

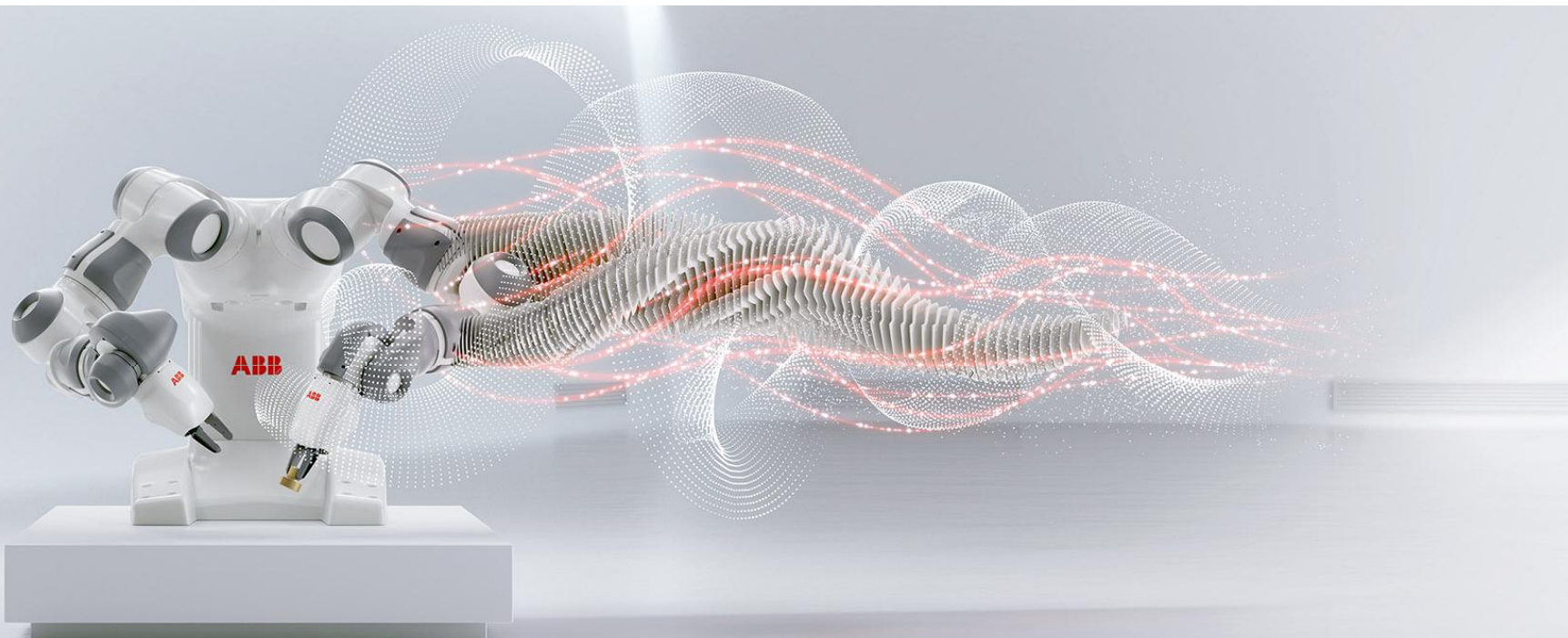


ABB POWER PROTECTION IT, 01.03.2018

ABB Power Protection

La protezione del carico Mediante Gruppo Statico di Continuità

Relatori F. Papa e S. Manco

ABB

Cos'è un UPS e perché utilizzarlo!

In generale, un UPS protegge le apparecchiature IT e altri carichi elettrici dai problemi che affliggono l'alimentazione elettrica. Un UPS svolge le seguenti funzioni di base:

Impedisce che l'hardware sia danneggiato da sovratensioni e picchi. Molti modelli UPS effettuano anche il condizionamento continuo dell'alimentazione in ingresso.

Impedisce la perdita e la corruzione dei dati. Senza un UPS, in caso di blackout improvviso, i dati memorizzati nei dispositivi, che sono soggetti ad uno shutdown di sistema complesso, possono essere

corrotti o persino andare persi completamente. In combinazione con il software di gestione dell'alimentazione, un UPS può facilitare l'arresto regolare del sistema.

