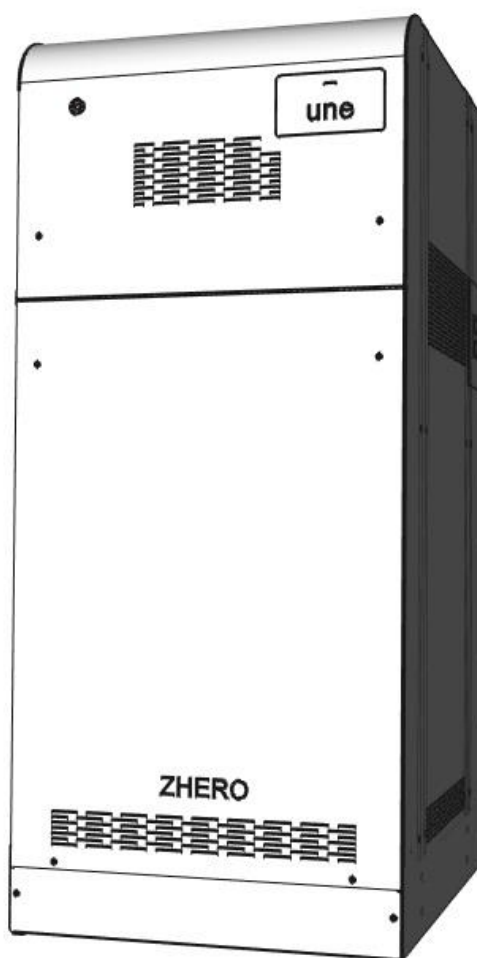


# ZHERO

1 MISSION · 0 EMISSION

## MANUEL RAPIDE D'INSTALLATION ZHERO

Série monophasé 3.0

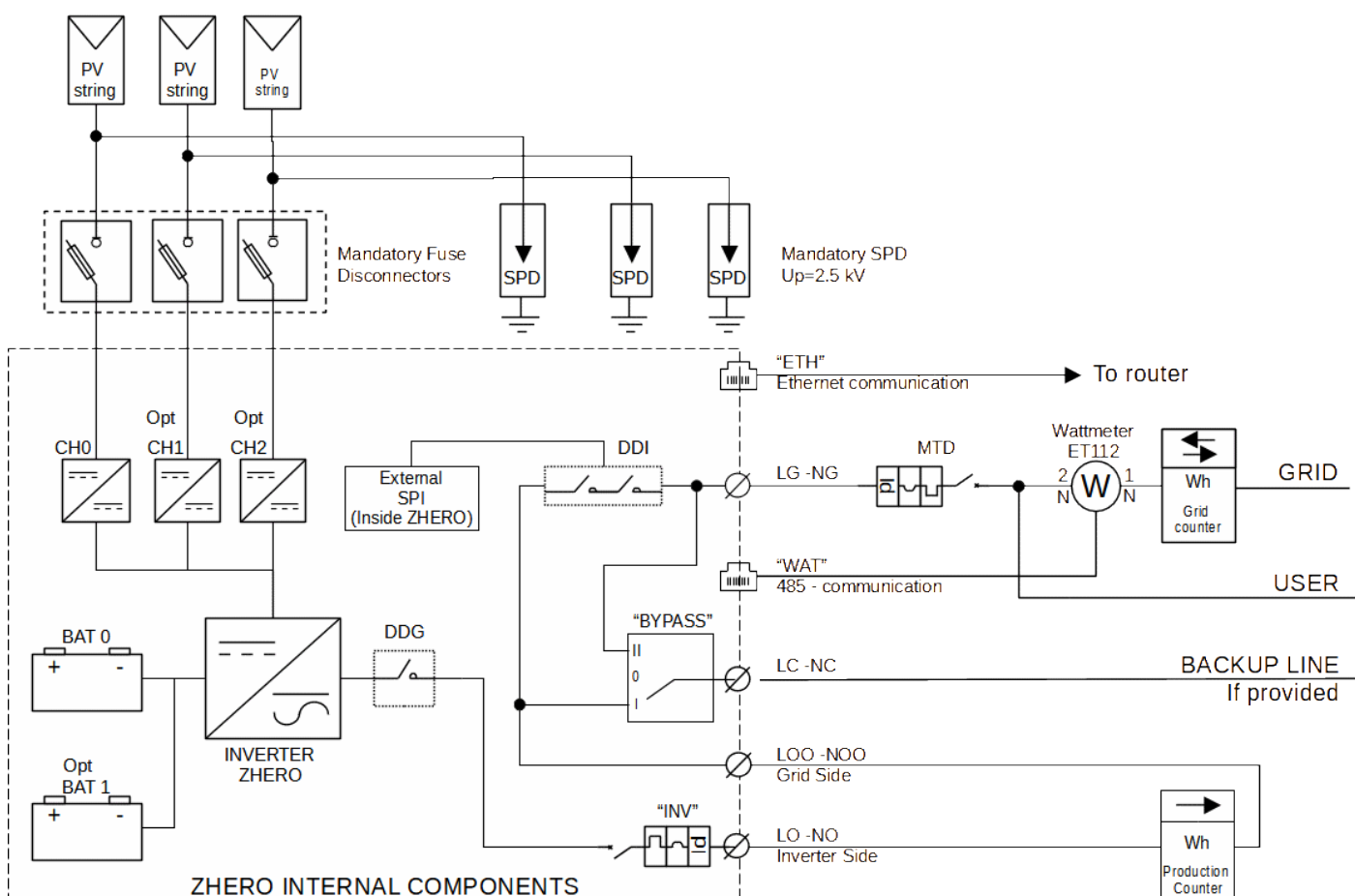


Suivre scrupuleusement tous les passages indiqués dans le manuel rapide d'installation ZHERO, une fois l'installation terminée remplir les cases de contrôle ; le document devra être remis signé au client au terme de toutes les procédures décrites.

## 1. POSITIONNEMENT DE UNE ZHERO

- Sur un sol plat ;
- Dans des lieux facilement accessibles ;
- Dans une position garantissant l'accès aux interrupteurs ;
- Dans une position garantissant l'espace nécessaire pour effectuer les opérations d'entretien ;
- Sur des sols pouvant soutenir le poids de UNE ZHERO ;
- Pour les lieux avec renouvellement d'air ne sont pas prévues d'autres indications .

