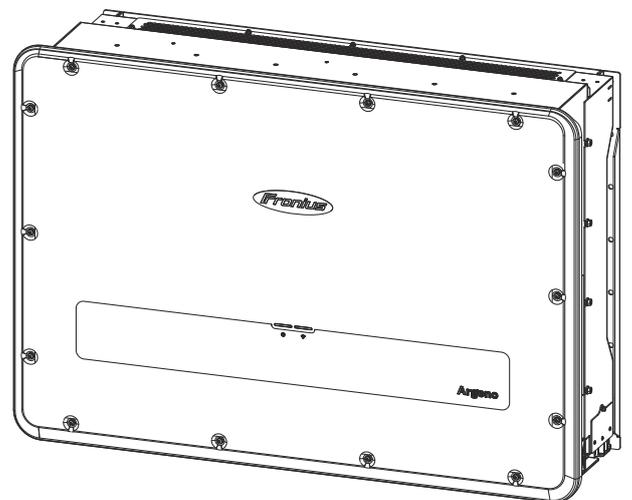


# Operating Instructions

**Fronius Argeno**



**FR** | Instructions de service



42,0426,0547,FR

003-25032025



# Sommaire

Consignes de sécurité.....	6
Explication des consignes de sécurité.....	6
Généralités.....	6
Conditions environnementales.....	7
Personnel qualifié.....	7
Mesures de sécurité sur le site d'exploitation.....	7
Données relatives aux valeurs des émissions sonores.....	7
Mesures CEM.....	8
Sécurité des données.....	8
Droits d'auteur.....	8
Mise à la terre (PE).....	8
<b>Informations générales</b> .....	<b>9</b>
Description de l'appareil.....	11
Description de l'appareil.....	11
AC Daisy Chain.....	11
Protection des personnes et de l'appareil.....	12
Sécurité.....	12
Informations sur l'appareil.....	12
INV OFF.....	14
Protection centrale du réseau et de l'installation.....	14
Unité de surveillance des courants résiduels.....	14
AFCI – Détection d'arc électrique (ArcGuard).....	14
État sécurisé.....	15
Utilisation conforme à la destination.....	16
Utilisation conforme.....	16
Emplois divergents prévisibles.....	16
Dispositions applicables à l'installation photovoltaïque.....	16
Principe de fonctionnement.....	17
Principe de fonctionnement.....	17
Comportement de surcharge.....	17
Éléments de commande et connexions.....	18
Éléments de commande et voyants.....	18
Connecteurs PV.....	19
Zone de communication de données dans l'onduleur.....	19
Zone de communication de données.....	19
Fonctions des boutons et LED d'état.....	20
<b>Installation et mise en service</b> .....	<b>23</b>
Généralités.....	25
Compatibilité des composants périphériques.....	25
Outillage nécessaire.....	25
Choix du site et position de montage.....	26
Choix de l'emplacement de l'onduleur.....	26
Position de montage de l'onduleur.....	28
Monter l'onduleur.....	29
Choix du matériau de fixation.....	29
Dimensions du support de fixation.....	29
Montage de l'onduleur au mur.....	29
Raccordement de l'onduleur au réseau électrique public (côté AC).....	30
Surveillance du réseau.....	30
Zone de raccordement AC.....	30
Raccordement de câbles en aluminium.....	31
Câbles autorisés.....	31
Protection maximale par fusible côté courant alternatif.....	32
Sécurité.....	32
Ouvrir l'onduleur.....	32
Raccorder l'onduleur au réseau électrique public - Singlecore.....	33

Raccorder l'onduleur au réseau électrique public - conducteur PEN.....	34
Raccorder l'onduleur au réseau électrique public - Daisy chain .....	35
Brancher le câble PV à l'onduleur .....	36
Sécurité.....	36
Généralités sur les modules solaires.....	37
Câbles autorisés.....	37
Raccordement standard recommandé.....	38
Monter le connecteur PV.....	41
Raccorder le câble PV .....	42
Établir une compensation de potentiel.....	43
Établir une compensation de potentiel.....	43
Raccorder le câble de communication de données.....	44
Câbles autorisés pour la zone de communication des données.....	44
Plusieurs onduleurs dans un réseau.....	44
Raccorder le câble LAN .....	44
Raccorder le relais de signalisation de défaut individuel.....	45
Raccordement INV OFF .....	46
Première mise en service.....	47
Fermer l'onduleur et le mettre en marche.....	47
Placer l'autocollant de sécurité (France).....	47
Établir une connexion LAN locale.....	48
Établir une connexion LAN via le réseau.....	48
Première mise en service de l'onduleur.....	48
Accès via Modbus.....	49
Mettre l'onduleur hors tension et le rallumer.....	50
Mettre l'onduleur hors tension et le rallumer .....	50

## **Interface utilisateur de l'onduleur** **51**

Généralités.....	53
Aperçu.....	53
Mise à jour.....	53
Réseau.....	53
Surveillance .....	54
Surveillance .....	54
Gain.....	56
Configuration via l'interface Web.....	56
Configuration.....	57
Généralités.....	57
Localisation .....	57
Réglages AC.....	57
Réglages DC.....	68
Communication.....	69
Caractéristiques / Fonctions.....	70
Entretien/Maintenance.....	71

## **Annexe** **75**

Entretien et maintenance.....	77
Sécurité.....	77
Généralités.....	78
Maintenance.....	78
Nettoyage .....	78
Nettoyage du tiroir du ventilateur.....	78
Messages d'état et solutions.....	80
Messages d'état.....	80
Caractéristiques techniques .....	82
Argeno 125.....	82
Explication des notes de bas de page.....	84
Normes et directives appliquées.....	85
Marquage CE .....	85
Panne d'alimentation.....	85
Service, conditions de garantie et élimination.....	86

Fronius SOS.....	86
Garantie constructeur Fronius.....	86
Élimination .....	86

**Schémas de connexions et dimensions** **87**

Dimensions du support de fixation.....	88
--	----

# Consignes de sécurité

## Explication des consignes de sécurité

### **DANGER!**

**Signale un risque de danger immédiat.**

- ▶ Si il n'est pas évité, il peut entraîner la mort ou des blessures graves.

### **AVERTISSEMENT!**

**Signale une situation potentiellement dangereuse.**

- ▶ Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner la mort ou des blessures graves.

### **ATTENTION!**

**Signale une situation susceptible de provoquer des dommages.**

- ▶ Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner des blessures légères ou mineures, ainsi que des dommages matériels.

### **REMARQUE!**

**Signale la possibilité de mauvais résultats de travail et de dommages sur l'équipement.**

## Généralités

Cet appareil est fabriqué selon l'état actuel de la technique et tient compte des consignes techniques de sécurité en vigueur. En cas d'erreur de manipulation ou de mauvaise utilisation, il existe un risque :

- de blessure et de mort pour l'utilisateur ou des tiers ;
- de dommages pour l'appareil et les autres biens de l'exploitant.

Toutes les personnes concernées par la mise en service et la remise en état de l'appareil doivent :

- posséder les qualifications correspondantes ;
- connaître le maniement des installations électriques ;
- lire attentivement et suivre avec précision les prescriptions des présentes Instructions de service.

En complément des présentes Instructions de service, les consignes générales et locales en vigueur concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement doivent être respectées.

Concernant les avertissements de sécurité et de danger présents sur l'appareil, veiller à :

- leur lisibilité permanente ;
- ne pas les détériorer ;
- ne pas les retirer ;
- ne pas les recouvrir, ni coller d'autres autocollants par-dessus, ni les peindre.

Faire fonctionner l'appareil uniquement quand tous les dispositifs de sécurité sont pleinement opérationnels. Si les dispositifs de sécurité ne sont pas pleinement opérationnels, il existe un risque :

- de blessure et de mort pour l'utilisateur ou des tiers ;
- de dommages pour l'appareil et les autres biens de l'exploitant.

Les dispositifs de sécurité dont la fonctionnalité n'est pas totale doivent être remis en état par une entreprise spécialisée agréée avant la mise en marche de l'appareil.

---

Ne jamais mettre les dispositifs de sécurité hors circuit ou hors service.

---

Les emplacements des avertissements de sécurité et de danger présents sur l'appareil se trouvent au chapitre « Informations sur l'appareil » des instructions de service de l'appareil.

---

Éliminer les pannes qui menacent la sécurité avant de mettre l'appareil en marche.

---

#### **Conditions environnementales**

Le fait de faire fonctionner ou de stocker l'appareil en dehors des limites fixées est considéré comme une utilisation incorrecte. Le fabricant n'est pas responsable des dommages en résultant.

---

#### **Personnel qualifié**

Les informations contenues dans les présentes Instructions de service sont exclusivement destinées au personnel technique qualifié. Une décharge électrique peut être mortelle. Ne pas effectuer d'opérations autres que celles indiquées dans la documentation. Ceci s'applique même si vous possédez les qualifications correspondantes.

---

Tous les câbles doivent être solides, intacts, isolés et de capacité suffisante. Faire réparer sans délai les connexions lâches, les câbles endommagés ou sous-dimensionnés par une entreprise spécialisée agréée.

---

Les travaux de maintenance et de remise en état ne doivent être réalisés que par une entreprise spécialisée agréée.

---

Les pièces provenant d'autres fournisseurs n'offrent pas de garantie de construction et de fabrication conformes aux exigences de qualité et de sécurité. Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

---

Ne réaliser aucune modification, installation ou transformation sur l'appareil sans autorisation du fabricant.

---

Remplacer immédiatement les composants endommagés ou les faire remplacer.

---

#### **Mesures de sécurité sur le site d'exploitation**

Lors de l'installation d'appareils avec fentes d'aération, s'assurer que l'air ambiant peut pénétrer et sortir sans problème par les fentes d'aération. Lors du choix du lieu d'utilisation, tenir compte de l'indice de protection (IP).

---

#### **Données relatives aux valeurs des émissions sonores**

Le niveau de pression acoustique de l'onduleur est indiqué dans les [Caractéristiques techniques](#).

---

Grâce à une régulation électronique de la température, le bruit du refroidissement de l'appareil est réduit au minimum et dépend de la puissance transformée, de la température ambiante, du niveau de propreté de l'appareil, etc.

---

Une valeur d'émission rapportée au poste de travail ne peut pas être indiquée pour cet appareil, car le niveau de pression acoustique dépend fortement de la situation de montage, de la qualité du réseau, des cloisons environnantes et des caractéristiques générales du local.

---

<b>Mesures CEM</b>	Dans certains cas, des influences peuvent se manifester dans la zone d'application prévue malgré le respect des valeurs limites d'émissions normalisées (p. ex. en présence d'appareils sensibles sur le site d'installation ou lorsque ce dernier est situé à proximité de récepteurs radio ou TV). L'exploitant est alors tenu de prendre des mesures pour éliminer les dysfonctionnements.
<b>Sécurité des données</b>	L'utilisateur est responsable de la sécurité des données pour : <ul style="list-style-type: none"><li>- la sécurité des données liées à des modifications des réglages d'usine,</li><li>- l'enregistrement et la conservation des réglages personnels.</li></ul>
<b>Droits d'auteur</b>	Les droits de reproduction des présentes Instructions de service sont réservés au fabricant. <hr/> Les textes et les illustrations correspondent à l'état technique au moment de l'impression, sous réserve de modifications. Nous vous remercions de nous faire part de vos suggestions d'amélioration et de nous signaler d'éventuelles incohérences dans les Instructions de service.
<b>Mise à la terre (PE)</b>	Raccordement d'un point de l'appareil, du système ou de l'installation à la terre afin de garantir une protection contre les décharges électriques en cas de dysfonctionnement. Lors de l'installation d'un onduleur de classe de sécurité 1 (voir <a href="#">Caractéristiques techniques</a> ), la mise à la terre est obligatoire.  Lors du raccordement du conducteur de terre, s'assurer qu'il est protégé contre une déconnexion involontaire. Tous les points évoqués dans le chapitre <a href="#">Raccordement de l'onduleur au réseau électrique public (côté AC)</a> à la page 30 doivent être respectés. Lors de l'utilisation de raccords de câbles, il faut s'assurer que le conducteur de terre est le dernier à être mis en charge en cas de défaillance éventuelle du raccord de câble. Lors du raccordement du conducteur de terre, il convient de respecter les exigences minimales spécifiées par les normes et directives nationales.

---

# **Informations générales**



# Description de l'appareil

---

## **Description de l'appareil**

L'onduleur transforme le courant continu généré par les modules solaires en courant alternatif. Ce courant alternatif est injecté dans le réseau électrique public de manière synchrone avec la tension du secteur.

L'onduleur a été exclusivement conçu pour être utilisé avec des installations photovoltaïques couplées au réseau, une production de courant indépendante du réseau électrique public n'est donc pas possible.

Compte tenu de sa conception et son mode de fonctionnement, l'onduleur offre une sécurité maximale en matière de montage et d'utilisation.

---

## **AC Daisy Chain**

Avec la variante de l'onduleur « AC Daisy Chain », le câble AC peut être directement acheminé de l'onduleur vers un autre onduleur. Cela permet de relier rapidement entre eux un maximum de 2 onduleurs Argeno. Pour cette variante, la plaque d'entrée optionnelle Daisy Chain et des AC SPD de type 2 sont nécessaires.

La section minimale du câble est définie par le fusible au point de raccordement au réseau. Il est possible de choisir une section de câble plus importante à tout moment. Les normes nationales en vigueur doivent être prises en compte et appliquées.

# Protection des personnes et de l'appareil

## Sécurité

### AVERTISSEMENT!

#### **Danger en cas d'erreur de manipulation et d'erreur en cours d'opération.**

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Toutes les fonctions et tous les travaux décrits dans le présent document doivent uniquement être exécutés par du personnel qualifié.
- ▶ Le présent document doit être lu et compris.
- ▶ Toutes les instructions de service des composants périphériques, en particulier les consignes de sécurité, doivent être lues et comprises.

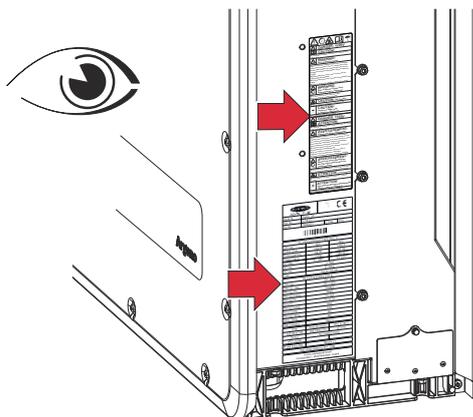
### AVERTISSEMENT!

#### **Danger dû à des champs électromagnétiques. Des champs électromagnétiques sont générés pendant le fonctionnement.**

Répercussions possibles sur l'état de santé des personnes telles que les porteurs de stimulateurs cardiaques.

- ▶ Ne pas rester à une distance de moins de 20 cm de l'onduleur pendant une période prolongée.

## Informations sur l'appareil



Des avertissements et symboles de sécurité figurent sur et dans l'onduleur. Ceux-ci ne doivent pas être retirés ni recouverts de peinture. Ils permettent de prévenir les erreurs de manipulation pouvant être à l'origine de graves dommages corporels et matériels.

### **Symboles sur la plaque signalétique :**



Marquage CE – confirme la conformité aux directives et règlements européens applicables.



Marquage DEEE – les déchets d'équipements électriques et électroniques doivent être collectés séparément et recyclés dans le respect de l'environnement, conformément à la directive européenne et à la législation nationale.

## Symboles de sécurité, textes et traduction :



DANGER: 1100V  
DANGER : 1 100 V

WARNING: Risk of Electric Shock

Both AC and DC voltage sources are terminated inside this equipment. The DC conductors of this photovoltaic system are ungrounded and may be energized when the photovoltaic array is exposed to light.

- Before removing cover, each circuit must be individually disconnected.
- Do not remove cover. No user serviceable parts inside.
- Refer Servicing To Qualified Service Personnel.

### Traduction :

AVERTISSEMENT : Risque de décharge électrique

Des sources de tension alternative et continue sont raccordées à cet appareil. Les conducteurs de courant continu de cette installation photovoltaïque ne sont pas mis à la terre et peuvent être sous tension lorsque l'installation photovoltaïque est exposée à la lumière.

- Avant de retirer le couvercle, chaque circuit électrique doit être coupé individuellement.
- Ne pas retirer le cache. Aucune pièce nécessitant un entretien par l'utilisateur n'est présente à l'intérieur.
- Confiez la maintenance à un spécialiste qualifié.



CAUTION: Read IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS before Use.

### Traduction :

ATTENTION : Avant l'utilisation, lire LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES.

N'utiliser les fonctions décrites qu'après avoir lu et compris l'intégralité des documents suivants :

- les présentes Instructions de service ;
- toutes les instructions de service des composants périphériques de l'installation photovoltaïque, en particulier les consignes de sécurité.



CAUTION: Hot Surface

- To reduce the risk of burns - Do not touch.

### Traduction :

ATTENTION : Surfaces brûlantes

- Pour réduire le risque de brûlures, ne pas toucher.



WARNING: Risk of electric shock from stored energy in capacitor

- Do not remove cover until 5 min after disconnecting all sources of supply.

### Traduction :

AVERTISSEMENT : Risque de décharge électrique en raison de l'énergie stockée dans le condensateur

- Ne retirer le couvercle que 5 minutes après la coupure de toutes les sources d'alimentation.

## Symboles de sécurité, textes et traduction :



CAUTION: Ingress of water may damage the electronic  
- Do not open unit when it rains.

### Traduction :

ATTENTION : La pénétration d'eau peut endommager l'électronique

- Ne pas ouvrir l'appareil lorsqu'il pleut.

---

### INV OFF

La déconnexion par câble INV OFF interrompt l'injection dans le réseau de l'onduleur lorsque le dispositif de déclenchement (INV OFF) a été activé.

Installation voir [Raccordement INV OFF](#) à la page 46.

---

### Protection centrale du réseau et de l'installation

L'onduleur permet d'utiliser les relais AC intégrés comme interrupteurs de couplage en liaison avec une protection centrale du réseau et de l'installation (selon la VDE-AR-N 4105:2018:11 §6.4.1). Pour cela, le dispositif de déclenchement central (interrupteur) doit être intégré dans la chaîne WSD comme décrit au chapitre [INV OFF](#) à la page 14.

---

### Unité de surveillance des courants résiduels

L'onduleur est équipé d'une unité de surveillance des courants résiduels (RCMU = Residual Current Monitoring Unit), conformément aux normes CEI 62109-2 et VDE 0126-1-1.

Ce système surveille les courants résiduels du module solaire jusqu'à la sortie AC de l'onduleur et déconnecte l'onduleur du réseau en cas de courant résiduel inadmissible. En cas de fonctionnement incorrect de l'unité de surveillance des courants résiduels, l'appareil est immédiatement déconnecté du réseau public sur tous les pôles.

---

### AFCI – Détection d'arc électrique (ArcGuard)

Il existe une variante Fronius Argeno avec AFCI (Arc Fault Circuit Interrupter) - Détection d'arc électrique (référence : 4,210,471).

L'AFCI protège contre les arcs électriques parasites. Au sens strict, il s'agit d'un dispositif de protection contre les erreurs de contact. L'AFCI évalue les perturbations survenant sur la courbe de courant et de tension à l'aide d'un circuit électronique et coupe le circuit électrique si une erreur de contact est détectée. Toute surchauffe aux mauvais points de contact et les éventuels incendies sont ainsi évités.

### IMPORTANT !

L'électronique active du module solaire peut nuire au fonctionnement de l'ArcGuard. Fronius ne garantit pas le bon fonctionnement en cas d'utilisation du Fronius ArcGuard en combinaison avec l'électronique active du module solaire.



## ATTENTION!

### **Danger en cas de montage DC défectueux ou incorrect.**

Il peut en résulter un risque de dommages et un risque d'incendie consécutif sur l'installation photovoltaïque en raison de charges thermiques inadmissibles causées par un arc électrique.

- ▶ Vérifier le bon état des connexions.
- ▶ Réparer correctement les isolations défectueuses.
- ▶ Effectuer des raccordements conformément aux indications.

### **IMPORTANT !**

Fronius ne prend en charge aucun coût résultant de la détection d'un arc électrique et de ses conséquences. Fronius décline toute responsabilité en cas de dommages survenant malgré la détection/l'interruption d'arc électrique intégrée (par ex. du fait d'un arc électrique parallèle).

---

### **État sécurisé**

Si l'un des dispositifs de sécurité suivants se déclenche, l'onduleur passe à un état sécurisé :

- INV OFF ;
- mesure de l'isolation ;
- unité de surveillance des courants résiduels.

En état sécurisé, l'onduleur n'injecte plus et est déconnecté du réseau par l'ouverture des relais AC.

# Utilisation conforme à la destination

---

## **Utilisation conforme**

L'onduleur est exclusivement destiné à transformer le courant continu des modules solaires en courant alternatif et à injecter ce dernier dans le réseau électrique public.

Le respect de toutes les indications des instructions de service fait également partie intégrante de l'utilisation conforme.

