

IMEON

■ GUIDE DE MONTAGE

■ INSTALLATION GUIDE



 **IMEON ENERGY**
Your Power, Your Rules *

ONDULEUR IMEON / IMEON INVERTER
GUIDE DE MONTAGE / INSTALLATION GUIDE

FR

EN

Indice des modifications / Modification Index				
Indice / Index	Date	Pages modifiées / Modified pages	Description de la modification / Modification description	Auteur / Author
B.0	17/05/2017	-	Rédaction initiale / Initial drafting	F.L.R
B.1	24/05/2017	37/83	Correction images / pictures correction	F.L.R
B.2	12/06/2017	All	Correction images et Smart meter / pictures and smart meter correction	F.L.R
B.3	10/07/2017	42/86 – 15/56 – 47/92	Support Information - Smart Meter information - Wi-Fi Information	F.L.R
B.4	16/10/2017	13/21/59/69	Information module « Genstart » / Information Smart Meter / Information MANAGER WEB	F.L.R
B.5	03/01/2018	12/35/39/59/82/87	Information Smart Meter / Information Monitoring / Error codes	F.L.R

Référence / Reference	IMEON	Indice / Index	B.5
-----------------------	-------	----------------	-----

■ MANUEL D'INSTALLATION ■

SOMMAIRE







Conditions générales.....	5
Spécifications techniques.....	6
1. Schéma de montage.....	7
2. Vue de principe de l'onduleur.....	8
2.1Connectique.....	8
2.2Compatibilité.....	9
3. Installation.....	10
3.1Lieux d'implantation et recommandations de pose.....	10
3.2Pose murale.....	10
3.3Raccordement électrique.....	11
3.4Installation du Smart Meter.....	12
3.5Raccordement du câble de Terre.....	14
3.6Raccordement du parc de batteries - connexion DC.....	14
3.7Raccordement du champ solaire - connexion DC.....	16
3.8Raccordement au réseau AC (Grid Connection).....	18
3.9Raccordement de la sortie AC Output / Sécurisation Backup.....	19
3.10 Sonde de température.....	21
3.11 Commande du groupe électrogène (Relay).....	22
4. Surveillance de l'onduleur.....	22
4.1Affichage par écran à cristaux liquides.....	22
4.2Boutons de commande.....	24
4.3Menu du programme.....	24
5. Affichage suivant le mode de fonctionnement.....	27
6. Configuration de l'onduleur : MANAGER WEB.....	30
6.1Connexion.....	30
6.2Identification.....	31
6.3Description du MANAGER WEB.....	31
7. Connecter l'onduleur à internet : MONITORING.....	35
7.1Configuration pour une connexion par câble Ethernet.....	35
7.2Configuration pour une connexion par Wi-Fi.....	36
7.3Identification sur le portail Internet.....	36
7.4Description du MONITORING.....	37
8. Maintenance.....	39
8.1Codes warning et erreurs.....	39
8.2Entretien régulier.....	41
La garantie.....	42
Le support IMEON ENERGY.....	44
ANNEXES.....	45


Conditions générales


AVANT DE COMMENCER : Lire attentivement ce guide.


Ce manuel vous guidera durant l'installation et la vérification avant la mise en service du système.


Symboles utilisés pour le marquage du matériel :


	Reportez-vous au mode d'emploi		Prudence ! Risque de choc électrique
	Prudence ! Risque de danger	 	Prudence ! Risque de choc électrique. Durée de décharge de l'énergie stockée pendant 5 minutes.
	Prudence! Surface Chaude		


 **ATTENTION DANGER** : cette notice est **adressée aux installateurs spécialisés** possédant des connaissances approfondies et l'expérience nécessaire dans l'installation d'onduleurs, de batteries et dans la distribution d'électricité. Il est strictement interdit de procéder au montage (ou au démontage) de ce système si les compétences requises ne sont pas acquises.


 **ATTENTION DANGER** : en plus des risques électriques présents sur l'ensemble de l'installation, la manipulation des batteries peut s'avérer dangereuse. N'approchez jamais une batterie avec un objet pouvant générer une étincelle avec une source de chaleur. Des gants et des lunettes de protection sont nécessaires pour travailler à proximité des batteries en toute sécurité.

 **ATTENTION DANGER** : les personnes autorisées doivent réduire le risque de choc électrique en débranchant les parties AC, DC et la batterie (connexion électrique) de l'onduleur avant de tenter toute opération de maintenance, de nettoyage ou de travail sur des circuits connectés à l'onduleur. La déconnexion des câbles de communication entre l'IMEON et la batterie ne réduira en aucun cas le risque de choc électrique. Attention, les condensateurs internes peuvent rester chargés 5 minutes après avoir débranché toutes les sources d'alimentations.

 **ATTENTION DANGER** : ne pas couvrir l'IMEON. Il est équipé d'un dispositif d'évacuation de chaleur pour éviter toute surchauffe.

 **ATTENTION DANGER** : ne pas démonter l'IMEON vous-même. Il contient des pièces dangereuses pour un utilisateur non qualifié et non autorisé. Tenter de réparer vous-même l'IMEON peut causer un risque de choc électrique ou d'incendie et annulera la garantie du fabricant.

 **ATTENTION DANGER** : pour éviter un risque de choc électrique et d'incendie, s'assurer que le câblage existant est en bon état et que les sections des fils ne sont pas sous-dimensionnées.

 **ATTENTION DANGER** : pour éviter un risque de perturbation électromagnétique entre les câbles de puissance et les câbles de communication, il est recommandé de les séparer physiquement et d'utiliser des câbles blindés pour la communication.

La responsabilité du fournisseur ne saurait être engagée pour des dommages causés par un mauvais entretien ou par le non respect des instructions se trouvant dans ce manuel d'installation.

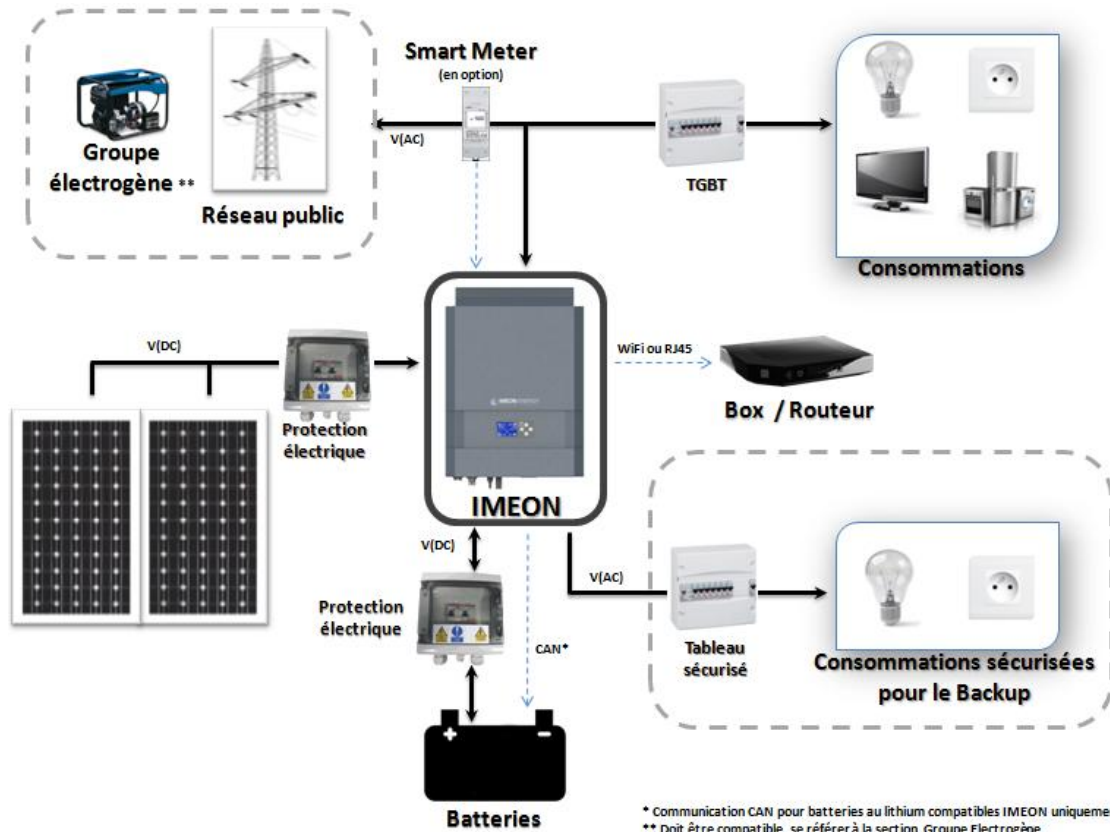
Spécifications techniques

RESEAU AC (ON-GRID et OFF-GRID)	IMEON 3.6	IMEON 9.12
Puissance nominale de sortie :	3000 W	9000 W
Puissance maximale de sortie (3sec):	6000W	12000W
Tension AC / Fréquence (entrée & sortie) :	230 Vac ($\pm 15\%$) / 50 - 60Hz ($\pm 5\text{Hz}$)	3/N/PE - 230/400 Vac ($\pm 15\%$) / 50 - 60Hz ($\pm 5\text{Hz}$)
Courant nominal de sortie :	13 A	13 A / phase
Courant maximal de sortie :	26 A	17,5 A / phase*
Injection réseau :	Paramétrable (oui par défaut)	
Priorités sources d'énergie :	Paramétrable (PV / Stockage / Réseau)	
INSTALLATION SOLAIRE		
Puissance d'entrée PV maximale :	Jusqu'à 4000 Wc ⁽¹⁾	Jusqu'à 12000 Wc ⁽¹⁾
Tension de démarrage :	150 V	350 V
Nombre d'entrée MPPT	1	2
Plage MPPT :	120V – 450V	380V – 750V
Courant d'entrée maximal :	18 A	2 x 18 A
Courant de court circuit Isc PV	18 A	2 x 18 A
Tension d'entrée maximale :	510 V	850 V
Utilisation production solaire :	Priorités paramétrables (Consommation / Stockage / Réseau)	
Rendement maximal :	DC vers AC >95.5% (94.5% EU)	
BATTERIES ET CHARGE		
Tension nominale / Plage de tension DC:	48 Vdc	48 Vdc
Courant maximal de décharge :	80 A	200 A
Courant de pic de décharge :	150 A	300 A
Courant maximal de charge :	25 A	160 A
Type de batteries :	Gel, AGM (Lithium : pour fabricants compatibles avec IMEON)	
Courbe de charge :	3 phases (Bulk / Absorption / Float)	
Charge batterie :	Paramétrable (seuils / plage horaire via AC Grid)	
Décharge batterie :	Paramétrable (2 seuils selon disponibilité du réseau)	
SPECIFICATIONS GENERALES DE L'APPAREIL		
Dimensions (l x h x p en mm) :	440 x 580 x 170mm 17.32 x 22.83 x 6.69 inch	580 x 800 x 240 mm 22.85 x 31.5 x 9.45 inch
Classe de protection (I, II, or III) :	I	I
Indice de protection :	IP 20	IP 20
Poids :	18 kg	46 kg
Topologie :	TL (sans transformateur)	
Connectivité :	Wifi 802.11 b/g/n 2.4 GHz / 2 USB 2 / 1 Ethernet IP 1 CAN bus / 2 RS 485 / 1 relai 230 V / 16 A 4 entrées analogiques : 1 sonde de température – 3 mesures électriques	
Conditions d'utilisation :	Taux d'humidité : 0 à 90 % sans condensation T°C: -20 à +50°C, puissance dégradée >40°C (15W/°C) Altitude max. 2000m, puissance dégradée >1000m (1%/100m)	
Conformité :	EN 62109-2 / EN 62109-1 / EN 62040-1 / DIN V VDE V 0126-1-1 (+VFR2013) / VDE-AR-N 4105 DIN VDE V 0124-100 / Synergrid C10/11 / TF3.2.1 / AS4777.2 / AS4777.3 / NRS 097-2-1 / G83	
Garantie	10 ans ⁽²⁾ / Extension 20 ans (En option)	

(1) En tenant compte de l'ensemble des spécifications techniques.

(2) La connexion internet doit être opérationnelle au minimum 95% du temps d'exploitation du système.

1. Schéma de montage

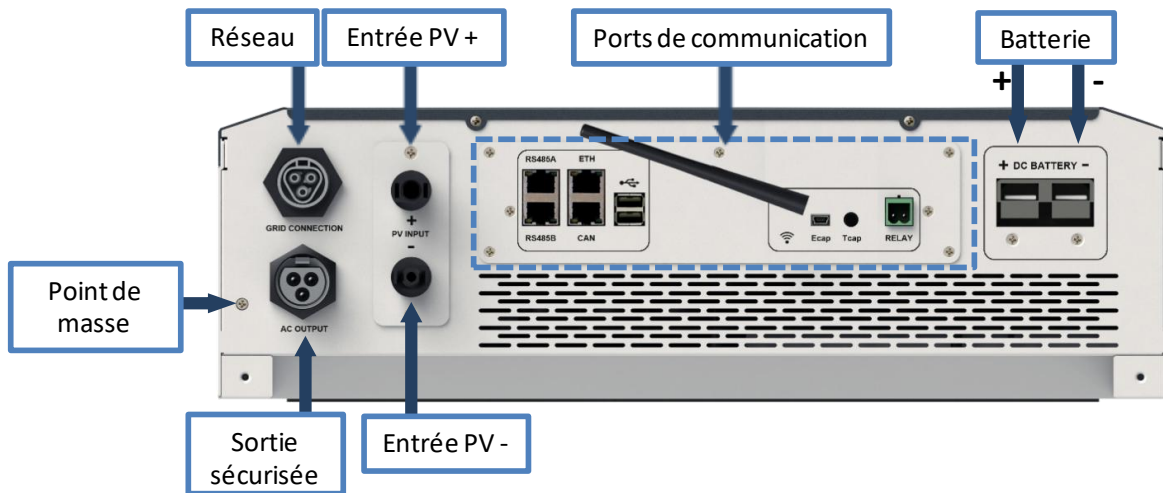


* Communication CAN pour batteries au lithium compatibles IMEON uniquement
 ** Doit être compatible, se référer à la section Groupe Electrogène

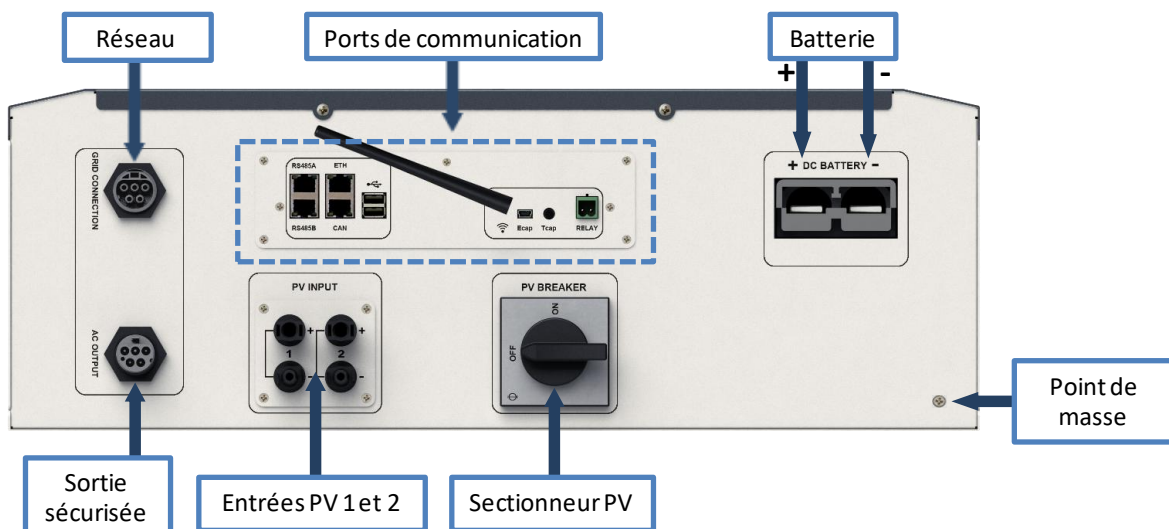
2. Vue de principe de l'onduleur

2.1 Connectique

Tous les connecteurs de L'IMEON sont situés sous l'onduleur.



IMEON 3.6: Description des connecteurs disponibles



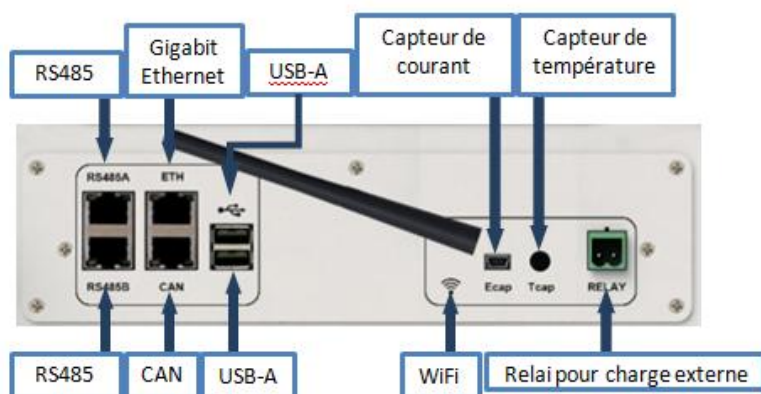
IMEON 9.12: Description des connecteurs disponibles

FR

EN

L'onduleur possède un ensemble de ports de communication : RS485, Ethernet, CAN, USB, Wifi et RELAY et des ports de mesure (Ecap, Tcap).

- RS485 : Communication vers des dispositifs spécifiques
- Ethernet : Connexion vers un réseau local
- WiFi : connexion à un réseau WiFi (Routeur Internet, PC, mobile...)
- CAN : communication dédiée aux batteries lithium (compatibles avec IMEON uniquement)
- USB : communication vers un périphérique USB
- RELAY : contrôle d'un groupe électrogène
- Tcap : capteur de température
- Ecap : capteur de courant



2.2 Compatibilité

Cet onduleur intelligent est conçu pour gérer en temps réel la puissance de trois sources différentes de production d'énergie: un champ solaire photovoltaïque, un parc de batteries et le réseau électrique.

L'IMEON utilise la technologie de recherche du point de puissance maximum (MPPT) pour optimiser la production d'énergie générée par les panneaux photovoltaïques. Si la tension d'entrée du champ solaire est comprise dans la plage de fonctionnement, l'IMEON alimentera les consommateurs en sortie et chargera le parc de batteries simultanément. Cet onduleur est compatible avec les panneaux photovoltaïques monocristallins ou polycristallins du marché. Concernant les panneaux à couches minces, il est nécessaire de vérifier leur compatibilité avec les onduleurs sans transformateur et de respecter les recommandations du fabricant du module.

L'onduleur IMEON est compatible avec des batteries au plomb et au lithium. Merci de consulter votre distributeur pour connaître la liste des batteries au lithium compatibles.

Des précautions doivent être prises pour s'assurer que la tension maximum en circuit ouvert ne dépasse pas les spécifications. A noter que la tension maximum se produira aux températures les plus basses. Des informations plus détaillées sur l'influence de la température se trouvent dans la fiche technique des modules photovoltaïques utilisés.

3. Installation

3.1 Lieux d'implantation et recommandations de pose

- Ne pas monter l'onduleur sur des matériaux de construction inflammables.
- Installer l'onduleur sur une surface pleine.
- IMEON peut émettre des bruits pendant son fonctionnement, ce qui peut être perçu comme une nuisance dans un endroit de vie courante.
- La température peut causer une réduction de puissance due à l'échauffement excessif.
- Installer l'onduleur à hauteur des yeux pour permettre une lecture facile de l'écran LCD.
- La poussière peut altérer le fonctionnement de l'onduleur.
- Installer l'onduleur dans un endroit protégé, exempt de poussière, où l'air circule aisément.
- Ne pas mettre sous tension l'IMEON si la température et l'humidité sont en dehors des limites autorisées. L'onduleur peut être utilisé dans une température ambiante comprise entre -20°C et +50°C, pour une humidité comprise entre 0% et 90%.
- Pour que la circulation d'air soit appropriée afin d'évacuer la chaleur, laisser un espacement d'au moins 50 centimètres de chaque côté, au-dessus et au-dessous de l'onduleur IMEON.
- **Pour le fonctionnement optimal de cet onduleur, utiliser les sections de câbles appropriées (prenant en compte la longueur de câble, le mode de pose, les impédances, les courants et tensions à véhiculer).**
- La position d'installation recommandée est verticale.
- Le lieu de montage doit être adapté au poids et aux dimensions de l'onduleur.
- Cet onduleur est IP20 pour des applications en intérieur seulement.

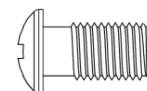
3.2 Pose murale



ATTENTION : L'onduleur est lourd, prudence au moment du dépaquetage !

- Choisir un support approprié.
- L'installation murale doit être effectuée avec les vis appropriées de sorte que l'onduleur puisse être facilement fixé au mur. Le dispositif devra être boulonné solidement.

IMEON 3.6	IMEON 9.12
5 à 9 mm Ø M5	15 à 18 mm Ø M10



ATTENTION : A monter seulement sur une surface non-combustible ! Prendre en compte un espace de ventilation entre le boîtier et le mur.

1- Forer six trous dans les endroits marqués avec les six points noirs	
IMEON 3.6	IMEON 9.12
2- Placer la plaque murale contre la surface et la fixer avec des vis appropriées	
3- Emboîter l'IMEON sur la plaque murale et vérifier que l'onduleur est solidement fixé.	

FR
EN

3.3 Raccordement électrique

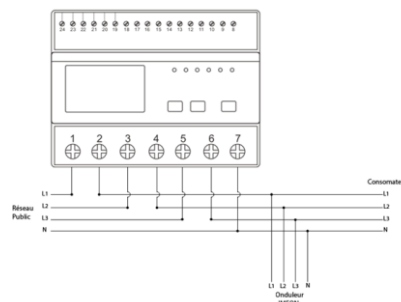
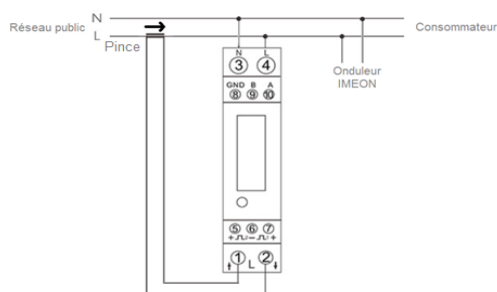
ATTENTION : Pour empêcher le risque de décharge électrique, s'assurer que le fil de masse est correctement mis à la terre avant de mettre l'onduleur sous tension.

Source	Désignation	Connecteurs	Suggestion de câble IMEON 3.6	Suggestion de câble IMEON 9.12
Champ solaire	PV1 +	A : + (type MC4)	6mm ² multibrins 4mm ² monobrin	6mm ² multibrins 4mm ² monobrin
	PV1 -	A : - (type MC4)		
	PV2 +	B : + (type MC4)		
	PV2 -	B : - (type MC4)		
Réseau public	Terre	C : L1 (RST)	6mm ² multibrins 4mm ² monobrin	
	N	C : L2 (RST)		
	L1	C : L3 (RST)		
	L2	C : N (RST)		
	L3	C (RST)		
Batterie	BAT +	F : POS +	16mm ² multibrins	95mm ² multibrins
	BAT -	F : NEG -		
Sortie AC	Terre	D : L1 (RST)	6mm ² multibrins 4mm ² monobrin	6mm ² multibrins 4mm ² monobrin
	N	D : L2 (RST)		
	L1	D : L3 (RST)		
	L2	D : N (RST)		
	L3	D : Gnd (RST)		
Terre	Terre	E : Terre	6mm ² multibrins 4mm ² monobrin	6mm ² multibrins 4mm ² monobrin

ATTENTION : Les valeurs sont données à titres indicatifs, il est nécessaire de refaire un calcul de section de câble, en fonction du courant et de la distance utilisée.

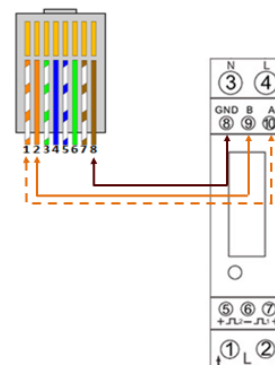
3.4 Installation du Smart Meter

1. Le compteur doit impérativement être installé en amont de l'onduleur (coté réseau public). Le compteur mono est un compteur avec pince ampèremétrique. Voir schéma ci-dessous :

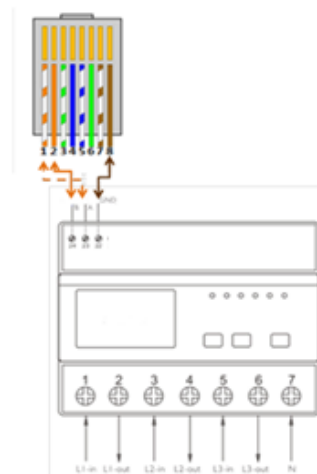


2. Le câble de communication du compteur doit être branché sur le port RS485A de l'onduleur. Suivre les branchements ci-dessous pour la connexion du câble de communication. La longueur du câble entre l'onduleur et le compteur doit être au maximum de 10m à 20m selon la catégorie du câble utilisé. Dans le cas d'une longueur plus importante, prendre en compte la norme IEA-485 et le guide TSB-89.

Connexion onduleur	Connexion Smart Meter
2	9
1	10
8	8




Connexion onduleur	Connexion Smart Meter
2	24
1	23
8	22



3. Pour confirmer la bonne communication entre l'onduleur et le Smart Meter, se connecter à MANAGER WEB, et vérifier que le symbole  est présent en haut à droite de l'interface.

Navigation sur le Smart Meter :


- Smart Meter Monophasé

Chaque pression successive sur le bouton  affiche successivement :


- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1. Energie active totale en kWh | 7. Fréquence en Hz |
| 2. Energie active consommée en kWh | 8. Facteur de puissance |
| 3. Energie active injectée en kWh | 9. Adresse Modbus |
| 4. Tension V | 10. Baud Rate |
| 5. Courant A | 11. Parity |
| 6. Total en W | 12. Courant d'entrée |




ATTENTION : Il est nécessaire de vérifier que le Smart meter est configuré pour une pince ampéremétrique de 100A. Pour cela, vérifier que la valeur du courant d'entrée (voir navigation sur le tableau ci-dessus) est configuré à « CT0100 ».

Si ce n'est pas cas, redémarrer l'onduleur (après avoir pris les précautions de déconnexions) et appuyer sur le bouton  jusqu'à que l'écran du Smart Meter affiche « -SET- ». L'onduleur va configurer automatiquement le courant d'entrée du Smart Meter à « CT0100 ». Cette configuration automatique se fait uniquement sur les 5 premières minutes après démarrage de l'onduleur. Lorsque le texte « -SET- » disparaît, vérifier de nouveau que le Smart meter est configuré en « CT0100 ».


- Smart Meter Triphasé

Chaque pression successive sur le bouton  affiche successivement :

1. Puissance active instantanée en kW
2. Puissance réactive instantanée en kVAR
3. Volt-amps instantanés en KVA
4. Total kW, kVARh, kVA
5. Fréquence et facteur de puissance (total)
6. Facteur de puissance sur chaque phase
7. Puissance maximum enregistrée

Chaque pression successive sur le bouton  affiche successivement :

1. Tensions phase neutre (V)
2. Tension phase / phase (V)
3. Courant sur chaque phase (A)
4. Courant de neutre (A)
5. Consommation maximum enregistrée (A)


Chaque courte pression successive sur le (moins de 3s)  affiche successivement :

1. Energie active totale en kWh. Total kWh=consommé +injecté (kWh)
2. Energie active totale consommée en kWh
3. Energie active totale injectée en kWh
4. Energie réactive totale en kVARh. Total kVARh=consommé +injecté (kVARh)
5. Energie réactive consommée en kVARh
6. Energie totale injectée en kVARh

3.5 Raccordement du câble de Terre



ATTENTION : Il est nécessaire de raccorder la carcasse de l'IMEON à la Terre pour éviter tout choc électrique.

Utiliser un câble de Terre de section adaptée. Dénuder le câble et le raccorder à l'emplacement dédié sur l'IMEON, repéré par le symbole «  ».