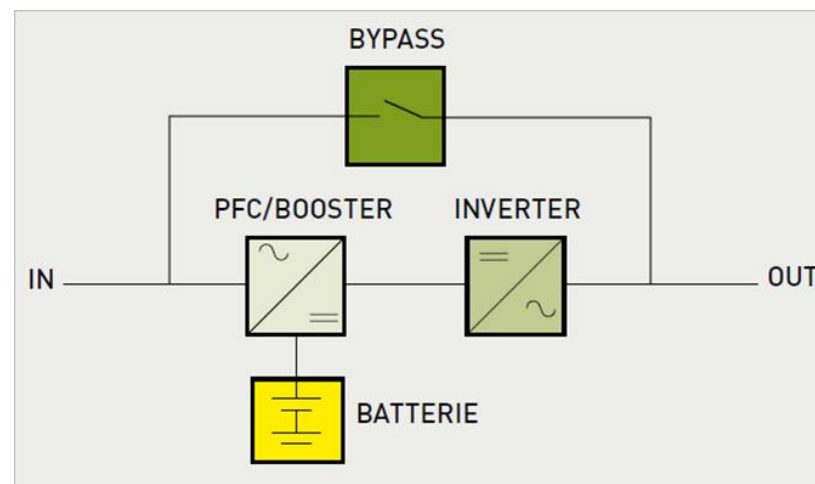
Garantisce la disponibilità delle reti e delle applicazioni, evitando i tempi di fermo. Gli UPS possono essere inoltre utilizzati assieme con i generatori per dare a questi ultimi il tempo di mettersi in funzione

in caso di interruzione dell'alimentazione.

