



AIR INVERTER R290



Scheda tecnica

Revisione 12. Aprile 2024

Tutti i diritti sono riservati.

*La riproduzione anche parziale, è possibile solo previa autorizzazione dell'azienda **Rossato S.p.A.***

I prodotti ed i contenuti possono essere cambiati senza preavviso.

*Si declina ogni responsabilità in caso di progettazioni ed installazioni eseguite non conformemente a quanto prescritto dal presente manuale e dalle vigenti norme tecniche. Eventuali configurazioni che si discostino da quanto contenuto nel presente manuale richiedono preventiva approvazione scritta da parte di **Rossato S.p.A.***

Pompa di calore AIR INVERTER R290

AIR INVERTER R290 è una pompa di calore monoblocco reversibile aria/acqua per il riscaldamento, il raffreddamento e la produzione di acqua calda sanitaria con prestazioni elevate anche in climi rigidi.



Principali caratteristiche

- Tecnologia R290: elevate prestazioni e rispetto dell'ambiente
- A++ o A+ con mandata acqua a 55°C
- A+++ o A++ con mandata acqua a 35°C
- Compressore Twin Rotary DC Inverter
- Elevata efficienza stagionale in riscaldamento (SCOP) fino a 5,2
- Elevata efficienza stagionale in raffreddamento (SEER) fino a 5,9
- Temperatura di mandata fino a 75°C
- Funzionamento fino a 46°C aria esterna in raffreddamento
- Funzionamento fino a -25°C aria esterna in riscaldamento
- Silenziosità di funzionamento
- Ventilatori modulanti ad alta efficienza
- Batterie condensanti in alluminio con trattamento idrofilico Blue fin

Caratteristiche tecniche unità standard

Circuito frigorifero

L'unità è dotata di un circuito di refrigerazione a compressione di vapore, che comprende:

- compressore rotativo ermetico brushless CC inverter con sonde di temperatura del gas di aspirazione e di mandata e riscaldatore per il preriscaldamento dell'olio
- scambiatore di calore a pacco alettato lato sorgente con trattamento "Blue fin"
- scambiatore di calore a piastre lato utilizzo con resistenza antigelo
- valvola di espansione elettronica con logica PWM autoregolante
- valvola a 4 vie per l'inversione del ciclo di refrigerazione
- separatore di liquidi e ricevitore
- filtro deidratatore
- sensori di alta e bassa pressione
- pressostato di alta pressione

Compressore

Compressore Twin Rotary DC di tipo ermetico con soft start, controllato da un inverter che consente di modulare costantemente la potenza erogata in base all'effettiva richiesta, garantendo il meglio in termini di affidabilità, bassi consumi ed elevata efficienza stagionale.

È dotato di un dispositivo di protezione del motore per il surriscaldamento, la sovracorrente e la sovratemperatura del gas di alimentazione e viene fornito con carica di olio. Un riscaldatore di protezione a inserimento automatico impedisce al refrigerante di diluire l'olio quando il compressore si ferma. È montato su supporti in gomma antivibranti per garantire un funzionamento privo di vibrazioni in tutte le condizioni operative ed è dotato di un involucro insonorizzato che riduce al minimo le emissioni acustiche.

Ventilatore

Ventilatore singolo con pale a falce in resina ABS, alloggiata in una bocchetta di forma aerodinamica per aumentare l'efficienza e ridurre il livello di rumore. La condensazione è controllata da un motore CC brushless a velocità variabile ad alta efficienza direttamente accoppiato, che regola la sua velocità in modo continuo.

Scambiatore lato utilizzo

Scambiatore di calore a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316 a basso contenuto di refrigerante ed elevata superficie di scambio, completo di isolamento termico esterno anticondensa di 10 mm di spessore in polipropilene espanso sinterizzato. All'ingresso e all'uscita dello scambiatore di calore sono presenti sonde di temperatura dell'acqua per un monitoraggio e una protezione costanti: attivano la funzione antigelo quando la temperatura ambiente e/o la temperatura dell'acqua di alimentazione scendono al di sotto dei valori limite. La funzione antigelo è attiva anche quando l'unità è in stand-by.

Scambiatore lato sorgente

Scambiatore a pacco alettato ad espansione diretta realizzato con alette in alluminio e tubi in rame espansi meccanicamente per aderire meglio al collare dell'aletta. La distanza tra le alette è stata accuratamente studiata per massimizzare l'efficienza dello scambio termico e ridurre gli sbrinamenti nell'interesse dell'efficienza stagionale. Le alette sono in alluminio con trattamento idrofilico "Blue fin" che facilita l'eliminazione della condensa, migliorando ulteriormente lo sbrinamento. L'unità è stata progettata in modo tale che, quando è in modalità riscaldamento, il fluido refrigerante circoli efficacemente all'interno dello scambiatore durante l'evaporazione per evitare la formazione di ghiaccio sul fondo. Sono inoltre presenti due sonde che rilevano la temperatura dell'aria esterna e la temperatura dello scambiatore di calore, per monitorare e ottimizzare lo sbrinamento.

Struttura

Struttura progettata per l'installazione all'aperto, base e struttura portante in lamiera d'acciaio con trattamento superficiale di zincatura a caldo di spessore 12/10 e isolamento in materiale termoformato. Rivestimento completo a polvere di poliestere SB1436 per le parti esposte, che garantisce una completa resistenza alla corrosione e agli agenti atmosferici nel tempo.

Pannellatura

Pannelli in lamiera di zinco-magnesio verniciati SB1436 per l'installazione esterna, che garantiscono una resistenza superiore alla corrosione ed eliminano la necessità di verniciature periodiche. Ogni pannello può essere facilmente rimosso per consentire l'accesso completo ai componenti interni a scopo di ispezione e manutenzione.

Circuito idraulico

L'unità è predisposta per il collegamento ad un circuito idraulico ed è dotata di:

- circolatore primario ad alta efficienza
- valvola di sfiato automatica
- valvola di sicurezza a 3 bar
- flussostato per controllo circolazione acqua
- vaso di espansione lato impianto da 8 litri (con volume utile da 4,8 litri e pressione di precarica di 1 bar).

Pompa

Circolatore primario modulante dotato di motore CC brushless, con grado di protezione IP44. La regolazione è affidata a un inverter autoregolante: regola la sua velocità in base a quanto la temperatura dell'acqua di alimentazione (T1) si adegua al setpoint richiesto.

