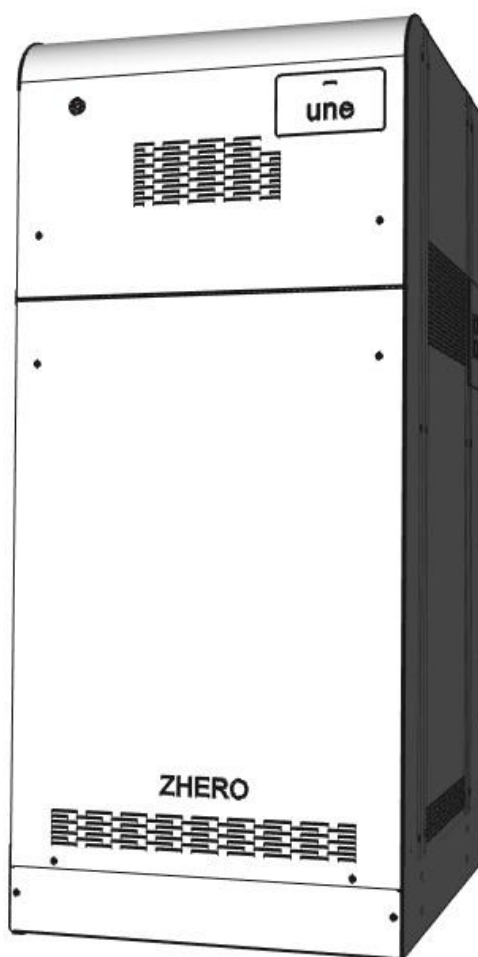


# ZHERO

1 MISSION · 0 EMISSION

## GUIDA INSTALLAZIONE RAPIDA ZHERO

Serie monofase 3.0

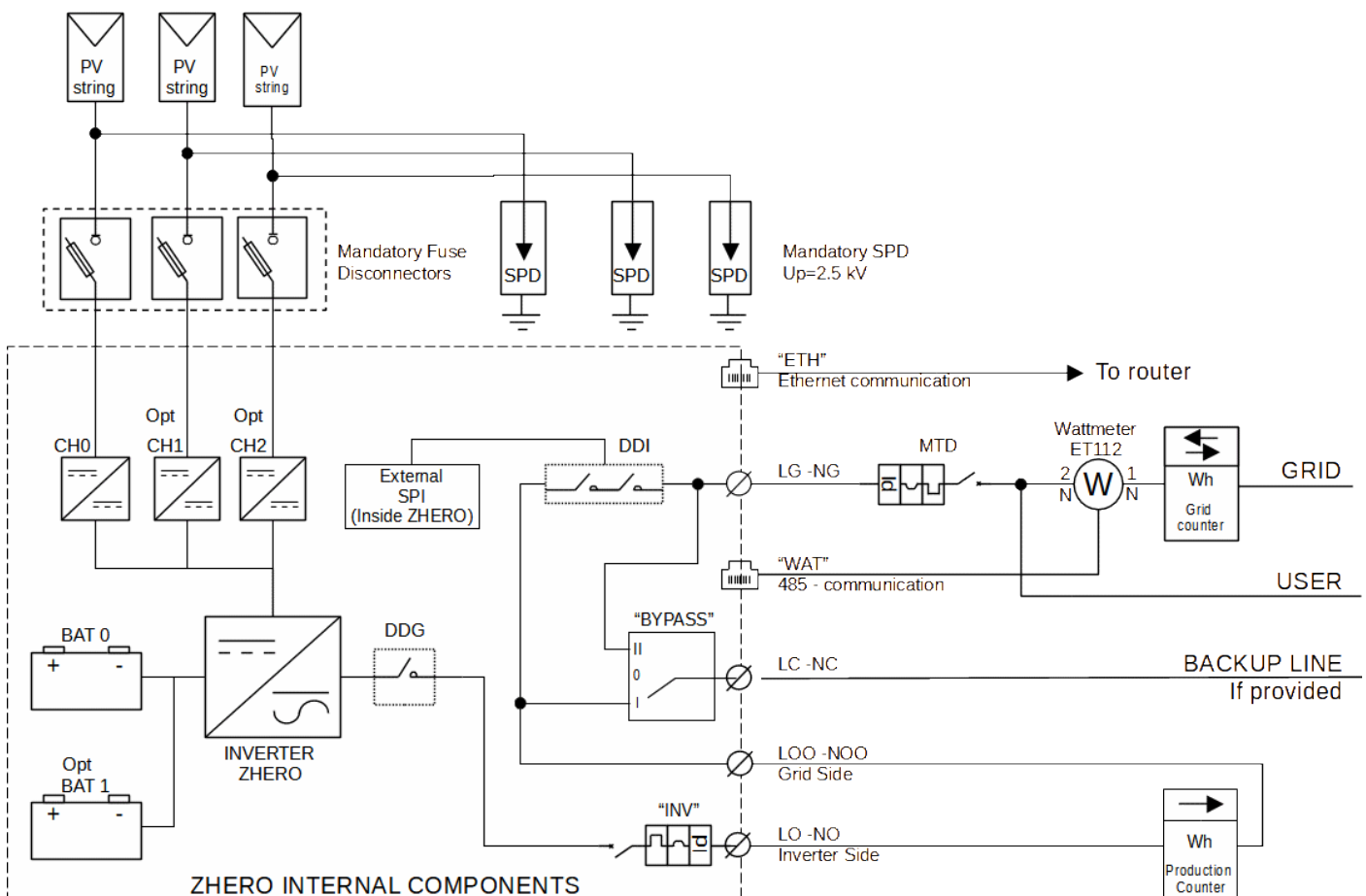


**Seguire attentamente tutti i passaggi indicati nella guida rapida di installazione ZHERO, a installazione terminata compilare le caselle di verifica; il documento dovrà essere consegnato firmato al cliente al termine di tutte le procedure descritte.**

## 1. POSIZIONAMENTO DI UNE ZHERO

- In pavimento piano;
- in luoghi facilmente accessibili;
- in posizione tale da garantire l'accesso agli interruttori;
- in posizione tale da garantire lo spazio necessario per effettuare le operazioni di manutenzione;
- in luoghi con ricircolo di aria, non sono prescritte altre osservanze normative;
- In pavimenti idonei a sostenere il peso di UNE ZHERO.

## 2. SCHEMA CONNESSIONE GENERALE DELLA MACCHINA



### 3. COLLEGAMENTO TRA UNE ZHERO E IL GENERATORE FOTOVOLTAICO

#### INSTALLAZIONE

L'installazione consiste nel collegare i cavi provenienti dal fotovoltaico agli MC4 premontati dei regolatori di carica prestando molta attenzione a non invertire la polarità.