3.6 Raccordement du parc de batteries - connexion DC



ATTENTION : Il est très important pour la sécurité du système et de son fonctionnement d'utiliser des câbles appropriés et de réaliser l'installation dans un local correctement ventilé. Afin d'éviter tout risque d'électrocution dû à la tension et au courant du parc batteries, il est nécessaire de protéger les bornes de raccordement.

Nota : Les batteries Lithium installées en parallèle sur une même installation doivent être du même modèle.

Nota : Utiliser uniquement des batteries au plomb étanches, ventilées ou au GEL. L'utilisation de batteries Lithium peut se faire uniquement si le fabricant est reconnu comme compatible avec l'IMEON (voir notre site internet).

Nota : Dans le cas des batteries au plomb, pour une optimisation de la durée de vie du parc batteries, le courant de charge / décharge doit se situer entre 10% et 20% de la capacité totale du parc batteries. Afin de dimensionner correctement la capacité du parc de batteries, une étude doit être réalisée.

Nota : Pour préserver la durée de vie des batteries au plomb, il est nécessaire de paramétrer les seuils de tension communiqués par le fabricant de la batterie.



ATTENTION : Avant de connecter les batteries, il est nécessaire d'installer un boîtier de protection (coupe-batterie, fusibles) selon les normes en vigueur entre l'onduleur et les batteries.

Etape 1 : Vérifier que la tension nominale du parc batteries correspond aux spécifications techniques de l'onduleur.

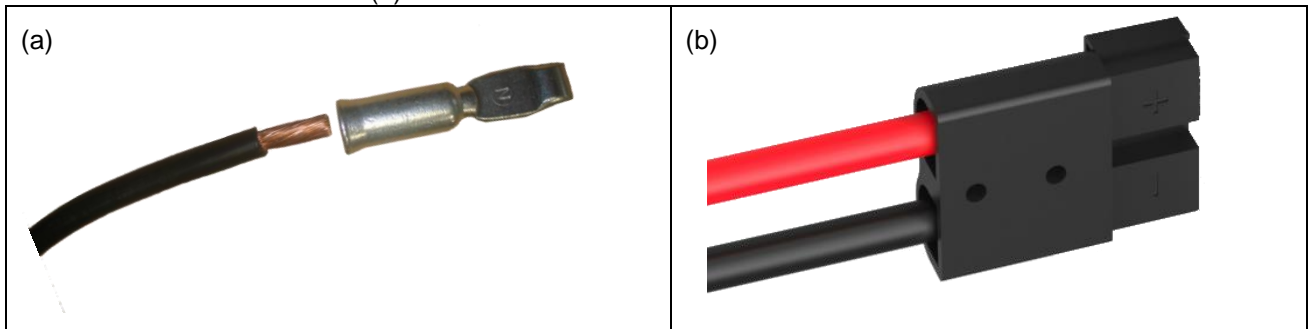
Etape 2 : Déterminer la polarité du parc batteries afin d'identifier l'entrée positive « + » et l'entrée négative « - ».



ATTENTION : Une inversion de la polarité du parc batteries provoque la destruction de l'appareil ! Vérifier le système avant de câbler.

Etape 3 : Placer le coupe batteries sur OFF afin d'éviter tout arc électrique qui peut être destructeur pour l'IMEON.

Etape 4 : Utiliser deux câbles batteries. Dénuder les câbles sur 30 mm (a), les insérer dans les cosses et les serrer au moyen d'une pince à sertir adaptée de type H. Insérer le câble « + » dans l'encoche « + » du connecteur batterie puis le câble « - » dans l'encoche « - » du connecteur batterie (b).



Etape 5 : S'assurer que les câbles sont bien connectés.


Etape 6 : Brancher le connecteur batteries sur l'IMEON à l'emplacement « DC BATTERY ».


Etape 7 : Le paramétrage de la batterie se fait via IMEON Manager (détaillé dans la section paramétrage de l'onduleur)




ATTENTION : Ne pas basculer le coupe batteries lorsque l'IMEON est en charge, cela peut endommager l'onduleur.

3.7 Raccordement du champ solaire - connexion DC

 **ATTENTION** : Il est très important pour la sécurité du système et son fonctionnement d'utiliser les câbles appropriés pour le raccordement des panneaux photovoltaïques.

 **ATTENTION** : Ne jamais toucher les connecteurs lorsque les modules photovoltaïques sont exposés à la lumière du soleil. Les modules PV peuvent générer une tension DC dans l'onduleur et un risque de choc électrique.

 **ATTENTION** : Avant de connecter les modules PV, il est nécessaire d'installer un boîtier de protections (sectionneurs, fusibles et parafoudres) selon les normes entre l'onduleur et les modules photovoltaïques.

FR


EN

Avant que le système photovoltaïque ne soit relié, la polarité de la tension du champ solaire doit être vérifiée pour s'assurer qu'elle est correcte.

Ne jamais démonter l'onduleur lorsque le champ solaire est sous tension. Avant toute intervention sur l'IMEON, il est obligatoire d'ouvrir les protections DC entre les modules PV et l'onduleur.

AVERTISSEMENT : Parce que cet onduleur est de technologie TL (sans transformateur), seul deux types de modules PV sont acceptables : monocristallin et poly-cristallin, avec seulement des PV de type A. Pour éviter tout dysfonctionnement, ne pas brancher des modules photovoltaïques avec possibilité de courant de fuite. Par exemple, les modules PV sans liaison à la terre causeront un courant de fuite vers l'onduleur. Voir fiche technique du fabricant des modules photovoltaïques.

Etape 1 : Vérifier la tension en circuit ouvert en sortie des panneaux, celle-ci doit être inférieure à la tension maximale d'entrée PV et supérieure à la tension de démarrage (voir fiche technique).

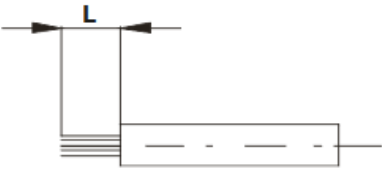



 **ATTENTION** : Le dépassement de la tension maximale d'entrée PV en circuit ouvert provoque la destruction de l'appareil ! Vérifier le système avant de câbler.

Etape 2 : Déterminer la polarité du champ solaire afin d'identifier l'entrée positive « + » et l'entrée négative « - ».

Etape 3 : Placer le sectionneur PV sur OFF.

Etape 4 : Mise en place des connecteurs fournis.



 <p>Dénuder le câble sur une longueur « L » de 6 à 7,5mm</p>	 <p>Insérer le câble dénudé dans la pince à sertir, serrer, puis vérifier le bon sertissage visuellement</p>
 <p>Contrôlez le sertissage visuellement</p>	 <p>Introduisez le contact serti par l'arrière dans l'isolation de fiche ou de douille jusqu'à l'enclenchement. Exercez une légère traction sur le câble pour contrôler que la pièce métallique est bien enclenchée</p>

FR
EN


Étape 6 : Raccorder chaque entrée sur le connecteur correspondant intégré à l'IMEON.


Connecter les câbles négatifs (-) aux entrées négatives (PV INPUT -).

Connecter les câbles positifs (+) aux entrées positives (PV INPUT +).

<p>1 entrée pour l'IMEON 3.6</p> 	<p>2 entrées pour l'IMEON 9.12</p> 
	

3.8 Raccordement au réseau AC (Grid Connection)


 **ATTENTION** : Il est très important pour la sécurité du système et son fonctionnement d'utiliser la section de câble appropriée pour le raccordement AC.

 **ATTENTION** : Bien que cet onduleur soit équipé de fusibles, il est nécessaire d'installer un disjoncteur indépendant pour des raisons de sécurité. Utiliser un boîtier de protection (disjoncteur, inter-différentiel et parafoudre) selon les normes en vigueur.





Nota : Il est nécessaire d'installer un dispositif supplémentaire de coupure d'urgence sur la sortie AC en cas de maintenance sur l'installation.

Etape 1 : Désarmer le disjoncteur afin de travailler sur l'installation en toute sécurité.

Etape 2: Vérifier la tension et la fréquence du réseau avec un voltmètre en mode AC. Elles doivent être dans les plages de fonctionnement de l'onduleur IMEON.

Etape 3: Dénuder les câbles et connecter les fils selon les polarités indiquées sur le bornier. Veiller à raccorder le conducteur de terre () en premier.

3.8.1 Raccordement réseau AC pour un IMEON 3.6

<ul style="list-style-type: none"> • Connecter la phase sur le symbole « L » • Connecter le neutre sur le symbole « N » • Connecter la terre sur le symbole «  » 	 <p style="text-align: center;">1</p>
<p>2</p> 	
<p>3</p> 	





Etape 4 : S'assurer que les câbles sont bien sertis.

Etape 5 : Brancher le connecteur RST sur la borne d'entrée « GRID CONNECTION ».



3.8.2 Raccordement réseau AC pour un IMEON 9.12

⚠ ATTENTION : Respecter la rotation des phases dans le sens horaire L1, L2 et L3. Lors d'une inversion de rotation de phase, l'onduleur s'allumera mais ne se synchronisera pas au réseau public.

<ul style="list-style-type: none"> • Connectez les phases L1 sur «L», L2 sur «1» et L3 sur «2». • Connecter le neutre sur le symbole « N » • Connecter la terre sur le symbole «  » 	 <p>1</p>
<p>2</p> 	
<p>3</p> 	

FR

EN

Etape 4 : S'assurer que les câbles sont bien sertis.

Etape 5 : Brancher le connecteur RST sur la borne d'entrée « GRID CONNECTION ».



3.9 Raccordement de la sortie AC Output / Sécurisation Backup

⚠ ATTENTION : Il est très important pour la sécurité du système et de son fonctionnement d'utiliser les câbles appropriés pour le raccordement AC.

⚠ ATTENTION : Utiliser un boîtier de protection selon normes en vigueur (disjoncteur, inter-différentiel). Le disjoncteur doit protéger contre les courants pouvant dépasser les spécifications techniques de l'IMEON (Maximum 17 A par phase). Il est nécessaire d'utiliser un disjoncteur de sensibilité 30 mA.

Nota : Le courant de l'onduleur (batterie + PV) ne peut pas excéder 13 A par phase. En cas de panne du réseau public, veillez à ne pas dépasser cette valeur.




Nota : En cas de connexion de PV uniquement (panne du réseau public et absence de batterie), la sortie AC du de l'onduleur ne sera pas activée.

Nota : Il est nécessaire d'installer un dispositif supplémentaire de coupure d'urgence sur la sortie AC OUTPUT en cas de maintenance sur l'installation.

Etape 1 : Désarmer le disjoncteur afin de travailler sur l'installation en toute sécurité.

Etape 2 : Dénuder les câbles et connecter les fils selon les polarités indiquées sur le bornier. Veiller à raccorder le conducteur de terre (⊕) en premier.


3.9.1 Raccordement sortie AC pour un IMEON 3.6


<ul style="list-style-type: none"> • Connecter la phase sur le symbole « L » • Connecter le neutre sur le symbole « N » • Connecter la Terre sur le symbole « ⊕ » 	 <p style="text-align: center;">1</p>
<p>2</p>	
<p>3</p>	

Etape 3 : S'assurer que les câbles sont bien sertis.





Etape 4 : Brancher le connecteur RST sur la borne de sortie « AC OUTPUT ».



 **ATTENTION :** Au moment de la connexion de l' « AC OUTPUT », s'assurer qu'il n'y a pas de charge (pas d'appareils en fonctionnement) sur le circuit.

 **ATTENTION :** Le connecteur « AC OUTPUT » ne peut pas être connecté en parallèle à un autre IMEON et ne doit en aucun cas être raccordé au réseau public.

3.9.2 Raccordement sortie AC pour un IMEON 9.12

<ul style="list-style-type: none"> • Connectez les phases L1 sur «L», L2 sur «1» et L3 sur «2». • Connecter le neutre sur le symbole « N » • Connecter la terre sur le symbole «  » 	 1
2 	
3 	

Etape 3 : S'assurer que les câbles sont bien sertis.

Etape 4 : Brancher le connecteur RST sur la borne de sortie « AC OUTPUT ».



ATTENTION : Au moment de la connexion de l'«AC OUTPUT », s'assurer qu'il n'y a pas de charges (pas d'appareils en fonctionnement) sur le circuit.



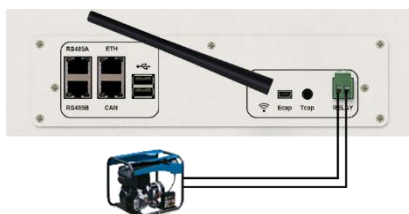
ATTENTION : Le connecteur « AC OUTPUT » ne peut pas être connecté en parallèle à un autre IMEON et ne doit en aucun cas être raccordé au réseau public.

3.10 Sonde de température



Dans le cas d'utilisation de la sonde de température, celle-ci doit être raccordée sur la borne T.CAP. La sonde de température doit être collée sur la batterie dans le point le plus chaud au milieu du parc de batteries. Lorsque la sonde de température est raccordée, la compensation en température est de 5mV/°C.

3.11 Commande du groupe électrogène (Relay)



Le branchement ci-dessus permet de piloter le démarrage ou l'arrêt automatique d'un GE (Groupe Electrogène) en fonction de la tension du parc de batteries via un contact sec.



ATTENTION : Le groupe électrogène doit être équipé d'un régulateur de tension et d'un régulateur de fréquence. La tension de sortie du groupe électrogène doit être en adéquation avec la tension d'entrée de l'onduleur IMEON (Neutre/Terre=0 Vac). Ces données sont à vérifier impérativement avant de raccorder le groupe électrogène sur l'IMEON.

Ainsi lorsque la tension du parc batteries passera en dessous du seuil de « déconnection du parc batteries en présence du réseau », le GE va s'activer automatiquement pour charger les batteries par l'intermédiaire du connecteur « GRID CONNECTION » jusqu'à ce que le parc batteries soit rechargé. Une fois la tension de fin de charge atteinte, le GE s'arrêtera.

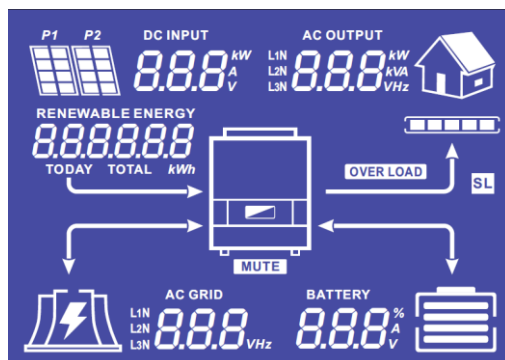
Pour utiliser cette fonction, vous devez vous rendre sur MANAGER WEB, page « Module », puis activer le module « GenStart » et configurer le module. Le module va configurer automatiquement certains paramètres de l'onduleur, pour plus d'informations, se reporter à la description du module.






4. Surveillance de l'onduleur

4.1 Affichage par écran à cristaux liquides



Nota : Si l'éclairage de l'afficheur se coupe, il est possible de l'activer en appuyant sur n'importe quel bouton.

Ecran d'affichage :







Indicateurs	Unités
<p>AC OUTPUT</p> <p>L1N 8.8.8 kW L2N 8.8.8 kVA L3N 8.8.8 VHz</p>	<p>Indique la puissance active, la puissance apparente, la tension ou la fréquence sur la sortie AC OUTPUT.</p> <p>kW : Puissance active. kVA : Puissance apparente. Hz : Fréquence. V : Tension.</p>
<p>BATTERY</p> <p>8.8.8 % A V</p>	<p>Indique le pourcentage de charge, l'intensité ou la tension de batterie.</p> <p>A : Intensité de charge. V : Tension. % : Pourcentage de charge (présent à titre d'information car il dépend de nombreux paramètres).</p>
<p>AC GRID</p> <p>L1N 8.8.8 L2N 8.8.8 L3N 8.8.8 VHz</p>	<p>Indique la tension ou la fréquence de l'entrée AC GRID.</p> <p>V : Tension. Hz : Fréquence.</p>
<p>RENEWABLE ENERGY</p> <p>8.8.8.8.8.8 TODAY TOTAL kWh</p>	<p>Indique la production solaire générée.</p> <p>Today kWh : Production journalière. Total kWh : Production totale.</p>
<p>DC INPUT</p> <p>8.8.8 kW A V</p>	<p>Indique la tension ou la puissance d'entrée des champs solaires DC INPUT P1 et P2.</p> <p>kW : Puissance active. A : Intensité. V : Tension.</p>
<p>P1 P2</p> 	<p>Indique les panneaux solaires des deux entrées MPPT (P1 et P2). Si l'un des icônes clignote, cela signifie que cette entre n'est pas disponible.</p>
	<p>Indique la présence du réseau. Si l'icône clignote, cela signifie que le réseau n'est pas disponible.</p>
	<p>Icône d'état de la batterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A gauche : Batterie chargée. - Au centre : Si l'icône clignote, cela signifie que la batterie n'est pas disponible. A droite : Tension batterie faible.
	<p>Indique que la sortie AC OUTPUT est activée et que les consommateurs en aval sont alimentés.</p>
	<p>Indique le pourcentage de puissance en sortie AC OUTPUT.</p>
<p>OVER LOAD</p>	<p>Indique une surcharge de l'onduleur.</p>

FR
EN

 NORMAL	Indique que l'IMEON est alimenté et fonctionnel
 ERROR	Indique une anomalie dans le système




4.2 Boutons de commande

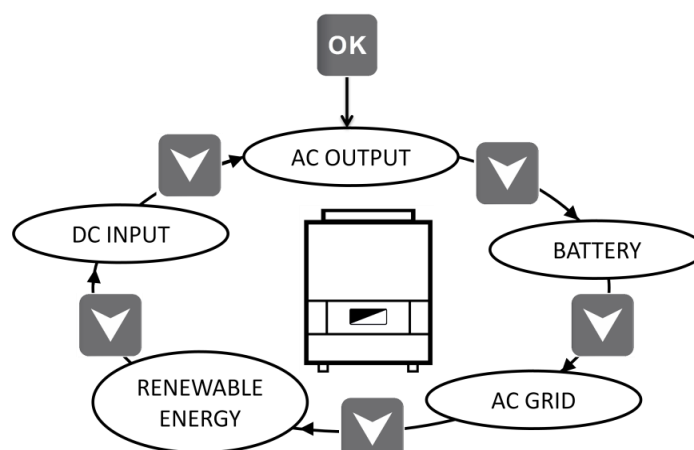
Bouton	Fonction
	> Changement d'indicateur dans le sens antihoraire. > Changement de l'unité de l'indicateur sélectionné.
	> Changement d'indicateur dans le sens horaire. > Changement de l'unité de l'indicateur sélectionné.
	> Sélectionne l'indicateur désiré. > Confirme le choix de l'indicateur. > Appuyer 3 secondes sur ce bouton jusqu'à l'émission d'un signal sonore pour activer la sortie AC OUTPUT.
	> Retourner sur l'indicateur précédent ou sortir de l'indicateur. > Appuyer 3 secondes sur ce bouton jusqu'à l'émission d'un signal sonore pour désactiver la sortie AC OUTPUT.

4.3 Menu du programme



L'afficheur indique l'état des différentes entrées et sorties de l'onduleur. Chaque valeur des indicateurs peut être consultée au moyen des boutons de commande. Il existe cinq indicateurs accessibles :

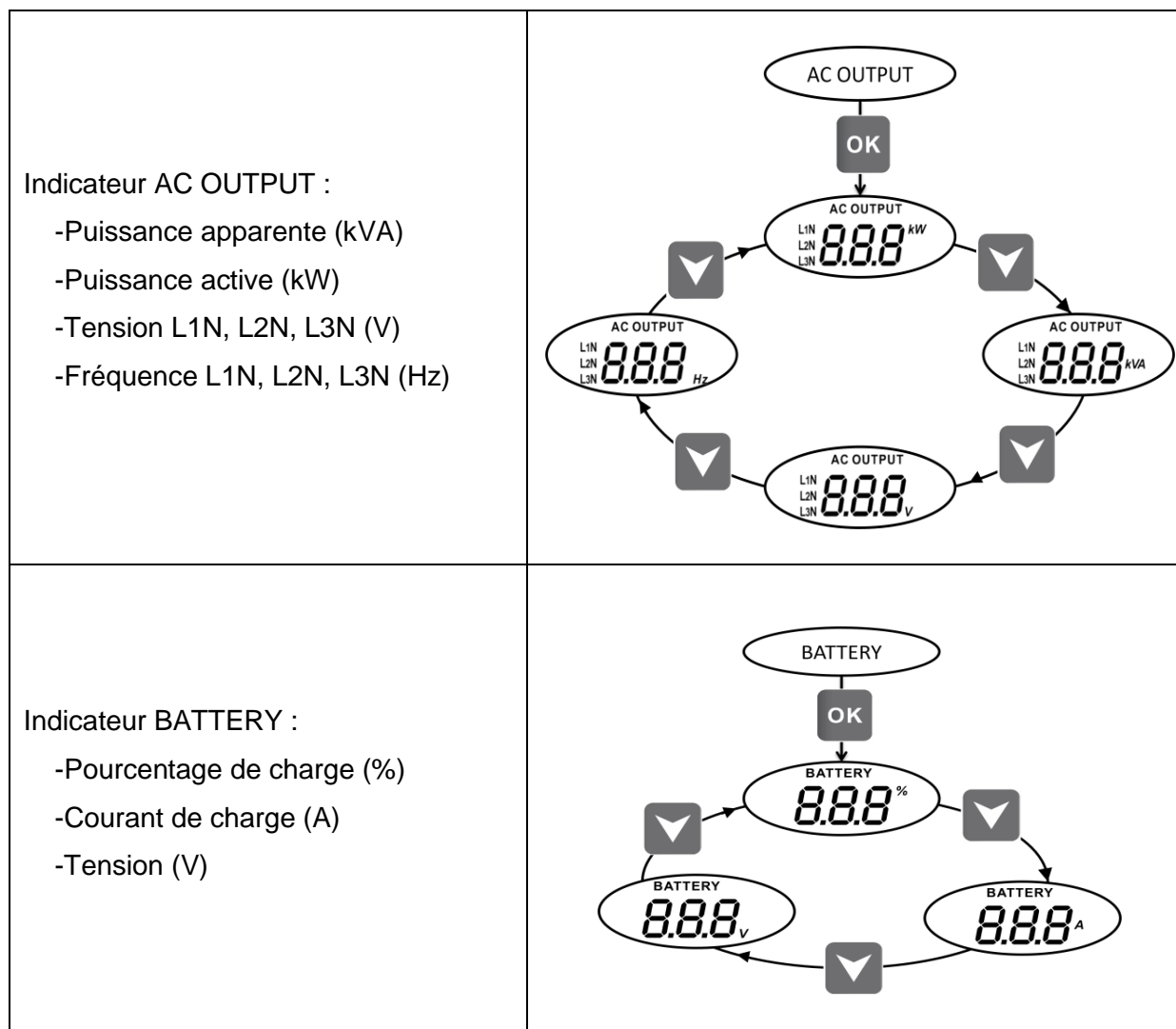
Sélection de l'indicateur :

Appuyer sur le bouton , l'indicateur clignote, puis appuyer sur le bouton  ou  pour sélectionner l'indicateur désiré.

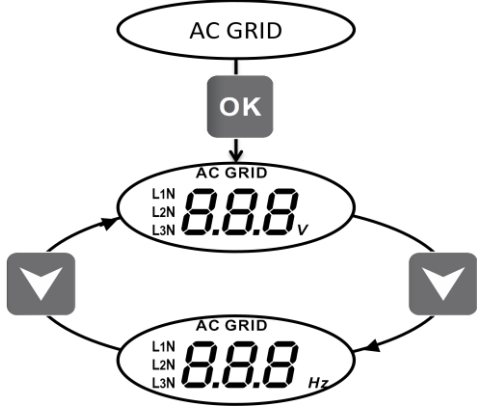
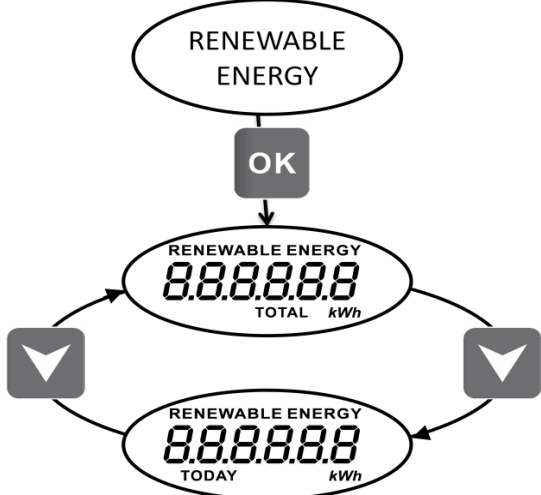
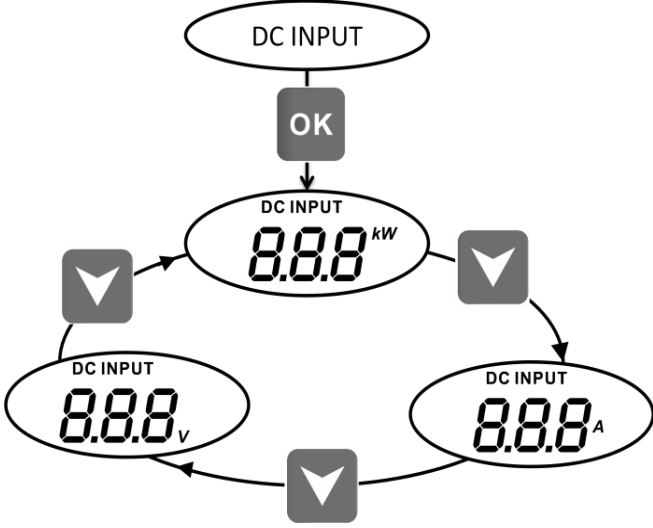


Sélection de l'unité de l'indicateur

Appuyer sur **OK** une fois l'indicateur choisi, puis appuyer sur le bouton  ou  pour visualiser les valeurs selon les différentes unités.



