

Catalogo Generale Italia 2010-'11



**AROS
RPS S.p.A.**
Via Somalia, 20
20032 Cormano, Milano
Tel. 02 66327.1 - Fax 02 66327.351
e-mail: info@aros.it
www.aros.it

☎ **000-40.40.40**

RIVENDITORE DI ZONA



ASSOCIATO



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESSE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



CATGEXX0000DAIT

Le informazioni ed i dati tecnici riportati in questa documentazione sono suscettibili di modifiche. La società AROS si riserva di modificare le specifiche riportate senza preavviso e in qualsiasi momento.

AROS

LA SCIENZA DELLA CONTINUITA'

Aros, una storia di ricerca e di continuità.

Continuità è la parole chiave di Aros. È il suo campo operativo, una tecnologia sofisticata da cui dipende l'efficienza di ogni sistema elettrico. In questo settore ad alta specializzazione, Aros ha un passato di oltre 70 anni di esperienza e un presente di consolidato numero uno. Ma continuità è anche il "marchio di fabbrica" che viene riconosciuto ad Aros da progettisti e impiantisti: la forza di inseguire sempre i massimi standard produttivi e di anticipare costantemente le domande del mercato. Questo modo di lavorare ha portato l'area Ricerca e Sviluppo ad essere il vero motore dell'azienda. Una scelta che si è rivelata vincente. Perché oggi, chi pensa all'alimentazione di emergenza, pensa ad Aros.



Aros nasce nel 1935 e dopo pochi anni diventa il maggiore produttore italiano di stabilizzatori di tensione, trasformatori ed alimentatori. Negli anni '50, per prima in Italia, produce i ballast per lampade fluorescenti al neon e diventa la numero uno nei componenti per l'illuminazione. Negli anni '80 progetta e produce per IBM alimentatori switching per computer, acquisendo il know-how della tecnologia PWM (Pulse-Width-Modulation) con cui entra nel settore dei gruppi di continuità statici. Questo è oggi il campo di elezione di Aros, che mantiene una posizione di leader nei componenti e negli stabilizzatori di tensione.

Le tappe del successo

1935	Produzione di altoparlanti per radio
1940	Realizzazione di trasformatori per radio e per alimentazione elettrica
1945	Immissione sul mercato dei primi alimentatori (Ballast) per lampade fluorescenti
1950-1959	Produzione di reattori magnetici per lampade a fluorescenza e a scarica
1960-1969	Prima fornitura di componenti per IBM Produzione stabilizzatori ferrorisonanti
1970-1979	Realizzazione di componenti elettronici per stabilizzatori
1980-1989	Produzione di gruppi statici di continuità (UPS), alimentatori Switching e reattori elettronici
1990-1999	Ampliamento della gamma di gruppi statici di continuità per differenti applicazioni (Informatiche, industriali)
2000-2010	Crescita e consolidamento nel mercato degli UPS ed ampliamento della gamma con la produzione di Inverter Fotovoltaici.

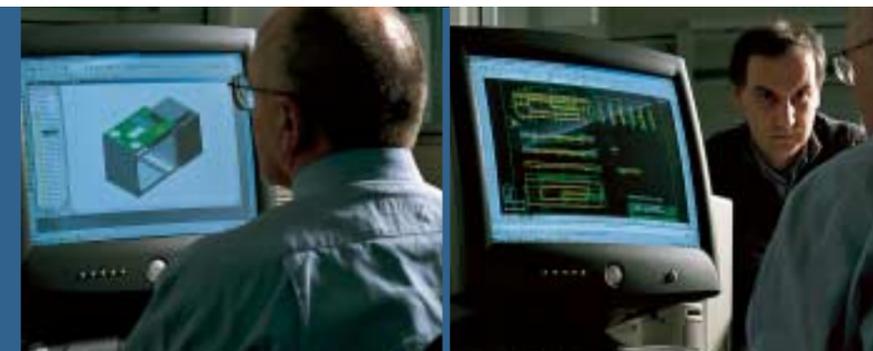
Dietro ogni progetto ci sono uomini preparati e tecnologie allo stato dell'arte.

Entrare nel reparto Ricerca e Sviluppo vuol dire entrare nel cuore di Aros. Qui i problemi concreti degli utenti vengono "filtrati" alla luce delle ultime tecnologie e trasformati in prodotti di successo. Simulatori d'ambiente, sofisticati strumenti di analisi, sistemi CAD: macchine superspecializzate per progettisti superspecializzati che prevedono oggi le esigenze che nasceranno domani dall'evoluzione dell'elettronica e del mercato. A questo team — recentemente potenziato nell'area della commutazione di potenza — Aros dedica il massimo delle sue risorse. Sia per confermare la sua forza nel core business dei gruppi statici di continuità, dei componenti e degli stabilizzatori di tensione, che per tracciare le strade del futuro.

Per capire il lavoro del team di ricerca, basta pensare ai "nodi" tecnologici che i gruppi di continuità nascondono dietro la loro apparente linearità di funzionamento. Dare un rendimento elevato; sopportare forti disturbi di linea; interfacciarsi con sistemi circostanti spesso disomogenei; rispondere alle complesse norme internazionali sulla sicurezza; minimizzare il livello di disturbi emessi verso la rete e verso l'ambiente; offrire un grado di affidabilità sempre più adeguato ai nuovi sistemi elettronici.



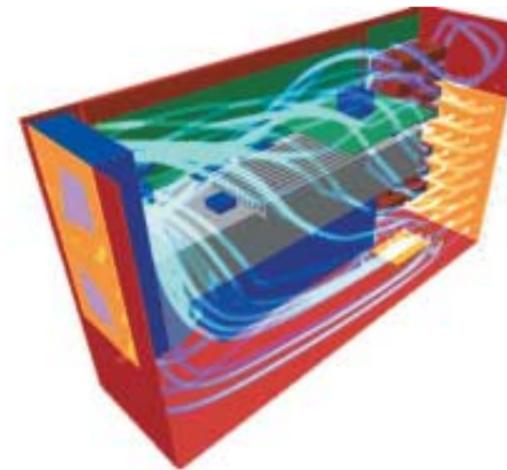
Entrare nel reparto Ricerca e Sviluppo vuol dire entrare nel cuore di Aros. Qui i problemi concreti degli utenti vengono "filtrati" alla luce delle ultime tecnologie e trasformati in prodotti di successo.



L'intelligenza della macchina. L'intelligenza dell'uomo.

Macchine sofisticate - delicati sistemi elettronici da proteggere - sono i destinatari dei prodotti Aros. E macchine sofisticate sono necessarie per progettarli e produrli. Il Centro ricerche Aros è all'avanguardia nella sintesi ed analisi dei sistemi di raffreddamento attraverso l'uso di software per l'analisi termica che si basano sulla dinamica computazionale dei fluidi e su telecamere a raggi infrarossi. E' solo un esempio di come gli ingegneri e i tecnici Aros utilizzino tecnologie computer aided allo stato dell'arte per rendere le soluzioni Aros sempre più competitive, non solo in termini di performance e di rispetto dell'ambiente, ma anche di abbattimento dei costi di gestione.

Con l'analisi termica, Aros studia come variano le caratteristiche di raffreddamento all'interno di un dispositivo modificando parametri come la dimensione e la forma dei dissipatori di calore, il tipo e la posizione delle ventole, dei deflettori, delle griglie di areazione. Eliminare le zone critiche (a causa del ricircolo o ristagno di aria a temperature elevate all'interno del gruppo di continuità) e arrivare a una ventilazione uniforme aumenta sensibilmente la sicurezza e le prestazioni del gruppo, contenendone le dimensioni.



Macchine sofisticate - delicati sistemi elettronici da proteggere - sono i destinatari dei prodotti Aros. E macchine sofisticate sono necessarie per progettarli e produrli.





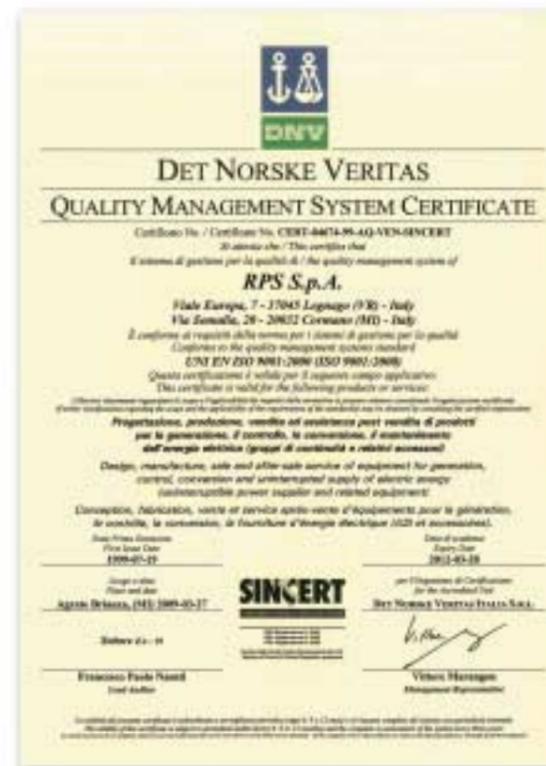
Qualità

Milioni di utilizzatori credono in Aros perché Aros crede nell'eccellenza.

Qualità non solo come obiettivo ma anche come condizione indispensabile per ogni prodotto: questo il credo di Aros mantenuto costantemente attivo e che ha come fulcro la certificazione del suo Sistema Qualità (rilasciato da DNV). Aros è certificata UNI EN ISO 9001/2000 per le attività di progettazione, produzione, vendita e di assistenza post-vendita dei suoi prodotti. Questa certificazione garantisce un controllo severo e costante dei suoi processi aziendali. Il risultato non è solo una più alta qualità ed affidabilità dei prodotti ma anche una filosofia mirata a capire le esigenze presenti e future dei clienti, ottemperare ai loro requisiti e mirare a superare le loro stesse aspettative.

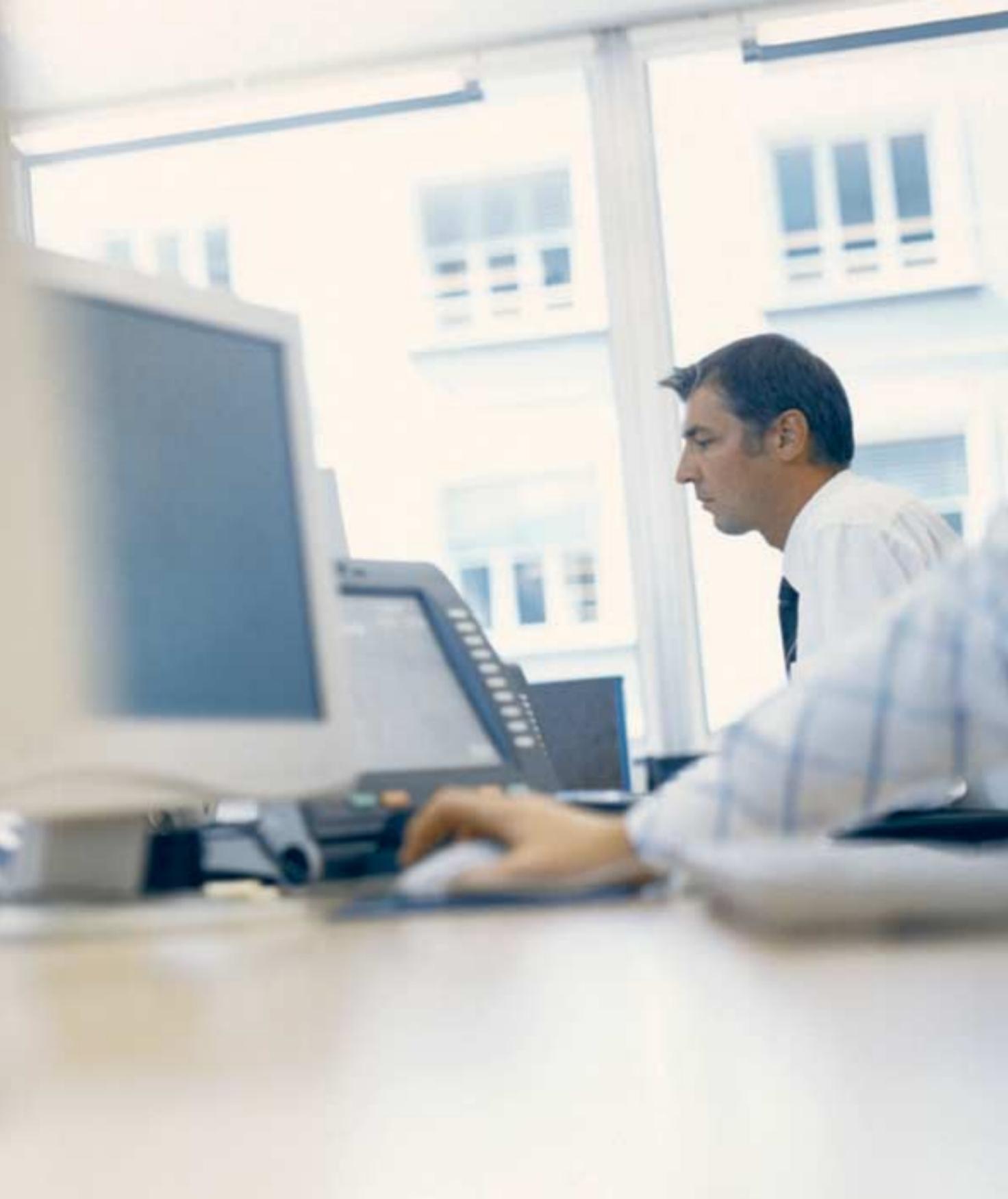
L'esempio di questo rigoroso modo di procedere è il collaudo standard Aros che, dopo i test eseguiti sul 100% della produzione (a partire dalle schede elettroniche fino al prodotto finito) aggiunge test specifici come quelli riservati ai gruppi di continuità, che vengono sottoposti ad un ciclo di funzionamento di 8 ore alla piena potenza. Il sistema di gestione qualità certificato è relativo ai gruppi di continuità, stabilizzatori e relativi accessori.

**AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
=UNI EN ISO 9001/2000=**



I prodotti di Aros sono complessi, ma la sua filosofia è molto semplice: puntare alla massima qualità tecnica. Su questa linea, ha ottenuto la certificazione del Sistema di qualità rilasciato dal DNV secondo il modello più ampio.





Servizio

Il servizio reso ogni giorno ai clienti trasforma Aros in un partner.

Secondo Aros, un prodotto non è tecnologicamente completo se non "incorpora" uno standard di assistenza che fa tendere a zero i problemi degli utenti. Alta capacità di risoluzione, bassi tempi di intervento: di questa formula ha fatto una delle chiavi del suo successo nei mercati nazionali ed europei. Una formula che si concretizza in servizi come Teleguard, la teleassistenza che gestisce e controlla a distanza gli UPS 24 ore su 24. Scegliere Aros significa potere essere collegati in rete con il Centro di Controllo, venendo informati in tempo reale sullo stato dell'UPS e ottenendo un intervento immediato in caso di emergenza. A queste performance d'avanguardia, Aros affianca per i suoi utenti un'attività di formazione per operatori tecnici e commerciali, nella sua sede o nella sede del cliente.



Contattando il numero verde **800 012093** o scrivendo all'indirizzo e-mail: **ati@aros.it**, si può usufruire di ATI (Aros Technical Information), il servizio di consulenza tecnica e prevenzione che fornisce agli utenti finali, agli installatori e ai progettisti un supporto on-line per determinare il prodotto ottimale Aros in base all'applicazione richiesta. Un ottimo modo per valutare cosa significa per Aros essere partner dei propri utenti.



Secondo Aros, un prodotto non è tecnologicamente completo se non "incorpora" uno standard di assistenza che fa tendere a zero i problemi degli utenti.



Uno sforzo concreto a servizio dell'ambiente.

Aros ha sempre avuto un alto livello di attenzione all'impatto della sua attività sull'ambiente e per questo ha ottenuto la certificazione ISO 14001 attivando tutte le procedure di riduzione dell'inquinamento e di controllo delle risorse. Nella sua politica eco-sostenibile, Aros ha indirizzato gli investimenti di Ricerca e Sviluppo verso anche altri aspetti tecnici che hanno un impatto sull'ambiente: l'efficienza e il risparmio energetico. Grazie al sistema di gestione delle batterie concepito per allungare la vita delle stesse e per ridurre il consumo dei componenti, alla bassa distorsione armonica dello stadio di ingresso (THDi <3% negli UPS di ultima generazione) e al sistema "Smart Mode" nel quale l'UPS sceglie il miglior modo di funzionamento, gli UPS Aros consentono un'efficienza ai vertici del settore con una sostanziale riduzione degli sprechi energetici.



Aros ha realizzato il logo ECO per identificare i prodotti che risultano essere superiori per prestazioni ai limiti definiti dal CoC. Il Codice di Condotta (CoC, Code of Conduct on Energy Efficiency and Quality of AC Uninterruptible Power System) è un documento firmato dai maggiori costruttori europei di UPS ed indirizzato alla Commissione Europea, che definisce degli obiettivi di efficienza energetica per le gamme di potenza da 10kVA a 800kVA, dal 100% al 25% di carico.



I nuovi modelli della gamma di bassa potenza sono da oggi contraddistinti dal logo ECO Economy che identifica l'adozione di innovative soluzioni tecniche volte alla riduzione dei consumi.

Indice

Gruppi di continuità

Perché un gruppo di continuità	pag. 14
Normative di riferimento	pag. 15
Tipologie degli UPS	pag. 16
Parametri di valutazione	pag. 17
Perturbazioni delle reti	pag. 18
Le armoniche	pag. 19
UPS con filtro antiarmoniche attivo, passivo e ponte dodecafase	pag. 21
UPS collegati in parallelo distribuito	pag. 22
Gruppo Elettrogeno	pag. 24
Batterie	pag. 25
Funzione Soccorritore	pag. 27
Protezioni	pag. 29
Tabella autonomia	pag. 34
Presentazione gamma Rack	pag. 36
Panorama dei gruppi di continuità Rack	pag. 38
Compatibilità – Software & Accessori	pag. 39
Spring Rack	pag. 40
Sentinel 7 Rack	pag. 42
Sentinel XR Rack	pag. 44
IRMS Multiswitch Rack	pag. 46
By-Pass manuale rack 16A	pag. 47
Presentazione gamma Tower	pag. 48
Panorama dei gruppi di continuità Rack	pag. 50
Compatibilità – Software & Accessori	pag. 52
Rapido	pag. 54
Alfa	pag. 56
Syncro	pag. 58
Spring	pag. 60
Sentinel 7	pag. 64
Sentinel 7 RT	pag. 68
Sentinel XR	pag. 72
Sentinel XR Plus	pag. 78
Flexus	pag. 82
Sentry Multistandard	pag. 94
Sentry HPS	pag. 100
Sentry MPS	pag. 108
Sentry MPS-HP	pag. 120
Sentry MPS FC	pag. 126
Sentry STS	pag. 128
Software e accessori	pag. 132
Dispositivi di comunicazione	pag. 134

Stabilizzatori

Presentazione	pag. 140
Voltronic 4 monofase	pag. 142
Voltronic 4 trifase	pag. 144
Condizionatori di rete ELC	pag. 146
RQ	pag. 148
Tristab T	pag. 150
Tristab Y	pag. 152

Componenti per l'illuminazione

Presentazione	pag. 154
Tabella di compatibilità lampade e alimentatori	pag. 156
Tabella di compatibilità lampade, alimentatori e accenditori	pag. 157
Alimentatori elettronici per lampade fluorescenti	pag. 158
Alimentatori elettronici per lampade Slimline	pag. 159
Inverter elettronici per lampade fluorescenti	pag. 160
Alimentatori per lampade fluorescenti compatte	pag. 161
Alimentatori per lampade fluorescenti accensione con starter	pag. 162
Alimentatori per lampade a scarica vapori mercurio	pag. 163
Alimentatori per lampade a scarica vapori sodio b.p.	pag. 164
Alimentatori per lampade a scarica vapori sodio a.p.	pag. 165
Alimentatori per lampade a scarica vapori alogenuri	pag. 166
Alimentatori per lampade a scarica in box IP65	pag. 167
Accenditori a sovrapposizione	pag. 168
Accenditori a impulsi	pag. 169

Appendice

Assistenza tecnica	pag. 170
Condizioni generali di vendita	pag. 174
Organizzazione commerciale	pag. 175

Sempre sotto tensione

MANCANZA DI CORRENTE, DISTURBI DI TENSIONE



Mancanza di corrente, disturbi di rete 45%
Altro 55%

La maggior parte dei black-out è causata da errate manovre durante le operazioni di manutenzione degli impianti o, più banalmente, da utilizzi impropri di apparecchiature che causano sovraccarichi o cortocircuiti.

Perchè un gruppo di continuità?

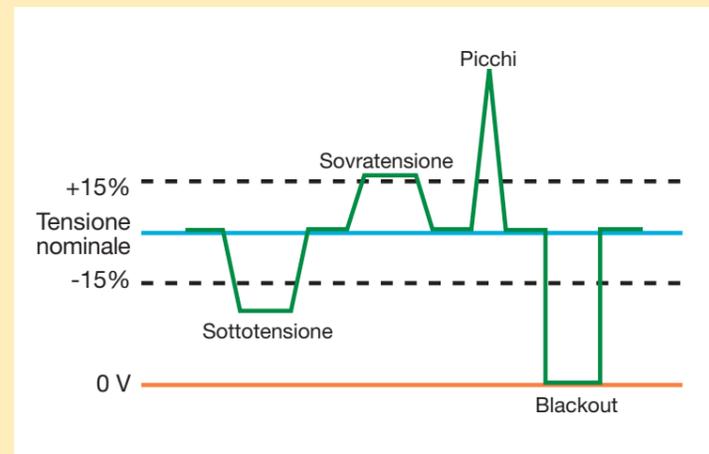
Centri dati, server, nodi LAN e sistemi di telecomunicazione devono essere sempre protetti contro possibili problemi di alimentazione. Imprevisti black-out e oscillazioni dell'alimentazione di rete possono portare ad avarie di sistema ed a gravi perdite di dati. Ma anche altre apparecchiature elettriche possono essere danneggiate o causare a loro volta danni o disagi in caso di una anomalia nella rete di alimentazione. Basta pensare alle casse di un supermercato, ad impianti di illuminazione, a unità produttive industriali piuttosto che sistemi di sicurezza, elettromedicali, sistemi di pompaggio, automatismi in generale.

Il sistema più semplice ed efficace per neutralizzare le perturbazioni presenti nella rete elettrica è costituito dall'installazione di un gruppo statico di continuità (UPS, dall'inglese Uninterruptible Power Supply). Interfaccia tra la rete di alimentazione e le utenze, l'UPS garantisce continuità e qualità dell'energia elettrica fornita ai carichi che alimenta, qualunque siano le condizioni della rete di alimentazione. Infatti queste macchine provvedono a stabilizzare perfettamente la tensione, depurandola da ogni perturbazione e, tramite una batteria di accumulatori, forniscono tensione anche in caso di mancanza di rete, con una autonomia adeguata a garantire la sicurezza delle persone e dell'impianto. Al fine di determinare quale tipo di apparecchiatura è in grado di garantire il giusto livello di protezione di cui avete bisogno occorre essere a conoscenza dei tipi di problemi di rete che possono disturbare le vostre apparecchiature.

TIPOLOGIA DEI DISTURBI DI RETE



Sottotensione 85%
Picchi 8%
Blackout 6%
Sovratensione 1%



CEI, CENELEC, IEC sono gli enti di normazione riconosciuti rispettivamente a livello italiano, europeo ed internazionale. Le seguenti norme europee sugli UPS riconosciute a livello nazionale, permettono la conformità alle Direttive CE.

NORMATIVE TECNICHE DI RIFERIMENTO

Sicurezza

CEI EN 62040-1-1 è la norma di riferimento che prescrive i requisiti di sicurezza fondamentali per gli UPS accessibili all'operatore. CEI EN 62040-1-2 è la norma di riferimento per gli UPS ad accessibilità limitata (quadri, armadi rack, ecc).

Compatibilità elettromagnetica

L'UPS funziona senza subire disturbi (immunità elettromagnetica) e senza disturbare altre apparecchiature (emissioni). La norma di riferimento è la EN 62040-2, che definisce anche le modalità di prova.

Prestazioni

Il documento di riferimento è il Performance Requirements EN62040-3, norma che costituisce una guida alla migliore comprensione fra costruttore e utilizzatore, in quanto definisce le prestazioni che debbono essere dichiarate e i metodi di prova per le stesse. Tutti gli UPS Aros sono stati progettati e costruiti in conformità alle norme sopra indicate e pertanto riportano la marcatura **CE**

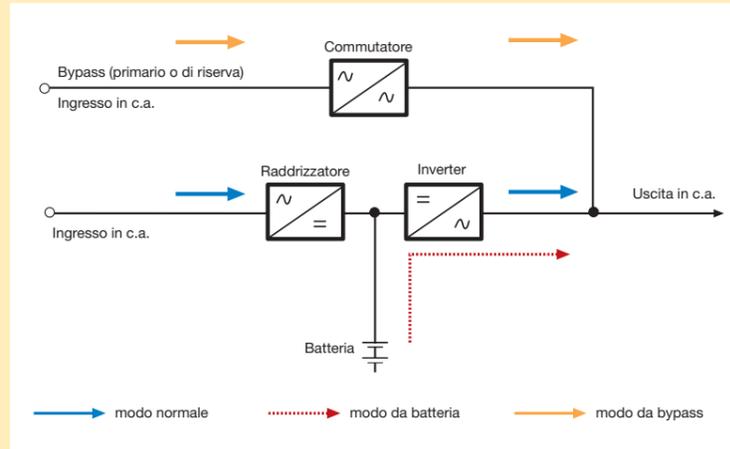


Tipologie degli UPS

Classificazione degli UPS secondo la norma CEI EN 62040-3 (metodi di specifica delle prestazioni e metodi di prova).

Doppia conversione (VFI)

Nel modo di funzionamento normale il carico è alimentato dalla combinazione raddrizzatore/inverter. Quando l'alimentazione in ingresso in C.A. è al di fuori delle tolleranze prefissate, l'unità entra in modo di funzionamento da batteria, dove la combinazione batteria/inverter continua ad alimentare il carico per la durata dell'autonomia, o finché l'alimentazione in C.A. in ingresso ritorna nelle tolleranze previste. Il tempo di intervento per il funzionamento da batteria è istantaneo (0 ms). In caso di guasto del raddrizzatore/inverter o in caso di sovraccarico, sia in modo permanente che transitorio, l'unità entra in modo di funzionamento da bypass (intervento 0 ms), dove il carico è temporaneamente alimentato attraverso la linea di riserva.

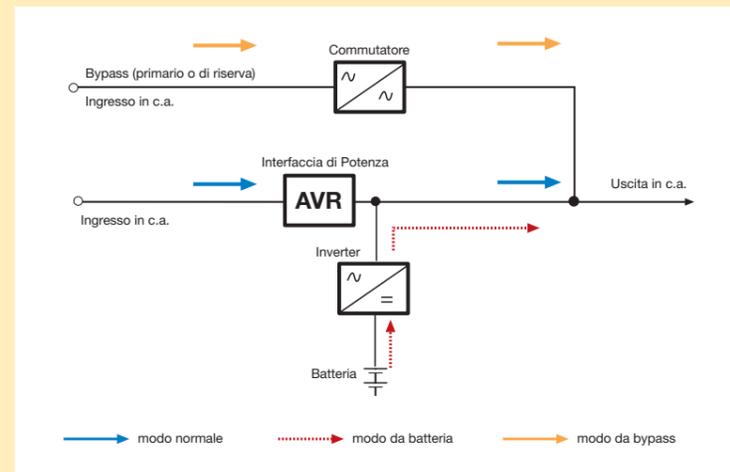


UPS VFI (Voltage and Frequency Independent)

Detta tecnologia a doppia connessione, l'uscita dell'UPS è indipendente dalla tensione di alimentazione, le variazioni di frequenza sono controllate entro i limiti prescritti dalla norma.

Line interactive (VI)

Nel modo di funzionamento normale, il carico viene alimentato dalla rete attraverso un circuito di stabilizzazione AVR (Auto Voltage Regulator). Questo dispositivo corregge le variazioni della tensione entro le sue capacità di regolazione riportando la tensione ai valori predefiniti. Quando le variazioni dell'alimentazione escono dalla capacità di regolazione del circuito AVR, interviene l'inverter che attraverso l'energia accumulata dalle batterie garantisce la continuità e la qualità di alimentazione. Il passaggio da rete stabilizzata all'alimentazione da inverter avviene in circa 2-4 ms e la tensione generata dall'inverter può essere di tipo sinusoidale o step-wave (onda quadra) a seconda del modello di UPS.



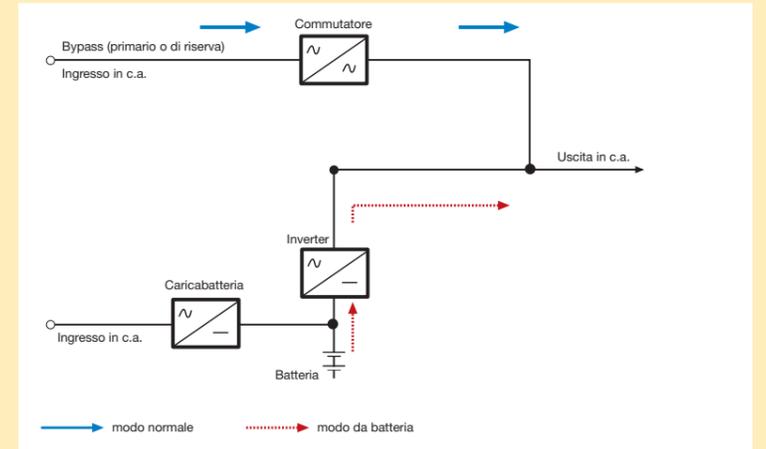
UPS VI (Voltage Independent)

Detta tecnologia line interactive, le variazioni della tensione di alimentazione sono stabilizzate da dispositivi di regolazione mantenendole entro i limiti di normale funzionamento.

Tipologie degli UPS

Off-line (VFD)

Nel modo di funzionamento normale, il carico viene alimentato direttamente dalla rete attraverso il commutatore dell'UPS. Quando la tensione di rete esce dalle tolleranze predefinite dell'UPS, il carico viene trasferito sull'inverter in circa 2-4 ms utilizzando l'energia della batteria. La tensione generata dall'inverter è tipicamente di tipo step-wave (onda quadra).



UPS VFD (anche detta tecnologia off-line)

Voltage and Frequency Dependent, l'uscita dell'UPS dipende dalla variazione della tensione di alimentazione e dalle variazioni di frequenza.

Inverter

Dispositivo utilizzato nei gruppi di continuità per generare una tensione alternata partendo da una tensione continua (batterie). Si possono distinguere prevalentemente due tipi di inverter: con forma d'onda sinusoidale e con forma d'onda non sinusoidale, che può essere "quadra", "a trapezio", "a gradino", "pseudosinusoidale", "step-wave", o altro ma comunque non sinusoidale. Questi tipi di forma d'onda e conseguentemente gli UPS con inverter di questo tipo risultano non adatti ad alimentare bobine in alternata come ad esempio quelle di relé o di teleruttori con bobine in A.C., nonché induttanze o reattori per fluorescenza.

Parametri di valutazione

Potenza apparente (in VA o kVA)

Si definisce come:

$$P_{APP} = V \times I$$

per carico monofase

$$P_{APP} = V \times I \times \sqrt{3}$$

per carico trifase

dove **V** è la tensione di alimentazione al carico e **I** è la corrente assorbita dal carico nelle condizioni di carico normali. Questo dato è normalmente riportato sui documenti e/o targhette dei carichi, anche se spesso è indicato in modo sovradimensionato.

Potenza attiva (in W o kW)

Si definisce come:

$$P_{ATT} = P_{APP} \times \cos\phi$$

(dove $\cos\phi$ è il fattore di potenza).

Il dato di $\cos\phi$ dei carichi è raramente indicato, quindi per un corretto dimensionamento occorre conoscere la **P_{ATT}** dei carichi. L'esperienza comunque mostra che i carichi tipici informatici presentano un $\cos\phi$ fra 0.65 e 0.8.

Considerazioni sul concetto fuorviante di potenza informatica

Nella definizione della potenza nominale dell'UPS talvolta vengono indicati alcuni valori quali "potenza informatica", "potenza switching", "potenza effettiva", "potenza a temperatura...", ecc. Tali valori arbitrari non hanno alcuna correlazione con la potenza apparente e la potenza attiva, non sono quantificabili né definiti e pertanto non devono essere utilizzati per un corretto dimensionamento dell'UPS.

Fattore di cresta

Un carico lineare assorbe una corrente sinusoidale che presenta un valore efficace (I_{EFF} normalmente dichiarato e misurato) e un valore di picco (I_{PK}). Il valore di cresta si definisce come

$$CF = \frac{I_{PK}}{I_{EFF}}$$

Il valore normale per un carico lineare è $CF = 1,41$. La maggior parte dei carichi applicati agli UPS sono carichi non lineari; essi assorbono correnti distorte che presentano un CF maggiore di 1,41 e quindi richiedono correnti di picco più elevate con conseguente aumento della distorsione di uscita rispetto ad equivalenti carichi lineari. La Norma EN50091-1, definisce un carico non lineare tipico con $CF=3$, usato per test su UPS che può essere utilizzato in mancanza di altri dati.

Sovraccarico

I sovraccarichi sono richieste temporanee da parte dell'utenza che superano gli assorbimenti in regime permanente. Essi sono causati da spunti di corrente che possono aver luogo all'avviamento di una o più utenze. Se il sovraccarico è maggiore di quello ammesso dall'UPS questo assicura l'erogazione di energia tramite la linea automatica di by-pass. Nel caso di un UPS On line la commutazione avviene senza interruzione (tempo di intervento zero). Il by-pass è un dispositivo di sicurezza con protezioni e alimentazione ausiliaria propria e pertanto alimenta il carico con un proprio circuito indipendente dal resto dell'UPS anche quando l'UPS è spento o in avaria.

Armoniche di corrente d'ingresso

Il raddrizzatore carica batterie presente nell'UPS assorbe dalla rete una corrente distorta, contenente armoniche multiple rispetto alla frequenza fondamentale a 50Hz. Tali armoniche, rimandate sulla rete a monte, possono determinare una distorsione sulla tensione che, se elevata, può incidere sul normale funzionamento delle utenze non privilegiate. Le armoniche in ingresso degli UPS Aros sono contenute ad un livello tale da soddisfare la normativa vigente. Per ridurre ulteriormente gli UPS Aros utilizzano dei raddrizzatori con PFC (Power Factor Control) che assorbono corrente dalla rete generando un basso contenuto di armoniche. Un'altra soluzione consiste nell'utilizzare dei filtri risonanti all'ingresso che forniscono una via locale di circolazione delle armoniche e che quindi non vanno ad interessare la rete in modo sensibile. I filtri sono disponibili come accessori.

Autonomia

Le batterie fornite con gli UPS sono Batterie regolate a Valvola (VRLA) meglio note come batterie ermetiche, con elettrolita immobilizzato, bassissime perdite di gas e quindi installabili in locali pubblici e uffici senza particolari precauzioni. Normalmente le batterie sono fornite insieme all'UPS e possono essere contenute nello stesso armadio o in armadi aggiuntivi. Aros in questi casi garantisce l'autonomia fornita specificando la potenza apparente del carico ed il fattore di potenza.

Perturbazioni delle reti

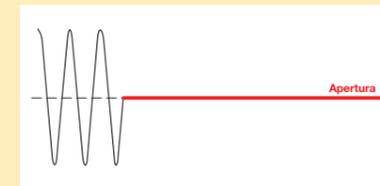
Caduta di Tensione/Apertura

Una caduta di tensione è una diminuzione dell'ampiezza della tensione per un tempo compreso da 10ms a 1s. La variazione di tensione è espressa in percentuale della tensione nominale tra 10 e 100%.



Caduta di Tensione

Una caduta di tensione del 100% è detta apertura o normalmente conosciuta come black-out. Le micro-interruzioni o micro-aperture, possono essere indotte da guasti transitori (tra 10ms e 1s). Le brevi aperture possono essere indotte invece dal funzionamento delle protezioni (da 1s a 1min.). Le lunghe aperture sono indotte di solito dai problemi che insorgono sulla rete ad alta tensione (\geq a 1min).



Black-out

Conseguenze:

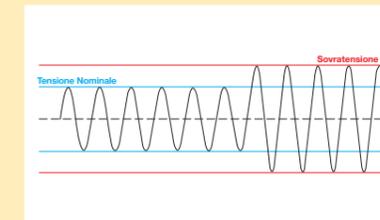
- **Applicazioni Informatiche:** caduta dei sistemi con alterazioni o perdite di dati, surriscaldamento ed invecchiamento dei componenti elettronici con conseguente paralisi d'esercizio.
- **Applicazioni Industriali:** instabilità dei motori asincroni e perdita di sincronismo dei motori sincroni, apertura dei contattori (C.d.T.>30%), spegnimento delle lampade a scarica con C.d.T. >50% per 20-40ms, con riaccensione successiva che avviene solo dopo molti minuti, con conseguente paralisi d'esercizio.

Sovratensioni

Una sovratensione è un aumento della tensione per un tempo maggiore di 10ms. Le sovratensioni possono essere indotte dalla disinserzione di carichi importanti (interruzione di processi produttivi delle industrie, diminuzione della velocità dei motori elettrici, forni ad arco, laminatoi ecc.) o da eventi naturali quali fulmini.

Conseguenze:

- guasti in tutte le apparecchiature elettriche/elettroniche (100%<sovratensione<150%): es. danneggiamento delle schede, alimentatori, computer/server, guasti ad impianti di illuminazione ecc.

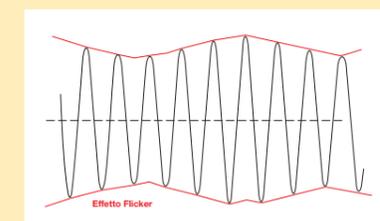


Effetto Flicker

L'effetto flicker è uno sfarfallio della luce indotto dalle rapide variazioni della tensione. Tali variazioni di tensione sono causate dai carichi in cui la potenza assorbita varia molto rapidamente: forni ad arco, saldatrici, laminatoi, tagli laser.

Conseguenze:

- lo sfarfallio della luce risulta molto sgradevole alle persone.

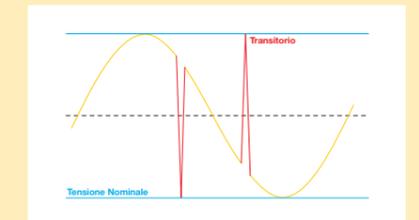


Effetto Transitorio

I fenomeni transitori, sono costituiti da sovratensioni molto elevate e veloci fino a 20kV. Tali transitori sono dovuti principalmente dai fulmini (fenomeno aleatorio per luogo, durata ed ampiezza) ma anche dalle manovre o dai guasti sulla rete in alta tensione, dalle commutazioni di carichi induttivi o dall'alimentazione di carichi fortemente capacitivi.

Conseguenze:

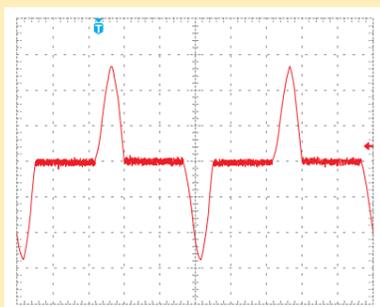
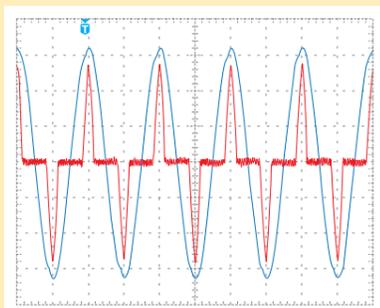
- i transitori provocano la distruzione di apparecchiature non sufficientemente protette (fusione dei conduttori, perforazione dell'isolamento nei motori, sganci intempestivi dei dispositivi di protezione ecc).



Le armoniche

Definizione di armoniche

Data una grandezza sinusoidale (fondamentale) si definisce armonica una grandezza sinusoidale di frequenza multipla. L'ordine dell'armonica è il rapporto tra la sua frequenza e quella della fondamentale: ad esempio, se la fondamentale è a 50Hz l'armonica del terzo ordine, o terza armonica, ha una frequenza di 150Hz. La somma della fondamentale e delle armoniche dà luogo ad una funzione risultante periodica ma non sinusoidale (forma d'onda distorta). Una forma d'onda distorta equivale pertanto ad una presenza di armoniche e viceversa. In generale, una qualunque funzione periodica si può scomporre in una serie di funzioni sinusoidali (serie di Fourier).



Origine delle armoniche

I dispositivi che generano armoniche sono presenti nel settore industriale, nel terziario ed anche nell'ambito domestico. Le armoniche sono generate dai carichi non lineari: un carico è definito non lineare quando la corrente che assorbe non ha la stessa forma della tensione che l'alimenta. L'elettronica di potenza come raddrizzatori, inverter, gli avviatori elettronici, gli azionamenti di motori a frequenza variabile, gli alimentatori a commutazione (alimentatori switching), le lampade a scarica sono gli esempi classici di carichi non lineari. L'alimentazione dei carichi non lineari provoca la comparsa di correnti armoniche THDI (Total Harmonic Distortion Current) circolanti nell'impianto. A loro volta le correnti armoniche attraversando il circuito di alimentazione (trasformatori e linee), causano la deformazione della tensione di rete: distorsione armonica in tensione THDU (Total Harmonic Distortion Voltage).

Conseguenze:

i danni prodotti dalle armoniche possono essere sintetizzati di seguito:

- i sistemi di regolazione di tipo elettronico di potenza possono risultare disturbati dal fatto di dover lavorare con tensioni impresse non perfettamente sinusoidali.
- i sistemi elettronici di segnale, progettati per lavorare con bassissime correnti, possono facilmente essere "ingannati" dalla presenza di disturbi indotti da campi elettromagnetici ad alta frequenza.
- le componenti armoniche di ordine 3 (150Hz) nei sistemi trifase assumono carattere omopolare, ovvero convergono nel conduttore di neutro sovraccaricandolo. In assenza del neutro si possono verificare correnti di circolazione all'interno degli utilizzatori trifase, collegati a triangolo, generando anche in questo caso pericolosi sovraccarichi. Nei sistemi monofase, i Personal Computer sono classici esempi di carichi fortemente distorti, con alto contenuto di armoniche del 3° ordine che, come sopra descritto, influenzeranno il neutro.

Il conduttore di quest'ultimo dovrà pertanto essere dimensionato opportunamente, pena il surriscaldamento, diminuendo così la vita attesa e la qualità dello stesso.

- i campi magnetici generati dalle armoniche di ordine elevato hanno elevata frequenza e generano facilmente accoppiamenti di tipo induttivo indesiderati che possono produrre malfunzionamenti dei componenti più sensibili come per esempio i differenziali.
- nei trasformatori le armoniche del 3° ordine si riflettono sul neutro, che è il centro stella del dispositivo. Pertanto la reattanza induttiva XL del trasformatore aumenta con conseguente innalzamento del valore THDU%, compromettendo la qualità dell'alimentazione. Inoltre l'effetto delle armoniche incrementa le perdite addizionali dovute al carico, con conseguente innalzamento della temperatura d'esercizio e riduzione della vita dell'apparato. Anche i trasformatori dedicati all'alimentazione di carichi del settore informatico, tipicamente muniti di convertitore statico di potenza, avranno una durata notevolmente inferiore rispetto al previsto.

In generale, quindi, gli effetti economici delle armoniche sono riscontrabili in termini di durata inferiore della vita dell'impianto, di un minor rendimento e di una elevata probabilità di riduzione delle prestazioni.

Soluzioni:

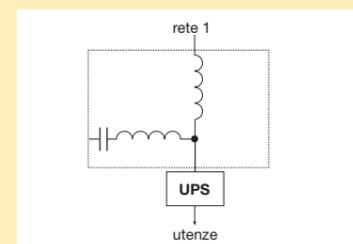
la soluzione a questi inconvenienti può fondamentalmente essere riassunta come segue:

- privilegiare il più possibile sistemi che utilizzino raddrizzatori a ponte invece che a semi-onda, controlli di tensione simmetrici anziché asimmetrici.
- dotare le apparecchiature sorgenti di armoniche di opportuni filtri, di tipo passivo o attivo, che limitano la propagazione in rete delle deformazioni.

UPS con filtro antiarmoniche attivo, passivo e ponte dodecafase

Principio filtro passivo per Sentry HPS

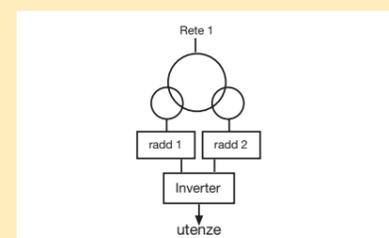
Questa soluzione si applica agli UPS unitari oppure in configurazione in parallelo. Consiste nel collegare in parallelo al raddrizzatore un filtro LC (L= induttanza, C= condensatore); l'induttanza e il condensatore sono scelti in modo che l'impedenza del filtro sia quasi nulla per la corrente armonica di classe 5 (la più incidente) e debole per la corrente di classe 7 e 9. Questa soluzione presenta anche il vantaggio di rilevare il fattore di potenza in entrata. Infatti, la presenza del circuito parallelo del filtro sintonizzato sull'armonica 5 fa apparire una corrente capacitiva alla frequenza fondamentale; la quale può, in una certa misura, compensare il ritardo della corrente del raddrizzatore e quindi, migliorare il cosφ del raddrizzatore stesso. I filtri proposti prendono anche in considerazione il rischio di risonanza con eventuali condensatori a monte. I filtri antiarmoniche proposti da Aros sono concepiti in modo da evitare tutti i fenomeni di risonanza con gli eventuali condensatori posizionati a monte dell'UPS.



Principio ponte dodecafase - Sentry HPS-

Questa soluzione si applica agli UPS unitari oppure in configurazione in parallelo. Il principio consiste nell'utilizzare per ogni UPS due raddrizzatori le cui entrate vengono sfasate di 30° per mezzo di un trasformatore a doppio secondario. Questo sfasamento permette una ricombinazione delle correnti armoniche consumate da ogni raddrizzatore, in modo che rimangano sole le armoniche di classe $12k \pm 1$ (k intero naturale).

Il ponte dodecafase offre delle ottime prestazioni, compatibili con i gruppi elettrogeni, e riduce in modo selettivo alcune classi d'armoniche. E' possibile aggiungere all'ingresso del ponte dodecafase un filtro LC per abbassare ulteriormente il THDI% in ingresso: tale filtro riduce l'armonica di 11h quasi allo 0%.



Principio filtro attivo per Sentry Multistandard

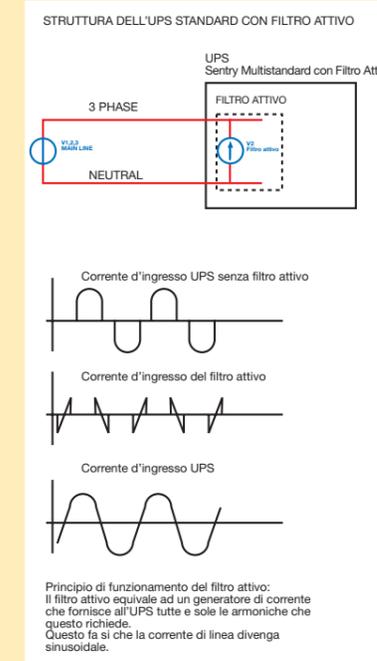
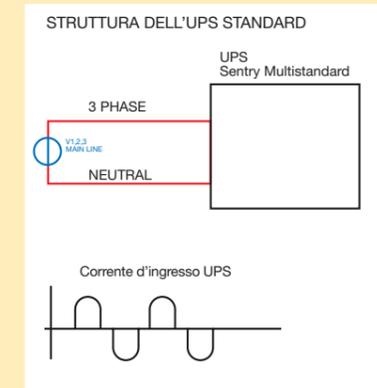
Questa soluzione si applica agli UPS unitari oppure parallelo. Il principio consiste nell'utilizzare per ogni UPS un circuito elettronico di controllo della corrente di assorbimento in ingresso UPS. Si ottengono ottime prestazioni sia al variare del carico sia al variare della tensione ingresso UPS. Questo filtro è quindi attivo alle variazioni dei vari parametri: carico e tensione ingresso. Principi di funzionamento: lo stadio d'ingresso degli UPS della serie multistandard, se alimentato in trifase, produce una distorsione armonica della corrente assorbita dalla linea (THDI). L'azione del Filtro Attivo è mirata a diminuire ulteriormente la distorsione armonica della corrente di linea aggiungendo corrente opportunamente sagomata attorno all'attraversamento dello zero della tensione di linea.

Suggerimento d'impiego tra Filtro risonante e Ponte Dodecafase

1. Se l'UPS è la parte dell'impianto con maggiore potenza si suggerisce l'utilizzo di un convertitore AC/DC tipo dodecafase;
2. Se l'UPS non è la parte di maggiore potenza dell'impianto ed

esiste anche la necessità di rifasamento allora si consiglia un filtro risonante che esercita azione di rifasamento sull'impianto. Se esistesse già un impianto di rifasamento automatico, il filtro risonante aiuta lo stesso impianto di rifasamento.

Il filtro attivo è una soluzione che soddisfa tutte le esigenze impiantistiche.



UPS collegati in parallelo distribuito

Premessa

Gli UPS possono essere collegati in parallelo con lo scopo di aumentare sia l'affidabilità nell'alimentazione del carico che la potenza disponibile in uscita. Possono essere collegate in parallelo tra loro fino a 8 unità. E' consigliabile connettere unità della stessa potenza. E' necessario quindi installare una scheda elettronica (su ogni UPS) che garantisca il sincronismo in frequenza degli UPS connessi in parallelo e con la rete di alimentazione, in modo da evitare scambi di corrente tra gli UPS in parallelo e tra UPS in parallelo e la rete di alimentazione (solo nella commutazione inverter/rete e/o rete/inverter).

Il carico applicabile ad un sistema con più macchine in parallelo può essere superiore a quello sostenibile da ogni singola unità grazie ad una ripartizione automatica di potenza. L'aumento di affidabilità si ottiene solo a condizione che la potenza totale del sistema con un'unità disattivata rimanga superiore a quella richiesta. Tale condizione si ottiene sempre aggiungendo una unità ridondante. L'unità ridondante è realizzata con un UPS in più rispetto al minimo numero di elementi necessari per alimentare il carico, in modo che dopo l'esclusione automatica di una unità in avaria, l'alimentazione possa continuare correttamente. Gli UPS collegati in parallelo sono coordinati mediante una scheda, che

provvede all'interscambio d'informazioni. Le informazioni sono scambiate tra gli UPS mediante un cavo che li collega ad anello. La connessione ad anello fornisce una ridondanza nel cavo di collegamento (comunicazione nei cavi tra le singole unità). Questa è il mezzo più affidabile per connettere gli UPS. Essa permette anche l'inserzione e la disconnessione a caldo di un UPS.

Ogni UPS ha il proprio controllore che continuamente comunica con l'intero sistema in modo da garantirne il corretto funzionamento. Il cavo trasmette i segnali da un UPS "Master" agli altri "Slave" con un sistema opto-isolato in modo da mantenere i sistemi di controllo elettricamente isolati tra loro. La logica di funzionamento prevede che una unità, la prima che si attiva, diventi "Master" prendendo il controllo delle altre "Slave". In caso di avaria dell'unità "Master" si ha un immediato passaggio del controllo ad una "Slave" che diventa a sua volta "Master".

L'attuale sistema prevede il funzionamento base, ogni unità con la propria batteria. E' possibile personalizzare (mediante l'inserimento di un codice da pannello display) il sistema con tutte le unità collegate ad una unica batteria. L'esatto collegamento in parallelo prevede la connessione da un unico nodo di rete ai terminali d'ingresso dei vari UPS, e la connessione dai

loro terminali d'uscita ad un unico nodo per l'alimentazione del carico, con cavi di sezione e lunghezza totale, uguali. Questa raccomandazione è necessaria per assicurare la ripartizione di potenza durante il funzionamento da linea by-pass: gli UPS in parallelo distribuito hanno un commutatore statico per ogni UPS, mentre il parallelo centralizzato (sistema sempre meno utilizzato) ha un unico commutatore statico (con funzione di by-pass) esterno agli UPS ed è dimensionato per l'intera potenza del sistema parallelo.

