

MANUALE D'INSTALLAZIONE ED USO

- SERIE PREMIUM** UPS on-line ad onda sinusoidale.
- SERIE VISUAL** UPS line-interactive ad onda sinusoidale.
- SERIE OFFICE** UPS line-interactive ad onda sinusoidale modificata.

INTRODUZIONE

La ringraziamo per la scelta di questo prodotto.
Prima di installare od utilizzare l'apparecchiatura leggere attentamente il presente manuale, in particolar modo le istruzioni relative alla sicurezza.

Conservare questo manuale.

ATTENZIONE! Le apparecchiature qui descritte dovranno essere destinate solo all'uso per il quale sono state espressamente progettate. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e pericoloso.

ISTRUZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA

Precauzioni generali:

- Non ostruire le aperture di areazione.
- Prima di effettuare i collegamenti, assicurarsi che i cavi siano integri.

Precauzioni relative alle batterie:

- In caso di contatto della pelle o degli abiti con l'acido delle batterie, lavare immediatamente con acqua e sapone.
- In caso di contatto dell'acido con gli occhi lavare immediatamente ed a lungo con acqua corrente e ricorrere immediatamente ad assistenza medica.
- Non fumare o causare scintille o fiamme libere in vicinanza delle batterie.
- Evitare il contatto di oggetti metallici con le batterie.
- Maneggiando batterie al piombo acido liberarsi di ornamenti personali metallici quali anelli, braccialetti, orologi. Le batterie al piombo acido producono corrente di corto circuito tale da causare ustioni severe.

DESTINAZIONE

Gli UPS qui illustrati nel presente manuale sono indicati per tutte le applicazioni in cui si desideri continuità elettrica anche in mancanza della rete elettrica principale.

SERIE OFFICE: Concepiti espressamente per alimentare carichi di tipo informatico, garantendo un elevato livello di protezione.

SERIE VISUAL: Adatti ad alimentare qualsiasi tipo di carico, compresi carichi induttivi.

SERIE PREMIUM: Con tecnologia on-line a doppia conversione sono idonei ad alimentare qualsiasi tipo di carico anche il più sensibile alla forma d'onda ed alle più brevi interruzioni di energia elettrica.

ATTENZIONE: Non alimentare stampanti laser o plotter.

INSTALLATION MANUAL

- PREMIUM SERIES** Sine wave on-line UPS.
- VISUAL SERIES** Sine wave line-interactive UPS.
- OFFICE SERIES** Modified sine wave line-interactive UPS.

INTRODUCTION

Thank you for choosing this product.

Before installing this product, carefully read this manual. It includes important safety instructions for operation and correct installation of the equipment.

Please keep this manual.

WARNING! All appliances described in this manual must be destined only to the use for which they have been expressly designed for. Any other use is considered improper and, therefore, dangerous.

SAFETY INSTRUCTIONS

General warnings:

- Do not obstruct the ventilation grids.
- Before connecting the cables, be sure they are in good conditions.

Battery warnings:

- Avoid the contact of battery acid with your skin or clothes, otherwise wash immediately with water and soap.
- Avoid the contact of the battery acid with your eyes, otherwise wash immediately with plenty of water and see a doctor.
- Do not smoke, do not cause sparks or open flames near batteries.
- Avoid contacts with metal objects and batteries.
- Handling with lead-acid batteries, do not wear metallic ornaments such as metal rings, bracelets, watches. Lead-acid batteries produce short circuit current high enough to cause serious burns.

DESTINATION

These UPS are suitable to assure power continuity in case of mains failure.

OFFICE SERIES: Designed expressly to supply and protect with high reliability office automation equipment.

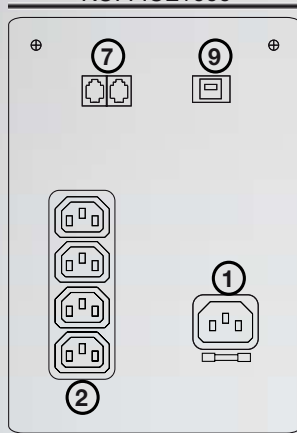
VISUAL SERIES: Suitable to feed all kind of loads, even inductive loads.

PREMIUM SERIES: Thanks to their on-line double-conversion technology they are suitable to supply any kind of load, even the most sensitive to smallest mains interruption and to wave form quality.

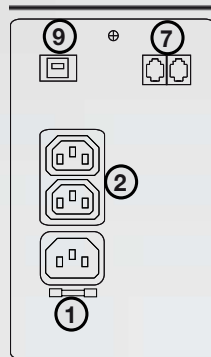
WARNING: Do not connect appliances as laser printers or plotters.

PANNELLO POSTERIORE - REAR PANEL

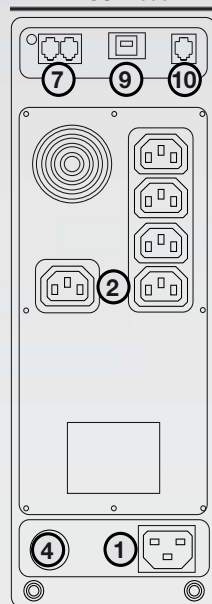
KOFFICE850
KOFFICE1000



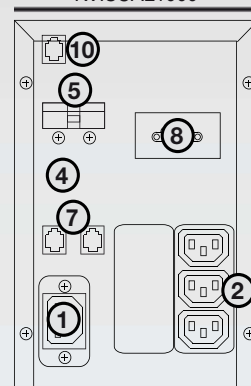
KOFFICE480
KOFFICE600



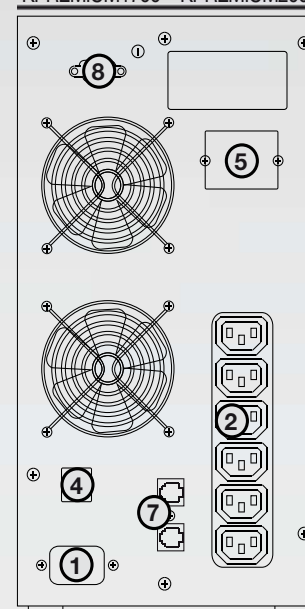
KVISUAL650



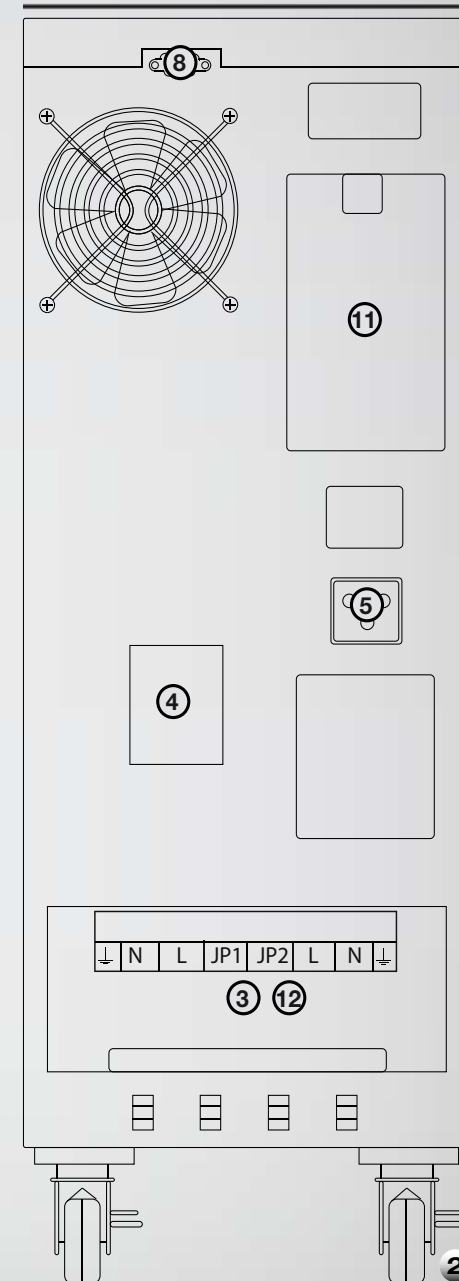
KVISUAL850
KVISUAL1000



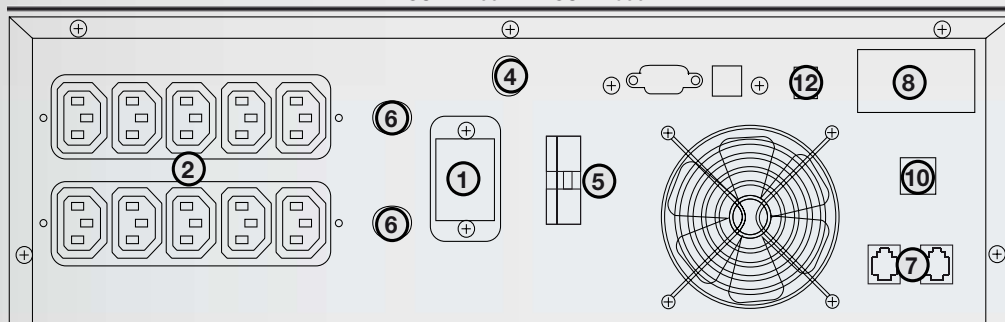
KPREMIUM1700 ~ KPREMIUM2000



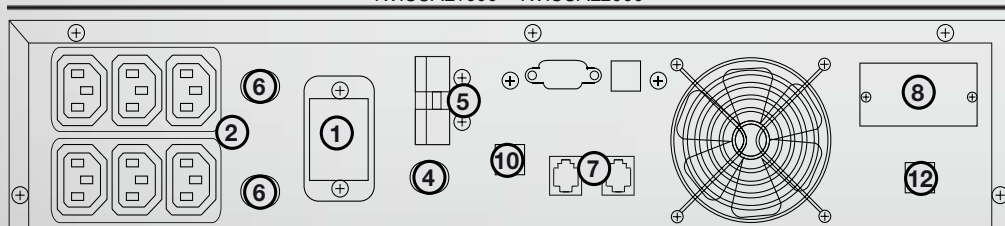
KPREMIUM4000 ~ KPREMIUM10000



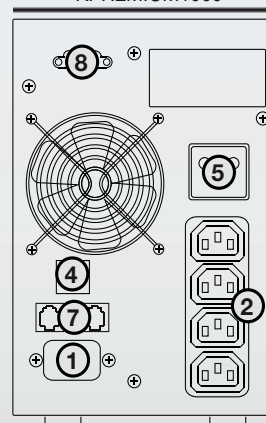
KVISUAL2400 ~ KVISUAL2900



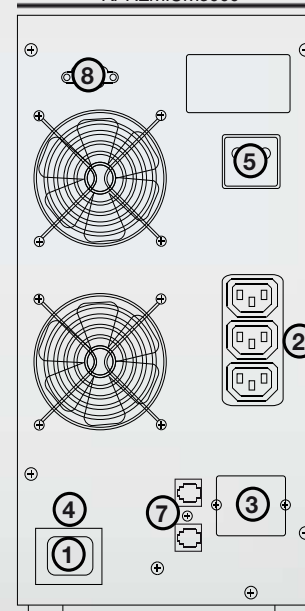
KVISUAL1600 ~ KVISUAL2000



KPREMIUM800
KPREMIUM1000



KPREMIUM3000



Per tutti i collegamenti a spina o connettore utilizzare esclusivamente i cavi forniti di serie.

