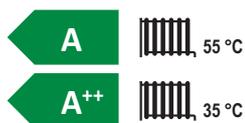


GRUPPI FRIGORIFERI SPLITTATI HUB RADIATOR

Sistemi brevettati ad alta efficienza in pompa di calore multicompressore a scambio diretto refrigerante/acqua da 2 a 8 unità con circuiti separati ed indipendenti per produrre riscaldamento e condizionamento per medie e grandi utenze



CLASSE ENERGETICA



Caratteristiche tecniche e costruttive

I GRUPPI FRIGORIFERI SPLITTATI HUB RADIATOR (formati da U.E. Booster in cascata ed U.I. accumulatori di acqua tecnica) sono sistemi brevettati ad alta efficienza in pompa di calore multicompressore a scambio diretto refrigerante/acqua da 2 a 8 unità con circuiti separati ed indipendenti per produrre riscaldamento e condizionamento per medie/grandi utenze.

Con il sistema GRUPPI FRIGORIFERI SPLITTATI HUB RADIATOR vengono fornite separatamente le unità esterne Booster a pompa di calore da abbinare ad unità interne per accumulo inerziale di acqua tecnica che solitamente vengono ubicate in centrale termica. Gli accumulatori di acqua tecnica a forma cilindrica serie VT vengono corredati con attacchi di vario diametro per collegare le linee frigorifere dei Booster e per collegare la mandata ed il ritorno del fluido vettore verso i terminali di impianto.

Questi modelli vengono equipaggiati con rivestimenti esterni isolati in PVC anticondensa ed isolante termico in poliuretano rigido da 50 mm di spessore.

Questi accumulatori, essendo posti all'interno dei locali, non necessitano di glicole antigelo ed inoltre permettono di ridurre le dispersioni termiche sia nell'utilizzo invernale che in quello estivo. Gli accumulatori cilindrici sono disponibili nei seguenti modelli:

- VT 300 dove si può inserire fino a 4 Booster in cascata
- VT 500 dove si può inserire fino a 6 Booster in cascata
- VT 800 dove si può inserire fino a 8 Booster in cascata
- VT 1000 dove si può inserire fino a 8 Booster in cascata

Le unità esterne Booster sono disponibili nei seguenti modelli:

- Booster da esterno monocompressore HR 3.0
- Booster da esterno monocompressore HR 7.8
- Booster da esterno monocompressore HR 9.0 INVERTER

I Booster sono stati studiati nella parte software per lavorare in cascata con scambiatori diretti in rame ad alta conducibilità immersi nell'accumulatore tecnico.

Tale nuova tecnologia permette una resa migliore di tutto il ciclo termodinamico e soprattutto le operazioni di sbrinamento invernali risultano più efficaci, e molto più brevi e meno costosi.

È possibile ottenere le potenze richieste scegliendo tra la gamma, la tipologia ed il numero dei Booster fino ad un massimo di 8 compressori che lavorano su 8 circuiti separati ed indipendenti, al fine di ottenere la massima affidabilità e la parzializzazione di carico migliore. Il sistema è fornito di serie completo di un quadro elettrico precablato in fabbrica dotato di appositi magnetotermici differenziali, relè di monitoraggio tensione ed una centralina elettronica per ogni Booster applicato.



Modello	Codice	€
Accumulatore VT 300	37306020	1.700,00
Accumulatore VT 500	37306030	2.100,00
Accumulatore VT 800	37306040	2.400,00
Accumulatore VT 1000	37306045	2.600,00
Booster HR 3.0 caldo/freddo	76020240	2.430,00
Booster HR 7.8 caldo/freddo	76020500	4.130,00
Booster HR 9.0 caldo/freddo INVERTER	76040500	6.560,00

Incentivo Conto Termico Totale

Modello Booster	Zona climatica A	Zona climatica B	Zona climatica C	Zona climatica D	Zona climatica E	Zona climatica F
HR 3.0 caldo/freddo	312 €	442 €	572 €	728 €	884 €	936 €
HR 7.8 caldo/freddo	812 €	1.151 €	1.490 €	1.896 €	2.303 €	2.438 €
HR 9.0 caldo/freddo INVERTER	825 €	1.169 €	1.512 €	1.925 €	2.338 €	2.475 €

* Incentivi usufruibili solo in ottemperanza alle modalità descritte dal D.M. 16/02/2016 e fino al raggiungimento del tetto massimo stanziato dal GSE. Qualora vengano acquistati più Booster l'incentivo indicato in tabella andrà moltiplicato per il numero dei Booster.

