

CARATTERISTICHE

Le pompe di calore della serie **SHP M Power** sono progettate per applicazioni in ambito commerciale, sono estremamente versatili e predisposte per la produzione di acqua calda per il riscaldamento degli ambienti e per l'utilizzo sanitario fino a una temperatura di 58°C.

Tutte le unità sono dotate di serie di:

- gas refrigerante ecologico R32 a basso GWP;
- compressore "scroll BLDC inverter" singolo o doppio;
- scambiatori d'aria realizzati in tubi di rame e alette in alluminio;
- scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 304;
- circolatore modulante ad alta efficienza;
- ventilatori di tipo assiale con motore brushless EC;
- valvola di espansione elettronica;
- interruttore magnetotermico generale;
- valvola inversione di ciclo;
- modulo elettronico di gestione impianto;
- interfaccia utente a bordo con display e tasti;
- protocollo di comunicazione MODBUS RTU-RS485;
- resistenze antigelo scambiatore e pompa;
- relè trifase per il monitoraggio di sequenza/mancanza + rilevazione min/max tensione.

Comando remoto accessorio Hi-T2 con display touch a colori che permette la termoregolazione ambientale ed il collegamento in cascata delle pompe di calore.

LOGICHE DI FUNZIONAMENTO

Tutte le unità possono funzionare in 3 diverse modalità: riscaldamento, raffrescamento e sanitario, con programmazioni specifiche che ne esaltano le prestazioni in ogni condizione.

Il modulo Gestione Impianto è situato all'interno del quadro elettrico e funge da modulo di espansione delle risorse I/O. Con questo secondo controllo è pertanto possibile aumentare il numero di logiche gestibili dal controllo principale; in particolare queste logiche sono adibite alla gestione dell'impianto e sono di seguito riportate:

- segnalazione funzionamento compressore;
- segnalazione allarme;
- segnalazione blocco macchina;
- segnalazione stagione impianto;
- segnalazione sbrinamento in corso;
- segnalazione secondo set-point.

Tutta la serie **SHP M Power** è controllabile anche da remoto tramite comando Hi-T2 (opzionale).

CONFORMITÀ

Le unità sono state progettate in conformità con le seguenti direttive e norme armonizzate circa la sicurezza dei macchinari:

- Direttive comunitarie, 2014/68/UE, 2006/42/EC, 2014/30/UE
- Norme UNI EN 378-1, 378-2, 378-3. UNI EN ISO 12100, UNI ISO/TR 14121-2, UNI EN ISO 13857, 14120
- Norma CEI EN IEC 61000-6-3, 61000-3-3, 61000-6-4. IEC 63000
- EN 12735-1, 12735-2, 14276-2, 13585, 13134
- EN 60335-2-40.

E le seguenti direttive, regolamenti e normative circa la progettazione ecocompatibile e l'etichettatura energetica:

- Direttiva comunitaria 2009/125/CE e successivi recepimenti
- Regolamento UE 2017/1369
- Regolamento UE 811/2013
- Regolamento UE 813/2013
- EN 14511, EN 14825, UNI EN ISO 9614-2

GAMMA

MODELLO	CODICE
SHP M Power 040	8108580
SHP M Power 050	8108581
SHP M Power 060	8108582
SHP M Power 070	8108583



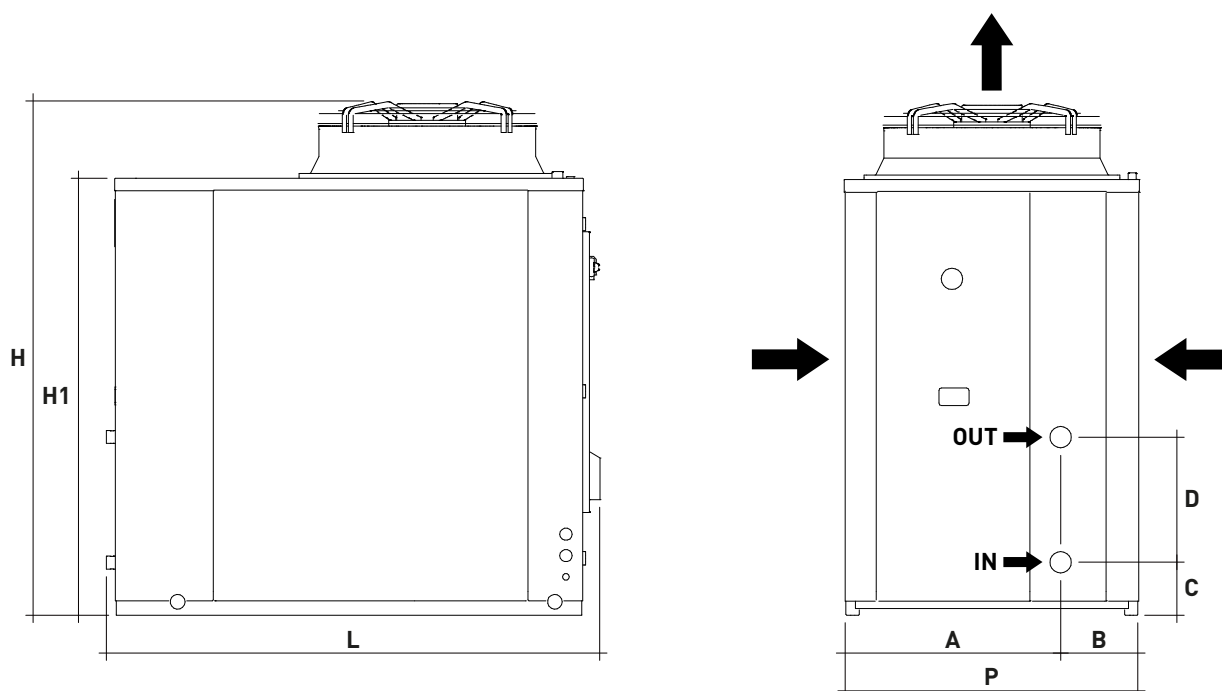
AVVERTENZA

Eventuali accessori opzionali sono ordinabili separatamente. I relativi codici e le specifiche tecniche sono consultabili sul listino attualmente in vigore.

SHP M Power

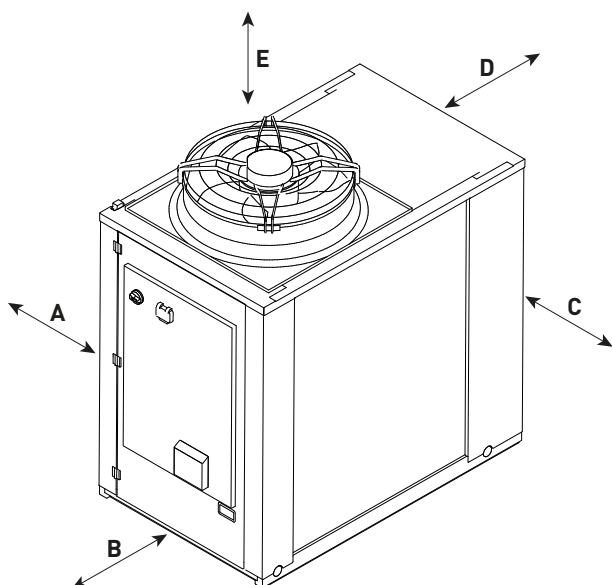
Pompe di calore monoblocco a inverter aria/acqua con ventilatori assiali

DIMENSIONI E PESO



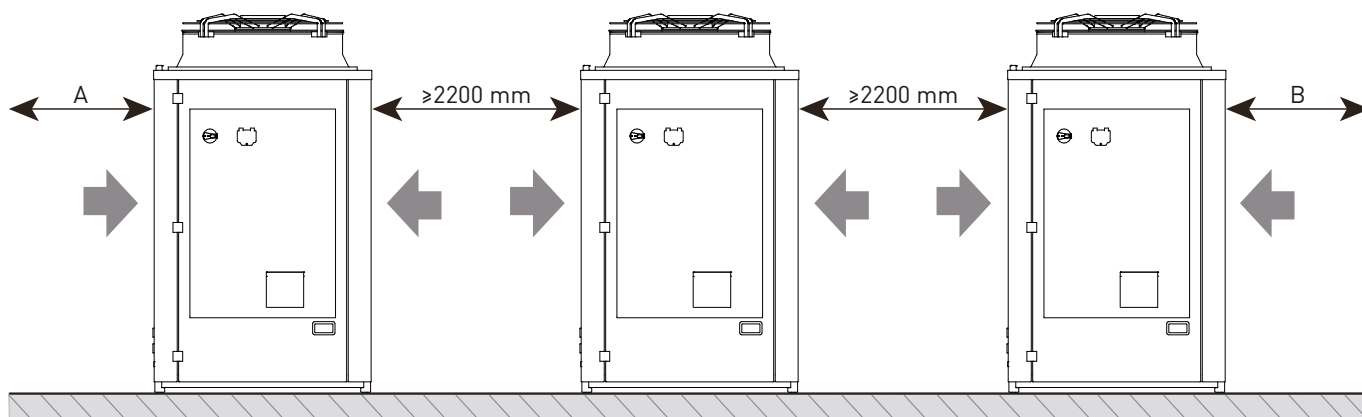
Descrizione	SHP M Power			
	040	050	060	070
A (mm)	814			
B (mm)	296			
C (mm)	198,5			
D (mm)	470			
L (mm)	1850			
P (mm)	1110			
H (mm)	1920			
H1 (mm)	1635			
IN / OUT (inch)	1" 1/2			
Peso netto (kg)	410	500	520	570
Peso lordo (con imballo) (kg)	415	505	525	575

ZONE DI RISPETTO INDICATIVE



Distanza	Dimensioni (mm)	
	040	050 - 060 - 070
A	1000	15000
B	1200	
C	1500	
D	1200	
E	È sconsigliato coprire l'unità	

