

HUB RADIATOR AP

Sistema brevettato ad alta efficienza in pompa di calore a scambio diretto refrigerante/acqua per produrre riscaldamento, condizionamento ed acqua calda sanitaria per piccole e medie utenze



CLASSE ENERGETICA



Caratteristiche tecniche e costruttive

HUB RADIATOR AP è un sistema brevettato ad alta efficienza a scambio diretto refrigerante/acqua per produrre acqua calda sanitaria, riscaldamento e/o condizionamento.

Il sistema si compone di 2 elementi principali:

- 1) Accumulatore da 160 o 200 litri di acqua tecnica a vaso chiuso con a bordo gli scambiatori condensatori in rame e l'eventuale scambiatore sanitario in rame alettato.
- 2) Unità Booster esterno a PdC completo di apposito controllore elettronico che nella fase di sbrinatorio usa il calore accumulato nel serbatoio inerziale per produrre de-frost economico, rapido e sicuro nei mesi invernali.

Come optional è possibile aggiungere:

- Circolatore elettronico inverter per la distribuzione sui terminali d'impianto come radiatori.
- Scambiatore in rame alettato ACS immerso direttamente all'interno dell'accumulo per la produzione di acqua calda sanitaria in modo igienicamente controllato senza il problema della legionella (da scegliere tra gli accessori sotto riportati).

Grazie alla grande versatilità ed alla modularità dei sistemi HUB RADIATOR AP è possibile configurare una grande varietà di soluzioni impiantistiche e molteplici centrali termiche utilizzando la sola energia rinnovabile della pompa di calore, come ad esempio la versione caldo, freddo e ACS con doppio accumulo e doppio Booster. Questo prodotto rappresenta la migliore soluzione per un comfort abitativo totale sia in estate sia in inverno dove nei periodi più freddi dell'anno la potenza termica della macchina si raddoppia in quanto i due radiatori accumulatori inerziali vengono messi in comunicazione tramite un sistema di elettrovalvole, generando così un unico accumulo di ben 320, 360 o 400 litri da usare come volano termico dell'impianto.

Modello	Codice	€
Accumulatore AP 160	37306052	1.480,00
Accumulatore AP 200	37306053	1.580,00
Booster HR 3.0 solo caldo	76010240	2.000,00
Booster HR 7.8 solo caldo	76010500	3.700,00
Booster HR 9.0 solo caldo INVERTER	76030500	6.360,00
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 solo caldo	312 €	442 €	572 €	728 €	884 €	936 €
HR 3.0 caldo/freddo	312 €	442 €	572 €	728 €	884 €	936 €
HR 7.8 solo caldo	812 €	1.151 €	1.490 €	1.896 €	2.303 €	2.438 €
HR 7.8 caldo/freddo	812 €	1.151 €	1.490 €	1.896 €	2.303 €	2.438 €
HR 9.0 solo caldo INVERTER	825 €	1.169 €	1.512 €	1.925 €	2.338 €	2.475 €
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.

Accessori HUB RADIATOR AP

	Prima accensione obbligatoria (prezzo netto)	da 1 a 2 Booster HR	35639901	200,00
		da 3 a 4 Booster HR	35639902	250,00
	Scambiatore ACS in rame alettato, pressione max di esercizio 12 bar, temperatura max di esercizio 90 °C	mod. 3,15 m ²	37310010	750,00

HUB RADIATOR AP




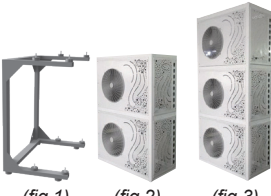
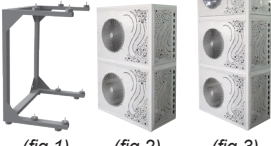
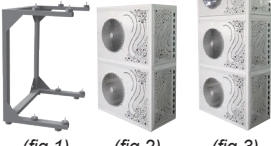
Sistema brevettato ad alta efficienza in pompa di calore a scambio diretto refrigerante/acqua per produrre riscaldamento, condizionamento ed acqua calda sanitaria per piccole e medie utenze