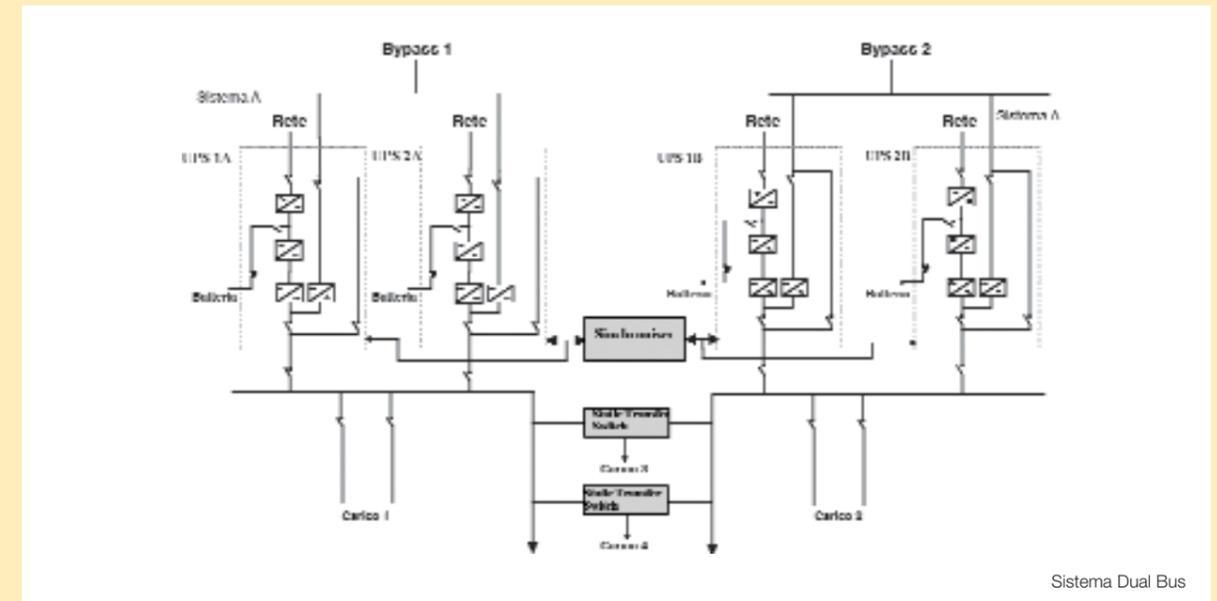
La ripartizione del carico in funzionamento normale è automatica.

Dual Bus System

Il Sistema "Dual Bus" permette di alimentare i carichi critici da due sorgenti indipendenti, ciascun bus può essere

composto fino a 8 UPS in parallelo. Le uscite dei due bus sono mantenute sincronizzate in ogni condizione di funzionamento dal dispositivo opzionale

UGS ed utilizzando degli STS (Static Transfer Switch) è possibile il passaggio dell'alimentazione dei carichi da una sorgente all'altra.



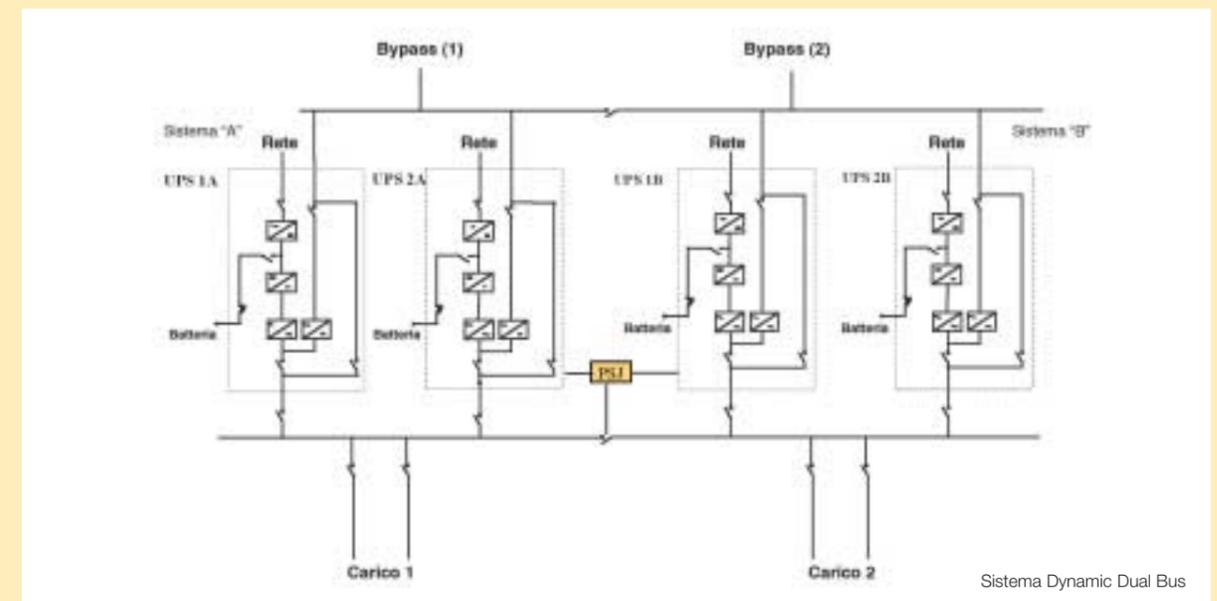
Sistema Dual Bus

Espansione dinamica del Sistema "Dynamic Dual Bus System"

Due sistemi indipendenti in configurazione Dual Bus possono essere colle-

gati insieme a formare un sistema unico per soddisfare una maggiore richiesta di potenza su una determinata linea oppure in caso di manutenzio-

ne per utilizzare un solo UPS ridondate per entrambi i sistemi. Tutte le operazioni sono rese sicure grazie all'impiego del dispositivo opzionale PSJ.



Sistema Dynamic Dual Bus

Gruppo elettrogeno

Nella maggior parte dei casi, quando la rete di alimentazione elettrica viene a mancare, il Gruppo Statico di Continuità (UPS) risulta essere la soluzione più efficace, garantendo autonomie da qualche minuto ad alcune ore. Tuttavia, per le installazioni di grosse potenze, o nelle applicazioni altamente critiche, la combinazione Gruppo Elettrogeno e UPS risulta essere più vantaggiosa in termini economici. In molti casi, il solo uso dell'UPS con autonomie prolungate (1-3h) permette il rispetto delle normative senza ricorrere al Gruppo Elettrogeno. In alcuni casi, per aumentare l'affidabilità del sistema, più di un Gruppo Elettrogeno può essere collegato nella configurazione stand-by.

Principio di Funzionamento combinazione G.E. e UPS

Un Gruppo Elettrogeno è costituito da un motore che aziona un alternatore il quale eroga l'energia alla rete. L'autonomia che si ottiene dipende dalla capacità del serbatoio di riserva del combustibile. Alla mancanza dell'alimentazione elettrica l'UPS entra in funzionamento batteria. Il Gruppo Elettrogeno dopo

circa 15-30 secondi dalla mancanza rete viene avviato. Una volta che il generatore è stato portato in linea e l'alimentazione in ingresso dell'UPS è stata ristabilita, il raddrizzatore dell'UPS ritornerà a funzionare normalmente e la scarica batteria si concluderà. Le batterie dell'UPS sono state utilizzate per il tempo di avviamento che occorre al Gruppo Elettrogeno.

L'associazione del Gruppo Elettrogeno e dell'UPS garantisce una ottimizzazione dell'autonomia, bisogna però considerare che l'UPS deve avere un minimo di autonomia di 5-7' per caratteristiche costruttive dell'apparato.

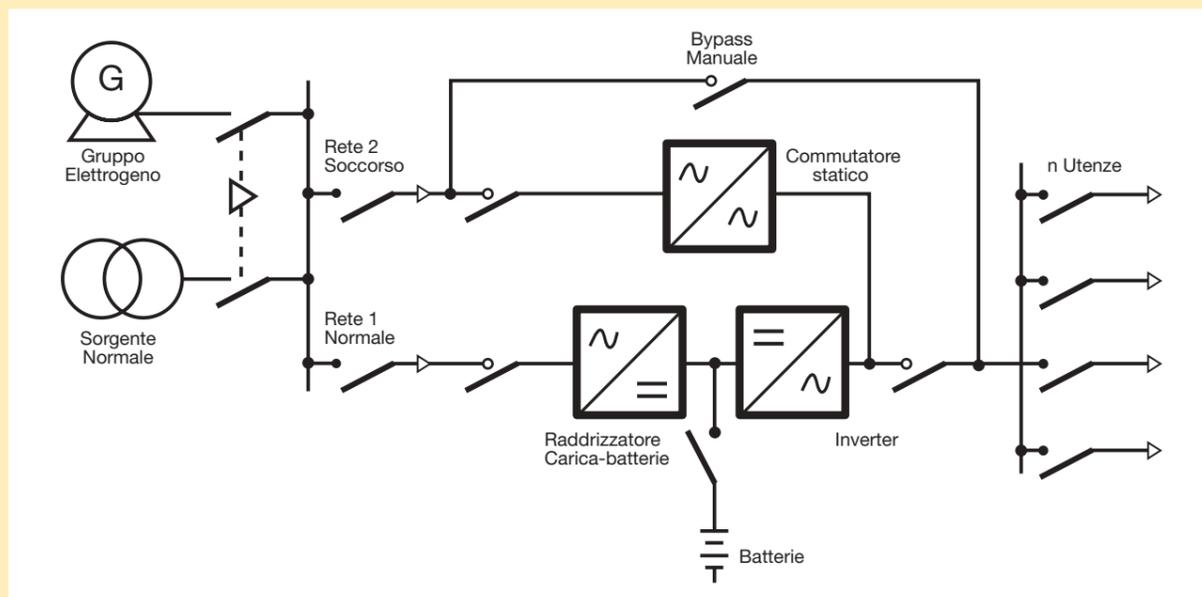
Suggerimenti pratici sul dimensionamento G.E.

(1,3 < Rdim < 2,5)

Rdim = Rapporto di dimensionamento

Una sorgente di alimentazione come il gruppo elettrogeno viene dimensionata garantendo il valore di distorsione in tensione (THDU%) inferiore ai valori prescritti in riferimento all'ambiente nel quale si opera. Elemento rilevante, ai fini del calcolo della

distorsione armonica di tensione, è l'impedenza equivalente serie alle correnti armoniche di un gruppo elettrogeno ed è definita dalla reattanza subtransitoria dell'alternatore. Quest'ultima è esclusivamente un dato di targa dell'apparecchiatura. I valori variano tra l'8% e il 20%. Utilizzando un gruppo elettrogeno è necessaria maggiore attenzione perché una distorsione in corrente, innocua per un trasformatore, può rivelarsi critica per un generatore. Si potrebbe verificare una instabilità nella regolazione della tensione, portando allo spegnimento del gruppo elettrogeno ed alla mancanza di alimentazione, una volta esauritasi l'autonomia del gruppo di continuità. Negli impianti con gruppo elettrogeno, spesso conviene valutare attentamente la corretta architettura dell'UPS ed il rapporto di dimensionamento, piuttosto che sovradimensionare eccessivamente l'alternatore.



Batterie

Dal 1 Ottobre 2002 è entrata in vigore la Norma CEI EN50272-2; tale norma descrive le prescrizioni di sicurezza, comprendendo le misure di protezione contro i pericoli generati dall'elettricità, dall'elettrolito e dai gas esplosivi, quando si utilizzano batterie. Inoltre, sono descritte misure per mantenere la sicurezza funzionale delle batterie e delle loro installazioni.

Prescrizioni sull'installazione delle batterie

Le batterie a ricombinazione interna di gas o VRLA, possono essere installate in locali dove abitualmente sostano persone; infatti il ricambio d'aria necessario risulta essere trascurabile ma non deve essere trascurato, come prescritto nella norma EN 50272-2. Le batterie VRLA pur funzionando nei limiti di temperatura previsti per il gruppo di continuità, presentano un invecchiamento accelerato se la temperatura è superiore a quella nominale di lavoro (20°±25°C). Ogni 10°C in più della temperatura nominale la vita attesa della batteria si dimezza.

Esempio: batteria con T nominale 25°C = 4-5 anni di vita; funzionando a 35°C la durata di vita diviene 2-2,5 anni.

Nella vita di un UPS normalmente si prevede la sostituzione del parco batterie. Durante il posizionamento consultate il manuale dell'apparecchiatura per evitare che questa operazione divenga difficoltosa!

Il locale dove ubicare le batterie dovrà essere mantenuto a temperature comprese tra 20°±25°C per ottimizzare la vita attesa delle batterie; inoltre l'area dovrà avere almeno un'altezza di 2 mt. per agevolare l'installazione. Il pavimento dovrà sopportare un carico pari al peso delle batterie, che potrà arrivare ad un carico complessivo di circa 2300-2400 Kg/mq. Le porte dei locali dovranno aprire verso l'esterno. Quando le batterie sono montate in armadio, l'accesso dovrà essere possibile solo dopo il sezionamento della batteria e l'apertura di una porta mediante apposito attrezzo. La tensione corretta di carica delle batterie varia

in funzione della temperatura ambiente. I moderni UPS sono in grado di regolare la tensione tampone per mezzo di sonde di temperatura. Nel caso di batterie connesse esternamente al gruppo, se la temperatura del locale non è stabile, è opportuno montare una sonda di temperatura che trasmetta l'informazione al caricabatterie. In caso di batterie a vaso aperto, queste vanno installate in un locale apposito seguendo la Norma CEI 64-2 sez.1, in particolare modo rispettando il calcolo relativo al ricambio d'aria secondo la formula indicata nel punto 1.2 della norma. Nel caso in cui la formula non sia applicabile bisogna far riferimento alla normativa CEI 64-2 per quanto riguarda gli impianti elettrici. Nel caso di ventilazione forzata, un eventuale guasto della stessa dovrà essere segnalato all'UPS per l'arresto del caricabatterie evitando così l'eventuale formazione di idrogeno nel locale. Le batterie sono una fonte autonoma d'energia, per questo è d'obbligo l'installazione di una protezione con regolazioni adeguate alla loro capacità e alle correnti di scarica. E' consigliabile la protezione di ogni ramo batteria nel caso fossero installate batterie con più rami in parallelo.

Prescrizioni di ventilazione per batterie secondo la norma CEI EN50272-2

Le batterie riportate sul presente catalogo, sono tutte del tipo VRLA a ricombinazione interna di gas, conosciute anche come batterie al PB ermetiche. Tali batterie non necessitano di particolari accorgimenti, tranne nel caso di impianti di grande capacità (oltre le 100Ah). Su impianti di maggiore capacità è necessario prevedere una adeguata ventilazione. Lo scopo della ventilazione del luogo di installazione di batterie è di mantenere la concentrazione di idrogeno al di sotto del 4% della soglia del Limite Inferiore di Esplosione (LEL). I luoghi di installazione delle batterie devono essere considerati sicuri ai fini delle esplosioni quando, con ventilazione naturale o forzata (artificiale), la concentrazione di idrogeno viene mantenuta al di sotto di questo limite di sicurezza. La minima portata d'aria per la ventilazione del

luogo di installazione di batterie deve essere calcolato con la seguente formula:

$$Q = v \cdot q \cdot s \cdot n \cdot I_{gas} \cdot C_{rt} \cdot 10^{-3} \text{ [m}^3/\text{h]}$$

dove:

Q= flusso d'aria di ventilazione in m³/h
v = diluizione necessaria di idrogeno $\frac{(100\%-4\%)}{4\%} = 24$

$$q = 0.42 \cdot 10^{-3} \text{ [m}^3/\text{Ah]}$$

di idrogeno generato

s = 5, fattore di sicurezza generale
n = numero di elementi

I_{gas} = corrente che produce gas espressa in mA per Ah di capacità assegnata, per la corrente di carica in tampone I_{float} o per la corrente di carica rapida I_{boost}
C_{rt} = capacità C10 per elementi al piombo (Ah), U_f = 1,80 V/elemento a 20°C o capacità C5 per elementi al nichel cadmio (Ah), U_f = 1,00 V/elemento a 20°C
con

v · q · s = 0,05 m³/Ah, la formula di calcolo del flusso d'aria di ventilazione è:

$$Q = 0,05 \cdot n \cdot I_{gas} \cdot C_{rt} \cdot 10^{-3} \text{ [m}^3/\text{h]}$$

La corrente I_{gas} che produce gas è determinata dalla seguente formula:

$$I_{gas} = I_{float/boost} \cdot f_g \cdot f_s \text{ [m}^3/\text{h]}$$

dove:

I_{float} = corrente di carica in tampone in condizione di carica totale a una tensione di carica in tampone definita a 20°C.

I_{boost} = corrente di carica rapida in condizione di carica totale a una tensione di carica rapida definita a 20°C.

f_g = fattore di emissione del gas, adeguamento della corrente allo stato di carica totale che produce idrogeno.

f_s = fattore di sicurezza, per tener conto di elementi difettosi in una batteria e in una batteria vecchia.

Se non diversamente indicato dal costruttore, i valori preferenziali per I_{float} e I_{boost} con i dati di riferimento sono indicati nella tabella alla pagina seguente.

Batterie

	Elementi aperti di batterie al piombo	Elementi VRLA di batterie al piombo	Elementi aperti di batterie al nichel-cadmio
fattore di emissione di gas fg	1	0,20	1
fattore di sicurezza di emissione di gas fs	5	5	5
tensione di carica in tampone Ufloat [V/elemento]	2,23	2,27	1,40
corrente di carica tipica in tampone Ifloat [mA per Ah]	1	1	1
corrente (in tampone) Igas [mA per Ah]	5	1	5
tensione di carica rapida Uboost [V/elemento]	2,40	2,40	1,55
corrente tipica di carica rapida Iboost [mA per Ah]	4	8	10
corrente (rapida) Igas [mA per Ah]	20	8	50

I valori della corrente di carica in tampone e di carica rapida aumentano con la temperatura. La conseguenza di qualsiasi aumento di temperatura fino a un massimo di 40°C è stata considerata nei valori della tabella. Nel caso di utilizzo di tappi di ventilazione a ricombinazione (catalizzatore), la corrente Igas che produce gas può essere ridotta fino al 50% dei valori per gli elementi aperti.

Ventilazione naturale

La quantità di flusso d'aria di ventilazione deve essere assicurata preferibilmente mediante ventilazione naturale, altrimenti mediante ventilazione forzata (artificiale). I locali batterie o gli involucri per le batterie richiedono un ingresso e un'uscita d'aria con un minimo di superficie libera dell'apertura calcolata dalla seguente:

$$A = 28 * Q$$

con
 $Q =$ portata d'aria fresca di ventilazione [m³/h]
 $A =$ superficie libera dell'apertura di ingresso e uscita d'aria [cm²]

Ai fini di questo calcolo si presuppone che la velocità dell'aria sia 0,1 m/s

L'ingresso e l'uscita d'aria devono essere collocate nel miglior modo possibile per creare le più vantaggiose condizioni di ricambio d'aria, ad esempio:

- aperture su opposte pareti,
- distanza minima di separazione di 2 mt, quando le aperture sono sulla stessa parete.

Ventilazione forzata

Quando non si può ottenere un adeguato flusso d'aria Q mediante ventilazione naturale e si ricorre alla ventilazione forzata, il caricabatteria deve essere interbloccato con il sistema di ventilazione o deve essere attivato un allarme per assicurare il flusso d'aria richiesto in relazione al modo di carica scelto. L'aria estratta dal locale batterie deve essere evacuata nell'atmosfera esterna all'edificio.

Funzione soccorritore

È doveroso anzitutto operare una fondamentale distinzione tra UPS veri e propri e soccorritori, che se pur molto simili tra loro, si rivolgono a utenze differenti. I primi vengono sempre più sviluppati per assicurare la qualità dell'alimentazione, eliminando i rischi derivanti da disturbi della rete (sovratensioni, distorsioni di armoniche, sottotensioni, picchi e black-out) e garantendo la corretta procedura di spegnimento dei dispositivi in mancanza di essa; di conseguenza l'autonomia che il sistema deve garantire è piuttosto limitata. Per un soccorritore, invece, la funzione principale è rappresentata dal garantire la continuità dell'alimentazione in caso di black-out prolungati. L'elemento fondamentale quindi, in misura maggiore che per un UPS, è dato dal gruppo di accumulatori, il quale deve poter garantire notevoli autonomie, elevatissima affidabilità e minimo degrado delle prestazioni nel periodo di esercizio. Le batterie utilizzate sono al piombo di tipo sigillato; questo significa che non sono previsti rabbocchi di liquido e non emettono gas durante le reazioni elettrochimiche di carica e scarica degli elementi, garantendo la durata nominale adottando le opportune modalità di ricarica.

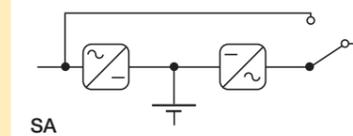
La normativa europea

La linea di soccorritori Aros è compatibile con la normativa europea sulla alimentazione centralizzata di emergenza EN 50171 che definisce le apparecchiature singole dette CSS (Central Supply System) dedicate all'alimentazione di più utenze.

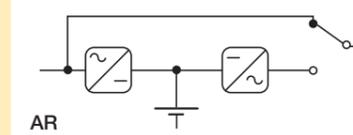
A seguire alcune prestazioni previste:

- diverse configurazioni di installazione

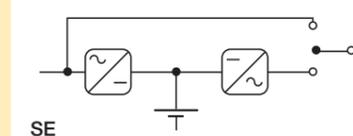
SEMPRE ALIMENTATO: il carico del soccorritore è sempre alimentato dall'inverter e viene commutato su rete tramite il circuito di bypass, solo in caso di guasto.



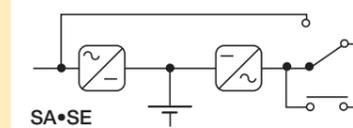
ALIMENTATO DA RETE: il carico viene alimentato dalla rete e commutato su inverter, solo alla mancanza della rete.



SOLO EMERGENZA: il carico viene alimentato dall'inverter solo nel caso di mancanza della rete di alimentazione.



SEMPRE ALIMENTATO/SOLO EMERGENZA: possono essere previste due uscite. Una sempre alimentata (ad esempio, per l'alimentazione di carichi informatici) ed una che viene alimentata solo in assenza di rete (ad esempio, per alimentare luci di emergenza).



- autonomie prolungate (3h o 1h in presenza di un gruppo elettrogeno);
- programma di diagnostica delle batterie;
- ricarica delle batterie all'80% della durata specifica entro le 12 ore;
- protezione delle batterie contro scarica profonda;
- segnalazioni di allarmi e misure.

Le caratteristiche tecniche dei nostri prodotti fanno sì che i tempi di intervento (0.25s) in caso di black-out siano di gran lunga inferiori a quelli imposti dalla normativa europea (0.50s) assicurando inoltre risposte ad elevate correnti di spunto dovute all'accensione del carico. Infatti nella configurazione SE il soccorritore alimenta il carico con una accensione Soft Start, limitando la corrente del carico a 2 volte la corrente nominale (ottima soluzione per luci d'emergenza di qualsiasi tipologia), garantendo stabilità e continuità assoluta preservando il logorio e l'invecchiamento dei dispositivi ad esso collegati.

Funzione soccorritore



Ambienti di installazione

La gamma dei soccorritori si rivolge alle utenze dove il funzionamento del carico collegato deve prescindere da eventuali black-out della rete, anche per tempi prolungati. Si pensi agli impianti dei locali ad uso medico, destinati all'alimentazione di lampade scialitiche ed apparecchiature elettromedicali (dove per norma deve essere garantita una autonomia di almeno un'ora con la presenza di un gruppo elettrogeno a monte, e di tre ore se non è previsto l'impiego di un gruppo elettrogeno), sistemi di controllo e regolazione, di automazione per il controllo di motori e pompe in ambito industriale, per l'alimentazione di sistemi di allarme e controllo accessi, ma anche più semplicemente per gli impianti di illuminazione di sicurezza e di emergenza. Anche nella automazione domestica, comincia a farsi sempre più sentire l'esigenza di continuità per sistemi antintrusione, cancelli, segnali di allarme di fumo/gas, caldaie e luci.

La Gamma

E' possibile ottenere la funzione soccorritore su tutta la linea UPS Aros con range compresi tra i 350VA e i 800kVA beneficiando sempre dell'affidabilità e della funzionalità tipica di un UPS. Particolarmente indicati per le diverse configurazioni ottenibili i modelli Sentinel XR, Sentinel XR Plus, Flexus, Sentry Multistandard e MPS, già predisposti per il funzionamento in SE, SA e AR. La commutazione tra le diverse funzioni si comanda dal pannello sinottico in modo semplice.

Predisposizione impianto elettrico.

Protezioni

Ingresso UPS

Per le protezioni da predisporre all'ingresso del gruppo di continuità si dovrà tenere conto della massima corrente assorbita nelle due condizioni di funzionamento:

- In **"FUNZIONAMENTO NORMALE"**, dalla linea principale tramite il raddrizzatore, la "max corrente ingresso" è quella indicata in tabella;

- **FUNZIONAMENTO IN BY-PASS**, direttamente dalla linea di by-pass, il valore max. della corrente è limitato dall'intervento dalle protezioni elettroniche presenti sulla linea di by-pass. Gli interruttori consigliati in tabella si riferiscono ad un'unica rete d'alimentazione, che tiene conto delle caratteristiche di funzionamento del by-pass.

La portata minima della protezione da prevedere all'ingresso è quella indicata in tabella, del tipo gG se fusibile o curva C se interruttore.

Corto circuito e selettività

La corrente nominale, I_n , d'uscita dall'UPS è quella indicata in tabella, "corrente nominale uscita".

Corto circuito

In presenza di un guasto sul carico, corto circuito, l'UPS per proteggersi limita il valore e la durata della corrente erogata (corrente di corto circuito). In questo caso l'UPS si può comportare nei seguenti modi:

UPS in FUNZIONAMENTO NORMALE

il carico è commutato istantaneamente su linea di by-pass che garantisce, prima che intervengano i fusibili, i valori di corrente indicati nella specifica tecnica di prodotto (caratteristiche linea di by-pass).

UPS in FUNZIONAMENTO DA BATTERIA

l'UPS si autoprottegge erogando in uscita una corrente di circa $2 I_n$ per tempi che variano da 0,1 sec a 0,5 sec.

Differenziale

Nella versione standard, senza trasformatore di separazione sulla linea di by-pass il neutro proveniente dalla rete d'alimentazione è collegato al neutro d'uscita dell'UPS.

IL NEUTRO D'INGRESSO E' COLLEGATO AL NEUTRO D'USCITA. I SISTEMI ELETTRICI POSTI A MONTE E A VALLE DELL'UPS SONO IDENTICI.

In funzionamento con tensione di rete presente, l'interruttore differenziale inserito all'ingresso interviene dato che il circuito d'uscita non è isolato da quello d'ingresso.

In funzionamento con tensione di rete assente (alimentazione da batteria), l'intervento del differenziale d'ingresso è garantito solo se quest'ultimo è in grado di scattare a causa della corrente di guasto senza presenza di tensione ai suoi capi (ad esempio non va bene il differenziale con relè ausiliario).

In ogni caso è sempre possibile inserire in uscita ulteriori interruttori differenziali, possibilmente coordinati con quelli presenti in ingresso.

L'interruttore differenziale posto a monte dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Corrente differenziale non inferiore a quanto indicato in tabella (per evitare interventi intempestivi)
- Tipo A o tipo B
- Ritardo maggiore o uguale a 0,1 sec.

Note:

I valori tra parentesi riportati in tabella indicano la massima sezione ammissibile alla morsetteria di alimentazione. Gli interruttori automatici consigliati sono stati calcolati con installazione UPS a rete unica di alimentazione. Gli interruttori automatici consigliati per i modelli con alimentazione Trifase in ingresso e monofase in uscita sono stati dimensionati sulla corrente di uscita UPS. Infatti nel caso di funzionamento da by-pass l'UPS alimenterà il carico con la sola fase L1 d'ingresso UPS. Nel caso le reti di alimentazioni fossero separate contattare il Servizio ATI al **Numero Verde 800/012093**.

Per le protezioni a valle UPS sono state riportate in tabella le correnti nominali di uscita UPS.

Protezioni consigliate

Sentinel XR e Sentinel XR Plus

MODELLO UPS	Interruttore Automatico Ingresso consigliato	Interruttore Differenziale Corrente differenziale [mA]	Corrente massima Ingresso Monofase [A]	Corrente massima Ingresso Trifase [A]	Corrente Nominale Uscita [A]	Sez. (mmq) per distanze 10m Ingresso Monofase	Sez. (mmq) per distanze 10m Ingresso Trifase
Sentinel XR 5kVA	32A (2P) curva C	≥ 300	25	-	22	4 (6)*	-
Sentinel XR 6kVA	32A (2P) curva C	≥ 300	30	-	26	4 (6)*	-
Sentinel XR 6,5kVA	32A (2P/4P) curva C	≥ 300	-	12	28	4 (6)*	10 (10)*
Sentinel XR 8kVA	50A (2P/4P) curva C	≥ 300	41	14	35	10 (10)*	10 (10)*
Sentinel XR 10kVA	63A (2P/4P) curva C	≥ 300	50	17	43	10 (10)*	10 (10)*
Sentinel XR Plus 5kVA	32A (2P) curva C	≥ 300	26	-	22	4 (6)*	-
Sentinel XR Plus 6kVA	32A (2P) curva C	≥ 300	29	-	26	4 (6)*	-
Sentinel XR Plus 6.5kVA	40A (2P/4P) curva C	≥ 300	31	11	28	6 (10)*	6 (10)*
Sentinel XR Plus 8kVA	50A (2P/4P) curva C	≥ 300	41	15	35	10 (10)*	10 (10)*
Sentinel XR Plus 10kVA	63A (2P/4P) curva C	≥ 300	50	18	43	10 (10)*	10 (10)*

* I valori tra parentesi indicano la massima sezione ammissibile nella morsettiera di alimentazione.

N.B. Le correnti massime in ingresso sono cololate con tensione minima di ingresso senza intervento da batteria e tensione uscita nominale.

Flexus e Flexus-H

MODELLO UPS	Interruttore Automatico Ingresso consigliato	Interruttore Differenziale Corrente differenziale [mA]	Corrente massima Ingresso Monofase [A]	Corrente massima Ingresso Trifase [A]	Corrente Nominale Uscita [A]	Sez. (mmq) per distanze 10m Ingresso Monofase	Sez. (mmq) per distanze 10m Ingresso Trifase
Flexus FM/FMH 10 10kVA	63A (4P) curva C	≥ 300	55	18	43	10 (25)*	10 (25)*
Flexus FM/FMH 12 12kVA	63A (4P) curva C	≥ 300	64	21	52	16 (25)*	16 (25)*
Flexus FM/FMH 15 15kVA	100A (4P) curva C	≥ 300	77	26	65	16 (25)*	16 (25)*
Flexus FM/FMH 20 20kVA	100A (4P) curva C	≥ 300	99	33	87	25 (25)*	25 (25)*
Flexus FT/FTH 10 10kVA	40A (4P) curva C	≥ 300	-	20	15	-	4 (10)*
Flexus FT/FTH 12 12kVA	40A (4P) curva C	≥ 300	-	24	17	-	6 (10)*
Flexus FT/FTH 15 15kVA	63A (4P) curva C	≥ 300	-	29	22	-	6 (10)*
Flexus FT/FTH 20 20kVA	63A (4P) curva C	≥ 300	-	38	29	-	10 (10)*
Flexus FT 30 30kVA	100A (4P) curva C	≥ 300	-	58	43	-	25 (25)*
Flexus FT 40 40kVA	100A (4P) curva C	≥ 300	-	70	58	-	25 (25)*
Flexus FT100 100kVA	Min 250A (4P) curva C	≥ 300	-	182	145	-	70
Flexus FT120 120kVA	Min 250A (4P) curva C	≥ 300	-	215	174	-	95

* I valori tra parentesi indicano la massima sezione ammissibile nella morsettiera di alimentazione

Sentry Multistandard

MODELLO UPS	Interruttore Automatico Ingresso consigliato	Interruttore Differenziale Corrente differenziale [mA]	Corrente massima Ingresso Monofase [A]	Corrente massima Ingresso Trifase [A]	Corrente Nominale Uscita [A]	Sez. (mmq) per distanze 10m Ingresso Monofase	Sez. (mmq) per distanze 10m Ingresso Trifase
Sentry ST60 60kVA	100A (4P) curva C	≥ 500	-	99	87	-	35 (50)*
Sentry ST80 80kVA	125A (4P) curva C	≥ 500	-	132	116	-	50 (70)*

* I valori tra parentesi indicano la massima sezione ammissibile nella morsettiera di alimentazione

Protezioni consigliate

Sentry HPS

MODELLO UPS	Interruttore Automatico Ingresso consigliato	Interruttore Differenziale Corrente differenziale [mA]	Corrente massima Ingresso Monofase [A]	Corrente massima Ingresso Trifase [A]	Corrente Nominale Uscita [A]	Sez. (mmq) per distanze 10m Ingresso Monofase	Sez. (mmq) per distanze 10m Ingresso Trifase
Sentry HPS HM8 8kVA	50A (4P) curva C	≥ 300	-	15	35	-	10 (25)*
Sentry HPS HM10 10kVA	63A (4P) curva C	≥ 300	-	18	43	-	10 (25)*
Sentry HPS HM15 15kVA	80A (4P) curva C	≥ 300	-	27	65	-	16 (25)*
Sentry HPS HM20 20kVA	100A(4P) curva C	≥ 300	-	36	87	-	25 (25)*
Sentry HPS HM30 30kVA	Min. 160A (4P) curva C	≥ 300	-	50	130	-	50 (70)*
Sentry HPS HM40 40kVA	Min. 200A (4P) curva C	≥ 300	-	65	174	-	50 (70)*
Sentry HPS HM60 60kVA	Min. 300A (4P) curva C	≥ 300	-	100	261	-	120
Sentry HPS HM80 80kVA	Min. 460A (4P) curva C	≥ 300	-	125	348	-	120x2
Sentry HPS HM100 100kVA	Min. 550A (4P) curva C	≥ 300	-	160	434	-	150x2
Sentry HPS HT10 10kVA	20A (4P) curva C	≥ 300	-	18	14	-	6 (25)*
Sentry HPS HT15 15kVA	32A (4P) curva C	≥ 300	-	28	22	-	6 (25)*
Sentry HPS HT20 20kVA	40A (4P) curva C	≥ 300	-	37	29	-	10 (25)*
Sentry HPS HT30 30kVA	63A (4P) curva C	≥ 300	-	55	43	-	16 (25)*
Sentry HPS HT40 40kVA	80A (4P) curva C	≥ 300	-	72	58	-	25 (50)*
Sentry HPS HT60 60kVA	100A (4P) curva C	≥ 300	-	100	87	-	35 (70)*
Sentry HPS HT80 80kVA	125A (4P) curva C	≥ 300	-	125	115	-	50 (70)*

* I valori tra parentesi indicano la massima sezione ammissibile nella morsettiera di alimentazione.

Sentry MPS e MPS-HP

MODELLO UPS	Interruttore Automatico Ingresso consigliato	Interruttore Differenziale Corrente differenziale [mA]	Corrente massima Ingresso Monofase [A]	Corrente massima Ingresso Trifase [A]	Corrente Nominale Uscita [A]	Sez. (mmq) per distanze 10m Ingresso Monofase	Sez. (mmq) per distanze 10m Ingresso Trifase
Sentry MPS/MPS-HP 100kVA	Min. 250A (4P) curva C	≥ 300	-	200	145	-	70
Sentry MPS/MPS-HP 120kVA	Min. 250A (4P) curva C	≥ 300	-	240	174	-	95
Sentry MPS/MPS-HP 160kVA	Min. 400A (4P) curva C	≥ 300	-	317	232	-	120
Sentry MPS/MPS-HP 200kVA	Min. 400A (4P) curva C	≥ 300	-	397	290	-	2x70
Sentry MPS/MPS-HP 250kVA	Min. 630A (4P) curva C	> 500	-	410	362	-	2x95
Sentry MPS 300kVA	Min. 630A (4P) curva C	> 500	-	496	435	-	3x70
Sentry MPS 400kVA	Min. 800A (4P) curva C	> 500	-	630	577	-	3x120
Sentry MPS 500kVA	Min. 1000A (4P) curva C	> 500	-	905	722	-	3x150
Sentry MPS 600kVA	Min. 1250A (4P) curva C	> 500	-	1085	866	-	4x150
Sentry MPS 800kVA	Min. 1600A (4P) curva C	> 500	-	1430	1155	-	4x185

* I valori tra parentesi indicano la massima sezione ammissibile nella morsettiera di alimentazione.

Tabella autonomie in funzione del carico (in minuti primi)

carico (W)	100	200	300	500	750	1000	1250	1500	1750	2000		
Alfa												
400	25	10										
600	25	10	6									
800	32	14	8									
1200	35	16	10	7								
1600	60	32	20	10	6							
Syncro												
800	50	25	15									
1000	50	25	15	8								
1500	60	30	20	11	6							
2000	90	50	35	20	12	9						
Spring												
500	32	16	10									
800	50	25	16	8								
1100	66	32	20	11								
1500	110	50	35	20	12	7						
2000	130	70	45	26	16	11	8					
2200	145	75	50	30	18	13	9	7				
+Esp. A9	480	260	170	100	60	45	35	30				
+2 Esp. A9	830	465	310	230	180	115	82	62				
3000	145	75	50	30	18	13	9	7	6	4		
+Esp. A9	480	260	170	100	60	45	35	30	23	20		
+2 Esp. A9	830	465	310	230	180	115	82	62	41	35		
+3 Esp. A9	1190	670	460	340	270	172	125	95	59	51		
Sentinel 7 & Sentinel 7 RT												
700	40	20	12									
1000	58	33	20	10								
+Esp. A7	140	74	50	30								
+Esp. A14	220	120	80	45								
1500	75	40	27	15	10	6						
2200	95	55	40	25	16	12	9	7				
+Esp. A7	210	140	95	55	35	25	20	18				
+Esp. A14	365	220	160	95	60	45	35	30				
3000	110	70	50	30	20	16	12	9	7	6		
+Esp. A7	220	140	100	65	42	30	25	20	17	15		
+Esp. A14	330	220	160	100	65	50	35	30	26	24		
Sentinel 7 Power & Sentinel 7 RT Power												
1000												
+Esp. A40	480	230	160	90								
2000												
+Esp. A40	760	465	320	190	125	90	70	55				
3000												
+Esp. A40	650	410	290	180	120	90	70	55	45	40		

Tabella autonomie in funzione del carico (in minuti primi)

carico (W)	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	6000
Sentinel XR												
3300	20	15	12	9	8							
+ Esp. A7	44	34	29	25	21							
+ Esp. A14	70	56	46	39	34							
+ Esp. A40	185	148	120	100	86							
4000	20	15	12	10	8							
+ Esp. A7	44	34	29	25	21							
+ Esp. A14	72	56	46	40	34							
+ Esp. A40	185	148	120	100	86							
5000	39	30	25	22	18	14	11	9				
+ Esp. A7	89	70	56	49	42	33	26	23				
+ Esp. A12	130	101	83	70	60	47	39	32				
+ 2 Esp. A12	230	183	151	127	109	85	69	57				
6000	39	30	25	22	18	14	11	9	7			
+ Esp. A7	89	70	56	49	42	33	26	23	19			
+ Esp. A12	130	101	83	70	60	47	39	32	28			
+ 2 Esp. A12	230	183	151	127	109	85	69	57	50			
6500	48	39	32	28	24	19	16	13	10	8	7	
+ Esp. A7	110	90	73	61	54	43	35	30	25	22	20	
+ 2 Esp. A7	180	145	120	102	88	69	56	48	41	36	32	
8000	64	51	43	37	32	25	21	17	15	13	11	8
+ Esp. A9	149	119	99	84	72	56	47	39	34	30	27	22
+ 2 Esp. A9	238	193	161	137	118	93	76	63	54	48	43	35
10000	64	51	43	37	32	25	21	17	15	13	11	8
+ Esp. A9	149	119	99	84	72	56	47	39	34	30	27	22
+ 2 Esp. A9	238	193	161	137	118	93	76	63	54	48	43	35
Sentinel XR Plus												
5000	48	39	32	28	24	19	16	13	10			
+ Esp. A7	112	90	75	62	54	43	36	30	26			
+ Esp. A12	162	130	108	92	79	61	51	43	37			
+ Esp. A14	182	147	122	103	90	70	58	49	42			
+ Esp. A18	222	180	150	128	110	87	72	60	52			
6000	48	39	32	28	24	19	16	13	10	9		
+ Esp. A7	112	90	75	62	54	43	36	30	26	23		
+ Esp. A12	162	130	108	92	79	61	51	43	37	33		
+ Esp. A14	182	147	122	103	90	70	58	49	42	37		
+ Esp. A18	222	180	150	128	110	87	72	60	52	45		
6500	48	39	32	28	24	19	16	13	10	9	7	
+ Esp. A7	112	90	75	62	54	43	36	30	26	23	20	
+ Esp. A12	162	130	108	92	79	61	51	43	37	33	29	
+ Esp. A14	182	147	122	103	90	70	58	49	42	37	32	
+ Esp. A18	222	180	150	128	110	87	72	60	52	45	40	
8000/10000	64	52	43	37	32	26	21	17	15	13	11	8
+ Esp. A7	131	105	87	73	63	50	41	35	30	26	23	19
+ Esp. A12	181	146	121	102	89	69	56	47	41	36	32	26
+ Esp. A14	201	162	135	114	99	77	62	53	46	40	36	29
+ Esp. A18	242	195	163	139	120	94	76	64	55	48	43	35

I valori sopra espressi sono indicativi in quanto calcolati su un carico teorico dove la potenza apparente VA è uguale alla potenza attiva WATT (cosφ=1). Nella realtà questa situazione è riscontrabile solo nei carichi di tipo resistivo (resistenze, lampadine ad incandescenza). Qualsiasi altro tipo di utenza elettrica comporta invece un fattore di potenza che varia tra 0,5 e 0,9.

UPS Rack Line

I moderni edifici sono sempre più sofisticati, numerosi sistemi consentono la comunicazione tra gli utenti, la comunicazione con il mondo esterno ed il funzionamento automatizzato dell'edificio stesso.

Questi sistemi complessi si sono evoluti separatamente fino a quando, la complessità dei diversi sistemi di interconnessione non ha convinto della necessità di una unica infrastruttura di comunicazione.

I primi a trovare una sistemazione comune di distribuzione sono stati la rete dati e la rete telefonica ma quotidianamente sempre maggiori servizi ed utility si aggiungono all'infrastruttura: telecamere IP, diffusione sonora, sistemi antintrusione, sistemi BUS di edificio ecc.

L'infrastruttura è costituita concettualmente da canali di comunicazione e nodi di interfaccia in cui si realizza il collegamento tra i canali di comunicazione stessi, tra l'infrastruttura e gli utenti, tra l'infrastruttura e l'edificio e infine tra l'infrastruttura ed il mondo esterno.

I nodi sono tipicamente organizzati in armadi costruiti nello standard rack che consente l'assemblaggio in un unico spazio fisico di apparati realizzati da diversi costruttori in un insieme comunque armonico e razionale.

L'integrazione di diversi sistemi in una unica infrastruttura se da una parte semplifica i collegamenti, razionalizza la manutenzione e aumenta la flessibilità dei sistemi, dall'altra rende l'affidabilità dell'insieme un fattore sempre più critico. Affidabilità che, se dal punto di vista dei materiali, delle tecniche di installazione e di immunità ai disturbi ha raggiunto livelli di tutto rispetto, resta esposta alla più banale delle problematiche: la continuità e la qualità dell'alimentazione elettrica degli apparati attivi.

La necessità di tutelare questo aspetto della funzionalità dei sistemi ha visto in un primo tempo l'abitudine di alimentare gli armadi rack con gruppi UPS in esecuzione tower, successivamente si è cominciato ad inserire gli stessi all'interno degli armadi risolvendo il problema dell'alimentazione a scapito di un grande dispendio del sempre più prezioso spazio all'interno degli armadi.

Gli UPS rack Aros delle serie Spring, Sentinel 7 RT e Sentinel XR, realizzati in formato rack standard 19", consentono di rispondere al meglio alle problematiche di continuità e di qualità dell'alimentazione degli apparati attivi in modo elegante e razionale, ottimizzando l'uso dello spazio e migliorando la manutenibilità degli armadi stessi.

Le tre serie offrono due diverse tecnologie di conversione "line interactive" e on line, un'ampia gamma di potenze disponibili e un'autonomia modulabile sull'esigenza dell'applicazione.



Panorama dei gruppi di continuità

	 SPRING RACK	 SENTINEL 7 RT	 SENTINEL XR RACK
Potenza	500-800-1100-1500 2200-3000VA	1000-1500 2200-3000VA	3300-4000-5000 6000-6500-8000-10000VA
Tipologia	Line interactive	On Line doppia conversione	On Line doppia conversione
Forma d'onda in uscita	Sinusoidale	Sinusoidale	Sinusoidale
Tensione ingresso	Monofase 230V	Monofase 230V	Trifase 400V ⁽¹⁾ e monofase 230V
Tensione uscita	Monofase 230V	Monofase 230V	Monofase 230V
By-pass automatico	-	●	●
By-pass manuale	-	-	-
Trasformatore in uscita inverter	-	-	-
Test automatico di batteria	●	●	●
Porta seriale RS232	●	●	●
Contatti puliti	○	○	○
Porta USB	●	●	●
Funzione Eco-Mode	-	●	●
Funzione Smart-active	-	●	●
Funzione soccorritore	-	●	●
Funzione convertitore di frequenza	-	●	●
Display	●	●	●
Software versione base	●	●	●
Espandibilità autonomia	●	●	●

● Di serie (1) Solo su 6,5 - 8 - 10kVA
○ Opzionale

Compatibilità

Software e accessori di comunicazione

SOFTWARE

Software "Watch&Save 3000"
Software "PowerNETGuard"

ACCESSORI

NetMan 101 Plus
NetMan 102 Plus
MultiCom 301
MultiCom 302
MultiCom 351
MultiCom 352
MultiCom 362
MultiCom 372
MultiCom 382
MultiCom 401
Multi I/O
Multiswitch IRMS (con netman plus)
Multiswitch IRMS (con seriale)
Kit Interfaccia AS/400
By-pass manuale esterno 16A
By-pass manuale esterno Rack 16A
(solo per macchine Rack compatibili)
Modem esterno 56K fax-modem
Modem GSM
Pannello remoto di segnalazione

	 SPRING RACK	 SENTINEL 7 RT	 SENTINEL XR RACK	CODICE AROS
Software "Watch&Save 3000"	●	●	●	6SOFT025A
Software "PowerNETGuard"	●	●	●	6SOFT039A
NetMan 101 Plus	●	●	●	6SOFT020B
NetMan 102 Plus	●	●	●	6SOFT021B
MultiCom 301	●	●	●	6SOFT029A
MultiCom 302	●	●	●	6SOFT030A
MultiCom 351	●	●	●	6SOFT027A
MultiCom 352	●	●	●	6SOFT028A
MultiCom 362	●	●	●	6IFAS501A
MultiCom 372	●	●	●	6SOFT035A
MultiCom 382	●	●	●	6SOFT036A
MultiCom 401	●	●	●	XPB1R001A
Multi I/O	●	●	●	6SOFT040A
Multiswitch IRMS (con netman plus)	●	●	●	6SOFT037A
Multiswitch IRMS (con seriale)	●	●	●	6SOFT038A
Kit Interfaccia AS/400	●	●	●	6SOFT009A
By-pass manuale esterno 16A	●	●	fino a 4kVA	6BPA016R1A
By-pass manuale esterno Rack 16A (solo per macchine Rack compatibili)	●	●	fino a 4kVA	6BPA016R0B
Modem esterno 56K fax-modem			●	6SOFT026A
Modem GSM			●	6SOFT033A
Pannello remoto di segnalazione	●	●	●	ACCRP1XXNP

● Compatibile

Spring Rack



Elevata protezione

La serie Spring è una gamma di UPS con tecnologia Line Interactive e tensione di uscita sinusoidale. Tale tecnologia permette di ottenere un rendimento pari al 98% e quindi ridotto consumo energetico. Garantisce inoltre un'elevato livello di protezione contro le perturbazioni presenti in rete.

Stabilizzazione della tensione

Grazie al dispositivo di regolazione automatica (AVR) dotato di un'ampia tolleranza della tensione di ingresso, la gamma Spring corregge le variazioni di tensione presenti in rete limitando gli interventi della batteria, garantendone la massima autonomia, efficienza e durata nel tempo.

Ottimizzazione delle batterie

L'elevata affidabilità delle batterie è garantita da un test automatico che verifica lo stato; inoltre la gamma Spring è stata concepita per consentire all'utente di sostituire le batterie senza l'arresto dell'apparecchiatura e dell'alimentazione al carico (sostituzione a caldo).

Pannello sinottico

Spring è dotato di un ampio display LCD retroilluminato che fornisce indicazioni sullo stato dell'UPS, del carico e sulle condizioni delle batterie. Il display è estraibile e ruotabile nei modelli Tower/Rack per l'installazione a pavimento o per l'inserimento in armadi da 19".

Gestione delle utenze

Le numerose uscite disponibili offrono la massima protezione delle utenze collegate. Inoltre la presenza di una presa Powershare permette l'accensione o lo spegnimento programmato dell'utenza collegata. Lo spegnimento consente di ottimizzare l'autonomia in caso di mancanza rete.

Comunicazione Slot

Spring è fornito di uno slot di espansione per schede di comunicazione opzionali che consentono all'UPS di dialogare utilizzando i principali standard di comunicazione:

Seconda porta RS-232, Agente di rete NetMan 102 Plus, Porta RS232+RS485 MultiCom 302, Duplicatore di seriale MultiCom 352. Per maggiori informazioni sugli accessori disponibili, consultare la tabella di pag. 39.

Comunicazione evoluta

Grazie al software in dotazione Watch&Save 3000 è possibile monitorare costantemente l'UPS visualizzando in tempo reale le più importanti informazioni e in mancanza di rete, prevedere in tutta sicurezza lo shut-down dei sistemi informatici ad esso collegati.

La gamma Spring integra la protezione per reti Pc e linea telefonica con connessione RJ45, una porta di comunicazione RS232 ed una USB ed è dotata di slot di espansione per le schede opzionali di interfaccia.

Espandibilità autonomia

Per i modelli S2200RT e S3000RT è possibile aumentare l'autonomia aggiungendo le apposite espansioni batteria.

Applicazioni

Personal computer, workstations, piccole reti informatiche, terminali e registratori di cassa, centralini telefonici, alimentatori vari.



Spring Rack

Caratteristiche tecniche

Ingresso	S 500R	S 800R	S 1100R	S 1500RT	S 2200RT	S 3000RT
Tensione nominale	230V					
Range tensione per non intervento batteria	160V ±3%; 294V ±3%					
Frequenza di ingresso	50/60 Hz autorange					
Frequenza accettata	± 5Hz					
Batterie	S 500R	S 800R	S 1100R	S 1500RT	S 2200RT	S 3000RT
Batterie	2/6V/9Ah	3/6V/9Ah	4/6V/9Ah	4/12V/7Ah	8/12V/5Ah	
Tipo	VRLA AGM al piombo senza manutenzione					
Tempo di ricarica	meno di 6 ore al 90%					
Uscita	S 500R	S 800R	S 1100R	S 1500RT	S 2200RT	S 3000RT
Potenza nominale (Attiva)	500VA (350W)	800VA (540W)	1100VA (740W)	1500VA (1050W)	2200VA (1540W)	3000VA (2100W)
Tensione nominale (da rete)	230V selezionabile via software a 200/208/220/240V					
Tensione nominale (da batteria)	230V (± 5%)					
Forma d'onda	sinusoidale					
Frequenza	50/60 Hz autorange					
Numero prese IEC 320	3 da 10A		7 da 10A		7 da 10A + 1 da 16A	
Numero prese Powershare	1 da 10A					
Sistema	S 500R	S 800R	S 1100R	S 1500RT	S 2200RT	S 3000RT
Tempo di intervento	4 ms tipica; 6 ms massima					
Rendimento AC-AC	98%					
Porta di comunicazione	USB, RS232, Slot per interfaccia di comunicazione, EPO					
Protezioni	sovracorrente - cortocircuito - sovratensione - sottotensione - termica eccessiva scarica delle batterie - sovratemperatura					
Protezioni di rete/linea telefonica	Presa filtrata Net/Tel tipo RJ45/RJ11					
Rumorosità acustica	< 50 dbA					
Temperatura di funzionamento	0° C ÷ 40° C					
Conformità di sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC					
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC					

Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
500	Spring 500R	9	In UPS	6LSR500E4A	19"x460x1U	12
800	Spring 800R	10	In UPS	6LSR800E4A	19"x460x1U	13
1100	Spring 1100R	11	In UPS	6LSR1K1E4A	19"x460x1U	15
1500	Spring 1500RT	9	In UPS	6LSX1K5A3A	19"x582x2U	29
2200	Spring 2200RT	9	In UPS	6LSX2K2B6A	19"x582x2U	31
3000	Spring 3000RT	9	In UPS	6LSX3K0A2A	19"x582x2U	32

Espansioni autonomia con armadi aggiuntivi

Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
2200	Esp. 8 Batt. A9	38	8x9Ah	EX03P096A5A	19"x582x2U	30
3000	Esp. 8 Batt. A9	30	8x9Ah	EX03P096A5A	19"x582x2U	30

Note: 1U= 44,43 mm

Per maggiori informazioni tecniche vedere pagina 60

Sentinel 7 Rack



Protezione assoluta

Sentinel 7 RT è una gamma di UPS con tecnologia On Line doppia conversione che garantisce sempre una tensione filtrata, stabilizzata ed affidabile. Adatto ad alimentare un'ampia gamma di dispositivi, è ideale per la alimentazione e la protezione dei sistemi Blade Server con elevato fattore di potenza degli alimentatori.