Per farlo occorre rimuovere la placca (Figura 1 - Portello di ingresso MPPT) svitando le opportune viti della piastra. Una volta reinstallata la piastra e portati i cavi all'interno del sistema, questi potranno essere collegati ai regolatori tramite connettore fotovoltaico MC4.

In base al tipo di regolatore installato controllare che la tensione di stringa sia tra 90 - 180 V oppure 200 - 600 V.

**ATTENZIONE:** È necessario installare uno scaricatore per il fotovoltaico (SPD), esterno alla macchina, con indice  $U_p \leq 2,5$  kV.

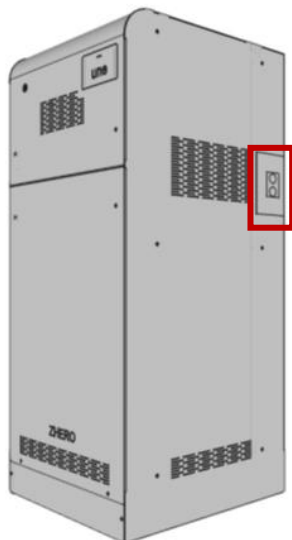


Figura 1 - Portello di ingresso MPPT

### 4. COLLEGAMENTO AC – ZHERO A RETE DISTRIBUTORE/GRUPPO ELETTROGENO e “BACKUP”

#### INSTALLAZIONE

**Collegamento della rete distributore/gruppo elettrogeno in ingresso al sistema** (non contatore di produzione):

- **LG:** Fase DISTRIBUTORE/GENERATORE 230VAC
- **NG:** Neutro DISTRIBUTORE/GENERATORE 230VAC
- **Morsetto Giallo/Verde:** connessione a terra

