

CENTRALE ALL-IN-ONE A POMPA DI CALORE AEROTERMICA serie **RAW** ELECTRIC POWER SUPPLY



MULTIFUNZIONE O POLIVALENTE
7 - 20 kW

MADE IN ITALY



RAW è una pompa di calore aerotermica in versione multifunzione o polivalente a recupero totale con produzione di riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria ad alta temperatura oltre i 60°C con compressori Inverter BLDC. Versione splittata con compressore posto nell'unità esterna e modulo idronico integrato polifunzionale nell'unità interna.



INVERTER



CARATTERISTICHE TECNICHE

Centrale aerotermica composta da tutti i componenti principali utili ad un impianto domestico a pompa di calore quali, accumulo per acqua tecnica sanitaria, accumulo inerziale, preparatore istantaneo acqua sanitaria, valvole di sicurezza idrauliche, filtri a Y, vasi di espansione, il tutto installato all'interno dell'unità per fornire qualità e ingombri ridotti. L'unità estera con batteria a pacco alettato con trattamento idrofilico e ventilatori EC è progettata per la massimizzazione dell'efficienza e la riduzione delle emissioni sonore.

La linea frigorifera di collegamento, è caratterizzata da una doppia valvola di espansione a controllo elettronico così da permettere un funzionamento preciso in qualsiasi modalità e permettere maggior flessibilità di installazione tra le unità interna ed esterna.

ESECUZIONI

- Pompa di calore reversibile
- Pompa di calore polivalente per impianto a 2 tubi
- Pompa di calore polivalente per impianto a 4 tubi

COMPONENTI STANDARD

- Compressori BLDC inverter;
- Pompe EC a velocità variabile con modulazione della portata Utenza e ACS interne all'unità;
- Valvola di espansione elettronica
- Scambiatori a piastre ad alta efficienza realizzati in AISI 316
- HiBox fonoassorbente vano compressore con antivibranti dedicati
- Ventilatori EC Brushless low noise
- Aletta pre-verniciata con trattamento idrofilico

Componentistica idraulica integrata:

- Accumulo tecnico sanitario 200 lt
- Preparatore istantaneo 25 lt/m
- Filtri a Y e saracinesche su circuito Utenza a ACS

ACCESSORI OPZIONALI

- Compensazione climatica mediante sonda aria esterna;
- Kit Idronico pompa di rilancio bassa o alta prevalenza e 3-vie miscelatrice per distribuzione lato impianto;
- Kit controllo climatico fino a 4 zone differenti a valle dell'accumulo inerziale;
- Display remoto per microprocessore programmabile;
- Flussimetri per il calcolo dell'energia termica prodotta;
- Service kit (kit sonde per la diagnostica veloce a display dei parametri frigoriferi).

Componentistica idraulica:

- Vaso d'espansione 12 lt e valvola di sicurezza 3 bar lato Utenza e ACS;
- Resistenza elettrica 3 kW serbatoio ACS;
- Serpentino di integrazione per solare termico.

OPZIONI DI REGOLAZIONE E INTERFACCIA

- Gestione dell'alimentazione da impianto fotovoltaico per massimizzazione autoconsumo
- Interfacciabile con sistema domotico Enerweb Ethernet / WiFi
- Gestione di una sorgente integrativa (caldaia)
- Controllo remoto tramite scheda seriale RS485/Lonworks/Ethernet per connessione in Modbus/ Lonworks/BACNET
- Gestione setpoint secondario utenza e setpoint secondario sanitario
- Gestione utenza calda secondaria (wellness/piscina)
- Gestione di fino a 4 valvole miscelatrici con segnale 0-10V
- Scheda allarmi digitali configurabili
- Gestione fasce orarie

