



## Uninterruptible Power Supply

UPS ERA PLUS STRIP 1.000

Manuale utente  
User's Manual



# Indice - Index

Avvisi di Sicurezza .....	1
1 Introduzione .....	2
2 Caratteristiche Generali .....	3
3 Ricevimento e Collocazione.....	3
4 Descrizione Esterna .....	4
4.1 Esterno UPS.....	4
5 Installazione e Prima Accensione .....	5
6 Funzionamento.....	6
6.1 Modo Normale.....	6
6.2 Modo Batteria .....	6
6.3 Fine Autonomia e Riaccensione Automatica .....	6
6.4 Controllo del Carico .....	6
6.5 Segnalazioni di Guasto .....	7
7 Caratteristiche Tecniche .....	7
8 Manutenzione.....	8
8.1 Pulizia dell'UPS .....	8
8.2 Batterie .....	8
8.3 Sostituzione delle Batterie .....	8
8.4 Sicurezza dell'Operatore .....	9
9 Anomalie ed Interventi .....	10
Conformità alle Direttive Europee .....	11
Smaltimento del Prodotto .....	11
Batterie al Piombo .....	11
Safety Warnings .....	12
1 Introduction.....	13
2 General Characteristics.....	14
3 Receipt and site selection .....	14
4 External Description.....	15
4.1 UPS Cabinet .....	15
5 Electrical Installation and First Start Up.....	16
6 Functioning .....	17
6.1 Normal Mode .....	17
6.2 Battery Mode .....	17
6.3 Low Battery and Automatic Restart.....	17
6.4 Load Control.....	17
6.5 Fault Condition .....	17
7 Technical Characteristics.....	18
8 Maintenance .....	19
8.1 UPS Cleaning .....	19
8.2 Battery .....	19
8.3 Battery Replacement .....	19
8.4 Operator Safety.....	20
9 Troubleshooting.....	21
Conformity to the European Directives .....	22
Product Disposal.....	22
Lead Batteries .....	22

© Copyright 2019 TECNOWARE s.r.l. All rights reserved.  
All trademarks are property of their respective owners.

TECNOWARE s.r.l.  
Via Montetrini, 2E - Molino del Piano - Florence - Italy  
[www.tecnoware.com](http://www.tecnoware.com)

June 2023 edition - Version 2.0

This manual has been printed and edited by TECNOWARE s.r.l.

No part of this manual may be reproduced, even partially, without the authorization of TECNOWARE S.r.l.

TECNOWARE S.r.l. reserves the right to change specifications at any time and without notice.

## Avvisi di Sicurezza



- ▶ Leggere attentamente e completamente questo manuale prima di installare ed utilizzare il gruppo di continuità TECNOWARE della serie ERA PLUS STRIP, che in seguito verrà chiamato anche semplicemente UPS.
- ▶ Conservare con cura questo manuale vicino all'UPS e consultarlo sempre prima di operare sullo stesso.
- ▶ L'UPS deve essere utilizzato solo da personale opportunamente istruito. Per l'uso corretto e in condizioni di sicurezza è necessario che gli operatori ed il personale di manutenzione si attengano alle norme generali di sicurezza, in aggiunta alle norme specifiche contenute in questo manuale.
- ▶ Rischio di shock elettrico: non rimuovere il coperchio. L'UPS presenta parti interne sotto tensione che sono potenzialmente pericolose e possono provocare lesioni o morte per shock elettrico.
- ▶ L'UPS non ha parti interne soggette a manutenzione da parte dell'utente. Interventi tecnici di qualsiasi tipo devono essere compiuti solo da personale tecnico specializzato ed autorizzato da TECNOWARE. In caso contrario TECNOWARE declina ogni sua responsabilità.
- ▶ Avviso per il personale tecnico autorizzato alla manutenzione: anche dopo aver spento l'UPS e scollegato dalla rete elettrica, le parti interne sono ancora in tensione, essendo collegate alle batterie, e quindi pericolose. Prima di effettuare qualsiasi tipo di riparazione o manutenzione, scollegare le batterie, staccando il cavo positivo (di colore rosso) dal polo positivo della batteria a cui è collegato.
- ▶ Il collegamento a terra dell'UPS secondo le norme vigenti è obbligatorio. La presa di Rete Elettrica a cui è collegato l'UPS deve essere dotata di connessione a terra.
- ▶ In caso di assenza della Rete Elettrica (cioè durante il funzionamento in modo Batteria), non staccare il cavo di alimentazione. In caso contrario non è garantita la continuità di terra alle utenze collegate.
- ▶ Il cavo di alimentazione dell'UPS ha le funzioni di dispositivo di sezionamento. Per questo motivo la presa di Rete Elettrica a cui l'UPS è collegato e/o il retro dell'UPS devono essere facilmente accessibili per disconnettere facilmente il cavo di alimentazione in caso di pericolo.
- ▶ Rischio di shock elettrico in Uscita se l'UPS è acceso.
- ▶ Rischio di shock elettrico in Uscita se è presente la Tensione di Rete elettrica in Ingresso.
- ▶ Non ostruire le fessure o i fori di ventilazione e non appoggiare alcun oggetto sopra l'UPS.
- ▶ Non inserire oggetti o versare liquidi nei fori di ventilazione.
- ▶ Installare l'UPS in ambiente chiuso, pulito e privo di umidità.
- ▶ Non esporre l'UPS alla luce diretta del sole.
- ▶ Non avvicinare liquidi, gas infiammabili o sostanze corrosive.



# 1 Introduzione

ERA PLUS STRIP è un UPS (Uninterruptible Power Supply), cioè un gruppo di continuità, di tipo Line Interactive, realizzato appositamente per proteggere il Computer da qualsiasi avaria della rete elettrica (black-out, sottotensioni, sovratensioni, microinterruzioni), causa dei frequenti danneggiamenti di Hardware e Software.

Quando è presente la tensione di rete elettrica, ERA PLUS STRIP svolge le funzioni di stabilizzatore e filtra i disturbi frequentemente presenti sulla linea elettrica (transienti, spike, interferenze, etc.), preservando in tal modo i dispositivi collegati alla sua uscita; inoltre ricarica le batterie in modo ottimale. In caso di avaria della rete elettrica, l'UPS continua ad alimentare le apparecchiature protette.

**Leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare ERA PLUS STRIP perché contiene importanti avvisi di sicurezza per l'operatore ed utili consigli per un corretto impiego.**



**Questo manuale è una guida per installare e utilizzare correttamente l'UPS. Nel manuale sono incluse importanti istruzioni di SICUREZZA per l'operatore e per una corretta installazione dell'UPS e utili consigli per la manutenzione del prodotto e delle batterie. Per ogni problema fare prima riferimento al manuale e poi rivolgersi al Servizio Assistenza.**

ERA PLUS STRIP è soggetto a continui sviluppi e migliorie: di conseguenza può differire lievemente, in alcuni dettagli, da quanto descritto nel presente manuale.

Questo manuale è relativo al seguente modello:

- **UPS ERA PLUS STRIP 1.000**

In questo manuale ERA PLUS STRIP sarà chiamato anche semplicemente UPS.

## 2 Caratteristiche Generali

ERA PLUS STRIP presenta tutte le moderne caratteristiche che garantiscono massima affidabilità e sicurezza:

- Controllo a microprocessore di tutte le funzioni, garanzia di alta affidabilità.
- Stabilizzazione in uscita tramite AVR (Automatic Voltage Regulation).
- Protezione da sovraccarico sia nel modo di funzionamento Normale che in modo Batterie.
- Carica batterie di alte prestazioni che prolunga il tempo medio di vita delle batterie e ne garantisce una ricarica ottimale.
- Accensione anche in condizioni di rete elettrica assente.
- Riaccensione automatica dopo lo spegnimento per fine autonomia al ritorno della tensione di rete.
- Adattabilità automatica alla frequenza d'ingresso 50 o 60 Hz.
- Segnalazioni acustiche di vario tipo durante il normale funzionamento e che evidenziano le eventuali condizioni di allarme.
- Rapida sostituzione delle batterie.
- Alta affidabilità.
- Elevato rendimento e basso costo d'esercizio.
- Curato design.
- Semplicità d'uso.

## 3 Ricevimento e Collocazione

Al ricevimento dell'UPS, si consiglia di togliere subito l'imballo e di controllare lo stato dell'UPS. In caso di danni dovuti al trasporto, annotarli sulla bolla di accompagnamento merce e contattare subito il fornitore.

Si consiglia di conservare l'imballo originale in luogo sicuro nell'eventualità futura che l'UPS dovesse essere spedito per la manutenzione.

Si consiglia di prestare attenzione ai punti seguenti per la scelta di una corretta collocazione dell'UPS:

- L'UPS è progettato per operare in ambienti chiusi (come ad esempio gli uffici). Si consiglia perciò d'installarlo in un luogo privo di umidità, polvere e fumo eccessivi.
- Consultare comunque il capitolo "Caratteristiche Tecniche" per i requisiti ambientali e controllare che il luogo scelto rientri in tali specifiche.
- Durante il normale funzionamento l'UPS emette una quantità minima di calore. È perciò necessario lasciare uno spazio libero di almeno 20 cm sia lateralmente che sul retro dell'UPS per permetterne una sufficiente areazione.
- Non ostruire le fessure o i fori di ventilazione.
- Non inserire oggetti o versare liquidi nei fori di ventilazione.
- Non appoggiare alcun oggetto sopra l'UPS.
- Non avvicinare liquidi, gas infiammabili o sostanze corrosive.
- Installare l'UPS su superfici piane non inclinate.

## 4 Descrizione Esterna

### 4.1 Esterno UPS

Nell'UPS sono presenti (vedi Figura 1):

1. Il pulsante **ON/OFF** che permette di accendere e spegnere l'UPS.
2. **Cavo d'Ingresso con TERRA**: serve per collegare l'UPS alla linea elettrica d'Ingresso.
3. **Protezione Termica d'ingresso**.
4. **Prese d'Uscita UPS con TERRA**: di tipo Schuko/Italia 10A, colore nero, da utilizzare per alimentare carichi critici.
5. **Prese d'Uscita Filtrate con TERRA**: di tipo Schuko/Italia 10A, colore nero, da utilizzare per alimentare carichi NON critici.
6. **5Vdc 2.1A USB Charger**.
7. **Interfaccia di Comunicazione (porta USB)**: è la porta di comunicazione USB con il computer.
8. **Porta RJ11/45**.



Figura 1 - Esterno UPS

## 5 Installazione e Prima Accensione

La procedura è molto semplice. Si consiglia di seguire con attenzione i punti successivi per una maggiore sicurezza.

1. Spegnerne i dispositivi (Personal Computer o altre apparecchiature elettroniche) che devono essere alimentati tramite l'UPS.
2. Collegare il cavo di alimentazione ad una presa di alimentazione elettrica. La presa di alimentazione scelta **deve avere obbligatoriamente una connessione a terra secondo le norme vigenti**. Verificare il collegamento a terra della presa e accertarsi della presenza della tensione di rete elettrica e che la sua ampiezza rientri nelle specifiche (vedi capitolo "Caratteristiche Tecniche").
3. Premere il **pulsante ON/OFF** del pannello frontale: l'UPS illumina il **Led LINE**, emette una segnalazione acustica e svolge un **Self Test di funzionamento**. Dopo alcuni secondi l'UPS si attiva in **modo Normale**. Lasciare l'UPS acceso per almeno 4 ore al fine di ricaricare completamente le batterie.
4. Spingere l'UPS (premendo di nuovo il **pulsante ON/OFF**).
5. Collegare i vari dispositivi alle prese d'uscita dell'UPS; posizionare i relativi interruttori su **ACCESO**.
6. Riaccendere l'UPS; controllare lo svolgimento della fase di accensione e che l'UPS non segnali nessuna anomalia. Accertarsi che tutti i dispositivi si siano accesi regolarmente.
7. Simulare un black-out, togliendo la Tensione di Rete elettrica in Ingresso. L'UPS passa a funzionare nel **modo Batteria**: ogni 10 secondi emette un breve segnale acustico di allarme, che indica il funzionamento in modo Batteria.
8. Accertarsi che tutti i dispositivi alimentati dall'UPS stiano continuando a funzionare correttamente e che l'UPS non segnali nessuna anomalia.
9. Ripristinare la Tensione di Rete elettrica in Ingresso; dopo alcuni secondi, l'UPS ritorna nel modo Normale.