## 2. SCHEMA GENERAL DE CONNEXION DE LA MACHINE



### 3. CONNEXION ENTRE UNE ZHERO ET LE GENERATEUR PHOTOVOLTAIQUE

#### INSTALLATION

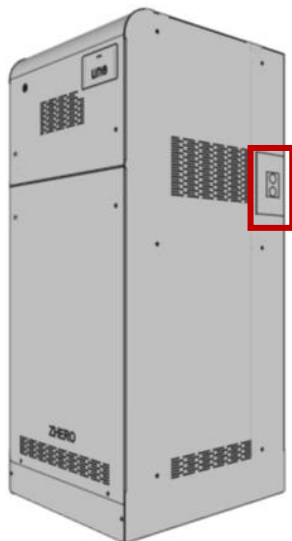


Image 1 – Port d'entrée MPPT

L'installation consiste à connecter les câbles provenant du photovoltaïque aux MC4 prémontés des régulateurs de charge en faisant très attention à ne pas inverser les polarités.

Pour ce faire il faut retirer la plaque (Image 1 – Port d'entrée MPPT) en dévissant les vis de la plaque.

Une fois mis les câbles à l'intérieur du système et réinstallée la plaque, ceux-ci pourront être branchés aux régulateurs grâce aux connecteurs photovoltaïque MC4.

Sur la base du type de régulateur installé contrôler que la tension de chaîne soit 90 - 180 V ou bien 200 - 600 V.

**ATTENTION** : Il est nécessaire d'installer un déchargeur de surtension pour le photovoltaïque (SPD), externe à la machine, avec indice  $Up \leq 2,5$  kV.

