

Leonardo

Sistema evac modulare per grandi impianti certificato EN54.

PREMESSA

La normativa CEI 100-55 - EN 60849 - EN 54-16, ha per titolo "Sistemi elettroacustici applicati ai servizi di emergenza", e indica chiaramente i principi tecnici da adottare negli impianti e nelle apparecchiature, destinati a gestire gli annunci per una rapida e ordinata mobilitazione degli occupanti le aree interne, e/o esterne, di edifici che dovessero trovarsi in situazioni di emergenza. Un tipico esempio di applicazione può essere individuato con i sistemi di messaggistica di evacuazione in caso di incendio.

Esistono alcune norme legislative che impongono, in alcune categorie di edifici, l'adozione di sistemi di allarme acustico tramite altoparlanti per l'invio di messaggi di allerta ed evacuazione. Gli ambiti di applicazione in base alla normativa vigente sono:

- centri commerciali con superficie maggiore di 400mq (D.M. 27/07/10);
- edifici scolastici di Classe 3, 4, 5 (>501 persone - D.M. 26/08/1992);
- edifici di pregio o contenenti opere d'arte (D.M. 28/05/1992)
- luoghi di pubblico spettacolo (D.M. 19/08/1996);
- centri commerciali con superficie maggiore di 400mq (D.M. 27/07/10);
- impianti sportivi (D.M. 18/03/1996);
- metropolitane (D.M. 11/01/1988);
- strutture sanitarie pubbliche e private (D.M. 18/09/2002);
- uffici con più di 100 presenze (D.M. Feb. 2006).

Per ottemperare alla normativa il sistema di amplificazione per la diffusione della musica di sottofondo e di messaggistica generica, deve essere in grado di eseguire le seguenti funzioni principali (per tutti i dettagli si rinvia alla normativa stessa):

- controllo del funzionamento degli amplificatori;
- controllo dell'efficienza delle linee di alimentazione degli altoparlanti distribuiti nelle zone;
- invio in modalità manuale/automatica degli annunci di emergenza;
- controllo del funzionamento della postazione microfonica di emergenza (VV.FF.);
- attivazione degli amplificatori di scorta nel caso di guasto di quelli di servizio;
- garantire l'intelligibilità dei messaggi di emergenza indipendentemente dal rumore di fondo presente nell'ambiente;
- generare messaggi di allarme preceduti da un segnale di attenzione, di una durata variabile da 4 a 10 secondi;
- in caso di utilizzo di messaggi pre-registrati, gli stessi dovranno essere conservati in memoria non volatile e monitorati in modo da garantirne la disponibilità all'occorrenza;
- il sistema annunci deve poter intervenire entro 3 secondi dall'istante in cui si verifica un segnale di allarme;
- l'impianto deve essere suddiviso in più zone; possono essere previsti messaggi diversi per le singole zone.

In assenza della tensione primaria e in condizioni di emergenza, il sistema deve funzionare un minimo di 30 minuti, pertanto dovrà essere disponibile una fonte di energia secondaria.

NOTA: la norma UNI EN 54-16 riguarda le specifiche delle apparecchiature di allarme vocale quando sono parte di sistemi di rilevazione antincendio.

Principio di funzionamento del sistema Leonardo

DIAGNOSTICA DI LINEA

Il sistema LEONARDO della I.T.C. srl ha una struttura modulare e richiede, per ogni linea, un modulo di zona inserito all'interno dell'unità di commutazione. Tale sistema di diagnostica prevede l'iniezione nella catena di amplificazione di un tono pilota a frequenza inaudibile di circa 22KHz. La presenza del tono pilota viene costantemente rilevata all'uscita dell'amplificatore e al termine della linea di altoparlanti. L'assenza del tono pilota in uno dei due punti, o in entrambi, determina i seguenti comportamenti da parte del sistema LEONARDO:

1. Assenza del tono pilota all'uscita dell'amplificatore (guasto amplificatore):
 - accensione della spia di guasto sul pannello frontale dell'unità di commutazione;
 - attivazione della segnalazione acustica di guasto nell'unità centrale;
 - segnalazione di guasto zona sul display della centrale e delle basi microfoniche;
 - memorizzazione dell'evento nel Log della centrale ed eventuale stampa se prevista.
2. Assenza del tono pilota al termine della linea altoparlanti (guasto linea):
 - accensione della spia di guasto sul pannello frontale dell'unità di commutazione;
 - attivazione della segnalazione acustica di guasto nell'unità centrale;
 - segnalazione di guasto zona sul display della centrale e delle basi microfoniche;
 - memorizzazione dell'evento nel Log della centrale ed eventuale stampa se prevista.

