



VIA CANZO N.4
20068 PESCHIERA BORROMEO (MI)
Tel.: +39 02 51 67 22 01
Fax: +39 02 51 67 22 13
<mailto:sales@bragamoro.com>
www.bragamoro.com

MANUALE UTENTE / USER MANUAL

UPS 3:3 10KVA -15KVA -20KVA



BATT.BOX.EXP.SBL60009-AK

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK	
DF14017A	13/01/14	1 di 46		PUY9I015-AK	
				PUY9I020-AK/BK	

1 SEZIONE CONTROLLO DOCUMENTO

Stesura

Scritto da	Ruolo	Data
Federico Vanoni	Technical Staff	13/01/2014

Verifica

Verificato da	Ruolo	Data
Adelio Abbondio	Technical Staff	13/01/2014

Approvazione

Approvato da	Ruolo	Data
Claudio Negroni	Technical Manager	13/01/2014

Revisione

Rev.	Autore	Descrizione	Data
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
L			

Riferimenti

Ref.	Autore	Titolo	Revisione

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	2 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

Diritti di Proprietà Intellettuale Riservati
Le informazioni contenute nel presente documento possono essere oggetto di variazione senza preavviso.

*All rights reserved.
The information in this document is subject to change without notice.*

Note dell'Autore

Grazie per aver acquistato UPS di questa serie. Questa serie di prodotti comprende UPS monofase (Input & Output), ad alta frequenza e progettati dal nostro team di R&D per garantire prestazioni ai vertici della categoria in termini di efficienza energetica e di interfaccia con il sistema di monitoraggio remoto. Tutta la serie di UPS si distingue per un design accattivante e per la piena rispondenza a quanto previsto dalle norme europee in termini di EMC e sicurezza. Il manuale contiene le istruzioni dettagliate per l'uso e l'installazione dell'UPS. Raccomandiamo di leggere attentamente questo manuale prima, di procedere con l'installazione dell' UPS.

Publish statement

*Thank you for purchasing this serie UPS.
This series UPS is an intelligent, single phase in single phase out, high frequency online UPS designed by our R&D team who is with years of designing experiences on UPS.
With excellent electrical performance, perfect intelligent monitoring and network functions, smart appearance, complying with EMC and safety standards, This UPS has become standard product which meets the world's advanced level.
Read this manual carefully before installation
This manual offers technical support for equipment operator*

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	3 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

Indice dei Contenuti – Contents

1	SEZIONE CONTROLLO DOCUMENTO	2
2	SICUREZZA - SAFETY.....	6
2.1	NOTE RIGUARDANTI LA SICUREZZA - SAFETY NOTES	7
3	CARATTERISTICHE PRINCIPALI – MAIN FEATURES	8
3.1	NOTE GENERALI – SUMMARIZATION	8
3.2	FUNZIONALITÀ E CARATTERISTICHE - FUNCTIONS AND FEATURES	9
4	INSTALLAZIONE – INSTALLATION	10
4.1	PRIMA ISPEZIONE - UNPACK CHECKING	10
4.2	ASPETTO ESTERIORE DELL' UPS - UPS MODULE OUTLOOK	10
4.3	PANNELLO DI CONTROLLO LCD - LCD CONTROL PANEL	11
4.4	NOTE DI INSTALLAZIONE - INSTALLATION NOTES	12
4.5	ORGANI DI PROTEZIONE ESTERNA - EXTERNAL PROTECTIVE DEVICES	13
4.5.1	Batterie Esterne – External battery	13
4.5.2	Uscite UPS – UPS output	13
4.5.3	Sovracorrente - Over-current	14
4.6	CAVI DI ALIMENTAZIONE - POWER CABLES	14
4.7	CONNESSIONE DEI CAVI DI ALIMENTAZIONE - POWER CABLE CONNECTION	15
4.8	CONNESSIONE BATTERIE - BATTERY CONNECTION	16
4.9	INSTALLAZIONE DI UPS IN PARALLELO - UPS MULTIMODULE INSTALLATION	18
4.9.1	Installazione del Cabinet - Cabinet installation	18
4.9.2	Interconnessione UPS in parallelo - Parallel cable installation	18
4.9.3	Requisiti per configurazione in Parallelo - Requirement for the parallel system	19
4.10	ACCESSO TRAMITE COMPUTER - COMPUTER ACCESS	20
5	FUNZIONAMENTO - OPERATION	22
5.1	MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO - OPERATION MODES	22
5.1.1	Modalità Normale - Normal mode	22
5.1.2	Modalità Batteria - Battery mode (Stored Energy Mode)	22
5.1.3	Modalità Bypass - Bypass mode	22
5.1.4	Modalità ECO - ECO Mode	22
5.1.5	Funzionamento in parallelo N+X - Parallel redundancy mode (system expansion)	22
5.2	ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DELL'UPS - TURN ON/OFF UPS	23
5.2.1	Procedura di restart – Restart procedure	23
5.2.2	Procedura di Test – Test procedure	24
5.3	BYPASS PER MANUTENZIONE - MAINTENANCE BYPASS	24
5.3.1	Commutazione in by-pass manuale - Switch to mechanical bypass	24
5.3.2	Commutazione in Modalità Normale da by-pass manuale - Switch to normal operation (from mechanical bypass) – 25	
5.3.3	Procedura di avvio da batteria - Black(Cold) start procedure	25
5.4	PROCEDURA DI SPEGNIMENTO – SHUT-DOWN PROCEDURE	26
5.4.1	Configurazione di Parallelo - Parallel setting	27
6	PANNELLO LCD - THE LCD DISPLAY	29
6.1	INTRODUZIONE - INTRODUCTION	29
6.2	IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI- PARAMETERS SETTING	32
6.2.1	Impostazione Modalità di funzionamento - Mode setting	32
6.2.2	Impostazione tensione - Output voltage setting	32
6.2.3	Impostazione della frequenza - Frequency setting	33
6.2.4	Impostazione capacità della batteria - Battery capacity setting	33
6.2.5	Impostazione numero celle batteria - Battery quantity setting	33
6.2.6	Impostazione limite superiore tensione di Bypass - Bypass voltage upper limit setting	34
6.2.7	Impostazione limite inferiore tensione di Bypass - Bypass voltage lower limit setting	34

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	4 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

6.2.8	Impostazione Buzzer - Buzzer Mute Setting.....	34
6.2.9	Impostazione UPS in parallelo - Parallel.....	35
6.2.9.1	Configurazione ID – ID setting.....	35
6.2.9.2	Numero UPS in parallelo – Parallel quantity	35
6.2.9.3	Livello di ridondanza per UPS in parallelo - Parallel redundancy quantity setting.....	35
6.3	MESSAGGI SUL DISPLAY/RICERCA GUASTI – DISPLAY MESSAGES/TROUBLESHOOTING	36
6.3.1	Stato e modalità di funzionamento – Operational Status and Mode.....	36
6.4	INFORMAZIONI DI ALLARME- ALARM INFORMATION	36
6.5	OPZIONI – OPTIONS.....	38
6.5.1	Scheda SNMP: / SNMP card:	38
6.5.2	Scheda Relè / URelay card	38
7	APPENDICI – APPENDIXES	39
7.1	APPENDICE 1: SPECIFICHE TECNICHE – SPECIFICATIONS	39
7.2	APPENDICE 2: RICERCA GUASTI – APPENDIX 2 PROBLEMS AND SOLUTION.....	41
7.3	APPENDICE 3: DESCRIZIONE PORTA USB – APPENDIX 3 USB COMMUNICATION PORT	43
7.4	APPENDICE 4: DESCRIZIONE PORTA RS232 – APPENDIX 4 RS232 PORT DEFINITION	44
7.5	APPENDICE 5: DESCRIZIONE PORTA RS485 – APPENDIX 5 RS485 PORT DEFINITION	44
7.6	APPENDICE 6: DESCRIZIONE PORTA BAT_T– APPENDIX 6 BAT_T COMMUNICATION PORT DEFINITION	45
7.7	MORSETTIERA CONTATTI PULITI – DRY CONTACT PORT	45
7.8	PORTA REPO – REPO PORT	46

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	5 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

2 Sicurezza - Safety

Informazioni Importanti sulla sicurezza

Leggere attentamente le seguenti istruzioni.

All'interno dell'UPS sono presenti temperature elevate e tensioni elettriche PERICOLO !SE.

Tutte le operazioni di installazione esercizio e manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato rispettando rigorosamente le normative e gli standard vigenti in materia di sicurezza.

Il presente manuale d'uso contiene importanti istruzioni per la sicurezza e per l'uso. Leggere con ATTENZIONE questo manuale, prima di mettere in funzione ed operare sull'UPS, e conservarlo per consultazioni successive.

La casa costruttrice declina ogni responsabilità per eventuali danni che possono, direttamente o indirettamente, derivare a persone o cose in conseguenza di un utilizzo improprio del prodotto.

Il mancato tassativo rispetto delle norme e degli standard vigenti in materia di sicurezza potrebbe essere causa di danni all'apparecchiatura o, peggio, di danni alle persone. Lo scopo del presente manuale è di fornire un ausilio al personale tecnico, ma non può e non deve essere in alcun modo inteso come prevalente o sostitutivo rispetto alle normative e degli standard in vigore al momento della installazione.

Raccomandazioni Importanti

BRAGA MORO SISTEMI DI ENERGIA SPA, raccomanda l'utilizzo di soluzioni efficienti dal punto di vista energetico ed a basso impatto ambientale, utilizzate correttamente ed in conformità con le prescrizioni indicate sulle schede tecniche e contenute nei manuali di istruzione.

La garanzia è soggetta all'uso corretto dei prodotti, in conformità con le prescrizioni indicate sulle schede tecniche e contenute nei manuali di utilizzo ed installazione.

BRAGA MORO SISTEMI DI ENERGIA SPA, raccomanda il rispetto delle normative e delle prescrizioni vigenti in materia di idoneità tecnico-professionale e sicurezza sul lavoro in fase di installazione, attivazione e manutenzione delle soluzioni tecnologiche fornite.

Important safety instructions – Save these instructions

There exists dangerous voltage and high temperature inside the UPS.

During the installation, operation and maintenance, please abide the local safety instructions and relative laws, otherwise it will result in personnel injury or equipment damage.

Safety instructions in this manual act as a supplementary for the local safety instructions. Our company will not assume the liability that caused by disobeying local safety instructions.

Important recommendations

BRAGA MORO SISTEMI ENERGIA SPA, recommends the use of efficient solutions both from the energetic point of view as well as the environmental impact

Warranty is subjected to normal use, in compliance with the guidelines given in the user manuals.

BRAGA MORO SISTEMI DI ENERGIA SPA, recommends complete compliance with local/ national rules and regulations with respect to Safe installation and operation and procedures put in place to guarantee workplace safety. The installation, operation and maintenance of this series UPS must be performed by an operator who is appropriately trained and experienced. The manufacturer declines all liability for injury or damage caused by n improper use of the equipment.

File name	Date	Page	Code	
DF14017A	13/01/14	6 di 46		PUY9I010-AK
				PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

2.1 Note riguardanti la Sicurezza - Safety notes

- 1) Anche in assenza di una connessione alla rete elettrica, in uscita dal Gruppo di Continuità può essere presente una tensione di 220/230/240VAC
 - 2) Per garantire la sicurezza del personale tecnico addetto alla installazione, utilizzo e manutenzione dell' UPS, è necessario assicurarsi che l'UPS sia correttamente collegato a terra prima dell'accensione
 - 3) Non aprire o danneggiare le batterie, per evitare il contatto con i liquidi contenuti. L'acido della batteria è corrosivo, tossico e causa danni alla pelle non protetta. (Le batterie devono essere trattate da personale tecnico specializzato ed addestrato al trattamento di tali tipologie di rifiuti industriali, il cui smaltimento è regolamentato dalle normative vigenti).
 - 4) **ATTENZIONE** evitare di collegare anche solo accidentalmente il polo positivo ed il negativo delle batterie. Il corto circuito potrebbe generare scintille o incendio.
 - 5) Non rimuovere i pannelli metallici di copertura dell'UPS. All'interno sono presenti tensioni Pericolose.
 - 6) Verificare sempre eventuale presenza di alte tensioni, utilizzando opportuni strumenti isolati, prima di qualsiasi tipo di intervento sulle batterie.
 - 7) L'ambiente di utilizzo e stoccaggio può condizionare la vita utile e l'affidabilità dell'UPS. Si consiglia di evitare l'esposizione dell'apparato, per un tempo prolungato, alle seguenti condizioni ambientali:
 - Ambienti con umidità relativa e temperatura eccedenti i limiti specificati (Temperatura compresa tra 0 e 40°C; umidità relativa compresa tra 5% e 95%)
 - Prossimità a fonti di calore o esposizione a luce solare diretta.
 - Ambienti soggetti a vibrazioni, tali da poter portare ad una rottura dell'UPS
 - Ambienti in cui vi sia presenza di gas corrosivi o infiammabili, eccesso di polveri, sabbia, incuria per le condizioni igieniche etc.
 - 8) Si raccomanda di mantenere in buone condizioni di funzionamento il sistema di ventilazione interno all'UPS ed il sistema di ventilazione dell'ambiente d'installazione dell'UPS. Un mancato adeguato ricambio d'aria può comportare il surriscaldamento e successivo guasto dei componenti all'interno dell' UPS.
1. *Even no connection with utility power, 220/230/240VAC voltage may still exist at UPS outlet*
 2. *For the sake of human being safety, please well earth the UPS before starting it .*
 3. *Don't open or damage battery. The battery acid is corrosive and poisonous and will cause damage to unprotected skin*
 4. *Never short-circuit the positive and negative terminals of the battery. A short-circuit may cause sparks or fire.*
 5. *Don't disassemble the UPS cover, or there may be an electric shock*
 6. *Check if there exists high voltage before touching the battery*
 7. *Working environment and storage way will affect the lifetime and reliability of the UPS. Avoid the UPS from working under following environment for long time*
 - *Area where the humidity and temperature is out of the specified range (temperature 0 to 40 °C) relative humidity 5% to 95%*
 - *Direct sunlight or location nearby heat*
 - *Vibration Area with possibility to get the UPS crashed.*
 - *Area with erosive gas, flammable gas, excessive dust, etc*
 8. *Keep ventilations in good conditions otherwise the components inside the UPS will be over-heated which may affect the life of the UPS*

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	7 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

Legenda dei simboli utilizzati nel manuale – Symbols used in this guide



PERICOLO ! - WARNING !

Rischio di contatto con tensioni pericolose

Risk of electric shock



ATTENZIONE ! - CAUTION !

**Leggere attentamente per evitare danni
alla apparecchiatura**

***Read this information to avoid equipment
damage***

3 Caratteristiche principali – Main Features

3.1 Note Generali – Summarization

Questa serie di prodotti comprende UPS trifase (Input & Output), on-line a doppia conversione ad alta frequenza e progettati dal nostro team di R&D per garantire performances ai vertici della categoria in termini di efficienza energetica e di interfaccia con il sistema di monitoraggio remoto. Tutta la serie di UPS si distingue per un design accattivante e per la piena rispondenza a quanto previsto dalle norme europee in termini di EMC e sicurezza.

Questa serie comprende tre taglie di potenza : 10kVA, 15kVA e 20kVA, che possono essere installate secondo una logica di investimento orientata dai concetti di scalabilità e modularità (ridondanza N+X).

Questa serie di UPS è progettata per risolvere il maggior numero di problematiche legate alla rete elettrica, come ad esempio : black-out, sovra/sotto tensioni, problemi di stabilizzazione e fluttuazioni di tensione, scariche elettrostatiche, inrush current, distorsioni armoniche (THD), disturbi, fluttuazioni della frequenza, etc..

This series UPS is a kind of three-in-three-out high frequency online UPS, it provides three specifications: The 10kVA/15kVA and 20kVA. The products are modularized and adopt the N+X redundancy. It can flexibly increase the number of the UPS modules according to the load capacity which is convenient for flexible allocation and gradually investment.

The UPS can solve most of the power supply problems, such as blackout, over-voltage, under-voltage, voltage sudden drop, oscillating of decreasing extent, high voltage pulse, voltage fluctuation, surge, inrush current, harmonic distortion (THD), noise interference, frequency fluctuation, etc..