1. Presa ingresso
2. Prese uscita
3. Morsettiera di collegamento (rimuovere il coperchio per accedere)
4. Sezionatore ingresso
5. Connettore pacco batterie esterno
6. Sezionatore uscite
7. Protezione fax-modem
8. Slot con interfaccia RS232
9. Connettore USB
10. Connettore controllo remoto
11. Porta parallelo (rimuovere il coperchio per accedere)
- 12.EPO (contatto Normalmente Chiuso)

COLLEGAMENTI a MORSETTIERA

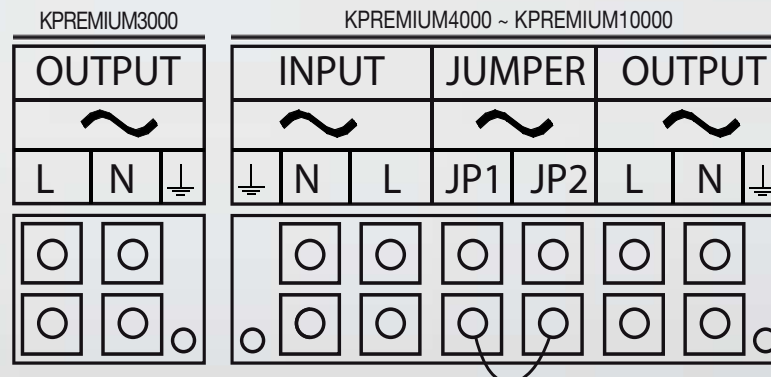
ATTENZIONE:

- I collegamenti a morsettiera devono essere effettuati solo da personale qualificato ed in osservanza delle norme di sicurezza.
- Ingressi ed uscite DEVONO ESSERE PROTETTI DA INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO.
- Prima di effettuare i collegamenti aprire tutti gli interruttori magnetotermici.
- Utilizzare cavi di sezione minima come da tabella sottostante.
- L'uscita potrebbe presentare tensioni pericolose anche in mancanza della rete elettrica.
- Prima di procedere a qualsiasi operazione di collegamento spegnere l'UPS e disconnettere la rete.
- I componenti interni dell'UPS potrebbero presentare tensioni pericolose anche ad UPS spento.

SEQUENZA COLLEGAMENTI:

- 1.Effettuare i collegamenti di terra ai morsetti contrassegnati dal simbolo convenzionale.
- 2.Effettuare il collegamento della linea di uscita ai morsetti contrassegnati da OUTPUT, rispettando le indicazioni di FASE (L) e NEUTRO (N).
- 3.Effettuare il collegamento della linea di ingresso ai morsetti contrassegnati da INPUT rispettando le indicazioni di FASE (L) e NEUTRO (N).
- 4.Assicurare fermamente i cavi ai morsetti.
- 5.Non rimuovere il ponticello JP1 JP2.
- 6.Effettuare il collegamento dell'interruttore di spegnimento a distanza al contatto contrassegnato da EPO (ove presente). Il contatto EPO è Normalmente Chiuso. L'UPS si spegne all'apertura del contatto. L'UPS è fornito con il contatto EPO ponticellato.

Modello UPS UPS code	Sezione minima cavo Minimum cable section
KPREMIUM3000	2,1mm ²
KPREMIUM4000 KPREMIUM6000	6mm ²
KPREMIUM8000 KPREMIUM10000	10mm ²



For plug connections use exclusively the cables provided with your UPS.

1. Input socket
2. Output sockets
3. Terminal board (remove the cover)
4. Input breaker
5. Battery pack connector
6. Output breaker
7. Fax-modem surge protection connectors
8. RS232
9. USB
10. Remote control port
- 11.Parallel port (remove the cover)
- 12.EPO (Normally close dry contact)

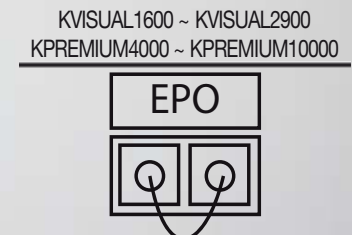
TERMINAL BOARD CONNECTIONS

WARNING:

- Wiring must be performed only by a qualified technician and in compliance with safety rules.
- Input and output lines MUST BE PROTECTED WITH CIRCUIT BREAKER.
- Before installation cut off mains power switch and circuit breakers .
- Use cables of minimum section as from below table depending on UPS model.
- UPS output may have electricity even if mains is disconnected. Before any kind of wiring operation and maintenance, turn off the UPS and disconnect mains.
- Internal parts of the unit may still have hazardous voltage after turning off the UPS.

WIRING SEQUENCE:

- 1.Carry out ground connection first.
- 2.Connect output wires to the corresponding OUTPUT terminals according to the following diagram and to LINE (L) and NEUTRAL (N).
- 3.Connect input wires to the corresponding INPUT terminals according to the following diagram and to LINE (L) and NEUTRAL (N).
- 4.Tightly fix cables to terminals.
- 5.Do not remove jumper between JP1 and JP2.
- 6.Connect a Normally Close switch to the EPO contact (if present). The EPO contact is a Normally Close dry contact. Opening the contact will shut down the UPS.



UTILIZZO TASTIERA

Rete presente.

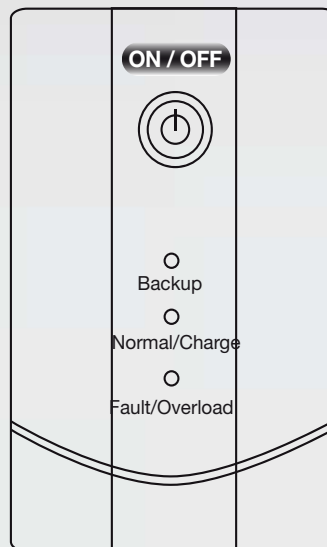
- ON / OFF** Premere 4 sec. per accendere l'UPS.
ON / OFF Premere 4 sec. per spegnere l'UPS. Le batterie restano in carica.

Rete assente.

- ON / OFF** Premere 4 sec. per accendere l'UPS da batteria.
ON / OFF Premere 4 sec. per spegnere l'UPS (batterie non in carica).
 Premere 1 sec. da UPS acceso per silenziare/ripristinare allarme sonoro.

SEGNALAZIONI LED ED ACUSTICHE

Funzionamento normale <i>da rete</i> - Ac normal mode (Rete presente, ups acceso - Mains present, UPS on)				
Stato Status	LED verde Green LED	LED giallo Yellow LED	LED rosso Red LED	Buzzer Buzzer
Batteria carica Battery full	ON	OFF	OFF	OFF
Batteria 70~90% Battery 70~90%	1 lampeggio/8s 1 blink/8s	OFF	OFF	OFF
Batteria 50~70% Battery 50~70%	1 lampeggio/4s 1 blink/4s	OFF	OFF	OFF
Batteria 30~50% Battery 30~50%	1 lampeggio/2s 1 blink/2s	OFF	OFF	OFF
Batteria 0~30% Battery 0~30%	1 lampeggio/s 1 blink/s	OFF	OFF	OFF
Sovraccarico Overload	ON	OFF	ON	BIP continuo Continuous beep
UPS spento - Off mode				
Stato Status	LED verde Green LED	LED giallo Yellow LED	LED rosso Red LED	Buzzer Buzzer
Rete AC assente No AC input	OFF	OFF	OFF	OFF
Rete AC presente AC input normal	1 lampeggio/2s 1 blink/2s	OFF	OFF	OFF
Spegnimento programmato UPS timer is set	1 lampeggio/2s 1 blink/2s	1 lampeggio/2s 1 blink/2s	OFF	OFF



PUSH BUTTONS

Mains present.

- ON / OFF** Push 4 secs to turn on UPS.
ON / OFF Push 4 secs to turn off UPS. Batteries still in charge.

Mains not present.

- ON / OFF** Push 4 secs to turn on UPS in backup mode.
ON / OFF Push 4 secs to turn off UPS (batteries won't be charged).
 Push 1 sec. when UPS on, to able/disable acoustic alert.

LED AND BUZZER INDICATIONS

Funzionamento da batteria - Backup mode (Rete assente, UPS acceso - Mains fault, UPS on)				
Stato Status	LED verde Green LED	LED giallo Yellow LED	LED rosso Red LED	Buzzer Buzzer
Batteria normale Battery normal	OFF	2 lampeggi/4s 2 blinks/4s	OFF	2 BIP/8s 2 beeps/8s
Nessun carico No load	OFF	1 lampeggio/4s 1 blink/4s	OFF	1 BIP/8s 1 beep/8s
Sovraccarico Overload	OFF	2 lampeggi/4s. 2 blinks/4s	ON	BIP continuo Continuous beep
Sovratemperatura Overtemperature	OFF	32 lampeggi/2s 32 blinks/2s	OFF	Dipende dal carico Depending on load
Cortocircuito uscita O/P short circuit	OFF	32 lampeggi/2s 32 blinks/2s	OFF	32 BIP/2s 32 beeps/2s
Batteria scarica Low battery	OFF	4 lampeggi/s 4 blinks/s	OFF	4 BIP/s 4 beeps/s
Inverter sincronizzato In phase lock	OFF	8 lampeggi/s 8 blinks/s	OFF	8 BIP/s 8 beeps/s
Stato Status	4 lampeggi/s 4 blinks/s	OFF	OFF	OFF

VISUAL

UTILIZZO TASTIERA

Rete presente (il display si illumina immediatamente).

DOWN + ENTER Premere 3 sec per accendere l'UPS.

UP + ENTER Premere 3 sec per ups in standby.

Rete assente.

DOWN + ENTER Premere 3 sec per accendere l'UPS da batteria.

UP + ENTER Premere 3 sec per spegnere UPS.

UP + DOWN Premere 4 sec per silenziare/ripristinare allarme sonoro.

UP e **DOWN** Per selezionare voci a menù.

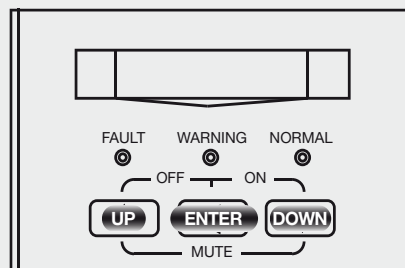
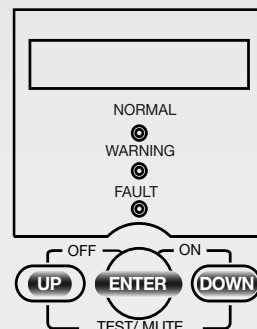
ENTER Per confermare le voci selezionate.

SEGNALAZIONI LED (fisse o lampeggianti)

LED verde NORMAL: L'UPS funziona correttamente

LED giallo WARNING: L'UPS è in emergenza, in bypass o in sovraccarico.

LED rosso FAULT: funzionamento anomalo, sovratemperatura, guasto.



PUSH BUTTONS

Mains present. (as soon as mains is connected, the display lights)

DOWN + ENTER Push 3secs to turn on UPS.

UP + ENTER Push 3secs to turn standby UPS.

Mains not present.

DOWN + ENTER Push 3secs to turn on UPS in backup mode.

UP + ENTER Push 3secs to turn off UPS.

UP + DOWN Push 4 secs when UPS on, to able/disable acoustic alert.

UP and **DOWN** For menu selection.

ENTER For confirmation of menu selection.

SEGNALAZIONI LED (continuous or blinking)

Green LED NORMAL: UPS is operating normally

Yellow LED WARNING: backup mode - bypass mode - overload

Red LED FAULT: abnormal operation - overtemperature - fault

IMPOSTAZIONI TENSIONE/FREQUENZA

1. Entrare nel menù impostazioni.
2. Premere ENTER per selezionare il dato (tensione o frequenza) da impostare.
3. Utilizzare UP e DOWN impostare il valore.
4. Premere ENTER per confermare.