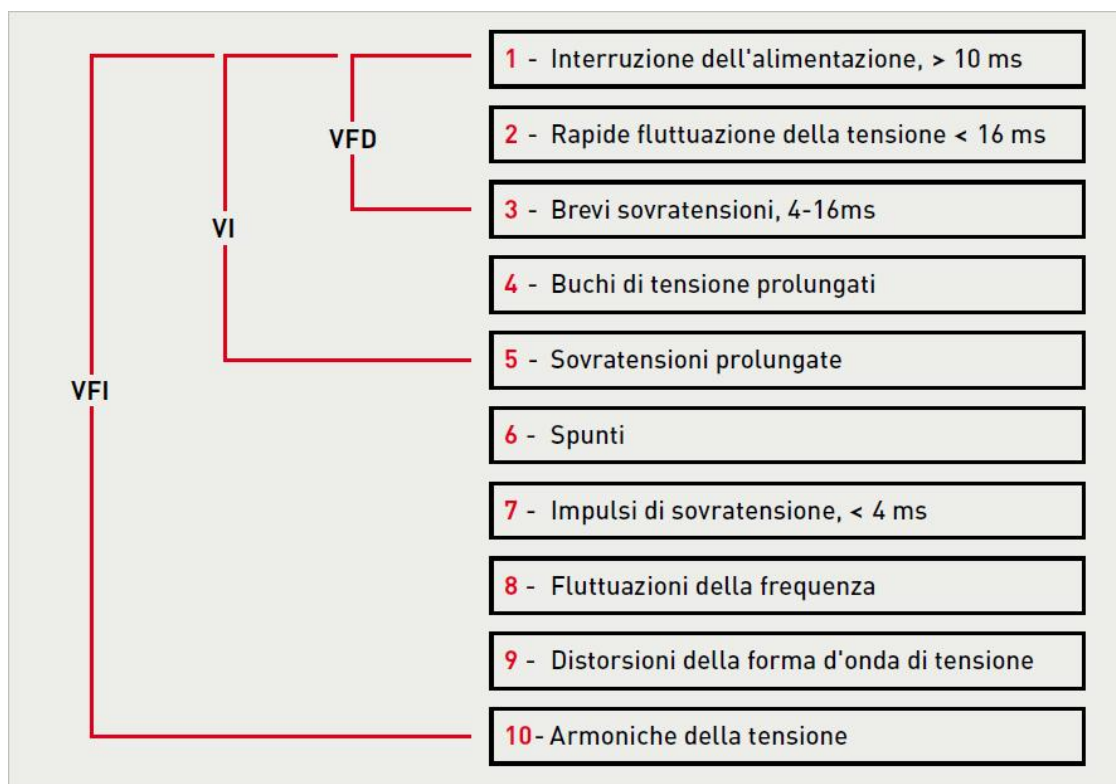
Da cosa è compost un UPS

L'UPS è costituito essenzialmente da:

- un raddrizzatore-carica batterie per la conversione AC-DC e la carica delle batterie
- una serie di accumulatori per immagazzinare l'energia elettrica e renderla disponibile per autonomie variabili a seconda del numero e della capacità delle batterie
- un convertitore statico (inverter) per la conversione DC-AC dell'energia fornita dalle batterie e per l'alimentazione del carico con una tensione perfettamente stabilizzata e pulita
- un commutatore di By-pass statico per la commutazione dell'alimentazione del carico dall'inverter alla rete di soccorso o viceversa

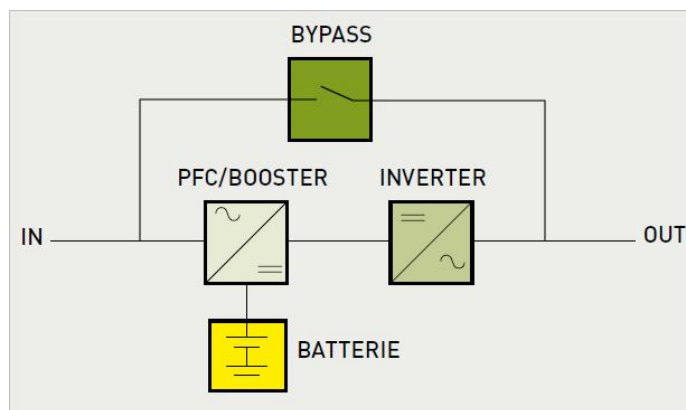


Qualità della rete, Tecnologie UPS e classificazione EN62040-3



Tecnologie UPS e classificazione EN62040-3

La topologia VFI (Voltage Frequency Independent) - (ONLINE)



L'ingresso viene prima raddrizzato e poi riconvertito in alternata con un inverter. In questo modo la forma d'onda della tensione di uscita è completamente indipendente dall'ingresso, tutti i possibili disturbi di rete vengono eliminati e non c'è tempo di transitorio nel passaggio rete batteria perché l'uscita è sempre alimentata dall'inverter. In caso di sovraccarichi ed eventuali problemi interni, questo tipo di UPS dispone di Bypass automatico che garantisce l'alimentazione del carico commutandolo direttamente sull'ingresso.

Classificazione EN62040-3



62040-3



CARATTERISTICHE DI USCITA	FORMA DI USCITA	PRESTAZIONE DINAMICA IN USCITA
Solo in modo di funzionamento normale	Primo carattere: Modo normale o da bypass Secondo carattere: Modo da batteria	Primo Carattere: Variazione delle modalità operative (normale e da batteria) Secondo Carattere: Prestazioni al variare del carico lineare Terzo Carattere: Prestazioni al variare del carico NON lineare
Opzioni di classificazione		
VFI	S: La forma d'onda è sinusoidale con THDv<8% in tutte le condizioni di carico	1 -Nessuna interruzione 2 -0 in uscita per 1 ms 3 -0 in uscita per 10 ms 4 -Fare riferimento al costruttore
VFD	X: La forma d'onda è sinusoidale con THDv<8% con carico lineare solamente;	
VI	Y: La forma d'onda non è di tipo sinusoidale	

PowerValue 11 RT 1-10 kVA

Applicazioni & taglie

Protezione avanzata per small and medium business/ computer room/ IT networks / Medical / Healthcare ed altre applicazioni power critical

