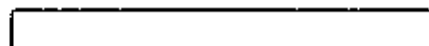
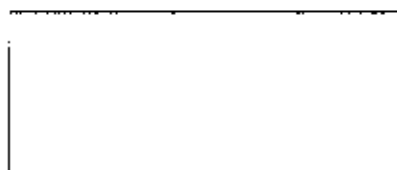


UPS "M" type - Command panel

Pannello di controllo – UPS tipo "M"

User Manual Manuale d'uso



INDEX

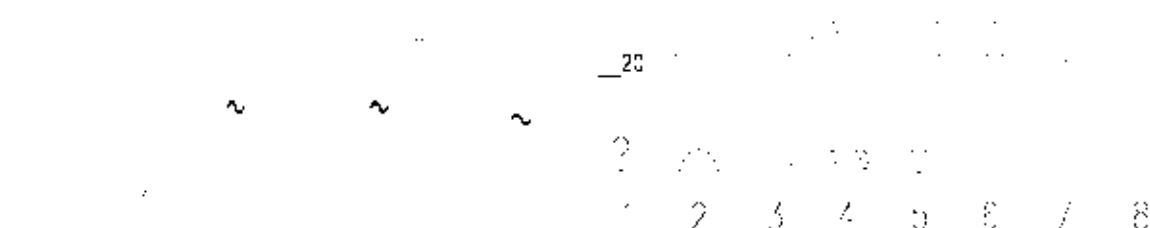
ENGLISH

SIGNALLING PANEL FUNCTIONS.....	2
General Description.....	2
Luminous warning lights: LED.....	2
ALARM MESSAGES.....	3
CONTROL PANEL MENU.....	5
BASIC MENU.....	5
Key menu 1, "?", HELP.....	6
Key menu 1, 1: LANGUAGES.....	6
KEY MENU 2, "measures".....	7
Key menu 2, 2: "Measures output".....	7
Key menu 2, 2, 2: "Measures".....	8
Key menu 2, 6: TIME MEASUREMENT.....	8
Key menu 3, "KEY", COMMANDS.....	8
Key menu 3, 2: BATTERY TEST.....	9
Key menu 3, 4: DISPLAY CONTRAST.....	9
Key menu 3, 5: CUSTOMIZING.....	10
Key menu 3, 5, code, 2: RATED OUTPUT VOLTAGE CUSTOMIZING.....	10
Key menu 3, 5, code, 3: BATTERY CUSTOMIZING.....	10
Key menu 3, 5, code, 4: PREALARM CUSTOMIZING.....	11
Key menu 3, 5, code, 6: AUTO-OFF "VA" CUSTOMIZING.....	11
Key menu 3, 5, code, 6, 5: AUTO-OFF Timer CUSTOMIZING.....	12
Key menu 3, 5, code, 7, 2: BYPASS VOLTAGE RANGE CUSTOMIZING.....	13
Key menu 3, 5, code, 7, 3: BYPASS FREQUENCY RANGE CUSTOMIZING.....	13
Key menu 3, 5, code, 7, 4: MODEM CUSTOMIZING.....	13
Key menu 3, 5, code, 7, 4, 4, 5 (6): Modem "Dial-Send" CUSTOMIZING.....	14
Key menu 3, 5, code, 7, 5: RS232 CUSTOMIZING.....	14
Key menu 3, 5, code, 7, 6: ECHO CUSTOMIZING.....	14
Key menu 3, 5, code, 7, 7: IDENT. CUSTOMIZING.....	15
Key menu 3, 5, code, 8: OPERATION IN STANDBY-ON CUSTOMIZING.....	15
Key menu 3, 5, code, 8, 4: OPERATION SMART ACTIVE CUSTOMIZING.....	15
Key menu 3, 5, 642137: OPERATION IN STANDBY-OFF CUSTOMIZING.....	15
Key menu 3, 5, 156234: STABILIZER CUSTOMIZING.....	15
Key menu 3, 5, 156236: CONVERTER OUTPUT 60Hz CUSTOMIZING.....	16
Key menu 3, 5, 156235: CONVERTER OUTPUT 50Hz CUSTOMIZING.....	16
Key menu 3, 6: INVERTER-OFF BYPASS.....	16
Key menu 3, 7: TOTAL SYSTEM SHUT-OFF COMMAND.....	16
Key menu 4, "RECORDER", HISTORY RECORDED EVENTS.....	16
Key menu 4, 2: RECORDED VOLTAGES MEASUREMENT.....	17
Key menu 4, 2, 2: RECORDED CURRENT MEASUREMENT.....	17
Key menu 4, 2, 2, 2: RECORDED 3-PHASE VOLTAGE MEASUREMENT.....	17
Key menu 4, 6: RECORDED CODES.....	17
Key menu 5, "Acoustic alarm exclusion".....	18
Key menu 6, "clock", DATE/TIME.....	18
Key menu 7, "arrow down", INTERNAL CODES.....	18
Key menu 8, "arrow up", NORMAL.....	18

FUNZIONI DEL PANNELLO SEGNALETORE.....	2
DESCRIZIONE GENERALE.....	2
Segnalatori luminosi: LED.....	2
MESSAGGI DI ALLARME.....	3
MENÙ PANNELLO DI CONTROLLO.....	6
MENÙ NORMALE.....	6
Menù tasto 1, "P", AIUTO.....	7
Menù tasti 1, 1: LINGUE.....	7
Menù tasto 2, "MISURE".....	8
Menù tasti 2, 2: MISURE GRANDEZZE DI USCITA.....	8
Menù tasti 2, 2, 2: MISURE.....	9
Menù tasti 2, 6: MISURA TEMPI.....	9
Menù tasto 3, "CHIAVE", COMANDI.....	10
Menù tasti 3, 2: PROVA BATTERIA.....	10
Menù tasti 3, 4: CONTRASTO VISORE.....	11
Menù tasti 3, 5: PERSONALIZZAZIONI.....	11
Menù tasti 3, 5, codice, 2: PERSONALIZZ. TENSIONE USCITA NOMINALE.....	11
Menù tasti 3, 5, codice, 3: PERSONALIZZ. BATTERIA.....	12
Menù tasti 3, 5, codice, 4: PERSONALIZZ. PREALLARME.....	12
Menù tasti 3, 5, codice, 6: PERSONALIZZ. AUTO-OFF "YA".....	13
Menù tasti 3, 5, codice, 6, 5: PERSONALIZZ. AUTO-OFF Timer.....	13
Menù tasti 3, 5, codice, 7, 2: PERSONALIZZ. CAMPO TENSIONE BYPASS.....	14
Menù tasti 3, 5, codice, 7, 3: PERSONALIZZ. CAMPO FREQUENZA BYPASS.....	14
Menù tasti 3, 5, codice, 7, 4: PERSONALIZZ. MODEM.....	14
Menù tasti 3, 5, codice, 7, 4, 4, 5 (6): PERSONALIZZ. "Dial / Send" Modem.....	15
Menù tasti 3, 5, codice, 7, 5: PERSONALIZZ. RS232.....	15
Menù tasti 3, 5, codice, 7, 6: PERSONALIZZ. ECHO.....	15
Menù tasti 3, 5, codice, 7, 7: PERSONALIZZ. IDENT.....	16
Menù tasti 3, 5, codice, 8: PERSONALIZZ. FUNZIONAMENTO IN STANDBY-ON.....	16
Menù tasti 3, 5, codice, 8, 4: PERSONALIZZ. FUNZIONAMENTO SMART ACTIVE.....	16
Menù tasti 3, 5, 642137: PERSONALIZZ. FUNZIONAMENTO IN STANDBY-OFF.....	16
Menù tasti 3, 5, 156234: PERSONALIZZ. STABILIZZATORE.....	16
Menù tasti 3, 5, 156236: PERSONALIZZ. CONVERTER USCITA 60Hz.....	17
Menù tasti 3, 5, 156235: PERSONALIZZ. CONVERTER USCITA 50Hz.....	17
Menù tasti 3, 6: INVERTER-OFF/BYPASS.....	17
Menù tasti 3, 7: BLOCCO TOTALE.....	17
Menù tasto 4, "registratore", EVENTI REGISTRATI.....	18
Menù tasti 4, 2: MISURA TENSIONI REGISTRATE.....	18
Menù tasti 4, 2, 2: MISURA CORRENTI REGISTRATE.....	18
Menù tasti 4, 2, 2, 2: MISURA TENSIONI TRIFASE REGISTRATE.....	19
Menù tasti 4, 6: CODICI REGISTRATI.....	19
Menù tasto 5, "esclusione allarme acustico".....	19
Menù tasto 6, "orologio", DATA/ORA.....	19
Menù tasto 7, "freccia in basso", CODICI INTERNI.....	20
Menù tasto 8, "freccia in alto", NORMALE.....	20

FUNZIONI DEL PANNELLO SEGNALATORE

DESCRIZIONE GENERALE



La segnalazione dello stato di funzionamento dell'UPS è fornita mediante:

- un visore a cristalli liquidi (LCD) avente due righe di 40 caratteri
- quattro segnalatori luminosi:

IN	ingresso linee alimentazione e di bypass
OUT	uscita inverter
BY	uscita linea di bypass
BATT	ingresso batteria
- un segnalatore acustico

Segnalatori luminosi: LED

I LED segnalatori forniscono una informazione rapida direttamente sullo schema sinottico del sistema essendo accesi, lampeggianti oppure spenti.