Prima di poter utilizzare normalmente ERA PLUS STRIP, si consiglia di lasciarlo acceso in modo Normale per caricare le batterie, come richiesto al punto 3. Le batterie raggiungono il 90% della loro capacità dopo circa 4 ore di carica.

**Il collegamento a terra dell'UPS secondo le norme vigenti è obbligatorio.**

**Rischio di shock elettrico in Uscita se l'UPS è acceso, anche se non è presente la Tensione di Rete Elettrica in Ingresso.**

**Rischio di shock elettrico in Uscita se è presente la Tensione di Rete Elettrica in Ingresso.**



**Non smontare l'UPS: contiene parti sotto tensione che sono potenzialmente pericolose e possono provocare lesioni o morte per shock elettrico.**

**L'UPS non ha parti interne soggette a manutenzione da parte dell'utente. Interventi tecnici di qualsiasi tipo devono essere compiuti solo da personale tecnico specializzato ed autorizzato da TECNOWARE. In caso contrario TECNOWARE declina ogni sua responsabilità.**

**Non rispettare queste precauzioni espone l'operatore al pericolo di shock elettrico.**

## 6 Funzionamento

### 6.1 Modo Normale

È il modo tipico di funzionamento. In questo caso la Tensione di Rete elettrica è presente in Ingresso ed ha ampiezza all'interno delle specifiche.

UPS ERA PLUS STRIP indica il modo Normale di funzionamento con l'accensione continua del Led **LINE**.

Durante il funzionamento in modo Normale l'UPS provvede a ricaricare le batterie e a mantenerle ad un livello di carica ottimale.

### 6.2 Modo Batteria

Se durante il funzionamento nel modo Normale, l'UPS rileva la condizione di Assenza Rete (dovuta ad un black-out oppure ad una variazione dell'ampiezza della Tensione di Rete oltre le specifiche), allora passa nel modo Batteria. In questo caso sono le batterie che forniscono la potenza necessaria in Uscita grazie al blocco Inverter e alle batterie. Quando la Tensione di Rete viene ripristinata (oppure l'ampiezza della Tensione rientra all'interno delle specifiche) l'UPS ritorna a funzionare nel modo Normale.

UPS ERA PLUS STRIP indica il modo Batteria di funzionamento con l'emissione di un breve segnale acustico ogni 10 secondi e con l'accensione del Led **BATTERY**.

### 6.3 Fine Autonomia e Riaccensione Automatica

L'UPS raggiunge la condizione di **Fine Autonomia** (o **Low Battery**) quando, durante il funzionamento in modo Batteria, le batterie sono scariche al punto da garantire soltanto alcuni minuti di autonomia.

L'UPS avvisa l'utente della condizione di Fine Autonomia, con l'emissione di un breve segnale acustico ogni secondo e con il contemporaneo lampeggio del led **BATTERY**.

Se la linea elettrica non viene ripristinata entro alcuni minuti, allora l'UPS **si spegne automaticamente**, proteggendo così le batterie da una scarica troppo profonda; l'UPS smette di erogare potenza in Uscita, disattiva le indicazioni del pannello di comando e si pone in uno stato di attesa. Al ritorno della linea elettrica l'UPS **si riaccende automaticamente** e dopo alcuni secondi ritorna a funzionare in modo Normale.

Dopo una scarica completa l'UPS avrà bisogno di circa 4 ore per ricaricare le batterie. La ricarica avviene automaticamente se l'UPS è acceso e funzionante in modo Normale oppure se l'UPS è spento e collegato alla linea elettrica.

### 6.4 Controllo del Carico

Quando il carico in Uscita supera il valore nominale l'UPS segnala la **condizione di Overload** (Sovraccarico) emettendo un segnale acustico continuo.

L'UPS segnala un Overload minore del 110% con allarme acustico.

L'UPS ha la capacità di sopportare un Overload compreso tra il 110% e il 130% per 30 secondi e dopo si spegne.

Se invece l'Overload è maggiore del 130% l'UPS si spegne immediatamente.



**Controllare che l'UPS non indichi mai la condizione di Overload.**

**Non applicare all'UPS un carico maggiore del valore nominale di targa (vedere le specifiche di POTENZA del capitolo "Caratteristiche Tecniche"), in quanto può esserne danneggiato. In tal caso vengono a decadere le condizioni di garanzia.**

## 6.5 Segnalazioni di Guasto

L'UPS indica la **condizione di Guasto (Fault)** tramite segnalazione acustica (segnale acustico continuo) e l'accensione del Led FAULT.

In caso di guasto l'UPS non fornisce potenza in uscita e quindi si spengono tutti i dispositivi alimentati.

## 7 Caratteristiche Tecniche

Modello UPS ERA PLUS STRIP	1.000
Max Computer Power*	1000 VA / 700 W
Tecnologia	Line Interactive con Stabilizzatore
Tensione Nominale d'Ingresso	Monofase 230 Vac
Tolleranza Tensione d'Ingresso	+20% / -25%
Frequenza Ingresso/Uscita	50/60 Hz (selezione automatica)
Tolleranza Frequenza d'Ingresso	+/- 5%
Tensione Nominale d'Uscita	Monofase 230 Vac
Stabilizzazione Tensione d'Uscita (modo Normale)	Tramite AVR (Automatic Voltage Regulation)
Stabilizzazione Tensione d'Uscita (modo Batteria)	+/- 5%
Forma d'Onda Uscita Inverter	Pseudosinusoidale
Sovraccarico Ammesso	< 130%
Certificazioni	CE
Tipo Batterie	Piombo acido, sigillate, senza manutenzione
Numero di Batterie	1
Tensione Nominale Batterie	12 Vdc
Specifiche Batterie	12 Vdc - 9Ah - 6 celle
Autonomia (tipica)	10 - 40 min
Tempo di ricarica Batterie (tipico)	6 ore
Batterie Hot Swap	Di serie
Rumorosità ad 1 metro	< 40 dBA
Raffreddamento	Naturale
Condizioni Ambientali Operative	Temperatura: 0-55 °C - Umidità 0-95% (senza condensazione) Altitudine: max 3.000 mt
Certificazioni	CE Direttive: Direttiva Bassa Tensione (Sicurezza) 2014/35/UE - Direttiva EMC (Compatibilità Elettromagnetica) 2014/30/UE
Prese d'Uscita	4 Uscite UPS (Schuko/Italia 10A) + 4 Uscite solo Filtrate (Schuko/Italia 10A)
Interfaccia Computer	1 porta USB
Software di Gestione UPS	Software di gestione UPS TecnoManager, compatibile con: Windows, Unix, Linux, ecc., scaricabile gratuitamente da <a href="http://www.tecnoware.com">www.tecnoware.com</a>
Dimensioni (L x H x P)	20 x 10 x 34,5 cm
Peso Netto	4,4 Kg