AMPLIFICATORI DI BACKUP

Il sistema leonardo prevede la possibilità di collegare uno o due amplificatori di backup per ogni unità di commutazione. Collegando un solo amplificatore di backup, tutti i moduli di zona inseriti nell'unità di commutazione, in caso di guasto, commutano ingressi audio e linee altoparlanti sull'unico amplificatore di scorta. Statisticamente è improbabile che si guastino più amplificatori contemporaneamente, tuttavia, dovesse questo succedere, occorre dimensionare opportunamente l'amplificatore di backup affinché copra la potenza assorbita da tutte le linee. Per garantire una migliore ripartizione delle potenze, in caso di guasto di più amplificatori, è possibile collegare due amplificatori di backup. In tal caso l'unità di commutazione suddivide il sistema in due gruppi di 4 moduli ciascuno. In caso di guasto degli amplificatori delle zone da 1 a 4, le linee dei diffusori saranno collegate al primo amplificatore di scorta. In caso di guasto degli amplificatori delle zone da 5 a 8, le linee dei diffusori saranno collegate al secondo amplificatore di scorta.

Prevedere almeno un amplificatore di backup per ogni unità di commutazione installata.

Occorre considerare che, anche se le linee vengono connesse all'amplificatore di backup, garantendo la continuità di funzionamento del sistema, la segnalazione di guasto permane e quindi deve necessariamente seguire un intervento di manutenzione per il ripristino del sistema, come previsto dalla normativa. I moduli di zona che rileveranno un guasto dell'amplificatore di servizio, commuteranno sull'amplificatore di backup, ma saranno esclusi dalla ricezione di qualsiasi programmazione da parte della centrale.

LOOP DI RITORNO

Il Loop di ritorno linea è necessario per verificare la continuità della linea altoparlanti. Affinché il controllo sia efficace è necessario che l'impianto altoparlanti sia organizzato in modo che la linea sia unica e raggiunga tutti i diffusori acustici senza derivazioni (connessione "daisy chain"). Partendo dal modulo di diagnostica si collega il primo diffusore, da questo si va al secondo e così via fino all'ultimo della linea, dal quale deve partire la coppia di conduttori costituenti il Loop di ritorno. Con tale sistema è possibile rilevare interruzioni o cortocircuiti della linea, come prescritto al punto "j)" del paragrafo 5.3 della norma EN 60849.

Il guasto di un circuito di linea viene rilevato e segnalato dal sistema di diagnostica, ma non dà luogo a nessuna commutazione. In caso di interruzione della linea (non cortocircuito), i diffusori che restano connessi al modulo di zona continuano ad essere serviti regolarmente (esempio: interruzione della linea da un certo punto in poi).

Ovviamente il sistema non è in grado di rilevare il guasto del singolo diffusore (condizione peraltro non richiesta dalla norma) a meno che questo non costituisca una forte riduzione dell'impedenza di linea, con conseguente attenuazione del segnale, che causerebbe la caduta del tono pilota stesso.

CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI DIFFUSORI DI EMERGENZA

In un sistema di diffusione audio non è detto che tutte le linee di diffusori siano deputate a diffondere messaggi di emergenza. Considerato che le linee di diffusori di emergenza dovrebbero essere realizzate secondo criteri atti a garantirne il funzionamento anche in condizioni critiche, che comportano costi aggiuntivi (tubazioni porta-conduttori in acciaio, diffusori con calotta antifiama e fusibile termico), sarebbe opportuno dedicare solo poche linee alla diffusione dei messaggi di emergenza con un numero di diffusori sufficiente a coprire l'ambiente. In impianti con un consistente numero di linee si otterrebbe un vantaggio economico risparmiando in amplificatori di riserva e in consumi, quindi nel dimensionamento del gruppo di continuità. Si potrebbe anche realizzare un sistema misto, destinando il LEONARDO alla sola gestione delle linee di emergenza.

