

# Sentinel Dual SDU



DATA CENTER



DIGITAL LIVING



E-MEDICAL



EMERGENCY



INDUSTRY



TRANSPORT



ONLINE



Tower Rack



Energy Share



Hot swap battery



Plug & Play installation



USB plug

**1:1** 4 kVA  
5-10 kVA/kW  
**3:1** 8-10 kVA/kW



## HIGHLIGHTS

- **Fattore di potenza 1 kW = kVA\***
- **Funzionamento in parallelo fino a 3 unità**
- **Installazione semplificata**
- **Selezione del modo operativo**
- **Tensione di uscita di alta qualità**
- **Alta affidabilità delle batterie**

Sentinel Dual è la migliore soluzione per l'alimentazione di applicazioni e dispositivi elettromedicali Mission Critical che richiedono la massima affidabilità energetica.

La flessibilità di installazione e uso (grazie al display digitale e al modulo batterie sostituibile dall'utente) e le numerose opzioni di comunicazione disponibili rendono Sentinel Dual adatto a un'ampia varietà di applicazioni, dall'informatica alla sicurezza. Sentinel Dual può essere installato in parallelo con un massimo di tre unità per aumentarne la capacità o configurato per funzionare in modalità N+1, aumentando l'affidabilità dei sistemi critici. Sentinel Dual può essere installato a pavimento in configurazione tower o in rack per applicazioni di rete e server.

La gamma Sentinel Dual è disponibile nei modelli da 4 kVA e 5-6-8-10 kVA/kW con tecnologia ON LINE double conversion (VFI): il carico è alimentato costantemente dall'inverter, che eroga una tensione sinusoidale filtrata e stabilizzata in termini di tensione, forma e frequenza. Inoltre, i filtri di ingresso e uscita aumentano notevolmente l'immunità del carico a disturbi di rete e fulmini.

Tecnologia e prestazioni: possibilità di selezionare le funzioni delle modalità ECO e SMART ACTIVE. Diagnostica: Display digitale standard, interfacce RS232 e USB con software PowerShield<sup>3</sup> scaricabile, slot di comunicazione per accessori di connettività.

\* 3600 W per SDU 4000



### INSTALLAZIONE SEMPLIFICATA

- Possibilità di installazione a pavimento (versione tower) o armadi rack (versione rack). Pannello del display girevole (mediante la chiave in dotazione);
- bassa rumorosità (<48 dBA): può essere installato in qualsiasi ambiente grazie all'inverter di commutazione ad alta frequenza e alla ventola PWM a controllo digitale in funzione del carico;
- opzione bypass esterno per una manutenzione con commutazione senza interruzione;
- funzionamento garantito fino a 40°C (i componenti sono progettati per funzionare a temperature elevate e sono quindi soggetti a stress inferiore a temperature normali);
- prese di uscita IEC incorporate con protezione termica.

### SELEZIONE DEL MODO OPERATIVO

Le funzioni sono programmabili via software o manualmente tramite il pannello del display:

- ON LINE: efficienza fino al 95%;
- Modalità ECO: per aumentare l'efficienza (fino al 98%), permette di selezionare la tecnologia LINE INTERACTIVE (VI) per alimentare, da rete, carichi poco sensibili;
- SMART ACTIVE: l'UPS decide autonomamente la modalità di funzionamento (VI o VFI) in funzione della qualità dell'alimentazione di rete;
- STANDBY OFF: l'UPS può essere impostato per funzionare solo in caso di rete assente (modalità solo emergenza);
- Funzionamento con convertitore di frequenza (50 o 60 Hz).

### ELEVATA QUALITÀ DELLA TENSIONE DI USCITA

- Qualità elevata anche con i carichi non lineari (carichi IT con fattore di cresta fino a 3:1);
- elevata corrente di corto circuito su bypass;
- capacità di sovraccarico elevata: 150% da inverter (anche con rete assente);

- tensione filtrata, stabilizzata e affidabile (tecnologia ON LINE double conversion (VFI secondo normativa IEC 62040-3) con filtri per la soppressione dei disturbi atmosferici;
- rifasamento del carico: fattore di potenza di ingresso dell'UPS prossimo a 1 e assorbimento di corrente sinusoidale.