Installazione di più unità affiancate



Distanza	Dimensioni (mm)	
	040	050 - 060 - 070
A	1000	15000
B	1500	

CARATTERISTICHE TECNICHE

Dati tecnici

DESCRIZIONE		SHP M Power			
		040	050	060	070
RAFFREDDAMENTO					
Potenza frigorifera (1) min/nom/max	kW	14 / 29,7 / 33,3 (*)	20,4 / 36,2 / 39,1 (*)	25,4 / 48 / 53,1 (*)	27,6 / 52,7 / 58,7 (*)
Potenza assorbita (1)	kW	9,62	11,8	15,6	17,8
E.E.R. (1)	W/W	3,09	3,07	3,08	2,96
Potenza frigorifera (2) min/nom/max	kW	19,6 / 37,2 / 41,9 (*)	31,3 / 55,1 / 62,7 (*)	37,2 / 65,1 / 71,6 (*)	38,2 / 65,6 / 73,6 (*)
Potenza assorbita (2)	kW	9,05	13,3	15,7	16,9
E.E.R. (2)	W/W	4,11	4,14	4,15	3,88
SEER (5)	W/W	4,66	4,63	4,74	4,68
Portata acqua (1)	mc/h	1,42	1,73	2,3	2,52
Perdite di carico lato circuito idronico (1)	kPa	21	26	36	36
RISCALDAMENTO					
Potenza termica (3) min/nom/max	kW	17,2 / 40,1 / 44,4 (*)	23,8 / 50,4 / 56,5 (*)	29,6 / 61,6 / 66,4 (*)	32,8 / 66,8 / 74,8 (*)
Potenza assorbita (3)	kW	10	12,5	15,3	16,6
C.O.P. (3)	W/W	4,01	4,03	4,03	4,02
Potenza termica (4) min/nom/max	kW	16,5 / 40,7 / 44,5 (*)	23,1 / 49,9 / 54,8 (*)	28,4 / 59,7 / 64,5 (*)	32 / 66,7 / 75,8 (*)
Potenza assorbita (4)	kW	12,7	15,6	18,6	20,7
C.O.P. (4)	W/W	3,2	3,2	3,21	3,22
Potenza termica (10) min/nom	kW	18 / 38,4	22,3 / 48,3	32,7 / 56,2	34,4 / 61,9
Potenza assorbita (10)	kW	14,2	18,1	21,8	23,9
C.O.P. (10)	W/W	2,7	2,67	2,58	2,59
SCOP (6)	W/W	4,08	4,01	3,74	3,72
Portata acqua (4)	mc/h	1,95	2,39	2,86	3,19
Perdite di carico lato circuito idronico (4)	kPa	37	49	58	56
Efficienza energetica acqua 35°C / 55°C	Classe	A++ / A+		A+ / A+	
COMPRESSORE					
Tipo	Scroll DC Inverter				
Numero compressori	1		2		
Olio refrigerante (tipo)	FW68S				
Olio refrigerante (quantità)	ml	1900	3800		
Circuiti refrigeranti	1				
REFRIGERANTE					
Tipo	R32				
Quantità refrigerante (7)	kg	6,5	9,5	11,7	12
Quantità refrigerante in tonnellate di CO2 equivalente (7)	ton	4,4	6,4	7,9	8,1
Pressione di progetto (alta/bassa) mod. Riscaldamento	bar	46 / 27,6			
Pressione di progetto (alta/bassa) mod. Raffreddamento	bar	46 / 27,6			
VENTILATORI ZONA ESTERNA					
Tipo	EC motor				
Numero	1				
Potenza nominale (1)	kW	1,95	1,95	3,1	3,1
Potenza massima assorbita	kW	1,95	1,95	3,1	3,1
Corrente massima assorbita	A	4,8	4,8	4,8	4,8
Portata d'aria nominale	L/s	4368	5431	6417	5547
SCAMBIATORE INTERNO					
Tipo scambiatore interno	Plate / BPHE				
N° scambiatori interni	1				
Contenuto d'acqua	L	3,05	3,54	4,27	5,12

DESCRIZIONE		SHP M Power			
		040	050	060	070
CIRCUITO IDRAULICO					
Contenuto d'acqua del circuito idronico	L	5		6	7
Massima pressione kit idronico (taratura valvola di sicurezza)	bar	6			
Attacchi idraulici tipo grooved	inch	1" 1/2 (DN 40)			
Minimo volume d'acqua (8)	L	286	389	490	522
Potenza nominale pompa (1)	kW	-	-	-	-
Potenza massima assorbita pompa	kW	-	-	-	-
Corrente massima assorbita pompa	A	-	-	-	-
EMISSIONI SONORE					
Potenza sonora L _w (9)	dB(A)	77	83	84	
Potenza sonora L _w configurazione SL (9)	dB(A)	76	82	83	
Potenza sonora L _w configurazione SSL (9)	dB(A)	75	81	82	
Potenza sonora L _w (11)	dB(A)	74	75	80	81
DATI ELETTRICI					
Alimentazione		400V / 3P+N+T / 50Hz			
Potenza massima assorbita	kW	22	31	37	41
Corrente massima assorbita	A	34	48	58	63
Potenza massima assorbita con kit antigelo	kW	23	31	38	41
Corrente massima assorbita con kit antigelo	A	36	50	60	65

(*) Attivando la funzione Hz massimi.

Prestazioni riferite alle seguenti condizioni (UNI EN 14511-1:2018):

- (1) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.
- (2) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 23/18°C.
- (3) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temperatura acqua ing./usc. 30/35°C.
- (4) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temperatura acqua ing./usc. 40/45°C.
- (5) Raffreddamento: temperatura acqua ing./usc. 7/12°C.
- (6) Riscaldamento: condizioni climatiche medie; T_{biv}=-7°C; bassa temperatura.
- (7) Dati indicativi e soggetti a variazione. Per il dato corretto, riferirsi sempre all'etichetta tecnica riportata sull'unità.
- (8) Il volume indicato si riferisce al totale necessario, il progettista deve soddisfarlo considerando il quantitativo già presente all'interno dell'unità in funzione del kit idronico scelto (si invita a controllare tale valore nella scheda tecnica).
- (9) Potenza sonora: modo riscaldamento condizione [3]; valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-1, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent.
- (10) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temperatura acqua ing./usc. 47/55°C.
- (11) Potenza sonora: modo riscaldamento a carico parziale secondo annex A di EN 12102:2017; valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-1, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent e Heat Pump Keymark.

N.B.: i dati prestazionali riportati sono indicativi e possono essere soggetti a variazione. Inoltre, le rese dichiarate ai punti (1), (2), (3) e (4) sono da intendersi riferite alla potenza istantanea secondo UNI EN 14511. Il dato dichiarato al punto (5) e (6) è determinato secondo la UNI EN 14825.

Tabelle di Resa - Riscaldamento

Le tabelle riportano i valori di capacità, potenza assorbita ed efficienza per diverse temperature dell'aria esterna. I dati riportati sono calcolati secondo EN 14511:2018. Essi sono indicativi e possono essere soggetti a variazione.

SHP M Power 040 - RISCALDAMENTO												
DB	LWT											
	25			30			35			40		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-15	25,1	10,2	2,46	24,6	11,2	2,20	24,1	12,3	1,96	23,7	13,5	1,76
-10	27,0	10,0	2,70	27,1	11,1	2,44	27,0	12,3	2,20	26,9	13,6	1,98
-7	27,5	9,13	3,01	27,3	10,1	2,70	26,9	11,1	2,42	27,0	12,2	2,21
-2	30,5	8,45	3,61	30,8	9,36	3,29	30,0	10,3	2,91	30,2	11,5	2,63
2	39,0	8,97	4,35	38,5	9,91	3,88	38,3	10,9	3,51	38,3	12,2	3,14
7	41,1	8,17	5,03	40,6	9,05	4,49	40,1	10,0	4,01	40,7	11,4	3,57
12	41,2	6,85	6,01	40,9	7,64	5,35	40,3	8,51	4,74	40,4	9,61	4,20
15	39,9	6,19	6,45	39,4	6,95	5,67	39,0	7,78	5,01	39,5	8,93	4,42
20	40,0	5,75	6,96	39,8	6,48	6,14	39,2	7,29	5,38	39,8	8,47	4,70
25	38,9	4,71	8,26	38,5	5,38	7,16	38,1	6,12	6,23	38,2	7,06	5,41
30	41,5	4,55	9,12	41,4	5,23	7,92	40,3	6,00	6,72	40,7	6,96	5,85

DB	LWT											
	45			50			47-55					
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP			
-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-10	25,4	14,7	1,73	25,7	16,3	1,58	25,5	17,2	1,48			
-7	26,2	13,2	1,98	26,3	14,6	1,80	25,7	15,4	1,67			
-2	29,3	12,5	2,34	28,9	13,6	2,13	28,9	14,6	1,98			
2	37,4	13,4	2,79	36,9	14,7	2,51	36,6	15,5	2,36			
7	40,7	12,7	3,20	40,2	13,9	2,89	38,4	14,2	2,70			
12	40,4	10,8	3,74	39,5	11,9	3,32	38,0	12,1	3,14			
15	39,5	10,1	3,91	38,8	11,1	3,50	37,1	11,4	3,25			
20	40,0	9,59	4,17	39,3	10,6	3,71	37,9	10,9	3,48			
25	37,6	7,92	4,75	37,0	8,83	4,19	35,3	9,08	3,89			
30	40,1	7,83	5,12	39,3	8,75	4,49	37,6	9,01	4,17			

Abbreviazioni:

- LWT** Temperatura dell'acqua in uscita (°C)
DB Temperatura a bulbo secco per temperatura dell'aria esterna (°C)
HC Capacità di riscaldamento totale (kW)
PI Potenza elettrica assorbita (kW)

SHP M Power 050 - RISCALDAMENTO												
DB	LWT											
	25			30			35			40		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-15	29,6	14,4	2,06	29,2	15,9	1,84	28,8	17,5	1,65	28,4	19,4	1,46
-10	33,8	14,3	2,36	34,5	16,1	2,14	34,4	17,8	1,93	34,6	19,8	1,75
-7	39,5	14,7	2,69	39,6	16,4	2,41	39,4	18,2	2,16	39,5	20,2	1,96
-2	40,9	11,7	3,50	40,0	13,0	3,08	39,7	14,4	2,76	39,6	15,9	2,49
2	51,3	12,3	4,17	52,2	13,8	3,78	51,7	15,3	3,38	51,3	17,0	3,02
7	52,2	10,2	5,12	51,2	11,3	4,53	50,4	12,5	4,03	50,6	14,1	3,59
12	52,0	8,30	6,27	50,7	9,30	5,45	49,7	10,4	4,78	50,1	11,8	4,25
15	50,7	7,67	6,61	49,9	8,60	5,80	48,9	9,63	5,08	49,0	11,0	4,45
20	50,8	7,59	6,69	50,2	8,10	6,20	49,7	9,09	5,47	49,4	10,5	4,70
25	49,4	7,00	7,06	49,3	7,39	6,67	48,8	7,88	6,19	48,2	8,95	5,39
30	51,6	7,20	7,17	51,4	7,70	6,68	51,5	8,19	6,29	51,4	8,80	5,84

DB	LWT											
	45			50			47-55					
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP			
-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-10	35,0	22,1	1,58	34,9	24,4	1,43	34,5	25,7	1,34			
-7	38,9	22,2	1,75	39,1	24,5	1,60	39,2	26,1	1,50			
-2	39,4	17,7	2,23	39,1	19,4	2,02	38,8	20,6	1,88			
2	50,9	18,8	2,71	50,0	20,7	2,42	49,4	21,8	2,27			
7	49,9	15,6	3,20	48,7	17,1	2,85	48,3	18,1	2,67			
12	49,3	13,2	3,73	48,4	14,5	3,34	47,6	15,4	3,09			
15	48,3	12,3	3,93	47,5	13,7	3,47	46,9	14,5	3,23			
20	49,0	11,8	4,15	48,0	13,0	3,69	47,5	13,8	3,44			
25	47,4	10,1	4,69	46,2	11,3	4,09	45,7	12,1	3,78			
30	50,7	10,0	5,07	49,6	11,2	4,43	48,9	12,0	4,08			

Abbreviazioni:

- LWT** Temperatura dell'acqua in uscita (°C)
DB Temperatura a bulbo secco per temperatura dell'aria esterna (°C)
HC Capacità di riscaldamento totale (kW)
PI Potenza elettrica assorbita (kW)

