

NextEnergy



DATA CENTER



E-MEDICAL



EMERGENCY



INDUSTRY



TRANSPORT

3:3 250-800 kVA/kW



ONLINE



Lithium compatible



Tower



Service 1st start



SmartGrid ready



Supercaps UPS



USB plug



HIGHLIGHTS

- **Efficienza fino al 97% in double conversion**
- **kW = kVA (pf 1) fino a 40 °C**
- **UPS senza trasformatore**
- **Piena accessibilità sul lato anteriore, installazione schiena contro schiena**
- **Modalità ACTIVE ECO (filtro attivo)**
- **Touch screen LCD a colori**
- **Peak shaving**

Riello UPS NextEnergy è la più recente serie di UPS progettata per applicazioni "mission critical" come data center, reti di comunicazione, impianti commerciali e industriali.

L'UPS trifase utilizza una tecnologia double conversion VFI SS 111 senza trasformatore, con progettazione integrata dell'IGBT su tre livelli. NextEnergy è stato messo a punto per garantire prestazioni impareggiabili e soddisfare i requisiti di alimentazione del futuro. NextEnergy è totalmente scalabile per evolversi di pari passo con le crescenti esigenze dell'azienda. NextEnergy garantisce i più elevati livelli di disponibilità di potenza oltre a una riduzione del TCO, minimi consumi energetici e basse emissioni di CO₂. Il fattore di potenza unitario e la semplicità di aggiornamento del sistema ne

fanno la soluzione ideale per la continuità operativa di qualsiasi applicazione IT. Grazie all'architettura "a prova di guasti" e alle caratteristiche abbinata di manutenzione e scalabilità a caldo, NextEnergy garantisce funzionamento continuo e protezione eccellente per le attività imprenditoriali dei clienti.

ZERO IMPACT SOURCE E PEAK DEMAND MANAGEMENT

Progettato con le più moderne tecnologie, NextEnergy non si limita a prevenire i disturbi di rete, ma eroga un'alimentazione pulita eliminando, ad esempio, le armoniche generate dai carichi non lineari. Il convertitore CA/CC di ingresso si basa sul design dell'IGBT rectifier utilizzando la più recente tecnologia a tre livelli.

Principali caratteristiche:

- distorsione della corrente di ingresso <3%;
- fattore di potenza di ingresso 0.99;
- power walk-in per un avvio progressivo del raddrizzatore;
- funzione start-up delay, per riavviare i raddrizzatori al ritorno rete.

FUNZIONE DI PEAK SHAVING

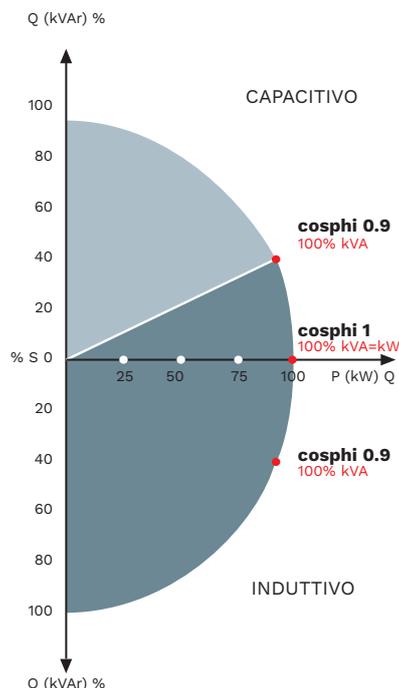
Grazie alla potenza massima in ingresso programmabile (in kW o kVA), NextEnergy può essere installato in sistemi di alimentazione CA con disponibilità di potenza limitata, quali generatori diesel o fonti di energia soggette a restrizioni contrattuali, ed erogare la potenza aggiuntiva richiesta mediante le batterie (funzione "peak shaving").

NextEnergy offre 3 modalità di funzionamento peak shaving:

- **Statico:** la potenza in ingresso NXE viene programmata in sede di messa in servizio;
- **Controllo remoto dell'utente:** l'utente decide quando ridurre la potenza d'ingresso dell'UPS tramite appositi comandi;
- **Dinamico:** il peak shaving funziona automaticamente a seconda delle condizioni del sito.

PRESTAZIONI ECCELLENTE

- Le tecnologie all'avanguardia e l'attenta selezione di componenti di alta qualità contribuiscono alle prestazioni "best in class" di NextEnergy, come il fattore di potenza unitario (kVA = kW) e la capacità di alimentare carichi capacitivi, molto comuni nella maggior parte dei data center, senza alcun declassamento di potenza fino a 40 °C;



- Straordinaria efficienza di sistema fino al 97% in modalità ON LINE, con aumento fino al 98.5% nella modalità ACTIVE ECO e al 99% nella modalità ECO;
- Un'attenzione particolare è stata rivolta al sistema di ventilazione, per garantire i migliori risultati in termini di livello operativo e durata. Il tutto è reso possibile dal controllo automatico della velocità della ventola, che adegua costantemente la stessa in funzione del livello di carico specifico, del rilevatore di guasto delle ventole e dell'architettura di ridondanza delle ventole;
- NextEnergy è in grado di funzionare a una temperatura ambiente estremamente elevata, oltre 40 °C. L'UPS è progettato con margini di sicurezza costanti che garantiscono un funzionamento fino a 55 °C (a seconda delle condizioni).