DATI TECNICI		RAW006		RAW009		RAW012		RAW015		RAW017	
Dati di potenza a norma EN 14511 nominale		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
RAFFRESCAMENTO ARIA35 W12/7											
Potenza Frigorifera	[kW]	1.80	5.70	1.80	8.80	2.70	10.30	3.70	13.30	3.70	15.50
Potenza Assorbita con pompe a bordo	[kW]	0.60	1.70	0.60	2.70	1.10	3.10	1.40	4.00	1.40	4.80
EER	[-]	2.83	3.48	2.69	3.20	2.51	3.27	2.73	3.28	2.76	3.24
RAFFRESCAMENTO ARIA35 W23/18											
Potenza Frigorifera	[kW]	2.60	8.20	2.60	12.30	3.90	14.50	5.30	18.70	5.40	21.60
Potenza Assorbita Totale	[kW]	0.60	1.70	0.60	2.90	1.00	3.20	1.30	4.30	1.30	5.30
COP	[-]	4.43	4.81	4.24	4.30	3.74	4.48	4.15	4.30	4.20	4.11
RAFFRESCAMENTO + ACS W50/55 W12/7 (SOLO VERSIONI M / P)											
Potenza Frigorifera	[kW]	1.40	5.00	1.40	7.70	2.50	9.20	3.10	11.20	3.10	12.90
Potenza Termica	[kW]	2.20	6.70	2.20	10.50	3.60	12.00	4.50	15.10	4.50	17.60
Potenza Assorbita con pompe a bordo	[kW]	0.90	2.10	0.90	3.40	1.40	3.50	1.80	4.70	1.80	5.50
COP Totale UNI EN 14511	[-]	4.01	5.60	4.01	5.43	4.25	5.99	4.22	5.53	4.22	5.52
RISCALDAMENTO ARIA7 W30/35											
Potenza Termica	[kW]	2.30	7.50	2.30	11.50	3.40	13.20	4.70	17.60	4.70	20.20
Potenza Assorbita con pompe a bordo	[kW]	0.60	1.40	0.60	2.40	1.00	2.90	1.20	3.60	1.20	4.20
COP	[-]	4.19	5.34	3.93	4.86	3.41	4.53	3.79	4.96	3.79	4.82
RISCALDAMENTO ARIA7 W40/45											
Potenza Termica	[kW]	2.30	7.20	2.30	11.20	3.50	12.80	4.60	16.70	4.60	19.40
Potenza Assorbita con pompe a bordo	[kW]	0.70	1.70	0.80	2.90	1.30	3.40	1.60	4.20	1.60	5.00
COP	[-]	3.12	4.14	2.97	3.92	2.70	3.80	2.93	3.93	2.93	3.89
ACS ARIA7 W50/55											
Potenza Termica	[kW]	2.20	6.90	2.20	10.90	3.70	12.40	4.70	15.60	4.70	18.20
Potenza Assorbita con pompe a bordo	[kW]	0.90	2.10	1.00	3.40	1.70	3.90	2.10	5.10	2.10	5.90
COP	[-]	2.38	3.26	2.30	3.17	2.17	3.20	2.25	3.07	2.25	3.10
Classe energetica a 55°C - clima medio	[-]	A++ / H.T. Heat Pump		A++ / H.T. Heat Pump		A+ / H.T. Heat Pump		A+ / H.T. Heat Pump		A++ / H.T. Heat Pump	
Classe Energetica ACS / profilo dichiarato	[-]	A+ / M		A+ / M		A+ / M		A+ / L		A+ / L	
ESEER (UNI EN 14511)	[-]	4.53		4.56		4.32		4.02		4.08	
SCOP Alta Temperatura (UNI EN 14825)	[-]	3.35		3.61		2.97		3.11		3.24	
Lw potenza sonora unità esterna	[dBA]	62		65		68		66		67	
Livello pressione Sonora Lp (unità esterna) @ 10 m EN3744	[dBA]	31		34		37		35		36	
Alimentazione Elettrica	[-]	230 / 1+N / 50		230 / 1+N / 50		230 / 1+N / 50		400 / 3+N / 50		400 / 3+N / 50	
FLA Totale	[A]	14		14		19		17		17	
Tipologia compressore	[-]	BLDC Inverter									
Refrigerante	[-]	R410A / R454B									
GWP	[-]	2088 / 466									
Lunghezza x Larghezza x Altezza unità interna	[mm]	900x740x1875		900x740x1875		900x740x1875		900x740x1875		900x740x1875	
Lunghezza x Larghezza x Altezza unità esterna	[mm]	1270x380x880		1270x380x880		1270x380x880		1374x566x1180		1374x566x1180	