Informazioni a display - Display informations Selezionabili tramite i tasti UP, DOWN, ENTER - Selectable using UP, DOWN, ENTER push buttons

Menù - Menu	Dati visualizzati / selezionabili	
Valori nominali - Rated spec	In: Vac, W, Hz.	Out: Vac, W, Hz.
Stato UPS - UPS status	AC: OK/FAIL	BAT: OK/FAIL
Tensione - Voltage	INPUT VOLTAGE Vac	OUTPUT VOLTAGE Vac
Frequenza - Frequency	INPUT FREQUENCY Hz	OUTPUT FREQUENCY Hz
Stato batteria - Battery status	BATTERY VOLTAGE Vdc	BATTERY CAPACITY %
Potenza carico - Load power	OUTPUT POWER	Light load/High load
Temperatura - Temperature	INSIDE TEMPERATURE °C °F	
Record eventi - Record	AC, LOAD	
Impostazione - Settings	OUTPUT VOLTAGE Vac	OUTPUT FREQUENCY Hz

RATED VOLTAGE/FREQUENCY SETTING

1. Enter settings menu.
2. Push ENTER to select the parameter (voltage or frequency) to set.
3. Use UP and DOWN to set the value.
4. Push ENTER to confirm the value set.

CONVERSIONE TOWER-RACK

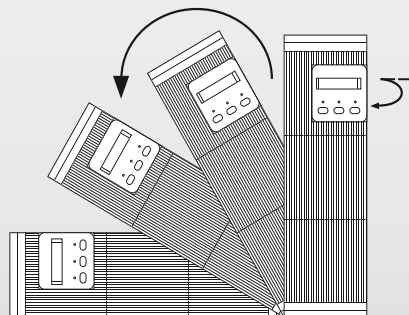
KVISUAL1600~KVISUAL2900 sono predisposti per l'installazione tower o rack.

Per l'installazione tower:

1. Posizionare l'UPS in verticale.
2. Posizionare la protezione metallica fornita di serie, sul ripiano superiore dell'UPS, avendo cura di porre il lato inclinato verso il fronte dell'UPS.

Per la conversione da configurazione tower a configurazione rack:

1. Ruotare il display di 90° in senso orario. Per estrarlo lasciarlo scivolare leggermente a destra e, poi in avanti, con delicatezza.
2. Ruotare l'ups di 90°.



TOWER-RACK CONVERSION

KVISUAL1600~KVISUAL2900 can be installed both tower or rack.

Tower installation:

1. Put the ups on a plane and stable surface.
2. Fix the metal panel provided, on the top of the ups, making sure that its smooth side is positioned towards the front of the ups.

Tower-rack conversion:

1. Rotate the display 90° clockwise. To pull it out slide it right and then, gently, forward.
2. Rotate the ups 90° counterclockwise.

UTILIZZO TASTIERA

Rete presente.

ON/SILENCE Premere 2sec per accendere l'UPS in modalità rete presente.

OFF Premere 2sec per UPS in standby.

Rete assente.

ON/SILENCE Premere 2sec per accendere l'UPS da batteria.

Ad UPS acceso premere 2 sec per silenziare/ripristinare allarme sonoro. L'allarme si riattiva automaticamente a batteria quasi scarica per avvisare di spegnere il carico.

OFF Premere 2sec per spegnere l'UPS.

Ad UPS spento od in standby, è possibile impostare i parametri di tensione/frequenza nominali di uscita ed abilitare/disabilitare il circuito di bypass.

SELECT Premere 2sec per accedere al menù impostazioni e modificare l'impostazione desiderata.

ENTER Premere per confermare le impostazioni modificate.

INFORMAZIONI A DISPLAY

1. Tensione e frequenza effettive in ingresso.
2. Tensione e frequenza effettive in uscita.
3. Modo operativo e codici di errore.
4. Illuminato indica che l'inverter è acceso.
5. Illuminato indica il funzionamento in by-pass.
6. Dati relativi alla tensione batteria e percentuale carica disponibile. In caso di sovraccarica o carica residua disponibile bassa si illumina la scritta "overcharge" o "low".
7. Percentuale di carico. In caso di cortocircuito o sovraccarico si illumina la scritta "short" o "overload".
8. Valori di tensione e corrente desiderate in uscita e bypass incorso di abilitazione o disabilitazione

Modi operativi - Codici di errore Operating mode - Error codes

800VA~3KVA 4KVA-10KVA

800VA~3KVA 4KVA-10KVA

Descrizione Description	Codice Code	Descrizione Description	Codice Code
Modalità bypass No output mode	00 00	Sovratemperatura Overtemperature	08 08
Modalità bypass Bypass mode	01 01	Errore cablaggio rete Site wiring fault	09 -
Modalità rete presente Line mode	02 02	Guasto ventola Fan fault	10 22
Modalità da batteria Backup operating	03 03	Sovraccarica batteria Battery overcharge	11 -
Test batteria in corso Battery test	04 04	Batteria quasi scarica Battery empty	12 -
Errore bus Bus fault	05 05	Errore caricabatteria Battery charger fault	13 23
Errore inverter Inverter fault	06 06	Cortocircuito inverter Inverter short	- 09
Sovraccarico Overload	07 07	Batterie assenti Battery open	- 11

ATTENZIONE: In caso di malfunzionamenti riferire all'assistenza i codici di errore visualizzati.

Eventuali codici non presenti in tabella sono di interesse esclusivo del nostro reparto tecnico.

IMPORTANT: If a failure happens you must refer the error code to our technical support.

Some codes are not present in this table and are of exclusive interest of our technical department

PUSH BUTTONS

Mains present.

ON/SILENCE Push 2 secs to turn on UPS in line mode.

OFF Push 2 secs to turn standby UPS.

Mains not present.

ON/SILENCE Push 2 secs to turn on UPS in backup mode.

Push 2 secs when UPS on, to enable/disable acoustic alert. The alert will enable itself when battery is low, to warn about load disconnection.

OFF Push 2 secs to turn off UPS.

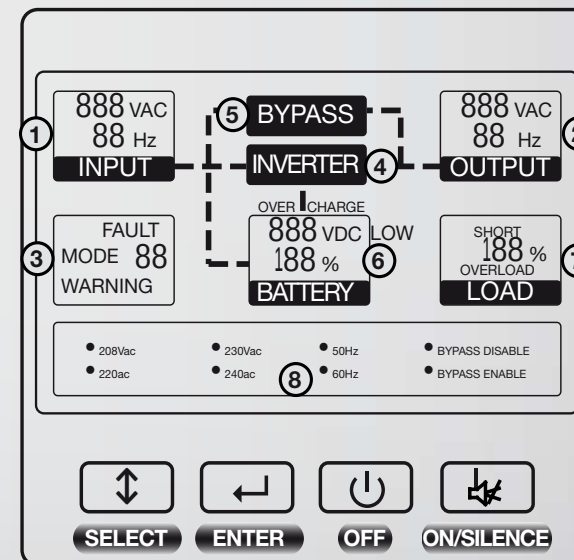
When UPS is in No output or bypass mode, you can set rated output voltage/frequency values and enable/disable the bypass circuit.

SELECT Push 2 secs to enter settings menu and modify the desired parameter.

ENTER Push to confirm modified settings.

DISPLAY INDICATIONS

1. Actual input voltage/frequency.
2. Actual output voltage/frequency.
3. Operating mode and error codes.
4. Lighted it means inverter operating.
5. Lighted it means bypass activated.
6. Battery voltage and available battery capacity. If overcharge or low battery occurs the inscription "overcharge" or "low" will light.
7. Connected load percentage. If short or overload occurs the inscription "short" or "overload" will light.
8. Desired output voltage/current and bypass enabling/disabling. disabilitazione



COLLAUDI - TESTS

COLLAUDO A VUOTO

La procedura di collaudo a vuoto di seguito va eseguita senza collegare alcun carico alle uscite del soccorritore.

1. Alimentare ed accendere il soccorritore.

Il soccorritore si accenderà ed effettuerà una procedura di autodiagnosi. La procedura di autotest comporta l'accensione di tutti i simboli sul display (o dei LED) per qualche attimo. Terminato l'autotest, in caso di anomalie, il relativo simbolo o LED risulterà illuminato.

2. Simulare un black-out scollegando l'alimentazione.

Il soccorritore va in emergenza ed emette un segnale acustico. Il display od il relativo LED segnala il funzionamento in emergenza.

3. Ripristinare la rete di alimentazione principale.

Il soccorritore commuta al funzionamento con rete presente.

COLLAUDO CON CARICO

La procedura di collaudo con carico va eseguita con i carichi collegati alle diverse uscite. Partendo dalla configurazione risultante alla fine del collaudo a vuoto procedere come segue:

1. Collegare un carico all'uscita dell'UPS.

2. Verificare che il carico sia alimentato.

3. Simulare un black-out interrompendo l'alimentazione principale. Il soccorritore va in emergenza ed emette un segnale acustico. Il display segnala il funzionamento in emergenza. Il carico resta alimentato.

4. Ripristinare la rete di alimentazione principale.

Il soccorritore commuta al funzionamento con rete presente ed il carico è resta alimentato.

NO-LOAD TEST

This test phase has to be carried on without any load connected to the UPS. Please open output circuit breaker.

1. Feed the ups by mains and turn it on.

The device will carry on an autotest.

All display symbols (or LEDs) light for one moment.

After auto test is finished please check if any symbol or LED is still lighted.

2. Simulate a black-out disconnecting mains.

The ups starts backup operating and you'll hear an acoustic signal.

The display or related LED shows back-up operating.

3. Restore mains connection.

The ups will turn again to normal mode (with mains present).

TEST WITH LOAD

This test phase has to be carried on with load connected to the UPS. Starting from the configuration obtained after the no load test, proceed as follows:

1. Close the circuit breaker between outputs and load. All loads must be connected.

2. Make sure that load is fed.

3. Simulate a black-out disconnecting mains.

The ups starts backup operating and you'll hear an acoustic signal.

The display or related LED shows back-up operating. The load is still fed.

4. Restore mains connection.

The ups will turn again to normal mode (with mains present) and the load is still fed.

ESPANSIONE BATTERIE - EXTERNAL BATTERIES

La connessione all'espansione batterie esterna avviene sempre tramite connettore polarizzato (fornito con l'espansione batterie).

Collegare il cavo all'espansione batterie e **successivamente** all'UPS.

L'espansione batterie esterna è disponibile per le serie VISUAL e PREMIUM.

L'autonomia raggiungibile con espansione batterie esterna, per ciascun modello, è indicata nelle tabelle sotto riportate.

