

Compilazione del Regolamento di Esercizio per connessioni MT degli inverter ibridi trifase SHT e batteria Sungrow SBH, SBR

Marca	Sungrow Power Supply Co. Ltd							
Modello	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
Matricola	indicare la matricola dell'inverter							
Tipo	Convertitore Statico							
Versione FW	ARM_PEARL-H_V11_V01_A MDSP_PEARL-H_V11_V01_A							
N. Poli	3P + N + PE							
Potenza nominale unità di generazione (kW)	5	6	8	10	12	15	20	25
Cosφ nominale	> 0,99 regolabile							
Tensione nominale (V)	400							
Corrente di Corto-circuito (Icc) (A)	75	75	75	75	75	120	120	120
Corrente Nominale (In) (A)	7.3	8.7	11.6	14.5	17.4	21.8	29	36.3
Icc/In	10.27	8.62	6.46	5.17	4.31	5.50	4.13	3.30
X'd	NA (non compilare)							
Potenza reattiva a vuoto [Q0]	NA (non compilare)							
Potenza condensatori	NA (non compilare)							
Modalità inserimento condensatori	NA (non compilare)							
Servizio dei generatori	funzionamento continuo							
Modalità di avvio	automatica da rete							
Interblocco di funzionamento	assente							
Predisposto per il protocollo CEI EN 61850	No							
Modalità di Connessione	Connessione lato CC					Connessione lato CA		
Come sarà alimentato il SDA	Dall'impianto di Produzione e dalla Rete del Distributore							
Tensione nominale (V)	230 (Fase-Neutro) / 400 (Fase-Fase)							
Potenza nominale del SdA (kW)	5	6	8	10	12	15	20	25
Potenza nominale dell'inverter/Conver. Bidirezionale (kW)	5	6	8	10	12	15	20	25
Potenza di Corto Circuito Complessi (kW)	30					48		

SUNGROW

Clean power for all

COSTRUTTORE	SUNGROW POWER SUPPLY CO., LTD.							
MODELLO	SBH100	SBH150	SBH200	SBH250	SBH300	SBH350	SBH400	
TECNOLOGIA	LiFePO4 Prismatic Cell							
CAPACITÀ NOMINALE DEL SINGOLO MODULO (kWh)	5.0							
NUMERO DI MODULI BATTERIA RACCOMANDATI	2	3	4	5	6	7	8	
CUS (CAPACITÀ UTILE DEL SISTEMA) (kWh)	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	
	CON 2 MODULI BATTERIA							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	7.04	7.04	7.04	7.04	7.04	7.04
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	7.04	7.04	7.04	7.04	7.04	7.04
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	8.03	8.03	8.03	8.03	8.03
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	8.03	8.03	8.03	8.03	8.03
	CON 3 MODULI BATTERIA							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	10.56	10.56	10.56	10.56
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	10.56	10.56	10.56	10.56
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.045	12.045	12.045	12.045
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.045	12.045	12.045	12.045
14.08 16.06	CON 4 MODULI BATTERIA							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	14.08	14.08	14.08
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	14.08	14.08	14.08
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	16.06	16.06
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	16.06	16.06
17.60 20.075	CON 5 MODULI BATTERIA							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	17.60	17.60
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	17.60	17.60
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	20.075
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	20.075
	CON 6 MODULI BATTERIA							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T

SUNGROW

Clean power for all

PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	21.12
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	21.12
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	24.09
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	24.09
	CON 7 MODULI BATTERIA							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	24.64
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	24.64
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	25.00
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	25.00
	CON 8 MODULI BATTERIA							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	25.00
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	25.00
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	25.00
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	25.00