Accessori HUB RADIATOR AP			Codice	€
	Scambiatore solare termico o biomasse	mod. 0,75 m ² mod. 1,50 m ²	75100002 75101002	374,00 644,00
	Condensatore aggiuntivo per Booster HR	mod. solo caldo mod. caldo/freddo	26505565 26505567	300,00 400,00
	Valvola motorizzata con attacchi da 1" e ritorno a molla	mod. ON-OFF 2 vie mod. deviatrice 3 vie	16205309 16205308	138,00 158,00
	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
	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 37081063	148,00 336,00
	Centralina domotica web server		75101005	580,00
	Valvola miscelatrice per impianti radianti	mod. regolazione fissa meccanica mod. regolazione motorizzata	75101032 75101033	90,00 530,00
	Mensola di ancoraggio per Booster esterno inclusi antivibranti in gomma	mod. Booster HR 3.0 mod. Booster HR 7.8	37081060 37081061	50,00 90,00
	Mensola di ancoraggio per tetto inclinato per Booster esterni mod. HR 3.0 - 7.8 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 (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	37081065 37081066	52,00 56,00
	Cavo scaldante anticongelamento condensa con sensore termico, montato in fabbrica	mod. 3 metri 90 W mod. 6 metri 120 W	37081067 37081068	56,00 66,00
	Bacinella ausiliaria per installazione sotto mensola dotata di cavo scaldante da 90 W	mod. HR 3.0 mod. HR 7.8	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 H fissa mod. HR 7.8 H variabile	37081071 37081073 37081074	308,00 330,00 354,00
	Kit valvola miscelatrice ACS da 1"		75100027	150,00
	Resistenza elettrica integrativa monofase 230 V grado di protezione IP 65	mod. 1500 W mod. 2000 W mod. 3000 W	75050102 75050103 75060300	150,00 160,00 170,00

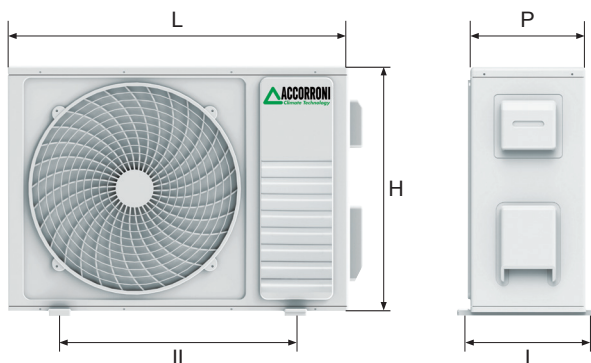
HUB RADIATOR AP

Sistema brevettato ad alta efficienza in pompa di calore a scambio diretto refrigerante/acqua per produrre riscaldamento, condizionamento ed acqua calda sanitaria per piccole e medie utenze

Accessori HUB RADIATOR AP

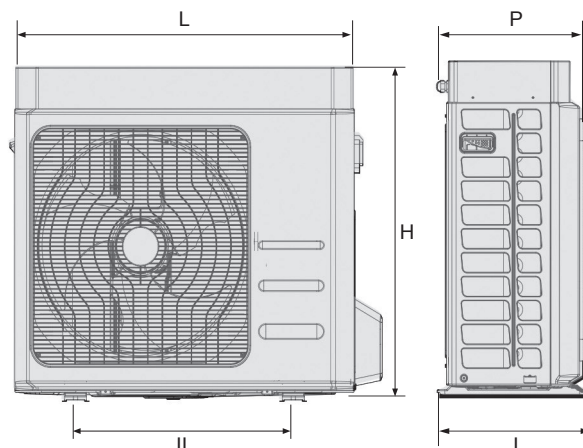
		Codice	€
	Kit gestione elettronica e manicotti di connessione generatore termico supplementare	75100024	194,00
	Kit giunto flessibile antivibrante con cartella di raccordo e bocchettone diritto	mod. HR 7.8 (5/8") 75100014	120,00
		mod. HR 3.0 (3/8") 75100015	60,00
	Kit giunto flessibile antivibrante con cartella di raccordo e bocchettone curvo a 90°	mod. HR 7.8 (5/8") 75100016	120,00
		mod. HR 3.0 (3/8") 75100017	60,00
	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 Booster esterno HR 3.0 - 7.8