Ø Fino a 20kVA di Potenza in parallelo



1-3 kVA (B/S)



6 kVA



10 kVA

PowerValue 11 RT 1-10 kVA

Technical Highlights

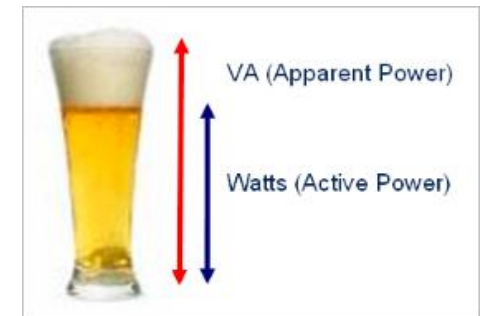


Classification IEC/EN 62040-3	VFI-SS-111
Working mode	on-line double conversion
Module power rating	1-10 kVA
Paralleling	2 units (6-10 kVA)
Output power factor	0.9
Efficiency in double conversion	up to 93%
Efficiency in eco-mode	up to 97%
Maximum weight w/out batteries	28.1 kg
Input current distortion THDI	<5 %
Input power factor (PF)	0.99
Communication cards	SNMP / Relay Card

Higher power factor

0,9 vs 0.8 p.f. significa il 12.5%
vs 0.7 p.f. significa il 28.6%

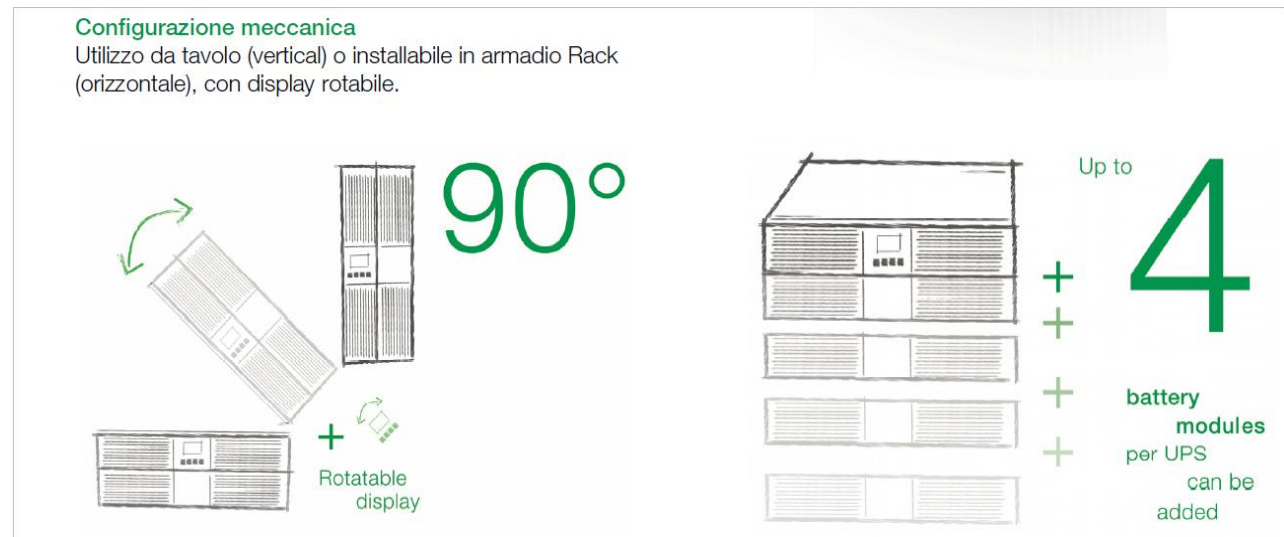
In più di potenza attiva



PowerValue 11 RT 1-10 kVA

Configurazione Meccanica

- Rack / tower convertible
- Design Compatto
- Peso contenuto
- Facile Manutenzione



