



EMERGENCY



E-MEDICAL



INDUSTRY



DATA CENTRE



TRANSPORT

NextEnergy



ONLINE



Tower



ECO LEVEL



USB plug



Service 1st start



Compatibilità flywheel



Supercaps UPS



Compatibilità flywheel



SmartGrid ready



NextEnergy

3:3 250-600 kVA/kW

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**
- **Active Filter Mode (ACTIVE ECO)**
- **Touch screen LCD a colori**
- **Peak shaving**

Riello UPS NextEnergy è la serie più recente UPS progettata per applicazioni "mission critical" come data centre, 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 consumo energetico e nelle 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

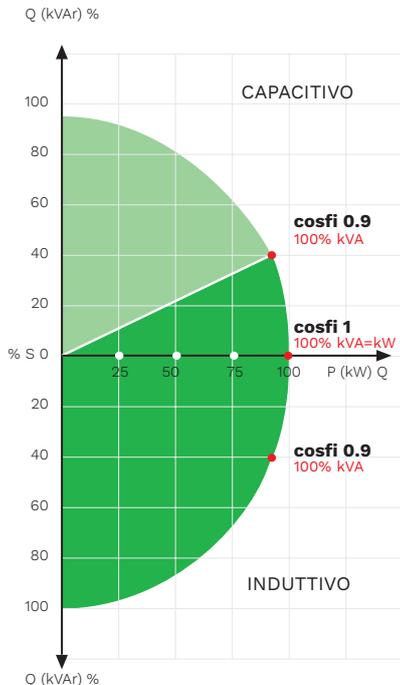
e scalabilità a caldo, NextEnergy garantisce funzionamento continuo e protezione eccellente per le attività imprenditoriali dei clienti.

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.



PRESTAZIONI ECCELLENTI

- 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 critici fino a 40 °C senza declassamenti di potenza e carichi capacitivi, molto frequenti nella maggior parte dei data centre;
- Straordinaria efficienza di sistema fino al 97% in modalità double conversion ON LINE con aumento fino al 98.5% nella modalità ACTIVE ECO e 99% nella modalità STANDBY;
- 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).

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 ripple current, con un notevole miglioramento in termini di durata della batteria.

ACCUMULO A BATTERIA FLESSIBILE

NextEnergy offre completa libertà di scelta del miglior 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 o FlyWheel, una tecnologia estremamente affidabile per tali applicazioni.

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.

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.

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

FUNZIONE DI PEAK SHAVING



FLESSIBILITÀ DI POSIZIONAMENTO



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 una prestazione ottimale degli spazi 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 in prossimità del carico.

Si tratta di una tipica soluzione di infrastruttura adottata presso i moderni Data Centre 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 persistenti.

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 reso possibile attraverso la scalabilità, che permette di ridurre al minimo gli investimenti iniziali (CAPEX), e di aggiungere core di potenza al crescere del fabbisogno delle aziende:

- **Configurazione parallela fino a 8 unità**
Next Energy UPS può essere collegato in parallelo con un massimo di 8 unità per ottenere un aumento della capacità e 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 trasferirle 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.

ON LINE

La modalità ON LINE (Double Conversion) 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%.

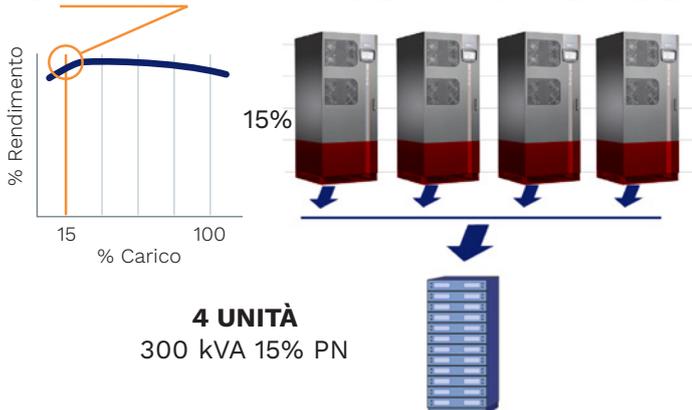
Modalità ECO

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%.

