

MANUALE DI INSTALLAZIONE ED USO

INSTALLATION AND USER MANUAL



GW81761 - GW81762

GW81763 - GW81764

GW81765 - GW81766

Vi ringraziamo per la scelta del nostro prodotto.

Questo manuale contiene le istruzioni dettagliate per l'uso e l'installazione dell'UPS.

Per informazioni sull'utilizzo e per ottenere il massimo delle prestazioni dalla Vostra apparecchiatura, il presente manuale dovrà essere conservato con cura vicino all'UPS e CONSULTATO PRIMA DI OPERARE SULLO STESSO.

- Si consiglia di far eseguire l'installazione da un elettricista qualificato che si attenga a queste istruzioni ed alle vigenti norme sugli impianti.
- Assicurarci che l'apparecchio sia adatto alle condizioni ambientali in cui deve funzionare.
- Assicurarci che la tensione nominale dell'apparecchio sia compatibile con la tensione di alimentazione.
- Assicurarci che il circuito di alimentazione sia dotato di idoneo dispositivo di protezione.

SMALTIMENTO PRODOTTO

L'UPS contiene al suo interno materiali che (in caso di dismissione/smaltimento) vengono considerati RIFIUTI TOSSICI e PERICOLOSI, ad esempio schede elettroniche e batterie. Trattare questi materiali secondo le legislazioni vigenti rivolgendosi a personale qualificato. Un loro corretto smaltimento contribuisce a rispettare l'ambiente e la salute delle persone.

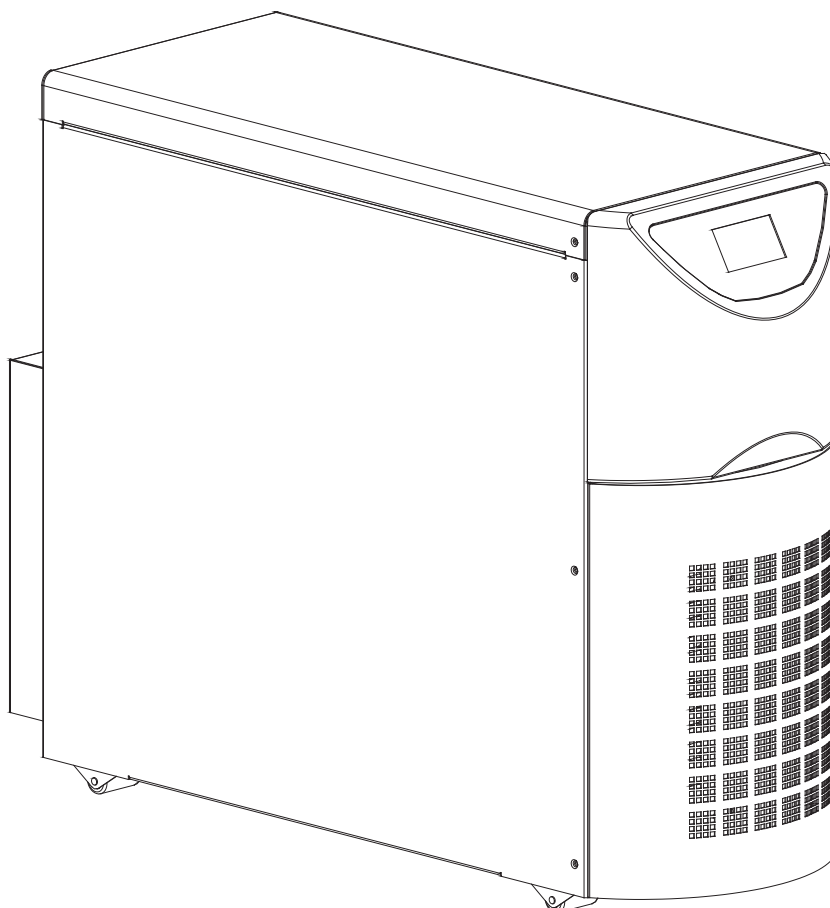


Il simbolo del cassonetto barrato, ove riportato sull'apparecchiatura o sulla confezione, indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. Al termine dell'utilizzo, l'utente dovrà farsi carico di conferire il prodotto ad un idoneo centro di raccolta differenziata oppure di riconsegnarlo al rivenditore all'atto dell'acquisto di un nuovo prodotto. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dimessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Gewiss partecipa attivamente alle operazioni che favoriscono il corretto reimpiego, riciclaggio e recupero delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste ai sensi di legge. Per ulteriori informazioni rivolgersi al servizio locale di smaltimento rifiuti o al rivenditore del prodotto.

PRESENTAZIONE	5
VISTE UPS	6
VISTA MASCHERA DISPLAY	7
INSTALLAZIONE	8
APERTURA DELL'IMBALLO E VERIFICA DEL SUO CONTENUTO	8
MODALITÀ DI INSTALLAZIONE	9
Uso	10
COLLEGAMENTI	10
VERSIONE MONOFASE	11
VERSIONE TRIFASE	12
Collegamento monofase	12
Collegamento trifase	13
Versione con comando di By-pass remoto esterno	14
PRIMA ACCENSIONE	15
ACCENSIONE DA RETE	15
ACCENSIONE DA BATTERIA	15
SPEGNIMENTO DELL'UPS	15
INDICAZIONI PANNELLO DISPLAY	16
Indicatori di stato dell'UPS	16
Area visualizzazione misure	17
Collegamento monofase	17
Collegamento trifase	18
Area di configurazione	19
MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO	20
R.E.P.O.	20
PRESE AUSILIARIE PROGRAMMABILI (POWER SHARE)	20
CONFIGURAZIONE UPS	21
PORTE DI COMUNICAZIONE	23
Connettori RS232 e USB	23
Communication Slot	23
SOFTWARE	24
Software di monitoraggio e controllo	24
Software di configurazione	24
RISOLUZIONE PROBLEMI	25
CODICI DI ALLARME	27
TABELLA DATI TECNICI	29
TABELLA DATI TECNICI UPS	29
TABELLA TEMPI DI SOVRACCARICO	31

PRESENTAZIONE

La serie di UPS Gewiss è stata progettata utilizzando lo stato dell'arte della tecnologia oggi disponibile, in modo da garantire all'utilizzatore le massime prestazioni. L'impiego di multiprocessori unitamente al ricorso della tecnologia a IGBT alta frequenza, consente ottime prestazioni in termini di distorsione ed efficienza. Grazie al suo design moderno, all'utilizzo di un ampio display grafico ed all'elevata versatilità in termini di impostazioni, la serie Startec UPS rappresenta un punto di riferimento nel mondo degli UPS con uscita mono-fase.

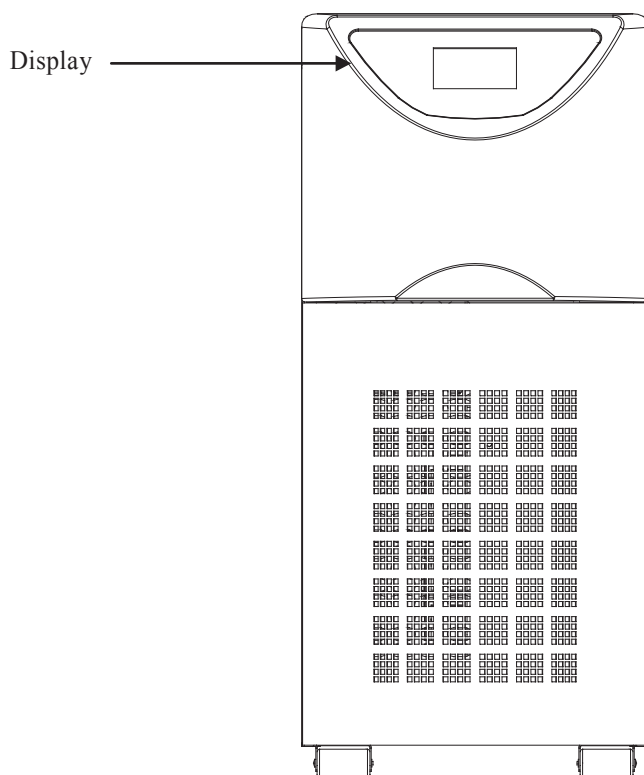


GRUPPI UPS CON TECNOLOGIA ON-LINE A DOPPIA CONVERSIONE COMPLETI DI BATTERIE						
Codice	Potenza nominale	Autonomia	N. monoblocchi per stringa	Capacità nominale	Dimensioni (mm)	Peso (kg)
GW 81 761	1000 W	1 h	20	7,2 Ah	282x785x615	91
GW 81 762	1000 W	3 h	2x20	7,2 Ah	2x 282x785x615	43+130
GW 81 763	2000 W	1 h	2x20	7,2 Ah	2x 282x785x615	43+130
GW 81 764	2000 W	3 h	4x20	7,2 Ah	3x 282x785x615	43+ 2x130
GW 81 765	3000 W	1 h	2x20	9,0 Ah	2x 282x785x615	44+130
GW 81 766	3000 W	3 h	6x20	9,0 Ah	4x 282x785x615	44+ 3x130

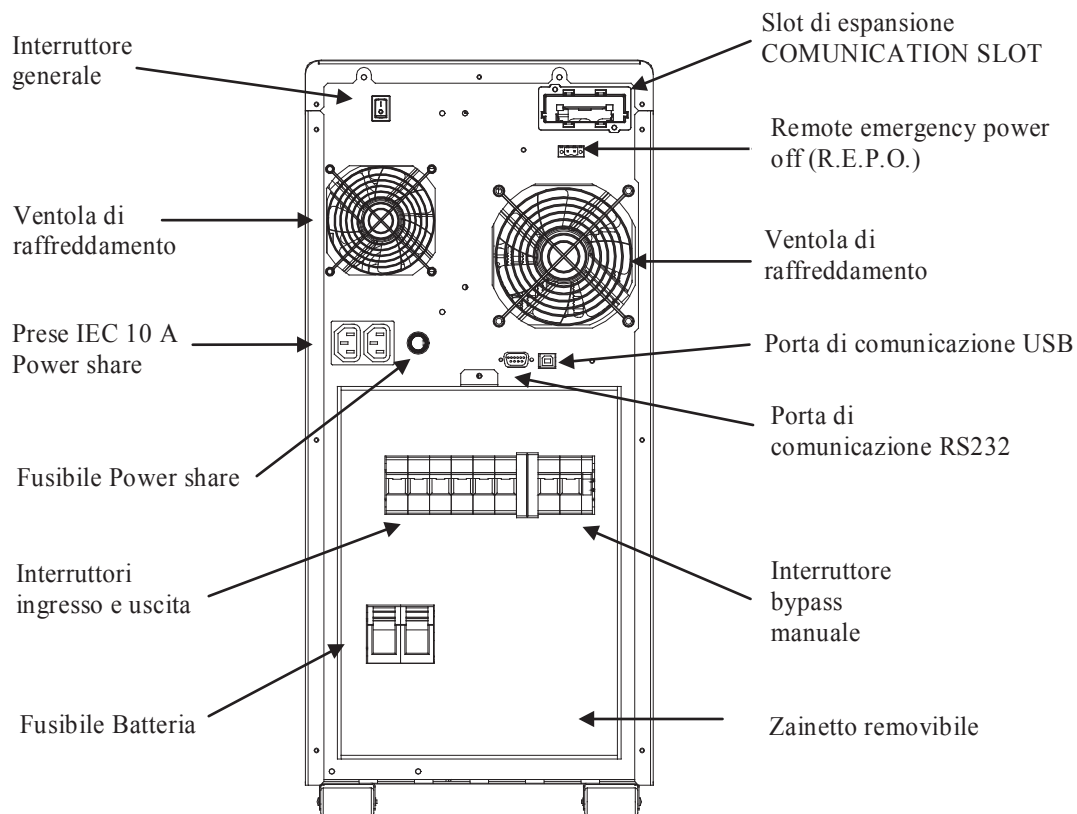
NOTA articoli configurabili come prescritto dalla norma EN50171. Batterie 12V al piombo con valvola di regolazione.

Tensione uscita: Monofase. Versioni 1 e 2 kW tensione ingresso monofase; versioni 3kW tensione d'ingresso selezionabile mono o trifase.

VISTE UPS

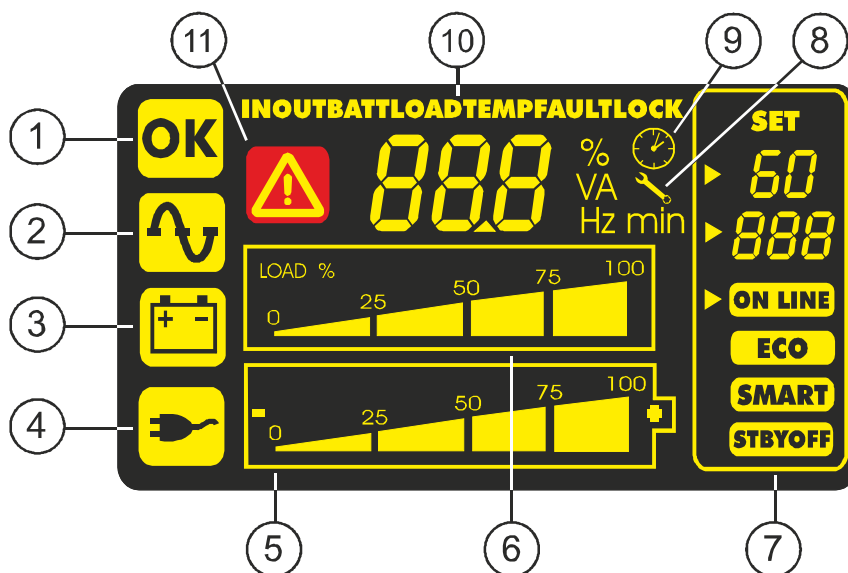
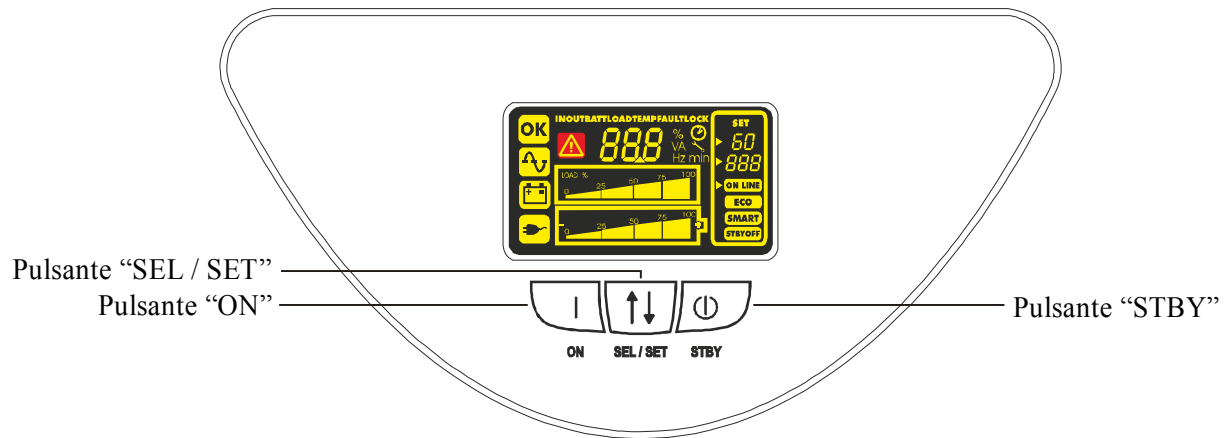


Vista frontale



Vista posteriore

VISTA MASCHERA DISPLAY

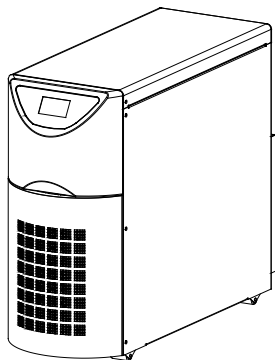


- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| ① Funzionamento regolare | ⑦ Area di configurazione |
| ② Funzionamento da rete | ⑧ Richiesta manutenzione |
| ③ Funzionamento da batteria | ⑨ Timer |
| ④ Carico alimentato da bypass | ⑩ Area visualizzazione misure |
| ⑤ Indicatore autonomia batteria | ⑪ Stand-by / allarme |
| ⑥ Indicatore livello carico | |

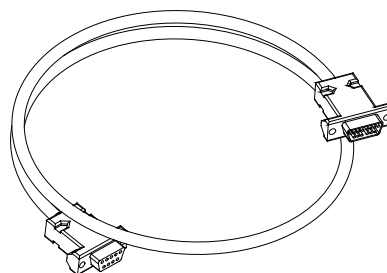
APERTURA DELL'IMBALLO E VERIFICA DEL SUO CONTENUTO

Dopo l'apertura dell'imballo, per prima cosa procedere alla verifica del contenuto.
L'imballo dovrà contenere:

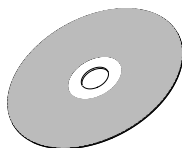
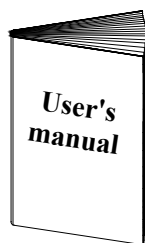
UPS



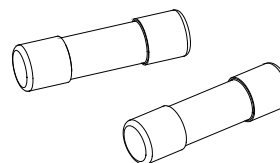
Cavo seriale RS232



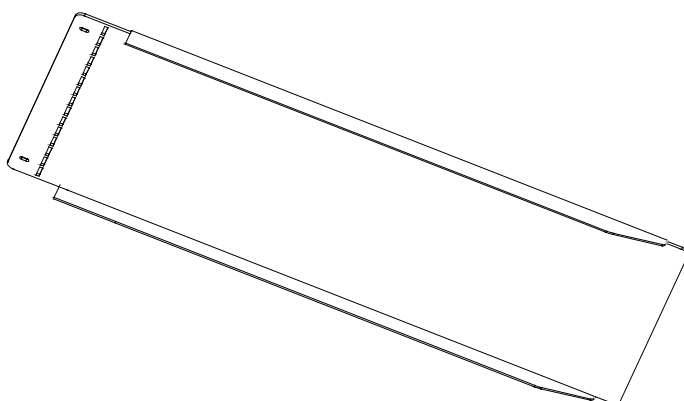
Manuale utente + CD-ROM software



2 Fusibili per Batterie - 14x51 mm, 50A, 400V



Scivolo



Ponticello (solo nelle versioni tri/mono)



ATTENZIONE: questo Gruppo di Continuità (UPS) è un prodotto che rispetta le normative vigenti di compatibilità elettromagnetica (categoria C2).

In ambiente domestico può provocare interferenze radio. L'utilizzatore potrebbe dover adottare provvedimenti supplementari.

L'Azienda non si assume responsabilità per danneggiamenti causati da collegamenti errati o da operazioni non descritte in questo manuale.