SUNGROW

Clean power for all

COSTRUTTORE	SUNGROW POWER SUPPLY CO., LTD.							
MODELLO	SBH100 x 2	SBH150 x 2	SBH200 x 2	SBH250 x 2	SBH300 x 2	SBH350 x 2	SBH400 x 2	
TECNOLOGIA	LiFePO4 Prismatic Cell							
CAPACITÀ NOMINALE DEL SINGOLO MODULO (kWh)	5.0							
NUMERO DI MODULI BATTERIA RACCOMANDATI	4	6	8	10	12	14	16	
CUS (CAPACITÀ UTILE DEL SISTEMA) (kWh)	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0	80.0	
	CON 4 MODULI 2 TORRI DA 2 MODULI							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	7.04	7.04	7.04	7.04	7.04	7.04
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	7.04	7.04	7.04	7.04	7.04	7.04
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	8.03	8.03	8.03	8.03	8.03
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	8.03	8.03	8.03	8.03	8.03
	CON 6 MODULI 2 TORRI DA 3 MODULI							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	10.56	10.56	10.56	10.56
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	10.56	10.56	10.56	10.56
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.045	12.045	12.045	12.045
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.045	12.045	12.045	12.045
	CON 8 MODULI 2 TORRI DA 4 MODULI							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	14.08	14.08	14.08
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	14.08	14.08	14.08
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	16.06	16.06
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	16.06	16.06
	CON 10 MODULI 2 TORRI DA 5 MODULI							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	17.60	17.60
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	17.60	17.60
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	20.075
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	20.075

	CON 12 MODULI 2 TORRI DA 6 MODULI							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	21.12
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	21.12
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	24.09
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	24.09
	CON 14 MODULI 2 TORRI DA 7 MODULI							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	24.64
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	24.64
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	25.00
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	25.00
	CON 16 MODULI 2 TORRI DA 8 MODULI							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	25.00
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	25.00
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	25.00
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	20.00	25.00
<p>Le batterie non sono integrate all'inverter e devono essere installate secondo le norme locali.</p> <p>Si possono collegare fino a due torri SBH delle medesima capacità per singolo inverter attraverso connettore ad Y, raggiungendo la capacità massima di 80kWh per inverter.</p>								

COSTRUTTORE	SUNGROW POWER SUPPLY CO., LTD.							
MODELLO	SBR096	SBR128	SBR160	SBR192	SBR224	SBR256		
TECNOLOGIA	Litio Ferro Fosfato							
CAPACITÀ NOMINALE DEL SINGOLO MODULO (kWh)	3.2							
NUMERO DI MODULI BATTERIA RACCOMANDATI	3	4	5	6	7	8		
CUS (CAPACITÀ UTILE DEL SISTEMA) (kWh)	9.6	12.8	16.0	19.2	22.4	25.6		
	CON 3 MODULI BATTERIA							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	5.76	5.76	5.76	5.76	5.76	5.76	5.76
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	5.76	5.76	5.76	5.76	5.76	5.76	5.76
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	6.57	6.57	6.57	6.57	6.57	6.57
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	6.57	6.57	6.57	6.57	6.57	6.57
	CON 4 MODULI BATTERIA							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	7.68	7.68	7.68	7.68	7.68	7.68
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	7.68	7.68	7.68	7.68	7.68	7.68
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	8.76	8.76	8.76	8.76	8.76
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	8.76	8.76	8.76	8.76	8.76
	CON 5 MODULI BATTERIA							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	10.95	10.95	10.95	10.95
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	10.95	10.95	10.95	10.95
	CON 6 MODULI BATTERIA							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	11.52	11.52	11.52	11.52
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	11.52	11.52	11.52	11.52
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	13.14	13.14	13.14
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	13.14	13.14	13.14
	CON 7 MODULI BATTERIA							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T