Quadro elettrico (alimentazione e regolazione)

Quadro elettrico interno all'unità, accessibile rimuovendo un pannello, dotato di sezioni di potenza di controllo.

La sezione di potenza comprende:

- scheda inverter dedicata alla gestione del compressore
- morsetti di alimentazione principale

La sezione di controllo comprende:

- scheda PCB principale 2 in 1 per la gestione del circuito di refrigerazione e del sistema idraulico
- gestione del circuito del refrigerante: collegato a tutti i sensori che rilevano la temperatura dell'aria esterna, l'evaporazione, la condensazione e il compressore. Algoritmo ottimizzato per una gestione efficiente dello sbrinamento
- gestione del sistema idraulico: collegato al flussostato che protegge dalla mancanza d'acqua e alle sonde di temperatura dell'acqua di ritorno e di alimentazione
- scheda inverter dedicata alla gestione del compressore
- morsetti di collegamento per la gestione delle funzioni dell'unità
- morsetti per il collegamento dell'interfaccia utente
- ingressi per il collegamento di 1 o 2 termostati di zona
- ingresso per l'abilitazione da ON/OFF remoto
- ingressi per collegamento di sonde opzionali (fonte ausiliaria, accumulo sanitario, circuito secondario)
- uscite per allarme e stato sbrinamento
- uscite per la gestione di eventuali pompe del secondario, del ricircolo acqua calda sanitaria, del solare termico
- uscita per la gestione di una fonte di calore ausiliaria
- uscita per la gestione elettrica della resistenza dell'accumulo acqua calda sanitaria (max 4kW)
- porta di comunicazione RS485 con uscita Modbus (nell'interfaccia utente)

Accessori a corredo dell'unità

Alcuni accessori sono forniti a corredo dell'unità e richiedono l'installazione in loco:

- interfaccia utente con controllo a microprocessore remotizzabile con funzione di termostato monozona
- sonda di temperatura acqua di lunghezza 10 m, con vari utilizzi: per la regolazione degli accumuli acqua calda sanitaria, di una fonte ausiliaria di calore, di una zona miscelata, del circuito solare o per rilevare la temperatura di un separatore idraulico.
- filtro a Y a maglia di acciaio
- raccordo per lo scarico della condensa

Interfaccia utente

L'interfaccia utente viene utilizzata per controllare i parametri di funzionamento dell'unità e per la gestione di alcuni componenti di impianto. È dotata di sensore di temperatura integrato e può essere utilizzata anche come termostato di zona. Comprende il modulo Wi-Fi che permette di abilitare la gestione via App.

Le principali funzioni gestibili dall'interfaccia utente sono:

- settaggi base (ON/OFF, cambio modalità di funzionamento, settaggio temperatura ambiente / acqua / ACS)
- programmazione giornaliera e settimanale (settaggio di ON/OFF, set-point e modalità)
- gestione automatica del set-point in funzione della temperatura esterna
- gestione di una seconda zona di impianto
- gestione della priorità delle fonti ausiliarie di calore
- gestione e programmazione delle modalità ECO, SILENT, antilegionella
- controllo di tutte le funzioni dell'unità
- visualizzazione allarmi

Dati tecnici generali

Riscaldamento							
AIR INVERTER R290		U.M.	05M	07M	09M	12M/12T	16M/16T
Pannelli radianti							
Aria 7°C - Acqua 35°C							
Potenza termica nominale	1	kW	4,50	6,20	8,40	12,00	15,00
Potenza assorbita totale	1	kW	0,87	1,27	1,68	2,50	3,41
COP	1	-	5,15	4,9	5	4,8	4,40
Portata acqua	1	l/s	0,21	0,30	0,40	0,57	0,71
Prevalenza utile nominale	1	kPa	85	85	86	88	88
Ventilconvettori							
Aria 7°C - Acqua 45°C							
Potenza termica nominale	2	kW	4,5	6,4	8,2	12	15
Potenza assorbita totale	2	kW	1,11	1,68	2,13	3,24	4,48
COP	2	-	4,05	3,80	3,85	3,70	3,35
Portata acqua	2	l/s	0,21	0,30	0,39	0,57	0,71
Prevalenza utile nominale	2	kPa	85	85	86	88	88
Radiatori							
Aria 7°C - Acqua 55°C							
Potenza termica nominale	3	kW	4,60	6,20	7,80	12,00	15,00
Potenza assorbita totale	3	kW	1,44	2,00	2,44	3,87	5,26
COP	3	-	3,20	3,10	3,20	3,10	2,85
Portata acqua	3	l/s	0,14	0,18	0,23	0,36	0,45
Prevalenza utile nominale	3	kPa	85	85	86	88	88

Dati secondo EN 14511:2018.

1. temperatura acqua ingresso/uscita 30/35 °C, temperatura aria esterna 7°C bulbo secco / 6°C bulbo umido
2. temperatura acqua ingresso/uscita 40/45 °C, temperatura aria esterna 7°C bulbo secco / 6°C bulbo umido
3. temperatura acqua ingresso/uscita 47/55 °C, temperatura aria esterna 7°C bulbo secco / 6°C bulbo umido

Raffrescamento							
AIR INVERTER R290		U.M.	05M	07M	09M	12M/12T	16M/16T
Pannelli radianti							
Aria 35°C - Acqua 18°C							
Potenza frigorifera nominale	1	kW	4,90	5,90	6,80	12,00	14,40
Potenza assorbita totale	1	kW	0,89	1,16	1,32	2,67	3,69
EER	1	-	5,50	5,10	5,15	4,50	3,90
Portata acqua	1	l/s	0,23	0,28	0,32	0,57	0,69
Prevalenza utile nominale	1	kPa	85	85	86	88	88
Ventilconvettori							
Aria 35°C - Acqua 7°C							
Potenza frigorifera nominale	2	kW	4,70	6,80	7,50	11,50	14,00
Potenza assorbita totale	2	kW	1,29	2,19	2,17	3,77	5,09
EER	2	-	3,65	3,10	3,45	3,05	2,75
Portata acqua	2	l/s	0,22	0,32	0,36	0,55	0,67
Prevalenza utile nominale	2	kPa	85	85	86	88	88

Dati secondo EN 14511:2018.

