



PRIME

Energia
affidabile

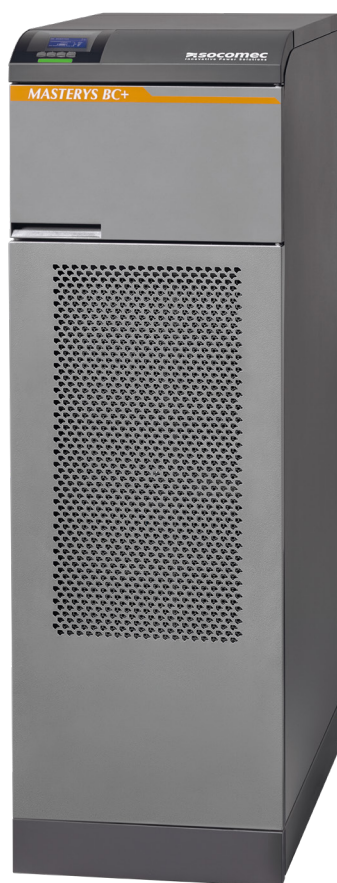
MASTERYS BC+

Da 60 a 160 kVA

RoHS
COMPLIANT

3
LEVEL
TECHNOLOGY

95%
EFFICIENCY



socomec
Innovative Power Solutions

OBIETTIVI

L'obiettivo di questo documento è di fornire:

- le informazioni per la scelta e il dimensionamento del gruppo di continuità;
- le informazioni necessarie per la preparazione dell'impianto e del locale d'installazione.

Il documento è destinato a:

- installatori
- progettisti
- studi tecnici.

REQUISITI D'INSTALLAZIONE E PROTEZIONE

L'allacciamento alla rete e il collegamento delle utenze deve essere realizzato utilizzando cavi di sezione appropriata e conforme alle norme in vigore. Se non è già presente, si dovrà predisporre un quadro di distribuzione che permetta di sezionare la rete a monte dell'UPS. Tale quadro dovrà essere dotato di un dispositivo di protezione (o due, nel caso di rete bypass separata), di portata adeguata alla corrente assorbita a pieno carico.

Per informazioni dettagliate fare riferimento al manuale di installazione e uso.

1. ARCHITETTURA

1.1 GAMMA

MASTERYS BC+ è una gamma completa di sistemi UPS a prestazioni elevate progettata per:

- garantire la disponibilità e la continuità operativa aziendale delle applicazioni mission critical 24 ore al giorno, 7 giorni su 7, 365 giorni all'anno,
- evitare le perdite di dati e l'interruzione delle attività dell'azienda,
- ridurre il costo totale di gestione dell'infrastruttura elettrica,
- adottare un approccio di sviluppo sostenibile.

MASTERYS BC+					
Potenza nominale (kVA)	60	80	100	120	160
MASTERYS BC+ 3/3	•	•	•	•	•
Tabella per modello e potenza nominale kVA					

MASTERYS BC+ è stato specificatamente progettato per soddisfare le esigenze delle utenze in determinati contesti di applicazione in modo da ottimizzare le caratteristiche del prodotto e facilitarne l'integrazione all'interno dell'impianto.

2. FLESSIBILITÀ

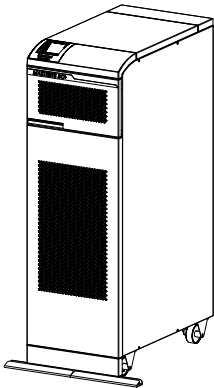
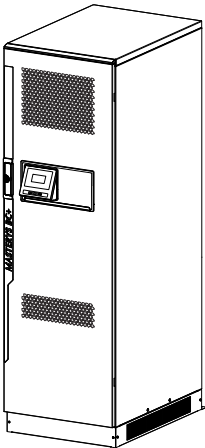
2.1 POTENZE NOMINALI DA 60 A 160 kVA