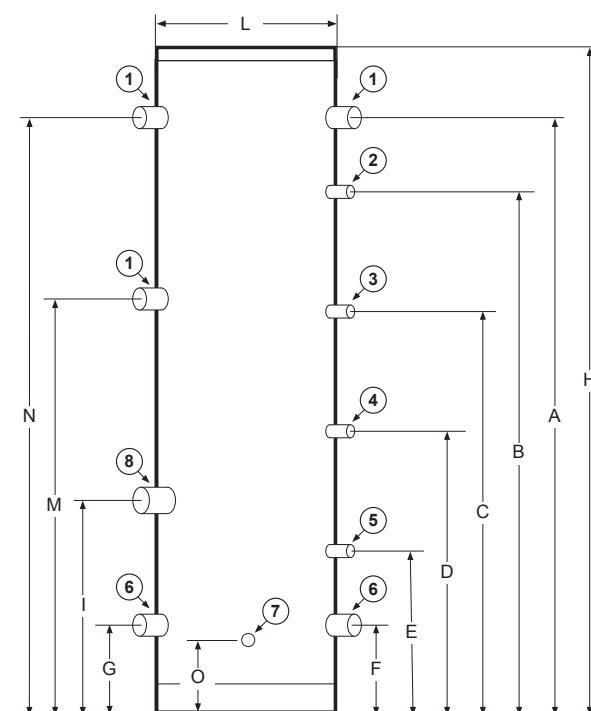
Modelli Unità Esterne	L	H	P	I	II	Peso
	mm	mm	mm	mm	mm	kg
Booster HR 3.0	700	552	256	275	435	33
Booster HR 7.8	830	585	300	330	515	43

Dimensioni Booster esterno HR 9.0 INVERTER



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

Dimensioni e connessioni idrauliche accumuli tecnici HUB RADIATOR AP



	U.M.	HR AP 160	HR AP 200
A	mm	1385	1640
B	mm	1155	1360
C	mm	925	1080
D	mm	700	800
E	mm	470	525
F	mm	240	240
G	mm	240	240
H	mm	1700	1960
I	mm	620	705
L	mm	450	450
M	mm	1005	1175
N	mm	1385	1640
O	mm	190	190

DESCRIZIONE	Connessioni Idrauliche
1 Mandata/ritorno impianto	1"
2 Termometro/manometro	1/2"
3 Sonda Booster	1/2"
4 Sonda Booster	1/2"
5 Gruppo di riempimento	1/2"
6 Mandata/ritorno impianto	1"
7 Rubinetto di svuotamento impianto	1/2"
8 Ingresso resistenza elettrica	1"1/4