---

## **Emplois divergents prévisibles**

Les faits suivants sont considérés comme des emplois divergents raisonnablement prévisibles :

- toute utilisation différente de l'utilisation conforme ;
- toute transformation apportée à l'onduleur qui n'est pas expressément recommandée par Fronius ;
- l'installation de composants qui ne sont pas expressément recommandés ou distribués par Fronius.

Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages consécutifs. Toute prétention à garantie devient caduque.

---

## **Dispositions applicables à l'installation photovoltaïque**

L'onduleur est exclusivement conçu pour le raccordement et l'exploitation avec des modules solaires.

Toute utilisation avec d'autres générateurs DC (p. ex. générateurs éoliens), est interdite.

Lors de la conception de l'installation photovoltaïque, veiller à ce que tous les composants de l'installation soient exclusivement exploités dans leur domaine d'utilisation autorisé.

Toutes les mesures recommandées par le fabricant destinées au maintien durable des propriétés du module solaire doivent être respectées.

# Principe de fonctionnement

---

## Principe de fonctionnement

L'onduleur fonctionne de manière totalement automatique. Dès que les modules solaires fournissent suffisamment d'énergie après le lever du soleil, l'onduleur commence le contrôle de l'installation photovoltaïque (mesure d'isolation), ainsi que du réseau (tension du secteur et fréquence de réseau). Si toutes les valeurs se situent dans la plage définie par les normes, la connexion automatique au réseau et l'injection dans le réseau commencent.

L'onduleur fonctionne de manière à obtenir la puissance maximale possible des modules solaires. Cette fonction est désignée par l'acronyme MPPT (Maximal Power Point Tracking). Si les modules solaires se trouvent à l'ombre, la fonction « Dynamic Peak Manager » peut toujours être utilisée pour prélever une part plus importante de la puissance maximale locale (LMPP) de l'installation photovoltaïque.

À la tombée de la nuit, dès que l'apport énergétique devient insuffisant pour injecter du courant dans le réseau, l'onduleur se déconnecte complètement de l'électronique de puissance du réseau et arrête le fonctionnement. Tous les réglages et toutes les données enregistrées sont mémorisés.

---

## Comportement de surcharge

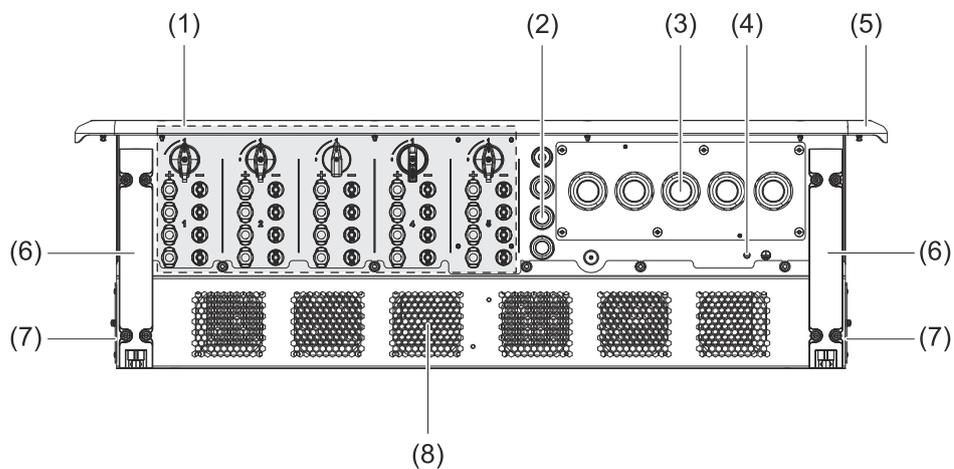
Si la température de l'onduleur devient trop élevée, celui-ci s'autoprotège en réduisant automatiquement la puissance de sortie actuelle. Les causes d'une température trop élevée de l'appareil peuvent être une température ambiante élevée ou une évacuation de l'air chaud insuffisante (p. ex. en cas d'installation dans des conteneurs sans évacuation de l'air chaud suffisante).

La puissance de l'onduleur est réduite pour que la température ne dépasse pas la valeur autorisée.

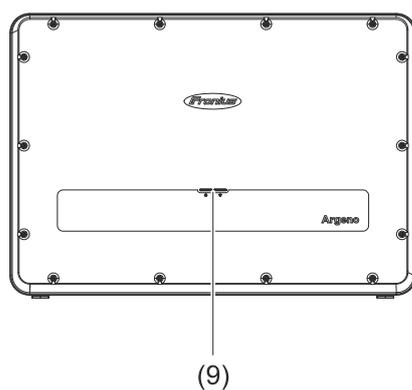
En cas de dépassement d'une température maximale, l'onduleur se met en état de sécurité et ne reprend le mode d'injection dans le réseau qu'après refroidissement de l'appareil.

# Éléments de commande et connexions

## Éléments de commande et voyants

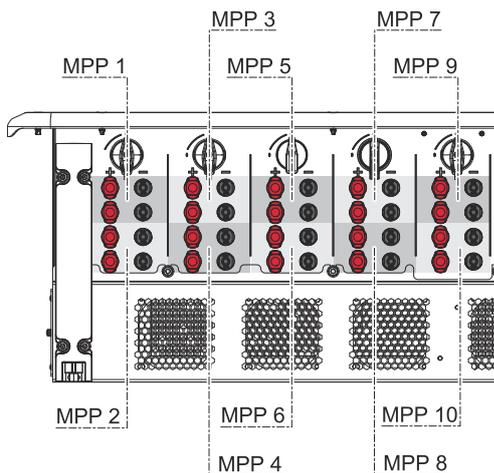


- (1) Sectionneur DC et connecteurs DC
- (2) Passe-câbles pour la communication de données
- (3) Passe-câbles pour AC
- (4) Mise à la terre des boulons de raccordement
- (5) Couvercle du boîtier
- (6) Pied avec poignée (gauche/droite)
- (7) Tiroir du ventilateur (gauche/droite)
- (8) Ventilateur

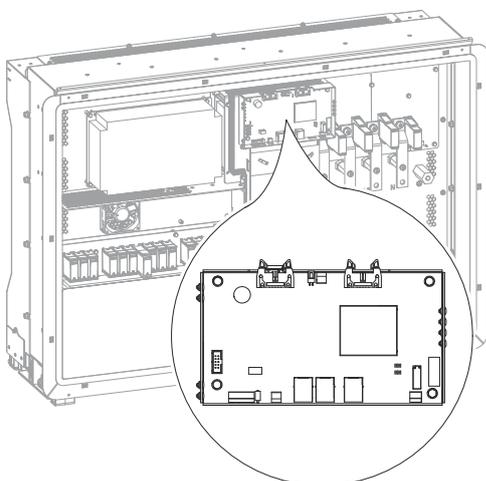


- (9) LED d'état  
Pour plus d'informations sur les LED d'état, voir [Fonctions des boutons et LED d'état](#)

## Connecteurs PV

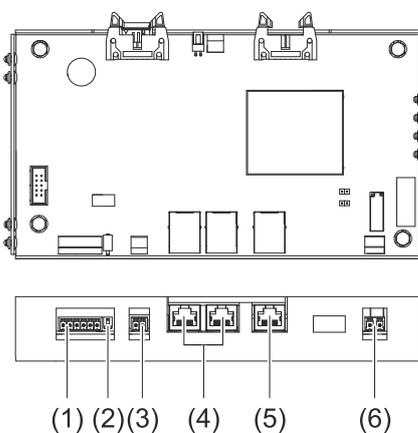


## Zone de communication de données dans l'onduleur



La zone de communication de données se trouve au milieu de l'onduleur.

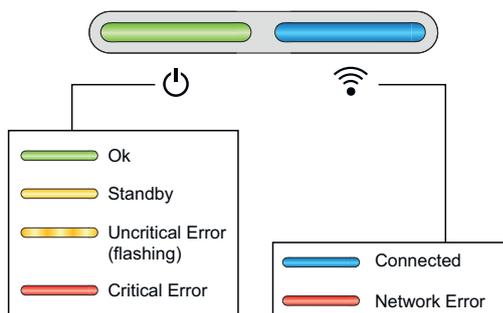
## Zone de communication de données



- |     |   |
|-----|---|
| (1) | <b>Interface RS485</b><br>Réservée pour des fonctions futures.  |
| (2) | <b>Commutateur RS485</b>  |
| (3) | <b>INV OFF</b><br>Connecteur pour composant externe de protection du réseau<br>24 V (+/-20 %) / 1 A (au moins 15 mA), voir <a href="#">Raccordement INV OFF</a> à la page 46. |

(4)	<b>LAN1 et 2</b> Connecteur Ethernet pour la communication de données (par ex. routeur WLAN, réseau domestique ou pour la mise en service à l'aide d'un ordinateur portable, voir <a href="#">Établir une connexion LAN via le réseau</a> à la page 48).
(5)	<b>LAN direct</b> Connecteur Ethernet pour la mise en service avec IP statique (connexion PC directe), voir <a href="#">Établir une connexion LAN locale</a> à la page 48.
(6)	<b>Relais de signalisation de défaut individuel</b> Le contact de relais se ferme dès qu'un défaut de fonctionnement se produit. Cette fonction peut être utilisée pour signaler un dysfonctionnement visuellement ou acoustiquement. Pour l'installation, voir <a href="#">Raccorder le relais de signalisation de défaut individuel</a> à la page 45.

### Fonctions des boutons et LED d'état

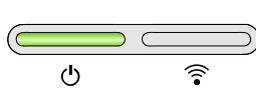


L'état de l'onduleur est indiqué par la LED de fonctionnement.



La LED de communication indique l'état de la connexion.

### LED d'état



L'onduleur fonctionne correctement.



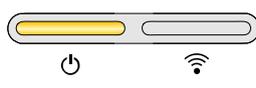
Power s'allume en vert



L'onduleur démarre.



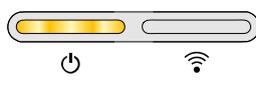
Power clignote en vert



L'onduleur est en veille, ne fonctionne pas (par exemple, pas d'alimentation réseau de nuit) ou n'est pas configuré.



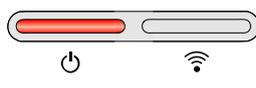
Power s'allume en jaune



L'onduleur indique un état non critique.



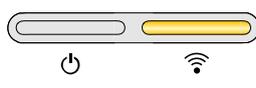
Power clignote en jaune



L'onduleur indique un état critique et aucun processus d'injection dans le réseau n'a lieu.



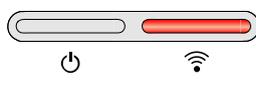
Power s'allume en rouge



La connexion au réseau n'est pas configurée.



Communication s'allume en jaune



Une erreur de réseau est affichée, l'onduleur fonctionne correctement.



Communication s'allume en rouge

## LED d'état



L'onduleur effectue une mise à jour.

⏻ / 📶 clignotent en bleu

---



# **Installation et mise en service**



# Généralités

## Compatibilité des composants périphériques

Tous les composants installés dans l'installation photovoltaïque doivent être compatibles et présenter les possibilités de configuration nécessaires. Les composants installés ne doivent pas limiter ni influencer négativement le fonctionnement de l'installation photovoltaïque.

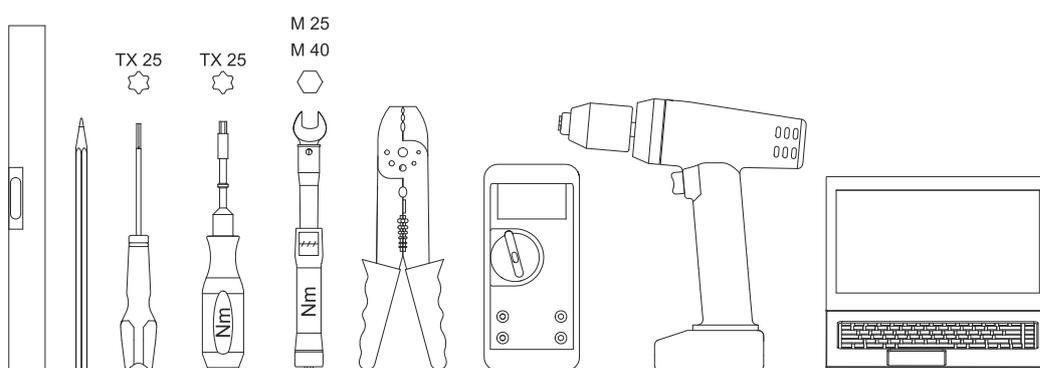
### REMARQUE!

#### Risque lié à la non-compatibilité et/ou à la compatibilité limitée des composants de l'installation photovoltaïque.

Des composants non compatibles peuvent limiter et/ou influencer négativement l'exploitation et/ou le fonctionnement de l'installation photovoltaïque.

- ▶ N'installer dans l'installation photovoltaïque que des composants recommandés par le fabricant.
- ▶ Avant l'installation, vérifier avec le fabricant la compatibilité des composants non expressément recommandés.

## Outillage nécessaire



- Niveau à bulle
- Goujon
- Tournevis TX25
- Clé dynamométrique TX25
- Clé dynamométrique M25, M40
- Outil de dénudage pour câbles et fils
- Multimètre pour la mesure de la tension
- Perceuse-visseuse
- Ordinateur pour configurer l'onduleur

# Choix du site et position de montage

## Choix de l'emplacement de l'onduleur

### **⚠ DANGER!**

#### **Risque dû à un matériau inflammable ou explosif à proximité de l'appareil.**

Un incendie peut entraîner un danger de mort ou des blessures graves.

- ▶ Ne pas installer l'appareil dans des zones à risque d'explosion ou à proximité de substances facilement inflammables.

### **⚠ ATTENTION!**

#### **Un stockage incorrect peut entraîner la formation d'eau de condensation dans l'appareil et nuire au fonctionnement de l'appareil (par ex. en raison d'un stockage en dehors des conditions environnementales ou d'un changement de lieu de courte durée d'un environnement froid à un environnement chaud).**

Dommages matériels dus à la formation d'eau de condensation.

- ▶ Vérifier la présence éventuelle d'eau de condensation dans l'habitacle avant l'installation électrique et laisser sécher suffisamment si nécessaire.
- ▶ Stockage conforme aux caractéristiques techniques.

### **⚠ ATTENTION!**

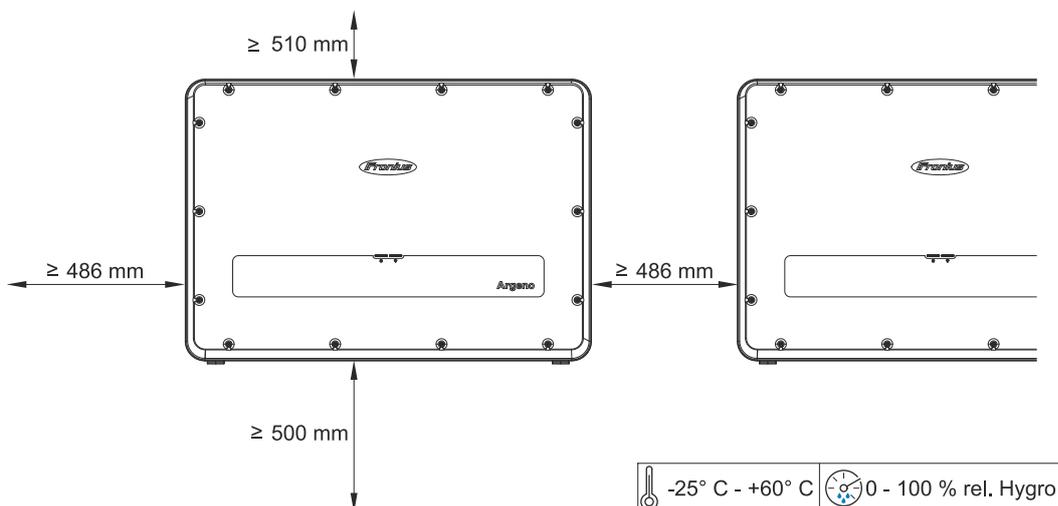
#### **Le boîtier de l'appareil peut être gravement endommagé par les gaz associés à l'humidité de l'air (par ex. l'ammoniac, le soufre).**

Dommages matériels causés par des gaz qui réagissent de manière agressive aux surfaces en combinaison avec l'humidité de l'air due aux intempéries !

- ▶ Si l'appareil est exposé à des dégagements gazeux, l'installation doit avoir lieu dans des endroits visibles.
- ▶ Effectuer des contrôles visuels réguliers.
- ▶ Éliminer immédiatement l'humidité sur le boîtier.
- ▶ Veiller à une ventilation suffisante sur le lieu d'installation.
- ▶ Éliminer immédiatement les salissures, en particulier sur les ventilations.
- ▶ En cas de non-respect, les dommages matériels causés à l'appareil ne sont pas couverts par la garantie.

Respecter les critères suivants lors du choix de l'emplacement de l'onduleur :

Installation uniquement sur un support solide et non inflammable



Dans le cas de l'installation d'onduleur dans une armoire de commande ou dans un local fermé similaire, assurer une évacuation suffisante de l'air chaud par une ventilation forcée.

En cas de montage de l'onduleur sur le mur extérieur d'une étable, laisser une distance minimale de 2 m dans toutes les directions entre l'onduleur et les ouvertures et ventilations du bâtiment.

Les surfaces suivantes sont autorisées :

- Montage mural : tôle ondulée (rails de montage), brique, béton ou autres surfaces suffisamment porteuses et incombustibles
- Pole Mount : rails de montage, derrière les modules solaires directement sur le support PV
- Toit plat (s'il s'agit d'un toit en feutre, s'assurer que les feutres sont conformes aux exigences de protection anti-incendie et ne sont donc pas facilement inflammables. Les réglementations nationales doivent être respectées.)
- Toiture de parking (pas de montage au-dessus de la tête)

Après l'installation de l'onduleur, les sectionneurs DC doivent toujours être librement accessibles.



L'onduleur convient pour un montage en intérieur.



L'onduleur convient pour un montage en extérieur.

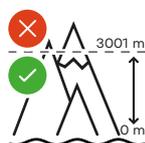
En raison de son indice de protection IP 66, l'onduleur est insensible aux projections d'eau provenant de toutes les directions.



Afin de maintenir au plus bas l'échauffement de l'onduleur, ne l'exposez pas au rayonnement solaire direct.



Monter l'onduleur à un emplacement protégé, par ex. sous les modules solaires ou sous une avancée de toit.



L'onduleur ne doit pas être monté et mis en service sur un site dont l'altitude est supérieure à 3 000 m.



Ne pas monter l'onduleur :

- dans des zones exposées à l'ammoniac, à des vapeurs corrosives, à des acides ou à des sels (par ex. lieux de stockage d'engrais, orifices d'aération d'étables, installations chimiques, tanneries, etc.)



**Attention :** cet appareil n'est pas destiné à être utilisé dans des environnements résidentiels et peut ne pas offrir une protection suffisante pour la réception radio dans de tels environnements.

Cet appareil est destiné à être utilisé dans des endroits où la distance par rapport aux services radio sensibles de tiers est supérieure à 30 m.



Ne pas monter l'onduleur :

- dans des locaux présentant un risque élevé d'accident provoqué par des animaux d'élevage (chevaux, bovins, moutons, porcs) ;
- dans des étables et locaux secondaires adjacents ;
- dans des locaux de stockage et d'entreposage de foin, paille, fourrage haché, fourrage concentré, engrais, etc.



L'onduleur est étanche à la poussière (IP 66). Cependant, dans les zones avec de grandes accumulations de poussières, des poussières peuvent se déposer sur les surfaces de refroidissement et ainsi entraver la performance thermique. Dans ce cas, il est nécessaire d'effectuer un nettoyage régulier. Il n'est donc pas recommandé d'effectuer un montage dans des pièces ou des environnements avec un dégagement de poussière important.



Ne pas monter l'onduleur :

- dans des serres ;
- dans des locaux de stockage et de transformation de fruits, légumes et produits viticoles ;
- dans des locaux de préparation de grains, de fourrage vert et d'aliments pour animaux.

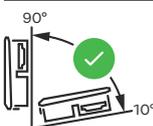
## Position de montage de l'onduleur



L'onduleur peut être monté à la verticale sur un mur vertical ou une colonne verticale.

Ne pas monter l'onduleur :

- en biais ;
- à l'horizontale ;
- avec les connecteurs vers le haut ;
- sur pieds.



L'onduleur peut être monté à l'horizontale ou sur une surface en biais.

Ne pas monter l'onduleur :

- sur une surface en biais avec les connecteurs vers le haut ;
- en porte-à-faux avec les connecteurs vers le bas ;
- au plafond.

# Monter l'onduleur

## Choix du matériau de fixation

### AVERTISSEMENT!

**En cas d'utilisation d'accessoires de fixation inappropriés, l'appareil peut chuter.**

Cela peut entraîner des blessures.