Autonomie serie VISUAL con espansione batterie esterna
VISUAL series backup time with external battery packs

Espansione batterie Battery pack	KVISUAL1600	KVISUAL2000	KVISUAL2400	KVISUAL2900
1 x KVSL709	45 min	35min	45min	30min
1 x KVSL715	60 min	50 min	70min	45min
2 x KVSL715			140min	90min

Autonomie serie PREMIUM con espansione batterie esterna
PREMIUM series backup time with external battery packs

Espansione batterie Battery pack	KPREMIUM1700	KPREMIUM2000	KPREMIUM3000
1 x KPRE708	30min	20min	25min
1 x KPRE716	60min	40min	45min
2 x KPRE716	120min	90min	95min
3 x KPRE716		135min	

Autonomie serie PREMIUM con espansione batterie esterna
PREMIUM series backup time with external battery packs

Espansione batterie Battery pack	KPREMIUM4000	KPREMIUM6000	KPREMIUM8000	KPREMIUM10000
1 x KPRE720	45min	30min	25min	
1 x KPRE740	100min	60min	60min	30min
2 x KPRE740		120min		60min

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA			SERIE OFFICE - OFFICE SERIES				SERIE VISUAL - VISUAL SERIES						
			KOFFICE480	KOFFICE600	KOFFICE850	KOFFICE1000	KVISUAL650	KVISUAL850	KVISUAL1000	KVISUAL1600	KVISUAL2000	KVISUAL2400	KVISUAL2900
Potenza	Power												
Tensione ingresso	Input Voltage	Vac	140 ÷ 300		155 ÷ 300				170 ÷ 300				
Frequenza ingresso	Input frequency	Hz		45 ÷ 65					45 ÷ 70				
Tensione uscita	Output voltage	Vac		230 ± 10%					230 ± 3% RMS				
Frequenza uscita	Output frequency	Hz	50/60 uguale all'ingresso - as input						50/60 uguale all'ingresso - as input				
Tempo di intervento	Transfert time	ms	8						4				
Forma d'onda	Waveform		Sinusoidale modificata - Modified sine wave						Sinusoidale - Sine wave				
Autonomia	Backup time	min	10	6	13	9	9	12	9	15	10	13	8
Tensione ingresso batterie	Battery input voltage	Vdc	12	12	24	24	12	24	24	36	36	36	36
Tipo batterie	Battery type		Ermetiche al piombo senza manutenzione Sealed lead acid maintenance free				Ermetiche al piombo senza manutenzione Sealed lead acid maintenance free						
Dati batterie	Battery data		1 x 12Vdc 7,2Ah	1 x 12Vdc 7,2Ah	2 x 12Vdc 7,2Ah	2 x 12Vdc 7,2Ah	1 x 12Vdc 9Ah	2 x 12Vdc 7,2Ah	2 x 12Vdc 7,2Ah	3 x 12Vdc 9Ah	3 x 12Vdc 9Ah	6 x 12Vdc 7,2Ah	6 x 12Vdc 7,2Ah
Metodo di carica	Charging method		6h, fino al 90% 6h up to 90%				6h, fino al 90% - 6h up to 90%						
Sovraccarico	Overload		150% 30sec , 180% 3sec				150% 30sec, >150% 200ms						
EPO	EPO		No	No	No	No	No	No	No	Si - Yes	Si - Yes	Si - Yes	Si - Yes
Segnalazioni acustiche	Acoustic signalling		• Funzionamento da batteria • Batteria scarica • Sovraccarico • Guasto • Backup operating • Battery empty • Overload • Fault				• Funzionamento da batteria • Batteria scarica • Sovraccarico • Guasto • Backup operating • Battery empty • Overload • Fault						
Informazioni a Display	Display information		No	No	No	No	No	• Tensione/frequenza ingresso/uscita • Stato UPS • Tensione batteria • Capacità residua batteria • Carico collegato • I/O Voltage/Frequency • UPS stauts • Battery voltage • Residual battery capacity • Connected load					
Interfaccia	Interface		USB	USB	USB	USB	USB	RS232	RS232	RS232	RS232	RS232	RS232
Grado di protezione IP	IP rating		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Temperatura di funzionamento	Working temperature	°C	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40
Umidità relativa	Relative Humidity	%	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95
Rumore udibile ad 1m	Audible noise at 1 meter	dBA	< 40	< 40	< 40	< 40	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55
Dimensioni (L x H x P)	Dimensions (W x H x D)	mm	87 x 140 x 335	87 x 140 x 335	130 x 190 x 375	130 x 190 x 375	115 x 322 x 13	145 x 210 x 380	145 x 210 x 380	88 x 440 x 465	88 x 440 x 465	132 x 440 x 465	132 x 440 x 465
Peso	Weigth	kg	5,8	5,8	10,2	10,2	6,2	16,5	16,5	24,5	24,5	36,9	36,9
Normative	Standards		CEI EN 62040-1-1 CEI EN 62040-2 CEI EN 62040-3 CEI EN 60204-1 CEI EN 50272-2										

DATI TECNICI - <i>TECHNICAL DATA</i>			SERIE PREMIUM - <i>PREMIUM SERIES</i>								
			KPREMIUM800	KPREMIUM1000	KPREMIUM1700	KPREMIUM2000	KPREMIUM3000	KPREMIUM4000	KPREMIUM6000	KPREMIUM8000	KPREMIUM10000
Potenza	Power		800	1000	1700	2000	3000	4000	6000	8000	10000
Tensione ingresso	Input Voltage	Vac	175 ÷ 285								
Frequenza ingresso	Input frequency	Hz	46 ÷ 64								
Tensione uscita	Output voltage	Vac	230 ± 2%								
Frequenza uscita	Output frequency	Hz	50/60 uguale all'ingresso - <i>as input</i>								
Tempo di intervento	Transfert time	ms	0								
Forma d'onda	Waveform		Sinusoidale - <i>Sine wave</i>								
Autonomia	Backup time	min	10	8	12	10	9	20	10	11	8
Tensione ingresso batterie	Battery input voltage	Vdc	36	36	96	96	96	240	240	240	240
Tipo batterie	Battery type		Ermetiche al piombo senza manutenzione <i>Sealed lead acid maintenance free</i>								
Dati batterie	Battery data		2Vdc 7,2Ah	3 x 12Vdc 7,2Ah	8 x 12Vdc 7,2Ah	8 x 12Vdc 7,2Ah	8 x 12Vdc 7,2Ah	20 x 12Vdc 7,2Ah	20 x 12Vdc 7,2Ah	20 x 12Vdc 7,2Ah	20 x 12Vdc 7,2Ah
Metodo di carica	Charging method		5h, fino al 90% - <i>5h up to 90%</i>								
Sovraccarico	Overload		150% 30 sec						130% 10 min, >130% 1 min.		
EPO	EPO		No	No	No	No	No	Si - Yes	Si - Yes	Si - Yes	Si - Yes
Segnalazioni acustiche	Acoustic signalling		• Funzionamento da batteria • Batteria scarica • Sovraccarico • Guasto • <i>Backup operating</i> • <i>Battery empty</i> • <i>Overload</i> • <i>Fault</i>								
Informazioni a Display	Display information		• Tensione/frequenza ingresso/uscita • Stato UPS • Tensione batteria • Capacità residua batteria • Codici di errore • Percentuale carico collegato • <i>I/O Voltage/Frequency</i> • <i>UPS stauts</i> • <i>Battery voltage</i> • <i>Residual battery capacity</i> • <i>Error codes</i> • <i>Connected load percentage</i>								
Interfaccia	Interface		RS232	RS232	RS232	RS232	RS232	RS232	RS232	RS232	RS232
Grado di protezione IP	IP rating		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Temperatura di funzionamento	Working temperature	°C	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40
Umidità relativa	Relative Humidity	%	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95
Rumore udibile ad 1m	Audible noise at 1 meter	dBA	<45	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55
Dimensioni (L x H x P)	Dimensions (<i>W x H x D</i>)	mm	145 x 220 x 400	145 x 220 x 400	192 x 340 x 460	192 x 340 x 460	192 x 340 x 460	570 x 717 x 260	570 x 717 x 260	570 x 717 x 260	570 x 717 x 260
Peso	Weigth	kg	14	14	34,5	34,5	35,5	90	90	93	93
Normative	Standards		CEI EN 62040-1-1 CEI EN 62040-2 CEI EN 62040-3 CEI EN 60204-1 CEI EN 50272-2								

DATI TECNICI ESPANSIONI BATTERIE ESTERNE - EXTERNAL BATTERY PACKS DATA

Espansione batterie	Battery pack		KVSL709	KVSL715	KPRE708	KPRE716	KPRE720	KPRE740
Tensione di cablaggio	Wiring voltage	Vdc	36	36	96	96	240	240
Tipo batterie	Battery type		Ermetiche al piombo senza manutenzione Sealed lead acid maintenance free		Ermetiche al piombo senza manutenzione Sealed lead acid maintenance free			
Dati batterie	Battery data		9 x KBATPB 12Vdc 7,2Ah	15 x KBATPB 12Vdc 7,2Ah	8 x KBATPB 12Vdc 7,2Ah	16 x KBATPB 12Vdc 7,2Ah	20 x KBATPB 12Vdc 7,2Ah	40 x KBATPB 12Vdc 7,2Ah
Grado di protezione IP	IP rating		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensioni (L x H x P)	Dimensions (W x H x D)	mm	440x 132 x 465	440x 132 x 465	190 x 355 x 460	190 x 355 x 460	260 x 730 x 570	260 x 730 x 570
Peso senza batterie	Weight without batteries	kg	15	15	10.2	10.2	30	30
Peso con batterie	Weight with batteries	kg	36,1	50,1	57	57	123,6	123,6
Normative	Standards		CEI EN 50272-2					



GARANZIA - WARRANTY

Apparecchio garantito 24 mesi da qualsiasi difetto di materiali o di fabbricazione. Ogni garanzia decade in caso di uso improprio, scorretto o negligente dell'apparecchio o di manomissioni di qualsiasi genere.

Il prodotto guasto deve essere reso al Rivenditore per l'intervento di riparazione.

ATTENZIONE: la garanzia è valida solo se l'apparecchio è accompagnato da scontrino fiscale o da fattura. In caso contrario farà fede la data di costruzione.

Smaltire questi prodotti solo tramite centri di raccolta specializzati ed autorizzati.

Non devono essere considerati come semplici rifiuti urbani.

This appliance is guaranteed 24 months from any kind of constructing defect. Warranty will expire in case of negligent, incorrect or improper use and in case of tampering.

In case of repair is needed it must be returned to the Retailer.

WARNING: Warranty is valid only if the device is accompanied by invoice or receipt. If they are not available, we will refer to construction date.

Dispose these products only through specialized and authorized collecting centres.

They must not be considered as a normal urban waste.

GRUPPO
K.E.R.T.

SISTEMI DI ENERGIA E ALIMENTAZIONE

K.E.R.T. Srl

Via Paolo Viganò, 21 - 31031

Caerano di San Marco - TV (Italy)

Tel +39 0423 65 07 07 r.a. - Fax +39 0423 65 03 85

E-mail: info@kert.it

www.kert.it

Numero Verde
800.017.212

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

SÉRIE PREMIUM ASI on-line à onde sinusoïdale.

SÉRIE VISUAL ASI line-interactive à onde sinusoïdale.

SÉRIE OFFICE ASI line-interactive à onde sinusoïdale modifiée.

INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir choisi une Alimentation Sans Interruption KERT. Avant toute installation du produit lire ce manuel, particulièrement les consignes de sécurité. Conservez ce manuel.

ATTENTION! Les produits ici décrits doivent être destinés uniquement à un usage pour lequel ils ont été conçus expressément. Toute autre utilisation est considérée comme abusive et dangereuse.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Précautions:

- Ne pas obstruer les grilles d'aération de l'ASI.
- Avant de faire des connexions, assurez-vous que les fils sont intacts.

Précautions concernant les batteries:

- L'électrolyte est dangereux pour les yeux et la peau: en cas de contact de la peau ou des vêtements avec de l'acide des batteries, les laver avec du savon et l'eau.
- En cas de contact avec les yeux, laver tout suit et longuement à l'eau courante et contacter immédiatement un médecin.
- Ne pas fumer ou provoquer des étincelles près des batteries.
- Les batteries présentent des risques électriques (chocs électriques, brûlures). Le courant de court-circuit peut être très important. Des précautions doivent être prises pour les manipulations : ôter montre, bagues, bracelet ou tout autre objet métallique, utiliser des outils isolés.

DESTINATION

Ces ASI sont adaptés pour toutes les applications où vous voulez la continuité électrique même en l'absence du réseau électrique principal.

SÉRIE OFFICE: La gamme est spécialement conçue pour alimenter et protéger le matériel informatique (ordinateurs et périphériques), dont elle assurera la protection avec un haut niveau de fiabilité.