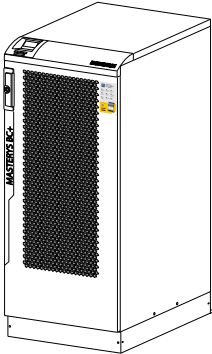
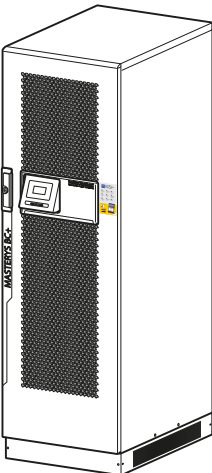
Le apparecchiature sono state progettate per minimizzare l'ingombro sia diretto che indiretto (ingombro diretto rappresenta la superficie a terra occupata/ingombro indiretto tutto lo spazio necessario per la manutenzione, areazione ed accesso agli organi di manovra e comunicazione).

Una particolare attenzione dal punto di vista realizzativo è stata posta anche all'accessibilità per la manutenzione e per l'installazione.

Tutti i meccanismi di controllo si trovano nella parte anteriore in basso e le interfacce di comunicazione si trovano nella parte interna della porta.

L'ingresso dell'aria per il raffreddamento è frontale, mentre il suo deflusso avviene dalla parte posteriore; questo significa che è possibile collocare accanto all'unità UPS altre apparecchiature o armadi batterie esterni.

DIMENSIONI			
Masterys BC+	Larghezza (L) [mm]	Profondità (P) [mm]	Altezza (H) [mm]
MASTERYS BC+ da 60 a 80 kVA 	444	800	1400
MASTERYS BC+ da 60 a 80 kVA con batteria interna 	600	855	1930

DIMENSIONI			
Masterys BC+	Larghezza (L) [mm]	Profondità (P) [mm]	Altezza (H) [mm]
MASTERYS BC+ da 100 a 120 kVA 	600	855	1400
MASTERYS BC4 160 kVA 	600	855	1930