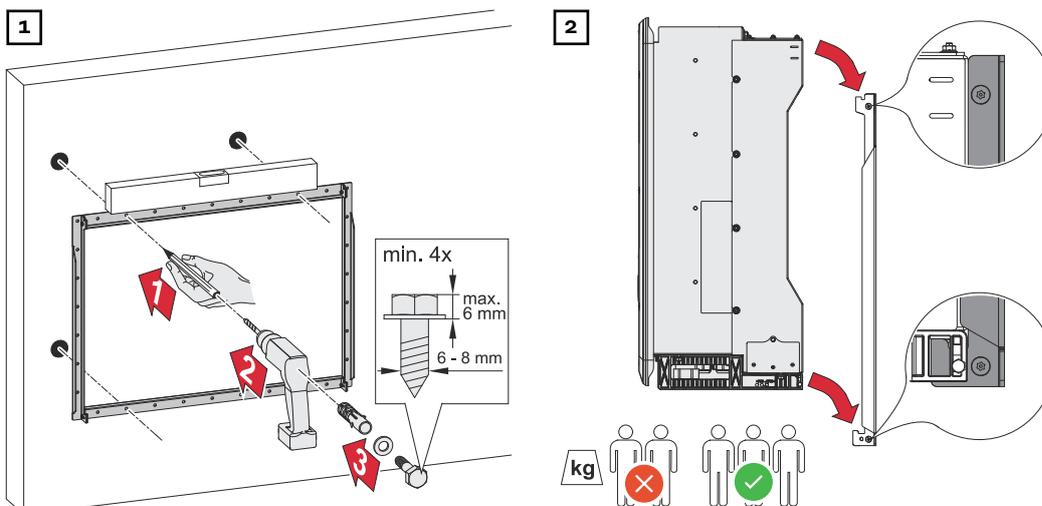
- ▶ Utiliser uniquement des accessoires de fixation adaptés au support de montage. Utiliser les accessoires de fixation fournis uniquement pour la maçonnerie et le béton.
- ▶ Monter l'appareil exclusivement en position verticale.

Selon le support, utiliser des accessoires de fixation appropriés et respecter les dimensions de vis recommandées pour le support de fixation. L'installateur est responsable du choix correct du matériel de fixation.

## Dimensions du support de fixation

Les dimensions du support de fixation se trouvent à la page 88 à la fin du document.

## Montage de l'onduleur au mur



Respecter les réglementations locales en matière de levage de charges lourdes.

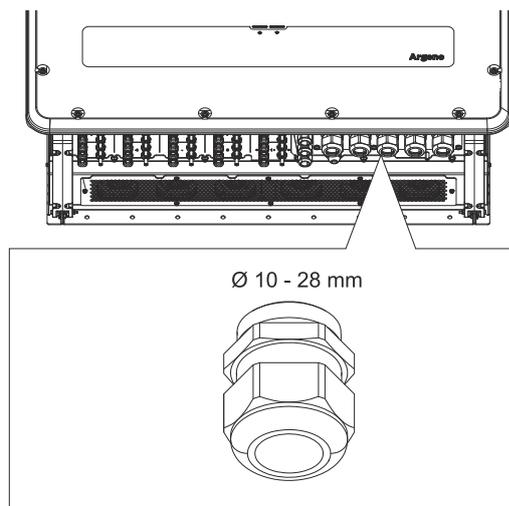
# Raccordement de l'onduleur au réseau électrique public (côté AC)

## Surveillance du réseau

**IMPORTANT !** Pour un fonctionnement optimal de la surveillance du réseau, la résistance aux câbles d'alimentation côté AC doit être maintenue aussi faible que possible.

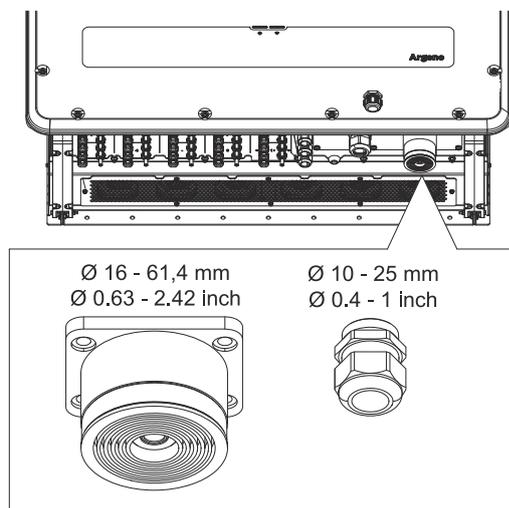
## Zone de raccordement AC

### Variante de passe-câble « Singlecore »



5 passe-câbles M40  
Diamètre : 10 à 28 mm

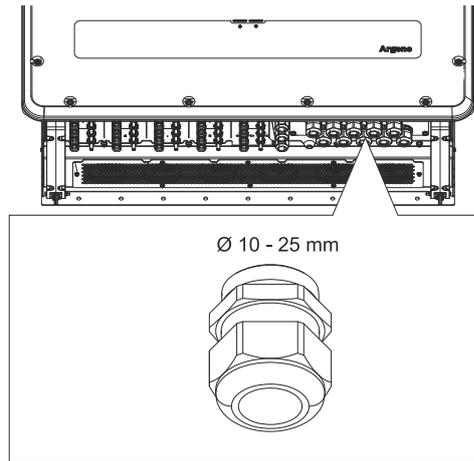
### Variante de passe-câble « Multicore »



Les diamètres extérieurs de câble suivants sont possibles pour le plus grand passe-câble :  
16 - 61,4 mm

Pour le petit passe-câble (presse-étoupe M32), des câbles de terre de 10 à 25 mm peuvent être utilisés.

### Variante de passe-câble « AC Daisy Chain »



10 passe-câbles M40  
Diamètre : 10 à 28 mm

### Raccordement de câbles en aluminium

Des câbles en aluminium peuvent être raccordés aux connecteurs AC.

#### **⚠ DANGER!**

**Si des électrolytes sont présents (par ex. de l'eau de condensation), l'aluminium peut être détruit par le rail de courant en cuivre.**

Un incendie peut entraîner un danger de mort ou des blessures graves.

- ▶ Les cosses de câbles doivent être adaptées au matériau conducteur utilisé et aux rails de courant en cuivre.
- ▶ Lors de l'utilisation de cosses en aluminium, utiliser des cosses avec étaimage galvanisé ou des cosses AL/CU ainsi que des rondelles plates AL/CU appropriées.

#### **REMARQUE!**

##### **Lors de l'utilisation de câbles en aluminium :**

- ▶ Respecter les directives nationales et internationales pour le raccordement de câbles en aluminium.
- ▶ Graisser les brins en aluminium avec une graisse appropriée pour les protéger de l'oxydation.
- ▶ Respecter les indications du fabricant de câbles.

### Câbles autorisés

Selon la classe de puissance et la variante de raccordement, sélectionner des sections de câble suffisamment élevées !

Classe de puissance	Variante de raccordement	Section de câble
Argeno 125	Singlecore	50 à 240 mm <sup>2</sup>
	Multicore	50 à 240 mm <sup>2</sup>
	Daisy Chain	50 à 240 mm <sup>2</sup>

**Protection maximale par fusible côté courant alternatif**

Si un disjoncteur différentiel externe est nécessaire en raison de la réglementation d'installation, un disjoncteur différentiel de type A doit être utilisé.

Si un disjoncteur différentiel de type B est utilisé, l'option de menu **Compatibilité avec le type B – RCD** doit être activée.

En cas d'utilisation de l'un de ces types, il doit avoir une valeur de protection d'au moins 1 250 mA.

**REMARQUE!**

**L'onduleur ne peut être utilisé qu'avec un système de protection automatique de 500 A max.**

**Sécurité**

 **AVERTISSEMENT!**

**Risque dû à la tension du secteur et à la tension DC des modules solaires.**

Une décharge électrique peut être mortelle.

- ▶ Avant toute opération de raccordement, veiller à ce que les côtés AC et DC en amont de l'onduleur soient hors tension.
- ▶ Le raccordement fixe au réseau électrique public ne peut être réalisé que par un installateur électricien agréé.

 **ATTENTION!**

**Risque de dommages sur l'onduleur en raison de connexions de câbles improprement serrées.**

Des connexions de câble mal serrées peuvent causer des dégâts thermiques sur l'onduleur et des incendies consécutifs.

- ▶ Lors du branchement des câbles AC et DC, veiller à serrer correctement les câbles aux connecteurs de l'onduleur au couple de serrage préconisé.

**IMPORTANT !** Pour le raccordement PE, il faut également respecter les exigences définies sous « Consignes de sécurité » pour un raccordement sûr du conducteur PE.

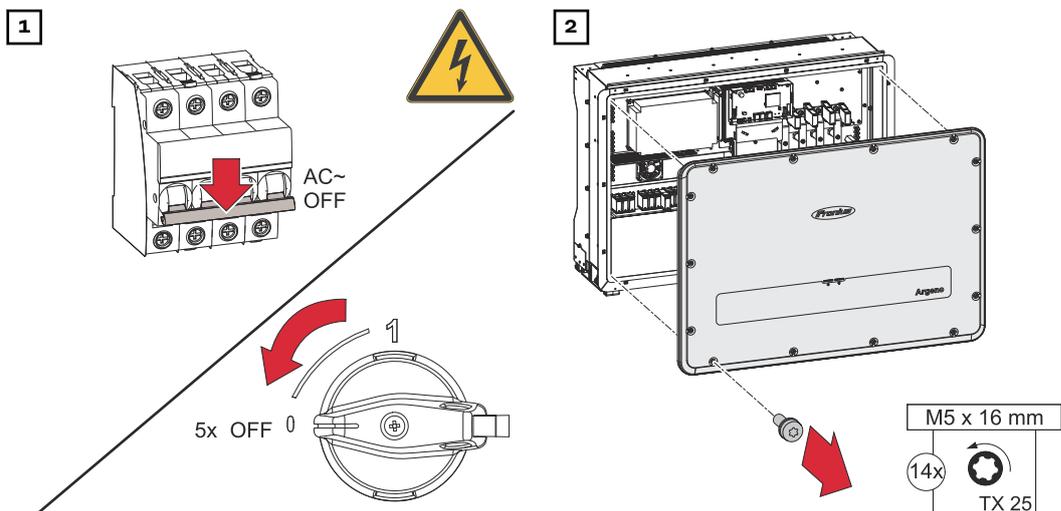
**Ouvrir l'onduleur**

 **ATTENTION!**

**Les composants à l'intérieur de l'appareil peuvent être irrémédiablement endommagés par une décharge statique.**

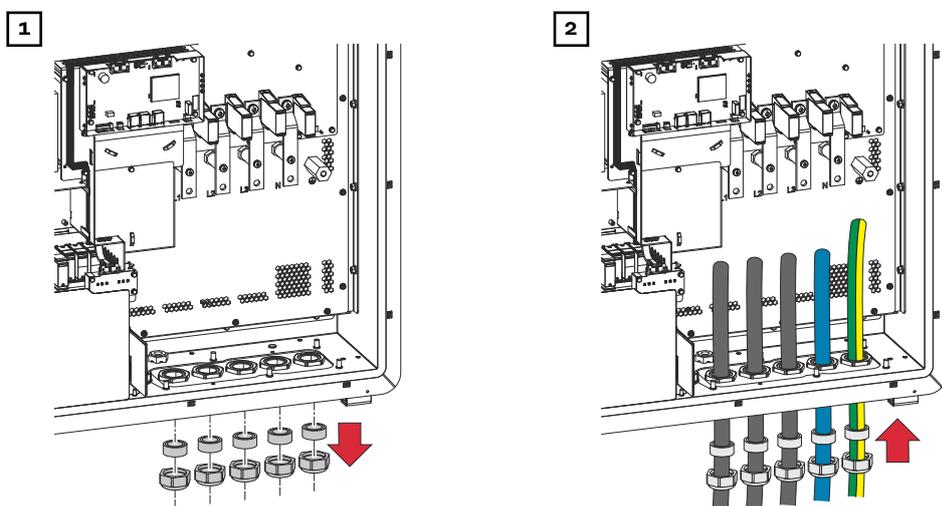
Endommagement de l'appareil par décharge électrostatique.

- ▶ Respecter les mesures de protection ESD.
- ▶ Toucher un objet mis à la terre pour mettre à la terre avant de toucher un composant.



**Raccorder l'on-  
dulateur au réseau  
électrique public  
- Singlecore**

Lors du raccordement, respecter l'ordre exact des phases : L1, L2, L3, N et PE.

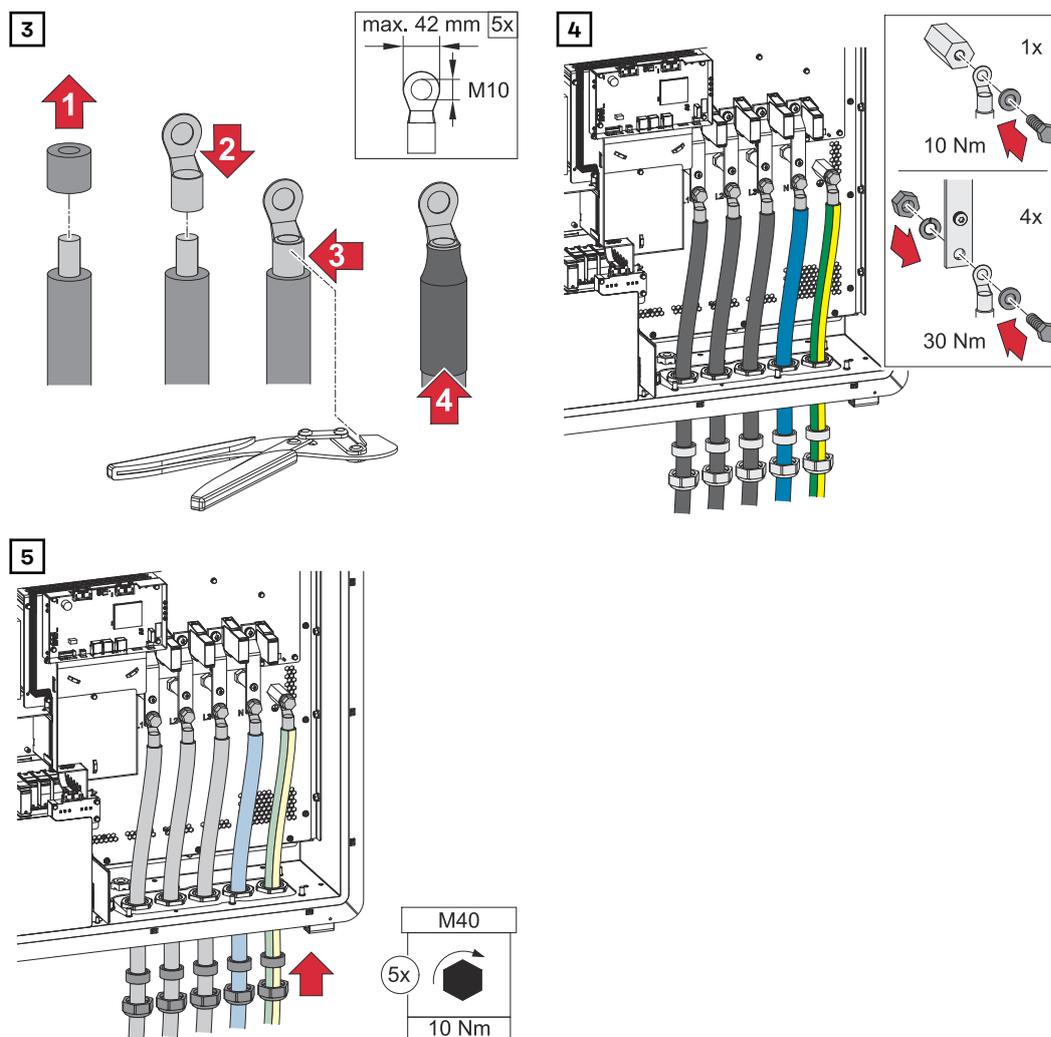


**⚠ ATTENTION!**

**Risque de courts-circuits de l'onduleur en raison d'une surcharge.**

Les câbles AC mal installés et mal posés peuvent endommager l'appareil.

- ▶ Isoler les parties dénudées du câble de raccordement et de la cosse de câble, par ex. avec une gaine thermorétractable.
- ▶ Raccorder les câbles AC à une distance aussi grande que possible les uns des autres.



**Raccorder l'on-  
dulateur au réseau  
électrique public  
- conducteur  
PEN**

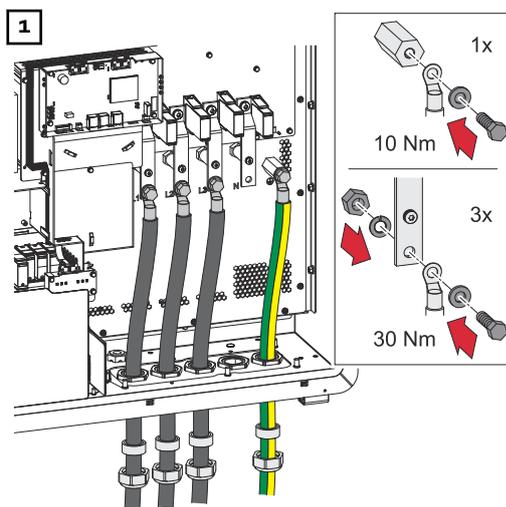
Le raccordement se fait de la même manière que pour la variante **Singlecore**, voir [Raccorder l'onduleur au réseau électrique public - Singlecore](#) à la page 33.

**⚠ ATTENTION!**

**Risque de courts-circuits de l'onduleur en raison d'une surcharge.**

Les câbles AC mal installés et mal posés peuvent endommager l'appareil.

- ▶ Isoler les parties dénudées du câble de raccordement et de la cosse de câble, par ex. avec une gaine thermorétractable.
- ▶ Raccorder les câbles AC à une distance aussi grande que possible les uns des autres.



Le presse-étoupe inutilisé du conducteur N doit être fermé.

### Raccorder l'onduleur au réseau électrique public - Daisy chain

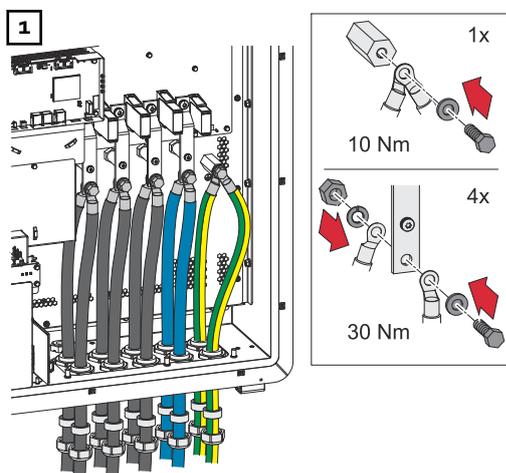
Le raccordement se fait de la même manière que pour la variante **Singlecore**, voir [Raccorder l'onduleur au réseau électrique public - Singlecore](#) à la page 33. Pour le raccordement de la variante **Daisy chain**, la plaque de raccordement **AC input plate - Daisy chain** disponible en option est nécessaire.

#### ATTENTION!

##### Risque de courts-circuits de l'onduleur en raison d'une surcharge.

Les câbles AC mal installés et mal posés peuvent endommager l'appareil.

- ▶ Isoler les parties dénudées du câble de raccordement et de la cosse de câble, par ex. avec une gaine thermorétractable.
- ▶ Raccorder les câbles AC à une distance aussi grande que possible les uns des autres.



Les conducteurs L1 / L2 / L3 / N sont raccordés au rail de courant respectivement à l'avant et à l'arrière. Les mises à la terre sont raccordées au connecteur PE.

# Brancher le câble PV à l'onduleur

## Sécurité



### DANGER!

**En cas de rayonnement sur les modules solaires, une tension continue est appliquée aux extrémités ouvertes des câbles DC.**

Risque de mort ou de blessures graves en cas de contact avec les connecteurs sous tension.

- ▶ Ne toucher les câbles des modules solaires que sur l'isolation. Ne pas toucher les extrémités ouvertes des câbles.
- ▶ Éviter les courts-circuits.
- ▶ Ne pas raccorder de chaînes avec défaut de mise à la terre à l'appareil.
- ▶ Il est interdit d'utiliser l'appareil avec des modules solaires mis à la terre négativement ou positivement.



### DANGER!

**Risque dû à la tension du secteur et à la tension DC des modules solaires exposés à la lumière.**

Une décharge électrique peut être mortelle.

- ▶ Avant toute opération de raccordement, veiller à ce que les côtés AC et DC en amont de l'onduleur soient hors tension.
- ▶ Le raccordement fixe au réseau électrique public ne peut être réalisé que par un installateur électricien agréé.



### AVERTISSEMENT!

**Risque de décharge électrique en raison du raccordement inapproprié de bornes de raccordement/connecteurs PV.**

Une décharge électrique peut être mortelle.

- ▶ Lors de la connexion, s'assurer que chaque pôle d'une chaîne est acheminé par la même entrée PV, par exemple :  
**Pôle + chaîne 1** à l'entrée **PV 1.1+** et **Pôle - chaîne 1** à l'entrée **PV 1.1-**



### AVERTISSEMENT!

**Danger en raison de la tension DC. Même lorsque les sectionneurs DC sont désactivés, le circuit imprimé de sécurité et tout ce qui se trouve devant les sectionneurs DC sont toujours sous tension.**

Une décharge électrique peut être mortelle.