SHP M Power 060 - RISCALDAMENTO												
DB	LWT											
	25			30			35			40		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-15	36,7	17,2	2,13	35,9	18,9	1,90	35,2	20,8	1,69	33,4	22,0	1,52
-10	40,0	17,3	2,31	40,0	19,2	2,08	39,8	21,2	1,88	39,2	22,7	1,73
-7	42,2	16,0	2,64	42,0	17,7	2,37	41,9	19,6	2,14	41,7	21,7	1,92
-2	45,6	14,3	3,19	45,3	15,8	2,87	45,0	17,4	2,59	44,7	19,2	2,33
2	54,2	14,7	3,69	56,3	16,6	3,39	56,8	18,5	3,07	57,2	20,6	2,78
7	63,1	12,5	5,05	62,3	13,9	4,48	61,6	15,3	4,03	60,8	16,9	3,60
12	63,6	10,3	6,17	62,6	11,5	5,44	61,7	12,8	4,82	60,9	14,2	4,29
15	62,8	9,64	6,51	62,0	10,8	5,74	61,0	12,0	5,08	60,1	13,4	4,49
20	63,6	9,05	7,03	62,7	10,2	6,15	62,0	11,4	5,44	60,9	12,7	4,80
25	64,7	7,89	8,20	63,9	8,98	7,12	62,9	10,2	6,17	61,9	11,5	5,38
30	68,8	7,63	9,02	68,0	8,74	7,78	67,1	10,0	6,72	65,9	11,3	5,83

DB	LWT											
	45			50			47-55					
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP			
-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-10	38,0	24,2	1,57	38,0	26,6	1,43	37,7	28,2	1,34			
-7	41,4	23,7	1,75	41,2	26,0	1,58	40,8	27,6	1,48			
-2	44,4	21,1	2,10	43,3	23,0	1,88	43,5	24,6	1,77			
2	56,3	22,6	2,49	55,6	24,7	2,25	55,0	26,2	2,10			
7	59,7	18,6	3,21	59,1	20,4	2,90	56,2	21,8	2,58			
12	59,9	15,7	3,82	58,9	17,3	3,40	56,1	18,6	3,02			
15	59,3	14,8	4,01	58,1	16,4	3,54	55,9	17,6	3,18			
20	60,2	14,2	4,24	59,2	15,7	3,77	56,7	16,9	3,36			
25	61,1	12,9	4,74	60,3	14,3	4,22	57,6	15,4	3,74			
30	65,0	12,7	5,12	64,2	14,2	4,52	61,4	15,3	4,01			

Abbreviazioni:

LWT Temperatura dell'acqua in uscita [°C]

DB Temperatura a bulbo secco per temperatura dell'aria esterna [°C]

HC Capacità di riscaldamento totale [kW]

PI Potenza elettrica assorbita [kW]

SHP M Power 070 - RISCALDAMENTO												
DB	LWT											
	25			30			35			40		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-15	38,6	18,9	2,04	38,6	20,9	1,85	38,7	23,0	1,68	39,0	25,5	1,53
-10	41,1	18,6	2,21	41,1	20,6	2,00	41,6	22,8	1,82	42,3	25,2	1,68
-7	43,0	17,3	2,49	43,4	19,1	2,27	43,2	21,1	2,05	44,7	23,4	1,91
-2	50,3	16,0	3,14	50,3	17,8	2,83	50,4	19,6	2,57	50,1	21,4	2,34
2	60,3	16,3	3,70	61,6	18,2	3,38	62,1	20,3	3,06	63,3	22,2	2,85
7	68,3	13,5	5,06	67,6	15,0	4,51	66,8	16,6	4,02	67,4	18,7	3,60
12	69,0	11,3	6,11	68,2	12,6	5,41	67,5	14,1	4,79	66,8	15,7	4,25
15	68,2	10,6	6,43	67,6	11,9	5,68	66,6	13,4	4,97	65,9	14,9	4,42
20	69,2	10,1	6,85	68,2	11,4	5,98	67,4	12,8	5,27	66,7	14,3	4,66
25	68,8	8,64	7,96	68,0	9,87	6,89	67,1	11,2	5,99	66,3	12,6	5,26
30	73,8	8,43	8,75	72,7	9,70	7,49	71,6	11,0	6,51	70,2	12,5	5,62

DB	LWT											
	45			50			47-55					
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP			
-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-10	42,9	27,9	1,54	43,9	30,8	1,43	40,2	29,8	1,35			
-7	44,8	25,9	1,73	45,4	28,5	1,59	45,0	30,4	1,48			
-2	49,9	23,3	2,14	49,4	25,5	1,94	50,0	27,1	1,85			
2	64,9	24,8	2,62	65,6	27,4	2,39	65,1	28,8	2,26			
7	66,7	20,7	3,22	66,5	22,8	2,92	61,9	23,9	2,59			
12	66,2	17,5	3,78	65,4	19,4	3,37	60,9	20,4	2,99			
15	65,3	16,6	3,93	64,6	18,4	3,51	60,1	19,4	3,10			
20	66,0	16,0	4,13	65,3	17,8	3,67	60,7	18,7	3,25			
25	65,3	14,2	4,60	64,7	15,8	4,09	60,2	16,7	3,60			
30	69,6	14,0	4,97	68,5	15,7	4,36	63,8	16,6	3,84			

Abbreviazioni:

LWT Temperatura dell'acqua in uscita (°C)

DB Temperatura a bulbo secco per temperatura dell'aria esterna (°C)

HC Capacità di riscaldamento totale (kW)

PI Potenza elettrica assorbita (kW)

Tabelle di Resa - Raffrescamento

Le tabelle riportano i valori di capacità, potenza assorbita ed efficienza per diverse temperature dell'aria esterna. I dati riportati sono calcolati secondo EN 14511:2018. Essi sono indicativi e possono essere soggetti a variazione.

SHP M Power 040 - RAFFRESCAMENTO																		
DB	LWT																	
	5			7			10			12			15			18		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
20	27,9	6,55	4,26	29,6	6,58	4,50	32,7	6,70	4,88	34,4	6,34	5,43	35,8	5,78	6,19	38,9	5,88	6,62
25	28,3	7,49	3,78	30,4	7,60	4,00	32,9	7,72	4,26	33,8	7,24	4,67	34,8	6,59	5,28	38,8	6,75	5,75
30	27,6	8,24	3,35	29,6	8,38	3,53	32,5	8,53	3,81	33,5	8,09	4,14	35,0	7,58	4,62	37,8	7,73	4,89
35	27,7	9,46	2,93	29,7	9,62	3,09	32,5	9,82	3,31	33,4	9,34	3,58	34,5	8,88	3,89	37,2	9,05	4,11
40	25,0	10,6	2,36	27,1	10,8	2,51	29,6	10,9	2,72	30,7	10,6	2,90	32,5	10,2	3,19	35,8	10,4	3,44
45	23,0	11,9	1,93	24,4	12,0	2,03	26,9	12,2	2,20	28,1	11,9	2,36	30,6	11,6	2,64	33,9	11,8	2,87

SHP M Power 050 - RAFFRESCAMENTO																		
DB	LWT																	
	5			7			10			12			15			18		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
20	34,2	7,17	4,77	35,1	7,22	4,86	39,8	7,33	5,43	44,1	7,66	5,76	50,1	7,85	6,38	55,1	7,97	6,91
25	34,8	8,56	4,07	37,0	8,62	4,29	40,7	8,80	4,63	44,9	9,20	4,88	50,8	9,46	5,37	55,2	9,58	5,76
30	34,0	9,75	3,49	35,8	9,84	3,64	39,7	10,0	3,97	44,3	10,5	4,22	50,0	10,9	4,59	54,3	11,1	4,89
35	33,4	11,6	2,88	36,2	11,8	3,07	39,4	12,0	3,28	44,4	12,7	3,50	50,1	13,0	3,85	55,1	13,3	4,14
40	32,0	13,1	2,44	34,5	13,3	2,59	37,2	13,5	2,76	41,6	14,1	2,95	48,5	14,6	3,32	52,8	14,9	3,54
45	30,3	14,7	2,06	32,4	14,9	2,17	35,5	15,1	2,35	40,2	15,8	2,54	45,9	16,4	2,80	50,1	16,6	3,02

SHP M Power 060 - RAFFRESCAMENTO																		
DB	LWT																	
	5			7			10			12			15			18		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
20	43,3	9,42	4,60	46,8	9,60	4,88	51,2	9,75	5,25	54,0	9,68	5,58	59,3	9,43	6,29	64,4	9,58	6,72
25	45,4	11,5	3,95	48,7	11,6	4,20	52,8	11,9	4,44	56,1	11,7	4,79	59,5	11,2	5,31	65,0	11,5	5,65
30	44,4	12,9	3,44	47,5	13,1	3,63	51,7	13,4	3,86	54,7	13,3	4,11	59,1	12,8	4,62	64,0	13,1	4,89
35	44,6	15,3	2,92	48,0	15,6	3,08	51,8	15,9	3,26	55,9	15,8	3,54	60,2	15,3	3,93	65,1	15,7	4,15
40	43,0	17,2	2,50	45,3	17,4	2,60	50,3	17,9	2,81	53,6	17,9	2,99	57,8	17,3	3,34	62,7	17,8	3,52
45	40,7	19,4	2,10	43,4	19,6	2,21	47,5	20,0	2,38	50,4	19,9	2,53	54,7	19,3	2,83	60,0	19,7	3,05

SHP M Power 070 - RAFFRESCAMENTO																		
DB	LWT																	
	5			7			10			12			15			18		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
20	49,1	10,8	4,55	51,8	10,9	4,75	57,3	11,1	5,16	58,7	10,8	5,44	60,7	10,2	5,95	65,8	10,4	6,33
25	50,7	13,3	3,81	54,8	13,7	4,00	59,5	14,0	4,25	60,0	13,1	4,58	62,4	12,3	5,07	67,9	12,6	5,39
30	50,4	15,2	3,32	53,7	15,5	3,46	58,0	15,7	3,69	58,9	14,9	3,95	61,1	14,1	4,33	66,3	14,4	4,60
35	50,2	17,6	2,85	52,7	17,8	2,96	58,5	18,3	3,20	58,2	17,4	3,34	61,2	16,5	3,71	65,6	16,9	3,88
40	48,4	19,8	2,44	50,9	20,0	2,55	56,4	20,6	2,74	56,5	19,7	2,87	57,7	18,5	3,12	63,3	19,0	3,33
45	45,7	22,0	2,08	47,6	22,1	2,15	53,7	22,7	2,37	53,7	21,6	2,49	55,8	20,7	2,70	60,9	21,0	2,90

Abbreviazioni:

- LWT** Temperatura dell'acqua in uscita (°C)
DB Temperatura a bulbo secco per temperatura dell'aria esterna (°C)
CC Capacità di raffreddamento totale (kW)
PI Potenza elettrica assorbita (kW)

Tabelle di Resa - Raffrescamento BT

Le tabelle riportano i valori di capacità, potenza assorbita ed efficienza per diverse temperature dell'aria esterna. I dati riportati si riferiscono ad acqua con l'aggiunta di glicole etilenico in percentuale in volume fissa del 35%. Essi sono indicativi e possono essere soggetti a variazione.