**Collegamento della linea “backup” (opzionale):**

- **LC:** Fase Backup 230VAC
- **NC:** Neutro Backup 230VAC
- **Morsetto Giallo/Verde:** connessione a terra

**Collegamento del contatore di produzione:**

- **LO:** fase in ingresso al contatore di produzione lato inverter
- **NO:** neutro in ingresso al contatore di produzione lato inverter
- **LOO:** Fase in uscita dal contatore di produzione lato rete
- **NOO:** Neutro in uscita dal contatore di produzione lato rete

In caso di applicazione Off-grid deve essere semplicemente effettuato un ponticello tra LOO e LO e tra NOO e NO.

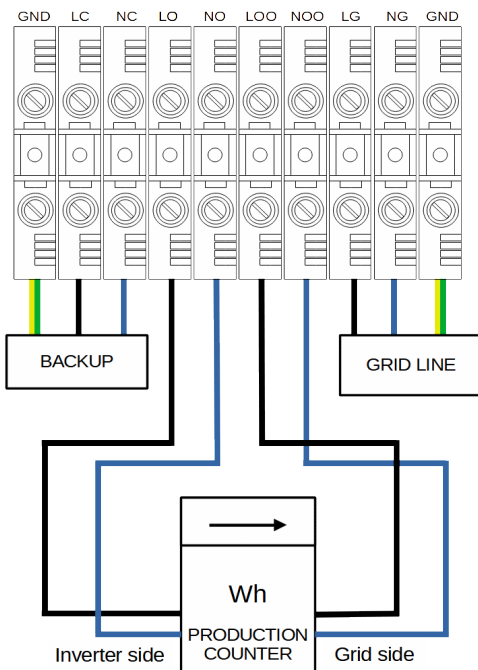


Figura 2 - Collegamento morsettiera ZHERO

## 5. COLLEGAMENTO DEL WATTMETRO E UTENZE (OBBLIGATORIO ON-GRID)

**Il cavo di collegamento del wattmetro al sistema non deve essere superiore ai 50mt di lunghezza.**

**ATTENZIONE:** il wattmetro è un dispositivo monofase 230V con una corrente massima di 100A.

**ATTENZIONE:** in caso di impianti trifase ogni sistema ZHERO dovrà avere il proprio wattmetro.

**ATTENZIONE:** utilizzare cavi twistati; non utilizzare cavi Cross.

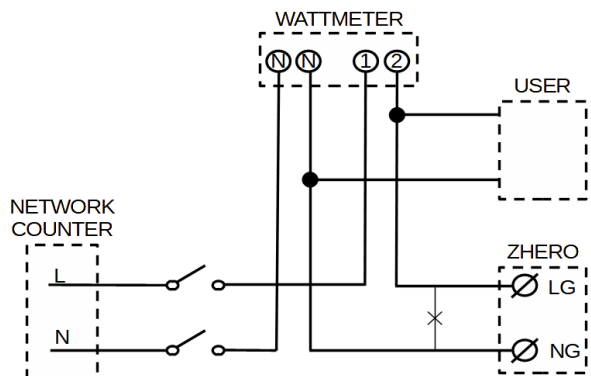


Figura 3 - Schema di collegamento utenze e wattmetro

### Collegamento della AC al wattmetro

Dal contatore di scambio, collegare Fase e Neutro ai morsetti 1 e N sotto di esso:

- Collegare la linea diretta a ZHERO nei morsetti 2 e N sotto corrispondente;
- Collegare le utenze in uscita dal wattmetro quindi a valle dei morsetti 2 e N corrispondente.

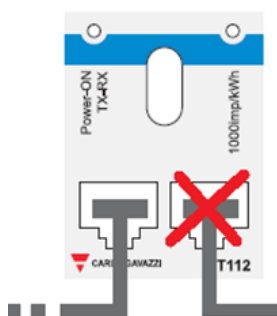


Figura 4 - Schema di collegamento comunicazione wattmetro

### Collegamento della comunicazione 485 Wattmetro-ZHERO

- Collegare cavo RJ-45 all'ingresso sinistro RJ 45 sul device come da immagine;
- Collegare l'altro capo del cavo alla porta RJ-45 sul pannello "WAT" di ZHERO;
- Effettuare un ponticello tra il morsetto 3 e 5 del wattmetro.