I dati tecnici sono soggetti a variazioni senza preavviso

\*Questo UPS è progettato e dimensionato per la protezione di Postazioni Informatiche. La potenza espressa come "Max Computer Power" corrisponde alla somma delle Potenze di Targa, degli Alimentatori Switching presenti nelle Postazioni Informatiche da proteggere. Per l'eventuale utilizzo con apparati diversi dalle Postazioni Informatiche, si consiglia di chiedere una consulenza specifica al produttore.

## 8 Manutenzione

### 8.1 Pulizia dell'UPS



Prima di avviare qualsiasi operazione di controllo o di pulizia, accertarsi che:

1. La linea elettrica d'Ingresso all'UPS sia scollegata.
2. L'UPS sia spento.

Pulire le superfici esterne usando un panno leggermente inumidito solo con acqua.

Se l'UPS opera in un ambiente insolitamente polveroso o sporco, rimuovere la polvere dalle feritoie.

Prima di riaccendere l'UPS accertarsi che sia perfettamente asciutto. Se accidentalmente del liquido penetrasse all'interno, non riattivare l'UPS e consultare immediatamente il personale autorizzato per l'assistenza.

### 8.2 Batterie

Se si prevede di NON utilizzare l'UPS per un lungo periodo di tempo, prima di lasciare inattivo l'UPS assicurarsi che le batterie siano completamente cariche.

Se il prodotto è stato inattivo per più di 3 mesi, prima di riutilizzarlo normalmente svolgere la procedura di Prima Accensione descritta nell'omonimo capitolo di questo manuale.

Tenere comunque presente che le batterie vanno ricaricate almeno 1 volta al mese. Si ricorda che l'UPS ricarica le batterie automaticamente se è acceso e funzionante in modo Normale ma anche se è spento e collegato alla linea elettrica.

La durata delle batterie dipende fortemente dalla temperatura dell'ambiente di lavoro, oltre ad altri fattori quali il numero di cicli di carica/scarica, la profondità delle scariche, l'umidità e l'altitudine.

I requisiti ambientali per un corretto utilizzo delle batterie sono riportati nel capitolo "Caratteristiche Tecniche".

### 8.3 Sostituzione delle Batterie

La sostituzione delle batterie deve essere fatta solo da personale tecnico specializzato ed autorizzato. Si consiglia di seguire con attenzione i punti successivi:

1. Spegnerne l'UPS e scollegare la linea elettrica d'Ingresso.

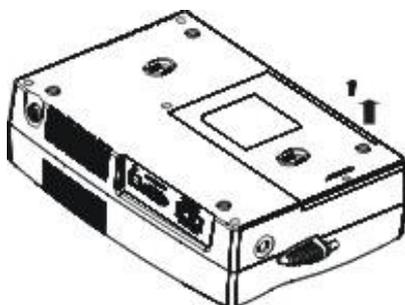


Figure 3

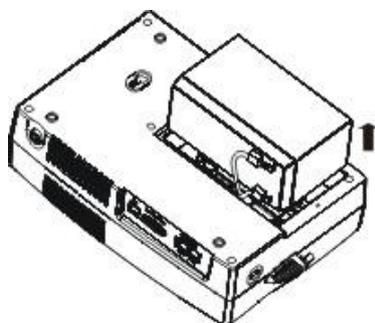


Figure 4

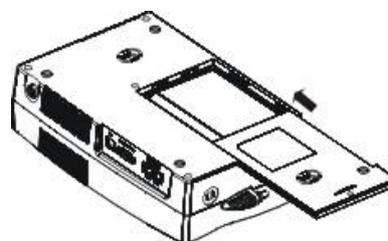


Figure 5

2. Capovolgere l'UPS e rimuovere le viti situate nella parte inferiore dell'UPS per aprire il coperchio del vano batterie. Svitare le 4 viti sul lato inferiore dell'UPS (fare riferimento alla Figura 3).

3. Estrarre le batterie dall'alloggiamento e scollegare i due cavi che la collegano all'UPS. Sostituire con lo stesso tipo di batterie (fare riferimento alla Figura 4).
4. Riposizionare il coperchio del vano batterie sull'alloggiamento delle batterie (fare riferimento alla Figura 5).

La sostituzione delle batterie deve essere fatta solo da personale tecnico specializzato ed autorizzato da TECNOWARE. In caso contrario TECNOWARE declina ogni sua responsabilità.

La sostituzione delle batterie deve avvenire con lo stesso numero e tipo di batterie.

**ATTENZIONE** - le batterie possono costituire un rischio di scossa elettrica e di un'elevata corrente di cortocircuito. Quando si opera sulle batterie devono essere osservate le seguenti precauzioni:



a) Rimuovere orologi da polso, anelli ed altri oggetti metallici;



b) Utilizzare utensili con impugnatura isolate;

c) Indossare guanti e scarpe di gomma;

d) Non appoggiare utensili od oggetti metallici sulla parte superiore delle batterie;



e) Scollegare la sorgente di carica prima di collegare o scollegare i morsetti della batteria;

f) Verificare se la batteria sia stata inavvertitamente collegata a terra. In questo caso, scollegare la sorgente da terra.

**ATTENZIONE** - Non gettare le batterie nel fuoco. Possono esplodere.

**ATTENZIONE** - Non aprire o rompere le batterie. L'elettrolita fuoriuscito può essere dannoso per la pelle e gli occhi e risultare tossico.