SMART BATTERY MANAGEMENT (SBM)

Il sistema a batterie è la riserva di energia disponibile in ogni installazione UPS e rappresenta pertanto una risorsa fondamentale in qualsiasi piano di continuità per garantire il corretto funzionamento in caso di mancanza di rete. Questa risorsa deve essere gestita con attenzione. NextEnergy è dotato di tutte le funzionalità più avanzate pensate per prolungare la durata delle batterie e mantenere efficiente il loro funzionamento, avvertendo anche l'utente in caso di potenziali problemi.

NextEnergy offre inoltre flessibilità per quanto riguarda il numero di celle della batteria, per poter scegliere la soluzione più economicamente vantaggiosa in funzione del tempo di autonomia necessario. I cicli di carica e di scarica della batteria sono garantiti dal convertitore STEP-UP/STEP-DOWN: grazie a questo sistema, se è disponibile un allaccio alla rete e le batterie sono cariche, la batteria viene scollegata dalla rete. Ciò consente di ridurre quasi a zero la corrente di ripple, con un notevole miglioramento in termini di durata della batteria.

ACCUMULO A BATTERIA FLESSIBILE

NextEnergy offre completa libertà di scelta del dispositivo di accumulo dell'energia ottimale per ciascun tipo di installazione o applicazione.

La varietà dei metodi di ricarica, unita alla flessibilità offerta dall'elettronica di potenza e ai decenni di esperienza sul campo, consente di utilizzare NextEnergy in combinazione con tutti i più comuni tipi di tecnologie a batterie disponibili sul mercato, quali VRLA, AGM, GEL, NiCd, ma anche con altri tipi di accumulatori di

energia come le batterie Li-Ion.

Per brevi tempi di autonomia, da alcuni secondi a un paio di minuti, NextEnergy è compatibile anche con SuperCapacitor, una tecnologia estremamente affidabile per tali applicazioni.

CAPACITÀ E FLESSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE

NextEnergy è progettato per garantire massimo risparmio sui costi (TCO) e flessibilità di installazione al fine di soddisfare ogni esigenza e situazione.

- La ventilazione dell'UPS, proveniente dalla parte anteriore dell'armadio e diretta verso l'alto, rende superfluo un ulteriore spazio sul retro, consentendo così un'ampia varietà di configurazioni di layout: sia che si tratti di una fila dritta, a parete o schiena contro schiena, il sistema si adatta facilmente allo spazio disponibile a pavimento;
- l'ingombro ridotto dell'armadio e la piena accessibilità sul lato anteriore per tutte le attività di manutenzione garantiscono il massimo spazio per l'installazione e la manutenzione;
- NextEnergy include l'ingresso cavi dall'alto e dal basso (opzionale dall'alto su NXE 250, NXE 500 e NXE 600);
- funzionamento senza neutro: NextEnergy può funzionare con (4 fili) o senza (3 fili) il collegamento del neutro (vedere figura qui sotto).



Installazione a 4 fili (L1-L2-L3-N)



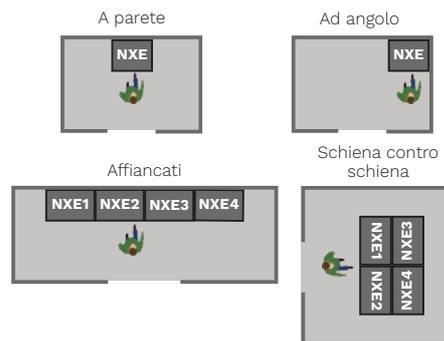
Installazione a 3 fili (L1-L2-L3)

Questa importante funzione riduce i costi di gestione del sistema di distribuzione sia laddove il cavo neutro non venga distribuito (con minori costi di investimento), sia nel caso in cui il neutro venga creato mediante un trasformatore d'isolamento situato