☐ LED IN (verde): linee ingresso

- acceso: quando le tensioni degli ingressi di alimentazione e di bypass sono presenti e corrette
- lampeggiante: quando una delle due tensioni non è corretta
- spento: quando entrambi le tensioni non sono presenti o corrette

☐ LED OUT (verde): linea uscita inverter

- acceso: quando l'uscita del sistema è commutata su inverter, la potenza di uscita è corretta in quanto è minore di 100%VA ed è chiuso solo l'interruttore di uscita SWOUT: se è acceso anche il led BY (giallo) l'UPS è in modalità Standby-on
- lampeggiante: quando l'uscita del sistema è commutata su inverter, la potenza di uscita è maggiore di 100%VA oppure è chiuso anche SWMB
- spento: quando l'uscita del sistema è commutata su linea di bypass automatico oppure è aperto SWOUT

☐ LED BY (giallo): linea uscita bypass

- acceso: quando l'uscita del sistema è commutata sulla linea di bypass automatico
- lampeggiante: quando l'uscita del sistema è commutata sulla linea di bypass automatico con la potenza di uscita maggiore di 100%VA oppure è chiuso l'interruttore di bypass manuale SWMB
- spento: quando l'uscita del sistema è commutata su inverter oppure quando è attivo il comando di BLOCCO TOTALE

☐ LED BATT (giallo): linea di batteria

- acceso: quando la batteria è in erogazione
- lampeggiante: quando è attivo il "PREALLARME, BASSA TENSIONE SU BATTERIA" oppure è attivo l'allarme BATTERIA SCARICA o FBAT aperto
- spento: quando la batteria non è in erogazione e la sua tensione è corretta

Segnalatore acustico

Il segnalatore acustico interviene con suono intermittente e pause di circa 2 secondi in tutte le condizioni diverse dal "FUNZIONAMENTO NORMALE" ovvero diverse dalla condizione in cui sono accesi solo i due segnalatori verdi led IN, e led OUT.

Il suono è intermittente senza pause quando lampeggia il led BATT. Il segnalatore acustico non interviene mai se è stato escluso con il tasto 5. Il suono rimane escluso anche quando il sistema viene disattivato dalla funzione di AUTO-OFF. Il suo stato di abilitazione è visibile nel menù base, "5-ON" indica l'abilitazione e "5-OFF" indica l'esclusione. L'esclusione con il tasto 5 è possibile in tutti i menù in cui lo stesso tasto non svolge altre funzioni, l'abilitazione è possibile solo nel menù base. **L'esclusione viene memorizzata.**

Messaggi di segnalazione

In condizione di funzionamento normale, senza speciali richieste di informazioni o inserimento di comandi attraverso i tasti o da linea remota RS232, il visore LCD mostra dei messaggi di base cui ci si riferirà anche con i nomi di menù base o menù NORMALE. È possibile ottenere altre informazioni, oppure inserire comandi, accedendo a sottomenù mediante una pressione sui tasti da 1 a 8 con opportune sequenze.

Ad ogni pressione di tasto si ottiene un breve suono, mentre il cambiamento dei messaggi avviene solo quando è premuto un tasto abilitato.

La funzione dei tasti nel menù Normale è suggerita dai simboli associati mentre in altri sottomenù è indicata esplicitamente dal messaggio.

Per alcune funzioni particolari occorre riferirsi al manuale.

Il ritorno al menù Normale, oltre ad essere possibile premendo dei tasti, avviene anche automaticamente due minuti dopo l'ultima pressione su di un tasto.

MESSAGGI DI ALLARME

Vengono di seguito elencati i messaggi di allarme visualizzati sulla prima riga del pannello display, il numero di allarme tra parentesi ne indica il livello di priorità.

[1] DISTURBI SU LINEA BYPASS

Allarme presente quando sono presenti dei disturbi sulla linea di bypass, tipo picchi di tensione o distorsioni armoniche, mentre risultano corrette la tensione e la frequenza.

ATTENZIONE: in questo caso l'inverter non è sincronizzato alla linea di bypass, quindi se si forza il bypass con l'interruttore SWMB oppure con i comandi remoti o da pannello si può verificare una commutazione scorretta tra tensioni in controfase.

[2] BYPASS MANUALE, SWMB - ON o DIFETTO CAVO

L'interruttore di bypass manuale SWMB è inserito e quindi impedisce il ritorno al funzionamento normale. Il carico è alimentato dall'ingresso della linea di bypass quindi non è protetto dal gruppo di continuità.

"Difetto cavo" solo per UPS in versione parallelo, la logica ha rilevato un errore nei segnali scambiati tra gli UPS collegati in parallelo, ed ha quindi commutato l'intero sistema in bypass.

[3] TENSIONE BYPASS ERRATA o SWIN, FBY OFF

Allarme presente se:

- la tensione all'ingresso della linea di bypass non è corretta,
- fusibile FBY della linea di bypass è aperto o SWIN aperto.

[4] TENSIONE ALIMENTAZIONE ERRATA o SWIN OFF

La tensione di alimentazione non è corretta quindi la batteria è in scarica.

Allarme presente se è verificata una delle seguenti condizioni:

- la tensione o la frequenza di alimentazione della linea di alimentazione del raddrizzatore non sono nel campo di accettazione,
- l'interruttore di ingresso SWIN è aperto,
- il raddrizzatore non riconosce la tensione per anomalia interna.

[5] PREALLARME, BASSA TENSIONE SU BATTERIA

Allarme presente se:

- la tensione di batteria risulta inferiore al valore calcolato per fornire circa 5 minuti di autonomia,
- il tempo di autonomia residua risulta inferiore al tempo impostato per il preallarme.

[6] BATTERIA SCARICA o FBAT APERTO

La logica dell'UPS ha eseguito, durante la presenza di alimentazione da rete, una PROVA BATTERIA; la tensione di batteria è risultata inferiore al valore calcolato (vedere menù 3,2 "PROVA BATTERIA").

[7] BASSA TENS. ALIMENT. o SOVRACCARICO [W]

Allarme presente se è verificata una delle seguenti condizioni:

- la tensione di alimentazione in ingresso è insufficiente per alimentare il carico, (vedere caratteristiche generali),
- il carico di uscita, in potenza attiva [W], è superiore al valore nominale.

[8] SOVRACCARICO USCITA

Indica che la potenza assorbita dal carico, alimentato dall'inverter è superiore a quella nominale ammessa, quindi il valore indicato, espresso in percentuale %VA, supera il valore del 100%.

Lo stesso allarme è attivato anche quando la corrente di picco assorbita dal carico supera il massimo valore ammesso.

Quando è presente questo allarme è necessario ridurre il carico altrimenti il sistema effettua automaticamente il bypass entro un tempo inversamente proporzionale al valore del sovraccarico.

[9] BYPASS PER VA USCITA < VALORE AUTO_OFF

Questo allarme è presente quando la potenza in %VA, assorbita dal carico è inferiore al valore di "AUTO-OFF" impostato (vedere menù 3,5, codice, 6 PERSONALIZ. AUTO-OFF "VA").

Il valore di %VA per AUTO-OFF viene predisposto a zero in fabbrica (quindi la condizione di allarme non si può verificare).

[10] ANOMALIA INTERNA : numero

I diversi casi di anomalia sono:

- ANOMALIA INTERNA 1 - Guasto circuito di precarica
- ANOMALIA INTERNA 2 - Inverter.
- ANOMALIA INTERNA 3 - Teleruttore su linea di uscita inverter
- ANOMALIA INTERNA 4 - Tensione uscita booster
- ANOMALIA INTERNA 5 - SCR su linea di bypass.
- ANOMALIA INTERNA 6 - -----
- ANOMALIA INTERNA 7 - Una alimentazione interna sulla scheda di controllo.
- ANOMALIA INTERNA 8 - Alta tensione carica batteria
- ANOMALIA INTERNA 9 - Batteria SCR guasto.
- ANOMALIA INTERNA 10 - -----
- ANOMALIA INTERNA 11 - Guasto passaggio su inverter.

[11] BYPASS TRANSITORIO, ATTENDERE

Indica che il carico è alimentato dalla linea di bypass ed il sistema è nella fase precedente il ritorno automatico al funzionamento normale con alimentazione dall'inverter.

Questo funzionamento transitorio si verifica ad esempio durante la fase di avviamento o durante l'attesa per ritorno su inverter dopo un bypass per sovraccarico.

[12] BYPASS PER SOVRACCARICO USCITA

Indica che il carico è alimentato dalla linea di bypass ed è superiore al valore nominale.

Il valore indicato dal pannello, espresso in percentuale %VA, supera il valore del 100%.

Il carico è alimentato fino all'intervento delle protezioni poste sulla linea di bypass.

Per tornare alla situazione di FUNZIONAMENTO NORMALE occorre ridurre il carico ed attendere alcuni minuti tali da consentire il raffreddamento (es. il tempo per il ritorno al FUNZIONAMENTO NORMALE è di 60s se il carico diminuisce al valore 50% e di 8 minuti se diminuisce al 75%).