UNITÀ CENTRALE

CSE

cod. 1100-101010



SPECIFICHE TECNICHE

Sensibilità ingressi AUX	+9dBu
Impedenza ingressi AUX	20K Ω
Sensibilità ingresso MSG2	+0dBu
Impedenza ingresso MSG2	20K Ω
Sensibilità ingresso TEL	+0dBu
Impedenza ingresso TEL	20K Ω
Ingressi remoti	4 bilanciati 2,2K Ω , 2 sbilanciati n.c.
Controllo remoto	PC RS232
N°max basi di microfoniche	99 compresa VV.FF.
Tensione di alimentazione	230Vac - 50+60Hz
Consumo	15VA
Dimensione (LxAxP)	483x89x265mm
Colore	nero
Peso	3,8Kg

L'unità centrale ha la funzione di gestire e controllare i componenti dell'impianto nonché di impostarne i parametri di funzionamento.

Essa comunica con le unità di commutazione e le basi microfoniche provvedendo alla conversione audio del segnale codificato.

La centrale dispone di: display LCD retro-illuminato per la visualizzazione delle funzioni e dei parametri impostati, tasti funzione per l'impostazione dei parametri standard del sistema, lettore di chip-card per l'abilitazione alla modifica dei parametri del sistema, led di visualizzazione immediata dello stato delle funzioni principali, doppia presa Bus RJ12 per linea microfonica standard (massimo 1000m), ingresso prioritario RJ45 per linea microfonica di emergenza (massimo 300m), due ingressi audio RCA per sorgenti sonore (Tuner, CD, ecc.), un ingresso audio RCA per sorgente di messaggi pubblicitari, un riproduttore di messaggi audio pre-registrati, un'uscita Bus Audio programmabile per la diffusione di musica e messaggi, un'uscita Bus Dati per la comunicazione con le unità di commutazione, una porta seriale RS232 per la connessione ad un PC o stampante seriale, novantotto ingressi logici per l'avvio dei messaggi pre-registrati o attivazioni ausiliarie e sei ingressi fisici per l'attivazione dei logici da contatti remoti di centrali antincendio o similari.

La programmazione del sistema può essere protetta attraverso l'inserimento di una Key-Card con codice di riconoscimento univoco, consentendo l'accesso a determinate funzioni solo a personale autorizzato.

La configurazione dell'unità centrale va eseguita utilizzando un PC dotato dell'apposito software "SWL".

Tramite il PC è anche possibile eseguire la gestione e memorizzazione continua degli eventi (data-logger).

In alternativa al PC è possibile collegare una stampante seriale per la stampa immediata dell'evento in corso.

Le principali funzioni di programmazione prevedono la definizione di aree, la selezione della musica di sottofondo per zona, la regolazione del volume per zona (musica, voce e messaggi) e la definizione degli ingressi logici per associare ad ognuno di essi un determinato messaggio di emergenza e la zona specifica nella quale deve avvenire la diffusione.

I messaggi di emergenza sono memorizzati di fabbrica in una memoria allo stato solido, come da normativa, e non sono in alcun modo alterabili dall'esterno.

In caso di crollo del sistema, o mancato funzionamento dell'unità centrale, è possibile by-passare la parte digitale ed eseguire manualmente annunci di emergenza tramite la postazione VV.FF.

Predisposta per il montaggio a rack.

Ingombro: 2 UNITÀ.

UNITÀ DI COMMUTAZIONE

C8MSE

cod. 1100-111010



SPECIFICHE TECNICHE

Numero slot	8
Numero max di unità in cascata	10
Connessione	2x RJ45 - cavo UTP CAT5e
Tensione di alimentazione	230Vac - 50+60Hz
Consumo	50VA con 8 moduli
Dimensione (LxAxP)	483x133x220mm
Colore	nero
Peso	5,6Kg senza moduli

L'unità centrale ha la funzione di gestire e controllare i comL'unità di commutazione, gestita dalla centrale, è destinata a contenere i moduli di diagnostica di zona per lo smistamento dei segnali audio su 8 zone per unità.

