 25,0 A	20,0 A / 40,0 A	20,0 A / 40,0 A	22,0 A / 44,0 A
Nombre de paires d'entrées DC pour chaque MPPT	1					
Type de branchement DC	Connecteur photovoltaïque à raccordement rapide (1)					
Type de panneaux photovoltaïques connectés en entrée conformément à la norme CEI 61730	Classe A					
Protection d'entrée						
Protection contre l'inversion de polarité	Oui, à partir d'une source de courant limitée					
Protection contre les surtensions d'entrée pour chaque MPPT -varistances	Oui					
Contrôle de l'isolement	Conformément aux normes locales					
Caractéristiques de inter-sectionneur DC (version avec inter-sectionneur DC)	600 V / 25 A					

Les **VOYANTS** et les **TOUCHES** permettent d'afficher les états et de réaliser des actions complexes. Pour en savoir plus sur leur utilisation, consultez le manuel du produit.

Voyants (06)		
POWER	Vert	Allumé de manière fixe quand l'onduleur fonctionne normalement. Clignote lors de la vérification du réseau ou en cas de lumière insuffisante à l'extérieur.
COMM STATUS	Multicolore	État de fonctionnement de la ligne de communication sans fil
ALARM	Jaune	L'onduleur a détecté une anomalie. L'anomalie est affichée dans la section « EVENTS » du serveur web interne et sur l'affichage.
RSSI	Multicolore	Qualité du signal de communication sans fil
GFI	Rouge	Défaut à la terre sur la partie DC du générateur photovoltaïque. L'erreur est affichée dans la section « EVENTS » du serveur web interne et sur l'affichage.



Touches (08)	
ESC	Permet d'accéder au menu principal, de revenir au menu précédent ou au chiffre précédent afin de le modifier.
UP	Permet de faire défiler les options des menus vers le haut ou les chiffres dans un ordre croissant.
DOWN	Permet de faire défiler les options des menus vers le bas ou les chiffres dans un ordre décroissant.
ENTER	Permet de confirmer une action, d'accéder au menu principal ou au sous-menu de l'option sélectionnée (indiquée par le symbole >), ou encore de passer au chiffre suivant à modifier.

Avant de procéder à la mise en service, assurez-vous que vous avez effectué toutes les opérations et contrôles indiqués dans les sections précédentes de ce guide d'installation rapide, et vérifiez que le couvercle de l'onduleur (05) est correctement fermé !

La mise en service et la configuration de l'onduleur peuvent être réalisées à l'aide d'un terminal sans fil, tel qu'un smartphone, une tablette ou un ordinateur portable. La procédure de mise en service est la suivante :

- Placez le inter-sectionneur DC de l'onduleur (16) (version S) ou tout autre disjoncteur DC externe en position de marche (« ON ») : Si la tension d'entrée appliquée à l'un des deux canaux d'entrée est supérieure à la tension de démarrage minimale, l'onduleur se mettra en marche. **L'onduleur est alimenté UNIQUEMENT par la tension provenant du générateur photovoltaïque. La présence d'une tension réseau seule N'EST PAS SUFFISANTE pour démarrer l'onduleur.**
- Placez le inter-sectionneur AC externe en aval de l'onduleur en position de marche (« ON »).
- Activez la fonction sans fil sur le terminal utilisé pour la mise en service de l'onduleur (tablette, smartphone ou PC) et connectez-le au point d'accès créé par l'onduleur : un réseau portant le nom **ABB-XX-XX-XX-XX-XX-XX** apparaîtra dans la liste des réseaux, où « X » est un chiffre hexadécimal de l'adresse MAC (l'adresse MAC se trouve sur « l'étiquette d'identification sans fil » placée sur le côté de l'onduleur ou appliquée précédemment sur ce guide d'installation rapide - voir sur la page de couverture).
- Au moment requis, veuillez entrer « **ABBSOLAR** » comme mot de passe réseau pour le point d'accès de l'onduleur.

Le mot de passe par défaut « ABBSOLAR » du point d'accès se désactive au bout de 24 heures de fonctionnement de l'onduleur.Au terme de ce délai, le serveur Web interne n'est accessible qu'en utilisant la CLÉ DE PRODUIT imprimée sur « l'étiquette d'identification sans fil » précédemment collée sur ce guide d'installation rapide (voir sur la page de couverture). La clé de produit sert de mot de passe pour le point d'accès.