## 6. COLLEGAMENTO INTERNET

### Tramite Router



**Eeguire le seguenti operazioni sul router:**

- Impostare il router in DHCP;
- Apertura porte TCP e UDP: 9090 relative all'indirizzo IP associato allo ZHERO dal router (in DHCP);
- Aggiungere alle esclusioni di navigazione l'URL "HTTPS:\\portal.zherosystem.com"

### Tramite range-extender



Prima di effettuare il collegamento, verificare che la connessione via cavo sia funzionante.

Il cavo ethernet in uscita dal sistema ZHERO deve essere portato direttamente al router o ad uno switch di rete ad esso collegato come mostrato nelle figure.

## 7. ASSOCIAZIONE ZHERO A WEBSERVER

- L'installatore dovrà richiedere, se non già registrato con un proprio account, la propria registrazione direttamente a UNE alla mail: **assistenza@unesrl.com** che gli fornirà nome utente e password; accedendo al portale: **https://portal.zherosystem.com** potrà inserire il codice "Attivazione WEB: xxxxxx" che si trova sotto al coperchio frontale, sopra la ventola principale ed iniziare a monitorare il sistema.
- Il cliente finale dovrà invece provvedere in autonomia alla registrazione sempre sul sito: **https://portal.zherosystem.com** e all'associazione inserendo il medesimo codice "Attivazione WEB: xxxxxx".

## 8. VERIFICA COLLEGAMENTI

- Verificare il collegamento di rete sui morsetti LG – NG ma non alimentare;
- Verificare che il contatore di produzione sia abilitato;
- Verificare che la rete sia presente sul wattmetro ed il cavo di comunicazione collegato;
- Verificare il collegamento dal cavo di Internet alla porta "ETH";
- Verificare il serraggio delle viti della eventuale linea di backup da LC – NC;
- Verificare che l'impianto fotovoltaico sia abilitato in ingresso al sistema.

## 9. CONFIGURAZIONE QUADRO PRINCIPALE PER LA PRIMA ACCENSIONE

### QUADRO INTERRUTTORI

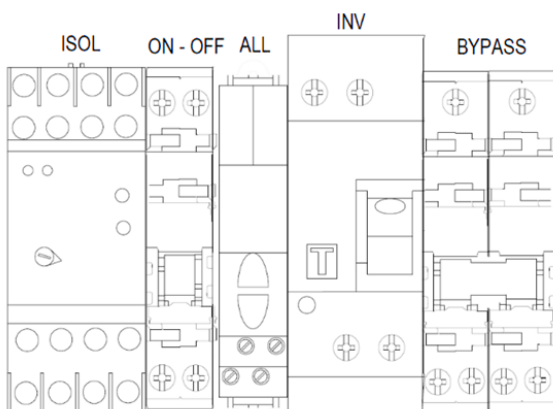


Figura 5 - Quadro principale di UNE ZHERO

### OPERAZIONI

- Verificare che l'alimentazione di rete 230 V sui morsetti LG – NG sia scollegata da almeno 30 secondi.
- Portare il deviatore "BYPASS" in **posizione 1** (Su) per mettere i carichi della linea LC-NC sotto la linea di backup (se è prevista la linea di backup);
- Abilitare il salvavita "INV";
- Abilitare tutte le utenze a valle e a monte del sistema (esterne al sistema);
- Portare il sezionatore "ON-OFF" su **ON**;
- Portare l'alimentazione di rete 230V sui morsetti LG – NG in ingresso.

### VERIFICHE

- Verificare che la spia principale di sistema rimanga verde. È consigliabile, dopo circa una settimana, verificare via remoto che tutti i device stiano comunicando e che il funzionamento del sistema sia perfettamente in linea con quanto previsto. (Produzione fotovoltaica, carica e scarica delle batterie etc).
- Verificare che il sistema si accenda e cominci a scaldare la batteria (può impiegare diversi minuti).