### ELEVATA AFFIDABILITÀ DELLE BATTERIE

- Test batterie automatico e manuale;
- Corrente di ripple (dannosa per le batterie) ridotta grazie al sistema "LRCD" (Low Ripple Current Discharge);
- le batterie sono sostituibili dall'utente senza spegnimento dell'apparecchio e senza interruzione del carico (Hot Swap);
- autonomia espandibile illimitatamente tramite Battery Cabinet;
- le batterie non intervengono per mancanza rete <20 ms (tempo di hold up elevato) e per ampie escursioni della tensione di ingresso (da 184 V a 276 V).

### FUNZIONE EMERGENCY

Questa configurazione garantisce il funzionamento dei sistemi di emergenza che richiedono un'alimentazione continua, affidabile e di lunga durata in caso di assenza di rete (ad es. sistemi di illuminazione di emergenza, sistemi e allarmi di rilevazione/estinzione incendi. In assenza di rete, l'inverter entra in funzione alimentando il carico con un avvio progressivo (Soft Start) evitando così il sovradimensionamento dello stesso.

### OTTIMIZZAZIONE DELLA BATTERIA

L'ampio intervallo della tensione di ingresso e l'elevato tempo di hold up riducono al minimo il consumo della batteria e aumentano l'efficienza e la durata della stessa; in caso di interruzioni ridotte, l'energia è prelevata da un gruppo di condensatori di dimensioni adeguate.

### AUTONOMIA ESPANDIBILE

Per aumentare l'autonomia dell'UPS è possibile collegare blocchi batteria di espansione opzionali. La gamma Sentinel Dual comprende inoltre versioni ER prive di batterie interne e caricabatterie più potenti per autonomie maggiori.

### ENERGYSHARE

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

### ALTRE CARATTERISTICHE

- Tensione di uscita selezionabile (220/230/240 V);
- configurazione alimentazioni a doppio ingresso (SDU 10000 DI e SDU 10000 DI ER);
- auto restart al ritorno rete (programmabile via software);
- attivazione bypass: allo spegnimento, l'unità passa automaticamente in modalità bypass e caricamento batteria;
- spegnimento del carico minimo;
- avviso di batteria scarica;
- Start up delay;
- controllo totale a microprocessore e DSP;
- bypass automatico senza interruzione;
- utilizzo di power module custom;
- indicazioni di stato, misure e allarmi disponibili sul display retroilluminato di serie;
- aggiornamento digitale dell'UPS (flash aggiornabile);
- protezione prese di uscita tramite interruttore termico ripristinabile;
- protezione backfeed di serie: per evitare i ritorni di energia verso rete;
- commutazione manuale alla modalità bypass.

### COMUNICAZIONE AVANZATA

- Comunicazione avanzata, multiplatforma, per tutti i sistemi

operativi e ambienti di rete: software di monitoraggio e shutdown PowerShield<sup>3</sup> 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;

- funzione Plug and Play;
- porta USB;
- porta seriale RS232;
- slot per l'installazione di schede per la comunicazione.

#### FATTORE DI POTENZA UNITARIO\*

- Più potenza erogata;
- Più potenza reale in uscita (W).

## OPZIONI

### SOFTWARE

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

### ACCESSORI

NETMAN 208  
MULTICOM 302  
MULTICOM 352  
MULTICOM 372  
MULTICOM 384  
MULTICOM 411  
MULTICOM 421  
MULTI I/O  
MULTIPANEL

### ACCESSORI PRODOTTO

Guide universali per l'installazione in armadi rack  
Scheda parallela\*  
Bypass manuale monofase  
Bypass manuale trifase  
Bypass manuale modulare monofase\*  
Bypass manuale modulare trifase\*