FR
EN

<p>Indicateur AC GRID :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tension L1N, L2N, L3N (V) -Fréquence L1N, L2N, L3N (Hz) 	
<p>Indicateur RENEWABLE ENERGY :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Production totale (kWh) -Production journalière (kWh) 	
<p>Indicateur DC INPUT :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Puissance (kW) -Intensité (A) -Tension (V) 	

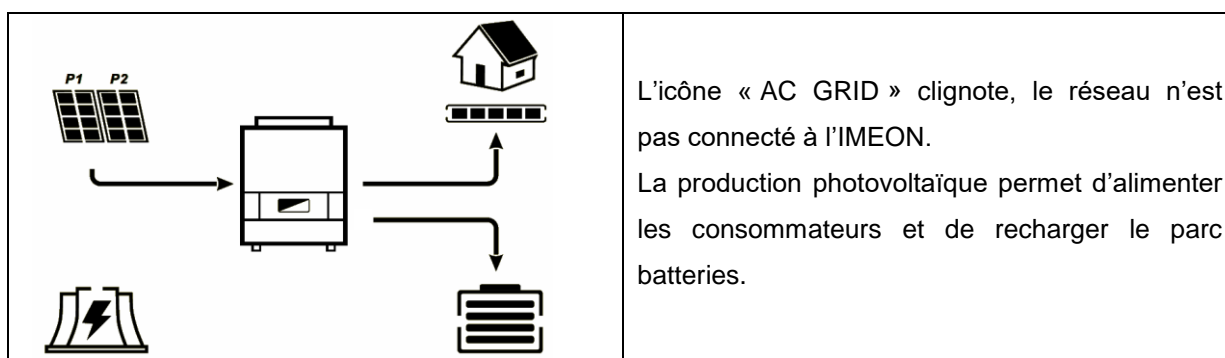
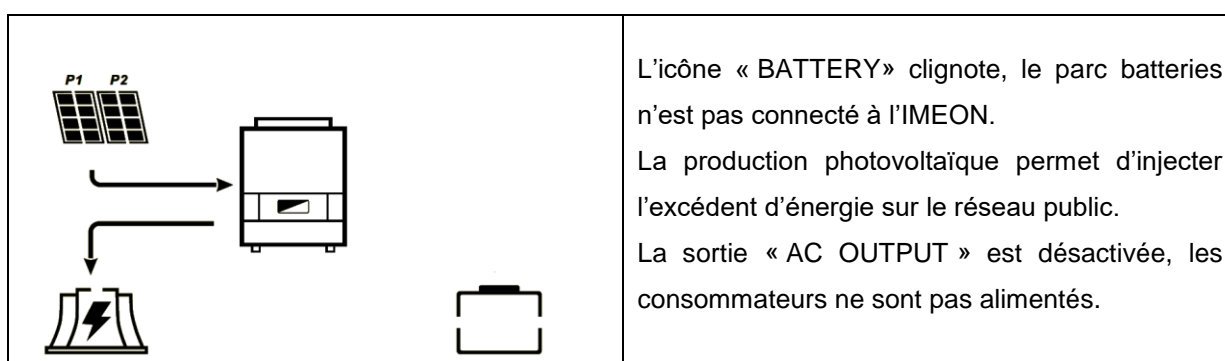
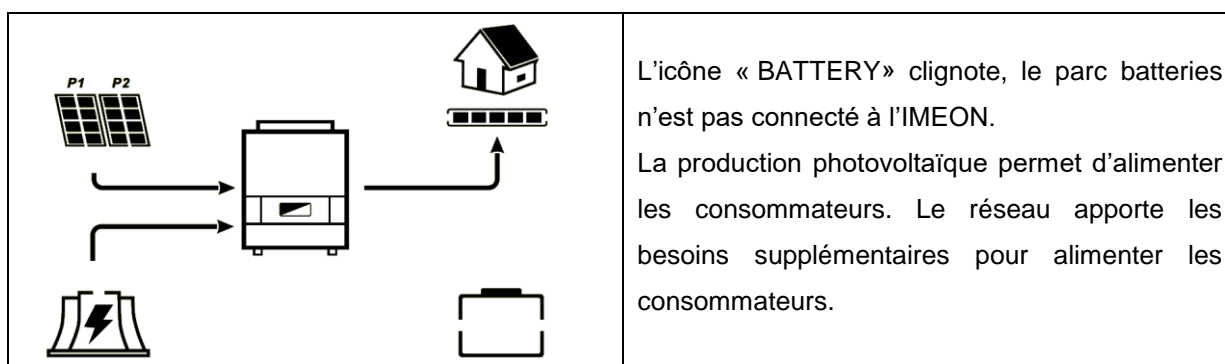
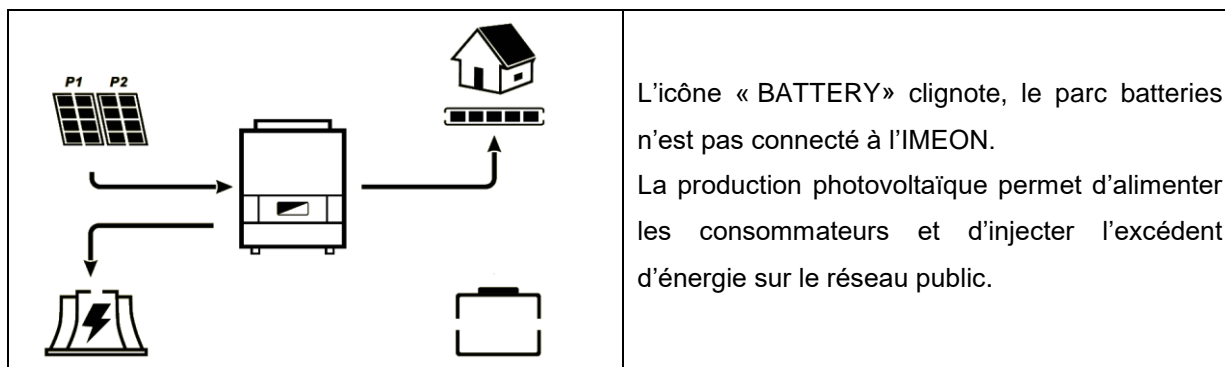
FR

EN

5. Affichage suivant le mode de fonctionnement

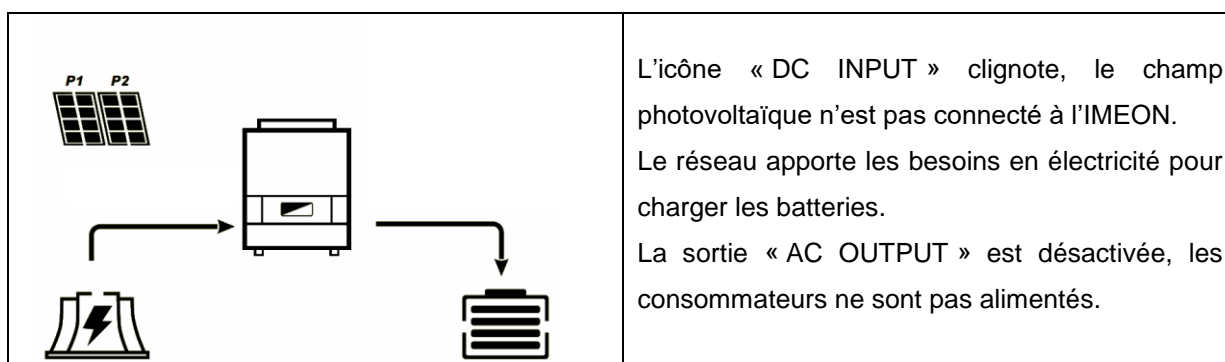
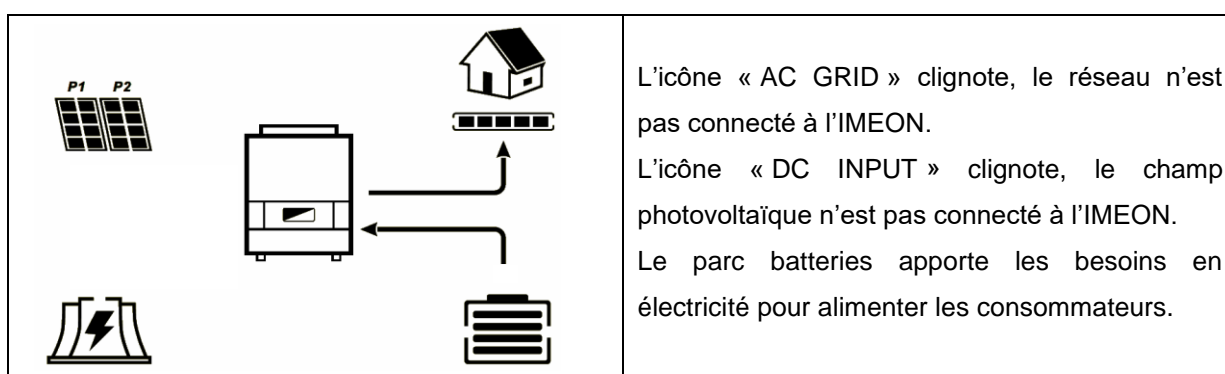
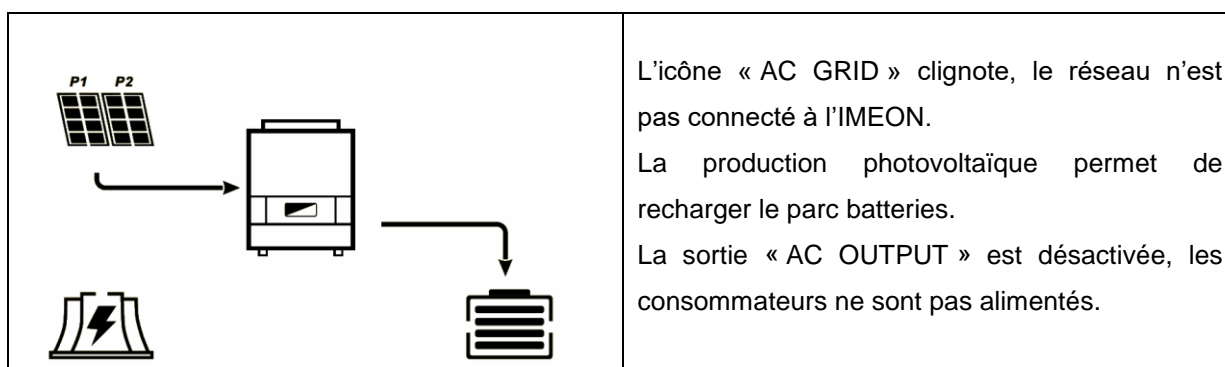
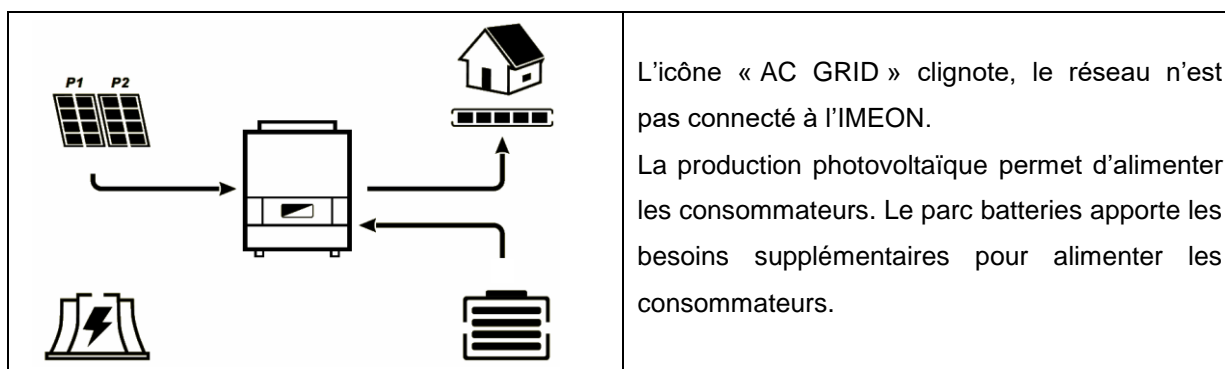
	<p>La production photovoltaïque permet d'alimenter les consommateurs, de recharger le parc batteries et d'injecter l'excédent d'énergie sur le réseau public.</p>
	<p>La production photovoltaïque permet de recharger le parc batteries et d'injecter l'excédent d'énergie sur le réseau public.</p> <p>La sortie « AC OUTPUT » est désactivée, les consommateurs ne sont pas alimentés.</p>
	<p>La production photovoltaïque permet d'alimenter les consommateurs et de recharger le parc batteries. Le réseau apporte les besoins supplémentaires pour recharger le parc batteries.</p>
	<p>La production photovoltaïque permet de recharger le parc batteries. Le réseau apporte les besoins supplémentaires pour recharger le parc batteries.</p> <p>La sortie « AC OUTPUT » est désactivée, les consommateurs ne sont pas alimentés.</p>

FR
EN



FR

EN



FR
EN

6. Configuration de l'onduleur : MANAGER WEB

MANAGER WEB est une application WEB incluse dans l'IMEON. Elle permet, **sur un réseau Wi-Fi local**, un paramétrage simple et rapide des fonctionnalités de l'IMEON ainsi qu'une visualisation en temps réel de l'ensemble du système. Elle permet également la configuration de l'onduleur pour le connecter à internet.

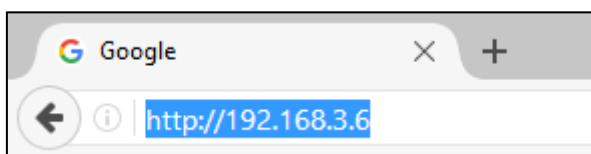
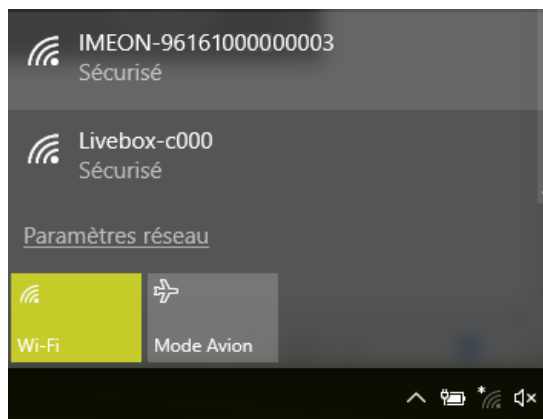
Nota : Une connexion à MANAGER WEB par liaison Ethernet est également possible. Se référer à la section « **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**Erreur ! Source du renvoi introuvable. »

FR

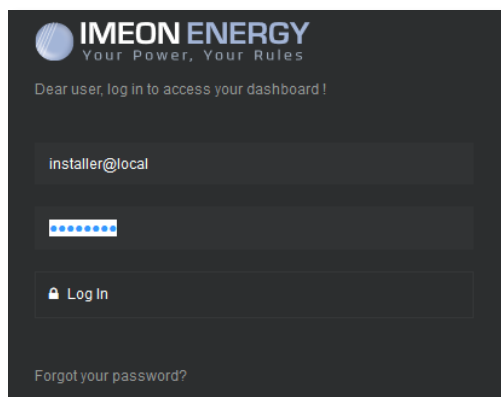
EN

6.1 Connexion

1. Sur un ordinateur / tablette / téléphone, se rendre dans le gestionnaire de réseau Wi-Fi, puis scanner le réseau Wi-Fi.
2. Sélectionner le SSID IMEON (exemple IMEON-9616100000003) et se connecter avec le mot de passe : « BonjourImeon ».
3. Une fois connecté, aller dans un navigateur WEB et saisir l'adresse suivante, puis passer à l'identification :
Pour IMEON 3.6 : <http://192.168.3.6>
Pour IMEON 9.12 : <http://192.168.9.12>



6.2 Identification



Selon le profil de connexion, s'identifier avec les informations ci-dessous :

Profil Utilisateur :

Usage : Permet un accès à une interface simplifiée

Email : user@local

Mot de passe : password

Profil Installateur :

Usage : Permet un accès à une interface avec des paramètres supplémentaires


Email : installer@local

Mot de passe : Installer_P4SS



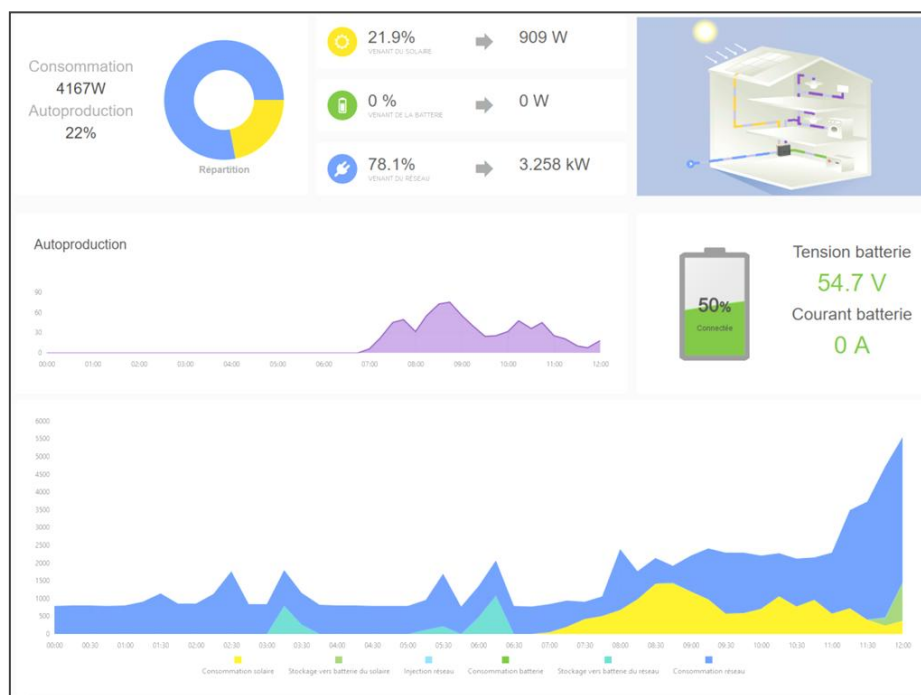
ATTENTION : Si la connexion est établie mais l'accès à la page d'identification n'est pas possible, se référer à l'annexe « Modification de l'adresse IP » pour avoir une IP automatique (DHCP).

6.3 Description du MANAGER WEB

Avant d'effectuer des modifications, s'assurer de respecter la réglementation en vigueur dans votre pays. Seul le logiciel MANAGER WEB doit être utilisé pour le paramétrage de l'onduleur. Toute autre application n'est pas compatible et peut nuire au fonctionnement de l'onduleur. Chaque paramètre possède une description. Cliquer sur le symbole  pour accéder à cette information.

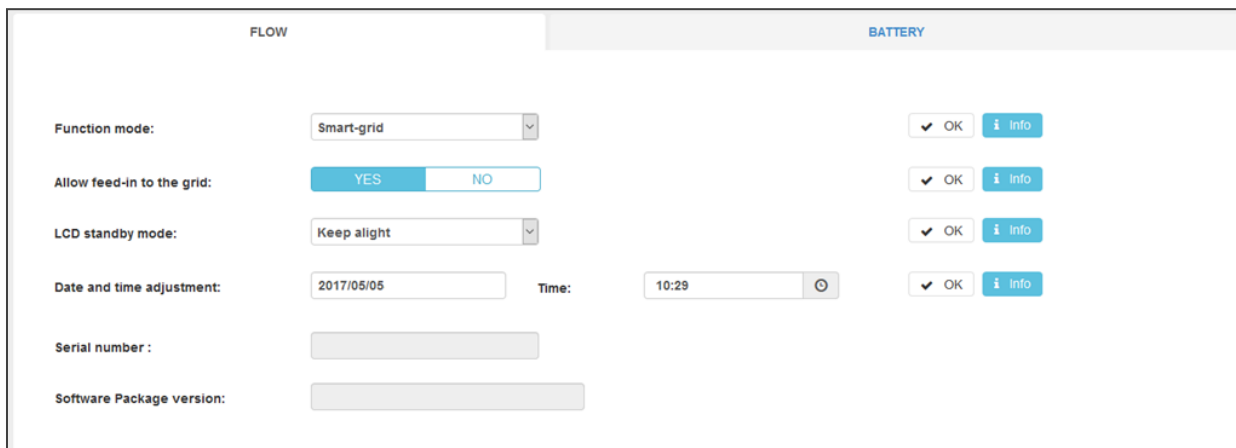
6.3.1 Page « Accueil »

La page accueil permet de visualiser en temps réel la répartition des sources alimentant la consommation ainsi que l'évolution du taux d'autoproduction, du parc batterie et des différents flux d'énergie.



6.3.2 Page « Manager » : Onglet flow (Gestion des flux)

L'onglet « Flow » permet de modifier le fonctionnement général de l'onduleur. Se référer à l'annexe « Modes de fonctionnement » pour connaître les différents modes.



FLOW

BATTERY

Function mode: Smart-grid OK

Allow feed-in to the grid: YES NO OK

LCD standby mode: Keep alright OK

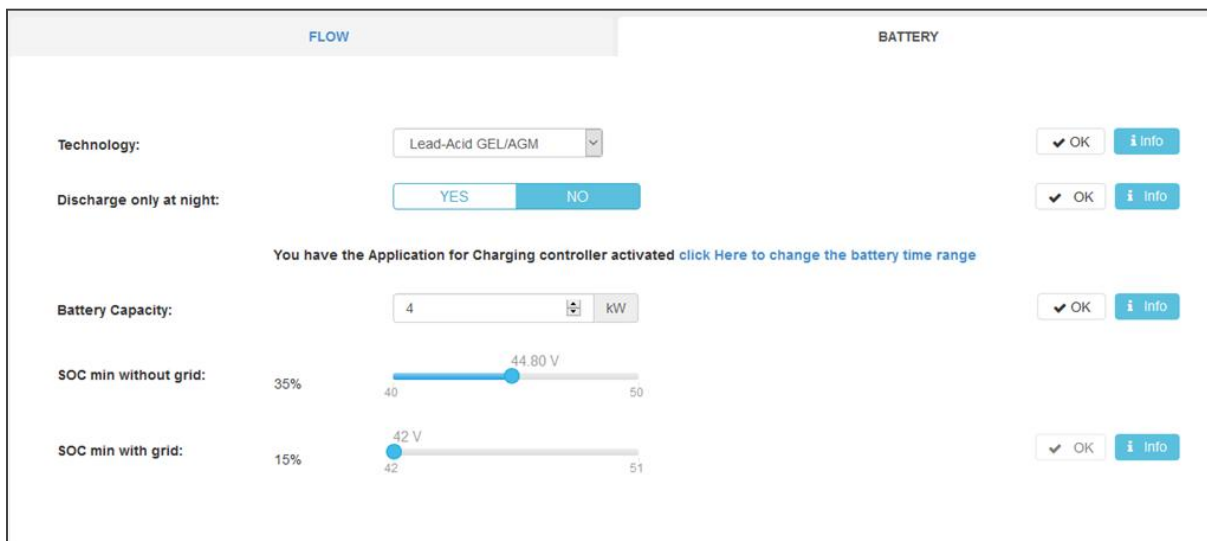
Date and time adjustment: 2017/05/05 Time: 10:29 OK

Serial number:

Software Package version:

6.3.3 Page « Manager » : Onglet Battery (Gestion du stockage)

L'onglet « Battery » permet de paramétrer le parc batteries. Le paramétrage dépend de la technologie de batteries utilisée (Plomb ou Lithium).



FLOW

BATTERY

Technology: Lead-Acid GEL/AGM OK

Discharge only at night: YES NO OK

You have the Application for Charging controller activated [click Here to change the battery time range](#)

Battery Capacity: 4 kW OK

SOC min without grid: 35% 40 44.80 V 50

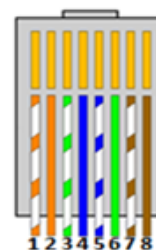
SOC min with grid: 15% 42 42 V 51 OK

6.3.3.1 Utilisation d'une batterie Lithium



Se référer à la documentation de la batterie du fabricant si nécessaire.

1. Pour communiquer entre l'onduleur et une batterie au lithium, il convient de fabriquer un câble RJ45 câblé de la manière suivante du côté de l'IMEON.



1. CAN_H
2. CAN_L
8. GND

2. Sélectionner la batterie utilisée depuis le menu déroulant, puis appuyez sur « OK ».

3. Le message « Starting battery manager » apparaît.



4. Démarrer physiquement la batterie. L'interface indique « Detecting battery in progress ».

5. Dès que le message « Battery ready to start » s'affiche, appuyer sur le bouton « ON » de l'interface WEB.



6. Lorsque le message « Battery operating » apparaît, la batterie est opérationnelle et communique avec IMEON.



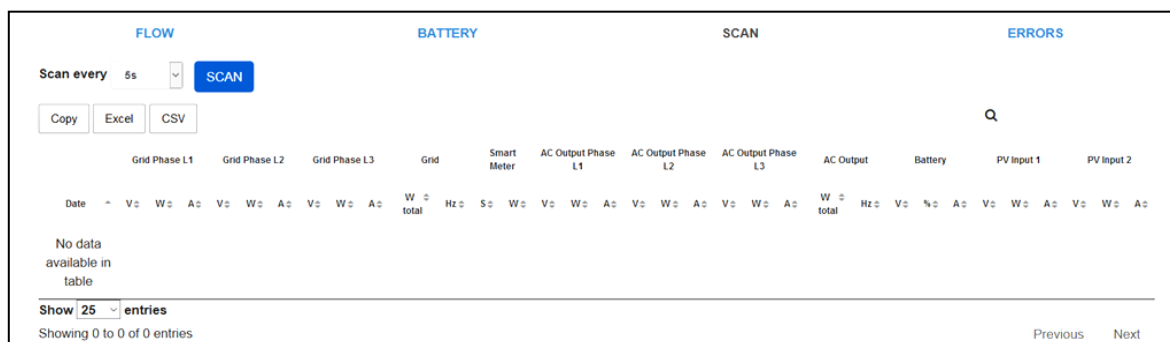
6.3.3.2 Utilisation d'une batterie Plomb

1. Sélectionner la technologie de batterie plomb utilisée (GEL, AGM, OPz) puis appuyez sur « Ok »
2. Attendre quelques secondes que l'onduleur soit configuré.
3. Renseigner la capacité du parc batteries en Wh.

Nota : un paramétrage plus avancé est possible (réglage tension, courant) à partir d'un code de connexion différent détenu par votre distributeur.

6.3.4 Page « Manager » : onglet SCAN

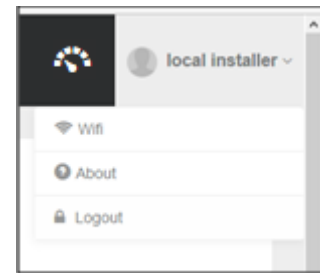
L'onglet «Scan» est disponible uniquement en mode « installateur ». Il permet de scanner, d'enregistrer et d'exporter les valeurs en temps réelle.



FR
EN

6.3.5 Menu déroulant "User /Installer"

En cliquant sur le menu déroulant, un sous menu s'ouvre, contenant « Wi-Fi », « about » « Log out ».



6.3.5.1 Sous-menu Wi-Fi

Permet de connecter l'onduleur à internet. Se référer à la section « Accès Internet via Monitoring »

Permet d'activer ou désactiver la sécurité (Encryption) et changer le mot de passe de la connexion Wi-Fi à l'IMEON.

6.3.5.2 Sous-menu About

Permet de visualiser les informations d'identification de votre onduleur, de redémarrer la partie communication de l'onduleur en appuyant sur « Reboot » et de restaurer les paramètres par défaut en appuyant sur « Reset Manager ».

6.3.5.3 Sous-menu Log out

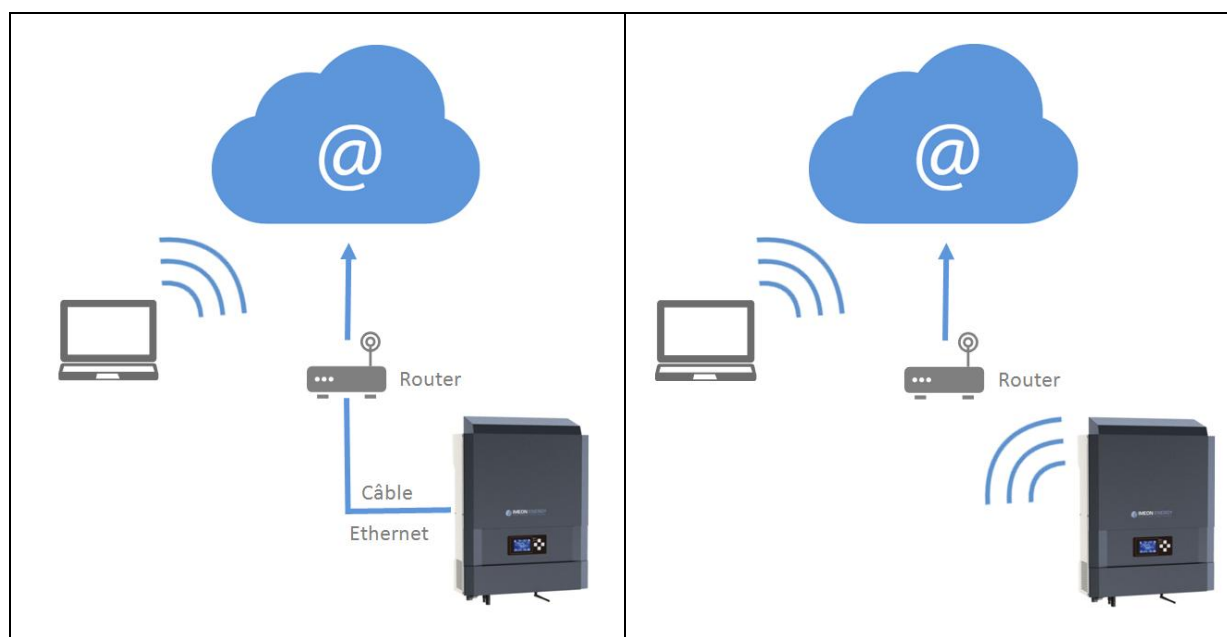
Permet de se déconnecter de votre session MANAGER WEB en appuyant sur « Log out ».