**SE LA SPIA PRINCIPALE DEL SISTEMA PERMANE DI COLORE ROSSO, NEL CAPITOLO 10 TROVATE LE POSSIBILI SOLUZIONI**

## LEGENDA

<b>ISOL:</b>	Controllo di isolamento
<b>ON-OFF:</b>	Sezionatore, permette di accendere o spegnere il sistema.
<b>ALL:</b>	Pulsante allarmi, permette di effettuare il reset di un allarme sistema che viene segnalato con l'accensione della lampada rossa di allarme.
<b>INV:</b>	Magnetotermico differenziale in uscita dall'inverter, non causa l'interruzione dell'utenza ma il blocco dell'erogazione dalla sorgente batteria + fotovoltaico.
<b>BYPASS:</b>	Deviatore di linea che permette di bypassare la linea "backup" coperta dal sistema. Verso l'alto il sistema è coperto da backup, in posizione centrale la linea è interrotta e verso il basso la linea è direttamente connessa a quella del distributore.

## 10. VERIFICA FUNZIONAMENTO

### SOFTWARE MONITORAGGIO

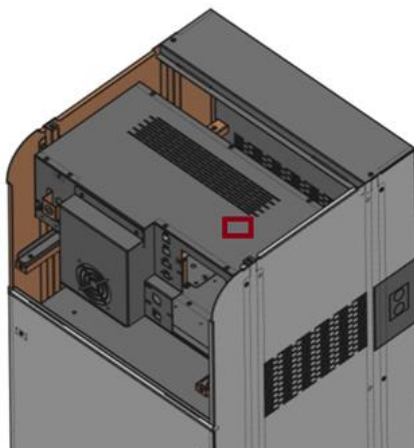


Figura 6 - posizione della porta USB

Per verificare il corretto funzionamento di ZHERO utilizzare il software **UneSrlCommunication**.

La porta Usb tipo B per il monitoraggio di ZHERO si trova nella parte superiore sinistra, sotto il pannello principale, come indicato in Figura 6.

Il software **UneSrlCommunication** ed il relativo manuale di istruzioni con la legenda di ogni allarme "**Manuale - UneSrlCommunication**" sono scaricabili dal sito <https://unesrl.com> nella "**AREA DOWNLOAD**".

**La lettura dei bit** tramite UneSrlCommunication deve essere effettuata dal basso a destra verso sinistra a salire.

### DETTAGLIO: ALLARMI STATUSCYCLE

### VERIFICA

Logout		Config com	
OGBASEVARIABLESLAVE			
VARSTATUS_VERSIONS		DEBUG	
VARSTATUS_SYSTEM		VARSTATUS_DATE_TIME	
OUTPUT	INPUT	VARSTATUS_ANALOGS	BATTO
BATT1	INV0	CONT0	CONT1
STATUSCYCLE		OGBASEVARIABLESMAS	
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		

Figura 7 - Dettaglio stati macchina "STATUSCYCLE"

**Se questi sono gli unici bit ad essere attivi, il sistema sta lavorando correttamente:**

- Agen0 - Il **bit 3** sarà sempre attivo, come in figura a fianco (non rilevante);
- Agen8 - Il **bit 10** di Agen sarà attivo finché il sistema non avrà terminato il warmup;
- Agen8 - Il **bit 15** sarà attivo se assente il sensore di irraggiamento;
- Agen16 - Il **bit 18** sarà sempre attivo per stato macchina;
- Agen16 - Il **Bit 22** potrebbe essere attivo (non rilevante).

### DETTAGLIO: WATTMETRO

### VERIFICA

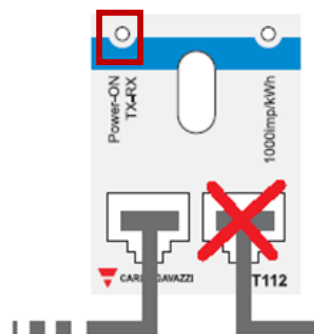


Figura 8 - Indicazione di spia led Wattmetro

**Per verificare la comunicazione tra il wattmetro e UNE ZHERO:**

- Controllare che la spia luminosa indicata in Figura 8 qui a lato lampeggi intermittenente.