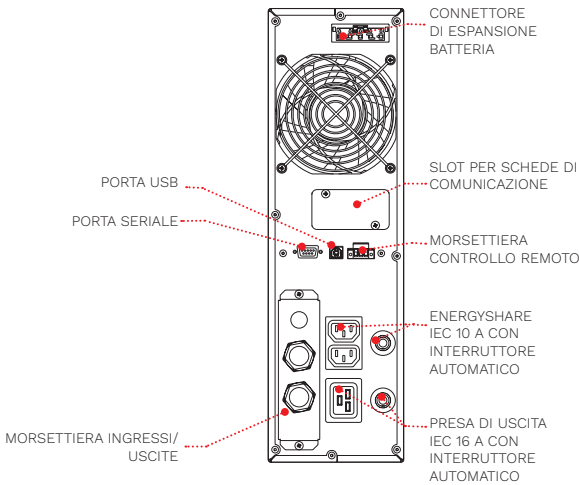
*\*non adatta per SDU 4000*

## GARANZIA 2 ANNI

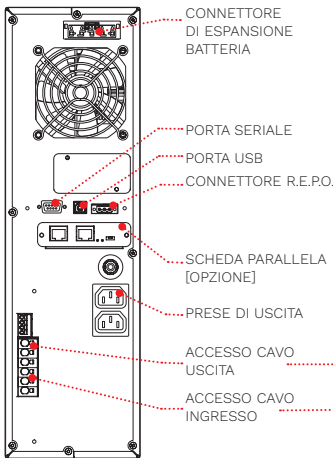
## BATTERY CABINET

MODELLI	<b>BTC SDU 96V BB A5</b> <b>BTC SDU 96V BB M4</b> <b>BTC SDU 180V BB A3</b> <b>BTC SDU 240V BB A3</b>	<b>BTC 1320 180V BB B1 2F</b> <b>BTC 1320 240V BB B1 2F</b>	<b>BTC SDU 240V BB A3 HS</b> <b>BTC SDU 240V BB A5 HS</b>
Dimensioni [mm]			

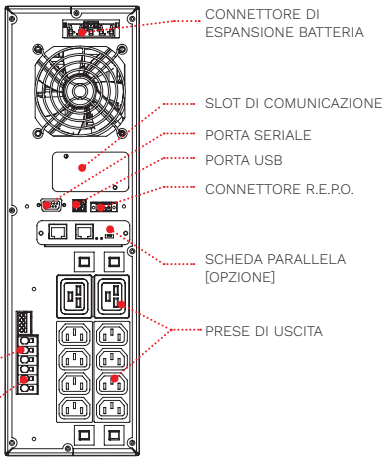
SDU 4000



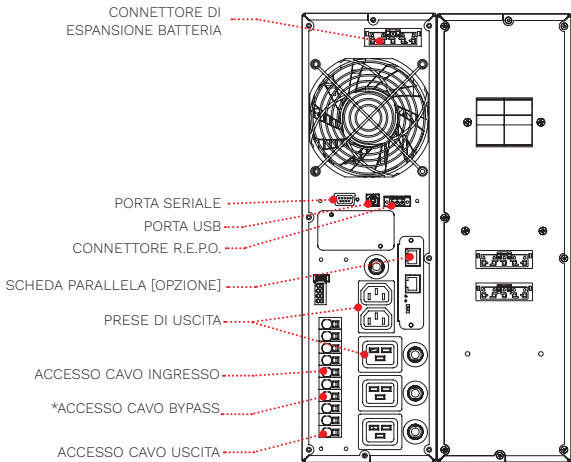
SDU 5000  
SDU 6000



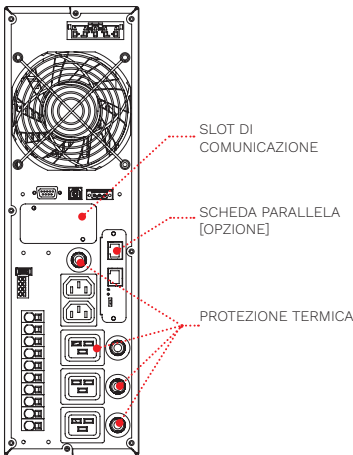
SDU 5000 PDIST  
SDU 6000 PDIST  
SDU 6000 ER\*



