

Liebert Hipulse E
UPS ad alta affidabilità



Siamo **Emerson Network Power**, azienda globale supportata da Emerson, che integra tecnologia e conoscenze ingegneristiche per fornire soluzioni innovative a vantaggio dei nostri clienti. Con i nostri centri di competenza per prodotti e servizi, siamo leader mondiali nell'offerta di **Business-Critical Continuity™** per organizzazioni come la vostra.



Liebert è il marchio leader nel settore delle soluzioni tecnologiche per sistemi di alimentazione, connettività, Embedded Power (potenza incorporata), Outside Plant (impianti esterni), Precision Cooling (condizionamento di precisione) e monitoraggio.

La Liebert Adaptive Architecture™ crea un'infrastruttura di alimentazione e raffreddamento per sistemi IT in grado di rispondere alle domande di disponibilità più elevate, aumentare la flessibilità operativa e ridurre i costi di proprietà.



Liebert Hipulse E UPS ad elevata disponibilità

UPS ad elevata disponibilità
La crescita delle applicazioni cosiddette mission-critical nel mondo digitale di oggi e la maggiore dipendenza da tali applicazioni da parte delle aziende, hanno spinto Emerson Network Power a realizzare l'UPS Liebert Hipulse E, per offrire un'alimentazione affidabile dalla elevata disponibilità.

Dopo aver ampiamente analizzato le necessità dei clienti e aver catalogato in modo rigoroso le loro richieste, Hipulse E è stato progettato con cura per erogare la massima redditività (ROI, Return On Investment)

Liebert Hipulse E offre capacità di sovraccarico e cortocircuito all'avanguardia

Trifase
110% per 1 ora
125% per 10 min
150% per 1 min
Monofase
200% per 30 sec

Cortocircuito inverter

Trifase = 1,5 volte
la corrente nominale
Monofase = 2,9 volte
la corrente nominale
per <5 sec (EN 50091-1)



Liebert Hipulse assicura la disponibilità più elevata

- Dalla scalabilità alla ridondanza, dalla semplicità di utilizzo alla manutenzione, dalla capacità parallela alla connettività e dalla protezione degli investimenti ai minori costi di esercizio, di qualsiasi valore abbiate bisogno, Liebert Hipulse E offre un'efficienza all'avanguardia. Liebert Hipulse E è la nostra soluzione di power quality al top di gamma per applicazioni cosiddette mission-critical, alcune delle quali sono elencate di seguito. Liebert Hipulse E (con topologia effettiva online a doppia conversione) è disponibile in cinque valori nominali che vanno da 300 a 800 kVA (400 V, 50/60 Hz).
 - Dispone di un insieme di opzioni e caratteristiche che soddisfano le necessità del cliente, grazie a un'offerta di valore aggiunto, disponibilità e affidabilità elevate
 - Il nuovo Liebert Hipulse E, con le sue configurazioni di ridondanza in parallelo e Dual Bus, è la soluzione ottimale per MTBF e MTTR, garantendo una disponibilità ottimale per il vostro carico critico.
- Con un sistema Dual BUS la disponibilità può raggiungere il 99,9999999





Migliore flessibilità e adattabilità al tipo di carico (Compatibilità FP all'avanguardia)

Compatibilità di carico

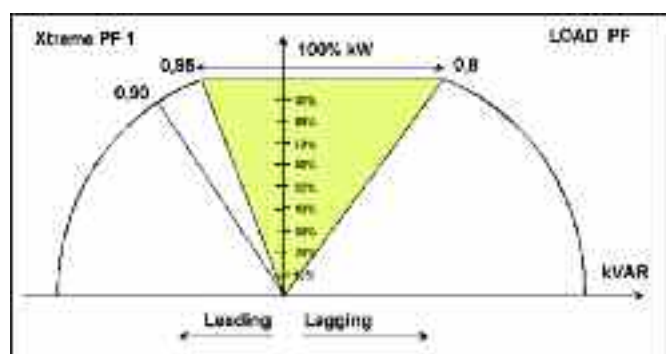
La tendenza dei carichi ICT è di assorbire un Fattore di Potenza capacitivo soprattutto in condizioni di basso carico. Hipulse è dotato di un design innovativo che adatta il filtro di uscita dell'UPS al F.d.P. e di un trasformatore di uscita con una potenza nominale ottimizzata per gestire questi carichi.