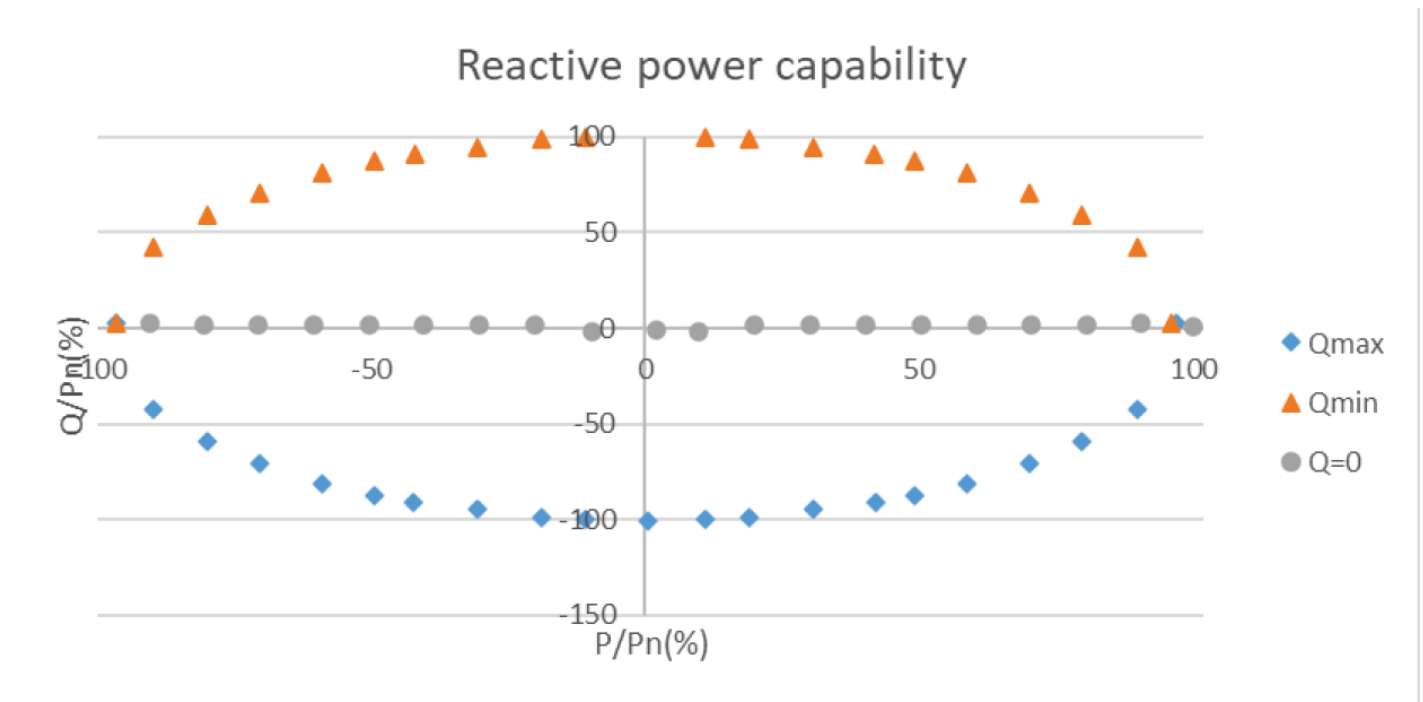
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	13.44	13.44	13.44
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	13.44	13.44	13.44
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	15.33	15.33
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	15.33	15.33
	CON 8 MODULI BATTERIA							
	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
PSN (POTENZA DI SCARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	15.36	15.36
PCN (POTENZA DI CARICA NOMINALE) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	15.36	15.36
PSMAX (POTENZA DI SCARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	17.52	17.52
PCMAX (POTENZA DI CARICA MASSIMA) (kW)	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	17.52	17.52

Installazione di un misuratore dedicato per il SDA: tale contatore (indicato negli schemi con M3), si rende necessario solamente se l'impianto fotovoltaico si trova in V Conto Energia. Nel caso di nuove installazioni e di regime di scambio sul posto o ritiro dedicato, verrà quindi prevalentemente selezionata l'opzione No.








Le protezioni integrate nell'inverter sono regolate in modo coerente al SPI (Sistema di Protezione di Interfaccia) esterno come stabilito nell'Allegato Z, tabella 107, pagina 661 della norma CEI 0-16; 2022-03

Protezione	Soglia d'intervento	Soglia impostata	Tempo di intervento
59.S1	1,15 Vn	460 V	$\geq 0,5$ s
59.S2	1,20 Vn	480 V	$\geq 0,1$ s
27.S1	0,85 Vn	340 V	$\geq 1,5$ s
27.S2	0,20 Vn	80 V	$\geq 0,5$ s
81>.S1	51,5 Hz	51,5 Hz	$\geq 1,0$ s
81<.S1	47,5 Hz	47,5 Hz	$\geq 4,0$ s
81>.S2	52,5 Hz	52,5 Hz	$\geq 0,1$ s
81<.S2	46,5 Hz	46,5 Hz	$\geq 0,1$ s

Curva P-Q capability



SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T	SH15T	SH20T	SH25T
							

SBH100	SBH150	SBH200	SBH250	SBH300	SBH350	SBH400
						

SBR096	SBR128	SBR160	SBR192	SBR224	SBR256
					