Garanzia delle prestazioni

L'inverter di nuova concezione garantisce elevate prestazioni grazie ad un fattore di potenza di uscita a 0,9 e un rendimento del 92% in funzionamento in modalità On Line. L'elevata qualità della tensione è assicurata anche con carichi distorti, come quelli informatici con fattore di cresta fino a 3:1.

Controllo totale a microprocessore

Il controllo digitale dell'apparecchiatura migliora notevolmente l'affidabilità del sistema, ne consente la riduzione degli ingombri e dei pesi, e aumenta notevolmente le capacità di controllo e comunicazione.

Flessibilità di funzionamento

Al fine di ridurre i consumi energetici sono previste diverse modalità di funzionamento programmabili secondo le necessità dell'utente e del carico da alimentare:

- Economy Mode: l'UPS utilizza la tecnologia Line Interactive, il carico viene quindi alimentato da rete, in questo modo si riduce l'autoconsumo e quindi migliora il rendimento (fino al 98%).
- Smart Active Mode: l'UPS automaticamente seleziona il funzionamento On Line o Line Interactive a seconda della qualità della rete controllando il numero, la frequenza ed il tipo di perturbazioni che si presentano.
- Stand by Off (soccorritore): l'UPS alimenta i carichi solo alla mancanza rete. L'inverter entra in funzione con avvio progressivo per evitare le correnti di spunto.
- Funzionamento da convertitore di frequenza (50 o 60 HZ).

Rumorosità ridotta

Grazie all'adozione di componenti ad alta frequenza e al controllo della velocità dei ventilatori in funzione del carico, la rumorosità dell'UPS è inferiore a 40db(A).

Communication slot

Tutta la gamma Sentinel 7 RT è fornita di uno slot di espansione per schede di comunicazione opzionali che consentono all'UPS di dialogare utilizzando i principali standard di comunicazione. Per maggiori informazioni sugli accessori disponibili, consultare la tabella di pag. 39.

Ottimizzazione delle batterie

La serie Sentinel 7 RT dispone del dispositivo contro le scariche profonde, che possono incidere sulla durata delle batterie. L'UPS esegue periodicamente un test di efficienza degli accumulatori (attivabile anche manualmente) e grazie all'ampia tolleranza sulla tensione di ingresso ne limita l'intervento preservandone le prestazioni nel tempo.

Espandibilità autonomia

Sono previste espansioni batteria con il medesimo design dell'UPS per aumentare illimitatamente l'autonomia. Inoltre la gamma Sentinel 7 RT si compone delle versioni POWER, senza batterie entrocontenute e con carica batteria potenziati, utili quando sono richiesti lunghi periodi di autonomia.

Applicazioni

Server di rete, Blade Server, reti LAN, sistemi di storage, apparecchiature di telefonia, VoIP, sistemi di rete e medicinali, piccole utenze industriali.

Sentinel 7 Rack

Caratteristiche tecniche

Ingresso	S7 RT 1000	S7 RT 1500	S7 RT 2200	S7 RT 2200 POWER	S7 RT 3000	S7 RT 3000 POWER
Tensione nominale	220-230-240 Vac					
Tolleranza della tensione	184V ÷ 276V (140V ÷ 276V con carico al 50%)					
Fattore di potenza	> 0,98					
Distorsione di corrente	" 7%					
Frequenza nominale	50/60 Hz con selezione automatica					
Batterie	S7 RT 1000	S7 RT 1500	S7 RT 2200	S7 RT 2200 POWER	S7 RT 3000	S7 RT 3000 POWER
Batterie	3 / 12V / 7Ah	3 / 12V / 9Ah	6 / 12V / 7Ah	-	6 / 12V / 9Ah	-
Tipo	VRLA AGM al piombo senza manutenzione					
Carica batterie	1A			8A	1A	8A
Tempo di ricarica	2-4 h			n.d.	2-4 h	n.d.
Uscita	S7 RT 1000	S7 RT 1500	S7 RT 2200	S7 RT 2200 POWER	S7 RT 3000	S7 RT 3000 POWER
Potenza nominale (attiva)	1000VA - 900W	1500VA - 1350W	2200VA - 1980W	2200VA - 1760W	3000VA - 2700W	3000VA - 2400W
Tensione nominale	220-230-240V					
Frequenza	50 o 60 Hz selezionabile o autoapprendimento					
Distorsione tensione con carico lineare	< 2%					
Distorsione tensione con carico distorto	< 2%					
Fattore di cresta	3 : 1					
Forma d'onda	sinusoidale					
Numero / Tipo prese	8 IEC da 10A			8 IEC da 10A e 1 IEC da 16A		
Sistema	S7 RT 1000	S7 RT 1500	S7 RT 2200	S7 RT 2200 POWER	S7 RT 3000	S7 RT 3000 POWER
Rendimento	fino a 98% in modalità Smart Active					
Comunicazione	USB / DB9 con RS232 e contatti / slot per interfaccia di comunicazione					
Rumorosità	< 40dBA a 1 m					
Protezioni	≤ eccessiva scarica batterie-sovracorrente-cortocircuito-sovra/sotto tensione-temperatura					
Conformità di sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC					
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC					
Dotazioni standard	Cavo di alimentazione, cavo seriale, cavo USB, manuale sicurezza, quick start, software su CD-ROM					
Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
1000	Sentinel 7 RT 1000	0	In UPS	6M031K0A3A	19"x390x2U	16
1500	Sentinel 7 RT 1500	0	In UPS	6M031K5A5A	19"x480x2U	21
2200	Sentinel 7 RT 2200	0	In UPS	6M032K2A3A	19"x560x3U	35
2200	Sentinel 7 RT 2200 POWER	-	-	6M032K2XLA	19"x480x2U	13
3000	Sentinel 7 RT 3000	10	In UPS	6M033K0A5A	19"x560x3U	36
3000	Sentinel 7 RT 3000 POWER	-	-	6M033K0XLA	19"x480x2U	14
Tabella autonomie con armadi aggiuntivi						
Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
1000	Esp. Batt. S7 RT A7	0	3x7Ah	XX05P036A3A	19"x425x2U	13
1000	Esp. Batt. S7 RT A14	0	2+3x7Ah	XX05P036M1A	19"x425x2U	20
2200	Esp. Batt. S7 RT A7	0	6x7Ah	XX05P072A3A	19"x625x2U	25
2200	Esp. Batt. S7 RT A14	0	2+6x7Ah	XX05P072M1A	19"x625x2U	39
2200 POWER	Esp. Batt. S7 RT A40	0	6x40Ah	XT12P072B1A	215x655x630	101
3000	Esp. Batt. S7 RT A7	0	6x7Ah	XX05P072A3A	19"x625x2U	25
3000	Esp. Batt. S7 RT A14	0	2+6x7Ah	XX05P072M1A	19"x625x2U	39
3000 POWER	Esp. Batt. S7 RT A40	0	6x40Ah	XT12P072B1A	215x655x630	101
3000 POWER	Esp. Batt. S7 RT 2x(A40)	0	2x(6x40Ah)	2x XT12P072B1A	2x 215x655x630	2x 101

Per ragioni di peso e dimensioni meccaniche si consiglia il posizionamento a pavimento dei battery box delle versioni Power

Note: 1U= 44,43 mm

Per maggiori informazioni tecniche vedere pagina 66

Sentinel XR Rack



Protezione assoluta

Sentinel XR, è una gamma di UPS con modalità di funzionamento ON-LINE a doppia conversione a tempo di intervento zero. Il carico viene sempre alimentato dall'inverter che fornisce tensione e corrente perfettamente sinusoidali ed esenti da disturbi elettrici.

Sostituzione rapida batterie

La sostituzione delle batterie può essere effettuata con l'UPS in funzione (sostituzione a caldo). La sostituzione avviene estraendo il contenitore batterie e sostituendolo con il nuovo.

Comunicazione evoluta

Il software AROS "Watch&Save 3000" garantisce una efficace ed intuitiva gestione dell'UPS, visualizzando con grafici a barre le più importanti informazioni quali la tensione di ingresso e di uscita, il carico applicato e l'autonomia residua. Il software è in grado di dare informazioni anche in caso di guasto nonché di programmare l'UPS per l'accensione e lo spegnimento settimanale in modo automatico.

Espandibilità autonomia

Sono previste espansioni batteria per incrementare l'autonomia dell'UPS. Al fine di ridurre i tempi di ricarica le espansioni possono essere dotate di carica batterie.

Pannello sinottico

La gamma Sentinel XR è dotata di un pannello sinottico a bordo macchina che fornisce indicazioni sullo stato dell'UPS, la modalità di funzionamento prescelta dall'utente, informazioni sulle condizioni delle batterie e la richiesta di un eventuale intervento di manutenzione il tutto attraverso un display LCD chiaro ed intuitivo.

Bassi consumi

Al fine di ridurre i consumi energetici sono previste tre diverse modalità di funzionamento programmabili secondo le necessità dell'utente e del carico da alimentare:

- Economy Mode: l'UPS utilizza la tecnologia Line Interactive, il carico viene quindi alimentato da rete, in questo modo si riduce l'autoconsumo e quindi migliora il rendimento.
- Smart Active Mode: l'UPS automaticamente seleziona il funzionamento On Line o Line Interactive a seconda della qualità della rete controllando il numero, la frequenza ed il tipo di perturbazioni che si presentano.
- Stand by Off (soccorritore): l'UPS alimenta i carichi solo alla mancanza rete. L'inverter entra in funzione con avvio progressivo per evitare le correnti di spunto.

Comunicazione Slot

Sentinel XR è fornito di uno slot di espansione per schede di comunicazione opzionali che consentono all'UPS di dialogare utilizzando i principali standard di comunicazione: Seconda porta RS-232, Agente di rete NetMan 102 Plus, Porta RS232+RS485 MultiCom 302, Duplicatore di seriale MultiCom 352. Per maggiori informazioni sugli accessori disponibili, consultare la tabella di pag. 39.

Ottimizzazione delle batterie

L'ampio range di ingresso e un elevato valore di Hold Up Time riducono al minimo gli interventi da batteria aumentando l'efficienza e la durata; in caso di microinterruzioni l'energia occorrente verrà prelevata da un gruppo di condensatori opportunamente dimensionati.

Rumorosità ridotta

Grazie al controllo digitale PWM la velocità delle ventole è regolata in funzione della temperatura dei due dissipatori interni, garantendone una maggiore durata e una riduzione della rumorosità ad un valore inferiore ai 45 db(A).

Applicazioni

Personal Computer, server di rete, reti LAN, centralini telefonici, alimentatori vari, piccole utenze industriali, dispositivi di emergenza, dispositivi elettromedicali.

Sentinel XR Rack

Caratteristiche tecniche

Ingresso	XRM 3300	XRM 4000	XRM 5000	XRM 6000	XRM 8000	XRM 10000
Tensione nominale	220-230-240V					
Range accettato	0-276V					
Frequenza di ingresso	50-60Hz ± 5%					
Fattore di potenza	> 0,98					
Distorsione di corrente	≤ 7%			≤ 5%		
Uscita	XRM 3300	XRM 4000	XRM 5000	XRM 6000	XRM 8000	XRM 10000
Potenza nominale (Attiva)	3300VA (2300 W)	4000VA (2400W)	5000VA (3500W)	6000VA (4200W)	8000VA (6400W)	10000VA (8000W)
Tensione nominale	220-230-240V selezionabile					
Tolleranza tensione	statica ± 1,5%					
Forma d'onda	sinusoidale					
Distorsione tensione	< 3% con carico lineare					
Fattore di cresta	≥ 3 :1 (fino al 100% del carico)					
Sovraccarico	150% per 4 s					
Tipo/numero prese	1 IEC (16A) + 2 IEC (10A) per utenze locali			Morsettiera IN/OUT + 2 IEC (10A)		
Sistema	XRM 3300	XRM 4000	XRM 5000	XRM 6000	XRM 8000	XRM 10000
Tempo di intervento	0 ms - (2 ms Eco mode)					
Rendimento AC-AC	>92% On-line, 98% Eco mode					
Batterie	9/12V/7Ah		16/12V/7Ah		20/12V/9Ah	
Porta di comunicazione	RS232, USB, slot per NetMan 102 Plus o gamma MultiCom					
Protezioni	eccessiva scarica batterie - sovracorrente - cortocircuito - sovratensione sottotensione - temperatura - termico ripristinabile in ingresso					
Rumorosità acustica	<40 dBA a 1 m			<45 dBA a 1 m		

Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
3300	Sentinel XRM 3300	11	In UPS	6XRA3K310A	19"x520x4U	38
4000	Sentinel XRM 4000	9	In UPS	6XRA4K010A	19"x520x4U	40
5000	Sentinel XRM 5000	15	In UPS	6XRA5K010A	19"x660x4U	62
6000	Sentinel XRM 6000	12	In UPS	6XRA6K010A	19"x660x4U	64
8000	Sentinel XRM 8000	13	In UPS	6XRM8K0A5A	2x(19"x660x4U)	94
10000	Sentinel XRM 10000	10	In UPS	6XRM10KA5A	2x(19"x660x4U)	95

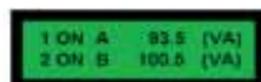
Espansioni autonomia con armadi aggiuntivi

Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
3300	Esp.Batt. XRM A7	30	9x7Ah	6ABA007P09A	19"x520x4U	30
3300	Esp.Batt. XRM A14*	50	9+9x7Ah	6ABA014C09A	19"x520x4U	50
4000	Esp.Batt. XRM A7	20	9x7Ah	6ABA007P09A	19"x520x4U	30
4000	Esp.Batt. XRM A14*	30	9+9x7Ah	6ABA014C09A	19"x520x4U	50
5000	Esp.Batt. XRM A7	33	16x7Ah	6ABA007P16A	19"x660x4U	65
5000	Esp.Batt. XRM A12*	50	16x12Ah	6ABA012C16A	19"x660x4U	88
6000	Esp.Batt. XRM A7	30	16x7Ah	6ABA007P16A	19"x660x4U	65
6000	Esp.Batt. XRM A12*	40	16x12Ah	6ABA012C16A	19"x660x4U	88
8000	Esp.Batt. XRM A9	30	20x9Ah	EX04P240A5A	19"x660x4U	60
8000	Esp.Batt. XRM 2xA9	55	2x(20x9Ah)	2x EX04P240A5A	2x(19"x660x4U)	2x60
10000	Esp.Batt. XRM A9	25	20x9Ah	EX04P240A5A	19"x660x4U	60
10000	Esp.Batt. XRM 2xA9	40	2x(20x9Ah)	2x EX04P240A5A	2x(19"x660x4U)	2x60

Note: 1U= 44,43 mm
*Completo di carica-batterie per diminuire i tempi di ricarica.

Per maggiori informazioni tecniche vedere pagina 72

IRMS (Intelligent Redundant Multi-Switch)



MIMIC PANEL

Principio di funzionamento

Il dispositivo IRMS (Intelligent Redundant Multi Switch) consente la distribuzione e la gestione da remoto di 8 utenze in un sistema con una o due linee di alimentazione (da rete o asservite da UPS). Si potranno quindi collegare le 8 utenze ad una qualsiasi delle due linee di alimentazione, assicurandosi il continuo monitoraggio dell'assorbimento. L'intero funzionamento è a controllo elettronico e gestito da un microprocessore che realizza tutte le funzioni di base, real-time e di comunicazione.

Protezione contro i guasti dei carichi

Il Multiswitch gestisce la commutazione automatica delle utenze nell'altra sorgente di alimentazione nel caso in cui i valori delle tolleranze prestabilite fossero fuori dalla norma. Il tutto grazie ad una serie di relè opportunamente dimensionati e comandati in modo da minimizzare i tempi di intervento.

Protezione contro i guasti dell'alimentazione

In caso di anomalie su uno dei carichi (causa cortocircuito o sovraccarico), il dispositivo provvede a disabilitare lo stesso, evitando disturbi nel funzionamento del sistema.

Pannello di segnalazione

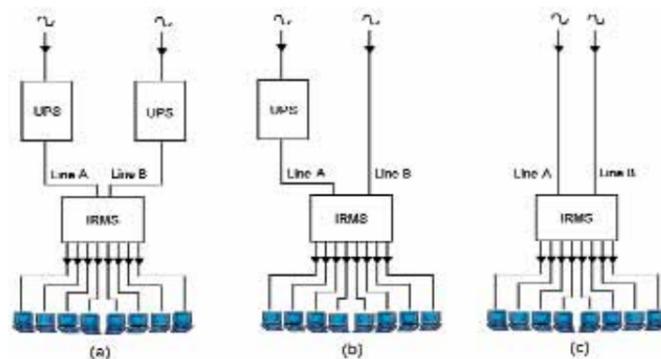
Un display LCD consente all'operatore/utente una visualizzazione chiara e precisa sullo stato di funzionamento della macchina, indicando eventuali condizioni di allarme come black-out o sfasamenti delle linee.

Comunicazione

Attraverso il software IRMSTools è possibile monitorare i Multiswitch collegati via porta seriale RS232 oppure mediante protocollo SNMP. Inoltre è indispensabile per la configurazione di più dispositivi collegati in cascata.

Applicazioni

e-Business, ISP/ASP, Local Area Networks (LAN), Server, Servers farms.



Ingresso	Multiswitch IRMS
Tensione nominale	180-276Vac
Frequenza nominale	50/60Hz
Carico massimo per ogni ingresso	16A
Prese d'ingresso	2 IEC320 (16A)

Uscita	Multiswitch IRMS
Tensione nominale	a scelta tra una delle due sorgenti d'ingresso
Carico massimo per ogni uscita (A)	4
Prese di uscita	8 IEC320 da 10A

Sistema	Multiswitch IRMS
Altitudine max	3000m
Altitudine max (in condizioni di immagazzinamento)	6000m ; 45°C
Rumorosità	<35 dbA a 1m
Temperatura d'ambiente	0 ÷ 40°C
Umidità relativa	<95% senza condensa
Protezioni	sovracorrente-sovratensione-sottotensione-protezione contro i ritorni di energia (Back Feed)
Normative	Sicurezza EN 62040-1-1 (direttiva 2006/95/EC) EMC EN 62040-2 (direttiva 2004/108/EC) Prestazioni EN 62040-3
Comunicazione	RS232, slot opzionale per SNMP network adapter
Grado di protezione	IP20
Colore	RAL 5004 (grigio scuro)

Tipo	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
Multiswitch IRMS (con seriale)	6SOFT038A	19"x360x2U	10
Multiswitch IRMS (con NetMan Plus)	6SOFT037A	19"x360x2U	10



By-pass manuale rack 16A

Il By-pass garantisce la possibilità di escludere un UPS in caso di rottura o malfunzionamento, permettendo di commutare automaticamente le utenze

a lui collegate sulla linea elettrica principale nel caso in cui l'UPS venga spento oppure si porti nella condizione di blocco.

Tipo	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
By-pass manuale rack 16A	6BPA016R0B	19"x360x2U	7

UPS Tower Line

La pluriennale esperienza di AROS nella progettazione, produzione ed assistenza di gruppi UPS ha consentito lo sviluppo di una gamma di prodotti in grado di soddisfare le più svariate esigenze.

La scelta di un UPS adatto ad una specifica applicazione nasce da considerazioni di natura tecnica: potenza, autonomia, tecnologia di conversione che devono necessariamente fare i conti con considerazioni di natura economica quali il costo di acquisto di un UPS ed i costi della sua manutenzione.

La gamma degli UPS Aros riesce a coprire l'intero spettro delle possibili applicazioni di questo genere di apparecchiature. Dalle applicazioni più modeste, in cui l'economia, la praticità di impiego, il ridotto ingombro e il design sono gli aspetti più importanti, alle applicazioni "mission critical" in cui i costi passano decisamente in secondo piano rispetto al valore delle utenze che gli UPS sono chiamati a proteggere.

Ancora di più nelle applicazioni in campo medicale ed ospedaliero i fattori di scelta più importanti sono vincolati dall'assoluta necessità di garantire la continuità e l'affidabilità in qualunque condizione. Per tale ragione queste applicazioni prediligono configurazioni ridondanti che permettono la manutenzione ordinaria e straordinaria del sistema senza pregiudicare la protezione delle utenze.

La gamma completa dei prodotti è in grado di soddisfare tutte le esigenze con potenze comprese da 400VA a 6400kVA, con qualsiasi tipo di carico, tipologia di installazione e schema di distribuzione.

La lunga esperienza maturata negli anni, ha portato gli UPS Aros a proteggere utenze in tutti i settori di applicazione:

- small office/home office
- informatico
- industria
- telecomunicazioni
- ospedaliero
- sicurezza
- difesa

Aros è in grado di offrire soluzioni tagliate su misura sulle esigenze del cliente, oltre a fornire l'UPS più adatto ad una determinata applicazione. Aros è in grado di fornire ai propri clienti sistemi di continuità che sono in grado di far fronte a tutte le applicazioni, impianti e condizioni di utilizzo, garantendo sempre la più elevata disponibilità di alimentazione. Particolare rilievo è sempre stato dato alla comunicazione con lo sviluppo di software e hardware capaci di integrare l'UPS in tutti gli ambienti, soprattutto quelli informatici, ponendosi all'avanguardia rispetto alle soluzioni di mercato esistenti.



AROS

Panorama dei gruppi di continuità



	RAPIDO	ALFA	SYNCRO	SPRING	SENTINEL 7	SENTINEL 7 RT
Potenza	600-800VA	400-600-800 1200-1600VA	800-1000-1500 2000VA	500-800 1100-1500 2200-3000VA	700-1000-1500 2200-3000VA	1000-1500 2200-3000VA
Tipologia	Line interactive	Line interactive	Line interactive	Line interactive	On Line doppia conversione	On Line doppia conversione
Forma d'onda in uscita	Step-Wave	Step-Wave	Step-Wave	Sinusoidale	Sinusoidale	Sinusoidale
Tensione ingresso	Monofase 230V	Monofase 230V	Monofase 230V	Monofase 230V	Monofase 230V	Monofase 230V
Tensione uscita	Monofase 230V	Monofase 230V	Monofase 230V	Monofase 230V	Monofase 230V	Monofase 230V
By-pass automatico	-	-	-	-	●	●
By-pass manuale	-	-	-	-	-	-
Trasformatore in uscita inverter	-	-	-	-	-	-
Test automatico di batteria	-	-	-	●	●	●
Porta seriale RS232	-	● ⁽²⁾	●	●	●	●
Contatti puliti	-	-	-	○	○	○
Porta USB	●	●	-	●	●	●
Funzione Eco-Mode	-	-	-	-	●	●
Funzione Smart-active	-	-	-	-	●	●
Funzione soccorritore	-	-	-	-	●	●
Funzione convertitore di frequenza	-	-	-	-	●	●
Display	-	-	-	●	●	●
Software versione base	scaricabile via internet	scaricabile via internet	●	●	●	●
Espandibilità autonomia	-	-	-	●	●	●

pag. 52

pag. 56

pag. 58

pag. 62

pag. 66

pag. 70

● Di serie
○ Opzionale

(1) Solo su 6,5 - 8 - 10kVA
(2) Solo su 1200 - 1600VA



	SENTINEL XR	SENTINEL XR PLUS	FLEXUS	SENTRY MULTISTANDARD	SENTRY HPS	SENTRY MPS 3/1	SENTRY MPS 3/3	SENTRY MPS-HP
Potenza	3300-4000 5000-6000-6500 8000-10000VA	5000-6000-6500 8000-10000VA	10-12-15-20kVA(1Ph) 10-12-15-20-30 40 100-120kVA(3Ph)	60-80kVA	8-10-15-20kVA(1Ph) 10-15-20kVA(3Ph)	30-40-60 80-100kVA	30-40-60-80 100-120-160-200 500-600-800kVA	100-120-160-200 250-300-400kVA
Tipologia	On Line doppia conversione	On Line doppia conversione	On Line doppia conversione	On Line doppia conversione	On Line doppia conversione	On Line doppia conversione	On Line doppia conversione	On Line doppia conversione
Forma d'onda in uscita	Sinusoidale	Sinusoidale	Sinusoidale	Sinusoidale	Sinusoidale	Sinusoidale	Sinusoidale	Sinusoidale
Tensione ingresso	Trifase 400V ⁽¹⁾ monofase 230V	Trifase 400V ⁽¹⁾ monofase 230V	Trifase 400V ⁽³⁾ monofase 230V ⁽⁴⁾	Trifase 400V	Trifase 400V	Trifase 400V	Trifase 400V	Trifase 400V
Tensione uscita	Monofase 230V	Monofase 230V	Trifase 400V ⁽³⁾ monofase 230V ⁽⁴⁾	Trifase 400V	Trifase 400V ⁽⁴⁾ monofase 230V ⁽⁵⁾	Monofase 230V	Trifase 400V	Trifase 400V
By-pass automatico	●	●	●	●	●	●	●	●
By-pass manuale	-	●	●	●	●	●	●	●
Trasformatore in uscita inverter	-	-	○	-	●	●	●	●
Test automatico di batteria	●	●	●	●	●	●	●	●
Porta seriale RS232	●	●	●	●	●	●	●	●
Contatti puliti	○	○	●	●	●	●	●	●
Porta USB	●	●	●	-	-	-	-	-
Funzione Eco-Mode	●	●	●	●	-	●	●	●
Funzione Smart-active	●	●	●	●	-	●	●	●
Funzione soccorritore	●	●	●	●	-	-	-	-
Funzione convertitore di frequenza	●	●	●	●	●	●	●	●
Display	●	●	grafico	●	●	●	●	●
Software versione base	●	●	●	●	●	●	●	●
Espandibilità autonomia	●	●	●	●	●	●	●	●

pag. 74

pag. 80

pag. 84

pag. 96

pag. 102

pag. 108

pag. 114

pag. 120

● Di serie
○ Opzionale

(3) Da 10 a 40kVA / da 100 a 120kVA
(4) Da 10 a 20kVA
(5) Da 8 a 20kVA

Compatibilità

Software e accessori di comunicazione



COMPATIBILITÀ	RAPIDO	ALFA	SYNCRO	SPRING	SENTINEL 7
SOFTWARE					
Software "Watch&Save 3000" v. Professional			●	●	●
Software "PowerNETGuard"			●	●	●
ACCESSORI					
NetMan 101 Plus			●	●	●
NetMan 102 Plus				●	●
MultiCom 301			●	●	●
MultiCom 302				●	●
MultiCom 351			●	●	●
MultiCom 352				●	●
MultiCom 362				●	●
MultiCom 372				●	●
MultiCom 382				●	●
MultiCom 401	●	●	●	●	●
Multi I/O			●	●	●
I/O Scheda di espansione					
Multiswitch IRMS (con netman plus)			●	●	●
Multiswitch IRMS (con seriale)			●	●	●
Kit Interfaccia AS/400			●	●	●
Box interfaccia 3 contatti puliti 250V / 5A					
By-pass manuale esterno 16A			●	●	●
By-pass manuale esterno Rack 16A			●	●	●
Modem esterno 56K fax-modem					
Modem GSM					
Pannello remoto di segnalazione			●	●	●
Pannello remoto di segnalazione e comando spegnimento					
Pannello remoto di segnalazione e comando spegnimento con identiche funzioni del pannello a bordo macchina					



SENTINEL 7 RT	SENTINEL XR	SENTINEL XR PLUS	FLEXUS	SENTRY MULTISTANDARD	SENTRY HPS	SENTRY MPS	CODICE AROS
●	●	●	●	●	●	●	6SOFT025A
●	●	●	●	●	●	●	6SOFT039A
●	●	●	●	●	●	●	6SOFT020B
●	●	●	●	●	●	●	6SOFT021B
●	●	●	●	●	●	●	6SOFT029A
●	●	●	●	●	●	●	6SOFT030A
●	●	●	●	●	●	●	6SOFT027A
●	●	●	●	●	●	●	6SOFT028A
●	●	●	●	●	●	●	6IFAS501A
●	●	●	●	●	●	●	6SOFT035A
●	●	●	●	●	●	●	6SOFT036A
●	●	●	●	●	●	●	XPB1R001A
●	●	●	●	●	●	●	6SOFT040A
●	●	●	●	●	●	●	6KTA021A
●	●	●	●	●	●	●	6SOFT037A
●	●	●	●	●	●	●	6SOFT038A
●	●	●	●	●	●	●	6SOFT009A
●	●	●	●	●	●	●	6FS000104A
●	Fino a 4kVA	●	●	●	●	●	6BPA016R1A
●	Fino a 4kVA	●	●	●	●	●	6BPA016R0B
●	●	●	●	●	●	●	6SOFT026A
●	●	●	●	●	●	●	6SOFT033A
●	●	●	●	●	●	●	ACCRP1XXNP
●	●	●	●	●	●	●	6IFARH02A
●	●	●	●	●	●	●	6IFARH01A

Rapido



Sicurezza e semplicità di utilizzo

Rapido è una gamma di UPS multi presa consigliata per l'alimentazione di carichi elettrici in ambito informatico quali computer, videoterminali, stampanti e periferiche varie. Disponibile nelle potenze da 600VA e 800VA, Rapido è dotato di 2 prese IEC 320 (con fusibile di protezione), 8 prese Schuko, 1 porta USB e 3 led di segnalazione. Quattro delle prese Schuko presenti hanno la protezione UPS e sono in grado in caso di black-out, di alimentare i carichi elettrici ad esse connessi per un periodo di tempo sufficiente ad eseguire le corrette operazioni di spegnimento; le rimanenti quattro sono filtrate ed hanno la funzione di attenuare eventuali disturbi elettrici di rete.

Versatilità d'uso, robustezza e gradevole design

Le linee compatte ed ergonomiche della serie Rapido ne consentono l'utilizzo sia in ambienti professionali che domestici. La versatilità d'uso inoltre, grazie ad un pulsante con sinottico a led e alle batterie sostituibili dall'utente (Battery Swap) fa di Rapido un dispositivo alla portata di tutti.

Comunicazione evoluta

Con l'utilizzo del software "Watch&Save 3000" è possibile, in caso di assenza rete, effettuare in sicurezza la chiusura dei sistemi informatici collegati. "Watch&Save 3000", scaricabile gratuitamente dal website Aros, permette di ottenere un'efficace ed intuitiva gestione dell'UPS mediante la visualizzazione di grafici a barre delle più importanti informazioni.

Riavvio automatico

E' previsto il riavvio automatico dell'UPS al ritorno dell'alimentazione di rete, dopo che questo si era spento per fine autonomia a seguito di una mancanza rete prolungata.

Salvaguardia ambientale

Aros da sempre sensibile al risparmio energetico ha introdotto nella serie Rapido il pulsante di spegnimento con l'obiettivo di ridurre i consumi nei periodi di prolungata inattività.

Applicazioni

Monitor LCD, personal computer, videoterminali, stampanti, scanner e fax.



Rapido

Caratteristiche tecniche



Ingresso	Rapido 600	Rapido 800				
Tensione nominale	220-230-240V					
Tolleranza della tensione	230Vac (+20/-25%)					
Frequenza di ingresso	50/60 Hz autorange					
Uscita	Rapido 600	Rapido 800				
Potenza nominale (Attiva)	600VA (360W)	800VA (480W)				
Tensione nominale (da rete)	230V (+20/-25%)					
Tensione nominale (da batteria)	230V (±10%)					
Frequenza	50 o 60 Hz (±1%)					
Forma d'onda	Pseudo sinusoidale					
Numero/tipo prese	4 Schuko + 2 IEC (UPS) + 4 Schuko (filtrate)					
Tempo di intervento	4 ms max					
Batterie	Rapido 600	Rapido 800				
Batterie	1/12V/7Ah	1/12V/9Ah				
Tipo	VRLA AGM al piombo senza manutenzione					
Tempo di ricarica	6/8 h					
Sistema	Rapido 600	Rapido 800				
Comunicazione	USB					
Temperatura d'ambiente	0°C / +40°C					
Umidità relativa	<95% non condensata					
Colore	Nero					
Conformità di Sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC					
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC					
Dotazioni standard	cavo di alimentazione, manuale d'uso					
La serie Alfa, data la forma d'onda di tipo Pseudo Sinusoidale è indicata prevalentemente per utilizzi in ambito informatico.						
Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
600	Rapido 600	5	In UPS	6SV506SA3A	175x313x99	3,7
800	Rapido 800	5	In UPS	6SV508SA5A	175x313x99	4,1

Alfa

**Minimo autoconsumo**

Alfa è una gamma di UPS con tecnologia LINE INTERACTIVE che consente un ridotto consumo energetico e un rendimento pari al 99%.

Timer per spegnimento temporizzato (via software)

Questa funzione permette, in modo completamente automatico l'accensione e lo spegnimento programmato e temporizzato.

Riavvio automatico

E' previsto il riavvio automatico dell'UPS al ritorno dell'alimentazione di rete, dopo che questo si era spento per fine autonomia a seguito di una mancanza rete prolungata.

Controllo totale a microprocessore

Il controllo digitale migliora notevolmente l'affidabilità dell'UPS, ne consente la riduzione degli ingombri e dei pesi, e ne aumenta notevolmente le capacità di controllo e comunicazione.

Rumorosità ridotta

Grazie all'adozione di componenti ad alta frequenza e all'assenza di parti in movimento, la rumorosità dell'UPS è pari Odb(A).

Comunicazione evoluta

Il software Aros "Watch&Save 3000" garantisce una efficace ed intuitiva gestione dell'UPS, visualizzando con grafici a barre le più importanti informazioni quali la tensione di ingresso e di uscita, il carico applicato, l'autonomia residua, ecc. Il software è in grado di dare informazioni anche in caso di guasto, nonché di programmare l'UPS per l'accensione e lo spegnimento settimanale in modo automatico.

Salvaguardia ambientale

Aros da sempre sensibile al risparmio energetico ha introdotto nella serie Alfa il pulsante di spegnimento con l'obiettivo di ridurre i consumi nei periodi di prolungata inattività.

Applicazioni

Personal computer, Media Center e periferiche TV, home cinema, ricevitori satellitari e digitale terrestre, lettori e masterizzatori DVD, modem e router xDSL, piccoli elettrodomestici



Alfa

Caratteristiche tecniche



Ingresso	Alfa 400	Alfa 600	Alfa 800	AlfaP 1200	AlfaP 1600
Tensione nominale	220-230-240V				
Tolleranza della tensione	230 Vac (+20/-25%)				
Frequenza di ingresso	50/60 Hz con selezione automatica				
Uscita	Alfa 400	Alfa 600	Alfa 800	AlfaP 1200	AlfaP 1600
Potenza nominale (Attiva)	400VA 240W	600VA 360W	800VA 480W	1200VA 720W	1600VA 960W
Tensione nominale (da rete)	230V (+20/-25%)				
Tensione nominale (da batteria)	230V ± 10%				
Frequenza	50 o 60 Hz (±1%)				
Forma d'onda	Pseudo sinusoidale				
Numero / Tipo prese	4 IEC			6 IEC	
Tempo di intervento	2 ms tipico, 6 ms max				
Batterie	Alfa 400	Alfa 600	Alfa 800	AlfaP 1200	AlfaP 1600
Batterie	1/12V/7Ah		1/12V/9Ah	2/12V/7Ah	2/12V/9Ah
Tipo	VRLA AGM al piombo senza manutenzione				
Tempo di ricarica	6-8 h				
Sistema	Alfa 400	Alfa 600	Alfa 800	AlfaP 1200	AlfaP 1600
Comunicazione	USB			USB + RS232	
Temperatura d'ambiente	0°C / +40°C				
Umidità relativa	<95% non condensata				
Colore	Nero				
Conformità di sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC				
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC				
Dotazioni standard	2 cavi per alimentazione uscita (versione IEC), 1 cavo USB, manuale d'uso				

La serie Alfa, data la forma d'onda di tipo Pseudo Sinusoidale è indicata prevalentemente per utilizzi in ambito informatico.

Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
400	Alfa 400	9	In UPS	6NV104IA3A	90x232x192	3,2
600	Alfa 600	7	In UPS	6NV106IA3A	90x232x192	3,2
800	Alfa 800	5	In UPS	6NV108IA5A	90x232x192	3,4
1200	Alfa 1200	9	In UPS	6NV112IA3A	97x315x275	6,6
1600	Alfa 1600	5	In UPS	6NV116IA5A	97x315x275	7

Syncro



Minimo autoconsumo

Syncro è una gamma di UPS con tecnologia LINE INTERACTIVE che consente un ridotto consumo energetico e un rendimento pari al 99%.

Stabilizzazione della tensione

Syncro, grazie al dispositivo di regolazione automatica (AVR) è in grado di stabilizzare, per variazioni della tensione di rete non superiori a + 20% / - 25%, la tensione di uscita entro valori compresi tra -15% / +17% rispetto alla tensione nominale.

In caso di variazione della tensione di alimentazione superiore a + 20% / - 25% il gruppo alimenta il carico da batteria tramite l'inverter garantendo una tensione in uscita stabilizzata a $\pm 5\%$ rispetto alla tensione nominale.



Timer per spegnimento temporizzato (via software)

Questa funzione permette, in modo completamente automatico l'accensione e lo spegnimento programmato e temporizzato.

Riavvio automatico

E' previsto il riavvio automatico dell'UPS al ritorno dell'alimentazione di rete, dopo che questo si era spento per fine autonomia a seguito di una mancanza rete prolungata.

Controllo totale a microprocessore

Il controllo digitale migliora notevolmente l'affidabilità dell'UPS, ne consente la riduzione degli ingombri e dei pesi, e ne aumenta notevolmente le capacità di controllo e comunicazione.

Ottimizzazione delle batterie

L'UPS esegue periodicamente ed in modo completamente automatico un test di efficienza batterie. La ricarica delle batterie avviene tramite un carica-batteria a carica rapida, in questo modo l'UPS assicura di disporre sempre della massima autonomia. La gamma Syncro dispone inoltre del dispositivo contro le scariche profonde, che possono causare una notevole riduzione della vita attesa delle batterie.

Rumorosità ridotta

Grazie all'adozione di componenti ad alta frequenza e al controllo della velocità dei ventilatori, la rumorosità dell'UPS è inferiore a 40 db(A).

Comunicazione evoluta

Il software Aros "Watch&Save 3000" garantisce una efficace ed intuitiva gestione dell'UPS, visualizzando con grafici a barre le più importanti informazioni quali la tensione di ingresso e di uscita, il carico applicato, l'autonomia residua, ecc. Il software è in grado di dare informazioni anche in caso di guasto, nonché di programmare l'UPS per l'accensione e lo spegnimento settimanale in modo automatico.

Protezione di linea telefonica

Syncro dispone di una presa telefonica tipo RJ45/RJ11 che garantisce la protezione della propria linea telefonica/modem da eventuali sovratensioni.

Applicazioni

Personal computer, stampanti ad aghi o ink-jet.



Syncro

Caratteristiche tecniche



Ingresso	Syncro 800	Syncro 1000	Syncro 1500	Syncro 2000
Tensione nominale	220-230-240V			
Range tensione per non intervento batteria	+ 20% -25%			
Frequenza di ingresso	50/60 Hz autorange			
Frequenza accettata	$\pm 2,5$ Hz			
Uscita	Syncro 800	Syncro 1000	Syncro 1500	Syncro 2000
Potenza nominale (Attiva)	800VA (480W)	1000VA (600W)	1500VA (900W)	2000VA (1200W)
Tensione nominale (da batteria)	230V \pm 5%			
Tensione nominale (da rete)	il circuito AVR regola la tensione di uscita del + 17 % e - 15% con variazione in ingresso non superiore al $\pm 25\%$			
Forma d'onda	Step - Wave (onda quadra)			
Numero prese IEC 320	4 da 10A			
Sistema	Syncro 800	Syncro 1000	Syncro 1500	Syncro 2000
Tempo di intervento	2 ms tipico, 4 ms max			
Tempo ricarica delle batterie	6-8 ore			
Batterie	2/12V/7Ah		2/12V/9Ah	3/12V/9Ah
Rendimento AC-AC	99%			
Porta di comunicazione	RS 232			
Protezioni	eccessiva scarica batterie - sovracorrente - cortocircuito- test automatico batterie			
Rumorosità acustica	< 40 dbA a 1 m			
Temperatura di funzionamento	0 \div 40° C, ottimale per batteria 15 \div 25° C			
Conformità di sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC			
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC			
Protezione linea telefonica	Presa filtrata telefonica tipo RJ45/RJ11			
Priorità dei carichi	Gestione della priorità dei carichi durante il funzionamento della batteria			

La serie Syncro, data la forma d'onda di tipo Pseudo-sinusoidale è indicata prevalentemente per utilizzi in ambito informatico (computer e accessori).

Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
800	Syncro 800	10	In UPS	6SYA80010A	140x375x180	14
1000	Syncro 1000	10	In UPS	6SYA1K010A	140x375x180	14
1500	Syncro 1500	10	In UPS	6SYA1K560A	140x375x180	15
2000	Syncro 2000	10	In UPS	6SYA2K060A	140x410x214	20

Spring



Elevata protezione

La serie Spring è una gamma di UPS con tecnologia Line Interactive e tensione di uscita sinusoidale. Tale tecnologia permette di ottenere un rendimento pari al 98% e quindi ridotto consumo energetico. Garantisce inoltre un elevato livello di protezione contro le perturbazioni presenti in rete.

Stabilizzazione della tensione

Grazie al dispositivo di regolazione automatica (AVR) dotato di un'ampia tolleranza della tensione di ingresso, la gamma Spring corregge le variazioni di tensione presenti in rete limitando gli interventi della batteria, garantendone la massima autonomia, efficienza e durata nel tempo.

Ottimizzazione delle batterie

L'elevata affidabilità delle batterie è garantita da un test automatico che l'UPS esegue periodicamente per verificarne lo stato; inoltre la gamma Spring è stata concepita per consentire all'utente di sostituire le batterie senza l'arresto dell'apparecchiatura e dell'alimentazione al carico (sostituzione a caldo).

Pannello sinottico

Spring è dotato di un ampio display LCD retroilluminato che fornisce indicazioni sullo stato dell'UPS, del carico e sulle condizioni delle batterie. Il display è estraibile e ruotabile nei modelli Tower/Rack per l'installazione a pavimento o per l'inserimento in armadi da 19".

Controllo totale a microprocessore

Il controllo digitale dell'apparecchiatura garantisce un'alta affidabilità del sistema, una notevole capacità di controllo e comunicazione con ingombri e pesi estremamente contenuti.

Gestione delle utenze

Le numerose uscite disponibili offrono la massima protezione delle utenze collegate. Inoltre la presenza di una presa Powershare permette l'accensione o lo spegnimento programmato dell'utenza collegata. Lo spegnimento consente di ottimizzare l'autonomia in caso di mancanza rete.

Comunicazione evoluta

Grazie al software in dotazione Watch&Save 3000 è possibile monitorare costantemente l'UPS visualizzando in tempo reale le più importanti informazioni e in mancanza di rete, prevedere in tutta sicurezza lo shutdown dei sistemi informatici ad esso collegati. La gamma Spring integra la protezione per reti Pc e linea telefonica con connessione RJ45, una porta di comunicazione RS232 ed una USB ed è dotata di slot di espansione per le schede opzionali di interfaccia.



Comunicazione Slot

Spring è fornito di uno slot di espansione per schede di comunicazione opzionali che consentono all'UPS di dialogare utilizzando i principali standard di comunicazione:

Seconda porta RS-232, Agente di rete NetMan 102 Plus, Porta RS232+RS485 MultiCom 302, Duplicatore di seriale MultiCom 352. Per maggiori informazioni sugli accessori disponibili, consultare la tabella di pag. 52.

Riavvio automatico

È previsto il riavvio automatico dell'UPS al ritorno dell'alimentazione di rete, dopo che questo si era spento per fine autonomia a seguito di una mancanza rete prolungata.

Protezione di linea telefonica

Spring dispone di una presa Net/Tel tipo RJ45/RJ11 che garantisce la protezione della propria linea telefonica o di rete da eventuali sovratensioni.

Espandibilità autonomia

Per i modelli S2200RT e S3000RT è possibile aumentare l'autonomia aggiungendo le apposite espansioni batteria.

Versatilità di installazione

I modelli 2200RT e 3000RT hanno la possibilità di essere utilizzati in versione tower oppure in versione rack, semplicemente ruotando il display ed aggiungendo le apposite maniglie in dotazione.

Applicazioni

Personal computer, workstations, piccole reti informatiche, terminali e registratori di cassa, centralini telefonici, alimentatori vari.

La serie SPRING è disponibile nelle seguenti configurazioni

- * Versione Tower: 500-800-1100-1500-2000VA⁽¹⁾
- * Versione Rack 1U: 500-800-1100VA
- * Versione Tower/Rack 2U: 1500-2200-3000VA⁽¹⁾

(1) per maggiori dettagli sulle versioni rack, consultare l'apposita sezione (pag.40)





Ingresso	S 500T	S 800T	S 1100T	S 1500T	S 2000T	S 2200RT	S 3000RT
Tensione nominale	230V (200, 208, 220, 240V selezionabili)						
Range tensione per non intervento batteria	160V ±3%; 294V ±3%						
Frequenza di ingresso	50/60 Hz autorange						
Frequenza accettata	± 5Hz						
Batterie	S 500T	S 800T	S 1100T	S 1500T	S 2000T	S 2200RT	S 3000RT
Batterie	1/12V/9Ah	2/12V/7Ah	2/12V/9Ah	4/12V/7Ah	4/12V/9Ah	8/12V/5Ah	
Tipo	VRLA AGM al piombo senza manutenzione						
Tempo di ricarica	meno di 6 ore al 90%						
Uscita	S 500T	S 800T	S 1100T	S 1500T	S 2000T	S 2200RT	S 3000RT
Potenza nominale (Attiva)	500VA 350W	800VA 540W	1100VA 740W	1500VA 1050W	2000VA 1350W	2200VA 1540W	3000VA 2100W
Tensione nominale (da rete)	230V selezionabile via software a 200/208/220/240V						
Tensione nominale (da batteria)	230V (± 5%)						
Forma d'onda	sinusoidale						
Frequenza	50/60 Hz autorange						
Numero prese IEC 320	3 da 10A					7 da 10A + 1 da 16A	
Numero prese Powershare	1 da 10A						
Sistema	S 500T	S 800T	S 1100T	S 1500T	S 2000T	S 2200RT	S 3000RT
Tempo di intervento	4 ms tipica; 6 ms massima						
Rendimento AC-AC	98%						
Porta di comunicazione	USB, RS232, Slot per interfaccia di comunicazione (EPO modelli 2200RT/3000RT)						
Protezioni	sovracorrente - cortocircuito - sovratensione - sottotensione - termica eccessiva scarica delle batterie - sovratemperatura						
Protezioni di rete/linea telefonica	Presa filtrata Net/Tel tipo RJ45/RJ11						
Rumorosità acustica	< 50 dbA						
Temperatura di funzionamento	0° C ÷ 40° C						
Conformità di sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC						
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC						

La serie SPRING è disponibile nelle seguenti configurazioni

- * Versione Tower: 500-800-1100-1500-2000VA
- * Versione Rack 1U: 500-800-1100VA
- * Versione Tower/Rack 2U: 1500-2200-3000VA

Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
500	Spring 500T	9	In UPS	6LST500A5A	110x383x235	7
800	Spring 800T	10	In UPS	6LST800A3A	110x383x235	11
1100	Spring 1100T	9	In UPS	6LST1K1A5A	110x383x235	11
1500	Spring 1500T	11	In UPS	6LST1K5A3A	160x425x235	18
2000	Spring 2000T	9	In UPS	6LST2K0A5A	160x425x235	18
2200	Spring 2200RT	9	In UPS	6LSX2K2B6A	88x582x438	31
3000	Spring 3000RT	9	In UPS	6LSX3K0A2A	88x582x438	32

Tabella autonomia con armadi aggiuntivi

Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
2200	Esp. 8 Batt. A9	38	8x9Ah	EX03P096A5A	88x582x438	30
2200	Esp. 8 Batt. 2xA9	75	2x(8x9Ah)	2x EX03P096A5A	2x(88x582x438)	2x30
2200	Esp. 8 Batt. 3xA9	120	3x(8x9Ah)	3x EX03P096A5A	3x(88x582x438)	3x30
3000	Esp. 8 Batt. A9	30	8x9Ah	EX03P096A5A	88x582x438	30
3000	Esp. 8 Batt. 2xA9	50	2x(8x9Ah)	2x EX03P096A5A	2x(88x582x438)	2x30
3000	Esp. 8 Batt. 3xA9	85	3x(8x9Ah)	3x EX03P096A5A	3x(88x582x438)	3x30

Sentinel 7



Protezione assoluta

Sentinel 7 è una gamma di UPS con tecnologia On Line doppia conversione a tempo di intervento "zero". Il carico viene sempre alimentato dall'inverter, che fornisce una tensione esente da disturbi elettrici e perfettamente sinusoidale.

Garanzia delle prestazioni

La costante ricerca tecnologica ha portato a ridisegnare completamente l'inverter, così come lo stadio di controllo a microprocessore, con un conseguente miglioramento delle prestazioni e dell'efficienza.

Controllo totale a microprocessore

Il controllo digitale dell'apparecchiatura migliora notevolmente l'affidabilità del sistema, ne consente la riduzione degli ingombri e dei pesi, e aumenta notevolmente le capacità di controllo e comunicazione.



Timer per spegnimento temporizzato (via software)

Questa funzione permette, in modo completamente automatico, l'accensione e lo spegnimento programmato e temporizzato.

Flessibilità di funzionamento

Al fine di ridurre i consumi energetici sono previste diverse modalità di funzionamento programmabili secondo le necessità dell'utente e del carico da alimentare:

- Economy Mode: l'UPS utilizza la tecnologia Line Interactive, il carico viene quindi alimentato da rete, in questo modo si riduce l'autoconsumo e quindi migliora il rendimento (fino al 98%).
- Smart Active Mode: l'UPS automaticamente seleziona il funzionamento On Line o Line Interactive a seconda della qualità della rete controllando il numero, la frequenza ed il tipo di perturbazioni che si presentano.
- Stand by Off (soccorritore): l'UPS alimenta i carichi solo alla mancanza rete. L'inverter entra in funzione con avvio progressivo per evitare le correnti di spunto.
- Funzionamento da convertitore di frequenza (50 o 60 HZ).

Riavvio automatico

E' previsto il riavvio automatico dell'UPS al ritorno dell'alimentazione di rete, dopo che questo si era spento per fine autonomia a seguito di una mancanza rete prolungata.

Rumorosità ridotta

Grazie all'adozione di componenti ad alta frequenza e al controllo della velocità dei ventilatori in funzione del carico, la rumorosità dell'UPS è inferiore a 40db(A).

Funzione Soccorritore

Questa configurazione garantisce il funzionamento di quei dispositivi che in mancanza della rete devono essere alimentati, come ad esempio i sistemi di illuminazione di emergenza, gli impianti di rilevazione/estinzione di incendi, allarmi ecc.. In caso di black-out l'inverter entra in funzione alimentando il carico con un avvio progressivo (Soft Start) evitando così il sovradimensionamento dello stesso.

Comunicazione evoluta

Sentinel 7 è dotato di un display LCD retroilluminato che consente di visualizzare oltre allo stato dell'UPS tutte le letture d'ingresso, uscita e batteria. Comunicazione multiplatforma per tutti i sistemi operativi e ambienti di rete grazie all'utilizzo del software "Watch&Save 3000" che garantisce una efficace ed intuitiva gestione dell'UPS, visualizzando con grafici a barre le più importanti informazioni; permette di notificare eventuali stati di allarme e di programmare l'UPS per l'accensione e lo spegnimento settimanale in modo automatico.

Communication slot

Tutta la gamma Sentinel 7 è fornita di uno slot di espansione per schede di comunicazione opzionali che consentono all'UPS di dialogare utilizzando i principali standard di comunicazione. Per maggiori informazioni sugli accessori disponibili, consultare la tabella di pag. 52.

Ottimizzazione delle batterie

La serie Sentinel 7 dispone del dispositivo contro le scariche profonde, che possono incidere sulla durata delle batterie. L'UPS esegue periodicamente un test di efficienza degli accumulatori (attivabile anche manualmente) e grazie all'ampia tolleranza sulla tensione di ingresso ne limita l'intervento preservandone le prestazioni nel tempo.