[13] COMANDO BYPASS ATTIVO; 8=OFF

Allarme presente quando il sistema è stato disattivato e commutato in bypass mediante apposito comando inscritto da tastiera.

Il comando rimane memorizzato anche durante lo spegnimento dovuto alla mancanza di alimentazione.

Al ritorno dell'alimentazione il sistema non ritorna in funzionamento normale se il blocco intenzionalmente predisposto non viene disattivato.

[14] COMANDO REMOTO PER BYPASS: ATTIVO

Allarme presente quando il sistema è stato disattivato e commutato in bypass, mediante apposito comando applicato al connettore "segnali e comandi remoti".

Il comando non viene memorizzato ed il sistema ritorna al funzionamento normale quando si annulla il comando, sempre che sia presente la tensione di alimentazione.

[15] SOVRATEMPERATURA o MANCA VENTILAZIONE

Allarme quando una delle temperature interne sulla scheda di controllo, sui moduli di potenza oppure sulle induttanze, ha superato il massimo consentito. Le possibili cause possono essere:

- funzionamento in ambiente con temperatura troppo elevata,
- guasto dei ventilatori.

[17] ERRATA SEQUENZA FASI INGRESSO

Indica che la sequenza delle fasi all'ingresso della linea di bypass non è corretta.

Normalmente è sufficiente scambiare tra loro due fasi per ottenere il funzionamento normale.

[18] MANCA USCITA, CHIUDERE SWOUT o SWMB

Allarme quando la tensione di uscita non è presente poiché sono contemporaneamente aperti SWOUT e SWMB.

[19] COMANDO BLOCCO ATTIVO: 8=OFF

Allarme presente quando è stato inserito il comando di spegnimento totale da pannello oppure attraverso il collegamento RS232, **COMANDO MEMORIZZATO**.

Il sistema esegue il comando di spegnimento con alcuni secondi di ritardo per consentire un eventuale annullamento.

Il comando rimane memorizzato anche durante lo spegnimento dovuto alla mancanza di alimentazione.

Al ritorno dell'alimentazione il sistema non ritorna in funzionamento normale se il blocco intenzionalmente predisposto non viene disattivato. Per disattivarlo occorre chiudere SWBY oppure, se richiesto, premere 8.

[20] COMANDO REMOTO PER BLOCCO: ATTIVO

Come allarme precedente, con comando presente da connettore "REMOTE".

[21] MEMORIA CAMBIATA: CODICE = numero

Il numero indica i diversi casi.

Codice 1 la memoria è stata cambiata e i parametri di funzionamento sono stati riportati ai valore standard.

Nel caso in cui in precedenza fossero stati impostati valori non standard è necessario eseguire di nuovo le personalizzazioni di tali valori.

Per togliere l'allarme dal display occorre spegnere e riaccendere.

NOTA: codici diversi da 1 possono apparire solo temporaneamente, durante le variazioni della personalizzazione non influenzando il normale funzionamento.

[22] AUTO-OFF Timer: Toff= 0: 0', Ton= 0: 0'

Allarme quando entra in funzione il timer giornaliero impostato per il comando ciclico di spegnimento e riaccensione automatici (vedere menù personalizzazioni).

Il valore di Toff e Ton vengono predisposti a zero in fabbrica (quindi la condizione di timer è disabilitata).

MENÙ PANNELLO DI CONTROLLO

MENÙ NORMALE

o= **FUNZIONAMENTO NORMALE**
20, OUT=100%VA, BATT=100%Ah, 5=ON

Nel menù base, la riga superiore presenta un messaggio di segnalazione per descrivere lo stato presente mentre la riga inferiore indica: il modello, le misure della potenza apparente percentuale uscente dall'inverter oppure dalla linea di bypass, lo stato di carica della batteria oppure il tempo previsto per la fine dell'autonomia da batteria.

Con uno o più allarmi presenti contemporaneamente il pannello display diventa:

o= **MANCA USCITA, CHIUDERE SWOUT o SWMB**
20, OUT=100%VA, BATT= 100%Ah, AI=18

dove sulla riga superiore sono visualizzati in sequenza tutti gli allarmi presenti, mentre nella parte destra della riga inferiore compare il numero dell'allarme (AI=18).

In ogni condizione di funzionamento, dopo due minuti dall'ultimo comando inserito con i tasti, il visore torna al "menù base", quello in cui sono presentati i messaggi di segnalazione relativi allo stato di funzionamento.

o=
 presente solo quando è stato inserito uno dei codici sotto indicati, per la modalità di inserimento consultare i relativi paragrafi:

o=X. 1-3-5-7-9-B-D-F --
 o=X. -23--67--AB--EF è attivo il comando di **AUTO-OFF Timer**
 o=X. ---4567---CDEF è attivo il comando di **AUTO-OFF "VA"**
 o=X. -----89ABCDEF --
 o=.X 1-3-5-7-9-B-D-F è mascherato sul pannello il codice di comando 47263 (**INVERTER-OFF/BYPASS**)
 o=.X -23--67--AB--EF è stato disabilitato il comando **PROVA BATTERIA**
 o=.X ---4567---CDEF --
 o=.X -----89ABCDEF --

Ad esempio se compare: o=02 è stato disabilitato il test di PROVA BATTERIA.
 o=23 sono attivi i seguenti codici: comando di "AUTO-OFF Timer",
 è stato mascherato sul pannello il codice di comando 47263,
 è stato disabilitato il test di PROVA BATTERIA.

- **FUNZIONAMENTO NORMALE** : messaggio di segnalazione per indicare che tutte le parti della macchina sono in funzionamento corretto.
- **20** modello dell'UPS e potenza nominale di uscita espressa in kVA
- **OUT=100%VA** esempio di indicazione della potenza percentuale assorbita dal carico in uscita alimentato da inverter.

La sigla OUT cambia in BY quando il carico non è alimentato dall'inverter (funzionamento normale) ma dalla rete attraverso la linea di bypass.

Tutta l'indicazione OUT=100%VA cambia in OUT= SWMB quando il carico è alimentato attraverso la linea dell'interruttore per il bypass di manutenzione, e quindi non è possibile fornire la misura della corrente di uscita.

Il valore 100%VA fornito nell'esempio è ricavato dalla misura della corrente di uscita.

Il numero indica la corrente di uscita con il valore relativo al valore assoluto nominale e il valore indicato è quello maggiore tra quelli di corrente efficace o di corrente di picco.

- **BATT=100%Ah** esempio di indicazione della percentuale di ricarica della batteria.

Il valore 100%Ah è ricavato dalla misura della corrente di carica e del tempo trascorso in ricarica.

Il numero indica il valore percentuale della ricarica in base all'informazione della capacità della batteria collegata e al valore di quantità di carica utilizzata durante il funzionamento da batteria.

Il sistema rimane automaticamente in carica rapida per tutto il tempo necessario per fornire alla batteria la quantità di carica persa durante la scarica.

L'indicazione "%Ah" cambia in "min." durante il funzionamento in mancanza della rete di alimentazione o comunque in caso di batteria in scarica. In questo caso il valore numerico si riferisce ai minuti residui di funzionamento, calcolati sulla base della corrente erogata dalla batteria e dello stato di carica di quest'ultima.

NOTA:

L'autonomia indicata è calcolata sulla base della misura della corrente di scarica presente in quel momento, del valore memorizzato relativo alla capacità della batteria collegata e del valore memorizzato relativo alla percentuale di ricarica precedente la scarica. Il valore di autonomia mostrato è comunque da considerarsi indicativo a causa della molteplicità dei fattori che lo influenzano. In caso si rilevino notevoli differenze tra il valore previsto e il tempo reale di una scarica con carico costante si dovranno controllare i dati memorizzati relativi alla batteria ed anche lo stato di quest'ultima.

- **S=ON**: esempio dell'indicazione relativa allo stato di abilitazione dell'allarme sonoro; in caso di esclusione l'indicazione cambia in **S=OFF**.

MENÙ TASTO 1, "?", AIUTO

(Quando sono attivi molti altri menù il pulsante 1 permette il ritorno al menù NORMALE)

1=?,	2=Misure,	3=Comandi,	4=Registraz.
6=Data/Ore,	7=Codici,	8=Normale	

- 1=?, indica il pulsante 1 per l'accesso al menù di cambio della lingua.
 2=MISURE indica il pulsante 2 per l'accesso al menù per le misure.
 3=COMANDI indica il pulsante 3 per l'accesso al menù per l'inserzione di comandi o selezioni o personalizzazione di valori per il funzionamento.
 4=REGISTRAZ. indica il pulsante 4 per l'accesso al menù per la visione degli eventi registrati nella memoria interna.
 6=DATA/ORE indica il pulsante 6 per l'accesso al menù per la visione e la gestione dell'orologio e calendario interni.
 7=CODICI indica il pulsante 7 per l'accesso al menù per la visione dei codici interni corrispondenti allo stato di funzionamento di tutti i sotto assiemi interni.
 8=NORMALE indica il pulsante 8 per il ritorno immediato al menù NORMALE, il ritorno al menù NORMALE avviene anche automaticamente dopo due minuti dall'ultima pressione su di un tasto.