Con Liebert Hipulse E è possibile regolare il filtro di uscita accoppiando differenti valori di carico dei Fattori di Potenza. Con l'Opzione Interna Xtreme PF, è possibile coprire un ampio range di fattori di potenza di uscita, aumentando il valore massimo di potenza attiva erogabile. Diverse impostazioni di fabbrica consentono all'unità garantire prestazioni

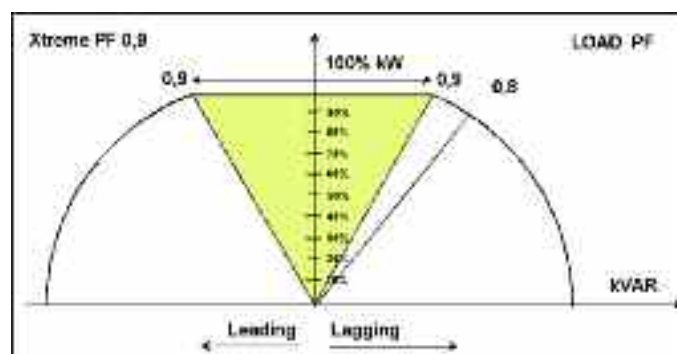
alla massima potenza indipendentemente dal tipo di fattore di potenza del carico.

- 1) Livello 1: nessuna riduzione di kW per un carico FP gamma da 0,95 di anticipo a 0,8 di ritardo
- 2) Livello 2: nessuna riduzione di kW per un carico FP gamma da 0,9 di anticipo a 0,9 di ritardo

Medium flexibility with Xtreme PF1



Maximum flexibility with Xtreme PF0.9



Compatibilità di linea

Il nuovo Liebert Hipulse E garantisce una riduzione armonica ottimale, grazie a tre configurazioni principali: - Upstream Green Power riducendo la Distorsione Armonica della corrente di

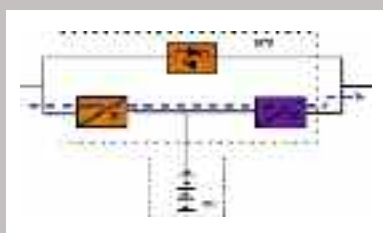
ingresso (THDI) ed aumentando il fattore di potenza di ingresso, con l'utilizzo di diverse soluzioni: a 6 impulsi con filtro armonico o a 12 impulsi con filtro armonico passivo, in base alle necessità

- È possibile ottenere un THDI ulteriormente ridotto aggiungendo un **Filtro attivo** come opzione esterna; ciò riduce i costi di esercizio grazie a un migliore fattore di potenza di ingresso che riduce i costi per l'elettricità.



Il nuovo Liebert Hipulse E consente un utilizzo particolarmente efficiente dell'UPS

Disponibile in modulo singolo o in configurazione Dual Bus, l'Intelligent ECOMode aumenta l'efficienza dell'UPS fino al 98%.



Efficienza senza compromessi e costi di esercizio ridotti

La nuovissima opzione Intelligent ECOMode

Intelligent ECOMode offre molti vantaggi e consente di risparmiare:

- impostazione di controllo UPS in doppia conversione o in modalità ECOMode senza influenzare il carico
- significativi risparmi energetici immediati in data center esistenti
- risparmi energetici continui o per cicli periodici e passaggio alla doppia conversione quando la rete elettrica supera il limite previsto dalle ITIC
- diverse modalità di attivazione dell'ECOMode, in base alle necessità del cliente