- ▶ Avant toute opération de raccordement, veiller à ce que les côtés AC et DC en amont de l'onduleur soient hors tension.



### ATTENTION!

**Danger dû à l'inversion de la polarité sur les bornes de raccordement.**

Cela peut entraîner des dommages matériels graves sur l'onduleur.

- ▶ Vérifier la polarité des câbles DC avec un instrument de mesure approprié.
- ▶ Vérifier la tension avec un instrument de mesure approprié.

**⚠ ATTENTION!**

**Risque d'endommagement de l'onduleur en cas de dépassement du courant d'entrée maximal par chaîne.**

Le dépassement du courant d'entrée maximal par chaîne peut endommager l'onduleur.

- ▶ Respecter le courant d'entrée maximal par chaîne pour l'onduleur conformément aux caractéristiques techniques.
- ▶ Le courant d'entrée maximal ne doit pas être dépassé, y compris en cas d'utilisation des connecteurs Y ou T.

**Généralités sur les modules solaires**

Pour bien choisir les modules solaires et obtenir le meilleur rendement possible au niveau de l'onduleur, respecter les points suivants :

- En cas de rayonnement solaire constant et de baisse de la température, la tension à vide des modules solaires augmente. La tension à vide ne doit pas dépasser la tension de système max. admissible. Une tension à vide supérieure aux valeurs prescrites entraîne la destruction de l'onduleur et l'annulation de tous les droits à la garantie.
- Respecter les coefficients de température de la fiche technique des modules solaires.
- Des programmes de calcul permettent de déterminer les valeurs exactes des dimensions des modules solaires, tels que : [Fronius Solar.creator](https://www.fronius.com/fr/fronius-solar-creator).

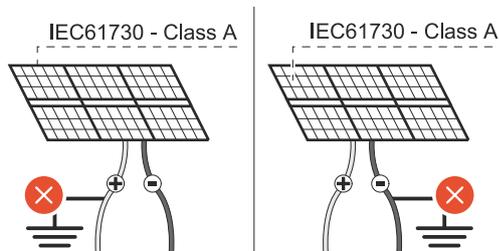
**IMPORTANT !**

Avant de raccorder les modules solaires, vérifier que la tension réelle correspond à celle calculée à partir des caractéristiques techniques du fabricant.



**IMPORTANT !**

Les modules solaires branchés à l'onduleur doivent répondre à la norme CEI 61730 Classe A.



**IMPORTANT !**

Les chaînes de modules solaires ne doivent pas être mises à la terre.

max. 1100 V<sub>DC</sub>

**Câbles autorisés**

Selon le type d'appareil, sélectionner des sections de câble suffisamment élevées.

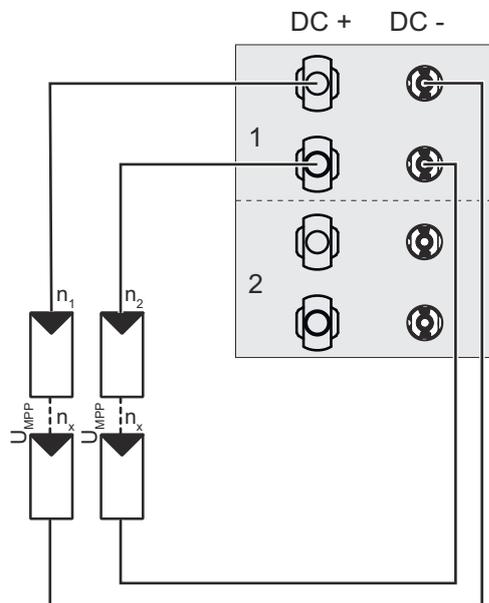
Classe de puissance	Adaptateur	Section de câble
Argeno 125	Phoenix/PV-C3F-S 2,5-6 (+) 1 100 V/ 35 A  Phoenix/PV-C3M-S 2,5-6 (-) 1 100 V/ 35 A	2,5 à 6 mm <sup>2</sup> (voir fiche technique du connecteur)

**Raccordement standard recommandé**

**Toutes les entrées DC en série**

**IMPORTANT !** En fonction des modules solaires sélectionnés, des fusibles de chaîne peuvent être nécessaires. Respecter les informations du fabricant du module !

**2 chaînes à chaque fois sur un tracker MPP**

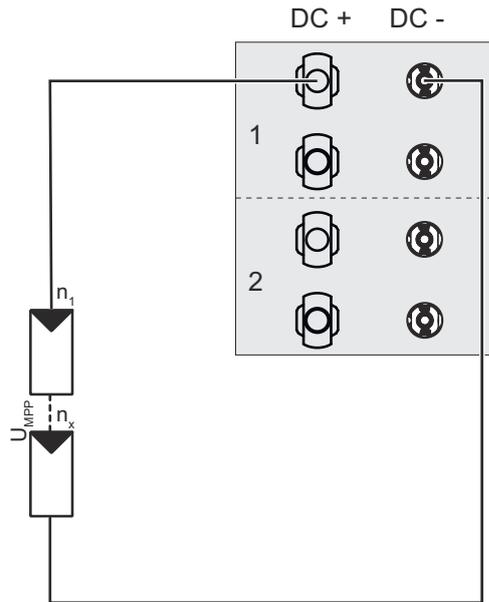


2 chaînes sur un tracker MPP

**Limitation :**

max. 15 A par connecteur /  
max. 30 A par tracker MPP

## 1 chaîne à chaque fois sur un tracker MPP

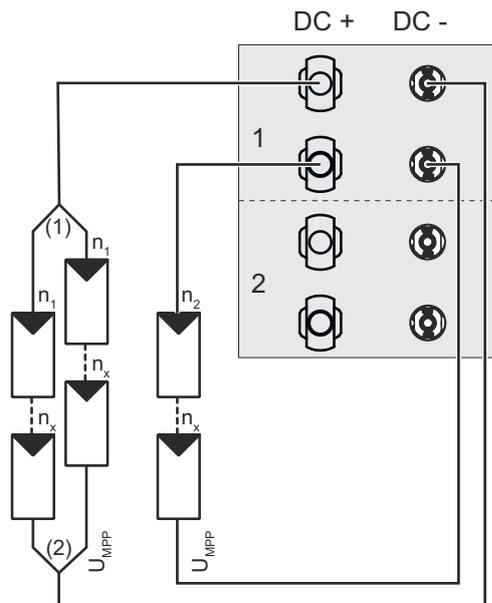


1 chaîne sur un tracker MPP

### Limitation :

max. 20 A par connecteur et tracker MPP

## 2 chaînes à chaque fois via un câble en Y et 1 chaîne directement sur un tracker MPP



2 chaînes via un câble en Y et 1 chaîne directement sur un tracker MPP

### Limitation :

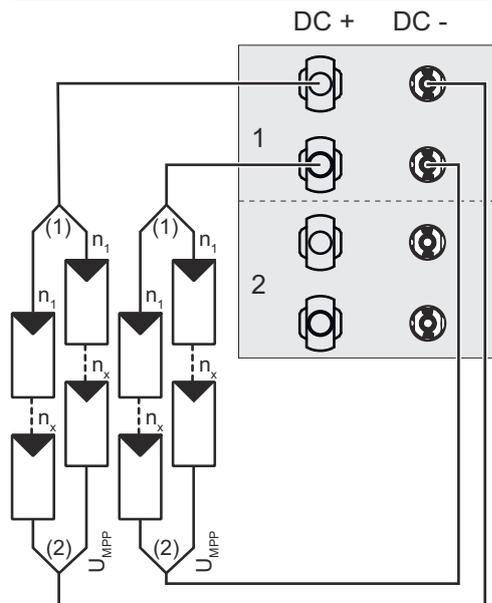
max. 10 A par chaîne sur le câble en Y /  
max. 30 A sur le tracker MPP

### Accessoires nécessaires :

min. 2 câbles en Y (1 PV+ / PV- chacun) pour une chaîne

- (1) PD-ED6/Y-120 (1+/2-)
- (2) PD-ED6/Y-120 (2+/1-)

## 2 chaînes à chaque fois via un câble en Y sur un tracker MPP



2 chaînes via un câble en Y directement sur un tracker MPP

### Limitation :

max. 7,5 A par chaîne sur le câble en Y /

max. 30 A sur le tracker MPP

### Accessoires nécessaires :

min. 4 câbles en Y (1 PV+ / PV- chacun) pour une chaîne

(1) PD-ED6/Y-120 (1+/2-)

(2) PD-ED6/Y-120 (2+/1-)

### Toutes les entrées DC en parallèle (Pairwise Parallell)

Lorsque la fonction Pairwise Parallell est activée, les limitations de courant de 20 A par connecteur et de 60 A par tracker MPP connecté s'appliquent.



### AVERTISSEMENT!

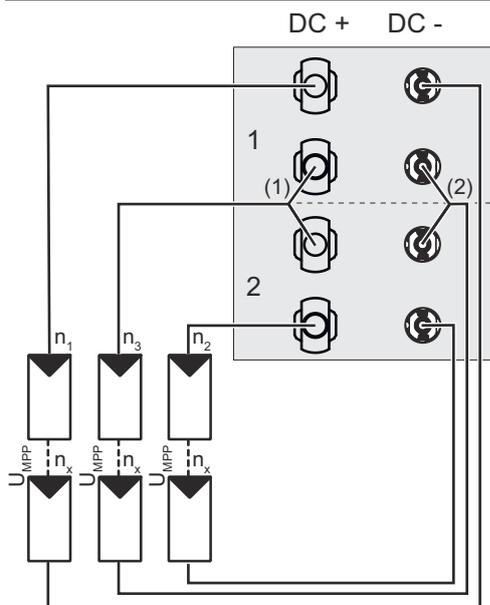
#### Domages sur l'appareil dus aux connecteurs DC surchargés

En fonctionnement parallèle DC, l'appareil n'est pas conçu pour un courant de plus de 20 A par connexion à fiche DC.

► Chaque connecteur DC ne doit pas dépasser un courant de 20 A.

**IMPORTANT !** En fonction des modules solaires sélectionnés, des fusibles de chaîne peuvent être nécessaires. Respecter les informations du fabricant du module.

**1 chaîne en parallèle via 2 trackers MPP et 1 chaîne en série par tracker MPP**



1 chaîne en parallèle via 2 trackers MPP et  
1 chaîne en série par tracker MPP

**Limitation :**

max. 20 A sur le connecteur en Y (n<sub>3</sub>) et 20 A sur le (tracker MPP 1/n<sub>1</sub> et tracker MPP 2/n<sub>2</sub>)

max. 30 A par tracker MPP

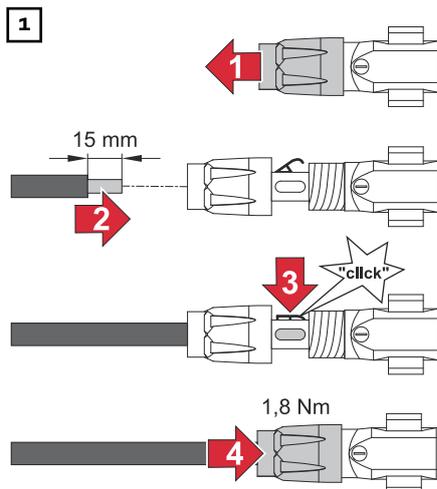
**Accessoires nécessaires :**

10x câbles en Y (1x PV- / PV+)

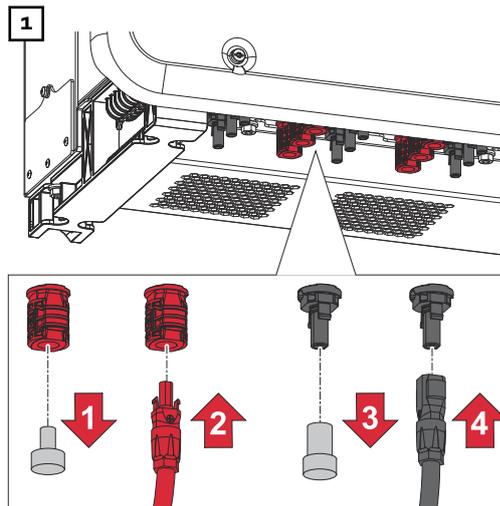
(1) PD-ED6/Y-120 (2+/1-)

(2) PD-ED6/Y-120 (1+/2-)

**Monter le connecteur PV**



## Raccorder le câble PV



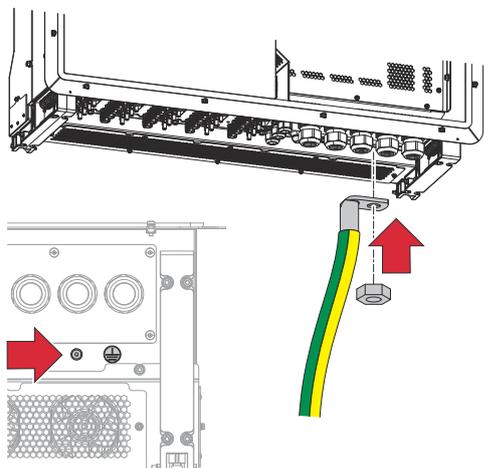
Raccorder le câble PV des modules solaires conformément à l'étiquetage.

Les connecteurs non utilisés sur l'onduleur doivent être fermés par les capuchons fournis avec l'onduleur.

# Établir une compensation de potentiel

## Établir une compensation de potentiel

Selon les réglementations d'installation locales, il peut être nécessaire de mettre l'appareil à la terre via une deuxième connexion de mise à la terre. Pour ce faire, le goujon fileté situé sur la partie inférieure de l'appareil peut être utilisé.



# Raccorder le câble de communication de données

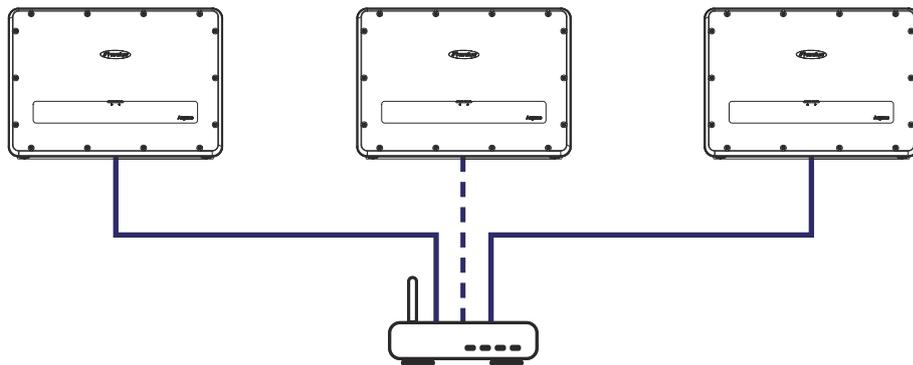
## Câbles autorisés pour la zone de communication des données

### Connecteurs LAN

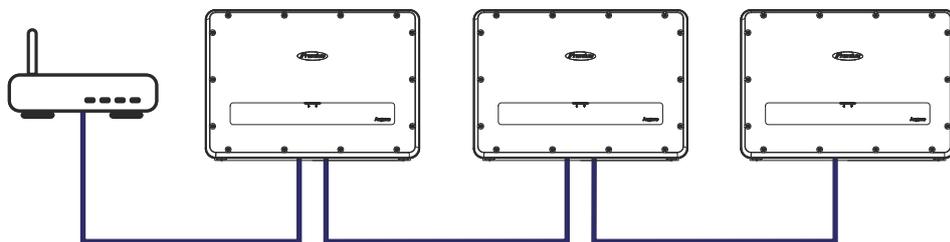
Fronius recommande au moins un câble CAT 5 STP (Shielded Twisted Pair) et une distance maximale de 100 m.

## Plusieurs onduleurs dans un réseau

Le câblage réseau de l'onduleur peut être en étoile ou en ligne. Un raccordement en anneau n'est pas autorisé. Respecter les longueurs maximales et les exigences posées au câble.



Structure du réseau en étoile



Structure du réseau en ligne

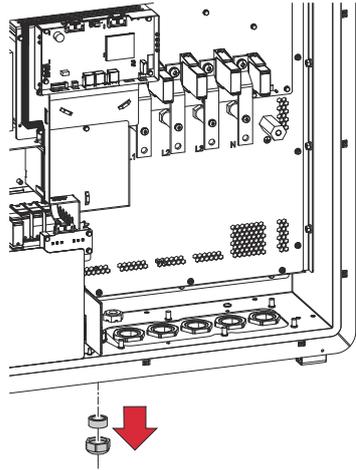
## Raccorder le câble LAN

**IMPORTANT !** Si des câbles de communication de données sont introduits dans l'onduleur, respecter les points suivants :

- En fonction du nombre et du diamètre des câbles de communication de données insérés, retirer les bouchons obturateurs correspondants de la garniture du joint, et mettre en place les câbles de communication de données.
- Mettre impérativement les bouchons obturateurs correspondants dans les ouvertures libres de la garniture du joint.

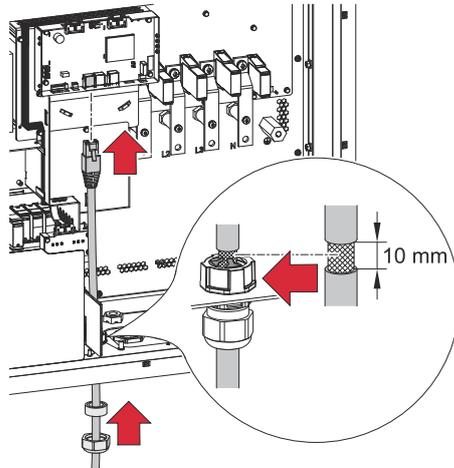
**Remarque !** En cas d'absence ou d'installation incorrecte des bouchons obturateurs, la classe de protection IP 66 ne peut pas être garantie.

1



Desserrer l'écrou-raccord de l'anti-traction et dégager la bague d'étanchéité avec les bouchons obturateurs de l'intérieur de l'appareil.

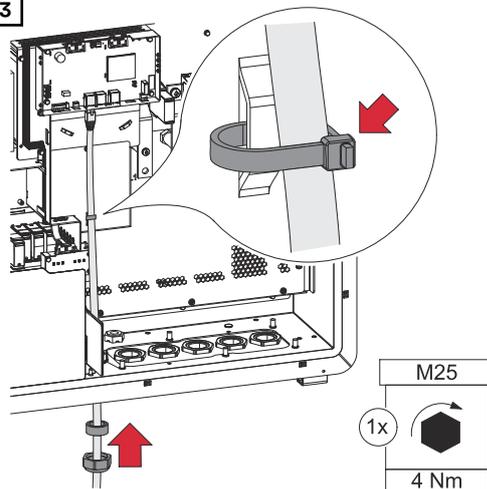
2



Faire d'abord passer le câble de données par l'écrou-raccord de l'anti-traction, puis par l'ouverture du boîtier.

Dans la zone du support de blindage du raccord vissé CEM, dénuder le câble de 10 mm jusqu'au blindage. Le blindage du câble doit toucher le support de blindage du raccord vissé CEM.

3



Raccorder le câble de données à la zone de communication de données et fixer l'écrou borgne avec un couple de 2,5 Nm à 4 Nm.

### Raccorder le relais de signalisation de défaut individuel

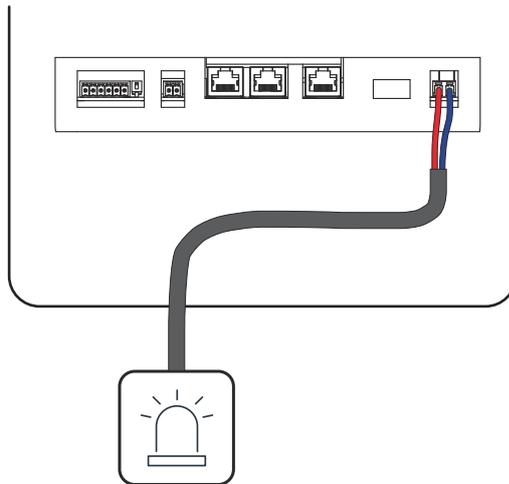
En plus de la possibilité de connecter un signal d'avertissement sonore ou visuel, des appareils de protection du réseau externes peuvent également être commandés ici.

#### Charge de contact maximale

DC	30 V/1 A
AC	250 V/1 A

### Charge de contact maximale

Le contact est conçu comme un contact à fermeture.