PowerValue 11 RT 1-10 kVA

Altre caratteristiche

- § Eco-Mode
- § Funzionamento come convertitore di frequenza (50Hz/60Hz)
- § Spegnimento di emergenza (EPO)
- § Cold start (può essere avviato senza che sia connesso alla rete elettrica (avviamento dalle batterie)
- § Compatibilità Generatore
- § Input/output transformer compatible
- § Sistema di ottimizzazione dei parametri di ricarica della batteria in base alla temperatura ambientale per estendere la durata della batteria
- § **NEW ! Modelli con carica batteria maggiorato a 6Amp (1-3 kVA S)**

PowerValue 11 RT 1-10 kVA

Autonomie

UPS



External Battery Module



Autonomia della batteria

POTENZA	UPS con batteria interna	UPS + 1 modulo batteria	UPS + 2 moduli batteria	UPS + 3 moduli batteria	UPS + 4 moduli batteria
1 kVA B	<4 / 4 / 8 / 20	16 / 24 / 40 / 85	32 / 48 / 76 / 170	52 / 71 / 119 / >180	68 / 97 / 166 / >180
1 kVA S	-	6 / 11 / 22 / 62	22 / 34 / 62 / 160	40 / 62 / 112 / >180	62 / 99 / 160 / >180
2 kVA B	4 / 6 / 11 / 23	12 / 18 / 29 / 66	22 / 31 / 54 / 115	32 / 49 / 78 / 174	45 / 63 / 105 / >180
2 kVA S	-	<5 / <5 / 11 / 34	11 / 17 / 34 / 99	22 / 34 / 62 / 160	34 / 53 / 99 / >180
3 kVA B	4 / 6 / 11 / 24	13 / 19 / 31 / 69	23 / 33 / 56 / 120	35 / 51 / 82 / >180	49 / 67 / 111 / >180
3 kVA S	-	<5 / 5 / 10 / 34	10 / 17 / 34 / 69	21 / 34 / 61 / 160	33 / 53 / 98 / >180
6 kVA	-	6 / 9 / 16 / 35	16 / 22 / 36 / 82	26 / 36 / 59 / 119	36 / 51 / 84 / 167
10 kVA	-	5 / 7 / 13 / 28	13 / 18 / 29 / 67	20 / 29 / 47 / 103	29 / 41 / 68 / 138

Autonomia della batteria in minuti a 100 / 75 / 50 / 25% di carico

I dati sull'autonomia delle batterie sono delle stime e valide alla temperatura di 20°C.

L'autonomia effettiva di tutto il sistema è influenzata, tra le diverse variabili, dall'età delle batterie e dalle condizioni ambientali.

PowerValue 11 RT 1-10 kVA

Opzioni ed accessori

§ Connectivity

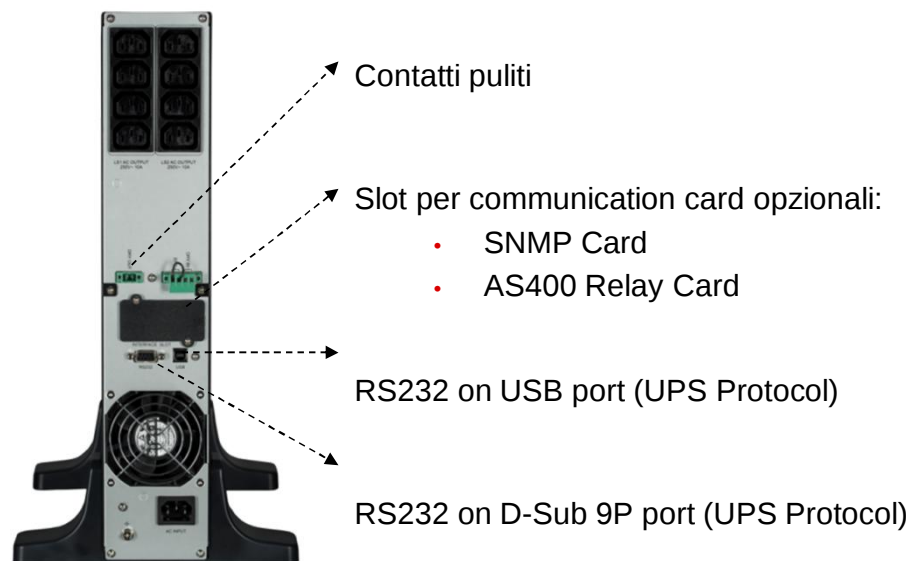
- § SNMP Card slot/box (Basic, Advanced, ModBus)
- § AS400 Relay Card
- § Winpower SNMP Card à cheaper alternative to CS141 Basic Slot