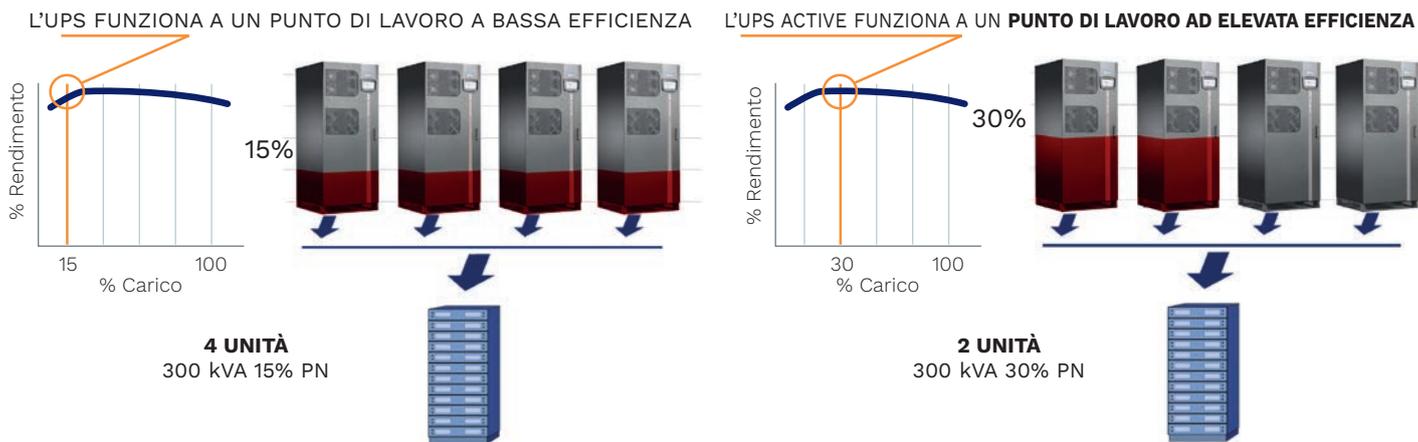
FUNZIONE DI PEAK SHAVING



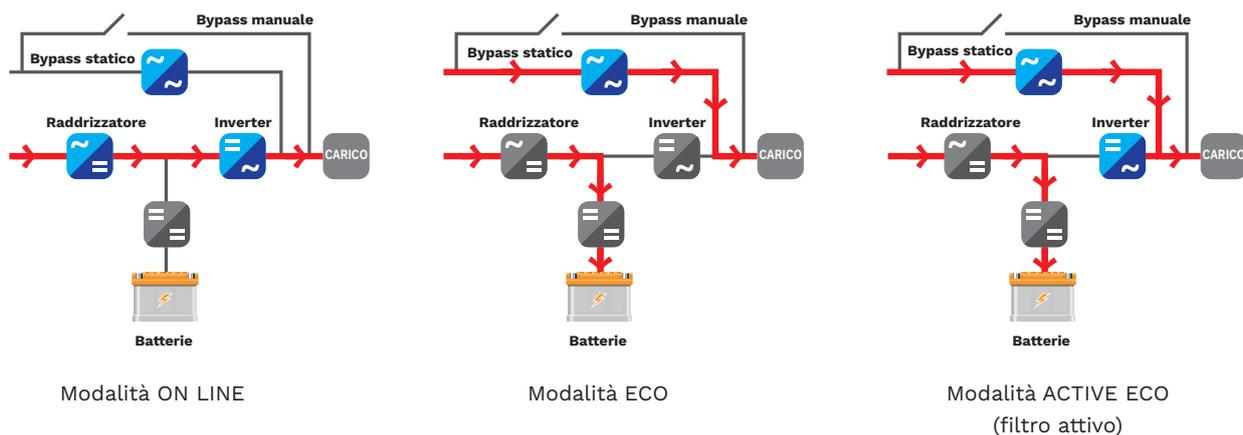
FLESSIBILITÀ DI POSIZIONAMENTO



EFFICIENCY CONTROL MODE (ECM)



MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO



in prossimità del carico. Si tratta di una tipica soluzione di infrastruttura adottata presso i moderni data center o in impianti in cui il neutro non viene utilizzato affatto, consentendo non solo una riduzione dei costi dei sistemi di distribuzione elettrica, ma anche la sostituzione semplificata delle apparecchiature preesistenti.

MASSIMA AFFIDABILITÀ E DISPONIBILITÀ

L'architettura e le funzionalità di NextEnergy consentono di ottenere risparmi significativi grazie alla semplicità di adattamento a installazioni nuove o esistenti senza influire sull'infrastruttura energetica. Ciò è possibile grazie alla scalabilità che permette di ridurre al minimo gli investimenti iniziali (CAPEX) e di aggiungere nuovi core di potenza al crescere del fabbisogno delle aziende:

- **Configurazione parallela fino a 8 unità**
NextEnergy UPS può essere collegato in parallelo con un massimo di 8 unità per ottenere un aumento della capacità o un'aggiunta di ridondanza (N+1). È possibile una configurazione parallela con batteria comune o separata.
- **EFFICIENCY CONTROL Mode (ECM)**
Considerando che un tipico carico UPS può variare dal 20% all'80%, la funzione ECM ottimizza l'efficienza operativa di una configurazione UPS parallela in base alla potenza assorbita dal carico: in caso di carico ridotto, essa imposta alcuni UPS in modalità "blocco", garantendo ridondanza e un punto di lavoro dell'UPS "attivo" nel punto di lavoro a maggiore efficienza, in tutte le condizioni di carico (vedere la figura sotto).
- Il sistema **Hot System Expansion (HSE)** consente l'aggiunta di altri UPS a un sistema esistente, senza necessità di spegnere le unità operative o di commutarle in modalità bypass.

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

L'UPS può funzionare in varie modalità operative, al fine di garantire sempre il massimo livello di protezione ed efficienza, in base alla qualità della rete e al tipo di carico.

MODALITÀ ON LINE

Fornisce il massimo livello di condizionamento dell'alimentazione e protegge il carico da tutti i disturbi della rete elettrica in termini di tensione e frequenza. L'efficienza CA/CA complessiva raggiunge il 97%.

MODALITÀ ECO

Il carico riceve normalmente l'energia elettrica dalla linea di bypass e il

raddrizzatore mantiene la carica delle batterie. Quando la rete supera i limiti, il carico viene trasferito automaticamente in modalità ON LINE in circa 2 msec. L'efficienza è superiore al 99%.