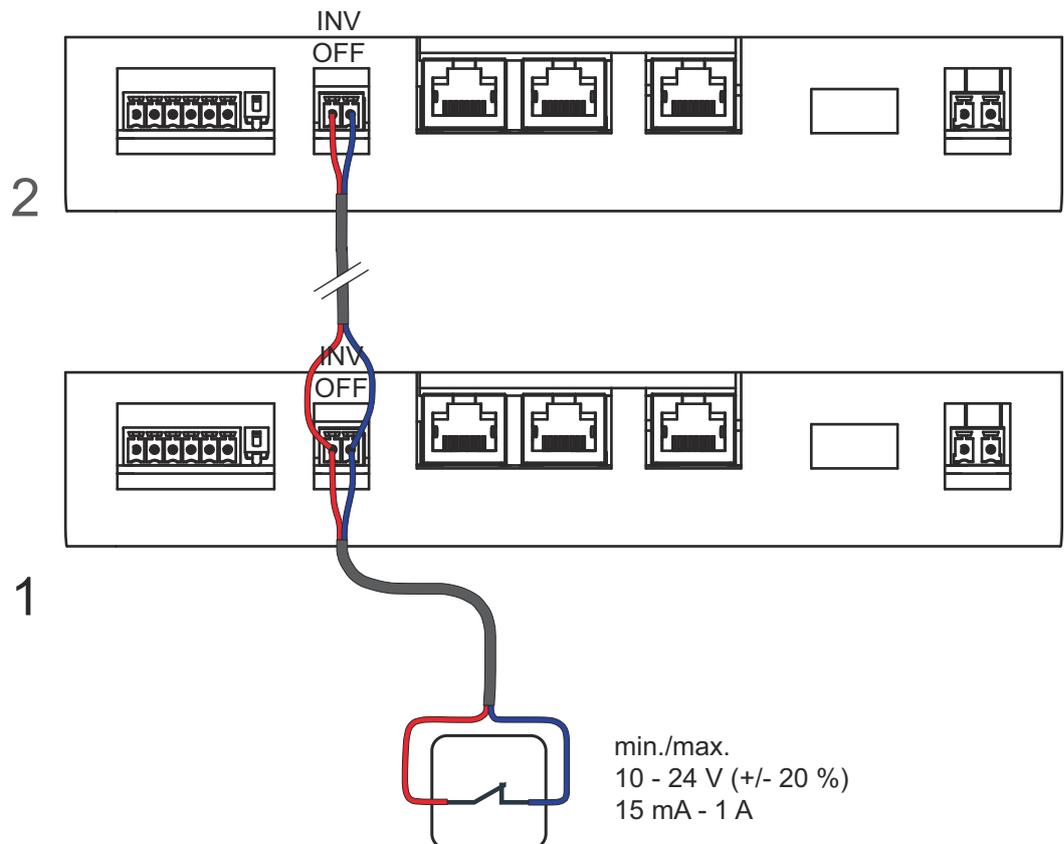


### Raccordement INV OFF

En cas d'utilisation d'un appareil tiers, une alimentation électrique séparée est nécessaire.

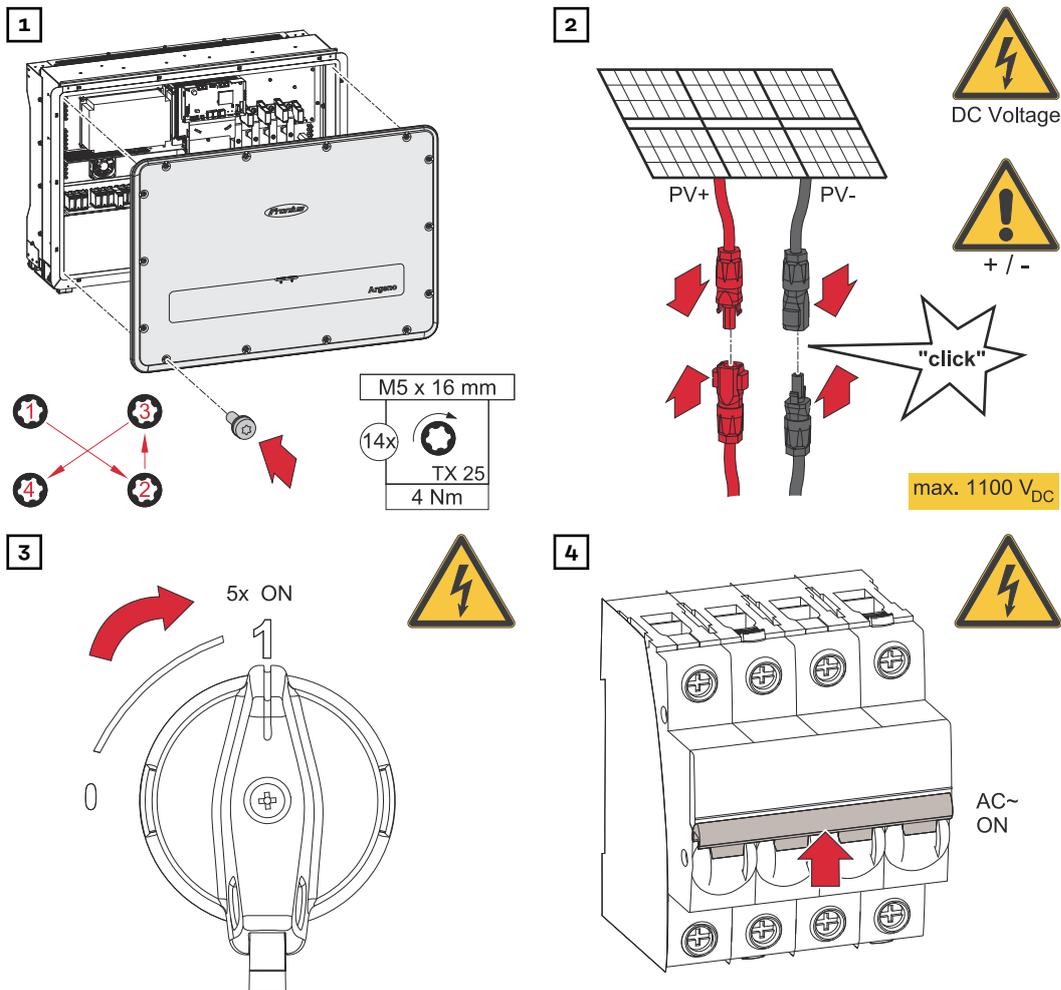
Un signal Active Low est nécessaire pour l'éteindre.

Il est possible de connecter un ou plusieurs onduleurs.



# Première mise en service

Fermer l'onduleur et le mettre en marche.



## ⚠ AVERTISSEMENT!

**Les pièces du boîtier peuvent devenir chaudes pendant le fonctionnement.**  
Risque de brûlure en cas de pièces du boîtier chaudes.

► En fonctionnement, ne toucher que le couvercle du boîtier de l'appareil.

Placer l'autocollant de sécurité (France)



**ATTENTION**  
Présence de deux sources de tension  
- Réseau de distribution  
- Panneaux photovoltaïques

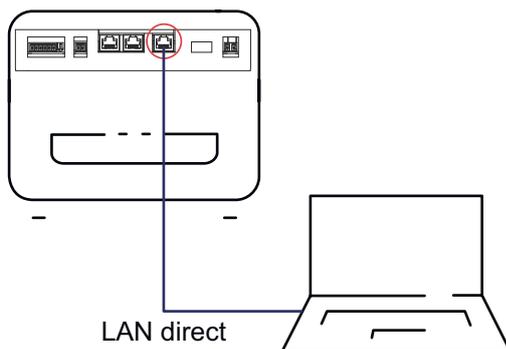


Isoler les deux sources avant toute intervention

Lors du raccordement au réseau basse tension français, un autocollant de sécurité doit être apposé conformément à la directive UTE C15-712-1. Cet autocollant indique que les deux sources de tension doivent être isolées avant toute intervention dans l'appareil.

1 Placer l'autocollant de sécurité fourni de manière bien visible à l'extérieur de l'appareil.

## Établir une connexion LAN locale

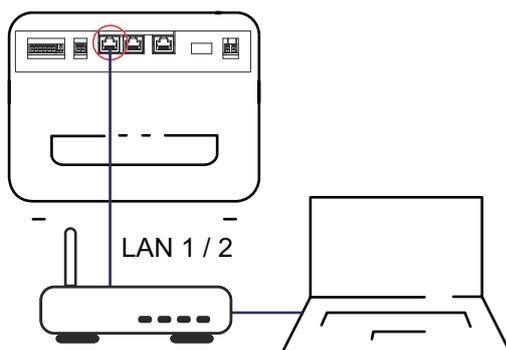


Cas d'application : l'infrastructure réseau prévue n'est pas encore disponible. Pour la mise en service, une alimentation DC de l'onduleur est suffisante.

Un ordinateur portable avec une interface LAN et un câble LAN sont nécessaires.

- 1 Raccorder le câble LAN à l'ordinateur portable et à l'onduleur (raccordement LAN direct).
- 2 Saisir l'adresse IP **http://169.254.1.1** dans la barre d'adresse du navigateur et confirmer.
  - ✓ *L'assistant d'installation s'affiche.*
- 3 Suivre l'assistant d'installation dans les différents domaines et compléter l'installation.

## Établir une connexion LAN via le réseau



Cas d'application : l'infrastructure réseau est disponible et l'onduleur doit y être intégré. Pour la mise en service, une alimentation DC de l'onduleur est suffisante.

Dans le réseau externe, des mesures de configuration informatiques peuvent être nécessaires pour attribuer une adresse IP de l'appareil à l'onduleur.

- 1 Connecter l'onduleur au réseau existant à l'aide d'un câble LAN (LAN1 ou LAN2).
  - ✓ *Une adresse IP de l'appareil est automatiquement attribuée à l'onduleur. Elle peut être demandée par l'administrateur réseau ou déterminée par un outil d'analyse IP.*
- 2 Démarrer le navigateur sur le PC.
- 3 Saisir l'adresse IP de l'appareil (**http://<Adresse-IP-appareil>**) ou le nom d'hôte (**http://xyz**). Le nom d'hôte correspond au numéro de série de l'appareil.
  - ✓ *La page de configuration de l'appareil s'affiche.*

## Première mise en service de l'onduleur

Pour la première mise en service, l'appareil doit être monté et installé électriquement. Les modules solaires doivent fournir une tension supérieure à la tension d'entrée de démarrage.

Après l'autorisation et la sélection réussies de la configuration de l'entrée de menu principal, l'assistant d'installation est appelé directement (si l'appareil est encore dans l'état de livraison et que la mise en service n'a pas encore été effectuée).

L'assistant d'installation peut également être appelé ultérieurement pour apporter des modifications à la configuration d'origine.

L'installation se compose de plusieurs étapes énumérées ci-dessous :

- Choix de la langue
- Configuration du pays
- Limitation des performances (si nécessaire)
- Paramètres réseau
- Localisation
- Modbus
- Paramètres en option
- Finaliser

---

### Accès via Modbus

L'appareil prend en charge Modbus / TCP et les modèles SUNSPEC habituels. En cas de problèmes de sécurité, les accès en écriture peuvent être désactivés.

**1** Sur l'interface utilisateur de l'onduleur, activer l'entrée **Réseau - Modbus TCP - Mode de service/Services réseau - Modbus TCP - Mode de service**.

**2** Autoriser les **accès en écriture** si nécessaire.

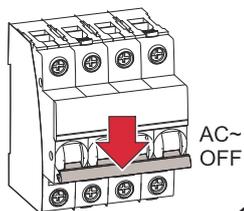
**3** Définir le **port** pour l'accès [par défaut : **502**].

✓ *L'accès via Modbus est déverrouillé.*

# Mettre l'onduleur hors tension et le rallumer

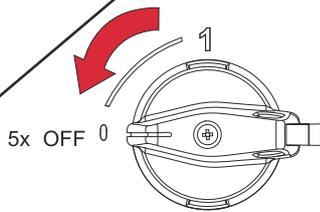
Mettre l'onduleur hors tension et le rallumer

1



1. Déconnecter le système de protection automatique.
2. Régler le sectionneur DC sur la position « Off ».

Pour remettre l'onduleur en service, effectuer les étapes mentionnées ci-dessus dans l'ordre inverse.



# **Interface utilisateur de l'onduleur**



# Généralités

---

## Aperçu



### Surveillance

Un aperçu des données de mesure les plus importantes actuelles s'affiche.



### Rendement

Le rendement de l'installation est affiché sous forme de diagramme.



### Configuration

Les différentes options de configuration du système s'affichent.



### Service

Différents réglages de service de l'installation s'affichent.



### Informations

Les informations suivantes sont affichées ici.

- Informations sur l'appareil
- Version du logiciel
- Informations sur le réseau



### Installer (« Installateur »)

??



### Couper le réseau

??

---

## Mise à jour

L'appareil vérifie régulièrement les mises à jour pertinentes sur : ...fronius.com

Vous trouverez des informations sur les modifications et améliorations des mises à jour (journaux des modifications) ainsi que des informations sur les mises à jour à venir sur : ....fronius.com

---

## Réseau

L'appareil vérifie régulièrement les mises à jour pertinentes sur : ... fronius.com. Vous trouverez des informations sur les modifications et améliorations des mises à jour (journaux des modifications) ainsi que des informations sur les mises à jour à venir sur : ....fronius.com

### Adresses de serveurs pour le transfert de données

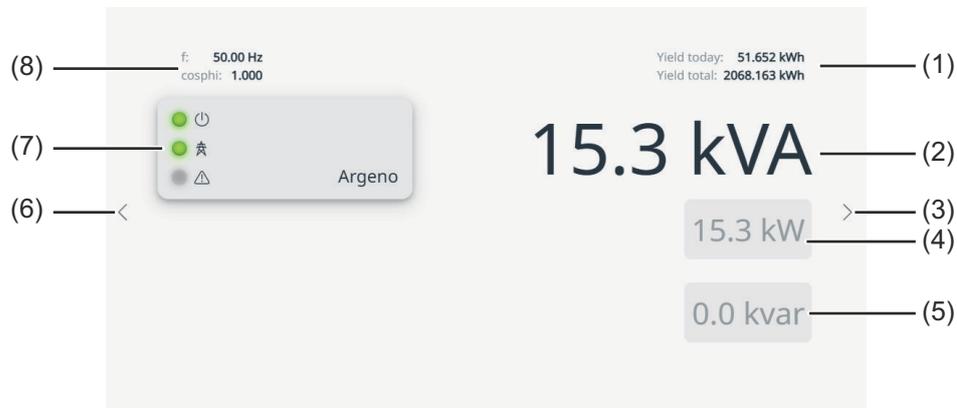
Si un pare-feu est utilisé pour les connexions sortantes, les protocoles, adresses de serveurs et ports suivants doivent être autorisés pour réussir le transfert de données, voir :

[https://www.fronius.com/~/downloads/Solar%20Energy/Firmware/SE\\_FW\\_Changelog\\_Firewall\\_Rules\\_EN.pdf](https://www.fronius.com/~/downloads/Solar%20Energy/Firmware/SE_FW_Changelog_Firewall_Rules_EN.pdf)

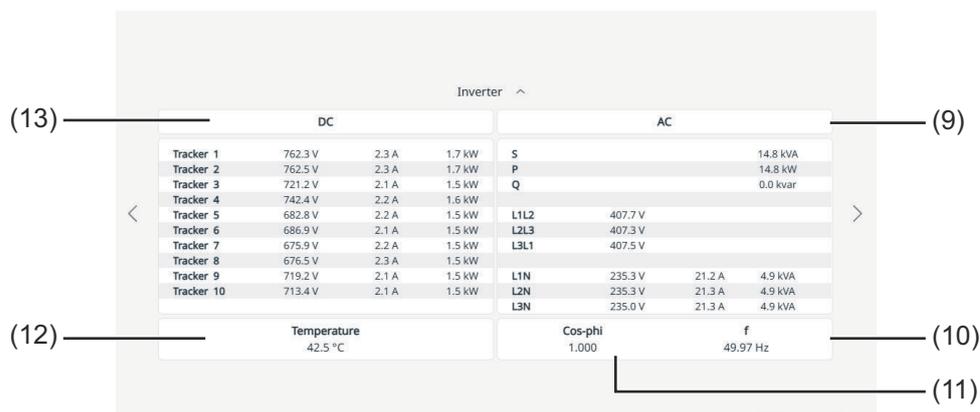
En cas d'utilisation de produits FRITZ!Box, l'accès à Internet doit être configuré de manière illimitée et sans restriction. Le DHCP Lease Time (validité) ne doit pas être fixé à 0 (= infini).

# Surveillance

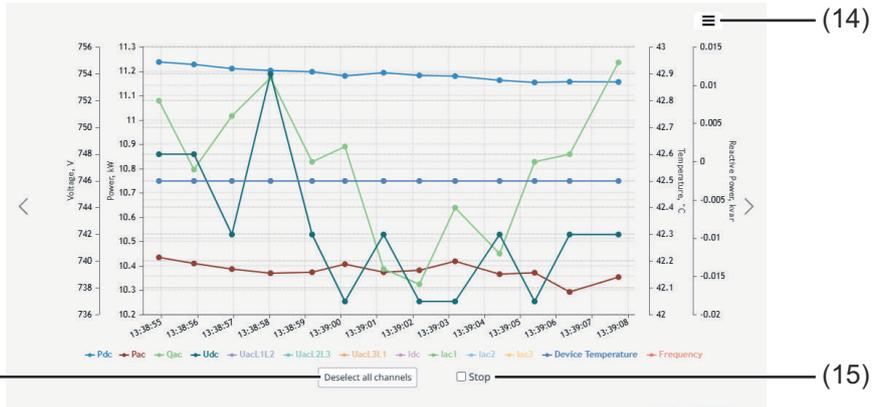
## Surveillance



- (1) Rendement du jour et rendement total
- (2) Puissance actuelle en kVA
- (3) Bouton de défilement vers la page suivante
- (4) Puissance actuelle en kW
- (5) Puissance réactive actuelle en kvar
- (6) Bouton de défilement vers la page précédente
- (7) Voyant d'état de l'onduleur
- (8) Facteur de puissance réactive



- (9) Valeurs AC
- (10) Fréquence
- (11) Cos phi
- (12) Température
- (13) Valeurs DC



(14) Fonction d'exportation

(15) Stop

(16) Désélectionner tous les canaux

# Gain

## Configuration via l'interface Web

Affichage	Réglage	Description
Vue journalière		Affiche graphiquement les données de service enregistrées. <b>1</b> Sélectionner un jour. ✓ <i>L'interface web affiche les données sélectionnées.</i>
Vue hebdomadaire		Affiche graphiquement les données de service enregistrées. <b>1</b> Sélectionner une semaine. ✓ <i>L'interface web affiche les données sélectionnées.</i>
Vue mensuelle		Affiche graphiquement les données de service enregistrées. <b>1</b> Sélectionner un mois. ✓ <i>L'interface web affiche les données sélectionnées.</i>
Vue générale		Affiche l'ensemble du rendement précédent.
Exporter / Imprimer	Print PNG   PDF   JPEG   SVG   GIF	Possibilité d'imprimer ou d'enregistrer le diagramme. <b>1</b> Sélectionner le format de sortie. <b>2</b> Définir un emplacement de stockage.

# Configuration

## Généralités

### Protection des paramètres réseau spéciaux au moyen d'un mot de passe

1. Dès que le mot de passe est activé, il s'applique également aux demandes de modification externes (par ex. via MODBUS ou d'autres interfaces externes).
2. Si vous souhaitez modifier un paramètre réseau protégé, le mot de passe vous sera demandé. Après avoir saisi le mot de passe, la protection de tous les paramètres réseau protégés (paramètre de protection du mot de passe inclus) est désactivée pendant 15 minutes. Une fois cette période écoulée, la protection est automatiquement réactivée.
3. Si vous désactivez un groupe de paramètres protégés, vous devez d'abord saisir le mot de passe, s'il n'a pas déjà été saisi pendant la session.
4. Une fois qu'un ensemble de paramètres de configuration a été exporté, le mot de passe fait partie de cette configuration.
5. Si la configuration a été importée dans un autre appareil, l'autre appareil dispose du même statut de protection. Si l'autre appareil disposait déjà d'une protection et que le mot de passe de la nouvelle configuration est différent, la nouvelle configuration sera refusée.

## Localisation

Masques de saisie pour le réglage de base

Affichage	Réglage	Description
Langue	Castellano   Dansk   Deutsch   English   Français   Italiano   Magyar	<b>1</b> Sélectionner la langue souhaitée de l'interface utilisateur.
Date		<b>1</b> Sélectionner la date actuelle.
Heure		<b>1</b> Sélectionner l'heure actuelle.
Fuseau horaire		<b>1</b> Sélectionner le fuseau horaire.
Unité de température	Celcius   Fahrenheit	<b>1</b> Définir l'unité de température.
Nom de l'appareil		<b>1</b> Saisir le nom de l'appareil.

## Réglages AC

Masques de saisie pour les paramètres réseau

Affichage	Réglage	Description
<b>Type de réseau du pays</b> Cette option affecte les paramètres de service spécifiques au pays de l'appareil.		
Pays		<b>1</b> Sélectionner un pays.
Tension nominale du réseau	[V]	<b>1</b> En option : Définir la tension nominale du réseau.