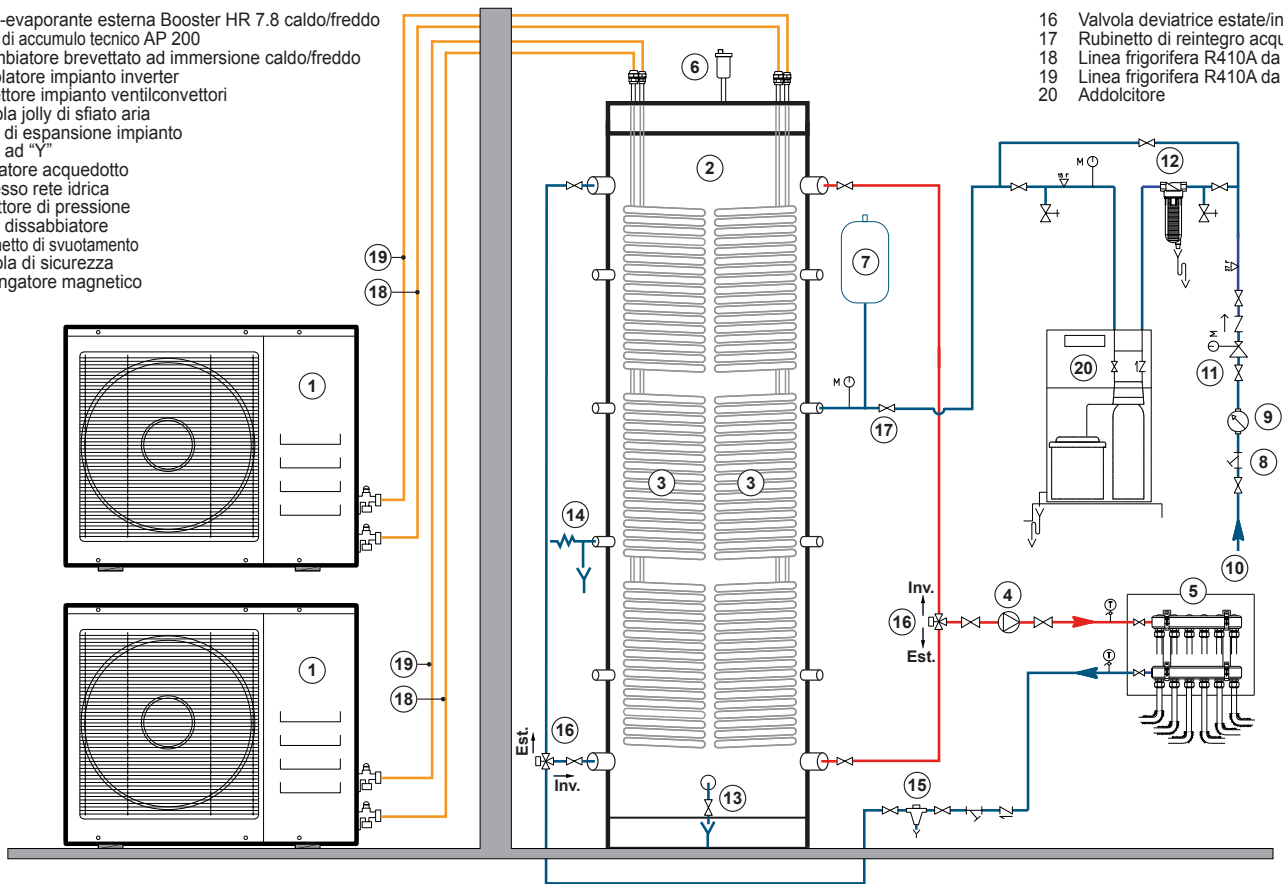
HUB RADIATOR AP

Sistema brevettato ad alta efficienza in pompa di calore a scambio diretto refrigerante/acqua per produrre riscaldamento, condizionamento ed acqua calda sanitaria per piccole e medie utenze

Esempio applicativo AP 200 con n. 2 Booster HR 7.8 caldo/freddo per alimentare un impianto a ventilconvettori