Menù tasti 1, 1: LINGUE

2=Italiano	3=English	4=Francais
5=Deutsch	6=Espanol	7=>

Premendo il tasto corrispondente alla lingua desiderata si sceglie la lingua con cui il sistema fornirà tutti i successivi messaggi. Premendo il tasto 7 si accede ad un menù successivo:

2=Nederland	3=Svenska	4=Polski
-------------	-----------	----------

La selezione della lingua rimane memorizzata anche dopo lo spegnimento e la riaccensione del sistema. Per cambiare la lingua corrente occorre in ogni caso accedere al menù LINGUE.

MENÙ TASTO 2," MISURE"

Al menù "MISURE " si accede solo dal menù NORMALE.

Premendo il tasto 1 si torna immediatamente al menù NORMALE.

Il contenuto dei menù misure è diverso tra le macchine monofasi e quelle trifasi.

Versione trifase:

IN=100,100,100%V, 50.0Hz; 101,101,101%Ain
BY=230,230,230Vl, 50.0Hz;

Le misure indicate hanno il seguente significato:

IN=100,100,100%V,50.0Hz	misura delle tre tensioni di fase e della frequenza, misurate all'ingresso di alimentazione. La tensione è espressa in percentuale del valore nominale; il valore 100%V indica una tensione di 230V.
101,101,101%Ain	misura delle tre correnti di ingresso. Le correnti sono espresse in percentuale del valore massimo.
BY=230,230,230Vl 50.0Hz	misura delle tre tensioni di fase della linea di bypass. misura frequenza ingresso linea di bypass.

Versione monofase:

IN=100,100,100%V, 50.0Hz; BY=230V, 50.0Hz
OUT=230V, 50.0Hz; 100%W, 100%A; 147%Ap;

Le misure indicate hanno il seguente significato:

IN=100,100,100%V,50.0Hz	misura delle tre tensioni di fase e della frequenza, misurate all'ingresso di alimentazione. La tensione è espressa in percentuale del valore nominale; il valore 100%V indica una tensione di 230V.
BY=230V, 50.0Hz	tensione di ingresso linea di bypass; frequenza di ingresso linea di bypass;
OUT=230V, 50.0Hz; 100%W, 100%A; 147%Ap	tensione, frequenza, potenza attiva, corrente efficace e di picco (espressi in valore % rispetto al valore nominale) dell'uscita dell'UPS.

Durante il funzionamento da bypass la sigla OUT cambia in BY.

Durante il funzionamento con inserito l'interruttore SWMB per il bypass di manutenzione, le misure di correnti non sono possibili, rimangono invece visualizzate le misure delle tensioni.

L'indicazione cambia in OUT= SWMB.

Menù tasti 2, 2: MISURE GRANDEZZE DI USCITA

Versione trifase.

OUT=230,230,231Vln; 50.0Hz; 100,100,100%W
100,100,100%A; 147,147,147%Ap

Premendo il tasto 1 si ritorna al menù NORMALE.

Le misure indicate hanno il seguente significato:

OUT=230,230,231Vln	misura delle tre tensioni di fase in uscita dal sistema
50.0Hz	misura della frequenza di uscita del sistema
100,100,100%W	misura della potenza attiva di uscita espressa in valore percentuale rispetto al valore nominale
100,100,100%A	misura delle tre correnti di uscita del sistema. La corrente è espressa con valore percentuale relativo al valore nominale di uscita.
147,147,147%Ap	misura delle tre correnti di picco di uscita del sistema espresse in valore percentuale rispetto al valore nominale (1,41*valore efficace nominale).

Durante il funzionamento da bypass la sigla OUT cambia in BY.

Durante il funzionamento con inserito l'interruttore SWMB per il bypass di manutenzione, le misure di correnti non sono possibili, rimangono invece visualizzate le misure delle tensioni.

L'indicazione cambia in OUT= SWMB.

Versione monofase.

BATT=+323, -323V; +0,0A; i=230V, 360V+, 360V- Ts=28, Tr=50, Ti=49, Tc=29°C; IN=101%A

Premendo il tasto 2 si ritorna al precedente menù. Premendo il tasto 1 si ritorna al menù NORMALE.

Le misure indicate hanno il seguente significato:

BATT=+323, -323V	tensioni di batteria, ramo positivo e ramo negativo con batteria inserita, tensione della carica batteria con fusibili di batteria aperti (in questo caso il valore letto potrebbe oscillare);
+0,0A	corrente in batteria, valore positivo se erogato negativo se assorbito dalla batteria;
i=230V	tensione uscita inverter;
360V+, 360V-	tensione continua ingresso inverter;
Ts=28, Tr=50, Ti=49, Tc=29°C	indicazione delle temperature di: interna del sistema, modulo converter, modulo inverter, induttanze;
IN=101%A	misura della corrente di ingresso del converter espressa in valore percentuale rispetto al valore nominale.

Menù tasti 2, 2, 2: MISURE

Solo con uscita trifase:

BATT=+323, -323V; +0,0A; i=230V, 360V+, 360V- Ts=28, Tr=50, Ti=49, Tc=29°C; IN=101%A

Premendo il tasto 2 si ritorna al precedente menù. Premendo il tasto 1 si ritorna al menù NORMALE.

Le misure indicate hanno il seguente significato:

BATT=+323, -323V	tensioni di batteria, ramo positivo e ramo negativo con batteria inserita, tensione della carica batteria con fusibili di batteria aperti (in questo caso il valore letto potrebbe oscillare);
+0,0A	corrente in batteria, valore positivo se erogato negativo se assorbito dalla batteria;
i=230V	tensione uscita inverter;
360V+, 360V-	tensione continua ingresso inverter;
Ts=28, Tr=50, Ti=49, Tc=29°C	indicazione delle temperature di: interna del sistema, modulo converter, modulo inverter, induttanze;
IN=101%A	misura della corrente di ingresso del converter espressa in valore percentuale rispetto al valore nominale.

Menù tasti 2, 6: MISURA TEMPI

OUT= 10000h; BY= 10000h; BATT= 10000 sec nBATT= 1000; n0%Ah= 100; 2002-01-01

Premendo il tasto 1 si torna al menù NORMALE. I valori indicati hanno il seguente significato:

OUT= 10000h;	indicazione delle ore trascorse in funzionamento con carico su inverter.
BY= 10000h;	indicazione delle ore trascorse in funzionamento con carico su bypass.
BATT= 10000sec	indicazione dei secondi trascorsi in funzionamento con batteria in scarica.
nBATT= 1000;	indicazione delle numero di volte in cui la batteria è entrata in erogazione, e quindi indica anche il numero di mancanze della tensione di alimentazione.
n0%Ah= 100;	indicazione delle numero di volte in cui la batteria si è scaricata completamente. Il numero di cicli di scariche complete è utile per conoscere e valutare lo stato di efficienza della batteria.
2001-01-01;	indicazione della data memorizzata relativa al giorno in cui la macchina è stata attivata per la prima volta.

I dati sopra indicati costituiscono la STORIA, rimangono memorizzati anche con macchina spenta e non possono essere azzerati.

MENÙ TASTO 3, "CHIAVE", COMANDI

2=PROVA BATTERIA	4=CONTRASTO VISORE
5=PERSONALIZ.	6=BYPASS 7=BLOCCO TOTALE

In questo caso il visore propone la scelta per i successivi sottomenù.

Menù tasti 3, 2: PROVA BATTERIA

Prova Batteria	8 sec.
BATT= +396 -396V +2,4A; Vbc= 370V; 100 min	

In questo caso si attiva il ciclo di controllo dello stato di efficienza della batteria che ha una durata di 8 secondi. Premendo il tasto 8 si interrompe la prova e si ritorna al menù NORMALE prima dello scadere del tempo.

Il significato dei valori indicati è il seguente:

BATT= +396 -396V + 2,4A	misura della tensione e corrente di batteria.
Vbc= 370V	tensione di batteria calcolata.
100 min	indicazione del tempo di autonomia calcolato.

Il ciclo di prova batteria con abbassamento della tensione di uscita del raddrizzatore permette di valutare la batteria con la reale erogazione sul carico anche durante la presenza della tensione di alimentazione.

L'abbassamento della tensione di uscita del raddrizzatore avviene solo se è presente la tensione della linea di bypass, in modo da evitare eventuali inconvenienti al carico di uscita senza la riserva del bypass.

Alla fine del ciclo di prova si confronta la tensione fornita dalla batteria con un valore di tensione "Vbc" calcolato in base alla corrente erogata misurata, ai valori di capacità della batteria e a metà valore della percentuale di ricarica contenuta in memoria.

Se la tensione misurata sulla batteria risulta inferiore a quella calcolata:

- si attiva l'allarme "BATTERIA SCARICA o SWB APERTO",
- si dimezza il valore percentuale di ricarica memorizzato,
- si predispose per un successivo ciclo di prova che sarà automaticamente attivato dopo 60 secondi.

Il ciclo di prova batteria si attiva

- manualmente;
- automaticamente ogni 60 sec. dopo ogni prova fallita (per tre volte), oppure ad ogni accensione del sistema;
- automaticamente ogni 24 ore;
- automaticamente in modo invisibile durante il funzionamento senza rete di alimentazione.

Alla fine di ogni prova, se la tensione misurata risulta inferiore a quella calcolata si attiva l'allarme, con successivo dimezzamento del valore di carica memorizzata e del tempo di autonomia indicato.