Espandibilità autonomia

Sono previste espansioni batteria per aumentare l'autonomia dell'UPS. Inoltre la gamma Sentinel 7 si compone delle versioni POWER, senza batterie entrocontenute e con carica batteria potenziati, utili quando sono richiesti lunghi periodi di autonomia.

Applicazioni

Personal computer, server di rete, reti LAN, stampanti ad aghi o ink-jet, centralini telefonici, alimentatori vari, piccole utenze industriali.



Sentinel 7

Caratteristiche tecniche



Ingresso	S7 700	S7 1000	S7 1000 POWER	S7 1500	S7 2200	S7 2200 POWER	S7 3000	S7 3000 POWER
Tensione nominale	220 - 230 - 240 V							
Tolleranza della tensione	184 ÷ 276V (140 ÷ 276V con carico al 50%)							
Fattore di potenza	> 0.99							
Distorsione di corrente	≤ 7%							
Frequenza nominale	50/60 Hz con selezione automatica							
By-pass	S7 700	S7 1000	S7 1000 POWER	S7 1500	S7 2200	S7 2200 POWER	S7 3000	S7 3000 POWER
Tensione nominale	220 - 230 - 240V							
Tolleranza della tensione	180 - 264V							
Tolleranza di frequenza	frequenza selezionata (da ± 1,5Hz a ± 5Hz configurabile)							
Batterie	S7 700	S7 1000	S7 1000 POWER	S7 1500	S7 2200	S7 2200 POWER	S7 3000	S7 3000 POWER
Batterie	2/12V/7Ah	3/12V/7Ah	-	3/12V/9Ah	6/12V/7Ah	-	6/12V/9Ah	-
Tipo	VRLA AGM al piombo senza manutenzione							
Carica batterie	1A	8A	1A	8A	1A	8A	1A	8A
Tempo di ricarica	2-4 h	n.d.	2-4 h	n.d.	2-4 h	n.d.	2-4 h	n.d.
Uscita	S7 700	S7 1000	S7 1000 POWER	S7 1500	S7 2200	S7 2200 POWER	S7 3000	S7 3000 POWER
Potenza nominale (Attiva)	700 VA 560 W	1000 VA 800 W	1500 VA 1200 W	2000 VA 1760 W	3000 VA 2400 W			
Tensione nominale	220 - 230 - 240V							
Frequenza	50 o 60 Hz selezionabile o autoapprendimento							
Distorsione tensione con carico lineare	< 2%							
Distorsione tensione con carico distorto	< 4%							
Fattore di cresta	3:1							
Forma d'onda	Sinusoidale							
Numero / Tipo prese	4 IEC da 10A		8 IEC da 10A			8 IEC da 10A 1 IEC da 16A		
Sistema	S7 700	S7 1000	S7 1000 POWER	S7 1500	S7 2200	S7 2200 POWER	S7 3000	S7 3000 POWER
Rendimento	fino a 98% in modalità Smart Active							
Comunicazione	USB / DB9 con RS232 e contatti / slot per interfaccia di comunicazione							
Rumorosità	< 40dBA a 1 m							
Protezioni	eccessiva scarica batterie-sovracorrente-cortocircuito-sovra/sotto tensione-temperatura							
Conformità di sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC							
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC							
Dotazioni standard	Cavo di alimentazione, cavo seriale, cavo USB, manuale sicurezza, quick start, software su CD-ROM							

Sentinel 7

Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
700	Sentinel 7 700	10	In UPS	60D1700A3A	158x422x235	10,9
1000	Sentinel 7 1000	12	In UPS	60D11K0A3A	158x422x235	13,3
1000	Sentinel 7 1000 POWER	-	-	60D11K0XLA	158x422x235	7
1500	Sentinel 7 1500	11	In UPS	60D11K5A5A	158x422x235	14,8
2200	Sentinel 7 2200	13	In UPS	60D12K2A3A	190x446x333	25,6
2200	Sentinel 7 2200 POWER	-	-	60D12K2XLA	190x446x333	10,6
3000	Sentinel 7 3000	11	in UPS	60D13K0A5A	190x446x333	28
3000	Sentinel 7 3000 POWER	-	-	60D13K0XLA	190x446x333	14

Tabella autonomie con armadi aggiuntivi

Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
1000	Esp.Batt. S7 A7	32	3x7Ah	XT10P036A3A	158x422x235	12,2
1000	Esp.Batt. S7 A14	53	2+3x7Ah	XT10P036M1A	158x422x235	19,3
1000 POWER	Esp.Batt. S7 A40	100	3x40Ah	XT12P036B1A	215x655x630	63
2200	Esp.Batt. S7 A7	33	6x7Ah	XT10P072A3A	190x446x333	23,5
2000	Esp.Batt. S7 A14	60	2+6x7Ah	XT10P072M1A	190x446x333	37,8
2200 POWER	Esp.Batt. S7 A40	90	6x40Ah	XT12P072B1A	215x655x630	101
3000	Esp.Batt. S7 A7	25	6x7Ah	XT10P072A3A	190x446x333	23,5
3000	Esp.Batt. S7 A14	40	2+6x7Ah	XT10P072M1A	190x446x333	37,8
3000 POWER	Esp.Batt. S7 A40	55	6x40Ah	XT12P072B1A	215x655x630	101
3000 POWER	Esp. Batt. S7 RT 2x(A40)	120	2x(6x40Ah)	2x XT12P072B1A	2x 215x655x630	2x 101

I battery box delle versioni Power sono esteticamente differenti dall'UPS

Trasformatore di separazione galvanica

Potenza (VA)	Dimensioni armadio LxPxH (mm)	Peso (Kg)	Codice AROS
1000-1500	158x434x231	22	ACCOC102NP
2000-3000	160x460x340	26	ACCOC103NP

Sentinel 7 RT



Protezione assoluta

Sentinel 7 RT è una gamma di UPS con tecnologia On Line doppia conversione che garantisce sempre una tensione filtrata, stabilizzata ed affidabile. Adatto ad alimentare un'ampia gamma di dispositivi, è ideale per la l'alimentazione e la protezione dei sistemi Blade Server con elevato fattore di potenza degli alimentatori.

Garanzia delle prestazioni

L'inverter di nuova concezione garantisce elevate prestazioni grazie ad un fattore di potenza di uscita a 0,9 e un rendimento del 92% in funzionamento in modalità On Line. L'elevata qualità della tensione è assicurata anche con carichi distorti, come quelli informatici con fattore di cresta fino a 3:1.

Controllo totale a microprocessore

Il controllo digitale dell'apparecchiatura migliora notevolmente l'affidabilità del sistema, ne consente la riduzione degli ingombri e dei pesi, e aumenta notevolmente le capacità di controllo e comunicazione.



Flessibilità di funzionamento

Al fine di ridurre i consumi energetici sono previste diverse modalità di funzionamento programmabili secondo le necessità dell'utente e del carico da alimentare:

- Economy Mode: l'UPS utilizza la tecnologia Line Interactive, il carico viene quindi alimentato da rete, in questo modo si riduce l'autoconsumo e quindi migliora il rendimento (fino al 98%).
- Smart Active Mode: l'UPS automaticamente seleziona il funzionamento On Line o Line Interactive a seconda della qualità della rete controllando il numero, la frequenza ed il tipo di perturbazioni che si presentano.
- Stand by Off (soccorritore): l'UPS alimenta i carichi solo alla mancanza rete. L'inverter entra in funzione con avvio progressivo per evitare le correnti di spunto.
- Funzionamento da convertitore di frequenza (50 o 60 HZ).

Versatilità di installazione

Sentinel 7 RT ha la possibilità di essere utilizzato in versione tower oppure in versione rack, semplicemente ruotando il display ed aggiungendo le apposite maniglie in dotazione (guide opzionali).

Rumorosità ridotta

Grazie all'adozione di componenti ad alta frequenza e al controllo della velocità dei ventilatori in funzione del carico, la rumorosità dell'UPS è inferiore a 40db(A).

Funzione Soccorritore

Questa configurazione garantisce il funzionamento di quei dispositivi che in mancanza della rete devono essere alimentati, come ad esempio i sistemi di illuminazione di emergenza, gli impianti di rilevazione/estinzione di incendi, allarmi ecc.. In caso di black-out l'inverter entra in funzione alimentando il carico con un avvio progressivo (Soft Start) evitando così il sovradimensionamento dello stesso.

Communication slot

Tutta la gamma Sentinel 7 RT è fornita di uno slot di espansione per schede di comunicazione opzionali che consentono all'UPS di dialogare utilizzando i principali standard di comunicazione. Per maggiori informazioni sugli accessori disponibili, consultare la tabella di pag. 52.

Ottimizzazione delle batterie

La serie Sentinel 7 RT dispone del dispositivo contro le scariche profonde, che possono incidere sulla durata delle batterie. L'UPS esegue periodicamente un test di efficienza degli accumulatori (attivabile anche manualmente) e grazie all'ampia tolleranza sulla tensione di ingresso ne limita l'intervento preservandone le prestazioni nel tempo.

Espandibilità autonomia

Sono previste espansioni batteria con il medesimo design dell'UPS per aumentare illimitatamente l'autonomia. Inoltre la gamma Sentinel 7 RT si compone delle versioni POWER, senza batterie entrocontenute e con carica batteria potenziati, utili quando sono richiesti lunghi periodi di autonomia.

Applicazioni

Server di rete, Blade Server, reti LAN, sistemi di storage, apparecchiature di telefonia, VoIP, sistemi di rete e medicinali, piccole utenze industriali.



Sentinel 7 RT

Caratteristiche tecniche



Ingresso	S7 RT 1000	S7 RT 1500	S7 RT 2200	S7 RT 2200 POWER	S7 RT 3000	S7 RT 3000 POWER
Tensione nominale	220-230-240 Vac					
Tolleranza della tensione	184 ÷ 276V (140 ÷ 276V con carico al 50%)					
Fattore di potenza	> 0,98					
Distorsione di corrente	≤ 7%					
Frequenza nominale	50/60 Hz con selezione automatica					
By-pass	S7 RT 1000	S7 RT 1500	S7 RT 2200	S7 RT 2200 POWER	S7 RT 3000	S7 RT 3000 POWER
Tensione nominale	220-230-240 Vac					
Tolleranza delle tensioni	200-253V					
Tolleranza di frequenza	frequenza selezionata (da ±0,5Hz a ±5Hz configurabile)					
Batterie	S7 RT 1000	S7 RT 1500	S7 RT 2200	S7 RT 2200 POWER	S7 RT 3000	S7 RT 3000 POWER
Batterie	3 / 12V / 7Ah	3 / 12V / 9Ah	6 / 12V / 7Ah	-	6 / 12V / 9Ah	-
Tipo	VRLA AGM al piombo senza manutenzione					
Carica batterie	1A		8A		1A	8A
Tempo di ricarica	2-4 h		n.d.		2-4 h	n.d.
Uscita	S7 RT 1000	S7 RT 1500	S7 RT 2200	S7 RT 2200 POWER	S7 RT 3000	S7 RT 3000 POWER
Potenza nominale (attiva)	1000VA - 900W	1500VA - 1350W	2200VA - 1980W	2200VA - 1760W	3000VA - 2700W	3000VA - 2400W
Tensione nominale	220-230-240V					
Frequenza	50 o 60 Hz selezionabile o autoapprendimento					
Distorsione tensione con carico lineare	< 2%					
Distorsione tensione con carico distorto	< 2%					
Fattore di cresta	3 : 1					
Forma d'onda	sinusoidale					
Numero / Tipo prese	8 IEC da 10A		8 IEC da 10A e 1 IEC da 16A			
Sistema	S7 RT 1000	S7 RT 1500	S7 RT 2200	S7 RT 2200 POWER	S7 RT 3000	S7 RT 3000 POWER
Rendimento	fino a 98% in modalità Smart Active					
Comunicazione	USB / DB9 con RS232 e contatti / slot per interfaccia di comunicazione					
Rumorosità	< 40dBA a 1 m					
Protezioni	≤ eccessiva scarica batterie-sovracorrente-cortocircuito-sovra/sotto tensione-temperatura					
Conformità di sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC					
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC					
Dotazioni standard	Cavo di alimentazione, cavo seriale, cavo USB, manuale sicurezza, quick start, software su CD-ROM					

Sentinel 7 RT

Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
1000	Sentinel 7 RT 1000	12	In UPS	6M031K0A3A	87x425x450	17,5
1500	Sentinel 7 RT 1500	11	In UPS	6M031K5A5A	87x425x450	18
2200	Sentinel 7 RT 2200	13	In UPS	6M032K2A3A	87x625x450	30,5
2200	Sentinel 7 RT 2200 POWER	-	-	6M032K2XLA	87x625x450	15
3000	Sentinel 7 RT 3000	11	In UPS	6M033K0A5A	87x625x450	31
3000	Sentinel 7 RT 3000 POWER	-	-	6M033K0XLA	87x625x450	15

Tabella autonomie con armadi aggiuntivi

Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
1000	Esp. Batt. S7 RT A7	32	3x7Ah	XX05P036A3A	87x425x450	13
1000	Esp. Batt. S7 RT A14	53	2+3x7Ah	XX05P036M1A	87x425x450	20
2200	Esp. Batt. S7 RT A7	33	6x7Ah	XX05P072A3A	87x625x450	25
2200	Esp. Batt. S7 RT A14	60	2+6x7Ah	XX05P072M1A	87x625x450	39
2200 POWER	Esp. Batt. S7 RT A40	90	6x40Ah	XT12P072B1A	215x655x630	101
3000	Esp. Batt. S7 RT A7	25	6x7Ah	XX05P072A3A	87x625x450	25
3000	Esp. Batt. S7 RT A14	40	2+6x7Ah	XX05P072M1A	87x625x450	39
3000 POWER	Esp. Batt. S7 RT A40	55	6x40Ah	XT12P072B1A	215x655x630	101
3000 POWER	Esp. Batt. S7 RT 2x(A40)	120	2x(6x40Ah)	2x XT12P072B1A	2x 215x655x630	2x 101

I battery box delle versioni Power sono esteticamente differenti dall'UPS

Trasformatore di separazione galvanica

Potenza (VA)	Dimensioni armadio LxPxH (mm)	Peso (Kg)	Codice AROS
1000-1500	158x434x231	22	ACCOC102NP
2000-3000	160x460x340	26	ACCOC103NP

Sentinel XR



Protezione assoluta

Sentinel XR, è una gamma di UPS con modalità di funzionamento ON-LINE a doppia conversione a tempo di intervento zero. Il carico viene sempre alimentato dall'inverter che fornisce tensione e corrente perfettamente sinusoidali ed esenti da disturbi elettrici.

Massima versatilità

Sentinel XR, può essere indifferentemente posizionato a pavimento o inserito in armadio Rack da 19"; è sufficiente ruotare il pannello di controllo di 90° e applicare le maniglie per trasformare l'UPS da versione Tower a versione Rack.



Sostituzione rapida batterie

La sostituzione delle batterie può essere effettuata con l'UPS in funzione (sostituzione a caldo). La sostituzione avviene estraendo il contenitore batterie e sostituendolo con il nuovo.

Comunicazione evoluta

Il software AROS "Watch&Save 3000" garantisce una efficace ed intuitiva gestione dell'UPS, visualizzando con grafici a barre le più importanti informazioni quali la tensione di ingresso e di uscita, il carico applicato e l'autonomia residua. Il software è in grado di dare informazioni anche in caso di guasto nonché di programmare l'UPS per l'accensione e lo spegnimento settimanale in modo automatico.

Stand-by

E' possibile selezionare il funzionamento stand-by; in questa modalità, utile ad esempio nei periodi di non utilizzo, l'inverter è spento e la batteria è in carica.

Espandibilità autonomia

Sono previste espansioni batteria per incrementare l'autonomia dell'UPS. Al fine di ridurre i tempi di ricarica le espansioni possono essere dotate di carica batterie.

Pannello sinottico

La gamma Sentinel XR è dotata di un pannello sinottico a bordo macchina che fornisce indicazioni sullo stato dell'UPS, la modalità di funzionamento prescelta dall'utente, informazioni sulle condizioni delle batterie e la richiesta di un eventuale intervento di manutenzione il tutto attraverso un display LCD chiaro ed intuitivo.

Bassi consumi

Al fine di ridurre i consumi energetici sono previste tre diverse modalità di funzionamento programmabili secondo le necessità dell'utente e del carico da alimentare:

- Economy Mode: l'UPS utilizza la tecnologia Line Interactive, il carico viene quindi alimentato da rete, in questo modo si riduce l'autoconsumo e quindi migliora il rendimento.
- Smart Active Mode: l'UPS automaticamente seleziona il funzionamento On Line o Line Interactive a seconda della qualità della rete controllando il numero, la frequenza ed il tipo di perturbazioni che si presentano.
- Stand by Off (soccorritore): l'UPS alimenta i carichi solo alla mancanza rete. L'inverter entra in funzione con avvio progressivo per evitare le correnti di spunto.

Communication Slot

Sentinel XR è fornito di uno slot di espansione per schede di comunicazione opzionali che consentono all'UPS di dialogare utilizzando i principali standard di comunicazione: Seconda porta RS-232, Agente di rete NetMan 102 Plus, Porta

RS232+RS485 MultiCom 302, Duplicatore di seriale MultiCom 352. Per maggiori informazioni sugli accessori disponibili, consultare la tabella di pag. 52.

Funzione Soccorritore

Questa configurazione garantisce il funzionamento di quei dispositivi che in mancanza della rete necessitano di una alimentazione continua, affidabile e duratura, come i sistemi di illuminazione di emergenza, gli impianti di rilevazione/estinzione di incendi, di allarmi ecc.. In caso di black-out l'inverter entra in funzione alimentando il carico con un avvio progressivo (Soft Start) evitando così il sovradimensionamento dello stesso. Per caratteristiche e maggiori informazioni, consultare la pagina 27 dedicata alla Funzione Soccorritore.

Ottimizzazione delle batterie

L'ampio range di ingresso e un elevato valore di Hold Up Time riducono al minimo gli interventi da batteria aumentando l'efficienza e la durata; in caso di microinterruzioni l'energia occorrente verrà prelevata da un gruppo di condensatori opportunamente dimensionati.

Energy-Share (ver. 5-10kVA)

La presenza di due prese d'uscita di tipo IEC 10A configurabili permette di ottimizzare l'autonomia programmando lo spegnimento dei carichi a bassa priorità; in alternativa è possibile attivare carichi di sola emergenza normalmente non alimentati in presenza di rete.

Rumorosità ridotta

Grazie al controllo digitale PWM la velocità delle ventole è regolata in funzione della temperatura dei due dissipatori interni, garantendone una maggiore durata e una riduzione della rumorosità ad un valore inferiore ai 45 db(A).

Applicazioni

Personal Computer, server di rete, reti LAN, centralini telefonici, alimentatori vari, piccole utenze industriali, dispositivi di emergenza, dispositivi elettromedicali.



Sentinel XR

Ingresso Monofase
Uscita Monofase

Caratteristiche tecniche



Ingresso	XRM 3300	XRM 4000	XRM 5000	XRM 6000	XRM 8000	XRM 10000
Tensione nominale	220-230-240V					
Range accettato per non intervento batteria	164V ÷ 276V (84V ÷ 276V con carico al 50%)					
Frequenza di ingresso	50-60Hz ± 5%					
Fattore di potenza	> 0,98					
Distorsione di corrente	≤ 7%		≤ 5%			
Uscita	XRM 3300	XRM 4000	XRM 5000	XRM 6000	XRM 8000	XRM 10000
Potenza nominale (Attiva)	3300VA (2300 W)	4000VA (2400W)	5000VA (3500W)	6000VA (4200W)	8000VA (6400W)	10000VA (8000W)
Tensione nominale	220-230-240V selezionabile					
Forma d'onda	sinusoidale					
Tolleranza tensione	statica ± 1,5%					
Distorsione tensione	< 3% con carico lineare					
Frequenza	50 o 60 Hz selezionabile					
Fattore di cresta	≥ 3 :1 (fino al 100% del carico)					
Sovraccarico	150% per 4 s					
Tipo/numero prese	1 IEC (16A) + 2 IEC (10A) per utenze locali		Morsettiera IN/OUT + 2 IEC (10A)			
Sistema	XRM 3300	XRM 4000	XRM 5000	XRM 6000	XRM 8000	XRM 10000
Tempo di intervento	0 ms - (2 ms Eco mode)					
Rendimento AC-AC	> 92% On-line, 98% Eco mode					
Batterie	9/12V/7Ah		16/12V/7Ah		20/12V/9Ah	
Porta di comunicazione	RS232, USB, slot per NetMan 102 Plus o gamma MultiCom					
Protezioni	eccessiva scarica batterie - sovracorrente - cortocircuito - sovratensione sottotensione - temperatura - termico ripristinabile in ingresso					
Comandi a distanza	NO		Spegnimento totale di emergenza (E.P.O.)			
Conformità di sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC					
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC					
Rumorosità acustica	< 40 dbA a 1m		< 45 dbA a 1m			
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40°C, ottimale per batteria 15 ÷ 25°C					
Posizionamento	Tower o rack 19" 4U (con kit maniglie versione rack)					
Funzioni software selezionabili dall'utente	Autorestart, Auto Power-off, Timer settimanale, Tempo di pre-allarme, limitazione del tempo di autonomia					
Colore	RAL 7016 (grigio scuro)					

Sentinel XR

Ingresso Monofase
Uscita Monofase

Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
3300	Sentinel XRM 3300	11	In UPS	6XRA3K310A	175x520x455	38
4000	Sentinel XRM 4000	9	In UPS	6XRA4K010A	175x520x455	40
5000	Sentinel XRM 5000	15	In UPS	6XRA5K010A	175x660x455	62
6000	Sentinel XRM 6000	12	In UPS	6XRA6K010A	175x660x455	64
8000	Sentinel XRM 8000	13	In UPS	6XRM8K0A5A	2x(175x660x455)	94
10000	Sentinel XRM 10000	10	In UPS	6XRM10KA5A	2x(175x660x455)	95

Espansioni autonomia con armadi aggiuntivi

Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
3300	Esp.Batt. XRM A7	30	9x7Ah	6ABA007P09A	175x520x455	30
3300	Esp.Batt. XRM A14*	50	9+9x7Ah	6ABA014C09A	175x520x455	50
3300	Esp.Batt. XRM A40*	120	9x38Ah	6ABA038C09A	215x655x630	145
4000	Esp.Batt. XRM A7	20	9x7Ah	6ABA007P09A	175x520x455	30
4000	Esp.Batt. XRM A14*	30	9+9x7Ah	6ABA014C09A	175x520x455	50
4000	Esp.Batt. XRM A40*	105	9x38Ah	6ABA038C09A	215x655x630	145
5000	Esp.Batt. XRM A7	33	16x7Ah	6ABA007P16A	175x660x455	65
5000	Esp.Batt. XRM A12*	50	16x12Ah	6ABA012C16A	175x660x455	88
5000	Esp.Batt. XRM 2x(A12*)	90	2x(16x12Ah)	2x 6ABA012C16A	2x(175x660x455)	2x88
6000	Esp.Batt. XRM A7	30	16x7Ah	6ABA007P16A	175x660x455	65
6000	Esp.Batt. XRM A12*	40	16x12Ah	6ABA012C16A	175x660x455	88
6000	Esp.Batt. XRM 2x(A12*)	70	2x(16x12Ah)	2x 6ABA012C16A	2x(175x660x455)	2x88
8000	Esp.Batt. XRM A9	30	20x9Ah	EX04P240A5A	175x660x455	60
8000	Esp.Batt. XRM 2x(A9)	55	2x(20x9Ah)	2x EX04P240A5A	2x(175x660x455)	2x60
10000	Esp.Batt. SXR A9	25	20x9Ah	EX04P240A5A	175x660x455	60
10000	Esp.Batt. SXR 2x(A9)	40	2x(20x9Ah)	2x EX04P240A5A	2x(175x660x455)	2x60

* Completo di carica-batterie per diminuire i tempi di ricarica.

Sentinel XR

Ingresso Trifase
Uscita Monofase

Caratteristiche tecniche



Ingresso	XRT 6500	XRT 8000	XRT 10000
Tensione nominale	380-400-415V trifase + N		
Range accettato per non intervento batteria	164V ÷ 276V (84V ÷ 276V con carico al 50%)		
Frequenza di ingresso	50-60Hz ± 5%		
Fattore di potenza	0,95		
Uscita	XRT 6500	XRT 8000	XRT 10000
Potenza nominale (Attiva)	6500VA (5200W)	8000VA (6400W)	10000VA (8000W)
Tensione nominale	220-230-240V selezionabile		
Forma d'onda	sinusoidale		
Tolleranza tensione	statica ± 1,5%		
Distorsione tensione	< 3% con carico lineare		
Frequenza	50 o 60 Hz selezionabile		
Fattore di cresta	≥ 3 :1 (fino al 100% del carico)		
Sovraccarico	150% per 4 s		
Tipo/numero prese	Morsetteria IN/OUT + 2 IEC (10A)		
Sistema	XRT 6500	XRT 8000	XRT 10000
Tempo di intervento	0 ms - (2 ms Eco mode)		
Rendimento AC-AC	> 92% On-line, 98% Eco mode		
Batterie	20/12V/7Ah	20/12V/9Ah	
Porta di comunicazione	RS232, USB, slot per NetMan 102 Plus o gamma MultiCom		
Protezioni	eccessiva scarica batterie - sovracorrente - cortocircuito - sovratensione sottotensione - temperatura - termico ripristinabile in ingresso		
Comandi a distanza	Spegnimento totale di emergenza (E.P.O.)		
Conformità di sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC		
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC		
Rumorosità acustica	< 45 dbA a 1m		
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40°C, ottimale per batteria 15 ÷ 25°C		
Posizionamento	Tower o rack 19" 4U (con kit maniglie versione rack)		
Funzioni software selezionabili dall'utente	Autorestart, Auto Power-off, Timer settimanale, Tempo di pre-allarme, limitazione del tempo di autonomia		
Colore	RAL 7016 (grigio scuro)		

Sentinel XR

Ingresso Trifase
Uscita Monofase

Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
6500	Sentinel XRT 6500	13	In UPS	6XRT6K5A3A	2x(175x660x455)	93
8000	Sentinel XRT 8000	13	In UPS	6XRT8K0A5A	2x(175x660x455)	94
10000	Sentinel XRT 10000	10	In UPS	6XRT10KA5A	2x(175x660x455)	95

Tabella autonomia con armadi aggiuntivi

Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
6500	Esp.Batt. XRT A7	35	20x7Ah	EX04P240A3A	175x660x455	60
6500	Esp.Batt. XRT 2x(A7)	60	2x(20x7Ah)	2x EX04P240A3A	2x(175x660x455)	2x60
8000	Esp.Batt. XRT A9	30	20x9Ah	EX04P240A5A	175x660x455	60
8000	Esp.Batt. XRT 2x(A9)	55	2x(20x9Ah)	2x EX04P240A5A	2x(175x660x455)	2x60
10000	Esp.Batt. XRT A9	25	20x9Ah	EX04P240A5A	175x660x455	60
10000	Esp.Batt. XRT 2x(A9)	40	2x(20x9Ah)	2x EX04P240A5A	2x(175x660x455)	2x60

By-Pass manuale

Potenza (VA)	Dimensioni armadio LxPxH (mm)	Peso (Kg)	Codice AROS
5000÷10000	140x400x328	5,4	ACCMBB001A

Sentinel XR Plus



Protezione assoluta

Sentinel XR Plus è una gamma di UPS con tecnologia On-Line doppia conversione a tempo di intervento "zero". Il carico viene sempre alimentato dall'inverter, che fornisce una tensione sinusoidale filtrata e stabilizzata in tensione, forma e frequenza.

Massima flessibilità

E' possibile collegare l'UPS sia sulla rete monofase che trifase (esclusi i modelli 5000 e 6000). L'operazione può essere eseguita direttamente sul sito di installazione. L'UPS può essere programmato per funzionare come convertitore di frequenza (50 o 60Hz) con batterie.

Bassi consumi

Al fine di ridurre i consumi energetici sono previste tre diverse modalità di funzionamento programmabili secondo le necessità dell'utente e del carico da alimentare:

- Economy Mode: l'UPS utilizza la modalità di funzionamento Off-Line; il carico viene quindi alimentato da rete, riducendo l'autoconsumo e quindi migliorando il rendimento.
- Smart Active Mode: l'UPS automaticamente seleziona il funzionamento On-Line o Off-Line a seconda della qualità della rete controllando il numero, la frequenza ed il tipo di perturbazioni che si presentano.
- Stand by Off (soccorritore): l'UPS alimenta i carichi solo alla mancanza rete. L'inverter entra in funzione con avvio progressivo per evitare le correnti di spunto.

Basso impatto su rete

Il fattore di potenza di ingresso dell'UPS prossimo a 1 e l'assorbimento sinusoidale della corrente (versioni Mono/mono) garantiscono la massima compatibilità con le sorgenti di alimentazione.

Elevata qualità della tensione di uscita

Il controllo digitale multiprocessore dell'apparecchiatura e il ricorso alla tecnologia a IGBT alta frequenza consentono ottime prestazioni in termini di efficienza e distorsione, anche in presenza di carichi informatici con fattore di cresta fino a 3:1.

Ottimizzazione delle batterie

Per salvaguardare l'affidabilità delle batterie è possibile eseguire test diagnostici automatici e manuali degli accumulatori. Inoltre per allungarne la vita attesa, durante le microinterruzioni (< 40 ms) e per ampie escursioni della tensione di ingresso (da 84V a 276V), le batterie non intervengono in quanto l'energia occorrente viene prelevata da un gruppo di condensatori. La componente di Ripple, dannosa per le batterie, è ridotta grazie al sistema "LRCD" (Low Ripple Current Discharge).

Espandibilità autonomia

La gamma si avvale di espansioni batteria con estetica modulare per aumentare l'autonomia dell'UPS. Al fine di ridurre i tempi di ricarica le espansioni possono essere dotate di carica batterie.

Funzione Soccorritore

Questa configurazione garantisce il funzionamento di quei dispositivi che in mancanza della rete devono essere alimentati, come ad esempio i sistemi di illuminazione di emergenza, gli impianti di rilevazione/estinzione di incendi, allarmi ecc.. In caso di black-out l'inverter entra in funzione alimentando il carico con un avvio progressivo (Soft Start) evitando così il sovradimensionamento dello stesso.

Massima sicurezza per il personale

L'UPS è dotato di interruttore di By-pass manuale e del sistema di non ritorno energia (Back feed protection) che esclude il possibile ritorno di energia dall'UPS verso la rete di alimentazione evitando qualsiasi rischio al personale di manutenzione.

Rumorosità ridotta

Grazie all'adozione di componenti ad alta frequenza e al controllo della velocità dei ventilatori in funzione del carico applicato, la rumorosità dell'UPS è inferiore a 45 db(A), permettendo l'installazione in qualsiasi ambiente.

Pannello sinottico

La gamma Sentinel XR Plus è dotata di un pannello sinottico a bordo macchina che fornisce indicazioni sullo stato dell'UPS, la modalità di funzionamento prescelta dall'utente, informazioni sulle condizioni delle batterie e la richiesta di un eventuale intervento di manutenzione. Il tutto attraverso un display LCD chiaro ed intuitivo.

Energy-Share

La presenza di due prese d'uscita di tipo IEC 10A configurabili permette di ottimizzare l'autonomia programmando lo spegnimento dei carichi a bassa priorità; in alternativa è possibile attivare carichi di sola emergenza normalmente non alimentati in presenza di rete.

Comunicazione evoluta

Il software Aros Watch&Save 3000 garantisce una efficace ed intuitiva gestione dell'UPS, visualizzando con grafici a barre le più importanti informazioni quali la tensione di ingresso e uscita, il carico applicato, l'autonomia residua, ecc.

Il software è in grado di dare informazioni anche in caso di guasto, nonché di programmare l'UPS per l'accensione e lo spegnimento settimanale in modo automatico. Nell'UPS sono inoltre incluse le seguenti interfacce hardware:

- Porta seriale RS232
- Porta di comunicazione USB
- Contatto EPO (Emergency Power Off) per spegnimento UPS da pulsante remoto di emergenza.

Communication Slot

Sentinel XR Plus è fornito di uno slot di espansione per schede di comunicazione opzionali che consentono all'UPS di dialogare utilizzando i principali standard di comunicazione:

- Seconda porta RS-232
- Agente di rete NetMan 102 Plus
- Porta RS232+RS485 MultiCom 302
- Duplicatore di seriale MultiCom 352.

Per maggiori informazioni sugli accessori disponibili, consultare la tabella di pag. 52.

Applicazioni

CED, server di rete, reti LAN, stampanti laser, aghi o ink-jet, utenze industriali, luci di emergenza, dispositivi elettromedicali, motori elettrici, controlli numerici, sistemi di monitoraggio e controllo, dispositivi per telecomunicazioni.

CON FUNZIONE SOCCORRITORE



Sentinel XR Plus

Ingresso Trifase/Monofase
Uscita Monofase

Caratteristiche tecniche



Ingresso	XRMP 5000	XRMP 6000	XRTP 6500	XRTP 8000	XRTP 10000
Tensione nominale	220-230-240V		220-230-240V o 380-400-415V trifase +N		
Range tensione per non intervento batteria	184V±276V (138V±276V con carico al 50%)				
Frequenza di ingresso	50 - 60 Hz ± 5%				
Fattore di potenza	> 0,95				
Ingresso linea di by-pass	XRMP 5000	XRMP 6000	XRTP 6500	XRTP 8000	XRTP 10000
By-pass	Statico e manuale per la manutenzione				
Tolleranza di tensione	180±264Vac (selezionabile in Economy Mode e Smart Active Mode)				
Tolleranza di frequenza	Frequenza selezionata ± 5% (selezionabile dall'utente)				
Tempo di commutazione	0 ms				
Uscita	XRMP 5000	XRMP 6000	XRTP 6500	XRTP 8000	XRTP 10000
Potenza nominale (Attiva)	5000VA (4000W)	6000VA (4800W)	6500VA (5200W)	8000VA (6400W)	10000VA (8000W)
Tensione nominale	220-230-240V selezionabile				
Forma d'onda	Sinusoidale				
Distorsione tensione	< 3% con carico lineare				
Frequenza	50 - 60Hz selezionabile				
Fattore di cresta	≥ 3 : 1				
Sovraccarico	150% per 4 s				
Tipo/numero prese	morsettiera IN/OUT + 2 IEC 320 da 10A				
Sistema	XRMP 5000	XRMP 6000	XRTP 6500	XRTP 8000	XRTP 10000
Tempo di intervento	0 ms (2 ms in Eco mode)				
Rendimento AC- AC	92% On-line, 98% Eco Mode				
Batterie	20/12V/7Ah		20/12V/9Ah		
Porta di comunicazione	RS232, USB, slot per NetMan Plus 102 o gamma completa MultiCom				
Protezioni	eccessiva scarica delle batterie – sovracorrente – cortocircuito – sovratensione sottotensione – temperatura – termico ripristinabile in ingresso				
Comandi a distanza	spegnimento totale di emergenza (E.P.O.)				
Rumorosità acustica	< 45 dbA a 1 m				
Temperatura di funzionamento	0°C ÷ 40°C, ottimale per batterie 15°C ÷ 25°C				
Conformità di sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC				
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC				
Colore	RAL 7016 (grigio scuro)				

Sentinel XR Plus

Ingresso Trifase/Monofase
Uscita Monofase

Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
5000	XRM Plus 5000	16	In UPS	6MM45K0A3A	282x785x615	89
6000	XRM Plus 6000	13	In UPS	6MM46K0A3A	282x785x615	90
6500	XRT Plus 6500	12	In UPS	6TM46K5A3A	282x785x615	91
8000	XRT Plus 8000	14	In UPS	6TM48K0A5A	282x785x615	94
10000	XRT Plus 10000	11	In UPS	6TM410KA5A	282x785x615	95

Tabella autonomie con armadi aggiuntivi

Potenza VA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
5000	Esp. Batt. SGRP A7	48	20xA7	ET09P240A3A	282x785x615	82
5000	Esp. Batt. SGRP A12	74	20xA12	ET09P240A6A	282x785x615	107
5000	Esp. Batt. SGRP A14*	80	20+20xA7	ET09C240M1A	282x785x615	130
5000	Esp. Batt. SGRP A18*	85	20+20xA9	ET09C240M5A	282x785x615	134
6000	Esp. Batt. SGRP A7	40	20xA7	ET09P240A3A	282x785x615	82
6000	Esp. Batt. SGRP A12	46	20xA12	ET09P240A6A	282x785x615	107
6000	Esp. Batt. SGRP A14*	70	20+20xA7	ET09C240M1A	282x785x615	130
6000	Esp. Batt. SGRP A18*	80	20+20xA9	ET09C240M5A	282x785x615	134
6500	Esp. Batt. SGRP A7	30	20xA7	ET09P240A3A	282x785x615	82
6500	Esp. Batt. SGRP A12	55	20xA12	ET09P240A6A	282x785x615	107
6500	Esp. Batt. SGRP A14*	65	20+20xA7	ET09C240M1A	282x785x615	130
6500	Esp. Batt. SGRP A18*	70	20+20xA9	ET09C240M5A	282x785x615	134
8000	Esp. Batt. SGRP A7	36	20xA7	ET09P240A3A	282x785x615	82
8000	Esp. Batt. SGRP A12	40	20xA12	ET09P240A6A	282x785x615	107
8000	Esp. Batt. SGRP A14*	45	20+20xA7	ET09C240M1A	282x785x615	130
8000	Esp. Batt. SGRP A18*	60	20+20xA9	ET09C240M5A	282x785x615	134
10000	Esp. Batt. SGRP A7	20	20xA7	ET09P240A3A	282x785x615	82
10000	Esp. Batt. SGRP A12	40	20xA12	ET09P240A6A	282x785x615	107
10000	Esp. Batt. SGRP A14*	38	20+20xA7	ET09C240M1A	282x785x615	130
10000	Esp. Batt. SGRP A18*	42	20+20xA9	ET09C240M5A	282x785x615	134

(*) Con caricabatterie per diminuire i tempi di ricarica.

Trasformatore di separazione galvanica

Potenza (VA)	Dimensioni armadio LxPxH (mm)	Peso (Kg)	Codice AROS
5000	400x265x500	60	6TIA5K0M1A
6000/6500	400x265x500	80	6TIA6K5M1A
8000/10000	400x265x600	80	6TIA10KM2A

Flexus



Flessibilità di funzionamento

Flexus è stato sviluppato per garantire la massima flessibilità di funzionamento in tutte le condizioni ed applicazioni. Con tecnologia On-line a doppia conversione può essere configurato in Economy Mode oppure gestire autonomamente le due modalità attraverso la funzione Smart Active.

Vi è inoltre la funzione Stand-By Off (soccorritore) che permette di alimentare le luci di emergenza, allarmi di sicurezza o altro, nella categoria CSS (Central Supply System) come definito dalla norma EN 50171. La gamma Flexus consente l'accensione da batteria anche in assenza di rete.

Alla flessibilità di funzionamento si aggiunge la flessibilità di architettura con la possibilità di inserire all'interno caricabatteria aggiuntivi per lunghe autonomie ed il trasformatore di isolamento qualora le caratteristiche dell'impianto lo richiedano.



Alimentazione di qualità con fattore di potenza elevato

Gli UPS della serie Flexus garantiscono la massima protezione e qualità dell'alimentazione per qualsiasi tipo di carico grazie alla tecnologia IGBT ad alta frequenza. Il controllo digitale dell'apparecchiatura basata su tecnologia multi-processore unitamente alla particolare architettura del raddrizzatore, permette di ottenere l'assorbimento sinusoidale con distorsione armonica della corrente estremamente contenuta (THDi $\leq 3\%$) e un fattore di potenza prossimo a 1. Tutto questo senza penalizzare il rendimento complessivo dell'apparecchiatura che si attesta al 96,5%, valore record della categoria.

Massima compatibilità con tutte le sorgenti di alimentazione

Grazie al bassissimo valore di distorsione della corrente di ingresso, all'elevato fattore di potenza, alla partenza progressiva del raddrizzatore (Power Walk In – programmabile fino a 30 secondi) e all'inibizione della ricarica della batteria, Flexus assicura l'elevata compatibilità con un G.E. riducendone al minimo il sovradimensionamento.

Battery Care System

Particolare attenzione è stata rivolta alla gestione e al controllo della batteria attraverso il programma Battery Care System che prevede:

- Ricarica a due livelli di tensione;
- Compensazione della tensione di carica in funzione della temperatura;
- Battery test programmabile.

Questo sistema garantisce così un incremento della vita attesa delle batterie.

Potenza di uscita

La potenza di uscita è data a $\cos\phi$ 0,9 garantendo quindi un incremento di potenza di circa il 15 % rispetto alla maggioranza degli UPS presenti sul mercato, per esempio un Flexus 20 KVA eroga 18 kW !!!

Compatibilità con carichi capacitivi

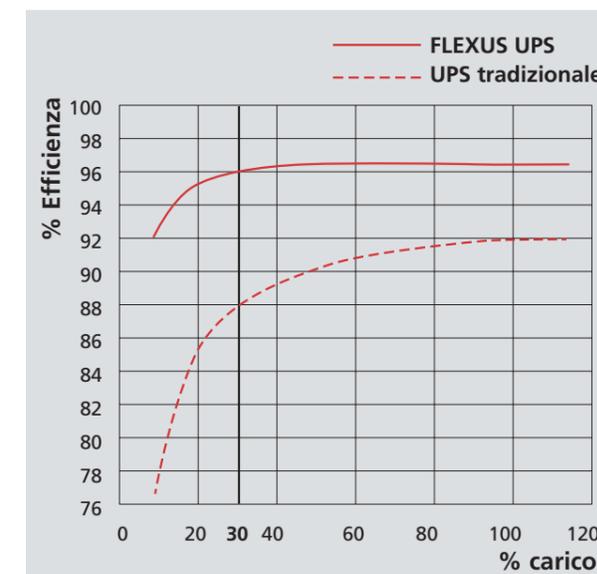
L'UPS è stato progettato per alimentare carichi con $\cos\phi$ da 0,9 capacitivo a 0,9 induttivo senza declassamento della potenza attiva (kW) come riportato in figura. Di conseguenza gli UPS della serie Flexus risultano particolarmente adatti ad alimentare i carichi di ultima generazione che richiedono una alimentazione con $\cos\phi$ in anticipo, normalmente denominati carichi capacitivi, senza ricorrere al sovradimensionamento.

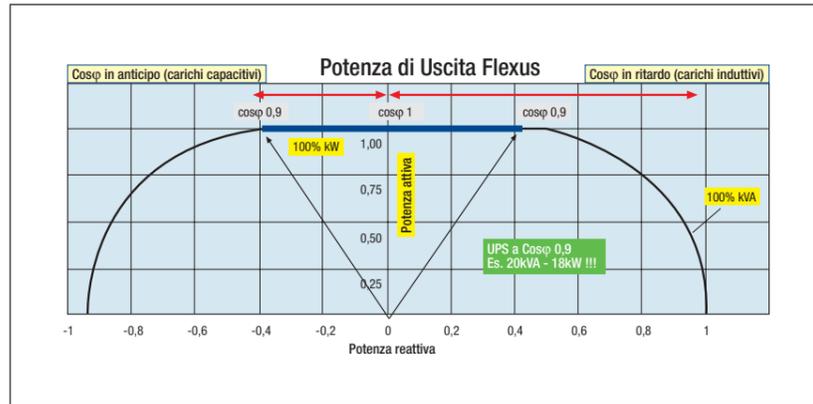
Capacità di sovraccarico

L'inverter assicura valori di sovraccarico ai massimi livelli per tutti i fattori di potenza del carico. Per esempio con carichi induttivi a $\cos\phi$ 0,8 l'inverter è in grado di erogare fino a 168% per 5".

La versione H conserva le caratteristiche tecniche che contraddistinguono la versione alta 930 mm, assicurando una ancor più ampia disponibilità di autonomie.

CON FUNZIONE SOCCORRITORE





Display Grafico

La serie Flexus è dotata di un ampio display grafico (240x128 pixel retroilluminato) che consente di visualizzare tutte le misure delle grandezze relative all'ingresso, all'uscita e alle batterie. Inoltre è possibile eseguire i principali settaggi, accedere allo storico eventi (ultimi 120) e visualizzare le forme d'onda di tensione e corrente.

Energy-Share

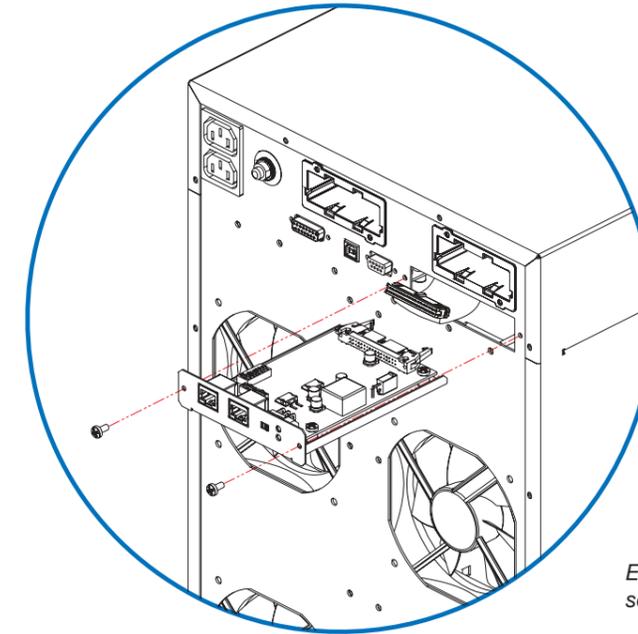
La presenza di due prese d'uscita di tipo IEC 10A configurabili permette di ottimizzare l'autonomia programmando lo spegnimento dei carichi a bassa priorità; in alternativa è possibile attivare carichi di sola emergenza normalmente non alimentati in presenza di rete.

Comunicazione evoluta

Flexus è fornito con il software di monitoraggio Watch&Save 3000 ed è compatibile con il software di teleassistenza PowerNETGuard. Nell'UPS sono inoltre incluse le seguenti interfacce hardware:

- 1 porta seriale RS232;
- 1 porta USB;
- 1 porta contatti AS400;
- Contatto EPO (Emergency Power Off) per spegnimento UPS da pulsante remoto di emergenza;
- 3 slot per ulteriori schede di comunicazione opzionali.

Per maggiori informazioni sui dispositivi di comunicazione compatibili, consultare la tabella di pag. 52.



Esempio di installazione scheda di parallelo

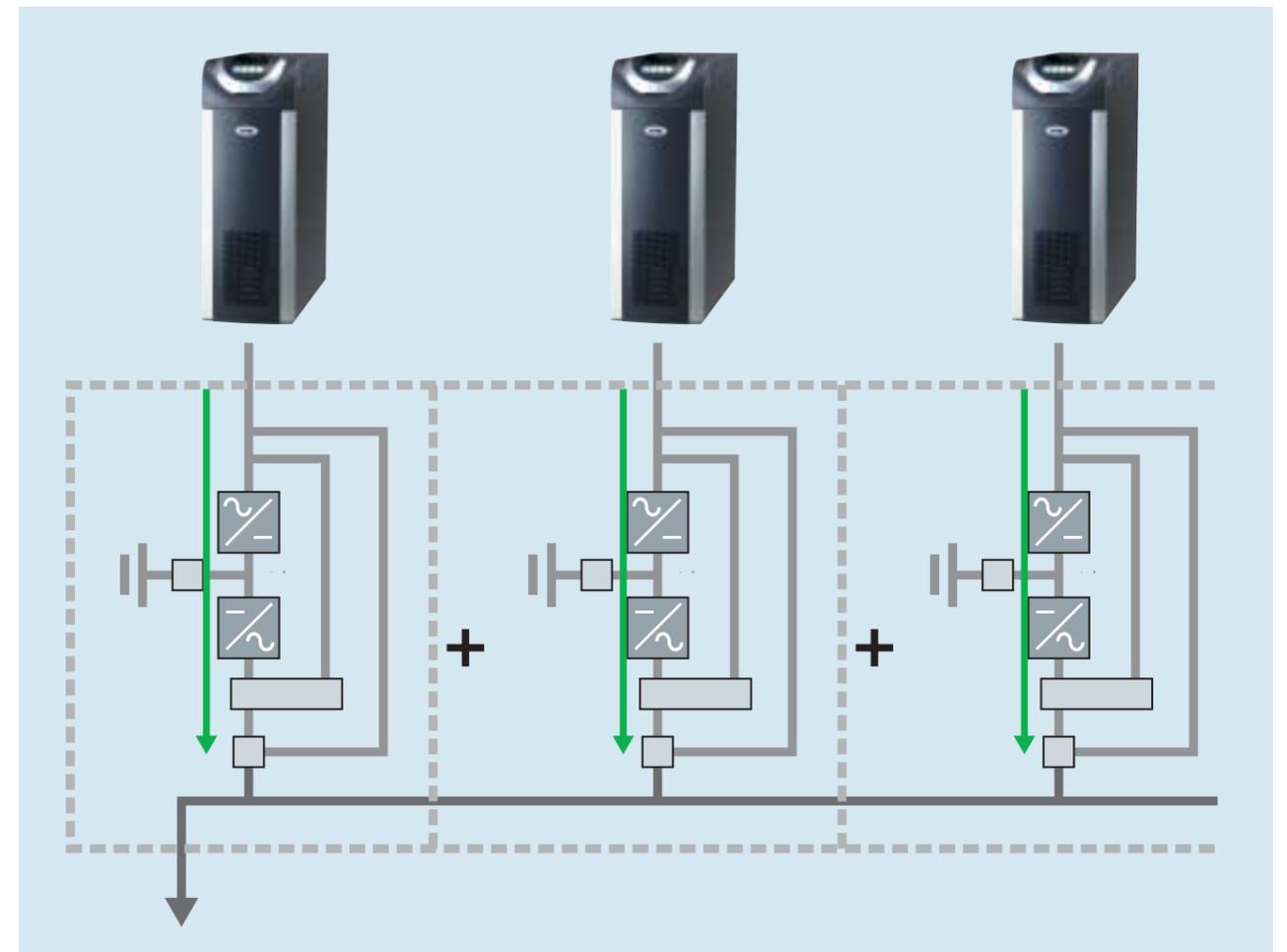
Espandibilità

Gli UPS possono essere collegati in parallelo fino a 6 unità per incrementare la disponibilità di potenza o la ridondanza. I sistemi unitari possono essere potenziati in ogni momento per far fronte ad una maggiore richiesta di potenza oppure per aumentare il livello di ridondanza senza penalizzare l'investimento iniziale.

Applicazioni

CED, server di rete, reti LAN, utenze industriali, luci di emergenza, dispositivi elettromedicali, motori elettrici, controlli numerici, sistemi di monitoraggio e controllo. Applicazioni industriali e dispositivi di comunicazione.

CON FUNZIONE SOCCORRITORE



Flexus

Ingresso Trifase/Monofase
Uscita Monofase

Caratteristiche tecniche



Ingresso	FM 10	FM 12	FM 15	FM 20
Tensione nominale	380-400-415V trifase + N / 220-230-240V monofase			
Tolleranza di tensione	400V ± 20% (3Ph) / 230V ± 20% (1Ph)			
Frequenza nominale	50 - 60Hz			
Tolleranza di frequenza	± 20%			
Distorsione armonica della corrente	THDi ≤ 3%			
Fattore di potenza	≥ 0,99			
Avvio progressivo (power walk-in)	programmabile da 5 a 30 sec. in step di 1 sec.			
Ingresso linea di by-pass	FM 10	FM 12	FM 15	FM 20
Tensione nominale	220-230-240V monofase			
Tolleranza di tensione	180 ÷ 264V (settabile)			
Frequenza nominale	50 - 60Hz			
Tolleranza di frequenza	± 5% (settabile)			
Uscita	FM 10	FM 12	FM 15	FM 20
Potenza nominale	10kVA	12kVA	15kVA	20kVA
Potenza attiva a cosφ 0,8	8kW	9,6kW	12kW	16kW
Tensione nominale	220-230-240V monofase			
Frequenza nominale	50 - 60Hz			
Fattore di potenza	0,8			
Distorsione di tensione con carico lineare	≤ 1%			
Distorsione di tensione con carico distorto	≤ 3%			
Stabilità statica	± 0,5%			
Stabilità dinamica	± 3%			
Fattore di cresta (I _{picco} /I _{rms})	3 : 1			
Sovraccarico inverter cosφ 0,8	110% per 10 minuti; 133% per 1 minuto; 150% per 5 secondi			
Sistema	FM 10	FM 12	FM 15	FM 20
Rendimento	≥ 94% On-line ; ≥ 98% Eco-Mode			
Batterie Numero monoblocchi (12V)	40/12/7Ah			40/12/9Ah
Tempo di ricarica	6 ore			
Altitudine max	fino a 1000 s.l.m.			
Rumorosità	≤ 48dBA		≤ 52dBA	
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40°C			
Umidità relativa	< 90% senza condensa			
Segnalazioni remote	1 slot per scheda contatti a relè di potenza			
Porte di comunicazione	1 RS232, 1 USB, 1 porta AS400 e 2 slot per schede accessorie			
Comandi a distanza	spegnimento totale di emergenza (E.P.O.), ingresso sonda di temperatura esterna, ingresso per sincronismo esterno, uscita comando backfeed			
Conformità di sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC			
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC			
Classificazione	secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111			
Grado di protezione	IP20			
Raffreddamento	ventilazione forzata			
Colore	RAL 7016 (grigio scuro)			

Flexus

Ingresso Trifase/Monofase
Uscita Monofase

Potenza kVA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
10	FM 10 A7	25	In UPS	6FMT10KA3A	320x840x930	180
10	FM 10 A9	30	In UPS	6FMT10KA5A	320x840x930	185
12	FM 12 A7	19	In UPS	6FMT12KA3A	320x840x930	182
12	FM 12 A9	22	In UPS	6FMT12KA5A	320x840x930	187
15	FM 15 A7	13	In UPS	6FMT15KA3A	320x840x930	190
15	FM 15 A9	16	In UPS	6FMT15KA5A	320x840x930	195
20	FM 20 A9	12	In UPS	6FMT20KA5A	320x840x930	195

Flexus H: la versione H differisce solo nelle dimensioni (H=1320mm), ma conserva le caratteristiche tecniche della versione alta 930mm. E quindi adatta a contenere un numero maggiore di batterie senza ricorrere ad armadi esterni aggiuntivi.