1. temperatura acqua ingresso/uscita 23/18 °C, temperatura aria esterna 35°C bulbo secco / 27°C bulbo umido
2. temperatura acqua ingresso/uscita 12/7 °C, temperatura aria esterna 35°C bulbo secco / 27°C bulbo umido

Dati ErP

AIR INVERTER R290		U.M.	05M	07M	09M	12M	12T	16M	16T
Condizioni climatiche Medie - Pompa di calore per applicazione a Media temperatura									
Potenza nominale	1	kW	4,9	5,9	6,8	12,0	12,0	14,4	14,4
SCOP	1	-	3,793	3,818	3,818	3,620	3,620	3,573	3,573
Classe energetica generatore	1	-	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
ηs	1	%	148,7	149,7	149,7	141,8	141,8	139,9	139,9
Condizioni climatiche Medie - Pompa di calore per applicazione a Bassa temperatura									
Potenza nominale	2	kW	5,0	6,4	8,0	12,1	12,1	14,7	14,7
SCOP	2	-	5,093	4,913	5,195	4,675	4,675	4,590	4,590
Classe energetica generatore	2	-	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
ηs	2	%	200,7	193,5	204,8	184	184	180,6	180,6
Condizioni climatiche Medie - Pompa di calore per applicazione con Ventilconvettore									
Potenza nominale	3	kW	4,7	6,8	7,5	11,5	11,5	14,0	14,0
SEER	3	-	5,233	5,320	5,858	5,185	5,185	5,115	5,115
ηs	3	%	206,3	209,8	231,3	204,4	204,4	201,6	201,6

Il prodotto rispetta la direttiva europea ErP, che comprende il regolamento delegato (UE) n. 811/2018 della commissione ed il regolamento delegato n. 813/2018 della commissione.

Dati secondo EN 14825:

1. Clima Average, Medium temperature 47/55°C
2. Clima Average, Low temperature 30/35°C
3. Clima Average, Low temperature 12/7°C

Caratteristiche tecniche

AIR INVERTER R290		U.M.	05M	07M	09M	12M	12T	16M	16T
Circuito frigorifero									
Tipo di compressori	-	-	Twin Rotary Inverter						
Numero compressori	-	N°	1						
Carica olio	-	ml	600	830	1100				
Refrigerante/GWP	1	-	R290/3						
Carica refrigerante	-	kg	0,7	0,7	1,10	1,25	1,25	1,25	1,25
CO ₂ equivalente		kg	2	2	3	4	4	4	4
Ventilatori		N°	1						
Portata aria		m ³ /h	2875	4031	4457			5042	
Circuito idraulico									
Minimo contenuto acqua impianto		l	30			70			
Minima portata acqua	2	l/s	0,10		0,17				
Massima portata acqua		l/s	0,42	0,64	0,89			1,08	
Pressione massima impianto		Bar	3						
Volume vaso di espansione	3	l	8						
Connessioni idrauliche		“	G1”BSP			G1”1/4 BSP			
Dimensioni e pesi									
Dimensioni (LXHX)		mm	1295*718*429			1385*865*526			
Peso		kg	90	117	135	137	135	137	

1. Contiene gas fluorurati ad effetto serra
2. Considerare il contenuto d'acqua della zona con minor volume
3. Volume sufficiente fino ad un massimo di 60 litri di contenuto d'acqua impianto.

Dati elettrici

AIR INVERTER R290			05M	07M	09M	12M	16M	12T	16T	
Alimentazione	1	V/Hz/p	230/50/1						400/50/3+N	
F.L.I. - Potenza assorbita alle massime condizioni ammesse	-	kW	2,7	3	3,6	5,7	6,4	5,7	6,4	
F.L.A. - Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse	-	A	12,0	13,5	16,0	25,0	28,0	8,5	9,5	

Livelli sonori

AIR INVERTER R290			05M	07M	09M	12M	16M	12T	16T
Pressione sonora a 1 m	1	dB(A)	44	46	48	51	56	51	56
Potenza sonora	1	dB(A)	56	58	60	65	69	65	69

I livelli di potenza sonora sono determinati mediante il metodo intensimetrico (UNI EN ISO 9614-2). Dati riferiti alle seguenti condizioni a pieno carico.

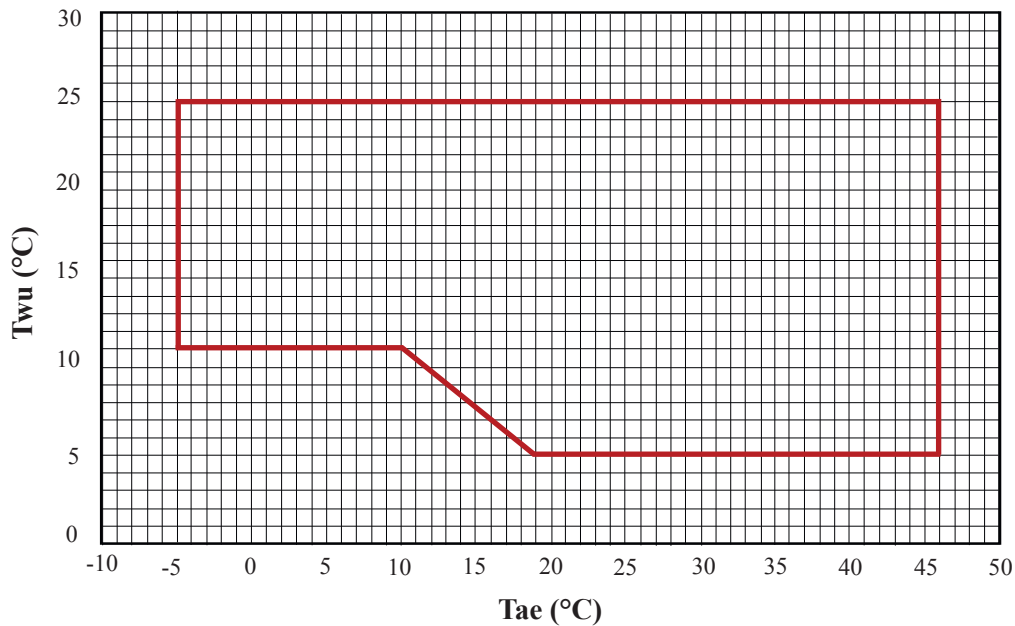
Riscaldamento: temperatura acqua ingresso/uscita 47/55 °C, temperatura aria esterna 7°C.

Raffreddamento: temperatura acqua ingresso/uscita 12/7 °C, temperatura aria esterna 35°C.