MODALITÀ ACTIVE ECO

In questa modalità l'NXE funziona come filtro attivo: la linea di bypass è la sorgente principale e fornisce la potenza attiva, mentre l'inverter fornisce solo la parte reattiva del carico. Questo fa sì che il fattore di potenza in ingresso dell'UPS rimanga vicino all'unità, indipendentemente dal fattore di potenza del carico. Inoltre, il funzionamento dell'inverter riduce significativamente il contenuto armonico (THDi) applicato all'alimentazione di rete. In caso di mancanza di rete, il tempo di trasferimento sull'inverter è di circa 0 (classificato VFD SS 111). Il rifasamento del carico svolge un ruolo attivo nel ridurre i costi di gestione dell'installazione: ne consegue una riduzione delle perdite per effetto Joule e delle cadute di tensione, per un dimensionamento ottimale di apparecchiature elettriche come trasformatori di potenza, cavi, barre di corrente, interruttori e dispositivi di protezione. La distribuzione elettrica è più efficiente e stabile. Anche la distorsione di

corrente (armoniche) generata da carichi non lineari come inverter, computer, azionamenti, ecc. può essere causa di svariati problemi in un impianto elettrico. È pertanto importante che venga ridotta. La modalità ACTIVE ECO garantisce un elevato livello di disponibilità e allo stesso tempo una importante riduzione di CAPEX e OPEX. L'efficienza è superiore a 98.5%

MODALITÀ SMART ACTIVE

La modalità operativa ON LINE e/o ECO viene selezionata automaticamente da NextEnergy mediante il monitoraggio delle prestazioni dell'alimentazione di bypass; se questa rimane stabile per un periodo definito, il sistema rimane in modalità ECO, in caso contrario passa in modalità ON LINE. Nella modalità SMART ACTIVE, NextEnergy è in grado di combinare la disponibilità superiore di una modalità operativa (ON LINE) double conversion con l'eccellente risparmio sui costi energetici di una modalità ad elevata efficienza (modalità ECO), per un costo totale di proprietà contenuto.

SMART CAPACITY TEST (SCT)

Grazie alla funzionalità Smart Capacity Test (SCT) (modalità test di carico) il sistema può essere testato in loco durante la messa in servizio, prima di essere collegato al carico reale, senza utilizzare costosi carichi temporanei, cablaggi e interruttori e senza sprecare l'energia proveniente dalla rete di alimentazione. In questa condizione l'uscita dell'UPS fornisce energia all'ingresso in modalità ricircolo. In questa modalità NextEnergy ha un basso consumo, assorbendo soltanto l'energia dovuta alle perdite interne.



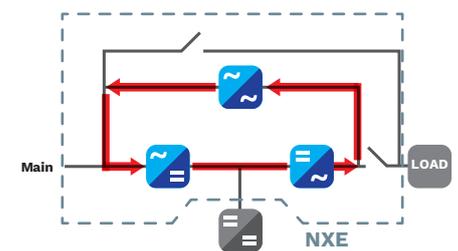
Garantisce un alto livello di DISPONIBILITÀ con riduzione di CAPEX e OPEX

Disponibilità superiore vs modalità ECO

Massimo livello di rendimento e costi contenuti

Nessuna necessità di costosi PFC
(SISTEMI DI CORREZIONE DEL FATTORE DI POTENZA)

Niente più problemi a monte correlati al THDi elevato



Niente più costosi carichi temporanei, cablaggi e interruttori. Nessuno spreco di energia.

TOUCH SCREEN LCD A COLORI

Gli utenti possono usufruire di un avanzato sistema di comando e supervisione sviluppato in modo specifico per il personale informatico, i responsabili della gestione strutturale e i tecnici dell'assistenza, allo scopo di facilitare le operazioni di configurazione, controllo e monitoraggio dell'UPS. NextEnergy è



dotato di un pannello touch screen con display da 7" (800x480 pixel) che fornisce informazioni sull'UPS in un'interfaccia grafica intuitiva: diagramma sinottico unifilare che mostra lo stato del sistema, gli indicatori di tipo dashboard per tutti i valori e le condizioni del sistema, le forme d'onda di tensione e corrente, gli stati operativi e gli allarmi. Il pannello viene utilizzato per la configurazione e l'impostazione dei parametri dell'UPS, con accesso ad elevata protezione grazie a 3 livelli di password distinti per utenti e tecnici dell'assistenza. Principali caratteristiche:

- Accesso ad elevata protezione con livelli di password distinti per utenti, tecnici e addetti all'assistenza;
- interfaccia grafica semplice e intuitiva;
- diagramma sinottico unifilare che mostra lo stato del sistema;
- indicatori di tipo dashboard contemporanei per valori e condizioni di sistema principali;
- visualizzazione automatica di grafici per i dati ambientali e di potenza registrati.

COMUNICAZIONE AVANZATA E SUPERVISIONE

NextEnergy offre un'ampia dotazione di strumenti di comunicazione/supervisione e un'interfaccia che ne consente una semplice integrazione in qualsiasi sistema di gestione degli edifici (BMS) e nell'infrastruttura dei data center (DCIM).

- Software di monitoraggio e shutdown PowerShield³ per sistemi operativi Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 e versioni precedenti, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer e altri sistemi operativi Unix;
- RielloConnect per il servizio di monitoraggio da remoto;
- 2 slot per l'installazione degli accessori di comunicazione come adattatori di rete e interfaccia BMS;
- porte Ethernet e USB;
- schede a relè con allarmi e comandi personalizzati.