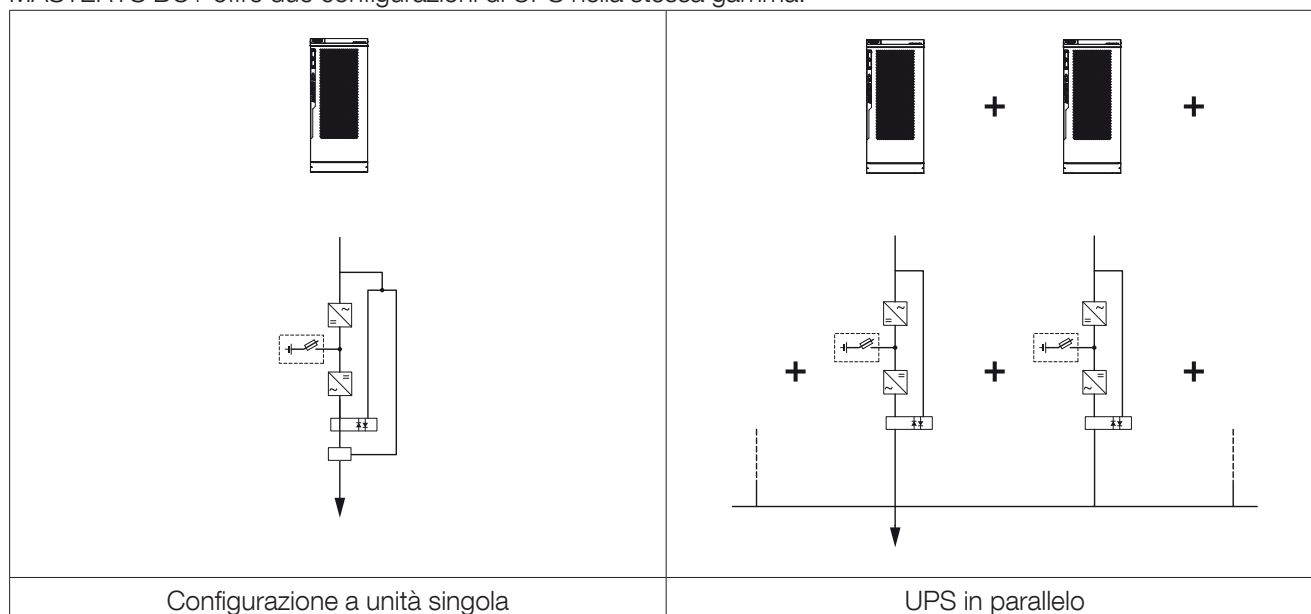
2.2 AUTONOMIE FLESSIBILI

Sono possibili diversi livelli di estensione autonomia utilizzando armadi batterie esterni, opzionalmente con un carica-batterie avanzato.

La determinazione dell'autonomia è flessibile grazie all'ampio range di tensioni delle stringhe di batterie.

2.3 PARALLELO ORIZZONTALE

MASTERYS BC+ offre due configurazioni di UPS nella stessa gamma.



3. FUNZIONALITÀ STANDARD E OPZIONI

Disponibilità	
●	Opzione con installazione in fabbrica
○	Disponibile come opzione (installazione in loco)
STD	Funzionalità standard

	60-80 kVA		100-120 kVA	160 kVA	Note
	batteria esterna	batteria interna			
Opzioni batteria					
Caricabatterie supplementare	-	●○	●○	●○	  Kit di creazione del neutro raddrizzatore
Opzioni di comunicazione					
Scheda ACS <i>(sincronizzazione incrociata automatica)</i>	●○	●○	●○	●○	
Scheda ADC + SL <i>(Contatti puliti avanzati + collegamento seriale)</i>	○	○	○	○	
Sensore di temperatura esterna	○	○	○	○	  Scheda ADC + SL
Display touchscreen remoto	○	○	○	○	  Scheda ADC + SL
Scheda d'interfaccia BACnet/IP	○	○	○	○	
Scheda d'interfaccia Modbus TCP	○	○	○	○	
Scheda Net Vision <i>(interfaccia professionale WEB/SNMP per il monitoraggio degli UPS)</i>	○	○	○	○	
EMD <i>(Dispositivo di monitoraggio ambientale: temperatura, umidità, 2 contatti puliti)</i>	○	○	○	○	  Scheda Net Vision
Interfaccia protocollo PROFIBUS	○	○	○	○	  Scheda ADC+SL
Opzioni elettriche					
Scheda parallelo	●○	●○	●○	●○	
Kit per configurazione in parallelo (C7)	-	-	●○	●○	  Scheda parallelo
Trasformatore d'isolamento esterno	-	-	○	-	
IMD <i>(Insulation Monitoring Device)</i> <i>(controllore d'isolamento)</i>	-	-	○	-	  Trasformatore d'isolamento esterno
Bypass di manutenzione esterno	○	○	○	-	
Kit per collegamento TN-C/neutro-terra	○	○	●○	●○	  Kit di creazione del neutro raddrizzatore
Dispositivo di isolamento contro i backfeed interno	●	●	●	●	
Kit per rete comune	○	○	○	○	
Kit di creazione del neutro raddrizzatore	●	●	●	●	  Kit per collegamento TN-C/neutro-terra  Kit per rete comune  Caricabatterie supplementare
Opzioni meccaniche					
Protezione antiparassiti	●	STD	●	●	
Kit per grado di protezione IP21	○	○	○	○	
Kit per copertura laterale	○	○	-	-	