Unità conformi alla Direttiva ErP2021 (Regolamento UE 2016/2281)



Display LCD



Controller

Serbatoio acqua tecnica ACS

Sonda temperatura ACS

Resistenza back-up ACS

Circolatore elettronico

Serbatoio acqua tecnica impianto

Valvola deviatrice priorità ACS

Flussimetro

Dati prestazionali a pieno carico e nelle condizioni di parzializzazione delle pompe di calore RAW alle condizioni di temperatura dell'aria esterna A, B, C e D come richiesto dalla norma UNI/TS 11300-4

Pompa di calore aria/acqua RAW006							
Prestazioni a pieno carico							
T (°C) acqua prodotta	35		45		55		
	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	
T (°C) esterna	-7	4,90	3,60	4,80	2,91	4,70	2,38
	2	6,50	4,59	6,30	3,62	6,10	2,89
	7	7,60	5,30	7,20	4,12	7,00	3,24
	12	8,70	6,14	8,30	4,71	8,00	3,66

Pompa di calore aria/acqua RAW006 – acqua utenza 30/35°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	4,90	6,50	7,60	8,70
CR	1,00	0,41	0,23	0,08
COP (pieno carico)	3,60	4,59	5,30	6,14
COP' (carico parziale)	3,60	4,56	4,50	4,72
Fattore correttivo Fp	1,00	0,96	0,80	0,77

Pompa di calore aria/acqua RAW006 – acqua utenza 40/45°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	4,80	6,30	7,20	8,30
CR	1,00	0,41	0,23	0,09
COP (pieno carico)	2,91	3,62	4,12	4,71
COP' (carico parziale)	2,91	3,47	3,30	3,40
Fattore correttivo Fp	1,00	0,96	0,80	0,72

Pompa di calore aria/acqua RAW006 – acqua utenza 50/55°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	4,70	6,10	7,00	8,00
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	2,38	2,89	3,24	3,66
COP' (carico parziale)	2,38	2,71	2,48	2,53
Fattore correttivo Fp	1,00	0,94	0,77	0,69

Pompa di calore aria/acqua RAW009							
Prestazioni a pieno carico							
T (C°) acqua prodotta	35			45		55	
	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	
T (C°)esterna	-7	7,80	3,41	7,50	2,81	7,40	2,33
	2	10,1	4,31	9,80	3,48	9,50	2,83
	7	11,5	4,86	11,2	3,92	10,9	3,17
	12	13,1	5,50	12,7	4,40	12,3	3,55

Pompa di calore aria/acqua RAW009 – acqua utenza 30/35°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	7,80	10,1	11,5	13,1
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	3,41	4,31	5,08	5,50
COP' (carico parziale)	3,41	4,54	5,05	4,63
Fattore correttivo Fp	1,00	0,95	0,89	0,81

Pompa di calore aria/acqua RAW009 – acqua utenza 40/45°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	7,50	9,80	11,2	12,7
CR	1,00	0,41	0,23	0,09
COP (pieno carico)	2,81	3,48	3,92	4,40
COP' (carico parziale)	2,81	3,57	3,83	3,39
Fattore correttivo Fp	1,00	1,03	0,98	0,77

Pompa di calore aria/acqua RAW009 – acqua utenza 50/55°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	7,40	9,50	10,9	12,3
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	2,33	2,83	3,17	3,55
COP' (carico parziale)	2,33	2,84	2,96	2,54
Fattore correttivo Fp	1,00	1,00	0,93	0,72

Pompa di calore aria/acqua RAW012							
Prestazioni a pieno carico							
T (C°) acqua prodotta	35		45		55		
	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	
T (C°) esterna	-7	8,90	3,15	8,80	2,73	8,70	2,42
	2	11,6	3,97	11,3	3,35	11,0	2,87
	7	13,3	4,48	12,9	3,77	12,5	3,18
	12	15,1	5,05	14,6	4,21	14,1	3,55