SÉRIE VISUAL: Pour tout type de charge, y compris les charges inductives.

SÉRIE PREMIUM: Avec la technologie on-line double conversion sont adaptés à tout type de charge même les plus sensibles à la forme d'onde et les interruptions d'électricité plus courtes.

NE PROTEGEZ PAS d'imprimante laser ou traceurs à cause de la puissance élevée exigée par ses éléments chauffants.

MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO

SERIE PREMIUM SAI en línea de onda sinusoidal.

SERIE VISUAL SAI line-interactive de onda sinusoidal.

SERIE OFFICE SAI line-interactive de onda sinusoidal modificada.

INTRODUCCIÓN

Antes de instalar u utilizar esta máquina leer atentamente este manual, en particular las instrucciones relativas a la seguridad.

Conservar este manual.

¡CUIDADO! Los instrumentos aquí descritos deben ser destinados únicamente para el uso para el que fue diseñado expresamente. Cualquier otro uso se considera inadecuado y peligroso.

INSTRUCCIÓN RELATIVA A LA SEGURIDAD

Precauciones generales:

- No obstruir las aberturas de ventilación.
- Antes de efectuar las conexiones, asegurarse de la integridad de los cables.

Precauciones relativas a las baterías:

- En caso de contacto de la piel o la ropa con el ácido de las baterías, lavar inmediatamente con agua y jabón.
- En caso de contacto del ácido con los ojos, lavarlos inmediatamente con agua corriente y buscar asistencia médica inmediata.
- No fumar ni provocar chispas o llamas libres cerca de las baterías.
- Evitar el contacto de los objetos de metal con las baterías.
- Manejando baterías de plomo ácido, librarse de los adornos personales como anillos, pulseras, relojes. Las baterías de plomo ácido producen corriente de cortocircuito tal que puede causar quemaduras graves.

DESTINO

Los SAI ilustrados en este manual son adecuados para todas las aplicaciones en las cuales se desea continuidad eléctrica, también en ausencia de la red eléctrica principal.

SERIE OFFICE: Concebidos expresamente para alimentar cargas de tipo informático, garantizando un elevado nivel de protección.

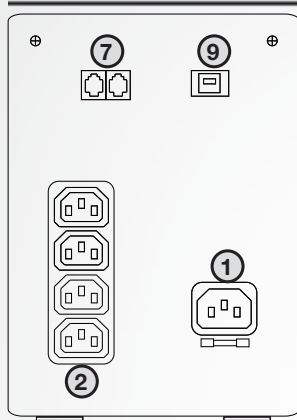
SERIE VISUAL: Idóneos para alimentar cualquier tipo de carga, incluidas cargas inductivas.

SERIE PREMIUM: Con tecnología en línea a doble conversión son idóneos para alimentar cualquier tipo de carga también el más sensible a la forma de onda y a las más breves interrupciones de energía eléctrica.

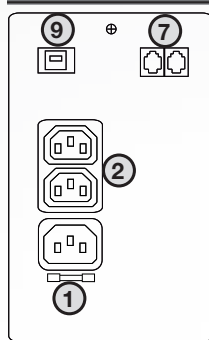
ATENCIÓN: No alimentar impresoras láser o plotter.

PRÉSENTATION - PANEL POSTERIOR

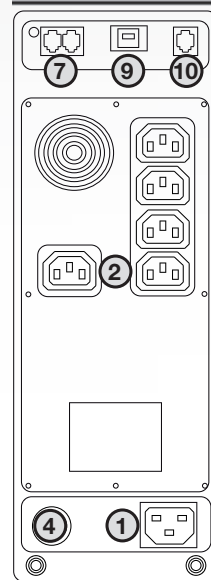
KOFFICE850
KOFFICE1000



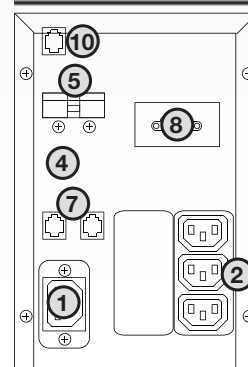
KOFFICE480
KOFFICE600



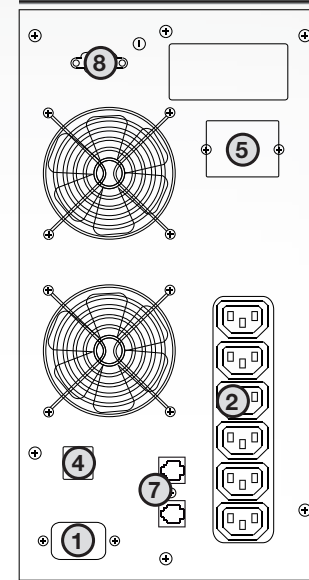
KVISUAL650



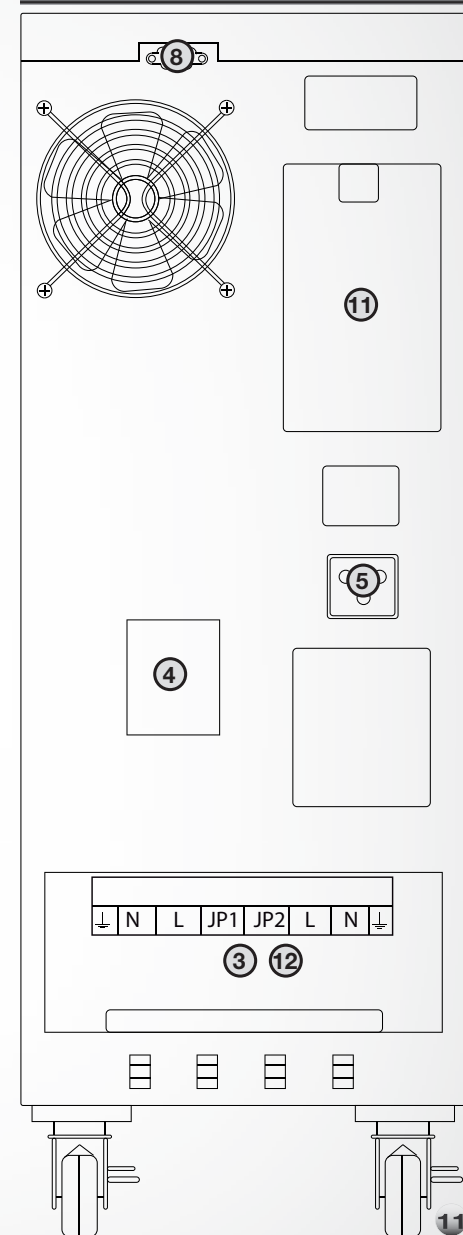
KVISUAL850
KVISUAL1000



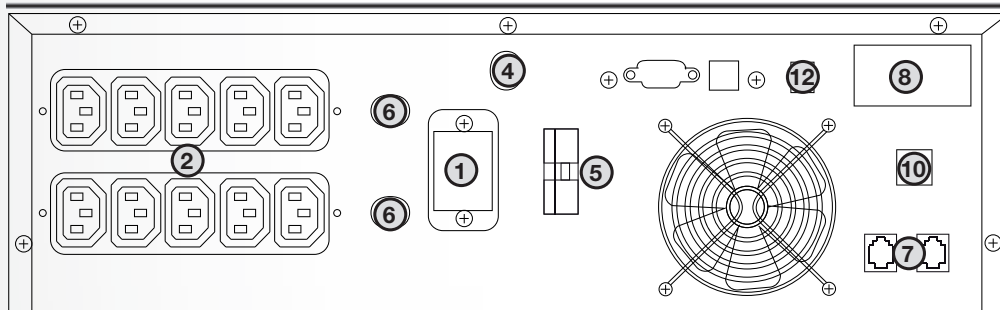
KPREMIUM1700 ~ KPREMIUM2000



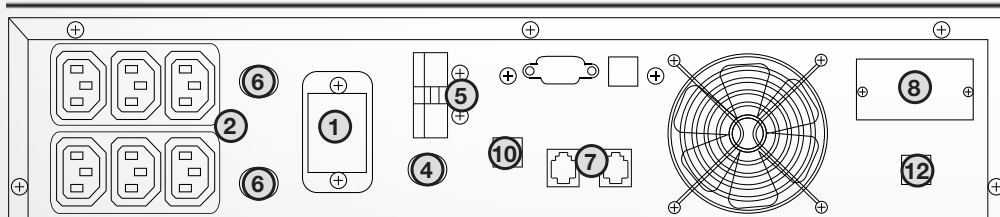
KPREMIUM4000 ~ KPREMIUM10000



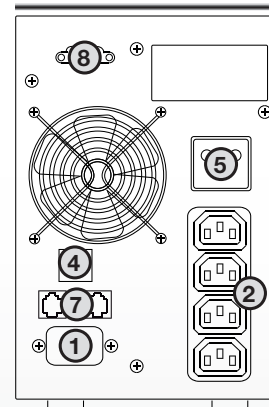
KVISUAL2400 ~ KVISUAL2900



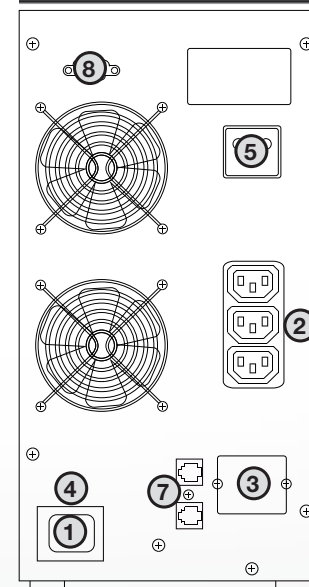
KVISUAL1600 ~ KVISUAL2000



KPREMIUM800
KPREMIUM1000



KPREMIUM3000



Pour toutes les connexions avec connecteur, utilisez uniquement les câbles fournis en standard.

1. Prise d'entrée réseau
2. Prises de sorties
3. Bornes de câble d'alimentation, sortie et mis à la terre (retirer le couvercle pour accéder)
4. Disjoncteur d'entrée
5. Connecteur pour les câbles de l'armoire batterie externe.
6. Disjoncteur de sortie
7. Protection ligne Téléphone / modem
8. Port série RS232
9. Port USB
10. Connecteur pour le télécommande
11. Port pour la mise en parallèle (retirer le couvercle pour accéder)
12. EPO (Arrêt d'Urgence à distance - normalement fermé)

CÂBLAGE

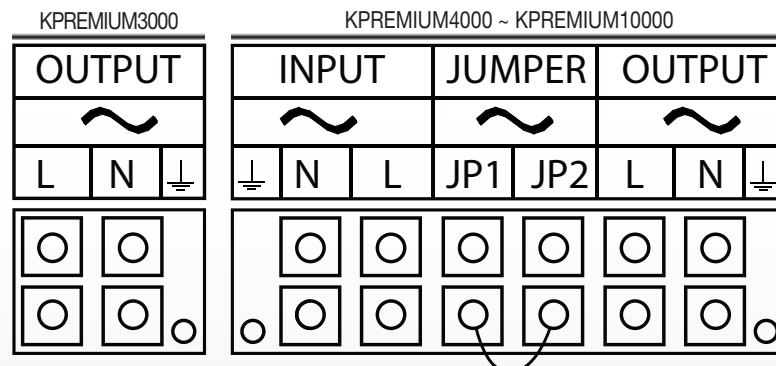
ATTENTION:

- Le câblage de l'ASI doit être effectué par du d'entretien qualifié et conformément aux réglementations de sécurité locales.
- Les entrées et sorties DOIVENT ÊTRE PROTÉGÉES PAR UN DISJONCTEUR.
- Avant toute câblage tourner le disjoncteur en position ARRÊT (OFF).
- Veuillez vous référer au tableau ci-dessous sur les calibrages recommandés pour les câbles.
- La sortie pourrait présenter des tensions dangereuses même sans réseau. Avant toute opérations arrêtez l'ASI et déconnectez le réseau.
- L'ASI contient des composants qui présentent des courants forts et des tensions élevées.