## 8.4 Sicurezza dell'Operatore

---

Qualora l'UPS non presenti più le caratteristiche di sicurezza originali, lo stesso deve essere reso inoperativo e ne deve essere evitato un utilizzo non autorizzato. Si dovrà poi riferire il problema a personale tecnico qualificato.

Le caratteristiche di sicurezza originali possono venire meno se, per esempio, L'UPS presenta dei danni visibili o un funzionamento anomalo.

## 9 Anomalie ed Interventi

Allarmi ed anomalie che possono verificarsi durante il funzionamento dell'UPS sono descritti nella tabella seguente. Per ogni anomalia svolgere le azioni suggerite nella tabella.

Se il problema riscontrato non è descritto nella tabella o le azioni consigliate non avessero esito positivo, contattare il Servizio Assistenza. Fornire al Servizio Assistenza le seguenti informazioni:

- ▶ Modello e numero di serie dell'UPS (stampati nell'etichetta sul fondo del prodotto).
- ▶ Descrizione del funzionamento anomalo.



**Rischio di shock elettrico. Non smontare l'UPS: contiene parti sotto tensione che sono potenzialmente pericolose e possono provocare lesioni o morte per shock elettrico.**

L'UPS non ha parti interne soggette a manutenzione da parte dell'utente. Interventi tecnici di qualsiasi tipo devono essere compiuti solo da personale tecnico specializzato ed autorizzato da TECNOWARE. In caso contrario TECNOWARE declina ogni sua responsabilità.

**Avviso per il personale tecnico autorizzato alla manutenzione: anche dopo aver spento l'UPS e scollegato dalla rete elettrica, le parti interne sono ancora in tensione, essendo collegate alle batterie, e quindi pericolose. Prima di effettuare qualsiasi tipo di riparazione o manutenzione, scollegare le batterie, staccando il cavo positivo (di colore rosso) dal polo positivo della batteria a cui è collegato.**

ANOMALIA	POSSIBILE CAUSA	AZIONI PER RISOLVERE
L'UPS non si accende	Pulsante ON/OFF	Premere il pulsante ON/OFF e verificare che rimanga premuto.
	Batterie scariche	Ricaricare le batterie per almeno 6 ore.
	Guasto scheda elettronica	Rivolgersi all'Assistenza Tecnica.
L'UPS lavora sempre in modo Batteria	Cavo d'ingresso rete elettrica scollegato	Controllare il cavo d'ingresso rete. Controllare la presenza della rete elettrica.
	Fusibile termico d'ingresso rete	Premere il pulsante del fusibile termico.
	Condizioni di black-out, sovra/sottotensione	Aspettare il ripristino delle condizioni di rete elettrica normale.
	Guasto scheda elettronica	Rivolgersi all'Assistenza Tecnica.
Autonomia troppo breve	Batterie non completamente cariche	Ricaricare le batterie per almeno 4 ore.
	Guasto scheda elettronica	Rivolgersi all'Assistenza Tecnica.
Allarme OVERLOAD	Condizioni di OVERLOAD	Scollegare i dispositivi che creano la condizione di sovraccarico.
Condizione di FAULT	Guasto dell'UPS	Controllare se l'UPS è in condizioni di sovraccarico. Rivolgersi all'assistenza tecnica.



## Conformità alle Direttive Europee

TECNOWARE dichiara che il prodotto ERA PLUS STRIP è conforme ai requisiti stabiliti nella Direttiva Bassa Tensione (Sicurezza) 2014/35/UE e successive modifiche, e nella Direttiva EMC (Compatibilità Elettromagnetica) 2014/30/UE e successive modifiche.

**Attenzione** - ERA PLUS STRIP è un UPS di categoria C2. Quando utilizzato in ambienti residenziali, questo prodotto può produrre radio-interferenza, nel qual caso può essere necessario adottare misure aggiuntive da parte dell'utilizzatore.

## Smaltimento del Prodotto

Il prodotto ERA PLUS STRIP non può essere smaltito come rifiuto urbano, ma deve esserlo tramite raccolta separata; qualsiasi violazione è punita con sanzioni pecuniarie ai sensi delle vigenti norme.

Lo smaltimento non corretto del prodotto, o l'uso improprio dello stesso o di sue parti, è dannoso per l'ambiente e per la salute umana.

Il corretto smaltimento dei prodotti recanti il simbolo del bidone segnato da una croce aiuta ad evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana.



## Batterie al Piombo

Il prodotto ERA PLUS STRIP contiene batterie al piombo acido, ermetiche, senza manutenzione.

Le batterie di ERA PLUS STRIP non possono essere smaltite come rifiuto urbano, ma devono essere smaltite nelle modalità previste dalla direttiva europea 2006/66/CE; qualsiasi violazione è punita con sanzioni pecuniarie ai sensi della direttiva stessa.



**Pb**

## Safety Warnings



- ▶ Read this manual carefully and completely before installing and using the TECNOWARE ERA PLUS STRIP Uninterruptible Power Supply, which, from here after, will also be referred to as UPS.
- ▶ This manual should be kept close to the UPS and read before the UPS is installed and used.
- ▶ The UPS must be used only by properly trained personnel. To ensure correct and safe operations, it is necessary that operators and maintenance personnel observe the general safety Standards as well as the specific instructions included in this manual.
- ▶ Risk of electric shock: do not remove the cover. The UPS contains internal parts, which are at a high Voltage and are potentially dangerous, capable of causing injury or death by electric shock.
- ▶ There are no internal parts in the UPS, which are user serviceable. Any repair or maintenance work must be performed exclusively by qualified technical personnel authorized by TECNOWARE. TECNOWARE declines any responsibility if this warning is disregarded.
- ▶ Warning to the technical personnel authorized for Service: since internal components are connected to the batteries, they will remain powered, and therefore dangerous, even after the UPS has been disconnected from AC power mains. Before any repair or maintenance work, disconnect the batteries, by removing the positive cable (red colour) from the positive pole of the battery.
- ▶ It is compulsory to ground the UPS according to Safety Standards. The AC mains power supply socket used to power the UPS must have an earth connection.
- ▶ In the event of AC main power supply failure (when the UPS works in Battery mode), do not unplug the power supply cable to the UPS to ensure earth continuity to the connected loads.
- ▶ Since the AC mains power supply cable acts as a separation device, the AC mains power socket used to supply the UPS and/or the rear side of the UPS must be accessible to easily disconnect the cable in case of dangerous conditions.
- ▶ Risk of electric shock at the Output lines when the UPS is ON.
- ▶ Risk of electric shock at the Output lines while the unit is connected to the AC utility line.
- ▶ Do not obstruct ventilation slots or holes and do not rest any object on top of the UPS.
- ▶ Do not insert objects or pour liquids in the ventilation holes.
- ▶ Install the UPS indoors, in a protected, clean and moisture-free environment.
- ▶ Do not expose to the direct sun light.
- ▶ Do not keep liquids, flammable gases or corrosive substances near the UPS.