Trascorsi 60 sec. dall'attivazione dell'allarme viene eseguita una nuova prova e se il risultato è negativo l'allarme si riattiva ancora dopo altri 60 sec.

Gli allarmi continuano a dimezzare il valore di carica memorizzato fino a quel valore per cui la tensione di batteria calcolata risulti minore di quella realmente misurata. In pratica, questo sistema di controllo della batteria produce un allarme ogni volta che la batteria risulta avere meno della metà della carica prevista. La presenza PERMANENTE di questo allarme indica che la batteria è inefficiente, oppure il circuito di batteria è interrotto, oppure è rimasto aperto il porta fusibile di batteria FBAT, oppure è intervenuto uno dei fusibili di protezione. La presenza TEMPORANEA indica una diminuzione di efficienza della batteria tanto grande quanto frequente è l'allarme.

Disabilitazione PROVA BATTERIA, digitare tasti 3, 5: "PERSONALIZZAZIONI", inserire codice 323232.

Per riattivare il test di batteria inserire nuovamente il codice 323232.

Menù tasti 3, 4: CONTRASTO VISORE

CONTRASTO DEL VISORE : 6	
Regolazione:	7=-, 8=+

In questo caso è possibile variare il contrasto del visore, diminuendolo con il tasto 7 oppure aumentandolo con il tasto 8. Il valore 6 esprime il livello presente del contrasto, che può cambiare da 1 a 11.

Per uscire dal menù si può premere uno degli altri tasti diversi da 7 e 8, ad esempio il tasto 1.

Menù tasti 3, 5: PERSONALIZZAZIONI

Cod. ?

L'accesso al menù "PERSONALIZZAZIONI" comincia con il tasto 5 dal menù 3 COMANDI, dopodiché compare un menù intermedio nel quale è necessario inserire una sequenza di tasti per ottenere il menù finale.

La sequenza "CODICE di PERSONALIZZ." è uguale in tutti i casi ed è 436215

L'accesso con codice al menù personalizzazioni dovrebbe evitare che persone non autorizzate possano modificare i parametri di funzionamento della macchina. Dopo una sua inserzione il codice non è più richiesto per circa 2 minuti.

Solo con l'inserzione del codice corretto si ha accesso al successivo menù, altrimenti si ritorna al menù NORMALE.

2=Tensione Uscita Nom.	3= Batteria	8=Stby
4=Preallarme	6=Auto-OFF	7=Altri

Premendo il tasto 7 si ottiene la seconda parte del menù:

2=Campo Tens. By.	3=Campo Freq. By.
4=Modem	5=RS232; 6=Echo 7=Ident.

Nei due casi premendo uno dei tasti 2, 3, 4, 5 si ha l'accesso ai successivi sottomenù operativi mentre con il tasto 8 "↑" si ritorna al menù NORMALE.

Menù tasti 3, 5, codice, 2: PERSONALIZZ. TENSIONE USCITA NOMINALE

Tensione Uscita Nominale =	225VIn
Regolazione: 5 / 6=-/+5,	7=-, 8=+

Codice 436215. L'uscita dal menù si ottiene premendo uno dei tasti diversi da 5, 6, 7 e 8.

Con i tasti 7 e 8 è possibile diminuire o aumentare la tensione di uscita nominale nel campo da 200 a 250V con variazioni di 1 Volt.

Nell'esempio la tensione di uscita nominale è stata impostata per il valore di 225V misurati tra fase e neutro "VIn": notare che anche nei sistemi trifasi ci si riferisce sempre solo alla tensione tra fase e neutro "VIn".

Il valore impostato nell'esempio modifica il funzionamento dell'inverter in modo da avere la tensione di uscita a 225V tra fase e neutro, durante il funzionamento normale.

Inoltre viene anche fissato a 225VIn, il riferimento per il campo di accettazione della tensione all'ingresso della linea di bypass. Il campo di accettazione della tensione di alimentazione rimane invariato e non è modificabile.

Menù tasti 3, 5, codice, 3: PERSONALIZZ. BATTERIA

Batteria Tipo=1	Capacità=12Ah
Regolazione: 2-/3+	5/6=-/+10 7=-, 8=+

Codice 436215. I tasti 2/3 consentono di scegliere il tipo.

Con i tasti 5, 6, 7 e 8 è possibile diminuire o aumentare il valore di capacità della batteria contenuto in memoria, con variazioni di 10 unità oppure di una, nel campo da 1 a 9998 Ah.

Si deve inserire il valore di capacità nominale della batteria collegata, che normalmente è anche stampata sul contenitore della stessa batteria.

Tutte le macchine fornite complete di batteria, vengono personalizzate in fabbrica.

Nel caso di macchine fornite senza batterie è necessario inscrivere il valore corretto, altrimenti il sistema utilizza il valore di 12Ah.

Con i tasti 2 e 3 è possibile diminuire o aumentare il valore identificativo del tipo di batteria.

In caso di batterie ad alta intensità di scarica si deve passare dal valore 1 (normalmente prefissato per le batterie normali) al valore 2, il valore 3 è da utilizzare per batterie di tipo a vaso aperto.

Scegliendo il tipo 0 e premendo nuovamente il tasto 4 è possibile invece impostare manualmente i seguenti valori:

- per UPS con 32 batterie:

Ac=2,4A, Vb_min=160 Vb_ch=217 Vb_max=222
Adjustment: 2-/3+, 5-/6+ 7=-, 8=+

Ac=2.4A valore massimo di corrente di ricarica (funzione del valore di capacità di batteria)

Vb_min (tensione fine scarica) = 150÷180V

Vb_ch(tensione mantenimento) = 200÷230V

Vb_max(tensione carica) = 200÷230V

- per UPS con 48 batterie:

Ac=2,4A, Vb_min=240 Vb_ch=326 Vb_max=333
Adjustment: 2-/3+, 5-/6+ 7=-, 8=+

Ac=2.4A valore massimo di corrente di ricarica (funzione del valore di capacità di batteria)

Vb_min (tensione fine scarica) = 225÷270V

Vb_ch(tensione mantenimento) = 300÷345V

Vb_max(tensione carica) = 300÷345V

Il sistema di controllo utilizza i dati di capacità e tipo di batteria per:

- il controllo automatico dell'inverter della efficienza della batteria;
- il calcolo di previsione del tempo di autonomia residua;
- il calcolo dei livelli di tensione batteria per attivare il preallarme e successivamente lo spegnimento;
- fissare il valore ottimo per la corrente di ricarica.

Menù tasti 3, 5, codice, 4: PERSONALIZZ. PREALLARME

(229Vmin, 247Vp) Preallarme 5 min
Regolazione: 7=-, 8=+

Codice 436215. L'uscita dal menù si ottiene premendo uno dei tasti diversi da 7 e 8.

Vmin=tensione minima di batteria; Vp= tensione di preallarme fine scarica.

Questi due valori di tensione Vmin e Vp non sono valori fissi ma sono funzione della corrente di scarica della batteria;

$Vp = Vmin + 5V + 10 * (corrente\ di\ batteria[A] / capacità\ di\ batteria[Ah])$.

Con i tasti 7 e 8 è possibile diminuire o aumentare il tempo per attivare il preallarme prima che il sistema si blocchi a causa della fine scarica di batteria. Sono possibili variazioni di 1 minuto nel campo da 2 a 254 minuti.

Il segnale di preallarme si attiva quando il tempo calcolato rimanente è inferiore al valore fissato di preallarme oppure quando la tensione di batteria è inferiore al valore Vp di tensione di preallarme.

E' importante prevedere un largo margine di sicurezza nell'utilizzare la funzione di preallarme, in quanto il valore d'autonomia prevista non può prevedere eventuali aumenti d'assorbimento da parte del carico d'uscita, e neanche può tenere conto d'improvvisi ed imprevedibili difetti della batteria come ad esempio guasti a singoli elementi o collegamenti difettosi.

Menù tasti 3, 5, codice, 6: PERSONALIZZ. AUTO-OFF "VA"

Spegnimento Automatico con Uscita < 10%VA
Regolazione: (5=Toff, 6=Ton) 7=-, 8=+

Codice 436215. L'uscita dal menù si ottiene premendo uno dei tasti diversi da 7 e 8.

Con i tasti 7 e 8 è possibile diminuire o aumentare la soglia percentuale del carico d'uscita per la funzione AUTO-OFF, sono possibili variazioni di 1% nel campo da 0 a 99% del carico nominale d'uscita.

Quando è impostato il valore di AUTO-OFF sc:

- la tensione di rete è presente e la percentuale di ricarica è inferiore al 60% , si ha la sola visualizzazione di

BYPASS PER VA USCITA<VALORE AUTO_OFF
__20, OUT=100%VA BATT=50%Ah 5=ON

Il sistema attende che la ricarica della batteria superi il valore del 60% prima di disattivarsi.

- se la tensione di rete è presente e la percentuale di ricarica è superiore al 60% , oppure la tensione di rete non è presente e si è in funzionamento da batteria, il sistema attende prima di disattivarsi che trascorra il tempo prescelto come preallarme fine scarica batteria, si ha la visualizzazione di:

BYPASS PER VA USCITA<VALORE AUTO_OFF
__20, OUT=100%VA OFF: 4 min, 5=ON

Inoltre si ha la commutazione del contatto "preallarme fine scarica" per allarme remoti.