MODALITÀ DI INSTALLAZIONE

Prima di effettuare il collegamento dell'UPS avere cura di seguire le seguenti note:

- Installare l'UPS su di una superficie piana e stabile.
- Evitare il posizionamento in luoghi esposti alla luce diretta del sole o ad aria calda
- Mantenere la temperatura ambiente tra 0°C e 40°C
N.B.: l'UPS è in grado di funzionare con una temperatura ambiente compresa tra 0°C e 40°C. La temperatura ottimale di funzionamento delle batterie poste all'interno dell' UPS è compresa fra 20 e 25°C. Se infatti la vita operativa delle batterie è mediamente di 4 anni con una temperatura ambiente di 20°C, portando la temperatura a 30°C la vita si dimezza.
- Avere cura di posizionare l'UPS e il Battery box con il fronte e il retro ad almeno 10 cm dalle pareti e di non appoggiare oggetti sulle feritoie di aerazione per permettere un'adeguata ventilazione.
- L'umidità relativa dell'ambiente non deve superare il 90%.
- Evitare gli ambienti polverosi.

COLLEGAMENTI

L'INSTALLAZIONE DEVE ESSERE ESEGUITA ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE QUALIFICATO.

IL PRIMO COLLEGAMENTO DA EFFETTUARE E' QUELLO DEL CONDUTTORE DI PROTEZIONE (CAVO DI TERRA), DA INSERIRE NEL MORSETTO SIGLATO ⊕.

L'UPS NON DEVE FUNZIONARE SENZA IL COLLEGAMENTO CON L'IMPIANTO DI TERRA.

Avvertenza: rispettando le indicazioni di neutro (N) e fase (F) relative a spine e prese, l'UPS inserito in un impianto non modifica il regime di neutro preesistente. La resistenza sul collegamento di neutro risulta inferiore a 0,1 ohm.

Un interruttore differenziale posto a monte interviene anche per un guasto che si verifichi a valle dell'UPS. La sensibilità di tale interruttore deve tener conto della corrente dispersa del gruppo (che è di circa 2 mA) e di quella del carico che si sommano sul conduttore di terra dell'UPS.

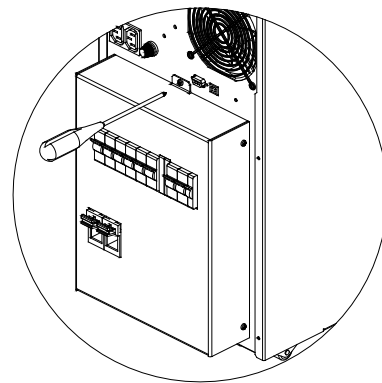
Il regime di neutro viene modificato solo se è presente un trasformatore di isolamento o quando l'UPS funziona con neutro sezionato a monte.

Evitare comunque di collegare il neutro di uscita a quello di ingresso o a terra perchè questa operazione potrebbe danneggiare l'UPS.

Per effettuare i collegamenti di rete e carico seguire le indicazioni sottostanti:

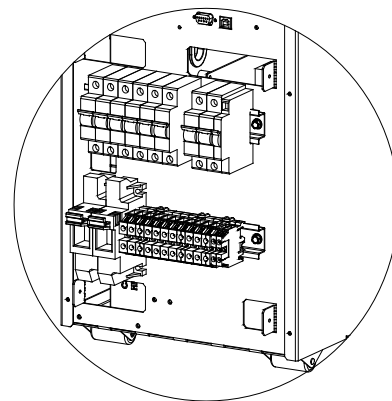
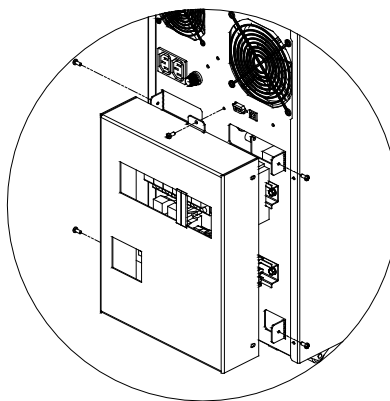
1. Installare a monte dell'apparecchiatura un interruttore magnetotermico da 63A con curva di intervento B o C (4 poli per collegamenti trifase, 2 poli per collegamenti monofase).

2. I morsetti da utilizzare per il collegamento delle linee di ingresso e uscita sono situati all'interno dello zainetto. Svitare quindi le viti che fissano lo zainetto situate ai lati (due per parte) e sopra lo zainetto (vedi figura a lato).



3. Estrarre lo zainetto dalla sua sede (vedi figura a lato).

ATTENZIONE: lo zainetto è collegato al retro dell'UPS con un cavo di massa che ne impedisce la totale estrazione. Non tentare di separare lo zainetto dall'UPS.



VERSIONE MONOFASE

1. **(COLLEGAMENTO MONOFASE 1-2 kW):** utilizzare 3 cavi con sezione 6 mm² (TERRA, N e L) in ingresso, e 3 cavi con sezione 6 mm² per l'uscita (TERRA, N e L).
2. Collegare i fili ai relativi morsetti seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate qui di seguito:

Linea di ingresso

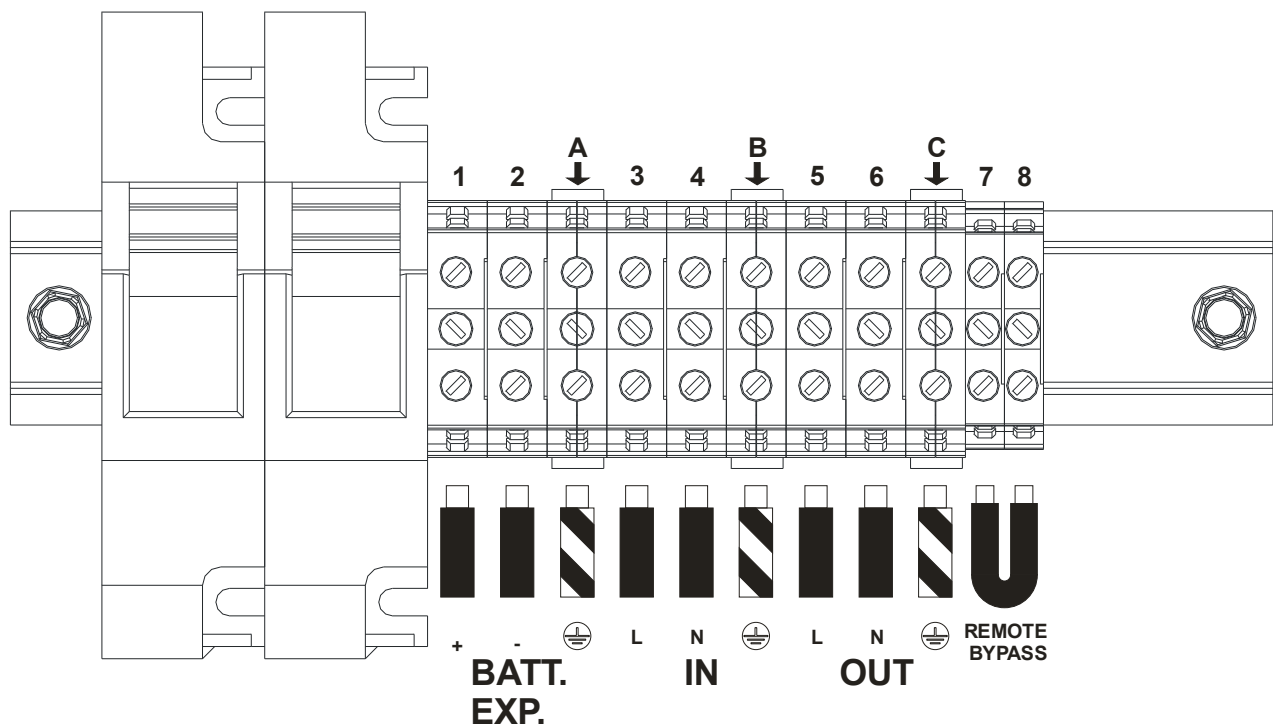
- a - Assicurarsi che il magnetotermico a monte sia aperto.
- b - Collegare il filo di terra al morsetto B.
- c - Collegare il filo di neutro al morsetto 4.
- d - Collegare il filo della fase al morsetto 3.

Linea di uscita

- a - Collegare il filo di terra al morsetto C.
- b - Collegare il filo di neutro al morsetto 6.
- c - Collegare il filo di fase al morsetto 5.

Linea di By-pass

- a - Assicurarsi che ai morsetti 7 e 8 vi sia collegato un ponticello, necessario per il corretto funzionamento dell'UPS.



3. Serrare bene i morsetti, chiudere lo zainetto e fissarlo con le viti tolte in precedenza.

VERSIONE TRIFASE

Collegamento monofase

1. **(COLLEGAMENTO MONOFASE 3 kW)** : utilizzare 3 cavi con sezione 6 mm² (TERRA, N e L) in ingresso, e 3 cavi con sezione 6 mm² per l'uscita (TERRA, N e L).
2. Cortocircuitare i morsetti di ingresso (3, 4 e 5) con il ponticello disponibile nella scatola accessori. Collegare i fili ai relativi morsetti seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate qui di seguito:

Linea di ingresso

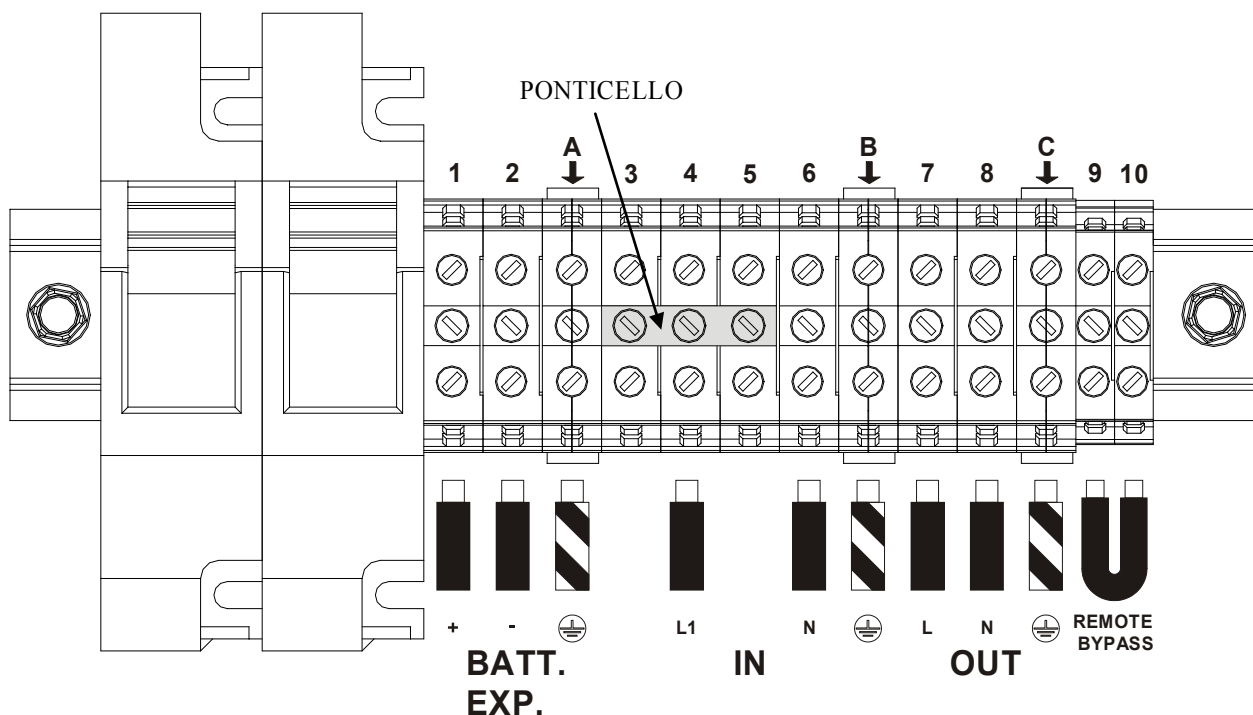
- a - Assicurarsi che il magnetotermico a monte sia aperto.
- b - Collegare il filo di terra al morsetto B.
- c - Collegare il filo di neutro al morsetto 6.
- d - Collegare il filo della fase al morsetto 4.

Linea di uscita

- a - Collegare il filo di terra al morsetto C.
- b - Collegare il filo di neutro al morsetto 8.
- c - Collegare il filo di fase al morsetto 7.

Linea di By-pass

- a - Assicurarsi che ai morsetti 9 e 10 vi sia collegato un ponticello, necessario per il corretto funzionamento dell'UPS.



3. Serrare bene i morsetti, chiudere lo zainetto e fissarlo con le viti tolte in precedenza.
4. Impostare la configurazione monofase tramite il software di configurazione (vedi paragrafo **Software di configurazione**).

Collegamento trifase

1. **(COLLEGAMENTO TRIFASE 3 kW):** Utilizzare 3 cavi con sezione 4 mm² (TERRA, L2 e L3) e 2 con sezione 6 mm² (N, L1) in ingresso (N.B.: L1 e N hanno sezione maggiore perché in funzionamento da bypass devono portare tutta la corrente d'ingresso). Per l'uscita utilizzare 3 cavi con sezione 6 mm² (TERRA, N e L).

2. Collegare i fili ai relativi morsetti seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate qui di seguito:

Linea di ingresso

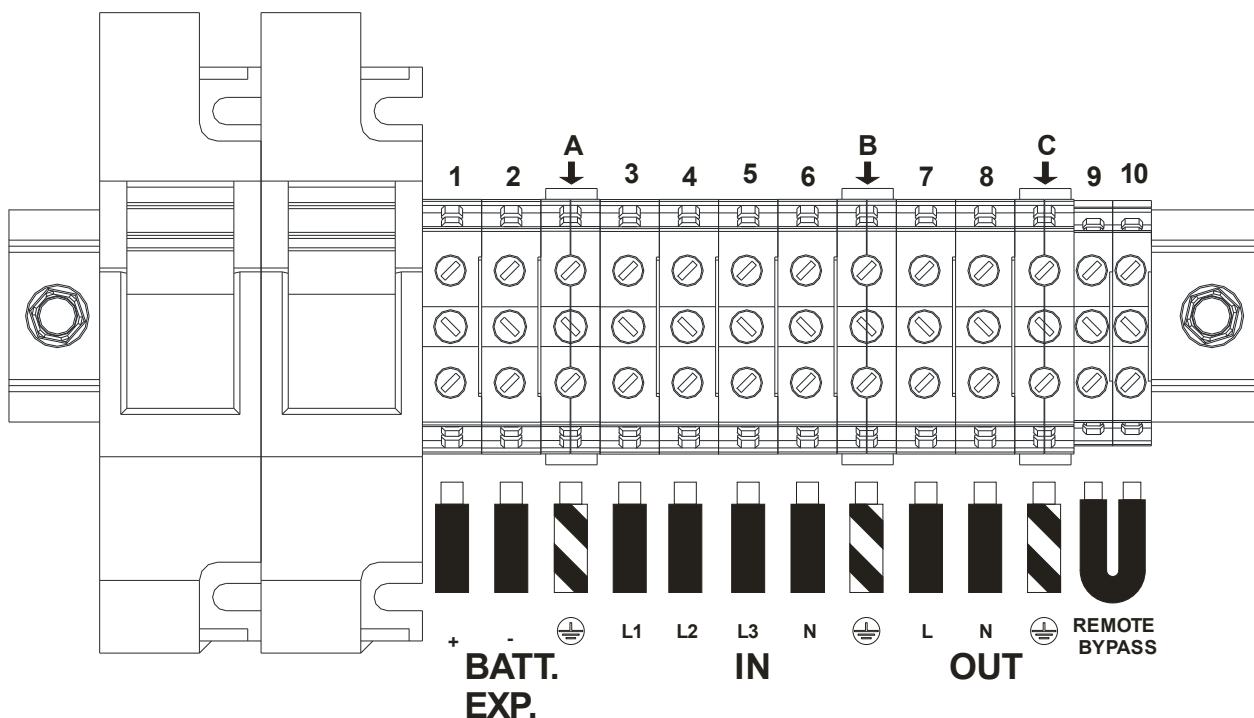
- a - Assicurarsi che il magnetotermico a monte sia aperto.
- b - Collegare il filo di terra al morsetto B.
- c - Collegare il filo di neutro al morsetto 6.
- d - Collegare i fili delle fasi ai morsetti 3, 4 e 5 (per L1 utilizzare il filo rosso).

Linea di uscita

- a - Collegare il filo di terra al morsetto C.
- b - Collegare il filo di neutro al morsetto 8.
- c - Collegare il filo di fase al morsetto 7.

Linea di By-pass

- a - Assicurarsi che ai morsetti 9 e 10 vi sia collegato un ponticello, necessario per il corretto funzionamento dell'UPS.



3. Serrare bene i morsetti, chiudere lo zainetto e fissarlo con le viti tolte in precedenza.

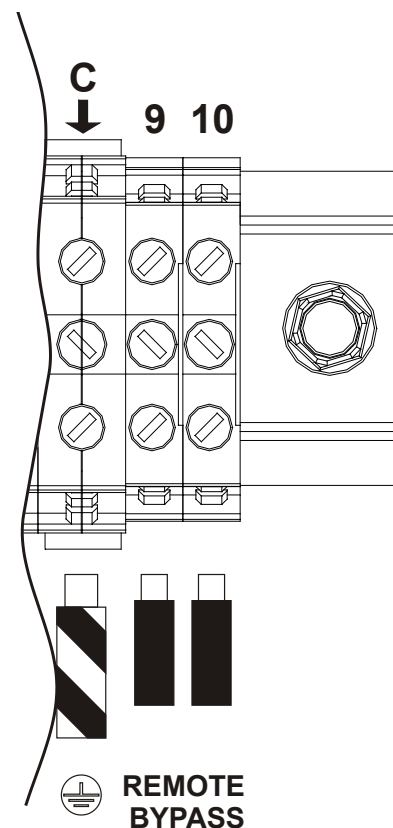
Versione con comando di By-pass remoto esterno

Se si vuole portare all'esterno il comando di By-Pass manutenzione remoto, seguire i punti 1, 2 e 3 precedentemente spiegati. Procedere quindi nel modo seguente:

1. Seguire le istruzioni precedentemente spiegate per il collegamento, il numero e la sezione dei cavi da utilizzare, passanti attraverso i blocca guaine P1 e P2. Per fare il collegamento con i morsetti di By-pass remoto utilizzare un cavo $2 \times 0.75 \text{ mm}^2$.
2. Collegare i fili ai relativi morsetti seguendo le istruzioni precedentemente spiegate. La linea di By-pass può essere collegata sia con l'UPS in collegamento monofase che in collegamento trifase. Collegare i fili della linea di By-pass come segue:

Linea di By-pass

- a - Collegare i due fili del cavo ai morsetti 9 e 10 per riuscire a comandare dall'esterno il By-pass remoto.