# 1 Introduction

ERA PLUS STRIP is a Line Interactive UPS (Uninterruptible Power Supply) specifically designed to protect your computer from any type of irregularities in the AC line (such as black-outs, under or over voltages, micro-interruptions), which often cause damage to your Hardware and Software.

Under normal AC line condition, ERA PLUS STRIP performs output voltage regulation and filters frequently occurring electrical disturbances (such as transients, spikes, interferences, etc.), thus protecting all devices connected to the outlets, and recharging the batteries in an ideal way. In case of anomaly to the AC line, the UPS continues feeding the protected equipment.

**Read this manual carefully before using the ERA PLUS STRIP; it includes important safety warnings and useful advices for correct use and installation.**



**This manual is a guide that enables you to correctly install and use your ERA PLUS STRIP. This manual includes important SAFETY instructions for the operator, for the UPS correct installation, and gives useful advice on the product and battery maintenance. For any type of problem, please refer to this manual before calling the customer service.**

ERA PLUS STRIP is constantly being developed and improved: consequently, your unit may differ somewhat from the description contained in this manual.

This manual includes the following model:

- **UPS ERA PLUS STRIP 1.000**

In this manual ERA PLUS STRIP will simply be referred to as UPS.

## 2 General Characteristics

ERA PLUS STRIP has all the advanced features, which guarantee maximum reliability and safety:

- All functions are controlled by a microprocessor, giving full guarantee of high reliability.
- Output Voltage regulation through AVR (Automatic Voltage Regulation).
- Overload protection both in Normal mode and in Battery mode.
- High performance battery charger, which extends the battery medium life ensuring an optimal recharge.
- Start up even if the electrical network is not available.
- Automatic restart after an automatic shut down due to a low battery condition once the AC utility power returns.
- Adapts automatically to 50 or 60 Hz input frequency.
- Acoustic signals of various kinds indicating functioning modes and alarm/fault condition.
- Fast swappable battery.
- High efficiency.
- Maximum reliability.
- Smart design.
- Easy to use.

## 3 Receipt and site selection

Carefully remove the UPS from its packaging, and carry out a meticulous inspection. We recommend keeping the original packaging in a secure place, in case you need to send the UPS for maintenance purposes. In case of transport damage, notify the carrier and dealer immediately.

We recommend paying attention to the below points in order to choose a correct placement for your UPS:

- The UPS is designed to operate in a protected environment (e.g., offices). We therefore recommend installing it in a place with very little or no humidity, dust or smoke.
- In all circumstances, see the “Technical Characteristics” chapter for environmental specifications and check that the selected area meets these specifications.
- During normal operation the UPS discharges a minimal amount of heat. So, it is necessary to leave at least 20 cm of unobstructed space all around the UPS in order to keep it properly ventilated.
- Do not obstruct ventilation holes.
- Do not insert objects or pour liquids in the ventilation holes.
- Do not rest any object on top of the UPS.
- Do not keep liquids, flammable gases or corrosive substances near the unit.
- Install the UPS on a properly tiled floor. Avoid the installation on a floor that is not tiled flat.

## 4 External Description

### 4.1 UPS Cabinet

The following items are present on the UPS cabinet (please refer to Figure 1):

1. **ON/OFF button:** enables the user to turn ON/OFF the UPS.
2. **Grounded AC Input power socket:** to connect the UPS to the AC utility line
3. **Input Thermal protection.**
4. **Grounded UPS Output receptacles:** Schuko/Italian 10A type, black colour, to supply critical loads.
5. **Grounded (ONLY FILTERED) Output receptacles:** Schuko/Italian 10A type, red colour, to supply NON-critical loads.
6. **5Vdc 2.1A USB Charger.**
7. **Communication Interface (USB port):** it is the USB communication port with the computer.
8. **RJ11/45 Port.**



Figure 1 - UPS Cabinet

## 5 Electrical Installation and First Start Up

We advise you to follow the steps below explained for greater safety:

1. Switch off all the devices (Personal Computer or other electronic devices) that need to be supplied by the UPS.
2. Connect the UPS Input socket to the AC line outlet. **It is mandatory to ground the AC line outlet according to the Safety Standards.** Carefully check the grounding, make sure that the utility power is available, and that its range falls within the UPS specifications (refer to the “Specifications” chapter).
3. Press the **ON/OFF button** on the front panel: the UPS emits a brief acoustic signal, turns on the **LINE led**, and performs a **functioning SELF-TEST**. After some seconds the UPS starts to work in **Normal mode**. Leave the UPS in Normal mode for at least 4 hours in order to completely recharge the batteries.
4. Switch the UPS off (by pressing again the **ON/OFF button**).
5. Connect the devices to be supplied to the UPS outputs. Be sure all the devices have the main switch in ON position.
6. Turn on the UPS again. Check that it starts working correctly and it doesn't signal any sort of anomaly. Moreover, be sure that all the devices connected to the UPS outputs are working correctly.
7. Simulate a black-out by removing the AC Input line. The UPS starts working in **Battery mode**: the UPS emits a brief acoustic signal every 10 seconds.
8. Be sure that all the devices connected to the UPS outputs are working correctly and the UPS doesn't signal any sort of anomaly.
9. Restore the AC Input line: after few seconds the UPS turns back in Normal mode.

Before using ERA PLUS STRIP normally, leave it in Normal mode in order to charge the batteries completely as specified at point 3. The batteries reach the 90% of their capacity after about 4 hours of recharge.