Potenza kVA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
10	FMH 10 00	0	-	6FMH10KA0A	440X850X1320	105
10	FMH 10 A7+A7	60	In UPS	6FMH10KM1A	440X850X1320	305
12	FMH 12 00	0	-	6FMH12KA0A	440X850X1320	110
12	FMH 12 A7+A7	57	In UPS	6FMH12KM1A	440X850X1320	310
12	FMH 12 A9+A9	60	In UPS	6FMH12KM5A	440X850X1320	315
15	FMH 15 00	0	-	6FMH15KA0A	440X850X1320	115
15	FMH 15 A7+A7	34	In UPS	6FMH15KM1A	440X850X1320	315
20	FMH 20 00	0	-	6FMH20KA0A	440X850X1320	120
20	FMH 20 A7+A7	26	In UPS	6FMH20KM1A	440X850X1320	320
20	FMH 20 A9+A9	29	In UPS	6FMH20KM5A	440X850X1320	325

Espansioni autonomia con armadi aggiuntivi

Potenza kVA	Tipo	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
10 ÷ 20	Esp. Batt. A9+A9	80x9Ah	ET08P480M5A	400x815x1320	300
10 ÷ 20	Esp. Batt. A7+A7+A7	120x7Ah	ET08P480M7A	400x815x1320	390
10 ÷ 20	Esp. Batt. A9+A9+A9	120x9Ah	ET08P480M6A	400x815x1320	400
10 ÷ 20	Esp. Batt. A40	40x40Ah	ET07P480B1A	650x750x1600	730
10 ÷ 20	Esp. Batt. A65	40x65Ah	ET05P480B2A	900x750x1600	1100

Tabella autonomie con armadi aggiuntivi

Tipo UPS	Tipo Esp. Batt.	Autonomia totale (min.)	Codice UPS	Codice espansione
FMH 10 00	+ 3x40 A9	100	6FMH10KA0A	+ ET08P480M6A
FMH 10 00	+ A40	210	6FMH10KA0A	+ ET07P480B1A
FMH 10 00	+ A65	340	6FMH10KA0A	+ ET05P480B2A
FMH 12 00	+ 3x40 A9	90	6FMH12KA0A	+ ET08P480M6A
FMH 12 00	+ A40	170	6FMH12KA0A	+ ET07P480B1A
FMH 12 00	+ A65	280	6FMH12KA0A	+ ET05P480B2A
FMH 15 00	+ 3x40 A7	58	6FMH15KA0A	+ ET08P480M7A
FMH 15 A14	+ 3x40 A7	95	6FMH15KM1A	+ ET08P480M7A
FMH 15 00	+ A40	130	6FMH15KA0A	+ ET07P480B1A
FMH 15 00	+ A65	215	6FMH15KA0A	+ ET05P480B2A
FMH 20 00	+ 3x40 A7	44	6FMH20KA0A	+ ET08P480M7A
FMH 20 A14	+ 2x40 A9	60	6FMH20KM1A	+ ET08P480M5A
FMH 20 00	+ A40	100	6FMH20KA0A	+ ET07P480B1A
FMH 20 00	+ A65	155	6FMH20KA0A	+ ET05P480B2A

Flexus

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Caratteristiche tecniche



Ingresso	FT 10	FT 12	FT 15	FT 20
Tensione nominale	380-400-415Vac trifase + N			
Tolleranza di tensione	400V ± 20%			
Frequenza nominale	50 - 60Hz			
Tolleranza di frequenza	± 20%			
Distorsione armonica della corrente	THDi ≤ 3%			
Fattore di potenza	≥ 0,99			
Avvio progressivo (power walk-in)	programmabile da 5 a 30 sec. in step di 1 sec.			
Ingresso linea di by-pass	FT 10	FT 12	FT 15	FT 20
Tensione nominale	380-400-415Vac trifase + N			
Tolleranza di tensione	180 ÷ 264V (settabile)			
Frequenza nominale	50 - 60Hz			
Tolleranza di frequenza	± 5% (settabile)			
Uscita	FT 10	FT 12	FT 15	FT 20
Potenza nominale	10kVA	12kVA	15kVA	20kVA
Potenza attiva a cosφ 0,9	9kW	10,8kW	13,5kW	18kW
Tensione nominale	380-400-415Vac trifase + N			
Frequenza nominale	50 - 60Hz			
Fattore di potenza	0,9			
Distorsione di tensione con carico lineare	≤ 1%			
Distorsione di tensione con carico distortore	≤ 3%			
Stabilità statica	± 0,5%			
Stabilità dinamica	± 3%			
Fattore di cresta (Ipicco/Irms)	3 : 1			
Sovraccarico inverter cosφ 0,8	115% illimitato; 125% per 10 minuti; 150% per 1 minuto; 168% per 5 secondi			
Sistema	FT 10	FT 12	FT 15	FT 20
Rendimento	≥ 96,5% On-line ; ≥ 99% Eco-Mode			
Batterie Numero monoblocchi (12V)	40/12/7Ah		40/12/9Ah	
Tempo di ricarica	6 ore			
Altitudine max	fino a 1000 s.l.m.			
Rumorosità	≤ 48dBA		≤ 52dBA	
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40°C			
Umidità relativa	< 90% senza condensa			
Segnalazioni remote	1 slot per scheda contatti a relè di potenza			
Porte di comunicazione	1 RS232, 1 USB, 1 porta AS400 e 2 slot per schede accessorie			
Comandi a distanza	spegnimento totale di emergenza (E.P.O.), ingresso sonda di temperatura esterna, ingresso per sincronismo esterno, uscita comando backfeed			
Conformità di sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC			
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC			
Classificazione	secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111			
Grado di protezione	IP20			
Raffreddamento	ventilazione forzata			
Colore	RAL 7016 (grigio scuro)			

Flexus

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Potenza kVA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
10	FT 10 A7	25	In UPS	6FTT10KA3A	320x840x930	180
10	FT 10 A9	30	In UPS	6FTT10KA5A	320x840x930	185
12	FT 12 A7	19	In UPS	6FTT12KA3A	320x840x930	182
12	FT 12 A9	22	In UPS	6FTT12KA5A	320x840x930	187
15	FT 15 A7	13	In UPS	6FTT15KA3A	320x840x930	190
15	FT 15 A9	16	In UPS	6FTT15KA5A	320x840x930	195
20	FT 20 A9	12	In UPS	6FTT20KA5A	320x840x930	195

Flexus H: la versione H differisce solo nelle dimensioni (H=1320mm), ma conserva le caratteristiche tecniche della versione alta 930mm. E quindi adatta a contenere un numero maggiore di batterie senza ricorrere ad armadi esterni aggiuntivi.

Potenza kVA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
10	FTH 10 00	0	-	6FTH10KA0A	440X850X1320	105
10	FTH 10 A7+A7	60	In UPS	6FTH10KM1A	440X850X1320	305
12	FTH 12 00	0	-	6FTH12KA0A	440X850X1320	110
12	FTH 12 A7+A7	45	In UPS	6FTH12KM1A	440X850X1320	310
12	FTH 12 A9+A9	57	In UPS	6FTH12KM5A	440X850X1320	315
15	FTH 15 00	0	-	6FTH15KA0A	440X850X1320	115
15	FTH 15 A7+A7	34	In UPS	6FTH15KM1A	440X850X1320	315
20	FTH 20 00	0	-	6FTH20KA0A	440X850X1320	120
20	FTH 20 A7+A7	26	In UPS	6FTH20KM1A	440X850X1320	320
20	FTH 20 A9+A9	29	In UPS	6FTH20KM5A	440X850X1320	325

Espansioni autonomia con armadi aggiuntivi

Potenza kVA	Tipo	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
10 ÷ 20	Esp. Batt. A9+A9	80x9Ah	ET08P480M5A	400x815x1320	300
10 ÷ 20	Esp. Batt. A7+A7+A7	120x7Ah	ET08P480M7A	400x815x1320	390
10 ÷ 20	Esp. Batt. A9+A9+A9	120x9Ah	ET08P480M6A	400x815x1320	400
10 ÷ 20	Esp. Batt. A40	40x40Ah	ET07P480B1A	650x750x1600	730
10 ÷ 20	Esp. Batt. A65	40x65Ah	ET05P480B2A	900x750x1600	1100

Tabella autonomie con armadi aggiuntivi

Tipo UPS	Tipo Esp. Batt.	Autonomia totale (min.)	Codice UPS	Codice espansione
FTH 10 00	+ 3x40 A9	100	6FTH10KA0A	+ ET08P480M6A
FTH 10 00	+ A40	210	6FTH10KA0A	+ ET07P480B1A
FTH 10 00	+ A65	340	6FTH10KA0A	+ ET05P480B2A
FTH 12 00	+ 3x40 A9	90	6FTH12KA0A	+ ET08P480M6A
FTH 12 00	+ A40	170	6FTH12KA0A	+ ET07P480B1A
FTH 12 00	+ A65	280	6FTH12KA0A	+ ET05P480B2A
FTH 15 00	+ 3x40 A7	58	6FTH15KA0A	+ ET08P480M7A
FTH 15 A14	+ 3x40 A7	95	6FTH15KM1A	+ ET08P480M7A
FTH 15 00	+ A40	130	6FTH15KA0A	+ ET07P480B1A
FTH 15 00	+ A65	215	6FTH15KA0A	+ ET05P480B2A
FTH 20 00	+ 3x40 A7	44	6FTH20KA0A	+ ET08P480M7A
FTH 20 A14	+ 2x40 A9	60	6FTH20KM1A	+ ET08P480M5A
FTH 20 00	+ A40	100	6FTH20KA0A	+ ET07P480B1A
FTH 20 00	+ A65	155	6FTH20KA0A	+ ET05P480B2A

Flexus

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Caratteristiche tecniche



Ingresso	FTH 30	FTH 40
Tensione nominale	380-400-415Vac trifase + N	
Tolleranza di tensione	400V ± 20%	
Frequenza nominale	50 - 60Hz	
Tolleranza di frequenza	± 20%	
Distorsione armonica della corrente	THDi ≤ 3%	
Fattore di potenza	≥ 0,99	
Avvio progressivo (power walk-in)	programmabile da 5 a 30 sec. in step di 1 sec.	
Ingresso linea di by-pass	FTH 30	FTH 40
Tensione nominale	380-400-415Vac trifase + N	
Tolleranza di tensione	180 ÷ 264V (settabile)	
Frequenza nominale	50 - 60Hz	
Tolleranza di frequenza	± 5% (settabile)	
Uscita	FTH 30	FTH 40
Potenza nominale	30kVA	40kVA
Potenza attiva a cosφ 0,9	27kW	36kW
Tensione nominale	380-400-415Vac trifase + N	
Frequenza nominale	50 - 60Hz	
Fattore di potenza	0,9	
Distorsione di tensione con carico lineare	≤ 1%	
Distorsione di tensione con carico distorto	≤ 3%	
Stabilità statica	± 0,5%	
Stabilità dinamica	± 3%	
Fattore di cresta (Ipicco/Irms)	3 : 1	
Sovraccarico inverter cosφ 0,8	115% illimitato; 125% per 10 minuti; 150% per 1 minuto; 168% per 5 secondi	
Sistema	FTH 30	FTH 40
Rendimento	≥ 96,5% On-line ; ≥ 99% Eco-Mode	
Batterie Numero monoblocchi (12V)	40/12/9Ah	
Tempo di ricarica	6 ore	
Altitudine max	fino a 1000 s.l.m.	
Rumorosità	≤ 48dBA	
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40°C	
Umidità relativa	< 90% senza condensa	
Segnalazioni remote	1 slot per scheda contatti a relè di potenza	
Porte di comunicazione	1 RS232, 1 USB, 1 porta AS400 e 2 slot per schede accessorie	
Comandi a distanza	spegnimento totale di emergenza (E.P.O.), ingresso sonda di temperatura esterna, ingresso per sincronismo esterno, uscita comando backfeed	
Conformità di sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC	
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC	
Classificazione	secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111	
Grado di protezione	IP20	
Raffreddamento	ventilazione forzata	
Colore	RAL 7016 (grigio scuro)	

Flexus

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Potenza kVA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
30	FTH 30 00	0	-	6FTH30KA0A	440x850x1320	135
30	FTH 30 A7+A7	14	In UPS	6FTH30KM1A	440x850x1320	335
30	FTH 30 A9+A9	17	In UPS	6FTH30KM5A	440x850x1320	340
40	FTH 40 00	0	-	6FTH40KA0A	440x850x1320	145
40	FTH 40 A9+A9	11	In UPS	6FTH40KM5A	440x850x1320	350

Espansioni autonomia con armadi aggiuntivi

Potenza kVA	Tipo	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
30 ÷ 40	Esp. Batt. A9+A9	80x9Ah	ET08P480M5A	400x815x1320	300
30 ÷ 40	Esp. Batt. A7+A7+A7	120x7Ah	ET08P480M7A	400x815x1320	390
30 ÷ 40	Esp. Batt. A9+A9+A9	120x9Ah	ET08P480M6A	400x815x1320	400
30 ÷ 40	Esp. Batt. A40	40x40Ah	ET07P480B1A	650x750x1600	730
30 ÷ 40	Esp. Batt. A65	40x65Ah	ET05P480B2A	900x750x1600	1100

Tabella autonomie con armadi aggiuntivi

Tipo UPS	Tipo Esp. Batt.	Autonomia totale (min.)	Codice UPS	Codice espansione
FTH 30 00	+ 3x40 A7	24	6FTH30KA0A	+ ET08P480M7A
FTH 30 00	+ 3x40 A9	29	6FTH30KA0A	+ ET08P480M6A
FTH 30 A14	+ 3x40 A9	38	6FTH30KM1A	+ ET08P480M6A
FTH 30 00	+ A40	57	6FTH30KA0A	+ ET07P480B1A
FTH 30 00	+ A65	103	6FTH30KA0A	+ ET05P480B2A
FTH 40 00	+ 3x40 A9	20	6FTH40KA0A	+ ET08P480M6A
FTH 40 A18	+ 2x40 A9	28	6FTH40KM5A	+ ET08P480M5A
FTH 40 A18	+ 3x40 A9	38	6FTH40KM5A	+ ET08P480M6A
FTH 40 A18	+ A40	65	6FTH40KM5A	+ ET07P480B1A
FTH 40 A18	+ 2xA40	125	6FTH40KM5A	+ 2xET07P480B1A
FTH 40 A18	+ A65	100	6FTH40KM5A	+ ET05P480B2A

Flexus

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Caratteristiche tecniche



Ingresso	FT 100	FT 120
Tensione nominale	380-400-415Vac trifase + N	
Tolleranza di tensione	400V ± 20%	
Frequenza nominale	50 - 60Hz	
Tolleranza di frequenza	± 20%	
Distorsione armonica della corrente	THDi ≤ 3%	
Fattore di potenza	≥ 0,99	
Avvio progressivo (power walk-in)	programmabile da 5 a 30 sec. in step di 1 sec.	
Ingresso linea di by-pass	FT 100	FT 120
Tensione nominale	380-400-415Vac trifase + N	
Tolleranza di tensione	180 ÷ 264V (settabile)	
Frequenza nominale	50 - 60Hz	
Tolleranza di frequenza	± 5% (settabile)	
Uscita	FT 100	FT 120
Potenza nominale	100kVA	120kVA
Potenza attiva a cosφ 0,9	90kW	108kW
Tensione nominale	380-400-415Vac trifase + N	
Frequenza nominale	50 - 60Hz	
Fattore di potenza	0,9	
Distorsione di tensione con carico lineare	≤ 1%	
Distorsione di tensione con carico distorcente	≤ 3%	
Stabilità statica	± 0,5%	
Stabilità dinamica	± 3%	
Fattore di cresta (Ipicco/Irms)	3 : 1	
Sovraccarico inverter cosφ 0,8	115% illimitato; 125% per 10 minuti; 150% per 1 minuto; 168% per 5 secondi	
Sistema	FT 100	FT 120
Rendimento	≥ 96,5% On-line ; ≥ 99% Eco-Mode	
Batterie Numero monoblocchi (12V)	40/12/9Ah	
Tempo di ricarica	6 ore	
Altitudine max	fino a 1000 s.l.m.	
Rumorosità	≤ 65dBA	
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40°C	
Umidità relativa	< 90% senza condensa	
Segnalazioni remote	1 slot per scheda contatti a relè di potenza	
Porte di comunicazione	1 RS232, 1 USB, 1 porta AS400 e 2 slot per schede accessorie	
Comandi a distanza	spegnimento totale di emergenza (E.P.O.), ingresso sonda di temperatura esterna, ingresso per sincronismo esterno, uscita comando backfeed	
Conformità di sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC	
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC	
Classificazione	secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111	
Grado di protezione	IP20	
Raffreddamento	ventilazione forzata	
Colore	RAL 7016 (grigio scuro)	

Flexus

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Potenza kVA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
100	FT 100 00	0	-	6FTTM10T00A	750x855x1900	370
120	FT 120 00	0	-	6FTTM12T00A	750x855x1900	380

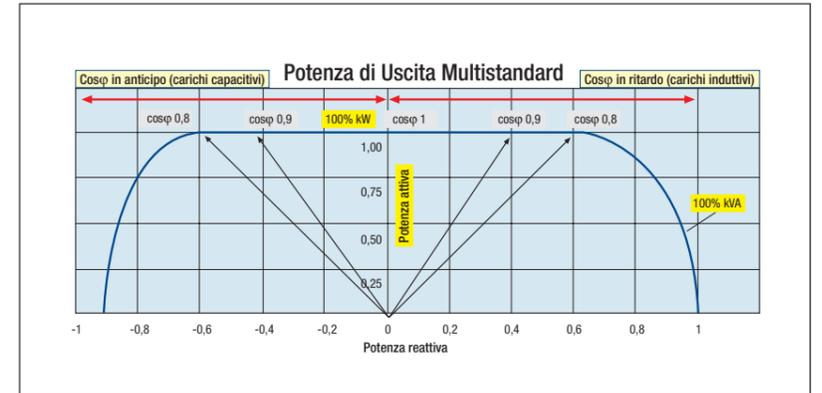
Espansioni autonomia con armadi aggiuntivi

Potenza kVA	Tipo	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
100 ÷ 120	Esp. Batt. A65	40x65Ah	XG98Q480B2A	860x800x1900	1100
100 ÷ 120	Esp. Batt. A80	40x80Ah	XG98Q480B3A	860x800x1900	1160
100 ÷ 120	Esp. Batt. A100	40x100Ah	XG98Q480B4A	860x800x1900	1450
100 ÷ 120	Esp. Batt. A120	40x120Ah	XG98Q480B5A	860x800x1900	1500

Tabella autonomie con armadi aggiuntivi

Tipo UPS	Tipo Esp. Batt.	Autonomia totale (min.)	Codice UPS	Codice espansione
FT 100 00	+ A65	13	6FTTM10T00A	+ XG98Q480B2A
FT 100 00	+ A80	19	6FTTM10T00A	+ XG98Q480B3A
FT 100 00	+ A100	29	6FTTM10T00A	+ XG98Q480B4A
FT 100 00	+ A120	38	6FTTM10T00A	+ XG98Q480B5A
FT 100 00	+ 2xA80	55	6FTTM10T00A	+ 2x XG98Q480B3A
FT 100 00	+ 2xA120	100	6FTTM10T00A	+ 2x XG98Q480B5A
FT 120 00	+ A65	12	6FTTM12T00A	+ XG98Q480B2A
FT 120 00	+ A80	14	6FTTM12T00A	+ XG98Q480B3A
FT 120 00	+ A100	21	6FTTM12T00A	+ XG98Q480B4A
FT 120 00	+ A120	26	6FTTM12T00A	+ XG98Q480B5A
FT 120 00	+ 2xA65	29	6FTTM12T00A	+ 2x XG98Q480B2A
FT 120 00	+ 2xA80	38	6FTTM12T00A	+ 2x XG98Q480B3A
FT 120 00	+ 2xA120	55	6FTTM12T00A	+ 2x XG98Q480B5A

Sentry Multistandard



Alimentazione di qualità

La tecnologia ON-LINE a doppia conversione VFI con filtri per la soppressione dei disturbi atmosferici garantisce una tensione filtrata, stabilizzata ed affidabile depurata da tutti i disturbi di rete (sovratensioni, variazioni di frequenza, cali di tensione).

Elevata affidabilità

Il controllo digitale dell'apparecchiatura ne incrementa notevolmente l'affidabilità; la riduzione dei componenti elettronici infatti riduce la possibilità di guasto. La connessione in parallelo delle macchine aumenta in modo esponenziale l'affidabilità del sistema. Sentry Multistandard è predisposto per essere parallelato con apparecchiature dello stesso tipo, tale operazione è semplice e può avvenire anche in un momento successivo all'installazione della prima apparecchiatura. Oltre che per incrementare l'affidabilità (parallelo ridondante) gli UPS possono essere collegati fra loro per aumentare la potenza del sistema (parallelo di potenza) fino ad un massimo di 8 unità. Per caratteristiche e maggiori informazioni consultare pagina 20.

Bassi Consumi

Al fine di ridurre i consumi energetici sono previste, oltre a quella On-Line, altre tre diverse modalità di funzionamento programmabili secondo le necessità dell'utente e del carico da alimentare:

- **Economy Mode:** l'UPS utilizza la modalità di funzionamento OFF-line, il carico viene quindi alimentato da rete, in questo modo si riduce l'autoconsumo con un conseguente miglioramento del rendimento (98%).
- **Smart Active Mode:** l'UPS automaticamente seleziona il funzionamento On Line o Line Interactive a seconda della qualità della rete controllando il numero, la frequenza ed il tipo di perturbazioni che si presentano.
- **Stand-by-Off (soccorritore):** l'UPS alimenta i carichi solo alla mancanza rete. Alla mancanza rete l'inverter entra in funzione con avvio progressivo per evitare le correnti di spunto.

Flessibilità di funzionamento

Sentry Multistandard è un UPS con tecnologia On-Line a doppia conversione che può lavorare anche in Economy Mode e gestire autonomamente le due architetture attraverso la funzione Smart Active. La funzione Stand-By-Off permette di trasformare l'UPS in Soccorritore per l'alimentazione dell'illuminazione di emergenza. Sentry Multistandard può essere utilizzato anche come Convertitore di Frequenza inoltre, in termini di flessibilità nell'installazione, tutte le apparecchiature con uscita monofase sono collegabili sia su rete monofase che trifase.

Massima cura della batteria

La temperatura rappresenta la maggior minaccia per la batteria, per questo motivo nel Sentry Multistandard, tanto più alta è la temperatura, tanto più bassa è la tensione di ricarica. Un test batterie automatico permette la verifica periodica dell'efficienza della batteria. Inoltre, durante le microinterruzioni (≤ 40 ms), le batterie non intervengono in quanto l'energia occorrente viene prelevata da un gruppo di condensatori (BATTERY SAVING). Questo sistema consente di allungare la vita della batteria. La gamma Sentry Multistandard dispone inoltre del dispositivo contro le scariche profonde.

Pannello sinottico

La serie Sentry Multistandard è dotata di un pannello sinottico a bordo macchina che fornisce indicazioni sullo stato di funzionamento dell'UPS. Attraverso il pannello sinottico è possibile avere una diagnostica completa, impostare le modalità di funzionamento ed i parametri elettrici dell'apparecchiatura.

Compatibilità con carichi capacitivi

L'UPS è stato progettato per alimentare carichi con $\cos\phi$ da 0,8 capacitivo a 0,8 induttivo senza declassamento della potenza attiva (kW) come riportato in figura. Di conseguenza gli UPS della serie Multistandard risultano particolarmente adatti ad alimentare i carichi di ultima generazione che richiedono una alimentazione con $\cos\phi$ in anticipo, normalmente denominati carichi capacitivi, senza ricorrere al sovradimensionamento.

Filtri attivi antiarmoniche

Per ridurre la rielezione armonica verso la rete di alimentazione, all'interno dell'UPS possono essere installati i filtri attivi per ottenere THDi $\leq 4\%$.

Comunicazione evoluta

Il software Aros "Watch&Save 3000" visualizza con grafici a barre le più importanti informazioni quali la tensione di ingresso, di uscita, il carico applicato, l'autonomia residua, ecc. Il software è in grado di dare informazioni anche in caso di guasto, a supporto della diagnosi. Attraverso il software "Watch&Save 3000" è possibile programmare lo shutdown automatico di tutti i sistemi aperti in caso di black out prolungato. Nell'UPS sono inoltre incluse le seguenti interfacce hardware:

- 2 porte seriali RS232
- Contatti puliti
- Contatto EPO (Emergency Power Off) per spegnimento UPS da pulsante remoto di emergenza.

Applicazioni

CED, server di rete, reti LAN, utenze industriali, luci di emergenza, dispositivi elettromedicali, motori elettrici, controlli numerici, sistemi di monitoraggio e controllo. Applicazioni industriali e dispositivi per telecomunicazioni.



Segnalazioni di stato, allarmi, carico applicato, carica delle batterie.



Menu di impostazioni e controllo.



Menu di selezione della lingua.

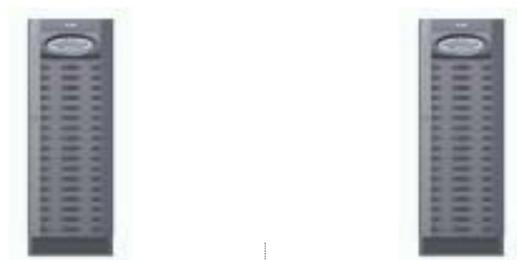


Tensione delle batterie e temperature interne.

Sentry Multistandard

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Caratteristiche tecniche



Ingresso alimentazione	ST60	ST80
Tensione nominale	380-400-415Vac trifase + N	
Tensione ammessa per non intervento batteria	Tensione nominale \pm 20%	
Frequenza	45 ÷ 65 Hz	
Ingresso linea di by-pass	ST60	ST80
Tensione Trifase	380-400-415Vac trifase + N	
By-pass	Statico e manuale per la manutenzione	
Tempo di commutazione	0 ms	
Uscita	ST60	ST80
Potenza nominale	60kVA	80kVA
Potenza attiva	48kW	64kW
Tensione Trifase	Trifase 400V+ N (selezionabile 380/415V) e variabile da 346V ÷ 422V	
Stabilità di tensione	\pm 1% statica, \pm 5% dinamica	
Forma della tensione	sinusoidale con distorsione < 2% (carico lineare)	
Frequenza	50 - 60 Hz selezionabile	
Stabilità di frequenza	\pm 0.05% funzionamento da batteria, \pm 5% selez. \pm 1% con sincronismo da rete	
Fattore di cresta	3 : 1	
Sovraccarico ammesso	125% per 10 minuti, 150% per 1 minuto	
Sistema	ST60	ST80
Rendimento totale AC-AC	92% On-line, 98% Eco mode	
Altezza d'installazione senza declassamento	1000mt s.l.m.	
Rumorosità in db (A) a 1 metro in funzione del carico e della temperatura	50 ÷ 56 dbA	
Batterie	48/12V	
Tempo di ricarica	4-8h	
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40°C	
Umidità relativa max	95% (senza condensa)	
Conformità di sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC	
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC	
Segnalazioni remote	con contatti isolati d'allarme + alimentatore ausiliario	
Porte di comunicazione	nr. 2 RS232/C, slot per NetMan 102 Plus o MultiCom 302, 352	
Comandi a distanza	spegnimento totale di emergenza (E.P.O.), spegnimento inverter	
Grado di protezione	IP20	
Colore	RAL 7016 (grigio scuro)	

Sentry Multistandard

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Potenza kVA	Tipo	Autonomia (minuti)	n° batterie da 12V	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
60	ST 60 00	0	48	6MTA60K00A	500x740x1400	180
80	ST 80 00	0	48	6MTA80K00A	500x740x1400	192

Espansioni autonomia con armadi aggiuntivi

Potenza kVA	Tipo	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
60-80	Esp.48 Batt. A26	48x26Ah	6ABA026P548A	500x750x1400	560
60-80	Esp.48 Batt. A40	48x40Ah	ET07P576B1A	650x750x1600	880
60-80	Esp.48 Batt. A65	48x65Ah	6ABA065P548A	900x750x1600	1350
60-80	Esp.48 Batt. A80	48x80Ah	6ABA080P548A	900x750x1600	1420
60-80	Kit n° 48 Batt. A100	48x100Ah	vedi nota	860x800x1900	250
60-80	Kit n° 48 Batt. A120	48x120Ah	vedi nota	860x800x1900	250

Tabella autonomie con armadi aggiuntivi

Tipo UPS	Tipo Esp. Batt.	Autonomia (minuti)	Codice UPS	Codice espansione
ST 60 00	+ 48 Batt. A26	10	6MTA60K00A	+ 6ABA026P548A
ST 60 00	+ 48 Batt. A40	17	6MTA60K00A	+ ET07P576B1A
ST 60 00	+ 48 Batt. A65	35	6MTA60K00A	+ 6ABA065P548A
ST 60 00	+ 48 Batt. A80	50	6MTA60K00A	+ 6ABA080P548A
ST 60 00	+ 2x48 Batt. A80	115	6MTA60K00A	+ 2x 6ABA080P548A
ST 80 00	+ 48 Batt. A40	10	6MTA80K00A	+ ET07P576B1A
ST 80 00	+ 48 Batt. A65	25	6MTA80K00A	+ 6ABA065P548A
ST 80 00	+ 48 Batt. A80	35	6MTA80K00A	+ 6ABA080P548A
ST 80 00	+ 2x48 Batt. A65	65	6MTA80K00A	+ 2x 6ABA065P548A
ST 80 00	+ 2x48 Batt. A80	90	6MTA80K00A	+ 2x 6ABA080P548A

Per ragioni legate alla movimentazione e al trasporto, le espansioni batterie sono consegnate separatamente dall'armadio e assemblate in loco.

Sentry Multistandard

Trasformatore di separazione per serie SM

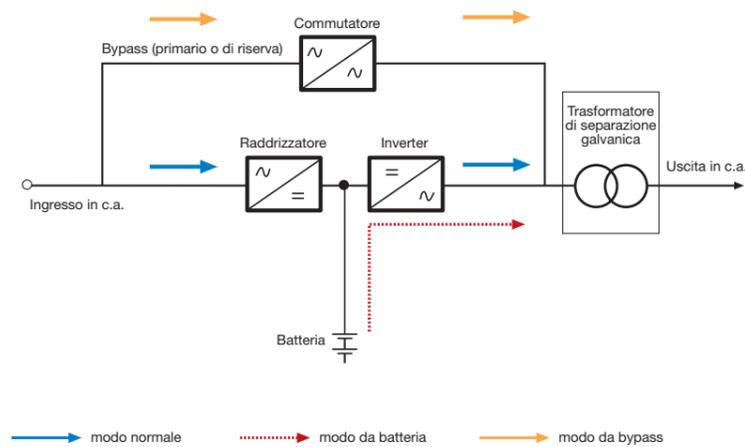
Potenza (kVA)	Dimensioni armadio LxPxH (mm)	Peso (Kg)	Codice AROS
10	555x720x1200	140	6TIA10KM1A
15	555x720x1200	160	6TIA15KM1A
20	555x720x1200	188	6TIA20KM1A

Trasformatore di separazione per serie ST

Potenza (kVA)	Dimensioni armadio LxPxH (mm)	Peso (Kg)	Codice AROS
10	555x720x1200	145	6TIA10KT1A
15	555x720x1200	165	6TIA15KT1A
20	555x720x1200	190	6TIA20KT1A
30	555x720x1200	215	6TIA30KT1A
40	555x720x1200	260	6TIA40KT1A
60	640x740x1400	380	6TIA60KT1A
80	640x740x1400	430	6TIA80KT1A

Note

Il trasformatore di separazione realizza la separazione galvanica tra la linea in ingresso e la linea di uscita. Il sistema della linea di ingresso può essere di tipo "TT", "TN" o altro. Con il trasformatore posto alla linea in uscita dell'UPS il sistema risulterà in ogni caso di tipo TN-S.



FILTRI ATTIVI ANTIARMONICHE

Per ridurre la reiezione armonica verso la rete di alimentazione, all'interno dell'UPS possono essere installati i filtri attivi per ottenere $THDi \leq 5\%$. Tale procedura viene eseguita presso i nostri stabilimenti ed è necessario richiedere agli uffici commerciali il codice prodotto in esecuzione speciale.



Sentry HPS



UPS per applicazioni industriali

Sentry HPS è la soluzione più adatta per l'alimentazione di carichi industriali, la sua corrente di sovraccarico è infatti 2 In e in uscita inverter ha un trasformatore di isolamento.

Dispone inoltre di una diagnostica completa, fornisce lo storico eventi con numerosissime segnalazioni, stati, allarmi disponibili su display LCD multilingue. Queste informazioni permettono una approfondita diagnosi dell'apparecchiatura all'insorgere di qualche problema. Gli ingombri sono molto ridotti, non è infatti necessario prevedere spazi lateralmente o posteriormente all'apparecchiatura visto che l'elettronica, i componenti di potenza ed anche le batterie entrocontenute hanno un completo accesso frontale.

Sentry HPS consente anche di separare le reti di alimentazione raddrizzatore/by-pass, e alimentarle con due sorgenti separate.

Alimentazione di qualità

Sentry HPS è un UPS On-Line a doppia conversione VFI, con tensione in uscita sinusoidale filtrata e stabilizzata. Sentry HPS è immune ai disturbi presenti sulla linea di alimentazione elettrica in quanto dotato di opportuni filtri posti sia in ingresso che in uscita.

Massima sicurezza per il personale

L'UPS è dotato di sistema di non ritorno energia (Back feed protection) che esclude il possibile ritorno di energia dall'UPS verso la rete di alimentazione evitando qualsiasi rischio al personale di manutenzione.



Massima affidabilità e disponibilità di potenza

Il controllo digitale dell'apparecchiatura ne incrementa notevolmente l'affidabilità; la riduzione dei componenti elettronici infatti riduce la possibilità di guasto. Il controllo digitale è affidato al microprocessore che, nella serie HPS, è in grado di controllare tutti i parametri interni aumentando affidabilità e prestazioni. Nella connessione in parallelo il controllo digitale provvede all'equilibrio delle correnti tra i vari UPS ed allo scambio di informazioni senza interventi di taratura manuale che generalmente si alterano con il tempo a causa di fenomeni come le vibrazioni e la temperatura.

Sentry HPS è predisposto per essere parallelo anche in un momento successivo all'installazione della prima apparecchiatura.

Oltre che per incrementare l'affidabilità (parallelo ridondante) gli UPS possono essere collegati fra loro per aumentare la potenza del sistema (parallelo di potenza) fino ad un massimo di otto unità. Per caratteristiche e maggiori informazioni consultare pagina 22.

Bassi consumi

Al fine di ridurre i consumi energetici i gruppi della serie HPS di potenza da 100 ÷ 800 kVA dispongono della funzione Economy Mode che permette l'alimentazione da rete, quando questa è stabile, garantendo un rendimento del 98%.

Flessibilità di funzionamento

Sentry HPS è un gruppo di continuità con tecnologia On-Line a doppia conversione che può lavorare anche come Convertitore di Frequenza.

Comunicazione evoluta

Il software Aros "Watch&Save 3000" visualizza con grafici a barre le più importanti informazioni quali la tensione di ingresso, di uscita, il carico applicato, l'autonomia residua, ecc.

Il software è in grado di dare informazioni anche in caso di guasto, a supporto della diagnosi del guasto.

Attraverso il software "Watch&Save 3000" è possibile programmare lo shutdown automatico di tutti i sistemi aperti in caso di black out prolungato.

Sentry HPS può funzionare anche con l'agente di rete per l'inserimento dell'UPS nelle reti LAN o WAN.

Nell'UPS sono inoltre incluse le seguenti interfacce hardware:

- Porta seriale RS232
- Contatti puliti
- Contatto EPO (Emergency Power Off) per spegnimento UPS da pulsante remoto di emergenza.

Massima cura della batteria

Sentry HPS effettua la ricarica della batteria compensata con la temperatura.

Un test batterie eseguito automaticamente dall'UPS permette la verifica periodica dell'efficienza della batteria. La serie Sentry HPS dispone inoltre del dispositivo contro le scariche profonde, che possono incidere sulla durata delle batterie.

Applicazioni

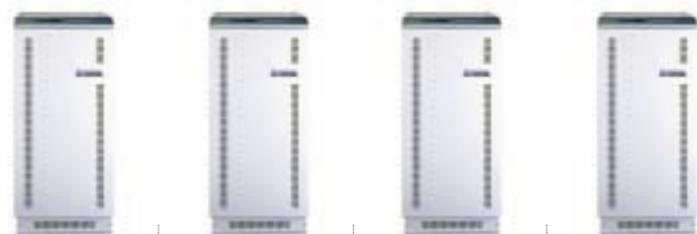
CED, server di rete, reti LAN, centri internet, utenze industriali, luci di emergenza, dispositivi elettromedicali, motori elettrici, controlli numerici, sistemi di monitoraggio e controllo. Applicazioni industriali e dispositivi per telecomunicazioni.



Sentry HPS

Ingresso Trifase
Uscita Monofase

Caratteristiche tecniche



Ingresso alimentazione	HM8	HM10	HM15	HM20
Tensione nominale	400V+N ±20 %			
Frequenza	45 ÷ 65 HZ			
Ingresso linea di by-pass	HM8	HM10	HM15	HM20
Tensione monofase	230V			
By-pass	statico e manuale per la manutenzione			
Capacità di sovraccarico per 1 minuto	200%			
Tempo di commutazione	0 ms			
Uscita	HM8	HM10	HM15	HM20
Potenza nominale	8kVA	10kVA	15kVA	20kVA
Potenza attiva a cosφ 0,8	6,4kW	8kW	12kW	16kW
Tensione monofase	230V selezionabile 220/240V			
Stabilità di tensione	± 1% statica, ± 5% dinamica			
Forma di tensione	sinusoidale con distorsione 2% (carico lineare)			
Frequenza	50/60 HZ			
Stabilità di frequenza	±0,05% funzionamento da batteria, ±5% selezionabile, ±2% con sincronismo da rete			
Fattore di cresta	3 : 1			
Sovraccarico ammesso	125% per 10 minuti, 150% per 1 minuto			
Sistema	HM8	HM10	HM15	HM20
Rendimento totale AC-AC	> 91%			
Altezza d'installazione senza declassamento	1000 m s.l.m.			
Rumorosità in db (A) a 1 metro in funzione del carico e della temperatura	da 48 a 54		da 53 a 60	
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40°C			
Umidità relativa max	95% (senza condensa)			
Conformità di sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC			
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC			
Filtri per riduzioni di armoniche	opzionali			
Segnalazioni remote	con contatti d'allarme + alimentatore ausiliario			
Porta di comunicazione	RS232/C			
Comandi a distanza	spegnimento totale di emergenza (E.P.O.), spegnimento inverter			
Dispositivo di non ritorno energia (DNRE)	di serie			
Grado di protezione	IP20			
Colore	RAL 7035			

Sentry HPS

Ingresso Trifase
Uscita Monofase

Potenza kVA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
8	HM8 00	0	-	6HMA8K000A	555x720x1200	190
8	HM8 A7	18	In UPS	6HMA8K010A	555x720x1200	287
8	HM8 A12	38	In UPS	6HMA8K020A	555x720x1200	325
8	HM8 A12+A7	85	In UPS	6HMA8K030A	555x720x1200	412
8	HM8 A12+A12	112	In UPS	6HMA8K040A	555x720x1200	460
10	HM10 00	0	-	6HMA10K00A	555x720x1200	200
10	HM10 A7	15	In UPS	6HMA10K10A	555x720x1200	297
10	HM10 A12	32	In UPS	6HMA10K20A	555x720x1200	335
10	HM10 A12+A7	65	In UPS	6HMA10K30A	555x720x1200	452
10	HM10 A12+A12	90	In UPS	6HMA10K40A	555x720x1200	470
15	HM15 00	0	-	6HMA15K00A	555x720x1200	220
15	HM15 A12	17	In UPS	6HMA15K20A	555x720x1200	335
15	HM15 A12+A7	33	In UPS	6HMA15K30A	555x720x1200	452
15	HM15 A12+A12	50	In UPS	6HMA15K40A	555x720x1200	490
20	HM20 00	0	-	6HMA20K00B	555x720x1200	230
20	HM20 A12+A7	18	In UPS	6HMA20K30B	555x720x1200	462
20	HM20 A12+A12	32	In UPS	6HMA20K40B	555x720x1200	500

Tabella autonomia con armadi aggiuntivi

Potenza kVA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
10	Esp.32 Batt.A40	115	A40	6ABA038P0A	555x720x1200	563
15	Esp.32 Batt.A40	70	A40	6ABA038P0A	555x720x1200	563
15	Esp.32 Batt.A65	150	A65	6ABA065P0A	860x720x1200	875
20	Esp.32 Batt.A40	45	A40	6ABA038P0A	555x720x1200	563
20	Esp.32 Batt.A65	100	A65	6ABA065P0A	860x720x1200	875

L'autonomia indicata si riferisce alle espansioni aggiunte agli UPS senza batterie. A richiesta sono disponibili espansioni per autonomie superiori.

Sentry HPS

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Caratteristiche tecniche



Ingresso alimentazione	HT10	HT15	HT20
Tensione nominale	400V+N ± 20%		
Frequenza	45 ÷ 65 Hz		
Ingresso linea di by-pass	HT10	HT15	HT20
Tensione	400V+N		
By-pass	statico e manuale per la manutenzione		
Capacità di sovraccarico per 1 minuto	200%		
Tempo di commutazione	0 ms		
Uscita	HT10	HT15	HT20
Potenza nominale	10kVA	15kVA	20kVA
Potenza attiva a cosφ 0,8	8kW	12kW	16kW
Tensione	400V+N selezionabile 380/415V		
Stabilità di tensione	± 1% statica, ± 5% dinamica		
Forma della tensione	sinusoidale con distorsione 2% (carico lineare)		
Frequenza	50/60 Hz		
Stabilità di frequenza	± 0,05% funzionamento da batteria, ± 5% selezionabile ± 2% con sincronismo da rete		
Fattore di cresta	3 : 1		
Sovraccarico ammesso	125% per 10 minuti, 150% per 1 minuto		
Sistema	HT10	HT15	HT20
Rendimento totale AC-AC	90%		91%
Altezza d'installazione senza declassamento	1000 m s.l.m.		
Rumorosità in db (A) a 1 metro in funzione del carico e della temperatura	da 48 a 54		da 53 a 60
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40°C		
Umidità relativa max	95% (senza condensa)		
Conformità di sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC		
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC		
Filtri per riduzioni di armoniche	opzionali		
Segnalazioni remote	con contatti isolati d'allarme + alimentatore ausiliario		
Porta di comunicazione	RS232/C		
Comandi a distanza	spegnimento totale di emergenza (E.P.O.), spegnimento inverter		
Dispositivo di non ritorno energia (DNRE) (back feed protection)	di serie		
Grado di protezione	IP20		
Colore	RAL 7035		

Sentry HPS

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Potenza kVA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
10	HT10 00	0	-	6HTA10K00A	555x720x1200	210
10	HT10 A7	15	In UPS	6HTA10K10A	555x720x1200	300
10	HT10 A12	32	In UPS	6HTA10K20A	555x720x1200	345
10	HT10 A12+A7	65	In UPS	6HTA10K30A	555x720x1200	442
10	HT10 A12+A12	90	In UPS	6HTA10K40A	555x720x1200	480
15	HT15 00	0	-	6HTA15K00A	555x720x1200	220
15	HT15 A12	17	In UPS	6HTA15K20A	555x720x1200	335
15	HT15 A12+A7	33	In UPS	6HTA15K30A	555x720x1200	425
15	HT15 A12+A12	50	In UPS	6HTA15K40A	555x720x1200	490
20	HT20 00	0	-	6HTA20K00B	555x720x1200	230
20	HT20 A12+A7	18	In UPS	6HTA20K30B	555x720x1200	462
20	HT20 A12+A12	32	In UPS	6HTA20K40B	555x720x1200	500

Tabella autonomia con armadi aggiuntivi

Potenza kVA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
10	Esp. 32 Batt. A40	115	A40	6ABA038POA	555x720x1200	563
15	Esp. 32 Batt. A40	70	A40	6ABA038POA	555x720x1200	563
15	Esp. 32 Batt. A65	150	A65	6ABA065POA	860x720x1200	875
20	Esp. 32 Batt. A40	45	A40	6ABA038POA	555x720x1200	563
20	Esp. 32 Batt. A65	100	A65	6ABA065POA	860x720x1200	875

L'autonomia indicata si riferisce alle espansioni aggiunte agli UPS senza batterie. A richiesta sono disponibili espansioni per autonomie superiori.

Sentry HPS

Trasformatore di separazione per linea di by-pass TSB per serie HM (vedi note)

Potenza (kVA)	Dimensioni armadio LxPxH (mm)	Peso (Kg)	Codice AROS
8 - 10	555x720x1200	140	6TIA10KM1A
15	555x720x1200	160	6TIA15KM1A
20	555x720x1200	188	6TIA20KM1A

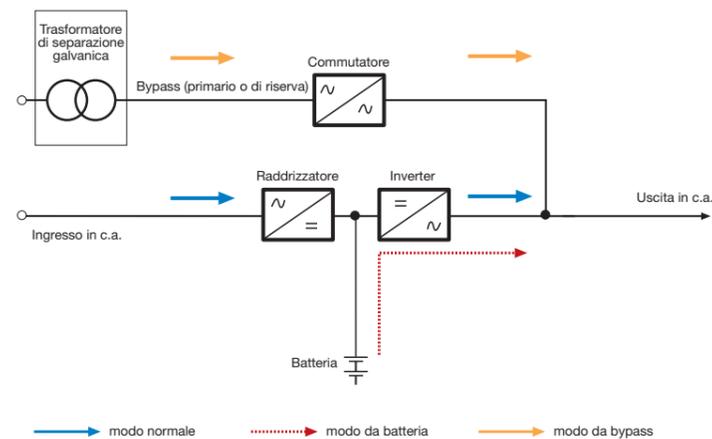
Trasformatore di separazione per linea di by-pass TSB per serie HT (vedi note)

Potenza (kVA)	Dimensioni armadio LxPxH (mm)	Peso (Kg)	Codice AROS
10	555x720x1200	145	6TIA10KT1A
15	555x720x1200	165	6TIA15KT1A
20	555x720x1200	190	6TIA20KT1A

Note

Il trasformatore di separazione sulla linea di by-pass ha la funzione di creare un sistema di uscita dall'UPS separato dal sistema di alimentazione d'ingresso (sistema TNS). Inoltre il neutro di uscita risulta così collegato a terra per migliore protezione dei disturbi. In tutta la serie Sentry il trasformatore di separazione viene quindi posizionato sull'ingresso della linea di by-pass, esistendo già l'isolamento galvanico dello stadio di uscita (inverter). Ciò consente i seguenti vantaggi:

- il trasformatore deve essere dimensionato per la sola potenza nominale. Infatti se fosse installato all'ingresso dell'UPS, dovrebbe essere sovradimensionato per fornire anche la potenza dissipata dall'UPS.
- nel funzionamento normale, ovvero con il carico alimentato dall'inverter, il trasformatore funziona a vuoto, con ridotte perdite.



FILTRI ANTIARMONICHE

Per ridurre la reiezione armonica verso la rete di alimentazione, all'interno dell'UPS possono essere installati i filtri attivi per ottenere $THDi \leq 5\%$. Tale procedura viene eseguita presso i nostri stabilimenti ed è necessario richiedere agli uffici commerciali il codice prodotto in esecuzione speciale.



Sentry MPS



Alimentazione di qualità

Gli UPS della serie Sentry MPS garantiscono la massima protezione e qualità dell'alimentazione per qualsiasi tipo di carico, in particolare per applicazioni "mission critical". Grazie alla tecnologia On-line a doppia conversione classificato come VFI SS 111 (voltage and frequency independent) secondo IEC EN 62040-3 con trasformatore di uscita entrocontenuto, è la soluzione adatta a garantire l'isolamento del carico dai disturbi di rete in tutte le condizioni.

Flessibilità di funzionamento

Sentry MPS è un UPS con tecnologia On-Line a doppia conversione che può lavorare anche in Economy Mode oppure gestire autonomamente i due modi di funzionamento attraverso la funzione Smart Active.

Vi è inoltre la funzione Stand-By-Off che permette di utilizzare l'UPS per alimentare le luci di emergenza, allarmi di sicurezza, ecc nella categoria CSS (Central Supply System) come definito nella norma EN 50171.

Tutti i modelli sono predisposti anche per il funzionamento come convertitore di frequenza 50/60 Hz e viceversa.

Massima Compatibilità con il gruppo elettrogeno

Grazie al bassissimo valore di distorsione della corrente d'ingresso, all'elevato fattore di potenza, alla partenza progressiva del raddrizzatore (programmabile) e all'inibizione della ricarica della batteria, Sentry MPS può essere utilizzato con un gruppo elettrogeno di potenza ridotta in alcuni casi molto vicina alla potenza nominale dell'UPS.



Battery Care System

Battery Care System è il nuovo sistema di gestione dalla batteria che mira ad ottimizzare le prestazioni e la loro durata nel tempo.

I punti chiave che hanno permesso di raggiungere questo risultato sono:

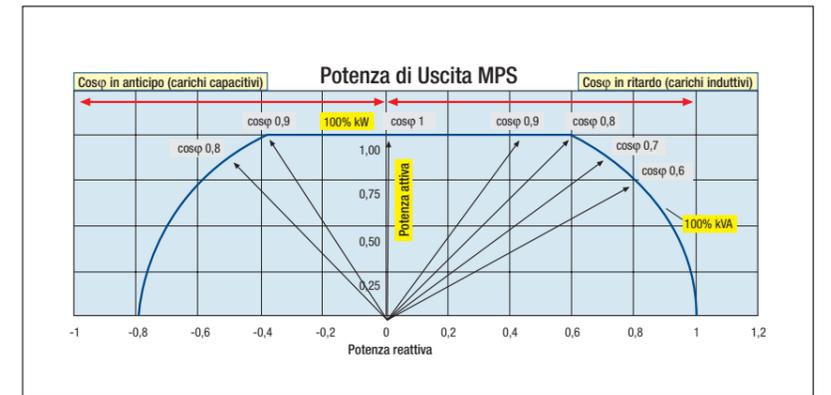
- Assenza della corrente di Ripple con batteria carica.
- Carica a due livelli di tensione per ottimizzare la corrente di ricarica e ridurre i tempi di ripristino della capacità nominale (impostabile).
- Compensazione della tensione di ricarica in funzione della temperatura e protezione contro le scariche profonde, per contenere i fenomeni d'invecchiamento ed allungare la vita delle batterie.
- Controllo del tempo di ricarica massima per ridurre il consumo dell'elettrolita ed allungare ulteriormente la vita delle batterie VRLA.
- Auto test, per diagnosticare anomale riduzioni delle prestazioni o eventuali guasti delle batterie.

Compatibilità con carichi capacitivi

L'UPS è stato progettato per alimentare carichi con $\cos\phi$ da 0,9 capacitivo a 0,8 induttivo senza declassamento della potenza attiva (kW) come riportato in figura. Di conseguenza gli UPS della serie MPS risultano particolarmente adatti ad alimentare i carichi di ultima generazione che richiedono una alimentazione con $\cos\phi$ in anticipo, normalmente denominati carichi capacitivi, senza ricorrere al sovradimensionamento.