This UPS can be applied to different applications from computer device, automatic equipment, communication system to industry equipment.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	8 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

3.2 Funzionalità e Caratteristiche - Functions and Features

- **Ingresso ed Uscita Trifase**

Grazie alla tecnologia costruttiva ed al design avanzato, le fasi sono correttamente bilanciate.

- **Controllo digitale**

Gli UPS di questa serie sono controllati da DSP (Processore di Segnale Digitale) che ne migliora la affidabilità e le prestazioni, anche mediante meccanismi di auto-protezione e di auto-diagnosi.

- **Stringa di Batteria configurabile da 16 a 20 celle**

Per garantire la massima flessibilità, la tensione di batteria può essere configurata con 16, 18 o 20 monoblocchi.

- **Sistema di Ricarica Intelligente a tre fasi**

Fase 1: Ricarica a corrente costante elevata fino al raggiungimento del 90% della capacità della batteria.

Fase 2 : Tensione Costante

Per garantire la completa ricarica

Fase 3: Mantenimento.

Grazie ai tre stadi di ricarica, le batterie possono essere ricaricate rapidamente e secondo criteri tali da non pregiudicare la vita attesa di progetto degli accumulatori.

- **LCD Display**

Il pannello frontale con LED e display, visualizza lo stato operativo ed i principali parametri funzionali (V In – V out, Frequenza e % di carico, % di batteria, Temperatura ambiente, ecc.)

- **Funzionalità di gestione intelligente**

Grazie alla scheda SNMP opzionale, è possibile controllare e monitorare costantemente l'UPS da remoto.

- **Funzione EPO**

Gli UPS di questa serie possono essere completamente spenti quando viene premuto il pulsante esterno di emergenza. Questa serie prevede anche la funzionalità REPO (Remote EPO).

- **3Phase In/ 3Phase Out UPS**

It is 3Phase In/ 3Phase Out high-density UPS system, of which input current is kept in balance. No unbalance problem might occur.

- **Digital Control**

This series UPS is controlled by Digital Signal Processor(DSP); ehance, it increases reliability, performance, self-protecton, self-diagnostics and so on.

- **Battery Configurable from 16pcs to 20pcs**

The battery voltage of this series UPS can be configured at 16pcs, 18pcs or 20pcs according to your convenience.

- **Intelligent Charging Method**

1st Stage: *high current constant current charging to guarantee to charge back to 90%;*

2nd-stage: *Constant Voltage*

In order to vitalize battery and make sure batteries are fully charged

3rd stage 3° Livello : Floating mode

With this 3-stage charging method, it extends the life of the batteries and guarantees fast charging.

- **LCD Display**

With LCD plus LED displays, the user may easily get UPS status and its operational parameters, such as input/output voltage, frequency & load%, battery % and ambient temperature, etc..

- **Intelligent Monitoring Function**

Via optional SNMP Card, you may remotely control and monitor the UPS.

- **EPO Function**

The series UPS may be completely shut off when the EPO is pressed. REPO function (Remote EPO) is also available in this series UPS.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	9 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

4 Installazione – Installation

4.1 Prima ispezione - Unpack checking

➤ Non inclinare o movimentare erroneamente l'UPS durante la fase di disimballaggio.

➤ Verificare accuratamente l'aspetto dell'UPS per assicurarsi che non vi siano danni causati da trasporto, stoccaggio o movimentazione inadeguati. In caso di presenza di danni visibili, evitare di installare l'UPS e rivolgersi al servizio di assistenza tecnica.

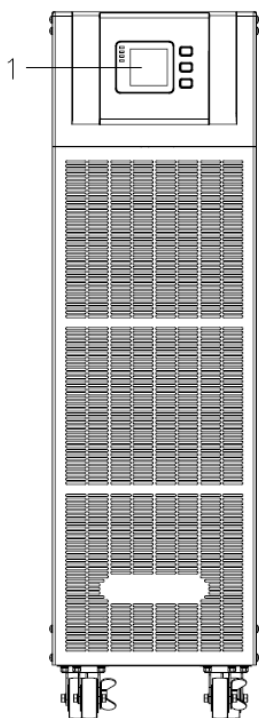
➤ Verificare la congruità dei materiali forniti a corredo rispetto a quanto indicato dai documenti di trasporto. In caso di mancanze, contattare il servizio assistenza del rivenditore.

➤ Don't lean the UPS when moving it out from the packaging.

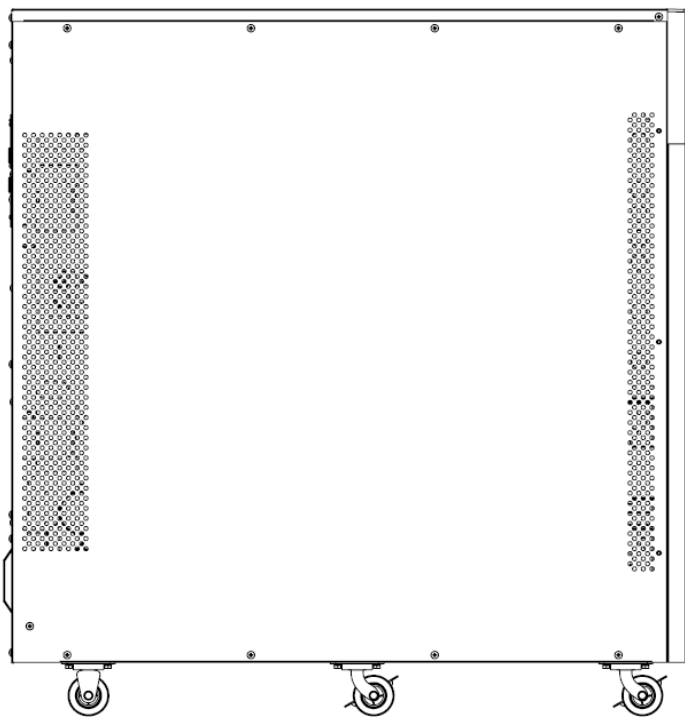
➤ Check the appearance to see if the UPS is damaged or not during the transportation, do not switch on the UPS if any damage found. Please contact the dealer right away.

➤ Check the accessories according to the packing list and contact the dealer in case of missing parts.

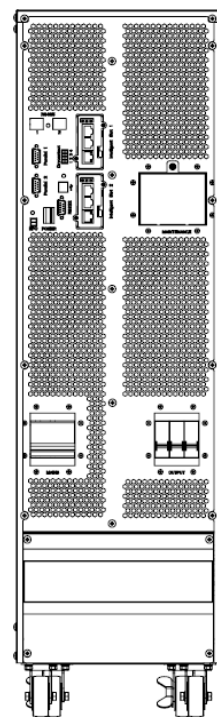
4.2 Aspetto esteriore dell' UPS - UPS Module Outlook



Vista Frontale
Front View

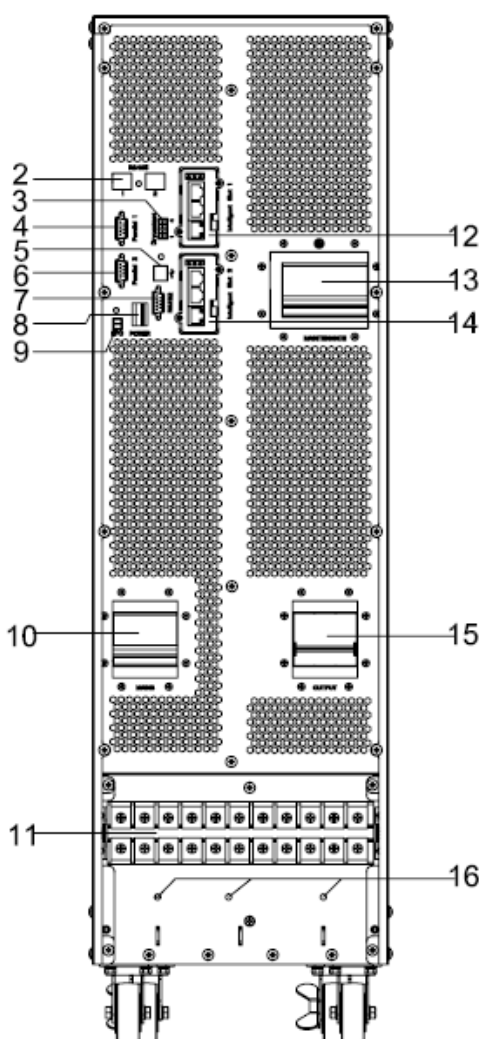


Vista laterale
Side View



Vista retro
Rear View

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	10 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

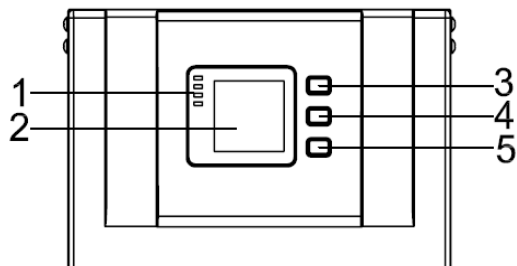


1	PANNELLO LCD - LCD panel
2	PORTA RS485 - RS485 port
3	Morsettiera contatti puliti - Dry contact port
4	Porta parallela 1 - Parallel port 1
5	Porta USB - USB port
6	Porta parallela 2 - Parallel port 2
7	Porta RS232 - RS232
8	Interruttore di alimentazione - Power Switch
9	Ingresso REPO - REPO port
10	Interruttore di ingresso - I/P Switch
11	Morsettiera ingresso, uscita e batterie Terminal block for Input, output & battery
12	Alloggiamento 1 per Scheda SNMP o Scheda relè. Intelligent Slot 1 (SNMP card/ Relay card)
13	Interruttore di Manutenzione e relativa copertura Maintenance switch & its cover
14	Alloggiamento 2 per Scheda SNMP o Scheda relè. Intelligent Slot 2 (SNMP card/ Relay card)
15	Interruttore d'uscita - O/P Switch
16	Terra - GND

Vista posteriore (morsettiera di collegamento senza copertura)

Rear View (terminal block without cover)

4.3 Pannello di controllo LCD - LCD control panel



1	LED (dall'alto verso il basso) LED (from top to bottom) - Allarme - Alarm - Carico su Bypass - bypass - Funzionamento da batteria - battery - Funzionamento da inverter - inverter
2	Display LCD – LCD display
3	Pulsante di scorrimento – Scroll button
4	Pulsante di spegnimento – Off button
5	Pulsante di avvio – On button (avvio da batteria – Cold start switch)

File name	Date	Page	Code	
DF14017A	13/01/14	11 di 46		PUY9I010-AK
				PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

4.4 Note di Installazione - Installation notes

➤ Prevedere adeguato spazio libero davanti ($\geq 100\text{cm}$) e dietro ($\geq 80\text{cm}$) all'UPS, al fine di garantire un agevole accesso alla apparecchiatura in caso di manutenzione.

➤ Posizionare l'UPS in un contesto pulito, stabile dal punto di vista ambientale, ed evitare vibrazioni, polvere, umidità, gas e liquidi infiammabili o corrosivi. E' consigliabile prevedere, nell'ambiente di installazione, un sistema di ricambio aria per evitare innalzamenti di temperatura. Sono disponibili filtri opzionali, se l'UPS deve funzionare in un ambiente polveroso.

➤ La temperatura ambiente deve essere compresa in un intervallo tra 0°C ~ 40°C .

➤ Con temperatura ambiente maggiore di 40°C , la capacità di carico nominale deve essere ridotta del 12% ogni 5°C . La temperatura massima di lavoro non può essere superiore a 50°C .

➤ *Note: Consider for the convenience of operation and maintenance, the space in front and back of the cabinet should be left at least 100cm and 80cm respectively when installing the cabinet.*

➤ *Please place the UPS in a clean, stable environment, avoid the vibration, dust, humidity, flammable gas and liquid, corrosive objects. To avoid from high room temperature, a system of room extractor fans is recommended to be installed. Optional air filters are available if the UPS operates in a dusty environment.*

➤ *The environment temperature around the UPS should keep in a range of $0^\circ\sim 40^\circ$.*

➤ *If the environment temperature exceeds 40° , the rated load capacity should be reduced by 12 5°. The max temperature can't be higher than 50.*



PERICOLO ! - WARNING !

Verificare sempre la presenza di condensa, in particolare nei casi in cui la movimentazione avviene da un ambiente freddo. L'UPS NON può essere installato in presenza di condensa, né utilizzato fintantoché sia l'interno che l'esterno dell'apparecchiatura non sono perfettamente asciutti. La presenza di umidità o condensa può creare un grave pericolo di shock elettrico.

If the UPS is dismantled under low temperature, it might be in a condensing condition. The UPS can't be installed unless the internal and external of the equipment is fully dry. Otherwise, there will be in danger of electric shock.



ATTENZIONE ! - CAUTION !

➤ Le batterie devono essere posizionate in un ambiente che rispetti i limiti di temperature previsti dalle specifiche tecniche. La temperatura è un fattore determinante per la durata e per la capacità delle batterie. In condizioni normali di installazione, la temperatura delle batterie dovrebbe essere compresa nel range tra 15°C e 25°C . E' importante posizionare le batterie lontano da fonti di calore e mantenere un adeguato livello di ventilazione.

➤ In caso di mancato utilizzo, le batterie devono essere ricaricate ogni sei mesi. Occorre quindi collegare l'UPS ad una sorgente AC adeguata, per il tempo necessario alla ricarica delle batterie.

➤ Batteries should be mounted in an environment where the temperature is within the required specs. Temperature is a major factor in determining battery life and capacity. In a normal installation, the battery temperature is maintained between 15°C and 25°C . Keep batteries away from heat sources or main air ventilation area, etc.

➤ An unused battery must be recharged every 6 months. Temporarily connecting the UPS to a suitable AC supply and activating it for the time required for recharging the batteries are required.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	12 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

➤ Le prestazioni di targa delle batterie, si riferiscono ad un range di temperature di funzionamento compreso tra 20°C e 25°C. Il funzionamento al di sopra di questo range comporta una riduzione della vita attesa, mentre il funzionamento al di sotto di questo range riduce la capacità della batteria.

➤ Se l'apparato non è installato immediatamente dopo la consegna, deve essere immagazzinato in ambiente che lo protegga da eccessiva umidità e fonti di calore

➤ La altitudine massima di lavoro in cui l'UPS può operare in condizioni normali è 1500 metri. Il carico deve essere ridotto proporzionalmente ad altitudini superiori ai 1500 metri, secondo le indicazioni riportate nella tabella seguente:

Altitudine (m) <i>Altitude (m)</i>	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Coefficiente di carico <i>Load coefficient</i>	100%	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%

➤ Per monitorare l'UPS da remoto, collegare il PC alla porta RS232 dell' UPS tramite l'apposito cavo.

➤ Typical battery performance data are quoted for an operating temperature between 20°C and 25°C. Operating it above this range will reduce the battery life while operation below this range will reduce the battery capacity.

➤ *Should the equipment not be installed immediately it must be stored in a room so as to protect it against excessive humidity and or heat sources.*

➤ *The highest altitude that UPS may work normally with full load is 1500 meters. The load capacity should be reduced when this UPS is installed in place whose altitude is higher than 1500 meters, shown as the following table:*

➤ *To get the UPS completely monitored by the software, you just simply connect RS232 cable to each end of the computer and the UPS respectively*

4.5 Organi di Protezione Esterna - External Protective Devices

Per ragioni di sicurezza, è necessario installare interruttori esterni, a protezione degli ingressi AC e delle connessioni di batteria. Questo capitolo contiene le linee guida per personale tecnico specializzato che deve essere a conoscenza delle caratteristiche dell'impianto d'installazione, degli schemi di collegamento e delle procedure di cablaggio e connessione degli apparati da installare.

4.5.1 Batterie Esterne – External battery

Proteggere l' UPS e le relative batterie tramite adeguati interruttori magnetotermici (oppure set di fusibili) opportunamente dimensionati, posizionati in prossimità delle batterie.

4.5.2 Uscite UPS – UPS output

Per evitare di sovraccaricare l'UPS, è opportuno prevedere un quadro di distribuzione, per garantire la protezione selettiva dei carichi Utente.