SHP M Power 040 - RAFFRESCAMENTO BT															
DB	LWT														
	4			1			-2			-5			-8		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
20	26,4	6,53	4,04	24,5	6,43	3,81	22,2	6,34	3,50	19,6	6,19	3,17	17,5	6,06	2,89
25	27,4	7,49	3,66	24,9	7,35	3,39	22,3	7,19	3,10	19,8	7,04	2,81	17,7	6,91	2,56
30	26,0	8,18	3,18	24,3	8,07	3,01	21,7	7,90	2,75	19,4	7,74	2,51	17,5	7,60	2,30
35	26,1	9,38	2,78	23,9	9,22	2,59	21,3	9,03	2,36	19,5	8,86	2,20	17,2	8,66	1,99
40	24,4	10,6	2,30	21,8	10,3	2,12	19,6	10,1	1,94	17,2	9,91	1,74	15,5	9,73	1,59
45	21,6	11,8	1,83	19,4	11,6	1,67	17,1	11,3	1,51	15,3	11,1	1,38	13,7	10,9	1,26

SHP M Power 050 - RAFFRESCAMENTO BT															
DB	LWT														
	4			1			-2			-5			-8		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
20	31,5	7,09	4,44	29,3	6,99	4,19	26,7	6,88	3,88	24,0	6,73	3,57	21,6	6,58	3,28
25	32,5	8,52	3,81	29,7	8,36	3,55	27,0	8,20	3,29	23,7	7,97	2,97	22,0	7,84	2,81
30	32,2	9,70	3,32	28,9	9,49	3,05	26,0	9,28	2,80	23,3	9,08	2,57	21,0	8,89	2,36
35	32,2	11,6	2,78	29,0	11,3	2,57	26,5	11,1	2,39	23,4	10,8	2,17	20,6	10,6	1,94
40	30,9	13,1	2,36	27,6	12,8	2,16	24,1	12,5	1,93	21,8	12,2	1,79	18,9	11,9	1,59
45	29,0	14,7	1,97	25,3	14,3	1,77	22,6	14,1	1,60	19,1	13,7	1,39	17,3	13,4	1,29

SHP M Power 060 - RAFFRESCAMENTO BT															
DB	LWT														
	4			1			-2			-5			-8		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
20	42,2	9,44	4,47	38,3	9,20	4,16	34,9	9,02	3,87	31,5	8,79	3,58	27,7	8,57	3,23
25	43,7	11,4	3,83	39,8	11,1	3,59	35,9	10,9	3,29	32,5	10,6	3,07	28,7	10,3	2,79
30	42,5	12,9	3,29	38,4	12,5	3,07	34,6	12,2	2,84	30,9	11,9	2,60	27,9	11,6	2,41
35	42,3	15,2	2,78	38,3	14,8	2,59	35,0	14,5	2,41	30,7	14,0	2,19	27,3	13,7	1,99
40	39,5	16,8	2,35	35,6	16,5	2,16	33,0	16,2	2,04	29,4	15,8	1,86	25,9	15,4	1,68
45	38,3	19,2	1,99	35,0	18,8	1,86	30,3	18,2	1,66	27,3	17,8	1,53	24,0	17,4	1,38

SHP M Power 070 - RAFFRESCAMENTO BT															
DB	LWT														
	4			1			-2			-5			-8		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
20	46,6	10,7	4,36	42,3	10,5	4,03	38,9	10,3	3,78	34,7	10,1	3,44	31,2	9,88	3,16
25	49,9	13,4	3,72	44,2	13,1	3,37	40,9	12,8	3,20	36,0	12,4	2,90	33,3	12,2	2,73
30	48,3	15,2	3,18	44,3	14,8	2,99	39,9	14,5	2,75	36,2	14,2	2,55	32,5	13,8	2,36
35	47,4	17,3	2,74	43,1	17,1	2,52	40,0	16,8	2,38	35,9	16,4	2,19	32,3	16,0	2,02
40	46,4	19,7	2,36	41,7	19,2	2,17	38,2	18,9	2,02	34,2	18,4	1,86	30,9	18,1	1,71
45	44,0	21,9	2,01	40,2	21,6	1,86	36,6	21,3	1,72	32,4	20,8	1,56	29,4	20,4	1,44

Abbreviazioni:

- LWT** Temperatura dell'acqua in uscita (°C)
DB Temperatura a bulbo secco per temperatura dell'aria esterna (°C)
CC Capacità di raffreddamento totale (kW)
PI Potenza elettrica assorbita (kW)

Tabella di Resa - Sanitario (ACS)

Le tabelle riportano i valori di potenza termica, potenza assorbita e COP per diverse temperature dell'aria esterna durante la stagione estiva per acqua tecnica a 45 / 50 / 55°C ai fini della produzione dell'acqua calda sanitaria. I dati riportati sono indicativi e possono essere soggetti a variazione.

SHP M Power 040 - SANITARIO									
DB	LWT								
	45			50			55		
	DW	PI	EER	DW	PI	EER	DW	PI	EER
20	36,7	8,53	4,30	36,3	9,46	3,84	35,6	10,4	3,42
25	33,2	6,74	4,93	32,2	7,55	4,26	32,3	8,38	3,85
30	35,2	6,64	5,30	34,6	7,46	4,64	33,9	8,31	4,08
35	37,1	6,55	5,66	36,5	7,39	4,94	-	-	-

SHP M Power 050 - SANITARIO									
DB	LWT								
	45			50			55		
	DW	PI	EER	DW	PI	EER	DW	PI	EER
20	48,9	11,8	4,14	48,1	13,0	3,70	47,6	14,4	3,31
25	47,5	10,1	4,70	46,6	11,3	4,12	45,3	12,6	3,60
30	50,7	10,0	5,07	49,6	11,2	4,43	48,5	12,5	3,88
35	53,3	9,89	5,39	52,3	11,1	4,71	-	-	-

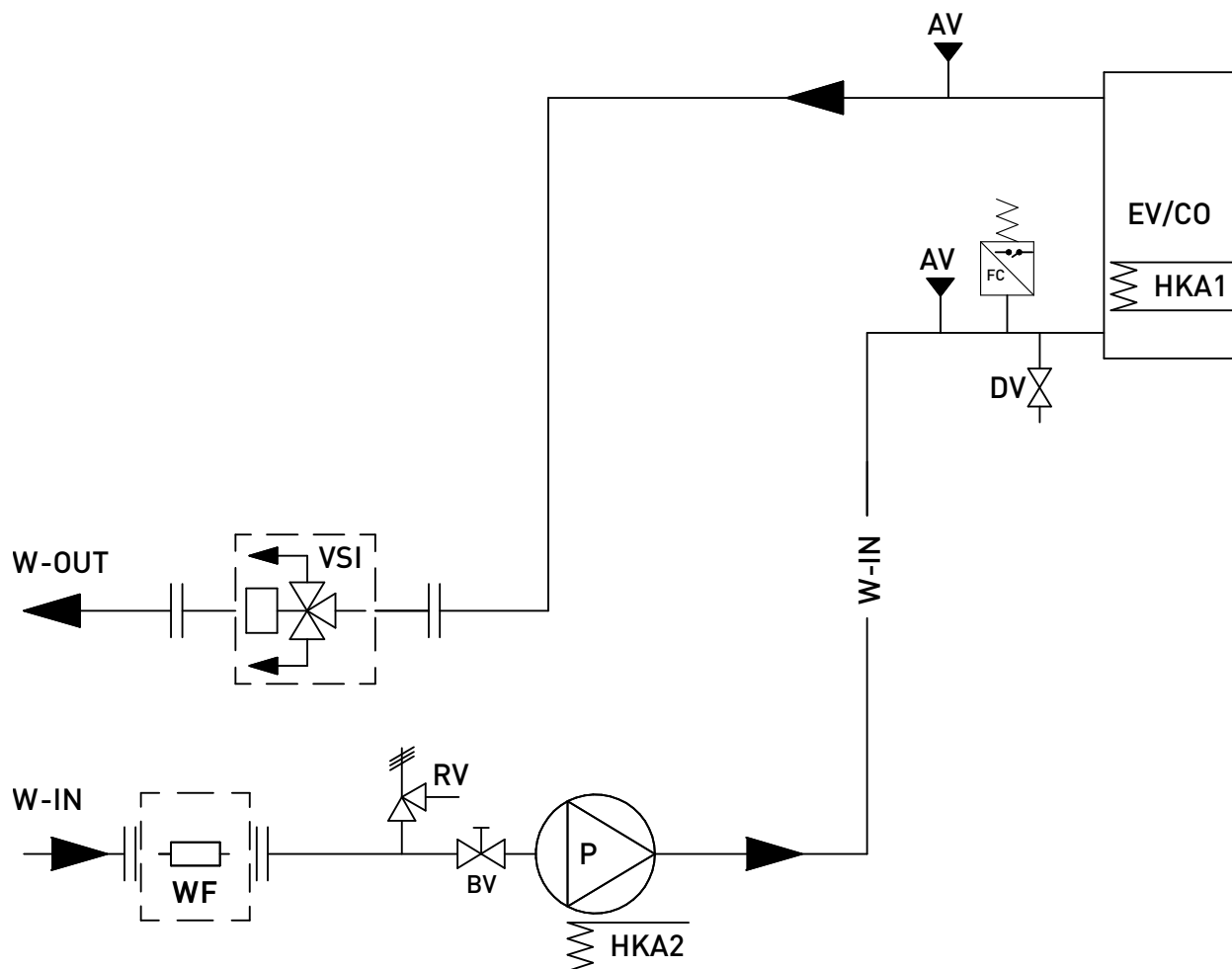
SHP M Power 060 - SANITARIO									
DB	LWT								
	45			50			55		
	DW	PI	EER	DW	PI	EER	DW	PI	EER
20	58,2	13,6	4,28	57,7	15,0	3,85	56,7	16,6	3,42
25	59,2	12,3	4,81	58,2	13,7	4,25	57,2	15,2	3,76
30	63,6	12,1	5,26	62,3	13,6	4,58	61,1	15,1	4,05
35	67,0	12,0	5,58	65,8	13,5	4,87	-	-	-

SHP M Power 070 - SANITARIO									
DB	LWT								
	45			50			55		
	DW	PI	EER	DW	PI	EER	DW	PI	EER
20	62,4	15,0	4,16	61,6	16,7	3,69	57,8	18,4	3,14
25	61,3	13,2	4,64	60,6	14,8	4,09	56,5	16,4	3,45
30	65,4	13,0	5,03	65,2	14,6	4,47	58,3	16,3	3,58
35	68,8	12,9	5,33	67,8	14,5	4,68	-	-	-

Abbreviazioni:

- LWT** Temperatura dell'acqua in uscita (°C)
DB Temperatura a bulbo secco per temperatura dell'aria esterna (°C)
DW Capacità di produzione ACS totale (kW)
PI Potenza elettrica assorbita (kW)