Si possono collegare fino a 10 unità di commutazione in cascata, realizzando un sistema di 80 zone.

La comunicazione e lo scambio dei dati con la centrale avviene per mezzo di due Bus (Audio e Dati) con protocollo proprietario.

L'unità di commutazione dispone di: otto slot per l'inserimento dei moduli di diagnostica di zona, led di visualizzazione immediata dello stato di ogni singolo modulo di zona, modulo di connessione Bus Audio/Dati con la centrale e rilancio alle unità successive, modulo di connessione degli amplificatori di backup e modulo di alimentazione di rete 230Vac.

Predisposta per il montaggio a rack.

Ingombro: 3 UNITÀ.

Per un adeguato sostegno necessita comunque dell'art. KSA.

SCHEDA DI ZONA

MZSE

cod. 1100-121010



SPECIFICHE TECNICHE

Livello d'uscita AMP IN	+0dBu
Potenza max su ingresso AMP OUT	500W
Frequenza tono pilota	>20KHz
Connessione interna	slot Bus 64 pin
Ingresso remoto	bilanciato 2,2K Ω
Contatti RELAY	max 24Vdc 1A
Tensione di alimentazione	12Vdc
Assorbimento	300mA
Dimensione (LxAxP)	202x38x104mm
Colore	nero
Peso	0,3Kg

Il modulo di zona, in conformità alla normativa CEI 100-55 - EN 60849, è dotato di una specifica elettronica di diagnostica per il controllo autonomo della catena di amplificazione e l'eventuale commutazione sull'amplificatore di backup. Il controllo è individuale su ogni singolo amplificatore e su ogni singola linea altoparlanti; eventuali anomalie riscontrate dal modulo vengono immediatamente comunicate alla centrale che provvede alle segnalazioni del caso. Il modulo dispone di: micro-switch per la configurazione numerica, micro-switch per l'attivazione del controllo dell'amplificatore e della linea, micro-switch per l'abilitazione al servizio di backup, micro-switch per l'abilitazione del relè ausiliario, connessione di uscita e ingresso del segnale Pre e 100V con l'amplificatore di zona, connessione di uscita e ingresso con la linea altoparlanti 100V e Loop di ritorno, connessione di uscita del contatto remoto NA e NC e connessione per modulo remoto di controllo automatico del volume.

MRR

cod. 1100-122010

UNITÀ PER IL RILEVAMENTO DEL RUMORE DI FONDO

Apparecchio rilevamento rumore di fondo; consente una regolazione automatica del livello della diffusione musicale e messaggistica negli ambienti in cui un'elevata affluenza di pubblico provoca il conseguente aumento del rumore ambientale.

BASE MICROFONICA

BMSE

cod. 1100-131010

EN
54-16



SPECIFICHE TECNICHE

Microfono	gooseneck - electret
Risposta in frequenza	50÷16000Hz
Polar Pattern	cardioid
Sensibilità	-45dB
Impedenza	1000Ω
Tensione di alimentazione	12Vdc o 12Vac
Assorbimento	100mA
Dimensione (LxAxP)	206x550x130mm
Lunghezza asta microfonica	485mm
Colore	nero/grigio
Peso	1,9Kg

La base microfonica standard è il terminale utente per la diffusione di messaggi di chiamata, per uso comune, selettivi per zona, per area o generali, in abbinamento alla centrale CSE, per sistemi fino a 99 basi microfoniche.

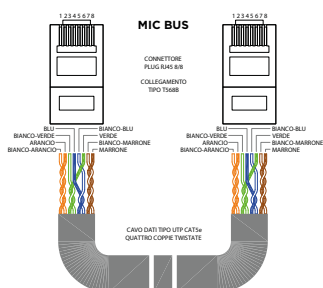
La comunicazione con l'unità centrale avviene tramite un Bus digitale su cui viaggiano sia l'audio codificato, sia lo scambio di informazioni tra le due apparecchiature.

Un sistema Leonardo può gestire fino a 99 basi standard connesse in cascata tramite cavo UTP CAT5e (massimo 1000m).