For safety reasons, it is necessary to install, external circuit breaker at the input A.C. supply and the battery. This chapter provides guidelines for qualified installers that must have the knowledge of local wiring practices for the equipment to be installed

The UPS and its associated batteries are protected against the effect of over-current through a DC compatible thermo-magnetic circuit-breaker (or a set of fuses) located close to the battery

Any external distribution board used for load distribution shall be fitted with protective devices that may avoid the risk of UPS overloaded

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	13 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

4.5.3 Sovracorrente - Over-current

Si consiglia di prevedere nel quadro di distribuzione di ingresso, una adeguata protezione per la l'alimentazione dell'UPS, al fine di proteggere il cablaggio ed evitare il rischio di sovraccarico.

Protection device shall be installed at the distribution panel of the incoming main supply. It may identify the power cables current capacity as well as the overload capacity of the system



ATTENZIONE ! - CAUTION !

Utilizzare Interruttori magnetotermici curva C, compatibili con la IEC 60947-2 e dimensionati in modo da garantire il 125% della corrente come da indicazioni specificate di seguito

Select a thermo magnetic circuit-breaker with an IEC 60947-2 trip curve C (normal) for 125% of the current as listed below

4.6 Cavi di Alimentazione - Power Cables

I cavi devono essere conformi alle tensioni e correnti indicate in questa sezione. Si dovranno seguire le normative locali relative al cablaggio, tenendo in considerazione anche le condizioni ambientali (temperatura e tipo di posa). Per garantire la possibilità di utilizzare l'UPS a pieno carico, è necessario dimensionare adeguatamente i cavi sin dalla prima installazione, secondo quanto indicato in tabella.

The cable design shall comply with the voltages and currents provided in this section, Kindly follow local wiring practices and take into consideration the environmental conditions (temperature and physical support media).

For future expansion purpose, it is economical to install power cable according to the full rating capacity initially. The diameter of cable is shown below :

Modello UPS UPS cabinet	Sezione dei Cavi - Cable Dimension			
	Ingresso AC AC Input (mm ²)	Uscita AC AC Output (mm ²)	Ingresso DC DC Input (mm ²)	Terra Grounding (mm ²)
10KVA	4	4	10	4
15KVA	6	6	16	6
20KVA	8	8	20	8



PERICOLO ! - WARNING !

PRIMA DI INIZIARE, VERIFICARE, SUL QUADRO DI DISTRIBUZIONE, L' UBICAZIONE ED IL FUNZIONAMENTO DEGLI INTERRUITORI DI PROTEZIONE CONNESSI AGLI INGRESSO DELL'UPS. ASSICURARSI CHE QUESTI INTERRUITORI SIANO APERTI E APPORRE OPPORTUNE SEGNALAZIONI ATTE A PREVENIRE ACCIDENTALI MANOVRE SU QUESTI INTERRUITORI. IL MANCATO RISPETTO DELLE PROCEDURE DI MESSA A TERRA, POTREBBE COMPORTARE IL RISCHIO DI DISTURBI ELETTROMAGNETI, SCARICHE ELETTRICHE PERICOLOSE E RISCHIO DI INCENDIO.

UPON STARTING, PLEASE ENSURE THAT YOU ARE AWARE OF THE LOCATION AND OPERATION OF THE EXTERNAL ISOLATORS WHICH ARE CONNECTED TO THE UPS INPUT/BYPASS SUPPLY OF THE MAINS DISTRIBUTION PANEL.CHECK TO SEE IF THESE SUPPLIES ARE ELECTRICALLY ISOLATED, AND POST ANY NECESSARY WARNING ! SIGNS TO PREVENT ANY INADVERTENT OPERATION. FAILURE TO FOLLOW ADEQUATE EARTHING PROCEDURES MAY RESULT IN ELECTROMAGNETIC INTERFERENCE OR IN HAZARDS INVOLVING ELECTRIC SHOCK AND FIRE.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	14 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK



ATTENZIONE ! - CAUTION !

Connessione terra di protezione: collegare ogni armadio/chassis dell'UPS all' impianto di terra, avendo sempre cura di seguire il percorso più breve possibile.

Protective earth cable: Connect each cabinet to the main ground system. For Grounding connection, follow the shortest route possible.

4.7 Connessione dei cavi di alimentazione - Power cable connection

➤ Dopo aver posizionato l'UPS, collegare i cavi di alimentazione come riportato di seguito.

➤ Once the equipment has been finally positioned and secured, connect the power cables as described in the following procedure.

➤ Assicurarsi che l'UPS sia isolato dalle sorgenti di alimentazione esterne e che gli interruttori equipaggiati sull' UPS siano in posizione "OFF".

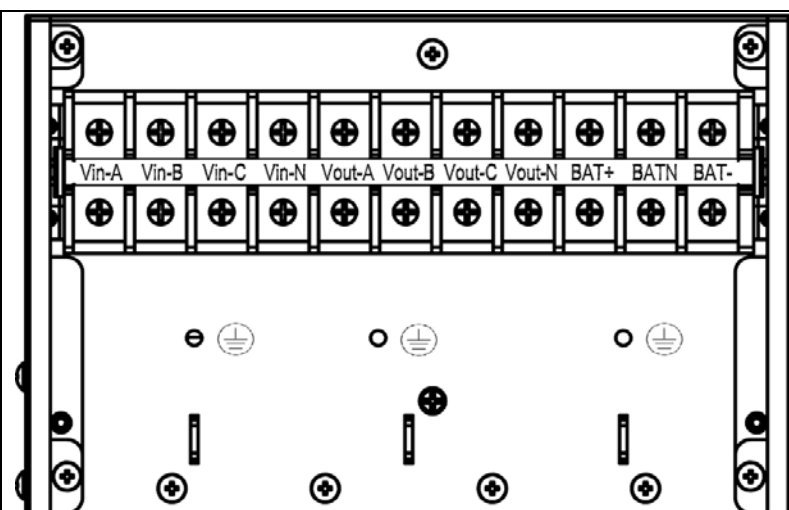
➤ *Verify the UPS is totally isolated from its external power source and also all power isolators of the UPS are open. Check to see if they are electrically isolate.*

➤ Apporre opportune segnalazioni atte a prevenire accidentali manovre.

➤ *Post any necessary WARNING ! signs to prevent their inadvertent operation .*

➤ Rimuovere la protezione per consentire il cablaggio sulla morsetteria.

➤ *Remove the cover of terminals for wiring easily.*



Sono presenti tre connessioni di TERRA sotto la morsetteria di collegamento.

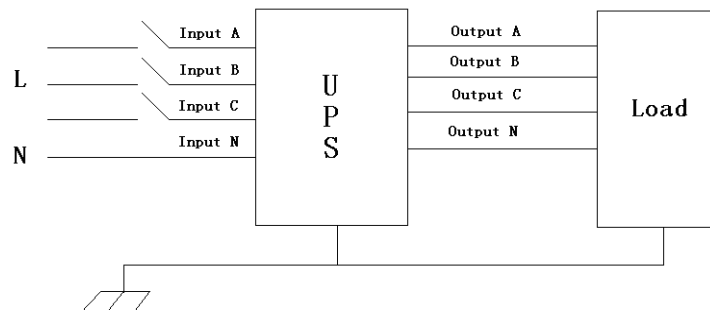
There are 3 connectors of GROUND under the terminal block

Vin-A	Ingresso Fase A (L1) <i>Input phase A(L1)</i>
Vin-B	Ingresso Fase B (L2) <i>Input phase B(L2)</i>
Vin-C	Ingresso Fase C (L3) <i>input phase C(L3)</i>
Vin-N	Ingresso Neutro <i>input Neutral line</i>
Vout-A	Uscita Fase A (L1) <i>output phase A(L1)</i>
Vout-B	Uscita Fase B (L2) <i>output phase B(L2)</i>
Vout-C	Uscita Fase C (L3) <i>output phase C(L3)</i>
Vout-N	Uscita linea Neutro <i>output Neutral line</i>
BAT+	Positivo di batteria <i>battery positive</i>
BATN	Neutro di Batteria <i>battery Neutral</i>
BAT-	Negativo di batteria <i>battery negative</i>

File name	Date	Page	Code	
DF14017A	13/01/14	15 di 46		PUY9I010-AK
				PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

Scegliere adeguatamente i cavi, avendo cura di verificare il diametro dei capicorda di connessione che deve sempre essere maggiore o uguale a quella del morsetto da collegare.

Choose appropriate power cable, and pay attention to the diameter of the connection terminal of the cable that should be greater than or equal to that of the connection poles.



PERICOLO ! - WARNING !

Se i cavi provenienti dall'UPS non possono essere connessi alle utenze, isolarli in modo sicuro prima di dare tensione.

If the load equipment is not ready to accept power on the arrival of the commissioning engineer then ensure that the system output cables are safely isolated at their ends



ATTENZIONE ! - CAUTION !

Collegare il conduttore di terra e i necessari conduttori equipotenziali, alle apposite viti poste sul retro dell' UPS, sotto la morsettiera di connessione dei cavi di alimentazione. Tutti i elementi di un cabinet devono essere connessi a terra in modo sicuro.

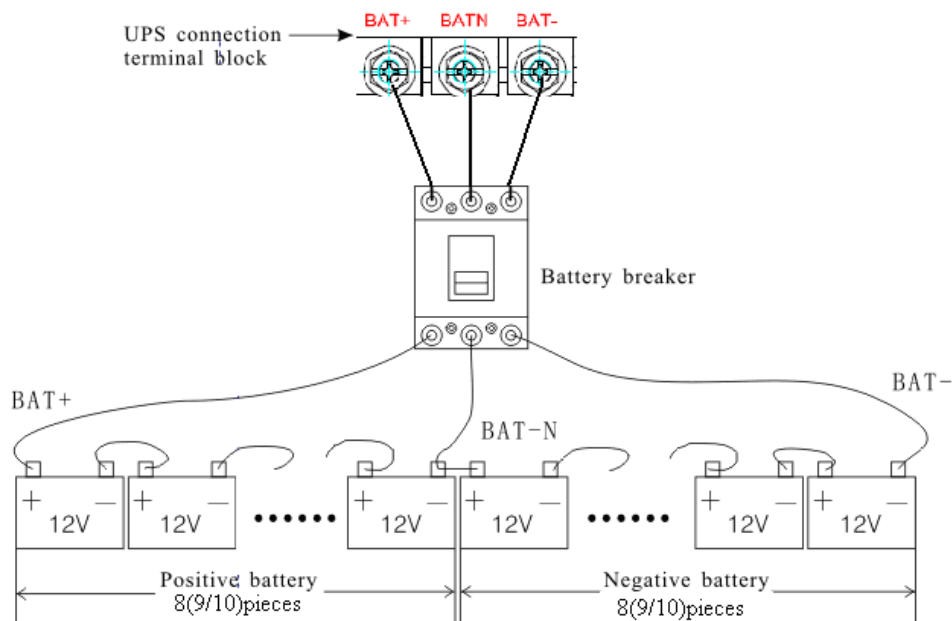
Connect the safety earth and any necessary bonding earth cables to the copper earth screw located on the floor of the equipment below the power connections. All cabinets in the UPS must be grounded properly.

4.8 Connessione Batterie - Battery connection

L'UPS utilizza una stringa di batteria a +/- 120 V, con presa centrale, a 16 o 18/20 elementi in serie. Il cavo del neutro di batteria viene riportato dalla connessione tra il catodo dell' 8° o 9°/10° elemento e l'anodo del 9° o 10°/11° elemento delle batterie. Il neutro, il positivo ed il negativo di batteria sono connessi all'UPS. Gli elementi tra l'anodo ed il neutro sono chiamati positivi di batteria, gli elementi tra il catodo ed il neutro sono chiamati negativi di batteria. E' possibile dimensionare capacità e numero degli accumulatori in base alle specifiche necessità di progetto. Di seguito è mostrata la connessione:

The UPS uses a positive and negative double battery framework, total 16(optional 18/20) pieces in series. A neutral cable is retrieved from the joint between the cathode of the 8th (9th/10th) and the anode of the 9th (10th /11th) of the batteries. Then the neutral, the battery positive and the battery negative are connected with the UPS respectively. The battery sets between the Battery anode and the neutral are called positive batteries and that between neutral and cathode are called negative ones. Users can choose the capacity and the numbers of the batteries according to their demands. The connection is shown as following :

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	16 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK



Nota :

La configurazione di fabbrica prevede la stringa composta da 16 monoblocchi di capacità pari a 65Ah ed una corrente di carica pari ad 9,75A. Nel caso in cui si prevedano stringhe da 18 o 20 monoblocchi, riconfigurare la quantità e la capacità degli elementi dopo 'accensione dell'UPS in AC mode.

La corrente di ricarica può essere impostata automaticamente in relazione alla capacità di batteria selezionata. Tutti i parametri possono essere impostati tramite il software di controllo oppure grazie all'utilizzo dell'interfaccia utente, tramite display LCD.

Note

Factory setting of the long-run unit is battery quantity---16pcs, battery capacity---12V65AH(charger current 9.75A). When connecting 18/20 batteries, please re-set desired battery quantity and its capacity after UPS starts at AC mode. Charger current could be adjusted automatically according to battery capacity selected. All related settings can be done through LCD panel or monitoring software



ATTENZIONE ! - CAUTION !

Assicurare il corretto collegamento in serie delle batterie. (tra gruppo positivo e negativo e tra i singoli elementi le connessioni sono da polo positivo a polo negativo) Non mischiare mai elementi di differenti capacità, marca e periodi di produzione.

Ensure correct battery polarity string series connection. i.e. inter-tier and inter block connections are from (+) to (-) terminals. Don't mix batteries with different capacity or different brands, or even mix up new and old batteries, either.



PERICOLO ! - WARNING !

➤ Assicurare la corretta polarità delle connessioni delle stringhe batteria al relativo Interruttore magnetotermico e da questo ai morsetti dell' UPS. Interrompere uno o più collegamenti tra elementi batteria in ciascuna stringa. Non riconnettere questi elementi e non chiudere il magnetotermico senza l'autorizzazione del responsabile della attivazione.

➤ Ensure correct polarity of string end connections to the Battery Circuit Breaker and from the Battery Circuit Breaker to the UPS terminals i.e. (+) to (+) / (-) to (-).but disconnect one or more battery cell links in each tier. Do not reconnect these links and do not close the battery circuit breaker unless authorized by the commissioning engineer

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	17 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

4.9 Installazione di UPS in Parallelo - UPS MultiModule installation

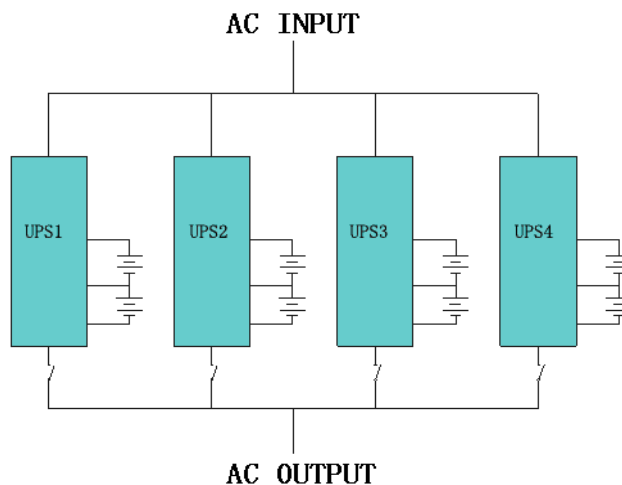
L'installazione base del singolo UPS, in una configurazione di due o più UPS in parallelo non differisce dalla installazione di un singolo UPS. Di seguito viene indicata la procedura di connessione di due o più UPS in parallelo.

The basic installation procedure of a parallel system comprising of two or more UPS modules is the same as that of single module system. The following sections introduce the installation procedures specified to the parallel system.

4.9.1 Installazione del Cabinet - Cabinet installation

Collegare gli UPS che devono essere messi in parallelo come da figura sotto riportata.

Connect all the UPSes needed to be put into parallel system as below picture.



PERICOLO ! - WARNING !

Assicurarsi che l'interruttore di ingresso di ciascun UPS sia in posizione di "Off" e che nessun UPS abbia uscite attive.

Le batterie possono essere connesse separatamente o in parallelo, ciò significa che il sistema accetta sia batterie condivise che separate.

Assicurarsi che le connessioni N e PE (le messe a terra siano correttamente eseguite.