CIRCUITI IDRAULICI DI PRINCIPIO

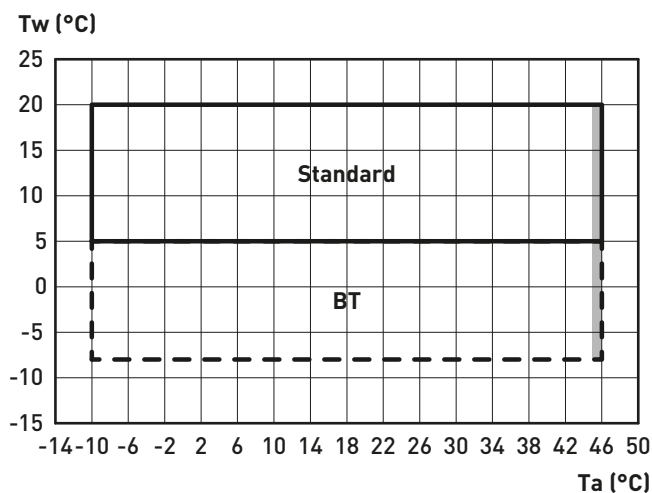


Sigla	Descrizione
AV	Valvola di sfiato aria automatica
BSV	Valvola di intercettazione
DV	Rubinetto scarico
EV/CO	Scambiatore di calore a piastre
FC1	Flussostato
KAP1	Resistenza pompa *
KAS1	Resistenza scambiatore *
P1	Pompa *
RV	Valvola di sicurezza
VDIS4	Valvola 3vie *
WF	Filtro a Y *
W-IN	Ingresso acqua
W-OUT	Uscita acqua
*	Optional
---	Accessorio fornito separatamente da installarsi al di fuori dell'unità

LIMITI DI FUNZIONAMENTO POMPA DI CALORE

Intervallo di funzionamento		
Acqua in uscita (Modalità di riscaldamento)		+25 ~ +85°C
Acqua in uscita (Modalità di raffreddamento)		+5 ~ +20°C
Acqua calda sanitaria		+25 ~ +58°C
Temperatura ambiente		-19 ~ +46°
Pressione dell'acqua		0,1~0,3MPa
Portata dell'acqua	040	3,2~8,6 m³/h
	050	4,0~10,4 m³/h
	060	5,0~13,7 m³/h
	070	5,8~15,1 m³/h

In modalità di raffreddamento, l'intervallo della temperatura dell'acqua in uscita (Tw) a seconda della temperatura esterna (Ta) è elencato di seguito:

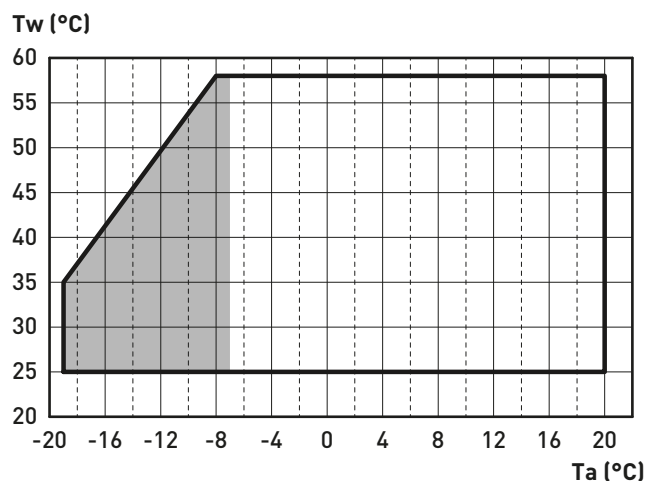


LEGENDA:

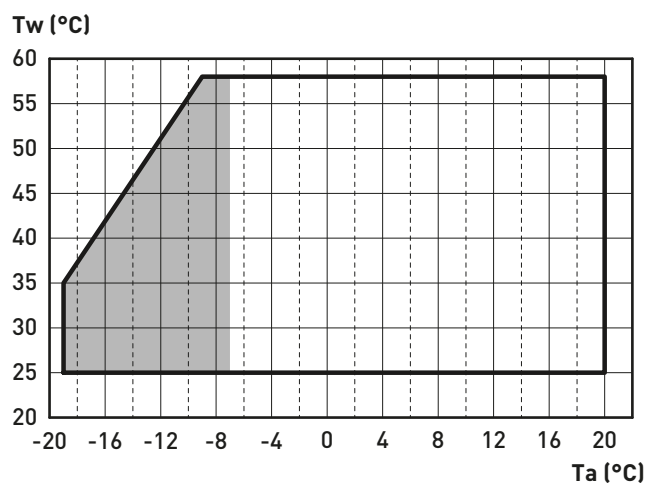
- BT** Modalità bassa temperatura acqua
- Ta** Temperatura esterna (°C)
- Tw** Temperatura dell'acqua in uscita (°C)
- La funzionalità Hz massimi non ha effetto

In modalità di riscaldamento, l'intervallo della temperatura dell'acqua in uscita (Tw) a seconda della temperatura esterna (Ta) è elencato di seguito:

SHP M Power 040 - 070



SHP M Power 050 - 060

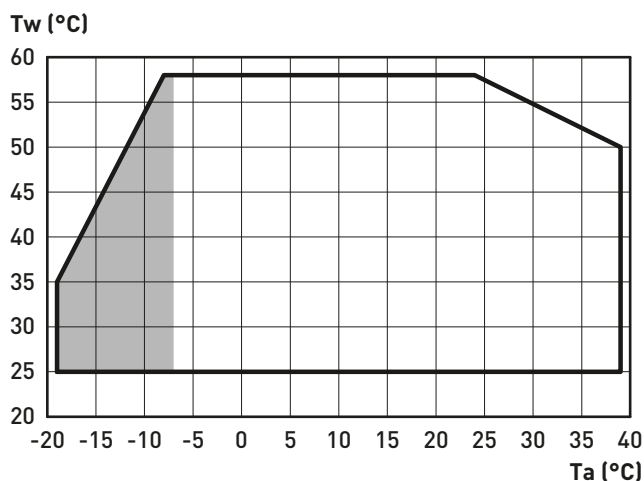


LEGENDA:

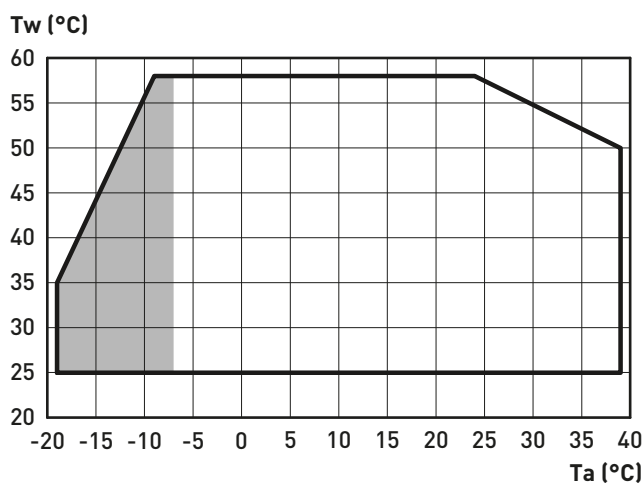
- Ta** Temperatura esterna (°C)
- Tw** Temperatura dell'acqua in uscita (°C)
- La funzionalità Hz massimi non ha effetto

In modalità ACS, l'intervallo della temperatura dell'acqua in uscita (T_w) a seconda della temperatura esterna (T_a) è elencato di seguito:

SHP M Power 040 - 070



SHP M Power 050 - 060



LEGENDA:

T_a Temperatura esterna (°C)

T_w Temperatura dell'acqua in uscita (°C)

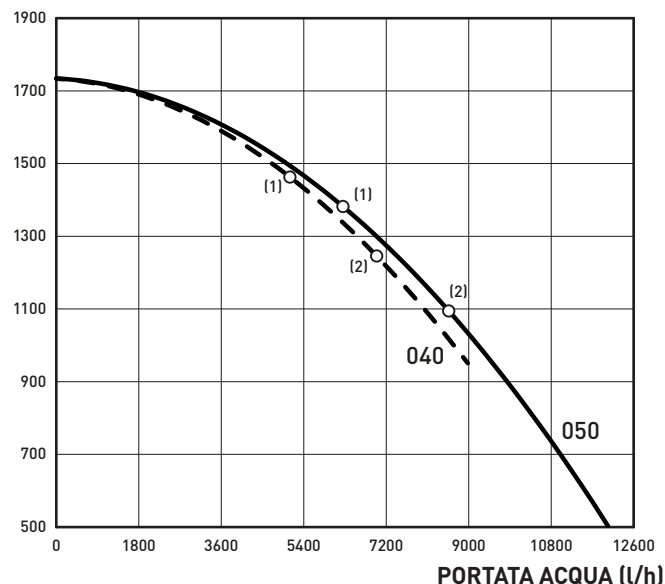
La funzionalità Hz massimi non ha effetto

PREVALENZE E PERDITE DI CARICO

Di seguito si riportano le curve caratteristiche prevalenza-portata al netto delle perdite di carico del kit idronico.

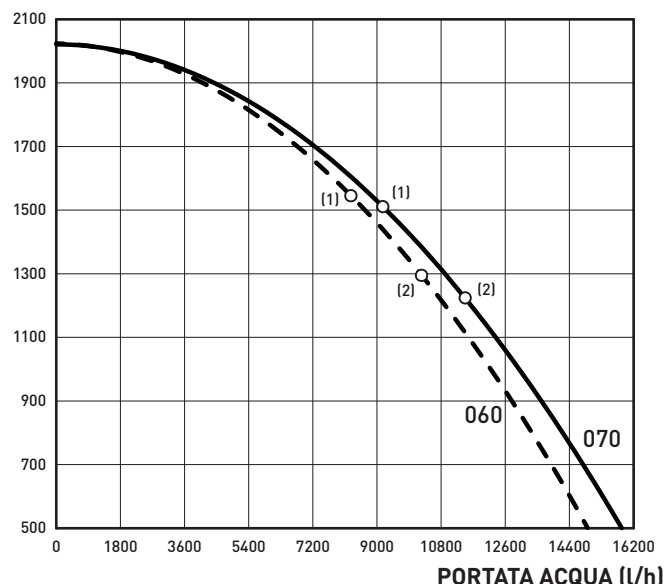
SHP M Power 040 - 050

PREVALENZA DISPONIBILE (mbar)



SHP M Power 060 - 070

PREVALENZA DISPONIBILE (mbar)



Prestazioni riferite alle seguenti condizioni (UNI EN 14511-1:2018):

(1) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.

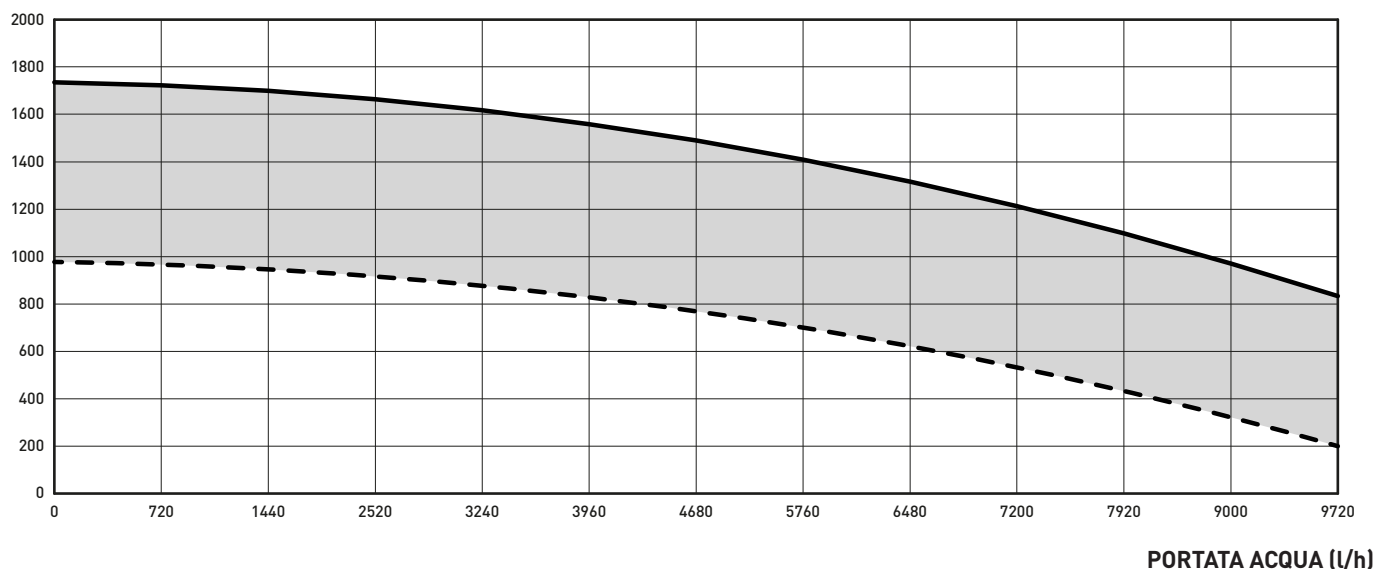
(2) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temperatura acqua ing./usc. 40/45°C.