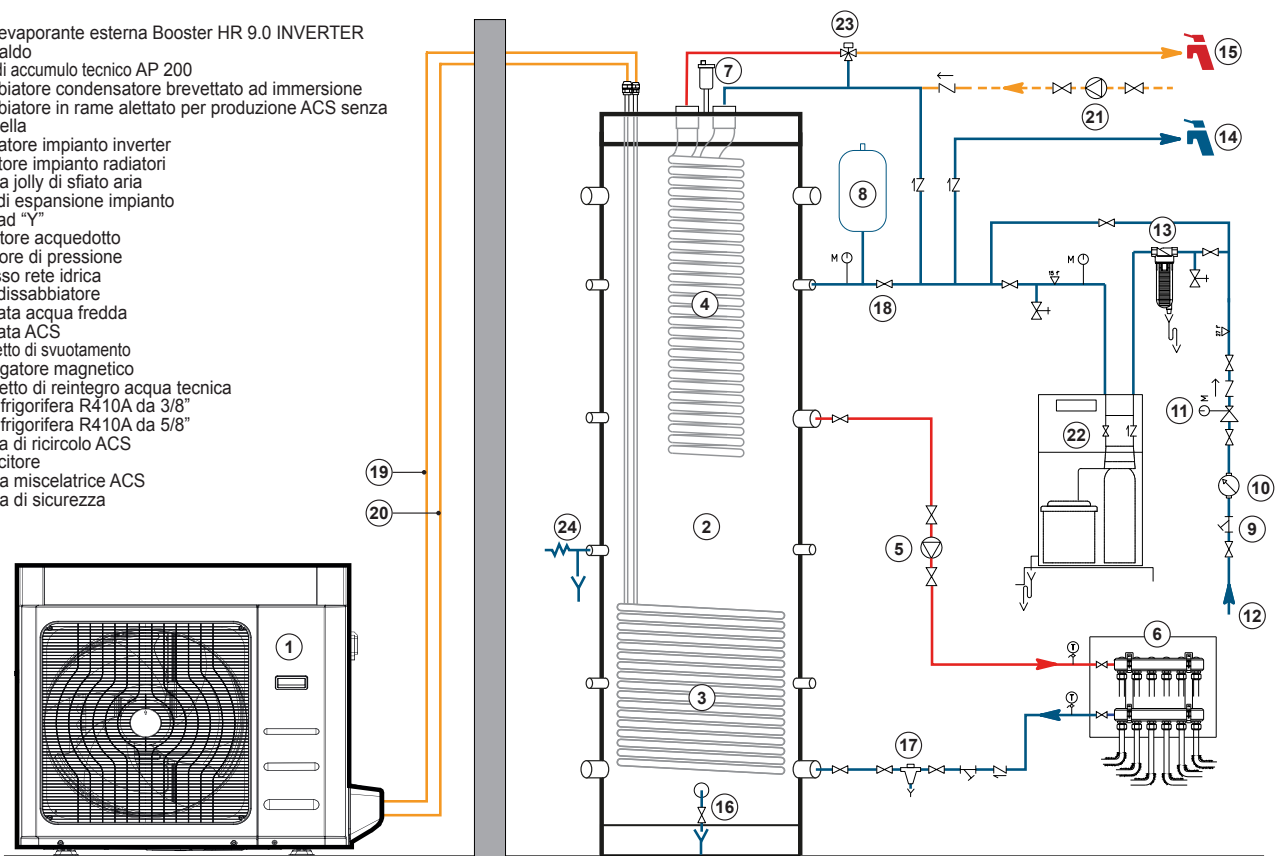
- 1 Moto-evaporante esterna Booster HR 7.8 caldo/freddo
- 2 Unità di accumulo tecnico AP 200
- 3 Scambiatore brevettato ad immersione caldo/freddo
- 4 Circolatore impianto inverter
- 5 Collettore impianto ventilconvettori
- 6 Valvola jolly di sfiatione
- 7 Vaso di espansione impianto
- 8 Filtro ad "Y"
- 9 Contatore acquedotto
- 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



Esempio applicativo AP 200 con Booster HR 9.0 INVERTER solo caldo per la produzione di riscaldamento e ACS

- 1 Moto-evaporante esterna Booster HR 9.0 INVERTER solo caldo
- 2 Unità di accumulo tecnico AP 200
- 3 Scambiatore condensatore brevettato ad immersione
- 4 Scambiatore in rame allettato per produzione ACS senza legionella
- 5 Circolatore impianto inverter
- 6 Collettore impianto radiatori
- 7 Valvola jolly di sfiatione
- 8 Vaso di espansione impianto
- 9 Filtro ad "Y"
- 10 Contatore acquedotto
- 11 Riduttore di pressione
- 12 Ingresso rete idrica
- 13 Filtro dissabbiatore
- 14 Mandata acqua fredda
- 15 Mandata ACS
- 16 Rubinetto di svuotamento
- 17 Defangatore magnetico
- 18 Rubinetto di reintegro acqua tecnica
- 19 Linea frigorifera R410A da 3/8"
- 20 Linea frigorifera R410A da 5/8"
- 21 Pompa di ricircolo ACS
- 22 Addolcitore
- 23 Valvola miscelatrice ACS
- 24 Valvola di sicurezza