- Ouvrez un navigateur Internet (navigateurs recommandés : Chrome à partir de la version 55, Firefox à partir de la version 50 et Safari à partir de la version 10.2.1), puis entrez l'adresse IP prédéfinie pour accéder à la page de configuration : **192.168.117.1**
- Un assistant de configuration s'ouvre. À chaque étape de cet assistant, renseignez correctement les champs obligatoires. Vous pouvez choisir la langue de l'assistant dans la barre d'état supérieure. Les étapes et les informations requises sont les suivantes :

ÉTAPE 1 - Définissez les identifiants de connexion administrateur/utilisateur (huit caractères minimum pour le mot de passe). Le nom d'utilisateur et le mot de passe sont SENSIBLES À LA CASSE.

ÉTAPE 2 (FACULTATIVE) - Entrez les informations requises (mode de sélection de l'IP, SSID et mot de passe) pour connecter l'onduleur au réseau sans fil des locaux (« mode station »). *(Remarque : Cette étape peut être ignorée pour garder le fonctionnement avec la connexion point à point (« mode AP »)).* Une fois que l'onduleur est connecté au réseau sans fil, un nouveau message vous fournira les liens (correspondant à l'adresse IP attribuée par le routeur à l'onduleur qui peuvent être utilisés chaque fois que vous souhaitez accéder au serveur Web interne. **VEUILLEZ LES NOTER SVP.**

ÉTAPE 3 - Indiquez la date, l'heure et le fuseau horaire (l'onduleur propose ces champs lorsqu'ils sont disponibles).

ÉTAPE 4 - Configurez la norme locale pour l'onduleur, le canal d'entrée et le compteur (s'il est installé). Sélectionnez le bouton « Terminer ». L'assistant se ferme et l'onduleur redémarre après confirmation.

Une fois la norme réseau définie, vous disposez de 24 heures pour modifier ce paramètre, après quoi la fonctionnalité de sélection du pays se bloque. Vous devrez alors réinitialiser le temps restant pour disposer à nouveau des 24 heures de fonctionnement. Pour sélectionner une nouvelle norme réseau, suivez la « procédure de réinitialisation du temps restant pour changer la norme réseau », décrite dans le manuel du produit.

Une fois que les disjoncteurs AC et DC sont fermés et que la procédure de mise en service est complétée, l'onduleur démarre la séquence de raccordement au réseau : l'onduleur effectue la vérification de la tension du réseau, mesure la résistance d'isolation du générateur photovoltaïque contre la mise à la terre et effectue d'autres contrôles d'autodiagnostic. Pendant les vérifications avant la connexion parallèle au réseau, le voyant LED « Power » continue à clignoter, les voyants LEDs « Alarm » et « GFI » sont éteints. Si la lumière extérieure est insuffisante pour la connexion au réseau, l'onduleur répète la procédure de connexion jusqu'à ce que toutes les conditions nécessaires soient remplies.

Si les contrôles préliminaires pour la connexion parallèle au réseau sont concluants, l'onduleur se connecte au réseau et commence à exporter de la puissance au réseau. Le voyant LED « Power » reste allumé pendant que les voyants LEDs « Alarm » et « GFI » sont éteints.

Consultez le manuel du produit pour en savoir plus sur la configuration, l'utilisation et le fonctionnement du serveur Web interne. La mise en service et la configuration de l'onduleur peuvent également être réalisées à partir de l'écran (07). Pour en savoir plus, consultez le manuel du produit.