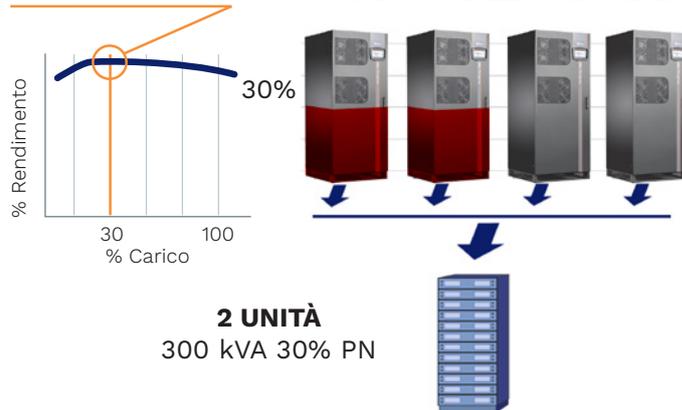


EFFICIENCY CONTROL MODE (ECM)

L'UPS FUNZIONA A UN PUNTO DI LAVORO A BASSA EFFICIENZA



L'UPS ATTIVO FUNZIONA A UN PUNTO DI LAVORO AD ELEVATA EFFICIENZA



ACTIVE ECO

In questa modalità l'NXE funziona come filtro attivo: la linea di bypass è la sorgente prioritaria 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.



Garantisce un elevato 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

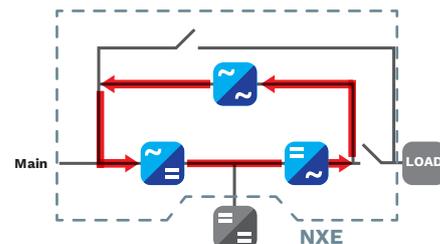
In caso di mancanza di rete, il tempo di trasferimento sull'inverter è di circa 0 (classificato VFD SS 111). Il rifasamento del carico svolge un ruolo attivo nel ridurre i costi di gestione dell'installazione: ne consegue una riduzione delle perdite per effetto Joule e delle cadute di tensione, per un 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%

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.

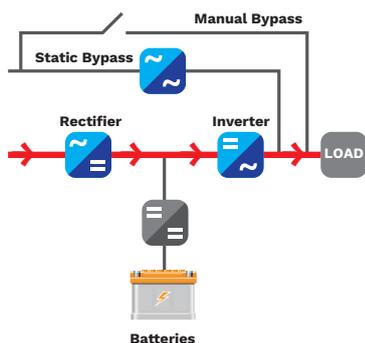


Niente più costosi carichi temporanei, cablaggi e interruttori. Nessuno spreco di energia.

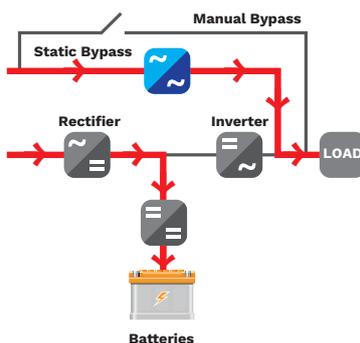
TOUCH SCREEN LCD A COLORI

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 unificata 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

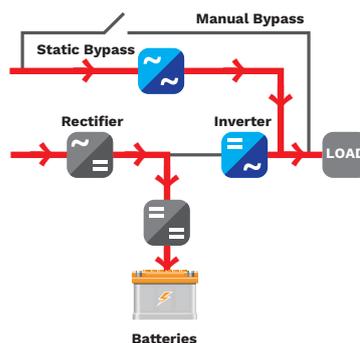
MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO



ON LINE



Modalità ECO



ACTIVE ECO (Active Filter)



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 strumenti di interfaccia e comunicazione/supervisione a 360 gradi, che ne facilitano l'integrazione in qualsiasi sistema di gestione dell'edificio (BMS) e infrastruttura del data centre (DCIM).

- Software di monitoraggio e shutdown PowerShield³ per sistemi operativi Windows 7, 8, 10, Hyper-V, 2019, 2016, 2012 e versioni precedenti; Mac OS X, Linux; VMWare ESXi; Citrix XenServer e tanti altri sistemi operativi Unix;
- PowerNetGuard e Riello Connect per 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.

PANORAMICA DELL'EVOLUZIONE DI PRODOTTO

Risultato di decenni di sviluppo tecnologico ed esperienza maturata sul campo da Riello UPS, la serie Riello NextEnergy testimonia la nostra propensione all'innovazione.

Ma l'innovazione di Riello UPS non si ferma certo qui: la prossima famiglia Energy verrà presto estesa ad altre potenze nominali, come 800 kVA e superiori.