### 4. CONNEXION AC – ZHERO AU RESEAU DE DISTRIBUION / GROUPE ELECTROGENE et "BACKUP"

#### INSTALLATION

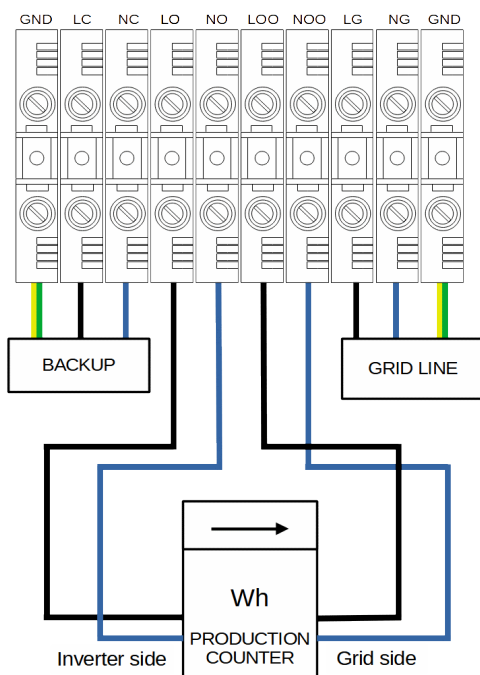


Image 2 – Connexion borne ZHERO

**Connexion du réseau distributeur / groupe électrogène en entrée au système (sans compteur de production) :**

- **LG:** Phase DISTRIBUTEUR / GENERATEUR 230VAC
- **NG:** Neutre DISTRIBUTEUR / GENERATEUR 230VAC
- **Borne Jaune / Verte :** connexion à terre

**Connexion de la ligne de "backup" (optionnelle) :**

- **LC:** Phase Backup 230VAC
- **NC:** Neutre Backup 230VAC
- **Borne Jaune / Verte :** connexion à terre

**Connexion du compteur de production :**

- **LO** : phase en entrée au compteur de production côté onduleur
- **NO** : neutre en entrée au compteur côté onduleur
- **LOO** : Phase en sortie du compteur de production côté réseau
- **NOO** : Neutre en sortie du compteur de production côté réseau

**En cas d'utilisation Off-grid il suffit d'effectuer un petit pont entre LOO et LO et entre NOO et NO.**

## 5. CONNEXION DU WATTMETRE ET DES USAGES (OBLIGATOIRE ON-GRID)

**Le câble de connexion du wattmètre au système ne doit pas avoir une longueur supérieure à 50mt.**

**ATTENTION :** le wattmètre est un dispositif monophasé 230V avec un courant maximum de 100A.

**ATTENTION :** en cas d'installation triphasée chaque système ZHERO devra avoir son propre wattmètre.

**ATTENTION :** utiliser des câbles multipaires ; ne pas utiliser de câbles croisés.

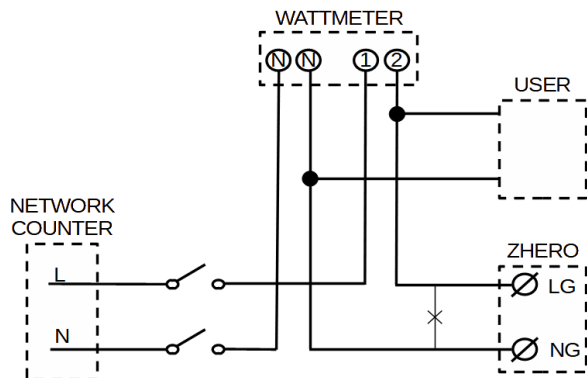


Image 3 - Schéma de connexion usages et wattmètre

### Connexion AC - wattmètre

Du compteur d'échange, connecter Phase et Neutre aux bornes 1 et N en-dessous de celui-ci :

- Connecter la ligne directe à ZHERO dans les bornes 2 et N correspondante ;
- Connecter les usages en sortie du wattmètre donc en aval des bornes 2 et N correspondante.

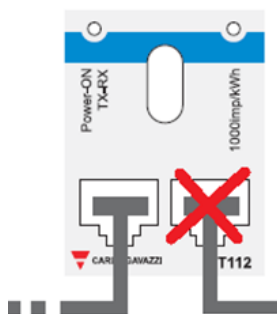


Image 4 - Schéma de connexion communication wattmètre

### Connexion de la communication 485 Wattmètre -ZHERO

- Connecter le câble RJ-45 à l'entrée gauche RJ 45 sur le dispositif (voir image) ;
- Connecter l'autre bout du câble au port RJ-45 sur le panneau "WAT" de ZHERO ;
- Effectuer un petit pont entre les bornes 3 et 5 du wattmètre.

## 6. CONNEXION INTERNET

### Avec la box



### Exécuter les opérations suivantes sur la box :

- Activer la fonction DHCP sur la box;
- Ouverture des ports TCP et UDP : 9090 relatifs à l'adresse IP associée à ZHERO depuis la box (dans DHCP);
- Ajouter aux exclusions de navigation l'URL "HTTPS:\\portal.zherosystem.com"

### Avec le répéteur Wifi



Avant d'effectuer le branchement, vérifier que la connexion par câble fonctionne.