GRUPPI FRIGORIFERI SPLITTATI HUB RADIATOR

Sistemi brevettati ad alta efficienza in pompa di calore multicompressore a scambio diretto refrigerante/acqua da 2 a 8 unità con circuiti separati ed indipendenti per produrre riscaldamento e condizionamento per medie e grandi utenze

Accessori GRUPPI FRIGORIFERI SPLITTATI HUB RADIATOR		Codice	€
	Prima accensione obbligatoria (prezzo netto)	da 1 a 2 Booster HR da 3 a 4 Booster HR da 5 a 8 Booster HR	35639901 200,00 35639902 250,00 35639903 350,00
	Resistenza elettrica integrativa monofase 230 V grado di protezione IP 65	mod. 1500 W mod. 2000 W mod. 3000 W	75050102 150,00 75050103 160,00 75060300 170,00
	Circolatore elettronico inverter supplementare portata max 3,3 m ³ /h prevalenza max 6,2 m assorbimento elettrico min. 4 W - max 45 W		35006001 214,00
	Kit pompa impianto che comprende: pompa di circolazione elettronica inverter completa di valvole di intercettazione, valvola jolly di sfogo aria, valvola di sicurezza, tappi filettati e pozzetti portasonde		75100011 380,00
	Kit pompa impianto inverter caldo/freddo che comprende: pompa di circolazione elettronica completa di valvole di intercettazione, valvola jolly di sfogo aria, valvola di sicurezza, tappi filettati e pozzetti portasonde		75100009 674,00
	Circolatore elettronico inverter ad alta efficienza a rotore bagnato con motore a magnete permanente ECM	mod. 3/6 Q max 3,2 m ³ /h H max 6,6 m mod. 9/10 Q max 9 m ³ /h H max 10,5 m mod. 18/12 Q max 18 m ³ /h H max 12,8 m mod. 27/16 Q max 27 m ³ /h H max 16,0 m mod. 30/18G Q max 30 m ³ /h H max 18,0 m	35006002 540,00 36576012 1.220,00 36576013 2.380,00 36576014 3.780,00 36576015 6.590,00
	Pannello di comando e controllo remoto da incasso per scatola 503		75100005 90,00
	Adattatore a muro o parete per pannello di comando e controllo remoto		75100029 20,00
	Relè di controllo carichi per la gestione della potenza assorbita	mod. Collegamento BUS mod. Radiofrequenza	37081062 148,00 37081063 336,00
	Centralina domotica web server		75101005 580,00
	Valvola miscelatrice per impianti radianti	mod. regolazione fissa meccanica mod. regolazione motorizzata	75101032 90,00 75101033 530,00
	Condensatore aggiuntivo per Booster HR	mod. solo caldo mod. caldo/freddo	26505565 300,00 26505567 400,00
	Mensola di ancoraggio per Booster esterno inclusi antivibranti in gomma	mod. Booster HR 3.0 mod. Booster HR 7.8 - 9.0	37081060 50,00 37081061 90,00
	Mensola di ancoraggio per tetto inclinato per Booster esterni mod. HR 3.0 - 7.8 - 9.0 inclusi antivibranti in gomma		37081064 130,00
	Base antivibrante a pavimento in gomma vulcanizzata (altezza da terra mm 95) con livella e viterie per Booster HR 3.0 - 7.8 - 9.0 (confezione da 2 pezzi)		75100018 94,00
	Kit antivibranti per installazione su mensole		75100022 18,00
	Kit antivibranti a molla in acciaio inox completi di bulloni, rondelle e dadi (confezione da 2 pezzi)	mod. HR 3.0 mod. HR 7.8 - 9.0	37081065 52,00 37081066 56,00
	Cavo scaldante anticongelamento condensa con sensore termico, montato in fabbrica	mod. 3 metri 90 W mod. 6 metri 120 W	37081067 56,00 37081068 66,00