OPZIONI

SOFTWARE

PowerShield³
PowerNetGuard

MULTICOM 411
MULTI I/O
EnergyManager

Dispositivo di sincronizzazione (UGS)
Dispositivo di connessione a caldo (PSJ)
Battery cabinet vuoti o per autonomie prolungate

ACCESSORI

NETMAN 204
MULTICOM 302
MULTICOM 352

ACCESSORI PRODOTTO

Sensore di temperatura batteria
Trasformatore d'isolamento
Kit configurazione parallela

Versioni IP21/IP31, altre su richiesta

Cold start: per avviare l'UPS dalla batteria senza alimentazione di rete

BATTERY CABINET

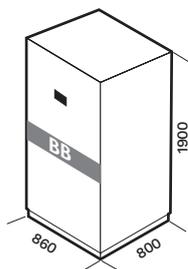
MODELLI

MODELLI UPS

BB 1900 480-V6 / BB 1900 480-V7
BB 1900 480-V8 / BB 1900 480-V9

NXE 250-300-400-500-600

Dimensioni
[mm]



TRASFORMATORI D'ISOLAMENTO TRIFASE

MODELLI

MODELLI UPS

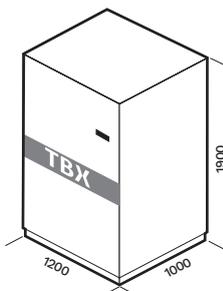
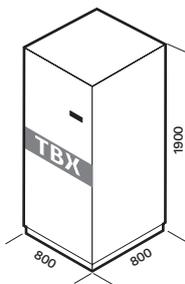
TBX 200 T - TBX 250 T

NXE 250

TBX 300 T - TBX 400 T
TBX 500 T - TBX 600 T

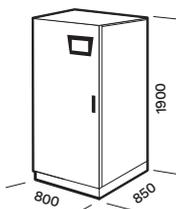
NXE 300-400-500-600

Dimensioni
[mm]