La base dispone di: microfono electret gooseneck con ghiera luminosa, tastiera a membrana per la selezione del tipo di chiamata, display LCD retroilluminato per la visualizzazione delle operazioni in corso, doppia presa Bus RJ12 per l'arrivo e il rilancio della linea digitale, micro-switch interno per la configurazione numerica e presa per la connessione dell'alimentatore esterno fornito a corredo.

Realizzata in versione da tavolo con corpo in estruso di alluminio, laterali in ABS e piedini di appoggio incorporati.

COLLEGAMENTO



POSTAZIONE MICROFONICA DI EMERGENZA

PMSE

cod. 1100-141010

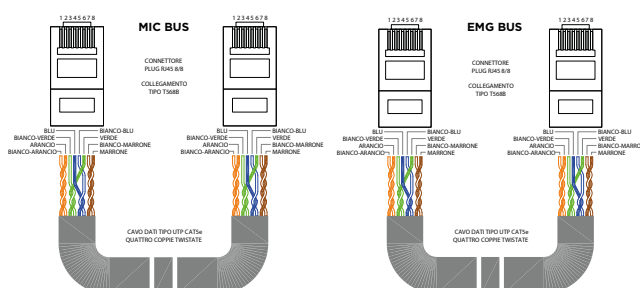
EN
54-16



SPECIFICHE TECNICHE

Microfono	palmare - dinamico
Risposta in frequenza	200-5000Hz
Polar Pattern	omnidirezionali
Sensibilità	-76dB
Impedenza	500Ω
Tensione di alimentazione	12Vdc o 12Vac
Assorbimento	100mA
Dimensione (LxAxP)	183x270x108mm
Lunghezza cavo del microfono	400+800mm
Colore	rosso/grigio
Peso	2,2Kg

COLLEGAMENTO



La postazione microfonica di emergenza, denominata comunemente "per VV.FF.", ha le stesse funzioni della base microfonica standard come terminale utente per la diffusione di messaggi di chiamata, in abbinamento alla centrale CSE. In aggiunta è dotata del controllo della capsula microfonica e di un sistema di autodiagnostica per la segnalazione di eventuali malfunzionamenti. Oltre a ciò è dotata di doppia modalità di funzionamento commutabile da "normale" ad "emergenza", consentendo di effettuare chiamate a carattere generale e in priorità su qualsiasi altra utenza. Tale funzione è disponibile anche in caso di crollo del sistema digitale, poiché la base invia il segnale direttamente all'ingresso degli amplificatori di zona. Per rendere possibili tali funzioni la base microfonica necessita di un ulteriore collegamento specifico verso l'unità centrale, su linea Bus di emergenza realizzata sempre con cavo UTP CAT5e (massimo 300m). La postazione dispone di: microfono dinamico omnidirezionale con pulsante di attivazione push-to-talk, tastiera a membrana per la selezione del tipo di chiamata, display LCD retro-illuminato per la visualizzazione delle operazioni in corso, doppia presa Bus RJ12 per l'arrivo e il rilancio della linea digitale, micro-switch interno per la configurazione numerica, presa per la connessione dell'alimentatore esterno fornito a corredo, presa RJ45 per linea prioritaria di emergenza e interruttore con blocco di sicurezza per selezione modalità di funzionamento. Un sistema Leonardo può prevedere una sola postazione microfonica di emergenza per VV.FF. Corpo in alluminio, idonea per l'installazione a parete o su scatola da incasso fornibile separatamente, art. QP44819.

QUADRO PER POSTAZIONE

QP44819

cod. 1100-142010

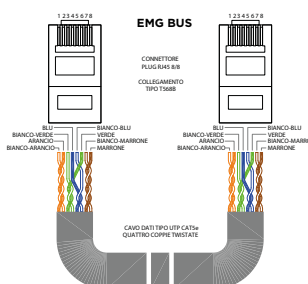


Scatola da incasso per la postazione microfonica PMSE in materiale plastico di colore grigio, dimensione (LxAxP): 236x316x135mm. Grado di protezione IP 55, porta trasparente con serratura a chiave triangolare.