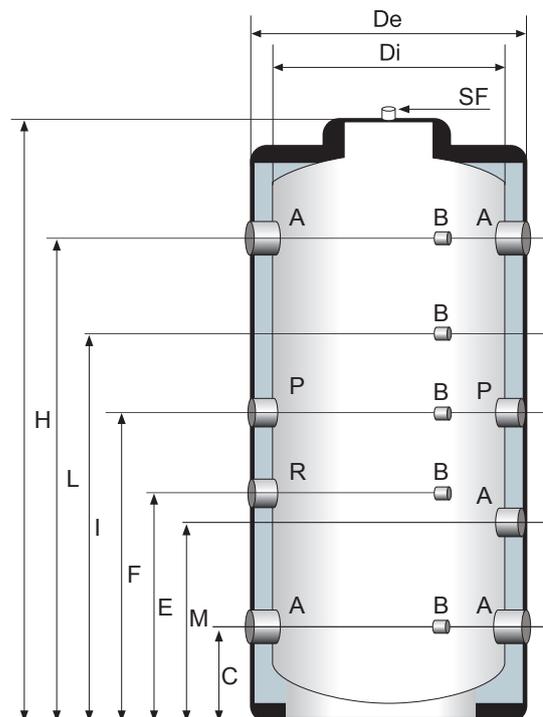
GRUPPI FRIGORIFERI SPLITTATI HUB RADIATOR

Sistemi brevettati ad alta efficienza in pompa di calore multicompressore a scambio diretto refrigerante/acqua da 2 a 8 unità con circuiti separati ed indipendenti per produrre riscaldamento e condizionamento per medie e grandi utenze

Accessori GRUPPI FRIGORIFERI SPLITTATI HUB RADIATOR

			Codice	€
	Bacinella ausiliaria per installazione sotto mensola dotata di cavo scaldante da 90 W	mod. HR 3.0 mod. HR 7.8 - 9.0	37081069 37081070	252,00 272,00
	Supporto a pavimento completo di bacinella ausiliaria dotata di cavo scaldante da 90 W	mod. HR 3.0 H fissa mod. HR 7.8 - 9.0 H fissa mod. HR 7.8 - 9.0 H variabile	37081071 37081073 37081074	308,00 330,00 354,00
	Miscelatore termostatico ACS per impianti solari termici antiscottatura	mod. MIX L mod. MIX XL mod. MIX XXL	50103015 50203015 50303015	370,00 396,00 1.370,00
	Kit ricircolo acqua calda sanitaria circolatore elettronico inverter con corpo in ottone portata max 0,4 m ³ /h prevalenza max 1,0 m		35006004	460,00
	Kit gestione elettronica e manicotti di connessione generatore termico supplementare		75100024	194,00
	Kit giunto flessibile antivibrante con cartella di raccordo e bocchettone diritto	mod. HR 7.8 - 9.0 (5/8") mod. HR 3.0 (3/8")	75100014 75100015	120,00 60,00
	Kit giunto flessibile antivibrante con cartella di raccordo e bocchettone curvo a 90°	mod. HR 7.8 - 9.0 (5/8") mod. HR 3.0 (3/8")	75100016 75100017	120,00 60,00
	Kit orologio programmatore		35639900	40,00
	AIR BOX armadio per unità interna cilindrica - telaio esterno di copertura dell'accumulo tecnico	mod. 300 L 950 P 930 - H 1950 mod. 500 L 950 P 930 - H 1950 mod. 800 L 1200 P 1180 - H 2100	75060202 75060203 75060204	620,00 990,00 1.100,00
	Mensola aperta per n. 2 unità esterne Booster mod. HR 7.8 - 9.0 completa di antivibranti (fig. 1)		75060406	240,00
	RACK 2 armadio per n. 2 unità esterne Booster mod. HR 3.0 - 7.8 - 9.0 (fig. 2)		75060306	890,00
	RACK 3 armadio per n. 3 unità esterne Booster mod. HR 3.0 - 7.8 - 9.0 Altezza 210 cm Larghezza 96 cm Profondità 54 cm (fig. 3)		75060206	980,00

Dimensioni accumulatori GRUPPI FRIGORIFERI SPLITTATI HUB RADIATOR

	Modello	U.M.	VT 300	VT 500	VT 800	VT 1000
	De	mm	600	750	990	990
Di	mm	500	650	790	790	
H	mm	1545	1605	1665	2010	
C	mm	225	222	222	222	
E	mm	596	615	655	800	
F	mm	840	860	840	1050	
I	mm	1080	1105	1145	1250	
L	mm	1340	1355	1385	1710	
M	mm	642	642	642	642	
A		2"	2" 1/2	3"	3"	
B		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	
R		1" 1/4	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/5	
P		1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	
SF		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	
Contenuto acqua tecnica	l	300	500	800	1000	
Spessore isolamento	mm	50	50	100	100	
Pressione max	bar	4	4	4	4	
Temperatura min / max	°C	4 / 95	4 / 95	4 / 95	4 / 95	
Dispersione Termica	W	93,0	94,1	117,5	119,2	
Peso a vuoto / in esercizio	Kg	80 / 378	114 / 609	146 / 941	162 / 1162	