 Opzione necessaria

 Opzione non compatibile

4. SPECIFICHE TECNICHE

4.1 PARAMETRI DI INSTALLAZIONE

PARAMETRI DI INSTALLAZIONE						
Potenza nominale (kVA)		60	80	100	120	160
Fasi ingresso/uscita		3/3				
Potenza attiva	kW	60	72	90	108	144
Corrente d'ingresso raddrizzatore nominale/massima (EN 62040-3)	A	93/110	111/128	138/165	166/201	222/268
Corrente d'ingresso bypass nominale ⁽¹⁾	A	96	128	160	191	255
Corrente di uscita inverter a 400 V Pn	A	87	115	145	174	232
Capacità di portata d'aria consigliata	m³/h	480	600	720	960	1320
Emissione acustica al 70% di Pn	dBA	53 ext. batt. / 55 int. batt.			53	57
Dissipazione di potenza in condizioni nominali ⁽²⁾	W	3120	3800	4700	5600	7500
	kcal/h	2683	3267	4041	4815	6449
	BTU/h	10646	12965	16037	19108	25591
Dissipazione di potenza (max) nelle condizioni peggiori ⁽³⁾	W	3540	4300	5200	6200	8300
	kcal/h	3044	3697	4471	5331	7137
	BTU/h	12079	14671	17743	21155	28321
Dimensioni (per i modelli 60-80: batterie esterne/interne)	Larghezza	mm	444 / 600		600	
	Profondità	mm	800 / 855		855	
	Altezza	mm	1400 / 1930		1400	1930
Distanze unità singola	Operativa	mm	Parte posteriore ≥ 200			
	Manutenzione	mm	Parte anteriore ≥ 1500; parte superiore ≥ 800			
Peso con batterie interne	kg	290-814		-		
Peso	kg	151	157	220	232	333

1. Considerando la corrente bypass nominale calcolata a 400 V, considerando un sovraccarico continuo del 110%.
2. Considerando la corrente d'ingresso nominale (400 V, batteria caricata) e la potenza attiva di uscita nominale.
3. Considerando la corrente massima in ingresso (tensione d'ingresso bassa, batteria caricata) e la potenza attiva di uscita nominale.

4.2 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - INGRESSO RADDRIZZATORE					
Potenza nominale (kVA)	60	80	100	120	160
Tensione nominale rete alimentazione	400 V trifase + N				
Tolleranza di tensione	da 340 a 480 V (-15 +20%)				
Tolleranza di tensione a carico ridotto	fino a 240 V al 70% del carico attivo nominale				
Frequenza nominale	da 40 Hz a 70 Hz				
Tolleranza in frequenza	±10%				
Fattore di potenza (ingresso a pieno carico e a tensione nominale)	≥ 0,99				
Distorsione armonica totale di corrente (THDi)	≤ 2%				
Massima corrente di spunto all'accensione	< In				
Power walk-in (avviamento graduale) (da batteria a modalità normale)	4 secondi (parametri selezionabili)				

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - BYPASS						
Potenza nominale (kVA)		60	80	100	120	160
Velocità di variazione della frequenza di bypass		1 Hz/s (configurabile fino 3 Hz/s)				
Tensione nominale bypass		Tensione nominale di uscita $\pm 15\%$ (configurabile $\pm 5\text{--}\pm 20\%$)				
Frequenza nominale bypass		50/60 Hz (selezionabile)				
Tolleranza sulla frequenza di bypass		$\pm 2\%$ (configurabile dal $\pm 1\%$ a $\pm 10\%$)				
Sovraccarico corrente di bypass (A)	10 min	109	145	181	218	290
	1 min	130	174	217	261	348

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - INVERTER						
Potenza nominale (kVA)		60	80	100	120	160
Tensione nominale di uscita		360/380/400/415 V (selezionabile)				
Tolleranza della tensione di uscita		Statica: $\pm 1\%$ Dynamic: VFI-SS-11 (conforme alla EN 62040-3)				
Frequenza nominale di uscita		50/60 Hz (selezionabile)				
Tolleranza sulla frequenza di uscita		$\pm 0,01\%$ in mancanza di rete				
Fattore di cresta del carico		$\geq 2,7$				
Distorsione armonica totale di tensione THDV)		< 1% con carico lineare				
Sovraccarico inverter (kW)	10 min	75	90	112,5	135	180
	5 min	79,2	95	118,8	142,6	190
	1 min	90	108	135	162	216
Corrente di cortocircuito inverter (A) (quando la RETE AUSILIARIA non è presente)	Da 0 a 40 ms	234	273	351	429	574
	Da 40 a 100 ms	196	228	294	358	478