3. Serrare bene i morsetti, chiudere lo zainetto e fissarlo con le viti tolte in precedenza.

È NECESSARIO APPORRE UN'ETICHETTA DI AVVERTIMENTO SU TUTTI I SEZIONATORI DELLA POTENZA DI RETE INSTALLATI LONTANO DALL'AREA DELL'UPS, ALLO SCOPO DI RICHIAMARE IL PERSONALE DI ASSISTENZA SUL FATTO CHE IL CIRCUITO È COLLEGATO AD UN UPS. L'ETICHETTA DEVE RIPORTARE IL TESTO SEGUENTE:

**ISOLARE IL SISTEMA DI CONTINUITÀ (UPS)
PRIMA DI OPERARE SU QUESTO CIRCUITO**

PRIMA ACCENSIONE

- 1) Accertarsi che tutte le operazioni descritte nel paragrafo precedente “*Collegamenti*” siano state eseguite in maniera corretta.
- 2) Chiudere l'interruttore magnetotermico posto a monte dell'UPS.
- 3) Chiudere gli interruttori d'ingresso, d'uscita e inserire fusibili di batteria posti sul retro dello zainetto dell'UPS. Chiudere l'interruttore generale posto sul retro.
- 4) Dopo qualche istante l'UPS si attiva, si accende il display, viene emesso un segnale acustico e lampeggia l'icona .

L'UPS è in stato di stand-by: questo significa che l'UPS è in una condizione di minimo consumo. Il microcontrollore è alimentato e svolge il compito di supervisione e autodiagnosi; le batterie sono in carica; tutto è predisposto per attivare l'UPS. Si ha uno stato di stand-by anche nel funzionamento da batteria purché ci sia il timer attivato.

- 5) Verificare a display i settaggi impostati (vedi paragrafo: *Area di configurazione*)

ACCENSIONE DA RETE

- 1) Premere il pulsante “ON”. Così facendo tutte le icone del display si accendono per 1 secondo e l'UPS emette un segnale acustico.
- 2) Accendere l'apparecchiatura collegata all'UPS.

Solo per la prima accensione: trascorsi circa 30 sec., verificare il corretto funzionamento dell'UPS:

1. Simulare un black-out aprendo l'interruttore collegato a monte dell'UPS.
2. Il carico deve continuare ad essere alimentato, si deve accendere l'icona  sul display, e si deve udire un segnale acustico ogni 4 secondi.
3. Richiudendo l'interruttore a monte l'UPS deve ritornare a funzionare da rete.

ACCENSIONE DA BATTERIA

- 1) Premere l'interruttore generale posto sul retro dell'UPS.
- 2) Tenere premuto il pulsante “ON” per almeno 5 secondi. Tutte le icone del display si accendono per 1 secondo e l'UPS emette un segnale acustico.
- 3) Accendere le apparecchiature collegate all'UPS.

SPEGNIMENTO DELL'UPS

Per spegnere l'UPS tenere premuto il tasto “STBY” per almeno 1,5 secondi. L'UPS ritorna in condizione di stand-by e l'icona  inizia a lampeggiare:

- a. Se la rete è presente, per spegnere completamente l'UPS si deve premere l'interruttore generale, in modo da riportare l'interruttore in posizione “0”.
- b. Se l'UPS funziona da batteria e non è stato impostato il timer, si spegne completamente in automatico dopo 5 secondi. Se invece è impostato il timer, per spegnere l'UPS occorre tenere premuto il tasto “STBY” per almeno 5 secondi. Se si desidera che al ritorno della rete l'UPS rimanga spento completamente è necessario premere l'interruttore generale (vedi punto a.).

ATTENZIONE: l'UPS è dotato di alimentatore ridondante di emergenza il quale, in caso di guasto dell'UPS, interviene evitando lo spegnimento del carico commutandolo su bypass.

Se si spegne l'UPS premendo direttamente l'interruttore generale (senza prima portarlo in stand-by come spiegato nel manuale), il carico rimane alimentato da bypass.

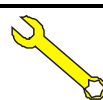
INDICAZIONI PANNELLO DISPLAY

In questo capitolo verranno descritte in modo approfondito tutte le informazioni che possono essere visualizzate sul display LCD.

Per una maggiore comprensione, possiamo suddividere le informazioni visualizzate in tre gruppi principali:

- Indicatori di stato dell'UPS
- Area visualizzazione misure
- Area di configurazione

Indicatori di stato dell'UPS

ICONA	STATO	DESCRIZIONE
	Fissa	Indica la presenza di un'anomalia
	Lampeggiante	L'UPS è in stato di stand-by
	Fissa	Indica un funzionamento regolare
	Fissa	L'UPS sta funzionando da rete
	Lampeggiante	L'UPS funziona da rete, ma la tensione di uscita non è sincronizzata con la tensione di rete
	Fissa	L'UPS sta funzionando da batteria. Quando si trova in questo stato l'UPS emette un segnale acustico (beep) ad intervalli regolari di 4 sec.
	Lampeggiante	Preallarme di fine scarica. Indica che l'autonomia delle batterie sta terminando. In questa condizione l'UPS emette un beep ad intervalli regolari di 1 sec.
	Fissa	Indica che i carichi collegati all'UPS sono alimentati da bypass
	Dinamica	Indica la percentuale di autonomia stimata
	Dinamica	Indica la % di carico applicato all'UPS rispetto al valore nominale
	Lampeggiante	E' richiesto un intervento di manutenzione
	Fissa	Indica che il timer è attivato (accensione o spegnimento programmato). Il timer è attivabile/disattivabile tramite software in dotazione
	Lampeggiante	Manca 1 minuto alla riaccensione dell'UPS o 3 minuti al suo spegnimento

Area visualizzazione misure

Sul display possono essere visualizzate in sequenza le più importanti misure relative all'UPS.

All'accensione dell'UPS, il display visualizza il valore della tensione di rete.

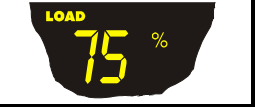
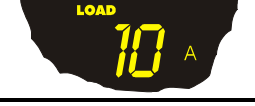
Per passare ad una visualizzazione differente premere il pulsante "SEL / SET" ripetutamente finché non compare la misura desiderata.

In caso si verifichi un'anomalia / allarme (FAULT) o un blocco (LOCK), automaticamente sul display verrà visualizzato il tipo ed il codice di allarme corrispondente.

Collegamento monofase

Di seguito sono riportati alcuni esempi:

ESEMPIO GRAFICO ⁽¹⁾	DESCRIZIONE
	Tensione di rete
	Frequenza di rete
	Tensione in uscita dall'UPS
	Frequenza della tensione di uscita
	Autonomia residua delle batterie
	Percentuale di carica delle batterie

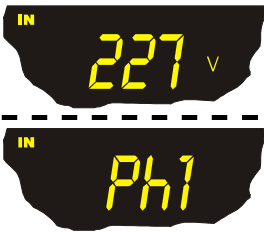
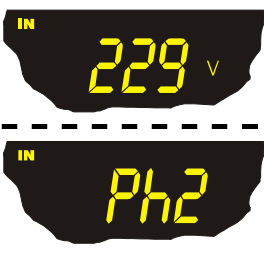
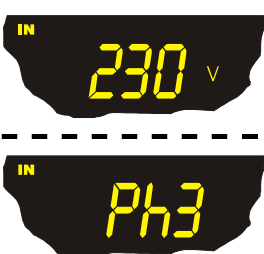
ESEMPIO GRAFICO ⁽¹⁾	DESCRIZIONE
	Tensione totale delle batterie
	Percentuale del carico applicato
	Corrente assorbita dal carico
	Temperatura del sistema di raffreddamento della elettronica interna all'UPS
	Anomalia / Allarme ⁽²⁾ : viene visualizzato il codice corrispondente
	Blocco ⁽²⁾ : viene visualizzato il codice corrispondente

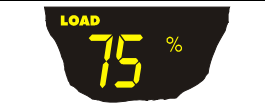
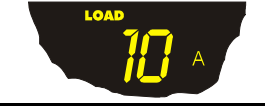
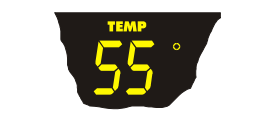
⁽¹⁾ I valori riportati nelle immagini in tabella sono puramente indicativi.

⁽²⁾ I codici di FAULT / LOCK possono essere visualizzati solo se al momento attivi (presenza di un'anomalia / allarme o di un blocco).

Collegamento trifase

Di seguito sono riportati alcuni esempi:

ESEMPIO GRAFICO ⁽¹⁾	DESCRIZIONE
	Tensione fase 1 ⁽²⁾
	Tensione fase 2 ⁽²⁾
	Tensione fase 3 ⁽²⁾
	Frequenza della tensione di uscita
	Autonomia residua delle batterie

ESEMPIO GRAFICO ⁽¹⁾	DESCRIZIONE
	Percentuale di carica delle batterie
	Tensione totale delle batterie
	Percentuale del carico applicato
	Corrente assorbita dal carico
	Temperatura del sistema di raffreddamento della elettronica interna all'UPS
	Anomalia / Allarme ⁽³⁾ : viene visualizzato il codice corrispondente
	Blocco ⁽²⁾ : viene visualizzato il codice corrispondente

⁽¹⁾ I valori riportati nelle immagini in tabella sono puramente indicativi.

⁽²⁾ Indicazione alternata N°Fase/Tensione.

⁽³⁾ I codici di FAULT / LOCK possono essere visualizzati solo se al momento attivi (presenza di un'anomalia / allarme o di un blocco).

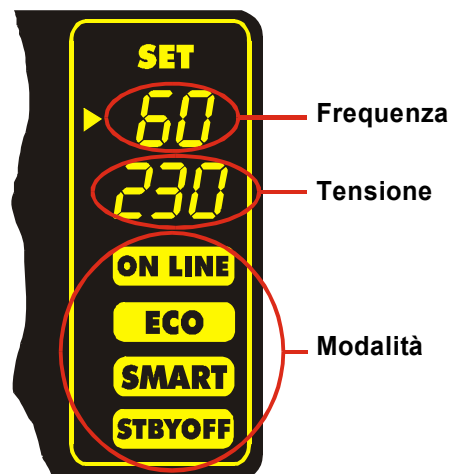
Area di configurazione

L'area di configurazione raggruppa i parametri principali di funzionamento dell'UPS e ne visualizza lo stato attuale. I parametri contenuti in quest'area sono modificabili agendo direttamente da pannello display.

PARAMETRI SETTABILI:

- ☐ **Frequenza:** Frequenza della tensione di uscita
- ☐ **Tensione:** Tensione di uscita
- ☐ **Modalità:** Modalità di funzionamento dell'UPS

L'immagine a lato rappresenta la zona del display relativa ai settaggi (area di configurazione) con in evidenza i tre parametri settabili.



Come procedere:

- Per accedere all'area di configurazione tener premuto il pulsante "SEL / SET" per almeno 2 sec.
- La scritta "SET" si accende e compare una freccia (►) alla sinistra di *Frequenza*.
- La freccia indica il settaggio selezionato. Per cambiare la selezione del parametro da modificare premere il pulsante "SEL / SET".
- Per modificare la voce selezionata premere il pulsante "ON".
- Per uscire dall'area di configurazione tener premuto il pulsante "SEL / SET" per almeno 2 sec.

SETTAGGI POSSIBILI

Frequenza: ☐ **50 Hz** ☐ **60 Hz** ☐ **Spento** (autoapprendimento della frequenza)

Tensione: ☐ **220 V** ☐ **230 V** ☐ **240 V**

Modalità: ☐ **ON LINE** ☐ **ECO** ☐ **SMART** ☐ **STBYOFF**

NOTA: Per rendere effettiva la modifica della configurazione della frequenza di uscita è necessario spegnere completamente l'UPS e riaccenderlo (tramite interruttore generale).



I PARAMETRI *TENSIONE* E *FREQUENZA DI USCITA* DEVONO ESSERE COMPATIBILI CON QUELLI DEL CARICO ALIMENTATO DALL'UPS



MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

La modalità che garantisce la massima protezione al carico è la modalità ON LINE (default), dove l'energia per il carico subisce una doppia conversione e viene ricostruita in uscita in modo perfettamente sinusoidale con frequenza e tensione fissata dal preciso controllo digitale a microprocessore in modo indipendente dall'ingresso (V.F.I.). *

Accanto alla tradizionale modalità di funzionamento ON LINE doppia conversione è possibile settare le seguenti modalità:

- ECO (LINE INTERACTIVE)
- SMART (SMART ACTIVE)
- STBYOFF (STAND-BY OFF)

Al fine di ottimizzare il rendimento, nella modalità ECO il carico è normalmente alimentato da bypass. Nel caso in cui la rete esca dalle tolleranze previste l'UPS commuta nel normale funzionamento ON LINE doppia conversione. Dopo circa cinque minuti dal rientro della rete in tolleranza il carico viene nuovamente commutato su bypass.

Nel caso in cui l'utente non sappia decidere la modalità più adatta di funzionamento (tra ON LINE e ECO) può affidare la scelta alla modalità SMART ACTIVE nella quale, in base ad una statistica rilevata sulla qualità della rete di alimentazione, l'UPS decide in modo autonomo in quale modalità configurarsi.

Nella modalità STAND-BY OFF infine si consegue il funzionamento come soccorritore: in presenza di rete il carico è disalimentato mentre all'avvento di un black-out il carico viene alimentato da inverter tramite le batterie.

R.E.P.O.

Questo ingresso isolato è utilizzato per spegnere l'UPS a distanza in caso di emergenza. L'eventuale interruttore normalmente chiuso di "Remote Emergency Power Off" (R.E.P.O.) deve essere collegato al connettore presente sul retro dell'UPS.

L'UPS viene fornito dalla fabbrica con i morsetti R.E.P.O. cortocircuitati: rimuovere il cortocircuito se tale contatto è collegato all'ausiliario di un interruttore remoto di emergenza.

Il circuito di R.E.P.O. è autoalimentato con circuiti di tipo SELV. Non è richiesta quindi una tensione esterna di alimentazione. Quando è chiuso (condizione normale) scorre una corrente di 10mA max.

PRESE AUSILIARIE PROGRAMMABILI (POWER SHARE)

L'UPS è dotato di due prese di uscita che consentono lo scollegamento automatico del carico ad esse applicato in determinate condizioni di funzionamento. Gli eventi che determinano lo stacco automatico delle prese di Power share, possono essere selezionati dall'utente tramite il software di configurazione (vedi paragrafi **Software di configurazione** e **Configurazione UPS**).

E' possibile ad esempio selezionare lo stacco dopo un certo tempo di funzionamento da batteria, o al raggiungimento della soglia di preallarme di fine scarica delle batterie, o ancora al verificarsi di un evento di sovraccarico.

* Il valore rms della tensione di uscita è fissato dal preciso controllo a microprocessore in modo indipendente dalla tensione di ingresso mentre la frequenza della tensione di uscita è sincronizzata (all'interno di una tolleranza impostabile dall'utente) con quella di ingresso per consentire l'utilizzo del bypass. Al di fuori di questa tolleranza l'UPS si desincronizza portandosi a frequenza nominale ed il bypass non è più utilizzabile (free running mode).

CONFIGURAZIONE UPS

La seguente tabella illustra tutte le possibili configurazioni a disposizione dell'utente per adattare al meglio l'UPS alle proprie necessità.

LEGENDA:



=

Indica che la configurazione può essere modificata, oltre che dal software di configurazione, anche tramite intervento da pannello display.



=

Indica che la configurazione può essere modificata solamente tramite software di configurazione.

FUNZIONE	DESCRIZIONE	PREDEFINITO	CONFIGURAZIONI POSSIBILI	MODALITÀ
Frequenza di uscita	Selezione della frequenza nominale di uscita	Auto	• 50 Hz • 60 Hz • Auto: apprendimento automatico dalla frequenza di ingresso	
Tensione di uscita	Selezione della tensione nominale di uscita	230V	• 220V • 230V • 240V • 220 ÷ 240 in step di 1V (solo tramite software)	
Modalità di funzionamento	Selezione di una delle 4 diverse modalità di funzionamento	ON LINE	• ON LINE • ECO • SMART ACTIVE • STAND-BY OFF	
Ritardo di accensione	Tempo di attesa per la riaccensione automatica dopo il ritorno della rete	5 sec.	• Disabilitato • 1 ÷ 255 in step di 1 sec.	
Spegnimento per carico minimo	Spegnimento automatico dell'UPS in funzionamento da batteria, se il carico è inferiore al 5%	Disabilitato	• Abilitato • Disabilitato	
Limitazione autonomia	Tempo massimo di funzionamento da batteria	Disabilitato	• Disabilitato (scarica completa batterie) • 1 ÷ 65000 in step di 1 sec.	
Preavviso fine scarica	Tempo rimanente di autonomia stimata per il preavviso di fine scarica	3 min.	1 ÷ 255 in step di 1 min.	
Test batteria	Intervallo di tempo per il test automatico delle batterie	40 ore	• Disabilitato • 1 ÷ 1000 in step di 1 ora	

FUNZIONE	DESCRIZIONE	PREDEFINITO	CONFIGURAZIONI POSSIBILI	MODALITÀ
Soglia di allarme per carico massimo	Seleziona il limite utente di sovraccarico	Disabilitato	- Disabilitato 0 ÷ 103 in step di 1%	
Luminosità display	Seleziona il livello di luminosità del display LCD	Massima	Minima ÷ Massima in 20 step	
Allarme sonoro	Seleziona la modalità di funzionamento dell'allarme sonoro	Ridotto	- Normale - Ridotto: non suona per intervento momentaneo del bypass	
Presa ausiliaria (power share)	Seleziona la modalità di funzionamento della presa ausiliaria	Sempre collegata	- Sempre collegata - Stacco dopo n secondi di funzionamento da batteria - Stacco dopo n secondi dal segnale di preallarme fine scarica ... (vedi manuale del software di configurazione)	