Sempre più applicazioni prevedono l'utilizzo di batterie al litio corredate

sistematicamente da appositi sistemi di monitoraggio: per questo motivo, la serie NextEnergy offre un sistema di interfaccia avanzato per dialogare facilmente con questo tipo di sistemi.

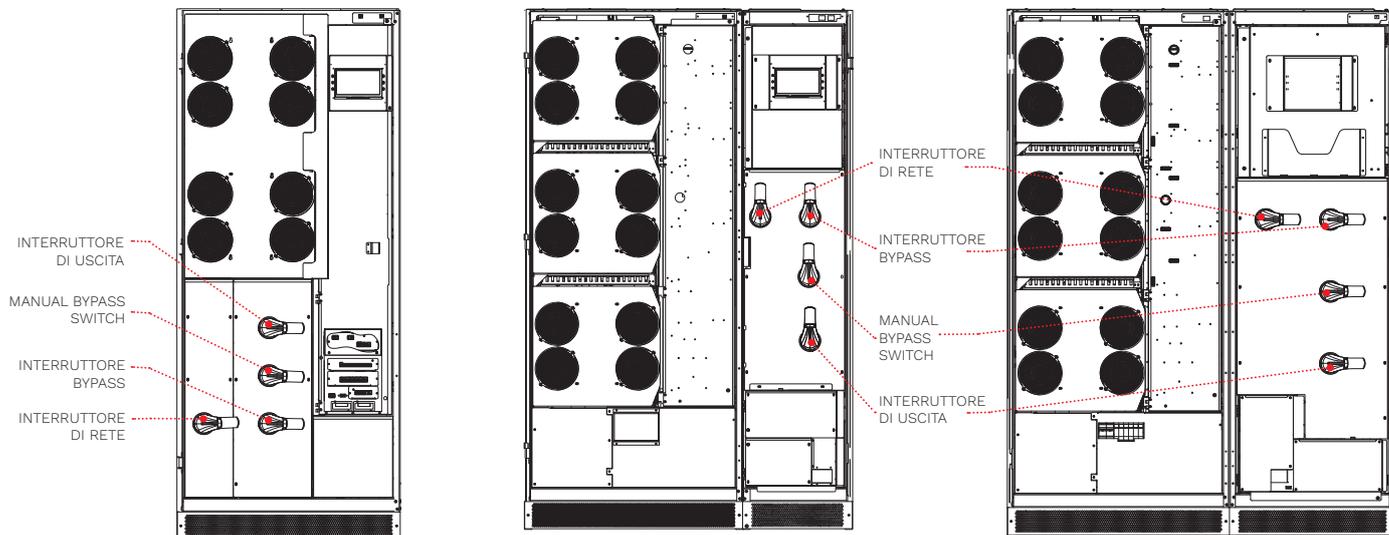
NextEnergy

DETTAGLI

NXE 250
(frontale aperto)

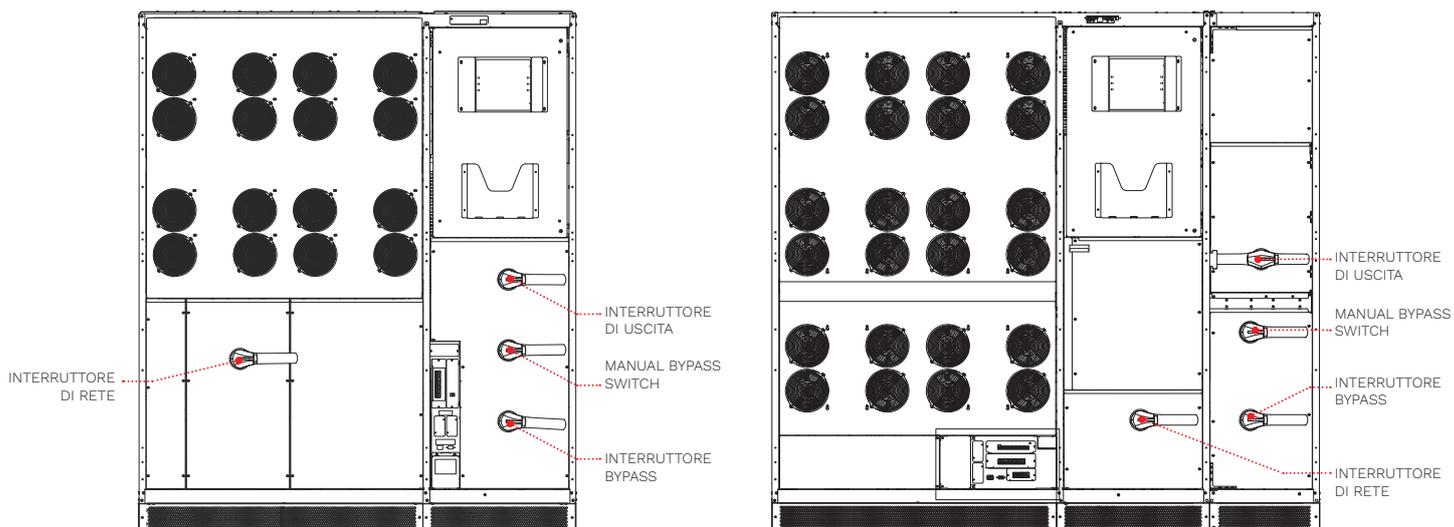
NXE 300
(frontale aperto)

NXE 400
(frontale aperto)