**It is compulsory to ground/earth the UPS according to the Safety Standards.**

**Risk of electric shock at the Output lines if the UPS is ON, even when the UPS is not connected to AC utility line.**

**Risk of electric shock at the Output lines while the unit is connected to the AC utility line.**



**Risk of electric shock: do not disassemble the UPS. The UPS contains internal parts, which are at a high Voltage and are potentially dangerous, capable of causing injury or death by electric shock.**

**There are no internal parts in the UPS that are user serviceable. Any repair or maintenance work must be performed exclusively by qualified technical personnel authorized by TECNOWARE. TECNOWARE declines any responsibility if this warning is disregarded.**

**Disregard for these warnings may lead to a risk of electric shock to operators.**

## 6 Functioning

### 6.1 Normal Mode

The UPS typically works in **Normal mode**: Input mains power is available and its amplitude is within specifications.

In Normal mode the **LINE Led** is always on.

During Normal mode, the UPS recharges the batteries and keeps them in an optimal charging voltage.

### 6.2 Battery Mode

The UPS automatically runs in **Battery mode** if the AC Input Line voltage amplitude gets out of security limits (in case of a black-out or over-voltage/low-voltage): in this case, the UPS supplies the required output power by its internal battery and by the Inverter block.

The UPS automatically returns in Normal mode a few seconds after the AC Input Line is recovered.

In Battery mode the UPS emits an acoustic alarm signal every 10 seconds and the **BATTERY Led** is on.

### 6.3 Low Battery and Automatic Restart

In Battery mode, ERA PLUS STRIP indicates the **Low Battery** condition whenever the battery reaches a charge level allowing connected devices to operate for approximately one more minute.

During Low Battery condition the UPS emits an acoustic alarm signal every second and simultaneously the **BATTERY Led** flashes.

If AC Input does not come back on within few minutes, the UPS **shuts-down automatically** thus preventing the batteries from discharging excessively; the UPS stops supplying Output power, deactivates control panel indication and goes to a waiting state. Once AC Input comes back on, the UPS **restarts automatically** and after some seconds it goes back to work in Normal mode.

After a complete discharge, the UPS needs 4 hours to recharge completely the batteries. The UPS recharges batteries automatically if it works in Normal mode or if it is off and connected to the AC Input Line.

### 6.4 Load Control

When the Output load is higher than nominal value the UPS warns of **Overload condition** by emitting a continuous acoustic alarm.

The UPS warns of an Overload less than 110% by acoustic alarm.

An Overload between 110% and 130% is accepted for about 30 seconds and after UPS switches automatically off.

The UPS switches immediately off if the Overload is higher than 130%.



**Make sure that the UPS never indicates Overload condition.**

**Do not connect a load greater than rated value to the UPS (see POWER specifications in the chapter “Technical Characteristics”), as this may damage the unit. In this case the warranty is void.**

### 6.5 Fault Condition

The UPS indicates the **Fault condition** by emitting a continuous acoustic alarm and by the lighting of the **FAULT Led**.

During Fault condition, the UPS doesn't supply Output power and so all the supplied devices are switched off.

## 7 Technical Characteristics

UPS ERA PLUS STRIP Model	1.000
Max Computer Power*	1000 VA / 700 W
Technology	Line Interactive with Stabilizer
Nominal Input Voltage	Single-phase 230 Vac
Input Voltage Range	+20% / -25%
Input/Output Frequency	50/60 Hz (automatic selection)
Input Frequency Range	+/- 5%
Nominal Output Voltage	Single-phase 230 Vac
Output Voltage Regulation (Normal mode)	Trougth AVR (Automatic Voltage Regulation)
Output Voltage Regulation (Battery mode)	+/- 5%
Output Inverter Waveform	Modified Sinewave
Accepted Overload	< 130%
Certifications	CE
Battery Type	Lead acid, sealed, free maintenance
Number of batteries	1
Nominal Battery Voltage	12 Vdc
Battery Specifications	12 Vdc 9 Ah - 6 cells
Backup Time (typical)	10 - 40 min
Battery Charge Time (typical)	6 hours
Hot Swap Battery	Included
Audible Noise (at 1 meter)	< 40 dBA
Cooling	Natural
Environmental Operative Specification	Temperature: 0-55 °C - Humidity 0-95% (without condensation) Altitude: max 3.000 mt
Standards	CE Standards: Low Voltage (Safety) Directive 2014/35/EU - EMC (Electro-Magnetic Compatibility) Directive 2014/30/EU
Output sockets	4 UPS Output sockets (Schuko/Italian 10A) + 4 Filtered sockets (Schuko/Italian 10A)
Computer Interface	1 USB port
UPS Management Software	Software <b>TecnoManager</b> , compatible with: Windows, Unix, Linux, etc., downloadable free of charge from <a href="http://www.tecnoware.com">www.tecnoware.com</a>
Dimension (W x H x D)	20 x 10 x 34,5 cm
Net Weight	4,4 Kg

Technical data may change without prior notice

\*This UPS is designed and sized for the protection of IT workstations. The power expressed as "Max Computer Power" corresponds to the sum of the Plate Powers, of the Switching Power Supplies present in the IT Stations to be protected.  
For any use with devices other than IT workstations, it is advisable to seek specific advice from the manufacturer.

## 8 Maintenance

### 8.1 UPS Cleaning



Before starting any cleaning operation, be sure that:

1. The AC Input Voltage for the UPS has been removed.
2. The UPS is OFF.

Use only a cloth dampened with water to clean the unit.

If UPS works in an environmental unusually dusty or dirty, remove the dirt from the ventilation holes.

Before restarting the UPS be sure it is completely dry. If any liquid gets inside the UPS, do not start the unit and contact Technical Service immediately.

### 8.2 Battery

If the UPS is NOT going to be used for a long period of time, ensure that the batteries are left fully charged.

If the UPS has not been used for more than three months, go through the “First Start Up” procedure described in the chapter 5 before using it again.

Please keep in mind that the batteries must be recharged at least once a month. Take in mind that batteries are recharged automatically if the UPS works in Normal mode or if the UPS is off and connected to the AC Input Line.

Battery life strongly depends on the ambient temperature. There are also other factors like the number of charge-discharge cycles, the discharge depth, humidity and altitude.

The recommended environmental specifications for a correct use of batteries are listed in the “Technical Specifications” section.