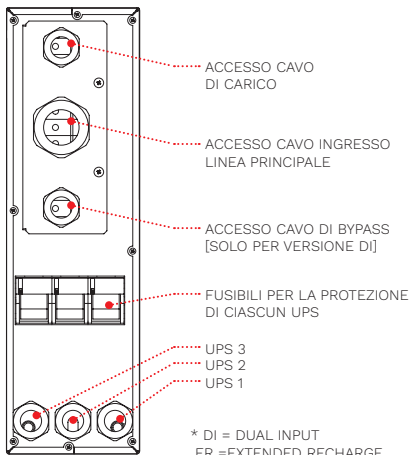
SDU 8000 - SDU 8000 TM  
SDU 10000 - SDU 10000 TM  
SDU 10000 DI\*



SDU 10000 DI ER\*



BYPASS MANUALE MODULARE



\* DI = DUAL INPUT  
ER =EXTENDED RECHARGE

MODELLI	SDU 4000	SDU 5000 SDU 5000 PDIST	SDU 6000 SDU 6000 PDIST	SDU 6000 ER	SDU 8000	SDU 10000	SDU 10000 DI	SDU 10000 DI ER	SDU 8000 TM	SDU 10000 TM
INGRESSO										
Dual input	no						sì		no	
Tensione nominale [V]	220 / 230 / 240								380 / 400 / 415 (3W+N+PE) 220 / 230 / 240 (1W+N+PE)	
Tolleranza di tensione [V]	230 ±20%								400 ±20% 230 ±20%	
Tensione minima [V]	184								318 / 184	
Frequenza nominale [Hz]	50 / 60 ±5									
Fattore di potenza	>0.98									
Distorsione di corrente	≤2%									
BYPASS										
Tolleranza di tensione [V]	180 / 264 (selezionabile in modalità ECO o SMART ACTIVE)									
Tolleranza di frequenza	Frequenza selezionata ±5% (selezionabile dall'utente)									
Tempi di sovraccarico	<110% continuo, 130% per 1 ora, 150% per 10 min, oltre il 150% per 3 secondi									
USCITA										
Potenza nominale [VA]	4000	5000	6000	6000	8000	10000	10000	10000	8000	10000
Potenza attiva [W]	3600	5000	6000	6000	8000	10000	10000	10000	8000	10000
Tensione nominale [V]	220 / 230 / 240 selezionabile									
Distorsione di tensione	<1% con carico lineare / <3% con carico non lineare									
Frequenza [Hz]	50/60 selezionabile									
Variazione statica	1.5%									
Variazione dinamica	≤5% in 20 ms									
Forma d'onda	Sinusoidale									
Fattore di cresta [Ipeak/irms]	3:1									
BATTERIE										
Tipo	VRLA AGM al piombo, senza manutenzione									
Tempo di ricarica	4-6 h									
SPECIFICHE GENERALI										
Peso netto [kg]	38	45	46	20	19+53	20+62		21	19+53	20+62
Peso lordo [kg]	43	53	54	28	83	93		25	83	93
Dimensioni (LxPxA) [mm]	131x640x448 tower 19"x640x3U rack				2x (131x640x448) tower - 2x (19"x640x3U) rack Versione ER (131x640x448) tower - (19"x640x3U) rack					
Dimensioni imballo (LxPxA) [mm]	800x600x(240+120)				2x (800x600x240) + 120 versione ER 800x600x(240+120)					
Efficienza	fino al 95% in modalità ON LINE, 98% in modalità ECO									
Protezioni	Sovracorrente - cortocircuito - sovratensione - sottotensione - termica - eccessiva scarica della batteria									
Funzionamento in parallelo	no	Scheda parallelo opzionale								
Comunicazioni	USB / RS232 / Slot per interfaccia di comunicazione / R.E.P.O. + contatto di ingresso									
Connessione di ingresso	Morsettiera									
Prese di uscita	Morsettiera + 2 IEC 320 C13 (10 A) + 1 IEC 320 C19 (16 A)	Morsettiera + 2 IEC 320 C19 (16 A) PDIST: Morsettiera + 8 IEC 320 C13 (10 A) + 2 IEC 320 C19 (16 A)			Morsettiera + 2 IEC 320 C13 (10 A) + 3 IEC 320 C19 (16 A)					
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									
Temp. 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 9005									
Livello di rumorosità a 1 m (Modalità ECO) [dBA]	<48									
Dotazione di serie	Cavo USB; kit maniglie									