Capacità di ricarica della batteria

Data l'estrema adattabilità, Sentry MPS è compatibile con le diverse tecnologie di batterie: al piombo ad acido libero, VRLA AGM, al Gel e NiCd, ed è dotato di un raddrizzatore/carica batterie in grado di ricaricare in 10 ore batterie fino a 3 ore di autonomia.



Facilità di installazione e manutenzione

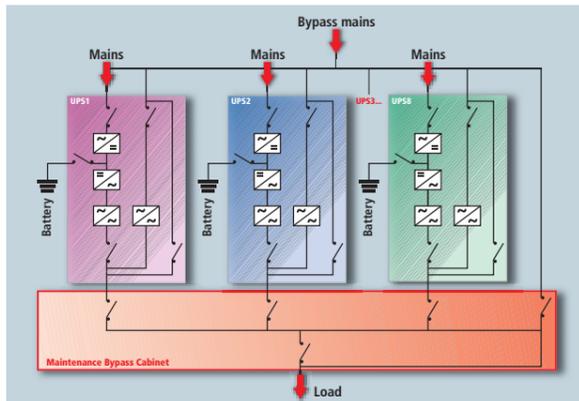
Lo spazio necessario all'installazione di Sentry MPS è estremamente contenuto (solo 0,64m² per un 200kVA).

Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria sono facilitate dall'accesso frontale ai principali sottosistemi dell'UPS. La presenza delle ventole nella parte alta dell'Ups permette il posizionamento a ridosso delle pareti eliminando la predisposizione al libero accesso sui lati e sul retro.

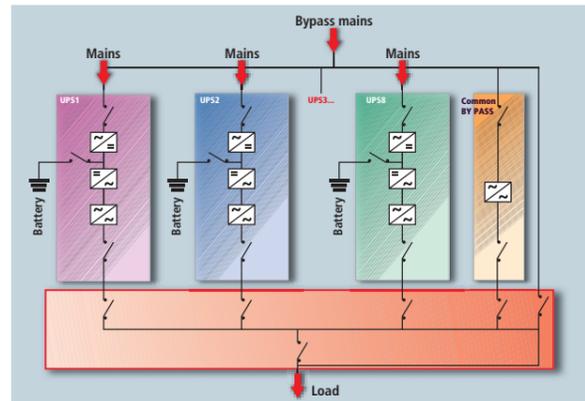
Comunicazione evoluta

Sentry MPS è fornito con il software di supervisione Watch&Save 3000 ed è compatibile con il software di teleassistenza PowerNETGuard. Il gruppo è equipaggiato con n. 2 RS232 e gli slot per il montaggio delle schede di comunicazione (SNMP, Modbus, Multi I/O etc). Vi è inoltre la possibilità di montare n. 2 schede allarmi a relé programmabili via software.

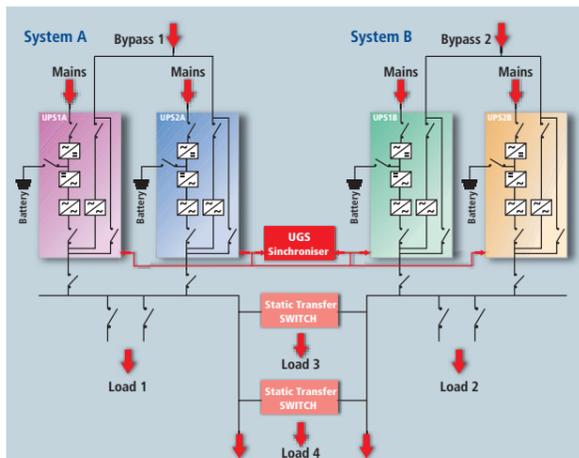




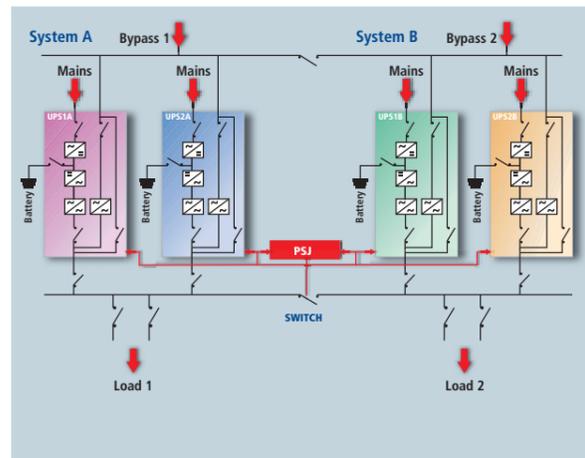
Configurazione parallelo fino a 8 unità con by-pass distribuito
Architettura di parallelo che garantisce la ridondanza della sorgente di alimentazione. **+ Flessibilità e modularità**



Configurazione parallelo fino a 8 unità con by-pass comune
Architettura di parallelo che garantisce la ridondanza della sorgente di alimentazione, con gestione autonoma del by-pass. **+ Selettività guasti a valle in modo by-pass**



Configurazione Dynamic Dual Bus
Soluzione che assicura la ridondanza fino alla distribuzione dell'alimentazione ai carichi. **+ Discriminazione guasti a valle**



Configurazione Dual Bus System
Soluzione che garantisce la ridondanza dell'alimentazione anche durante le attività di manutenzione. **+ Elevata disponibilità e ridondanza**

Massima affidabilità e disponibilità

Parallelo distribuito o centralizzato fino a 8 unità per parallelo ridondante (N+1) o di potenza. È possibile il parallelo di modelli aventi potenza differente. Hot System Expansion (HSE): HSE permette anche l'inserimento di un nuovo UPS all'interno di un sistema esistente, senza la necessità di spegnere gli ups già funzionanti o doverli commutare in modo by-pass. Ciò garantisce la massima protezione

del carico anche durante attività di manutenzione e ampliamento. Massima disponibilità anche nel caso di interruzione del cavo di bus del parallelo: il sistema è "FAULT TOLERANT", non risente di guasti nei cavi di connessione, continuando ad alimentare il carico senza soluzione di continuità, segnalando con un allarme l'avvenuta anomalia. Efficiency Control System (ECS): è il sistema che ottimizza

l'efficienza dell'impianto in parallelo, in funzione della potenza richiesta dal carico in quel momento. La ridondanza N+1 è comunque garantita, ma ogni UPS funzionante in parallelo opera al miglior livello di carico possibile per raggiungere il rendimento complessivo più elevato.

Dual Bus System

Il Sistema "Dual Bus" permette di alimentare i carichi critici da due sorgenti indipendenti, ciascun bus può essere composto fino a 8 UPS in parallelo. Le uscite dei due bus sono mantenute sincronizzate in ogni condizione di funzionamento dal dispositivo opzionale UGS ed utilizzando degli STS (Static Transfer Switch) è possibile il passaggio dell'alimentazione dei carichi da una sorgente all'altra.

Espansione dinamica del Sistema "Dynamic Dual Bus System"

Due sistemi indipendenti in configurazione Dual Bus possono essere collegati insieme a formare un sistema unico per soddisfare una maggiore richiesta di potenza su una determinata linea oppure in caso di manutenzione per utilizzare un solo UPS ridondante per entrambi i sistemi. Tutte le operazioni sono rese sicure grazie all'impiego del dispositivo opzionale PSJ.

Opzioni

- UGS - UPS Group Synchroniser
Consente a 2 o più UPS non in parallelo di mantenersi sincronizzati, anche alla mancanza rete. L'UGS permette anche ad un UPS AROS di essere sincronizzato con un'altra sorgente di alimentazione indipendente e di potenza diversa.
- PSJ - Parallel Systems Joiner
Consente a due gruppi di UPS di essere connessi in parallelo, a caldo (senza discontinuità in uscita) tramite un interruttore di accoppiamento di potenza. Un gruppo di UPS (slave) è permanentemente sincronizzato al gruppo master, sia con rete presente, che con rete assente (grazie al dispositivo di sincronismo UGS). Nel caso di malfunzionamento di uno degli UPS in parallelo questo si autoesclude. Il PSJ permette di collegare l'UPS rimanente, all'altro gruppo di UPS in parallelo tramite un by-pass esterno, in modo da continuare a garantire la ridondanza del carico.

Applicazioni

CED, server di rete, reti LAN, centri internet, utenze industriali, luci di emergenza, dispositivi elettromeccanici, motori elettrici, controlli numerici, sistemi di monitoraggio e controllo. Applicazioni industriali e dispositivi per telecomunicazioni.



Sentry MPS

Ingresso Trifase
Uscita Monofase

Caratteristiche tecniche



Ingresso	MPM 30	MPM 40	MPM 60	MPM 80	MPM 100
Tensione nominale	380-400-415 Vac trifase				
Tolleranza di tensione	400V (+20/-25%)				
Frequenza nominale	45 - 65 Hz				
Avvio progressivo (Soft Start)	0 ÷ 100% in 30" configurabile				
Tolleranza di frequenza	±2% (selezionabile da ±1% a ±5% da pannello frontale)				
Dotazioni standard	protezione di Back Feed; linea di by-pass separabile				
Batterie	MPM 30	MPM 40	MPM 60	MPM 80	MPM 100
Tipo	al piombo ad acido libero VRLA, AGM / GEL, NiCd				
Corrente di Ripple	Zero				
Compensazione della tensione di ricarica	-0,5 Vx°C				
Uscita	MPM 30	MPM 40	MPM 60	MPM 80	MPM 100
Potenza nominale	30kVA	40kVA	60kVA	80kVA	100kVA
Potenza attiva con carico PF da 0,8 ind. a 0,9 cap.	27kW	36kW	54kW	72kW	90kW
Numero fasi	1				
Tensione nominale	220-230-240 Vac monofase				
Stabilità statica	± 1%				
Stabilità dinamica	± 5% in 10ms				
Distorsione di tensione con carico lineare	< 1%				
Distorsione di tensione con carico distorcente	< 3%				
Frequenza nominale	50 o 60 Hz configurabile				
Forma d'onda	sinusoidale				
Fattore di cresta (Ipicco/Irms)	3 : 1				
Sovraccarico	110% per 60' ; 125% per 10' ; 150% per 1'				
Sistema	MPM 30	MPM 40	MPM 60	MPM 80	MPM 100
Segnalazioni remote	contatti privi di tensione				
Comandi remoti	E.P.O. e by-pass (configurabile)				
Comunicazione	n° 2 RS232 + contatti remoti + 2 slot per interfaccia di comunicazione				
Rendimento	fino a 98%				
Rumorosità	54 ÷ 63 dBA a 1 m				
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40°C				
Umidità relativa	<95% senza condensa				
Grado di protezione	IP20				
Colore	RAL 7035 (grigio chiaro)				
Normative	Direttive EEC 73/23-93/68-89/336 EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; Prestazioni IEC EN 62040-3				
Classificazione	secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111				

Sentry MPS

Ingresso Trifase
Uscita Monofase

Potenza (kVA)	Tipo	Autonomia (minuti)	N° batterie da 12V	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (kg)
30	MPM 30	0	32	6MPM30KE00A	555x740x1400	290
40	MPM 40	0	32	6MPM40KE00A	555x740x1400	340
60	MPM 60	0	32	6MPM60KE00A	800x740x1400	440
80	MPM 80	0	32	6MPM80KE00A	800x740x1400	520
100	MPM 100	0	33	6MPM100E00A	800x800x1900	650

Tabella autonomia con armadi aggiuntivi

Potenza kVA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
30	Esp.32 Batt.A40	27	A40	6ABA038P1A	555x740x1400	563
30	Esp.32 Batt.A65	58	A65	6ABA065P1A	860x740x1400	875
30	Esp.32 Batt.A80	70	A80	6ABA080P1A	860x740x1400	920
30	Esp.32 Batt.A100	100	A100	6ABA100P1A	860x740x1400	1200
40	Esp.32 Batt.A40	15	A40	6ABA038P1A	555x740x1400	563
40	Esp.32 Batt.A65	41	A65	6ABA065P1A	860x740x1400	875
40	Esp.32 Batt.A80	46	A80	6ABA080P1A	860x740x1400	920
40	Esp.32 Batt.A100	65	A100	6ABA100P1A	860x740x1400	1200
40	Esp.32 Batt.A120	80	A120	6ABA120P1A	860x740x1400	1200
60	Esp.32 Batt. A40	9	A40	6ABA038P1A	555x740x1400	578
60	Esp.32 Batt. A65	23	A65	6ABA065P1A	860x740x1400	890
60	Esp.32 Batt. A80	28	A80	6ABA080P1A	860x740x1400	920
60	Esp.32 Batt. A100	38	A100	6ABA100P1A	860x740x1400	1200
60	Esp.32 Batt. A120	43	A120	6ABA120P1A	860x740x1400	1200
80	Esp.32 Batt. A65	14	A65	6ABA065P1A	860x740x1400	890
80	Esp.32 Batt. A80	20	A80	6ABA080P1A	860x740x1400	920
80	Esp.32 Batt. A100	26	A100	6ABA100P1A	860x740x1400	1200
80	Esp.32 Batt. A120	32	A120	6ABA120P1A	860x740x1400	1200
100	Kit n°33 Batterie 12V 65Ah	13	A65	vedi nota	800x860x1900	1120
100	Kit n°33 Batterie 12V 80Ah	19	A80	vedi nota	800x860x1900	1150
100	Kit n°33 Batterie 12V 100Ah	27	A100	vedi nota	800x860x1900	1470
100	Kit n°33 Batterie 12V 120Ah	35	A120	vedi nota	800x860x1900	1470

A richiesta sono disponibili espansioni per autonomie superiori.

Per ragioni legate alla movimentazione e al trasporto, le espansioni batterie sono consegnate separatamente dall'armadio e assemblate in loco.

Sentry MPS

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Caratteristiche tecniche



Ingresso	MPS 30	MPS 40	MPS 60	MPS 80
Tensione nominale	380-400-415 Vac trifase			
Tolleranza di tensione	400V (+20/-25%)			
Frequenza nominale	45 - 65 Hz			
Avvio progressivo (Soft Start)	0 ÷ 100% in 30" configurabile			
Tolleranza di frequenza	±2% (selezionabile da ±1% a ±5% da pannello frontale)			
Dotazioni standard	protezione di Back Feed; linea di by-pass separabile			
Batterie	MPS 30	MPS 40	MPS 60	MPS 80
Tipo	al piombo ad acido libero VRLA, AGM / GEL, NiCd			
Corrente di Ripple	Zero			
Compensazione della tensione di ricarica	-0,5 Vx°C			
Uscita	MPS 30	MPS 40	MPS 60	MPS 80
Potenza nominale	30kVA	40kVA	60kVA	80kVA
Potenza attiva con carico PF da 0,8 ind. a 0,9 cap.	27kW	36kW	54kW	72kW
Numero fasi	3+N			
Tensione nominale	380-400-415Vac trifase + N			
Stabilità statica	± 1%			
Stabilità dinamica	± 5% in 10ms			
Distorsione di tensione con carico lineare	<1%			
Distorsione di tensione con carico distorto	<3%			
Frequenza nominale	50 o 60 Hz configurabile			
Forma d'onda	sinusoidale			
Fattore di cresta (Ipicco/Irms)	3 : 1			
Sovraccarico	110% per 60' ; 125% per 10' ; 150% per 1'			
Sistema	MPS 30	MPS 40	MPS 60	MPS 80
Segnalazioni remote	contatti privi di tensione			
Comandi remoti	E.P.O. e by-pass (configurabile)			
Comunicazione	n° 2 RS232 + contatti remoti + 2 slot per interfaccia di comunicazione			
Rendimento	fino a 98%			
Rumorosità	54 ÷ 62 dBA a 1 m			
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40°C			
Umidità relativa	<95% senza condensa			
Grado di protezione	IP20			
Colore	RAL 7035 (grigio chiaro)			
Normative	Direttive EEC 73/23-93/68-89/336			
	Sicurezza IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; Prestazioni IEC EN 62040-3			
Classificazione	secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111			

Sentry MPS

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Potenza (kVA)	Tipo	Autonomia (minuti)	N° batterie da 12V	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (kg)
30	MPS 30	0	32	6MPT30KE00A	555x740x1400	280
40	MPS 40	0	32	6MPT40KE00A	555x740x1400	330
60	MPS 60	0	32	6MPT60KE00A	800x740x1400	450
80	MPS 80	0	32	6MPT80KE00A	800x740x1400	600

Tabella autonomia con armadi aggiuntivi

Potenza kVA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
30	Esp.32 Batt.A40	27	A40	6ABA038P1A	555x740x1400	563
30	Esp.32 Batt.A65	58	A65	6ABA065P1A	860x740x1400	875
30	Esp.32 Batt.A80	70	A80	6ABA080P1A	860x740x1400	920
30	Esp.32 Batt.A100	100	A100	6ABA100P1A	860x740x1400	1200
40	Esp.32 Batt.A40	15	A40	6ABA038P1A	555x740x1400	563
40	Esp.32 Batt.A65	41	A65	6ABA065P1A	860x740x1400	875
40	Esp.32 Batt.A80	46	A80	6ABA080P1A	860x740x1400	920
40	Esp.32 Batt.A100	65	A100	6ABA100P1A	860x740x1400	1200
40	Esp.32 Batt.A120	115	A120	6ABA120P1A	860x740x1400	1200
60	Esp.32 Batt. A40	10	A40	6ABA038P1A	555x740x1400	578
60	Esp.32 Batt. A65	20	A65	6ABA065P1A	860x740x1400	890
60	Esp.32 Batt. A80	30	A80	6ABA080P1A	860x740x1400	920
60	Esp.32 Batt. A100	40	A100	6ABA100P1A	860x740x1400	1200
60	Esp.32 Batt. A120	50	A120	6ABA120P1A	860x740x1400	1200
80	Esp.32 Batt. A65	13	A65	6ABA065P1A	860x740x1400	890
80	Esp.32 Batt. A80	20	A80	6ABA080P1A	860x740x1400	920
80	Esp.32 Batt. A100	27	A100	6ABA100P1A	860x740x1400	1200
80	Esp.32 Batt. A120	35	A120	6ABA120P1A	860x740x1400	1200
100	Kit n°33 Batterie 12V 65Ah	13	A65	vedi nota	800x860x1900	1120
100	Kit n°33 Batterie 12V 80Ah	19	A80	vedi nota	800x860x1900	1150
100	Kit n°33 Batterie 12V 100Ah	27	A100	vedi nota	800x860x1900	1470
100	Kit n°33 Batterie 12V 120Ah	35	A120	vedi nota	800x860x1900	1470

A richiesta sono disponibili espansioni per autonomie superiori.

Per ragioni legate alla movimentazione e al trasporto, le espansioni batterie sono consegnate separatamente dall'armadio e assemblate in loco.

Sentry MPS

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Caratteristiche tecniche



Ingresso	MPS 100	MPS 120	MPS 160	MPS 200
Tensione nominale	380-400-415 Vac trifase			
Tolleranza di tensione	400V (± 20%)			
Frequenza nominale	45 - 65 Hz			
Avvio progressivo (Soft Start)	0 ÷ 100% in 120" configurabile			
Tolleranza di frequenza	±2% (selezionabile da ±1% a ±5% da pannello frontale)			
Dotazioni standard	protezione di Back Feed; linea di by-pass separabile			
Batterie	MPS 100	MPS 120	MPS 160	MPS 200
Tipo	al piombo ad acido libero VRLA, AGM / GEL, NiCd			
Corrente di Ripple	Zero			
Compensazione della tensione di ricarica	-0,5 Vx °C			
Uscita	MPS 100	MPS 120	MPS 160	MPS 200
Potenza nominale	100kVA	120kVA	160kVA	200kVA
Potenza attiva con carico PF da 0,8 ind. a 0,9 cap.	80kW	96kW	128kW	160kW
Numero fasi	3+N			
Tensione nominale	380-400-415 Vac trifase + N			
Stabilità statica	± 1%			
Stabilità dinamica	± 5% in 10msec.			
Distorsione di tensione con carico lineare	≤ 1%			
Distorsione di tensione con carico distorto	≤ 3%			
Frequenza nominale	50 o 60 Hz configurabile			
Forma d'onda	sinusoidale			
Fattore di cresta (I _{picco} /I _{rms})	3 : 1			
Sovraccarico	110% per 60' ; 125% per 10' ; 150% per 1'			
Sistema	MPS 100	MPS 120	MPS 160	MPS 200
Segnalazioni remote	contatti privi di tensione			
Comandi remoti	E.P.O. e by-pass			
Comunicazione	n° 2 RS232 + contatti remoti + 2 slot per interfaccia di comunicazione			
Rendimento	fino al 94%			
Rumorosità	63 ÷ 68 dBA a 1 m			
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40°C			
Umidità relativa	<95% senza condensa			
Grado di protezione	IP20			
Colore	RAL 7035 (grigio chiaro)			
Normative	Sicurezza EN62040-1-2 (direttiva 2006/95/EC) EMC EN 62040-2 (direttiva 2004/108/EC); Prestazioni EN 62040-3			
Classificazione	secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111			

Sentry MPS

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Potenza (kVA)	Tipo	Autonomia (minuti)	N° batterie da 12V	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (kg)
100	MPS 100	0	33	6MPTM10E00A	800x800x1900	640
100	MPS 100 LH	0	33	6MPTM10EF0A	1070x800x1900	820
120	MPS 120	0	33	6MPTM12E00A	800x800x1900	650
120	MPS 120 LH	0	33	6MPTM12EF0A	1070x800x1900	830
160	MPS 160	0	33	6MPTM16E00A	800x800x1900	770
160	MPS 160 LH	0	33	6MPTM16EF0A	1070x800x1900	940
200	MPS 200	0	33	6MPTM20E00A	800x800x1900	810
200	MPS 200 LH	0	33	6MPTM20EF0A	1070x800x1900	1000

Per la definizione della configurazione richiesta rivolgersi al servizio ATI (Aros Technical Information) di AROS al numero verde 800 012093 o scrivendo all'indirizzo e-mail ati@aros.it

Sentry MPS

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Caratteristiche tecniche



Ingresso	MPS 500	MPS 600	MPS 800
Tensione nominale	380 - 400 - 415 Vac trifase		
Tolleranza di tensione	400V (± 20%)		
Frequenza nominale	45 - 65 Hz		
Fattore di potenza	>0,95 nella versione Sinus		
Distorsione armonica della corrente	<3% nella versione Sinus		
Avvio progressivo (Soft Start)	0 ± 100% in 120" configurabile		
Tolleranza di frequenza	±2% (selezionabile da ±1% a ±5% da pannello frontale)		
Dotazioni standard	protezione di Back Feed; linea di by-pass separabile		
Batterie	MPS 500	MPS 600	MPS 800
Tipo	al piombo ad acido libero VRLA, AGM / GEL, NiCd		
Tensione di Ripple	< 1%		
Compensazione della tensione di ricarica	-0,5 Vx °C		
Uscita	MPS 500	MPS 600	MPS 800
Potenza nominale	500kVA	600kVA	800kVA
Potenza attiva con carico PF da 0,8 ind. a 0,9 cap.	400kW	480kW	640kW
Numero fasi	3+N		
Tensione nominale	380 - 400 - 415 Vac trifase + N		
Stabilità statica	± 1%		
Stabilità dinamica	± 5% in 10msec.		
Distorsione di tensione con carico lineare	≤ 1%		
Distorsione di tensione con carico distorto	≤ 3%		
Frequenza nominale	50 o 60 Hz configurabile		
Forma d'onda	sinusoidale		
Fattore di cresta (I _{picco} /I _{rms})	3:1		
Sovraccarico	110% per 60' ; 125% per 10' ; 150% per 1'		
Sistema	MPS 500	MPS 600	MPS 800
Segnalazioni remote	contatti privi di tensione		
Comandi remoti	E.P.O. e by-pass		
Comunicazione	n° 2 RS232 + contatti remoti + 2 slot per interfaccia di comunicazione		
Rendimento	fino al 94%		
Rumorosità	78 dBA a 1 m		
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40°C		
Umidità relativa	<95% senza condensa		
Grado di protezione	IP20		
Colore	RAL 7035 (grigio chiaro)		
Normative	Sicurezza EN62040-1-2 (direttiva 2006/95/EC) EMC EN 62040-2 (direttiva 2004/108/EC); Prestazioni EN 62040-3		
Classificazione	secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111		

Sentry MPS

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Potenza (kVA)	Tipo	Autonomia (minuti)	N° batterie da 12V	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (kg)
500	MPS 500 Plus	0	40	6MPTM50D00A	3200x980x1900	3600
500	MPS 500 Sinus	0	40	6MPTM50DF0A	3200x980x1900	3800
600	MPS 600 Plus	0	40	6MPTM60D00A	3200x980x1900	4000
600	MPS 600 Sinus	0	40	6MPTM60DF0A	3200x980x1900	4250
800	MPS 800 Plus	0	40	6MPTM80D00A	4400x1000x1900	5300
800	MPS 800 Sinus	0	40	6MPTM80DF0A	4400x1000x1900	5600

Per la definizione della configurazione richiesta, rivolgersi al servizio ATI (Aros Technical Information) di AROS al numero verde 800 012093 o scrivendo all'indirizzo e-mail ati@aros.it

Sentry MPS-HP



Alimentazione di qualità

Gli UPS della serie Sentry MPS-HP sono stati progettati utilizzando una configurazione che prevede l'uso del raddrizzatore ad ingresso sinusoidale ad IGBT ed il trasformatore di uscita dell'inverter. Tali caratteristiche permettono di beneficiare dei vantaggi prestazionali di entrambe le configurazioni. La soluzione transformerless si caratterizza per il rendimento elevato, dimensioni compatte e peso ridotto mentre la configurazione con trasformatore di uscita, si contraddistingue per l'isolamento galvanico del carico verso batteria e per una maggiore versatilità nelle configurazioni di impianto.

Le prestazioni fondamentali ottenute sono:

- Corrente armonica di ingresso < 3 %;
- Fattore di potenza in ingresso > 0,99;
- Rendimento fino al 94 %;
- Dimensioni compatte: solo 0,85 m² per l'UPS da 250kVA;
- Peso contenuto;
- Doppia protezione del carico, sia elettronica che galvanica, verso la batteria.

Grazie alla tecnologia On-line a doppia conversione realizzata completamente a

IGBT e controllo a DSP (Digital Signal Processor), la serie Sentry MPS HP garantisce la massima protezione e qualità dell'alimentazione per qualsiasi tipo di carico sia informatico che industriale, in particolare per applicazioni "mission critical", classificandosi come VFI SS 111 (Voltage and Frequency Independent) secondo IEC EN 62040-3.

Ingresso Sinusoidale e fattore di potenza elevato

Sentry MPS HP, grazie al bassissimo valore di distorsione della corrente di ingresso, THDI <3%, e ad un fattore di potenza prossimo a 1 per valori di carico dal 25 al 100 %, non introduce alcun disturbo in rete e, di conseguenza, alle altre utenze. Tutto ciò consente di non sovradimensionare l'impianto elettrico, come ad esempio le sezioni dei cavi di collegamento ed eventuali trasformatori di MT/BT, riducendo di fatto i costi di installazione e di esercizio.

Battery Care System

Battery Care System è il sistema di gestione della batteria che mira ad ottimizzare le prestazioni e la loro durata nel tempo. Tale programma prevede:

- Assenza della corrente di Ripple con batteria carica;
- Carica a due livelli di tensione per ottimizzare la corrente di ricarica e ridurre i tempi di ripristino della capacità nominale (impostabile);
- Compensazione della tensione di ricarica in funzione della temperatura e protezione contro le scariche profonde, per contenere i

fenomeni d'invecchiamento ed allungare la vita delle batterie;

- Controllo del tempo di ricarica massima per ridurre il consumo dell'elettrolita ed allungare ulteriormente la vita delle batterie VRLA;
- Auto test per diagnosticare anomalie riduzioni delle prestazioni o eventuali guasti delle batterie.

Il sistema prevede la possibilità di impostazione manuale dei parametri di tensione, corrente e durata della ricarica, particolarmente utile in caso di utilizzo di batterie a vaso aperto o al Ni-CD per ottimizzarne le prestazioni.



Ampia variazione della tensione di ingresso

Sentry MPS-HP è in grado di mantenere le caratteristiche di uscita nominali per tutte le variazioni della tensione di ingresso da 300V a 480V senza l'intervento della batteria riducendone i cicli di carica/scarica e quindi il relativo invecchiamento.

Capacità di ricarica della batteria

Data l'estrema adattabilità, Sentry MPS HP è compatibile con le diverse tecnologie di batterie: al piombo ad acido libero, VRLA AGM, al Gel e NiCd. La gamma è dotata inoltre di un raddrizzatore/carica batterie in grado di ricaricare in 10 ore accumulatori fino a 3 ore di autonomia.

Massima compatibilità con il gruppo elettrogeno

Grazie al bassissimo valore di distorsione della corrente d'ingresso (< 3%), all'elevato fattore di potenza (0,99), alla partenza progressiva del raddrizzatore (programmabile) e all'inibizione della ricarica della batteria, Sentry MPS HP può essere utilizzato con un gruppo elettrogeno di potenza ridotta, in alcuni casi molto vicina alla potenza nominale dell'UPS.

Compatibilità con carichi capacitivi

L'UPS è stato progettato per alimentare carichi con $\cos\phi$ da 0,9 capacitivo a 0,8 induttivo senza declassamento della potenza attiva (kW) e fino a 0,8 capacitivo (kV) con un declassamento modesto pari al 15 %. Grazie a tali caratteristiche la serie MPS HP è indicata per la protezione dei carichi di ultima generazione, che richiedono un'alimentazione con $\cos\phi$ in anticipo, normalmente denominati carichi capacitivi, senza ricorrere al sovradimensionamento dell'UPS.

Flessibilità di funzionamento

Sentry MPS HP è un UPS con tecnologia On-Line a doppia conversione che può lavorare anche in Economy Mode o gestire autonomamente i due modi di funzionamento attraverso la funzione Smart Active. Vi è inoltre la funzione Stand-By-Off che permette di utilizzare l'UPS per alimentare le luci di emergenza, allarmi di sicurezza, ecc nella categoria CSS (Central Supply System) come definito

nella norma EN 50171. Tutti i modelli sono predisposti anche per il funzionamento come convertitore di frequenza 50/60Hz e viceversa.

Isolamento galvanico

La tecnologia costruttiva che prevede l'uso di un trasformatore in uscita, rende possibile l'isolamento completo tra l'ingresso principale e la batteria. Questa configurazione consente di avere due ingressi di rete (principale e di soccorso) realmente separati e provenienti da due sorgenti di alimentazione diverse; tale prestazione, particolarmente adatta per i sistemi in parallelo, garantisce la selettività tra le due sorgenti migliorando l'affidabilità dell'intera installazione.

Facilità di installazione e manutenzione

Lo spazio necessario all'installazione di Sentry MPS HP è estremamente contenuto (solo 0,68m² per il 120kVA e 0,85 m² per UPS 250kVA). Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria sono facilitate dall'accesso frontale ai principali sottoinsiemi dell'UPS. La presenza delle ventole nella parte alta dell'UPS permette il posizionamento a ridosso delle pareti eliminando la predisposizione al libero accesso sui lati e sul retro.

Comunicazione evoluta

Sentry MPS HP è fornito con il software di supervisione Watch&Save 3000 ed è compatibile con il software di teleassistenza PowerNETGuard. L'UPS è equipaggiato con n. 2 RS232 e gli slot per l'installazione delle schede di comunicazione (SNMP, Modbus, Multi I/O etc). Vi è inoltre la possibilità di montare n. 2 schede allarmi a relé programmabili via software.

Configurazioni di sistema

La serie Sentry MPS HP è disponibile nelle stesse configurazioni di sistema della serie Sentry MPS: parallelo fino a 8 unità, Dual Bus System e Dynamic Dual Bus. Per maggiori informazioni consultare l'apposita sezione a pagina 110.

Applicazioni

CED, server di rete, reti LAN, centri internet, utenze industriali, luci di emergenza, dispositivi elettromedicali, motori elettrici, controlli numerici, sistemi di monitoraggio e controllo. Applicazioni industriali e dispositivi per telecomunicazioni.



Sentry MPS-HP

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Caratteristiche tecniche



Ingresso	MPS-HP 100	MPS-HP 120	MPS-HP 160	MPS-HP 200
Tensione nominale	380-400-415Vac trifase			
Tolleranza di tensione	400V (± 20%)			
Frequenza nominale	45 - 65Hz			
Fattore di potenza	> 0,99			
Distorsione armonica della corrente	< 3%			
Avvio progressivo (Soft Start)	0 ÷ 100% in 30" configurabile			
Tolleranza di frequenza	± 2% (selezionabile da ± 1% a ± 5% da pannello frontale)			
Dotazioni standard	protezione di Back Feed; linea di By-Pass separabile			
Batterie	MPS-HP 100	MPS-HP 120	MPS-HP 160	MPS-HP 200
Tipo	al piombo ad acido libero VRLA, AGM / GEL, NiCd			
Corrente di Ripple	Zero			
Compensazione della tensione di ricarica	-0,5Vx°C			
Uscita	MPS-HP 100	MPS-HP 120	MPS-HP 160	MPS-HP 200
Potenza nominale	100kVA	120kVA	160kVA	200kVA
Potenza attiva*	80kW	96kW	128kW	160kW
Tensione nominale	380-400-415Vac trifase + N			
Stabilità statica	± 1%			
Stabilità dinamica	± 5% in 10 ms			
Distorsione di tensione con carico lineare	≤ 1%			
Distorsione di tensione con carico distorto	≤ 3%			
Frequenza nominale	50 - 60Hz configurabile			
Fattore di cresta	3 : 1			
Sovraccarico	100% per 60 minuti, 125% per 10 minuti, 150% per 1 minuto			
Sistema	MPS-HP 100	MPS-HP 120	MPS-HP 160	MPS-HP 200
Segnalazioni remote	contatti privi di tensione			
Comandi a distanza	E.P.O. e By-Pass (configurabile)			
Comunicazione	n°2 RS232 + contatti remoti + 2 slot per interfaccia di comunicazione			
Rendimento	fino a 98,5%			
Rumorosità	63 ÷ 68dBA a 1m			
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40°C			
Umidità relativa	< 95% senza condensa			
Grado di protezione	IP20			
Colore	RAL 7035 (grigio chiaro)			
Normative	Direttive EEC 73/23-93/68-89/336 Sicurezza IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; Prestazioni IEC EN 62040-3			
Classificazione	secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111			

(*) Con carico PF da 0,8 ind. a 0,9 cap.

Sentry MPS-HP

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Potenza kVA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie da 12V	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
100	MPS-HP 100	0	40	6MPTM10H00A	800x850x1900	650
120	MPS-HP 120	0	40	6MPTM12H00A	800x850x1900	700
160	MPS-HP 160	0	40	6MPTM16H00A	1000x850x1900	800
200	MPS-HP 200	0	40	6MPTM20H00A	1000x850x1900	910

Per la definizione della configurazione richiesta, rivolgersi al servizio ATI (Aros Technical Information) di AROS al numero verde 800 012093 o scrivendo all'indirizzo e-mail ati@aros.it

Sentry MPS-HP

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Caratteristiche tecniche



Ingresso	MPS-HP 250	MPS-HP 300	MPS-HP 400
Tensione nominale	380-400-415Vac trifase		
Tolleranza di tensione	400V (± 20%)		
Frequenza nominale	45 - 65Hz		
Fattore di potenza	> 0,99		
Distorsione armonica della corrente	< 3%		
Avvio progressivo (Soft Start)	0 ÷ 100% in 30" configurabile		
Tolleranza di frequenza	± 2% (selezionabile da ± 1% a ± 5% da pannello frontale)		
Dotazioni standard	protezione di Back Feed; linea di By-Pass separabile		
Batterie	MPS-HP 250	MPS-HP 300	MPS-HP 400
Tipo	al piombo ad acido libero VRLA, AGM / GEL, NiCd		
Corrente di Ripple	Zero		
Compensazione della tensione di ricarica	-0,5Vx°C		
Uscita	MPS-HP 250	MPS-HP 300	MPS-HP 400
Potenza nominale	250kVA	300kVA	400kVA
Potenza attiva*	200kW	270kW	360kW
Tensione nominale	380-400-415Vac trifase + N		
Stabilità statica	± 1%		
Stabilità dinamica	± 5% in 10 ms		
Distorsione di tensione con carico lineare	≤ 1%		
Distorsione di tensione con carico distorto	≤ 3%		
Frequenza nominale	50 - 60Hz configurabile		
Fattore di cresta	3 : 1		
Sovraccarico	100% per 60 minuti, 125% per 10 minuti, 150% per 1 minuto		
Sistema	MPS-HP 250	MPS-HP 300	MPS-HP 400
Segnalazioni remote	contatti privi di tensione		
Comandi a distanza	E.P.O. e By-Pass (configurabile)		
Comunicazione	n°2 RS232 + contatti remoti + 2 slot per interfaccia di comunicazione		
Rendimento	fino a 98,5%		
Rumorosità	63 ÷ 68dBA a 1m	70 ÷ 72dBA a 1m	
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40°C		
Umidità relativa	< 95% senza condensa		
Grado di protezione	IP20		
Colore	RAL 7035 (grigio chiaro)		
Normative	Direttive EEC 73/23-93/68-89/336 Sicurezza IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; Prestazioni IEC EN 62040-3		
Classificazione	secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111		

(*) Con carico PF da 0,8 ind. a 0,9 cap.

Sentry MPS-HP

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

Potenza kVA	Tipo	Autonomia (minuti)	Batterie da 12V	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
250	MPS-HP 250	0	40	6MPTM25H00A	1000x850x1900	1000
300	MPS-HP 300	0	40	6MPTM30H00A	1500x1000x1900	1400
400	MPS-HP 400	0	40	6MPTM40H00A	1500x1000x1900	1700

Per la definizione della configurazione richiesta, rivolgersi al servizio ATI (Aros Technical Information) di AROS al numero verde 800 012093 o scrivendo all'indirizzo e-mail ati@aros.it

Sentry MPS FC 400 Hz Convertitore di frequenza



Protezione assoluta

I convertitori statici di frequenza della serie Sentry MPS FC 400 Hz sono disponibili nelle taglie da 30 a 120kVA, con ingresso 50 o 60Hz e uscita 400Hz. Frutto di una lunga esperienza acquisita nel campo degli UPS, gli MPS FC 400Hz si distinguono per l'impiego di componenti tecnologicamente avanzati, per l'eccellente affidabilità, per la semplice manutenibilità e semplicità di esercizio.

La serie Sentry MPS FC 400Hz si avvale della tecnologia a doppia conversione (VFI SS 111 voltage and frequency independent secondo IEC EN 62040-3) con trasformatore di uscita entro contenuto per garantire l'isolamento del carico dai disturbi di rete in tutte le condizioni. La tensione di uscita è di 208Vca- trifase (selezionabile a 200V in fabbrica). Su richiesta, è disponibile una versione speciale a 115V.

Grazie alla tecnologia IGBT ad alta frequenza e al controllo digitale, i convertitori statici Sentry MPS FC 400Hz sono particolarmente indicati nelle applicazioni aeroportuali, militari e navali.

Minimo impatto sulla rete – Easy Sources

Sentry MPS FC è stato progettato al fine di ridurre al minimo l'impatto sulla rete o su un gruppo elettrogeno a monte grazie al basso contenuto di armoniche in ingresso e alla partenza progressiva del raddrizzatore. Queste caratteristiche fanno sì che i convertitori di frequenza della serie Sentry MPS FC 400Hz siano particolarmente compatibili con un gruppo elettrogeno.

Facilità d'installazione e manutenzione

Lo spazio necessario all'installazione di Sentry MPS FC è estremamente contenuto (solo 0.86m² per un 120kVA). Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria sono facilitate dall'accesso frontale ai principali sottoinsiemi del convertitore di frequenza. La presenza delle ventole nella parte alta dell'UPS permette il posizionamento a ridosso delle pareti eliminando la predisposizione al libero accesso sui lati e sul retro.

Opzioni

- Trasformatore di isolamento in ingresso
- N. 2 schede contatti relé programmabili
- Sinottico remoto a LED
- Sinottico remoto a LCD
- Pannello grafico remoto
- Grado di protezione superiore a IP20

Caratteristiche

- easy source
- bassa distorsione della tensione di ingresso fino al 5 % e fattore di potenza fino a 0.93
- compatibilità con il gruppo elettrogeno grazie alle funzioni power walk-in e il ritardo alla partenza del power walk-in
- trasformatore d'isolamento sull'inverter che protegge il carico dai disturbi in tutte le condizioni di funzionamento.
- sovradimensionamento termico dell'inverter per garantire il sovraccarico (kVA) al 110% per 60 minuti.

Applicazioni

Alimentazioni aerei in aeroporto, sistemi radar e sistemi controllo volo, applicazioni navali, applicazioni militari, alimentazioni per banchi di collaudo

Sentry MPS FC

Ingresso Trifase
Uscita Trifase

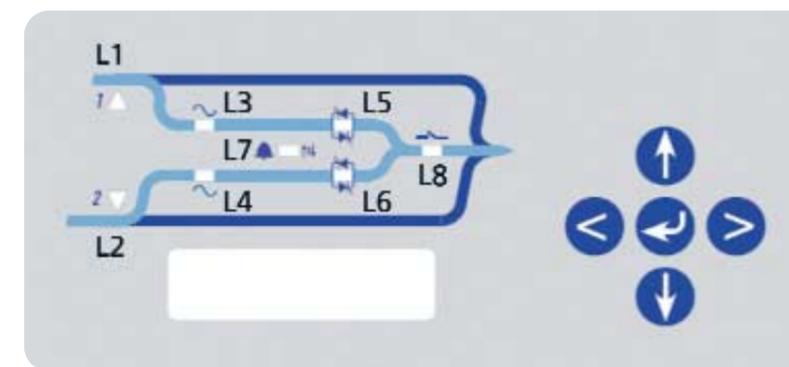
Caratteristiche tecniche

Modelli	MFC400-30	MFC400-60	MFC400-80	MFC400-100	MFC400-120
Potenza (kVA)	30	60	80	100	120
Ingresso					
Tensione nominale	380 - 400 - 415 Vac trifase				
Tolleranza della tensione	400 V				
Frequenza	45 ÷ 65 Hz				
Fattore di potenza	≥0.93 (versione Plus)				
Distorsione armonica della corrente	<5% (versione Plus)				
Avvio progressivo (Soft Start)	0 ÷ 100% in 120" (selezionabile)				
Uscita					
Potenza nominale	30kVA	60kVA	80kVA	100kVA	120kVA
Potenza attiva	24kW	48kW	64kW	80kW	96kW
Tensione nominale	208 Vac trifase + N				
Stabilità	± 1% statica; ± 5% dinamica				
Distorsione della tensione	< 3% con carico lineare ; < 4% con carico distorto				
Frequenza	400 Hz				
Fattore cresta	3 : 1				
Sovraccarico	110% per un minuto; 125% per 10"; 150% per 1'				
Sistema					
Segnalazioni remote	contatti privi di tensione				
Comandi a distanza	EPO (Emergency Power OFF)				
Comunicazione	2 RS232 + contatti remoti + 2 slot per interfaccia di comunicazione				
Temperatura di funzionamento	0°C / + 40°C				
Umidità relativa	< 95% non condensata				
Rumorosità	61 ÷ 63 dBA a 1 m				
Grado di protezione	IP20				
Conformità di sicurezza	EN 62040-1-1 e direttiva 2006/95/EC				
Conformità EMC	EN 62040-2 e direttiva 2004/108/EC				
Classificazione	secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111				
Dimensioni e Peso					
Tipo	Codice AROS	Dimensioni LxPxH (mm)			Peso (kg)
MFC400-30	6MPT30KE08A	550x740x1400			330
MFC400-60	6MPT60KE08A	800x800x1900			480
MFC400-80	6MPT80KE08A	800x800x1900			500
MFC400-100	6MPTM10E08A	800x800x1900			530
MFC400-120	6MPTM12E08A	800x800x1900			560
MFC400 Plus-60	6MPT60KD08A	1070x800x1900			770
MFC400 Plus-80	6MPT80KD08A	1070x800x1900			800
MFC400 Plus-100	6MPTM10D08A	1070x800x1900			838
MFC400 Plus-120	6MPTM12D08A	1200x800x1900			1000

Static Transfer Switch (STS) Sentry STS



LED	FUNCTION
L1	S1 Sorgente prioritaria
L2	S2 Sorgente prioritaria
L3	S1 Presente
L4	S2 Presente
L5	Commutatore statico SS1 chiuso
L6	Commutatore statico SS2 chiuso
L7	Indicatore d'allarme
L8	Selezionatore d'uscita ON/OFF
5 Tasti funzione e operatività LCD	



Massima affidabilità

I commutatori statici della serie Sentry STS sono disponibili da 100 a 400 A in versione tripolare e quadripolare. Sentry STS garantisce un'alimentazione ridondante alle utenze critiche assicurando la commutazione tra due sorgenti alternative e indipendenti (Power Supply back-up). La commutazione avviene AUTOMATICAMENTE ogniqualvolta la linea che alimenta il carico fuoriesce dalle tolleranze ammesse (modificabili dall'utilizzatore) o MANUALMENTE, l'operatore forza la commutazione dal pannello sinottico o da posizioni remote.

Protezione assoluta

Nel caso in cui una delle due sorgenti di alimentazione non rientri nelle tolleranze ammesse, Sentry STS commuta le altre utenze sulla seconda sorgente (questo avviene istantaneamente se le due sorgenti sono in fase). Nel caso di sovraccarico l'utente può decidere il livello d'intervento delle protezioni interne per bloccare l'erogazione di energia. Nel caso più estremo di corto circuito a valle del sistema, Sentry STS provvede alla disconnessione del carico stesso, evitando così di pregiudicare il funzionamento degli altri carichi (ad esempio nel caso di cattiva selettività delle protezioni).

Tecnologia

Grazie alla modalità di trasferimento "break before make", Sentry STS garantisce che le due sorgenti di alimentazione non vengano mai collegate in parallelo e che la commutazione fra queste avvenga sempre in modo sicuro sia in condizioni sincrone, sia asincrone rispetto alle forme d'onda in ingresso.

Comunicazione evoluta

La serie Sentry STS è fornita con il software di supervisione remota "STS Manager" che consente di visualizzare da remoto tramite grafici le più importanti informazioni del commutatore statico, quali le misure della tensione/frequenza delle due sorgenti, dello sfasamento fra loro, della corrente d'uscita e della temperatura interna ecc. Sentry STS è dotato di un display LCD che fornisce le informazioni dettagliate sullo stato operativo delle apparecchiature installate. Dispone inoltre di una porta con contatti puliti, di una seriale RS232 e di un'ulteriore porta che permette la connessione del SENTRY STS alla rete ethernet (opzione "STS NET").

Controllo totale a microprocessore

Il funzionamento del Sentry STS è interamente controllato dalla logica a microprocessore, che garantisce sicurezza e velocità nelle operazioni di controllo e comunicazione.

Massima sicurezza

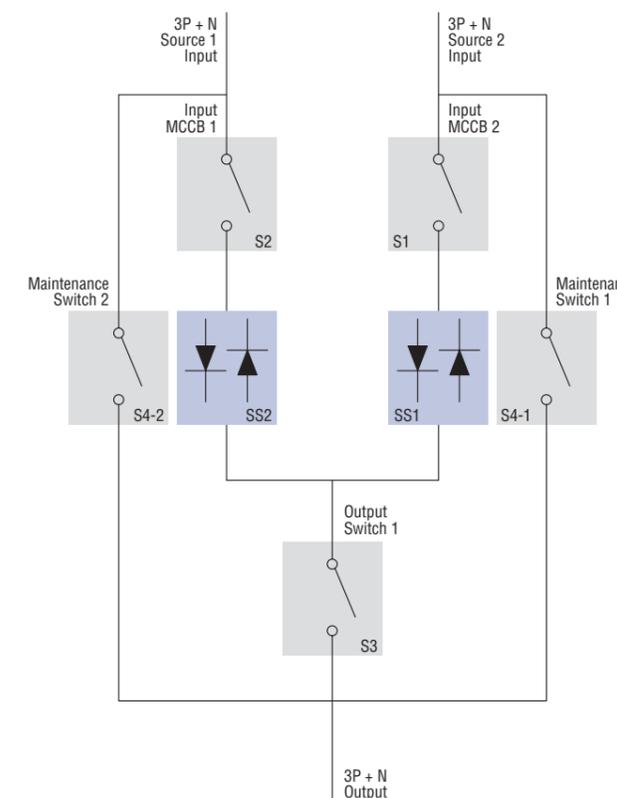
I commutatori statici della serie Sentry STS dispongono di un sistema di "Back-feed protection" che assicura l'intervento automatico delle protezioni qualora si rilevasse un ritorno di energia verso uno dei due ingressi dell'apparecchiatura. Il dispositivo è equipaggiato di un sistema di doppia ventilazione ridondante definita come: "Fan redundancy plus". Grazie a questa funzionalità, nell'eventualità remota che due ventilatori si guastassero contemporaneamente, i rimanenti sarebbero comunque in grado di smaltire il calore generato a carico nominale e con una temperatura ambiente fino a 40°C. La sostituzione dei ventilatori può essere fatta in modalità "Hot replacement" permettendo la continuità d'esercizio del sistema durante la fase di intervento.

Caratteristiche

- sistema con controllo a microprocessore
- display LCD alfanumerico
- porta seriale RS232, 5 contatti puliti
- circuiti di alimentazione ridondanti
- EPO (Emergency Power Off)
- sezionatore bypass di manutenzione
- duplicatore di seriale e agente di rete opzionale
- storico di 128 eventi (4000 allarmi)
- software di controllo e monitoraggio

Applicazioni

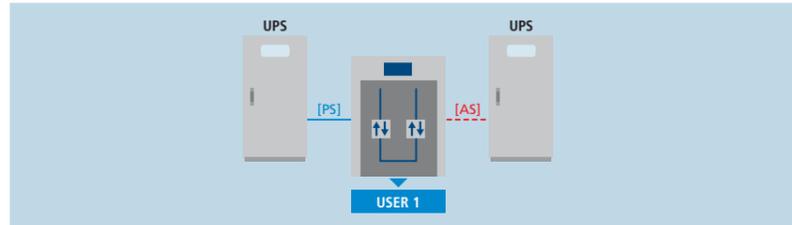
CED, telecomunicazioni, controllo processi industriali, sistemi di sicurezza ed impianti di illuminazione di emergenza.



Modalità di funzionamento

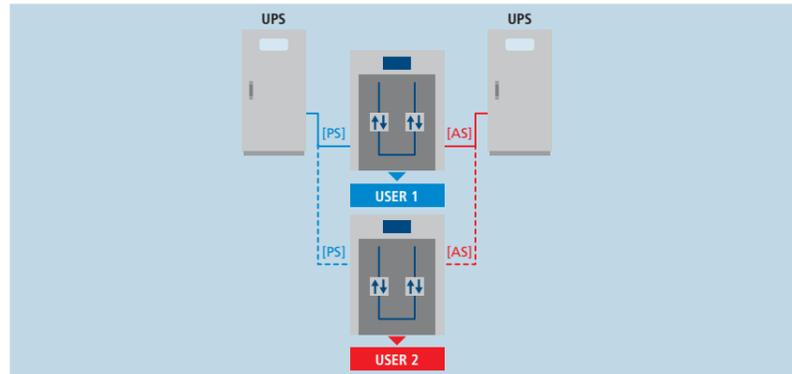
RIDONDANTE

La sorgente secondaria [AS] pur essendo altamente affidabile alimenta il carico solo ed esclusivamente in caso di anomalie della sorgente prioritaria [PS] garantendo la massima ridondanza e qualità dell'alimentazione per le utenze.



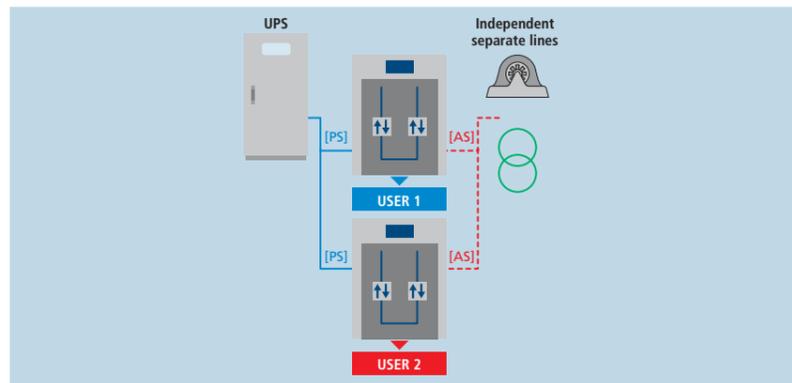
RIPARTIZIONE

Le due sorgenti alimentano gli n carichi critici attraverso Sentry STS configurati in modo tale da selezionare come sorgente prioritaria [PS] una delle due fonti di alimentazione; in caso di anomalie di una delle due sorgenti l'altra è in grado di alimentare le utenze dell'impianto).