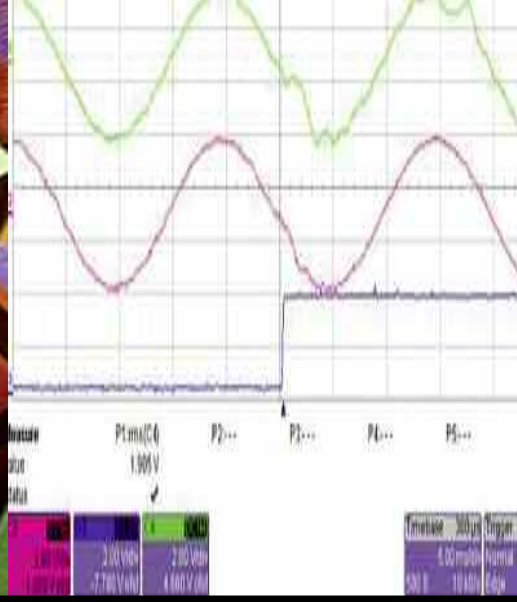
Rispetto a una doppia conversione con un'efficienza di circa il 93% a pieno cari-

co (92% al 50% del carico), i risparmi annuali sull'UPS possono essere consistenti (@ 0,1€/kWh)

Effetto indiretto

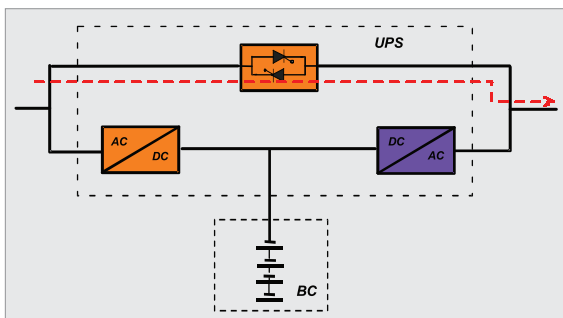
Di solito l'UPS viene collocato in un locale dotato di aria condizionata. Le perdite di calore dall'UPS devono essere compensate dall'aria condizionata, che però aumenta il consumo di elettricità. Pertanto, l'efficienza dell'UPS influisce sulla quantità di aria condizionata necessaria.

Cost saving per year at 0.1€/kWh (estimation)	UPS		Cooling at 100% load €/year
	At 50% €/year	At 100% €/year	
300 kVA	€ 6.996	€ 11.534	€ 3.845
400 kVA	€ 9.327	€ 15.379	€ 5.126
500 kVA	€ 11.659	€ 19.223	€ 6.408
600 kVA	€ 13.991	€ 23.068	€ 7.689
800 kVA	€ 18.655	€ 30.757	€ 10.252

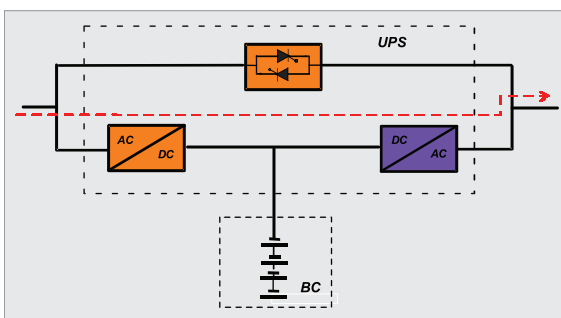


Quanto si può risparmiare e come

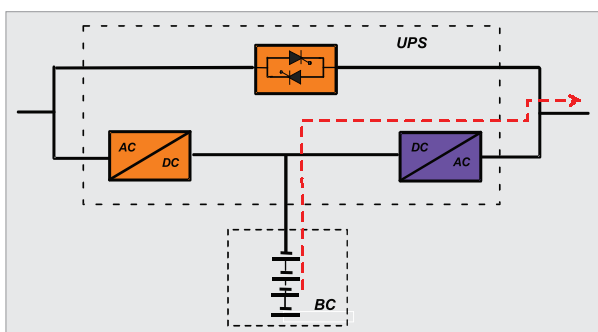
1) Con la rete elettrica entro una gamma di tensione regolabile dall'utente, l'UPS lavora ad alta efficienza in modalità bypass. L'inverter è sempre sincronizzato con il bypass.