§ Rack Mounting kit

- § For 1-3kVA
- § For 6-10kVA

§ Electrical

- § Bypass PDU 16 A (PowerValue 11 RT 1-3 kVA B/S)



PowerValue 11/31 T 10-20kVA

Applicazioni & taglie

Protezione avanzata per small and medium business/ computer room/ IT networks / Medical / Healthcare ed altre applicazioni power critical

- Protezione dell'alimentazione fino a 80 kVA in parallelo

PowerValue 11/31 T è disponibile in taglie da 10 o 20kVA con differenti autonomie



PowerValue 11/31 T 10-20kVA

Technical Highlights

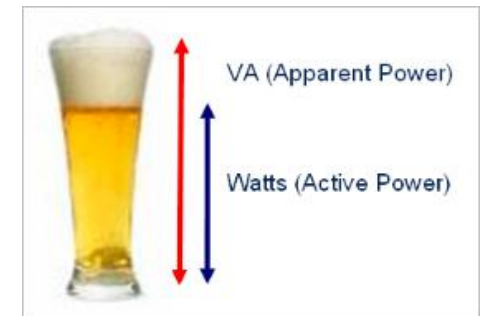


Classification IEC/EN 62040-3	VFI-SS-111
Working mode	on-line double conversion
Module power rating	10-20 kVA
Paralleling	4 units
Output power factor	0.9
Efficiency in double conversion	up to 93%
Efficiency in eco-mode	up to 97%
Maximum weight without batteries	68 kg
Input current distortion THDI	<5 %
Input power factor (PF)	0.99
Communication cards	SNMP / Relay Card