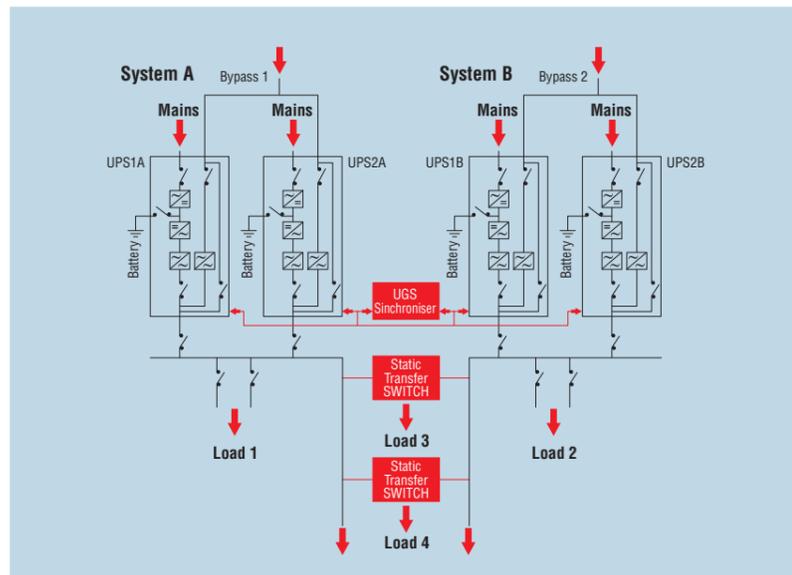


BACK-UP

Sentry STS alimentano le n utenze attraverso la fonte di energia prioritaria [PS]; la sorgente secondaria [AS] è costituita da fonti di alimentazione indipendenti e separate che sopperiscono alle eventuali anomalie della sorgente di alimentazione prioritaria [PS].



La soluzione AROS garantisce la massima affidabilità e garanzia di continuità d'erogazione in qualsiasi situazione di funzionamento grazie all'opzione UGS che mantiene costantemente i due sistemi A & B in perfetto sincronismo. La flessibilità del sistema UGS è tale da garantire il sincronismo fra le sorgenti anche qualora uno dei due sistemi non sia formato da AROS ma consista in UPS di fabbricazione diversa o sorgenti d'energia non riconducibili a gruppi statici di continuità.



Sentry STS

Caratteristiche tecniche

Modelli (1)	STS 100-X	STS 150-X	STS 200-X	STS 250-X	STS 300-X	STS 400-X	STS 600-X
Tensione nominale (A)	100	150	200	250	300	400	600
Ingresso	STS 100-X STS 150-X STS 200-X STS 250-X STS 300-X STS 400-X STS 600-X						
Tensione nominale - sorgenti S1/S2	380 - 400 - 415 Vac trifase + N						
Tolleranza sulla tensione di ingresso	180÷264 Vac (selezionabile)						
Fasi di ingresso commutate	3+N (4 poli) - 3 (3 poli)						
Frequenza nominale	50 / 60 Hz						
Tolleranza frequenza di ingresso	+/-10% (selezionabile)						
Compatibilità distribuzione	IT, TT, TNS, TNC						

Caratteristiche operative	STS 100-X	STS 150-X	STS 200-X	STS 250-X	STS 300-X	STS 400-X	STS 600-X
Tipologia trasferimento	Break Before Make (nessuna sovrapposizione sorgenti)						
Modalità trasferimento disponibili	Automatico / Manuale / Remoto						
Tempo di trasferimento per guasto sorgente	< 4 ms (s1/s2 sincronizzate); 10 ms (s1/s2 non sincronizzate)						
Rendimento	> 99% a pieno carico						

Sistema	STS 100-X	STS 150-X	STS 200-X	STS 250-X	STS 300-X	STS 400-X	STS 600-X
Rumorosità	55 dBA a 1m						
Temperatura D'Ambiente	0°C / +40°C						
Temperatura Di Immagazzinamento	- 10°C fino +50°C						
Umidità Relativa	95% non condensata						
Altezza Di Installazione Max.	1000 m a potenza nominale (-1% di potenza per ogni 100 m sopra i 1000 m) - Max 4000 m						
Norma Di Riferimento	EN 62310-1 (sicurezza) EN 62310-2 (compatibilità elettromagnetica)						
Colore	RAL 7035						
Grado di protezione	IP20						

X= 3 in caso di versione tripolare (trifase) ; X = 4 in caso di versione quadripolare (trifase + neutro)

Tipo	Codice AROS Ver. Tripolare	Codice AROS Ver. Quadripolare	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (kg)
STS 100	6STS100C3P0A	6STS100C4P0A	685x530x1500	155
STS 150	6STS150C3P0A	6STS150C4P0A	685x580x1770	175
STS 200	6STS200C3P0A	6STS200C4P0A	685x580x1770	205
STS 250	6STS250C3P0A	6STS250C4P0A	685x580x1770	210
STS 300	6STS300C3P0A	6STS300C4P0A	685x580x1770	220
STS 400	6STS400C3P0A	6STS400C4P0A	685x580x1770	240
STS 600	6STS600C3P0A	6STS600C4P0A	950x730x1900	375

Software e accessori per la gestione ed il controllo degli UPS



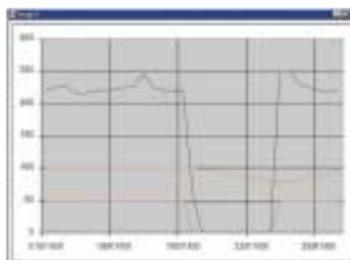
Watch&Save 3000 permette di interagire attraverso maschere semplici ed intuitive



Visualizzazione dei valori fondamentali quali tensione d'ingresso, carico applicato, capacità delle batterie ecc.



E' possibile visualizzare lo stato dell'UPS sotto forma di schema a blocchi, opzione che rende la visualizzazione chiara ed intuitiva



I valori costantemente registrati nello storico, possono essere rappresentati in formato grafico

Aros offre la soluzione ideale a garantire un sistema sempre protetto, efficiente e globale abbinando all'acquisto dell'UPS, un software progettato per assicurare un controllo a 360°.

Watch&Save 3000 – programma di comunicazione

Garantisce un'efficace ed intuitiva gestione dell'UPS, visualizzando tutte le più importanti informazioni come tensione di ingresso, carico applicato, capacità delle batterie. In caso di guasto è inoltre in grado di fornire informazioni dettagliate sullo stato dell'UPS. La sua architettura client/server lo rende uno strumento ideale per la gestione di sistemi di rete multiplatforma. Grazie alla funzione di "discovering/browsing" tutti gli UPS connessi a computer e/o via LAN sono immediatamente visualizzati in un elenco per poter essere in seguito monitorati. In assenza di collegamento LAN è supportata la comunicazione via modem. In base all'installazione e alle esigenze dell'utente il programma è disponibile in due versioni:

Standard - permette la gestione/monitoraggio di un singolo UPS via porta seriale o rete LAN (scaricabile gratuitamente dal sito www.aros.it).

Professional - consente la gestione/monitoraggio fino a un massimo di 16 UPS su rete LAN mediante NetMan Plus.

Per l'upgrade dalla versione Standard alla Professional o per abilitare le funzioni estese per gli UPS parallelo ridondanti, ci contatti a: venditeitalia@aros.it

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- monitoraggio grafico dello stato dell'UPS
- visualizzazione dettagliata con tutti i valori dell'UPS
- schema a blocchi del funzionamento
- logica di controllo degli UPS parallelo ridondanti
- programmazione comandi dell'UPS
- shutdown sequenziale con priorità di tutti i PC monitorati
- agente SNMP integrato
- compatibilità multiplatforma
- storico eventi e visualizzazione grafica dei valori principali
- notifica allarmi via e-mail, SMS, fax e messaggi vocali
- wap server integrato
- supporto multilingua

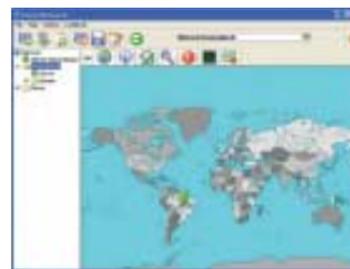
Sistemi operativi compatibili

- Windows 2000, 2003 Server, XP, Vista, 2008 Server, 7, su processori X86, X86_64 e IA64
- Linux su processori X86, X86_64 e IA64
- Novell Netware 3.x, 4.x, 5.x, 6
- Mac OS X
- I più diffusi sistemi operativi UNIX come: IBM AIX, HP, SUN Solaris INTEL e SPARC, SCO Unixware e Open Server, Silicon Graphics IRIX, Compaq Tru64 UNIX e DEC UNIX, Open BSD UNIX e FreeBSD UNIX, NCR UNIX
- HP OPEN VMS
- VMWare ESX, VSPHERE



Tutti i marchi ed i prodotti citati appartengono ai rispettivi proprietari.

Software e accessori per la gestione ed il controllo degli UPS



PowerNETGuard – software gestionale per collegamenti superiori alle 16 unità

Un programma per la gestione centralizzata degli UPS tramite protocollo di comunicazione SNMP; è lo strumento ideale per l'EDP Manager nei Data Center e nelle reti di medie e grandi dimensioni.

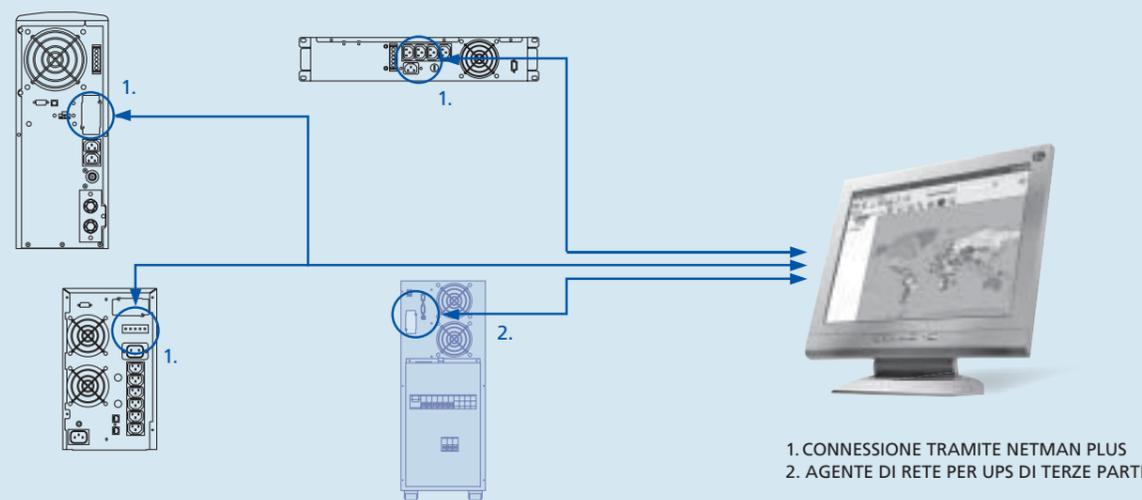
Mediante l'utilizzo del Management Information Base (MIB) descritto con RFC1628 è in grado di gestire in modo omogeneo tutti gli UPS conformi a questo standard mondiale.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- controllo centralizzato di UPS remoti via rete ethernet con protocollo SNMP
- visualizzazione a più livelli di aree geografiche, piantine di edifici, mappe, ecc
- accesso multiutente con più livelli di sicurezza
- compatibile con NetMan Plus e con agenti SNMP standard RFC 1628
- creazione di grafici e salvataggio su file per le grandezze fisiche di ingresso e di uscita
- notifica allarmi via e-mail e SMS
- Wap Server integrato per la visualizzazione degli allarmi
- per sistemi operativi Windows (98, ME, NT, 2000, 2003, XP e Vista), Linux, Mac OS X, Solaris 8, 9 e 10 e Silicon Graphics IRIX



Controllo centralizzato di UPS remoti



1. CONNESSIONE TRAMITE NETMAN PLUS
2. AGENTE DI RETE PER UPS DI TERZE PARTI

Dispositivi di comunicazione

Consultare la tabella sulla compatibilità con i modelli UPS Aros.



NetMan 101 Plus



NetMan 102 Plus

NetMan 101/102 Plus – Agente di rete

L'agente di rete NetMan Plus consente la gestione dell'UPS collegato direttamente su LAN 10/100Mbps utilizzando i principali protocolli di comunicazione di rete (TCP/IP, HTTP e SNMP).

È stato sviluppato per integrare l'UPS in reti di medie e grandi dimensioni, per fornire un alto grado di affidabilità nella comunicazione tra l'UPS ed i relativi sistemi di gestione.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- compatibile con 10/100Mbps Ethernet e rete IPv4
- compatibile con Watch&Save 3000 e Teleguard
- SNMP con RFC1628 per PowerNETGuard e connessione NMS
- HTTP per controllo UPS tramite web browser
- SMTP per invio di Email di allarme e stato UPS
- porta seriale per controllo UPS
- gestione modem per Watch&Save 3000 e Teleguard
- gestione storico eventi
- gestione BootP per avvio computer tramite rete TCP/IP
- altri standards: DHCP, DNS, RARP, FTP, NTP, ICMP, IGMP
- configurabile via multisessioni Telnet e terminale seriale con export/import dati
- firmware aggiornabile tramite porta seriale e server TFTP

Sensori ambientali

Con i sensori ambientali per NetMan Plus è possibile monitorare e registrare le condizioni ambientali e l'attività nelle aree protette e dove l'UPS viene installato. I sensori ambientali consentono di estendere il controllo e la gestione all'ambiente circostante l'UPS, monitorando la temperatura, l'umidità e permettendo di pilotare dispositivi quali ventilatori o serrature, fornendo i valori via Web, SNMP ed attraverso il software Watch&Save 3000.

Tramite il software Watch&Save 3000 è possibile gestire gli stati dei sensori per l'invio di messaggi. Fare riferimento al manuale del software per maggiori informazioni.

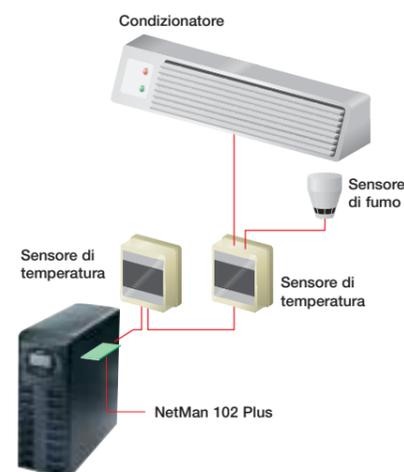
NetMan Plus può gestire fino ad un massimo di 6 sensori distinti. I sensori ambientali possono essere installati rapidamente grazie alle ridotte dimensioni e non necessitano di alimentazione esterna. La configurazione inoltre grazie all'autoapprendimento dei sensori collegati è rapida ed intuitiva.

Sono disponibili i seguenti sensori:

- Sensore di Temperatura
-55 +125° C
- Sensore di Temperatura
-55 +125° C ed umidità 0- 100%
- Sensore di Temperatura
-55 +125° C e I/O digitale
0-12Vdc In 1A max out a 48Vdc



Sensori ambientali



Dispositivi di comunicazione

Consultare la tabella sulla compatibilità con i modelli UPS Aros.



MultiCom 351



MultiCom 352



MultiCom 301



MultiCom 302



MultiCom 382

MultiCom351/352 – Duplicatore di porte seriali

Il duplicatore di seriale MultiCom 351/352 è un accessorio che permette di collegare due dispositivi ad un'unica porta di comunicazione seriale dell'UPS.

Utilizzabile in tutti i casi in cui ci sia la necessità di avere più connessioni seriali per l'interrogazione multipla dell'UPS, è la soluzione ideale per reti LAN con Firewall, dove è necessario un elevato grado di sicurezza, o per la gestione di reti LAN separate, alimentate da un unico UPS.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- configurazione in cascata per ottenere un massimo di 4 porte seriali di comunicazione
- led di segnalazione del flusso di comunicazione
- possibilità di aggiornamento firmware via porta seriale

MultiCom301/302 – Convertitore di protocollo

Il convertitore di protocollo MultiCom 301/302 permette di monitorare l'UPS tramite il protocollo MODBUS/JBUS su linea seriale RS485 o RS232.

Gestisce inoltre una seconda linea seriale indipendente RS232 che può essere utilizzata per collegare altri dispositivi quali il NetMan 101 Plus o un PC che utilizza il software Watch&Save 3000.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Configurazione della porta per MODBUS/JBUS come RS232 o RS485
- Gestione di due linee seriali indipendenti
- Integrabile con i principali programmi di gestione BMS
- Led di segnalazione del flusso di comunicazione
- Possibilità di aggiornamento firmware via porta seriale

MultiCom382 – EPO/Porta Contatti

Questa scheda offre la possibilità di associare le segnalazioni di stato di funzionamento da batteria, bypass, allarme e batteria scarica con dei contatti puliti (con una corrente massima di 3A a 250Vac). Il dispositivo è fornito inoltre di un ingresso EPO (Emergency Power Off) per lo spegnimento dell'UPS in caso di emergenza e di un ingresso RSD (Remote ShutDown) per il shutdown a distanza. La configurazione dei relé (due con contatti in scambio e due con un contatto) è possibile grazie al software dedicato.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- corrente max 3A a 250Vac
- possibilità di configurare l'associazione dei segnali sui contatti

Dispositivi di comunicazione

Consultare la tabella sulla compatibilità con i modelli UPS Aros.



MultiCom 372

MultiCom372 – RS232/EPO

Questa scheda consente di aggiungere all'UPS una porta di comunicazione RS232 per il monitoraggio dell'UPS stesso via linea seriale RS232. Anche questo dispositivo è fornito di un ingresso EPO (Emergency Power Off) per lo spegnimento dell'UPS in caso di emergenza e di un ingresso RSD (Remote ShutDown) per il shutdown a distanza come ad esempio una pulsantiera esterna o un interruttore generale di un quadro elettrico.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- gestione dell'ingresso EPO e shutdown UPS
- possibilità di alimentare dispositivi a 12V 80mA max



MultiCom 362

MultiCom362 – RS232/USB

Questa scheda nasce dall'esigenza di dare una porta USB all'UPS, quando si presenti la necessità di collegare dispositivi che utilizzino questa configurazione in ambienti Apple Macintosh, o computer con sistema operativo Windows o Linux.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- compatibile con USB 1.2
- compatibile con Watch&Save 3000



MultiCom 401

MultiCom 401 - Convertitore di protocollo Profibus

Il MultiCom 401 è un accessorio che permette di connettere l'UPS ad una rete Profibus DP. Il dispositivo consente di integrare la gestione ed il monitoraggio dell'UPS in un sistema di controllo basato su un bus di campo tra i più usati in ambito industriale nella comunicazione tra sistemi di controllo/automazione ed I/O distribuiti.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- protocollo PROFIBUS DP-V1
- formato dati: Profidrive V2 PP05
- indirizzi configurabili da 0 a 99
- velocità di comunicazione configurabile da 9.6 kBit/s a 12 MBit/s
- led di visualizzazione del flusso di comunicazione
- led di visualizzazione del flusso di comunicazione

I/O - Scheda di espansione

La scheda di espansione I/O, per la gamma Sentry MPS, è dotata di:

- 6 uscite a contatti liberi da tensione NC/NO (250V/5A) elettricamente isolati tra di loro e da altri circuiti
- 2 ingressi autoalimentati.

Ogni uscita o ingresso può essere configurato con significati diversi, tramite il relativo menu.



I/O - Scheda di espansione

Dispositivi di comunicazione

Consultare la tabella sulla compatibilità con i modelli UPS Aros.



Multi Panel

Multi Panel

Il Pannello Remoto consente di monitorare a distanza l'UPS e di avere sempre in tempo reale una panoramica dettagliata dello stato della macchina. Tramite questo dispositivo è possibile consultare le misure elettriche di rete, uscita, batteria ed altro ancora, rilevando eventuali malfunzionamenti. Il dispositivo è dotato di porte di comunicazione RS232 e RS485 compatibili con protocolli di comunicazione GPSE e MODBUS/JBUS RTU.

Kit AS-400 e i-Series – Interfaccia

Il sistema AS/400 di IBM per la sua caratteristica di gestione della memoria ad un unico livello, richiede quasi obbligatoriamente il collegamento ad un UPS in quanto una eventuale caduta di tensione con conseguente chiusura anomala, implica lunghi se non lunghissimi tempi di ripristino, per non considerare poi i possibili danni all'hardware derivanti anche da semplici disturbi nel segnale elettrico dell'alimentazione.

Il kit di connessione a sistemi AS/400, permette pertanto la chiusura del sistema operativo OS/400 in modo corretto, in presenza di black-out.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- compatibile con tutti i sistemi AS/400 e i-Series
- supporta tutti gli UPS della gamma AROS

Modem esterno 56K fax-modem

Modello compatibile con gli standard di comunicazione tra UPS e software AROS. Ergonomico, compatto e dal design innovativo consente di inviare e ricevere fax da qualsiasi applicazione windows e in qualsiasi momento.

Modem GSM

In luoghi dove non fosse presente una linea telefonica, il Modem GSM è la soluzione plug&play ideale ai software AROS (Watch&Save 3000, PowerNetGuard, Teleguard) per poter inviare all'utente messaggi vocali, dati, SMS o fax, per la segnalazione di anomalie di funzionamento dell'UPS.

Le ottime performance e la solida custodia con peso e dimensioni contenute, rendono i collegamenti veloci e sicuri, garantendo la protezione del vostro investimento.

Nota: È necessario dotarlo di SIM di gestore telefonico.

Dispositivi di comunicazione



Multi I/O, versione slot



Multi I/O, versione box



By-Pass manuale esterno 16A, versione box

Multi I/O – Commutatore di Segnale (8 relé/allarmi programmabili)

Il Multi I/O è un dispositivo che permette l'integrazione del monitoraggio dell'UPS con l'ambiente circostante; è dotato di 8 ingressi, ai quali è possibile collegare sensori di temperatura, di umidità, di fumo ecc. Nel caso in cui i valori in ingresso dovessero superare i limiti prestabiliti, si potranno programmare sulle 8 uscite (gestite da relé 4A/250Vac), altrettanti eventi sull'UPS o su dispositivi esterni, come segnali di allarme. Il tutto attraverso la semplice configurazione delle porte mediante il software dedicato (in dotazione su supporto CD-Rom). Sarà possibile associare sino ad un massimo di 16 eventi per porta, con la possibilità di ottenere il massimo delle prestazioni dal vostro sistema. L'apparecchio integra l'architettura e il sistema di funzionamento del MultiCom 301/302; sarà perciò possibile monitorare l'UPS ma anche il dispositivo stesso per mezzo di tre linee seriali indipendenti usando protocolli diversi (proprietario e MODBUS/JBUS).

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- 8 ingressi analogico/digitali
- 8 relé di uscita (3A; 250V) configurabili utilizzando gli stati degli ingressi e dell'UPS
- può comunicare con l'UPS via RS232
- può controllare due linee seriali indipendenti RS232/RS485 per monitorare l'UPS e i suoi stati con il controllo MODBUS/JBUS
- possibilità di aggiornamento firmware via porta seriale

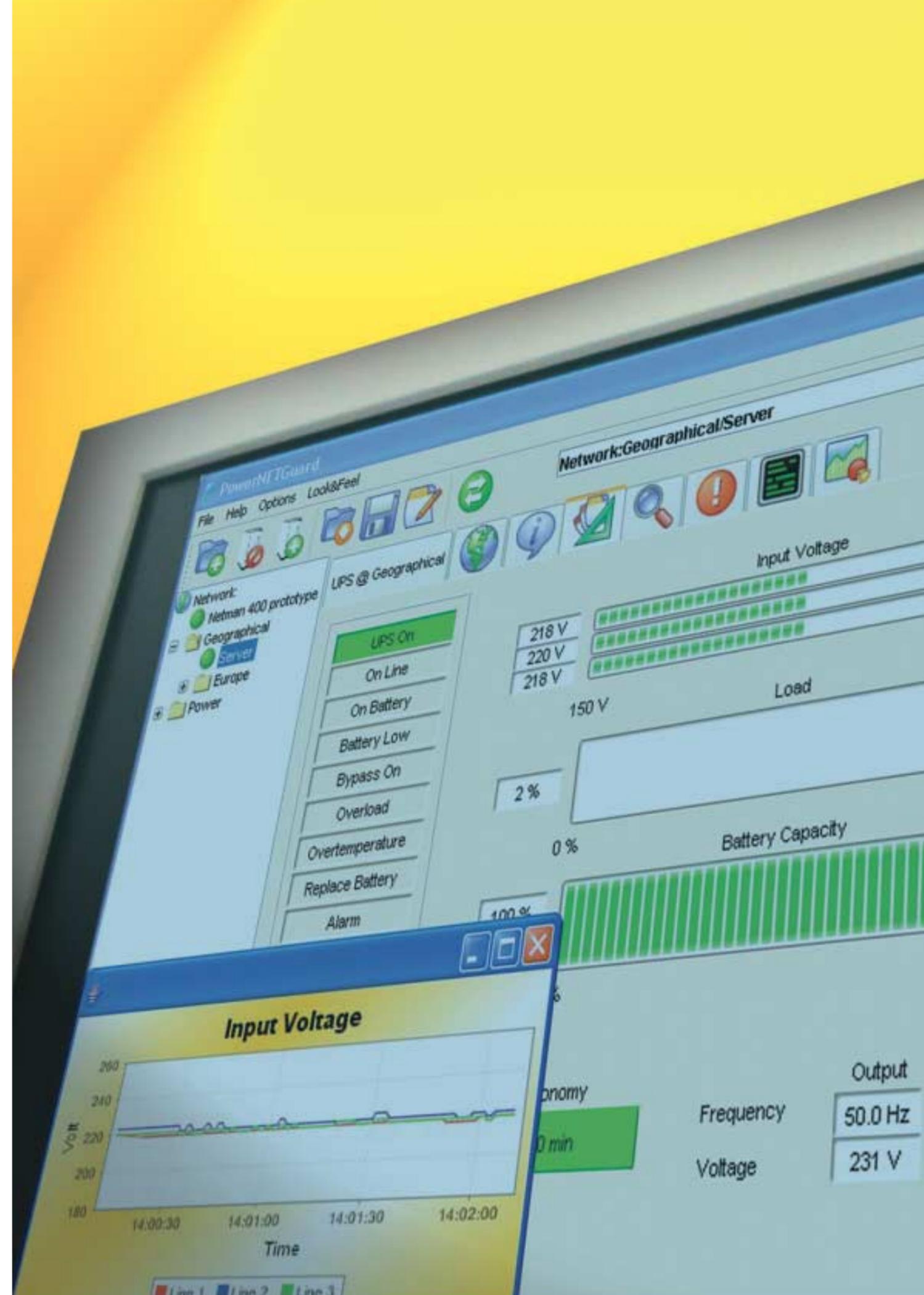
By-Pass manuale esterno 16A - versione box

Il By-Pass garantisce la possibilità di escludere un UPS in caso di rottura o malfunzionamento, permettendo di commutare automaticamente le utenze a lui collegate sulla linea elettrica principale nel caso in cui l'UPS venga spento oppure si porti nella condizione di blocco.

AROS inoltre è in grado di fornire una vasta gamma di by-pass esterni e commutatori statici per i suoi UPS fino al modello SENTRY HPS 800kVA e per sistemi in parallelo fino a 4,8MVA.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- protezione di back-feed standard
- commutazione automatica per assenza rete
- indicatore luminoso della presenza rete
- disponibile con prese di diversi standard (IEC, presa inglese, morsettieria)
- per la versione rack vedere pag. 47.



Stabilizzatori



Perché uno stabilizzatore?

Il corretto funzionamento di un gran numero di apparecchiature elettriche ed elettroniche dipende in larga misura dal valore della tensione di alimentazione che deve essere mantenuto costante e molto vicino al valore nominale.

In molte installazioni si riscontrano considerevoli fluttuazioni della tensione di rete dovute a varie cause. Per far fronte a queste anomalie è necessario l'utilizzo di una apparecchiatura che ne attui la correzione; il prodotto ideale a tale scopo è, appunto lo stabilizzatore. AROS produce una gamma completa di stabilizzatori di tipo elettromeccanico, elettronico e condizionatori elettronici di rete.

Stabilizzatori elettromeccanici

In questa tipologia costruttiva la stabilizzazione della tensione di uscita è ottenuta aggiungendo o sottraendo ad essa (tramite il movimento di un variatore a spazzole) una tensione in modo da riportare l'uscita al valore nominale.

Vantaggi degli stabilizzatori elettromeccanici:

- Non introducono distorsione armonica.
- Insensibili alla tipologia del carico e al fattore di potenza.
- Basso rapporto peso/potenza.
- Elevata precisione di stabilizzazione.
- Elevata affidabilità.
- Ampia gamma di potenze per tensioni monofase o trifase.

Stabilizzatori elettronici

Il principio di funzionamento di uno stabilizzatore elettronico è basato sulla regolazione tramite le prese di un autotrasformatore selezionate e collegate all'uscita a mezzo di interruttori statici. Tale regolazione è determinata da un apposito circuito elettronico di comando. Vantaggi degli stabilizzatori elettronici:

- Non introducono distorsione armonica.
- Insensibili alla tipologia del carico e al fattore di potenza.
- Basso rapporto peso/potenza.
- Elevata affidabilità.
- Alta velocità di regolazione.

Condizionatori elettronici di rete

Il condizionatore elettronico di rete raggruppa in una unica apparecchiatura uno stabilizzatore di tipo elettronico, un trasformatore di isolamento e filtri EMI/RFI ad alta attenuazione. Forniscono il massimo livello di protezione ad utenze sensibili a sbalzi di tensione, disturbi condotti ad alta frequenza e picchi di tensione.

Vantaggi dei condizionatori di rete:

- Isolamento tra linea e carico.
- Non introducono distorsione armonica.
- Insensibili alla tipologia del carico e al fattore di potenza.
- Elevata affidabilità.
- Alta velocità di regolazione.
- Protezione dai picchi di tensione
- Protezione dai disturbi condotti



Voltronic 4 monofase



Gli stabilizzatori elettronici della serie VOLTRONIC 4 realizzano la regolazione mediante un sistema di commutazione statica con controllo a microprocessore. Le particolari soluzioni circuitali adottate e l'alta qualità dei componenti impiegati rendono questi stabilizzatori robusti ed affidabili pur con pesi e dimensioni molto contenuti.

I cinque modelli che compongono la serie VOLTRONIC 4 sono caratterizzati da altissima velocità di regolazione, ottimo rendimento, assenza di distorsioni e disturbi propri, insensibilità alle variazioni del carico, della frequenza e del fattore di potenza. I VOLTRONIC 4 sono dotati di filtri EMI/RFI per proteggere i carichi collegati dai disturbi di rete. L'assenza di dispersioni magnetiche e di parti in movimento assicurano un funzionamento silenzioso e privo di vibrazioni. La serie VOLTRONIC 4 è dotata di protezioni sia in ingresso che in uscita; un visualizzatore a LED provvede a fornire

informazioni sul livello del carico, tensione di alimentazione fuori limite e anomalie di funzionamento; sovraccarichi, sovratemperatura e sovratensioni sono segnalati anche acusticamente. L'installazione e l'uso degli stabilizzatori elettronici VOLTRONIC 4 risultano immediate. Gli stabilizzatori VOLTRONIC 4 non richiedono manutenzione.



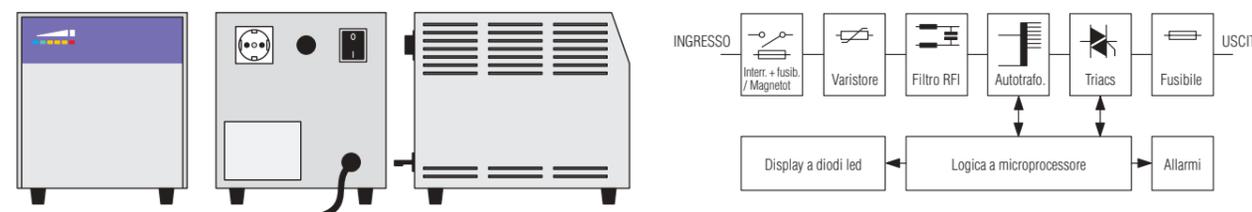
Voltronic 4 monofase

Caratteristiche tecniche



	V4-500	V4-1000	V4-2000	V4-4000	V4-5000	V4-10000
Tensione nominale d'uscita	220-230-240V monofase					
Variazione accettata della tensione in ingresso	-18% +14% rispetto a V out selezionata					
Frequenza nominale	da 48 a 62 Hz					
Potenza	0,5kVA	1kVA	2kVA	4kVA	5kVA	10kVA
Corrente Max uscita a 230V	2,4A	4,5A	9A	18A	22A	44A
Rendimento	98%					
Precisione di stabilizzazione	±3%					
Velocità di regolazione (ms/Volt)	2					
Variazione possibile del carico	da 0 al 100%					
Fattore di potenza del carico	qualsiasi					
Sovraccarico	1,5 I _N x 5 sec					
Distorsione armonica introdotta	<0,5%					
Raffreddamento	naturale				forzato	
Temperatura ambiente	0°C ÷ 40°C					
Grado di protezione	IP 20					
Indicazioni del display	Rete OK, livello del carico, sovraccarico, allarmi					
Allarme acustico	attivo per sovraccarico, sovratensione, sovratemperatura					
Protezione in ingresso	Fusibile			Magnetotermico		
Protezione in uscita	Fusibile			Fusibile		
Connessione in ingresso	Cavo con spina Schuko			Morsettiera interna		
Connessione in uscita	Presa Schuko			Morsettiera interna		

Potenza VA	Tipo	Codice AROS	Corrente (A)	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
500	VOLTRONIC 4 500	522M500U1A	2,4	180x215x194	9
1000	VOLTRONIC 4 1000	522M1K0U1A	4,5	180x215x194	10
2000	VOLTRONIC 4 2000	522M2K0U1A	9	230x350x275	21
4000	VOLTRONIC 4 4000	522M4K0U1A	18	230x350x275	25
5000	VOLTRONIC 4 5000	522M5K0U1A	22	230x350x275	27
10000	VOLTRONIC 4 10000	522M10K0U1A	44	340x540x310	51



Voltronic 4 trifase



Gli stabilizzatori elettronici della serie Voltronic 4 trifase sono concepiti con un funzionamento analogo a quello della serie monofase. Sono pertanto caratterizzati da altissima velocità di regolazione, ottimo rendimento, assenza di distorsioni, insensibilità alle variazioni di carico, della frequenza e del fattore di potenza. La regolazione, indipendente sulle tre fasi, è gestita da tre microprocessori. Un display a diodi led, visualizza lo stato di funzionamento di ogni singola fase ed eventuali situazioni di sovraccarico o di anomalia.

Sono dotati inoltre di un circuito di controllo di presenza fasi che spegne lo stabilizzatore nel caso una fase sia mancante; la serie Voltronic 4 trifase è dotata di protezioni sia in ingresso che in uscita e di filtri antidisturbo. L'installazione è facile ed immediata mediante allacciamento ad una morsettieria raggiungibile tramite rimozione di un pannello posteriore.



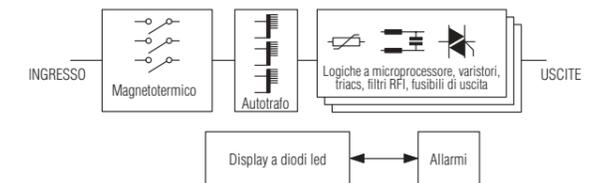
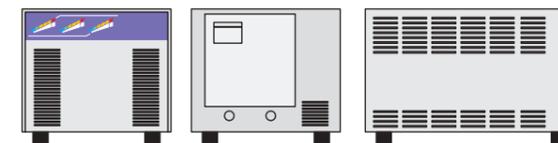
Voltronic 4 trifase

Caratteristiche tecniche



	V4 3F-6000	V4 3F-10000	V4 3F-12000	V4 3F-15000
Tensione nominale d'uscita	380 / 400 / 415 + N selezionabile			
Variazione accettata della tensione in ingresso	-18% +14% rispetto a V out selezionata			
Frequenza nominale	da 48 a 62 Hz			
Potenza	6kVA	10kVA	12kVA	15kVA
Corrente Max uscita a 230V	9A	15A	18A	22A
Rendimento	98%			
Precisione di stabilizzazione	±3%			
Regolazione	indipendente sulle tre fasi			
Velocità di regolazione (ms/Volt)	2			
Sovraccarico	1,5 I _n x 5 sec			
Variazione possibile del carico	da 0 al 100%			
Fattore di potenza del carico	qualsiasi			
Distorsione armonica introdotta	<0,5%			
Raffreddamento	naturale in aria		forzato	
Temperatura ambiente	0°C ÷ 40°C			
Grado di protezione	IP 20			
Indicazioni del display	Rete OK, livello del carico, sovraccarico, allarmi			
Allarme acustico	Attivo per sovraccarico, sovratemperatura, blocco per anomalia			
Protezione in ingresso	Magnetotermico			
Protezione in uscita	Fusibili su ogni fase			
Connessione in ingresso	Morsettieria interna			
Connessione in uscita	Morsettieria interna			

Potenza VA	Tipo	Codice AROS	Corrente (A)	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
6000	VOLTRONIC 4 Trifase 6000	522T6K0U1A	9	340x540x310	44
10000	VOLTRONIC 4 Trifase 10000	522T10K0U1A	15	340x540x310	48
12000	VOLTRONIC 4 Trifase 12000	522T12K0U1A	18	340x540x310	52
15000	VOLTRONIC 4 Trifase 15000	522T15K0U1A	22	340x540x310	60



Condizionatori di rete ELC



I condizionatori elettronici di rete della serie ELC sono indicati per la protezione di apparecchiature elettroniche di controllo quali PC, PLC, telematica, apparecchiature di laboratorio, trasmissione dati, audio-video, ecc, dalle anomalie e dai disturbi presenti sulla rete di alimentazione, in particolare rumori di linea e picchi di tensione. Inoltre assicurano una efficace regolazione della tensione. Garantiscono una protezione completa ed efficace in quanto riuniscono in una sola apparecchiatura uno stabilizzatore elettronico, i filtri EMI/RFI,

un trasformatore di isolamento. Il controllo dell'apparecchiatura è effettuata tramite logica a microprocessore, che permette inoltre la segnalazione degli allarmi in caso di sovraccarico, sovratensione o sovratemperatura.



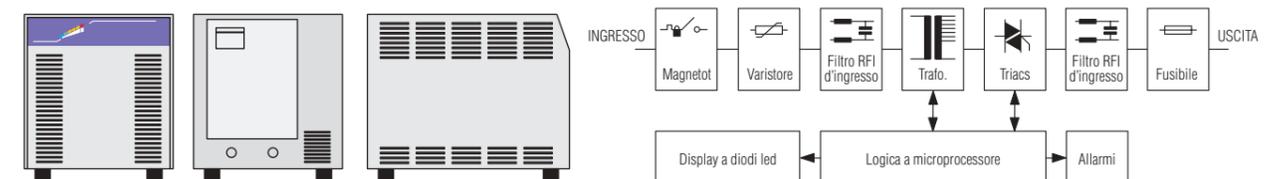
Condizionatori di rete ELC

Caratteristiche tecniche



	ELC 1500	ELC 3000	ELC 5000
Tensione nominale d'ingresso	220/230/240 V monofase		
Tensione nominale d'uscita	220/230/240V selezionabile, monofase		
Variazione accettata della tensione in ingresso	-18% +14% rispetto a V out selezionata		
Frequenza nominale	da 48 a 62 Hz		
Potenza	1,5kVA	3kVA	5kVA
Corrente Max uscita a 230V	7A	14A	22A
Rendimento	95%		
Precisione di stabilizzazione	±3%		
Velocità di regolazione (ms/Volt)	2		
Sovraccarico	1,5 I _N x 5 sec		
Variazione possibile del carico	da 0 al 100%		
Fattore di potenza del carico	qualsiasi		
Distorsione armonica introdotta	<0,5%		
Protezione contro i picchi di tensione:	fino a 4KV – 130 Joule		
Attenuazione di modo comune:	70 dB		
Tensione di isolamento	2500V ingresso/uscita		
Raffreddamento	naturale in aria	forzato	
Temperatura ambiente	0°C ÷ 40°C		
Grado di protezione	IP 20		
Indicazioni del display	Rete OK, livello del carico, sovraccarico, allarmi		
Allarme acustico	Attivo per sovraccarico, sovratemperatura, blocco per anomalia		
Protezione in ingresso	Magnetotermico		
Protezione in uscita	Fusibili su ogni fase		
Connessione in ingresso	Morsettiera interna		
Connessione in uscita	Morsettiera interna		

Potenza VA	Tipo	Codice AROS	Corrente (A)	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
1500	ELC 1500	532M1K5U1A	7	230x350x275	26
3000	ELC 3000	532M3K0U1A	14	340x540x310	44
5000	ELC 5000	532M5K0U1A	22	340x540x310	56



RQ



Gli stabilizzatori della serie RQ sono di tipo elettromeccanico a comando elettronico, in grado di fornire una tensione di uscita monofase perfettamente costante per qualunque valore di tensione di ingresso compreso nel campo di regolazione. Questi stabilizzatori sono particolarmente indicati in tutti i casi in cui si richiedano tensioni rigorosamente costanti per l'alimentazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Gli stabilizzatori RQ sono insensibili al valore e al fattore di potenza del carico, non introducono distorsioni armoniche (<0,2%) ed hanno un rendimento elevato. Hanno inoltre un basso rapporto peso/potenza. La stabilizzazione della tensione in uscita viene effettuata sul vero "valore efficace" e pertanto non è influenzata da eventuali distorsioni armoniche presenti sulla rete di alimentazione.

Gli stabilizzatori RQ sono estremamente versatili nell'installazione: la loro forma particolare ne consente una agevole installazione vicino all'apparecchiatura utente o all'interno della stessa; in alternativa possono essere montati a parete o a retroquadro.



RQ

Caratteristiche tecniche



	RQ 1000	RQ 5000	RQ K10	RQ K25
Posizione commutatore di gamma		1/2	1/2	1/2
Potenza (kVA)	1	5 / 4	10 / 7	25 / 20
Variazione accettata della tensione in ingresso	±25%	±15/20%	±15/20%	±15/20%
Corrente uscita Max	4A	22A	44A	109A
Velocità di regolazione (ms/Volt)	18	16	16	18
Rendimento	94%	97%	98%	98%

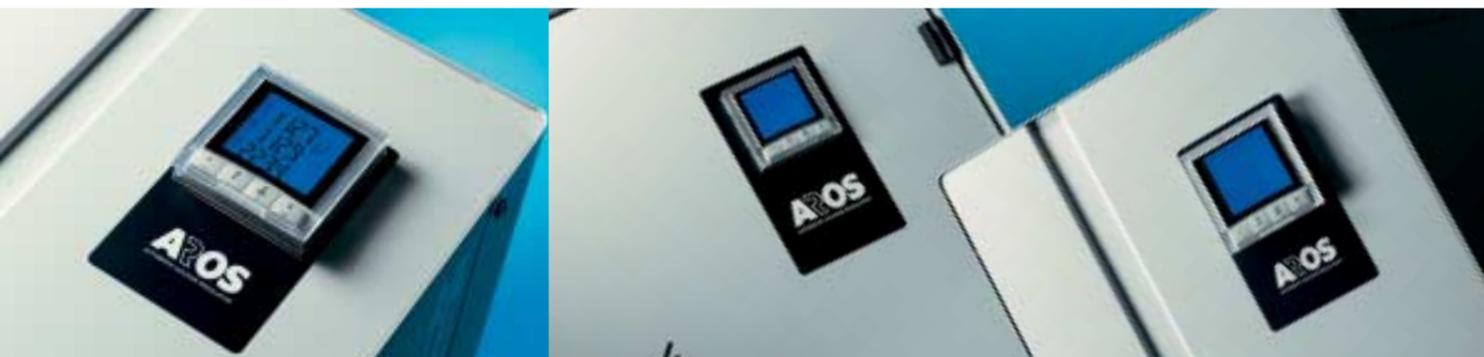
	RQ 2500	RQ 7000	RQ K15	RQ K35
Posizione commutatore di gamma	1/2	1/2	1/2	1/2
Potenza (kVA)	2,5 / 2	7 / 5	15 / 10	35 / 25
Variazione accettata della tensione in ingresso	±15/20%	±15/20%	±15/20%	±15/20%
Corrente uscita Max	11A	31A	65A	152A
Velocità di regolazione (ms/Volt)	16	16	16	18
Rendimento	96%	98%	98%	98%

Caratteristiche comuni

Tensione nominale di ingresso/uscita	230V
Precisione di stabilizzazione	±1%
Frequenza nominale	50/60 Hz
Variazione possibile del carico	da 0 al 100%
Fattore di potenza del carico	qualsiasi
Distorsione armonica introdotta	<0,2%
Raffreddamento	naturale in aria
Temperatura ambiente	-5°C ÷ 40°C
Grado di protezione	IP 21

Potenza kVA	Tipo	Codice AROS	Corrente (A)	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
1	RQ 1000	512M01KU1B	5	275x425x260	23
2,5 (2)	RQ 2500	512M2K5U1B	11	275x425x260	23
5 (4)	RQ 5000	512M05KU1C	22	275x425x260	28
7 (5)	RQ 7000	512M07KU1B	31	300x565x280	41
10 (7)	RQ K10	512M10KU1A	44	300x565x280	47
15 (10)	RQ K15	512M15KU1A	65	300x565x280	55
25 (20)	RQ K25	512M25KU1C	109	405x670x1150	140
35 (25)	RQ K35	512M35KU1A	152	405x670x1150	150

Tristab T



Gli stabilizzatori della serie TRISTAB sono di tipo elettromeccanico a comando elettronico, in grado di fornire una tensione di uscita trifase perfettamente costante per qualunque valore di tensione di ingresso compreso nel campo di regolazione. Questi stabilizzatori hanno un campo di utilizzo ideale in tutti i casi in cui si richiedano tensioni rigorosamente costanti per l'alimentazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Negli stabilizzatori della serie TRISTAB, la stabilizzazione della tensione in uscita viene effettuata sul vero "valore efficace" e pertanto non è influenzata da eventuali distorsioni armoniche presenti sulla rete di alimentazione. Lo stabilizzatore è insensibile al valore e al fattore di potenza del carico, non introduce distorsioni armoniche (<0,2%) ed ha un rendimento elevato. Nella versione "T" la regolazione della tensione avviene sul valore medio delle tre fasi.

L'apparecchiatura risulta essere più semplice e viene utilizzata in presenza di carichi prevalentemente trifasi con squilibrio massimo fra le fasi del 50%.

Gli stabilizzatori della serie TRISTAB consentono la scelta tra due diversi valori della variazione percentuale della tensione in ingresso ($\pm 15\%$ o $\pm 20\%$). La variazione dell'intervallo di intervento comporta la variazione anche della potenza nominale (vedi pag. a fianco). La gamma di stabilizzatori TRISTAB è equipaggiata di un avanzato strumento multimisura di grandezze elettriche. Il pannello è dotato di un ampio display LCD ad alta leggibilità con tasti larghi che permettono un accesso facile e veloce alle informazioni desiderate senza passare per complicati menù di navigazione.

Il nuovo dispositivo permette di configurare e visualizzare tutti i parametri elettrici dello stabilizzatore e di gestire le funzioni di misura e di conteggio dell'energia. I modelli Tristab (fino a 60kVA), sono provvisti di ruote per una più facile movimentazione.



Tristab T

Caratteristiche tecniche



	T5	T15	T30	T60	T105	T175	T300
Posizione commutatore di gamma	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Potenza (kVA)	5/4	15/10	30/20	60/45	105/75	175/135	300/230
Variazione accettata della tensione in ingresso	$\pm 15/20\%$						
Corrente uscita Max	7A	21A	43A	87A	152A	253A	433A
Velocità di regolazione (ms/Volt)	16/12	16/12	16/12	18/14	18/14	18/14	18/14
Rendimento	95%	97%	98%	98%	98%	98%	98%

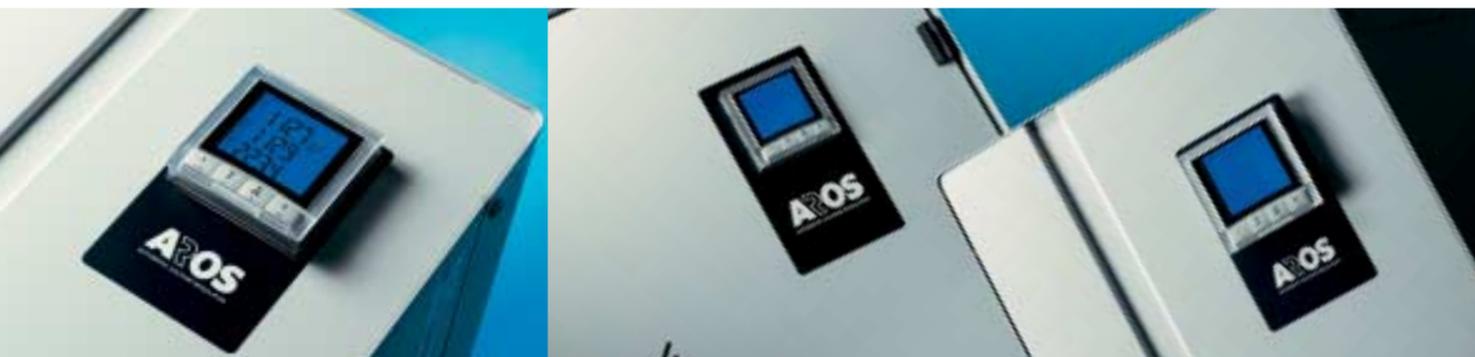
	T10	T20	T50	T75	T135	T230
Posizione commutatore di gamma	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Potenza (kVA)	10/7	20/15	50/36	75/60	135/105	230/175
Variazione accettata della tensione in ingresso	$\pm 15/20\%$					
Corrente uscita Max	14A	28A	71A	108A	195A	332A
Velocità di regolazione (ms/Volt)	16/12	16/12	16/12	18/14	18/14	18/14
Rendimento	96%	98%	98%	98%	98%	98%

Caratteristiche comuni

Tensione nominale di ingresso/uscita	400V+N
Precisione di stabilizzazione	$\pm 1\%$
Frequenza nominale	50/60 Hz
Variazione possibile del carico	da 0 al 100%
Fattore di potenza del carico	qualsiasi
Distorsione armonica introdotta	<0,2%
Raffreddamento	aria blanda
Temperatura ambiente	-5°C ÷ 40°C
Grado di protezione	IP 21

Potenza kVA	Tipo	Codice AROS	Corrente (A)	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
5 (4)	TRISTAB T5	512T05KU1C	7	360x520x1000	82
10 (7)	TRISTAB T10	512T10KU1C	14	360x520x1000	85
15 (10)	TRISTAB T15	512T15KU1D	21	360x520x1000	110
20 (15)	TRISTAB T20	512T20KU1C	28	405x670x1150	145
30 (20)	TRISTAB T30	512T30KU1B	43	405x670x1150	170
50 (36)	TRISTAB T50	512T50KU1D	71	405x670x1150	190
60 (45)	TRISTAB T60	512T60KU1A	87	605x850x1450	320
75 (60)	TRISTAB T75	512T75KU1C	108	605x850x1450	380
105 (75)	TRISTAB T105	512TM10U1C	152	605x850x1650	460
135 (105)	TRISTAB T135	512TM13U1A	195	605x850x1650	510
175 (135)	TRISTAB T175	512TM17U1B	253	605x850x1650	850
230 (175)	TRISTAB T230	512TM23U1A	332	1210x850x1650	930
300 (230)	TRISTAB T300	512TM30U1B	433	1210x850x1650	760

Tristab Y



Gli stabilizzatori della serie TRISTAB sono di tipo elettromeccanico a comando elettronico, in grado di fornire una tensione di uscita trifase perfettamente costante per qualunque valore di tensione di ingresso compreso nel campo di regolazione. Questi stabilizzatori hanno un campo di utilizzo ideale in tutti i casi in cui si richiedano tensioni rigorosamente costanti per l'alimentazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Negli stabilizzatori della serie TRISTAB, la stabilizzazione della tensione in uscita viene effettuata sul vero "valore efficace" e pertanto non è influenzata da eventuali distorsioni armoniche presenti sulla rete di alimentazione. Lo stabilizzatore è insensibile al valore e al fattore di potenza del carico, non introduce distorsioni armoniche (<0,2%) ed ha un rendimento elevato.

Nella versione "Y" la regolazione della tensione avviene indipendentemente su ciascuna fase. Ne consegue che tale versione è consigliabile qualora si debbano alimentare carichi monofase (per i quali è comunque richiesta la presenza del conduttore di neutro) o trifase squilibrati. Gli stabilizzatori della serie TRISTAB consentono la scelta tra due diversi valori della variazione percentuale della tensione in ingresso ($\pm 15\%$ o $\pm 20\%$). La variazione dell'intervallo di intervento comporta la variazione anche della potenza nominale (vedi tabella).