In questo caso il sistema rimane attivo per i successivi 4 minuti indicati, dopodiché si avrà la commutazione su linea di bypass e la disattivazione; se è presente la tensione all'ingresso della linea di bypass, rimane presente anche la tensione all'uscita. In caso contrario il sistema si spegne.

Al ritorno dell'alimentazione il sistema riparte dalla linea di bypass.

Il carico rimane commutato su linea di bypass finché la potenza di uscita rimane inferiore al valore di "AUTO-OFF", quindi il sistema rimane in attesa di un aumento del carico per effettuare il ritorno automatico al funzionamento normale.

La funzione "AUTO-OFF" è maggiormente utile per ottenere lo spegnimento del sistema durante il funzionamento da batteria, semplicemente spegnendo il carico di uscita. Nel caso di funzionamento normale, la funzione di "AUTO-OFF" è ancora utile per azzerare i consumi poiché i circuiti di potenza sono disattivati, la batteria è isolata e rimangono attivi solo i circuiti di controllo con consumo equivalente ad una lampada.

Menù tasti 3, 5, codice, 6, 5: PERSONALIZZ. AUTO-OFF Timer

AUTO-OFF Timer:	Toff = 0: 0',	Ton = 0: 0'
Regolazione:	5-, 6+	7=, 8=+

Codice 436215. L'uscita dal menù si ottiene premendo uno dei tasti diversi da 5, 6, 7 e 8.

La funzione dei tasti è la seguente: 5, 6 per modificare il valore Ton; 7, 8 per modificare il valore di Toff.

Toff e Ton sono valori di tempo utilizzati dal sistema per realizzare un ciclo automatico giornaliero di spegnimento e riaccensione.

Il ciclo del timer è inibito quando Toff = Ton.

Quando l'orologio interno raggiunge il tempo Toff, se la tensione di rete è presente e la percentuale di ricarica è inferiore al 60% , si ha la sola visualizzazione di

AUTO-OFF Timer: Toff= 20:00', Ton= 7:00'
__20, OUT100%VA BATT= 50%Ah 5=ON

Il sistema attende che la ricarica della batteria superi il valore del 60% prima di disattivarsi.

Quando l'orologio interno raggiunge il tempo Toff (20:00'), se la tensione di rete è presente e la percentuale di ricarica è superiore al 60% , oppure la tensione di rete non è presente e si è in funzionamento da batteria si ha la visualizzazione di:

AUTO-OFF Timer: Toff= 20:00', Ton= 7:00'
__20, OUT100%VA OFF: 4 min 5=ON

Inoltre si ha la commutazione del contatto "preallarme fine scarica" per allarme remoti.

In questo caso il sistema rimane attivo per i successivi 4 minuti indicati, dopodiché si avrà la commutazione su linea di bypass e la disattivazione (tensione d'uscita assente).

Quando l'orologio interno raggiunge il tempo Ton (7:00'), se è presente la tensione di rete, si ha la riattivazione automatica del sistema con il ritorno al funzionamento normale.

Menù tasti 3, 5, codice, 7, 2: PERSONALIZZ. CAMPO TENSIONE BYPASS

Con l'UPS in modalità ON-LINE il menù visibile è il seguente:

Campo Tens. By.	15%
Regolazione:	7=-, 8=+

Codice 436215. L'uscita dal menù si ottiene premendo uno dei tasti diversi da 7 e 8.

Con i tasti 7 e 8 è possibile modificare il campo di tensione accettato. Quando la linea di bypass esce dal campo impostato la logica dell'UPS inibisce la possibilità di passaggio da inverter a linea di bypass.

La scelta è da $\pm 5\%$ a $\pm 25\%$, del valore impostato per la tensione uscita nominale (all'uscita dalla fabbrica l'UPS ha il valore settato su $\pm 15\%$).

Con l'UPS in modalità standby-on il menù visibile è il seguente:

(StbyON=15%) Campo Tens. By.	15%
Regolazione: (5-, 6+)	7=-, 8=+

Con i tasti 5 e 6 è possibile modificare il campo di tensione accettato in funzionamento su linea di bypass al superamento del quale il carico viene commutato automaticamente su inverter (all'uscita dalla fabbrica l'UPS ha i due valori di soglia coincidenti).

Menù tasti 3, 5, codice, 7, 3: PERSONALIZZ. CAMPO FREQUENZA BYPASS

Campo Frequenza By.	2%
Regolazione:	7=-, 8=+

Codice 436215. L'uscita dal menù si ottiene premendo uno dei tasti diversi da 7 e 8.

Con i tasti 7 e 8 è possibile diminuire o aumentare il valore percentuale del campo per l'accettazione della frequenza all'ingresso della linea di bypass.

La scelta è tra i valori di $\pm 1\%$, e $\pm 5\%$ relativi al valore nominale del sistema (50 o 60 Hz).

Menù tasti 3, 5, codice, 7, 4: PERSONALIZZ. MODEM

4=Dial/Send; MODEM-1 = 0; MODEM-2 = 0
Regolazione: 5=-, 6=+; 7=-, 8=+

Codice 436215. L'uscita dal menù si ottiene premendo uno dei tasti diversi da 7, 8, 5, 6, 4.

Con i tasti 7 e 8 è possibile diminuire o aumentare il valore di controllo per la gestione del modem, la scelta è tra i valori da 0 a 5 e lo 0 è quello iniziale.

0 = il modem collegato alla porta RS232 viene disattivato, in quanto il terminale n.20 del connettore RS232 assume un livello basso (-12V) (segnale DTR disattivato).

N.B. la configurazione MODEM=0 è indispensabile quando non si utilizza il modem e si utilizza il connettore RS232 per il collegamento al pannello remoto.

1 = il segnale DTR è attivato (terminale 20 a +12V), il modem è abilitato alla risposta, (si ricorda che un pannello remoto collegato al connettore RS232 in luogo del modem, rimane spento).

2 = il segnale DTR è attivato, il modem è predisposto alla risposta e alla chiamata automatica.

Dopo 30 secondi di permanenza di un allarme "ANOMALIA INTERNA n.", il sistema effettua la composizione automatica del numero "DIAL" memorizzato. Quando riceve la risposta del modem ricevente invia un messaggio composto dalla sigla UPS, dal numero "SEND" memorizzato, dalla copia del testo presente sul visore, dal codice di allarme dalla data e dall'ora dell'istante di trasmissione.

NOTA: per ottenere il corretto funzionamento si deve utilizzare un modem che sia già stato configurato per riconoscere i comandi di tipo "HAYES" e che sia in grado di comporre il numero telefonico utilizzando impulsi o toni come richiesto dalla linea telefonica che s'intende utilizzare.

Esempio di messaggi inviati al modem in caso di un allarme:

Ipotizzando di aver predisposto: Dial = 123456, Send = 456789

30 secondi dopo l'inizio dell'allarme "Anomalia Interna 5" il sistema invia al modem il comando: *ATD 123456*

Il sistema, dopo la ricezione, del messaggio "CONNECT" da parte del modem, invia:

UPS 456789

ANOMALIA INTERNA: 5

20, OUT=100%VA, BATT= 78%Ah, 5=On a=00200300 2002-01-01, 13:24:28

Il sistema, successivamente invia la sequenza per la chiusura della comunicazione:

+++ ATH

In ultimo, anche il segnale DTR viene abbassato per 0,5 sec.

Nel caso la linea telefonica sia occupata oppure il modem remoto non risponda, il sistema riprova a chiamare ogni 5 minuti fino ad ottenere il collegamento sempre che rimanga presente la condizione di allarme.

3 = come 2 con chiamata automatica al verificarsi di un qualsiasi allarme.

4 = come 2 con chiamata automatica solo per allarme "ANOMALIA INTERNA", e con invio del messaggio solo dopo il riconoscimento della risposta dal modem remoto mediante la ricezione del carattere "}".

Questa modalità permette al computer ricevitore di non perdere messaggi.

5 = come 4 con chiamata automatica al verificarsi di un qualsiasi allarme.

Menù tasti 3, 5, codice, 7, 4, 4, 5 (6): PERSONALIZZ. "Dial / Send" Modem

MODEM dial	n. = / / / / / / / / / /	<=2..3=>
Regolazione:	(5=dial, 6=send)	7=-, 8=+

Codice 436215. L'uscita dal menù si ottiene premendo uno dei tasti diversi da 7, 8, 5, 6, 2, 3.

Con i tasti 7 e 8 è possibile diminuire o aumentare la cifra su cui è posizionato il cursore.

Lo spostamento del cursore si ottiene con i tasti 2 e 3, ed è indicato inizialmente dal carattere '_'.

Ogni numero può assumere i valori da 0 a 9. Il simbolo "/" indica che la cifra corrispondente è disabilitata.

Un numero "dial" corretto deve essere posizionato dopo "=". Tutti i numeri posti dopo "/" vengono ignorati

(es. "0123/45" il numero riconosciuto è solo 0123). Selezionando il menù 35746 oppure premendo il tasto 6 quando è attivo il menù 35745 si può impostare il numero "send".