AIR INVERTER R290			05M	07M	09M	12M	16M	12T	16T
Potenza sonora	Riscaldamento A7W35	dB(A)	56	58	60	65	69	65	69
	Riscaldamento max	dB(A)	58	60	62	67	70	67	70
	Raffreddamento A35W18	dB(A)	56	58	60	65	69	65	69
	Raffreddamento max	dB(A)	58	60	62	66	70	66	70
Pressione sonora	Riscaldamento A7W35	dB(A)	44	46	48	51	56	51	56
	Riscaldamento max	dB(A)	46	48	50	53	58	53	58
	Raffreddamento A35W18	dB(A)	44	46	48	51	56	51	56
	Raffreddamento max	dB(A)	46	48	50	53	58	53	58

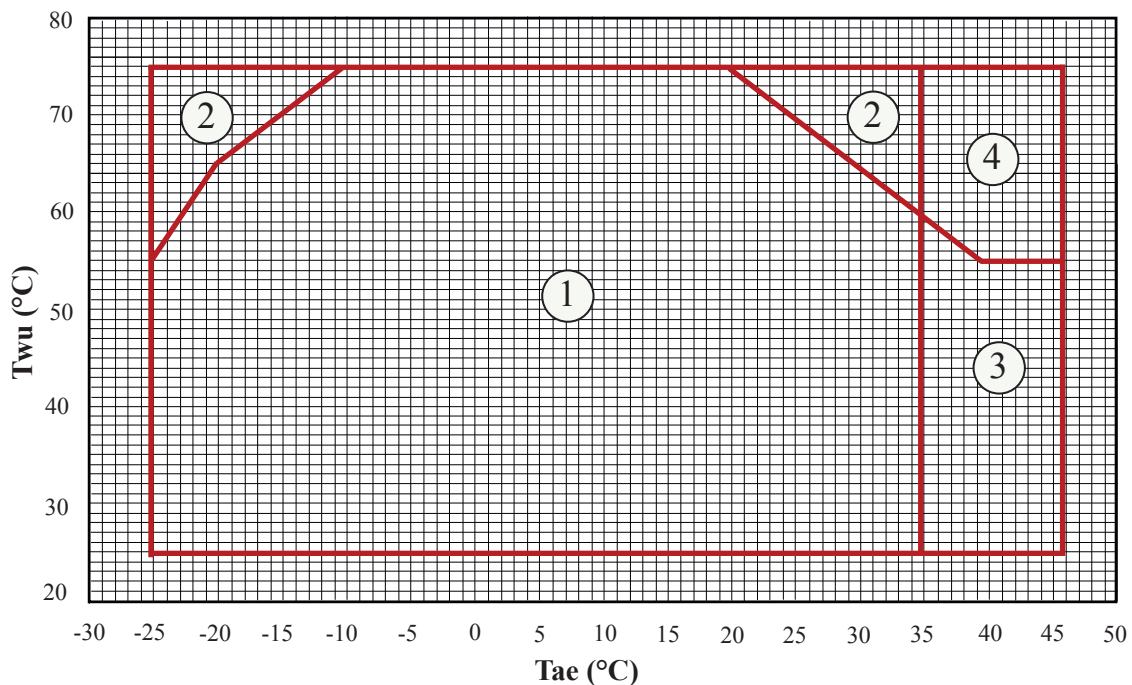
Limiti di funzionamento

Raffreddamento



Twu [°C] = Temperatura acqua in uscita dallo scambiatore
 Tae [°C] = Temperatura aria ingresso scambiatore esterno

Riscaldamento/produzione ACS

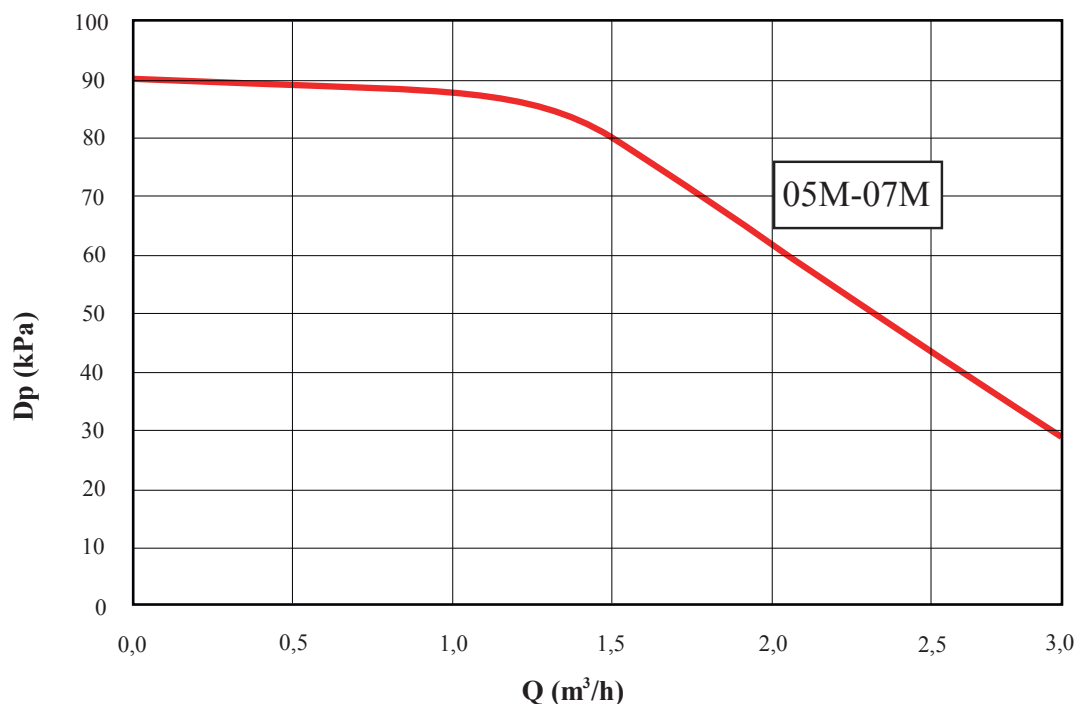


Twu [°C] = Temperatura acqua in uscita dallo scambiatore
 Tae [°C] = Temperatura aria ingresso scambiatore esterno

1. Riscaldamento / ACS in sola pompa di calore
2. Back-up / integrazione con resistenza elettrica
3. Solo modalità ACS
4. Solo modalità ACS con back-up/integrazione resistenza elettrica