NXE 500
(frontale aperto)

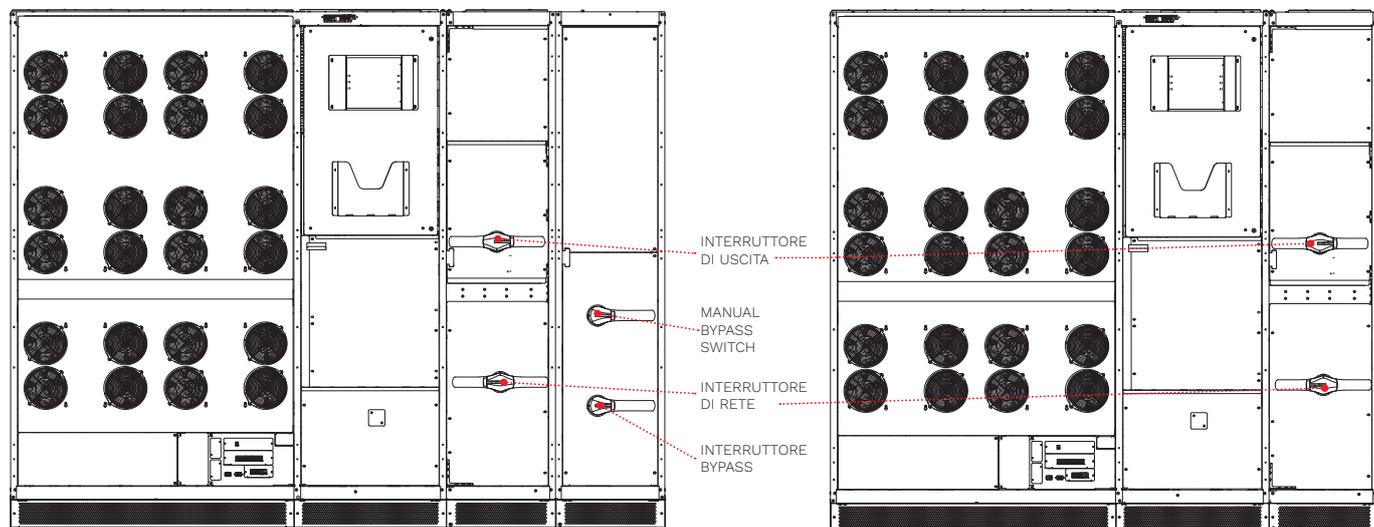
NXE 600
(frontale aperto)



DETTAGLI

NXE 800
(frontale aperto)

NXE 800 2SW
(frontale aperto)



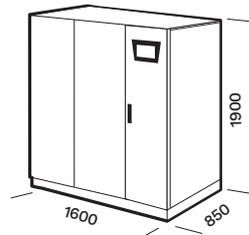
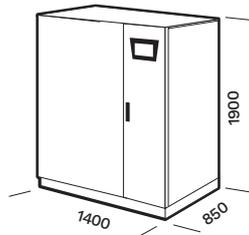
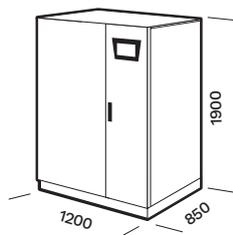
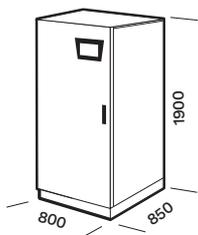
DIMENSIONI

NXE 250

NXE 300

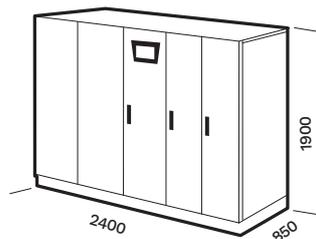
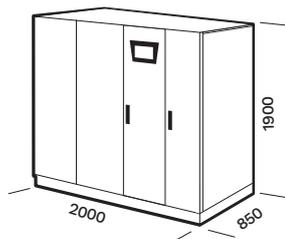
NXE 400

NXE 500



NXE 600
NXE 800 2SW

NXE 800



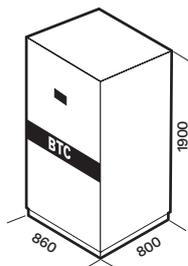
OPZIONI

SOFTWARE	MULTI I/O	Cold Start
PowerShield ³	MULTI PANEL	Kit filtro aria
PowerNetGuard		ENERGYMANAGER
ACCESSORI	ACCESSORI PRODOTTO	
NETMAN 208	Sensore di temperatura batteria	
MULTICOM 302	Trasformatore d'isolamento	
MULTICOM 352	Kit di parallelo	
MULTICOM 411	Dispositivo di sincronizzazione (UGS)	
MULTICOM 421	Dispositivo di connessione a caldo (PSJ)	
	Versioni IP21/IP31, altre su richiesta	

BATTERY CABINET

MODELLI	BTC 1900 480V BB V6 3T BTC 1900 480V BB V7 3T BTC 1900 480V BB V8 3T BTC 1900 480V BB V9 3T BTC 1900 480V AB V9 3T
MODELLI UPS	NXE 250-300-400-500-600-800

Dimensioni [mm]



TRASFORMATORI D'ISOLAMENTO TRIFASE

MODELLI	TBX ISO 250 T Dzn0	TBX ISO 300 T Dzn0 TBX ISO 600 T Dzn0
MODELLI UPS	NXE 250	NXE 300-400-500-600
Dimensioni [mm]		

Nota: TBX ISO 800 T Dzn0 per NXE 800 disponibile su richiesta.