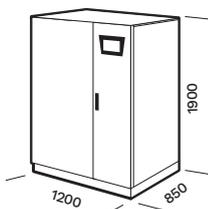


DIMENSIONI

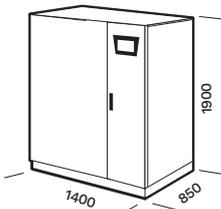
NXE 250



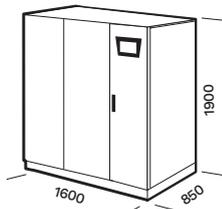
NXE 300



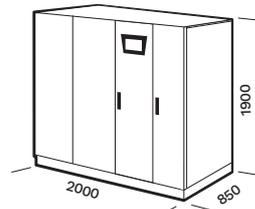
NXE 400



NXE 500



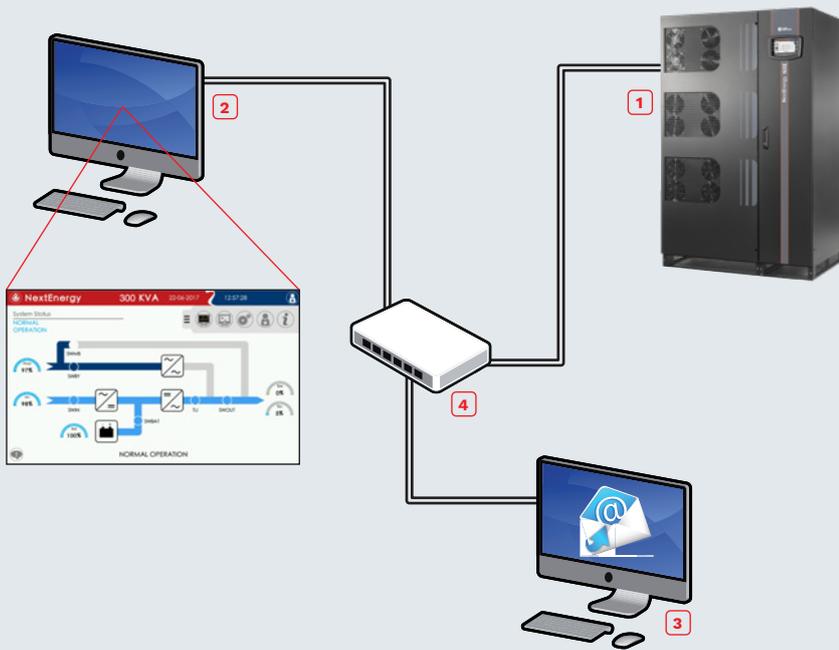
NXE 600



| MODELLI | NXE 250 | NXE 300 | NXE 400 | NXE 500 | NXE 600 |
|---|---|--|--|--|---------------|
| 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 sec (selezionabile) | | | | |
| Dotazione di serie | Protezione back feed, linea di bypass separata | | | | |
| BATTERIE | | | | | |
| Tipo | VRLA AGM / GEL, NiCd, Supercaps, Li-ion, Flywheels | | | | |
| Ripple current | Zero | | | | |
| Compensazione per corrente di ricarica | -0.11% x V x °C | | | | |
| USCITA | | | | | |
| Potenza nominale [kVA] | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| Potenza attiva [kW] | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| Numero di fasi | 3 + N | | | | |
| Tensione nominale [V] | 380 / 400 / 415 trifase + N (selezionabile) | | | | |
| Stabilità statica | ±1% | | | | |
| Stabilità dinamica | ±5% in 10 msec. | | | | |
| 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 sec. | 110% per 60 min.; 125% per 10 min.; 150% per 1 min. | 110% per 60 min.; 125% per 2 min.; 150% per 20 sec. | 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] | 634 | 880 | 1100 | 1300 | 1600 |
| Dimensioni (LxPxA) [mm] | 800x850x1900 | 1200x850x1900 | 1400x850x1900 | 1600x850x1900 | 2000x850x1900 |
| Cavo di ingresso | Dal basso | Superiore e inferiore | Superiore e inferiore | Dal basso | Dal basso |
| 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 | 0 °C - +40 °C | | | | |
| Temperatura raccomandata per la durata della batteria | +20 °C - +25 °C | | | | |
| Intervallo di umidità relativa | 5-95% non condensata | | | | |
| Colore | Grigio scuro RAL 7016 | | | | |
| Classe IP | IP20 (altre classi disponibili su richiesta) | | | | |
| Efficienza (AC-AC) – Modalità ON LINE | Fino al 97% | | | | |
| Normative | Direttive europee: L V 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 | | | | |

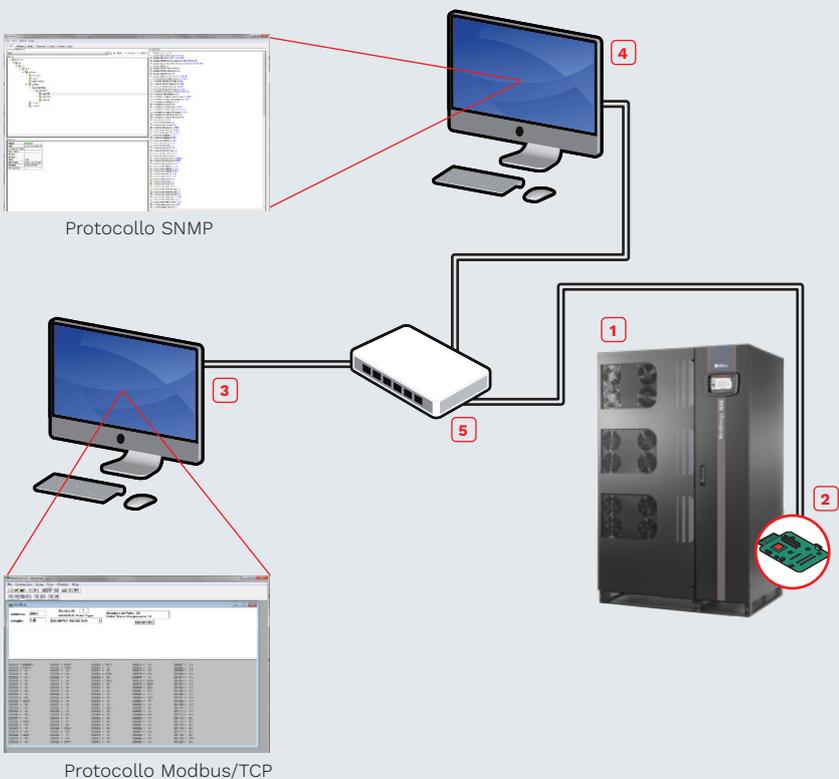
¹ Per tolleranze più ampie si applicano ulteriori condizioni.

PROTOCOLLI INTEGRATI NXE



- 1 UPS NextEnergy
 - 2 PowerShield³
 - 3 Server posta
 - 4 Switch Ethernet
- == Ethernet

PROTOCOLLI NXE CON SCHEDA NETMAN 204



- 1 UPS NextEnergy
 - 2 Scheda NetMan 204
 - 3 Manager Modbus/TCP
 - 4 Manager SNMP
 - 5 Switch Ethernet
- == Ethernet