Pompa di calore aria/acqua RAW012 – acqua utenza 30/35°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	8,90	11,6	13,3	15,1
CR	1,00	0,41	0,23	0,09
COP (pieno carico)	3,15	3,97	4,48	5,05
COP' (carico parziale)	3,15	3,85	3,82	3,84
Fattore correttivo Fp	1,00	0,97	0,85	0,76

Pompa di calore aria/acqua RAW012 – acqua utenza 40/45°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	8,80	11,3	12,9	14,6
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	2,73	3,35	3,77	4,21
COP' (carico parziale)	2,73	2,95	2,94	2,96
Fattore correttivo Fp	1,00	0,88	0,78	0,70

Pompa di calore aria/acqua RAW012 – acqua utenza 50/55°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	8,70	11,0	12,5	14,1
CR	1,00	0,43	0,24	0,09
COP (pieno carico)	2,42	2,87	3,18	3,55
COP' (carico parziale)	2,42	2,32	2,28	2,30
Fattore correttivo Fp	1,00	0,81	0,72	0,65

Pompa di calore aria/acqua RAW015							
Prestazioni a pieno carico							
T (C°) acqua prodotta	35		45		55		
	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	
T (C°) esterna	-7	11,7	3,44	11,3	2,81	10,8	2,28
	2	15,3	4,34	14,6	3,47	13,8	2,75
	7	17,7	4,91	16,8	3,90	15,7	3,06
	12	20,2	5,53	19,2	4,39	17,9	3,41

Pompa di calore aria/acqua RAW015 – acqua utenza 30/35°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	11,7	15,3	17,7	20,2
CR	1,00	0,41	0,23	0,09
COP (pieno carico)	3,44	4,34	4,91	5,53
COP' (carico parziale)	3,44	4,06	4,16	4,28
Fattore correttivo Fp	1,00	0,94	0,85	0,77

Pompa di calore aria/acqua RAW015 – acqua utenza 40/45°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	11,3	14,6	16,8	19,2
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	2,81	3,47	3,90	4,39
COP' (carico parziale)	2,81	3,20	3,18	3,21
Fattore correttivo Fp	1,00	0,92	0,82	0,73

Pompa di calore aria/acqua RAW015 – acqua utenza 50/55°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	10,8	13,8	15,7	17,9
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	2,28	2,75	3,06	3,41
COP' (carico parziale)	2,28	2,47	2,37	2,39
Fattore correttivo Fp	1,00	0,90	0,77	0,70

Pompa di calore aria/acqua RAW017							
Prestazioni a pieno carico							
T (C°) acqua prodotta	35			45		55	
	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	
T (C°) esterna	-7	13,7	3,47	13,1	2,83	12,5	2,31
	2	17,8	4,31	17,0	3,49	16,0	2,78
	7	20,3	4,81	19,4	3,88	18,3	3,09
	12	23,2	5,33	22,1	4,30	20,9	3,43

Pompa di calore aria/acqua RAW017 – acqua utenza 30/35°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	13,7	17,8	20,3	23,2
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	3,47	4,31	4,81	5,33
COP' (carico parziale)	3,47	4,22	4,37	4,32
Fattore correttivo Fp	1,00	0,98	0,91	0,81

Pompa di calore aria/acqua RAW017 – acqua utenza 40/45°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	13,1	17,0	19,4	22,1
CR	1,00	0,40	0,22	0,08
COP (pieno carico)	2,83	3,49	3,88	4,30
COP' (carico parziale)	2,83	3,33	3,37	3,25
Fattore correttivo Fp	1,00	0,95	0,87	0,76

Pompa di calore aria/acqua RAW017 – acqua utenza 50/55°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	12,5	16,0	18,3	20,9
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	2,31	2,78	3,09	3,43
COP' (carico parziale)	2,31	2,58	2,53	2,42
Fattore correttivo Fp	1,00	0,93	0,82	0,71

Dati prestazionali in regime di raffreddamento delle pompe di calore RAW alle condizioni di prova e alla temperatura dell'aria esterna 1, 2, 3 e 4 come richiesto dalla norma **UNI/TS 11300-3**