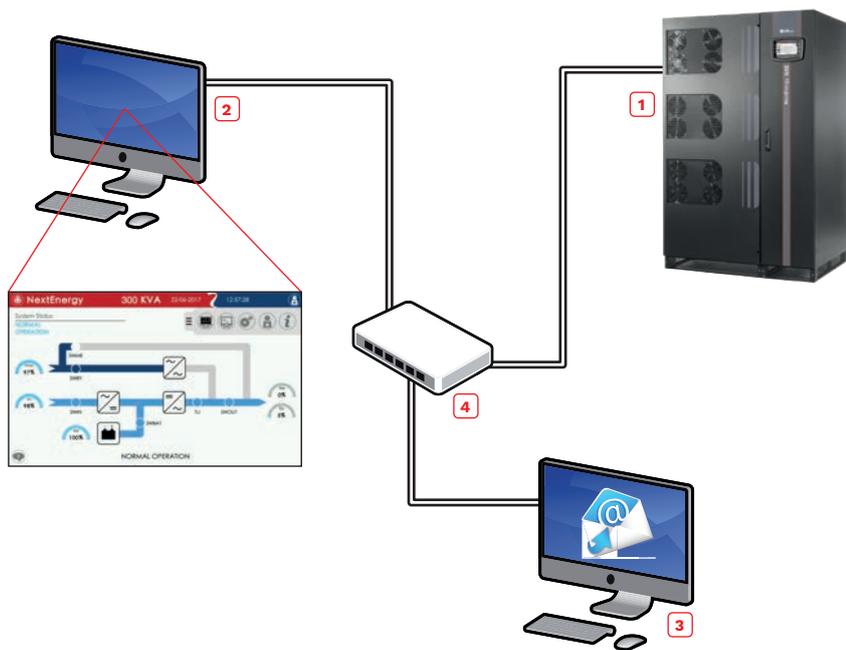
MODELLI	NXE 250	NXE 300	NXE 400
INGRESSO			
Tensione nominale [V]	380 / 400 / 415 trifase		
Tolleranza di tensione [V]	400±20% a pieno carico ¹		
Tolleranza di frequenza [Hz]	40 - 70		
Fattore di potenza	0.99		
THDI	<3%		
Soft Start	0 - 100% in 120 s (selezionabile)		
Dotazione di serie	Protezione backfeed, linea di bypass separata		
BATTERIE			
Tipo	VRLA AGM / GEL, NiCd, Supercaps, Li-ion		
Corrente di ripple	Zero		
Compensazione per corrente di ricarica	-0.11% x V x °C		
USCITA			
Potenza nominale [kVA]	250	300	400
Potenza attiva [kW]	250	300	400
Numero di fasi	3 + N		
Tensione nominale [V]	380 / 400 / 415 trifase + N (selezionabile)		
Stabilità statica	±1%		
Stabilità dinamica	±5% in 10 ms		
Distorsione di tensione	< 1% con carico lineare/< 3% con carico non lineare		
Stabilità di frequenza su batteria	± 0.05%		
Frequenza [Hz]	50 o 60 (selezionabile)		
Sovraccarico	110% per 60 min, 125% per 2 min, 150% per 20 s	110% per 60 min, 125% for 10 min, 150% per 1 min	
BYPASS			
Tensione nominale [V]	380 / 400 / 415 trifase + N		
Frequenza nominale [Hz]	50 o 60 (selezionabile)		
Tolleranza di frequenza	± 2% (regolabile da ± 1% a ± 5%)		
SPECIFICHE GENERALI			
Peso [kg]	634	880	1100
Dimensioni (LxPxX) [mm]	800x850x1900	1200x850x1900	1400x850x1900
Cavo di ingresso	Dal basso	Superiore e inferiore	Superiore e inferiore
Telesegnali	Contatto pulito (configurabile)		
Controlli remoti	EPO, blocco caricamento batteria bypass (configurabile)		
Comunicazioni	USB + contatti puliti + 2 slot per interfaccia di comunicazione		
Temperatura ambiente per l'UPS	Da 0 °C a +40 °C		
Temperatura raccomandata per la durata della batteria	Da +20 °C a +25 °C		
Intervallo di umidità relativa	5-95% non condensata		
Colore	RAL 7016		
Classe IP	IP20 (altre classi disponibili su richiesta)		
Efficienza (AC-AC) Modalità ON LINE	Fino al 97%		
Normative	Direttive europee: LV 2014/35/UE Direttiva sulla bassa tensione EMC 2014/30/UE Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica Norme: Sicurezza IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; a norma RoHS Classificazione secondo IEC 62040-3 (Voltage frequency Independent) VFI - SS - 111		
Classificazione secondo IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111		
Movimentazione UPS	Transpallet		

¹ Per tolleranze più ampie si applicano ulteriori condizioni.