HUB RADIATOR AP

Sistema brevettato ad alta efficienza in pompa di calore a scambio diretto refrigerante/acqua per produrre riscaldamento, condizionamento ed acqua calda sanitaria per piccole e medie utenze

Esempio applicativo AP 160 + 160 con n. 2 Booster HR 7.8 per la climatizzazione estiva ed invernale e la produzione di ACS

- 1 Moto-evaporante esterna Booster HR 7.8 caldo/freddo
- 2 Moto-evaporante esterna Booster HR 7.8 solo caldo
- 3 Unità di accumulo tecnico AP 160
- 4 Scambiatore brevettato ad immersione caldo/freddo
- 5 Scambiatore brevettato ad immersione solo caldo
- 6 Scambiatore ACS in rame alettato
- 7 Circolatore impianto inverter
- 8 Collettore impianto ventilconvettori
- 9 Valvola jolly di sfiato aria

- 10 Vaso di espansione impianto
- 11 Filtro ad "Y"
- 12 Contatore acquadotto
- 13 Ingresso rete idrica
- 14 Riduttore di pressione
- 15 Filtro dissabbiatore
- 16 Rubinetto di svuotamento
- 17 Valvola di sicurezza
- 18 Mandata acqua calda sanitaria

- 19 Mandata acqua fredda sanitaria
- 20 Pompa ricircolo sanitario
- 21 Valvola deviatrice estate/inverno
- 22 Valvola miscelatrice ACS
- 23 Linea frigorifera R410A da 1/4"
- 24 Linea frigorifera R410A da 5/8"
- 25 Valvola deviatrice di priorità sanitaria