7. Connecter l'onduleur à internet : MONITORING

Le MONITORING est une application WEB permettant de visualiser **à distance** les données de l'installation en temps réel et de consulter l'historique des données.

Cette application nécessite une connexion illimitée à Internet dont l'abonnement est à la charge de l'utilisateur.

Il existe 2 possibilités de connecter l'onduleur à Internet : Par câble Ethernet RJ45 / Par Wi-Fi



Choix 1 : Câble Ethernet RJ45

Choix 2 : Wi-Fi

7.1 Configuration pour une connexion par câble Ethernet

1. Connecter l'onduleur avec un câble Ethernet (RJ45) depuis le port « ETH » vers votre Box Internet.
2. Vérifier que les LED du port « ETH » sur l'onduleur clignotent.
3. Sur un PC connecté au même réseau Ethernet, dans l'explorateur de réseau, vérifier qu'un périphérique IMEON est présent.
4. L'onduleur est connecté à la box Internet. Passer à l'étape d'identification sur le portail Internet

Autres périphériques



IMEON
(192.168.XXX.XXX)/

Imprimantes



Samsung
CLX-3170

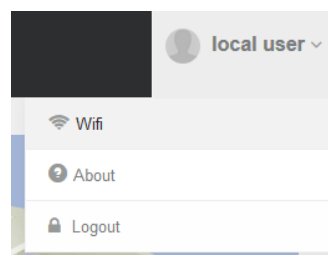
Ordinateur



USER-PC LAPTOP-8S

7.2 Configuration pour une connexion par Wi-Fi

1- Se connecter à MANAGER WEB, puis se rendre dans le menu déroulant User/Instaler →WiFi.



2- Appuyer sur « List connection » pour scanner la liste des réseaux Wi-Fi disponibles par l'onduleur.

Get list available connection:

3- Dans la liste des réseaux identifiés, appuyer sur « Select » pour sélectionner le réseau choisi.

#	SSID	Strength	Select to connect
1	Livebox-xxx	60%	<input type="button" value="Select"/>
2	Livebox-xxx	50%	<input type="button" value="Select"/>

4- Entrer la clé du réseau sélectionné (si besoin) et appuyer sur « Connect ».

5- Le nom du réseau sélectionné doit s'afficher dans « Wireless station name » et le status doit être « connected »


Wireless station name (SSID):	Livebox-xxx
Wireless connection status:	connected

6- L'onduleur est connecté à la box internet. Passer à l'étape d'identification sur le portail internet.

7.3 Identification sur le portail Internet

L'adresse URL pour accéder au portail du MONITORING est :

monitoring.imeon-energy.com



Se connecter avec les informations (adresse e-mail et mot de passe) que vous avez reçues par mail lors de la création du compte User par l'installateur, puis appuyer sur « Login ».

Si aucun compte n'a été créé, contacter votre installateur.

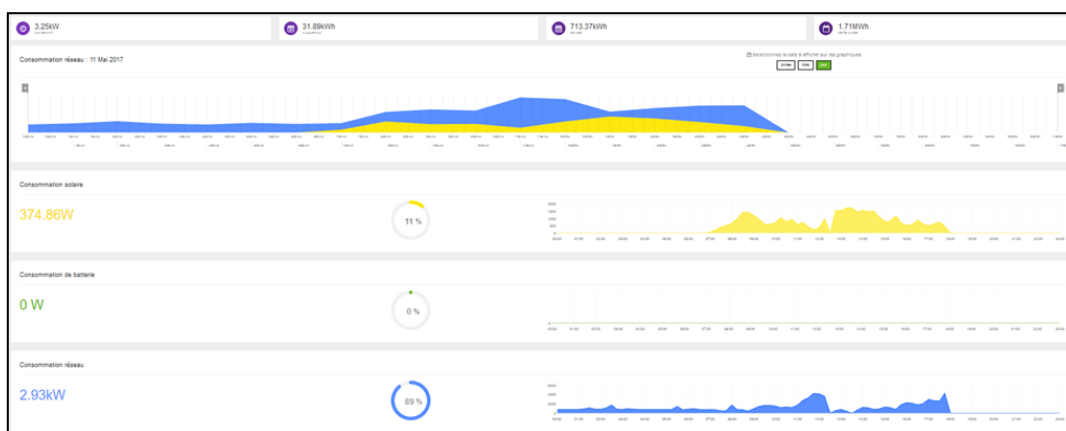
7.4 Description du MONITORING

7.4.1 Accueil

La page accueil est la même que pour MANAGER WEB. Elle permet de visualiser en temps réel la répartition des sources alimentant la consommation ainsi que l'évolution du taux d'autoproduction, du parc batteries et des différents flux d'énergie

7.4.2 Consommation

Permet de visualiser en temps réel et sous forme d'historique la répartition journalière, mensuelle et annuelle des sources d'énergies affectées à la consommation.



7.4.3 Solaire

Permet de visualiser en temps réel et sous forme d'historique la répartition journalière, mensuelle et annuelle de la production solaire.



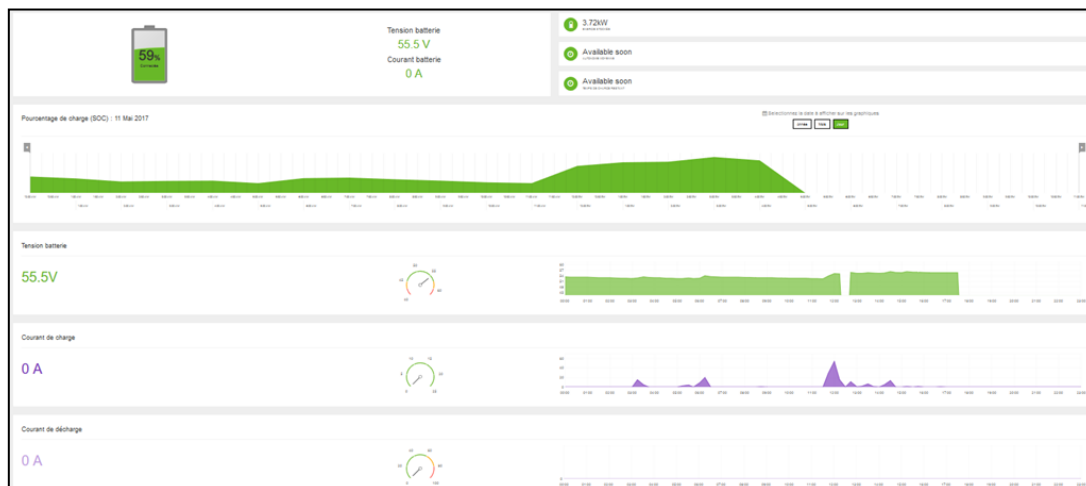
7.4.4 Réseau

Permet de visualiser en temps réel et sous forme d'historique (journalier, mensuel et annuel) la puissance réseau consommée et injectée. Permet également de visualiser les variations de tension et de fréquence du réseau public au cours des dernières minutes.



7.4.5 Stockage

Permet de visualiser en temps réel et sous forme d'historique (journalier, mensuel et annuel) l'état de charge, la tension, les courants de charge et de décharge du parc batteries.



7.4.6 Mon installation

Permet de visualiser les coordonnées GPS de l'installation, le modèle et le numéro de série de l'onduleur ainsi que les coordonnées de contact de la société ayant installé le système.

7.4.7 Mon Compte

Permet de visualiser et modifier les informations personnelles et les informations liées au système.

7.4.8 Déconnexion

Permet de se déconnecter du Monitoring.

8. Maintenance

8.1 Codes warning et erreurs

En cas de présence d'un warning ou d'une erreur sur l'onduleur, se référer au tableau ci-dessous avant de contacter le support technique si nécessaire.

1	warning_ond	Le réseau électrique a des perturbations.
2	warning_ond	Le réseau électrique a des perturbations.
3	warning_ond	Le réseau électrique a des perturbations.
4	warning_ond	Le réseau électrique a des perturbations.
5	warning_ond	Le réseau électrique a des perturbations.
6	warning_ond	Le réseau électrique a des perturbations.
7	warning_ond	Perte du réseau électrique.
9	warning_ond	Mauvaise rotation des phases
10	warning_ond	Perte du réseau électrique.
11	warning_ond	Le réseau électrique a des perturbations.
12	warning_ond	Surcharge sur la sortie AC avec présence du réseau.
13	warning_ond	La température interne s'approche de la limite de température de l'onduleur.
14	warning_ond	Défaut de terre.
15	warning_ond	Défaut ventilateur.
22	warning_pv	Tension de PV2 basse.
23	warning_pv	Tension de PV1 trop grande.
24	warning_pv	Tension de PV2 trop grande.
25	warning_cpu	Le flash du processeur 1 a échoué.
26	warning_cpu	Echec de l'initialisation du processeur 1
27	warning_bat	Un warning a été envoyé par la batterie.
30	warning_bat	Batterie non connectée.
32	warning_bat	Tension de la batterie trop haute
35	error_ond	Echec de communication avec le processeur 1.
37	error_soft	Erreur de câblage interne.
38	error_soft	Arrêt impromptu d'un service logiciel
39	error_soft	Défaut logiciel processeur 2
40	error_soft	Défaut du Système d'Exploitation du processeur 2
41	error_soft	Echec de lecture/écriture sur la base de données.
42	error_pv	Surtension sur l'entrée PV.
43	error_pv	Surintensité sur l'entrée solaire.
44	error_pv	Résistance d'isolement sur la partie solaire trop faible.
45	error_ond	Surtension sur le bus DC.
46	error_ond	Sous-tension du bus DC.
47	error_ond	Délai du démarrage du circuit du Bus DC dépassé.
48	error_ond	Délai de démarrage de la mise sous tension de l'onduleur dépassé.

49	error_ond	Surintensité sur l'onduleur.
50	error_ond	Surchauffe.
51	error_ond	Erreur de relai interne.
52	error_ond	Erreur du capteur de courant DC
53	error_ond	Surtension entrée PV
54	error_ond	Courant de fuite excessif.
55	error_ond	Onduleur DC en surintensité à cause de la fluctuation réseau.
56	error_ond	Erreur de mesures du réseau sur le processeur 1.
57	error_ond	Panne du détecteur de fuite à la terre.
58	error_ond	Perte de masse d'entrée AC.
59	error_ond	Panne de la décharge du bus DC.
60	error_ond	Délai dépassé pour le démarrage de la décharge du bus DC.
61	error_ond	Surcharge sur la sortie AC.
62	error_ond	Surintensité sur la sortie AC Output sur une longue période.
63	error_ond	Sortie AC en court-circuit.
64	error_ond	Panne du ventilateur.
65	error_ond	Erreur au capteur de sortie AC Output.
66	error_ond	Erreur de la détection de la version Hardware.
67	error_ond	Entrée/Sortie inversées.
68	error_ond	Sous-tension sur la sortie AC.
69	error_ond	Surtension sur Sortie AC.
70	error_bat	Surtension batterie.
71	error_bat	Batterie déconnectée.
72	error_bat	Erreur de courant de charge.
73	error_bat	La tension de la batterie diffère de la valeur communiquée.
74	error_ond	Panne de l'alimentation auxiliaire interne.
75	com_lost	Communication CAN avec la batterie perdue.
76	error_bat	La batterie a reporté une erreur
77	com_lost	Perte de communication entre les processeurs
78	com_lost	Perte de la connexion internet.
87	error_bat	Le courant de batterie excède le courant de batterie limite.
88	error_ond	Puissance sur l'entrée réseau au-dessus des spécifications de l'onduleur.
89	error_ond	Courant sur l'entrée réseau au-dessus des spécifications de l'onduleur.
90	error_ond	Fréquence sur la sortie AC Ouput en-dessous des spécifications de l'onduleur.
91	error_ond	Fréquence sur la sortie AC Output au-dessus des spécifications de l'onduleur.
92	error_ond	Courant sur la sortie AC Output au-dessus des spécifications de l'onduleur.
93	error_ond	Puissance sur l'entrée PV au-dessus des spécifications de l'onduleur.
94	error_ond	Puissance sur l'entrée PV2 au-dessus des spécifications de l'onduleur.
95	error_ond	Température en-dessous des spécifications de l'onduleur.
96	error_ond	Courant de décharge batterie au-dessus des spécifications de l'onduleur.
97	com_lost	Perte de communication entre l'onduleur et le Smartmeter.
98	error_spe	La tension sur l'entrée réseau est en-dessous de la spécification minimale.
99	error_spe	La tension sur l'entrée réseau est au-dessus de la spécification maximale.

100	error_spe	La fréquence sur la connexion réseau est en-dessous de la spécification minimale.
101	error_spe	La fréquence sur la connexion réseau est au-dessus de la spécification maximale.
102	error_spe	La tension sur la sortie AC est en-dessous de la spécification minimale.
103	error_spe	La tension sur la sortie AC est au-dessus de la spécification maximale.
104	error_spe	Puissance sur la sortie AC au-dessus de la spécification maximale.
105	error_spe	La tension sur le Bus DC est au-dessus de la spécification maximale.
106	error_spe	La spécification de la tension maximum sur le connecteur Batterie a été dépassée.
107	error_spe	Courant sur l'entrée PV excédant les spécifications.
108	error_spe	Courant sur l'entrée PV2 excédant les spécifications.
109	error_spe	Tension sur l'entrée PV excédant les spécifications.
110	error_spe	Tension sur l'entrée PV2 excédant les spécifications.
111	error_spe	Le courant de charge de la batterie dépasse la spécification de l'onduleur.
112	error_ond	Le neutre et la Terre ont été inversés

8.2 Entretien régulier

Vérifier les points suivants, à intervalles réguliers, pour assurer un fonctionnement optimal de l'installation.



ATTENTION : Avant de nettoyer l'onduleur, s'assurer de couper tous les disjoncteurs (disjoncteurs AC, disjoncteur de la batterie et disjoncteur du PV).



ATTENTION : Une batterie peut présenter un risque de choc électrique et de courant de court-circuit élevé. Ne pas jeter les batteries au feu. Les batteries peuvent exploser. Ne pas ouvrir les batteries. L'électrolyte libéré est nocif pour la peau et les yeux. Il peut être toxique.

- S'assurer de la propreté des ventilateurs de l'onduleur.
- Nettoyer les panneaux photovoltaïques autant de fois que nécessaire.
- Inspecter périodiquement le système pour s'assurer que toutes les connexions et les câblages sont correctement branchés.



ATTENTION : Aucune partie interne de l'onduleur ne doit être modifiée ou changée par l'utilisateur. Aucun échange d'onduleur ne doit également être réalisé. Faire appel au support technique en cas de warning ou d'erreur.

La garantie

IMEON ENERGY SAS garantit les produits vendus contre tout défaut de fabrication ou de matière empêchant lesdits produits et/ou biens de fonctionner conformément aux spécifications de la commande et pour l'usage habituel auxquels ces produits sont destinés.

La garantie est de 10 ans ou 120 mois dans le cas où l'IMEON est connecté à internet (la connexion internet doit être opérationnelle au minimum 95% du temps d'exploitation du système). La garantie est de cinq ans ou 60 mois dans le cas où l'IMEON n'est pas connecté à internet. La période de garantie démarre à compter de la première mise en service du matériel, qui doit intervenir dans une période de 12 mois maximum après la date de facturation du matériel par IMEON ENERGY SAS.

FR

Une extension optionnelle portant la garantie à 20 ans peut être attribuée. Cette extension est valable uniquement pour les IMEON connectés à internet et doit être souscrite dans les 6 mois maximum suivant la première mise en service du matériel.

EN

Cette garantie ne s'applique pas aux pièces et éléments consommables, ni aux défauts résultant d'un non respect par l'acheteur des conditions d'utilisation et de maintenance mentionnés dans les spécifications et les documentations des produits IMEON et, plus généralement, selon les règles standards d'utilisation desdits produits / biens. Toute programmation inadéquate peut dégrader le matériel de manière irréversible, engendrer des risques électriques et/ou d'incendies pouvant causer des dommages corporels. Avant d'effectuer des modifications, assurez-vous de respecter la réglementation en vigueur dans votre pays. Seuls les logiciels IMEON doivent être utilisés pour le paramétrage de l'onduleur. Toute autre application n'est pas compatible et peut nuire au fonctionnement de l'onduleur.

Cette garantie ne s'applique pas davantage aux défauts provenant de ou liés à :

- (1) Une quelconque association desdits produits / biens avec un équipement non prévu par les spécifications techniques d'IMEON ENERGY SAS,
- (2) Une quelconque modification desdits produits / biens réalisée par l'acheteur ou un tiers n'ayant pas fait l'objet d'une autorisation préalable écrite d'IMEON ENERGY SAS,
- (3) Un quelconque accident,
- (4) L'usure normale,
- (5) L'installation, la maintenance, le transport ou l'entreposage inapproprié,
- (6) Une énergie inadéquate,
- (7) En cas d'utilisation inadéquate,
- (8) En cas d'intervention d'un corps étranger ou en cas d'événements climatique (foudre, surtension, dégât d'eau, etc...) et/ou catastrophe naturelle,

Les demandes de prise sous garantie ne seront pas honorées si le numéro de série ou de type du produit a été altéré, enlevé, falsifié, déplacé ou rendu illisible.

A la réception de la demande de prise en garantie, IMEON ENERGY SAS réalisera une expertise sur le matériel incriminé. Cette expertise déterminera l'acceptation ou le refus concernant la prise sous garantie du matériel en fonction des différentes exclusions définies.

La garantie acceptée par IMEON ENERGY SAS est limitée au remplacement ou à la réparation par IMEON ENERGY SAS de tout ou partie desdits produits / biens défectueux et à la livraison desdits produits / biens réparés ou remplacés aux conditions de livraison initiales sous réserve que :

- (1) Lesdits produits / biens défectueux aient été retournés à IMEON aux frais et risques de l'acheteur au plus tard dans les trente (30) jours de la découverte du défaut,
- (2) Lesdits produits / biens défectueux aient été effectivement reconnus défectueux par IMEON ENERGY SAS.

Dans le cas où le matériel retourné sous garantie ne présente aucun défaut, tous les frais liés à l'expertise seront à la charge de l'Acheteur.

IMEON ENERGY SAS ne pourra pas être tenu responsable en cas de production d'électricité faible ou inférieure à une quelconque étude.

Les exploitants professionnels n'ont pas droit à l'indemnisation du manque à gagner.

INSTALLATION – SERVICE APRES VENTE

L'Acheteur doit installer les produits conformément aux manuels d'installation d'IMEON ENERGY SAS transmis avec chaque commande et en suivant les instructions fournies à l'Acheteur par IMEON ENERGY SAS. Seuls ces documents sont adaptés aux produits livrés et liés à la commande acceptée par l'Acheteur. Aucun autre document ne pourra se substituer à ceux-ci.

Les installations effectuées par du personnel non autorisé / non certifié, installées en non conformité avec les manuels d'installation officiels et les instructions d'IMEON ENERGY SAS, ou autrement mal installées, annuleront immédiatement la garantie des produits fournis par IMEON ENERGY SAS.

GRATUITE DES PRESTATIONS DE GARANTIE :

La gratuité se réfère aux frais de travail et de fourniture liés à la remise en état de fonctionnement dudit matériel dans les locaux d'IMEON ENERGY SAS.

Les frais de déplacement et de séjour du personnel d'IMEON ENERGY SAS au titre des expertises techniques, des réparations sur place, déménagement ou réinstallation, ou à celles effectuées par d'autres personnes sont à la charge du demandeur, à moins qu'un accord écrit n'en dispose autrement.

PROCEDURE DE RETOUR DE MATERIEL CHEZ IMEON ENERGY SAS

Les frais d'acheminement de l'appareil demeureront à la charge d'IMEON ENERGY SAS seulement dans le cas d'une prise sous garantie (les surcoûts éventuels de transport seront à la charge du demandeur). Dans le cas où le matériel est hors garantie, les frais d'acheminement seront à la charge du demandeur.

Dans la zone de l'Union Européenne (hors îles), IMEON ENERGY SAS effectue le retour à l'usine du matériel défectueux à sa charge et le refactorera au demandeur en cas de non prise sous garantie. En dehors de cette zone, le retour à l'usine est à la charge du demandeur.

Nota : Nos transporteurs ne retirent pas le matériel chez les particuliers et/ou utilisateurs.

Adresse du SAV IMEON ENERGY SAS :

IMEON ENERGY SAS,
Service SAV
10 Rue Amiral Romain Desfossés
29200 Brest - FRANCE

Vérifications avant toute demande de réparation :

Il est important de vérifier la présence réelle d'un défaut avant d'entamer cette procédure.

Des facteurs externes peuvent être à l'origine du dysfonctionnement (sections de câbles, protections, réglages inadaptés, batteries, etc...)

IMEON ENERGY SAS se réserve le droit de facturer les frais d'expertise et les coûts logistiques en cas de retour non justifié, et ce, même pendant la période de garantie.

La tentative de réparation par un tiers, et notamment l'ouverture du boîtier, engendre la nullité de la garantie ou le refus de réparation.

FR

Frais sous garantie :

Les frais de transport et de réparation sont à la charge d'IMEON ENERGY SAS pendant toute la période de garantie sous réserve d'une utilisation dans des conditions normales et respectant les prescriptions d'installation.

EN

Frais hors garantie :

Les frais de transport, d'expertise et de réparation sont à la charge du demandeur.

Si le matériel doit être remplacé ou nécessite des réparations dont le coût est inférieur à 150€ HT, les changements seront réalisés sans concertation et une facture sera envoyée incluant également les coûts d'acheminement.

Si le matériel doit être remplacé ou nécessite des réparations dont le coût est supérieur à 150€ HT, IMEON ENERGY SAS informera le demandeur et lui fournira une offre de prix.

Une demande de prise en garantie entraîne votre acceptation des présentes conditions et notamment des frais tels qu'ils sont indiqués.

Passé le délai de 30 jours après émission par IMEON ENERGY SAS d'une offre de prix sans retour du demandeur, des frais d'entreposage à hauteur de 45€ HT par mois seront facturés en supplément.

ATTENTION :

Il est de votre responsabilité que l'appareil soit emballé correctement, dans son emballage d'origine. Les dommages causés lors du transport ne sont en aucun cas pris en charge par IMEON ENERGY SAS. Un mauvais emballage peut entraîner la destruction de l'appareil.

Le support IMEON ENERGY

1. Support

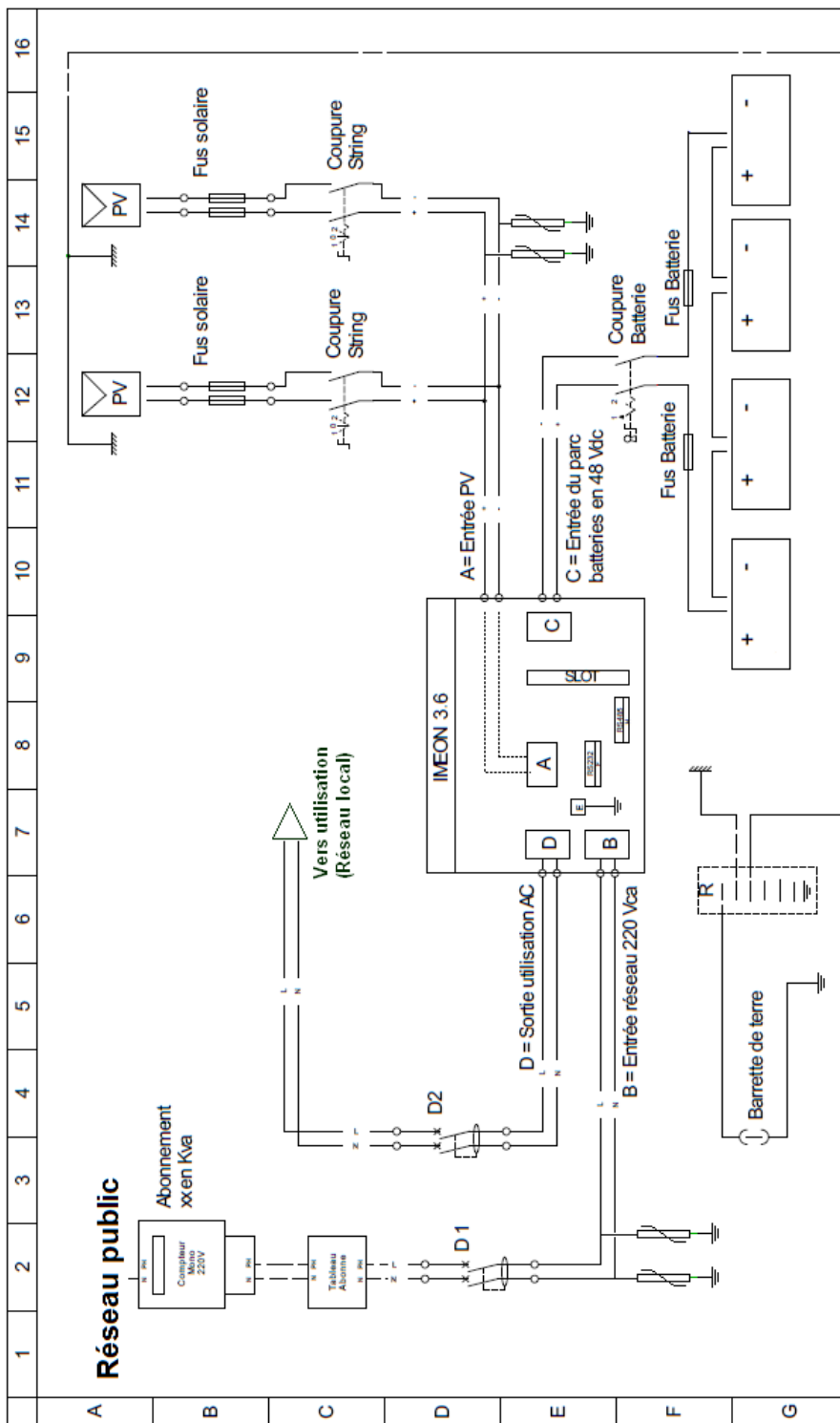
Toute demande de support auprès d'IMEON ENERGY doit être faite via le formulaire en ligne sur le site web d'IMEON ENERGY à l'adresse : <http://www.imeon-energy.com>

Vous pouvez également contacter le support technique du Lundi au Vendredi au numéro suivant : 33(0)1 86 95 95 86 sur les heures suivantes : 9h - 12h et 13h30 - 18h (GMT Paris).