Le câble Ethernet en sortie du système ZHERO doit être branché directement à la box ou à un répéteur Wifi connecté à celle-ci comme le montre l'image.

## 7. ASSOCIATION ZHERO A WEBSERVER

- L'installateur devra demander, s'il n'est pas déjà enregistré avec son propre compte, son enregistrement directement à UNE en envoyant un courriel à : [assistenza@unesrl.com](mailto:assistenza@unesrl.com) qui lui fournira un nom d'utilisateur et un mot de passe ; après avoir accédé au portail : <https://portal.zherosystem.com> il pourra insérer le code "Attivazione WEB : xxxxxx" qui se trouve sous le capot frontal, au-dessus de la ventilation principale et commencer à faire le monitoring du système.
- Le client final en revanche, devra s'enregistrer de manière autonome, toujours sur le site : <https://portal.zherosystem.com> et en insérant le même code "Attivazione WEB:xxxxxx".

## 8. VERIFIER LES BRANCHEMENTS

- Vérifier le branchement du réseau sur les bornes LG – NG mais ne pas alimenter ;
- Vérifier que le compteur de production soit habilité ;
- Vérifier que le réseau soit présent sur le wattmètre et que le câble d'alimentation soit branché ;
- Vérifier le branchement du câble internet au port "ETH" ;
- Vérifier le serrage des vis de l'éventuelle ligne de backup LC – NC ;
- Vérifier que l'installation photovoltaïque soit habilitée en entrée au système.

## 9. CONFIGURATION DU TABLEAU PRINCIPAL POUR LE PREMIER DEMARRAGE

### TABLEAU DES INTERRUPTEURS

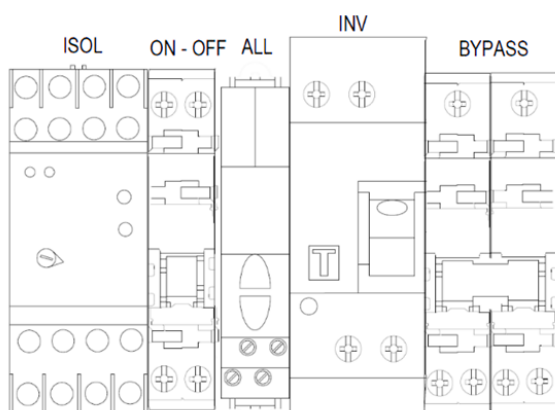


Image 5 – Tableau principal de UNE ZHERO

### OPERATIONS

- Vérifier que l'alimentation du réseau 230 V sur les bornes LG – NG soit déconnectée depuis au moins 30 secondes.
- Mettre l'interrupteur "BYPASS" en position 1 (vers le haut) pour mettre les charges de la ligne LC-NC sous la ligne de backup (si la ligne de backup est prévue) ;
- Habilitier le disjoncteur "INV » ;
- Habilitier tous les usages en aval et en amont du système (externes au système) ;
- Mettre l'interrupteur "ON-OFF" sur ON ;
- Reconnecter l'alimentation de réseau 230V sur les bornes LG – NG.

### CONTROLE

- Vérifier que le voyant principal du système reste vert. Il est conseillé, après environ une semaine, de contrôler à distance que tous les dispositifs communiquent et que le fonctionnement du système soit parfaitement en règle. (Production photovoltaïque, charge et décharge des batteries etc).
- Vérifier que le système démarre et commence à réchauffer la batterie (cela peut prendre plusieurs minutes).

**SI LE VOYANT PRINCIPAL DU SYSTEME RESTE DE COULEUR ROUGE, VOUS TROUVEREZ DE POSSIBLES SOLUTIONS AU CHAPITRE 10**

### LEGENDE

- ISOL :** Contrôle d'isolement
- ON-OFF:** Interrupteur permettant d'allumer ou éteindre le système
- ALL :** Bouton d'alarme, il permet d'effectuer le reset d'une alarme système qui est signalée au moyen d'un voyant lumineux rouge
- INV :** Magnétothermique différentiel en sortie de l'onduleur, il n'interrompt pas l'utilisation mais bloque la distribution de la source batterie – photovoltaïque
- BYPASS:** Dérivateur de ligne électrique qui permet de bypasser la ligne "backup" couverte par le système. Vers le haut le système est couvert par le backup, en position centrale la ligne est interrompue et vers le bas la ligne est directement connectée au réseau de distribution.