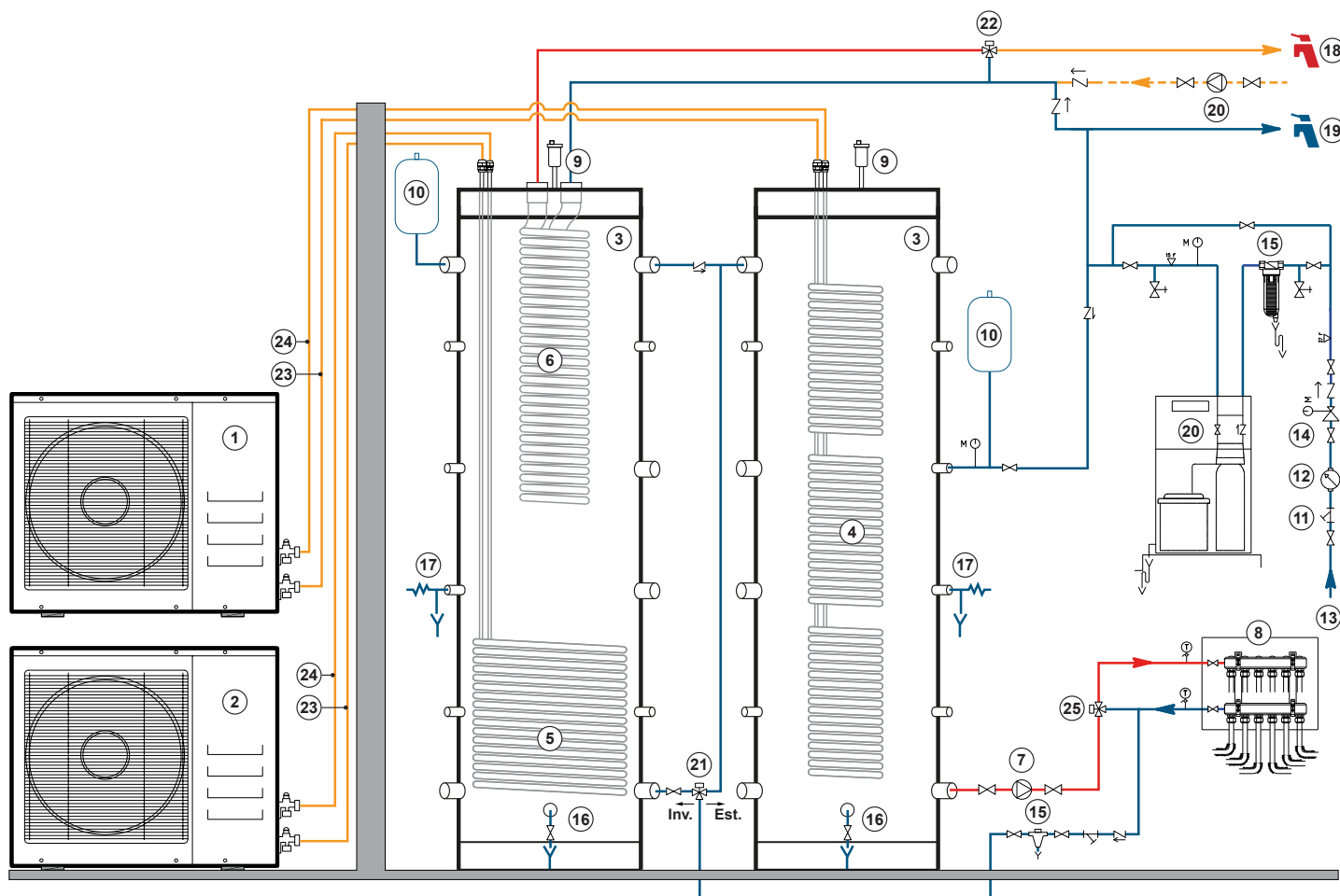


Tabella prelievi ACS AP 160 - 200

Unità interna AP	U.M.	AP 160	AP 160	AP 160	AP 160	AP 200	AP 200	AP 200	AP 200
Unità esterna Booster HR		3.0	7.8	3.0 + 7.8	7.8 + 7.8	3.0	7.8	3.0 + 7.8	7.8 + 7.8
Quantità acqua unico prelievo a 35° C (1)	l	95	100	112	154	118	124	132	198
Quantità acqua unico prelievo a 40° C (1)	l	87	92	102	140	108	113	120	180
Quantità acqua unico prelievo a 45° C (1)	l	76	80	90	122	95	99	106	158
Tempo di ripristino da 35° C a 55° C (2)	h	1,17	0,62	0,56	0,45	1,46	0,77	0,70	0,56
Tempo di ripristino da 40° C a 55° C (2)	h	0,89	0,34	0,28	0,17	1,11	0,42	0,35	0,21
Tempo di ripristino da 45° C a 55° C (2)	h	0,62	0,24	0,20	0,12	0,77	0,30	0,25	0,15
Messa a regime prima accensione 5° C (3)	h	2,97	1,15	1,02	0,58	3,71	1,43	1,27	0,73
Messa a regime prima accensione 10° C (4)	h	2,69	1,03	0,93	0,52	3,36	1,28	1,16	0,65
Messa a regime prima accensione 15° C (5)	h	2,41	0,91	0,85	0,46	3,02	1,13	1,06	0,58

(1) Temperatura aria esterna 7° C b.s. - 6° C b.u.; temperatura acqua tecnica ad inizio prelievo 55° C; temperatura acqua ingresso rete idrica 10° C

(2) Temperatura aria esterna 7° C b.s. - 6° C b.u.