### 8.3 Battery Replacement

Battery replacement must be performed exclusively by qualified and authorized technical personnel. We advise you to follow the steps below explained for greater safety:

1. Turn the UPS off and disconnect the AC Input Line for the UPS.

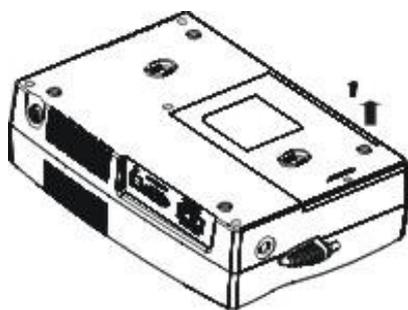


Figure 3

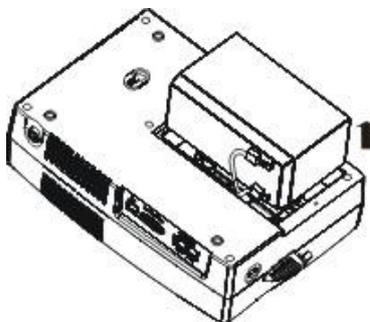


Figure 4

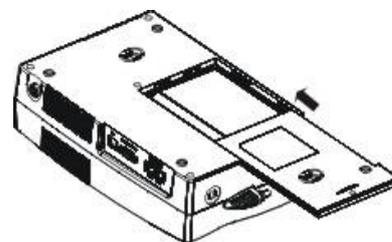


Figure 5

2. Turn the UPS over and remove the screws located on the bottom of the UPS to open the battery cover. Unscrew the 4 screws on the UPS bottom side (please refer to Figure 3).
3. Lift the Battery out of the compartment and disconnect the two wires connecting it to the UPS. Replace with the same type of Battery (please refer to Figure 4).
4. Slide the battery compartment cover back to the battery housing (please refer to Figure 5).

**Battery replacement must be performed exclusively by qualified technical personnel authorized by TECNOWARE. TECNOWARE declines any responsibility if this warning is disregarded.**

**When replacing batteries, replace with the same type and number.**



**CAUTION: a Battery can be a risk of electrical shock and high short circuit current. The following precautions should be observed when working on batteries:**



a) Remove watches, rings or other metal objects;

b) Use tools with insulated handles;

c) Wear rubber gloves and boots;

d) Do not lay tools or metal parts on top of batteries;



e) Disconnect the charging source prior to connecting or disconnecting battery terminals;

f) Determine if battery is inadvertently grounded. If inadvertently grounded, remove source from ground.

**CAUTION: Do not dispose of batteries in a fire. The batteries may explode.**

**CAUTION: Do not open or mutilate batteries. Released electrolyte is harmful to the skin and eyes. It may be toxic.**

## 8.4 Operator Safety

---

Whenever the UPS is not responding anymore to original characteristics, the UPS must be made non-operative and every usage not authorised must be avoided. After it will be necessary to refer to qualified technical personnel. Original safety characteristics might not be if, for example, the UPS has visible damage or irregular operation.

## 9 Troubleshooting

Alarms and problems you may encounter during operating the UPS are given in the table below. Apply the suggestions corresponding to each anomaly as described into the table.

If your anomaly is excluded or the suggested actions do not solve your problem, consult the Technical Service. Please give the following information to the Technical Service:

- ▶ Model and serial number of the UPS, which can be found on the nameplate on the bottom side of the UPS.
- ▶ Description of anomaly.



**Risk of electric shock: do not disassemble the UPS. The UPS contains internal parts that are at a high Voltage and are potentially dangerous, capable of causing injury or death by electric shock.**

There are no internal parts in the UPS that are user serviceable. Any repair or maintenance work must be performed exclusively by qualified technical personnel authorized by TECNOWARE.

TECNOWARE declines any responsibility if this warning is disregarded.

**Warning to the technical personnel authorized for service: since internal components are connected to the batteries, they will remain powered, and therefore dangerous, even after the UPS has been disconnected from AC power mains. Before any repair or maintenance work, disconnect the batteries, by removing the positive cable (red colour) from the positive pole of the battery.**

ANOMALY	POSSIBLE CAUSE	ACTION TO SOLVE
The UPS does not turn on	ON/OFF button	Press the ON/OFF button and check that is pushed.
	Batteries are flat	Recharge the batteries for at least 4 hours.
	Electronic board failure	Refer to Technical Service.
The UPS always function in Battery mode	Input mains power cable is disconnected.	Check the input mains power cable. Check the presence of the Input mains.
	Input mains thermal fuse	Press the thermal fuse button
	Black-out conditions / surge/ Over-Voltage or Low-Voltage	Wait until the AC Input Line returns to normal conditions.
	Electronic board failure	Refer to Technical Service.
Battery Autonomy is too short	Battery is not fully charged.	Recharge the battery for at least 6 hours.
	Electronic board failure	Refer to Technical Service.
OVERLOAD Alarm	OVERLOAD condition	Disconnect all devices that cause the overload condition.
FAULT Alarm	FAULT condition	Check if UPS is in OVERLOAD condition. Refer to Technical Service.



## Conformity to the European Directives

TECNOWARE confirms that ERA PLUS STRIP models comply with the requirements set out in: the Low Voltage Directive (Safety) 2014/35/EU and following amendments, the EMC (Electro-Magnetic Compatibility) Directive 2014/30/EU and following amendments.

**WARNING** - This is a category C2 UPS product. In a residential environmental, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take additional measures.

## Product Disposal

UPS ERA PLUS STRIP cannot be disposed as an urban waste, but must be treated as a separate waste. Any violation is indictable with financial sanctions as per in force regulations.

An incorrect waste disposal or an improper use of the same or of any parts can be damaging for the environment and for human health.

A correct waste disposal of products having the dustbin symbol marked by a cross help to avoid negative consequences to the environment and to human health.



## Lead Batteries

ERA PLUS STRIP models contain lead acid, sealed, maintenance free batteries.

The batteries cannot be disposed as an urban waste, but must be treated in conformity with 2006/66/CE European Directive; any violation is indictable with financial sanctions as established into 2006/66/CE European Directive.



**Pb**









**TECNOWARE**®  
ITALIAN POWER SYSTEMS

TECNOWARE s.r.l.  
[www.tecnoware.com](http://www.tecnoware.com)