Dati idraulici

Prevalenza utile dell'unità standard

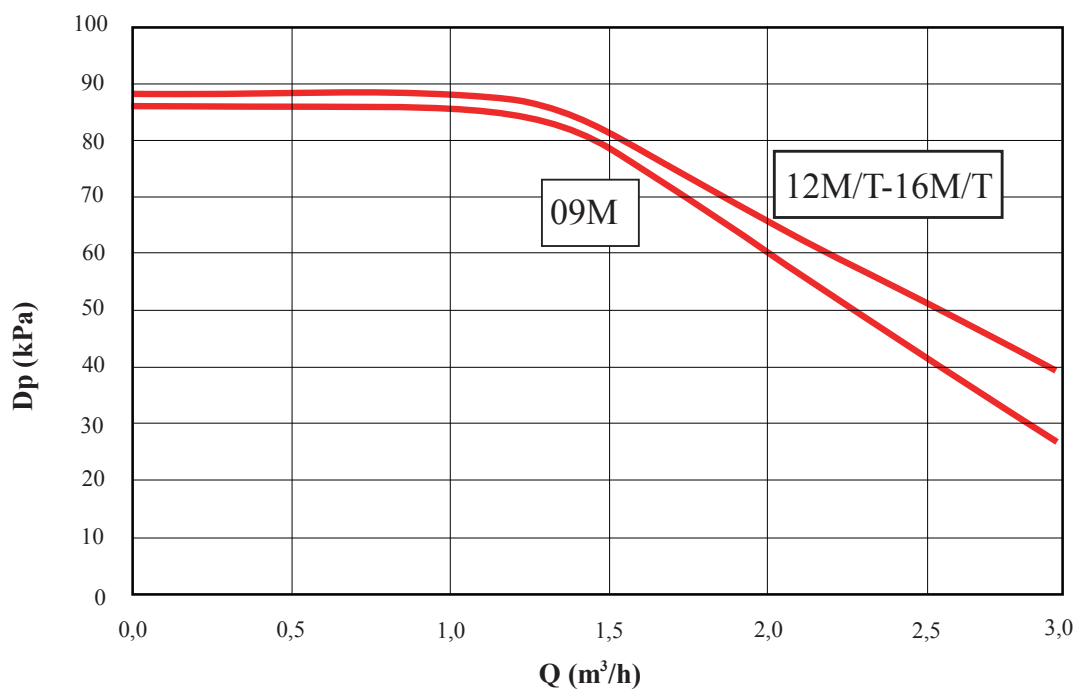


Dp: prevalenza utile

Q: portata d'acqua

Nota: i circolatori per circuito secondario sono regolabili con impostazione con 3 curve a velocità costante, con 3 curve a prevalenza proporzionale o a prevalenza costante.. La curva indicata rappresenta il funzionamento con la curva limite a velocità costante.

Nota: è consigliabile installare un separatore idraulico



Dati per la Certificazione energetica

Dati da utilizzare ai fini del calcolo della prestazione energetica dell'edificio, riferiti al rendimento energetico di generazione delle pompe di calore.

I dati forniti possono essere utilizzati per il calcolo secondo la norma UNI/TS 11300 - parte 4 e sono riferiti alle condizioni definite nella norma UNI EN 14825.

I dati possono essere aggiornati dal costruttore in caso di aggiornamenti di gamma senza obbligo di preavviso.

Prestazioni a pieno carico in Riscaldamento e ACS

Potenza termica e COP a pieno carico, alle condizioni definite nella norma UNI EN 14825.

Dati UNI TS 11300 AIR INVERTER R290 05M

PRESTAZIONI A CARICO PARZIALE ¹⁾						
Condizioni temperatura aria esterna	U.M.	Tdesign	A	B	C	D
Temperatura aria esterna	°C	-10,00	-7,00	2,00	7,00	12,00
Fattore di carico climatico	PLR	1,00	0,88	0,54	0,35	0,15
Potenza a pieno carico	DC	-	4,50	4,40	4,50	4,49
COP a carico parziale	-	-	3,10	5,04	5,84	5,73
COP' a pieno carico	-	-	3,10	4,11	5,17	6,01
Fattore di carico	CR	>1	1,00	0,63	0,40	0,17
Potenza richiesta dall'impianto	P	5,11	4,50	2,75	2,72	3,14
Fattore di correzione COP		-	1,00	1,23	1,13	0,95
PRESTAZIONI A PIENO CARICO ¹⁾						
Temperatura mandata	35°C		45°C		55°C	
Ta [°C]	Qn [kW]	COP	Qn [kW]	COP	Qn [kW]	COP
-7	4,50	3,10	4,70	2,70	4,70	2,20
2	4,40	4,11	4,40	3,36	4,60	2,71
7	4,50	5,17	4,50	4,05	4,60	3,19
12	4,49	6,01	4,43	4,64	4,69	3,69
PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO ²⁾						
Carico [F]	Tm [°C]		Tin/Tout [°C]		EER	
100%	35,00		*/7		3,65	
75%	30,00		*/7		4,73	
50%	25,00		*/7		6,16	
25%	20,00		*/7		7,34	
PRESTAZIONI A PIENO CARICO PER ACS ¹⁾						
Ta [°C]	Tm [°C]		Qn [kW]		COP	
7	55,00		4,60		3,19	
15	55,00		4,83		3,80	
20	55,00		4,60		4,06	
35	55,00		5,73		5,40	
¹⁾ Prestazioni UNI TS 11300-4						
²⁾ Prestazioni UNI TS 11300-3						

Dati UNI TS 11300 AIR INVERTER R290 07M

PRESTAZIONI A CARICO PARZIALE¹⁾						
Condizioni temperatura aria esterna	U.M.	Tdesign	A	B	C	D
Temperatura aria esterna	°C	-10	-7	2	7	12
Fattore di carico climatico	PLR	1,00	0,88	0,54	0,35	0,15
Potenza a pieno carico	DC	-	5,90	5,60	6,20	6,24
COP a carico parziale	-	-	2,95	4,73	5,94	5,69
COP' a pieno carico	-	-	2,95	3,89	4,88	5,77
Fattore di carico	CR	>1	1,00	0,65	0,38	0,16
Potenza richiesta dall'impianto	P	6,7	5,90	3,71	2,72	3,15
Fattore di correzione COP		-	1,00	1,22	1,22	0,99
PRESTAZIONI A PIENO CARICO¹⁾						
Temperatura mandata	35°C		45°C		55°C	
Ta [°C]	Qn [kW]	COP	Qn [kW]	COP	Qn [kW]	COP
-7	5,90	2,95	5,50	2,50	5,20	2,16
2	5,60	3,89	5,80	3,10	5,80	2,65
7	6,20	4,88	6,40	3,81	6,20	3,10
12	6,24	5,77	6,35	4,53	6,20	3,66
PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO²⁾						
Carico [F]	Tm [°C]		Tin/Tout [°C]		EER	
100%	35		*/7		3,10	
75%	30		*/7		4,58	
50%	25		*/7		6,19	
25%	20		*/7		7,35	
PRESTAZIONI A PIENO CARICO PER ACS¹⁾						
Ta [°C]	Tm [°C]		Qn [kW]		COP	
7	55		6,20		3,10	
15	55		6,25		3,76	
20	55		6,24		4,02	
35	55		6,18		5,39	
¹⁾ Prestazioni UNI TS 11300-4						
²⁾ Prestazioni UNI TS 11300-3						