Make sure each UPS input breaker is in "off" position and there is no any output from each UPS connected.

Battery groups can be connected separately or in parallel, which means the system itself provides both separate battery and common battery

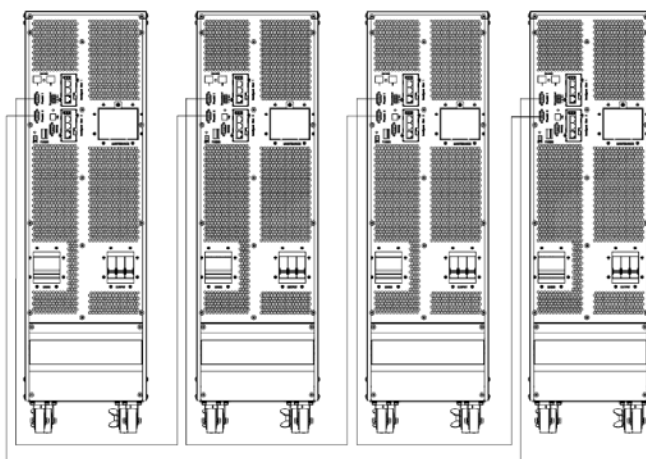
Make sure the is well connected.

4.9.2 Interconnessione UPS in parallelo - Parallel cable installation

Interconnettere gli UPS mediante cavi schermati ed a doppio isolamento (in dotazione con l'apparato), secondo lo schema di interconnessione ad anello rappresentato nella figura seguente. La scheda di controllo della configurazione in parallelo risiede a bordo di ciascun UPS. Questa configurazione ad anello, garantisce un controllo affidabile del sistema.

Shielded and double insulated control cables available must be interconnected in a ring configuration between UPS modules as shown below. The parallel control board is mounted on each UPS module. The ring configuration ensures high reliability of the control.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	18 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK



4.9.3 Requisiti per configurazione in Parallelo - Requirement for the parallel system.

Un gruppo di UPS in parallelo, si comporta come un unico sistema UPS di capacità superiore, ma con il vantaggio di poter garantire la ridondanza e maggiore affidabilità. Per assicurare che il carico sia equiripartito, anche al fine di garantire coerenza con la sezione dei cavi di collegamento, si prega di seguire la seguente procedura :

1. Tutti gli UPS devono necessariamente essere della stessa taglia ed avere la stessa linea di by-pass
2. Le linee di by-pass e di ingresso rete devono obbligatoriamente essere riferite allo stesso neutro.
3. Le uscite di tutti i moduli UPS devono essere collegate ad un bus comune
4. Le caratteristiche, la sezione e la lunghezza dei cavi di alimentazione (inclusi i cavi di by-pass in ingresso e uscita UPS) devono essere le stesse, al fine di garantire una corretta ripartizione dei carichi.

A group of paralleled modules behave as one large UPS system but with the advantage of presenting higher reliability. In order to assure that all modules are equally utilized and comply with relevant wiring rules, please follow the requirements below:

1. All UPS must be of the same rating and be connected to the same bypass source.
2. The Bypass and the Main input sources must be referenced to the same neutral potential.
3. The outputs of all the UPS modules must be connected to a common output bus.
4. The length and specification of power cables including the bypass input cables and the UPS output cables should be the same. This facilitates load sharing when operating in bypass mode.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	19 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

4.10 Accesso tramite Computer - Computer access

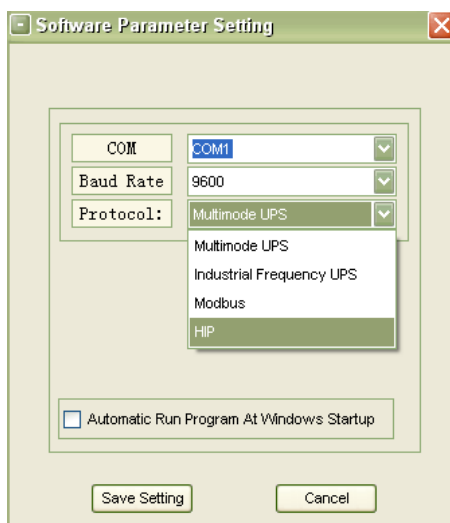
Collegare il cavo USB al PC ed all'UPS
Aprire il Software Muser4000 e cliccare sul tasto
"system".

*One end of a USB cable connect to the computer, the
other end connect to the USB port on the UPS.
Open the software Muser4000, click "system" button.*



Si aprirà la maschera "Software Parameter Setting". Nella tenda "COM" indicare il valore relativo all'UPS, nella tenda Baud Rate scegliere 9600, per il protocollo selezionare "HIP", quindi salvare.

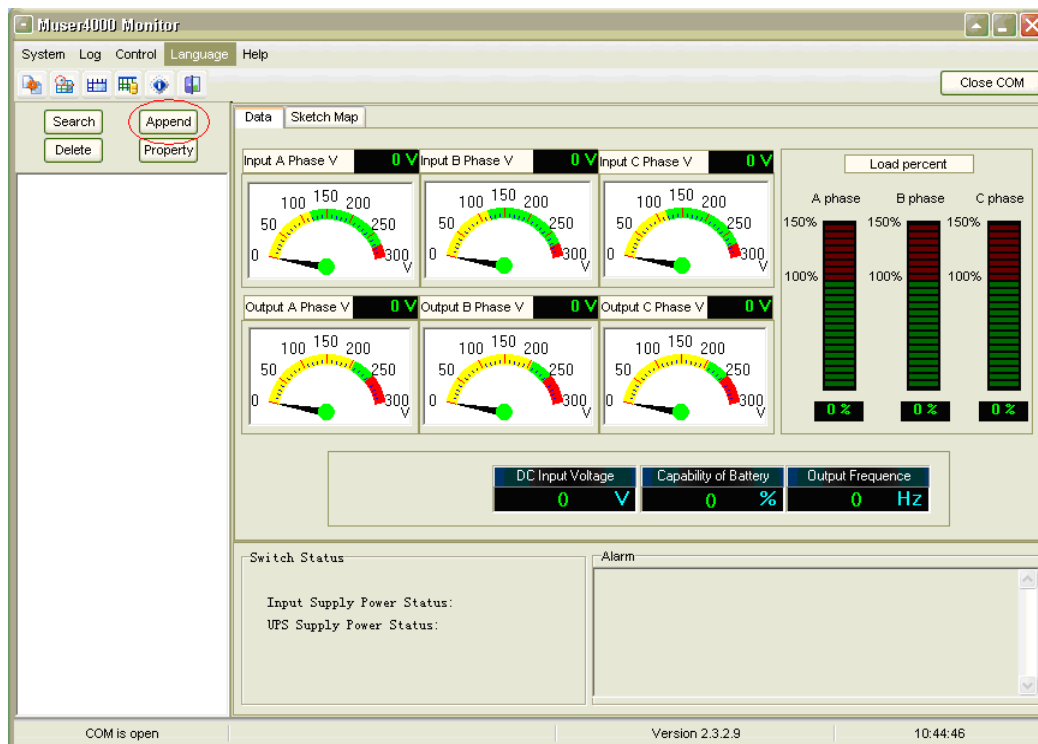
*A window of "Software Parameter Setting" comes
out as below, COM choose according to the UPS ,
baud rate choose 9600, protocol choose "HIP", then
save this setting.*



File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	20 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

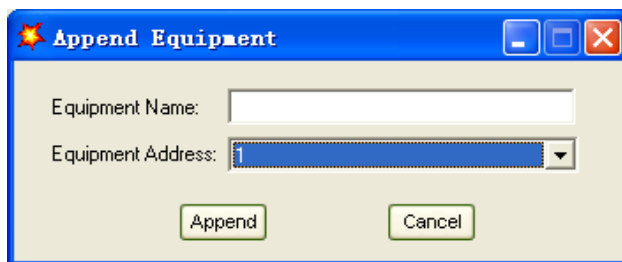
Sulla schermata principale del Muser4000 cliccare su “Append” e si aprirà la finestra “Append equipment”

On the main page of Muser4000, click the button of “Append”, then goes to a window of “Append equipment”.



Inserire il nome dell'UPS “Equipment Name” ed il suo ID “Equipment address”

Put the UPS name into “Equipment Name”, and UPS’ ID address into “Equipment address”



Cliccare su “Append” per stabilire il collegamento tra PC ed UPS

Click the button “Append”, then the connection between UPS & computer is accomplished.



ATTENZIONE ! - CAUTION !

Se l'UPS stesse funzionando da inverter, prima di configurare tensione e frequenza dal PC è necessario spegnere l'inverter.

When the UPS worked on inverter, If you want to use PC to set the output voltage and frequency. Must shut down the inverter first.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	21 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

5 Funzionamento - Operation

5.1 Modalità di funzionamento - Operation Modes

L'UPS di tecnologia on-line a doppia conversione e può funzionare in varie modalità :

the UPS is a double-conversion on-line UPS that may operate in the following alternative modes :

5.1.1 Modalità Normale - Normal mode

Il raddrizzatore / carica batterie, riceve la alimentazione dalla rete AC, alimenta in DC l'inverter e contemporaneamente mantiene in carica le batterie. L'inverter converte la DC in AC ed alimenta i carichi.

The rectifier/charger derives power from the AC Mains and supplies DC power to the inverter while floating and boosting charge the battery simultaneously. Then, the inverter converts the DC power to AC and supplies to the load.

5.1.2 Modalità Batteria - Battery mode (Stored Energy Mode)

Quando l'alimentazione AC in ingresso esce dai limiti prefissati, il raddrizzatore si spegne e l'inverter, che riceve l'alimentazione dalle batterie, alimenta i carichi critici in corrente alternata senza discontinuità di servizio. L'UPS tornerà automaticamente in Modalità normale al ripristino della alimentazione AC in ingresso.

If the AC mains input power fails, the inverter, which obtains power from the battery, supplies the critical AC load. There is no power interruption to the critical load. The UPS will automatically return to Normal Mode when AC recovers.

5.1.3 Modalità Bypass - Bypass mode

In caso di guasto dell'inverter o in caso di sovraccarico, il commutatore statico si attiva per trasferire i carichi sulla rete di soccorso. La commutazione avviene senza disservizio per i carichi. Nel caso in cui l'uscita dell'inverter non sia sincronizzata con la linea AC di by-pass, il commutatore trasferirà i carichi su rete di soccorso con una inevitabile interruzione. Ciò accade per evitare di mettere in parallelo linee AC non sincronizzate. L'interruzione è programmabile, ma tipicamente è configurata per essere di durata inferiore ad un ciclo della frequenza di rete: 15ms a 50Hz o 13,33ms a 60Hz.

If the inverter is out of order, or if overload occurs, the static transfer switch will be activated to transfer the load from the inverter supply to bypass supply without interruption to the critical load. In the event that the inverter output is not synchronized with the bypass AC source, the static switch will perform a transfer of the load from the inverter to the bypass with power interruption to the critical AC load. This is to avoid paralleling of unsynchronized AC sources. This interruption is programmable but typically set to be less than an electrical cycle e.g. less than 15ms (50Hz) or less than 13.33ms (60Hz).

5.1.4 Modalità ECO - ECO Mode

Quando l'UPS si trova in modalità AC e le esigenze di alimentazione dei carichi non sono particolarmente critiche, è possibile attivare l'ECO Mode per incrementare il rendimento del sistema. In ECO Mode l'UPS funziona in modalità bypass, come un sistema Line-Interactive. Quando l'ingresso AC esce dalle tolleranze impostate, il carico viene trasferito automaticamente sull'inverter, assicurando l'alimentazione da batteria. Tutti i passaggi e le relative informazioni sono visualizzati sul display LCD.

When the UPS is at AC Mode and the requirement to the load is not critical, the UPS can be set at ECO mode in order to increase the efficiency of the power supplied. At ECO mode, the UPS works at Line-interactive mode, so the UPS will transfer to bypass supply. When the AC is out of set window, the UPS will transfer from bypass to Inverter and supplies power from the battery, then the LCD shows all related information on the screen.

5.1.5 Funzionamento in parallelo N+X - Parallel redundancy mode (system expansion)

Gli UPS possono essere collegati e configurati per operare in parallelo, fino a 4 unità, per incrementare la potenza del sistema e/o migliorare l'affidabilità. La funzionalità di controllo interna all'UPS garantirà una corretta ripartizione dei carichi.

To achieve a higher capacity and / or increase reliability, the outputs of up to four UPS modules can be programmed to operate in parallel and the built-in parallel controller in each UPS ensures automatic load sharing.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	22 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

5.2 Accensione e Spegnimento dell'UPS - Turn on/off UPS

5.2.1 Procedura di restart – Restart procedure.



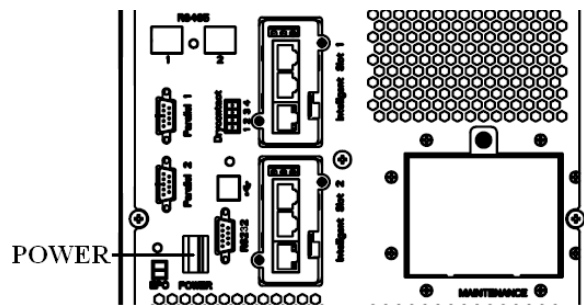
ATTENZIONE ! - CAUTION !

ASSICURARSI CHE LA MESSA A TERRA SI
STATO ESEGUITA CORRETTAMENTE

Make sure grounding is properly done

1. Chiudere l'interruttore della batteria.
2. Accendere l'UPS, operando sull'interruttore "POWER".

1. Set the Battery Breaker to the "ON" position according to the user's manual.
2. Switch on the power UPS



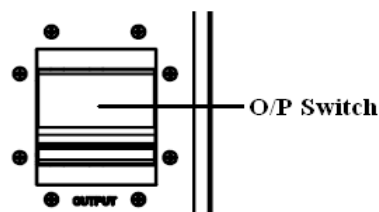
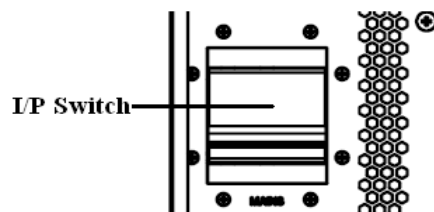
ATTENZIONE ! - CAUTION !

Controllare che il carico sia collegato correttamente alle uscite dell'UPS. Qualora il carico non fosse in condizioni di essere alimentato, assicurarsi che i cavi provenienti dalle uscite dell'UPS siano isolati in maniera sicura.

Check to see if the load is safely connected with the output of the UPS. If the load is not ready to receive power from the UPS, make sure that it is safely isolated from the UPS output terminals.

3. Chiudere l'interruttore di ingresso (I/P switch)

3. Switch ON UPS input switch (I/P switch)



Se la tensione di ingresso del raddrizzatore rientra nei parametri previsti, il raddrizzatore si accende entro circa 30 secondi e poi si accenderà l'inverter.

If the Rectifier input is within voltage range, the rectifier will start up in 30 seconds then the inverter will start up after then.

4. Chiudere l'interruttore . (O/P switch)
Se il raddrizzatore fallisse il tentativo di accensione, si accenderà il LED "bypass". All'accensione dell'inverter, l'UPS commuterà da by-pass ad inverter, quindi il LED "bypass" si spegnerà. Pochi istanti dopo si accenderà il LED "inverter".

4. Switch ON UPS output switch
If the rectifier fails at startup, the bypass LED will light up. When the inverter starts up, the UPS will transfer from bypass mode to inverter mode, then the bypass LED extinguishes and the inverter LED lights up.
No matter whether the UPS can work normally or not, all the status will be shown on the LCD display.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	23 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

5.2.2 Procedura di Test – *Test procedure*



ATTENZIONE ! - CAUTION !

Con l'UPS in normali condizioni occorrono circa 60 secondi affinché il Sistema si avvii e completi il self-test.

The UPS is operating normally. It may take 60 seconds to boost up the system and perform self-test completely.

5. Simulare un black-out aprendo l'interruttore di ingresso. Le batterie alimenteranno l'inverter e sui carichi non ci saranno interruzioni di alimentazione. Il LED "battery" si accenderà.
6. Chiudere l'interruttore di ingresso. Dopo 20 secondi si riavvia il raddrizzatore e l'inverter alimenterà il carico. Il LED "battery" sarà spento.