N.B.: i dati prestazionali riportati, utilizzando l'acqua come fluido vettore, sono indicativi e possono essere soggetti a variazione. Inoltre, le rese dichiarate sono da intendersi riferite alla potenza istantanea secondo UNI EN 14511.

RANGE DELLE PREVALENZE UTILI CHE GARANTISCE LA PDC DURANTE LA MODULAZIONE DEL CIRCOLATORE (VERSIONE PSI) UTILIZZANDO L'ACQUA COME FLUIDO VETTORE

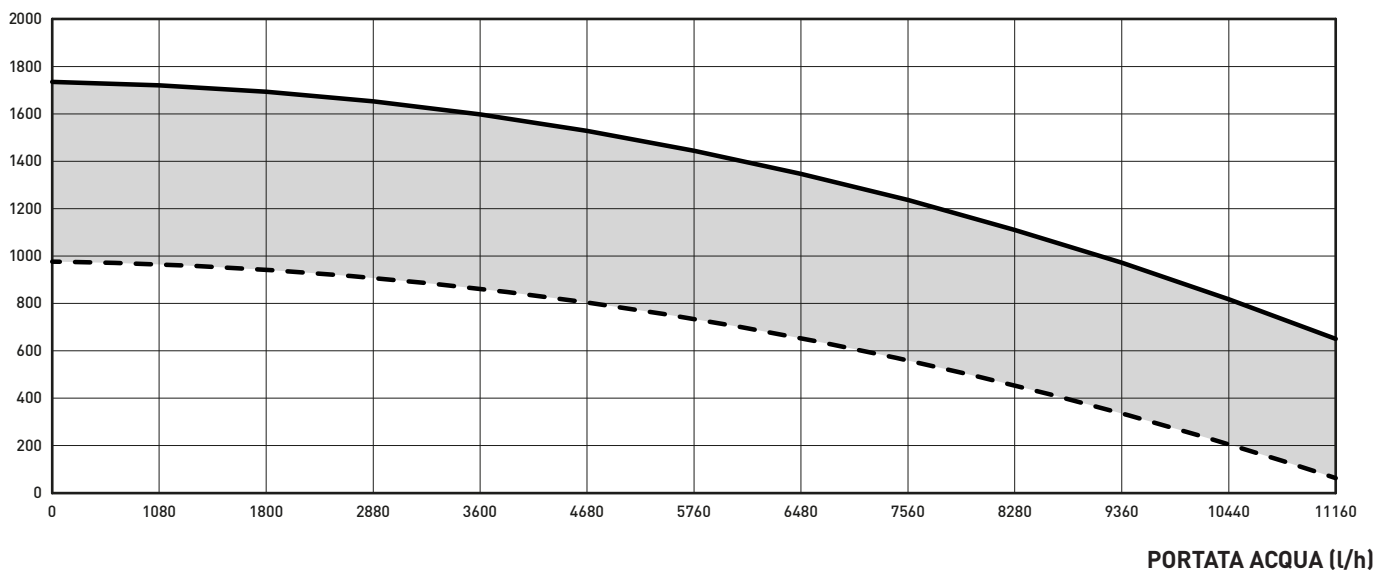
SHP M Power 040

PREVALENZA UTILE (mbar)



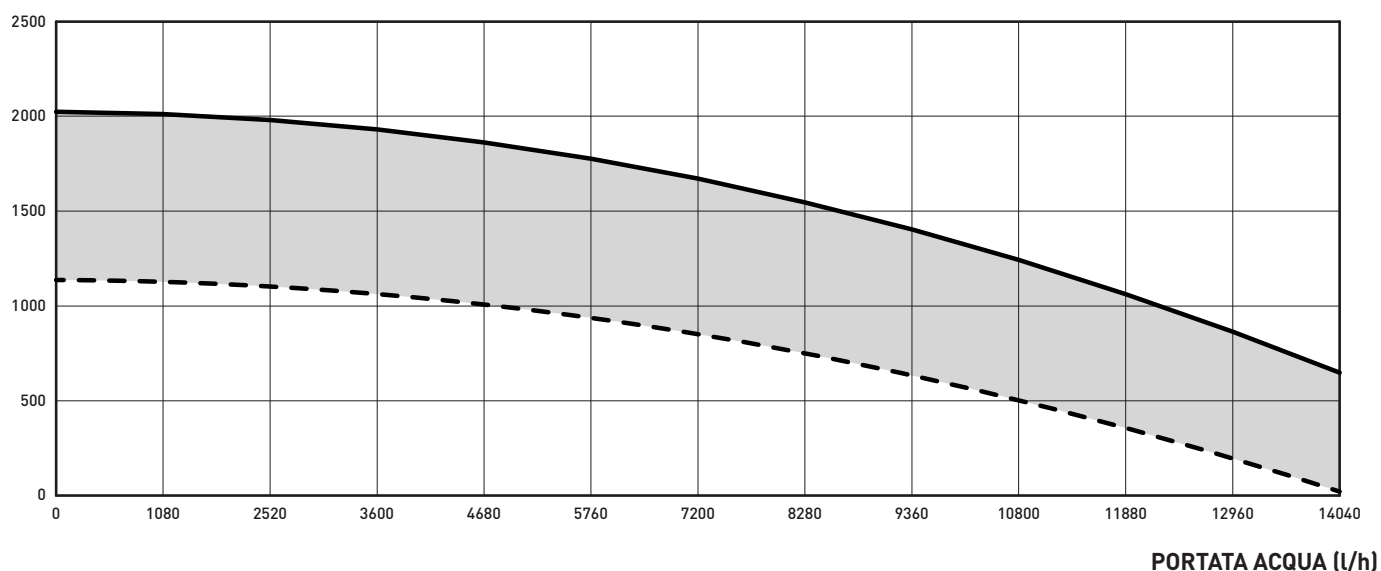
SHP M Power 050

PREVALENZA UTILE (mbar)



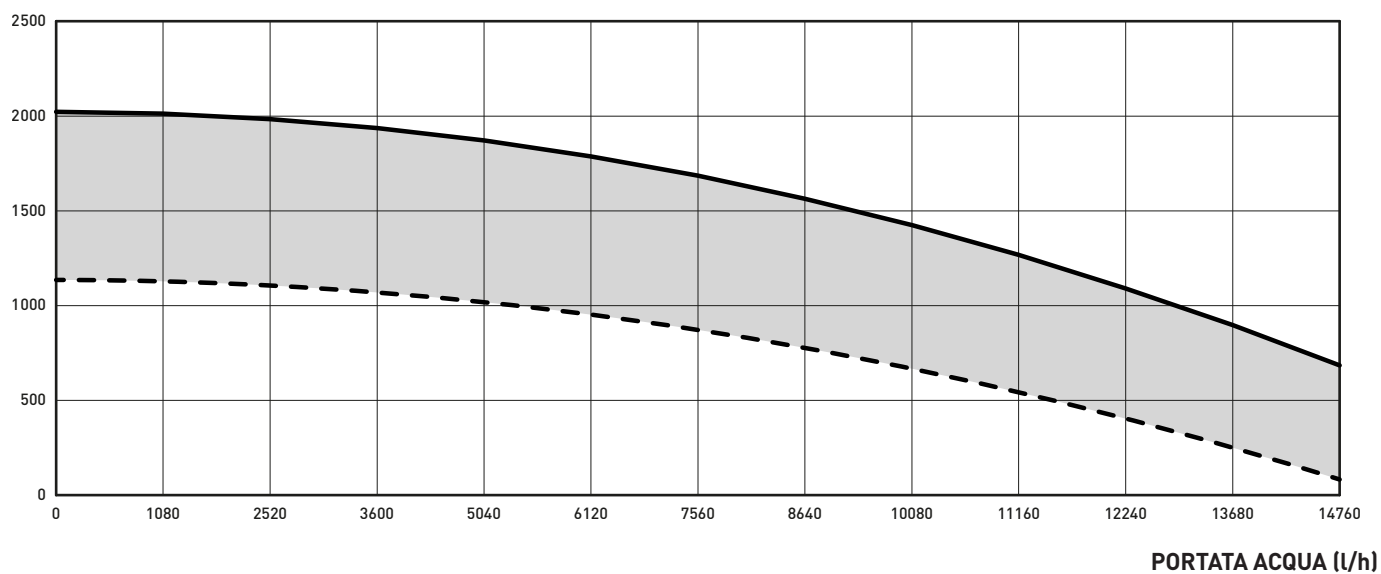
SHP M Power 060

PREVALENZA UTILE (mbar)



SHP M Power 070

PREVALENZA UTILE (mbar)



TESTO PER CAPITOLATO

Pompa di calore mod. SHP M Power

Pompa di calore ad acqua con condensazione ad aria monoblocco a inversione di ciclo per riscaldare, raffrescare e produrre acqua calda sanitaria. Ciclo frigo con valvola inversione. L'unità lavora con refrigerante R32, il quale rientra nell'elenco dei gas ad effetto serra (GWP 675) che incorrono nelle prescrizioni riportate nel regolamento UE n. 517/2014 denominato "F-GAS" (obbligatorio nell'area europea).

L'impiego della tecnologia inverter unitamente ai motori DC brushless assicura una altissima efficienza energetica globale sia per l'abbattimento del consumo specifico di ogni motore, che per l'elevata capacità di modulazione. L'impiego esteso di queste tecnologie a tutti i componenti si traduce in elevati valori di COP e di EER con un consistente incremento delle efficienze ai carichi parziali.