2) Se la rete supera i limiti predefiniti, l'UPS passa immediatamente alla doppia conversione

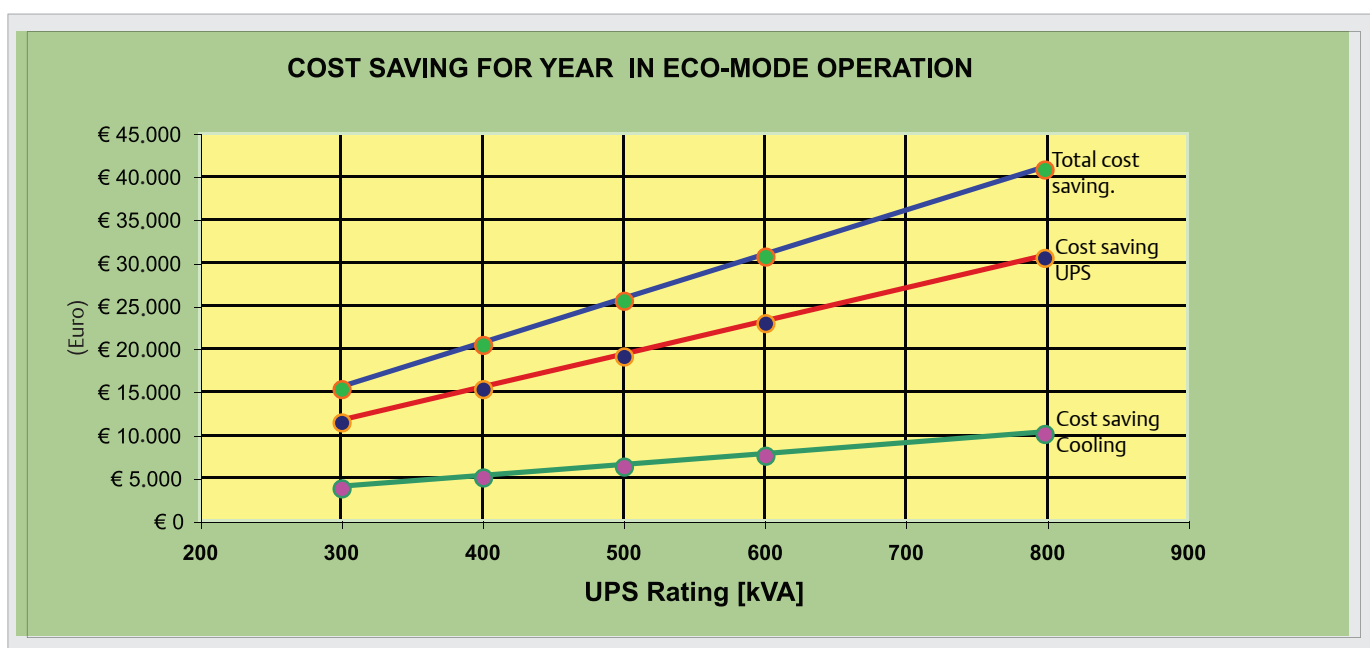


3) Per un'ampia variazione di griglia, l'UPS passa alla modalità batteria, alimentando il carico senza interruzioni.





- Questo modo operativo riduce i costi di gestione risparmiando energia
- L'UPS può lavorare sia in DOPPIA CONVERSIONE che in ECO MODE in maniera continuativa o in maniera ciclica fissata dall'utente
- Il vantaggio economico con funzionamento in ECO-MODE confrontato con il funzionamento in DOPPIA CONVERSIONE ad un rendimento del 93% a pieno carico è sintetizzato con il Grafico nella seguente Tabella, con funzionamento continuativo al 100% del carico e con un costo energetico di 0,1€/kWh





Opzioni di alimentazione a valore aggiunto

Liebert Hipulse E vi offre la seguente serie di opzioni a valore aggiunto:

Esterno

- Interruttore di circuito della batteria (montato a parete o in armadio)
- Armadio di batteria
- Interruttore statico principale (MSS) per l'interruttore di bypass statico centralizzato
- Armadio bypass di manutenzione
- Ingresso cavi superiore
- Trasformatore di isolamento di ingresso
- Sistema di monitoraggio remoto allarme (montato a parete)

INTERNO

- Kit per la messa in parallelo (per 1+5 moduli)
- Filtro armonico di ingresso
- Kit di condivisione batteria comune
- Allarme guasto ventola
- Opzione comunicazione alimentazione
- Protezione IP: IP21 - IP30 - IP31

Applicazioni con funzioni speciali (SFA)*

- DSE (Dynamic System Expander)
- Multi-bus (2-bus, 3-bus e 4-bus)

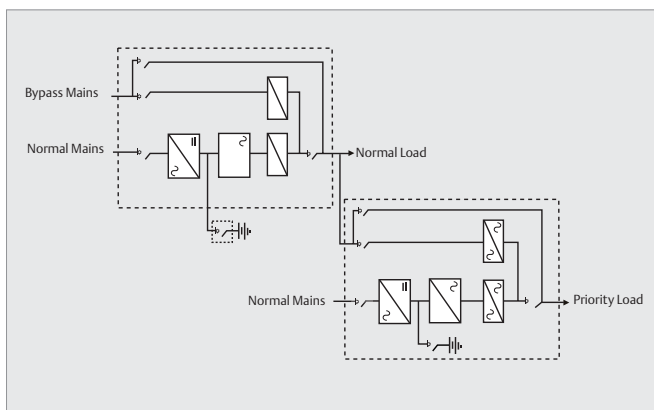
*Su richiesta



Configurazioni multi-bus

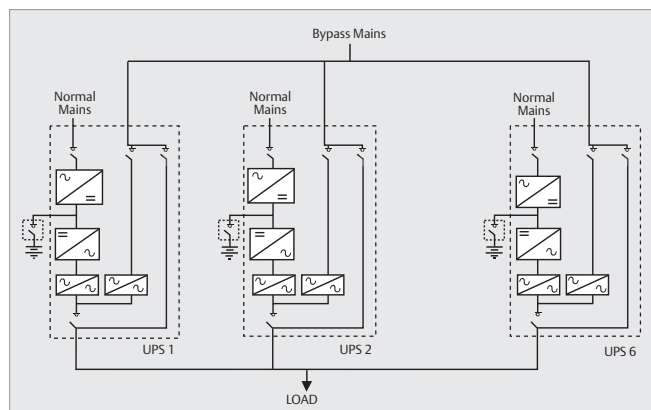
Liebert Hipulse E è stato progettato per includere numerose configurazioni di sistema opzionali. Le 4 principali sono elencate di seguito:

■ Configurazione Stand-by



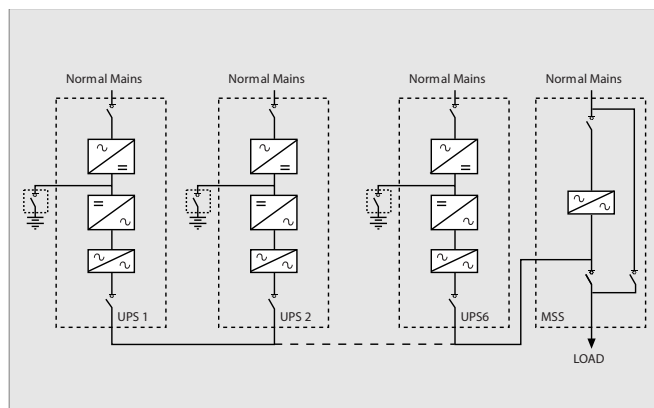
■ 1 + N con bypass distribuito

Configurazione parallelo senza commutatore statico centralizzato



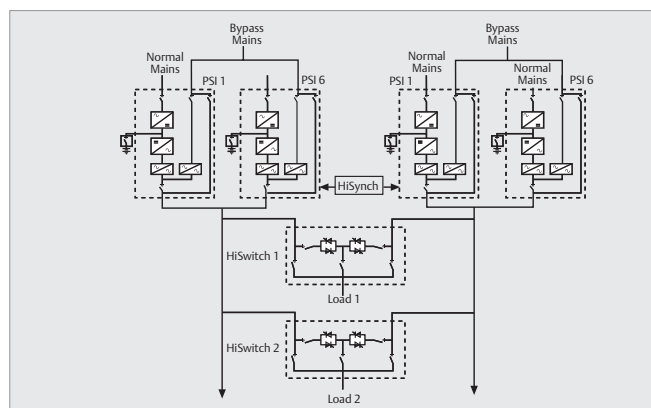
■ N + 1 con bypass centralizzato

Configurazione parallelo con commutatore statico centralizzato



■ Sistema multi sbarra (2-3-e 4-sbarre)

Configurazione con 2 sbarre e HiSwitch2



*Compatibilità con HiSwitch e HiSwitch2

Caratteristiche Generali - [Liebert Hipulse E]

MModelli		Hipulse E				
Potenza nominale a Cos fi 0,8	KVA	300	400	500	600	800
Dati in ingresso						
Tensione ingresso raddrizzatore	Vac	380/400/415* (400V nominali) 3-fasi , 3-fili				
Tensione ingresso bypass	Vac	380/400/415* (400V nominali) 3-fasi, + 4-fili				
Range tensione ingresso	Vac	Da 323 a 457				
Frequenza in ingresso	Hz	50 o 60				
Range frequenza in ingresso	Hz	Da 47a 63				
Reiettato armonico in ingresso THD	%	<4-5% con raddrizzatore 12-impulsi + Filtro				
Cos fi ingresso alla V nominale		>=0,90% con raddrizzatore 12-impulsi + Filtro				
Tempo di avviamento	second	Da 5 a 120 (selezionabili)				
Batteria						
Batteria tipo		VRLA (piombo ermetico) o piombo aperto o NiCd				
Tensione nominale di batteria	Vdc	396 (tamponi : 446V)	480 (F. V.: 540V)	396 (F. V.: 446 V)	480 (F. V.: 540V)	
Tensione finale per emento	Vdc/Cell	Selezionabile da 1,65 a 1,90 (per VRLA/piombo aperto)				
Residuo alternato di V in tamponi e in ricarica	%	<1 (valore RMS)				
Compensazione tensione		Opzionale				
Dati in uscita						
Inverter tipo		Inverter IGBT tecnologia PWM				
Potenza in uscita	KW	240	320	400	480	640
Tensione uscita	Vac	380/400/415* (400V nominale) 3fasi, 4-fili				
Stabilità tensione uscita	%	+/- 0,5 (trifase valore medio RMS)				
Frequenza uscita	Hz	50 o 60				
Stabilità frequenza uscita	%	+/- 0,05				
Distorsione tensione uscita alla V nominale	%	1 (tipico), 2% (max)				
Compatibilità con alti fattori di cresta del carico		3:1 (in accordo con IEC 62040-3)				
Capacità di presa del carico	%	0-100 o 100-0				
Tempo di ristabilimento	m sec	10 (ristabilimento al 95% della tensione nominale)				
Capacità di alimentazione con Cos fi in anticipo		Sino a 0,7**				
Sfasamento della tensione	°el	120° +/- 1° el (con 100% del carico sbilanciato)				
Sovraccarico	%FL	110 per 60 minuti 125 per 10 minuti 150 per 1 minuto				
Dati di sistema						
Rendimento totale	%	Sino al 98% in ECOmode				
Dimensioni meccaniche e normative						
Larghezza (versione esafase)***	mm	1640	2460	Not Applicable		
Larghezza (versione dodecafase)***	mm	2280	2460	2460	3200	4410
Profondità	mm	850		1000		
Altezza	mm	1900				
Peso (versione esafase)	Kg	1850	2400	Not applicable		
Peso (versione dodecafase)	Kg	2540	3100	4200	4500	5050
Colore		Ral 7021 - Ral 7035				
Aperture porte fronte (facile manutenzione)		Più di 180°				
Grado di protezione		IP 20 anche con porte aperte				
Normative e conformità		IEC 62040-3, IEC 62040-2, IEC 62040-1-1, CE Mark ; EN 62040-1-1, EN 50091-2, EN62040-3, EN 60950, EN 60529 and VFI 111				
Condizioni ambientali						
Temperature di immagazzinamento	°C	Da -25 a 70 (UPS) da -20 a 30 (Batteria)				
Temperature di funzionamento	°C	Da 0 a 40 (UPS) 20 +/- 5 (Batteria)				
Umidità relativa	%	Da 0 ao 95 (non condensante)				
Massima altitudine sul livello del mare	m	1000 (conforme a IEC 62040/3)				