ANNEXES

Annexe 1 : Schéma électrique de l'IMEON 3.6

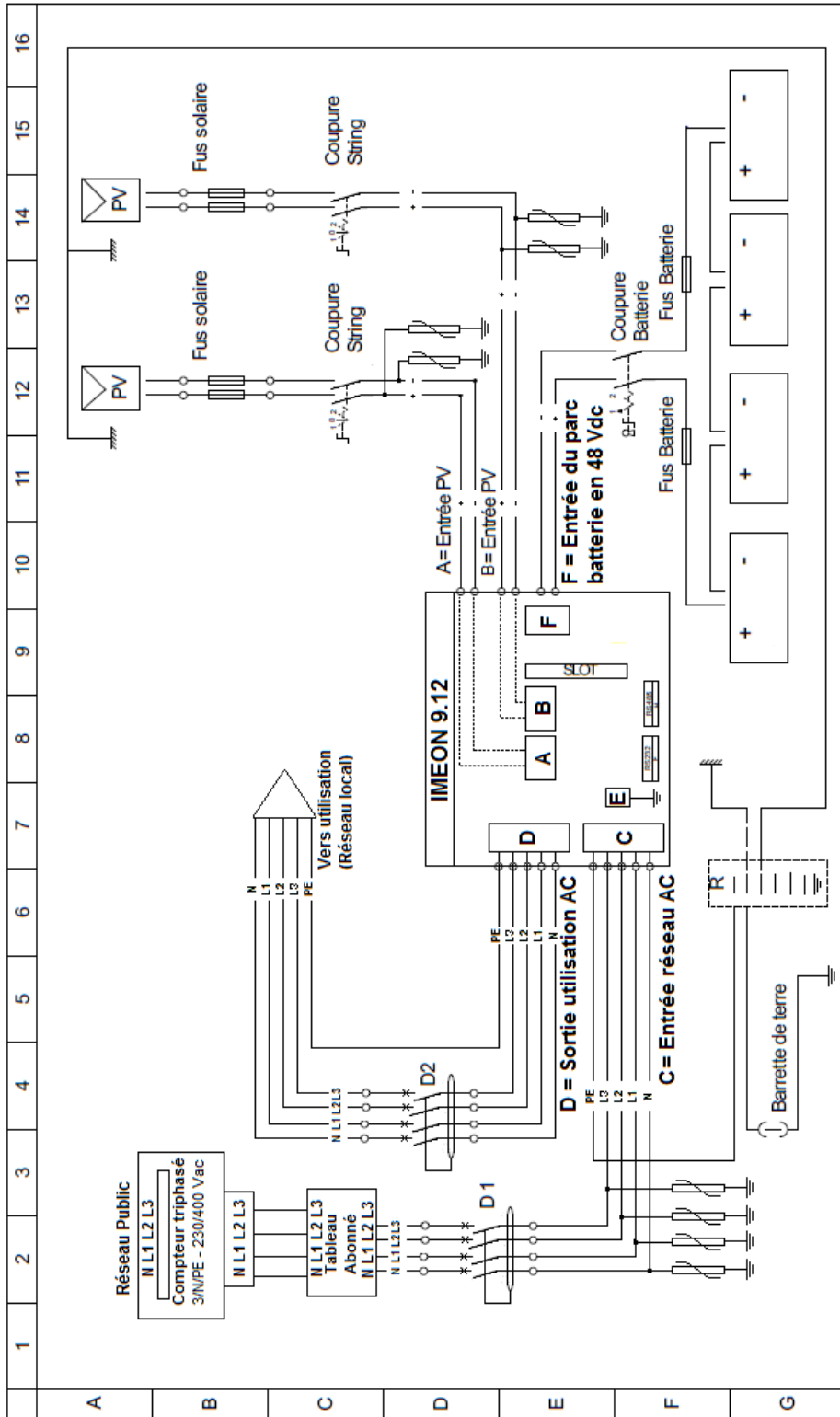
Nota : Ce schéma est donné à titre d'information, il faut respecter les normes en vigueur de votre pays.



FR
EN

Annexe 2 : Schéma électrique de l'IMEON 9.12

Nota : Ce schéma est donné à titre d'information, il faut respecter les normes en vigueur de votre pays.










Annexe 3 : Calcul de la puissance maximale crête

Certains appareils requièrent une plus forte puissance dès leur mise sous tension avant d'atteindre leur régime de fonctionnement nominal (puissance nominale effectivement indiquée sur leur fiche signalétique). Ceci est un élément important qui doit être pris en compte.

Puissance maximale crête = Puissance nominale de l'appareil x coefficient de mise sous tension

Ci-dessous, une liste d'appareils types, présentés en fonction de leur puissance nominale de fonctionnement et de leur puissance crête à la mise sous tension.

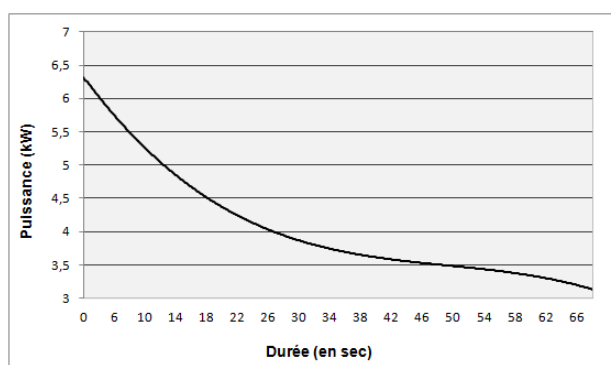
Appareil	Puissance nominale	Coefficient de mise sous tension	Puissance maximale crête
 Four électrique	2 500 W	1	2 500 W
 Télévision	300 W	1	300 W
 Meuleuse	900 W	2,5	2 250 W
 Scie circulaire	1 100 W	2,5	2 750 W
 Congélateur	300 W	3,5	1 050 W
 Compresseur monophasé	1 500 W	3,5	5 250 W
 Lave linge	3 000 W	3,5	10 500 W

FR

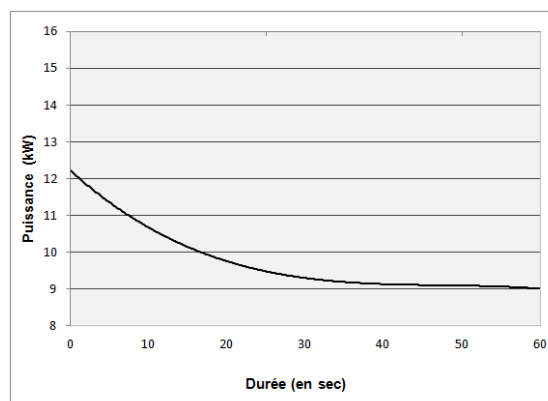
EN

Pour connaître les puissances exactes de vos appareils, veuillez consulter les données du constructeur figurant sur la notice jointe à l'appareil ou sur leur fiche signalétique.

Nota : Le calcul porte sur des appareils monophasés.



IMEON 3.6 : Courbe de surcharge à tension nominale



IMEON 9.12 : Courbe de surcharge à tension nominale

Annexe 4 : Modes de fonctionnement

	MODE SMART-GRID	MODE BACK-UP	MODE OFF-GRID	MODE ON-GRID
Priorités d'utilisation de la production photovoltaïque	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consommateurs 2. Batteries 3. Vers le réseau 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batteries 2. Consommateurs 3. Vers le réseau 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consommateurs 2. Batteries 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vers le réseau⁽⁴⁾
Priorités des sources pour la charge des batteries	<ol style="list-style-type: none"> 1. Photovoltaïque 2. Depuis le réseau 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Photovoltaïque 2. Depuis le réseau 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Photovoltaïque 2. Depuis l'entrée AC 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas de batteries
Priorités des sources pour l'alimentation des consommateurs (AC Output)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Photovoltaïque 2. Batteries 3. Depuis le réseau 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Photovoltaïque 2. Depuis le réseau 3. Batteries 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Photovoltaïque 2. Batteries 3. Depuis le réseau 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas de consommateurs⁽⁴⁾
Options disponibles	<ul style="list-style-type: none"> • Autoriser l'injection de la production sur le réseau • Autoriser la décharge des batteries uniquement la nuit⁽¹⁾⁽²⁾ • Programmer une plage horaire pendant laquelle la charge des batteries par le réseau est autorisée 	<ul style="list-style-type: none"> • Autoriser l'injection de la production sur le réseau • Programmer une plage horaire pendant laquelle la charge des batteries par le réseau est autorisée • Interdire la charge des batteries par le réseau⁽³⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Programmer une plage horaire pendant laquelle la charge des batteries est autorisée sur l'entrée AC • Interdire la charge des batteries par le réseau⁽³⁾ 	

(1) La nuit est considérée en dessous d'un seuil de tension DC PV. Il se peut, dans le cas d'une météo très mauvaise, que la tension DC PV passe sous ce seuil en journée.

(2) Dans ce cas, les priorités d'alimentation des consommateurs sont modifiées de cette manière : quand le solaire produit → 1. solaire 2. réseau / quand le solaire ne produit pas → 1. batteries 2. réseau

(3) La non charge des batteries sur une période prolongée peut entraîner une décharge profonde qui aurait des conséquences irréversibles sur les batteries. La société IMEON ENERGY ne pourra être tenue responsable des éventuels dommages matériels qui pourraient en résulter. L'installateur ou l'utilisateur choisissant d'interdire la charge des batteries par le réseau en prend l'entière responsabilité.

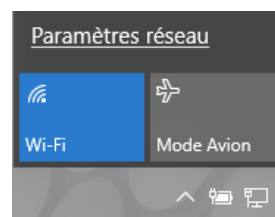
(4) La sortie « Grid Connection » de l'IMEON alimente le tableau électrique de l'habitation (voir guide de montage). Une partie de l'électricité générée par l'installation photovoltaïque pourra être consommée sur le site de production. Seul l'excédent sera injecté sur le réseau public.

Annexe 5 : Modification de l'adresse IP

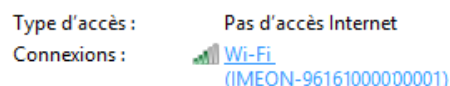
L'ordinateur / tablette / téléphone utilisé pour se connecter en Wi-Fi sur l'onduleur doit être configuré en IP automatique (DHCP).

Si la connexion Wi-Fi est établie mais l'accès à la page d'identification n'est pas possible, l'ordinateur / tablette / téléphone est configuré en IP fixe. Il est nécessaire de changer les paramètres de la Wi-Fi.

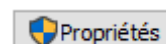
Se rendre dans les « paramètres réseau »



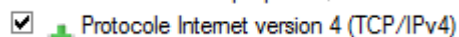
Cliquer sur le SSID de l'IMEON connecté



Dans la fenêtre « Etat de Wi-Fi », cliquer sur Propriétés



Dans la fenêtre « Propriété de Wi-Fi », double-cliquer sur « Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4) »



Dans la fenêtre « Propriété de : Protocole Internet version 4 », **bien noter et enregistrer** les informations qui y sont renseignées car elles devront être réutilisées après déconnexion à l'onduleur.



Sélectionner les champs :

- Obtenir une adresse IP automatiquement
- Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquement

- Obtenir une adresse IP automatiquement
- Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquement

Les propriétés de la Wi-Fi sont désormais correctement paramétrées. Se rendre à nouveau sur la page d'identification.



ATTENTION : Après déconnexion de l'ordinateur / tablette / téléphone à l'IMEON. Il est nécessaire de paramétrer à l'origine les propriétés de la Wi-Fi en renseignant à l'identique les 5 adresses IP enregistrées auparavant.

■ **INSTALLATION GUIDE** ■

Contents


General conditions	53
Technical specifications.....	54
1. Wiring diagram	55
2. Overview of the inverter	56
2.1 Connection	56
2.2 Compatibility	57
3. Installation.....	58
3.1 Selecting Mounting Location.....	58
3.2 Mounting Unit	58
3.3 Electrical connection	59
3.4 Smart Meter Installation	60
3.5 Ground connection.....	62
3.6 Battery connection.....	62
3.7 PV Module (DC) Connection.....	64
3.8 AC Grid Connection	66
3.9 Load (AC OUTPUT) connection.....	67
3.10 Temperature sensor	69
3.11 Generator relay	70
4. Inverter supervision.....	70
4.1 LCD Information.....	70
4.2 Button definition	72
4.3 Query Menu Operation	72
5. Operation Mode and display.....	75
6. Inverter configuration : MANAGER WEB.....	78
6.1 Network Connection.....	78
6.2 Identification	79
6.3 Description of MANAGER WEB.....	79
7. Inverter Internet access : MONITORING	83
7.1 Configuration for Ethernet connection	84
7.2 Configuration for Wi-Fi connection.....	84
7.3 Web portal Identification	85
7.4 Description of the MONITORING.....	86
8. Maintenance & Cleaning.....	88
8.1 Warning and error codes.....	88
8.2 Regular maintenance.....	90
The warranty	91
IMEON ENERGY Support	93
ANNEXES	94


General conditions


BEFORE BEGINNING: Read this guide carefully.


This manual is a step by step guide to assist you before starting your installation.


Symbols used in Equipment Markings


	Refer to the operating instructions		Caution! Risk of electric shock
	Caution! Risk of danger	 	Caution! Risk of electric shock. Energy storage timed discharge for 5 minutes.
	Caution! Hot surface		


 **WARNING:** This manual is for **qualified staff having high skills and the necessary experience** in inverter and battery installation as well as electricity. It is absolutely forbidden to proceed to the mounting or dismounting of this kit if you do not have the necessary skills.


 **WARNING:** Besides the electric risks on all the installation, the handling of batteries can be dangerous. Never approach a battery with an object capable of generating a spark nor with a source of heat. Gloves and safety glasses are necessary to work near batteries for complete safety.

 **WARNING:** Authorized service staff should reduce the risk of electrical shock by disconnecting AC, DC and battery power from the inverter before attempting any maintenance or cleaning or working on any circuits connected to the inverter. Turning off controls will not reduce this risk. Internal capacitors may remain charged for 5 minutes after disconnecting all sources of power.

 **WARNING:** Do not cover IMEON. It is fitted with a heat removal system to avoid any overheating.

 **WARNING:** Do not disassemble IMEON yourself. It contains no user-serviceable parts. Attempt to service IMEON yourself may cause a risk of electrical shock or fire and will **void the warranty from the manufacturer.**

 **WARNING:** To avoid a risk of fire and electric shock, make sure that existing wiring is in good condition and that the wire is not undersized.

 **WARNING:** To avoid electromagnetic disturbance between power cables and communication cables, it is necessary to separated them physically and using shielded cable for communication cable.

IMEON ENERGY is not responsible for any damages caused by bad maintenance and/or not respecting the specific instructions of this manual.

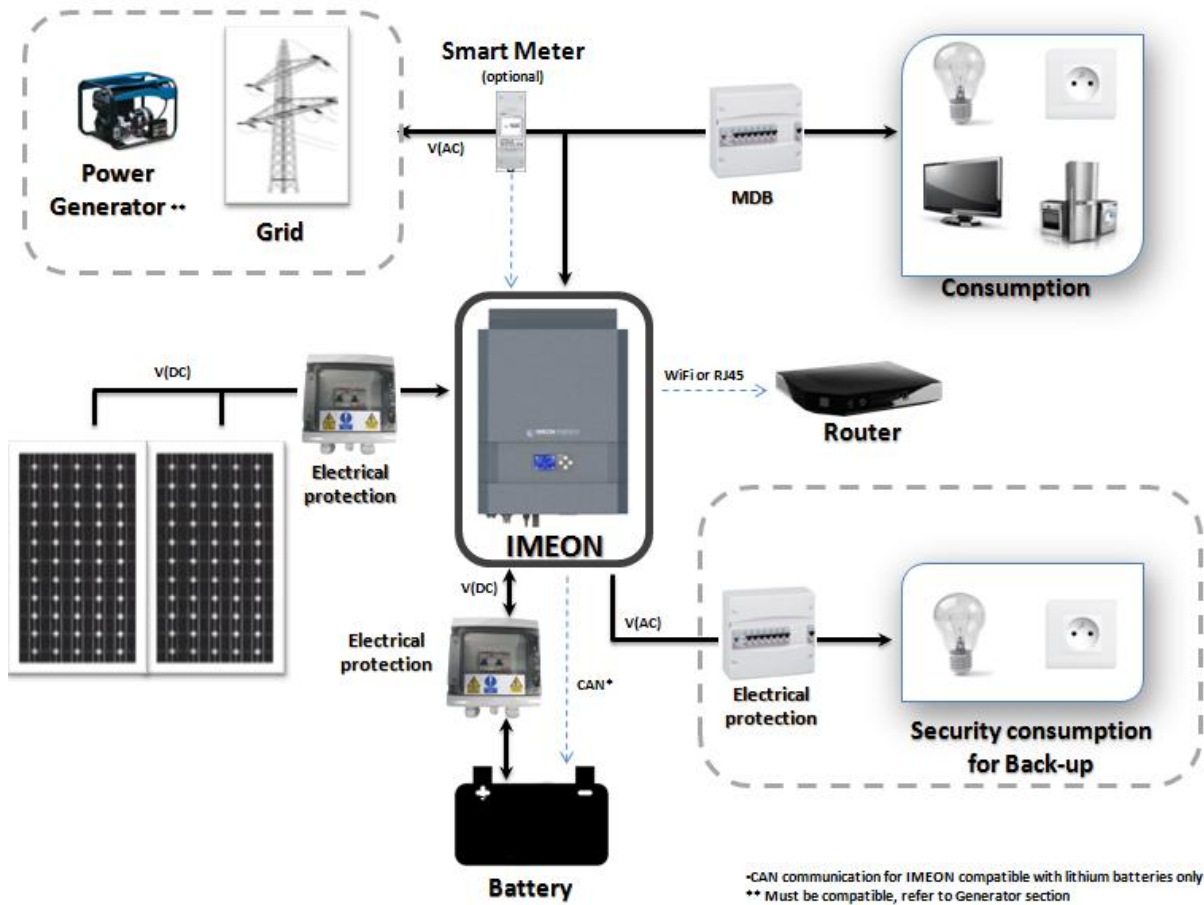
Technical specifications

GRID (ON-GRID & OFF-GRID)	IMEON 3.6	IMEON 9.12
Nominal output power :	3000 W	9000 W
Maximum output power (3sec):	6000W	12000W
AC voltage (input & output) :	230 Vac ($\pm 15\%$) / 50 - 60Hz ($\pm 5\text{Hz}$)	3/N/PE - 230/400 Vac ($\pm 15\%$) / 50 - 60Hz ($\pm 5\text{Hz}$)
Nominal output current :	13 A	13 A / phase
Maximum output current :	26 A	17,5 A / phase*
Grid feed :	Programmable (yes default value)	
Priority of energy sources	Programmable (PV / Storage / Grid)	
SOLAR INSTALLATION		
Maximum PV input power :	Up to 4000 Wc ⁽¹⁾	Up to 12000 Wc ⁽¹⁾
Start up voltage :	150 V	350 V
Number of MPPT	1	2
MPP voltage range :	120V – 450V	380V – 750V
Maximum input current :	18 A	2 x 18 A
Isc PV ² :	18 A	2 x 18 A
Maximum input voltage :	510 V	850 V
Solar production use :	Programmable priorities (PV / Storage / Grid)	
Maximum efficiency :	DC to AC : >95,5% (94,5% EU)	
BATTERY & CHARGE		
DC nominal voltage / DC range voltage:	48 Vdc	
Maximum discharge current:	80 A	200 A
Peak discharge current:	150 A	300 A
Maximum charging current:	25 A	160 A
Type of batteries :	Gel, AGM (Lithium for manufacturer compatible with IMEON)	
Charging curve :	3 phases (Bulk / Absorption / Float)	
Battery charge :	Programmable (Threshold / timeslot via AC Grid)	
Battery discharge :	Programmable (2 thresholds according to grid availability)	
GENERAL		
Dimensions (w x h x d) :	440 x 580 x 170mm 17.32 x 22.83 x 6.69 inch	580 x 800 x 240 mm / 22.85 x 31.5 x 9.45 inch
Protective Class (I,II, or III)	I	I
Protection category :	IP 20	IP 20
Weight :	18 kg	46 kg
Topology:	TL (transformerless)	
Connectivity:	Wifi 802.11 b/g/n 2.4 GHz / 2 USB 2 / 1 Ethernet IP 1 CAN bus / 2 RS 485 / 1 relay 230 V / 16 A 4 analog inputs : 1 temperature probe – 3 electrical measurements	
Conditions of use:	Humidity level : 0% to 90 % without condensation T°C: -20°C to +50°C, derating power >40°C (15W/°C)	
Compliance:	EN 62109-2 / EN 62109-1 / EN 62040-1 / DIN V VDE V 0126-1-1 (+VFR2013) / VDE-AR-N 4105 DIN VDE V 0124-100 / Synergrid C10/11 / TF3.2.1 / AS4777.2 / AS4777.3 / NRS 097-2-1 / G83	
Warranty	10 years ⁽²⁾ / Extension to 20 years (optional)	

(1) Taking into account the full inverter specifications

(2) An internet connection must be established for minimum of 95% of the operating time

1. Wiring diagram



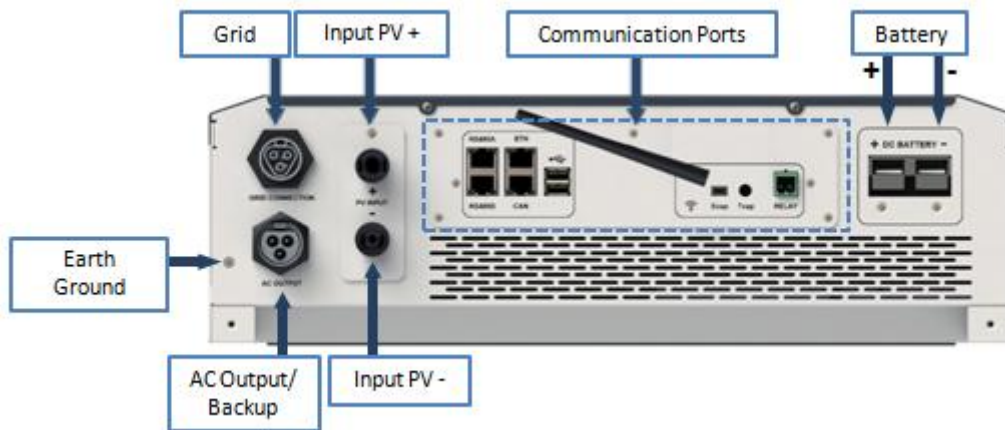
FR

EN

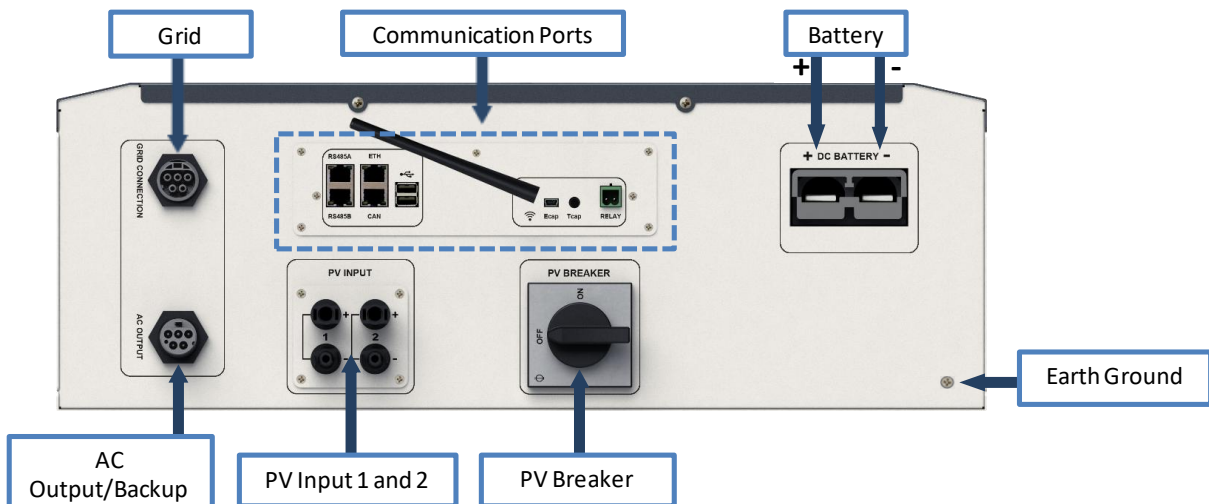
2. Overview of the inverter

2.1 Connection

All the connection terminals are located at the bottom of the inverter.



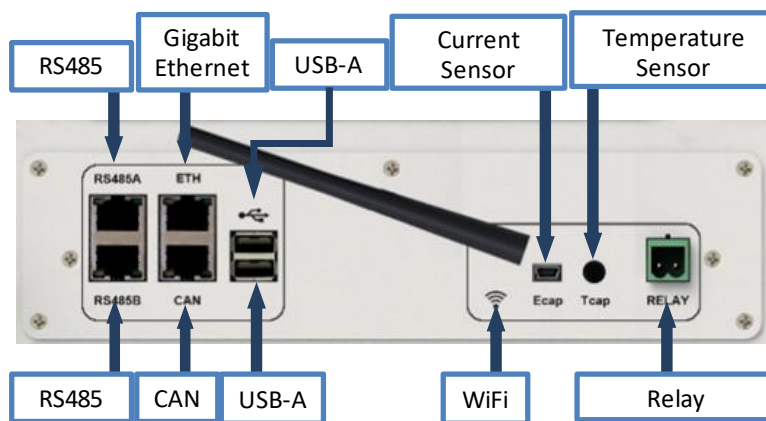
IMEON 3.6: Description of the available connections



IMEON 9.12: Description of the available connections

The inverter is equipped with several communication ports: RS485, Ethernet, CAN, USB, Wifi, RELAY and sensor ports (Ecap, Tcap).

- RS485: to communicate with specific devices
- Ethernet: to connect with a local area network
- WiFi: to connect with a wireless network (router, PC, mobile...)
- CAN: to communicate with lithium batteries (only batteries compatible with IMEON)
- USB: to communicate with an USB device
- RELAY: to control a diesel generator
- Tcap: temperature sensor
- Ecap: current sensor



FR

EN

2.2 Compatibility

IMEON Smart Inverter is designed to manage the continuous power of three different sources of energy: solar panels, the batteries, and the grid.

IMEON uses the maximum power point technology (MPPT) to optimize the maximum quantity of energy supplied by the solar panels. When the solar panels voltage input falls in the inverter's MPPT range, the IMEON Smart Inverter will supply the consumption and charge batteries simultaneously. IMEON smart inverters are only compatible with mono-crystalline and poly-crystalline PV modules. Concerning thin films panels, it is necessary to check their compatibility with transformerless inverters and follow the PV manufacturer recommendation as well as IMEON's specification.

Some precautions must be realized to make sure that the maximum open circuit voltage never exceeds the inverter's specifications. Please note that the maximum voltage will occur in the lowest temperature planned. You will find detailed information about the influence of the temperature in the manufacturer datasheet of the PV modules.

IMEON is compatible with lead and lithium batteries. Please consult the IMEON website (as well as your IMEON distributor) to check the list of the lithium batteries supported.

3. Installation

3.1 Selecting Mounting Location

- Do not mount the inverter on flammable construction materials.
- Mount on a solid surface.
- IMEON may possibly be noisy during operation which would be uncomfortable if installed in a living room area.
- The temperature may cause a reduction of power due to the excessive heating.
- Install the IMEON at eye level in order to allow the LCD display to be read at all times.
- Dusty conditions may impair the performance of this inverter.
- Do not switch IMEON on, if the temperature or the humidity are out of the authorized limits. The ambient temperature should be between -20°C and $+50^{\circ}\text{C}$ and relative humidity should be between 0% and 90% to ensure optimal operation.
- For proper air circulation to dissipate heat, allow a clearance of approx. 50 cm to the side and approx. 50 cm above and below the IMEON.
- For proper operation of this inverter, please use appropriate cables for grid connection.
- **For the appropriate functioning of this inverter, please use adapted cables cross-section (taking into account the length of cables, the mode of installation, the impedances, currents and voltage).**
- The recommended installation position (vertical) is to be adhered to.
- Installation must be adapted to the weight and the dimensions of the inverter.
- This inverter is designed with IP20 for indoor applications only.

FR

EN

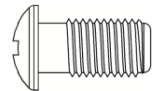
3.2 Mounting Unit



WARNING: This inverter is heavy! Please be careful when removing it from the package.

- Choose an appropriate place of support.
- Wall fixation should be done with the proper screws so that the solar inverter can be easily attached. After that, the device should be bolted on securely.

IMEON 3.6	IMEON 9.12
5 to 9 mm Ø M5	15 to 18 mm Ø M10



WARNING: Suitable for mounting on concrete or other non-combustible surface only! Take into account a space for ventilation between the case and the wall.

1- Drill six holes in the marked locations for the six screws.	
IMEON 3.6	IMEON 9.12
2- Place the wall plate against the surface and fix it with the appropriate screws	
3- Fit and fix with screws the IMEON on the wall plate and verify that the inverter is fixed securely.	

FR

EN

3.3 Electrical connection

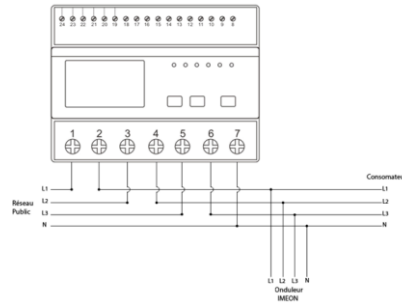
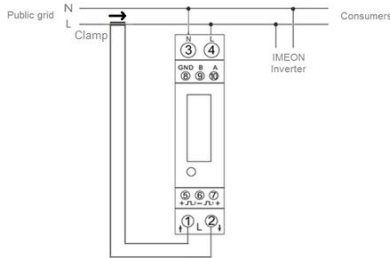
WARNING: To prevent any risk of electric shock, make sure that the ground cable is correctly connected to the earth ground before switching on and using the inverter.