## 10. CONTROLE DU FONCTIONNEMENT

### LOGICIEL DE MONITORAGE

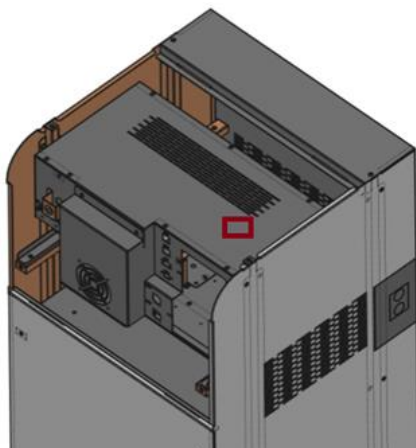


Image 6 – emplacement du port USB

Pour vérifier le bon fonctionnement de ZHERO utilisez le logiciel **UneSrlCommunication**.

Le port USB type B pour le monitoring de ZHERO se trouve sur la partie supérieure gauche, sous le tableau principal, comme indiqué sur l'image 6.

Le logiciel **UneSrlCommunication** et le manuel d'instruction relatif comprenant les légendes de chaque alarme "**Manuale - UneSrlCommunication**" sont téléchargeables sur le site <https://unesrl.com> section "**AREA DOWNLOAD**".

**La lecture des bits avec UneSrlCommunication doit être effectuée d'en bas à droite vers la gauche en remontant.**

### EN DETAIL : ALARMES STATUSCYCLE

### CONTROLE

Logout		Config com	
OGBASEVARIABLESLAVE			
VARSTATUS_VERSIONS		DEBUG	
VARSTATUS_SYSTEM		VARSTATUS_DATE_TIME	
OUTPUT	INPUT	VARSTATUS_ANALOGS	BATTO
BATT1	INV0	CONT0	CONT1
STATUSCYCLE		OGBASEVARIABLESMASTER	
Agen24	0 0 0 0 0 0 0 0		
Agen16	0 1 0 0 0 1 0 0		
Agen8	1 0 0 0 0 1 0 0		
Agen0	0 0 0 0 1 0 0 0		

Image 7 – Etats de la machine en détail "STATUSCYCLE"

Si ces bits sont les seuls à être actifs, le système fonctionne correctement :

- Agen0 - Le **bit 3** sera toujours actif, comme sur l'image 7 (non important) ;
- Agen8 - Le **bit 10** de Agen sera actif jusqu'à ce que le système termine le warm up ;
- Agen8 - Le **bit 15** sera actif si le détecteur de rayonnement est absent ;
- Agen16 - Le **bit 18** sera toujours actif par défaut ;
- Agen16 - Le **Bit 22** pourrait être actif (non important).

### EN DETAIL : WATTMETRE

### CONTROLE

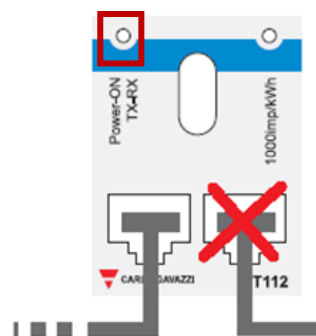


Image 8 – Indication d'alarme led wattmètre

Pour vérifier la communication entre le wattmètre et UNE ZHERO :

- Contrôler que le voyant lumineux indiqué sur l'image 8 clignote.



## EN DETAIL : ALARMES INVO

Logout		Config com		
STATUSCYCLE		OGBASEVARIABLESMAS		
OGBASEVARIABLESSLAVE				
VARSTATUS_VERSIONS		DEBUG		
VARSTATUS_SYSTEM		VARSTATUS_DATE_TIME		
OUTPUT	INPUT	VARSTATUS_ANALOGS	BATT0	
BATT1	<b>INVO</b>	CONT0	CONT1	CONT2
Tinv (°C)	0.00			
io8	0 0 0 0 0 0 0 0			
io0	0 0 0 0 0 0 0 0			
alarms8	0 0 0 0 0 0 0 0			
alarms0	0 0 0 0 0 0 0 0			

Image 9 – détail alarme onduleur

## CONTROLE

Dans la section INVO il est possible d'identifier en détail les alarmes de l'onduleur. La lecture doit être faite d'en bas à droite vers la gauche en remontant.

- Vérifier que dans "INVO" le bitmap d'alarme soit composé uniquement de 0.