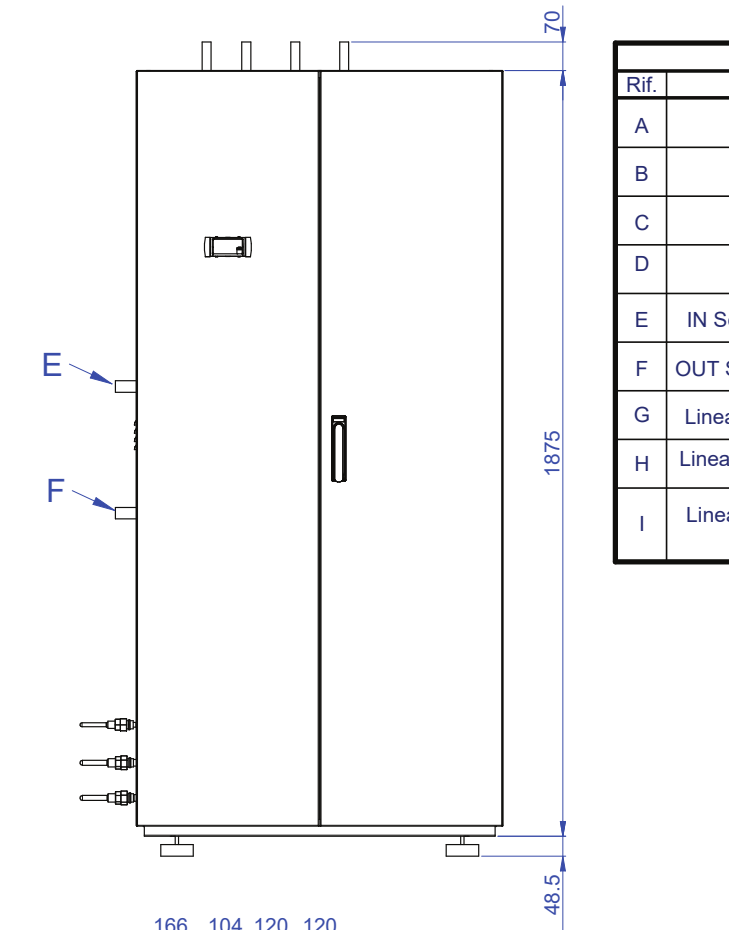
Pompa di calore aria/acqua RAW006				
Prova	1	2	3	4
T (C°) aria esterna	35	30	25	20
Fattore di carico (F)	100%	75%	50%	25%
Potenza a pieno / parziale	6,10	4,80	3,30	1,70
EER ai carichi indicati	3,68	4,58	5,45	4,50

Pompa di calore aria/acqua RAW009				
Prova	1	2	3	4
T (C°) aria esterna	35	30	25	20
Fattore di carico (F)	100%	75%	50%	25%
Potenza a pieno / parziale	9,20	7,30	5,10	2,6
EER ai carichi indicati	3,38	4,20	5,50	5,03