FUNZIONI AVANZATE

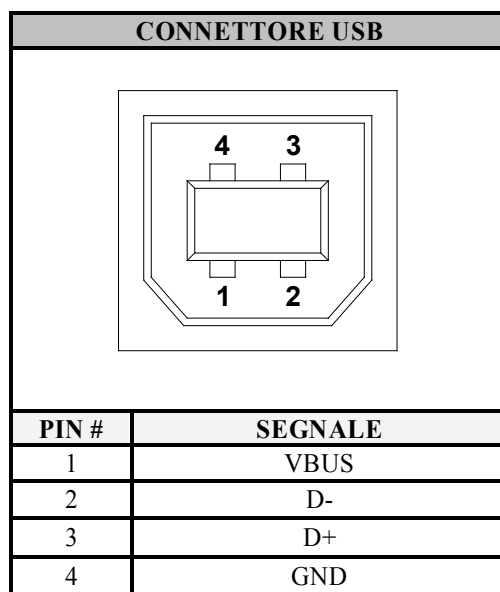
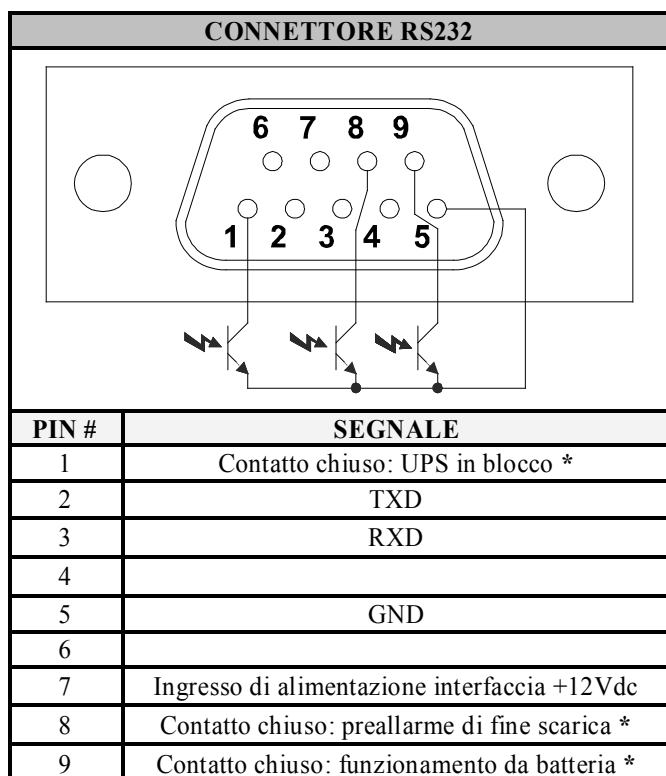
Tolleranza della frequenza di ingresso	Seleziona il range ammesso per la frequenza di ingresso per il passaggio su bypass e per la sincronizzazione dell'uscita	$\pm 5\%$	$\pm 0.25\%$ $\pm 0.5\%$ $\pm 0.75\%$ $\pm 1 \div \pm 10$ in step di 1%	
Soglie di tensione bypass	Seleziona il range di tensione ammesso per il passaggio su bypass	Bassa: 180V Alta: 264V	Bassa: 180 ÷ 200 in step di 1V Alta: 250 ÷ 264 in step di 1V	
Soglie di tensione bypass per ECO	Seleziona il range di tensione ammesso per il funzionamento in modalità ECO	Bassa: 200V Alta: 253V	Bassa: 180 ÷ 220 in step di 1V Alta: 240 ÷ 264 in step di 1V	
Sensibilità intervento per ECO	Seleziona la sensibilità di intervento durante il funzionamento in modalità ECO	Normale	- Bassa - Normale - Alta	
Alimentazione del carico in stand-by	Alimentazione del carico su bypass con UPS spento (stato di stand-by)	Disabilitato (carico NON alimentato)	- Disabilitato (non alimentato) - Abilitato (alimentato)	
Funzionamento bypass	Seleziona la modalità di utilizzo della linea bypass	Abilitato / Alta sensibilità	- Abilitato / Alta sensibilità - Abilitato / Bassa sensibilità - Disabilitato con sincronizzazione ingresso / uscita - Disabilitato senza sincronizzazione ingresso / uscita	

PORTE DI COMUNICAZIONE

Nella parte posteriore dell'UPS (vedi *Viste UPS*) sono presenti le seguenti porte di comunicazione:

- Porta seriale, disponibile con connettore RS232 e connettore USB.
- NOTA: l'utilizzo di un connettore esclude automaticamente l'altro.
- Slot di espansione per schede di interfaccia aggiuntive COMMUNICATION SLOT.

Connettori RS232 e USB



* Contatto optoisolato max. +30Vdc / 10mA

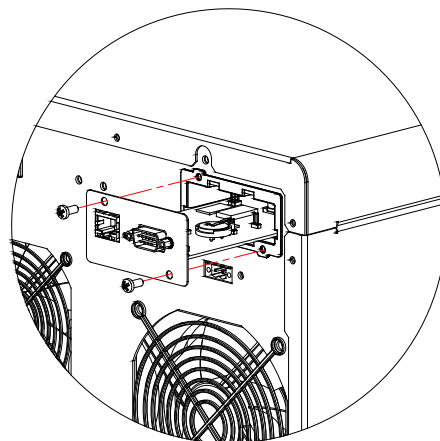
Communication Slot

L'UPS è fornito di uno slot di espansione per schede di comunicazione opzionali (vedi figura a lato) che consentono all'apparecchiatura di dialogare utilizzando i principali standard di comunicazione.

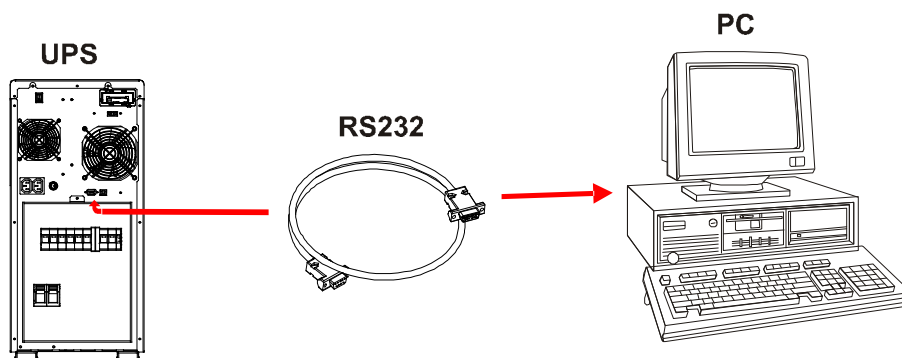
Alcuni esempi:

- Seconda porta RS232
- Duplicatore di seriale
- Agente di rete Ethernet con protocollo TCP/IP, HTTP e SNMP
- Porta RS232 + RS485 con protocollo JBUS / MODBUS
- Scheda relè di segnalazione

Per maggiori informazioni sugli accessori disponibili consultare il sito del produttore.



SOFTWARE



Software di monitoraggio e controllo

Il software **UPSmon** garantisce un'efficace ed intuitiva gestione dell'UPS, visualizzando tutte le più importanti informazioni come tensione di ingresso, carico applicato, capacità delle batterie.

E' inoltre in grado di eseguire in modo automatico operazioni di shutdown, invio e-mail, sms e messaggi di rete al verificarsi di particolari eventi selezionati dall'utente.

Operazioni per l'installazione:

- Collegare la porta di comunicazione RS232 dell'UPS ad una porta di comunicazione COM del PC tramite il cavo seriale in dotazione* oppure collegare la porta USB dell'UPS ad una porta USB del PC utilizzando un cavo standard USB*.
- Scaricare il software dal sito web **www.ups-technet.com**, selezionando il sistema operativo desiderato.
- Seguire le istruzioni del programma di installazione.
- Per informazioni più dettagliate sull'installazione ed utilizzo consultare il manuale del software scaricabile dal nostro sito web **www.ups-technet.com**.

Software di configurazione

Il software **UPSTools** permette la configurazione ed una completa visualizzazione dello stato dell'UPS tramite porta USB o RS232.

Per un elenco delle possibili configurazioni a disposizione dell'utente fare riferimento al paragrafo **Configurazione UPS**.

OPERAZIONI PER L'INSTALLAZIONE

- 1) Collegare una porta di comunicazione dell'UPS ad una porta di comunicazione del PC tramite il cavo fornito in dotazione.
- 2) Seguire le istruzioni per l'installazione indicate nel manuale del software presente nella cartella **UPSTools** scaricabile dal sito web **www.ups-technet.com**.

ATTENZIONE:

L'utilizzo della porta di comunicazione RS232 esclude la possibilità di comunicare con la porta USB e viceversa. Si raccomanda di utilizzare un cavo di lunghezza inferiore ai 3 metri per la comunicazione con l'UPS. Per ottenere ulteriori porte di comunicazione con funzionalità diverse ed indipendenti dalla porta RS232 ed USB standard dell'UPS, sono disponibili diversi accessori da inserire nello slot per schede di comunicazione.

Per verificare la disponibilità di nuove versioni software più aggiornate e per maggiori informazioni riguardo gli accessori disponibili, consultare il sito web **www.ups-technet.com**.

* Si raccomanda di utilizzare un cavo di lunghezza max. 3 metri.

RISOLUZIONE PROBLEMI

Un funzionamento non regolare dell'UPS molto spesso non è indice di guasto ma è dovuto solamente a problemi banali, inconvenienti oppure distrazioni.

Si consiglia pertanto di consultare attentamente la tabella sottostante che riassume informazioni utili alla risoluzione dei problemi più comuni.

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
NON SI ACCENDE IL DISPLAY	INTERRUTTORE GENERALE NON CHIUSO	Assicurarsi che l'interruttore generale posto sul pannello posteriore sia in posizione "I".
	I SEZIONATORI PORTA-FUSIBILI DI BATTERIA SONO APERTI	Verificare i fusibili di batteria e chiudere i sezionatori.
	MANCA IL COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA	Verificare la connessione alla rete elettrica.
	MANCANZA DELLA TENSIONE DI RETE (BLACK-OUT)	Verificare la presenza della tensione della rete elettrica.
	INTERVENTO DELLA PROTEZIONE A MONTE	Resettare la protezione. <u>ATTENZIONE</u> : Verificare che non sia presente un sovraccarico in uscita all'UPS.
IL DISPLAY E' ACCESO MA NON VIENE ALIMENTATO IL CARICO	L'UPS E' IN MODALITA' STAND-BY	Premere il tasto "ON" posto sul pannello frontale per alimentare i carichi.
	LA MODALITA' STAND-BY OFF E' SELEZIONATA	E' necessario cambiare la modalità. Infatti la modalità STAND-BY OFF (soccorritore) alimenta i carichi solo in caso di black-out.
	MANCA IL COLLEGAMENTO AL CARICO	Verificare il collegamento al carico.
L'UPS FUNZIONA DA BATTERIA NONOSTANTE SIA PRESENTE LA TENSIONE DI RETE	INTERVENTO DELLA PROTEZIONE A MONTE	Resettare la protezione. <u>ATTENZIONE</u> : Verificare che non sia presente un sovraccarico in uscita all'UPS.
	LA TENSIONE DI INGRESSO SI TROVA AL DI FUORI DELLE TOLLERANZE AMMESSE PER IL FUNZIONAMENTO DA RETE	Problema dipendente dalla rete. Attendere il rientro in tolleranza della rete di ingresso. L'UPS tornerà automaticamente al funzionamento da rete.
L'UPS NON SI ACCENDE ED IL DISPLAY SEGNA UNO TRA I CODICI: A06 , A08	LA TEMPERATURA DELL'UPS E' INFERIORE A 0°C	Verificare la temperatura dell'ambiente in cui è posizionato l'UPS; se troppo bassa, portarla sopra la soglia minima (0°C).
IL DISPLAY SEGNA IL CODICE: A11	RELÈ DI INGRESSO BLOCCATO	L'anomalia non provoca particolari malfunzionamenti. Se il problema si ripresentasse ad una successiva riaccensione, contattare il centro assistenza.

RISOLUZIONE PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
IL CICALINO SUONA IN MODO CONTINUO ED IL DISPLAY SEGNALE UNO TRA I CODICI: A54, F50, F51, F52, F55, L50, L51, L52	IL CARICO APPLICATO ALL'UPS E' TROPPO ELEVATO	Ridurre il carico entro la soglia del 100% (o soglia utente in caso di codice A54).
IL DISPLAY SEGNALE IL CODICE: A61	BATTERIE DA SOSTITUIRE	Sostituire le batterie o il battery box.
IL DISPLAY SEGNALE IL CODICE: A62	SEZIONATORI PORTA-FUSIBILI APERTI OPPURE BATTERY BOX ASSENTE O NON COLLEGATO	Verificare che i sezionatori porta-fusibili siano chiusi o che il battery box sia presente e collegato correttamente.
IL DISPLAY SEGNALE IL CODICE: A63	LE BATTERIE SONO SCARICHE; L'UPS E' IN ATTESA CHE LA TENSIONE DELLE BATTERIE SUPERI LA SOGLIA IMPOSTATA	Attendere la ricarica delle batterie o forzare in modo manuale l'accensione tenendo premuto il tasto "ON" per almeno 2 sec.
IL CICALINO SUONA IN MODO CONTINUO ED IL DISPLAY SEGNALE UNO TRA I CODICI: F03, F05, F06, F07, F10, F13, F21, F40, F41, F42, F43	SI STA VERIFICANDO UN Malfunzionamento DELL'UPS; PROBABILE PROSSIMO BLOCCO	Se è possibile disalimentare il carico, spegnere e riaccendere l'UPS; nel caso il problema si ripresentasse, chiamare il centro assistenza.
IL CICALINO SUONA IN MODO CONTINUO ED IL DISPLAY SEGNALE UNO TRA I CODICI: F04, L04	LA TEMPERATURA DEI DISSIPATORI INTERNI DELL'UPS E' TROPPO ELEVATA	Verificare che la temperatura dell'ambiente in cui si trova l'UPS non superi i 40°C e che le ventole di raffreddamento funzionino regolarmente.
IL CICALINO SUONA IN MODO CONTINUO ED IL DISPLAY SEGNALE UNO TRA I CODICI: F53, L53	E' STATA RILEVATA UN'ANOMALIA SU UNA O PIU' UTENZE ALIMENTATE DALL'UPS	Scollegare tutte le utenze e ricollegarle una alla volta per identificare quella guasta.
IL CICALINO SUONA IN MODO CONTINUO ED IL DISPLAY SEGNALE UNO TRA I CODICI: F60, L03, L05, L06, L07, L10, L13, L20, L21, L40, L41, L42, L43	SI E' VERIFICATO UN Malfunzionamento DELL'UPS	Se è possibile disalimentare il carico, spegnere e riaccendere l'UPS; nel caso il problema si ripresentasse, chiamare il centro assistenza.
IL DISPLAY SEGNALE UNO TRA I CODICI: C01, C02, C03	E' ATTIVO UN COMANDO REMOTO	Se non voluto, verificare la posizione dell'interruttore di bypass manuale o lo stato degli ingressi di comando di un eventuale scheda a contatti opzionale. Verificare la chiusura del contatto R.E.P.O. sul retro dell'UPS.

CODICI DI ALLARME

Utilizzando un sofisticato sistema di autodiagnosi, l'UPS è in grado di verificare e segnalare sul pannello display eventuali anomalie e/o guasti che si dovessero verificare durante il normale funzionamento dell'apparecchiatura. In presenza di un problema l'UPS segnala l'evento visualizzando sul display il codice ed il tipo di allarme attivo (FAULT e/o LOCK).

FAULT

Le segnalazioni di tipo FAULT si suddividono in tre categorie.

1. **Anomalie:** sono problemi "minori" che non comportano il blocco dell'UPS ma riducono le prestazioni o impediscono l'utilizzo di alcune sue funzionalità.

CODICE	DESCRIZIONE
A06	Temperatura sensore1 inferiore a 0°C
A08	Temperatura sensore2 inferiore a 0°C
A11	Relè di ingresso bloccato (non apre)
A54	Carico > della soglia utente impostata
A61	Batterie da sostituire
A62	Sezionatori porta-fusibili aperti oppure Battery box assente o non collegato
A63	Attesa ricarica batterie

2. **Allarmi:** sono problemi più critici rispetto alle anomalie perché il loro perdurare può provocare, anche in un tempo molto breve, il blocco dell'UPS.

CODICE	DESCRIZIONE
F03	Alimentazione ausiliaria non corretta
F04	Sovratemperatura dissipatori
F05	Sensore1 di temperatura guasto
F07	Sensore2 di temperatura guasto
F10	Fusibile di ingresso rotto o relè di ingresso bloccato (non chiude)
F13	Precarica condensatori fallita
F21	Sovratensione banco condensatori
F40	Sovratensione inverter
F41	Tensione continua in uscita
F42	Tensione inverter non corretta
F43	Sottotensione inverter
F50	Sovraccarico: carico > 103%
F51	Sovraccarico: carico > 125%
F52	Sovraccarico: carico > 150%
F53	Corto circuito
F55	Attesa riduzione carico per ritorno su inverter
F60	Sovratensione batterie

3. **Comandi attivi:** indica la presenza di un comando remoto attivo.

CODICE	DESCRIZIONE
C01	Comando remoto di spegnimento
C02	Comando remoto carico su bypass
C03	Comando remoto di accensione
C04	Test batterie in esecuzione

LOCK

Le segnalazioni di tipo LOCK (blocchi) sono solitamente precedute da una segnalazione di allarme e, per la loro portata, comportano lo spegnimento dell'inverter e l'alimentazione del carico attraverso la linea di bypass (tale procedura è esclusa per i blocchi da sovraccarico forti e persistenti e per il blocco per corto circuito).