Higher power factor

0,9 vs 0.8 p.f. significa il 12.5%
vs 0.7 p.f. significa il 28.6%

In più di potenza attiva

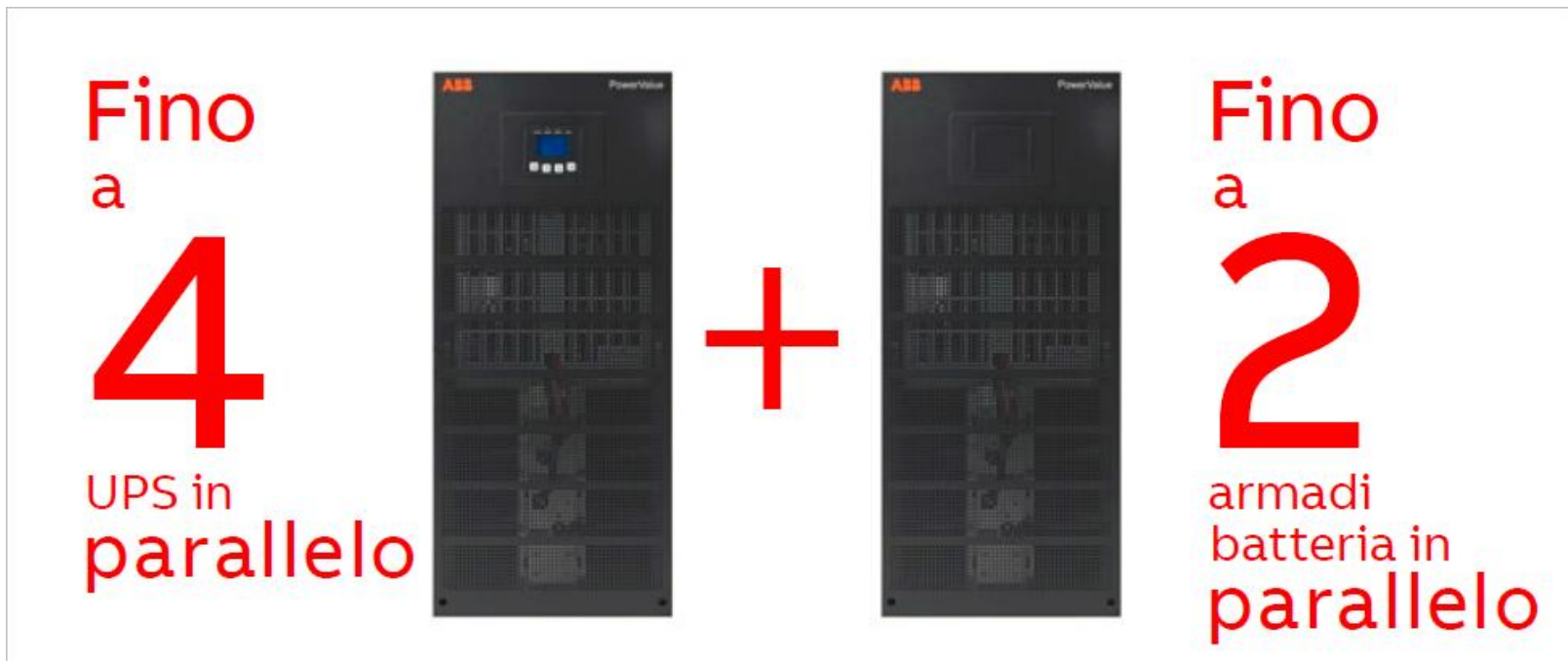


PowerValue 11/31 T 10-20kVA

Altre caratteristiche

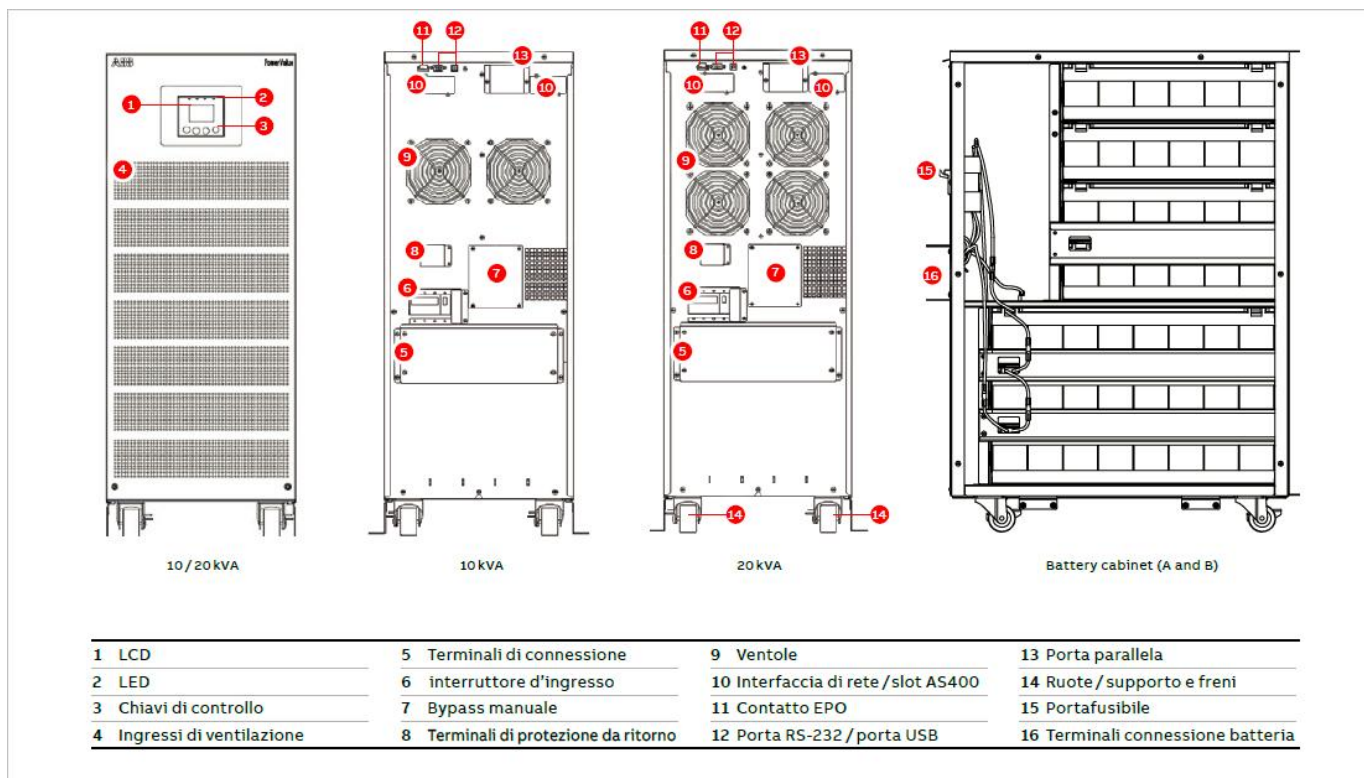
- § Eco-Mode
- § Funzionamento come convertitore di frequenza (50Hz/60Hz)
- § Spegnimento di emergenza (EPO)
- § Cold start (può essere avviato senza che sia connesso alla rete elettrica (avviamento dalle batterie)
- § Compatibilità Generatore
- § Sistema di ottimizzazione dei parametri di ricarica della batteria in base alla temperatura ambientale per estendere la durata della batteria
- § **NEW ! Modelli con carica batteria maggiorato a 8Amp (10-20 kVA S)**