Dati UNI TS 11300 AIR INVERTER R290 09M

PRESTAZIONI A CARICO PARZIALE¹⁾						
Condizioni temperatura aria esterna	U.M.	Tdesign	A	B	C	D
Temperatura aria esterna	°C	-10	-7	2	7	12
Fattore di carico climatico	PLR	1,00	0,88	0,54	0,35	0,15
Potenza a pieno carico	DC	-	7,00	7,10	8,40	8,34
COP a carico parziale	-	-	3,00	5,10	6,22	6,04
COP' a pieno carico	-	-	3,00	3,86	5,00	6,33
Fattore di carico	CR	>1,00	1,00	0,60	0,33	0,14
Potenza richiesta dall'impianto	P	7,95	7,00	4,53	3,96	4,51
Fattore di correzione COP		-	1,00	1,32	1,24	0,95
PRESTAZIONI A PIENO CARICO¹⁾						
Temperatura mandata	35°C		45°C		55°C	
Ta [°C]	Qn [kW]	COP	Qn [kW]	COP	Qn [kW]	COP
-7	7,00	3,00	6,90	2,30	6,90	2,15
2	7,10	3,86	7,80	3,00	7,80	2,55
7	0,36	5,00	7,80	3,85	7,80	3,20
12	0,36	6,33	8,05	4,89	8,05	4,02
PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO²⁾						
Carico [F]	Tm [°C]		Tin/Tout [°C]		EER	
100%	35		*/7		3,45	
75%	30		*/7		4,89	
50%	25		*/7		6,68	
25%	20		*/7		9,13	
PRESTAZIONI A PIENO CARICO PER ACS¹⁾						
Ta [°C]	Tm [°C]		Qn [kW]		COP	
7	55		7,80		3,20	
15	55		7,85		4,13	
20	55		7,78		4,49	
35	55		8,10		5,78	
¹⁾ Prestazioni UNI TS 11300-4						
²⁾ Prestazioni UNI TS 11300-3						

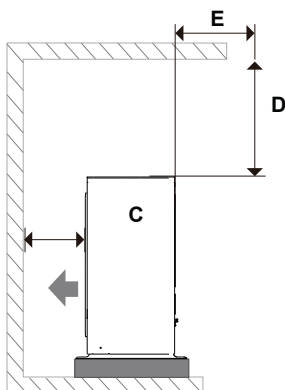
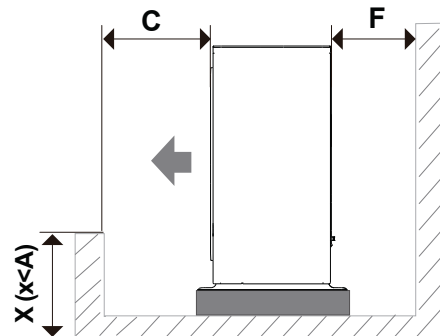
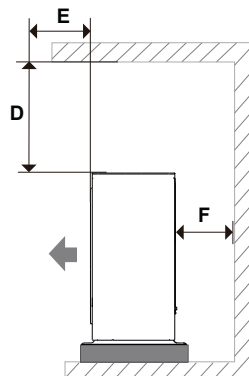
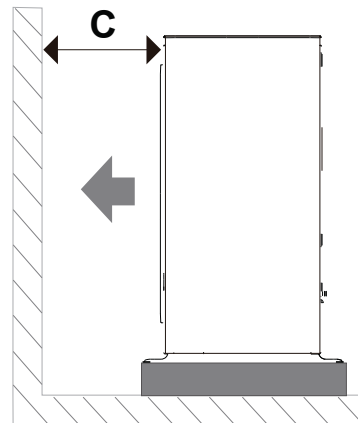
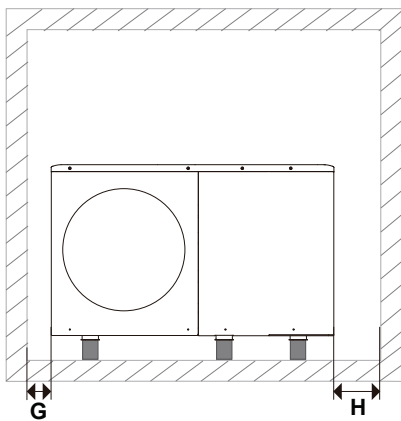
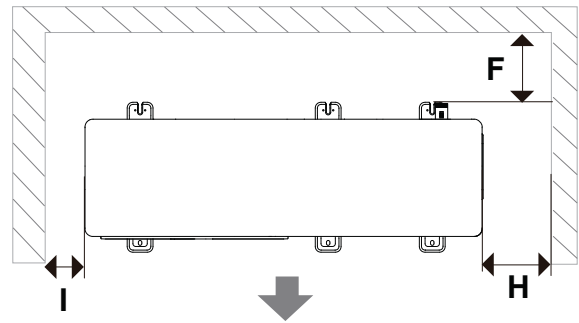
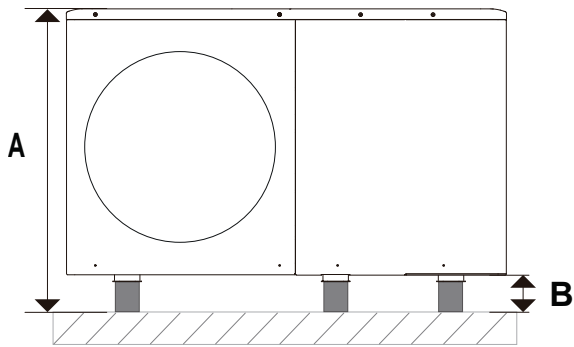
Dati UNI TS 11300 AIR INVERTER R290 12M/T