CODICE	DESCRIZIONE
L03	Alimentazione ausiliaria non corretta
L04	Sovratemperatura dissipatori
L05	Sensore1 di temperatura guasto
L06	Sensore 3 di temperatura guasto
L07	Sensore2 di temperatura guasto
L10	Fusibile di ingresso rotto o relè di ingresso bloccato (non chiude)
L13	Prearica condensatori fallita
L20	Sottotensione banco condensatori
L21	Sovratensione banco condensatori
L31	Anomalia bypass
L40	Sovratensione inverter
L41	Tensione continua in uscita
L42	Tensione inverter non corretta
L43	Sottotensione inverter
L50	Sovraccarico: carico > 103%
L51	Sovraccarico: carico > 125%
L52	Sovraccarico: carico > 150%
L53	Corto circuito

TABELLA DATI TECNICI

TABELLA DATI TECNICI UPS

MODELLI	VERSIONI 1 kW	VERSIONI 2 kW
INGRESSO (1 Ø + N tensioni stellate)		
Tensione nominale	220 – 230 – 240 Vac monofase	
Range accettato	0 – 280 Vac	
Range di tensione per non intervento batteria	Massima tensione 276Vac Minima tensione: da 184 a 138Vac dal 100% al 50% del carico in modo lineare Ritorno funzionamento da rete a 190Vac	
Frequenza nominale	50 - 60 Hz ± 5 Hz	
Corrente massima (1)	30A	
Corrente nominale (2)	24A	
Fattore di potenza	≥ 0.95	
Distorsione corrente @ carico massimo	$\leq 6\%$	
BYPASS (su L1)		
Range di tensione accettato per la commutazione	180 – 264 Vac	
Range frequenza accettato per la commutazione	Frequenza selezionata $\pm 5\%$	
Tempo di commutazione	0.1ms	
BATTERIA		
Tempo di ricarica (8)	6-8 h	
USCITA		
Tensione nominale	220 / 230 / 240 Vac selezionabile $\pm 1.5\%$	
Variazione statica (3)	1.5% (7)	
Variazione dinamica (4)	$\leq 5\%$ in 20 ms	
Forma d'onda	Sinusoidale	
Distorsione tensione @ carico lineare	$\leq 3\%$	
Distorsione tensione @ carico distorto	$\leq 6\%$	
Frequenza (5)	50 o 60 Hz selezionabile	
Fattore cresta della corrente	$\geq 3 : 1$	
Potenza nominale in W	1000	2000
Corrente di cortocircuito	1,5 x I _n per t=0,5sec	
VARIE		
Corrente di fuga verso terra	$\leq 10\text{mA}$	
Rendimento AC/AC	92 %	
Temperatura ambiente (6)	0 – 40 °C	
Umidità	< 90 % senza condensa	
Protezioni	eccessiva scarica delle batterie – sovracorrente – cortocircuito – sovratensione – sottotensione – termica	
Hold-up time	$\geq 40\text{msec}$	
Rumorosità	< 45 dB(A) a 1 m	

TABELLA DATI TECNICI

MODELLI	VERSIONI DA 3 kW
INGRESSO (3 Ø + N tensioni stellate)	
Tensione nominale	220 – 230 – 240 Vac monofase / 380 – 400 – 415 Vac trifase con neutro
Range accettato	0 – 280 Vac
Range di tensione per non intervento batteria	Massima tensione 276Vac Minima tensione: da 184 a 138 Vac dal 100% al 50% del carico in modo lineare Ritorno funzionamento da rete a 190Vac
Frequenza nominale	50 - 60 Hz ± 5 Hz
Corrente massima (1)	12
Corrente nominale (2)	8
Fattore di potenza	≥ 0.95
Distorsione corrente @ carico massimo	$\leq 6\%$ monofase / $\leq 26\%$ trifase
BYPASS (su L1)	
Range di tensione accettato per la commutazione	180 – 264 Vac
Range frequenza accettato per la commutazione	Frequenza selezionata $\pm 5\%$
Tempo di commutazione	0.1 ms
BATTERIA	
Tempo di ricarica (8)	6-8 h
USCITA	
Tensione nominale	220/230/240 Vac selezionabile $\pm 1.5\%$
Variazione statica (3)	1.5% (7)
Variazione dinamica (4)	$\leq 5\%$ in 20ms
Forma d'onda	Sinusoidale
Distorsione tensione @ carico lineare	$\leq 3\%$
Distorsione tensione @ carico distorto	$\leq 6\%$
Frequenza (5)	50 o 60 Hz selezionabile
Fattore cresta della corrente	$\geq 3 : 1$
Potenza nominale in W	3000
Corrente di cortocircuito	1,5 x I_n per $t = 0.5$ sec
VARIE	
Corrente di fuga verso terra	≤ 10 mA
Rendimento AC/AC	92%
Temperatura ambiente (6)	0 – 40 °C
Umidità	$< 90\%$ senza condensa
Protezioni	eccessiva scarica delle batterie - sovracorrente - cortocircuito - sovratensione - sottotensione - termica
Hold-up time	≥ 40 msec
Rumorosità	< 45 dB(A) a 1 mt.

(1) @ carico nominale, tensione minima di 180Vac, batteria in carica

(2) @ carico nominale, tensione nominale di 230Vac, batteria in carica

(3) Rete/Batteria @ carico 0% -100%

(4) @ Rete/batteria/rete @ carico resistivo 0%/100%/0%

(5) Se la frequenza di rete è entro $\pm 5\%$ (settabile dall'utente) del valore selezionato, l'UPS è sincronizzato con la rete. Se la frequenza è fuori tolleranza o in funzionamento da batteria, la frequenza è quella selezionata $\pm 0.1\%$

(6) 20 - 25 °C per una maggiore vita delle batterie

(7) Per mantenere la tensione di uscita entro il campo di precisione indicato, può rendersi necessaria una ricalibrazione dopo un lungo periodo di esercizio.

(8) Tempo necessario al raggiungimento del 90% della carica (dopo una scarica completa a carico $\geq 80\%$)

TABELLA TEMPI DI SOVRACCARICO

TEMPI DI SOVRACCARICO	FUNZIONAMENTO DA	
	BYPASS	INVERTER
$100\% < \text{Load} \leq 125\%$	Attiva bypass dopo 2 sec In blocco dopo 120 sec	In blocco dopo 60 sec
$125\% < \text{Load} \leq 150\%$	Attiva bypass dopo 2 sec In blocco dopo 4 sec	In blocco dopo 4 sec
$\text{Load} > 150\%$	Attiva bypass istantaneamente In blocco dopo 1 sec	In blocco dopo 0.5 sec

ENGLISH

Thank you for choosing our product.

This manual contains detailed instructions for the use and installation of the UPS.

For information on use and in order to get the most out of this device, this manual should be kept close to the UPS and CONSULTED BEFORE CARRYING OUT ANY OPERATIONS ON IT.

- The fixture must be installed by a qualified electrician who follows these instructions scrupulously and works in compliance with the current regulations regarding electrical systems.
- Ensure that the fixture is suitable for the ambient conditions in the place of installation.
- Ensure that the nominal voltage of the fixture is compatible with the power supply voltage.
- Check that the power supply circuit is equipped with a protection device.

DISPOSING OF THE PRODUCT

The UPS contains internal material that (in case of dismissal / disposal) are considered TOXIC and HAZARDOUS WASTE, such as electronic circuit boards and batteries. Treat these materials according to the laws applicable referring to qualified service personnel. Their proper disposal contributes to respect the environment and human health.



Where affixed on the equipment or package, the barred waste bin sign indicates that the product must be separated from other waste at the end of its working life for disposal. At the end of use, the user must deliver the product to a suitable recycling centre or return it to the dealer when purchasing a new product. Adequate disposal of the decommissioned equipment for recycling, treatment and environmentally compatible disposal contributes in preventing potentially negative effects on the environment and health and promotes the reuse and/or recycling of equipment materials. Gewiss actively participates in activities that promote the correct reuse, recycling and recovery of electric and electronic equipment. Abusive product disposal by the user is punishable by law with administrative sanctions. For further information, please contact your local sanitation service or product dealer.

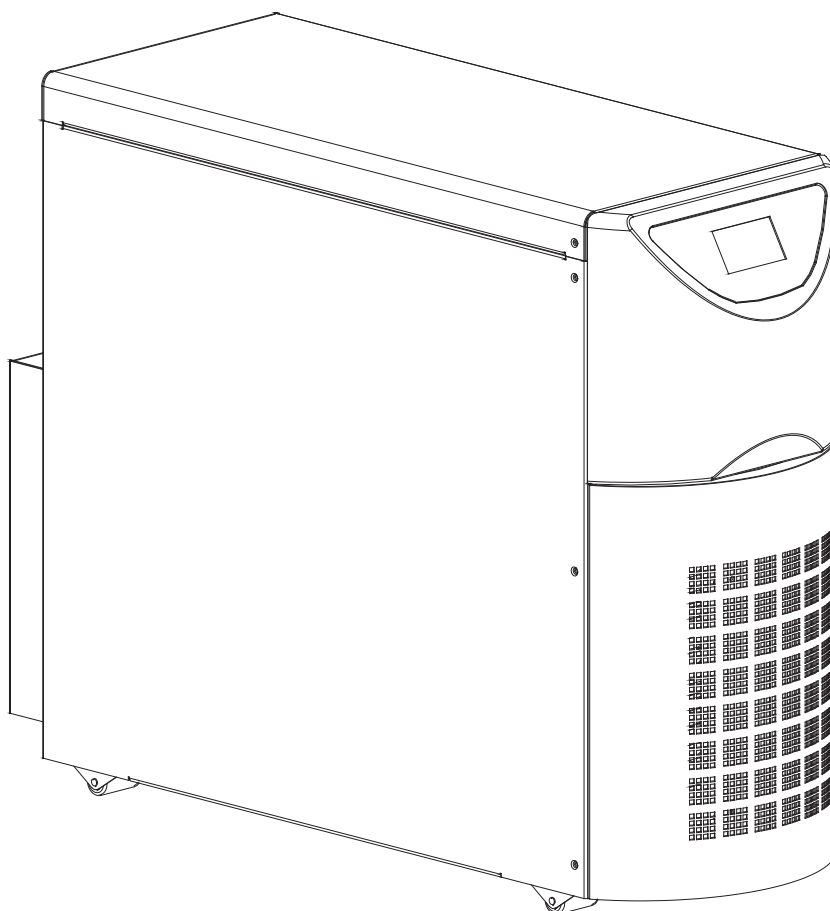
CONTENTS

PRESENTATION	37
UPS VIEWS	38
DISPLAY MASK VIEW	39
INSTALLATION	40
OPENING THE PACKAGING AND CHECKING ITS CONTENTS	40
INSTALLATION PROCEDURES	41
USE	42
CONNECTIONS	42
SINGLE-PHASE VERSION	43
THREE-PHASE VERSION	44
Single-phase connection	44
Three-phase connection	45
Version with external remote By-pass command	46
FIRST SWITCHING-ON	47
SWITCHING-ON WITH MAINS POWER	47
SWITCHING-ON WITH BATTERY POWER	47
SWITCHING OFF THE UPS	47
DISPLAY PANEL INDICATIONS	48
UPS status indicators	48
Measurements display area	49
Single-phase connection	49
Three-phase connection	50
Configuration area	51
OPERATING MODES	52
R.E.P.O.	52
PROGRAMMABLE AUXILIARY SOCKET (POWER SHARE)	52
UPS CONFIGURATION	53
COMMUNICATION PORTS	55
RS232 and USB connectors	55
Communication Slot	55
SOFTWARE	56
Monitoring and control software	56
Configuration software	56
TROUBLESHOOTING	57
ALARM CODES	59
TECHNICAL DATA TABLE	61
UPS TECHNICAL DATA TABLE	61
TABLE OF OVERLOAD TIMES	63

PRESENTATION

The **GEWISS** UPS range has been designed using the state-of-the-art in technology available today, so as to guarantee the user maximum performance levels. The use of multiprocessors combined with high-frequency IGBT technology, grants optimum performance in terms of distortion and efficiency.

Thanks to its modern design, use of a wide graphic display and highly versatile setting possibilities, the **STARTEC UPS** range represents a reference in the universe of UPS with single-phase output.

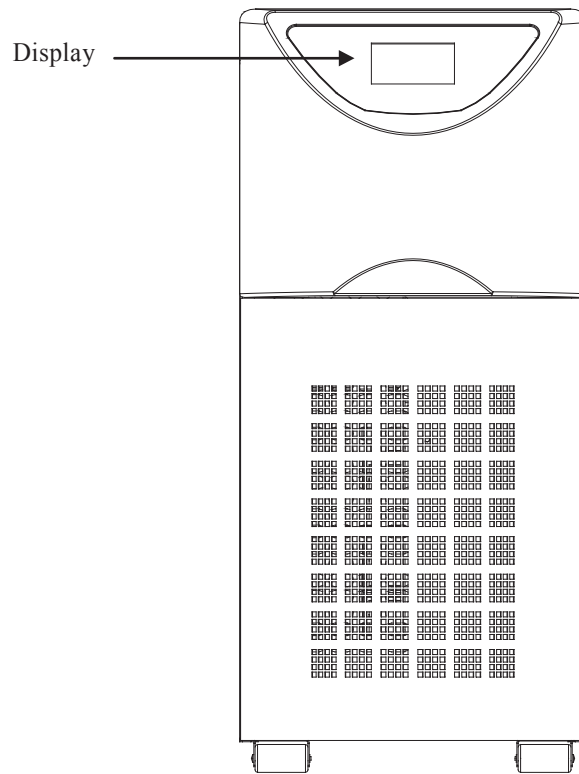


UPS UNITS WITH DOUBLE CONVERSION ON-LINE TECHNOLOGY COMPLETE WITH BATTERIES						
Code	Rated power	Autonomy	No. of monoblocs per string	Rated capacity	Dimensions (mm)	Weight (kg)
GW 81 761	1000 W	1 h	20	7,2 Ah	282x785x615	91
GW 81 762	1000 W	3 h	2x20	7,2 Ah	2x 282x785x615	43+130
GW 81 763	2000 W	1 h	2x20	7,2 Ah	2x 282x785x615	43+130
GW 81 764	2000 W	3 h	4x20	7,2 Ah	3x 282x785x615	43+ 2x130
GW 81 765	3000 W	1 h	2x20	9,0 Ah	2x 282x785x615	44+130
GW 81 766	3000 W	3 h	6x20	9,0 Ah	4x 282x785x615	44+ 3x130

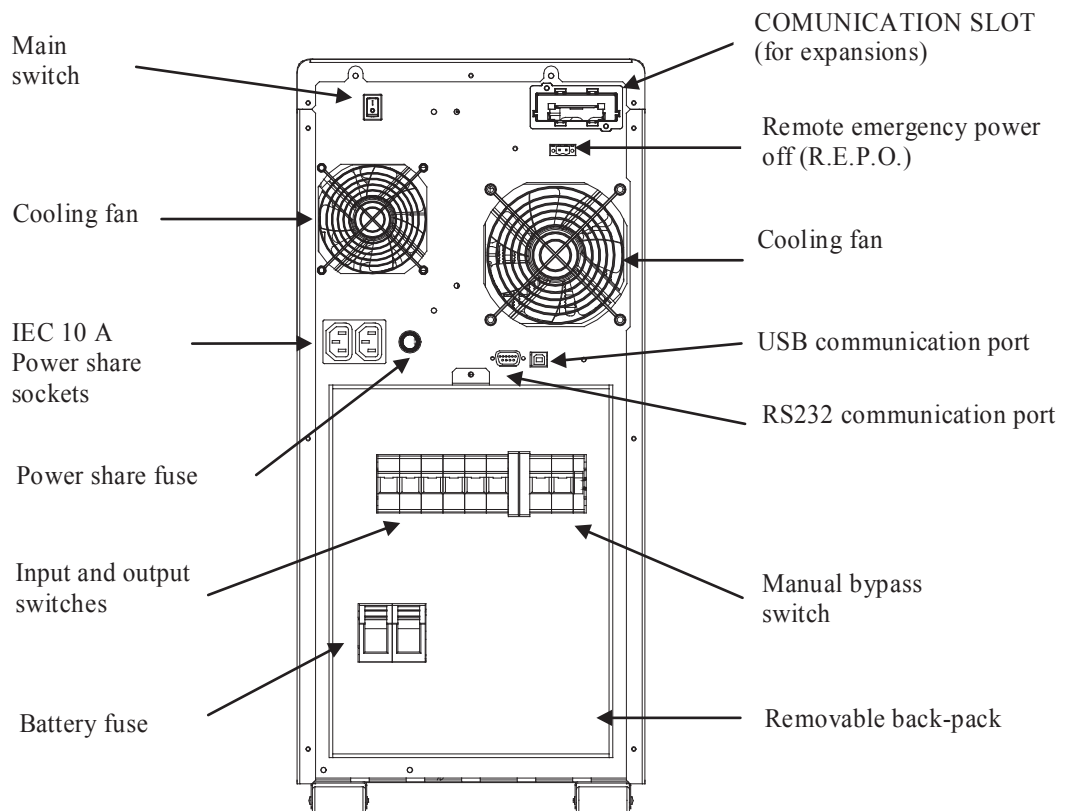
NOTE: these articles can be configured as specified by Standard EN50171. 12V lead batteries with adjustment valve.

Output voltage: single-phase. Versions with 1 and 2 kW single-phase input voltage; versions with 3kW input voltage and the possibility to choose single-phase or three-phase.

UPS VIEWS



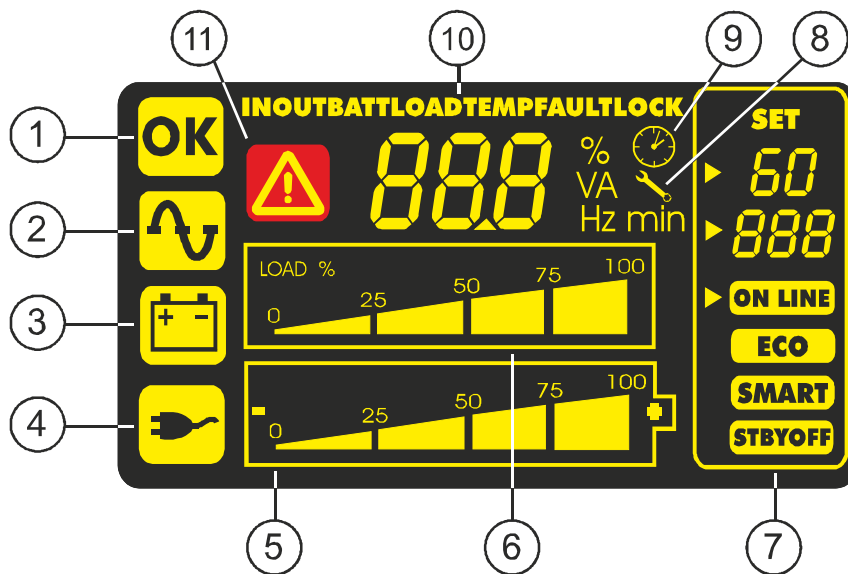
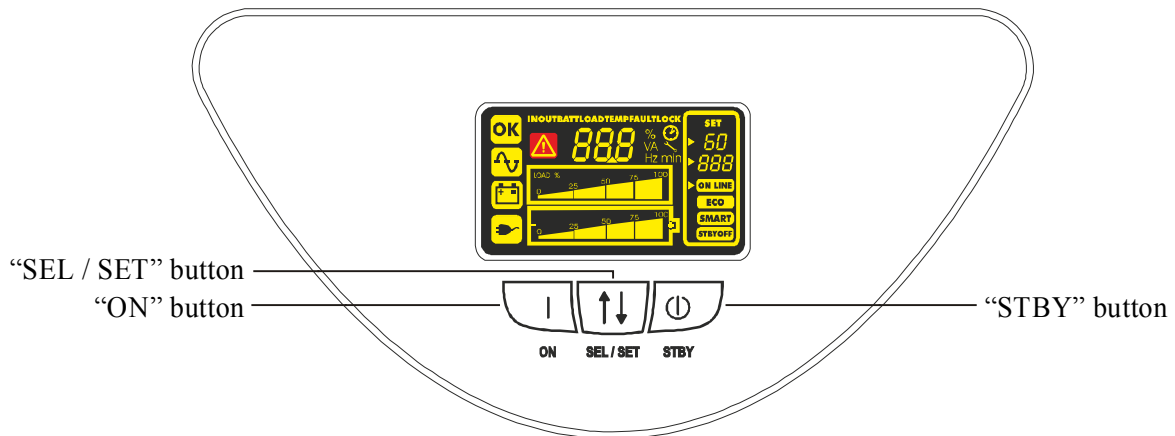
Front view



Rear view

PRESENTATION

DISPLAY MASK VIEW



- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| ① Normal operation | ⑦ Configuration area |
| ② Operation from mains | ⑧ Maintenance request |
| ③ Operation from battery | ⑨ Timer |
| ④ Load powered by the bypass | ⑩ Measurement display area |
| ⑤ Battery back up time indicator | ⑪ Stand-by/alarm |
| ⑥ Load level indicator | |

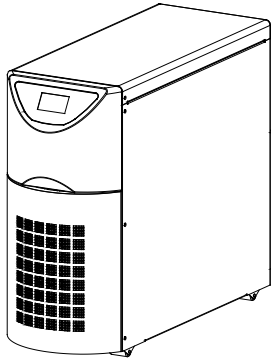
INSTALLATION

OPENING THE PACKAGING AND CHECKING ITS CONTENTS

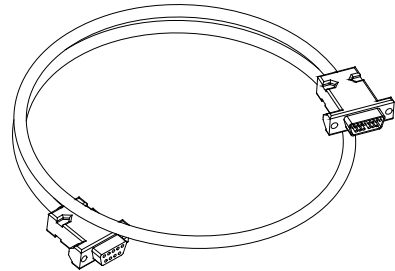
After opening the pack, make a check of the contents first of all.