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - RENDIMENTO						
Potenza nominale (kVA)		60	80	100	120	160
Rendimento in doppia conversione		fino al 95%				
Rendimento EcoMode		99,4%				

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - AMBIENTE					
Potenza nominale (kVA)	60	80	100	120	160
Temperature di stoccaggio	Da -5 a +50 °C (da 15 a 25 °C per una maggiore durata della batteria)				
Temperatura di funzionamento	Da 0 a +40 °C	Da 0 a +40 °C ⁽¹⁾ (da 15 a 25 °C per una maggiore durata della batteria) Max. +45 °C al 70% Sn per un periodo di tempo limitato			
Massima umidità relativa (non condensata)	95%				
Massima altitudine senza declassamento	1000 m (3300 ft)				
Grado di protezione	IP20 (IP21 opzionale)				
Colore	RAL 7016 (porta: grigio metallizzato E150HVF)				

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - BATTERIA						
Potenza nominale (kVA)		60	80	100	120	160
Corrente di ricarica standard max.	A	10		16		32
Collegamento batterie in configurazione in parallelo		Attività UPS con batterie distribuite				

(1) Soggetto a condizioni.

4.3 PROTEZIONI CONSIGLIATE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - RADDRIZZATORE ⁽¹⁾						
Potenza nominale (kVA)		60	80	100	120	160
Interruttore automatico curva C	A	125	160	250	250	315
Fusibile gG	A	125	160	250	250	315

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - BYPASS GENERALE ⁽²⁾						
Potenza nominale (kVA)		60	80	100	120	160
Massima I ² t sopportabile dal bypass	A ² s	120000				400000
I _{pk} max. sopportabile dal bypass	A	5000				9000
Corrente di cortocircuito condizionale nominale (I _{cc})	kA	10				
Interruttore automatico curva C	A	125	160	250		400
Fusibile gG	A	125	160	250		400

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - INTERRUOTTORE DIFFERENZIALE IN INGRESSO (RCD) ⁽³⁾						
Potenza nominale (kVA)		60	80	100	120	160
Interruttore differenziale in ingresso	A	0,5 A selettivo tipo B				

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - USCITA ⁽⁴⁾						
Potenza nominale (kVA)		60	80	100	120	160
Interruttore automatico curva C ⁽³⁾	A	≤ 16	≤ 20	≤ 25	≤ 32	≤ 40
Interruttore automatico curva B ⁽³⁾	A	≤ 32	≤ 40	≤ 50	≤ 63	≤ 80

CAVI - SEZIONE MASSIMA DEI CAVI ⁽⁵⁾						
Potenza nominale (kVA)		60 - 80 External battery	60 - 80 Internal battery	100	120	160
Morsetti raddrizzatore (4x)		50 mm ²	sbarre con fori di ø 8 mm 70 mm ² (cavo flessibile e cavo rigido)	sbarre con fori di ø 10 mm 2 x 120 mm ² (cavo flessibile e cavo rigido)		sbarre con fori di ø 10 mm 2x150 mm ² (cavo flessibile e cavo rigido)
Morsetti bypass (4x)						
Morsetti di uscita (4x)						
Morsetti batteria (3x)		95 mm ² ⁽⁶⁾				