## EN DETAIL : ETAT MPPT

Logout		Config com		
STATUSCYCLE		OGBASEVARIABLESMAS		
OGBASEVARIABLESSLAVE				
VARSTATUS_VERSIONS		DEBUG		
VARSTATUS_SYSTEM		VARSTATUS_DATE_TIME		
OUTPUT	INPUT	VARSTATUS_ANALOGS	BATT0	
BATT1	INVO	<b>CONT0</b>	CONT1	CONT2
Vpan (V)	246.2			
Vout (V)	55.3			
Iout (A)	0.2			
Pout (kW)	0.009			
Tdiss (°C)	26.3			

Image 10 – Détail alarmes contrôleur

## CONTROLE

Pour vérifier la communication des contrôleurs sélectionner les cases **CONT0**, **CONT1** et **CONT2** (selon le nombre de contrôleurs présents dans le système) en journée vérifier que les variables de la colonne se calculent :

- CONT0**
- CONT1**
- CONT2**

## EN DETAIL : ETAT BATTERIE

Logout		Config com		
BATT1	INVO	CONT0	CONT1	CONT2
STATUSCYCLE		OGBASEVARIABLESMAS		
OGBASEVARIABLESSLAVE				
VARSTATUS_VERSIONS		DEBUG		
VARSTATUS_SYSTEM		VARSTATUS_DATE_TIME		
OUTPUT	INPUT	VARSTATUS_ANALOGS	<b>BATT0</b>	
Vbatt (V)	3.72			
Ibatt (A)	0.00			
Vbus (V)	55.43			
soc (Ah)	40.0			
Tbatt (C)	51.90			

Image 11 – Détail alarmes batterie

## CONTROLE

Pour vérifier la communication des batteries sélectionner les cases **BATT0** e **BATT1** (selon si le système contient une ou deux batteries) et vérifier que les données soient régulièrement mises à jour :

- BATT0**
- BATT1**

## 11. ASSISTANCE

- **Installation du système** : UNE n'est pas responsable de la correcte installation de l'équipement photovoltaïque et du système ZHERO ; toute demande d'assistance devra se faire par écrit et contenir toutes les données du système et la description détaillée des anomalies à l'adresse électronique : [assistenza@unesrl.com](mailto:assistenza@unesrl.com).
- **Démarrage du système** : après avoir démarré le système, effectuer les contrôles indiqués au chapitre 10 si vous rencontrez une anomalie indiquée par le voyant principal qui reste de couleur rouge, si le problème persiste envoyer un courriel à : [assistenza@unesrl.com](mailto:assistenza@unesrl.com).
- **AUTOTEST** : aucun test d'interface avec le réseau ne doit être effectué, celui-ci étant déjà installé à l'intérieur du système. Pour recevoir le certificat de test à utiliser pour le branchement au réseau envoyer une demande à : [assistenza@unesrl.com](mailto:assistenza@unesrl.com).
- **Manuel et documentation** : le manuel de ZHERO comprend toutes les instructions pour l'installation, l'utilisation et l'entretien du système et est téléchargeable sur le site : <https://unesrl.com> section: "AREA DOWNLOAD".
- **Connexion à internet** : si le système résulte hors-ligne pendant plus de 48h consécutives, effectuer les vérifications suivantes avant de faire une demande d'assistance technique :
  - La stabilité et la portée de la connexion ;
  - Le système est allumé ;
  - Vérifier les paramètres indiqués au chapitre. 6;
  - Le firewall de la box ne bloque pas la connexion (problème fréquent) ;
  - Le fournisseur de service internet n'a pas introduit quelque filtre (problème fréquent) ;
  - Essayer un redémarrage du système en éteignant et réallumant la machine après 30 secondes.

UNE ne gèrera pas ces opérations et ne prendra pas en considération les demandes d'assistance avant que ces vérifications aient été effectuées.

- **Les demandes d'informations techniques sur le système ZHERO** doivent être envoyées à : [tecnico@unesrl.com](mailto:tecnico@unesrl.com). Aucune consultation téléphonique ne sera acceptée.

**Nous vous remercions d'avoir choisi les produits UNE srl et d'avoir suivi attentivement tous les passages nécessaires à la correcte installation.**

**Appliquer l'étiquette de l'installateur avec le numéro de téléphone pour l'assistance client**

Date:

Lieu:

Timbre et signature du technicien:

**Documento da conservare a cura del cliente**