The pack should contain:

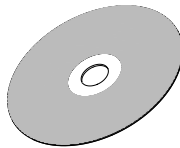
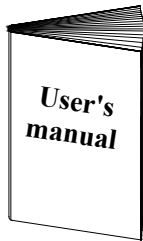
UPS



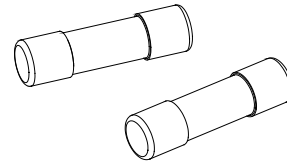
RS232 serial cable



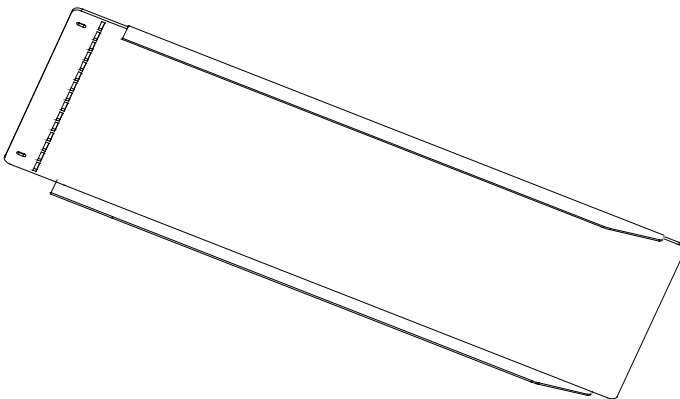
User manual + CD-ROM with software



2 Battery fuses - 14x51 mm, 50A, 400V



Slide



Jumper (only into 3phases-1phase versions)



WARNING: this UPS product conforms to the current electromagnetic compatibility (EMC) regulations (C2 class). It may cause radio interference in the home environment. The user may have to adopt supplementary measures.

The manufacturers cannot accept liability for damage caused by wrong connections or by operations other than those described in this manual.

INSTALLATION PROCEDURES

Before connecting the UPS to the Battery box, ensure compliance with the following points:

- Install the UPS and the Battery box on a flat, stable surface.
- Avoid placing in positions exposed to direct sunlight or hot air
- Maintain room temperature between 0°C and 40°C
N.B.: the UPS can operate with an ambient temperature of between 0°C and 40°C. The optimal operating temperature for the batteries inside the UPS is between 20 and 25°C. If the operational lifetime of the batteries is an average of 4 years with an ambient temperature of 20°C, this will be halved if the temperature goes up to 30°C.
- The ambient humidity rate must not exceed 90%.
- Avoid dusty environments.
- Ensure that the UPS and the Battery box are placed with the front and the rear at least 10 cm away from walls. Do not place objects on top of the ventilation holes in order to allow adequate ventilation.

CONNECTIONS

INSTALLATION MUST ONLY BE PERFORMED BY QUALIFIED PERSONNEL.

THE FIRST CONNECTION TO BE MADE IS THAT OF THE PROTECTION CONDUCTOR (EARTH CABLE), TO THE TERMINAL MARKED $\oplus$.

THE UPS MUST NEVER BE MADE OPERATE WITHOUT A CONNECTION TO THE EARTHING SYSTEM.

Warning: providing it complies with the neutral (N) and phase (F) indications for plugs and sockets, the UPS, when inserted in an installation, does not alter the existing neutral arrangements. The resistance on the neutral connection must be less than 0.1 ohm.

A differential switch upstream will also be triggered for a fault occurring downstream of the UPS. In calculating reactivity of this switch, account must be taken of the leakage current of the UPS (approx. 2 mA) plus that of the load which come together on the UPS's earth conductor.

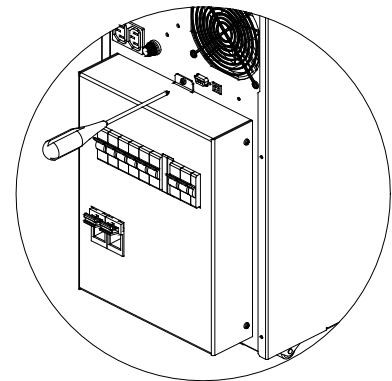
The neutral arrangements are altered only if there is also an isolating transformer or when the UPS operates with a neutral that is disconnected upstream.

In any case avoid connecting the output neutral with the input neutral or to the earth as this could damage the UPS.

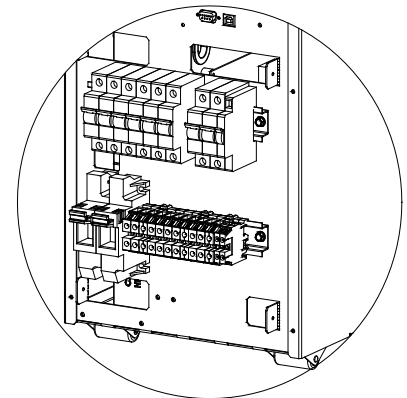
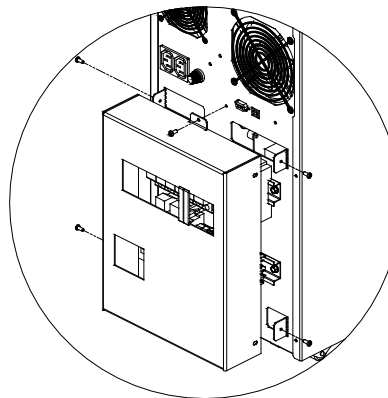
To make the mains power and load connections, follow the instructions below:

1. Install a 63A magneto-thermal switch with intervention curve B or C upstream of the machine (4 poles for three-phase versions, 2 poles for single-phase versions).

2. The terminals to be used for connection of the input and output connections are located on the inside of the back-pack. Next unscrew the back-pack fastening screws (two each side) on the sides of and above the back-pack (see figure to the side).



3. Lift the back-pack off (see figure to the side). **WARNING:** the back-pack is connected to the back of the UPS by way of an earth cable which prevents it from being taken away completely. Do not try to separate the back-pack from the UPS.



SINGLE-PHASE VERSION

1. **(SINGLE-PHASE CONNECTION 1-2 kW):** use 3 cables with cross-section 6 mm² (EARTH, N and L) for the input, and 3 cables with cross-section 6 mm² for the output (EARTH, N and L).
2. Connect the wires to the relative terminals, following exactly the instructions given below:

Input line

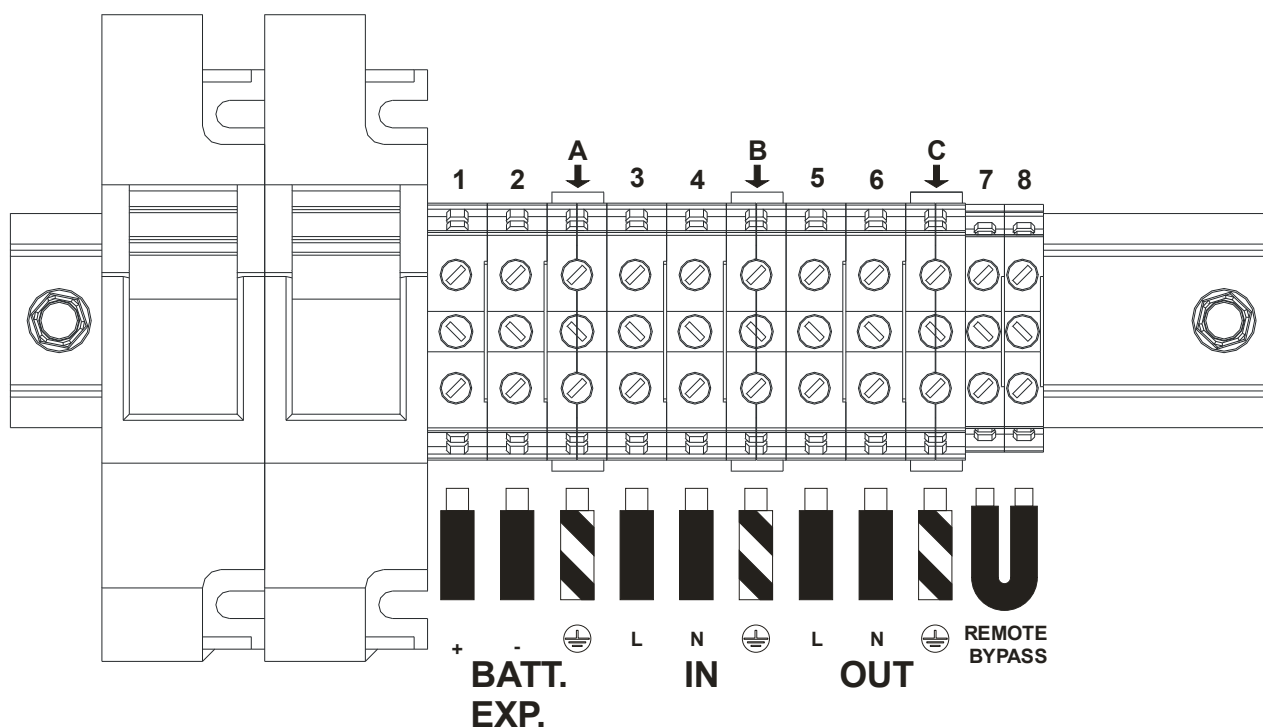
- a - Make sure that the magneto-thermal switch upstream is open.
- b - Connect the earth wire to terminal B.
- c - Connect the neutral wire to terminal 4.
- d - Connect the live wire to terminal 3.

Output line

- a - Connect the earth wire to terminal C.
- b - Connect the neutral wire to terminal 6.
- c - Connect the live wire to terminal 5.

By-pass line

- a - Make sure that a jumper is connected between terminals 7 and 8, needed for proper operation of the UPS.



3. Tighten the terminals well, close the back-pack and secure it with the screws taken out earlier.

THREE-PHASE VERSION

Single-phase connection

1. (**SINGLE-PHASE CONNECTION 3 kW**): use 3 cables of cross-section 6 mm² (EARTH, N and L) for the input, and 3 cables of cross-section 6 mm² for the output (EARTH, N and L).
2. Short-circuit the input terminals (3, 4 and 5) with the jumper provided in the accessories kit. Connect the wires to the respective terminals, following exactly the instructions below:

Input line

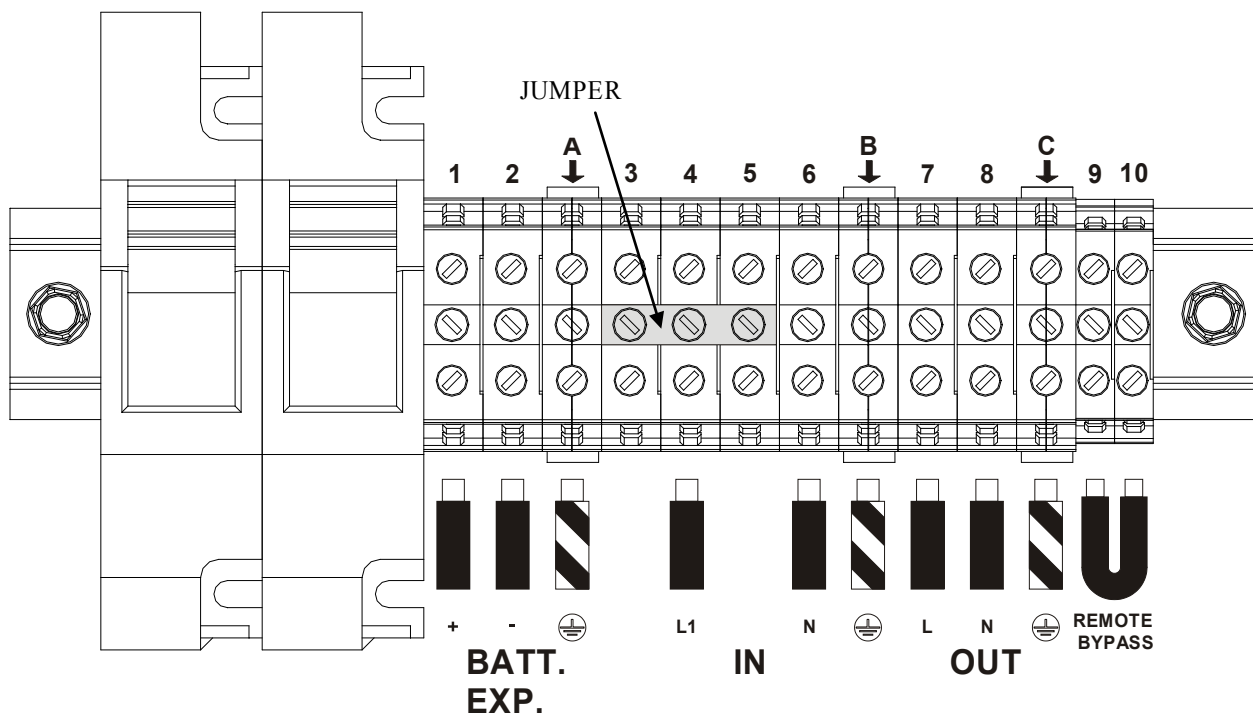
- a - Ensure that the upstream magneto-thermal switch is open.
- b - Connect the earth wire to terminal B.
- c - Connect the neutral wire to terminal 6.
- d - Connect the live wire to terminal 4.

Output line

- a - Connect the earth wire to terminal C.
- b - Connect the neutral wire to terminal 8.
- c - Connect the live wire to terminal 7.

By-pass line

- a - Ensure that a jumper is connected on terminals 9 and 10, this is necessary for correct operation of the UPS.



3. Tighten the terminals well, close the back-pack and secure it with the screws taken out earlier.
4. Configure the single-phase configuration using the configuration software (see paragraph **Configuration software**).

Three-phase connection

1. (**THREE-PHASE CONNECTION 3 kW**): Use 3 cables of cross-section 4 mm² (EARTH, L2 and L3) and 2 of cross-section 6 mm² (N, L1) for the input (N.B.: L1 and N are of greater cross-section because in bypass operation they have to carry all of the input current). For the output use 3 cables of cross-section 6 mm² (EARTH, N and L).

2. Connect the wires to the respective terminals, following exactly the instructions below:

Input line

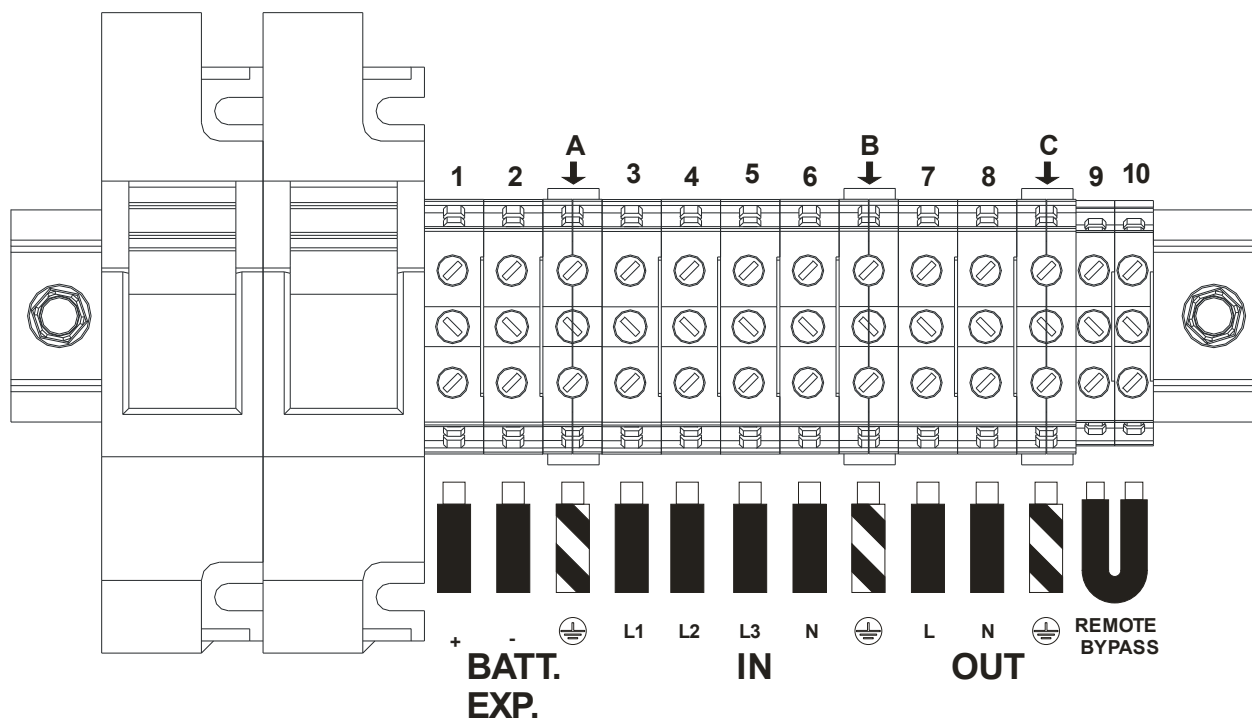
- a - Ensure that the upstream magneto-thermal switch is open.
- b - Connect the earth wire to terminal B.
- c - Connect the neutral wire to terminal 6.
- d - Connect the wires of the phases to terminals 3, 4 and 5 (for L1 use red wire).