PRESTAZIONI A CARICO PARZIALE¹⁾						
Condizioni temperatura aria esterna	U.M.	Tdesign	A	B	C	D
Temperatura aria esterna	°C	-10	-7	2	7	12
Fattore di carico climatico	PLR	1,00	0,88	0,54	0,35	0,15
Potenza a pieno carico	DC	-	10,00	9,10	12,00	12,12
COP a carico parziale	-	-	2,80	4,55	5,73	4,60
COP' a pieno carico	-	-	2,80	3,80	4,80	5,91
Fattore di carico	CR	>1	1,00	0,67	0,33	0,14
Potenza richiesta dall'impianto	P	11,36	10,00	6,73	5,23	5,34
Fattore di correzione COP		-	1,00	1,20	1,19	0,78
PRESTAZIONI A PIENO CARICO¹⁾						
Temperatura mandata	35°C		45°C		55°C	
Ta [°C]	Qn [kW]	COP	Qn [kW]	COP	Qn [kW]	COP
-7	10,00	2,80	10,50	2,45	10,40	2,15
2	9,10	3,80	11,30	2,90	11,30	2,55
7	12,00	4,80	12,00	3,70	12,00	3,10
12	12,12	5,91	11,90	4,63	11,96	3,75
PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO²⁾						
Carico [F]	Tm [°C]		Tin/Tout [°C]		EER	
100%	35		*/7		2,99	
75%	30		*/7		4,61	
50%	25		*/7		6,16	
25%	20		*/7		7,34	
PRESTAZIONI A PIENO CARICO PER ACS¹⁾						
Ta [°C]	Tm [°C]		Qn [kW]		COP	
7	55		12,00		3,10	
15	55		11,92		4,14	
20	55		11,87		4,32	
35	55		11,85		5,67	
¹⁾ Prestazioni UNI TS 11300-4						
²⁾ Prestazioni UNI TS 11300-3						

Dati UNI TS 11300 AIR INVERTER R290 16M/T

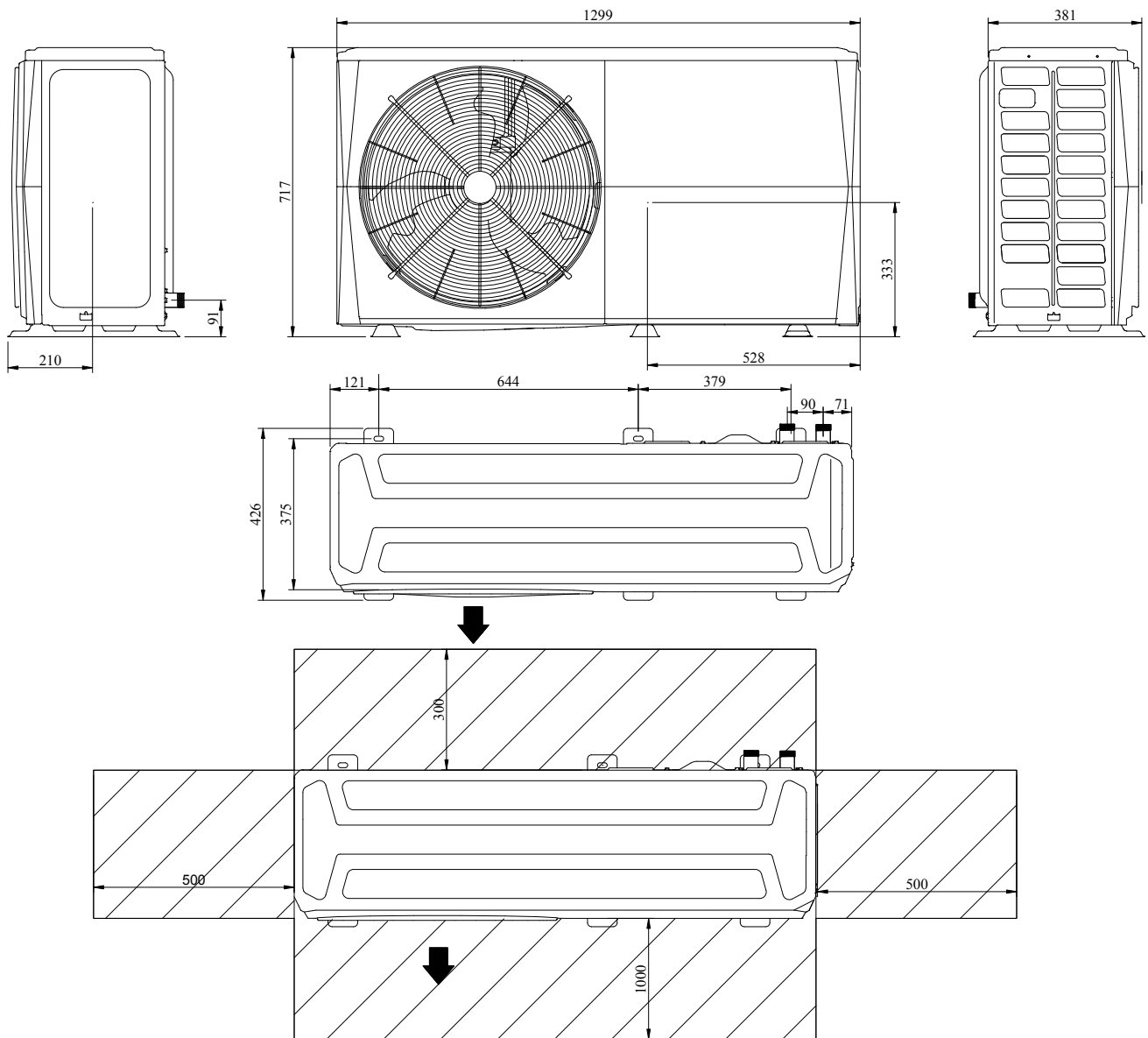
PRESTAZIONI A CARICO PARZIALE¹⁾						
Condizioni temperatura aria esterna	U.M.	Tdesign	A	B	C	D
Temperatura aria esterna	°C	-10	-7	2	7	12
Fattore di carico climatico	PLR	1,00	0,88	0,54	0,35	0,15
Potenza a pieno carico	DC	-	12,70	12,80	15,00	15,01
COP a carico parziale	-	-	2,50	4,40	7,12	4,74
COP' a pieno carico	-	-	2,50	3,20	4,40	5,52
Fattore di carico	CR	>1	1,00	0,61	0,34	0,14
Potenza richiesta dall'impianto	P	14,43	12,70	8,00	5,26	5,28
Fattore di correzione COP		-	1,00	1,38	1,62	0,86
PRESTAZIONI A PIENO CARICO¹⁾						
Temperatura mandata	35°C		45°C		55°C	
Ta [°C]	Qn [kW]	COP	Qn [kW]	COP	Qn [kW]	COP
-7	12,70	2,50	12,50	2,25	12,40	2,05
2	12,80	3,20	13,10	2,75	13,10	2,45
7	15,00	4,40	15,00	3,35	15,00	2,85
12	15,01	5,52	15,12	4,34	15,00	3,56
PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO²⁾						
Carico [F]	Tm [°C]		Tin/Tout [°C]		EER	
100%	35		*/7		2,75	
75%	30		*/7		4,22	
50%	25		*/7		6,06	
25%	20		*/7		6,93	
PRESTAZIONI A PIENO CARICO PER ACS¹⁾						
Ta [°C]	Tm [°C]		Qn [kW]		COP	
7	55		15		2,85	
15	55		14,95		3,61	
20	55		14,72		3,66	
35	55		12,99		5,56	
¹⁾ Prestazioni UNI TS 11300-4						
²⁾ Prestazioni UNI TS 11300-3						