5. Switch off the MAINS to simulate utility failure, the rectifier will turn off and the battery should feed the inverter without interruption. At this time, the LEDs of battery should be turned on.
6. Switch on the MAINS to simulate utility recovery, the rectifier will restart automatically after 20 seconds and the inverter will supply to the load. It is suggested to use Dummy loads for testing. The UPS can be loaded up to its maximum capacity during load test.

5.3 BYPASS PER MANUTENZIONE - MAINTENANCE BYPASS

Per collegare i carichi direttamente alla rete, è sufficiente chiudere l'interruttore di by-pass manuale.

To supply the load via Mains, you may simply active the internal mechanical bypass switch.



ATTENZIONE ! - CAUTION !

Quando l'UPS funziona in modalità bypass, il carico non è protetto da interruzioni e/o variazioni di tensione.

The load is not protected by the UPS when the internal mechanical bypass system is active and the power is not conditioned.

5.3.1 Commutazione in by-pass manuale - Switch to mechanical bypass



ATTENZIONE ! - CAUTION !

Se l'UPS sta operando in condizioni normali e può essere monitorato da display, eseguire gli step da 1 a 5, diversamente, passare al punto 4.

If the UPS is running normally and can be controlled through the display, carry out steps 1 to 5; otherwise, jump to Step 4.

1. Rimuovere la copertura di protezione dell'interruttore di manutenzione. L'UPS si porta automaticamente in modalità by-pass.
2. Chiudere l'interruttore di manutenzione
3. Aprire l'interruttore della Batteria.
4. Aprire l'interruttore di ingresso.
5. Aprire l'interruttore d'uscita.

1. Open the cover of maintenance switch, the UPS turns to bypass mode automatically.
2. Turn on MAINTANCE breaker.
3. Open BATTERY breaker;
4. Switch OFF the MAINS breaker;
5. Switch OFF OUTPUT breaker;

Da questo momento la linea di bypass alimenterà direttamente il carico tramite l'interruttore di Bypass di manutenzione.

At this time the bypass source will supply to the load through the MAINTENANCE breaker.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	24 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

5.3.2 Commutazione in Modalità Normale da by-pass manuale - Switch to normal operation (from mechanical bypass) –



ATTENZIONE ! - CAUTION !

Non eseguire mai la manovra di commutazione da by-pass a funzionamento normale senza avere adeguatamente ed attentamente verificato l'assenza di eventuali anomalie interne all'UPS.

Never attempt to switch the UPS back to normal operation until you have verified that there are no internal UPS faults.

1. Chiudere l'interruttore d'uscita.
2. Chiudere l'interruttore di ingresso.
L'UPS si avvia da commutatore statico di bypass e non da bypass di manutenzione, quindi si accenderà il LED "bypass".
3. Aprire l'interruttore di Manutenzione per alimentare i carichi tramite il commutatore statico dell'UPS.
4. Rimettere la copertura dell'interruttore di Manutenzione.
Il raddrizzatore si accenderà in 30 secondi circa. In caso di funzionamento corretto dell'inverter il sistema passerà da modalità bypass a funzionamento normale.

1. Switch ON the output breaker of the module
2. Switch ON the input breaker.
The UPS powers from the static bypass instead of the maintenance bypass, then the bypass LED will light up.
3. Switch OFF the maintenance bypass breaker, then the output is supplied by the static bypass of the UPS.
4. Put on the maintenance switch cover.
The rectifier will operate normally after 30 seconds. If the inverter works normally, the system will be transferred from bypass mode to normal mode.

5.3.3 Procedura di avvio da batteria - Black(Cold) start procedure



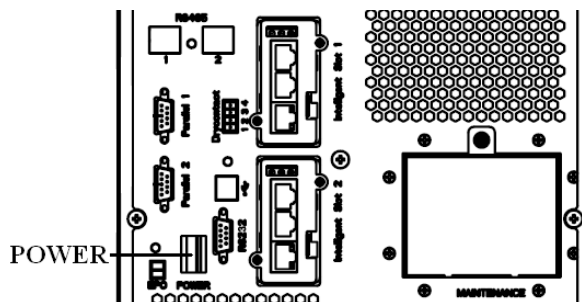
ATTENZIONE ! - CAUTION !

Seguire questa procedura in mancanza della rete di alimentazione AC, solo se le batterie sono in condizione di funzionare in maniera ottima.

Follow these procedures when the input AC Utility Failure, but battery is normal.

1. Chiudere l'interruttore della batteria Le batterie garantiranno alimentazione alla scheda di alimentazione ausiliaria.
2. Chiudere l'interruttore di uscita..
3. Accendere l'interruttore di alimentazione (POWER). Si alimenta la scheda di alimentazione ausiliaria

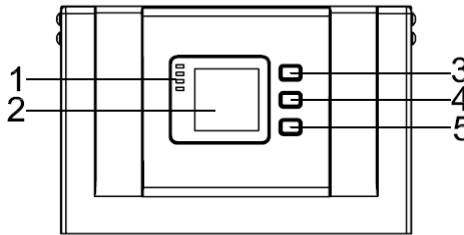
1. Turn on the battery switch.
The battery will feed the Auxiliary power board.
2. Turn on the Output switch
3. Switch ON the power switch (power will feed to auxiliary power board).



File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	25 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

4. Premere il Pulsante di avvio (cold start) in posizione 5, come sotto riportato.

4. Trigger the cold start button as the position 5 of the below drawing.



Se le batterie si trovano in buone condizioni, il raddrizzatore si accende e a distanza di 30 secondi si attiva anche l'inverter. A questo punto si accenderà il LED "battery"

When battery normal, rectifier starts operation, 30s later, inverter starts and operates and battery LED on.



ATTENZIONE ! - CAUTION !

Attendere circa 30 secondi dopo la mancanza di rete elettrica prima di premere il pulsante ON.

Wait for approximately 30 seconds before you press the black start key

5.4 Procedura di Spegnimento – Shut-down procedure



ATTENZIONE ! - CAUTION !

Questa procedura dovrebbe essere seguita per spegnere completamente sia l'UPS che i carichi. Dopo aver aperto tutti gli organi di sezionamento e protezione (fusibili, sezionatori, interruttori magnetotermici), l'uscita sarà assente.

This procedure should be followed to completely shut down the UPS and the LOAD. After all power switches, isolators and circuit breakers are opened, there will be no output

1. Aprire l'interruttore della batteria
2. Aprire il pannello dell' UPS per accedere all'interruttore di alimentazione.
3. Aprire l'interruttore di ingresso
4. Aprire l'interruttore di uscita. l'UPS si spegne.
5. Per isolare completamente l'UPS dalla rete elettrica, tutti gli interruttori di rete devono essere rigorosamente aperti, includendo gli interruttori del raddrizzatore e del bypass.

Nel caso in cui il quadro di distribuzione di ingresso fosse installato lontano dall'UPS, si raccomanda di applicare opportune segnalazioni che indichino al personale di servizio che sono in corso attività di manutenzione sul circuito UPS.

1. Open the BATTERY breaker
 2. Remove UPS panel to easily access to the main power switch.
 3. Switch OFF the input breaker.
 4. Open the OUTPUT power switch. The UPS shuts down.
 5. To completely isolate the UPS from AC Mains, all input switches of Utility shall be completely off, which includes the ones for rectifier and bypass.
- The primary input distribution panel, which is often located far away from the UPS area, so a label should be posted to advise service personnel that the UPS circuit is under maintenance



PERICOLO ! - WARNING !

Attendere almeno cinque minuti per permette ai condensatori del bus D.C. interno, di scaricarsi completamente

Wait for about 5 minutes for the internal D.C. bus bar capacitors to be completely discharged.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	26 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

5.4.1 Configurazione di Parallelo - Parallel setting

1. Connettere l'UPS con il computer.

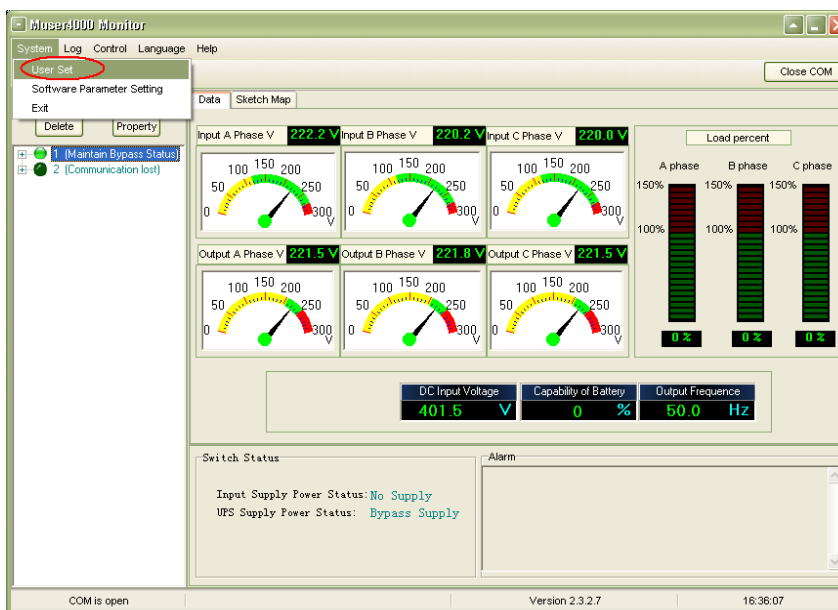
1. Connect the UPS with computer.

2. Accendere l'UPS

2. Power on the UPS.

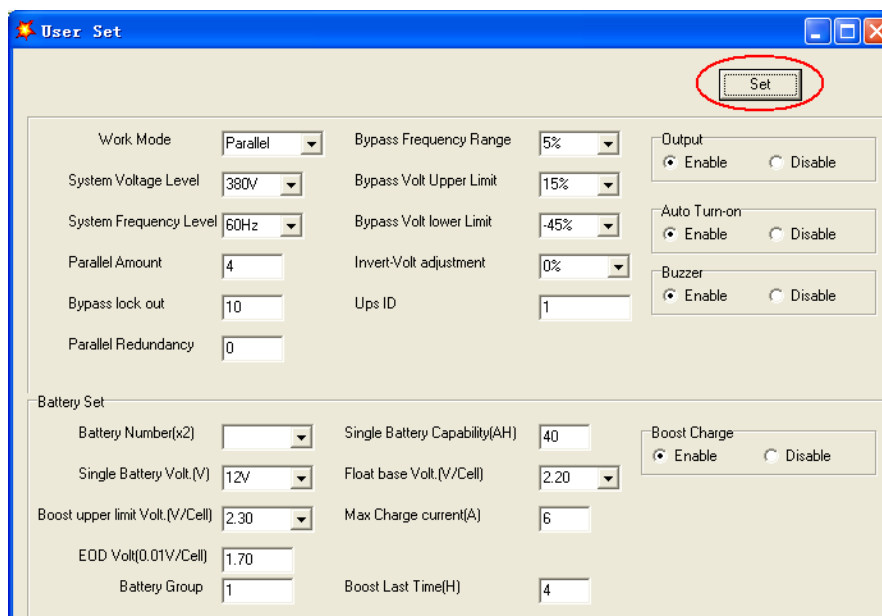
3. Aprire il SW Muser4000 software e cliccare su "System" → "User Set".

3. Open Muser4000 software, after connecting with the UPS successfully, click "System"→"User Set"



4. Cliccare "Set" in "User Set" windows

4. Click 'Set' at "User Set" window



5. Alla Finestra "Data Set" scegliere "Work Mode"

5. At the window of "Data Set", click "Work Mode"

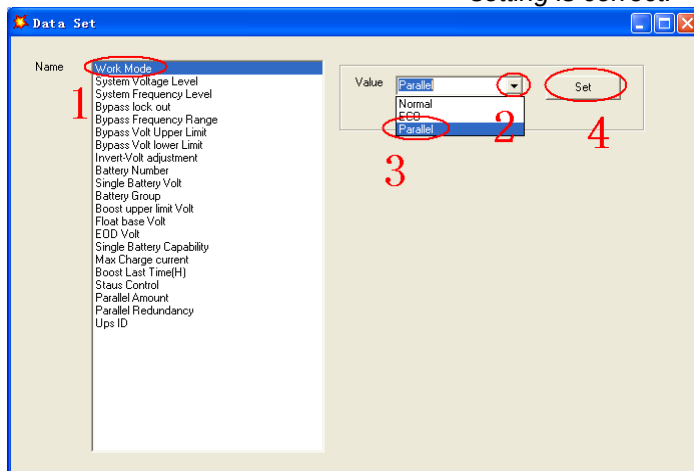
6. Scegliere "Parallel" e confermare con "Set" come mostrato nella figura.

6. Choose "Parallel" for the value, then click "Set" as shown in below picture.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	27 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

7. Se l'UPS emette un Bip significa che le impostazioni sono corrette.

7. If the UPS sounds a “beep”, that means the setting is correct.



8. Alla finestra “Data Set” selezionare “UPS ID”

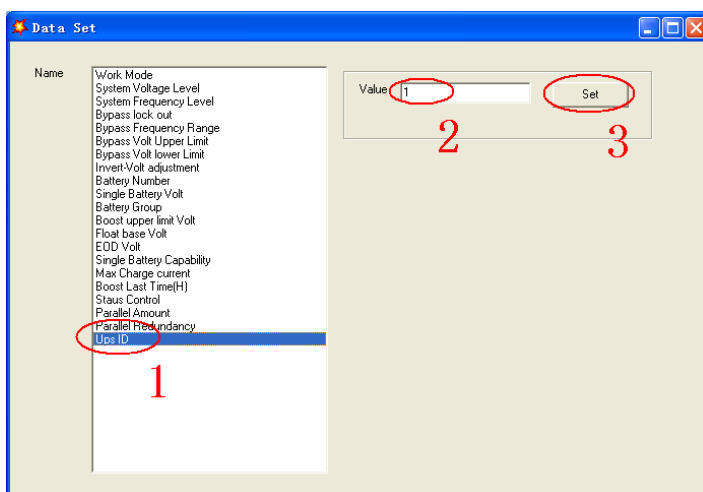
8. At the window of “Data Set”, click “Ups ID”

9. Scrivere un valore per l'indirizzo dell'UPS nella casella a destra, per esempio “1”, e poi confermare con “Set” come mostrato in figura.

9. Write a value for the parallel UPS ID at the right side, such as “1”, then click “Set” as shown in below picture.

10. Se l'UPS emette un Bip significa che le impostazioni sono corrette.

10. If the UPS sounds a “beep”, that means the setting is correct.



ATTENZIONE ! - CAUTION !

Dopo la modifica dell'ID, la connessione tra UPS e Muser4000 potrebbe interrompersi. In tal caso, ripristinare la connessione seguendo la procedura descritta in precedenza.

Il cavo di parallelo non può essere connesso prima di aver completato la configurazione.

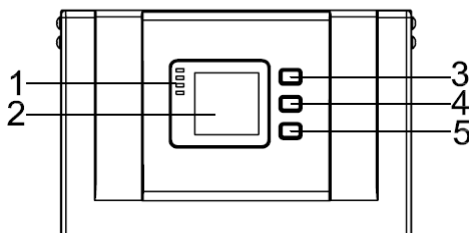
Dopo aver completato le configurazioni degli UPS, spegnere gli UPS, realizzare le connessioni dei cavi di parallelo e attivare il sistema.

After changing the parallel system ID, the connection between Muser4000 and equipment might be interrupted. If it occurs, please reconnect in accordance with the instruction described before.