1. La protezione del raddrizzatore è da considerare solo nel caso di ingressi separati. Valori consigliati per evitare lo sgancio indesiderato con l'UPS a piena potenza. Se l'ingresso di bypass è accomunato con l'ingresso raddrizzatore, la protezione generale d'ingresso deve essere impostata sul valore massimo di entrambi (bypass o raddrizzatore).
2. Valori consigliati per evitare lo sgancio indesiderato con l'UPS a piena potenza. È necessario utilizzare un limitatore di corrente in caso di massimo I²t e superamento della corrente di picco del bypass SCR. Se l'ingresso di bypass è accomunato con l'ingresso raddrizzatore, la protezione generale d'ingresso deve essere impostata sul valore massimo di entrambi (bypass o raddrizzatore).
3. L'interruttore differenziale non è necessario quando l'UPS è installato in un sistema TN-S. L'utilizzo di interruttori differenziali non è consentito sui sistemi TN-C. Se è richiesto un interruttore differenziale, utilizzarne uno di tipo B. Deve essere coordinato con le protezioni differenziali a valle collegate all'uscita dell'UPS. Nel caso di rete di bypass separata da quella del raddrizzatore, o di UPS in parallelo, utilizzare un unico interruttore differenziale comune a monte dell'UPS.
4. Attivazione della protezione a valle con la corrente di cortocircuito inverter (caso peggiore = RETE AUSILIARIA non presente). Nel caso normale, con RETE AUSILIARIA presente, l'eliminazione dei guasti è determinata dalla capacità di cortocircuito della rete. Nel caso di moduli in parallelo, il valore della protezione può essere incrementato di "n" volte a valle di un sistema UPS in parallelo, con "n" corrispondente al numero di unità UPS in parallelo.
5. Utilizzare cavi con occhielli stagnati per il collegamento
6. Non disponibile per la versione interna della batteria.

5. DIRETTIVE E NORME DI RIFERIMENTO

5.1 PANORAMICA

L'apparecchiatura, installata, utilizzata e sottoposta a manutenzione conformemente all'uso previsto, ai regolamenti e alle norme, alle istruzioni e alle norme del fabbricante, è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione:

LVD 2014/35/UE (DIRETTIVA BASSA TENSIONE)

DIRETTIVA 2014/35/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione

EMC 2014/30/UE

DIRETTIVA 2014/30/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica.

RoHS 2011/65/EU

Direttiva 2011/65 del parlamento europeo e del consiglio dell'8 giugno 2011 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche

5.2 NORMATIVE

5.2.1 SICUREZZA

EN 62040-1 Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 1: Prescrizioni generali e di sicurezza

IEC 62040-1 Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 1: Prescrizioni di sicurezza (schema CB di TÜV)

5.2.2 COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

EN 62040-2 Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 2: Requisiti di compatibilità elettromagnetica (EMC)

IEC 62040-2 Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 2: Requisiti di compatibilità elettromagnetica (EMC)

5.2.3 PROVA E PRESTAZIONI

EN 62040-3 Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 3: Metodo di specifica delle prestazioni e prescrizioni di prova

5.2.4 NORMATIVE AMBIENTALI

IEC 62040-4 Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 4: Aspetti ambientali - Prescrizioni e reporting

5.3 NORME PER GLI IMPIANTI E L'INSTALLAZIONE

Durante l'installazione elettrica devono essere osservate tutte le norme di cui sopra. Devono essere rispettate tutte le norme nazionali e internazionali (per es. IEC60364) applicabili all'impianto elettrico specifico, batterie incluse. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al capitolo "Specifiche tecniche" nel manuale d'uso.



ELITE UPS: una garanzia di rendimento

Gentile cliente, grazie per il tuo acquisto.

Per Socomec, progettista e produttore di apparecchiature UPS (gruppi di continuità) e di soluzioni energetiche integrate, l'efficienza energetica è sempre una priorità. In qualità di produttore di UPS e membro del CEMEP, Socomec ha sottoscritto un Codice di Condotta presentato dal Joint Research Centre (JRC) della Commissione europea, che si propone di garantire la protezione di applicazioni e processi critici, assicurando un'alimentazione continua e di alta qualità 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Il JRC si impegna a ridurre le perdite di energia e le emissioni di gas causate dalle apparecchiature UPS, massimizzandone così il rendimento.