	UNO-DM-1.2	UNO-DM-2.0	UNO-DM-3.3	UNO-DM-4.0	UNO-DM-4.6	UNO-DM-5.0
Sortie						
Type de branchement AC	Monophasé					
Puissance de sortie AC nominale ($P_{ac@cos\phi=1}$)	1 200 W	2 000 W	3 300 W	4 000 W	4 600 W	5 000 W
Puissance de sortie AC maximale ($P_{ac\ max@cos\phi=1}$)	1 200 W	2 000 W	3 300 W	4 000 W ⁽²⁾	4 600 W	5 000 W
Puissance apparente maximale (S_{max})	1 200 VA	2 000 VA	3 300 VA	4 000 VA ⁽²⁾	4 600 VA	5 000 VA
Tension de sortie AC nominale (V_{ac})	230 V					
Plage de tensions de sortie AC ($V_{acmin}...V_{acmax}$)	180...264 VAC ⁽³⁾					
Courant de sortie AC maximal ($I_{ac\ max}$)	5,5 A	10,0 A	14,5 A	17,2 A ⁽²⁾	20,0 A	22,0 A
Courant de défaut maximal	< 25 A rms (100 ms)					
Contribution au courant de court-circuit	10,0 A	12,0 A	16,0 A	19,0 A	22,0 A	24,0 A
Courant d'appel	Négligeable					
Fréquence de sortie nominale (f)	50 Hz ⁽⁴⁾					
Plage de fréquences de sortie ($f_{min}...f_{max}$)	47...53 Hz ⁽⁴⁾					
Facteur de puissance nominale et plage réglable	> 0,995 ; 0,1 à 1, en sur/sous-excitation					
Distorsion harmonique totale du courant	< 3,5 %					
Types de branchements AC	Connecteur femelle sur panneau					
Protection de sortie						
Protection anti-îlotage	Conformément aux normes locales					
Protection externe maximale contre les surintensités AC	10,0 A	16,0 A	20 A	25 A	25 A	32 A
Protection contre les surtensions de sortie - varistances	2 (L - N/L - PE)					
Performances de fonctionnement						
Rendement maximal (η_{max})	94,8 %	96,7 %	97,0 %	97,0 %	97,0 %	97,4 %
Rendement pondéré (EURO/CEC)	92,0 % /-	95,0 % /-	96,5 % /-	96,5 % /-	96,5 % /-	97,0 % /-
Seuil de puissance de l'alimentation	8,0 W					
Consommation de nuit	< 0,4 W					
Communication						
Interface de communication intégrée	Sans fil ⁽⁶⁾					
Interface de communication en option	RS485, Ethernet, ZigBee ⁽⁶⁾					
Protocole de communication intégré	ModBus TCP (SunSpec)					
Protocole de communication en option	ModBus RTU (SunSpec), Aurora					
Outil de mise en service	Web user interface, Écran, Aurora Manager LITE					
Mise à niveau du microprogramme	En local et à distance					
Contrôle	Plant Portfolio Manager, Plant Viewer, Plant Viewer for Mobile ⁽⁷⁾					
Conditions environnementales						
Plage de températures ambiantes	-25...+60 °C / -13...140 °F					
Déclassement de la température ambiante	Au-delà de 50 °C/122 °F	Au-delà de 50 °C/122 °F	Au-delà de 50 °C/122 °F	Au-delà de 50 °C/122 °F	Au-delà de 40 °C/104 °F ⁽⁸⁾	Au-delà de 45 °C/113 °F
Humidité relative	0...100 % de condensation					
Niveau moyen de pression acoustique	50 dB(A) à 1 m					
Altitude de service maximale sans déclassement	2 000 m/6 560 pieds					
Classification de la pollution environnementale pour l'environnement extérieur	3					
Catégorie environnementale	Extérieur					
Caractéristiques physiques						
Indice de protection	IP 65					
Système de refroidissement	Naturel					
Dimensions (H x L x P)	553 x 418 x 175 mm/21,8 x 16,5 x 6,9 pouces					
Poids	15 kg/33 livres					
Système de montage	Supports muraux					
Catégorie de surtension en conformité avec la norme CEI 62109-1	II (entrée DC) III (sortie AC)					
Sécurité						
Niveau d'isolement	Sans transformateur (TL)					
Certifications	CE (50 Hz uniquement), RCM					
Classe de sécurité	I					
Normes de sécurité et de compatibilité électromagnétique	IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, AS/NZS 4777.2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3		IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, AS/NZS 4777.2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12			
	CEI 0-21, DIN V VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G832, G593, RD 413, ITC-BT-40, AS/NZS 4777.2, IEC 61727, IEC 62116	CEI 0-21, DIN V VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G832, G593, RD 413, ITC-BT-40, AS/NZS 4777.2, IEC 61727, IEC 62116	CEI 0-21, DIN V VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G832, G593, RD 413, ITC-BT-40, AS/NZS 4777.2, IEC 61727, IEC 62116	CEI 0-21, DIN V VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G832, G593, RD 413, ITC-BT-40, AS/NZS 4777.2, IEC 61727, IEC 62116	CEI 0-21, DIN V VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G593, RD 413, ITC-BT-40, AS/NZS 4777.2, IEC 61727, IEC 62116	CEI 0-21, DIN V VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G593, RD 413, ITC-BT-40, AS/NZS 4777.2, C10111, IEC 61727, IEC 62116
Norme réseau ⁽⁹⁾ (renseignez-vous auprès de votre distributeur pour les options disponibles)						