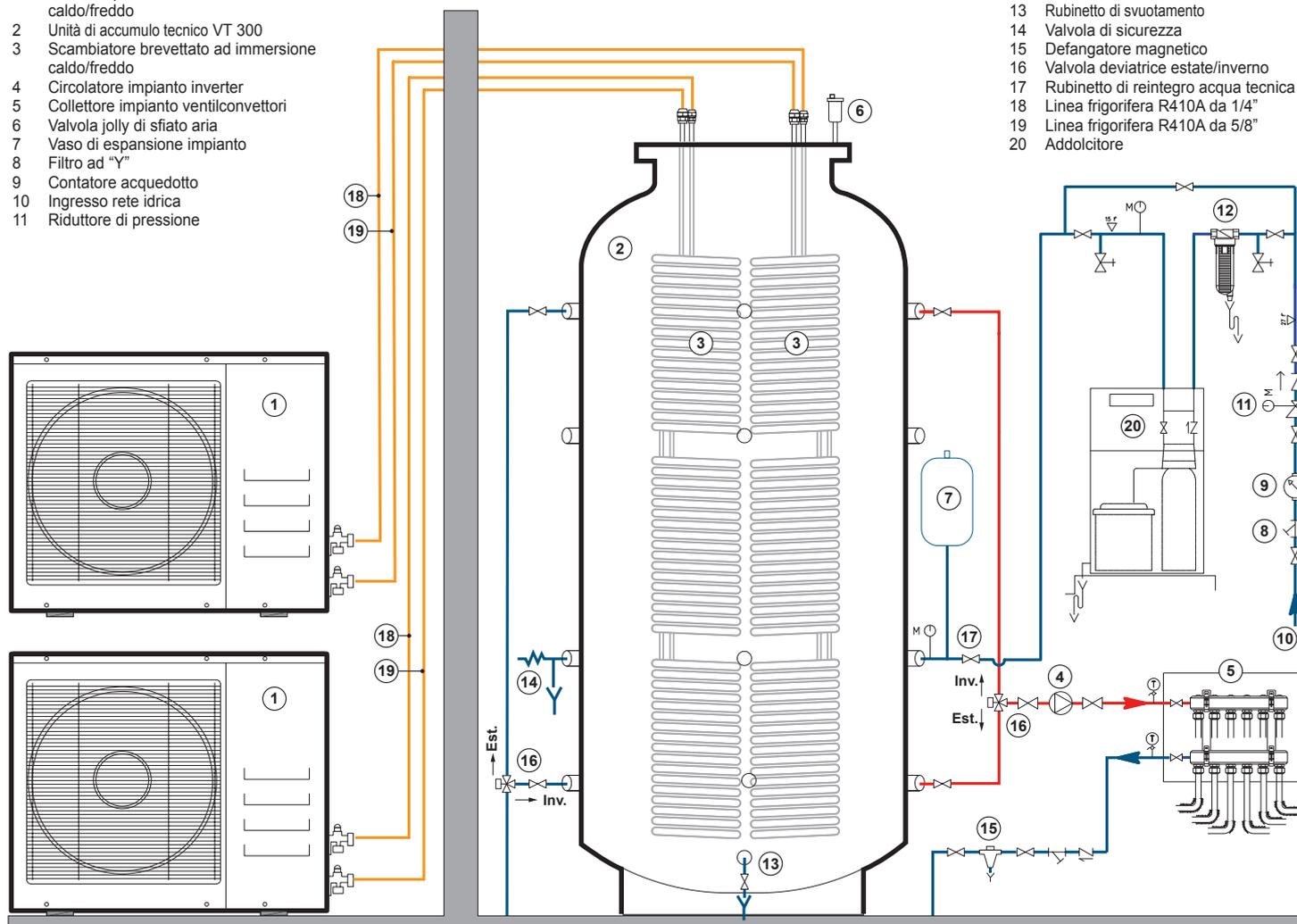
GRUPPI FRIGORIFERI SPLITTATI HUB RADIATOR