Menù tasti 3, 5, codice, 7, 5: PERSONALIZZ. RS232

RS232 - 1: baud=9600.	RS232 - 2: baud=9600.
Regolazione: 3= -, 4= +	7= -, 8= +

Codice 436215. L'uscita dal menù si ottiene premendo uno dei tasti diversi da 3, 4, 7 e 8.

Con i tasti 3 e 4 (7 e 8) è possibile diminuire o aumentare il valore per la velocità di trasmissione "baud".

La scelta è tra i valori di 1200, 2400, 4800, 9600.

Menù tasti 3, 5, codice, 7, 6: PERSONALIZZ. ECHO

Echo RS232-1 = 0,	Echo RS232-2 = 0
Regolazione: 5=-, 6=+	7=-, 8=+

Codice 436215. L'uscita dal menù si ottiene premendo uno dei tasti diversi da 5, 6, 7 e 8.

Con i tasti 5 e 6 (7 e 8) è possibile diminuire o aumentare il numero utilizzato per l'abilitazione della funzione "ECHO".

Il numero può essere variato tra 0 e 1 per disabilitare o abilitare la funzione. Il numero di partenza è 0.

Quando la funzione è abilitata il sistema invia automaticamente all'uscita RS232 un messaggio copia del visore con l'aggiunta del codice interno "a=FFFF-FFFF", la data ed ora correnti.

Il messaggio viene inviato in corrispondenza di ogni variazione dello stato degli allarmi (ovvero cambiamento del codice interno "a=.....").

Utilizzando questa funzione è possibile ottenere la stampa di ogni variazione d'allarme su una stampante seriale collegata, oppure avere gli stessi allarmi visualizzati su un terminale.

NOTA: questa funzione deve essere DISATTIVATA quando si realizza il collegamento con un computer sul quale sia attivo l'apposito programma di colloquio. I messaggi spediti automaticamente con la funzione ECHO sono in contrasto con quelli richiesti dal computer.

Menù tasti 3, 5, codice, 7, 7: PERSONALIZZ. IDENT.

IDENT. = 0	
Regolazione:	7=-, 8=+

Codice 436215. L'uscita dal menù si ottiene premendo uno dei tasti diversi da 7 e 8.

Con i tasti 7 e 8 è possibile diminuire o aumentare il numero utilizzato per l'identificazione di una singola unità nel caso di sistemi in cui siano impiegati più UPS collegati ad una sola linea seriale RS232.

Il numero di base è 0 e può essere cambiato tra i valori da 0 a 7.

Menù tasti 3, 5, codice, 8: PERSONALIZZ. FUNZIONAMENTO IN STANDBY-ON

Stby = 0 min.	Stby_ON = 0
Regolazione: 5-, 6+	7 = -, 8 = +

Codice 436215. L'uscita dal menù si ottiene premendo uno dei tasti diversi da 5, 6, 7 e 8.

Premendo il tasto 8 Stby=1 l'UPS si porta da modalità ON-LINE in modalità STANDBY-ON, viceversa premendo 7.

Il passaggio su linea di bypass può essere immediato con "Stby = 0 min." oppure ritardato agendo sui tasti 5 e 6.

La linea di soccorso dovrà permanere per il tempo impostato entro il campo di accettazione prima che possa avvenire il passaggio (vedere menù "PERSONALIZZ. CAMPO TENSIONE BYPASS").

L'impostazione rimane memorizzata anche durante lo spegnimento dovuto alla mancanza di alimentazione.

Per la descrizione sul funzionamento vedere il paragrafo "MODALITA' DI SETTAGGIO" sul Manuale d'Uso dell'UPS.

Menù tasti 3, 5, codice, 8, 4: PERSONALIZZ. FUNZIONAMENTO SMART ACTIVE

SMART ACTIVE S. Stby = 5 min.	Stby_ON = 1
Regolazione: 4=Sma.OFF, 5-, 6+	7 = -, 8 = +

Codice 436215. L'uscita dal menù si ottiene premendo uno dei tasti diversi da 4, 5, 6, 7 e 8.

Attivando la funzione Smart Active mediante il tasto 4, Stby_ON passa in 1.

L'impostazione rimane memorizzata anche durante lo spegnimento dovuto alla mancanza di alimentazione.

Il tempo di attesa per il passaggio su bypass rimane 5minuti (SMART ACTIVE S) se non vengono rilevati disturbi sulla linea di bypass. In caso contrario passa a 75minuti e la scritta diventa:

SMART ACTIVE L. Stby = 75 min.	Stby_ON = 1
Regolazione: 4=Sma.OFF, 5-, 6+	7 = -, 8 = +

Per la descrizione sul funzionamento vedere il paragrafo "MODALITA' DI SETTAGGIO" sul Manuale d'Uso dell'UPS.

Menù tasti 3, 5, 642137: PERSONALIZZ. FUNZIONAMENTO IN STANDBY-OFF

Prima di inserire il codice indicato aprire l'interruttore di uscita, SWOUT; digitare quindi il codice e richiudere l'interruttore di uscita.

L'impostazione rimane memorizzata, anche durante lo spegnimento dovuto alla mancanza di alimentazione.

Per la descrizione sul funzionamento vedere il paragrafo "MODALITA' DI SETTAGGIO" sul Manuale d'Uso dell'UPS.

Il ritorno alla modalità di funzionamento ONLINE si attua aprendo SWOUT e reinserendo il codice "642137".

Menù tasti 3, 5, 156234: PERSONALIZZ. STABILIZZATORE

Prima di inserire il codice indicato aprire l'interruttore di uscita, SWOUT; digitare quindi il codice e richiudere l'interruttore di uscita.

L'impostazione rimane memorizzata, anche durante lo spegnimento dovuto alla mancanza di alimentazione.

Per la descrizione sul funzionamento vedere il paragrafo "MODALITA' DI SETTAGGIO" sul Manuale d'Uso dell'UPS.

Il ritorno alla modalità di funzionamento ONLINE si attua aprendo SWOUT e reinserendo il codice "156234".

Menù tasti 3, 5, 156236: PERSONALIZZ. CONVERTER USCITA 60Hz

Prima di inserire il codice indicato aprire l'interruttore di uscita, SWOUT; digitare quindi il codice e richiudere l'interruttore di uscita.

L'impostazione rimane memorizzata, anche durante lo spegnimento dovuto alla mancanza di alimentazione.

Se il converter è senza le batterie inserire anche il codice 156234; sulla seconda linea del pannello appare:

____ A K C OUT=.....VA, BATT= NO-BATT; 5=ON

Per la descrizione sul funzionamento vedere il paragrafo "MODALITÀ DI SETTAGGIO" sul Manuale d'uso dell'UPS. Il ritorno alla modalità di funzionamento ONLINE si attua aprendo SWOUT e reinserendo il codice "156236".

Menù tasti 3, 5, 156235: PERSONALIZZ. CONVERTER USCITA 50Hz

Prima di inserire il codice indicato aprire l'interruttore di uscita, SWOUT; digitare quindi il codice e richiudere l'interruttore di uscita.

L'impostazione rimane memorizzata, anche durante lo spegnimento dovuto alla mancanza di alimentazione.

Se il converter è senza le batterie inserire anche il codice 156234; sulla seconda linea del pannello appare:

____ K C OUT=.....VA, BATT= NO-BATT; 5=ON

Per la descrizione sul funzionamento vedere il paragrafo "MODALITÀ DI SETTAGGIO" sul Manuale d'uso dell'UPS. Il ritorno alla modalità di funzionamento ONLINE si attua aprendo SWOUT e reinserendo il codice "156235".

Menù tasti 3, 6: INVERTER-OFF/BYPASS

Inverter OFF e Comando ByPass = 47263 Spegne se Linea Bypass Non Corretta
--

L'uscita dal menù si ottiene premendo il tasto 8 oppure un qualunque altro tasto con sequenza diversa da quella indicata. Premendo in successione i tasti 4, 7, 2, 6, 3, come indicato sul visore, si ottiene l'attivazione del comando di bypass con spegnimento dell'inverter.

L'azione conseguente il comando viene eseguita con alcuni secondi di ritardo per consentire eventuali annullamenti.

Quando è attivo questo comando, il visore presenta l'allarme:

"COMANDO BYPASS ATTIVO; 8=OFF".

Per ritornare al funzionamento normale, anche dopo lo spegnimento del sistema, è necessario annullare il comando premendo il tasto 8, oppure inviando il codice del tasto attraverso la RS232.

NOTA. Per mascherare il codice del comando, 47263, sul pannello occorre inserire nel Menù PERSONALIZZAZIONI (tasti 3,5) il codice 436213. Ripetere l'operazione per visualizzare nuovamente il codice.

Menù tasti 3, 7: BLOCCO TOTALE

Comando per Blocco Totale = 47263 ATTENZIONE, toglie la tensione in uscita

L'uscita dal menù si ottiene premendo il tasto 8 oppure un qualunque altro tasto con sequenza diversa da quella indicata. Premendo in successione i tasti 4, 7, 2, 6, 3, come indicato sul visore, si ottiene l'attivazione del comando per il BLOCCO TOTALE del sistema.

Quando è attivo questo comando, il visore presenta l'allarme:

"COMANDO BLOCCO ATTIVO; 8=OFF".