SPECIFICHE TECNICHE

Porta	trasparente
Serratura	chiave a triangolo
Accessori	cornice da semincasso
Grado di protezione IP	55
Dimensione (LxAxP)	236x316x135mm
Materiale	GWPLAST120
Colore	grigio RAL 7035
Peso	2,1Kg

COLLEGAMENTO



SOFTWARE DI CONFIGURAZIONE E GESTIONE

SWL

cod. 1100-102010

Il software SWL è elemento integrante dell'impianto di evacuazione necessario per provvedere alla configurazione del sistema LEONARDO.

Oltre alla configurazione del sistema permette la gestione e il monitoraggio costante del funzionamento dell'impianto, consentendo all'operatore di interagire con le apparecchiature senza doversi recare direttamente nel locale in cui sono ubicate.

Il software va installato su un PC in ambiente Windows XP Professional con risoluzione di schermo non inferiore a 1024x768 punti.

Il PC deve essere dotato di porta seriale RS232 per la connessione all'unità centrale tramite cavo seriale maschio/femmina tipo link (pin to pin).

Per mezzo di un consistente numero di funzioni specifiche, è possibile eseguire il setup del software stesso, secondo le preferenze dell'operatore e/o le esigenze di gestione dell'impianto.

Alcune di queste funzioni consistono in: selezione della lingua, selezione della porta seriale COM, selezione del controllo di connessione, allineamento software/firmware, impostazione automatica della data e dell'ora, attivazione dell'acquisizione automatica dei dati, attivazione pop-up di avviso, gestione dei privilegi di accesso degli utenti ed esportazione dei dati in file condivisibili.

Il software si presenta con un'interfaccia grafica costituita da una serie di pannelli, ognuno preposto alla gestione di specifiche impostazioni.

GRUPPO DI CONTINUITÀ

UPS1

cod. 1100-151010



UPS2

cod. 1100-152010



UPS3

cod. 1100-153010

Monofase on-line a doppia conversione con controllo digitale a microprocessore che garantisce massime prestazioni ed elevata affidabilità. Dotato di: pannello di comando con led di visualizzazione di stato, ventola di raffreddamento, contatti di uscita per segnalazione guasti, porta RS232 per connessione ad un PC e gestione dei parametri di funzionamento. Realizzato in contenitore idoneo all'installazione a rack tramite le apposite staffe a corredo.

Il gruppo UPS1 si compone di: n° 1 centrale 1000VA + n° 1 battery box; ingombro complessivo 4 UNITÀ.

Il gruppo UPS2 si compone di: n° 1 centrale 2000VA + n° 2 battery box; ingombro complessivo 6 UNITÀ.

Il gruppo UPS3 si compone di: n° 1 centrale 3000VA + n° 3 battery box; ingombro complessivo 8 UNITÀ.

Per un adeguato sostegno a rack tutti gli UPS necessitano dell'art. KSA

SPECIFICHE TECNICHE

USC. INGRESSO	Tensione ingresso	230Vac
	Range di tensione	170-295Vac
	Regolazione tensione ingresso	160÷300Vac monofase +/terra
	Frequenza ingresso	40-55Hz a 50Hz / 55-65Hz a 60 Hz (autosensing)
BY PASS	Fattore di potenza ingresso	> 0,98
	Protezione ingresso	interruttore
	Potenza	1000VA / 900W
	Tensione uscita	208/220/230/240V (selezionabile) +/-2%
BATTERIA	BY PASS	Automatico. Passaggio senza interruzioni (100%) da UPS a BYPASS e viceversa
	Efficienza AC a AC	85%
	Efficienza DC a DC	83%
	Fattore di cresta	3:1
PESO AMBIEN. BATTERIA	Avvio da batteria	SI
	Frequenza di uscita a batteria	50/60 +/-0,2 Hz
	Frequenza di uscita da rete	sincronizzata a rete
	Distorsione armonica totale (THD)	< 3% (carico lineare)
DATI MEC.	Numero prese d'uscita	1+2 IEC 10A
	Autonomia tipica	35 minuti
	Tipo batteria	al piombo senza manutenzione 12Vdc
	Numero batterie nella centrale	12V-7Ah - 3pz
PESO AMBIEN. BATTERIA	Numero batterie nel battery box	12V-7Ah - 3pz
	Tempo di ricarica	6 - 8h
	Temperatura di funzionamento	0+40°C
	Umidità relativa a 35°C	fino al 90% non corrosiva
PESO AMBIEN. BATTERIA	Rumorosità (dBa ad 1 metro)	< 55dBa
	Unità centrale	12Kg
	Battery box	23Kg cad.
	Dimensione centrale	440 x 520 x 131 / 3U
PESO AMBIEN. BATTERIA	Dimensione Battery box	440 x 520 x 131 / 3U x 2pz