Sistemi brevettati ad alta efficienza in pompa di calore multicompressore a scambio diretto refrigerante/acqua da 2 a 8 unità con circuiti separati ed indipendenti per produrre riscaldamento e condizionamento per medie e grandi utenze

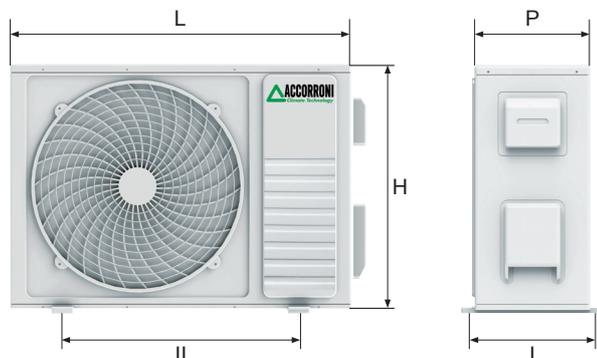
Schema applicativo GRUPPI FRIGORIFERI SPLITTATI HUB RADIATOR

- 1 Moto-evaporante esterna Booster HR 7.8 caldo/freddo
- 2 Unità di accumulo tecnico VT 300
- 3 Scambiatore brevettato ad immersione caldo/freddo
- 4 Circolatore impianto inverter
- 5 Collettore impianto ventilconvettori
- 6 Valvola jolly di sfiato aria
- 7 Vaso di espansione impianto
- 8 Filtro ad "Y"
- 9 Contatore acquadotto
- 10 Ingresso rete idrica
- 11 Riduttore di pressione

- 12 Filtro dissabbiatore
- 13 Rubinetto di svuotamento
- 14 Valvola di sicurezza
- 15 Defangatore magnetico
- 16 Valvola deviatrice estate/inverno
- 17 Rubinetto di reintegro acqua tecnica
- 18 Linea frigorifera R410A da 1/4"
- 19 Linea frigorifera R410A da 5/8"
- 20 Addolcitore

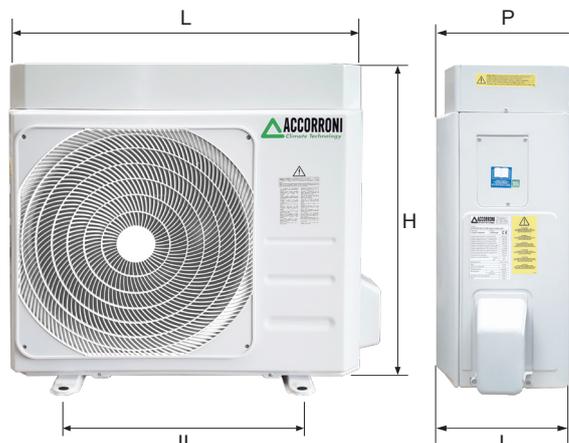


Dimensioni Booster esterno HR 3.0 - 7.8



Modelli Unità Esterne	L	H	P	I	II	Peso
	mm	mm	mm	mm	mm	kg
Booster HR 3.0	700	552	256	275	435	33
Booster HR 7.8	830	585	300	330	515	43

Dimensioni Booster esterno HR 9.0 INVERTER



Modello Unità Esterna	L	H	P	I	II	Peso
	mm	mm	mm	mm	mm	kg
Booster HR 9.0 inverter	925	785	380	358	540	62

GRUPPI FRIGORIFERI SPLITTATI HUB RADIATOR

Sistemi brevettati ad alta efficienza in pompa di calore multicompressore a scambio diretto refrigerante/acqua da 2 a 8 unità con circuiti separati ed indipendenti per produrre riscaldamento e condizionamento per medie e grandi utenze