Affichage	Réglage	Description
Fréquence nominale du réseau	[Hz]	Si la fréquence de réseau s'écarte de plus de 9,5 Hz de la fréquence nominale du réseau, l'appareil s'éteint.  <b>1</b> En option : définir la fréquence nominale de réseau. <b>2</b> Confirmer le champ d'action.
<b>Réglages de déconnexion</b> Activer la déconnexion en fonction des paramètres génériques, de la fréquence ou de la tension.		
- <b>Paramètres généraux</b> Possibilité de déconnexion de protection standard		
Déconnexion de protection avec délai prévu	Cocher pour activer	<b>1</b> Activer la déconnexion différée si nécessaire. <b>2</b> Confirmer le champ d'action.
- <b>Fréquence</b> Possibilité de surveillance de la déconnexion liée à la fréquence		
Surveillance de la déconnexion en cas de sous-fréquence	État	<b>1</b> Activer au besoin.
Nombre de niveaux de déconnexion en cas de sous-fréquence	1 à 5	<b>1</b> Définir le niveau de support.
Déconnexion en cas de sous-fréquence de niveau 1	45 à 65 [Hz]	Si la fréquence de réseau se trouve dans la zone de désactivation pendant la durée de la période de désactivation, la fonction est désactivée.
Temps de déconnexion en cas de sous-fréquence de niveau de déconnexion 1	0 à 100 000 [ms]	<b>1</b> Définir la plage et le temps de déconnexion.
Déconnexion en cas de sous-fréquence de niveau 2 à 5	42,5 à 65 [Hz]	
Temps de déconnexion en cas de sous-fréquence de niveau de déconnexion 2 à 5	0 à 100 000 [ms]	
Surveillance de déconnexion en cas de surfréquence	État	<b>1</b> Activer au besoin.
Nombre de niveaux de déconnexion en cas de surfréquence	1 à 5	<b>1</b> Définir le niveau de support.

Affichage	Réglage	Description
Déconnexion en cas de surfréquence de niveau 1	45,0 à 66 [Hz]	Si la fréquence de réseau se trouve dans la zone de désactivation pendant la durée de la période de désactivation, la fonction est désactivée.  1 Définir la plage et le temps de déconnexion. 2 Confirmer le champ d'action.
Temps de déconnexion en cas de surfréquence de niveau de déconnexion 1	0 à 1 000 000 [ms]	
Déconnexion en cas de surfréquence de niveau 2 à 5	45,0 à 66 [Hz]	
Temps de déconnexion en cas de surfréquence de niveau de déconnexion 2 à 5	0 à 1 000 000 [ms]	
- <b>Tension</b> Possibilité de surveillance de la déconnexion liée à la tension		
Surveillance de la déconnexion en cas de sous-tension	État	1 Activer au besoin.
Nombre de niveaux de déconnexion en cas de sous-tension	1 à 5	1 Définir le niveau de support.
Déconnexion en cas de sous-tension de niveau 1	10 à 100 [% U <sub>nom</sub> ]	1 Définir la plage et le temps de déconnexion.
Temps de déconnexion en cas de sous-tension de niveau de déconnexion 1	0 à 180 000 [ms]	
Déconnexion en cas de sous-tension de niveau 2 à 5	10 à 100 [% U <sub>nom</sub> ]	
Temps de déconnexion en cas de sous-tension de niveau de déconnexion 2 à 5	0 à 180 000 [ms]	
Surveillance de la déconnexion en cas de surtension	État	1 Activer au besoin.
Nombre de niveaux de déconnexion en cas de surtension	1 à 5	1 Définir le niveau de support.

Affichage	Réglage	Description
Déconnexion en cas de surtension de niveau 1	100 à 125 [% U <sub>nom</sub> ]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Définir la plage et le temps de déconnexion.</li> <li>2 Confirmer le champ d'action.</li> </ol>
Temps de déconnexion en cas de surtension de niveau de déconnexion 1	0 à 180 000 [ms]	
Déconnexion en cas de surtension de niveau 2 à 5	100 à 125 [% U <sub>nom</sub> ]	
Temps de déconnexion en cas de surtension de niveau de déconnexion 2 à 5	0 à 180 000 [ms]	
<b>- Moyenne sur 10 minutes</b> Observation d'un écart dans la valeur moyenne de la tension sur 10 minutes.		
Moyenne sur 10 minutes	100 à 125 [% Unom]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Activer au besoin.</li> </ol>
<b>Détection de réseau d'îlots</b> Les opérateurs de réseau exigent la déconnexion de l'appareil en cas de détection de réseau d'îlots.		
Mode	Arrêt   ROCOF   ROCOF étendu   Dérive de fréquence	La fonction est activée en usine et ne peut être désactivée qu'en cas de d'îlotage autonome (sans réseau). <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sélectionner le mode et respecter les entrées du menu.</li> <li>2 Activer la protection par mot de passe en option.</li> <li>3 Confirmer le champ d'action.</li> </ol>
<b>Limitation des gradients de puissance</b> Possibilité de limitation de la puissance en cas de puissance nominale/maximale croissante et décroissante.		
Mode de service	Marche   Arrêt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sélectionner le mode et respecter les entrées du menu.</li> </ol>
Gradient croissant et décroissant	1 à 65 534 [%/min]	Cette valeur en pourcentage se réfère à la puissance nominale/maximale. <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sélectionner le mode et respecter les entrées du menu.</li> <li>2 Confirmer le champ d'action.</li> </ol>
<b>Conditions de reconnexion</b> Des conditions de reconnexion exactes doivent être réglées en fonction des conditions de votre réseau.		
Tension de connexion min. après l'observation du réseau	10 à 110 [% Unom]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Définir la plage de tension de connexion en fonction de l'erreur de réseau.</li> </ol>
Tension de connexion max. après l'observation du réseau	90 à 125 [% Unom]	

Affichage	Réglage	Description
Fréquence de connexion min. après l'observation du réseau	45 à 65 [Hz]	1 Définir la fréquence de connexion en fonction de l'erreur de réseau.
Fréquence de connexion max. après l'observation du réseau	45 à 65 [Hz]	
Tension de connexion min. après une erreur de réseau	10 à 110 [% Unom]	1 Définir la plage de tension de connexion fonction de l'erreur de réseau.
Tension de connexion max. après une erreur de réseau	90 à 125 [% Unom]	
Fréquence de connexion min. après une erreur de réseau	45 à 65 [Hz]	1 Définir la fréquence de connexion en fonction de l'erreur de réseau.
Fréquence de connexion max. après une erreur de réseau	45 à 65 [Hz]	
Temps d'observation de la tension PV	1 000 à 1 800 000 [ms]	1 Définir le temps d'observation de la tension du secteur et de la tension PV.
Temps d'attente après une erreur de réseau	1 000 à 1 800 000 [ms]	1 Définir le temps d'attente après une erreur de réseau. 2 Activer la protection par mot de passe en option. 3 Confirmer le champ d'action.
<b>Régulation de la puissance effective</b>		
La régulation de la puissance effective permet de régler en permanence la puissance de sortie de l'appareil à une valeur inférieure à la puissance de sortie maximale.		
- <b>Interne</b> Possibilité de limitation interne de la puissance, conformément à la demande de l'opérateur réseau, afin de limiter la puissance maximale de connexion de l'installation au point de raccordement au réseau.		
Limitation de puissance	Cocher pour activer	1 Définir le statut d'activation.
Puissance apparente maximale Slim	10 000 à 125 000 [VA]	La puissance apparente max. limite la puissance interne de l'appareil. 1 Saisir la valeur ou la régler à l'aide du curseur.
Puissance effective maximale Plim	1,0 à 100,0 [% Slim]	La puissance effective maximale limite la puissance interne de l'appareil. 1 Saisir la valeur ou la régler à l'aide du curseur.
- <b>Externe</b> Les paramètres définis ici sont utilisés par défaut s'ils ne sont pas envoyés via l'interface de communication ou si la communication échoue pour le temps de retour défini.		
Limitation de puissance	Cocher pour activer	1 Définir le statut d'activation.

Affichage	Réglage	Description
Puissance AC effective de retour	0 – 100 [%Plim]	Définit la puissance par défaut en cas de panne de communication. Si aucune commande de puissance effective n'est reçue dans le délai de retour configuré ci-dessous, l'appareil règle la puissance sur la puissance de retour configurée.  <b>1</b> Régler la puissance de retour.
Temps de retour	0 à 43 200 [s]	<b>IMPORTANT !</b> Après le temps de retour réglé, les spécifications externes (RS485 ou Modbus) pour cos phi, Q et P sont réinitialisées à la valeur de retour réglée respective (cos phi constant, Q constant ou puissance fallback).  Lorsque le temps de retour est réglé sur 0 s, les spécifications externes pour cos phi, Q et P ne sont pas réinitialisées (dernière valeur de consigne reçue toujours valable).  <b>1</b> Saisir la valeur ou la régler à l'aide du curseur.
Gradient de sortie croissant et décroissant	1 à 65 534 [% Slim / min]	<b>1</b> Régler la modification maximale de la puissance effective en cas d'augmentation de la puissance. <b>2</b> Régler la modification maximale de la puissance effective en cas de réduction de la puissance.
Temps de stabilisation	200 à 60 000 [ms] / 1 000 [ms]	<b>1</b> Régler le temps de stabilisation. <b>2</b> Confirmer le champ d'action.
- <b>P(f)</b> Activer la réduction de puissance en fonction de la fréquence via le menu P(f).		
Mode de service	Arrêt   Mode 1   Mode 2   Mode 3	<b>1</b> Définir le mode de service.  Mode 1 = hystérésis active - Limit ; Mode 2 = hystérésis inactive - Limit ; Mode 3 = hystérésis inactive - Set
Référence de puissance en cas de sous-fréquence	Puissance instantanée   Puissance nominale	<b>1</b> Définir une méthode de contrôle en cas de sous-fréquence. <b>2</b> Définir une méthode de contrôle en cas de sur-fréquence.
Référence de puissance en cas de surfréquence.	Puissance instantanée   Puissance nominale	
Mode de gradient dynamique	Marche   Arrêt	Le gradient « Alimentation/Charge en cas de sur/sous-fréquence » n'est pas affiché.  <b>1</b> Activer le gradient dynamique.
Gradient en cas de surfréquence (alimentation)	0 à 200 (%/Hz)	<b>1</b> Définir un gradient pour l'alimentation en cas de surfréquence. <b>2</b> Définir un gradient pour l'alimentation en cas de sous-fréquence.
Gradient en cas de sous-fréquence (alimentation)	0 à 200 (%/Hz)	
Seuil d'activation en cas de sous-fréquence	40 à 50 [Hz]	<b>1</b> Régler les seuils de fréquence pour l'activation de la limitation de puissance en cas de sous-tension.
Seuil d'activation en cas de surfréquence	50 à 60 [Hz]	<b>2</b> Régler les seuils de fréquence pour l'activation de la limitation de puissance en cas de surtension.

Affichage	Réglage	Description
Délai d'activation	0 à 5 000 [ms]	<b>1</b> Régler le délai de la régulation.
Gradient de sortie croissant et décroissant	1 à 65 534 [% Slim / min]	<b>1</b> Définir des gradients de sortie croissants et décroissants.
Temps de stabilisation	200 à 2 000 [ms]	<b>1</b> Régler le mode de temps de stabilisation. <b>2</b> Confirmer le champ d'action.
Désactiver Délai de limitation après erreur	0 à 1 000 [s]	Après la fin de l'erreur, la modification de la puissance effective est limitée au gradient réglé pour la durée spécifiée. Ne sera évalué qu'en mode 2&3.
Gradient de désactivation croissant et décroissant après erreur	0 à 65 534 [% / min]	Limite la modification de la puissance effective après la fin de l'erreur. Ne sera évalué qu'en mode 2&3.
- <b>P(U)</b> Activer la réduction de puissance en fonction de la tension via le menu P(U).		
Mode de service	Arrêt   Marche	<b>1</b> Activer la procédure de régulation.  <b>Arrêt</b> : Désactive le support de réseau dynamique par courant réactif dynamique. Le support de réseau dynamique grâce à l'immunité reste actif.
Puissance de référence	Puissance instantanée   Puissance nominale	<b>1</b> Sélectionner la méthode de régulation en fonction de la puissance.
Tension évaluée	Tension de phase maximale   Tension de composante directe	Détermine quelle tension est évaluée dans un système triphasé.  <b>1</b> Sélectionner la méthode de régulation en fonction de la puissance.
Mode d'hystérésis	Arrêt   Marche	Le mode d'hystérésis affecte le comportement de déconnexion de P(U).  <b>1</b> Activer le mode.
Gradient de désactivation	0 à 65 534 [% / min]	<b>1</b> Régler les gradients pour la limitation de la tension.
Temps de désactivation	0 à 60 000 000 [ms]	<b>1</b> Définir le temps de la réduction de tension.
Gradient de sortie croissant et décroissant	1 à 65 534 [% Slim / min]	<b>1</b> Définir des gradients de sortie croissants et décroissants.
Temps de stabilisation	500 à 120 000 [ms]	<b>1</b> Régler le temps de stabilisation.
Courbe active	Courbe 1 à 5	Jusqu'à 5 caractéristiques peuvent être configurées indépendamment et l'une d'entre elles peut être activée pour la régulation.  <b>1</b> Sélectionner la courbe active.
Nombre de points de support	2 à 5	<b>1</b> Définir le nombre de points de support.

Affichage	Réglage	Description
Puissance	0,0 à 100,0 [% Pref]	<b>1</b> Puissance pour le point de support 1, 5, etc. ... en pourcentage de la puissance maximale.
Tension	80,0 à 125,0 [%Unom]	<b>2</b> Tension pour le point de support 1, 5, etc. ... en pourcentage de la tension maximale. <b>3</b> Confirmer le champ d'action.
- <b>Limitation de l'augmentation de la puissance</b> <b>Un démarrage modéré de la puissance est possible via la rampe de puissance.</b>		
Pente de la rampe de puissance	1 à 3 000 [% / min]	<b>1</b> Régler la pente.
Rampe de puissance à chaque connexion	Cocher pour activer	<b>1</b> Activer l'option.
Rampe de puissance lors de la première connexion		<b>2</b> Confirmer le champ d'action.
Rampe de puissance après une erreur de réseau		
<b>Régulation de la puissance réactive</b> Activer la procédure de puissance réactive via le menu Mode.		
- <b>Mode</b>		
Mode	Spécification cos phi   Spécification Q   Cos phi(P/Plim)   Q(U)   Q(P)	<b>1</b> Sélectionner la procédure de régulation. <b>2</b> Confirmer le champ d'action.
- <b>Cos-phi constant</b>		
Cos-phi constant	0,3 à 1	<b>1</b> Définir un facteur de puissance prédéfini.
Gradient de performance croissant et décroissant	1 à 65 534 [% Slim / min]	<b>1</b> Régler la modification maximale de la puissance réactive %Slim/min en cas de modification en mode surexcité. <b>2</b> Définir la modification maximale de la puissance réactive %Slim/min en cas de modification en mode sous-excité.
Temps de stabilisation	1 000 à 120 000 [ms]	<b>1</b> Régler le temps de stabilisation en cas de changement brusque de la valeur de consigne de la puissance réactive (par ex. par un saut de tension). <b>2</b> Confirmer le champ d'action.
- <b>Q constant</b>		
Mode prioritaire	Priorité Q   Priorité P	<b>1</b> Définir une priorité.
Q constant	0 à 100 [% Slim] sous-excité   sur-excité	<b>1</b> Régler la puissance réactive Q sur une valeur fixe. <b>2</b> Sélectionner le type de déphasage.  Sous-excité correspond à une charge inductive, sur-excité à une charge capacitive.

Affichage	Réglage	Description
Gradient de sortie croissant et décroissant	1 à 65 534 [% Slim / min]	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1</b> Définir la modification maximale de la puissance réactive en cas de modification en mode surexcité.</li> <li><b>2</b> Régler la modification maximale de la puissance réactive en cas de modification en mode sous-excité.</li> </ol>
Temps de stabilisation	1 000 à 120 000 [ms]	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1</b> Régler le temps de stabilisation en cas de changement brusque de la valeur de consigne de la puissance réactive (par ex. par un saut de tension).</li> <li><b>2</b> Confirmer le champ d'action.</li> </ol>
<b>- Cos phi (P)</b>		
Tension de verrouillage	10 à 126,6 [% Unom]	<b>1</b> Régler la tension (la régulation est activée au-delà de cette tension).
Tension de déverrouillage	10 à 126,6 [% Unom]	<b>1</b> Régler la tension (la régulation est désactivée en-deçà de cette tension).
Gradient de performance croissant et décroissant	1 à 65 534 [% S <sub>lim</sub> /min]	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1</b> Régler la modification maximale de la puissance réactive %S<sub>lim</sub>/min en cas de modification en mode surexcité.</li> <li><b>2</b> Régler la modification maximale de la puissance réactive %S<sub>lim</sub>/min en cas de modification en mode sous-excité.</li> </ol>
Temps de stabilisation	1 000 à 120 000 [ms]	<b>1</b> Régler le temps de stabilisation en cas de changement brusque de la valeur de consigne de la puissance réactive.
Nombre de points de support	2 à 10	<p>Le nombre maximal de points de support configurables dépend du type de réseau sélectionné.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1</b> Définir le nombre de points de support.</li> </ol>
Point de support 1- Point de support 10 Courbe de puissance	0 à 100 % [% Slim]	<p>Pour le 1er point de support, la puissance doit être de 0 % ; pour le dernier point de support, la puissance doit être de 100 %. Les valeurs de puissance des points de support doivent être en constante augmentation.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1</b> Définir le facteur de puissance pour le point d'appui 1, 10, etc. en pourcentage de la puissance maximale.</li> </ol>
Courbe Cos phi	0,3 à 1 [ind./cap.]	<b>1</b> Définir le cos φ du point d'appui.
Courbe d'excitation	surexcité   sous-excité	<p>La surexcitation correspond à une charge capacitive, la sous-excitation correspond à une charge inductive.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1</b> Si la puissance réactive sélectionnée n'est pas égale à 1 : Sélectionner le type de déphasage.</li> <li><b>2</b> Confirmer le champ d'action.</li> </ol>
<b>- Q(P)</b>		
Gradient de performance croissant et décroissant	1 à 65 534 [% S <sub>lim</sub> /min]	<b>1</b> Définir des gradients de puissance croissants et décroissants.

Affichage	Réglage	Description
Temps de stabilisation	200 à 60 000 [ms]	<b>1</b> Régler le temps de stabilisation en cas de changement brusque de la valeur de consigne de la puissance nominale.
Nombre de points de support	2 à 10	Le nombre maximal de points de support configurables dépend du type de réseau sélectionné. <b>1</b> Définir le nombre de points de support.
Point de support 1- Point de support 10 Courbe de puissance	0 à 100 % [ % Slim]	Pour le 1er point de support, la puissance doit être de 0 % ; pour le dernier point de support, la puissance doit être de 100 %. Les valeurs de puissance des points de support doivent être en constante augmentation. <b>1</b> Définir le facteur de puissance pour le point d'appui 1, 10, etc. en pourcentage de la puissance maximale.
Courbe Q	0,3 à 1 [ind./cap.]	<b>1</b> Définir le $\cos \varphi$ du point d'appui.
Courbe d'excitation	surexcité   sous-excité	<b>1</b> Si la puissance réactive sélectionnée n'est pas égale à 1 : Sélectionner le type de déphasage.
<b>- Q(U)</b>		
Puissance de verrouillage	0 à 100 [% S <sub>lim</sub> ]	<b>1</b> Définir la puissance effective en % de la puissance nominale dans laquelle au-dessus de la régulation est activée.
Puissance de déverrouillage	0 à 100 [% S <sub>lim</sub> ]	<b>1</b> Définir la puissance active en % de la puissance nominale dans laquelle sous la régulation est désactivée.
Durée de verrouillage	0 à 60 000 [ms]	<b>1</b> Définir la durée pendant laquelle la puissance effective doit être supérieure à la puissance de verrouillage / déverrouillage avant que la régulation ne soit activée.
Durée de déverrouillage	0 à 60 000 [ms]	
Temps mort	0 à 10 000 [ms]	<b>1</b> Régler le délai prévu pour le début de la fonction Q(U).
Gradient de sortie croissant et décroissant	1 à 65 534 [% S <sub>lim</sub> /min]	<b>1</b> Définir la modification maximale de la puissance réactive en cas de modification en mode surexcité. <b>2</b> Régler la modification maximale de la puissance réactive en cas de modification en mode sous-excité.
Temps de stabilisation	1 000 à 120 000 [ms]	<b>1</b> Régler la vitesse de réaction de la régulation.
Cos phi Q1 min. - Cos phi Q4 min.	0 à 1	<b>1</b> Saisir le $\cos \varphi$ minimum pour les quadrants 1 et 4.
Bande d'arrêt de tension	0 à 5 [% U <sub>ref</sub> ]	<b>1</b> Régler la bande d'arrêt de tension en %.
Q(U) Offset (temporaire) U offset Q offset	-100 -100 [% S <sub>lim</sub> ] -100 -100 [% S <sub>lim</sub> ]	<b>1</b> Régler la valeur d'offset Q ou U pour la fonction.