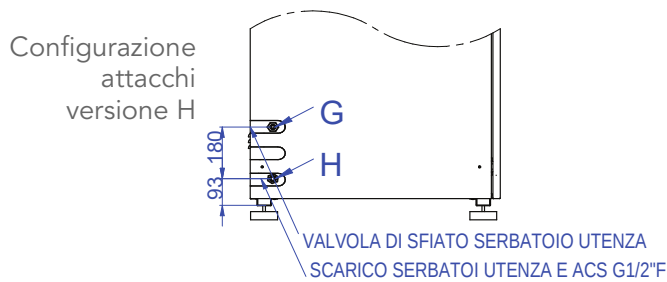
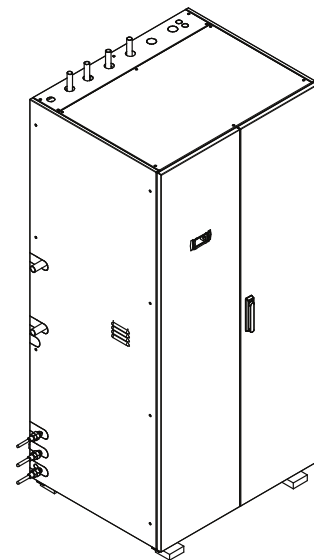
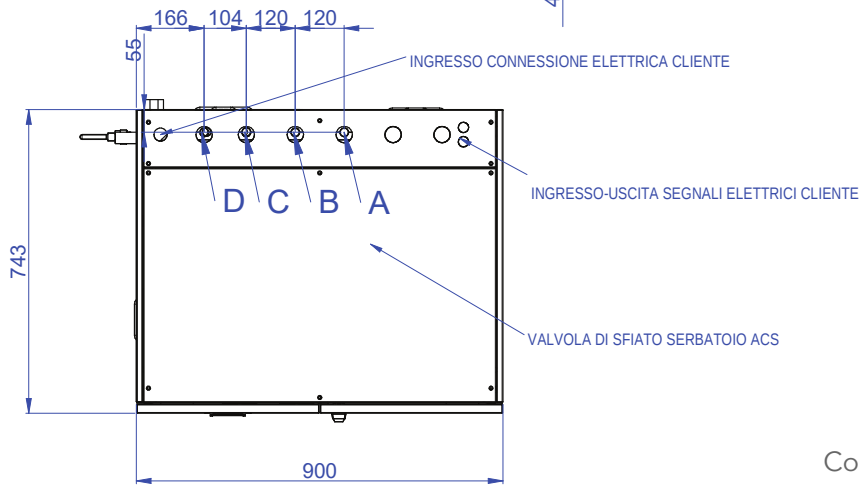
Pompa di calore aria/acqua RAW012				
Prova	1	2	3	4
T (C°) aria esterna	35	30	25	20
Fattore di carico (F)	100%	75%	50%	25%
Potenza a pieno / parziale	10,8	8,50	5,90	3,10
EER ai carichi indicati	3,38	4,35	5,36	4,75

Pompa di calore aria/acqua RAW015				
Prova	1	2	3	4
T (C°) aria esterna	35	30	25	20
Fattore di carico (F)	100%	75%	50%	25%
Potenza a pieno / parziale	14,0	11,1	7,8	4,1
EER ai carichi indicati	3,42	4,15	4,88	4,49

Pompa di calore aria/acqua RAW017				
Prova	1	2	3	4
T (C°) aria esterna	35	30	25	20
Fattore di carico (F)	100%	75%	50%	25%
Potenza a pieno / parziale	16,3	13,0	9,1	4,80
EER ai carichi indicati	3,39	4,09	4,92	4,60

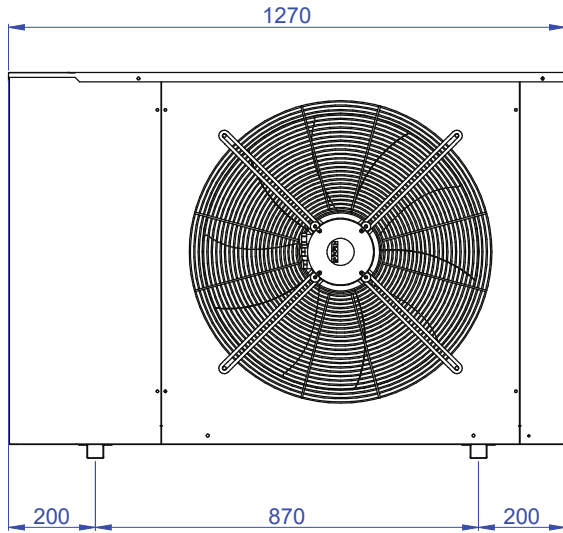


ATTACCHI REFRIGERANTE				
Rif.	Attacchi	Tipo	006-009	012-015-017
A	IN Utenza	ODS	ø22	ø22
B	OUT Utenza	ODS	ø22	ø22
C	OUT ACS	ODS	ø22	ø22
D	IN ACS	ODS	ø22	ø22
E	IN Solare termico (opzionale)	ODS	ø22	ø22
F	OUT Solare termico (opzionale)	ODS	ø22	ø22
G	Linea liquido per unità interna	ODS	Ø 10 (3/8")	Ø 12 (1/2")
H	Linea gas n°1 per unità interna	ODS	Ø 12 (1/2")	ø16 (5/8")
I	Linea gas n°2 per unità interna solo versione M	ODS	Ø 12 (1/2")	ø16 (5/8")