* 4-5% della potenza in più con tensione ingresso/uscita a 415 Vca; ** con opportuno declassamento; *** con o senza filtro armoniche in ingresso

Pur avendo adottato le massime precauzioni per garantire la completezza e la correttezza del presente documento, Liebert Corporation non si assume alcuna responsabilità per danni che risultassero dall'uso di queste informazioni o da qualunque errore od omissione.

© 2010 Liebert Corporation. Tutti i diritti riservati in tutto il mondo. Le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso. Tutti i nomi qui indicati sono marchi commerciali o marchi registrati dei rispettivi proprietari © Liebert e il logo Liebert sono registrati da Liebert Corporation. © Keeping Business in Business è un marchio registrato di Liebert Corporation.

Il logo Emerson è un marchio di Emerson Electric Co.

Emerson Network Power, a business of Emerson (NYSE:EMR), is the global leader in enabling Business-Critical Continuity™ from grid to chip for telecommunication networks, data centers, health care and industrial facilities. Emerson Network Power provides innovative solutions and expertise in areas including AC and DC power and precision cooling systems, embedded computing and power, integrated racks and enclosures, power switching and controls, monitoring and connectivity. All solutions are supported globally by local Emerson Network Power service technicians. Liebert power, precision cooling and monitoring products and services from Emerson Network Power improve the utilization and management of data center and network technologies by increasing IT system availability, flexibility and efficiency. For more information, visit www.liebert.com, www.emersonnetworkpower.com or www.eu.emersonnetworkpower.com.

Locations

Emerson Network Power - Headquarters EMEA Liebert Business

Via Leonardo Da Vinci 16/18
Zona Industriale Tognana
35028 Piove di Sacco (PD) Italy
Tel: +39 049 9719 111
Fax: +39 049 5841 257
marketing.emea@emersonnetworkpower.com

Emerson Network Power - Service EMEA

Via Leonardo Da Vinci 16/18
Zona Industriale Tognana
35028 Piove di Sacco (PD) Italy
Tel: +39 049 9719 111
Fax: +39 049 9719045
service.emea@emersonnetworkpower.com

Emerson Network Power Ltd

Fourth Avenue, Globe Park
Marlow, Buckinghamshire,
SL7 1YG
UK
Tel: +44 (0) 1628 403 200
Fax: +44 (0) 1628 403 294
ukenquiries@emersonnetworkpower.com

While every precaution has been taken to ensure the accuracy and completeness of this literature, Liebert Corporation assumes no responsibility and disclaims all liability for damages resulting from use of this information or for any errors or omissions.

© 2010 Liebert Corporation
All rights reserved throughout the world. Specifications subject to change without notice.

® Liebert and the Liebert logo are registered trademarks of Liebert Corporation. All names referred to are trademarks or registered trademarks of their respective owners.

HIPEE-BRO-IT-0110-01

Emerson Network Power™

The global leader in enabling Business-Critical Continuity™

- AC Power
- Embedded Power
- Precision Cooling
- Connectivity
- Monitoring
- Rack & Integrated Cabinets

- DC Power
- Out Side Plant
- Services
- Embedded Computing
- Power Switching e Controls
- Surge Protection

www.eu.emersonnetworkpower.com

marketing.emea@emersonnetworkpower.com