SPECIFICHE TECNICHE

USC. INGRESSO	Tensione ingresso	230Vac
	Range di tensione	170-295Vac
	Regolazione tensione ingresso	160÷300Vac monofase +/terra
	Frequenza ingresso	40-55Hz a 50Hz / 55-65Hz a 60 Hz (autosensing)
BY PASS	Fattore di potenza ingresso	> 0,98
	Protezione ingresso	interruttore
	Potenza	2000VA / 1800W
	Tensione uscita	208/220/230/240V (selezionabile) +/-2%
BATTERIA	BY PASS	Automatico. Passaggio senza interruzioni (100%) da UPS a BYPASS e viceversa
	Efficienza AC a AC	85%
	Efficienza DC a DC	83%
	Fattore di cresta	3:1
PESO AMBIEN. BATTERIA	Avvio da batteria	SI
	Frequenza di uscita a batteria	50/60 +/-0,2
	Frequenza di uscita da rete	sincronizzata a rete
	Distorsione armonica totale (THD)	< 3% (carico lineare)
DATI MEC.	Numero prese d'uscita	4+4 IEC 10A
	Autonomia tipica	30 minuti
	Tipo batteria	al piombo senza manutenzione 12Vdc
	Numero batterie nella centrale	12V-7Ah - 6pz
PESO AMBIEN. BATTERIA	Numero batterie nel battery box	12V-7Ah - 6pz
	Tempo di ricarica	6 - 8h
	Temperatura di funzionamento	0+40°C
	Umidità relativa a 35°C	fino al 90% non corrosiva
PESO AMBIEN. BATTERIA	Rumorosità (dBa ad 1 metro)	< 55dBa
	Unità centrale	12Kg
	Battery box	23Kg cad.
	Dimensione centrale	440 x 520 x 131 / 3U
PESO AMBIEN. BATTERIA	Dimensione Battery box	440 x 520 x 131 / 3U x 2pz

SPECIFICHE TECNICHE

USC. INGRESSO	Tensione ingresso	230Vac
	Range di tensione	170-295Vac
	Regolazione tensione ingresso	160÷300Vac monofase +/terra
	Frequenza ingresso	40-55Hz a 50Hz / 55-65Hz a 60 Hz (autosensing)
BY PASS	Fattore di potenza ingresso	> 0,98
	Protezione ingresso	interruttore
	Potenza	3000VA / 2700W
	Tensione uscita	208/220/230/240V (selezionabile) +/-2%
BATTERIA	BY PASS	Automatico. Passaggio senza interruzioni (100%) da UPS a BYPASS e viceversa
	Efficienza AC a AC	85%
	Efficienza DC a DC	83%
	Fattore di cresta	3:1
PESO AMBIEN. BATTERIA	Avvio da batteria	SI
	Frequenza di uscita a batteria	50/60 +/-0,2
	Frequenza di uscita da rete	sincronizzata a rete
	Distorsione armonica totale (THD)	< 3% (carico lineare)
DATI MEC.	Numero prese d'uscita	4+4 IEC 10A +1 IEC 16A
	Autonomia tipica	30 minuti
	Tipo batteria	al piombo senza manutenzione 12Vdc
	Numero batterie nella centrale	12V-9Ah - 6pz
PESO AMBIEN. BATTERIA	Numero batterie nel battery box	12V-9Ah - 6pz
	Tempo di ricarica	6 - 8h
	Temperatura di funzionamento	0+40°C
	Umidità relativa a 35°C	fino al 90% non corrosiva
PESO AMBIEN. BATTERIA	Rumorosità (dBa ad 1 metro)	< 55dBa
	Unità centrale	12Kg
	Battery box	23Kg cad.
	Dimensione centrale	440 x 520 x 131 / 3U
PESO AMBIEN. BATTERIA	Dimensione Battery box	440 x 520 x 131 / 3U x 2pz