SÉQUENCE DES CONNEXIONS:

1. Raccorder les conducteurs des câbles de la terre de protection aux bornes marquées par le symbole conventionnel.
2. Raccorder les conducteurs du câble de charge aux bornes qui conviennent, marquées OUTPUT, en observant la phase (L) et neutre (N).
3. Raccorder les conducteurs des câbles d'entrée redresseur aux bornes qui conviennent, marquées INPUT, en observant la phase (L) et neutre (N).
4. Serrez fermement les câbles aux bornes.
5. Ne enlevez pas le fermeture du contact entre les broches JP1 et JP2.
6. Branchez le commutateur pour couper l'ASI à distance aux bornes marquées par EPO (si présente). Quand les broches du contact EPO ne sont plus en court circuit, l'ASI s'arrête immédiatement. L'ASI est fourni avec le contact EPO fermée.

Module ASI Código SAI	Sections de câbles Sección mínima cable
KPREMIUM3000	2,1mm ²
KPREMIUM4000	6mm ²
KPREMIUM6000	
KPREMIUM8000	10mm ²
KPREMIUM10000	



Para todas las conexiones con clavija o conector utilizar exclusivamente los cables de serie.

1. Tomas entrada
2. Tomas salida
3. Tablero de bornes di collegamento (quitar la tapa para entrar)
4. Seccionadores entrada
5. Conector paquete baterías externo
6. Seccionadores salidas
7. Protección fax-modem
8. Slot con interfaz RS232
9. Conector USB
10. Conector control remoto
11. Entrega paralelo (quitar la tapa para entrar)
12. EPO (contacto Normalmente Cerrado)

CONEXIONES A TABLERO DE BORNE

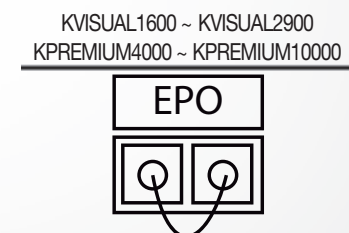
CUIDADO:

Las conexiones con tablero de bornes deben ser efectuadas sólo por personal cualificado que observe las normas de seguridad.

- Entradas y salidas DEBEN SER PROTEGIDOS POR INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO.
- Antes de efectuar las conexiones abrir todos los interruptores magnetotérmicos.
- Utilizar los cables de sección mínima como en el tablón de abajo.
- La salida podría presentar tensiones peligrosas también en ausencia de la red eléctrica. Antes de avanzar con cualquier operación de conexión apagar el SAI y desconectar la red.
- Los componentes internos del SAI podrían presentar tensiones peligrosas también con el SAI apagado.

SECUENCIAS CONEXIONES:

1. Efectuar las conexiones de tierra a los sargentos marcados con el símbolo convencional.
2. Efectuar la conexión de la línea de salida a los sargentos marcados con OUTPUT, respetando las indicaciones de FASE (L) y NEUTRO (N).
3. Efectuar la conexión de la línea de entrada a los sargentos marcados con INPUT, respetando las indicaciones de FASE (L) y NEUTRO (N).
4. Asegurar firmemente los cables a los sargentos.
5. No quitar el cablito entre JP1 y JP2.
6. Efectuar el enlace del interruptor de apagamiento a distancia al contacto contraseñado por EPO (donde presente). El contacto EPO es Normalmente Cerrado. El SAI apaga a la abertura del contacto. El SAI está provisto del contacto EPO con el cable.



UTILISATION

Réseau d'entrée présente.

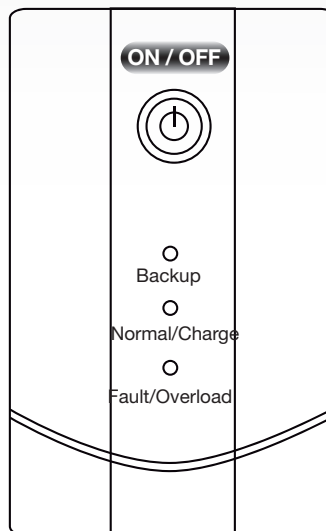
ON / OFF Appuyer et maintenir pendant 4 secondes pour mettre l'ASI en marche.
Appuyer et maintenir pendant 4 secondes pour remettre l'ASI dans un mode d'attente et continuer à charger les batteries.

Réseau d'entrée pas présente.

ON / OFF Appuyer et maintenir pendant 4 secondes pour mettre l'ASI en marche sur batterie.

ON / OFF Appuyer et maintenir pendant 4 secondes pour arrêter l'ASI. Les batteries ne sont pas chargées.

ON / OFF Appuyer et maintenir pendant 1 seconde pour arrêter ou réactiver l'alarme sonore.



SIGNALISATION SONORE ET LED

Mode normal sur réseau - CA modalidad normal (réseau d'entrée présent, ASI en marche - Red presente, SAI encendido)				
Etat Status	Voyant vert LED verde	Voyant jaune LED amarillo	Voyant rouge LED rojo	Alarm sonore Buzzer
Batterie chargé Batería cargada	ON	OFF	OFF	OFF
Batterie 70~90% Batería 70~90%	1 clignotes/8s 1 relamp./8s	OFF	OFF	OFF
Batterie 50~70% Batería 50~70%	1 clignotes/4s 1 relamp./4s	OFF	OFF	OFF
Batterie 30~50% Batería 30~50%	1 clignotes/2s 1 relamp./2s	OFF	OFF	OFF
Batterie 0~30% Batería 0~30%	1 clignotes/s 1 relamp./s	OFF	OFF	OFF
Surchargé Sobrecarga	ON	OFF	ON	BIP continu Bip continuo
ASI arrêté - SAI apagado				
Etat Estado	Voyant vert LED verde	Voyant jaune LED amarillo	Voyant rouge LED rojo	Alarm sonore Buzzer
Réseau d'entrée absent Red CA ausente	OFF	OFF	OFF	OFF
Réseau d'entrée présent Red CA presente	1 clignotes/2s 1 relamp./2s	OFF	OFF	OFF
L'Arrêt est prévu Apagamiento program.	1 clignotes/2s 1 relamp./2s	1 clignotes/2s 1 relamp./2s	OFF	OFF

UTILIZACIÓN TECLADO

Red presente.

ON / OFF Pulsar 4 segundos para encender el SAI.
Pulsar 4 segundos para apagar el SAI. Las baterías quedan en carga.

Red ausente.

ON / OFF Pulsar 4 segundos para encender el SAI de batería.
Pulsar 4 segundos para apagar el SAI (baterías no en carga).
Pulsar 1 segundo con el SAI encendido para poner en silencio / restablecer alarma sonora.

SEÑALES LED Y ACÚSTICOS

Mode sur batterie - Funcionamiento de batería (réseau d'entrée pas présent, ASI en marche - Red ausente, SAI encendido)				
Etat Estado	Voyant vert LED verde	Voyant jaune LED amarillo	Voyant rouge LED rojo	Alarm sonore Buzzer
Batterie normal Batería normal	OFF	2 clignotes/4s 2 relamp./4s	OFF	2 BIP/8s 2 bip/8s
Aucune charge Ninguna carga	OFF	1 clignotes/4s 1 relamp./4s	OFF	1 BIP/8s 1 bip/8s
Surchargé Sobrecarga	OFF	2 clignotes/4s. 2 relamp./4s	ON	BIP continu Bip continuo
Surchauffe Sobrettemperatura	OFF	32 clignotes/2s 32 relamp./2s	OFF	Selon la charge Depende de la carga
Court-circuit sortie Cortocircuito salida	OFF	32 clignotes/2s 32 relamp./2s	OFF	32 BIP/2s 32 bip/2s
Batterie faible Batería descargada	OFF	4 clignotes/s 4 relamp./s	OFF	4 BIP/s 4 bip/s
Tension batterie haute Tensión batería alta	OFF	8 clignotes/s 8 relamp./s	OFF	8 BIP/s 8 bip/s
Onduleur synchronisé Inverso sincronizado	4 clignotes/s 4 relamp./s	OFF	OFF	OFF

UTILISATION

Réseau d'entrée présente. (il display si illumina immédiatement).

DOWN + ENTER Appuyer et maintenir pendant 3 secondes pour mettre l'ASI en marche.

UP + ENTER Appuyer et maintenir pendant 3 secondes pour mettre l'ASI dans un mode d'attente et continuer à charger les batteries.

Réseau d'entrée pas présente.

DOWN + ENTER Appuyer et maintenir pendant 3 secondes pour mettre l'ASI en marche sur batterie.

UP + ENTER Appuyer et maintenir pendant 4 secondes pour arrêter l'ASI. Les batteries ne sont pas chargées.

UP + DOWN Appuyer et maintenir pendant 1 seconde pour arrêter ou réactiver l'alarme sonore.

UP et DOWN Pour le défilement du menu et la sélection des éléments.

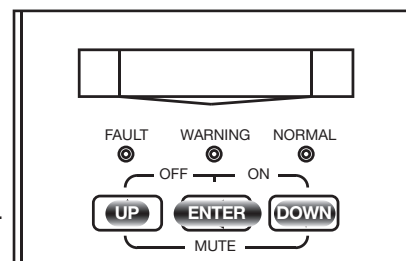
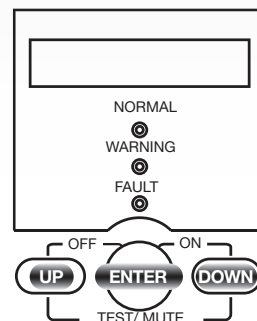
ENTER Pour confirmer les éléments sélectionnés.

SIGNALISATION LED (fixe ou clignotant)

LED vert NORMAL: L'ASI fonctionne correctement et en mode normal.

LED jaune WARNING: L'ASI est en mode batterie, en mode bypass, ou est surchargé.

LED rouge FAULT: Surchauffe ou défaillance de l'ASI détectée.



UTILIZACIÓN TECLADO

Red presente (el display se ilumina inmediatamente).

DOWN + ENTER Pulsar 3 segundos para encender el SAI.

UP + ENTER Pulsar 3 segundos para SAI en standby.

Red ausente.

DOWN + ENTER Pulsar 3 segundos para encender el SAI de batería.

UP + ENTER Pulsar 3 segundos para apagar el SAI.

UP + DOWN Pulsar 4 segundos para poner en silencio/restablecer alarma sonora.

UP y DOWN Para seleccionar voces a menú.

ENTER Para confirmar las voces seleccionadas.

SEÑALES LED (fijos o parpadeantes)

LED verde NORMAL: el SAI funciona correctamente.

LED amarillo WARNING: el SAI está en emergencia, en bypass u en sobrecarga.

LED rojo FAULT: funcionamiento anómalo, sobretensión, avería.

RÉGLAGES TENSION/FRÉQUENCE

1. Entrer dans le menu Réglages.
2. Appuyer sur ENTER pour sélectionner le paramètre (tension ou fréquence) à définir.
3. Utiliser UP et DOWN pour définir la valeur.
4. Appuyer sur ENTER pour confirmer.