(3) Temperatura aria esterna 7° C b.s. - 6° C b.u.; temperatura acqua tecnica ad inizio accensione 5° C - temperatura acqua tecnica a fine accensione 55° C

(4) Temperatura aria esterna 7° C b.s. - 6° C b.u.; temperatura acqua tecnica ad inizio accensione 10° C - temperatura acqua tecnica a fine accensione 55° C

(5) Temperatura aria esterna 7° C b.s. - 6° C b.u.; temperatura acqua tecnica ad inizio accensione 15° C - temperatura acqua tecnica a fine accensione 55° C

HUB RADIATOR AP

Sistema brevettato ad alta efficienza in pompa di calore a scambio diretto refrigerante/acqua per produrre riscaldamento, condizionamento ed acqua calda sanitaria per piccole e medie utenze

Tabella dati tecnici Booster HUB RADIATOR AP

DESCRIZIONE	U.M.	HR 3.0 Solo Caldo	HR 7.8 Solo Caldo	HR 3.0 Caldo/Freddo	HR 7.8 Caldo/Freddo	HR 9.0 inverter Solo Caldo	HR 9.0 inverter Caldo/Freddo
Potenza termica (1)	kW	3,11	8,12	3,11	8,12	3,54/8,01/8,81*	3,54/8,01/8,81*
Potenza assorbita (1)	kW	0,74	1,96	0,74	1,96	1,89	1,89
C.O.P. (1)	W/W	4,20	4,14	4,20	4,14	4,24	4,24
Potenza termica (2)	kW	2,97	7,75	2,97	7,75	2,85/7,92/8,71*	2,85/7,92/8,71*
Potenza assorbita (2)	kW	0,94	2,52	0,94	2,52	2,39	2,39
C.O.P. (2)	W/W	3,16	3,07	3,16	3,07	3,31	3,31
Potenza termica (3)	kW	2,58	6,73	2,58	6,73	2,54/7,04/7,74*	2,54/7,04/7,74*
Potenza assorbita (3)	kW	0,74	2,00	0,74	2,00	2,15	2,15
C.O.P. (3)	W/W	3,48	3,37	3,48	3,37	3,52	3,52
Potenza termica (4)	kW	2,47	6,44	2,47	6,44	2,46/6,82/7,50*	2,46/6,82/7,50*
Potenza assorbita (4)	kW	0,94	2,54	0,94	2,54	2,74	2,74
C.O.P. (4)	W/W	2,67	2,53	2,67	2,53	2,68	2,68
Potenza termica (5)	kW	2,11	5,52	2,11	5,52	2,31/6,41/7,05*	2,31/6,41/7,05*
Potenza assorbita (5)	kW	0,75	2,00	0,75	2,00	2,31	2,31
C.O.P. (5)	W/W	2,81	2,76	2,81	2,76	3,04	3,04
Potenza termica (6)	kW	1,99	5,20	1,99	5,20	2,25/6,25/6,88*	2,25/6,25/6,88*
Potenza assorbita (6)	kW	0,94	2,53	0,94	2,53	2,78	2,78
C.O.P. (6)	W/W	2,11	2,05	2,11	2,05	3,39	3,39
S.C.O.P. (7)	W/W	3,78	3,71	3,78	3,71	3,94	3,94
Efficienza stagionale riscaldamento (η _s)	%	153,1	150,3	153,1	150,3	159,62	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 INVERTER	
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	+ 30 / + 58		+ 4 / + 58		+ 30 / + 58	+ 4 / + 58
Quantità di refrigerante (preinserito)	Kg	1,1	1,5	1,1	1,5	2,2	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"	3/8"	5/8"	5/8"	5/8"
Raccordo linea liquido refrigerante		1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"
Potenza sonora (11)	dB(A)	65,1	68,4	65,1	68,4	64,0	64,0
Pressione sonora ad un metro (12)	dB(A)	51,2	54,7	51,2	54,7	49,8	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	0,94	2,53	4,70	4,70
Corrente max assorbita	A	4,30	11,57	4,30	11,57	20,40	20,40
Peso	Kg	33	43	33	43	62	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