Source	Designation	Connectors	Suggestion of cable for IMEON 3.6	Suggestion of cable for IMEON 9.212
PV	PV1 +	A : + (MC4 type)	6mm ² stranded cable 4mm ² solid cable	6mm ² stranded cable 4mm ² solid cable
	PV1 -	A : - (MC4 type)		
	PV2 +	B : + (MC4 type)		
	PV2 -	B : - (MC4 type)		
Grid	Earth	C : L1 (RST)	6mm ² stranded cable 4mm ² solid cable	
	N	C : L2 (RST)		
	L1	C : L3 (RST)		
	L2	C : N (RST)		
	L3	C (RST)		
Battery	BAT +	F : POS +	16mm ² stranded cable	95mm ² stranded cable
	BAT -	F : NEG -		
AC Output	Earth	D : L1 (RST)	6mm ² stranded cable 4mm ² solid cable	6mm ² stranded cable 4mm ² solid cable
	N	D : L2 (RST)		
	L1	D : L3 (RST)		
	L2	D : N (RST)		
	L3	D : Gnd (RST)		
Earth	Earth	E : Earth	6mm ² stranded cable 4mm ² solid cable	6mm ² stranded cable 4mm ² solid cable

WARNING: These values are provided solely for guidance. It is necessary to calculate again the cable cross section, according to the current and to the cable length.

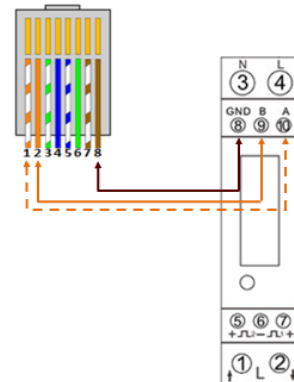
3.4 Smart Meter Installation

1. The energy meter must be installed between the IMEON inverter and the Public Grid. The monophase Smart meter model is equipped with a clamp. See the diagram below:

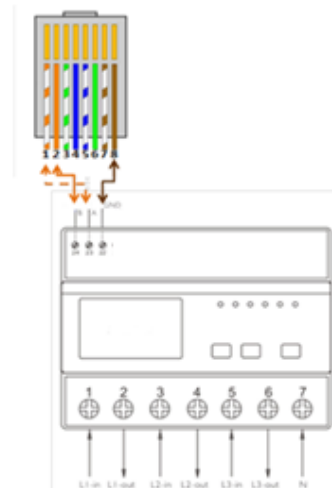



2. The communication cable has to be plugged on the RS485A inverter port. Follow the pin map below to establish the communication between the energy meter and the inverter. The length of the cable between the inverter and the meter must be a maximum of 10 to 20m depending on the cable category used. In case a longer cable used, please refer to the standard IEA-485 and the guideline TSB-89.

Inverter connection	Smart Meter connection
2	9
1	10
8	8




Inverter connection	Smart Meter connection
2	24
1	23
8	22



3. To confirm the good communication between the inverter and the Smart Meter, please connect to MANAGER WEB and check if the following symbol  is displayed on the top left of the interface.

3.4.1 Navigation into the Smart Meter

Navigation for single phase Smart Meter:

Each successive pressing of the  button selects a new range:

- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| 1. Total active energy in kWh | 7. Frequency in Hz |
| 2. Consumed active energy in kWh | 8. Power factor |
| 3. Injected active energy in kWh | 9. Modbus address |
| 4. Voltage in V | 10. Baud Rate |
| 5. Current in A | 11. Parity |
| 6. Power in W | 12. ratio |




WARNING: It is necessary to check that the Smart Meter is configured for a 100A current sensing clamp. To do this, verify that the value of the input current (see navigation in the table above) is set to "CT0100".


If this is not the case, restart the inverter (after taking the precautions related to disconnection) and press the button until the Smart Meter display shows "-SET-". The inverter will automatically configure the Smart Meter input current to "CT0100". This automatic configuration is only done during the first 5 minutes following startup of the inverter.

When the text "-SET-" disappears, verify again that the Smart meter is set to "CT0100".


Navigation for three phases Smart Meter:

Each successive pressing of the  button selects a new value:

1. Instantaneous Active Power in kW
2. Instantaneous Reactive Power in kVAR
3. Instantaneous Volt-amps in KVA
4. Total kW, kVARh, kVA
5. Frequency and Power Factor (total)
6. Power Factor of each phase
7. Maximum Power Demand

Each successive pressing of the  button selects a new value:

1. Phase to neutral voltages (V)
2. Phase to phase voltages (V)
3. Current on each phase (A)
4. Neutral current (A)
5. Maximum Current Demand (A)


Each successive short pressing (lasting less than 3s) of the  button selects a new value:

1. Total active energy in kWh. Total kWh=imported +exported (kWh)
2. Total Imported active energy in kWh
3. Total Exported active energy in kWh
4. Total reactive energy in kVARh. Total kVARh=imported +exported (kVARh)
5. Imported reactive energy in kVARh
6. Exported reactive energy in kVARh

3.5 Ground connection



WARNING: It is necessary to connect the frame of IMEON to the earth ground in order to prevent the electric shock.

Use earth ground cables. Remove insulation and connect it at the location marked with “” symbol. Ensure the earth ground wire is properly connected before turning on the IMEON inverter.

3.6 Battery connection



WARNING: It is very important for system safety and efficient operation to use appropriate cables and to install the system in a correctly ventilated area. There is a risk related to the voltage and current of the battery. It is necessary to cover the battery terminals.

Note: Lithium batteries installed in parallel on the same installation must be of the same model.

Note: You can use lead acid or lithium batteries. Use lead acid batteries corresponding to IMEON specification. Use only Lithium batteries approved by IMEON (see website).

Note: Please check maximum discharge current 200A. The maximum charging current is 160A. In the case of lead-acid batteries, to optimize the battery life time, the charging / discharging current must be between 10% and 20% of the total battery bank capacity. The cable losses between the battery and the inverter have to be integrated via IMEON MANAGER WEB software. In order to define the battery bank capacity necessary, a plant design has to be done at first.

Note: To preserve and optimize the lead acid battery life time, it is necessary to set the voltage thresholds (see information supplied by your battery manufacturer).



WARNING: Before connecting to the batteries, please install DC circuit breaker and fuses between inverter and batteries according to the existing standards.

Step 1: Make sure the nominal voltage of the battery corresponds to the technical specifications of the inverter.

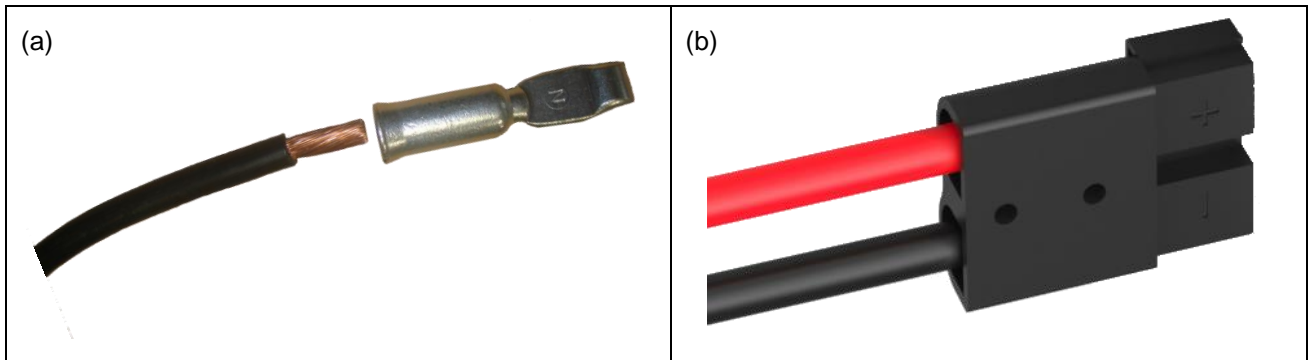
Step 2: Check polarity of the battery bank and identify the positive “+” and the negative “-” terminals.



WARNING: Incorrect polarity of the battery bank will damage the inverter! Check the system before connecting the batteries.

Step 3: Switch the breaker and fuses to OFF position, in order to avoid electric arcs and the risk of damage.

Step 4: Use two battery cables. Remove 30 mm of the insulation sleeve (a), insert into cable ring terminal and crimp it with a dedicated crimping tool (H type), then insert it into the connector (b).



Step 5: Make sure the cables are correctly connected.

Step 6: Plug the battery connector into IMEON's "DC BATTERY" socket.

Step 7 : The battery parameter can be done on IMEON MANAGER (refer to inverter configuration section).



WARNING: Do not switch the circuit breaker when the IMEON is under load, it can damage the inverter.

3.7 PV Module (DC) Connection



WARNING: It's very important for system safety and efficient operation to use appropriate cables for PV module connection



WARNING: Do NOT touch the connectors of the inverter when the photovoltaic modules are exposed to sunlight. The PV modules can generate a DC voltage on the inverter terminals and a risk of electric shock.



WARNING: Before connecting inverter to PV modules, install **separately** a DC circuit breaker between inverter and PV modules. Install protection (circuit breakers, fuses and lightning conductors) according to existing standards.

FR

EN

Before the photovoltaic system is connected, the solar array voltage must be verified to make sure that it is correct.

Never move the inverter when the solar array is connected. If it's necessary, please disconnect the solar array first (see general conditions).

Caution: Because this inverter is non-isolated, only two types of PV modules are acceptable: mono crystalline and poly crystalline. To avoid any malfunction, do not connect any PV modules that may introduce leakage current to the inverter. For example, non-grounded PV modules will cause leakage current to the inverter. See manufacturer technical datasheet of the PV modules.

Step 1: Check the output voltage of PV modules string falls in the inverter range.



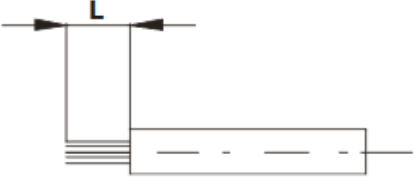



WARNING: Exceeding the maximum PV input voltage will damage the unit! Check the system before wire connection.

Step 2: Check the polarity of the PV string and identify the positive input (+) and the negative input (-).

Step 3: Switch the DC breaker of the PV to OFF position.

Step 4: Wiring of the supplied connectors.



 <p>Insulate the cable on a length « L » of 6 to 7,5mm</p>	 <p>Insert the striped cable on the crimping tool, then press</p>
 <p>Visually check the crimp</p>	 <p>Insert the crimped-on contact into the insulator of the male or female coupler until it clicks into place. Pull gently on the lead to check that the metal part is correctly engaged.</p>


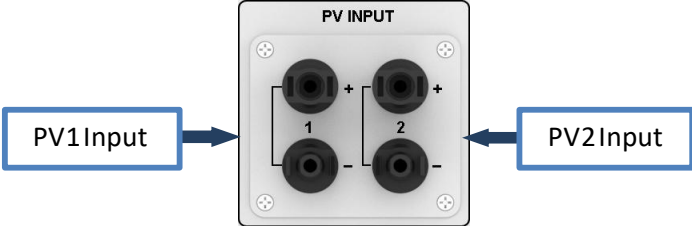


FR

EN

Step 6: Connect each input to the corresponding mounted connector of the inverter.

Connect negative pole (-) of connection cable to negative pole (-) of PV input connector.

Connect positive pole (+) of connection cable to positive pole (+) of PV input connector.

<p>1 input for IMEON 3.6</p>	<p>2 inputs for IMEON 9.12</p>
	
	

3.8 AC Grid Connection



WARNING: It is very important for system safety and efficient operation to use the appropriate cross section cable for grid connection.



WARNING: Although IMEON is equipped with fuses, it is still necessary to install a separate circuit breaker for further safety. Please use protection devices (circuit breakers, fuses and lightning conductors) according to existing standards.




Note: Before connecting to AC grid, please install a separate AC circuit breaker between inverter and AC grid. This will ensure that IMEON can be securely disconnected during maintenance and fully protected from over current at AC Input.

Step 1: Open the circuit breaker in order to work safely on the installation.

Step 2: Check the grid voltage and frequency with an AC multimeter. They should be within the Vac margin marked on the product label and the functional range of IMEON.

Step 3: Remove insulation sleeve and connect wires according to polarities indicated on the terminal block. Be sure to connect PE protective conductor (⊕) first.

3.8.1 Grid Connection for IMEON 3.6

<ul style="list-style-type: none"> • Connect the phase to the symbol « L » • Connect the neutral to the symbol « N » • Connect the ground to the symbol « ⊕ » 	 <p style="text-align: center;">1</p>
<p>2</p> 	
<p>3</p> 	





Step 4: Make sure the wires are securely connected.

Step 5: Plug the RST connector in the GRID CONNECTION socket.



3.8.2 Grid Connection for IMEON 9.12

⚠ WARNING: Check phase shift rotation clockwise L1, L2 and L3. In case of phase inversion, the inverter will start but will not be synchronized with the public grid.

<ul style="list-style-type: none"> • Connect the phases L1 to «L», L2 to «1» and L3 to «2». • Connect the neutral wire to the symbol « N » • Connect the Earth wire to the symbol «  » 	<p>1</p> 
<p>2</p> 	
<p>3</p> 	

Step 4: Make sure the wires are securely connected.

Step 5: Plug the RST connector in the GRID CONNECTION socket.



3.9 Load (AC OUTPUT) connection

⚠ WARNING: It is very important for the safety and efficiency of the system to use the appropriate AC connection cables.

⚠ WARNING: Please use maximal protection according to the existing standards (circuit breaker, differential current breaker). The circuit breaker must protect against currents exceeding the maximum output current of the inverter (17 A per phase). Use a circuit breaker Type A 30mA.

Note: The inverter current (battery + PV) cannot exceed 13A nominal per phase. In the case of grid outage, make sure not to go over this figure.




Note: In case of the operation with PV only (grid outage and no battery), the AC OUTPUT of the inverter will not be activated.

Note: To prevent further supply to the load via the inverters AC OUTPUT during any mode of operation, an additional disconnection device should be placed in the buildings wiring installation.

Step 1: Open the circuit breaker in order to work safely on the installation.

Step 2: Remove insulation sleeve and connect wires according to polarities indicated on the terminal block. Be sure to connect PE protective conductor (⊕) first.


3.9.1 Load Connection for IMEON 3.6


<ul style="list-style-type: none"> • Connect the phase to the symbol « L » • Connect the neutral to the symbol « N » • Connect the ground to the symbol « ⊕ » 	 <p style="text-align: center;">1</p>
<p>2</p> 	
<p>3</p> 	

Step 3: Make sure the wires are securely connected.





Step 4: Plug the RST Connector in the AC OUTPUT socket.



 **WARNING:** Before plugging in the cable, make sure there is no load on the circuit connected to the AC Output.

 **WARNING:** AC Output cannot be connected in parallel to another IMEON and should not be connected to the grid.


3.9.2 Load Connection for IMEON 9.12


<ul style="list-style-type: none"> • Connect the phases L1 to «L», L2 to «1» and L3 to «2». • Connect the neutral wire to the symbol « N » • Connect the Earth wire to the symbol «  » 	 <p style="text-align: center;">1</p>
<p>2</p> 	
<p>3</p> 	

Step 3: Make sure the wires are securely connected.

Step 4: Plug the RST Connector in the AC OUTPUT socket.



 **WARNING:** Before plugin in the cable, make sure there is no load on the circuit connected to the AC Output.

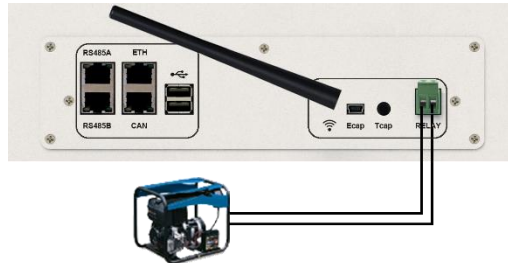
 **WARNING:** AC Output cannot be connected in parallel to another IMEON and should not be connected to the grid.

3.10 Temperature sensor



In case the temperature sensor is used, it must be connected to the T.CAP terminal. The temperature sensor must be placed in the center of the battery bank. When the temperature sensor is connected, the temperature compensation is 5mV/°C.

3.11 Generator relay



The integrated relay allows automatically starting and stopping the diesel generator via a dry contact depending on the battery state of charge.



WARNING: The generator must be equipped with a voltage regulator and a frequency regulator. The output of the generator must comply with the AC input voltage specifications of the IMEON (N/PE =0 Vac) to be checked prior to connection to IMEON.

The generator will charge the batteries connected to the IMEON through the “GRID CONNECTION” terminal as soon as the voltage of battery bank is below the “battery cut-off voltage when grid is available” threshold. The generator will stop automatically. The generator will stop charging the batteries when the battery pack is recharged.

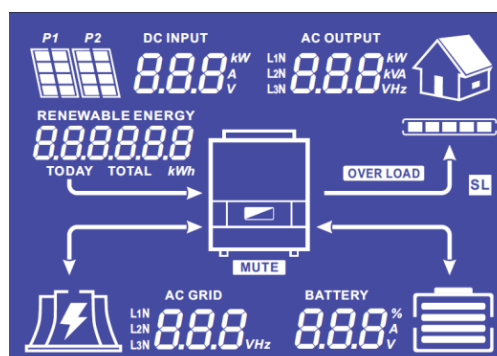
In order to use this function, you need to go to MANAGER WEB, page “Module”, then enable the “Genstart” module and configure the module. It will auto-configure certain settings of the inverter. To learn more about auto-configuration, refer to the module description.








4. Inverter supervision

4.1 LCD Information

NOTE: Press any button to turn the display on.





Display :



Indicators	Units
<p>AC OUTPUT</p> <p>L1N 8.8.8 kW L2N 8.8.8 kVA L3N 8.8.8 VHz</p>	<p>Indicates AC OUPUT active power, apparent power, frequency and voltage</p> <p>kW: Active Power L1N, L2N, and L3N. kVA: Apparent power L1N, L2N, and L3N. Hz: Frequency L1N, L2N, and L3N. V: Voltage L1N, L2N and L3N.</p>
<p>BATTERY</p> <p>8.8.8 % A V</p>	<p>Indicates BATTERY voltage, charge current and percentage of charge</p> <p>A: Current. V: Voltage. % : percentage of charge (displayed for information only because it depends on several parameters)</p>
<p>AC GRID</p> <p>L1N 8.8.8 VHz L2N L3N</p>	<p>Indicates AC GRID input voltage and frequency.</p> <p>V: Voltage L1N, L2N and L3N. Hz: Frequency L1N, L2N and L3N.</p>
<p>RENEWABLE ENERGY</p> <p>8.8.8.8.8 TODAY TOTAL kWh</p>	<p>Indicates PV input voltage and power.</p> <p>Today kWh: Today Production. Total kWh: Total Production.</p>
<p>DC INPUT</p> <p>8.8.8 kW A V</p>	<p>Indicates the generated PV production of both DC INPUT P1 and P2.</p> <p>kW: Active power. A: Current. V: Voltage.</p>
<p>P1 P2</p> 	<p>Indicates the PV MPPT P1 and P2 of both MPPT trackers. If any of the icons flashes, that means that the dedicated array is unavailable.</p>
	<p>Indicates the grid. If the icon flashes, that means the grid is unavailable.</p>
	<p>Indicates the battery state of charge.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Left icon : battery fully charged - Center icon: If the icon flashes, that means the battery is unavailable - Right icon: battery has a low voltage
	<p>Indicates that the AC OUTPUT is activated and the delivery of power to the load.</p>
	<p>Indicates the Output power level</p>
<p>OVER LOAD</p>	<p>Indicates an overload</p>
	<p>Indicates that IMEON is up and running</p>
	<p>Indicates an error in the system</p>

FR
EN

4.2 Button definition

Button	Function
	<ul style="list-style-type: none"> > Change the indicators clockwise. > Change the unit of the selected indicator.
	<ul style="list-style-type: none"> > Change the indicator counterclockwise. > Change the unit of the selected indicator.
	<ul style="list-style-type: none"> > Select the indicator. > Confirm the choice of the indicator. > Hold the button for 3 seconds until the buzzer sounds to activate the AC OUTPUT.
	<ul style="list-style-type: none"> > Go back to the previous indicator or exit the indicator. > Hold the button for 3 seconds until the buzzer sounds to deactivate the AC OUTPUT.




FR

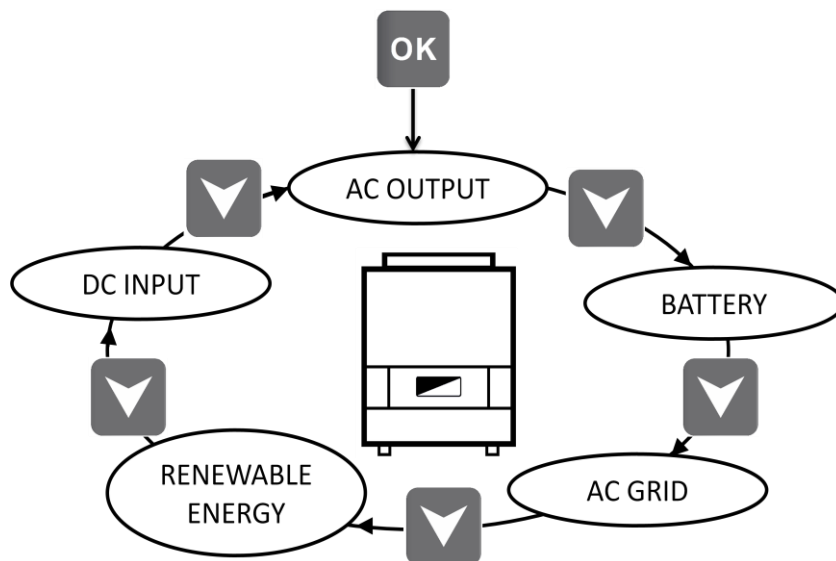
EN

4.3 Query Menu Operation



This display shows the current status of your system. These values can be changed in the menu with the buttons. There are five indicators available.

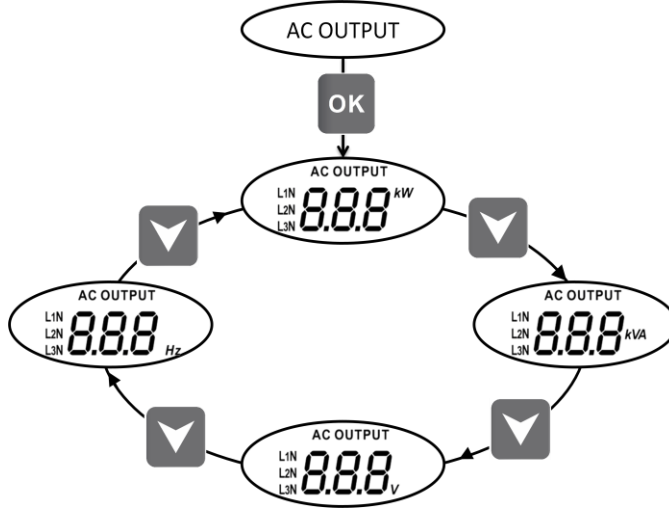
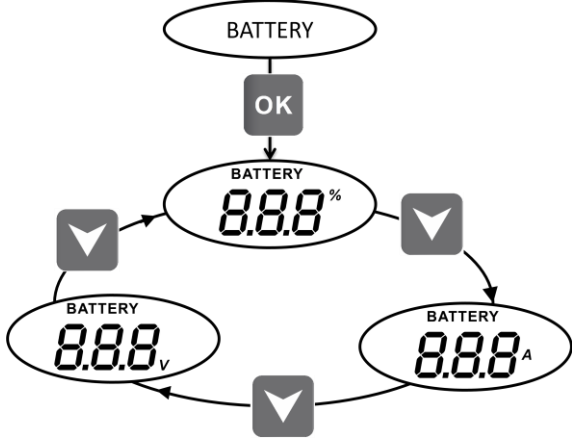
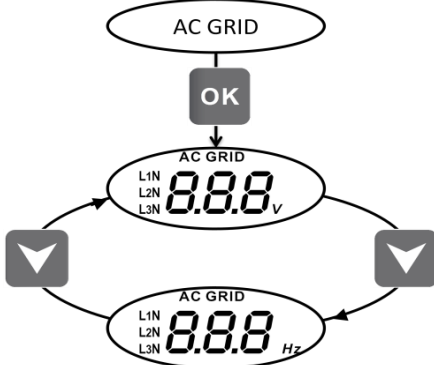
Choice of the indicator:

Press the button  once, the indicator is flashing, then press the button  or  to select the required indicator.



Choice of the unit indicator:

Press the button **OK** once, then press the button  or  to change the unit.