Tabella dati tecnici Booster GRUPPI FRIGORIFERI SPLITTATI HUB RADIATOR

DESCRIZIONE	U.M.	HR 3.0	HR 7.8	HR 9.0 inverter
		Caldo/Freddo	Caldo/Freddo	Caldo/Freddo
Potenza termica (1)	kW	3,11	8,12	3,54/8,01/8,81*
Potenza assorbita (1)	kW	0,74	1,96	1,89
C.O.P. (1)	W/W	4,20	4,14	4,24
Potenza termica (2)	kW	2,97	7,75	2,85/7,92/8,71*
Potenza assorbita (2)	kW	0,94	2,52	2,39
C.O.P. (2)	W/W	3,16	3,07	3,31
Potenza termica (3)	kW	2,58	6,73	2,54/7,04/7,74*
Potenza assorbita (3)	kW	0,74	2,00	2,15
C.O.P. (3)	W/W	3,48	3,37	3,52
Potenza termica (4)	kW	2,47	6,44	2,46/6,82/7,50*
Potenza assorbita (4)	kW	0,94	2,54	2,74
C.O.P. (4)	W/W	2,67	2,53	2,68
Potenza termica (5)	kW	2,11	5,52	2,31/6,41/7,05*
Potenza assorbita (5)	kW	0,75	2,00	2,31
C.O.P. (5)	W/W	2,81	2,76	3,04
Potenza termica (6)	kW	1,99	5,20	2,25/6,25/6,88*
Potenza assorbita (6)	kW	0,94	2,53	2,78
C.O.P. (6)	W/W	2,11	2,05	3,39
S.C.O.P. (7)	W/W	3,78	3,71	3,94
Efficienza stagionale riscaldamento (η_s)	%	153,1	150,3	159,62
Potenza frigorifera (8)	kW	2,94	7,24	4,91/7,72/8,49*
Potenza assorbita (8)	kW	0,72	1,89	1,76
E.E.R. (8)	W/W	4,08	3,82	4,38
Potenza frigorifera (9)	kW	2,63	5,84	3,80/6,08/6,69*
Potenza assorbita (9)	kW	0,89	2,20	1,99
E.E.R. (9)	W/W	2,95	2,65	3,05
S.E.E.R. (9)	W/W	3,67	3,32	4,25
Classe di efficienza energetica (10)		A / A++		A++ / A+++
Compressore tipo		Rotation ON-OFF		Twin Rotary DC INV.
Compressori		1		
Circuiti refrigeranti		1		
Metodo di sbrinamento		Inversione di ciclo con condensatore ad immersione		
Tipo di refrigerante		R410A		
Temperatura acqua tecnica min/max	°C	+ 4 / + 58		
Quantità di refrigerante (preinserito)	Kg	1,1	1,5	2,2
Distanza min tra unità esterna ed interna	m	3		
Distanza max tra unità esterna ed interna senza ricarica	m	5		
Distanza max tra unità esterna ed interna con ricarica	m	15		
Dislivello max tra unità esterna ed interna	m	5		
Raccordo linea gas refrigerante		3/8"	5/8"	5/8"
Raccordo linea liquido refrigerante		1/4"	1/4"	3/8"
Potenza sonora (11)	dB(A)	65,1	68,4	64,0
Pressione sonora ad un metro (12)	dB(A)	51,2	54,7	49,8
Limiti di funzionamento temperatura esterna	°C	-15 / +45		-20 / +46
Alimentazione elettrica		230V/1/50Hz		
Potenza max assorbita	kW	0,94	2,53	4,70
Corrente max assorbita	A	4,30	11,57	20,40
Peso	Kg	33	55	62

- (1) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7 °C b.s. - 6 °C b.u.; temperatura acqua ingresso/uscita 30/35 °C
 (2) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7 °C b.s. - 6 °C b.u.; temperatura acqua ingresso/uscita 40/45 °C
 (3) Riscaldamento: temperatura aria esterna 0 °C b.s.; temperatura acqua ingresso/uscita 30/35 °C
 (4) Riscaldamento: temperatura aria esterna 0 °C b.s.; temperatura acqua ingresso/uscita 40/45 °C
 (5) Riscaldamento: temperatura aria esterna -7 °C b.s.; temperatura acqua ingresso/uscita 30/35 °C
 (6) Riscaldamento: temperatura aria esterna -7 °C b.s.; temperatura acqua ingresso/uscita 40/45 °C
 (7) Riscaldamento: condizioni climatiche medie; temperatura acqua ingresso/uscita 30/35 °C
 (8) Raffrescamento: temperatura aria esterna 35 °C b.s.; temperatura acqua ingresso/uscita 23/18 °C
 (9) Raffrescamento: temperatura aria esterna 35 °C b.s.; temperatura acqua ingresso/uscita 12/7 °C

- (10) Acqua 35 °C / 55 °C
 (11) Misure effettuate secondo UNI EN 14511 in modalità riscaldamento e condizioni al contorno (1)
 (12) Valore calcolato secondo ISO 3744: 2010
 (*) Attivando la funzione HZ massimi