Output line

- a - Connect the earth wire to terminal C.
- b - Connect the neutral wire to terminal 8.
- c - Connect the live wire to terminal 7.

By-pass line

- a - Ensure that a jumper is connected on terminals 9 and 10, this is necessary for correct operation of the UPS.



3. Tighten the terminals well, close the back-pack and secure it with the screws taken out earlier.

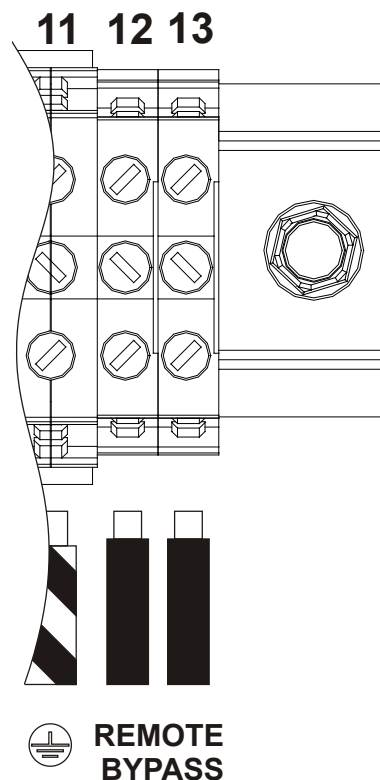
Version with external remote By-pass command

To be able to control the remote maintenance By-Pass externally, follow points 1, 2 and 3 described above. Then proceed as follows:

1. Follow the instructions given above for the connection, number and cross-section of the cables to use for the power connections. For the connection with the remote By-pass terminals use a $2 \times 0.75 \text{ mm}^2$ cable.
2. Connect the wires to the respective terminals following the instructions described above. The By-pass line can be connected either with the UPS in a single-phase connection or a three-phase connection. Connect the wires of the By-pass lines as follows:

By-pass line

Connect the two cable leads to terminals 12 and 13 to properly control the remote By-pass externally.



3. Tighten the terminals well, close the back-pack and secure it with the screws taken out earlier.

A WARNING LABEL MUST BE PUT ON ALL MAINS POWER DISCONNECTING SWITCHES INSTALLED REMOTE FROM THE AREA OF THE UPS, IN ORDER TO ALERT ALL SERVICE OPERATORS THAT THE CIRCUIT IS CONNECTED TO A UPS. THE LABEL MUST BEAR THE FOLLOWING WORDING:

**ISOLATE THE UPS
BEFORE WORKING ON THIS CIRCUIT**

FIRST SWITCHING-ON

- 1) Ensure that all the steps described in the previous paragraph “Connections” have been carried out correctly.
- 2) Close the magneto-thermal switch located upstream of the UPS.
- 3) Close the input and output switches and insert the battery fuses on the rear of the back-pack on the UPS. Close the main switch located on the rear.
- 4) After a short time, the UPS comes on, the display comes on, a beep will be heard and the icon  starts blinking.
- 5) The UPS will be in stand-by: this means that the UPS is in a minimum consumption condition. The microcontroller is powered and performs the supervision and self-test tasks; the batteries are charging; everything is ready for activation of the UPS. The UPS is also in Stand-by status when operating on battery power provided that the timer has been activated.
- 6) Check the default settings shown on the display (see paragraph: *Configuration area*)

SWITCHING-ON WITH MAINS POWER

- 1) Press the “ON” button. After this, all the icons on the display will come on for 1 second and the UPS beeps once.
- 2) Switch on the machine connected to the UPS.

On first switching-on only: after about 30 sec., check that the UPS is working properly:

1. Simulate a black-out by opening the switch located upstream of the UPS.
2. The load should remain powered, the icon  on the display should come on, and a beep should be heard every 4 seconds.
3. When the switch upstream is closed again, the UPS should return to working on mains power.

SWITCHING-ON WITH BATTERY POWER

- 1) Press the main switch on the rear of the UPS.
- 2) Hold the “ON” button down for at least 5 seconds. All the icons on the display come on for 1 second and the UPS beeps once.
- 3) Switch on the items connected to the UPS.

SWITCHING OFF THE UPS

To switch the UPS off, hold the “STBY” button down for at least 1.5 seconds. The UPS goes back into stand-by state and the icon  starts blinking:

- a. If the mains is present, to switch the UPS off completely, press the main switch so as to bring the switch back into “0” position .
- b. If the UPS is working off battery power and the timer has not been set, it will switch off completely and automatically after 5 seconds. If on the other hand the timer has been set, to switch the UPS off, the “STBY” button must be held down for at least 5 seconds. If you want the UPS to remain switched off completely when the mains returns, press the main switch (see point a.).

WARNING: the UPS is provided with a redundant emergency power supply which, in the event of a UPS failure, will cut in thereby avoiding the load being switched off by switching it to the bypass.

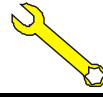
If you switch the UPS off by pressing the main switch directly (without first putting it in stand-by as explained in the manual), the load remains powered by the bypass.

DISPLAY PANEL INDICATIONS

This section describes in detail all the information that can be shown on the LCD display. In order to make it clearer, all the information displayed can be divided into three main groups:

- UPS status indicators
- Measurements display area
- Configuration area

UPS status indicators

ICON	STATUS	DESCRIPTION
	Constant	Indicates a fault
	Flashing	The UPS is in stand-by state
	Constant	Indicates regular operation
	Constant	The UPS is operating from the mains
	Flashing	The UPS is operating from the mains, but the output voltage is not synchronized with the mains voltage
	Constant	The UPS is operating from the battery. When it is in this state the UPS emits an acoustic signal (beep) at regular intervals of 4 sec.
	Flashing	End of discharge prealarm. Indicates that the battery back up time is coming to an end. In this condition the UPS emits a beep at regular intervals of 1 sec.
	Constant	Indicates that the loads connected to the UPS are powered from the bypass
	Dynamic	Indicates the estimated percentage of back-up time
	Dynamic	Indicates the % of load applied to the UPS with respect to the nominal value
	Flashing	A maintenance operation is required
	Constant	Indicates that the timer is activated (programmed start-up or shutdown). The timer can be activated/deactivated via the software provided
	Flashing	1 minute to go before the UPS starts up or 3 minutes before it shuts down

Measurements display area

The most important measurements regarding the UPS may be posted on the display in sequence.

When the UPS is switched on, the display shows a reading of the mains voltage value.

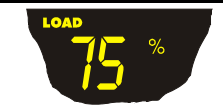
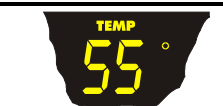
To change to a different display, press the “SEL / SET” button repeatedly until the desired quantity appears.

If there is a failure / alarm (FAULT) or a block (LOCK), the display will automatically show the type and code of the corresponding alarm.

Single-phase connection

Some examples are shown below:

GRAPHIC EXAMPLE ⁽¹⁾	DESCRIPTION
	Mains voltage
	Mains frequency
	Voltage output from the UPS
	Output voltage frequency
	Residual battery back up time
	Percentage of battery charge

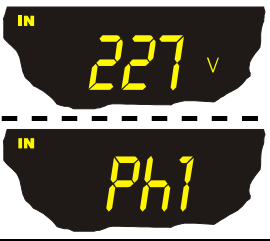
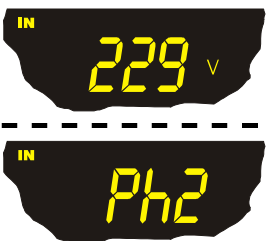
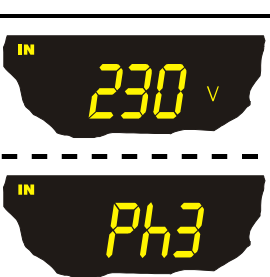
GRAPHIC EXAMPLE ⁽¹⁾	DESCRIPTION
	Total battery voltage
	Percentage of the applied load
	Current absorbed by the load
	Temperature of the cooling system for the UPS internal electronics
	Fault/Alarm ⁽²⁾ : the corresponding code is displayed
	Lock ⁽²⁾ : the corresponding code is displayed

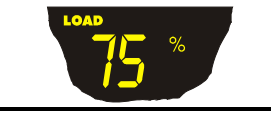
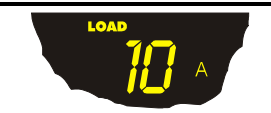
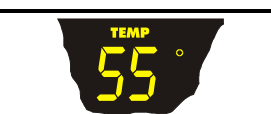
⁽¹⁾ The values shown in the images in the table are purely indicative.

⁽²⁾ The FAULT/LOCK codes can only be displayed if they are active (i.e., if there is a fault/alarm or a lock).

Three-phase connection

Some examples are shown below:

GRAPHIC EXAMPLE ⁽¹⁾	DESCRIPTION
	Voltage phase 1 ⁽²⁾
	Voltage phase 2 ⁽²⁾
	Voltage phase 3 ⁽²⁾
	Output voltage frequency
	Residual battery back up time

GRAPHIC EXAMPLE ⁽¹⁾	DESCRIPTION
	Percentage of battery charge
	Total battery voltage
	Percentage of the applied load
	Current absorbed by the load
	Temperature of the cooling system for the UPS internal electronics
	Fault/Alarm ⁽³⁾ : the corresponding code is displayed
	Lock ⁽³⁾ : the corresponding code is displayed

⁽¹⁾ The values shown in the images in the table are purely indicative.

⁽²⁾ Alternative indication Phase No./Voltage.

⁽³⁾ The FAULT/LOCK codes can only be displayed if they are active (i.e., if there is a fault/alarm or a lock).

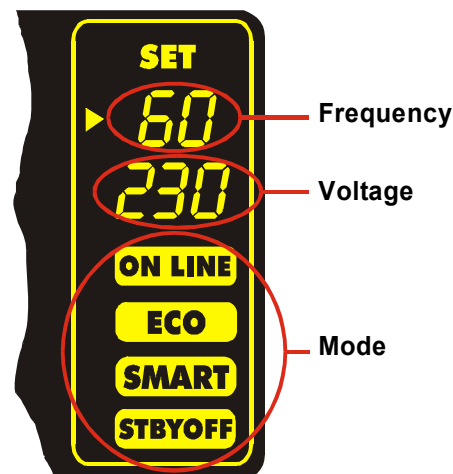
Configuration area

The configuration area groups together the main UPS operating parameters and displays its current status. The parameters contained in this area can be changed directly from the display panel.

SETTABLE PARAMETERS:

- ☐ **Frequency:** Output voltage frequency
- ☐ **Voltage:** Output voltage
- ☐ **Mode:** UPS operating mode

The image at the side shows the display zone for the settings (configuration area) showing the three settable parameters.



How to change the settings:

- To access the configuration area, hold the “SEL/SET” button down for at least 2 sec.
- The word “SET” will light up and an arrow (►) will appear to the left of *Frequency*.
- The arrow shows the selected setting. To select a different parameter press the “SEL/SET” button.
- To change the selected item, press the “ON” button.
- To exit from the configuration area, hold the “SEL/SET” button down for at least 2 sec.

POSSIBLE SETTINGS

Frequency: ☐ **50 Hz** ☐ **60 Hz** ☐ **Off** (frequency auto-sensing)

Voltage: ☐ **220 V** ☐ **230 V** ☐ **240 V**

Mode: ☐ **ON LINE** ☐ **ECO** ☐ **SMART** ☐ **STBYOFF**

NOTE: Changes in the output frequency configuration will only become effective when the UPS has been completely shut down and restarted (via the general switch).



**THE OUTPUT FREQUENCY AND VOLTAGE PARAMETERS MUST BE
COMPATIBLE WITH THE PARAMETERS OF THE LOAD POWERED BY
THE UPS**



OPERATING MODES

The mode that ensures maximum protection to the load is ON LINE mode (default), where the energy for the load undergoes a double conversion and is reconstructed fully sinusoidal in output with frequency and voltage set by accurate digital microprocessor control independently of the input (V.F.I.). *

The following modes can be set in addition to the conventional ON LINE double conversion operating mode:

- ECO (LINE INTERACTIVE)
- SMART (SMART ACTIVE)
- STBYOFF (STAND-BY OFF)

The load is normally powered from the bypass in ECO mode, in order to optimize efficiency. If the mains goes out of the admitted tolerances, the UPS switches to normal ON LINE double conversion operation. About five minutes after the mains returns within tolerance, the load is once again switched onto the bypass.

If the user cannot decide which operating mode is the most suitable (ON LINE or ECO), this decision can be left to SMART ACTIVE mode. In this mode, the UPS decides autonomously which mode to configure on the basis of statistics collected on the quality of the mains power supply.

STAND-BY OFF mode is used for operation as a back-up unit:

when the mains is present, the load is unpowered while if a blackout occurs, the load is powered from the inverter via the batteries.

R.E.P.O.

This isolated input is used to remotely switch off the UPS in an emergency. Any “Remote Emergency Power Off” (R.E.P.O.) switch that is normally closed must be connected to the connector located at the back of the UPS.

The UPS is supplied ex-works with the R.E.P.O. terminals short circuited: remove the short circuit if this contact is connected to the auxiliary of a remote emergency switch.

The R.E.P.O. circuit is self-powered with SELV type circuits. No external power supply voltage is therefore required. When it is closed (normal condition) there is a current of 10mA max.

PROGRAMMABLE AUXILIARY SOCKET (POWER SHARE)

The UPS is provided with an output socket that allows the automatic disconnection of the load applied to it under certain operating conditions. The events that determine the automatic cut-out of the Power share socket can be user-selected by means of the configuration software (see paragraphs **Configuration software** and **UPS Configuration**).

It is possible for example to select cut-out after a certain time of operation from battery, or on reaching the end of the battery discharging prealarm threshold, or in the event of an overload.

* The rms value of the output voltage is fixed by accurate microprocessor control independently of the input voltage while the frequency of the output voltage is synchronized (within a user-selectable tolerance) with that of the input to enable use of the bypass. The UPS will desynchronize outside of this tolerance, returning to nominal frequency, and the bypass can no longer be used (free running mode).

UPS CONFIGURATION

The following table shows all the possible configurations available to adapt the UPS to the user's requirements.

KEY:



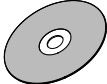
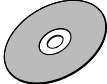
=

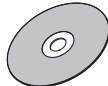
Indicates that the configuration can be changed from the display panel as well as by means of the configuration software.



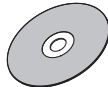
=

Indicates that the configuration can only be changed via the configuration software.

FUNCTION	DESCRIPTION	PREDEFINED	POSSIBLE CONFIGURATIONS	MODE
Output frequency	To select the nominal output frequency	Auto	• 50 Hz • 60 Hz • Auto: automatic sensing from the input frequency	
Output voltage	To select the nominal output voltage	230V	• 220V • 230V • 240V • 220 ÷ 240 in 1V steps (only via software)	
Operating mode	To select one of the 4 different operating modes	ON LINE	• ON LINE • ECO • SMART ACTIVE • STAND-BY OFF	
Start-up delay	Delay before automatic restart after the mains returns	5 sec.	• Disabled • 1 ÷ 255 in 1 sec. steps	
Shutdown due to minimum load	Automatic shutdown of the UPS in operation from the battery if the load is less than 5%	Disabled	• Enabled • Disabled	
Back up time limit	Maximum time of operation from the battery	Disabled	• Disabled (full battery discharge) • 1 ÷ 65000 in 1 sec. steps	
End of discharge alert	Estimated remaining back up time for the end of discharge alert	3 min.	1 ÷ 255 in 1 min. steps	
Battery test	Time interval for the automatic battery test	40 hours	• Disabled • 1 ÷ 1000 in 1 hour steps	

FUNCTION	DESCRIPTION	PREDEFINED	POSSIBLE CONFIGURATIONS	MODE
Alarm threshold for maximum load	Selects the user overload limit	Disabled	- Disabled 0 ÷ 103 in 1% steps	
Display brightness	Selects the level of brightness of the LCD display	Maximum	Minimum ÷ Maximum in 20 steps	
Acoustic alarm	Selects the operating mode of the acoustic alarm	Low	- Normal - Low: does not sound for momentary bypass intervention	
Auxiliary socket (power share)	Selects the operating mode of the auxiliary socket	Always connected	- Always connected - Disconnection after <i>n</i> seconds of operation from battery - Disconnection after <i>n</i> seconds from the end of discharge prealarm signal ... (see configuration software manual)	

ADVANCED SETTINGS

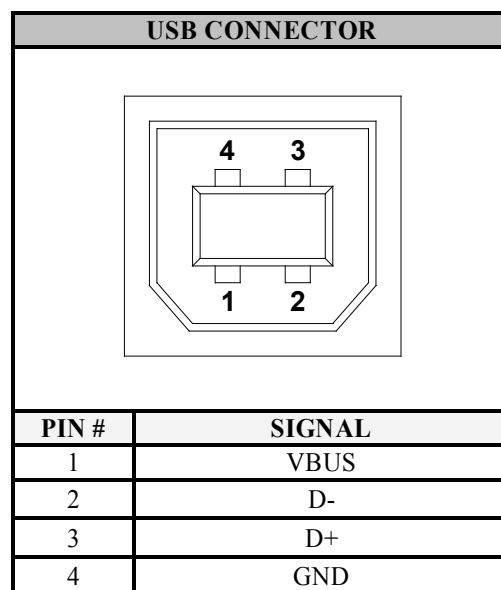
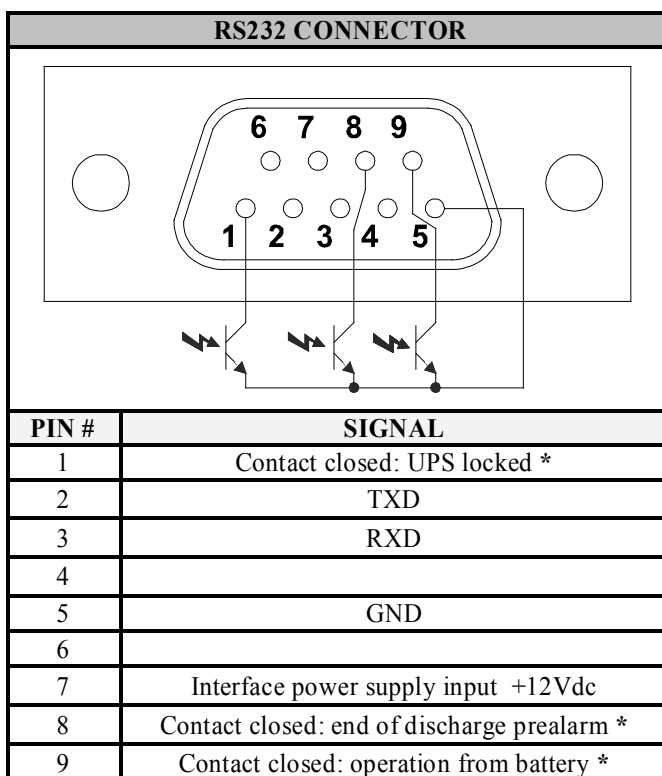
Input frequency tolerance	Selects the allowed input frequency range for the passage onto bypass and for synchronization of the output	± 5%	± 0.25% ± 0.5% ± 0.75% ± 1 ÷ ±10 in 1% steps	
Bypass voltage thresholds	Selects the allowed voltage range for the passage onto bypass	Low: 180V High: 264V	Low: 180 ÷ 200 in 1V steps High: 250 ÷ 264 in 1V steps	
Bypass voltage thresholds for ECO	Selects the allowed voltage range for operation in ECO mode	Low: 200V High: 253V	Low: 180 ÷ 220 in 1V steps High: 240 ÷ 264 in 1V steps	
Sensitivity of intervention for ECO	Selects the sensitivity of intervention during operation in ECO mode	Normal	- Low - Normal - High	
Power supply of the load in stand-by	Power supply of the load on bypass with UPS switched off (stand-by state)	Disabled (load NOT powered)	- Disabled (not powered) - Enabled (powered)	
Bypass operation	Selects the mode of use of the bypass line	Enabled / High sensitivity	- Enabled/High sensitivity - Enabled/Low sensitivity - Disabled with input/output synchronization - Disabled without input/output synchronization	

COMMUNICATION PORTS

The following communication ports are located at the back of the UPS (see *UPS Views*):

- Serial port, available with RS232 connector and USB connector.
NOTE: use of one connector automatically excludes the other.
- Expansion slots for additional COMMUNICATION SLOT interface cards.