Informations via écran ACL - Informaciones a display			
Sélectionnables via les boutons UP, DOWN, ENTER - Se pueden seleccionar con las teclas UP, DOWN, ENTER			
Menù - Menú	Données affichées ou sélectionnable - Datos visualizados o que se puede seleccionar		
Valeurs nominales - valores nominales	In: Vac, W, Hz.	Out: Vac, W, Hz.	
Etats de l'ASI - Estado SAI	AC: OK/FAIL	BAT: OK/FAIL	MODE :LINE/BAT
Tension - Tensión	INPUT VOLTAGE Vac	OUTPUT VOLTAGE Vac	
Fréquence - Frecuencia	INPUT FREQUENCY Hz	OUTPUT FREQUENCY Hz	
Batterie - Estado baterías	BATTERY VOLTAGE Vdc	BATTERY CAPACITY %	
Puissance charge - Potencia carga	OUTPUT POWER	Light load/High load	
Température - Temperatura	INSIDE TEMPERATURE °C °F		
Liste des événements - Record	AC, LOAD		
Réglages - Impostación	OUTPUT VOLTAGE Vac	OUTPUT FREQUENCY Hz	

PLANTEAMIENTOS TENSIÓN/FRECUENCIA

1. Entrar en el menú planteamientos.
2. Pulsar ENTER para seleccionar el dato (tensión o frecuencia) que debe ser planteado.
3. Utilizar UP y DOWN para plantear el valor.
4. Pulsar ENTER para confirmar.

CONVERSION TOUR-RACK

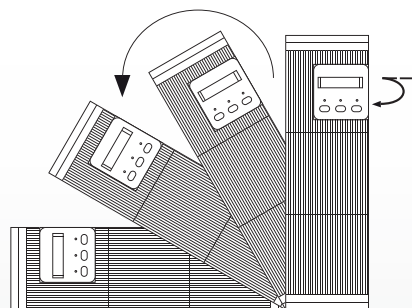
KVISUAL1600~KVISUAL2900 sont conçus pour l'installation tour comme pour le montage en rack.

Installation tour:

1. Placer l'ASI verticale.
2. Placer la plaque métallique fournie en standard sur l'étagère du haut de l'ASI, en prenant soin de placer le côté incliné vers l'avant de l'appareil.

Pour convertir le montage de tour en rack:

1. Faire pivoter l'affichage de 90° vers la droite. Pour l'extraire, faire-le glisser légèrement vers la droite et puis, doucement, vers l'avant.
2. Tourner l'ASI de 90°.



CONVERSIÓN TOWER-RACK

KVISUAL1600~KVISUAL2900 son predispostos para la instalación tower o rack. Para la instalación tower:

1. Disponer el SAI en vertical.
2. Disponer la protección de metal abastecida de serie, sobre el estante superior del SAI, teniendo cuidado de colocar el lado inclinado hacia el frente del SAI.

Para la conversión de la configuración tower a la configuración rack:

1. Girar el display de 90° en sentido horario. Para extraerlo dejarlo resbalar ligeramente a la derecha y, en fin hacia adelante, con delicadeza.
2. Girar el SAI de 90°.

UTILISATION

Réseau d'entrée présente.

ON/SILENCE Appuyer et maintenir pendant 2 secondes pour mettre l'ASI en marche.

OFF Appuyer et maintenir pendant 2 secondes pour mettre l'ASI dans un mode d'attente.

Réseau d'entrée pas présente.

ON/SILENCE Appuyer et maintenir pendant 2 secondes pour mettre l'ASI en marche sur batterie.

Appuyer et maintenir pendant 2 seconde pour arrêter ou réactiver l'alarme sonore.

L'alarme est automatiquement réactivé si la batterie est faible.

OFF Appuyer et maintenir pendant 2 secondes pour arrêter l'ASI.

Lorsque l'ASI est en mode standby vous pouvez définir les paramètres de tension/fréquence, puissance nominale et activer/désactiver le circuit de bypass.

SELECT Appuyer et maintenir pendant 2 secondes pour accéder dans au menu réglages et définir le paramètre désiré.

ENTER Appuyer pour valider le changement.

INFORMATIONS VIA ÉCRAN ACL

1. Tension et fréquence sur l'entrée.
2. Tension et fréquence sur la sortie.
3. États et alarmes.
4. Allumé il indique que l'onduleur fonctionne.
5. Allumé il indique que l'ASI est en mode bypass.
6. Informations sur tension batterie et capacité disponible en pourcent. Si la tension batterie est faible ou en cas de surcharge le mots "low" ou "overcharge" s'illuminent.
7. Charge en pourcent. En cas de court-circuit ou surcharge le mots "short" ou "overload" s'illuminent.
8. Tension et courant de sortie désiré et activation/désactivation bypass en cours.

États - Codes d'erreur
Estado - Código de error

800VA~3KVA 4KVA-10KVA

800VA~3KVA 4KVA-10KVA

Description Descripción	Code Código	Description Descripción	Code Código
Mode "aucune sortie" Modalidad "sin salida"	00	Surchauffe Sobrettemperatura	08
Mode bypass Modalidad Bypass	01	Défaut câblage réseau Avería cableado red	09
Mode normale Modalidad normal	02	Défaut ventilateurs Avería ventilador	10
Mode sur batterie Modalidad en emergencia	03	Surcharge batterie Sobrecarga batería	11
Test de batterie en cours Test de batería en curso	04	Batterie faible Batería casi descargada	12
Défaut bus Avería del bus	05	Défaut chargeur Avería cargador de bat.	13
Défaut onduleur Avería del inversor	06	Court-circuit onduleur Cortocircuito del inversor	09
Surcharge Sobrecarga	07	Pas des batteries Baterías ausentes	11

ATTENTION: Si vous contactez le service d'entretien pour un défaut de fonctionnement vous devez rapporter lui les codes d'erreur affichées. Tous les codes qui ne se trouvent pas dans le tableau sont d'intérêts exclusive de notre département technique.

ATENCIÓN: en caso de malfuncionamientos referir a la asistencia los códigos de error visualizados. eventuales códigos no presentes en tablero son de interés exclusivo de nuestro departamento técnico.

UTILIZACIÓN TECLADOS

Red presente.

ON/SILENCE Pulsar 2 segundos para encender el SAI en modalidad red presente.

OFF Pulsar 2 segundos para SAI en standby.

Red ausente.

ON/SILENCE Pulsar 2 segundos para encender el SAI de batería.

Con el SAI encendido pulsar 2 segundos para poner en silencio/restablecer alarma sonora.

La alarma se reactiva automáticamente a batería casi descargada para avisar de apagar la carga.

OFF Pulsar 2 segundos para apagar el UPS.

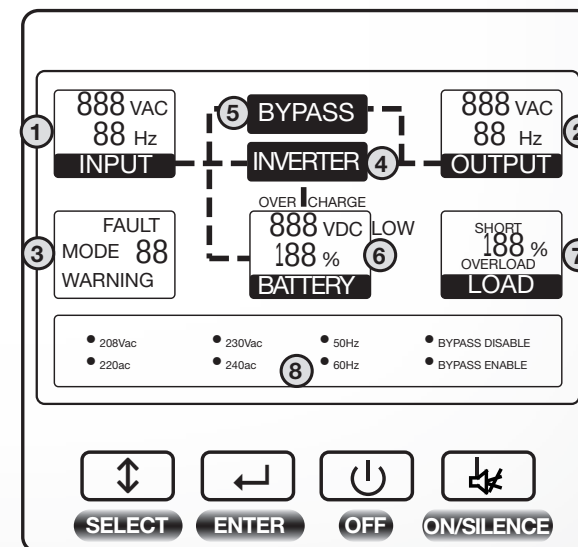
Con el SAI apagado u en standby, es posible programar los parámetros de tensión/frecuencia nominales de salida y habilitar/deshabilitar el circuito de bypass.

SELECT Pulsar 2 segundos para acceder al menú impostazioni y modificar la impostación deseada.

ENTER Pulsar para confirmar las impostazioni modificadas.

INFORMACIONES EN DISPLAY

1. Tensión y frecuencia efectivas en entrada.
2. Tensión y frecuencia efectivas en salida.
3. Modo operativo y códigos de error.
4. Iluminado indica que el inversor es encendido.
5. Iluminado indica el funcionamiento en by-pass.
6. Datos relativos a la tensión batería y porcentual carga disponible. En caso de sobrecarga o carga residual disponible baja se ilumina la inscripción "overcharge" o "low."
7. Porcentual de carga. En caso de cortocircuito o sobrecarga se ilumina la inscripción "short" o "overload"
8. Valores de tensión y corriente deseadas en salida y bypass en curso de capacitación o disabilitazione



ESSAI À VIDE

Les essais à vide doivent être menées sans aucune charge sur la sortie de l'ASI.

1. Mettre en marche l'ASI.

L'ASI s'allume et vérifie ses fonctions internes. La procédure implique que tous les symboles sur l'écran (ou les voyants) s'allument pour un moment. Après l'auto-test, en cas d'anomalie, son symbole ou voyant restera allumée.

2. Simuler une panne de la réseau d'entrée en déconnectant-la.

L'ASI marche sur batterie et il émettre un alarm sonore. L'ACL ou les voyants signalent le fonctionnement sur batterie.

3. Rétablir la réseau d'entrée.

L'ASI commute en fonctionnement normal.

ESSAI AVEC UNE CHARGE

Les essais avec charge doivent être menées avec les charges connecté à les sorties de l'ASI. Partir de la configuration obtenu à la fin de l'essai à vide et procéder comme suit:

1. Connecter les charges à la sortie de l'ASI.

2. Vérifier que la charge est sous tension.

3. Simuler une panne de la réseau d'entrée en déconnectant-la. L'ACL ou les voyants signalent le fonctionnement sur batterie. La charge reste sous tension.

4. Rétablir la réseau d'entrée.

L'ASI commute en fonctionnement normal et la charge reste sous tension.

PRUEBAS SIN CARGA

El procedimiento de prueba sin carga en seguida debe ser ejecutada sin conectar ninguna carga a las salidas del SAI.

1. Alimentar y encender el SAI.

El SAI se encenderá y efectuará un procedimiento de autodiagnóstico. El procedimiento de autotest comporta el encendido de todos los símbolos sobre el display, o de los LED, por algún instante.

Acabado el autotest, en caso de anomalías, el relativo símbolo o LED resultará iluminado.

2. Simular un black-out desconectando la alimentación.

El SAI va en emergencia y emite un señal acústico. El display u el relativo LED señala el funcionamiento en emergencia.

3. Restablecer la red de alimentación principal.

El SAI conmuta al funcionamiento con red presente

PRUEBA CON CARGA

El procedimiento de prueba con carga debe ser ejecutado con las cargas conectadas a los muchas salidas. Partiendo de la configuración resultante al final de la prueba sin carga proceder como sigue:

1. Conectar una carga a la salida del SAI.

2. Controlar que la carga sea alimentada.

3. Simular un black-out interrumpiendo la alimentación principal. El SAI va en emergencia y emite un señal acústico. El display señala el funcionamiento en emergencia. La carga queda alimentada.

4. Restablecer el red de alimentación principal.

El SAI conmuta al funcionamiento con red presente y la carga queda alimentada.

EXPANSION BATTERIES - EXPANSIÓN BATERÍAS

La connexion à l'expansion batteries externe s'effectue via un connecteur polarisé (fourni avec l'expansion batteries).

Raccorder le câble à l'expansion batteries **et puis** à l'ASI.

Extension batteries externe est disponible pour les séries VISUAL et PREMIUM.

L'autonomie de fonctionnement atteint par l'expansion batteries externe pour chaque modèle est indiqué dans les tableaux ci-dessous.