- Sistema di controllo proprietario con regolazione a microcontrollore, logica di controllo del surriscaldamento mediante valvola di espansione elettronica.
- Compressori. Scroll BLDC inverter
- Ventilatore. Di tipo assiale con motore brushless EC
- Scambiatore sorgente. Circuitazione ottimizzata da una batteria alettata con tubi di rame ed alette in alluminio per ridurre le perdite di carico e incrementare la capacità di scambio e diminuire il rumore
- Scambiatore utenza. A piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 304 a ridotta perdita di carico lato acqua, rivestito con schiuma elastomerica flessibile a celle chiuse di colore nero; spessore 9 mm, conducibilità termica $(\lambda) \leq 0,036 \text{ W/mK}$. Gli scambiatori sono equipaggiati di serie con resistenza elettrica antigelo (KA) e flussostato
- Modulo elettronico di gestione impianto, interruttore magnetotermico e modulo di comunicazione MODBUS RTU-RS485 sono forniti di serie
- Circuito frigorifero. Il circuito frigorifero è realizzato con tubazioni di rame, brasate e assemblate in accordo alla EN13134 include: filtro deidratatore con cartuccia a 100% di setaccio molecolare; rubinetto d'intercettazione sulla linea del liquido; indicatore di passaggio del liquido e di umidità; valvola di espansione elettronica; attacchi di carica; pressostati di sicurezza alta pressione; trasduttori di alta e bassa pressione; valvola inversione di ciclo; ricevitore e separatore di liquido; valvola di non ritorno
- Circuito idraulico integrato: circolatore modulante a motore ad alta efficienza, adatto per l'utilizzo di acqua refrigerata e direttamente gestito dal controllo bordo macchina, scambiatore a piastre, flussostato di protezione, valvola di sicurezza (6 bar) da collegare a un sistema di raccolta e valvola di sfiato manuale aria.

LOGICHE E CONTROLLI:

Tutte le unità possono funzionare in 3 diverse modalità: riscaldamento, raffrescamento e sanitario, con programmazioni specifiche che ne esaltano le prestazioni in ogni condizione.

Il modulo Gestione Impianto è situato all'interno del quadro elettrico e funge da modulo di espansione delle risorse I/O. Con questo secondo controllo è pertanto possibile aumentare il numero di logiche gestibili dal controllo principale; in particolare queste logiche sono adibite alla gestione dell'impianto e sono di seguito riportate:

- segnalazione funzionamento compressore;
- segnalazione allarme;
- segnalazione blocco macchina;
- segnalazione stagione impianto;
- segnalazione sbrinamento in corso;
- segnalazione secondo set-point.

Tutta la serie **SHP M Power** è controllabile anche da remoto tramite comando Hi-T2 (opzionale).

SHP M Power 040

Potenza raffrescamento aria 35°C /acqua 7°C min/nom/max: 14,0 / 29,7 / 33,3 (*) kW E.E.R. 3,09
Potenza raffrescamento aria 35°C /acqua 18°C min/nom/max: 19,6 / 37,2 / 41,9 (*) kW E.E.R. 4,11
Potenza riscaldamento aria 7°C /acqua 35°C min/nom/max: 17,2 / 40,1 / 44,4 (*) kW C.O.P. 4,01
Potenza riscaldamento aria 7°C /acqua 45°C min/nom/max: 16,5 / 40,7 / 44,5 (*) kW C.O.P. 3,20

SHP M Power 050

Potenza raffrescamento aria 35°C /acqua 7°C min/nom/max: 20,4 / 36,2 / 39,1 (*) kW E.E.R. 3,07
Potenza raffrescamento aria 35°C /acqua 18°C min/nom/max: 31,3 / 55,1 / 62,7 (*) kW E.E.R. 4,14
Potenza riscaldamento aria 7°C /acqua 35°C min/nom/max: 23,8 / 50,4 / 56,5 (*) kW C.O.P. 4,03
Potenza riscaldamento aria 7°C /acqua 45°C min/nom/max: 23,1 / 49,9 / 54,8 (*) kW C.O.P. 3,20

SHP M Power 060

Potenza raffrescamento aria 35°C /acqua 7°C min/nom/max: 25,4 / 48,0 / 53,1 (*) kW E.E.R. 3,08
Potenza raffrescamento aria 35°C /acqua 18°C min/nom/max: 37,2 / 65,1 / 71,6 (*) kW E.E.R. 4,15
Potenza riscaldamento aria 7°C /acqua 35°C min/nom/max: 29,6 / 61,6 / 66,4 (*) kW C.O.P. 4,03
Potenza riscaldamento aria 7°C /acqua 45°C min/nom/max: 28,4 / 59,7 / 64,5 (*) kW C.O.P. 3,21

SHP M Power 070

Potenza raffrescamento aria 35°C /acqua 7°C min/nom/max: 27,6 / 52,7 / 58,7 (*) kW E.E.R. 2,96
Potenza raffrescamento aria 35°C /acqua 18°C min/nom/max: 38,2 / 65,6 / 73,6 (*) kW E.E.R. 3,88
Potenza riscaldamento aria 7°C /acqua 35°C min/nom/max: 32,8 / 66,8 / 74,8 (*) kW C.O.P. 4,02
Potenza riscaldamento aria 7°C /acqua 45°C min/nom/max: 32,0 / 66,7 / 75,8 (*) kW C.O.P. 3,22

(*) Attivando la funzione Hz massimi.

DATI PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI SECONDO UNI/TS 11300-3 PER POMPE DI CALORE

Si riportano i valori di capacità frigorifera e i coefficienti EER in condizioni di carico parziale per la parte pompa di calore reversibile di SHP M Power.

Di seguito sono illustrate le condizioni di riferimento a carico parziale specificate dalla normativa UNI/TS 11300-3 per pompe di calore reversibili aria-acqua. Vengono forniti gli EER anche per fattori di carico inferiori al 25%.

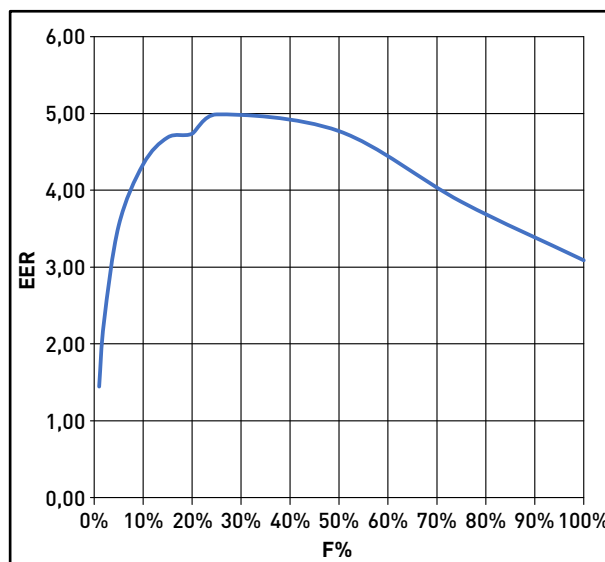
Prova	Fattore di carico	Temperatura a bulbo secco aria esterna	Temperatura acqua refrigerata in ingresso/uscita dei ventilatori
1	100%	35	12/7
2	75%	30	[*]/7
3	50%	25	[*]/7
4	25%	20	[*]/7

[*] Temperatura determinata dalla portata d'acqua a pieno carico.

Modello SHP M Power 040

SHP M Power 040			
Temperatura bulbo secco aria (°C)	Fattore di carico F%	EER	Capacità frigorifera (kW)
35	100%	3,09	29,7
30	75%	3,85	22,2
25	50%	4,77	15,3
20	25%	4,99	16,1

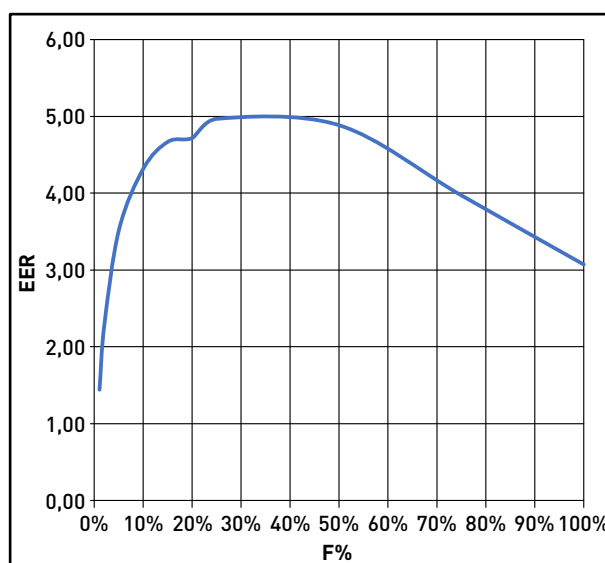
C	Fattore di carico F%	EER @20°C xC
0,95	20%	4,74
0,94	15%	4,69
0,87	10%	4,34
0,71	5%	3,54
0,46	2%	2,29
0,29	1%	1,45



Modello SHP M Power 050

SHP M Power 050			
Temperatura bulbo secco aria (°C)	Fattore di carico F%	EER	Capacità frigorifera (kW)
35	100%	3,07	36,2
30	75%	3,97	27,1
25	50%	4,89	22,6
20	25%	4,97	23,5

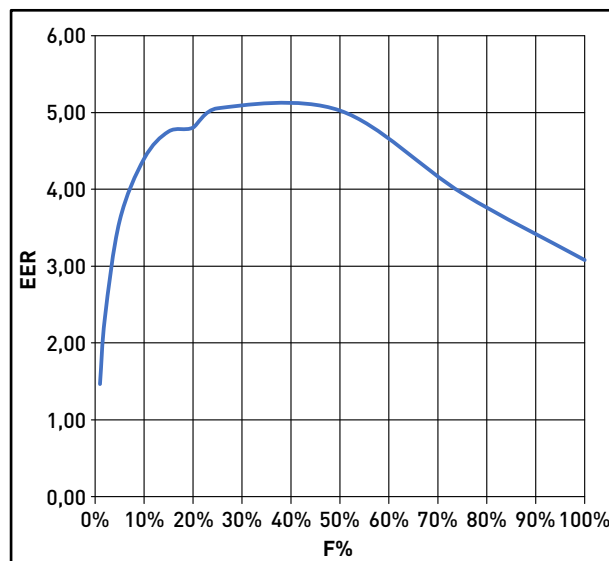
C	Fattore di carico F%	EER @20°C xC
0,95	20%	4,72
0,94	15%	4,67
0,87	10%	4,32
0,71	5%	3,53
0,46	2%	2,28
0,29	1%	1,44



Modello SHP M Power 060

SHP M Power 060			
Temperatura bulbo secco aria esterna [°C]	Fattore di carico F%	EER	Capacità frigorifera (kW)
35	100%	3,08	48,0
30	75%	3,95	35,9
25	50%	5,03	27,8
20	25%	5,06	28,7

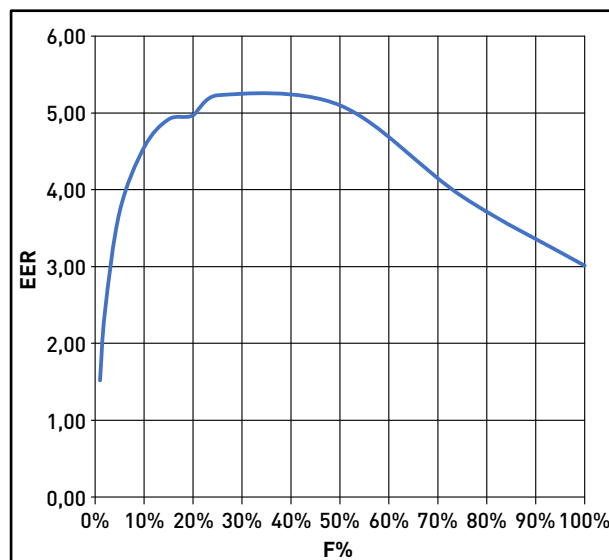
C	Fattore di carico F%	EER @20°C xC
0,95	20%	4,80
0,94	15%	4,75
0,87	10%	4,40
0,71	5%	3,59
0,46	2%	2,33
0,29	1%	1,47



Modello SHP M Power 070

SHP M Power 070			
Temperatura bulbo secco aria esterna [°C]	Fattore di carico F%	EER	Capacità frigorifera (kW)
35	100%	2,96	52,7
30	75%	3,90	39,4
25	50%	4,92	29,9
20	25%	4,97	30,0

C	Fattore di carico F%	EER @20°C xC
0,95	20%	4,73
0,94	15%	4,68
0,87	10%	4,33
0,71	5%	3,53
0,46	2%	2,29
0,29	1%	1,44



DATI PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI SECONDO UNI/TS 11300-4

Si riportano i dati integrativi delle pompe di calore per il calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici, secondo UNI/TS 11300 parte 4.