RS232 and USB connectors



* Optoisolated contact max. +30Vdc/10mA

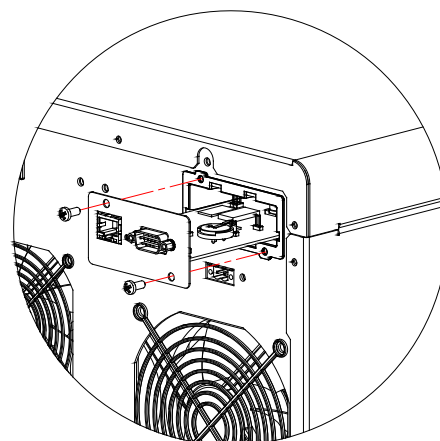
Communication Slot

The UPS is provided with an expansion slot for optional communication cards (see figure at the side) which enable the device to dialog using the main communication standards.

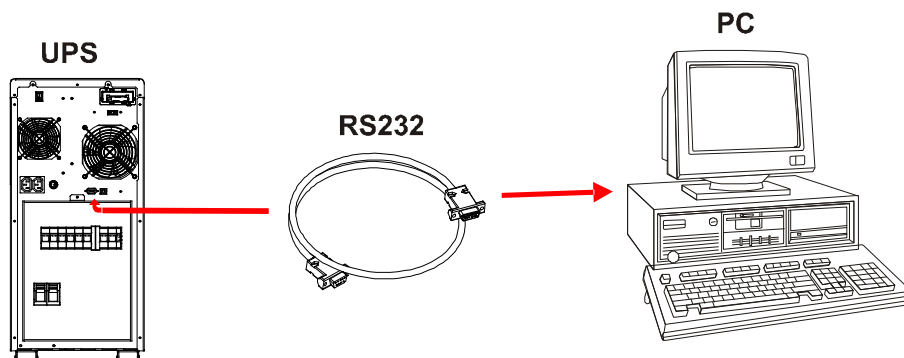
Some examples:

- Second RS232 port
- Serial duplexer
- Ethernet network agent with TCP/IP, HTTP and SNMP protocol
- RS232 port + RS485 with JBUS/MODBUS protocol
- Signalling relay card

Refer to the manufacturer's website for more information on the accessories that are available.



SOFTWARE



Monitoring and control software

The **UPSmon** software provides effective and intuitive management of the UPS, displaying all the most important information, such as input voltage, load applied, and battery capacity. It is also able to automatically effect operations such as shutdown, transmission of e-mails, SMS and network messages when particular events that can be selected by the user occur.

Installation procedure:

- Connect the UPS's RS232 communication port to a COM communication port on the PC by means of the serial cable provided* or connect the USB port on the UPS to a USB port on the PC using a USB standard cable*.
- Download the software from **www.ups-technet.com**, selecting the desired operating system.
- Follow the installation program instructions.
- For more detailed information about installation and use, refer to the software manual which can be downloaded from our website **www.ups-technet.com**.

Configuration software

The **UPSTools** software allows the configuration and full display of the status of the UPS via USB or RS232. For a list of possible configurations available to the user, refer to the **UPS Configuration** paragraph.

INSTALLATION OPERATIONS

- 1) Connect one of the UPS's communication ports to one of the PC's communication ports using the cable supplied.
- 2) Follow the installation instructions shown within the software manual which can be located in the UPSTools directory or downloaded from the web site **www.ups-technet.com**.

CAUTION:

If the RS232 communication port is used, it is not possible to communicate with the USB port and vice versa. It is advisable to use a cable which is shorter than 3 metres for communication with the UPS. To obtain additional communication ports with different functions, independent from the standard USB and RS232 ports on the UPS, various accessories are available which can be inserted into the communication card slot.

To check the availability of new, more updated software versions and for more information about the accessories available, consult the website **www.ups-technet.com**.

* It is recommended to use a cable with a max. length of 3 metres.

TROUBLESHOOTING

Irregular functioning of the UPS is most often not an indication of a fault but due simply to trivial problems, minor difficulties or carelessness.

We therefore recommend that you refer to the table below which gives a summary of useful information to solve the most common problems.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
DISPLAY DOESN'T COME ON	MAIN SWITCH NOT CLOSED	Ensure that the main switch located on the rear panel is in position "I".
	BATTERY FUSE-HOLDER DISCONNECTING SWITCHES ARE OPEN	Check the battery fuses and close the disconnecting switches.
	NO CONNECTION TO THE MAINS LINE	Check the connection to the mains power.
	MAINS VOLTAGE DOWN (BLACK-OUT)	Check that there is a mains voltage present.
	UPSTREAM PROTECTION TRIGGERED	Reset the protection. <u>WARNING</u> : Check that there is not an overload on the UPS output.
DISPLAY IS ON BUT THE LOAD IS NOT POWERED	UPS IS IN STAND-BY	Press the "ON" button on the front panel so as to power the loads.
	STAND-BY OFF MODE HAS BEEN SELECTED	The mode has to be changed. In STAND-BY OFF (emergency) mode, the loads are only powered in the event of a black-out.
	NO CONNECTION TO THE LOAD	Check the connection to the load and close the output disconnecting switch.
THE UPS IS OPERATING FROM BATTERY EVEN THOUGH THE MAINS VOLTAGE IS PRESENT	UPSTREAM PROTECTION TRIGGERED	Reset the protection. <u>WARNING</u> : Check that there is no overload in output to the UPS.
	THE INPUT VOLTAGE IS OUTSIDE THE ALLOWED TOLERANCE FOR OPERATION FROM MAINS	Problem dependent on the mains. Wait for the input mains to return within tolerance. The UPS will automatically go back to operation from mains.
THE UPS DOES NOT SWITCH ON AND THE DISPLAY SHOWS ONE OF THESE CODES: A06, A08	THE TEMPERATURE OF THE UPS IS LOWER THAN 0°C	Check the temperature of the environment where the UPS is located; if it is too low, bring it to above the minimum threshold (0°C).
THE DISPLAY SHOWS THE CODE: A11	INPUT RELAY BLOCKED	The fault does not cause any particular malfunctions. If the problem should occur again on a subsequent start-up, contact the support service centre.

TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
THE BUZZER SOUNDS CONTINUOUSLY AND THE DISPLAY SHOWS ONE OF THESE CODES: A54, F50, F51, F52, F55, L50, L51, L52	THE LOAD APPLIED TO THE UPS IS TOO HIGH	Reduce the load to within the threshold of 100% (or user threshold in the case of code A54).
DISPLAY SHOWS CODE: A61	BATTERIES NEED REPLACING	Replace the batteries or the battery box.
THE DISPLAY SHOWS THE CODE: A62	BATTERY BOX NOT PRESENT OR NOT CONNECTED	Check that the battery box is inserted and connected correctly.
THE DISPLAY SHOWS THE CODE: A63	THE BATTERIES ARE DISCHARGED; THE UPS IS WAITING FOR THE VOLTAGE OF THE BATTERIES TO GO OVER THE SET THRESHOLD	Wait for the batteries to recharge or force start-up manually by keeping the "ON" key pressed for at least 2 sec.
THE BUZZER SOUNDS CONTINUOUSLY AND THE DISPLAY SHOWS ONE OF THESE CODES: F03, F05, F07, F10, F13, F21, F40, F41, F42, F43	A MALFUNCTION OF THE UPS HAS BEEN VERIFIED; PROBABLY ABOUT TO STOP	If power can be removed from the load, switch the UPS off and then on again; if the problem should occur again, contact the support service centre.
THE BUZZER SOUNDS CONTINUOUSLY AND THE DISPLAY SHOWS ONE OF THESE CODES: F04, L04	THE TEMPERATURE OF THE DISSIPATORS INSIDE THE UPS IS TOO HIGH	Check that the temperature of the environment where the UPS is located does not exceed 40°C.
THE BUZZER SOUNDS CONTINUOUSLY AND THE DISPLAY SHOWS ONE OF THESE CODES: F53, L53	A FAULT HAS BEEN DETECTED ON ONE OR MORE APPLICATIONS POWERED BY THE UPS	Disconnect all the applications and reconnect them one by one to identify the faulty one.
THE BUZZER SOUNDS CONTINUOUSLY AND THE DISPLAY SHOWS ONE OF THESE CODES: F60, L03, L05, L07, L10, L13, L20, L21, L40, L41, L42, L43	A UPS MALFUNCTION HAS BEEN VERIFIED	If power can be removed from the load, switch the UPS off and then on again; if the problem should occur again, contact the support service centre.
THE DISPLAY SHOWS ONE OF THESE CODES: C01, C02, C03	A REMOTE CONTROL HAS BEEN ACTIVATED	If this is not required, check the position of the manual bypass switch or the status of the control inputs of any optional contacts card. Check the closing of the R.E.P.O. contact at the back of the UPS.

ALARM CODES

Using a sophisticated self check system, the UPS can verify and indicate on the display panel any faults and/or malfunctions that may occur during the normal operation of the device. In the event of a problem, the UPS indicates this by displaying the code and the type of alarm (FAULT and/or LOCK).

FAULT

FAULT signals can be subdivided into three categories.

1. **Faults:** these are “minor” problems that do not stop the UPS but reduce performance or prevent the use of some of its functions.

CODE	DESCRIPTION
A06	Sensor1 temperature less than 0°C
A08	Sensor2 temperature less than 0°C
A11	Input relay locked (does not open)
A54	Load > preset user threshold
A61	Batteries to be replaced
A62	No Battery box or not connected
A63	Waiting to recharge batteries

2. **Alarms:** these are more critical problems than faults since if they persist, even for a very short time, they may cause the UPS to stop.

CODE	DESCRIPTION
F03	Auxiliary power supply not correct
F04	Dissipators overtemperature
F05	Temperature sensor1 faulty
F07	Temperature sensor2 faulty
F10	Input fuse broken or input relay locked (does not close)
F13	Condenser precharge failed
F21	Condenser bank overvoltage
F40	Inverter overvoltage
F41	Direct voltage in output
F42	Inverter voltage not correct
F43	Inverter undervoltage
F50	Overload: load > 103%
F51	Overload: load > 125%
F52	Overload: load > 150%
F53	Short circuit
F55	Waiting for reduction of load to return onto inverter
F60	Batteries overvoltage

TROUBLESHOOTING

3. **Active controls:** indicate the presence of an active remote control.

CODE	DESCRIPTION
C01	Shutdown remote control
C02	Load on bypass remote control
C03	Startup remote control
C04	Battery test underway

LOCK

LOCK signals are usually preceded by an alarm signal and, due to their significance, cause the inverter to shut down and the load to be powered via the bypass line (this procedure does not include locks from strong and persistent overloads or locks due to short circuits).

CODE	DESCRIPTION
L03	Auxiliary power supply not correct
L04	Dissipators overtemperature
L05	Temperature sensor1 faulty
L06	Temperature sensor3 faulty
L07	Temperature sensor2 faulty
L10	Input fuse broken or input relay locked (does not close)
L13	Condenser precharge failed
L20	Condenser bank undervoltage
L21	Condenser bank overvoltage
L31	Bypass fault
L40	Inverter overvoltage
L41	Direct voltage in output
L42	Inverter voltage not correct
L43	Inverter undervoltage
L50	Overload: load > 103%
L51	Overload: load > 125%
L52	Overload: load > 150%
L53	Short circuit

TECHNICAL DATA TABLE

UPS TECHNICAL DATA TABLE

MODELS	1 KW	2 KW
INPUT (1 Ø + N star configuration voltages)		
Nominal voltage	220 – 230 – 240 Vac single-phase	
Acceptable range	0 - 280 Vac	
Voltage range for which no battery intervention	Maximum voltage 276Vac Minimum voltage: from 184 to 138Vac between 100% and 50% of load in linear mode Return to mains operation at 190Vac	
Nominal frequency	50 - 60 Hz ± 5 Hz	
Maximum current (1)	30A	
Nominal current (2)	24A	
Power factor	≥ 0.95	
Current distortion @ maximum load	$\leq 6\%$	
BYPASS (on L1)		
Voltage range accepted for switching	180 - 264 Vac	
Frequency range accepted for switching	Frequency selected $\pm 5\%$	
Switching time	0.1ms	
BATTERY		
Recharge time (8)	6-8 h	
OUTPUT		
Nominal voltage	220 / 230 / 240 Vac selectable $\pm 1.5\%$	
Static variation (3)	1.5% (7)	
Dynamic variation (4)	$\leq 5\%$ in 20 ms	
Waveform	Sinusoidal	
Voltage distortion @ linear load	$\leq 3\%$	
Voltage distortion @ distorting load	$\leq 6\%$	
Frequency (5)	50 or 60 Hz selectable	
Current peak factor	$\geq 3 : 1$	
Nominal power in W	1000	2000
Short circuit current	1.5 x In per t=0.5sec	
VARIOUS		
Leakage current (to ground)	$\leq 10\text{mA}$	
AC/AC yield	92 %	
Ambient temperature (6)	0 – 40 °C	
Relative humidity	< 90 % non-condensing	
Protections	Excessive battery discharge – overcurrent – short-circuit – overvoltage – undervoltage –thermal	
Hold-up time	$\geq 40\text{msec}$	
Noise level	< 45 dB(A) at 1 m	

TECHNICAL DATA TABLE

MODELS	SPT 8000 NP
INPUT (3 Ø + N star-configured voltages)	
Nominal voltage	220 – 230 – 240 Vac single-phase / 380 – 400 – 415 Vac three-phase with neutral
Accepted range	0 - 280 Vac
Voltage range for non-intervention of battery	Maximum voltage 276Vac Minimum voltage: from 184 to 138 Vac from 100% to 50% of the linear load Return of operation from mains at 190Vac
Nominal frequency	50 - 60 Hz ± 5 Hz
Maximum current (1)	12
Nominal current (2)	8
Power factor	≥ 0.95
Current distortion @ max load	$\leq 6\%$ single-phase / $\leq 26\%$ three-phase
BYPASS (on L1)	
Voltage range accepted for switching	180 - 264 Vac
Frequency range accepted for switching	Frequency selected $\pm 5\%$
Switching time	0.1 ms
BATTERY	
Recharge time (8)	6-8 h
OUTPUT	
Nominal voltage	220/230/240 Vac selectable $\pm 1.5\%$
Static variation (3)	1.5% (7)
Dynamic variation (4)	$\leq 5\%$ in 20ms
Waveform	Sinusoidal
Voltage distortion @ linear load	$\leq 3\%$
Voltage distortion @ distorting load	$\leq 6\%$
Frequency (5)	50 o 60 Hz selectable
Current crest factor	$\geq 3 : 1$
Nominal power (W)	3000
Short circuit current	1.5 x In for t= 0.5sec
SUNDRY	
Leakage current to earth	≤ 10 mA
AC/AC performance	92%
Ambient temperature (6)	0 – 40 °C
Humidity	< 90% non condensing
Protections	excessive battery discharge - overcurrent - short circuit - overvoltage - undervoltage - thermal
Hold-up time	≥ 40 msec
Noise	< 45 dB(A) at 1mt.

(1) @ nominal load, minimum voltage of 180Vac, battery charging

(2) @ nominal load, nominal voltage of 230Vac, battery charging

(3) Mains/Battery @ load 0% -100%

(4) @ Mains/battery/mains @ resistive load 0%/100%/0%

(5) If the mains frequency is within $\pm 5\%$ (user definable) of the selected value, the UPS is synchronized with the mains. If the frequency is out of tolerance or in operation from battery, the frequency is the selected value $\pm 0.1\%$

(6) 20 - 25 °C for extended battery life

(7) Recalibration may be necessary after a long period of operation, in order to maintain the output voltage within the indicated range.

(8) Time needed to reach 90% of charge (after a full discharge at load $\geq 80\%$)

TECHNICAL DATA TABLE

TABLE OF OVERLOAD TIMES

OVERLOAD TIMES	OPERATION FROM	
	BYPASS	INVERTER

$100\% < \text{Load} \leq 125\%$	Activates bypass after 2 sec Shutdown after 120 sec	Shutdown after 60 sec
$125\% < \text{Load} \leq 150\%$	Activates bypass after 2 sec Shutdown after 4 sec	Shutdown after 4 sec
$\text{Load} > 150\%$	Activates bypass instantaneously Shutdown after 1 sec	Shutdown after 0.5 sec

Ai sensi dell'articolo 9 comma 2 della Direttiva Europea 2004/108/CE e dell'articolo R2 comma 6 della Decisione 768/2008/CE si informa che responsabile dell'immissione del prodotto sul mercato Comunitario è:
 According to article 9 paragraph 2 of the European Directive 2004/108/EC and to article R2 paragraph 6 of the Decision 768/2008/EC, the responsible for placing the apparatus on the Community market is:
GEWISS S.p.A Via A. Volta, 1 - 24069 Cenate Sotto (BG) Italy Tel: +39 035 946 111 Fax: +39 035 945 270 E-mail: qualitymarks@gewiss.com





+39 035 946 111

8.30 - 12.30 / 14.00 - 18.00

lunedì ÷ venerdì - monday ÷ friday



24h

+39 035 946 260

@ sat@gewiss.com
www.gewiss.com