Autonomie de la série VISUAL avec armoire batterie externe Autonomías series VISUAL con expansión baterías externas				
Expansion batterie Expansión baterías	KVISUAL1600	KVISUAL2000	KVISUAL2400	KVISUAL2900
1 x KVSL709	45 min	35min	45min	30min
1 x KVSL715	60 min	50 min	70min	45min
2 x KVSL715			140min	190min

Autonomie de la série PREMIUM avec armoire batterie externe Autonomías series PREMIUM con expansión baterías externas			
Expansion batterie Expansión baterías	KPREMIUM1700	KPREMIUM2000	KPREMIUM3000
1 x KPRE708	30min	20min	25min
1 x KPRE716	60min	40min	45min
2 x KPRE716	120min	90min	95min
3 x KPRE716		135min	

Autonomie de la série PREMIUM avec armoire batterie externe Autonomías series PREMIUM con expansión baterías externas				
Expansion batterie Expansión baterías	KPREMIUM4000	KPREMIUM6000	KPREMIUM8000	KPREMIUM10000
1 x KPRE720	45min	30min	25min	
1 x KPRE740	100min	60min	60min	30min
2 x KPRE740		120min		60min

DONNÉES TECHNIQUES - DATOS TÉCNICOS			SÉRIE OFFICE - SERIE OFFICE				SÉRIE VISUAL - SERIE VISUAL							
			KOFFICE480	KOFFICE600	KOFFICE850	KOFFICE1000	KVISUAL650	KVISUAL850	KVISUAL1000	KVISUAL1600	KVISUAL2000	KVISUAL2400	KVISUAL2900	
Puissance	Potencia	VA	450	600	850	1000	650	850	1000	1600	2000	2400	2900	
Tension d'entrée	Tensión entrada	Vac	140 ÷ 300		155 ÷ 300		170 ÷ 300							
Frèquenza d'entrée	Frecuencia entrada	Hz	45 ÷ 65				45 ÷ 70							
Tensione de sortie	Tensión salida	Vac	230 ± 10%				230 ± 3% RMS							
Frèquenza de sortie	Frecuencia salida	Hz	50/60 égal à l'entrée - igual a la entrada				50/60 égal à l'entrée - igual a la entrada							
Délai avant d'activer la sortie	Tiempo de intervención	ms	8				4							
Forme d'onde	Forma de la onda		Sinusoïdal modifiée - Sinusoidal modificada				Sinusoïdal - Sinusoidal							
Autonomie	Autonomía	min	10	6	13	9	9	12	9	15	10	13	8	
Tensione ingresso batterie	Tensión entrada baterías	Vdc	12	12	24	24	12	24	24	36	36	36	36	
Type de batterie	Tipo de baterías		Au plomb, étanche, sans entretien Herméticas de plomo sin manutención				Au plomb, étanche, sans entretien Herméticas de plomo sin manutención							
Données sur les batteries	Datos sobre las baterías		1 x 12Vdc 7,2Ah	1 x 12Vdc 7,2Ah	2 x 12Vdc 7,2Ah	2 x 12Vdc 7,2Ah	1 x 12Vdc 9Ah	2 x 12Vdc 7,2Ah	2 x 12Vdc 7,2Ah	3 x 12Vdc 9Ah	3 x 12Vdc 9Ah	6 x 12Vdc 7,2Ah	6 x 12Vdc 7,2Ah	
Temps de recharge	Método de carga		6h jusqu'à 90% 6h hasta el 90%				6h jusqu'à 90% - 6h hasta el 90%							
Capacité de surcharge	Sobrecarga		150% 30sec , 180% 3sec				150% 30sec, >150% 200ms							
EPO (Arrêt d'urgence)	EPO		No	No	No	No	No	No	No	Oui - Sí	Oui - Sí	Oui - Sí	Oui - Sí	
Signalisation sonore	Señales acústicas		• Mode sur batterie • Batterie faible • Surcharge • Défaut • Funcionamiento de batería • Batería descargada • Sobrecarga • Avería				• Mode sur batterie • Batterie faible • Surcharge • Défaut • Funcionamiento de batería • Batería descargada • Sobrecarga • Avería							
Informations via écran ACL	Informaciones a display		No	No	No	No	No	• Tension/frèquenza d'entrée/de sortie • Etat ASI • Tension batterie • Capacité disponible de la batterie • Charge • Tensión/frecuencia • Estado SAI • Tensión baterías • Capacidad residual batería • Carga conectada						
Interface	Interfaz		USB	USB	USB	USB	USB	RS232	RS232	RS232	RS232	RS232	RS232	
Indice de protection IP	Grado de protección IP		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	
Température ambiante	Temperatura funcionamiento	°C	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	
Humidité relative	Humedad relativa	%	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	
Bruit à 1m	Ruido oible a 1 m	dBA	< 40	< 40	< 40	< 40	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	
Dimensions (L x H x P)	Dimensiones (L x A x P)	mm	87 x 140 x 335	87 x 140 x 335	130 x 190 x 375	130 x 190 x 375	115 x 322 x 13	145 x 210 x 380	145 x 210 x 380	88 x 440 x 465	88 x 440 x 465	132 x 440 x 465	132 x 440 x 465	
Poids	Peso	kg	5,8	5,8	10,2	10,2	6,2	16,5	16,5	24,5	24,5	36,9	36,9	
Normes	Normativas		CEI EN 62040-1-1 CEI EN 62040-2 CEI EN 62040-3 CEI EN 60204-1 CEI EN 50272-2											

DONNÉES TECHNIQUES - DATOS TÉCNICOS			SÉRIE PREMIUM - SERIE PREMIUM								
			KPREMIUM800	KPREMIUM1000	KPREMIUM1700	KPREMIUM2000	KPREMIUM3000	KPREMIUM4000	KPREMIUM6000	KPREMIUM8000	KPREMIUM10000
Puissance	Potencia	VA	800	1000	1700	2000	3000	4000	6000	8000	10000
Tension d'entrée	Tensión entrada	Vac	175 ÷ 285								
Frèquenza d'entrée	Frecuencia entrada	Hz	46 ÷ 64								
Tensione de sortie	Tensión salida	Vac	230 ± 2%								
Frèquenza de sortie	Frecuencia salida	Hz	50/60 égal à l'entrée - igual a la entrada								
Délai avant d'activer la sortie	Tiempo de intervención	ms	0								
Forme d'onde	Forma de la onda		Sinusoidal - Sinusoidal								
Autonomie	Autonomía	min	10	8	12	10	9	20	10	11	8
Tensione ingresso batterie	Tensión entrada baterías	Vdc	36	36	96	96	96	240	240	240	240
Type de batterie	Tipo de baterías		Au plomb, étanche, sans entretien Herméticas de plomo sin manutención								
Données sur les batteries	Datos sobre las baterías		3 x 12Vdc 7,2Ah	3 x 12Vdc 7,2Ah	8 x 12Vdc 7,2Ah	8 x 12Vdc 7,2Ah	8 x 12Vdc 7,2Ah	20 x 12Vdc 7,2Ah	20 x 12Vdc 7,2Ah	20 x 12Vdc 7,2Ah	20 x 12Vdc 7,2Ah
Temps de recharge	Método de carga		5h, jusqu'à 90% - 5h hasta el 90%								
Capacité de surcharge	Sobrecarga		150% 30 sec								
EPO (Arrêt d'urgence)	EPO		No	No	No	No	No	Oui - Sí	Oui - Sí	Oui - Sí	Oui - Sí
Signalisation sonore	Señales acústicas		• Mode sur batterie • Batterie faible • Surcharge • Défaut • Funcionamiento de batería • Batería descargada • Sobrecarga • Avería								
Informations via écran ACL	Informaciones a display		• Tension/frèquenza d'entrée/de sortie • Etat ASI • Tension batterie • Capacité disponible de la batterie • Codes d'erreur • Charge en pourcent • Tensión/frecuencia • Estado SAI • Tensión baterías • Capacidad residual batería • Carga conectada								
Interface	Interfaz		RS232	RS232	RS232	RS232	RS232	RS232	RS232	RS232	RS232
Indice de protection IP	Grado de protección IP		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Température ambiante	Temperatura funcionamiento	°C	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40	0 ÷ 40
Humidité relative	Humedad relativa	%	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95	0 ÷ 95
Bruit à 1m	Ruido oible a 1 m	dBA	<45	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55
Dimensions (L x H x P)	Dimensiones (L x A x P)	mm	145 x 220 x 400	145 x 220 x 400	192 x 340 x 460	192 x 340 x 460	192 x 340 x 460	570 x 717 x 260	570 x 717 x 260	570 x 717 x 260	570 x 717 x 260
Poids	Peso	kg	14	14	34,5	34,5	35,5	90	90	93	93
Normes	Normativas		CEI EN 62040-1-1 CEI EN 62040-2 CEI EN 62040-3 CEI EN 60204-1 CEI EN 50272-2								

DONNÉES TECHNIQUES DES ARMOIRES BATTERIES EXTERNE - DATOS TÉCNICOS EXPANSIÓN BATERÍAS EXTERNAS								
Expansion batterie	Expansión baterías		KVSL709	KVSL715	KPRE708	KPRE716	KPRE720	KPRE740
Tension de câblage	Tensión de cableado	Vdc	36	36	96	96	240	240
Type de batterie	Tipo de baterías		Au plomb, étanche, sans entretien Herméticas de plomo sin manutención		Au plomb, étanche, sans entretien Herméticas de plomo sin manutención			
Données sur les batteries	Datos sobre las baterías		9 x KBATPB 12Vdc 7,2Ah	15 x KBATPB 12Vdc 7,2Ah	8 x KBATPB 12Vdc 7,2Ah	16 x KBATPB 12Vdc 7,2Ah	20 x KBATPB 12Vdc 7,2Ah	40 x KBATPB 12Vdc 7,2Ah
Indice de protection IP	Grado de protección IP		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensions (L x H x P)	Dimensiones (L x A x P)	mm	440x 132 x 465	440x 132 x 465	190 x 355 x 460	190 x 355 x 460	260 x 730 x 570	260 x 730 x 570
Poids sans batteries	Peso sin baterías	kg	15	15	10.2	10.2	30	30
Poids avec batteries	Peso con baterías	kg	36,1	50,1	57	57	123,6	123,6
Normes	Normativas		CEI EN 50272-2					

GARATIE - GARANTÍA

Le produit est garanti contre les défauts de conception, de matériel et de fabrication pendant une période 24 mois à compter de la date d'achat.
Le fabricant de l'ASI n'est pas responsable d'un équipement ayant subi une mauvaise utilisation, une négligence ou un accident.
Le produit en panne doit être remis au revendeur pour la réparation. .
ATTENTION: La garantie est valable uniquement si l'appareil est accompagné par la réception ou la facture. Sinon, la date de construction prévaut.

Le produit en fin de vie doit être déposé dans un centre de traitement des déchets électriques et électroniques, en accord avec les réglementations locales en vigueur concernant les déchets.

Aparato garantizado 24 meses de cualquier defecto de materiales o fabricación. Cada garantía decae en caso de empleo impropio, incorrecto o negligente del aparato o manumisiones de cualquier género.
El producto dañado tiene que ser devuelto al Detallista por la intervención de reparación.
ATENCIÓN: la garantía sólo es válida si el aparato es acompañado de recibo fiscal o de factura. En caso contrario hará fe la fecha de construcción.

El producto, al final de su vida útil, tendrá que ser depositado en un centro de tratamiento de vertidos eléctricos y electrónicos de conformidad con lo dispuesto en las normativas locales vigentes relativas.

GRUPPO
K.E.R.T.
SISTEMI DI ENERGIA E ALIMENTAZIONE

K.E.R.T Srl
Via Paolo Viganò, 21 - 31031
Caerano di San Marco - TV (Italy)
Tel +39 0423 65 07 07 r.a. - Fax +39 0423 65 03 85

E-mail: info@kert.it www.kert.it

Numero Verde
800.017.212