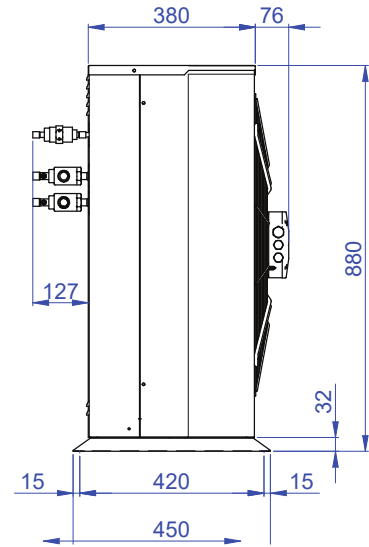


Configurazione attacchi versione M

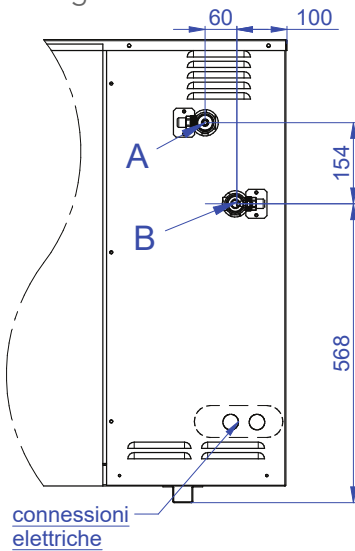




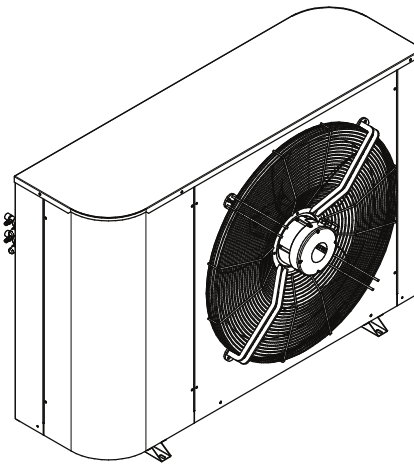
1:12



Configurazione attacchi versione H



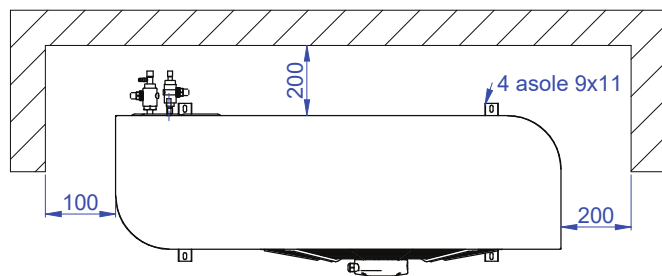
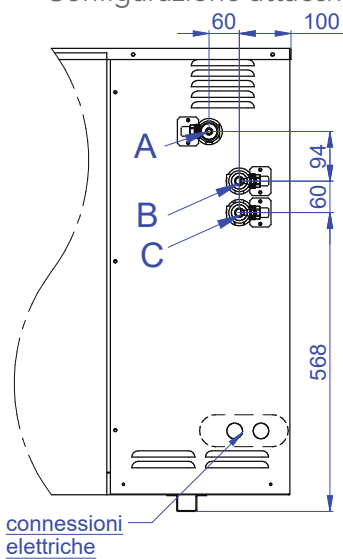
ATTACCHI REFRIGERANTE				
Rif.	Attacchi	Tipo	006-009	012-015-017
A	Linea liquido per unità interna	ODS	Ø 10 (3/8")	Ø 12 (1/2")
B	Linea gas n°1 per unità interna	ODS	Ø 12 (1/2")	Ø 16 (5/8")
C	Linea gas n°2 per unità interna solo versione M	ODS	Ø 12 (1/2")	Ø 16 (5/8")



RAW012-015-017
Ventilatore ø710

RAW006-009
Ventilatore ø630

Configurazione attacchi versione M



CEMCO

cemcoitalia.com

Agenzia di zona