Spazi funzionali AIR INVERTER R290



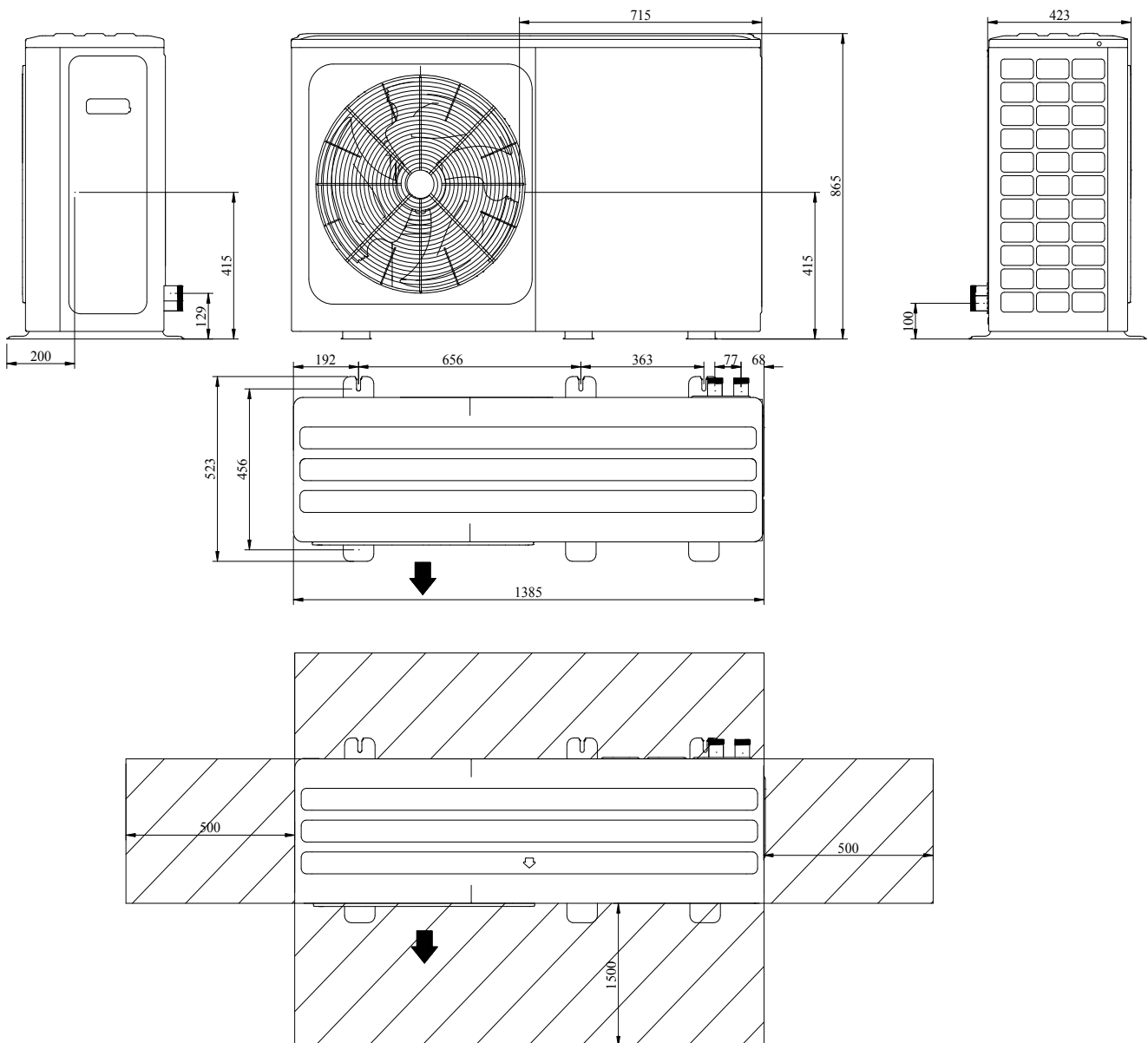
05M-07M-09M			12M/T - 16M/T		
A	mm	Altezza unità + B	A	mm	Altezza unità + B
B	mm	≥ 100	B	mm	≥ 100
C	mm	≥ 1000	C	mm	≥ 1500
D	mm	≥ 500	D	mm	≥ 500
E	mm	≥ 500	E	mm	≥ 500
F	mm	≥ 300	F	mm	≥ 300
G	mm	≥ 500	G	mm	≥ 500
H	mm	≥ 500	H	mm	≥ 500
I	mm	≥ 500	I	mm	≥ 500

Dimensionali AIR INVERTER R290 05M 07M



1. Elettroventilatore
2. Quadro elettrico
3. Conessioni acqua
4. Spazi funzionali
5. Ingresso linea elettrica
6. Vano compressore

Dimensionali AIR INVERTER R290 09M - 12M/T - 16M/T



1. Elettroventilatore
2. Quadro elettrico
3. Conessioni acqua
4. Spazi funzionali
5. Ingresso linea elettrica
6. Vano compressore



 **ROSSATO**
I professionisti del comfort

Rossato S.p.A

Via del Murillo, km 3.500
04013 Sermoneta (LT) - Italy
tel.: +39 0773 848778
info@rossato.it