MODELLI	NXE 500	NXE 600	NXE 800 2SW	NXE 800
INGRESSO				
Tensione nominale [V]	380 / 400 / 415 trifase			
Tolleranza di tensione [V]	400±20% a pieno carico ¹			
Tolleranza di frequenza [Hz]	40 - 70			
Fattore di potenza	0.99			
THDI	<3%			
Soft Start	0 - 100% in 120 s (selezionabile)			
Dotazione di serie	Protezione backfeed, linea di bypass separata			
BATTERIE				
Tipo	VRLA AGM / GEL, NiCd, Supercaps, Li-ion			
Corrente di ripple	Zero			
Compensazione per corrente di ricarica	-0.11% x V x °C			
USCITA				
Potenza nominale [kVA]	500	600	800	800
Potenza attiva [kW]	500	600	800	800
Numero di fasi	3 + N			
Tensione nominale [V]	380 / 400 / 415 trifase + N (selezionabile)			
Stabilità statica	±1%			
Stabilità dinamica	±5% in 10 ms			
Distorsione di tensione	< 1% con carico lineare/< 3% con carico non lineare			
Stabilità di frequenza su batteria	± 0.05%			
Frequenza [Hz]	50 o 60 (selezionabile)			
Sovraccarico	110% per 60 min; 125% per 2 min; 150% per 20 s		110% per 60 min; 125% per 10 min; 150% per 1 min	
BYPASS				
Tensione nominale [V]	380 / 400 / 415 trifase + N			
Frequenza nominale [Hz]	50 o 60 (selezionabile)			
Tolleranza di frequenza	± 2% (regolabile da ± 1% a ± 5%)			
SPECIFICHE GENERALI				
Peso [kg]	1300	1600	1800	1985
Dimensioni (LxPxA) [mm]	1600x850x1900	2000x850x1900	2000x850x1900	2400x850x1900
Cavo di ingresso	Dal basso	Dal basso	Dal basso	Superiore e inferiore
Telesegnali	Contatto pulito (configurabile)			
Controlli remoti	EPO, blocco caricamento batteria bypass (configurabile)			
Comunicazioni	USB + contatti puliti + 2 slot per interfaccia di comunicazione			
Temperatura ambiente per l'UPS	Da 0 °C a +40 °C			
Temperatura raccomandata per la durata della batteria	Da +20 °C a +25 °C			
Intervallo di umidità relativa	5-95% non condensata			
Colore	RAL 7016			
Classe IP	IP20 (altre classi disponibili su richiesta)			
Efficienza (AC-AC) – Modalità ON LINE	Fino al 97%			
Normative	Direttive europee: LV 2014/35/UE Direttiva sulla bassa tensione EMC 2014/30/UE Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica Norme: Sicurezza IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; a norma RoHS Classificazione secondo IEC 62040-3 (Voltage frequency Independent) VFI - SS - 111			
Classificazione secondo IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111			
Movimentazione UPS	Transpallet			

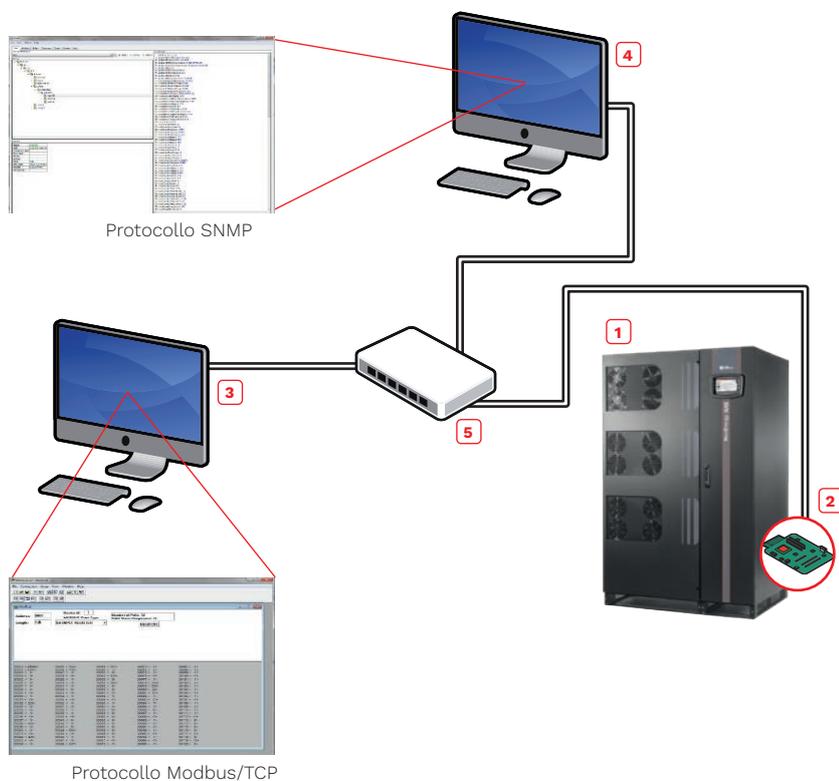
¹ Per tolleranze più ampie si applicano ulteriori condizioni.

PROTOCOLLI INTEGRATI NXE



- 1 UPS NextEnergy
- 2 PowerShield²
- 3 Server posta
- 4 Switch Ethernet
- ==== Ethernet

PROTOCOLLI NXE CON SCHEDA NETMAN 208



- 1 UPS NextEnergy
- 2 Scheda NetMan 208
- 3 Manager Modbus/TCP
- 4 Manager SNMP
- 5 Switch Ethernet
- ==== Ethernet