Di seguito sono illustrate le grandezze caratteristiche che verranno fornite per ogni modello, secondo il prospetto 31 della norma.

		A T _{bival}	B	C	D
Temperatura di riferimento	-10°C	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T _{des} = -10°C)	100%	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico		DCA = DC bival	DC _B	DC _C	DC _D
COP a carico parziale		COP _A	COP _B	COP _C	COP _D
COP a pieno carico		COP' _A	COP' _B	COP' _C	COP' _D
CR	>1	1	[0,54 x P _{des}] / DC _B	[0,35 x P _{des}] / DC _C	[0,15 x P _{des}] / DC _D
Fattore correttivo F _p	1	1	COP _B /COP' _B	COP _C /COP' _C	COP _D /COP' _D
PLR	part load ratio ossia fattore di carico climatico				
CR	fattore di carico della pompa di calore				
DC	potenza a pieno carico alle temperature indicate				
DC _{bival}	potenza a pieno carico a -7/35°C				
P _{design}	a pieno carico con clima A				
COP	COP a carico CR alle stesse condizioni di temperatura di COP'				
COP'	COP a pieno carico alle stesse condizioni di temperatura di COP				

Sorgente FREDDA	ARIA ESTERNA	
Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-19°C
	max	20°C

Sorgente CALDA	ACQUA	
Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	20°C
	max	58°C

Modello SHP M Power 040

Condizioni di esercizio		A T _{bival}	B	C	D
Temperatura di riferimento	[°C]	-7	2	7	12
PLR (T _{des} = -10°C)	[%]	88	54	35	15
Potenza DC a pieno carico	[kW]	26,9	38,4	40,1	40,3
COP a carico parziale		2,38	3,54	4,29	4,79
COP a pieno carico		2,38	3,49	4,01	4,74
CR		1,00	0,99	0,60	0,24
Fattore correttivo F _p		1,00	1,01	1,07	1,01

Modello SHP M Power 050

Condizioni di esercizio		A T _{bival}	B	C	D
Temperatura di riferimento	[°C]	-7	2	7	12
PLR (T _{des} = -10°C)	[%]	88	54	35	15
Potenza DC a pieno carico	[kW]	39,8	51,5	50,4	50,7
COP a carico parziale		2,16	3,61	4,30	4,89
COP a pieno carico		2,16	3,36	4,03	4,87
CR		1,00	1,00	0,65	0,25
Fattore correttivo F _p		1,00	1,08	1,07	1,01

Modello SHP M Power 060

Condizioni di esercizio		A Tbival	B	C	D
Temperatura di riferimento	[°C]	-7	2	7	12
PLR (T des = -10°C)	[%]	88	54	35	15
Potenza DC a pieno carico	[kW]	42,1	57,5	61,6	61,8
COP a carico parziale		2,10	3,22	4,22	5,14
COP a pieno carico		2,10	3,07	4,03	4,83
CR		1,00	0,99	0,55	0,21
Fattore correttivo Fp		1,00	1,05	1,05	1,06

Modello SHP M Power 070

Condizioni di esercizio		A Tbival	B	C	D
Temperatura di riferimento	[°C]	-7	2	7	12
PLR (T des = -10°C)	[%]	88	54	35	15
Potenza DC a pieno carico	[kW]	44,1	62,1	66,8	66,6
COP a carico parziale		2,01	3,10	4,28	4,78
COP a pieno carico		2,02	3,06	4,02	4,72
CR		1,00	0,99	0,53	0,21
Fattore correttivo Fp		1,00	1,01	1,07	1,01

SCHEDA PRODOTTO SHP M POWER

Scheda prodotto per applicazioni a media temperatura (55°C)					
Modello		040	050	060	070
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		A+	A+	A+	A+
Potenza termica nominale	condizioni climatiche medie	29 kW	45 kW	47 kW	51 kW
	condizioni climatiche più fredde	38 kW	51 kW	56 kW	63 kW
	condizioni climatiche più calde	37 kW	49 kW	55 kW	66 kW
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	condizioni climatiche medie	123 %	120 %	118 %	118 %
	condizioni climatiche più fredde	99 %	94 %	92 %	90 %
	condizioni climatiche più calde	158 %	157 %	162 %	159 %
Consumo energetico annuo	condizioni climatiche medie	19025 kWh	29913 kWh	31902 kWh	34995 kWh
	condizioni climatiche più fredde	36329 kWh	51459 kWh	58118 kWh	67261 kWh
	condizioni climatiche più calde	12111 kWh	16468 kWh	17782 kWh	21688 kWh
Consumo annuo di energia in termini di energia finale	condizioni climatiche medie	48726 kWh	76645 kWh	81779 kWh	89704 kWh
	condizioni climatiche più fredde	93576 kWh	132734 kWh	150035 kWh	173784 kWh
	condizioni climatiche più calde	30851 kWh	41956 kWh	45280 kWh	55247 kWh
SCOP	condizioni climatiche medie	3,14	3,08	3,03	3,04
	condizioni climatiche più fredde	2,55	2,44	2,37	2,31
	condizioni climatiche più calde	4,03	4,01	4,12	4,04
Livello di potenza sonora unità interna Lwa		-	-	-	-
Livello di potenza sonora unità esterna Lwa		74 dB(A)	75 dB(A)	80 dB(A)	81 dB(A)
Specifiche precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dell'apparecchio sono contenute all'interno del relativo manuale di istruzioni.					
Conforme al Regolamento Delegato (UE) N° 811/2013 che integra la Direttiva 2010/30/UE.					

SCHEDA PRODOTTO SHP M POWER

Scheda prodotto per applicazioni a bassa temperatura (35°C)					
Modello		040	050	060	070
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		A++	A++	A+	A+
Potenza termica nominale	condizioni climatiche medie	31 kW	45 kW	47 kW	50 kW
	condizioni climatiche più fredde	40 kW	50 kW	59 kW	61 kW
	condizioni climatiche più calde	38 kW	52 kW	56 kW	63 kW
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	condizioni climatiche medie	160 %	157 %	147 %	146 %
	condizioni climatiche più fredde	125 %	121 %	116 %	114 %
	condizioni climatiche più calde	218 %	216 %	217 %	213 %
Consumo energetico annuo	condizioni climatiche medie	15553 kWh	23138 kWh	26222 kWh	27520 kWh
	condizioni climatiche più fredde	30510 kWh	39771 kWh	49004 kWh	51121 kWh
	condizioni climatiche più calde	9220 kWh	12688 kWh	13566 kWh	15604 kWh
Consumo annuo di energia in termini di energia finale	condizioni climatiche medie	39611 kWh	58949 kWh	66896 kWh	70217 kWh
	condizioni climatiche più fredde	78100 kWh	101887 kWh	125692 kWh	131175 kWh
	condizioni climatiche più calde	23367 kWh	32161 kWh	34383 kWh	39560 kWh
SCOP	condizioni climatiche medie	4,08	4,01	3,74	3,72
	condizioni climatiche più fredde	3,21	3,11	2,96	2,92
	condizioni climatiche più calde	5,54	5,48	5,51	5,41
Livello di potenza sonora unità interna Lwa		-	-	-	-
Livello di potenza sonora unità esterna Lwa		74 dB(A)	75 dB(A)	80 dB(A)	81 dB(A)
Specifiche precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dell'apparecchio sono contenute all'interno del relativo manuale di istruzioni.					
Conforme al Regolamento Delegato (UE) N° 811/2013 che integra la Direttiva 2010/30/UE.					

FICHE TECNICA SHP M POWER

Parametri tecnici per apparecchi di riscaldamento d'ambiente a pompa di calore - Applicazione a media temperatura (55°C)						
Modelli:			040	050	060	070
Pompa di calore aria/acqua:			Sì			
Pompa di calore acqua/acqua:			No			
Pompa di calore salamoia/acqua:			No			
Pompa di calore a bassa temperatura:			No			
Munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare:			No			
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore:			No			
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura.						
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie.						
Elemento	Simbolo	Unità				
Potenza termica nominale	Pn	kW	37	49	55	66
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna Tj						
Tj = -7 °C	Pdh	kW	-	-	-	-
Tj = +2 °C	Pdh	kW	36,5	49,4	54,8	65,6
Tj = +7 °C	Pdh	kW	24,0	31,9	36,0	42,3
Tj = +12 °C	Pdh	kW	19,5	27,4	34,6	36,1
Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna Tj						
Tj = -7 °C	COPd	-	-	-	-	-
Tj = +2 °C	COPd	-	2,27	2,19	2,03	2,19
Tj = +7 °C	COPd	-	3,41	3,33	3,41	3,45
Tj = +12 °C	COPd	-	5,17	5,26	5,52	5,15
Recapiti	Fonderie Sime S.p.A. Via Garbo 27, 37045 Legnago (VR) ITALIA					
Conforme al Regolamento (UE) n. 813/2013 - pompa di calore mod. SHP M POWER						

Parametri tecnici per apparecchi di riscaldamento d'ambiente a pompa di calore - Applicazione a bassa temperatura (35°C)						
Modelli:			040	050	060	070
Pompa di calore aria/acqua:			Sì			
Pompa di calore acqua/acqua:			No			
Pompa di calore salamoia/acqua:			No			
Pompa di calore a bassa temperatura:			No			
Munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare:			No			
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore:			No			
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura.						
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie.						
Elemento	Simbolo	Unità				
Potenza termica nominale	Pn	kW	31	45	47	50
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna Tj						
Tj = -7 °C	Pdh	kW	27,2	39,7	42,0	43,8
Tj = +2 °C	Pdh	kW	16,7	24,3	25,8	27,5
Tj = +7 °C	Pdh	kW	18,1	24,9	31,4	33,3
Tj = +12 °C	Pdh	kW	20,3	28,7	35,9	37,1
Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna Tj						
Tj = -7 °C	COPd	-	2,45	2,21	2,14	2,05
Tj = +2 °C	COPd	-	4,03	4,06	3,56	3,58
Tj = +7 °C	COPd	-	5,33	5,31	5,34	5,41
Tj = +12 °C	COPd	-	6,74	6,83	7,04	6,62
Recapiti	Fonderie Sime S.p.A. Via Garbo 27, 37045 Legnago (VR) ITALIA					
Conforme al Regolamento (UE) n. 813/2013 - pompa di calore mod. SHP M POWER						