L'azione conseguente il comando viene eseguita con alcuni secondi di ritardo per consentire eventuali annullamenti.

Questo comando è utile in caso di emergenza per ottenere la completa disattivazione, operando da distanza attraverso la linea RS232.

Per riattivare l'UPS è necessario premere il pulsante 8.

NOTA. Per mascherare il codice del comando, 47263, sul pannello occorre inserire nel Menù PERSONALIZZAZIONI (tasti 3,5) il codice 436213. Ripetere l'operazione per visualizzare il codice.

MENÙ TASTO 4, "REGISTRATORE", EVENTI REGISTRATI

messaggio allarme memorizzato a=FFFF-FFFF; 2002-01-01/14:45:50 n=100

L'accesso al menù "EVENTI REGISTRATI" si ottiene premendo il tasto 4 dal menù base.

Il ritorno al menù base si ottiene con il tasto 1. Il tasto 2 attiva il sottomenù "MISURA TENSIONI REGistrate".

I tasti 3, 4 e 5 rimangono con le normali funzioni.

Il tasto 6 attiva il sottomenù 4, 6 "CODICI REGISTRATI" e permette di scambiare il messaggio di allarme memorizzato con la visualizzazione dei codici di stato corrispondenti all'istante dell'evento memorizzato, e viceversa.

I codici di stato permettono una analisi più approfondita dell'evento accaduto. Per la loro interpretazione vedere il menù del tasto 7 "CODICI INTERNI" e la tabella dei codici memorizzati.

Con i tasti 7 e 8 si ottiene la visualizzazione degli eventi precedenti e successivi a quello visualizzato.

Ad esempio premendo il 7 l'indicazione n=100 cambia in n= 99 e viene mostrato il "messaggio allarme memorizzato" dell'evento precedente.

I componenti del menù sono:

- "messaggio allarme memorizzato"

indica uno dei messaggi di allarme corrispondente a quello visualizzato durante l'ultimo evento accaduto e contenuto nella memoria degli eventi.

La memoria è capace di contenere fino a 120 eventi. Quando la memoria è piena ogni nuovo evento viene memorizzato cancellando il più vecchio.

- a=FFFF-FFFF

indica il codice memorizzato relativo agli altri allarmi contemporaneamente presenti insieme a quello indicato dal "messaggio allarme memorizzato",

- n= 100

indica il numero di eventi contenuti in memoria.

- 2002,12,31/14:45:50,

indica la data/ora dell'istante in cui è accaduto l'evento visualizzato.
E' espressa in anni, mesi, giorni / ore, minuti, secondi.

Menù tasti 4, 2: MISURA TENSIONI REGISTRATE

IN=100,100,100%V, 50.0Hz; 100,100,100%Ain BY=230,230,230Vl, 50.0Hz; n35
--

L'accesso al menù "MISURE TENSIONI REGISTRATE" si ottiene con il tasto 2 solo dal menù 4 "EVENTI REGISTRATI" oppure menù 4, 6 "CODICI REGISTRATI".

Premendo il tasto 1 si torna immediatamente al menù NORMALE.

Nell'esempio, n 35 (lampeggiante) indica che le misure mostrate si riferiscono allo stato relativo all'evento registrato numero 35. Il significato delle misure è identico a quelle del menù 2.

Menù tasti 4, 2, 2: MISURA CORRENTI REGISTRATE

IN=100,100,100%A; Ts=25°C, Tr=45°C, Ti=45°C i=230VIn,430Vb; n 35 OUT=100,100,100%Ams

L'accesso al menù "MISURA CORRENTI REGISTRATE" si ottiene con il tasto 2 solo dal menù 4, 2.

Premendo il tasto 2 si ritorna al menù precedente 4, 2; premendo il tasto 1 si ritorna al menù base.

Nell'esempio, n 35 (lampeggiante) indica che le misure mostrate si riferiscono allo stato relativo all'evento registrato numero 35. Il significato delle misure è identico a quelle del menù 2.

Menù tasti 4, 2, 2, 2: MISURA TENSIONI TRIFASE REGISTRATE

BY=230,230,230VIn; OUT=230,230,230VIn n 35 OUT=100,100,100Apk
--

L'accesso al menù "MISURA TENSIONI TRIFASE REGISTRATE" si ottiene con il tasto 2 solo dal menù 4, 2, 2. Premendo il tasto 2 si ritorna al menù precedente 4, 2, 2; premendo il tasto 1 si ritorna al menù base.

Nell'esempio, n 35 (lampeggiante) indica che le misure mostrate si riferiscono allo stato relativo all'evento registrato numero 35. Il significato delle misure è identico a quelle del menù 2.

Menù tasti 4, 6: CODICI REGISTRATI

s=FFFF c=FFFF b=FFFF r=FFFF-FF i=FFFF-FF a=FFFF-FFFF; 2002-01-01/14:45:50 n=100
--

L'accesso al menù "CODICI REGISTRATI" si ottiene con il tasto 6 dal menù 4 "EVENTI REGISTRATI" e menù 4, 2, 4, 2, 2; 4, 2, 2, 2 cioè quelli delle misure registrate.

Il ritorno al menù NORMALE si ottiene con il tasto 1.

Gli altri tasti, escluso il 6, e le indicazioni della riga in basso hanno le stesse funzioni di quelli del menù 4.

La riga in alto: s=FFFF c=FFFF b=FFFF r=FFFF-FF i=FFFF-FF, mostra i codici interni.

Il tasto 6 consente di ritornare al menù 4 mantenendo l'evento corrente, quindi è possibile passare più volte dalla descrizione dell'evento con il "messaggio allarme memorizzato" a quella con i codici interni.

MENÙ TASTO 5, "ESCLUSIONE ALLARME ACUSTICO"

Durante il funzionamento, da menù NORMALE, l'operatore ha la possibilità di escludere o riabilitare permanentemente l'allarme sonoro premendo il tasto 5.

Nel menù base compare "S-ON" quando l'allarme sonoro è abilitato e compare "S-OFF" quando l'allarme sonoro è escluso.

In altri menù, quando non sono previste altre funzioni, il tasto 5 può essere utilizzato solo per l'esclusione del suono.

Il comando rimane memorizzato anche dopo lo spegnimento e la successiva riaccensione dell'UPS.

MENÙ TASTO 6, "OROLOGIO", DATA/ORA

Data/Ore	2002-01-01/24:30:10
Cod. ?

L'accesso al menù "DATA/ORA" si ottiene con il tasto 6 dal menù NORMALE.

Il visore presenta il contenuto attuale del calendario e orologio interni con il formato:

DATA/ORA = anni, mesi, giorni / ore, minuti, secondi

Si ha la possibilità di modificarne il contenuto richiamando l'apposito menù mediante l'inserzione del codice di personalizzazione 436215.

Il codice non è più richiesto per 2 minuti dopo una sua prima precedente inserzione.

Solo con l'inserzione del codice corretto si ha accesso al successivo menù, altrimenti si ritorna al menù NORMALE.

Data/Ore	2002-01-01/24:30:10
Regol: 2=An. 3=Mes. 4=Gior. 5=Ore 6=Min.	

Premendo uno dei tasti 2, 3, 4, 5 o 6 si sceglie quale valore cambiare.

Premendo i tasti 7 oppure 8 è possibile aumentare o diminuire di una unità il valore prescelto; premendo uno degli altri tasti si esce dal menù.

MENÙ TASTO 7, "FRECCIA IN BASSO", CODICI INTERNI

L'accesso al menù "CODICI INTERNI" si ottiene con il tasto 7 dal menù NORMALE.

s=FFFF c=FFFF b=FFFF r=FFFF-FF i=FFFF-FF
a=FFFF-FFFF V.=1022-ABCD

(codici memorizzati)

Premendo ancora il tasto 7 si accede al secondo menù di codici interni; premendo gli altri tasti si esce.

e=FFFF g=FFFF u=FFFF y=FFFF j=FFFF-FFFF
k=FFFF v=FFFF p=FFFF l=FFFF m=FFFF-FFFF

Premendo ancora il tasto 7 si accede al terzo menù di codici interni; premendo gli altri tasti si esce.

e2=FFFF e3=FFFF b1=FFFF b2=FFFF
u2=FFFF u3=FFFF p2=FFFF p3=FFFF p4=FFFF

(questi codici non sono memorizzati)

N.B. i codici indicati nel secondo e nel terzo menù sono utilizzati solo durante il collaudo in fabbrica.

Nel primo menù, ver. "V.=1022-ABCD" è un esempio di numero identificativo della versione del programma di sistema.

MENÙ TASTO 8, "FRECCIA IN ALTO", NORMALE

FUNZIONAMENTO NORMALE
20, OUT=100%VA BATT.=100%Ah 5=ON

L'accesso al menù "NORMALE" si ottiene con il tasto 8 dal menù 1 AIUTO e da tutti gli altri menù in cui non è prevista un'altra funzione.

Inoltre, il sistema ritorna AUTOMATICAMENTE al menù NORMALE, sempre dopo due minuti dopo l'ultima pressione sopra un tasto.

Tutte le funzioni sono quelle illustrate per il menù NORMALE.

Per scopi migliorativi, l'Azienda si riserva la facoltà di modificare il prodotto descritto in questo manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.