La gamma di stabilizzatori TRISTAB è equipaggiata di un avanzato strumento multimisura di grandezze elettriche. Il pannello è dotato di un ampio display LCD ad alta leggibilità con tasti larghi che permettono un accesso facile e veloce alle informazioni desiderate senza passare per complicati menù di navigazione. Il nuovo dispositivo permette di configurare e visualizzare tutti i parametri elettrici dello stabilizzatore e di gestire le funzioni di misura e di conteggio dell'energia. Gli stabilizzatori Tristab (fino a 60kVA), sono provvisti di ruote per una più facile movimentazione.



Tristab Y

Caratteristiche tecniche



	Y5	Y15	Y30	Y60	Y105	Y175	Y300
Posizione commutatore di gamma	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Potenza (kVA)	5/4	15/10	30/20	60/45	105/75	175/135	300/230
Variazione accettata della tensione in ingresso	$\pm 15/20\%$						
Corrente uscita Max	7A	21A	43A	87A	152A	253A	433A
Velocità di regolazione (ms/Volt)	16/12	16/12	16/12	18/14	18/14	18/14	18/14
Rendimento	95%	97%	98%	98%	98%	98%	98%

	Y10	Y20	Y50	Y75	Y135	Y230
Posizione commutatore di gamma	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Potenza (kVA)	10/7	20/15	50/36	75/60	135/105	230/175
Variazione accettata della tensione in ingresso	$\pm 15/20\%$					
Corrente uscita Max	14A	28A	71A	108A	195A	332A
Velocità di regolazione (ms/Volt)	16/12	16/12	16/12	18/14	18/14	18/14
Rendimento	96%	98%	98%	98%	98%	98%

Caratteristiche comuni

Tensione nominale di ingresso/uscita	400V+N
Precisione di stabilizzazione	$\pm 1\%$
Frequenza nominale	50/60 Hz
Variazione possibile del carico	da 0 al 100%
Fattore di potenza del carico	qualsiasi
Distorsione armonica introdotta	<0,2%
Raffreddamento	aria blanda
Temperatura ambiente	-5°C ÷ 40°C
Grado di protezione	IP 21

Potenza kVA	Tipo	Codice AROS	Corrente (A)	Dimensioni LxPxH (mm)	Peso (Kg)
5 (4)	TRISTAB Y5	512Y05KU1C	7	360x520x1000	90
10 (7)	TRISTAB Y10	512Y10KU1C	14	360x520x1000	90
15 (10)	TRISTAB Y15	512Y15KU1D	21	360x520x1000	110
20 (15)	TRISTAB Y20	512Y20KU1C	28	405x670x1150	155
30 (20)	TRISTAB Y30	512Y30KU1B	43	405x670x1150	180
50 (36)	TRISTAB Y50	512Y50KU1B	71	405x670x1150	200
60 (45)	TRISTAB Y60	512Y60KU1A	87	605x850x1450	380
75 (60)	TRISTAB Y75	512Y75KU1C	108	605x850x1450	430
105 (75)	TRISTAB Y105	512YM10U1C	152	605x850x1650	490
135 (105)	TRISTAB Y135	512YM13U1A	195	605x850x1650	580
175 (135)	TRISTAB Y175	512YM17U1A	253	1210x850x1650	950
230 (175)	TRISTAB Y230	512YM23U1A	332	1210x850x1650	1030
300 (230)	TRISTAB Y300	512YM30U1B	433	1210x850x1650	860

Componenti per l'illuminazione

Il funzionamento delle lampade a fluorescenza (lineari, circolari, compatte) ed a scarica (vapori di mercurio, vapori di sodio alta e bassa pressione, vapori di alogenuri metallici) è possibile esclusivamente mediante l'utilizzo di opportuni ausiliari elettrici quali alimentatori ed accenditori.

Gli alimentatori, che si distinguono nei tipi elettromagnetico ed elettronico, hanno la funzione di limitare la corrente di lampada al valore nominale previsto dal costruttore della sorgente luminosa.

Gli accenditori, che si basano su due principi di funzionamento (a sovrapposizione e ad impulsi) hanno la funzione di generare un picco di tensione, da 0,6 a 5 kV, per innescare la scarica all'interno del bruciatore della lampada al fine di consentire l'accensione della medesima.

La durata ed il conseguimento delle prestazioni ottimali delle sorgenti luminose sono fortemente influenzate dalla

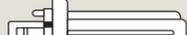
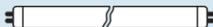
qualità degli ausiliari elettrici che alimentano le medesime; per tale motivo AROS dal 1945 realizza alimentatori ed accenditori di varie e differenti tipologie eseguendo scrupolosi controlli sulle materie prime e durante le varie fasi produttive.

Al fine di garantire la massima sicurezza ed affidabilità dei propri prodotti, AROS ha inoltre provveduto, presso l'Istituto Italiano di Qualità, all'effettuazione di severe prove che hanno portato al conseguimento dei marchi di approvazione IMQ ed ENEC.

L'elevato standard qualitativo, la vasta gamma e l'affidabilità con cui AROS da sempre realizza gli alimentatori e gli accenditori ha permesso alla società di affermarsi sia nel mercato nazionale che europeo diventandone un punto di riferimento.

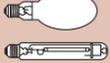
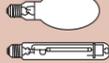
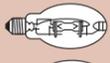
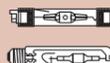


Tabella compatibilità lampade e alimentatori

Tipo di lampada	Attacco	Potenza (W)	Corrente lampada (A)	Alimentatori		
				Magnetici	Elettronici	
COMPATTA A 2 TUBI - 2 PIN 	G23	Starter interno	5	0,180	X1801	
			7	0,175	X1801	
			9	0,170	X1801	
			11	0,155	X1801	
COMPATTA A 2 TUBI - 4 PIN 	2G11		18	0,370	X1862	
			24	0,340	X1862	
			36	0,430	X1864	
			40*	0,320		
			55*	0,550		
COMPATTA A 4 TUBI 	G24d-2 pin	Starter interno	10	0,190	X1820	
			13	0,165	X1820	
			18	0,220	X1821	
			26	0,315	X1862	
COMPATTA A 6 TUBI 	Gx24d-2 pin	Starter interno	18	0,220	X1821	
			26	0,315	X1862	
COMPATTA "FLAT" - 4 PIN 	2G10		18	0,375	X1862	
			24	0,345	X1862	
			36	0,435	X1864	
COMPATTA 2D 	GR8 - 2 pin	Starter interno	16	0,200	X1804	
			28	0,320	X1862	
	GR10q		16	0,220	X1804	
			21	0,260	X1821	
			28	0,320	X1862	
LINEARI MINIATURA 	G5		4	0,170	X1887	
			6	0,160	X1887	
			8	0,145	X1887	
			10	0,170	X1820	
			13	0,165	X1820	
			15	0,330	X1888	
LINEARI 	G13		16	0,200	X1804	
			18-20	0,370	X1862	9621
			30	0,365	X1891	
			36-40	0,430	X1864	9621
			58-65	0,670	X1866	9622
SLIMLINE 	FA8	72T8	38	0,200	6234	
		96T8	51	0,200	6234	
		72T12	55	0,425	6235	
		96T12	75	0,425	6235	
CIRCOLARI 	G10q		32	0,410	X1891	
			40	0,420	X1864	

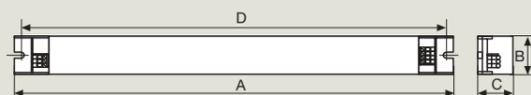
* Solo alimentazione elettronica

Tabella compatibilità lampade, alimentatori e accenditori

	LAMPADE					
	Mercurio	Sodio alta pressione		Alogenuri metallici		
						
	Tutti i produttori	Tutti i produttori tipo standard	Tutti i produttori Tipo: Comfort Plus, Super, De Luxe	Philips Osram/Si Mazda Sylvania (HSI-T)	Osram Sylvania	Tutti i produttori
				E40	E40	
ALIMENTATORI			ACCENDITORI			
Vapori di mercurio						
Potenza (W)	Corrente (A)	Tipo				
50	0,61	HG8649				
80	0,80	HG8650				
125	1,15	HG8651				
250	2,15	HG8652				
400	3,25	HG8653				
Sodio alta pressione						
Potenza (W)	Corrente (A)	Tipo				
70	1,00	NA8984		S039 ⁽¹⁾		
100	1,20	NA8986		S035-S036	S035-S036	
150	1,80	NA8987		S042-S035	S035-S036	
250	3,00	NA8988		S042-S035	S035	
400	4,60	NA8989		S042-S035	S035	
600	6,20	NA9030			S040	
1000	10,30	NA9031		S040		
Alogenuri metallici						
Potenza (W)	Corrente (A)	Tipo				
70	1,00	NA8984				S035-S036
100	1,20	NA8986				S035-S036
150	1,80	NA8987				S035-S036
250	2,10	HG8699			S100-S035	
250	3,00	NA8988				S035 S035
400	3,50	HG8700			S100-S035	S035 S035
400	3,40	HG8700			S100-S035	
400	4,00	NA8989				S035 S035
1000	8,20	HG9405			S100	S040
2000	8,80	HG8661				
2000	10,30	HG8662				

(1) per lampade attacco E27; per lampade attacco Rx7s utilizzare accenditore S035

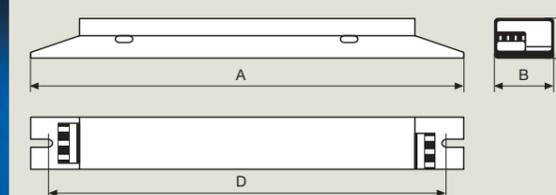
Alimentatori elettronici per lampade fluorescenti



Legenda
 A - Lunghezza totale
 B - Larghezza totale
 C - Altezza totale
 D - Intersasse fori di fissaggio



Alimentatori elettronici per lampade fluorescenti "slimline"



Legenda
 A - Lunghezza totale
 B - Larghezza totale
 C - Altezza totale
 D - Intersasse fori di fissaggio



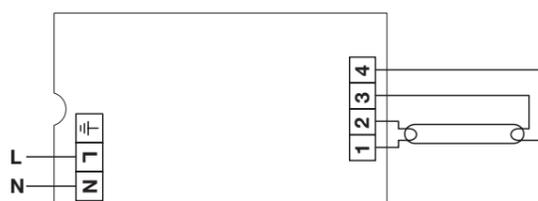
Caratteristiche tecniche

- Tensione/frequenza di alimentazione:
AC 198-264V/50-60 Hz
DC 162-264V
- Frequenza di funzionamento: > 35 kHz
- Contenitore in materiale plastico
- Morsetto a innesto rapido
- Versione da incorporare
- Preriscaldamento dei catodi
- Conforme alle normative europee EN61347-1; EN61347-2-3 e EN60929
- Maggiore durata della lampada
- Protetto termicamente (non ripristinabile)
- Assenza di sfarfallio e di effetto stroboscopico
- Flusso luminoso costante al variare della tensione di alimentazione
- Temperatura max involucro $t_c = 75^\circ\text{C}$
- Temperatura ambiente: $-15^\circ\text{C} \div +50^\circ\text{C}$

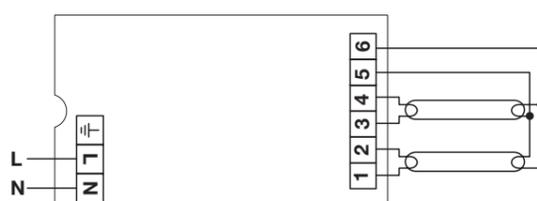
Potenza lampada (W)	Codice AROS	Marchi di approvazione	Corrente linea (A)	Fattore di potenza	E.E.I.*	Dimensioni				Peso (Kg)	Imballo (pezzi)
						A	B	C	D		
1x18/1x36	3H9621B		0,07/0,21	> 0,92 c	A2	280	31	26	265	0,14	10
1x58	3H9622B		0,28	> 0,95	A2	280	31	26	265	0,14	10
2x18/2x36	3H9623B		0,15/0,38	> 0,96	A2	280	31	26	265	0,16	10
2x58	3H9624B		0,51	> 0,96	A2	280	31	26	265	0,16	10

*Energy Efficiency Index: in conformità ai requisiti richiesti dalla Direttiva Europea 2000/55/CE in materia di Efficienza Energetica degli alimentatori per lampade fluorescenti, secondo la classificazione definita dal CELMA (Comitato Europeo Costruttori di Componenti per Illuminazione).

Schema di collegamento monolampada



Schema di collegamento bilampada



Caratteristiche tecniche

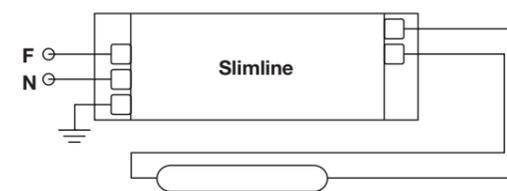
- Tensione/frequenza di alimentazione:
AC 207-244V 50-60 Hz
- Utilizzabile per alimentazione in corrente continua
- Frequenza di funzionamento: >35 kHz
- Contenitore in materiale metallico
- Morsetto a innesto rapido
- Versione da incorporare
- Conforme alle normative europee EN61347-1 e EN61347-2-3
- Maggiore durata della lampada
- Esclusione automatica in caso di guasto della lampada
- Assenza di sfarfallio e di effetto stroboscopico
- Avviamento istantaneo e flusso luminoso costante al variare della tensione di alimentazione
- Temperatura max involucro: $t_c 80^\circ\text{C}$
- Temperatura ambiente $0 \div +50^\circ\text{C}$

Note:

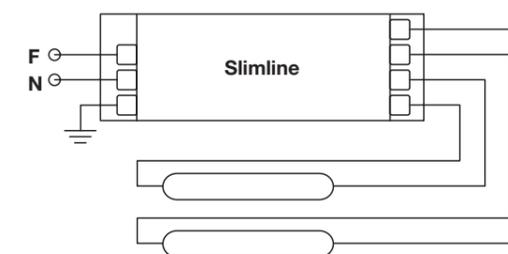
- Non utilizzare con dimmer
- Per il corretto funzionamento la lunghezza dei cavi di collegamento deve essere inferiore a 3 m

Potenza lampada (W)	Codice AROS	Corrente linea (A)	Fattore di potenza	Dimensioni				Peso (Kg)	Imballo (pezzi)
				A	B	C	D		
1 x 72-96T8	1S6234A	0,19 - 0,24	0,96	357	41	29	347	0,4	1
1 x 72-96T12	1S6235A	0,25 - 0,30	0,96	357	41	29	347	0,4	1
2 x 72-96T8	1S6236A	0,38 - 0,48	0,96	357	41	29	347	0,5	1
2 x 72-96T12	1S6237A	0,50 - 0,60	0,96	357	41	29	347	0,5	1

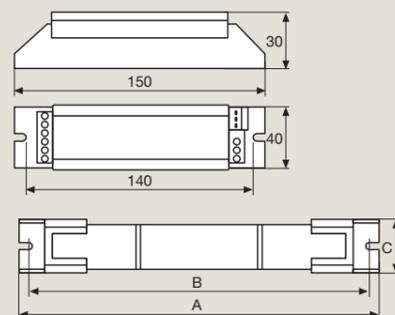
Schema di collegamento monolampada



Schema di collegamento bilampada

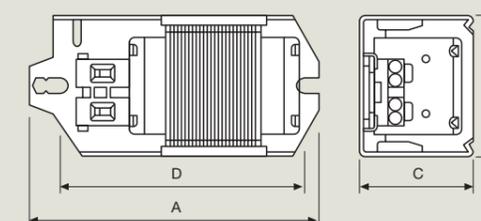


Inverter elettronici per lampade fluorescenti



- Legenda**
 A - Lunghezza totale batteria
 B - Interasse fori di fissaggio batteria
 C - Larghezza totale batteria

Alimentatori per lampade fluorescenti compatte



- Legenda**
 A - Lunghezza totale
 B - Larghezza totale
 C - Altezza totale
 D - Interasse fori di fissaggio

Caratteristiche tecniche

- Adatti per funzionamento permanente con ogni tipo di reattore (magnetico o elettronico) o non permanente
- Predisposti per l'inibizione (modo riposo) da comando remoto
- Batterie al NiCd ad alta temperatura (50°C)
- LED per controllo ricarica batterie
- Conformi alle normative europee EN61347-1; EN61347-2-7 e EN60925
- Tensione/frequenza alimentazione: AC 230/240V 50-60 Hz
- Corrente alimentazione max: 40 mA $\cos\phi=0,9$
- Temperatura max involucro: tc 70°C
- Temperatura ambiente: 0÷40°C
- Tempo di ricarica: 24h
- Distanza max alimentatore/lampada: 2 m
- Contenitore in materiale plastico
- Morsetti a innesto rapido
- Possibilità di utilizzo con dispositivo di autotest (E97AT)

Potenza lampada (W)	Codice AROS	Marchi di approvazione	Dimensioni batteria (mm)				Peso inverter + batteria (Kg)	Imballo (pezzi)
			A	B	C	Tipo		
4 ÷ 26	3E9741RA		212	200	35	4,8V 1,5Ah	0,23 + 0,23	1
4 ÷ 58	3E9736RA		212	200	40	3,6V 4Ah	0,23 + 0,46	1
4 ÷ 58	3E9744RA		272	260	40	4,8V 4Ah	0,23 + 0,55	1
4 ÷ 58	3E9743RA		272	260	40	4,8V 4Ah	0,23 + 0,55	1

Note

Gli inverter elettronici non sono adatti al funzionamento con lampade aventi starter incorporato.

Codice AROS	Potenza lampada (W)	Attacco lampada	Fattore di flusso (%)	Autonomia	Corrente di batteria (A)
3E9741RA	18	G13	15	1h	1
3E9741RA	26	G24q	10	1h	1,3
3E9736RA	18	G13	15	2h	1,5
3E9736RA	36	G13	10	1h 30'	2
3E9736RA	58	G13	7	1h	2,4
3E9744RA	18	G13	22	2h	1,5
3E9744RA	36	G13	15	1h 30'	2
3E9744RA	58	G13	12	1h	2,4
3E9743RA	18	G13	12	3h	0,8
3E9743RA	36	G13	8	3h	0,9
3E9743RA	58	G13	6	3h	1

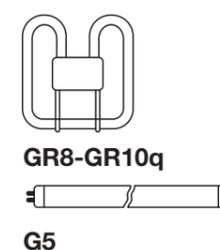
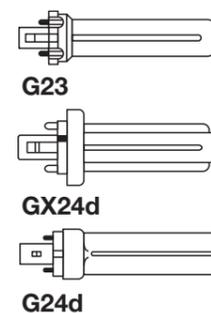
Caratteristiche tecniche

- Tensione/frequenza di alimentazione: 230 V / 50 Hz
- Versione da incorporare
- Alimentatori non rifasati
- Conformi alle normative europee EN61347-1, EN61347-2-8 e EN60921
- Morsetto a innesto rapido
- tw 130 °C

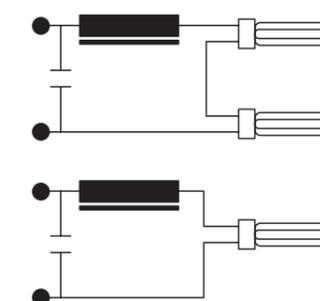
Potenza lampada (W)	Codice AROS	Marchi di approvazione	Attacco lampada	Capacità condens. (µF)	E.E.I.*	Dimensioni				Peso (Kg)	Imballo (pezzi)
						A	B	C	D		
4-6-8	1S1887B		G5	2	B2	87	41	29	75	0,34	40
5-7-9-11	1S1801B		G23	2	B2	87	41	29	75	0,34	40
10-13			G24d1								
2x7-9	1S1820B		G23	2	B2	87	41	29	75	0,34	40
16	1S1804B		GR8-GR10q-G13	2	B2	87	41	29	75	0,34	40
18	1S1821B		G24d2-Gx24d2	2	B2	87	41	29	75	0,34	40

*Energy Efficiency Index: in conformità ai requisiti richiesti dalla Direttiva Europea 2000/55/CE in materia di Efficienza Energetica degli alimentatori per lampade fluorescenti.

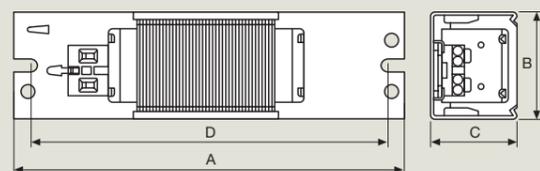
Attacchi lampade fluorescenti compatte



Schema di collegamento bilampada/monolampada

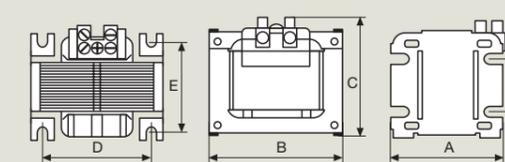


Alimentatori per lampade fluorescenti accensione con starter



Legenda
 A - Lunghezza totale
 B - Larghezza totale
 C - Altezza totale
 D - Interasse fori di fissaggio

Alimentatori per lampade a scarica a vapori di mercurio



Legenda
 A - Lunghezza totale
 B - Larghezza totale
 C - Altezza totale
 D - Interasse fori di fissaggio base
 E - Interasse fori di fissaggio base
 F - Interasse fori di fissaggio verticali

Caratteristiche tecniche

- Tensione/frequenza di alimentazione: 230 V / 50 Hz
- Versione da incorporare
- Alimentatori non rifasati
- Conformi alle normative europee EN61347-1, EN61347-2-8 e EN60921
- tw 130 °C

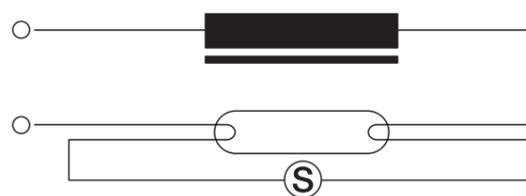
Potenza lampada (W)	Codice AROS	Note	Marchi di approv.	Corrente lampada (A)	Capacità condens. (µF)	E.E.I.*	Dimensioni				Peso (Kg)	Imballo (pezzi)
							A	B	C	D		
15	1S1888B	A		0,33	5	B2	150	41	29	140	0,56	30
18-20	1S1862B	A		0,37	5	B2	150	41	29	140	0,56	30
18-20	1S1863B	B		0,37	5	B2	150	41	29	140	0,56	30
30-32	1S1891B	A		0,36/0,41	5	B1/B2	150	41	29	140	0,62	30
30-32	1S1892B	B		0,36/0,41	5	B1/B2	150	41	29	140	0,62	30
36-40	1S1864B	A-C		0,43	5	B2	150	41	29	140	0,56	30
36-40	1S1865B	B-C		0,43	5	B2	150	41	29	140	0,56	30
58-65	1S1866B	A		0,67	7	B2	190	41	29	180	1,04	20
58-65	1S1867B	B		0,67	7	B2	190	41	29	180	1,04	20

*Energy Efficiency Index: in conformità ai requisiti richiesti dalla Direttiva Europea 2000/55/CE in materia di Efficienza Energetica degli alimentatori per lampade fluorescenti.

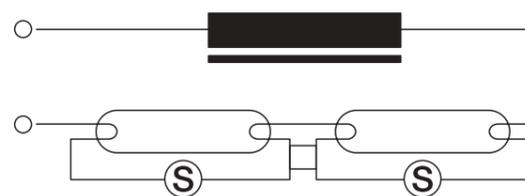
Note

- A Morsetto a innesto rapido
- B Morsetto a vite
- C Idoneo per 2 lampade da 20 W

Schema di collegamento monolampada



Schema di collegamento bilampada



Caratteristiche tecniche

- Tensione/frequenza di alimentazione: 230 V / 50 Hz
- Alimentatori non rifasati per armatura
- Morsetto a vite
- Conformi alle normative europee EN61347-1, EN61347-2-9 e EN60923
- tw 130 °C

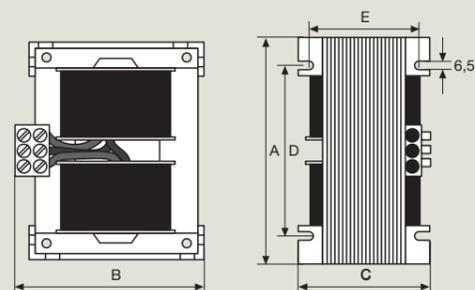
Potenza lampada (W)	Codice AROS	Marchi di approv.	Corrente lampada (A)	Capacità condensatore (µF)	Dimensioni (mm)						Peso (Kg)	Imballo (pezzi)
					A	B	C	D	E	F		
50	2H8649A		0,61	7	71	79	74	63	55	32	1,25	12
80	2H8650A		0,80	8	71	79	74	63	55	32	1,25	12
125	2H8651A		1,15	10	71	79	74	63	55	32	1,25	12
250	2H8652A		2,15	18	104	79	74	63	88	32	2,35	8
400	2H8653A		3,25	25	110	100	90	85	85	40	3,80	6

Versione con protezione termica

Tipo di protezione a ripristino automatico. Il protettore termico è collegato al polo di sinistra del morsetto (vista frontale, lato marcatura)

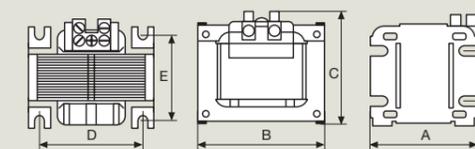
Potenza lampada (W)	Codice AROS	Marchi di approv.	Corrente lampada (A)	Capacità condensatore (µF)	Dimensioni (mm)						Peso (Kg)	Imballo (pezzi)
					A	B	C	D	E	F		
50	2H8649PA		0,61	7	71	79	74	63	55	32	1,25	12
80	2H8650PA		0,80	8	71	79	74	63	55	32	1,25	12
125	2H8651PA		1,15	10	71	79	74	63	55	32	1,25	12
250	2H8652PA		2,15	18	104	79	74	63	88	32	2,35	8
400	2H8653PA		3,25	25	110	100	90	85	85	40	3,80	6

Alimentatori per lampade a scarica a vapori di sodio bassa pressione



- Legenda**
 A - Altezza totale
 B - Larghezza totale
 C - Lunghezza totale
 D - Interasse fori di fissaggio verticale
 E - Interasse fori di fissaggio base

Alimentatori per lampade a scarica a vapori di sodio alta pressione



- Legenda**
 A - Lunghezza totale
 B - Larghezza totale
 C - Altezza totale
 D - Interasse fori di fissaggio base
 E - Interasse fori di fissaggio base
 F - Interasse fori di fissaggio verticali

Caratteristiche tecniche

- Tensione/frequenza di alimentazione: 230 V / 50 Hz
- Alimentatori non rifasati per armatura
- Morsetto a vite

Potenza lampada (W)	Codice AROS	Perdite (W)	Corrente lampada (A)	Capacità condensatore (μF)	Dimensioni (mm)					Peso (Kg)	Imballo (pezzi)
					A	B	C	D	E		
35-55	2S9047A	21	0,60	20	115	95	72	67	55	2,8	1
90	2S9045A	27	0,92	25	115	95	92	67	75	4,3	1
135-180	2S9049A	36	0,95	40	145	112	100	99	70	6,5	1

Caratteristiche tecniche

- Tensione/frequenza di alimentazione: 230 V / 50 Hz
- Alimentatori non rifasati per armatura
- Morsetto a vite
- tw 130 °C
- Conforme alle normative europee EN61347-1, EN61347-2-9 e EN60923

Versione senza protezione termica

Potenza lampada (W)	Codice AROS	Marchi di approvazione	Corrente lampada (A)	Capacità condensatore (μF)	Accenditore consigliato	Dimensioni (mm)						Peso (Kg)	Imballo (pezzi)
						A	B	C	D	E	F		
70	2S8984A	Ⓜ	1,00	12	S039*	71	79	74	63	55	32	1,25	12
100	2S8986A	Ⓜ	1,20	12	S036	81	79	74	63	65	32	1,60	10
150	2S8987A	Ⓜ	1,80	20	S035	104	79	74	63	88	32	2,35	8
250	2S8988A	Ⓜ	3,00	32	S035	110	100	90	85	85	40	3,80	6
400	2S8989A	Ⓜ	4,60	50	S035	122	112	100	91	98	50	5,30	4
600	2S9030A	-	6,20	62	S040	161	100	90	78	147	-	6,30	1
1000	2S9031A	-	10,30	100	S040	142	155	138	127	112	70	11,00	1

Versione con protezione termica

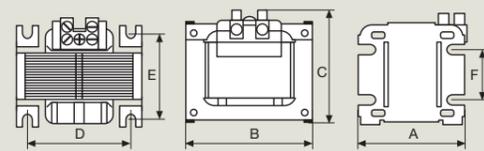
Tipo di protezione a ripristino automatico. Il protettore termico è collegato al polo di sinistra del morsetto (vista frontale, lato marcatura)

Potenza lampada (W)	Codice AROS	Marchi di approvazione	Corrente lampada (A)	Capacità condensatore (μF)	Accenditore consigliato	Dimensioni (mm)						Peso (Kg)	Imballo (pezzi)
						A	B	C	D	E	F		
70	2S8984PA	Ⓜ	1,00	12	S039*	71	79	74	63	55	32	1,25	12
100	2S8986PA	Ⓜ	1,20	12	S036	81	79	74	63	65	32	1,60	10
150	2S8987PA	Ⓜ	1,80	20	S035	104	79	74	63	88	32	2,35	8
250	2S8988PA	Ⓜ	3,00	32	S035	110	100	90	85	85	40	3,80	6
400	2S8989PA	Ⓜ	4,60	50	S035	122	112	100	91	98	50	5,30	4

Note

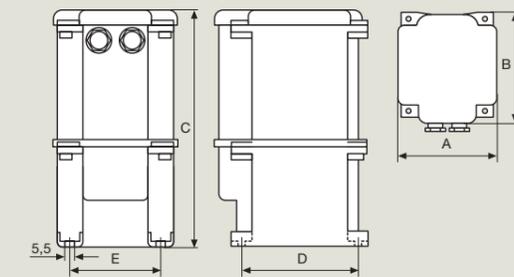
* Collegare l'accenditore solo se la lampada ne è sprovvista

Alimentatori per lampade a scarica a vapori di alogenuri



Legenda
 A - Lunghezza totale
 B - Larghezza totale
 C - Altezza totale
 D - Interasse fori di fissaggio base
 E - Interasse fori di fissaggio base
 F - Interasse fori di fissaggio verticali

Alimentatori per lampade a scarica in box IP65



Legenda
 A - Larghezza totale
 B - Lunghezza totale
 C - Altezza totale
 D - Interasse fori di fissaggio base
 E - Interasse fori di fissaggio base

Caratteristiche tecniche

- Tensione/frequenza di alimentazione: 230 V / 50 Hz
- Alimentatori non rifasati per armatura
- Morsetto a vite
- tw 130 °C
- Conforme alle normative europee EN61347-1, EN61347-2-9 e EN60923

Versione senza protezione termica

Potenza lampada (W)	Codice AROS	Marchi di approvazione	Corrente lampada (A)	Capacità condensatore (µF)	Accenditore consigliato	Dimensioni (mm)						Peso (Kg)	Imballo (pezzi)
						A	B	C	D	E	F		
70	2S8984A	Ⓜ	1,00	12	S036	71	79	74	63	55	32	1,25	12
100	2S8986A	Ⓜ	1,20	12	S036	81	79	74	63	65	32	1,60	10
150	2S8987A	Ⓜ	1,80	20	S036	104	79	74	63	88	32	2,35	8
250	2J8699A	Ⓜ	2,10	20	S100	104	79	74	63	88	32	2,35	8
250	2S8988A	Ⓜ	3,00	32	S035	110	100	90	85	85	40	3,80	6
400	2J8700A	Ⓜ	3,50	35	S035/S100 ⁽¹⁾	110	100	90	85	85	40	3,80	6
400	2J8700A	Ⓜ	3,40	30	S100*	110	100	90	85	85	40	3,80	6
400	2S8989A	Ⓜ	4,00	45	S035	122	112	100	91	98	50	5,30	4
1000	2J9405A	-	8,20	65	S100	142	155	138	127	112	70	11,00	1
2000	2J8661A**	-	8,80	40	-	170	155	138	127	146	70	15,50	1
2000	2J8662A**	-	10,30	60	-	170	155	138	127	146	70	15,50	1

Versione con protezione termica

Tipo di protezione a ripristino automatico. Il protettore termico è collegato al polo di sinistra del morsetto (vista frontale, lato marcatura)

Potenza lampada (W)	Codice AROS	Marchi di approvazione	Corrente lampada (A)	Capacità condensatore (µF)	Accenditore consigliato	Dimensioni (mm)						Peso (Kg)	Imballo (pezzi)
						A	B	C	D	E	F		
70	2S8984PA	Ⓜ	1,00	12	S036	71	79	74	63	55	32	1,25	12
100	2S8986PA	Ⓜ	1,20	12	S036	81	79	74	63	65	32	1,60	10
150	2S8987PA	Ⓜ	1,80	20	S036	104	79	74	63	88	32	2,35	8
250	2J8699PA	Ⓜ	2,10	20	S100	104	79	74	63	88	32	2,35	8
250	2S8988PA	Ⓜ	3,00	32	S035	110	100	90	85	85	40	3,80	6
400	2J8700PA	Ⓜ	3,50	35	S035/S100 ⁽¹⁾	110	100	90	85	85	40	3,80	6
400	2J8700PA	Ⓜ	3,40	30	S100*	110	100	90	85	85	40	3,80	6
400	2S8989PA	Ⓜ	4,00	45	S035	122	112	100	91	98	50	5,30	4

Note
 * Non usare l'accenditore con lampade "HPI-BUS"
 ** Tensione di linea: 380 V
 (1) Idoneo per lampada OSRAM HQI-T 400W/N/SI

NB
 Per una corretta scelta dell'alimentatore verificare sempre il valore della corrente di lampada

Caratteristiche tecniche

- Tensione/frequenza alimentazione: 230 V / 50 Hz
- Grado di protezione: IP65
- Classe di isolamento \square
- tw 120 °C

ALIMENTATORI PER LAMPADE A VAPORI DI SODIO ALTA PRESSIONE

Versione con protezione termica: tipo di protezione a ripristino automatico. Il protettore termico è collegato al polo indicato con "F" lato "LINEA" della morsetteria

Potenza lampada (W)	Codice AROS	Note	Corrente lampada (A)	Corrente linea (A)	Dimensioni (mm)					Peso (Kg)	Imballo (pezzi)
					A	B	C	D	E		
70	2S9033PA	ABC	1,00	0,41	101	123	199	96	75	2,72	1
100	2S9035PA	AB	1,20	0,58	101	123	199	96	75	2,72	1
150	2S9036PA	AB	1,80	0,82	101	123	199	96	75	3,32	1
250	2S9037PA	AB	3,00	1,31	118	135	228	96	92	5,25	1
400	2S9038PA	AB	4,60	2,10	137	148	242	111	110	7,35	1

ALIMENTATORI PER LAMPADE A VAPORI DI MERCURIO

Versione con protezione termica: tipo di protezione a ripristino automatico. Il protettore termico è collegato al polo indicato con "F" lato "LINEA" della morsetteria

Potenza lampada (W)	Codice AROS	Note	Corrente lampada (A)	Corrente linea (A)	Dimensioni (mm)					Peso (Kg)	Imballo (pezzi)
					A	B	C	D	E		
50	2H9400PA	A	0,61	0,30	101	123	199	96	75	2,20	1
80	2H9401PA	A	0,80	0,45	101	123	199	96	75	2,20	1
125	2H9402PA	A	1,15	0,70	101	123	199	96	75	2,50	1
250	2H9403PA	A	2,15	1,30	101	123	199	96	75	3,10	1
400	2H9404PA	A	3,25	2,00	118	135	228	96	92	4,70	1

ALIMENTATORI PER LAMPADE A VAPORI DI ALOGENURI

Versione con protezione termica: tipo di protezione a ripristino automatico. Il protettore termico è collegato al polo indicato con "F" lato "LINEA" della morsetteria

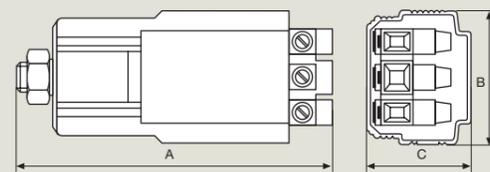
Potenza lampada (W)	Codice AROS	Note	Corrente lampada (A)	Corrente linea (A)	Dimensioni (mm)					Peso (Kg)	Imballo (pezzi)
					A	B	C	D	E		
100	2S9035PA	AB	1,20	0,58	101	123	199	96	75	2,72	1
150	2S9036PA	AB	1,80	0,82	101	123	199	96	75	3,32	1
250	2S9037PA	AB	3,00	1,31	118	135	228	96	92	5,25	1
400	2J9409PA	AB	3,50	2,06	118	135	228	96	92	5,25	1
400	2S9038PA	AB	4,00	2,10	137	148	242	111	110	7,35	1

Note
 A Esecuzione in contenitore nylon-vetro autoestinguente - doppio isolamento. La morsetteria, il fusibile, il condensatore e l'accenditore (se presente), sono inseriti in un contenitore supplementare sovrapposto al primo.

B Posizionare l'alimentatore a una distanza non superiore a 1 m rispetto alla lampada.

C Non adatto per l'uso con lampada avente accenditore incorporato.

Accenditori a sovrapposizione



Legenda
 A - Lunghezza totale (codolo incluso)
 B - Larghezza totale (diametro per 3S040B)
 C - Altezza totale (diametro per 3S040B)

Escluso 3S040B

Caratteristiche tecniche

- Completamente elettronici
- Idonei per lampade "Plus, Comfort, Super, De Luxe"
- Abbinabili a qualsiasi tipo di reattore
- Contenitore in materiale plastico completo di codolo di fissaggio M8 x 10 eccetto codice 3S040B in contenitore di alluminio
- Versione da incorporare
- Conformi alle normative europee EN61347-1 e EN61347-2-1

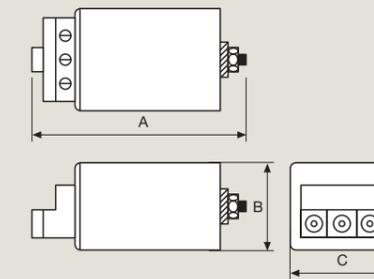
Codice AROS	Lampada Sodio AP (W)	Lampada alogenuri (W)	Marchi di approvazione	Dimensioni (mm)				Peso (Kg)	Imballo (pezzi)
				A	B	C	Codolo		
3S039B	50-70 ⁽¹⁾	-		85	36	30	M8	0,15	25
3S036B	100-150	70-100-150		85	36	30	M8	0,15	25
3S035B	100-150	70-100-150		88	40	40	M8	0,17	25
	250-400	250-400							
3S040B	600-1000	1000		105	45	45	M8	0,30	30

Note

(1) Solo E27 senza accenditore incorporato; non idoneo per lampade "NAV-TS"

Dati tecnici		S039	S036	S035	S040
Tensione/frequenza di alimentazione	(V/Hz)	198÷264 / 50÷60	198÷264 / 50÷60	198÷264 / 50÷60	198÷264 / 50÷60
Corrente nominale	(A)	1,0	1,8	4,6	10,30
Tensione di picco	(kV)	1,8÷2,3	3,5÷4,5	4÷5	4÷5
Posizione dell'impulso	(grad. E)	60÷90 / 240÷270	60÷90 / 240÷270	60÷90 / 240÷270	60÷90 / 240÷270
Numero degli impulsi per ogni periodo		≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3
Tensione di intervento (Switch ON)	(V)	198	198	198	198
Tensione di esclusione (Switch OFF)	(V)	165	165	165	165
Perdite dell'accenditore max	(W)	< 3	< 3	< 3	< 7
Temperatura max tc ammessa sul contenitore	(°C)	+105	+105	+105	+105
Range carico capacitivo	(pF)	20÷100	20÷100	20÷100	20÷200
Distanza max tra accenditore e lampada	(m)	1	1	1	1

Accenditori a impulsi



Legenda
 A - Lunghezza totale (codolo incluso)
 B - Altezza totale
 C - Larghezza totale

Caratteristiche tecniche

- Completamente elettronici
- Contenitore in materiale plastico completo di codolo di fissaggio M8 x 10
- Conformi alle normative europee EN61347-1 e EN61347-2-1
- Versione da incorporare

Codice AROS	Lampada Sodio AP (W)	Lampada alogenuri (W)	Marchi di approvazione	Dimensioni (mm)				Peso (Kg)	Imballo (pezzi)
				A	B	C	Codolo		
3S100A	-	250-400 ⁽¹⁾ 1000-2000 ⁽¹⁾	-	85	42	35	M8	0,08	24

Note

(1) Solo per tipo PHILIPS, OSRAM SI

Dati tecnici		S100
Tensione/frequenza di alimentazione	(V/Hz)	198÷264 / 50÷60
Tensione di picco	(kV)	0,6÷0,75
Posizione dell'impulso	(grad. E)	60÷90
Numero degli impulsi per ogni periodo		1
Tens. max di rete per innesco accenditore	(V)	≤ 198
Tens. min di rete per innesco accenditore	(V)	≥ 160
Perdite dell'accenditore	(W)	< 1
Temperatura max tc ammessa sul contenitore	(°C)	+90
Massimo carico capacitivo	(pF)	10.000
Distanza max tra accenditore e lampada	(m)	10

**Certificazione
ISO9001/2000**

**Filo diretto con il cliente
attraverso call-center e il sito**

Totale copertura territoriale

**Servizi di assistenza
personalizzabili**

**Continui aggiornamenti
al personale tecnico
con corsi di formazione**

**Messa in servizio
dei prodotti**

**Sistema di telediagnosi
24 ore su 24**

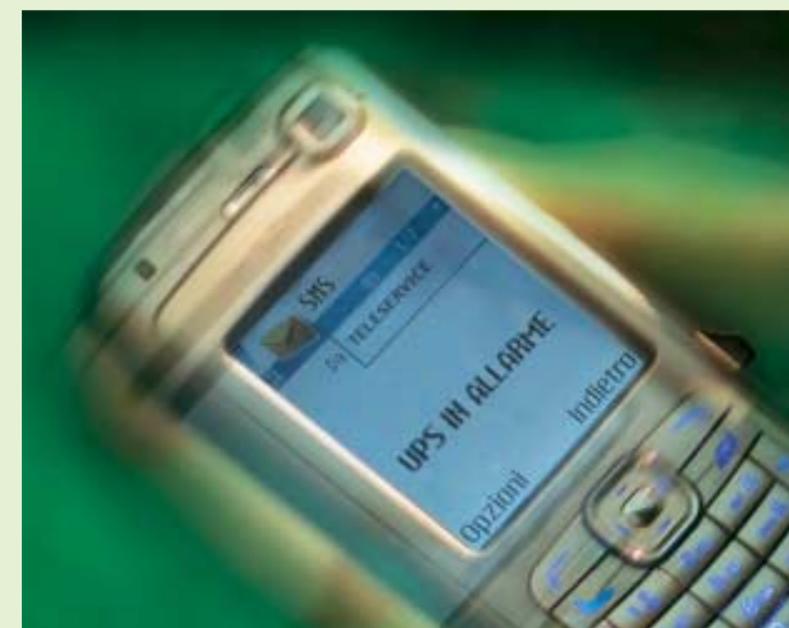
Numero Verde
800-48.48.40



**Con un sistema UPS siete al sicuro.
Con un contratto di assistenza
anche il vostro UPS è al sicuro.**

I servizi post vendita di assistenza tecnica sono indispensabili per garantire il buon funzionamento e la continuità di esercizio del vostro UPS negli anni. Tali servizi rappresentano la migliore assicurazione sul vostro investimento perché sono forniti da chi ha progettato e costruito la vostra macchina consentendovi tra l'altro di disporre di una preziosa consulenza nella gestione del vostro impianto anche in occasione di ampliamenti e rifacimenti.

Per maggiori informazioni su messa in servizio, estensione della garanzia e contratti di manutenzione si prega di contattare il servizio di assistenza tecnica al Numero Verde 800.48.48.40



TELESERVICE

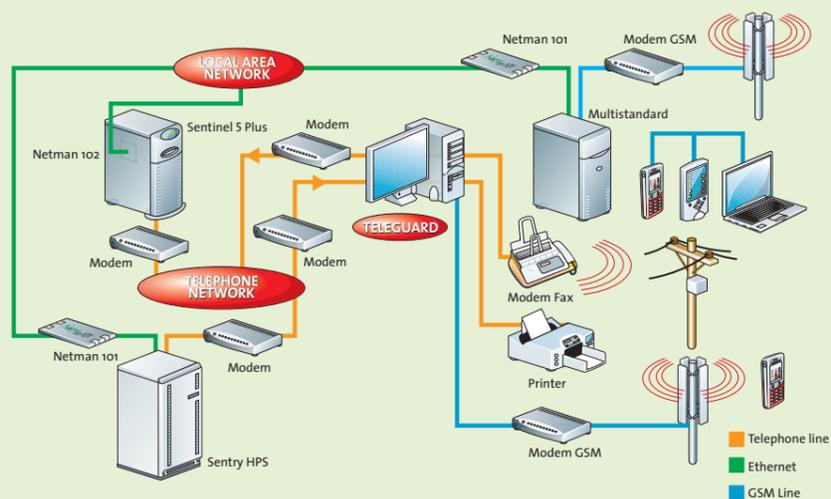
Il servizio di teleassistenza consiste in un collegamento modem (GSM o linea telefonica dedicata) tra il vostro gruppo di continuità e la Centrale Servizi AST di Aros.

In caso di anomalia il vostro UPS chiama automaticamente la Centrale Servizi AST che analizza i parametri inviati e determina l'importanza della chiamata, distinguendola tra reale anomalia o semplice allarme e contemporaneamente trasmette l'allarme via fax, e-mail o SMS al cliente.

Con il Teleservice i nostri Centri di Assistenza sono in grado di intervenire conoscendo già la natura del problema e abbreviando il tempo necessario per la risoluzione del guasto, mentre la trasmissione periodica di oltre 500 parametri dell'UPS, consente di prevenire eventuali anomalie dovute all'invecchiamento di alcuni componenti elettronici.

Con questo servizio il vostro UPS è tenuto sotto controllo 24 ore su 24, tutto l'anno.

Il servizio di teleassistenza è gratuito il primo anno (con esclusione del solo costo iniziale del modem). Trascorsi i primi 12 mesi, per rinnovare il servizio di "TELESERVICE" è necessario sottoscrivere un contratto di manutenzione "GOLD" o "SILVER", il cui costo è comprensivo del servizio di Teleservice.



Condizioni di vendita

Autonomia

L'autonomia espressa nel presente catalogo è calcolata con un carico tipico riscontrabile nella maggior parte delle reali applicazioni. Per dimensionamenti con carichi specifici, si prega di contattare il servizio A.T.I. al Numero Verde 800.01.20.93.

Minimo fatturabile

Non vengono accettati ordini per importi il cui valore complessivo sia inferiore a € 500,00.

Trasporti

La merce si intende resa franco fabbrica Cormano.

Per questi servizi è necessario contattare preventivamente i nostri uffici commerciali.

Messa in servizio

Per "messa in servizio" si intende l'attivazione elettrica dell'apparecchiatura dopo che è stata posizionata e collegata. Non è quindi compreso il posizionamento della macchina, né opere murarie e qualsiasi tipo di materiale elettrico (cavi, canaline, interruttori, ecc.). Tale prestazione, effettuata da tecnici autorizzati AROS, è consigliabile nell'installazione dei modelli Flexus, Multistandard, HPS e MPS.

Per questi servizi è necessario contattare preventivamente i nostri uffici commerciali.

Garanzia

Tutti i materiali elencati nel presente listino sono garantiti per la durata di mesi 12 a partire dal giorno della spedizione (24 mesi per la serie Rapido, Alfa, Syncro, Spring, Sentinel 7, Sentinel 7 RT, Sentinel XR).

AROS garantisce la buona qualità e costruzione dei propri prodotti obbligandosi, durante la garanzia, a riparare o sostituire gratuitamente, nel più breve tempo possibile, le parti che si dimostrassero difettose. Si intende cessata ogni garanzia qualora i guasti risultino causati da imperizia o negligenza del committente, da casi fortuiti o di forza maggiore, o qualora i materiali vengano installati in condizioni diverse da quelle prescritte. Tutti i trasporti relativi alle operazioni eseguite in garanzia sono a spese, rischio e pericolo del Committente.

Resi di materiale

Eventuali resi di materiale devono essere concordati con la Direzione Commerciale. I resi possono venire effettuati solo previa autorizzazione dell'azienda, indicando quindi sul documento di trasporto il numero di autorizzazione al reso. Si accettano resi di materiale solo con causale relativa a riparazioni in garanzia o di materiale non conforme all'ordine. I prodotti inviati presso AROS dovranno comunque conservare l'imballo originale; durante il trasporto i prodotti debbono viaggiare secondo le indicazioni stampate sull'imballo (↑ ALTO), onde evitare il danneggiamento delle parti interne. Eventuali danneggiamenti dovuti ad inadeguato trasporto saranno addebitati al cliente.

Organizzazione commerciale Italia

SEDE - STABILIMENTO - DIREZIONE VENDITE

Via Somalia, 20 - 20032 Cormano (MI)
Tel. 02 66327.1 - Fax 02 66327.231
e-mail: info@aros.it
www.aros.it

PIEMONTE VALLE D'AOSTA

Ing. Gianni SERENO
Via Alessandro Manzoni, 7
13100 VERCELLI
Tel. 0161-255545
Fax 0161-501873
e-mail: ievpascal@libero.it

LOMBARDIA

BG - BS - MI est
Alberto PANDUCCI
Via XXIV Maggio, 60
20040 CAVENAGO BRIANZA (MI)
Tel. 02-95339579
Fax 02-95339579
e-mail: PANDUC01@panduccialberto.191.it

CO - CR - LC - LO - MI MN - PC - PV - SO - VA

G. RIZZI Rappresentanze Elettriche
Via Cesare Battisti 7/T
22036 ERBA (CO)
Tel. 031-611222
Fax 031-611344
e-mail: info@agenziarizzi.it

LIGURIA

SELL & SERVICE
Via G.Cornigliano, 6 rosso
16152 GENOVA
Tel. 010-6563300
Fax 010-6563300
e-mail: commerciale.srm@fastwebnet.it

TRIVENETO

ELECTRILL
di E. Busnardo & C. snc
Circonvallazione Est, 32
31033 CASTELFRANCO V.TO (TV)
Tel. 0423-721010
Fax 0423-497989
e-mail: info@elettrorappresentanze.com

EMILIA ROMAGNA (esclusa PC)

ELEGEST srl
Via C. Seganti, 73
47121 FORLI' (FC)
Tel. 0543-473599
Fax 0543-780598
e-mail: info@elegest.it

TOSCANA UMBRIA

R.G.S. Elettrorappresentanze snc
Via B.Naldini, 30
50143 FIRENZE
Tel. 055-7327270
Fax 055-7377484
e-mail: info@rgsonline.com

MARCHE ABRUZZO MOLISE

Dott. Massimiliano AVELLA
Via Isonzo, 31/2
65123 PESCARA
Tel. 085-4214621
Fax 085-4214621
e-mail: max.avella@libero.it

LAZIO

INTEREL srl
Via Spadellata snc
00042 ANZIO (RM)
Tel. 06-98981025 / 98981028 /
989880590
Fax 06-98988342
e-mail: interel@interelups.it

CAMPANIA e PZ

FERIMP srl
Via Napoli, 159
Centro Meridiana Torre Antares
80013 CASALNUOVO
di NAPOLI (NA)
Tel. 081-8429837 / 3176013
Fax 081-5229245
e-mail: ferimp@tin.it

CALABRIA

RAELTE snc di Santise A. e C.
Via Carcara, 7/9
88068 SOVERATO (CZ)
Tel. 0967-521421
Fax 0967-521442
e-mail: raelte.snc@alice.it

PUGLIA e MT

NUOVA O. R. SUD srl
Corso A. De Gasperi, 320
70124 BARI
Tel. 080-5482079
Fax 080-5482653
e-mail: orsud@interbusiness.it

SICILIA

SIRETEC sas
Via Carnazza, 17 Palazzina "A"
95030 TREMESTIERI
ETNEO (CT)
Tel. 095-7335016
Fax 095-7336060
e-mail: SIRETE01@siretec.191.it

SARDEGNA

STUDIO LASCO srl
Via Campania, 37
09121 CAGLIARI
Tel. 070-288055
Fax 070-288055
e-mail: giovannicamillo.isu@tiscali.it

Per consulenza tecnica e prevendita, contattare il servizio ATI (Aros Technical Information) al numero **800 012 093** o scrivendo all'indirizzo e-mail: **ati@aros.it**

Progetto grafico, coordinamento editoriale e impaginazione:
Winning Associati - Bernareggio, Milano
Fotografie: Studio Immagine 2000 - Bernareggio, Milano
Fotolito: ArtCenter - Bernareggio, Milano
Stampa: Grafiche Stella - S. Pietro di Legnago (VR)