Affichage	Réglage	Description
Q minimum	0 à 100 [% Slim] sous-excité   sur-excité	<ol style="list-style-type: none"> <li>Régler la puissance réactive Q sur une valeur minimale.</li> <li>Sélectionner le type de déphasage.</li> </ol> <p>Sous-excité correspond à une charge inductive, sur-excité à une charge capacitive.</p>
Q maximum	0 à 100 [% Slim] sous-excité   sur-excité	<ol style="list-style-type: none"> <li>Régler la puissance réactive Q sur une valeur maximale.</li> <li>Sélectionner le type de déphasage.</li> </ol> <p>Sous-excité correspond à une charge inductive, sur-excité à une charge capacitive.</p>
US, US : Ajustement autonome Vref		<ol style="list-style-type: none"> <li>Lors de l'activation de l'adaptation autonome, la tension de référence de la fonction de puissance réactive est adaptée à la tension mesurée à l'aide d'un filtre PT1. La caractéristique Q(U) est ainsi déplacée dynamiquement.</li> </ol>
US, UD : Réglage de la constante de temps Vref	300 à 5 000 [s]	<ol style="list-style-type: none"> <li>Régler la constante de temps pour ajuster la tension de référence dynamique.</li> </ol>
Mode de priorité	Priorité Q   Priorité P	<p>Avec la priorité P, la plage de réglage de la puissance réactive est limitée en fonction de la puissance effective injectée actuellement disponible.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Définir la priorité pour la puissance réactive – Q ou la puissance effective – P.</li> </ol>
Courbe active	1 à 4 / Courbe 1 TMP / Courbe 2 / Courbe 3 / Courbe 4	
Nombre de points de support	2 à 10	<p>Le nombre maximal de points de support configurables dépend du type de réseau sélectionné.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Définir le nombre de points de support.</li> </ol>
1er point de support ... 10e point de support	<b>Puissance</b>   Tension   Excitation 0 – 100 [% S <sub>lim</sub> ]	<ol style="list-style-type: none"> <li>Régler la puissance réactive du point de support en pourcentage de la puissance maximale</li> </ol>
	Puissance   <b>Tension</b>   Excitation 0 – 125 [% S <sub>lim</sub> ]	<p>Les valeurs de tension des points de support doivent augmenter continuellement. Pour les tensions inférieures au 1er point de support et les tensions supérieures au dernier point de support, la valeur de puissance réactive du premier ou du dernier point de support est respectivement utilisée.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Saisir la tension du point de support en volts.</li> </ol>
	Puissance   Tension   <b>Excitation</b> surexcité   sous-excité	<p>La surexcitation correspond à une charge capacitive, la sous-excitation correspond à une charge inductive.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sélectionner le type de déphasage.</li> </ol>

Affichage	Réglage	Description
<b>Support de réseau dynamique</b>		
L'appareil prend en charge la stabilisation dynamique du réseau (Fault-Ride-Through/passage par des perturbations de réseau).		
Mode de service	Marche   Arrêt	<p><b>1</b> Sélectionner la procédure de régulation.</p> <p><b>Marche</b> : Active le support de réseau dynamique par courant réactif dynamique.</p> <p><b>Arrêt</b> : Désactive le support de réseau dynamique par courant réactif dynamique. Le support de réseau dynamique grâce à l'immunité reste actif.</p>
Paramètres	Manuel   Courant nul prédéfini	<b>1</b> Sélectionner la procédure de régulation.
Tension de référence	80,0 à 110,0 [% Unom]	<b>1</b> Régler la tension de référence pour la procédure de régulation active.
Seuil de sous-tension en cas de courant nul	0 à 80 [%Unom]	Si une ou plusieurs tensions phase-phase ou phase-neutre sont inférieures ou supérieures au seuil configuré, l'onduleur passe en mode de courant nul. Tout le courant est réglé à près de zéro.
Seuil de surtension en cas de courant nul	110 à 141,8 [% Unom]	
<b>Protection contre la surtension</b>		
La déconnexion est effectuée au sein d'un cycle de réseau.		
Protection transitoire contre la surtension	114,8 à 127,5 [% Unom]	<p><b>1</b> Régler la protection transitoire contre la surtension.</p> <p><b>2</b> Confirmer le champ d'action.</p>
<b>Protection externe du réseau</b>		
Possibilité de détection des dispositifs de protection externes du réseau.		
Contacteur réseau externe	aucun appareil   INV OFF   appareil tiers	<b>1</b> Sélectionner l'appareil.

## Réglages DC

Masques de saisie pour la source DC (générateur photovoltaïque/batterie).

Affichage	Réglage	Description
<b>Tension d'entrée de démarrage DC</b>		
L'alimentation de l'appareil commence dès que cette tension DC est appliquée.		
Tension d'entrée de démarrage DC		<p><b>1</b> Régler la tension d'entrée de démarrage.</p> <p><b>2</b> Confirmer le champ d'action.</p>
<b>Résistance d'isolement</b>		
Résistance d'isolement	36 à 1 000 [kOhm]	<p><b>1</b> Définir la valeur seuil à partir de laquelle la surveillance de l'isolation signale une erreur.</p> <p><b>2</b> Confirmer le champ d'action.</p>
<b>Configuration DC</b>		
Avant de connecter les différentes chaînes DC, la configuration DC correcte doit être réglée. Les entrées doivent être toutes connectés soit en série, soit en parallèle. Un fonctionnement mixte peut endommager l'appareil.		

Affichage	Réglage	Description
Configuration DC	Toutes les entrées en série   Toutes les entrées en parallèle	Respecter les raccordements standard recommandés ! <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sélectionner « Toutes les entrées en série » si les chaînes sont connectées individuellement.</li> <li>2 En option : sélectionner « Toutes les entrées en parallèle » si les chaînes sont connectées en parallèle.</li> <li>3 Confirmer le champ d'action.</li> </ol>
<b>MPPT global</b> Pour déterminer le MPP global, on examine d'abord les trackers MPP (1/3/5/7/9), puis les trackers MPP (2/4/6/8/10). Pendant cette période d'environ 30 minutes, le MPP est abandonné et provoque une diminution du rendement. Par conséquent, une réduction du temps d'intervalle entraîne une diminution supplémentaire du rendement. Avec un montage en parallèle de 2 entrées DC de l'appareil, il n'y a qu'un seul passage pour déterminer le MPP global. Si un MPP global est trouvé, l'algorithme de recherche MPP est à nouveau actif et suit les modifications pour fournir la puissance maximale possible des modules solaires.		
Activer le MPPT global	Marche   Arrêt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Activer le mode de gestion active sur tous les trackers MPPT.</li> </ol>
Intervalle temps	5 à 120 min.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Définir un intervalle de temps.</li> </ol>

**Communication** Masques de saisie pour la configuration des interfaces.

Affichage	Réglage	Description
<b>Ethernet</b> Possibilité de paramétrage de l'interface Ethernet.		
<b>- Réglages IP</b> Paramétrage de l'accès au réseau.		
DHCP	Cocher pour activer	<b>Marche</b> : si un serveur DHCP est disponible, l'adresse IP, le masque de sous-réseau, la passerelle et le serveur DNS sont automatiquement obtenus à partir de ce serveur et les entrées de menu mentionnées sont remplies.  <b>Arrêt</b> : effectuer les réglages manuellement.  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Activer ou désactiver DHCP</li> </ol>
Adresse IP		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Attribuer une adresse IPv4 unique sur le réseau.</li> </ol>
Masque sous-réseau		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Attribuer un masque de sous-réseau.</li> </ol>
Passerelle standard		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Saisir l'adresse IPv4 de la passerelle.</li> </ol>
DNS primaire et secondaire (en option)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Saisir l'adresse IPv4 du serveur DNS.</li> <li>2 Confirmer le champ d'action.</li> </ol>
<b>- Modbus TCP / UDP</b> Possibilité de réglage du port Modbus.		
Modbus TCP/UDP Activation	Cocher pour activer	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Autoriser l'accès en lecture Modbus TCP / UDP.</li> </ol>

Affichage	Réglage	Description
Accès en écriture Modbus TCP/UDP	Cocher pour activer	L'activation de l'accès en écriture permet de définir des paramètres critiques pour le système via Modbus TCP. Voulez-vous vraiment autoriser l'accès en écriture ?  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Autoriser l'accès en écriture Modbus TCP.</li> <li>2 Confirmer le champ d'action.</li> </ol>
Port Modbus TCP/UDP		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Régler le port réseau.</li> </ol>
<p><b>- MQTT</b> Le protocole MQTT est utilisé pour mettre en œuvre des fonctions avancées entre le contrôleur de segment et l'onduleur (notamment la mise à jour du micrologiciel, la distribution des configurations d'appareils...).</p>		
Détection automatique de broker	Cocher pour activer	
IP broker		Le paramètre par défaut est utilisé pour une communication réussie avec le contrôleur de segment.  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Affichage de l'adresse IP transmise par le contrôleur de segment.</li> <li>2 Confirmer le champ d'action.</li> </ol>
Port broker		
<b>Solar.web</b>		
Dans ce menu, il est possible d'accepter ou de refuser le traitement technique nécessaire des données.		

**Caractéristiques / Fonctions** Masques de saisie pour des fonctions étendues de l'appareil.

Affichage	Réglage	Description
<b>AFPE (ARC-Fault Protection Equipment)</b>		
ARC Manual Restart		
<p><b>Régulation de tension constante</b> Possibilité de désactivation du mode de recherche MPP pour faire fonctionner l'appareil avec une tension DC constante. Lorsque le régulateur de tension constante et le mode « Q on Demand » sont activés, une réalimentation peut se produire sur le générateur photovoltaïque. Veuillez respecter les consignes et l'autorisation du fabricant du module.</p>		
Mode de tension constante	Arrêt   Marche	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Activer ou désactiver la régulation de tension constante.</li> </ol>
Tension constante		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Régler la valeur de la régulation de tension constante.</li> <li>2 Confirmer le champ d'action.</li> </ol>
<b>Surveillance SPD</b>		
Possibilité de vérification de la protection contre la surtension existante avec les messages d'état correspondants		
Surveillance SPD AC Surveillance SPD DC	Cocher pour activer	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Activer la protection contre la surtension.</li> <li>2 Confirmer le champ d'action.</li> </ol>

Affichage	Réglage	Description
<b>Q on Demand</b> Activer la fonction uniquement avec l'autorisation expresse de l'opérateur réseau. Conditions supplémentaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucune solution pour contrer l'effet PID connectée à l'appareil.</li> <li>- La régulation de tension constante dans l'appareil est désactivée.</li> </ul>		
Déconnexion de nuit	Cocher pour activer	Les réglages de puissance réactive actuellement spécifiés sont utilisés. Les fonctions dépendantes de la puissance ne sont pas utilisées.  En cas de déconnexion AC pendant la nuit, la fonction n'est disponible que le lendemain. <ol style="list-style-type: none"> <li>1 La fonction « Q on Demand » est activée en désactivant la déconnexion de nuit.</li> <li>2 Transférer la fonction dans le système de stockage.</li> <li>3 Tenir compte de la fenêtre de notification et activer la fonction avec le bouton <b>OK</b>.</li> </ol>
<b>Compatibilité avec le type B RCD</b> En cas d'utilisation d'un RCD de type B, la fonction doit être activée		
Compatibilité avec le type B RCD	Cocher pour activer	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Activer le RCD connecté – type B.</li> <li>2 Confirmer le champ d'action.</li> </ol>
<b>Relais</b>		
Relais	Logique positive   Logique négative  inactif   actif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sélectionner le type de logique.</li> <li>2 Sélectionner l'état d'activité.</li> <li>3 Confirmer le champ d'action.</li> </ol>

**Entretien/Maintenance** Possibilité d'effectuer des mises à jour, de récupérer des données de service/paramètres et d'accorder un accès à distance.

Affichage	Réglage	Description
<b>Mise à jour du micrologiciel</b> Possibilité de mise à jour de l'appareil. Les données de paramètres ne sont pas écrasées lors de la mise à jour du micrologiciel.		
Mettre à jour immédiatement		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sélectionner et confirmer le fichier de mise à jour du micrologiciel via le bouton <b>Parcourir...</b></li> <li>2 Installer le micrologiciel via le bouton de <b>Téléchargement</b>.</li> <li>3 L'alimentation AC et DC de l'onduleur doit être assurée tout au long du processus de mise à jour. Une coupure d'alimentation peut entraîner des dommages sur l'appareil. Poursuivre la mise à jour ?</li> </ol>
<b>Exportation du pack de services</b> Possibilité d'envoi d'un journal d'erreurs.		
Exporter le pack de services		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Appuyer sur le bouton Exporter et envoyer le fichier à Fronius.</li> </ol>

Affichage	Réglage	Description
<b>Journal de service</b> Affichage de toutes les installations enregistrées. Vous devez également ajouter manuellement toutes les activités de maintenance via l'interface « Service » (« Service ») et « Installer » (« Installeur »).		
Journal de service		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Saisir des activités de service supplémentaires (exception : Interface « User » (« Utilisateur »))</li> <li>2 Exporter les journaux de service si nécessaire.</li> </ol>
<b>Gestion de l'enregistrement</b> Masques de saisie pour les données de journal et de service ainsi que les pré-réglages.		
<b>- Paramètres</b> Définir un intervalle pour l'acquisition de données et le compteur de base.		
Intervalle d'enregistrement d'un utilisateur	1   5   10   15 [minutes]	Réglage et durée jusqu'à ce que le système de stockage soit écrasé : 1 min. – 5 jours ; 5 min. – 4,5 ans ; 10 min. – 9 ans ; 15 min. – 14 ans.  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Définir un intervalle de temps entre deux saisies de données de journal.</li> </ol>
Intervalle d'enregistrement de service	1 à 120 [sec]	Réglage et durée jusqu'à ce que le système de stockage soit écrasé : 1 sec. – 9 jours ; 10 sec. – 92,5 jours ; 120 sec. - 1 110 jours  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Définir un intervalle de temps entre deux saisies de données de journal.</li> </ol>
Intervalle d'enregistrement DC-DSP	1 à 120 [sec]	Réglage et durée jusqu'à ce que le système de stockage soit écrasé : 1 sec. – 9 jours ; 10 sec. – 92,5 jours ; 120 sec. - 1 110 jours  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Définir un intervalle de temps entre deux saisies de données de journal.</li> </ol>
Intervalle d'enregistrement ARC-DSP	1 à 120 [sec]	Réglage et durée jusqu'à ce que le système de stockage soit écrasé : 1 sec. – 9 jours ; 10 sec. – 92,5 jours ; 120 sec. - 1 110 jours  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Définir un intervalle de temps entre deux saisies de données de journal.</li> </ol>
<b>- Analyser les données de journal</b> Toutes les données de mesure peuvent être transférées sur une clé USB insérée via une sélection simple ou multiple.		
Données de journal de l'utilisateur	cosPhi   fac (Hz)   lac 1 (A)   lac2 (A)   lac3 (A)   idc (A)   Qac (var)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sélectionner la date via le calendrier.</li> <li>2 Sélectionner les données de mesure via le champ déroulant.</li> <li>3 Actualiser les données de mesure.</li> <li>4 Transférer les données de mesure sélectionnées ou les données de mesure sélectives sur l'appareil de stockage.</li> </ol>
<b>Gestion des paramètres</b> Possibilité de réinitialisation des valeurs définies ainsi que d'importation et d'exportation des paramètres spécifiques.		

Affichage	Réglage	Description
Réglage d'usine		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Comparer tous les paramètres/paramètres spécifiques au pays/paramètres spécifiques au réseau avec la valeur de réglage de base.</li> <li>2 Si nécessaire, réinitialiser les paramètres en cliquant sur le bouton <b>Restaurer</b>.</li> </ol>
Exporter la configuration		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Exporter les paramètres pour les paramètres indépendants de l'appareil/Exporter tous les paramètres.</li> <li>2 Sélectionner les paramètres pour l'exportation vers un fichier ou créer le gestionnaire d'installations.</li> </ol>
Importer une configuration		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sélectionner le fichier de paramètres à l'aide du bouton <b>Parcourir</b>.</li> <li>2 Importer les paramètres via le bouton <b>Télécharger</b>.</li> </ol>
<b>Assistant d'installation</b>		
Assistant d'installation		Lorsque l'installation est terminée, le texte suivant apparaît : L'assistant d'installation est terminé
<b>Statistiques réseau</b> Affichage des paquets de données envoyés et reçus.		
Statistiques du réseau		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Actualiser.</li> </ol>
<b>Historique</b>		
Affiche toutes les actions effectuées dans le système et sur l'interface Web.		
<b>Gestion des comptes utilisateurs</b>		
Gestion des comptes utilisateurs		<p>Après la première mise en service, vous devez modifier le mot de passe préconfiguré.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Saisir les noms d'utilisateur</li> <li>2 Saisir un mot de passe personnalisé.</li> </ol>
<b>Redémarrer l'appareil</b> Transférer les paramètres de sécurité pertinents sur un support.		
Redémarrer l'appareil		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Déclencher le redémarrage de l'appareil si nécessaire.</li> </ol>



# Annexe



# Entretien et maintenance

## Sécurité



### DANGER!

**Des tensions potentiellement mortelles sont également présentes sur les connecteurs et les câbles de l'appareil après la mise hors tension et l'arrêt de l'appareil.**

Risque de blessures graves ou de mort par contact avec les câbles ou les bornes de raccordement / rails de courant de l'appareil.

- ▶ L'appareil doit être solidement installé avant le raccordement électrique.
- ▶ Respecter toutes les consignes de sécurité et les conditions techniques de raccordement actuellement en vigueur de l'opérateur réseau compétent.
- ▶ Seul un électricien qualifié peut ouvrir et entretenir l'appareil.
- ▶ Couper la tension du secteur en désactivant les éléments de fusible externes.
- ▶ Vérifier l'absence totale de courant avec un ampèremètre à pince sur tous les câbles AC et DC.
- ▶ Lors de la mise en marche et de l'arrêt, ne pas toucher les câbles ou les bornes de raccordement / rails de courant.
- ▶ Maintenir l'appareil fermé pendant le fonctionnement.



### DANGER!

**Tension dangereuse due à deux tensions de service**

Risque de blessures graves ou de mort par contact avec les câbles ou les bornes de raccordement / rails de courant de l'appareil. La durée de décharge des condensateurs peut aller jusqu'à 5 minutes.

- ▶ Seul un électricien agréé et agréé par l'opérateur réseau peut ouvrir et entretenir l'appareil.
- ▶ Respecter les consignes de l'étiquette d'avertissement sur le boîtier de l'appareil.
- ▶ Avant d'ouvrir l'appareil : Déverrouiller les côtés AC et DC et attendre au moins 5 minutes.



### AVERTISSEMENT!

**Si l'appareil n'est pas complètement déconnecté de la source de tension, le ventilateur peut démarrer de manière imprévue.**

Le ventilateur peut couper ou blesser des membres.

- ▶ Avant de travailler sur l'appareil, s'assurer qu'il est déconnecté de toutes les sources de tension.
- ▶ Après avoir déconnecté toutes les sources de tension, attendre au moins 5 minutes avant de commencer les activités de maintenance.



### ATTENTION!

**Le nettoyage avec de l'air comprimé ou d'autres moyens inappropriés peut causer des dommages.**

L'appareil peut être endommagé.

- ▶ Ne pas utiliser d'air comprimé, ni de nettoyeur haute pression.
- ▶ Retirer régulièrement la poussière sur les couvercles du ventilateur et sur le dessus de l'appareil à l'aide d'un aspirateur ou d'un pinceau doux.
- ▶ Éliminer les salissures des entrées d'aération, le cas échéant.

## Généralités

L'onduleur est conçu de manière à ce qu'aucune opération de maintenance supplémentaire ne soit nécessaire. Cependant, certains points doivent être respectés pendant l'exploitation pour garantir un fonctionnement optimal de l'onduleur.