Parallel cable cannot be connected when setting the parallel parameters. After setting the UPS needed to be paralleled, power off all the UPS. Connect all the UPS according to “parallel cable installation”, and then power on the UPS.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	28 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

6 Pannello LCD - The LCD Display



Panoramica del pannello operatore

- (1)Indicatori a LED
- (2)Display LCD
- (3)Pulsante di Scorrimento: visualizzazione parametri e schermate dei menu.
- (4)Pulsante di Spegnimento/navigazione menu
- (5)Pulsante di Accensione/navigazione menu

Overview of the operating panel of the UPS

- (1)LED indicator
- (2)LCD display - Schermo
- (3)Scroll button: enter to next item – Scorrimento, Enter
- (4)Off button
- (5)On button

6.1 Introduzione - Introduction

Sul display LCD sono visualizzabili 17 differenti schermate:

There are 17 interfaces available in the LCD display

Item	Descrizione <i>Interface Description</i>	Informazioni visualizzate sul Display LCD <i>Content Displayed</i>
01	CODE	Stato e modalità di funzionamento - <i>Operational status and mode</i>
02	Input A(Input L1)	Tensioni e Frequenze - <i>Voltage & Frequency</i>
03	Input B(Input L2)	Tensioni e Frequenze - <i>Voltage & Frequency</i>
04	Input C(Input L3)	Tensioni e Frequenze - <i>Voltage & Frequency</i>
05	Bat. +	Tensioni e Correnti - <i>Voltage & Current</i>
06	Bat. -	Tensioni e Correnti - <i>Voltage & Current</i>
07	Backup time	Autonomia - <i>Capacity & Time</i>
08	Output A(Output L1)	Tensioni e Frequenze - <i>Voltage & Frequency</i>
09	Output B(Output L2)	Tensioni e Frequenze - <i>Voltage & Frequency</i>
10	Output C(Output L3)	Tensioni e Frequenze - <i>Voltage & Frequency</i>
11	Load A	Carico - <i>Load</i>
12	Load B	Carico - <i>Load</i>
13	Load C	Carico - <i>Load</i>
14	Total Load	Carico - <i>Load</i>
15	Temperature	Sensore Temperatura batteria , Temperatura Interna e temperatura ambiente. <i>Battery temperature(need to connect battery) sensor, Internal temperature and ambient temperature</i>
16	Software version & model	Versione del software per il raddrizzatore e'inverter, UPS. <i>Version of rectifier software, version of inverter software, model</i>
17	CODE	Messaggi di allarme - <i>Alarm Code(Warning Message)</i>

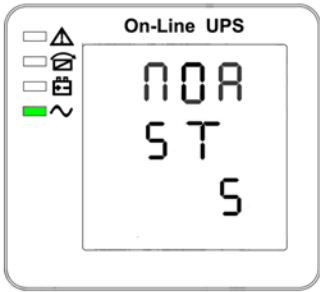
File name	Date	Page	Code	
DF14017A	13/01/14	29 di 46		PUY9I010-AK PUY9I015-AK PUY9I020-AK/BK

- Quando l'UPS si sta avviando da rete elettrica o da batteria in COLD START il display appare come di seguito:

- When the UPS is connecting with the Utility or Battery at cold start mode, it shows as drawing below:

1

Modalità e stati operativi ("NOR" oppure "ECO" in single mode – "PAL" in parallelo)

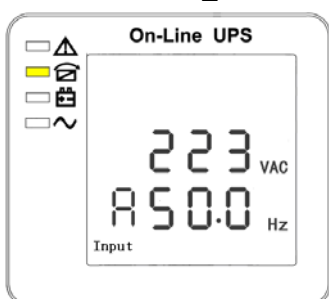


Operational Status and mode(When the UPS at single mode, it shows "NOR" or "ECO", but If the UPS at parallel mode, it shows "PAL" instead.)

- Premere il pulsante di scorrimento per visualizzare tutte le schermate in sequenza.

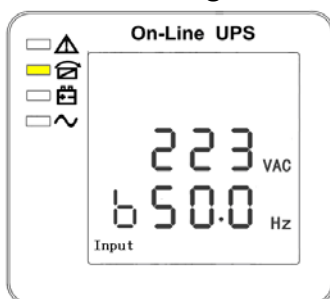
- Press "scroll" button, the UPS goes to next page as shown below.

2



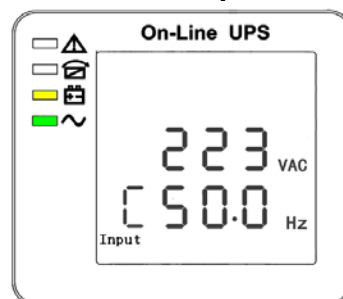
Ingresso R Tensione/Frequenza
Phase A(L1) Input/Frequency

3



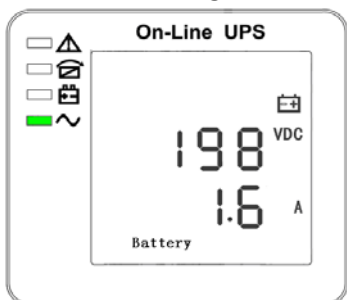
ingresso S Tensione/Frequenza
Phase A(L1) Input/Frequency

4



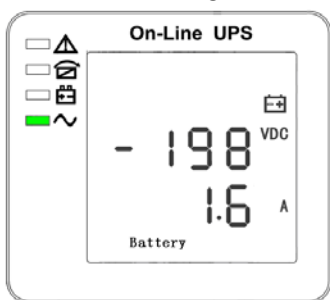
Ingresso T Tensione/Frequenza
Phase A(L1)
Input/Frequency

5



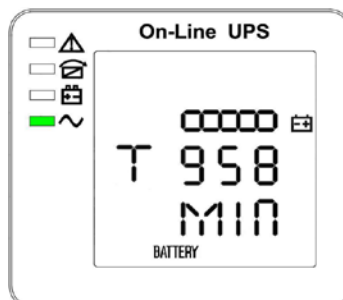
Positivo di Batteria
Bat + (Positive)

6



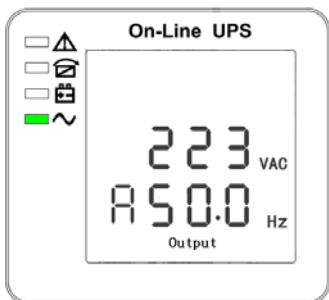
Negativo di Batteria
Bat – (Negative)

7



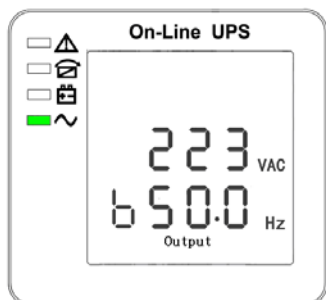
Autonomia Batteria
Backup time

8



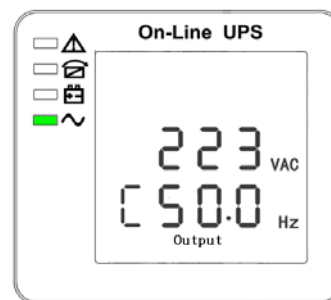
Uscita Fase R Tensione/Frequenza

9



Uscita Fase S Tensione/Frequenza

10

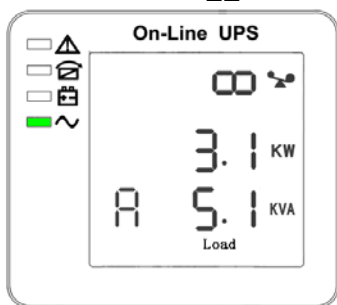


Uscita Fase T Tensione/Frequenza

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	30 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

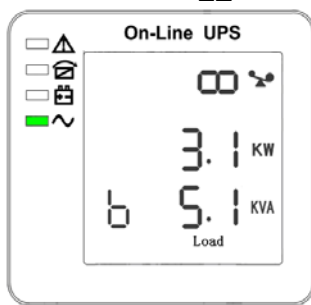
Phase A(L1) Output Voltage/Freq.

11


Fase R Capacità di Carico
Phase A(L1) Load Capacity

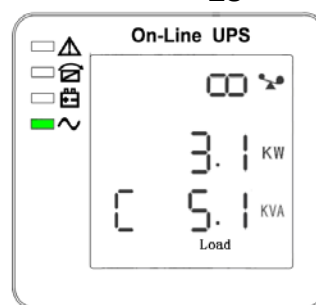
Phase B(L2) Output Voltage/Freq.

12

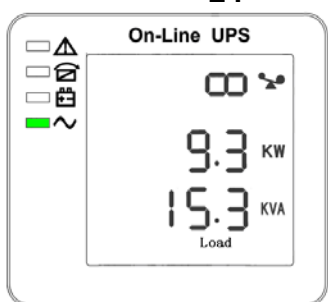

Fase S Capacità di Carico
Phase B(L2) Load Capacity

Phase C(L3) Output Voltage/Freq.

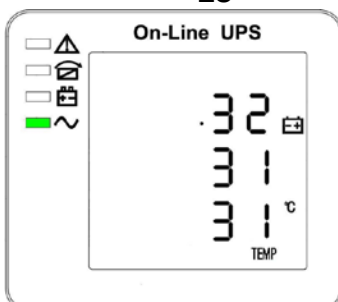
13


Fase T Capacità di Carico
Phase C(L3) Load Capacity.

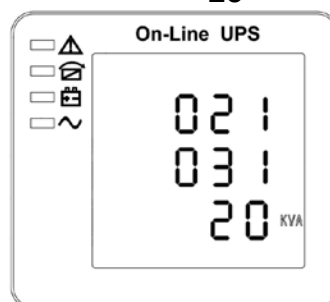
14


Fase R Capacità di Carico
Total Load Capacity

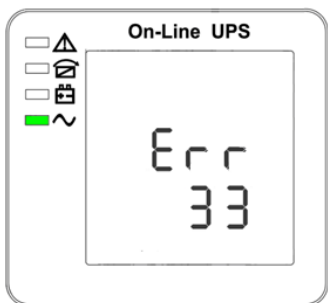
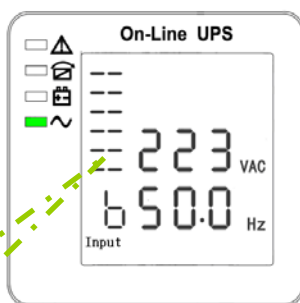
15


Temperatura (Batteria, Interna e
Ambiente)
Temperature(battery/Internal and
ambient temperature)

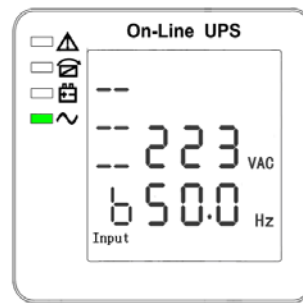
16


Versione Software/modello
Software version & model

17


Codice Allarme
Alarm Code


Boost



Floating

Charging
Status

3. In caso di anomalia vengono presentati tutti i codici di allarme.

4. All alarm codes are present when abnormal behavior(s) occur(s.)

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	31 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

6.2 Impostazione dei parametri- Parameters setting

La funzione di configurazione è controllata da 3 pulsanti:

➤ **Enter**: visualizza in sequenza le pagine e, all'interno di ogni pagina, le possibili scelte di impostazione dei parametri configurabili.

➤ **On ▼**: passa alla pagina successiva del menu, oppure, all'interno della pagina, al successivo parametro.

➤ **Off ▲**: passa alla pagina precedente del menu, oppure, all'interno della pagina, al precedente parametro.

4. Dopo l'accensione dell' UPS, premere **Enter** & **▲** per 2 secondi per accedere al menu di impostazione.
5. Nota: Il numero in basso a sinistra del display rappresenta il numero di pagina delle pagine di impostazione.

The setting function is controlled by 3 buttons (Enter **↵**, Off **▲**, On **▼**): Enter **↵**---goes into the setting page and value adjustment; Off **▲** & On **▼**--for choosing different pages.

4. After the UPS turn ON, press buttons **↵** & **▲** for 2seconds and then goes into the setting interface page.
5. Note: Figure at left corner is the page number of the setting pages.

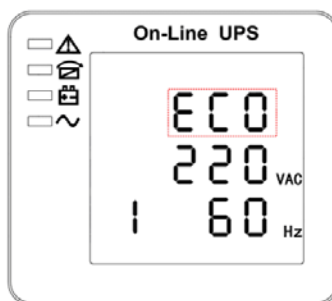
6.2.1 Impostazione Modalità di funzionamento - Mode setting

(Dopo aver scelto il menu impostazione, è visualizzata l'impostazione di fabbrica. Il parametro che lampeggia può essere modificato scegliendo tra i seguenti valori:

ECO, NOR (Normale) e PAL (parallelo) - **Enter**: modifica Modo di funzionamento

- **▼**: Conferma e passa al parametro successivo (tensione)

- **▲**: Conferma e passa all'ultima pagina del menu (Impostazione ridondanza).



Mode setting (Note: Inside the broken-line is the flashing part.)

After entering the setting menu, it's mode setting defaulted, and the mode setting line flashing as in above picture. Use button Enter **↵** to choose different mode. There are 3 different modes for setting: ECO, PAL, NOR. Press **▲** or **▼** to exit the mode setting (save the mode setting), and goes to output voltage setting or parallel redundancy quantity setting.

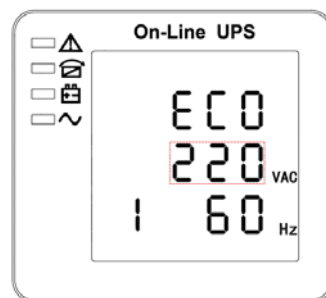
6.2.2 Impostazione tensione - Output voltage setting

Il valore tensione lampeggia e può essere modificato scegliendo tra i seguenti valori: 220,230,240.

- **Enter**: modifica valore di tensione

- **▼**: Conferma e passa al parametro successivo (frequenza di uscita)

- **▲**: Conferma e passa al parametro precedente (modo di funzionamento)



The output voltage line flashes as in above picture. Use button Enter **↵** to choose the different output voltage. There are 3 different voltages---220, 230, 240. Press **▲** or **▼** to exit the output voltage setting (save the output voltage setting) and goes to mode setting to mode setting or frequency setting.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	32 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

6.2.3 Impostazione della frequenza - *Frequency settino*



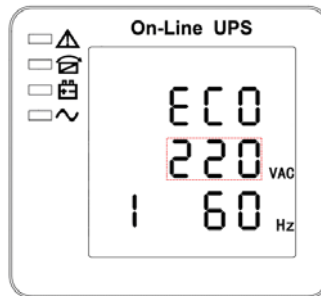
ATTENZIONE ! - CAUTION !

Se alimentato da inverter, occorre spegnere l'inverter prima di impostare il valore di tensione.

When powered by inverter, it is necessary to turn off the inverter before setting voltage level.

Il valore frequenza lampeggia e può essere modificato scegliendo tra i seguenti valori: 50, 60 Hz.

- **↵**: modifica valore di FREQUENZA
- **▼**: Conferma e passa alla pagina successiva (Capacità batteria)
- **▲**: Conferma e passa alla pagina precedente (Tensione).



The frequency line flashes as in the picture. ①use button Enter↵ to choose the different frequency. There are 2 different frequency---50,60HZ. ②press▲ or ▼ to exit the frequency setting (save the frequency setting) and goes to output voltage setting or battery capacity setting.

6.2.4 Impostazione capacità della batteria - *Battery capacity setting*



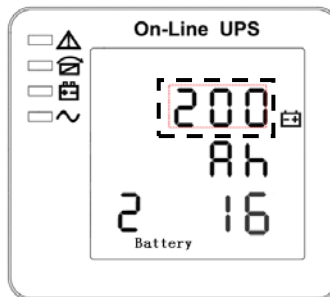
ATTENZIONE ! - CAUTION !

Se alimentato da inverter, occorre spegnere l'inverter prima di impostare la frequenza.

When powered by inverter, it is necessary to turn off the inverter before setting frequency value.

Il valore della capacità di batteria lampeggia e può essere impostato ad un valore compreso da 1 a 200Ah.

- **↵**: modifica capacità batteria (una pressione prolungata permettere di scorrere velocemente i valori)
- **▼**: Conferma e passa al parametro successivo (Numero celle batteria)
- **▲**: Conferma e passa alla pagina precedente (Frequenza).

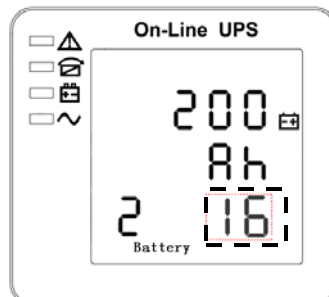


The battery capacity line flashes as in above picture. ①use button Enter↵ to choose the different battery capacity. Battery capacity range is 1-200Ah. (Note: long-press of Enter↵ can adjustment battery capacity quickly.) ②press▲ or ▼ to exit the battery capacity setting (save the capacity setting) and goes to frequency setting or battery quantity setting.