<p>Indicator AC OUTPUT :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Apparent Power (kVA) -Active power (kW) -Voltage L1N, L2N, L3N (V) -Frequency L1N, L2N, L3N (Hz) 	
<p>Indicator BATTERY:</p> <ul style="list-style-type: none"> -State of Charge (%) -Charge current (A) -Voltage (V) 	
<p>Indicator AC GRID:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Voltage L1N, L2N, L3N (V) -Frequency L1N, L2N, L3N (Hz) 	

FR

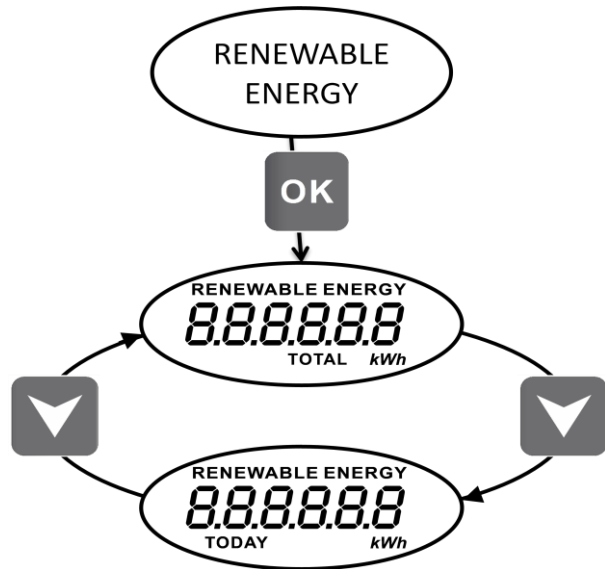
EN

FR

EN

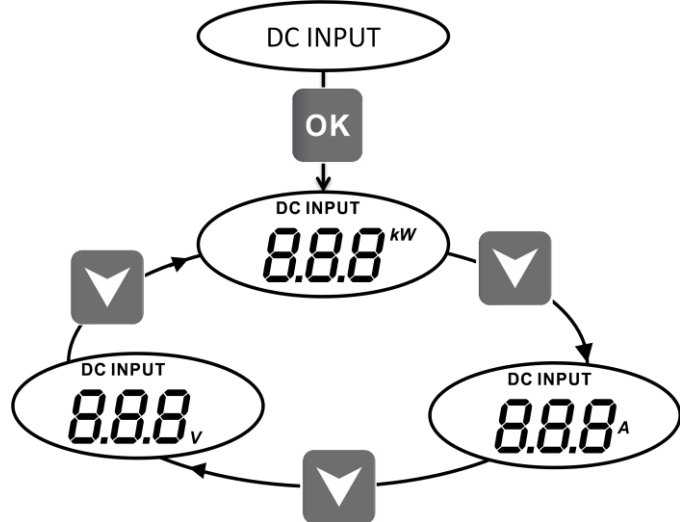
Indicator RENEWABLE ENERGY :

- Total Production (kWh)
- Daily Production (kWh)



Indicator DC INPUT :

- Power (kW)
- Current (A)
- Voltage (V)

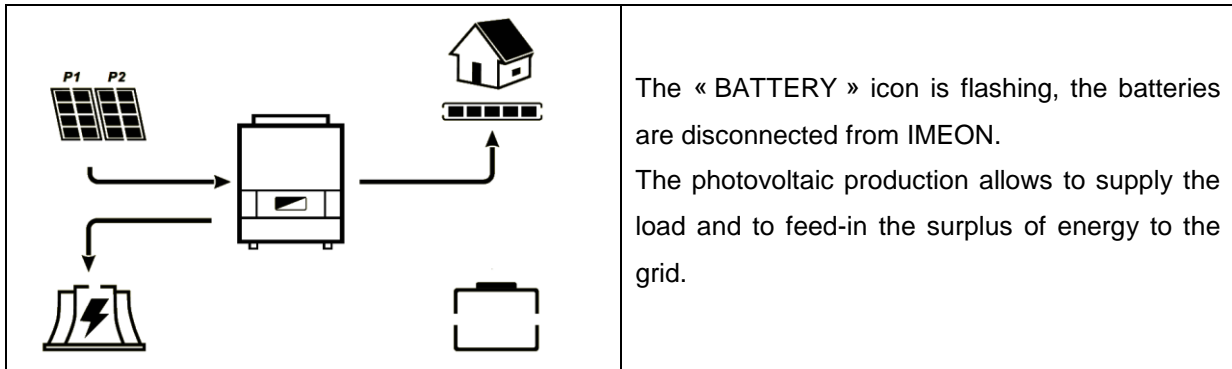


5. Operation Mode and display

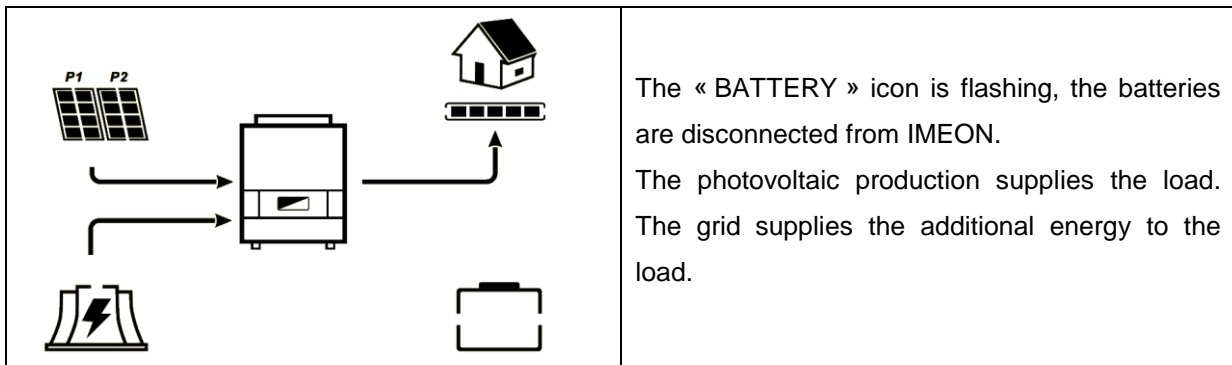
	<p>The photovoltaic production allows to supply the load, to charge the batteries and to feed-in the surplus of energy to the grid.</p>
	<p>The photovoltaic production allows to charge the batteries and to feed-in the surplus of energy to the grid. The AC OUTPUT is deactivated, the load is not supplied.</p>
	<p>The photovoltaic production allows to supply the load and to charge the batteries. The grid supplies the additional energy to charge the batteries.</p>
	<p>The photovoltaic production allows to charge the batteries. The grid supplies the additional energy to charge the batteries. The AC OUTPUT is deactivated, the load is not supplied.</p>

FR

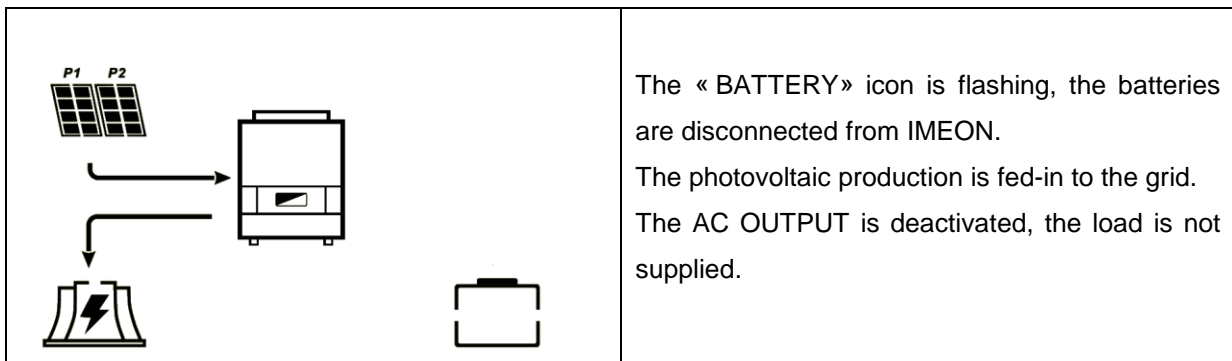
EN



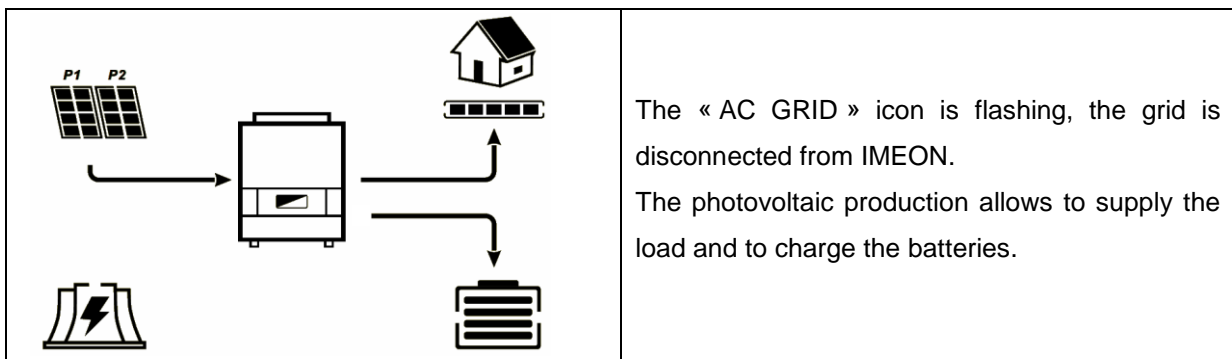
The « BATTERY » icon is flashing, the batteries are disconnected from IMEON.
The photovoltaic production allows to supply the load and to feed-in the surplus of energy to the grid.



The « BATTERY » icon is flashing, the batteries are disconnected from IMEON.
The photovoltaic production supplies the load.
The grid supplies the additional energy to the load.



The « BATTERY » icon is flashing, the batteries are disconnected from IMEON.
The photovoltaic production is fed-in to the grid.
The AC OUTPUT is deactivated, the load is not supplied.



The « AC GRID » icon is flashing, the grid is disconnected from IMEON.
The photovoltaic production allows to supply the load and to charge the batteries.

FR

EN

	<p>The « AC GRID » icon is flashing, the grid is disconnected from IMEON. The photovoltaic production supplies the load. The batteries provide supplementary energy.</p>
--	--

	<p>The « AC GRID » icon is flashing, the grid is disconnected from IMEON. The photovoltaic production charges the batteries. The AC OUTPUT is deactivated, the load is not supplied.</p>
--	--

	<p>The « AC GRID » icon is flashing, the grid is disconnected from IMEON. The « DC INPUT » icon is flashing, the photovoltaic panels are disconnected from the IMEON. The batteries supply the loads.</p>
--	---

	<p>The « DC INPUT » icon is flashing, the photovoltaic panels are disconnected from IMEON. The grid charges the batteries. The AC OUTPUT is deactivated, the load is not supplied.</p>
--	--

FR

EN

6. Inverter configuration : MANAGER WEB

MANAGER WEB is web-based software included with IMEON inverters, which allows using local Wi-Fi network for easy and intuitive configuration of the system and real-time monitoring. It also allows setting up the Internet access for the inverter.

Note : An Ethernet connexion to MANAGER WEB is available. Please refer to the section « **Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable.** ».

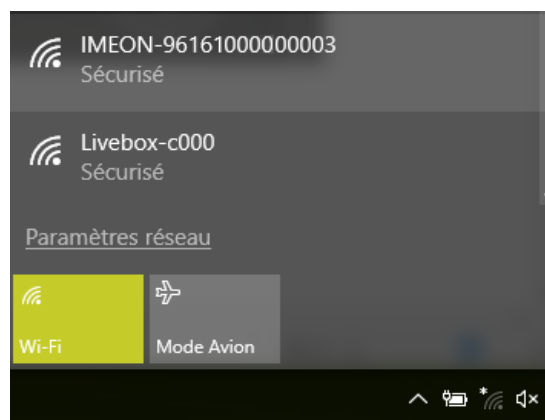


FR

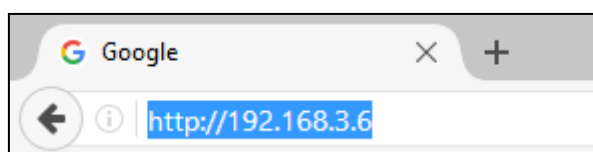
EN

6.1 Network Connection

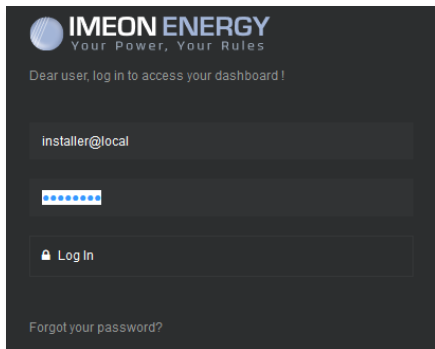
1. On a PC / Tablet / Smartphone, go to Wi-Fi network manager, then scan the Wi-Fi network
2. Select IMEON SSID (for example Imeon-96161000000003) and connect using the « BonjourImeon » password.



3. When connected to IMEON Wi-Fi, in a Web browser, go to the URL address:
For IMEON 3.6: <http://192.168.3.6>
For IMEON 9.12: <http://192.168.9.12>



6.2 Identification



Login using the below information depending on the profile:

User profile :

Usage: Allows access to a simplified interface

Email: user@local

Password: password

Installer profile:

Usage: Allows access to an interface with some additional parameters

Email: installer@local

Password: Installer_P4SS



Warning: If the connection is established but the access to the identification page is unavailable, please refer to the annex « IP address modification » in order to set an automatic IP (DHCP).


FR

EN

6.3 Description of MANAGER WEB

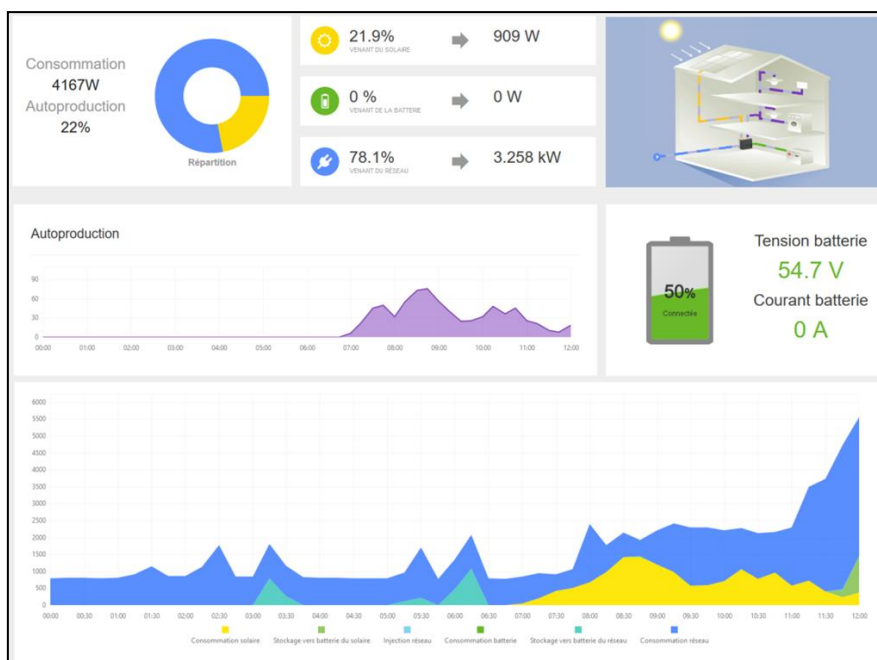


WARNING: Before performing any modifications, make sure that you follow the applicable standards in your country. Only the IMEON MANAGER WEB software can be used for configuration of IMEON inverters. The use of any software other than IMEON MANAGER WEB is not authorized by IMEON ENERGY and may cause irreversible damage affecting the operation of IMEON inverter.

Each parameter has its explanation. Click  icon for more information.

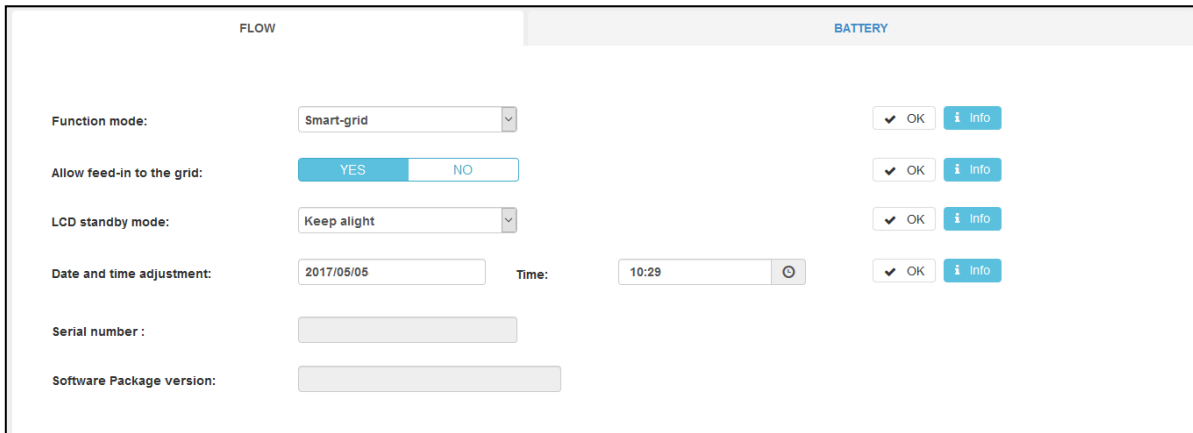
6.3.1 “Home” page

The homepage allows viewing the real time distribution of the energy sources feeding the load, as well as the evolution of the self-production rate, the status of the battery and the overview of the energy flow.



6.3.2 « Manager » page : FLOW

The "Flow Management" tab allows you to change the mode of operation of the inverter. Refer to the annex "Mode of operation" for more information on different modes of operation.

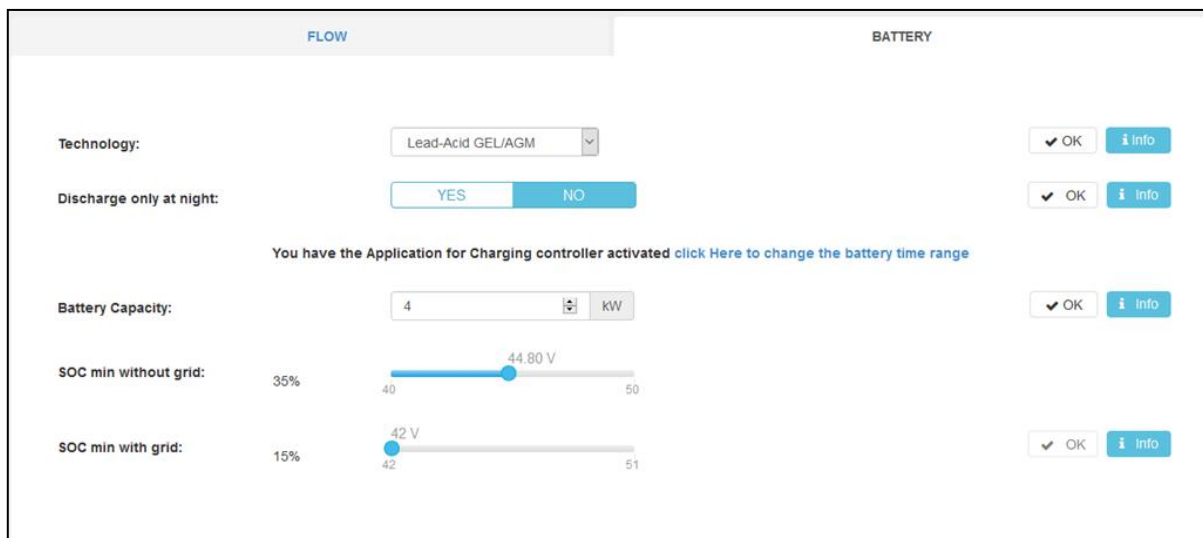


FR

EN

6.3.3 « Manager » page: Battery

The "Battery Management" tab allows you to set up the battery bank. The setting varies depending on the battery technology in use (Lead-Acid or Lithium).

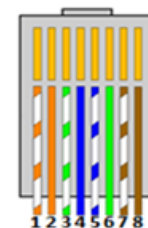


6.3.3.1 Using a Lithium battery



Refer to the battery manufacturer's documentation if necessary.

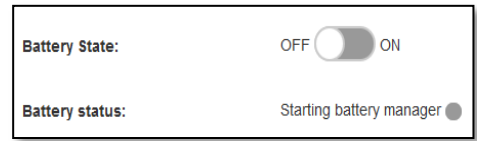
1. To establish communication between the inverter and the battery, an RJ45 connector wired as presented here should be made for the inverter's end of the cable.



1. CAN_H
2. CAN_L
8. GND

2. Select the battery from the list, then press "OK".

3. The message "Starting battery manager" will be displayed



4. Start the battery physically. The Battery Status indicates "Detecting battery in progress".

5. When the message "Battery ready to start" appears, move the Battery State switch to "ON" position on the WEB interface.



6. When the "Battery operating" message is displayed, the battery is operational and communicates with IMEON.



FR

EN

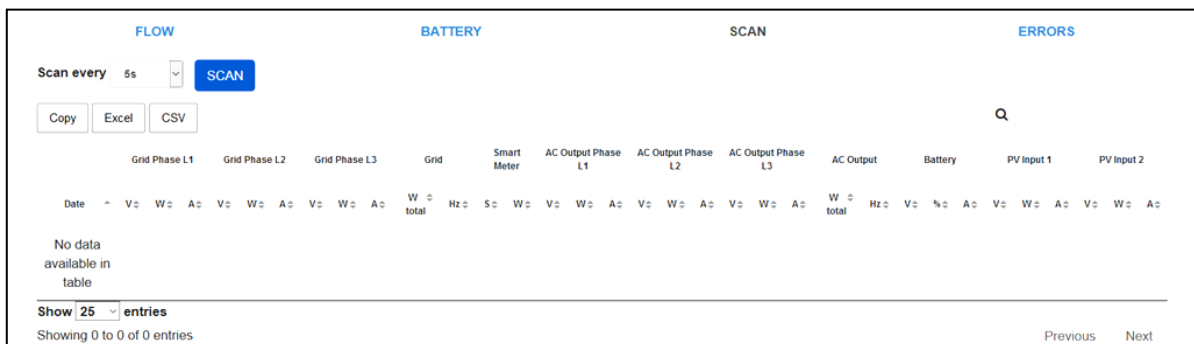
6.3.3.2 Using a Lead-Acid battery

1. Select the lead battery technology used (GEL, AGM, OPz) and press "Ok".
2. Wait a few seconds for the inverter to be configured.
3. Set the capacity of the batteries in Wh

Note: A more advanced setting is possible (voltage, current setting) with a different connection code held by your distributor.

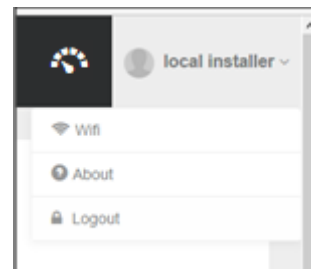
6.3.4 « Manager » page : SCAN

The "Scan" tab is available only in "installer" mode. It allows you to scan, record and export the real time values.



6.3.5 User/Installer drop-down menu

By clicking on the drop-down menu, a submenu is opened including « Wi-Fi », « about » « Log out ».



6.3.5.1 Wi-Fi

Allows connecting the inverter to Internet. Refer to “Inverter Internet access: MONITORING” Section.

Enables or disables security features (encryption) and allows changing the IMEON Wi-Fi password.

6.3.5.2 About

Allows viewing the inverter’s ID information, restarting the inverter’s communication module by pressing «Reboot» and restoring the default settings by pressing "Reset Manager".

6.3.5.3 Log out

Disconnect from MANAGER WEB by pressing "Log out".

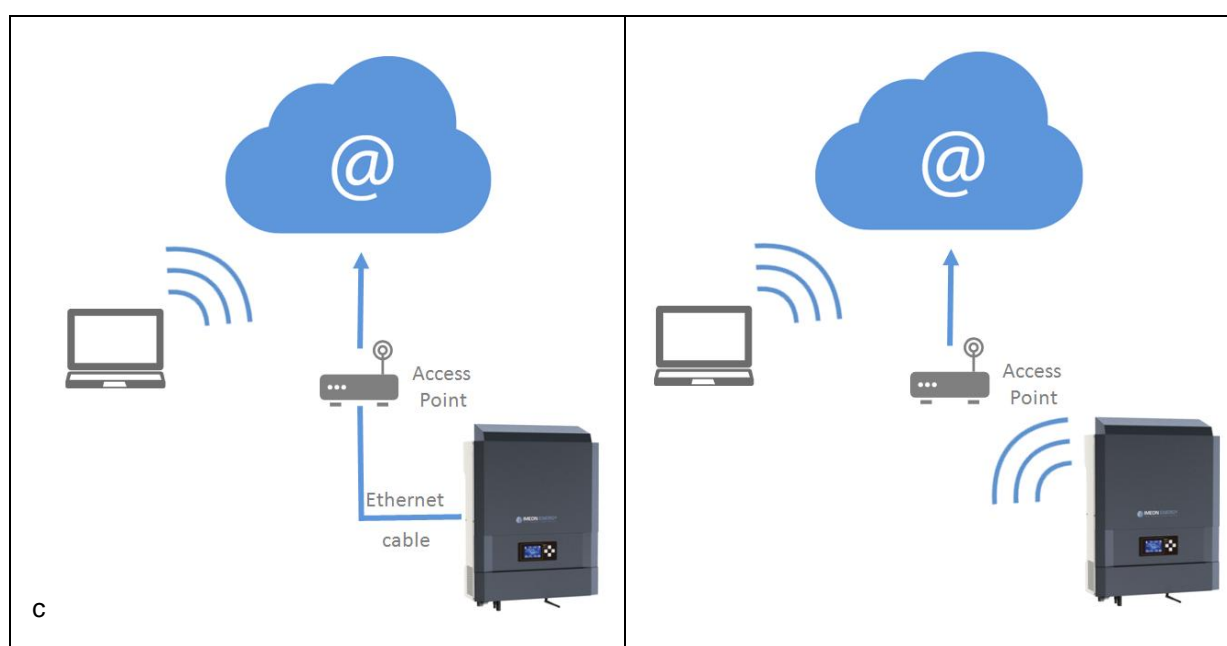
7. Inverter Internet access : MONITORING

The MONITORING is a Web-based application for remotely viewing the real time as well as historical photovoltaic plant performance data.

This application requires an unlimited connection to the Internet, the subscription of which is the responsibility of the user.

There are 2 possibilities to connect the inverter to the Internet:

- With Ethernet cable RJ45
- With Wi-Fi



Choice 1 : Ethernet Cable RJ45

Choice 2 : Wi-Fi

FR

EN

7.1 Configuration for Ethernet connection

1. Connect the inverter with an Ethernet cable (RJ45) from "ETH" port to an access point.
2. Check if the DEL of « ETH » port are blinking
3. On a PC connected to the same Ethernet network, through the network explorer, check if an IMEON device is displayed.
4. The inverter is connecter to the access point. Go to the web portal identification step.

Autres périphériques



IMEON
(192.168.XXX.XXX)/

Imprimantes



Samsung
CLX-3170

Ordinateur



USER-PC



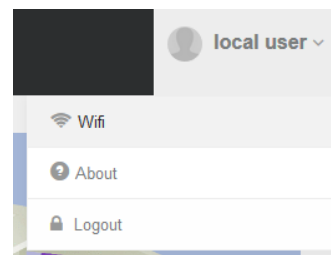
LAPTOP-8S

FR

EN

7.2 Configuration for Wi-Fi connection.

- 1- Connect to MANAGER WEB, then go to Local→Wi-Fi
- 2- Press "List connection" to scan and display the list of Wi-Fi networks available for the inverter.
- 3- In the list of identified networks, press "Select" to establish connection with the chosen network.
- 4- Enter the network key (if required), then click on "Connect".
- 5- The name of the Wi-Fi network selected is displayed on « Wireless station name » and the status is « connected »
- 6- The inverter is connected to the access point. Go to the web portal identification step.



Get list available connection:

#	SSID	Strength	Select to connect
1	Livebox-xxx	60%	<input type="button" value="Select"/>
2	Livebox-xxx	50%	<input type="button" value="Select"/>

Wireless station name (SSID):

Wireless connection status:

7.3 Web portal Identification

The URL to access the MONITORING portal is:

monitoring.imeon-energy.com



The screenshot shows the login page for the IMEON ENERGY web portal. At the top left is the IMEON ENERGY logo with the tagline "Your Power, Your Rules". Below the logo, the text reads "Veuillez vous connecter pour avoir accès à Imeon Web". There are two input fields: "Adresse email" and "Mot de passe". Below these fields is a dark button labeled "Connexion" with a lock icon. At the bottom of the form, there is a link that says "Mot de passe oublié ?".

Log in with the information (email address and password) you received by email when the installer created the user account, then press "Login".

If no account has been created, contact your installer.

FR

EN

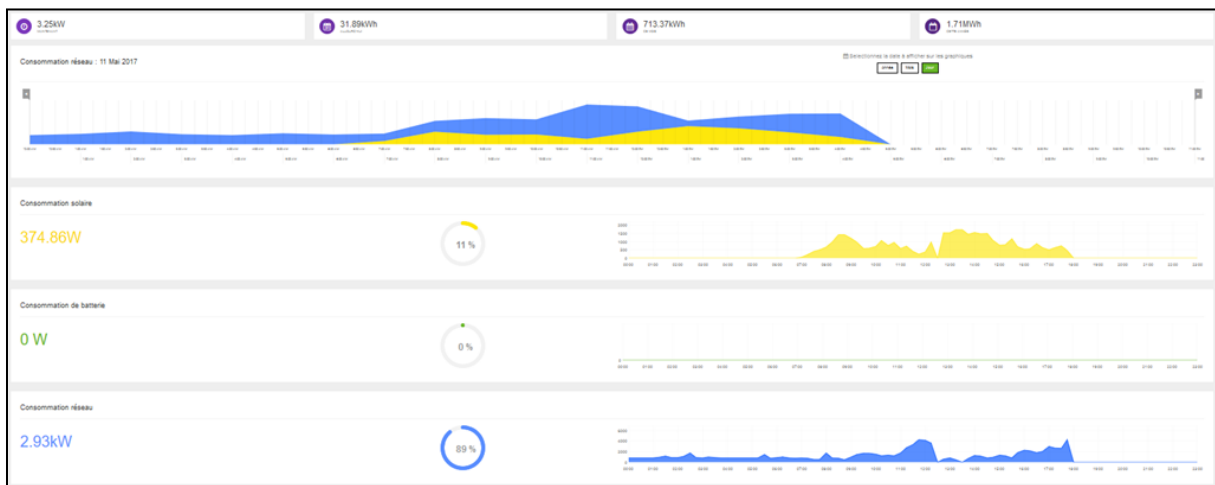
7.4 Description of the MONITORING

7.4.1 Home page

The homepage is the same as one of MANAGER WEB. It allows to view the real time distribution of the energy sources feeding the load, as well as the evolution of the self-production rate, the status of the battery and the overview of the energy flow.

7.4.2 Consumption page

Allows viewing the real time and historical data concerning energy distribution of the energy sources feeding the consumption, as well as the daily, monthly and annual consumption.



7.4.3 Solar page

Allows viewing the real time and historical data concerning energy distribution and the use of the solar production as well as the daily, monthly and annual production.



FR

EN

7.4.4 Grid page

Allows viewing the real time, daily, monthly, annual and historical data concerning power consumed from and injected to the public electrical grid as well as grid voltage and frequency.