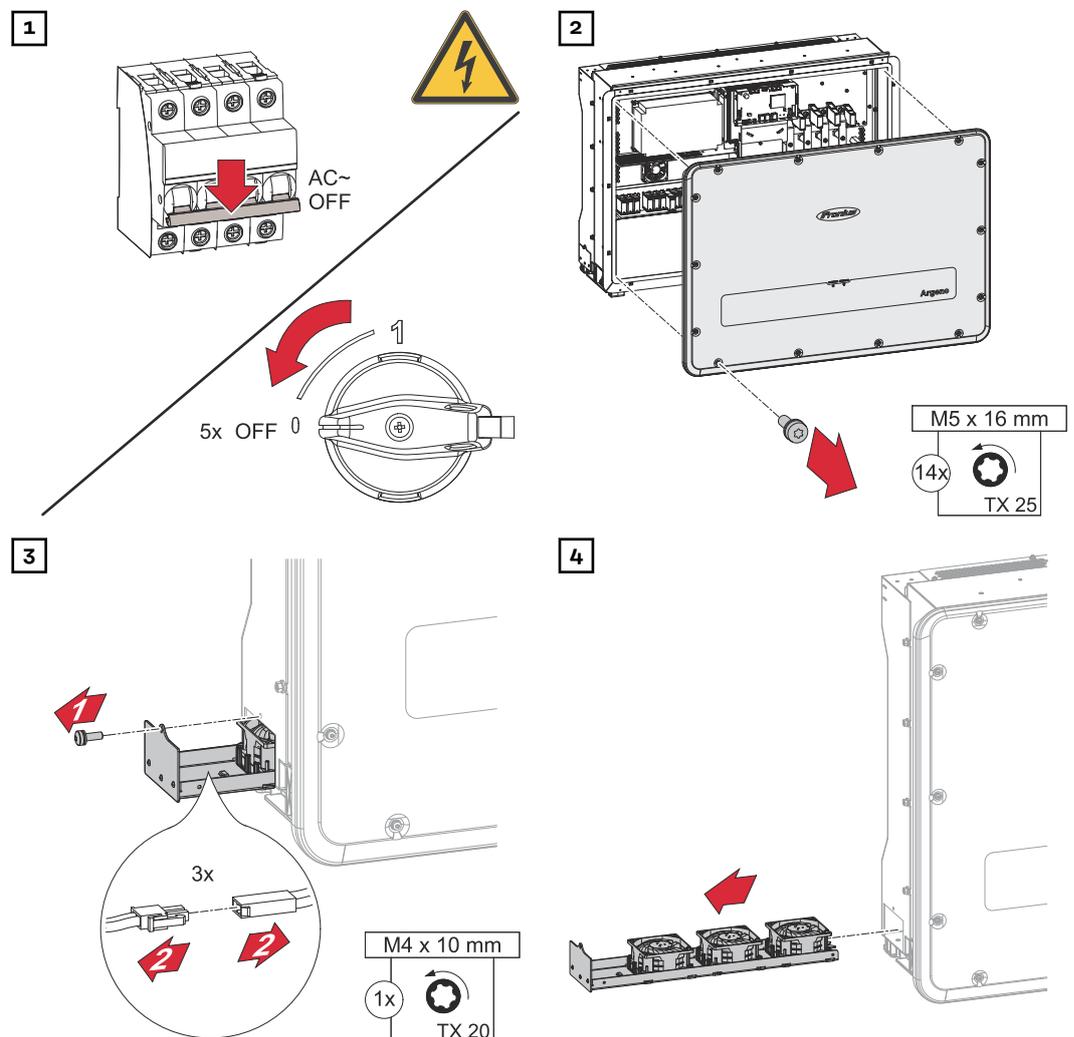
## Maintenance

Les interventions de maintenance et de service ne peuvent être exécutées que par du personnel de service qualifié et formé par Fronius.

## Nettoyage

Au besoin, nettoyer l'onduleur au moyen d'un chiffon humide. Ne pas utiliser de produit de nettoyage, de produit abrasif, de solvant ou de produit similaire pour le nettoyage de l'onduleur.

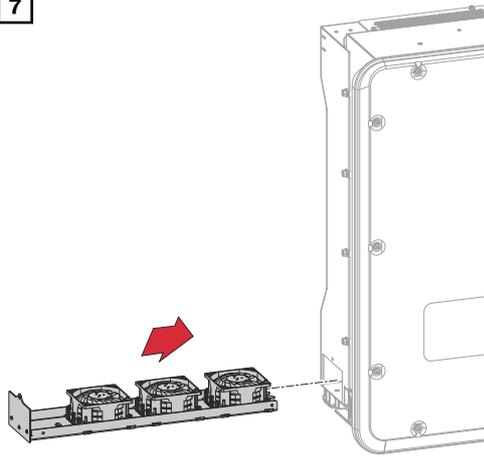
### Nettoyage du tiroir du ventilateur



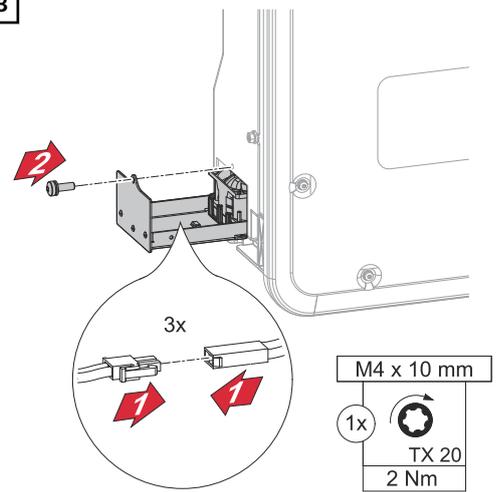
**5** Nettoyer la saleté et les particules de poussière de tous les ventilateurs avec un pinceau approprié.

**6** Éliminer la saleté éventuellement présente à l'intérieur en tapotant légèrement sur le côté de la grille du ventilateur.

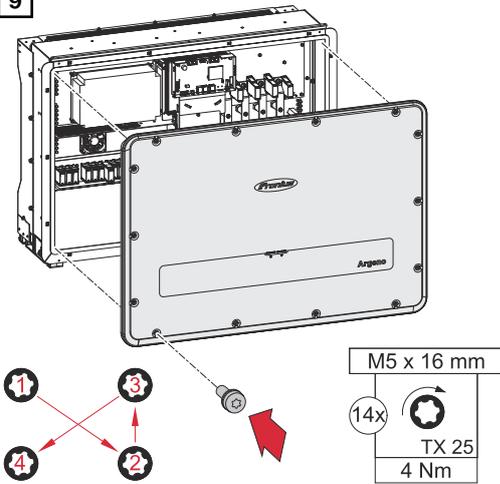
7



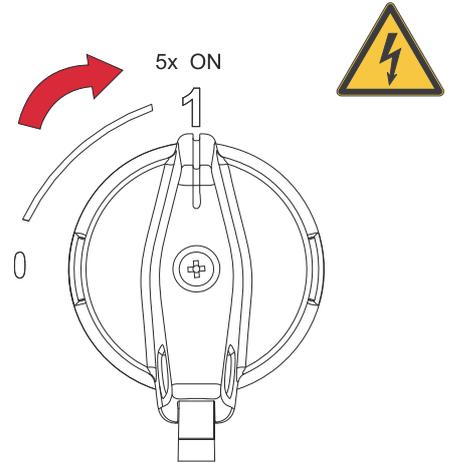
8



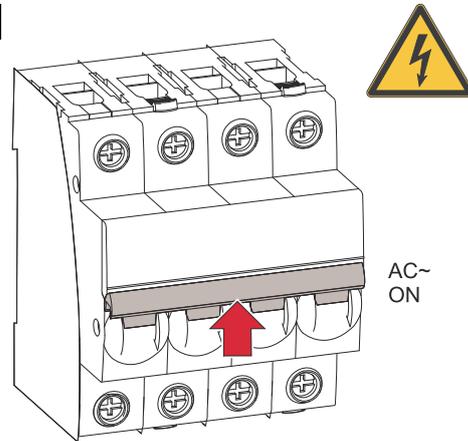
9



10



11



# Messages d'état et solutions

---

## Messages d'état

---

### Les LED ne s'allument pas

Cause : pas de tension du secteur

Solution : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius

---

### L'appareil arrête le mode d'injection dans le réseau peu de temps après la mise en marche alors que le rayonnement est présent

Cause : interrupteurs de couplage défectueux dans l'appareil

Solution : si les interrupteurs de couplage sont défectueux, l'appareil détecte cette erreur pendant l'auto-test.

Solution : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius

---

### L'appareil est actif mais pas connecté au réseau. Une panne de courant s'affiche sur la LED de fonctionnement.

Cause : en raison d'une perturbation du réseau (surtension ou sous-tension, surfréquence ou sous-fréquence), l'appareil arrête le processus d'alimentation et se déconnecte du réseau pour des raisons de sécurité.

Solution : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius

---

### Le fusible du réseau se déclenche.

Cause : en cas de fort rayonnement, l'onduleur dépasse brièvement son courant nominal. Le fusible du réseau est trop faible.

Solution : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius

Cause : si le fusible du réseau se déclenche immédiatement lorsque l'appareil passe en mode d'injection dans le réseau, l'appareil présente probablement un dommage matériel.

Solution : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius

---

### L'appareil affiche une valeur de pointe journalière impossible

Cause : perturbations du réseau

Solution : l'appareil continue de fonctionner normalement même en cas d'affichage d'une valeur de pointe journalière incorrecte sans perte de rendement. La valeur est réinitialisée pendant la nuit.

Solution : pour une réinitialisation immédiate, voir [Mettre l'onduleur hors tension et le rallumer](#)

---

### Les rendements journaliers ne correspondent pas aux rendements du compteur d'alimentation

Cause : les éléments de mesure dans l'appareil ont été choisis de manière à garantir un rendement maximal. En raison des tolérances, les rendements journaliers affichés peuvent différer de jusqu'à 15 % des valeurs du compteur d'alimentation.

Solution : aucune action nécessaire

---

**L'appareil est actif mais non connecté au réseau**

Cause : la tension du module solaire ou la puissance ne sont pas suffisantes pour l'alimentation (rayonnement solaire trop faible). Avant le processus d'alimentation, l'onduleur vérifie les paramètres du réseau. Les temps de mise en marche varient en fonction de la norme et de la directive en vigueur dans chaque pays et peuvent durer plusieurs minutes. Il est possible que la tension d'entrée de démarrage soit mal réglée.

Solution : aucune action nécessaire

Solution : si le message d'état se produit en continu, contacter un technicien de service formé à Fronius.

---

**Même en cas de fort rayonnement, l'appareil n'injecte pas la puissance max. dans le réseau.**

Cause : en raison de températures trop élevées à l'intérieur de l'appareil, l'appareil réduit ses performances.

Solution : veiller à ce que l'appareil soit suffisamment refroidi.

Solution : éliminer les substances étrangères qui se trouvent sur l'appareil

Solution : si les deux premiers points ne vous aident pas, contacter le technicien de maintenance formé par Fronius

Cause : en raison d'un fusible DC défectueux, un faisceau de modules est séparé de l'appareil.

Solution : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius

---

# Caractéristiques techniques

## Argeno 125

Données d'entrée	
Tension d'entrée maximale (avec 1 000 W/m <sup>2</sup> / -10 °C à vide)	1 100 V <sub>DC</sub>
Tension d'entrée nominale	620 V <sub>DC</sub>
Tension d'entrée de démarrage DC	250 V <sub>DC</sub>
Plage de tension MPP	550 à 850 V <sub>DC</sub>
Nombre de contrôleurs MPP	10
Courant d'entrée maximal (I <sub>DC max</sub> )PV1 - PV10 par chaîne	30 A 20 A
Courant de court-circuit max. <sup>8)</sup> PV1 - PV10 par chaîne	37,5 A 25 A
Puissance max./ Tracker MPP	15,5 kW
Puissance maximale du panneau photovoltaïque (P <sub>PV max</sub> ) totale	250 kWc
Catégorie de surtension en courant continu (DC)	2
Courant d'alimentation de retour max. de l'onduleur vers le panneau photovoltaïque <sup>3)</sup>	0 A <sup>4)</sup>

Données de sortie	
Plage de tension du secteur en fonctionnement permanent (phase / phase)	305 - 560 V <sub>AC</sub>
Plage de tension maximale du secteur (jusqu'à 100 s)	612 V <sub>AC</sub>
Tension nominale du secteur	380/400 V <sub>AC</sub> (3P+(N)+PE) <sup>1)</sup>
France (4,210,472 / 4,210,472A)	400 V <sub>AC</sub> (3P+N+PE) <sup>1)</sup>
Puissance nominale (à 400 V <sub>AC</sub> )	125 kVA
Puissance apparente nominale	125 kVA
Fréquence nominale	50 / 60 Hz <sup>1)</sup>
Courant de sortie maximal / phase	182 A
Courant alternatif de court-circuit initial / phase I <sub>K''</sub>	190,2 A
Facteur de puissance cos phi	0,8 ind ... 0,8 cap. <sup>2)</sup>
Raccordement au réseau	3~ (N)PE 380 / 220 V <sub>AC</sub> 3~ (N)PE 400 / 230 V <sub>AC</sub>
Systèmes de mise à la terre	TN-C (pas pour 4,210,472) / TN-C-S / TN-S / TT, solid grounded wye
Puissance de sortie maximale	125 kW

<b>Données de sortie</b>	
Puissance de sortie nominale	125 kW
Courant de sortie assigné / phase	3x 180,4 A
Taux de distorsion harmonique	< 3 %
Catégorie de surtension AC	3
Courant de démarrage <sup>5)</sup>	<20 A [RMS (20ms)] <sup>4)</sup>
Durée du courant alternatif de court-circuit (courant résiduel de sortie max.)	3 x 182,66 A

<b>Données générales</b>	
Puissance dissipée en fonctionnement nocturne = consommation en mode veille	4,8 W 400 V AC no LAN
Rendement européen	98,7 %
Rendement maximal	99,1 %
Classe de protection	1
Classe d'émission CEM	A <sup>10)</sup>
Degré de pollution à l'intérieur du boîtier à l'extérieur du boîtier	2 3
Température ambiante admise	-25 °C à +60 °C
Température de stockage admise	-40 °C à +80 °C
Humidité de l'air relative	0 à 100 %
Émissions sonores	< 60 dB(A) (réf. 20 µPa)
Indice de protection	IP66
Dimensions (hauteur x largeur x profondeur)	740 x 1 023 x 330 mm
Poids	85 kg
Topologie de l'onduleur	Non isolé, sans transformateur

<b>Dispositifs de protection</b>	
Sectionneur DC	intégré
Principe de refroidissement	Ventilation forcée régulée
Unité de surveillance des courants résiduels	intégré
Mesure de l'isolation DC	intégrée <sup>2)</sup>
Comportement de surcharge	Déplacement du point de travail Limitation de puissance
Détection active des îlots	Procédure de déphasage, saut de phase cyclique
AFCI	intégré
Classification AFPE (AFCI) (selon CEI63027)	F-I-AFPE-2-4-5

---

**Explication des notes de bas de page**

- 1) Les valeurs indiquées sont des valeurs de référence ; en fonction de la demande, l'onduleur est spécifiquement paramétré en fonction de chaque pays.
- 2) En fonction du setup pays ou des paramétrages spécifiques de l'appareil (ind. = inductif ; cap. = capacitif)
- 3) Courant maximal d'un module solaire défectueux vers tous les autres modules solaires. De l'onduleur lui-même au côté PV de l'onduleur, il est égal à 0 A.
- 4) Garanti par l'installation électrique de l'onduleur
- 5) Pointe de courant lors de la connexion de l'onduleur
- 6) Les valeurs indiquées sont des valeurs standard ; ces valeurs doivent être adaptées selon les exigences et la puissance photovoltaïque.
- 7) La valeur indiquée est une valeur maximale ; le dépassement de la valeur maximale peut avoir une influence négative sur la fonction.
- 8)  $I_{SC\ PV} = I_{CP\ PV} \geq I_{SC\ max} = I_{SC}\ (STC) \times 1,25$  selon par ex. :  
CEI 60364-7-712
- 9) Logiciel de classe B (un canal avec autotest périodique) selon la norme CEI 60730-1 annexe H.
- 10) Normes :
  - Immunité
    - EN CEI 61000-6-1:2019
    - EN 61000-6-1:2007
    - EN CEI 61000-6-2:2019
    - EN 61000-6-2:2005/AC:2005
    - EN 62920:2017/A11:2020 classe A
  - Émissions parasites
    - EN 62920:2017/A11:2020 classe A\*
    - EN 55011:2016/A11:2020+ A2:2021 groupe 1, classe A\*
    - EN CEI 61000-6-4:2019
    - EN 61000-6-4:2007 +A1:2011
  - Répercussions sur le réseau
    - EN 61000-3-11:2000
    - EN CEI 61000-3-11:2019
    - EN 61000-3-12:2011

# Normes et directives appliquées

---

**Marquage CE** Toutes les normes et directives applicables dans le cadre de la législation européenne ont été respectées. En conséquence, l'appareil porte le marquage CE.

---

**Panne d'alimentation** Le processus de mesure et de sécurité intégré de série à l'onduleur se charge de déconnecter immédiatement l'alimentation en cas de coupure de courant (p. ex. en cas de coupure provoquée par le fournisseur d'électricité ou en cas de dégâts sur les câbles).

# Service, conditions de garantie et élimination

---

## **Fronius SOS**

Sur [sos.fronius.com](https://sos.fronius.com), vous pouvez à tout moment consulter les informations relatives à la garantie et aux appareils, lancer la recherche d'erreurs de manière autonome et demander des composants de rechange.

Pour plus d'informations sur les pièces de rechange, adressez-vous à votre installateur ou à votre interlocuteur pour l'installation photovoltaïque.

---

## **Garantie constructeur Fronius**

Les conditions de garantie détaillées, spécifiques au pays, sont disponibles sur [www.fronius.com/solar/garantie](https://www.fronius.com/solar/garantie).

Afin de bénéficier pleinement de la durée de garantie de votre nouveau produit Fronius, vous devez vous enregistrer sur : [www.solarweb.com](https://www.solarweb.com).

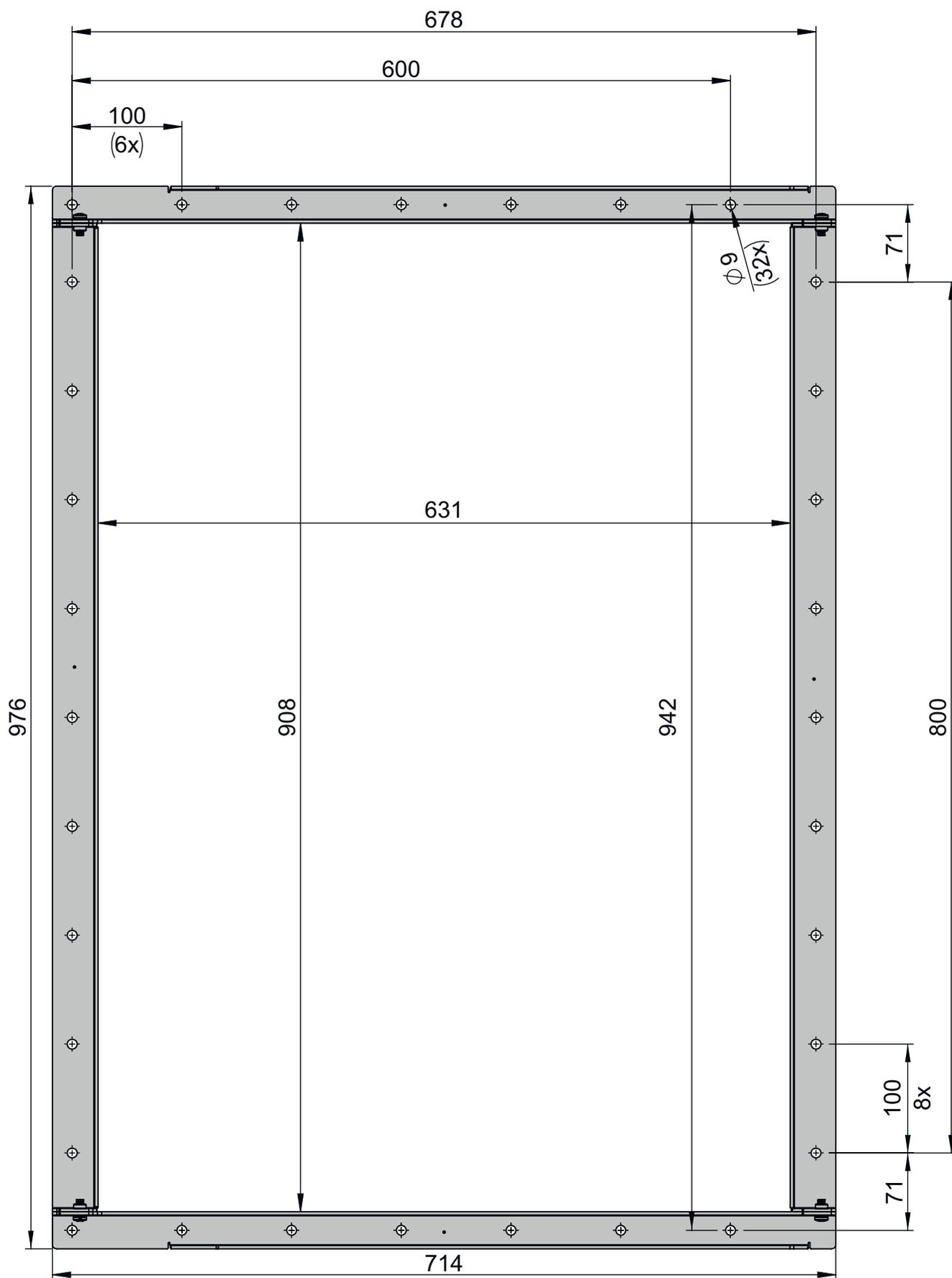
---

## **Élimination**

Le fabricant Fronius International GmbH reprend l'ancien appareil et se charge de son recyclage approprié. Respecter les prescriptions nationales relatives à l'élimination des déchets d'équipements électroniques.

# **Schémas de connexions et dimensions**

# Dimensions du support de fixation











[fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/products-solutions/monitoring-digital-tools](https://fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/products-solutions/monitoring-digital-tools)

**MONITORING &  
DIGITAL TOOLS**

**Fronius International GmbH**

Froniusstraße 1  
4643 Pettenbach  
Austria  
[contact@fronius.com](mailto:contact@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

At [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the contact details of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.