6.2.5 Impostazione numero celle batteria - *Battery quantity setting*

Il numero celle di batteria lampeggia e può essere impostato a 16, 18 oppure 20 monoblocchi.

- **↵**: modifica numero celle batteria.
- **▼**: Conferma e passa alla pagina successiva (limite superiore tensione di Bypass)
- **▲**: Conferma e passa al parametro precedente (capacità di batteria).



The battery quantity line flashes as in above picture. ①use button Enter↵ to choose the different battery quantity. Battery quantity range is 16,18,20. ②press▲ or ▼ to exit the battery quantity setting (save the battery quantity setting) and goes to battery capacity setting or bypass voltage upper limit setting.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	33 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

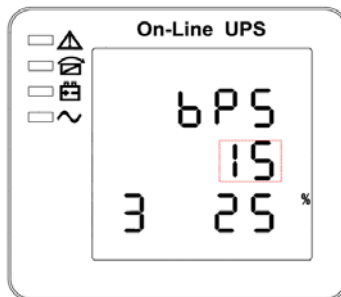
6.2.6 Impostazione limite superiore tensione di Bypass - *Bypass voltage upper limit setting*

Il limite superiore lampeggia e può essere impostato a 5%, 10%, 15%, 25% (25% solo per tensione 220V)

-↻: modifica il valore.

-▼: Conferma e passa al parametro successivo (limite inferiore tensione di Bypass)

-▲: Conferma e passa alla pagina precedente (numero celle di batteria).



The bypass upper limit line flashes as in above picture. ①Use button Enter↻ to set the different bypass voltage upper limit. The bypass voltage upper limit range is 5%,10%,15%,25%(25% only for 220V output). ②press▲ or ▼ to exit the bypass voltage upper limit setting (save the bypass voltage upper limit setting) and goes to battery quantity setting or bypass voltage lower limit setting.

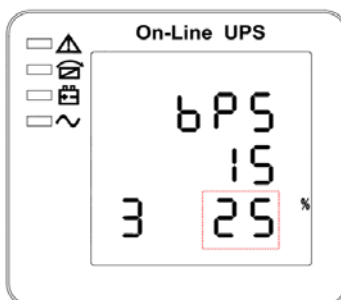
6.2.7 Impostazione limite inferiore tensione di Bypass - *Bypass voltage lower limit setting*

Il limite inferiore tensione di Bypass lampeggia e può essere impostato a 20%, 30% oppure 45%.

-↻: modifica valore.

-▼: Conferma e passa alla pagina successiva (Impostazione ID parallelo)

-▲: Conferma e passa al parametro precedente (limite superiore tensione di Bypass).



The bypass lower limit line flashes as in above picture. ("-" for negative, positive does not have any symbol.) ①Use button Enter↻ to set the different bypass voltage lower limit. The bypass voltage lower limit range is 20%,30%,45%. ②press▲ or ▼ to exit the bypass voltage lower limit setting (save the bypass voltage lower limit setting) and goes to bypass upper limit setting or parallel ID setting.

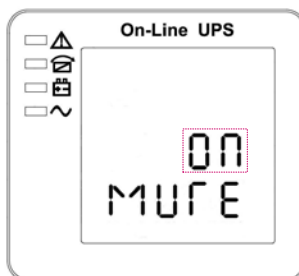
6.2.8 Impostazione Buzzer - *Buzzer Mute Setting*

Il Buzzer può essere attivato o disattivato.

-↻: Attiva (Mute ON), disattiva (Mute OFF)

-▼: Conferma e passa alla pagina successiva (Configurazione parallelo)

-▲: Conferma e passa alla pagina precedente (limite inferiore tensione di Bypass).



The scintillation of setting state shows as Figure 14 (Note: ON shows MUTE, OFF shows NO MUTE). ①press button Enter↻ for Mute Cycle Settings, mute choice has On and Off. ②press button ON or OFF exits mute Setting (save mute setting state) and change to bypass volt-lo setting or parallel operation ID Settings.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	34 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

6.2.9 Impostazione UPS in parallelo - Parallel

6.2.9.1 Configurazione ID – ID setting



ATTENZIONE ! - CAUTION !

Assicurarsi che non sia connesso il cavo di parallelo.

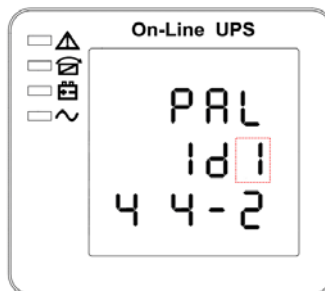
Parallel cable cannot be connected when setting the parallel parameters.

L' ID lampeggia e può essere modificato scegliendo tra 1 e 4

-↻: Modifica valore

-▼: Conferma e passa al parametro successivo (Quantità UPS in parallelo)

-▲: Conferma e passa alla pagina precedente (Limite inferiore tensione Bypass).



The parallel ID flashes as in above picture. Use button Enter↻ to set the different parallel ID. The parallel ID range is 1~4. Press▲ or ▼ to exit the parallel ID setting (save the parallel ID setting) and goes to bypass lower limit setting or parallel quantity setting.

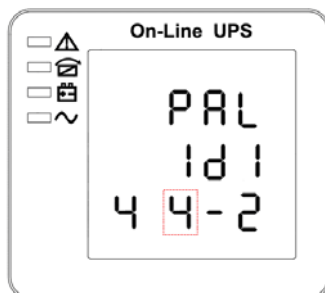
6.2.9.2 Numero UPS in parallelo – Parallel quantity

UI numero che indica la quantità di UPS in parallelo, lampeggia e può essere modificato scegliendo tra 2 e 4

-↻: Modifica valore

-▼: Conferma e passa al parametro successivo (Quantità UPS di ridondanza)

-▲: Conferma e passa al parametro precedente (ID parallelo).



The parallel quantity flashes as in above picture. Use button Enter↻ to set the parallel quantity. The parallel quantity range is 2~4. Press▲ or ▼ to exit the parallel quantity setting (save the parallel quantity setting) and goes to parallel ID setting or parallel redundancy quantity setting.

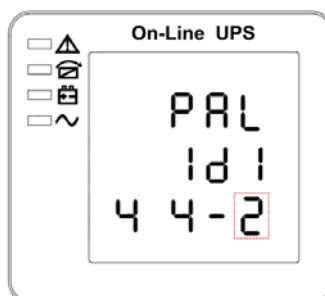
6.2.9.3 Livello di ridondanza per UPS in parallelo - Parallel redundancy quantity setting

UI numero che indica la quantità di UPS di ridondanza, lampeggia e può essere modificato scegliendo tra 0 e 3

-↻: Modifica valore

-▼: Conferma e uscita dal menu.

-▲: Conferma e passa al parametro precedente (Quantità UPS in parallelo).



The parallel redundancy quantity flashes as in above picture. Use button Enter↻ to set the parallel redundancy quantity. The parallel redundancy quantity range is 0~3. Press▲ to go to parallel quantity setting, or ▼ to exit the mode setting. Then UPS LCD panel setting is accomplished.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	35 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

6.3 Messaggi sul Display/Ricerca guasti – Display messages/troubleshooting

Questa sezione elenca i messaggi di stato e di allarme che l'UPS visualizza sul display. I messaggi sono elencati in ordine alfabetico. Sono raccolte tutte le segnalazioni al fine di facilitare la soluzione dei problemi.

This section lists the event and alarm messages that the UPS might display. The messages are listed in alphabetical order. This section is listed with each alarm message to help you troubleshoot problems

6.3.1 Stato e modalità di funzionamento – Operational Status and Mode

CODE (ST)	Messaggio visualizzato <i>Content displayed</i>	LED			
		FAULT	BYPASS	BATTERY	INVERTER
1	Inizializzazione / <i>Initialized</i>	OFF	OFF	OFF	OFF
2	Standby Mode	OFF	OFF	X	OFF
3	Uscite assenti/ <i>No Output</i>	OFF	OFF	X	OFF
4	Modalità Bypass <i>Bypass mode</i>	OFF	ON	X	OFF
5	Modalità AC <i>Utility Mode</i>	OFF	OFF	X	ON
6	Modalità batteria <i>Battery Mode</i>	OFF	OFF	ON	OFF
7	Autodiagnosi della batteria <i>Battery self diagnostic</i>	OFF	OFF	ON	OFF
8	Inverter in fase di avvio <i>Inverter is starting up</i>	OFF	X	X	OFF
9	ECO mode	OFF	X	X	X
10	EPO Mode	ON	OFF	X	OFF
11	Bypass di manutenzione <i>Maintenance Bypass mode</i>	OFF	OFF	OFF	OFF
12	Fault Mode	ON	X	X	X

"X" dipende da altre condizioni.

"X" means it is determined by other conditions

6.4 Informazioni di allarme- Alarm information

Fault code (Err)	Segnale di allarme	Buzzer	LED
1	Rectifier fault	Beep continuously	Fault Led ON
2	Inverter Fault (ncluding inverter bridge is shorted)	Beep continuously	Fault Led ON
3	Inverter Thyristor short	Beep continuously	Fault Led ON
4	Inverter Thyristor broken	Beep continuously	Fault Led ON
5	Bypass Thyristor short	Beep continuously	Fault Led ON
6	Bypass Thyristor Broken	Beep continuously	Fault Led ON
7	Fuse Broken	Beep continuously	Fault Led ON
8	Parallel relay fault	Beep continuously	Fault Led ON

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	36 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

9	Fan Fault	Beep continuously	Fault Led ON
10	Reserve	Beep continuously	Fault Led ON
11	Auxiliary Power Fault	Beep continuously	Fault Led ON
12	Initialization fault	Beep continuously	Fault Led ON
13	P-Battery charge fault	Beep continuously	Fault Led ON
14	N-Battery charge fault	Beep continuously	Fault Led ON
15	DC BUS over voltage	Beep continuously	Fault Led ON
16	DC BUS below voltage	Beep continuously	Fault Led ON
17	DC BUS unbalance	Beep continuously	Fault Led ON
18	Soft start failed	Beep continuously	Fault Led ON
19	Rectifier Over Temperature	Twice per second	Fault Led ON
20	Inverter over Temperature	Twice per second	Fault Led ON
21	Reserve	Twice per second	Fault Led ON
22	Battery reverse	Twice per second	Fault Led ON
23	Cable connection error	Twice per second	Fault Led ON
24	CAN comm. Fault	Twice per second	Fault Led ON
25	Parallel load sharing fault	Twice per second	Fault Led ON
26	Battery over voltage	Once per second	Fault Led Blinking
27	Mains Site Wiring Fault	Once per second	Fault Led Blinking
28	Bypass Site Wiring Fault	Once per second	Fault Led Blinking
29	Output Short-Circuit	Once per second	Fault Led Blinking
30	Rectifier over current	Once per second	Fault Led Blinking
31	Bypass over current	Once per second	Fault Led Blinking
32	Overload	Once per second	INV or BPS LED blinking
33	No battery	Once per second	Battery Led Blinking
34	Battery under voltage	Once per second	Battery Led Blinking
35	Battery low pre-WARNING !	Once per second	Battery Led Blinking
36	Internal Communication Error	Once per 2 seconds	Bypass Led ON
37	DC component over limit	Once per 2 seconds	INV Led Blinking
38	Parallel overload	Once per 2 seconds	INV Led Blinking
39	Mains volt Abnormal	Once per 2 seconds	Battery Led ON
40	Mains freq. Abnormal	Once per 2 seconds	Battery Led ON
41	Bypass Not Available		BPS Blinking
42	Bypass unable to trace		BPS Blinking
43	Inverter on valid		
44	Reserve		
45	inverter not on		

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	37 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

6.5 Opzioni – Options

6.5.1 Scheda SNMP: / SNMP card:

Scheda interna/ scheda opzionale esterna

Per togliere/equipaggiare la scheda agire sulle 2 viti di fissaggio ai lati della scheda.

La scheda SNMP supporta il protocollo MEGAtec. Anche NetAgent II-3 è uno strumento per controllare e gestire qualunque sistema UPS.

NetAgent II-3Ports supporta la funzionalità MODEM Dial-in(PPP) che consente il controllo remoto via internet, quando non è disponibile la connessione di rete.

In aggiunta alle funzioni di NetAgent Mini, NetAgent II ha l'opzione NetFeeler Lite che consente di rilevare Temperatura, umidità, fumo e sensori di sicurezza. opzione possibilità di inserire. NetAgent II diventa quindi un versatile strumento di gestione, che supporta varie lingue, incluso il riconoscimento automatico della lingua basato su WEB.

Internal SNMP/external SNMP optional

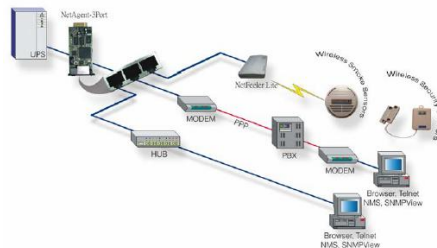
Loosen the 2 torque screws (on each side of the card).

Carefully pull out the card. Reverse the procedure for re-installation

The slot called SNMP supports the MEGAtec protocol. We advise that NetAgent II-3 port is also a tool to remotely monitor and manage any UPS system

NetAgent II-3Ports supports the Modem Dial-in(PPP) function to enable the remote control via the internet when the network is unavailable .

In addition to the features of a standard NetAgent Mini, NetAgent II has the option to add NetFeeler Lite to detect temperature, humidity, smoke and security sensors. Thus, making NetAgent II a versatile management tool. NetAgent II also supports multiple languages and is setup for web-based auto language detection.



Topologia di rete di gestione UPS - Typical topology of the UPS Network Management

6.5.2 Scheda Relè / URelay card

Questa scheda è utilizzata quale interfaccia per un dispositivo di controllo periferico. I contatti riflettono lo stato di funzionamento dell'UPS. La scheda si connette al dispositivo di controllo periferico attraverso un connettore DB9 femmina, e consente il controllo in tempo reale di eventuali condizioni anomali quali guasti, mancanza rete elettrica, modalità bypass ecc.

La scheda, installata nello slot "Intelligent" dell'UPS, include 6 uscite ed un ingresso come riportato nella tabella seguente.