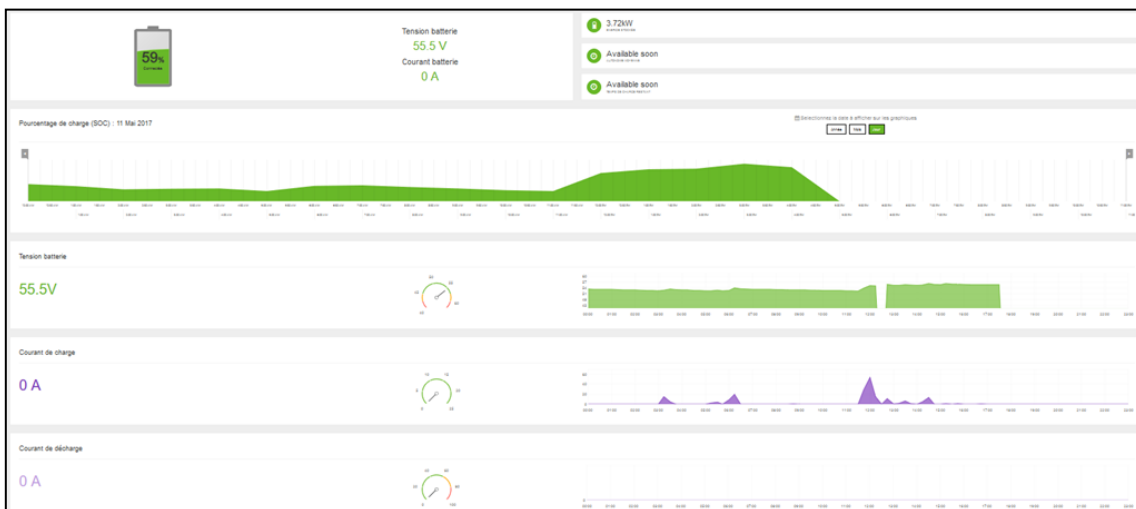


FR

EN

7.4.5 Storage page

Allows viewing the real time, evolution and historical data concerning the state of charge, battery voltage, charging current and discharging current.



7.4.6 My installation

Allows viewing the GPS coordinates of the installation, model and serial number of the inverter as well as contacting information of the installer company.

7.4.7 My account

Allows viewing and modifying the user information and information related to the system.

7.4.8 Logout

Allows disconnecting from MONITORING.

8. Maintenance & Cleaning

8.1 Warning and error codes

Warning and error codes In case of a warning or error displayed by the inverter, refer to the table below before contacting technical support if needed.

1	warning_ond	The electrical grid has perturbations.
2	warning_ond	The electrical grid has perturbations.
3	warning_ond	The electrical grid has perturbations.
4	warning_ond	The electrical grid has perturbations.
5	warning_ond	The electrical grid has perturbations.
6	warning_ond	The electrical grid has perturbations.
7	warning_ond	Electrical grid loss.
9	warning_ond	Wrong phase rotation.
10	warning_ond	Electrical grid loss.
11	warning_ond	The electrical grid has perturbations.
12	warning_ond	Overload on AC Output with Grid.
13	warning_ond	Internal temperature nears the inverter temperature limit.
14	warning_ond	Earth fault.
15	warning_ond	Fan fault.
22	warning_pv	Low PV 2 voltage.
23	warning_pv	PV voltage too high.
24	warning_pv	PV2 voltage too high.
25	warning_cpu	Processor1 flash failure.
26	warning_cpu	Processor1 initialization failure.
27	warning_bat	A battery warning has been reported.
30	warning_bat	Battery not connected.
32	warning_bat	Battery voltage too high.
35	error_ond	Communication failure with processor1.
37	error_soft	Internal wiring failure.
38	error_soft	software service failure.
39	error_soft	Software failure on processor2.
40	error_soft	Processor2 operating system failure.
41	error_soft	Failure reading/writing on database.
42	error_pv	Solar input overvoltage.
43	error_pv	Solar input overcurrent.
44	error_pv	Solar isolation resistance too low.
45	error_ond	DC Bus overvoltage.
46	error_ond	DC Bus undervoltage.
47	error_ond	DC Bus circuit start timeout.
48	error_ond	Inverter main circuit start timeout.
49	error_ond	Inverter overcurrent.
50	error_ond	Overheating.

FR

EN

51	error_ond	Internal relay failure.
52	error_ond	DC current sensor failure.
53	error_ond	PV input overvoltage.
54	error_ond	Over leakage current.
55	error_ond	Inverter DC overcurrent due to grid fluctuations.
56	error_ond	Grid measurement error on processor1.
57	error_ond	GFCI sensor failure.
58	error_ond	AC input ground loss.
59	error_ond	DC Bus discharge failure.
60	error_ond	DC Bus discharge start timeout.
61	error_ond	AC Output overload.
62	error_ond	Long period overcurrent detected on AC Output.
63	error_ond	AC Output short-circuit.
64	error_ond	Fan failure.
65	error_ond	AC Output sensor failure.
66	error_ond	Hardware version error.
67	error_ond	Input / Output reversal.
68	error_ond	AC Output undervoltage.
69	error_ond	AC Output overvoltage.
70	error_bat	Battery overvoltage.
71	error_bat	Battery disconnected.
72	error_bat	Charger current failure.
73	error_bat	Battery voltage differs from communicated value.
74	error_ond	Auxiliary internal supply voltage failure.
75	com_lost	Battery CAN communication lost.
76	error_bat	The battery reported an error
77	com_lost	Communication lost between processors.
78	com_lost	Internet connection is lost.
87	error_bat	Battery current exceeds max battery current limit.
88	error_ond	Power on grid connection overpasses maximum power specification.
89	error_ond	Current on grid connection overpasses maximum current specification.
90	error_ond	Frequency on AC Output exceeds minimum frequency specification.
91	error_ond	Frequency on AC Output overpasses maximum frequency specification.
92	error_ond	Current on AC Output overpasses maximum current specification.
93	error_ond	PV input power overpasses specification.
94	error_ond	PV2 input power overpasses specification.
95	error_ond	Temperature exceeds the specification of the inverter.
96	error_ond	Battery discharging current overpasses specification of the inverter.
97	com_lost	Communication between Inverter and Smartmeter lost.
98	error_spe	Voltage on grid connection exceeds minimum voltage specification.
99	error_spe	Voltage on grid connection overpasses maximum voltage specification.
100	error_spe	Frequency on grid connection exceeds minimum frequency specification.
101	error_spe	Frequency on grid connection overpasses maximum frequency specification.

FR

EN

102	error_spe	Voltage on AC Output exceeds minimum voltage specification.
103	error_spe	Voltage on AC Output overpasses maximum voltage specification.
104	error_spe	Power on AC Output overpasses maximum power specification.
105	error_spe	Voltage on DC bus overpasses maximum voltage specification.
106	error_spe	Voltage on Battery overpasses maximum voltage specification.
107	error_spe	PV input current overpasses specification.
108	error_spe	PV2 input current overpasses specification.
109	error_spe	PV input voltage overpasses specification.
110	error_spe	PV2 input voltage overpasses specification.
111	error_spe	Battery charging current overpasses specification of the inverter.
112	error_ond	Neutral / Ground wires are reversed.

FR

EN

8.2 Regular maintenance

Check the following points to ensure proper operation of the whole solar system at regular intervals.



WARNING: Before cleaning this inverter, be sure to turn off all the breakers (AC breaker, battery breaker and PV DC breaker).



WARNING: A battery can present a risk of electrical shock and high short-circuit current. Do not dispose of batteries in a fire. The batteries may explode. Do not open or mutilate batteries. Released electrolyte is harmful to the skin and eyes. It may be toxic.

- Ensure the cleanliness of the air circulation (ventilation of the inverter).
- Clean this inverter, during the cool time of the day, whenever it is visibly dirty.
- Periodically inspect the system to make sure that all cables and connectors are securely fastened in place.



WARNING: There are no user-replaceable parts inside IMEON. Do not attempt to service or swap the unit yourself. Please contact the technical support with the following above warning or error code

The warranty

IMEON ENERGY SAS guarantees products sold against any manufacturing defects or material preventing said products and/or goods from working according to the specifications of the command and for usual use for which these products are intended.

The guarantee shall be valid for ten years or 120 months in case of IMEON products connected to the Internet (the connection must be established for minimum of 95% of operating time). The guarantee shall be valid for five years or 60 months in case of IMEON products not connect to the Internet. The guarantee period of IMEON starts from the date in which the product is first operational, which must be within twelve months from the date of invoicing by IMEON ENERGY SAS.

An optional extension of guarantee by additional 10 years (to 20 years in total) is possible only in case of IMEON products connected to the Internet, if solicited within a maximum period of 6 months after the date of first commissioning.

This guarantee does not apply to components and consumable elements, nor to the resulting defects of, or bound by, the non-compliance by the buyer with the conditions of use and maintenance mentioned in the specifications and the documentation of IMEON products and, more generally, according to the standard rules of use of said products. Improper programming may result in irreversible damage to the installation, electrical hazards and / or fires that may cause personal injury. Before making any changes, make sure that you comply with the regulations in force in your country. Only the IMEON software must be used for the settings of the inverter. Any other software is not compatible and may affect the operation of the inverter

The guarantee does not give rise to these following defects, and any responsibility is excluded:

- (1) In case of association of IMEON ENERGY SAS products with an equipment non provided by technical specifications of IMEON ENERGY SAS,
- (2) In case of repairs or modifications realized by a person who was not approved by IMEON ENERGY SAS,
- (3) In case of any accident,
- (4) The normal wear and tear,
- (5) In case of inappropriate installation, maintenance, transport or storage.
- (6) An inadequate energy,
- (7) In case of misuse,
- (8) In case of intervention of a foreign matter, climate event or natural disaster (lightning strike, surge, damage of water, etc..).

The services provided under the guarantee will not be honoured if the serial number or the type number of the product has been altered, moved, removed, falsified or rendered illegible.

At the reception of the service provided under the guarantee, IMEON ENERGY SAS will realize an expertise on the material in question. This expertise will determine whether the product can be taken under warranty or not, according to the various defined exclusions.

The guarantee accepted by IMEON ENERGY SAS is limited to the replacement or the repair by IMEON ENERGY SAS of all or a part of said defective products and to the delivery of said repaired or replaced products according to the initial delivery terms provided that :

- (1) Said defective products had been returned to IMEON ENERGY SAS at the buyer's costs and risks at the latest thirty (30) days after the discovery of the defect,
- (2) Said defective products had been indeed recognized as defective products by IMEON ENERGY SAS.

In case where the products returned under guarantee presents no defect, all the costs of expertise shall be borne by the buyer.

IMEON ENERGY SAS cannot be held in any way liable in the event of installation of equipment having no production of electricity or a weaker production of electricity than one estimated by any study.

The professional developers are not entitled to the compensation of the loss of income.

INSTALLATION – AFTER-SALES SERVICE

The buyer has to install products according to the installation manuals of IMEON ENERGY SAS transmitted with every order and by following the instructions supplied to the buyer by IMEON ENERGY SAS. Only this documents are adapted to the delivered products and bound with the order accepted by the buyer. No other documents can be used as a substitute.

The installations made by uncertified staff, installed in non-compliance with the official installation manuals and the instructions of IMEON ENERGY SAS, or otherwise badly installed, will immediately cancel the guarantee of products supplied by IMEON ENERGY SAS.

FREE-OF-CHARGE GUARANTEE SERVICES:

The free of charge guarantee service refers to the labour and material costs bound to the restoration of functioning of said products in the premises of IMEON ENERGY SAS.

Travelling and subsequent expenses of IMEON ENERGY SAS staff in conformance with the technical expertise, on-the-spot repairs, the moving or the reinstallation, or those made by other persons shall be borne by the applicant, unless otherwise provided by a written agreement.

PROCEDURE OF PRODUCT RETURN TO IMEON ENERGY SAS

Transport costs of the product shall be borne by IMEON ENERGY SAS only in the case that the product is under warranty. Otherwise out-of-warranty products' transport costs shall be borne by the applicant.

In the European Union zone (excluding islands), IMEON ENERGY SAS will effectuate returning the defective products to the factory on its charge, and will invoice the applicant in case products are not taken under warranty.

Outside this area, transportation cost of returned material to IMEON ENERGY SAS is on the applicant.

Note: Our transporters do not pick up material at the end-users.

The IMEON ENERGY SAS after-sales service department:

IMEON ENERGY SAS
After Sales Service Department
10 Rue Amiral Romain Desfossés
29200 Brest - FRANCE

Checks before any repair request:

It is important to verify the real presence of a default prior to attempting this procedure.

External factors might be the cause of the malfunction (diameter of cables, protection, settings, batteries, etc).

IMEON ENERGY SAS reserves the right to charge expert fees and logistics expenses inherent to an undue or unjustified return even during the guarantee period.

Any attempt by a third party including opening an IMEON, nullifies the warranty or justifies a denial of repair.

Under-warranty charges:

The transport and repair costs shall be borne by IMEON ENERGY SAS during all the warranty period, assuming the inverters operation in normal conditions, respecting requirements from the installation guides.

Non-warranty charges:

The transport, expertise and repair shall be borne by the applicant.

If the equipment must be replaced or necessitates repairs costing less than 150€ excl. VAT, the changes will be made without consultation an invoice will be sent including the cost of transport.

If the equipment must be replaced or necessitates repairs the cost more than 150€ excl. VAT, IMEON ENERGY SAS will inform the applicant with the charges.

Your application request of non-warranty service entails full acceptance of the current conditions, especially the incurred charges as indicated.

Storage costs of up to 45 € ex. tax per month apply upon exceeding a period of 30 days after a price offer and / or an invoice is issued by IMEON ENERGY SAS, if no feedback from the applicant is received.

WARNING:

It is your responsibility that the product is properly packed in its original packaging. Damage caused during transportation will not be in any way taken into charge by IMEON ENERGY SAS. Bad packaging may result in destruction of the equipment.

IMEON ENERGY Support

1. Support

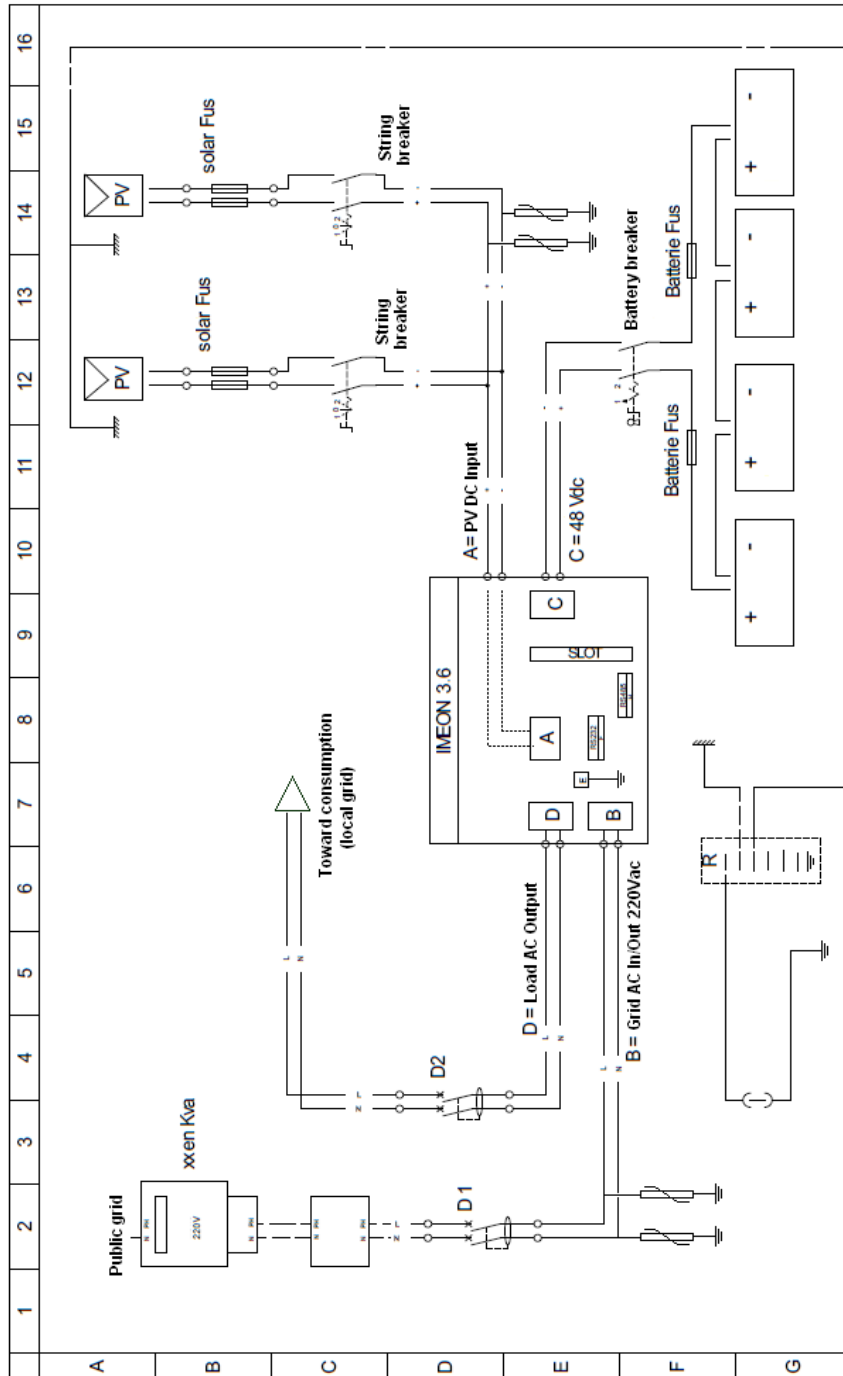
All requests for support from IMEON ENERGY must be made via the online form on the IMEON ENERGY website, to the following address: <http://www.imeon-energy.com>

You can also contact the technical support from Monday to Friday to the following number: +33(0)1 86 95 95 86 from 9am to 12am and from 1:30pm to 6pm (GMT Paris).

ANNEXES

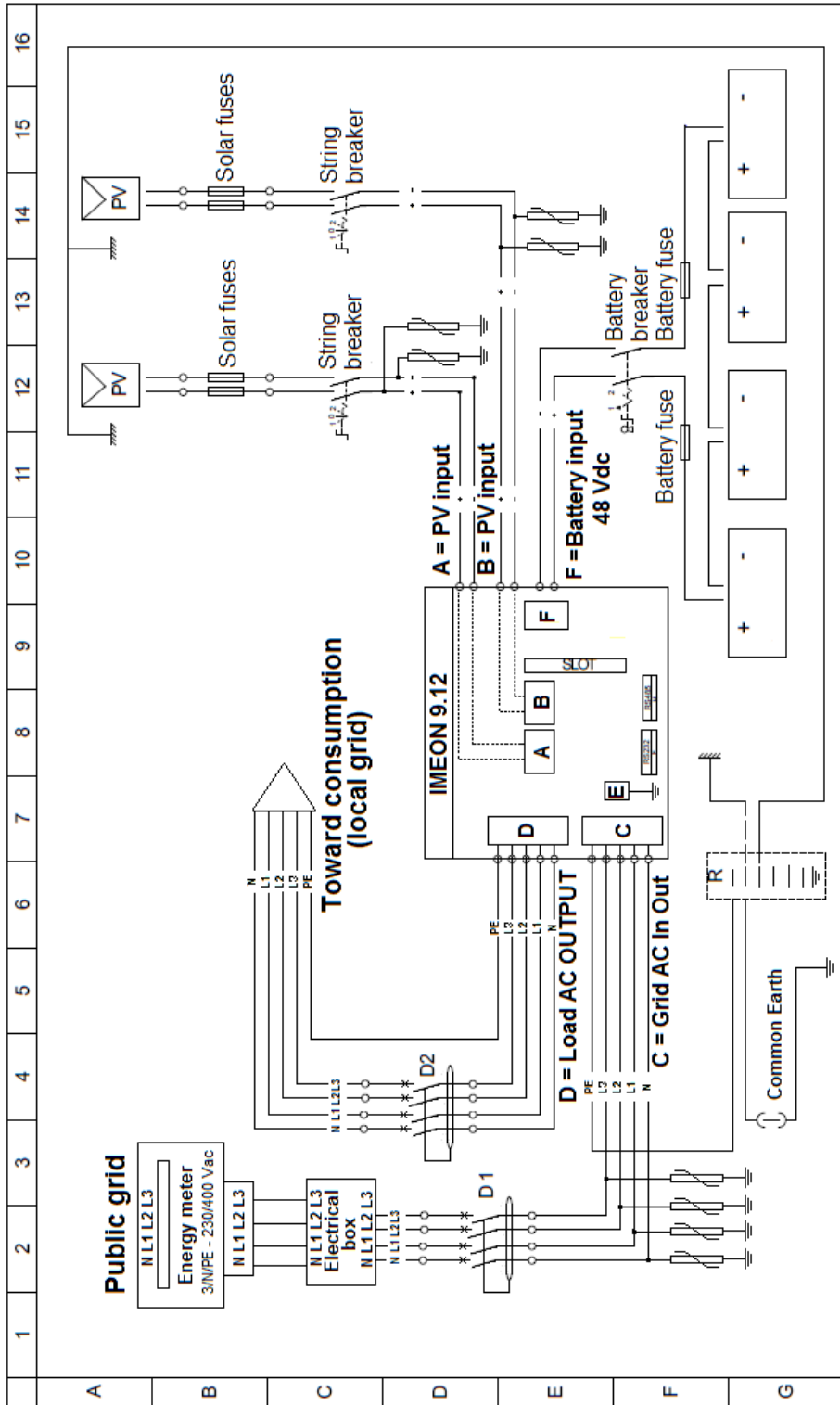
Annex 1 : Wiring diagram of IMEON 3.6

Note: This wiring diagram is offered only as a guide. Make sure you comply with the applicable laws and regulations of your country.



Annex 2 : Wiring diagram of IMEON 9.12

Note: This wiring diagram is offered only as a guide. Make sure you comply with the applicable laws and regulations of your country.










FR
EN

Annex 3 : Maximum peak power calculation

Some devices will require a higher startup power than the operating power. This specificity must be considered.

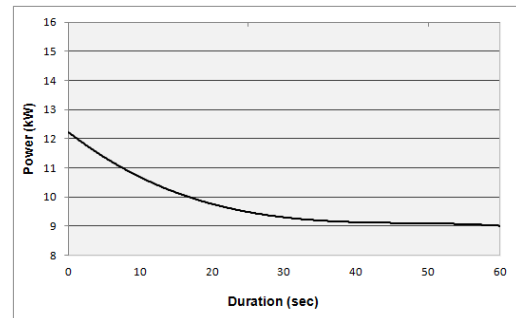
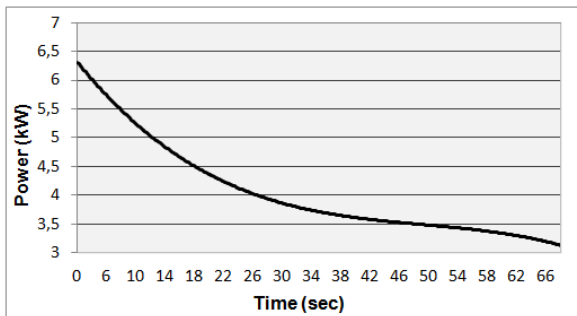
Peak power = Equipment nominal power × start-up coefficient

See below some example of equipments showing difference between the operation power and the minimum acceptable power for the inverter.

Equipment	Operating power	Start-up Coefficient	Maximum peak power
 Electric oven	2 500 W	1	2 500 W
 Television	300 W	1	300 W
 Portable grinder	900 W	2,5	2 250 W
 Circular saw	1 100 W	2,5	2 750 W
 Freezer	300 W	3,5	1 050 W
 Single phase compressor	1 500 W	3,5	5 250 W
 Washing machine	3 000 W	3,5	10 500W

To identify the exact power of your equipment, please consult the manufacturer datasheets on the device manual.

Note: Calculations have been done for mono-phase devices.



IMEON 3.6 : Overload power capability at nominal voltage (AC OUTPUT)

IMEON 9.12 : Overload power capability at nominal voltage (AC OUTPUT)

Annex 4 : Modes of operation

	SMART-GRID MODE	BACK-UP MODE	OFF-GRID MODE	ON-GRID MODE
Photovoltaïque production Usage priorities	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consumers 2. Batteries 3. To the grid 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batteries 2. Consumers 3. To the grid 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consumers 2. Batteries 	<ol style="list-style-type: none"> 1. To the grid⁽⁴⁾
Charging battery sources priorities	<ol style="list-style-type: none"> 1. Photovoltaic 2. From the grid 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Photovoltaic 2. From the grid 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Photovoltaic 2. From the AC Input 	<ol style="list-style-type: none"> 1. No battery
Consumer supply sources priorities AC Output)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Photovoltaic 2. Batteries 3. From the grid 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Photovoltaic 2. From the grid 3. Batteries 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Photovoltaic 2. Batteries 3. From the grid 	<ol style="list-style-type: none"> 1. No consumer⁽⁴⁾
Available options	<ul style="list-style-type: none"> • Block feeding to the grid • Allow to discharge batteries only when photovoltaic panels do not produce^{(1) (2)} • Program a specific time band during which battery charging from the grid is permitted • Block charging batteries from the grid⁽³⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Block feeding to the grid • Program a specific time range during which battery charging from the grid is permitted • Block charging batteries from the grid⁽³⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Program a specific time range during which battery charging from the AC Input is permitted • Block charging batteries from the grid⁽³⁾ 	

(1) The night is considered under the DC PV tension threshold. In the case of very bad weather, the PV DC tension drops lower than this threshold during the day.

(2) In this case, the priorities of feeding the consumers are as follows:

If there is solar production → 1. PV, 2. Grid

If there is no solar production → 1. Batteries, 2. Grid

(3) Not charging batteries for a prolonged period may entail a deep discharge that would cause irreversible consequences on the batteries. As a result, IMEON ENERGY cannot be held responsible of such material damage. Installers or users selecting to block battery charge from the grid undertake the entire responsibility.

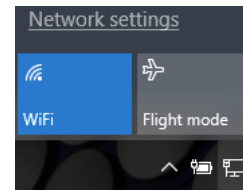
(4) The « Grid Connection » output of IMEON supplied the electric panel of the household (see installation guide). A part of the generated electricity by the photovoltaic installation can be consumed in the production site. Only the surplus of solar production is injected to the grid.

Annex 5 : IP address modification

The PC / Tablet / Smartphone used for connecting to inverter Wi-Fi has to be configured with an automatic IP (DHCP).

If the connection is established but the access to the identification page is unavailable, that means the PC / Tablet / Smartphone is configured with a fixed IP. It is necessary to change the Wi-Fi parameters.

Go to the « Network Settings»



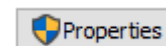
FR

EN

Click on the connected IMEON SSID

Access type: No Internet access
Connections: Wi-Fi (IMEON-9616000000001)

In the « Wi-Fi status» window, click on Properties



In the « Wireless network connection properties » window, double-click on « Internet Protocol version 4 (TCP/IPv4) »

Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)

Please note and save information from the « Internet Protocol (TCP/IPv4) property » window, they will be re-used after the inverter is disconnected.

IP address:	192 . 168 . 0 . 100
Subnet mask:	255 . 255 . 255 . 0
Default gateway:	192 . 168 . 0 . 1
Preferred DNS server:	8 . 8 . 8 . 8
Alternate DNS server:	8 . 8 . 4 . 4

Choose to:

- Obtain an IP address automatically
- Obtain DNS server address automatically

- Obtain an IP address automatically
- Obtain DNS server address automatically

The Wi-Fi properties are now correctly configured. Continue to the identification page.



Warning: After disconnection of the PC / Tablet / Smartphone from the IMEON, it is necessary to configure the Wi-Fi properties by entering the five IP addresses saved previously.

IMEON ENERGY / FRANCE



IMEON ENERGY
Your Power, Your Rules *

Adresse / Address:

10 Rue Amiral Romain Desfossés

29200 BREST - FRANCE

Tel : +33 1 84 17 51 15

www.imeon-energy.com