PowerValue 11/31 T 10-20kVA Configurazione



PowerValue 11/31 T 10-20kVA

Modelli disponibili



PowerValue 11/31 T 10-20kVA

Autonomie

Autonomia della batteria a carico pieno / metà

	10kVA		10kVA S		10kVA B		10kVA B2		20kVA		20kVA S		20kVA B	
	100%	50%	100%	50%	100%	50%	100%	50%	100%	50%	100%	50%	100%	50%
Batterie interne UPS	–	–	–	–	4	12	12	30	–	–	–	–	4	12
UPS + A*	12	30	–	–	21	49	30	69	4	12	–	–	12	29
UPS + B**	30	69	30	69	39	87	49	109	12	29	12	29	21	49
UPS + A + B*/**	49	109	49	109	58	130	69	151	21	49	21	49	29	69
UPS + 2B**	69	151	69	151	79	176	87	208	29	69	29	69	39	97

in minuti a carico pieno / metà

Armadio batterie	Batterie
Configurazione A*	2 × 24 × 9 Ah
Configurazione B**	4 × 24 × 9 Ah

PowerValue 11/31 T 10-20kVA

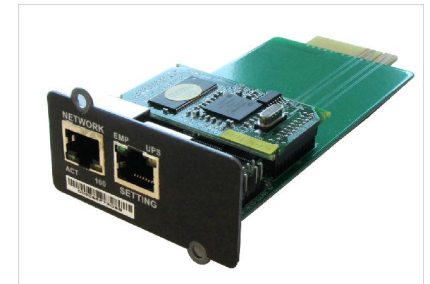
Opzioni ed accessori

§ Connectivity

- § SNMP Card slot/box (Basic, Advanced, ModBus)
- § AS400 Relay Card
- § Winpower SNMP Card à cheaper alternative to CS141 Basic Slot

§ Electrical

- § External battery cabinet
- § Back feed contactor



PowerValue 11 RT 1-10 kVA

Download Center & Links

Important quick links

Website: www.abb.com/ups

ABB library (download center): [Link](#)

YouTube channel: [Link](#)

Customer magazine ABB Power: [Link](#)

UPS blog: [Link](#)

ABB Data Center blog: [link](#)

Follow us on [facebook](#)

Power Protection sales support portal (for ABB staff): [Link](#)

Newave member area (for channel partners): [Link](#)

ABB Inside Library (internal download center): [Link](#)

Product catalog: [Link](#)

ABB University: [Link](#)

ABB