## DETTAGLIO: ALLARMI INVO

Logout		Config com		
STATUSCYCLE		OGBASEVARIABLESMASER		
OGBASEVARIABLESSLAVE				
VARSTATUS_VERSIONS		DEBUG		
VARSTATUS_SYSTEM		VARSTATUS_DATE_TIME		
OUTPUT	INPUT	VARSTATUS_ANALOGS	BATTO	
BATT1	<b>INVO</b>	CONTO	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			

Figura 9 - Dettaglio allarmi inverter

## VERIFICA

Dalla sezione INVO è possibile individuare nello specifico gli allarmi dell'inverter. La lettura deve essere effettuata dal basso a destra verso sinistra a salire.

- Verificare che in "INVO" il bitmap di allarme sia tutto 0.

## DETTAGLIO: STATO MPPT

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

Figura 10 - Dettaglio allarmi controller

## VERIFICA

Per verificare la comunicazione dei controller selezionare le caselle **CONTO**, **CONT1** e **CONT2** (a seconda che abbiate 1 2 o 3 controller) se è giorno verificare che le variabili della colonna a lato si valorizzino:

- CONTO**
- CONT1**
- CONT2**

## DETTAGLIO: STATO BATTERIE

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

Figura 11 - Dettaglio allarmi batterie

## VERIFICA

Per verificare la comunicazione delle batterie selezionare le caselle **BATTO** e **BATT1** (a seconda che abbiate 1 o 2 batterie) e verificare che i dati vengano regolarmente aggiornati:

- BATTO**
- BATT1**



## 11. ASSISTENZA

- **Installazione del sistema:** UNE non è responsabile della corretta installazione dell'impianto fotovoltaico e del sistema Zhero; eventuali richieste di assistenza dovranno pervenire in forma scritta inserendo tutti i dati del sistema e la descrizione dettagliata delle anomalie, all'indirizzo mail: [assistenza@unesrl.com](mailto:assistenza@unesrl.com).
- **Avvio sistema:** dopo aver avviato il sistema, nel caso di anomalia persistente evidenziata dalla spia principale di colore rosso continuo, effettuare le verifiche descritte al capitolo 10, e se il problema perdura inviare una mail a: [assistenza@unesrl.com](mailto:assistenza@unesrl.com).
- **AUTOTEST:** non deve essere eseguito alcun autotest di interfaccia alla rete, già installato all'interno del sistema, occorre inviare una richiesta alla mail: [assistenza@unesrl.com](mailto:assistenza@unesrl.com) per ricevere il certificato di test da utilizzare per le pratiche di allaccio alla rete.
- **Manualistica e documentazione:** il manuale di ZHERO comprende tutte le istruzioni complete per l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione dello stesso ed è scaricabile dal sito: <https://unesrl.com> nella sezione: "AREA DOWNLOAD".
- **Collegamento a internet:** se il sistema non risulta on-line per oltre 48h consecutive, prima di aprire un ticket di assistenza tecnica occorre necessariamente controllare che:
  - La stabilità e la portata della connessione;
  - il sistema sia acceso;
  - verificare le impostazioni indicate nel cap. 6;
  - Il firewall del router non stia bloccando la connessione (problema frequente);
  - Il fornitore del servizio di Internet non abbia introdotto qualche blocco e/o qualche filtro (problema frequente);
  - Provare un riavvio del sistema spegnendo e riaccendendo il sistema dopo 30 secondi.

UNE non si occuperà di tali operazioni e non prenderà in considerazione richieste di assistenza in merito a tale problema prima che tutte le seguenti attività non siano state svolte.

- **Richiesta di informazioni tecniche particolareggiate sul sistema ZHERO:** devono essere inoltrate al seguente indirizzo: [tecnico@unesrl.com](mailto:tecnico@unesrl.com). Non vengono effettuate consulenze telefoniche.

**Grazie per aver scelto i prodotti UNE srl e per aver seguito attentamente tutti i passaggi necessari alla corretta all'installazione.**

**Applicare etichetta installatore con numero di telefono per assistenza al cliente**

Data:

Luogo:

Timbro e firma dell'operatore:

**Documento da conservare a cura del cliente**