The card is used for providing the interface for UPS peripheral monitoring. The contact signals can reflect UPS running status. The card is connected to peripheral monitoring devices via DB9 female to facilitate the effective monitoring of the real-time status of UPS and timely feedback the status to monitor when abnormal situation occurs (such as UJPS failure, mains interruption, UPS bypass and ect.). It is installed in the intelligent slot of the UPS. The relay card includes 6 output ports and one input port. Please refer to the following table for detail.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	38 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

	PIN OUT		FUNCTION
	1	OUTPUT	Ups failure
	2	OUTPUT	Summary Alarm
	3		GND
	4	INPUT	Remote Shutdown
	5		Common
	6	OUTPUT	Bypass
	7	OUTPUT	Battery Low
	8	OUTPUT	UPS ON
	9	OUTPUT	Utility Failure

7 Appendici – Appendixes

7.1 Appendice 1: Specifiche tecniche – Specifications

Model			10KVA(S/H)	15KVA(S/H)	20KVA(S/H)
Capacity			10KVA	15KVA	20KVA
			9KW	13.5KW	18KW
Input	Phase		3 Phase 4 Wires and Ground		
	Rated Voltage		380/400/415Vac		
	Voltage Range		208~478Vac		
	Frequency Range		45-55Hz at 50Hz/54-66Hz at 60Hz (auto sensing)		
	Power Factor		≥0.99		
	Current THDi		≤3%(100% nonlinear load)		
	Bypass Voltage Range		Max. voltage: 220Vac: +25%(optional +5%,+10%,+15%) 230Vac: +20%(optional +10%,+15%) 240Vac: +15%(optional +10%) Min. voltage: -45% (optional -20% -30%) Frequency protection range: ±10%		
	Generator Input		Support		
Output	Phase		3 Phase 4 Wires and Ground		
	Rated Voltage		380/400/415Vac		
	Power Factor		>0.9		
	Voltage Regulation		±1%		
	Frequency	Utility Mode	±1%、±2%、±4%、±5%、±10% of the rated frequency(optional)		
		Battery Mode	(50/60±0.2%)Hz		
	Crest Factor		3:1		
	THD		≤2% with linear load ≤5% with non linear load		

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	39 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

Efficiency			≥93.5% at normal mode	≥94.5% at normal mode		
Battery	Voltage		Standard unit: ±120Vdc (20pcs 12V9AH); Long run unit : ±96V/±108V/±120Vdc (16/18/20pcs optional)	Standard unit: ±120Vdc (2x20pcs 12V9AH); Long run unit Optional Voltage: ±96V/±108V/±120Vdc (16/18/20pcs optional)		
	Charge Current(A) (charge current can be set according to battery capacity installed)		Standard unit: 1.35A Long run unit: Max. current 10A	Standard unit: 2.7A Long run unit: Max. current 10A		
Transfer Time			Utility to Battery : 0ms; Utility to bypass: 0ms			
Protection	Overload	AC Mode	Load≤110%: last 60min , ≤125%: last 10min , ≤150%: last 1min , ≥150% change to bypass immediately。			
		Bat. Mode	Load≤110%: last 10min , ≤125%: last 1min , ≤150%: last 5S , ≥150% shut down UPS immediately。			
		Bypass Mode	Breaker 20A	Breaker 32A	Breaker 40A	
	Short Circuit		Hold Whole System			
	Overheat		Line Mode: Switch to Bypass; Backup Mode: Shut down UPS immediately			
	Battery Low		Alarm and Switch off			
	Self-diagnostics		Upon Power On and Software Control			
	EPO(optional)		Shut down UPS immediately			
	Battery		Advanced Battery Management			
	Noise Suppression		Complies with EN62040-2			
Alarms	Audible & Visual		Line Failure, Battery Low, Overload, System Fault			
Display	Status LED & LCD		Line Mode, Bypass Mode, Battery Low, Battery Bad, Overload & UPS Fault			
	Reading On the LCD		Input Voltage, Input Frequency, Output Voltage, Output Frequency, Load Percentage, Battery Voltage & Inner Temperature			
Comunication Interface			USB, RS485, Parallel (optional), Coupler dry contact, Intelligent slot, SNMP card (optional), Relay card (optional)			
Environment	Operating Temperature		0℃~ 40℃			
	Storage Temperature		-25℃~ 55℃			
	Humidity		0~95% non condensin			
	Altitude		< 1500m.When>1500m,lower the rated power for use			
Other	Unit Dimensions(D×W×H)		828x250x868			
	Weight (Kg)		115/57	170/63	171/64	
Safety Conformance			CE,EN/IEC 62040-2,EN/IEC 62040-1-1			

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	40 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

7.2 Appendice 2: Ricerca guasti – Appendix 2 Problems and solution.

In caso di malfunzionamenti dell'UPS, la causa potrebbe essere dovuta ad una installazione non corretta, a problemi di connessione o di funzionamento. In caso di problemi è consigliabile rivolgersi al servizio di assistenza tecnica del costruttore / rivenditore avendo cura di fornire le seguenti informazioni :

1. Modello e matricola identificativi
2. Descrizione sintetica del guasto con indicazione di ciò che è visualizzato del Display o dai LED.

Il manuale può essere di aiuto per favorire un uso corretto del prodotto ed a questo proposito viene riportata di seguito una tabella rappresentativa delle domande più frequenti che potrebbero permettere una più agevole identificazione della causa di guasto, al fine di permettere una più rapida soluzione del problema.

In case the UPS can not work normally, it might be in wrong installation, wiring or operation. Please check these aspects first. If all these aspects are checked without any problem, please consult with local agent right away and provide below informations.

- (1) Product model name and serial number.
- (2) Try to describe the fault with more details, such as LCD display info, LED lights status, etc.

Read the user manual carefully, it can help a lot for using this UPS in the right way. Some FAQ (frequently asked questions) may help you to troubleshoot your problem easily.

No.	Problem	Possible reason	Solution
1	Tensione di rete presente ma l'UPS non si accende <i>Utility is connected but the UPS can not be powered ON.</i>	Ingresso alimentazione non collegato Bassa tensione in ingresso. Interruttore di ingresso aperto. <i>Input power supply is not connected; Input voltage low; The input switch of the module is not switched on .</i>	Misurare con un tester l'ingresso per verificare che sia in linea con i normali parametri di rete. Verificare che l'interruttore di ingresso sia chiuso <i>Measure if the UPS input voltage/frequency are within the window. Check if all modules input are switched on</i>
2	Ingresso rete è normale ma il LED "inverter" non si accende e l'UPS opera in modalità batteria. <i>Utility normal but Utility LED does not light on, and the UPS operates at battery mode</i>	Interruttore di ingresso aperto. Cavo di rete non correttamente collegato. <i>The input breakers of the Modules are not switched on; input cable is not well connected</i>	Chiudere l'interruttore di ingresso Verificare le connessioni in ingresso. <i>Switch on the input breaker; Make sure the input cable is well connected.</i>
3	Non è visualizzato alcun guasto ma non c'è tensione in uscita. <i>The UPS does not indicate any failure, but output do not have voltage</i>	Cavi in uscita non correttamente collegati. Interruttore d'uscita aperto. <i>Output cable does not well connected; Output breaker do not switch on</i>	Verificare le connessioni dei cavi in uscita Accendere l'interruttore d'uscita <i>Make sure the output cable is well connected; Switch on the output breaker.</i>
4	LED "inverter" lampeggiante	La tensione di rete non rientra nei parametri previsti	Se l'UPS è in modalità batteria, prestare attenzione alla residua autonomia della batteria.

File name	Date	Page	Code	
DF14017A	13/01/14	41 di 46		PUY9I010-AK
				PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

	<i>Utility LED is flashing</i>	<i>Utility voltage exceeds UPS input range.</i>	<i>If the UPS operates at battery mode, please pay attention to the remaining backup time needed for your system.</i>
5	Il LED Batteria lampeggia ma tensione e corrente di carica sono assenti. <i>Battery LED is flashing but no charge voltage and current</i>	Interruttore della batteria aperto, oppure la batteria è danneggiata, oppure errata connessione della batteria. <i>Battery breaker does not switch on, or batteries are damaged, or battery is reversely connected. battery number and capacity are not set correctly.</i>	Accendere l'interruttore della batteria. Se la batteria è danneggiata, occorre sostituire l'intero gruppo. Verificare la corretta connessione delle batterie. <i>Switch on the battery breaker. If batteries are damaged, need to replace whole group batteries, Connect the battery cables correctly; Go to LCD setting of the battery number and capacity, set the correct data.</i>
6	Il Buzzer emette un bip ogni 0,5 secondi ed il display LCD segnala sovraccarico in uscita <i>Buzzer beeps every 0.5 seconds and LCD display "output overload"</i>	Sovraccarico <i>Overload</i>	Rimuovere qualche carico <i>Remove some load</i>
7	Il buzzer emette un bip prolungato ed il pannello LCD visualizza codice di errore 29. <i>Buzzer long beeps, LCD display "29"fault code</i>	Uscita in Cortocircuito. <i>The UPS output is in short circuit</i>	Verificare che il carico non sia in cortocircuito, quindi riavviare l'UPS: <i>Make sure the load is not in short circuit, then restart the UPS.</i>
8	L'UPS funziona solo in modalità Bypass. <i>The UPS only works on bypass mode</i>	L'UPS è impostato per funzionare in modalità ECO, oppure è superato il limite di commutazioni per sovraccarico. <i>The UPS is set to ECO mode, or the transfer times to bypass mode are limited.</i>	Impostare l'UPS in modalità normale, resettare il numero di commutazioni, oppure riavviare l'UPS. <i>Set the UPS working mode to Single Module type(non-parallel) or to reset the times of transferring to bypass or re-start the UPS</i>
9	Non è possibile l'avvio da batteria. <i>Can not Black start</i>	Interruttore di batteria aperto. Fusibile di batteria interrotto. Bassa Tensione di batteria. Non corretta configurazione batteria. E' aperto l'interruttore di alimentazione sul retro dell' UPS. <i>Battery switch is not properly closed ;</i> <i>Battery fuse is open ;</i> <i>Or Battery low ;</i> <i>Battery quantity set wrong; Power breaker in the rear panel not switch ON.</i>	Chiudere l'interruttore della batteria. Sostituire il fusibile. Ricaricare la batteria. Avviare l'UPS con la tensione di rete AC e configurare quantità e capacità di batteria. Chiudere l'interruttore di alimentazione. <i>Close the battery switch ;</i> <i>Change the fuse ;</i> <i>Recharge the battery ;</i> <i>Power ON the UPS with AC to set the battery quantity & quantity; Switch on the power breaker.</i>

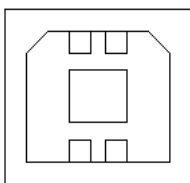
File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	42 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

10	Il buzzer emette un bip continuo ed il pannello LCD visualizza i codici di errore 1,3,5,9,15 ecc. <i>Buzzer beeps continuously and LCD indicates 1,3,5,9,15, etc fault codes</i>	L' UPS è guasto <i>UPS is out of order</i>	Rivolgersi al servizio di assistenza tecnica del costruttore/rivenditore. <i>Consult with your local agent for repair</i>
----	---	---	--

7.3 Appendice 3: descrizione Porta USB – Appendix 3 USB communication port

Collegamento tra Porta USB del PC e porta USB dell'UPS.

Connection between PC USB port and UPS USB port.



PC USB port	UPS USB port	Description
Pin 1	Pin 1	PC : +5V
Pin 2	Pin 2	PC : DPLUS signal
Pin 3	Pin 3	PC : DMINUS signal
Pin 4	Pin 4	Signal ground

Funzionalità disponibili su USB	Available function of USB
➤ Controllo dello stato dell' UPS; ➤ Controllo dello stato della batteria; ➤ Controllo dello stato funzionale dell' UPS ➤ Impostazione TempORIZZAZIONE off/on.	➤ Monitor UPS power status ➤ Monitor UPS alarm info ➤ Monitor UPS running parameters ➤ Timing off/on setting

Communication data format

Baud rate ----- 9600bps

Byte length ----- 8bit

End bit ----- 1bit

Parity check -----non



ATTENZIONE ! - CAUTION !

USB, RS232 ed RS485 non possono essere utilizzate contemporaneamente

USB, RS232 and RS485 interface cannot be used at the same time, you can only use one of them at one time

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	43 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

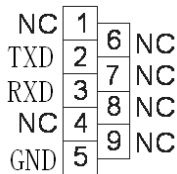
7.4 Appendice 4: descrizione Porta RS232 – Appendix 4 RS232 port definition

Collegamento tra Porta USB del PC e porta USB dell'UPS.

Connection between PC USB port and UPS USB port.

Descrizione Connettore Maschio

Definition of Male port



PC RS232 port	UPS RS232 port	
Pin 2	Pin 2	UPS send , PC receive
Pin 3	Pin 3	PC send , UPS receive
Pin 5	Pin 5	Round

Funzionalità disponibili su RS232

Available function of RS232

- Controllo dello stato dell' UPS;
- Controllo dello stato della batteria;
- Controllo dello stato funzionale dell' UPS
- Impostazione Temporizzazione ff/on.

- Monitor UPS power status
- Monitor UPS alarm info
- Monitor UPS running parameters
- Timing off/on setting

RS232 Communication data format

Baud rate ----- 9600bps

Byte length ----- 8bit

End bit ----- 1bit

Parity check -----non



ATTENZIONE ! - CAUTION !

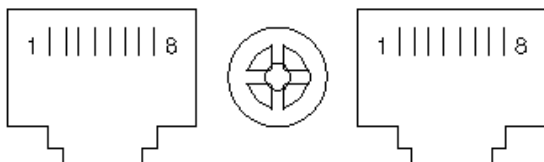
USB, RS232 ed RS485 non possono essere utilizzate contemporaneamente

USB, RS232 and RS485 interface cannot be used at the same time, you can only use one of them at one time

7.5 Appendice 5: descrizione Porta RS485 – Appendix 5 RS485 port definition

Collegamento tra Porta RS485 del dispositivo esterno e porta RS485 dell'UPS.

Connection between the Device's RS485 port and UPS RS485 port.



device (RJ45)	UPS (RJ45)	Description
Pin 1/5	Pin 1/5	485+ "A"
Pin 2/4	Pin 2/4	485 -"B"

Funzionalità disponibili su RS232

Available function of RS232

- Controllo dello stato dell' UPS;
- Controllo dello stato della batteria;
- Controllo dello stato funzionale dell' UPS
- Impostazione Temporizzazione off/on.

- Monitor UPS power status
- Monitor UPS alarm info
- Monitor UPS running parameters
- Timing off/on setting

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	44 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK



ATTENZIONE ! - CAUTION !

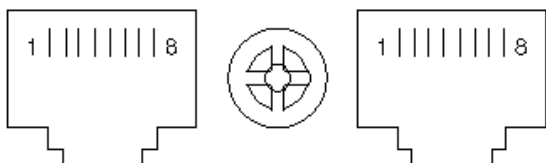
USB, RS232 ed RS485 non possono essere utilizzate contemporaneamente

USB, RS232 and RS485 interface cannot be used at the same time, you can only use one of them at one time

7.6 Appendice 6: descrizione Porta BAT_T– Appendix 6 BAT_T communication port definition

Porta RS485 del sensore di temperatura e porta RS485 dell' UPS.

Temperature sensor's RS485 port and UPS's RS485 port



device (RJ45)	UPS (RJ45)	Description
Pin 1/5	Pin 1/5	TX
Pin 2/4	Pin 2/4	RX
Pin 7	Pin 7	12V
Pin 8	Pin 8	GND

Funzionalità disponibili su BAT_T:

- Monitoraggio temperature ambiente batterie
- Modulazione della tensione di ricarica in base alla temperature delle batterie

Available function of BAT_T:

- *Battery environment temperature monitoring.*
- *Charging voltage modulation depending on batteries' temperature*

7.7 Morsettiera contatti puliti – Dry contact port

4	GND
3	Spegnimento UPS
2	Anomalia tensione di rete AC
1	Tensione bassa di batteria

UPS	Instruction
Pin1	UPS Battery Low
Pin2	AC Power Failure
Pin3	Turn off UPS
Pin4	Common GND

Funzionalità

- Controllo dello stato dell' UPS;
- Controllo dello stato della batteria;
- Spegnimento dell' UPS.

Function description

- Monitor UPS status;
- Monitor UPS battery status;
- Shutdown UPS.

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	45 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK

7.8 Porta REPO – REPO port

Diagramma di collegamento:

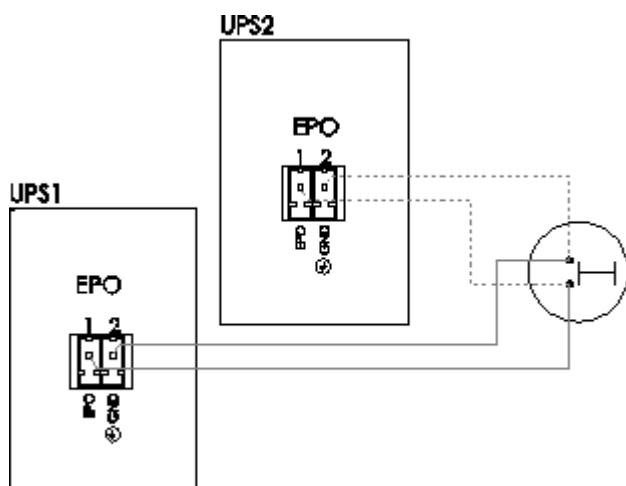
Un pulsante di emergenza (contatto pulito normalmente aperto –non fornito) può essere installato in posizione remota e connesso mediante semplice fili al connettore REPO.

Il pulsante remoto può essere connesso in parallelo a più UPS, consentendo lo spegnimento contemporaneo di tutti gli UPS.

Connection diagram :

A remote emergency stop switch (Dry contact signal and “normally open” - not provided) can be installed in a remote location and connection through simple wires to the REPO connector.

The remote switch can be connected to several UPS's in a parallel architecture allowing the user to stops all units at once.



Button	UPS REPO	Description
Pin 1	Pin 1	EPO
Pin 2	Pin 2	GND

File name	Date	Page	Code	PUY9I010-AK
DF14017A	13/01/14	46 di 46		PUY9I015-AK
				PUY9I020-AK/BK