

MODUEXPO VHT 06...18

Scheda tecnica



Consulta qui
il listino prodotti
per maggiori dettagli

MODUEXPO VHT 06...18

• Gamma

La serie di pompe di calore VHT 06...18 è composta da pompe di calore monoblocco per installazione esterna, sia in ambito residenziale che commerciale. Queste pompe di calore possono operare per la produzione di acqua calda sanitaria o per il riscaldamento degli ambienti, con temperatura limite di 75 °C. L'utilizzo del refrigerante R290, caratterizzato da un GWP molto basso (0,02), garantisce un'efficienza energetica e una sostenibilità ambientale di lunga durata.

• Carpenteria

Le unità sono realizzate con lamiera zincata a caldo e rivestite con vernici poliuretiche a 180°C, assicurando una resistenza ottimale agli agenti atmosferici. La struttura è autoportante, con pannelli rimovibili che facilitano l'ispezione e la manutenzione dei componenti interni.

• Compressori

I compressori DC inverter, del tipo rotativo ermetico twin rotary, sono appositamente progettati per funzionare con R290 e sono dotati di protezione termica. Posizionati su antivibranti in gomma, sono collocati in un vano separato dal flusso d'aria per ridurre il rumore. L'accesso al compressore è facilitato dalla rimozione dei pannelli laterali e frontali dell'unità, permettendo la manutenzione anche durante il funzionamento.

• Scambiatore lato aria

Gli scambiatori lato aria sono realizzati con tubi di rame e alette prevverniciate in alluminio. La connessione meccanica tra tubi e alette massimizza lo scambio termico. La geometria degli scambiatori minimizza le perdite di carico lato aria, permettendo l'uso di ventilatori a basso numero di giri riducendo così la rumorosità. Gli scambiatori lato aria sono progettati per ridurre al minimo la carica di gas refrigerante.

• Scambiatore lato acqua

Gli scambiatori lato acqua sono del tipo a piastre saldo-brasate, realizzate in acciaio inossidabile AISI 304 e isolate con materiali a celle chiuse e sono dotati di resistenza elettrica antigelo di serie. Ogni evaporatore è protetto inoltre da una sonda di temperatura che funge da protezione antigelo e attiva il circolatore anche a macchina spenta in caso di condizioni critiche.

• Circuito idraulico

Le pompe di calore della serie VHT 06...18 sono dotate di circuito idraulico incorporato che comprende: circolatore modulante a motore brushless ad alta efficienza ($EEL \leq 0,21$), adatto per l'utilizzo di acqua refrigerata e direttamente gestito dal controllo bordo macchina, scambiatore a piastre, flussimetro, valvola di sicurezza (3 bar) da collegare a un sistema di scarico e disaeratore con valvola di sfogo aria (fornito a corredo).

• Circuito frigorifero

Il circuito frigorifero utilizza componenti di elevata qualità e rispetta la normativa UNI EN 13134 relativa ai processi di saldo-brasatura. Il fluido refrigerante è il nuovo gas ecologico R290 (GWP pari a 0,02). La configurazione di base del circuito frigorifero comprende una valvola di inversione del ciclo a 4 vie, una valvola di espansione elettronica, un separatore di liquido integrato con il compressore e un ricevitore di liquido (solo per le unità VHT 12, 15 e 18). Inoltre dispone di un dispositivo di sicurezza (pressostato di alta pressione), trasduttori di pressione per misurare la pressione di evaporazione e condensazione, filtri bidirezionali a maglia metallica per prevenire ostruzioni alla valvola di laminazione. La tubazione di aspirazione è isolata termicamente con schiuma elastomerica flessibile a celle chiuse. Ogni unità viene testata a pressione per verificare eventuali perdite e viene fornita con la carica di refrigerante ottimizzata per il funzionamento.

• Ventilatori

I ventilatori assiali sono realizzati in materiale plastico, con pale a profilo alare. Bilanciati staticamente e dinamicamente, includono una griglia di protezione. I motori elettrici utilizzati sono brushless modulanti, in grado di ottimizzare la pressione di evaporazione/condensazione per un funzionamento corretto sia in estate che in inverno. I motori sono accoppiati direttamente e dotati di protezione termica integrata con grado di protezione IP54.



Vedi qui le condizioni di garanzia complete



• Quadro elettrico

Il quadro elettrico è conforme alle normative europee vigenti e accessibile tramite la rimozione del coperchio dell'unità con un utensile adeguato. Il grado di protezione del quadro elettrico è IPX4. Le uscite digitali comprendono funzioni come segnalazione blocco macchina e gestione valvola a 3 vie acqua calda sanitaria. È presente un collegamento per supervisione e gestione mediante le regolazioni della famiglia Termoreg e un collegamento per il comando remoto.

• Sistema di controllo

Tutte le unità VHT 06...18 sono equipaggiate di microprocessore con logica di controllo del surriscaldamento mediante la valvola termostatica elettronica gestita in base ai segnali inviati dai trasduttori di pressione. La CPU controlla inoltre le seguenti funzioni: regolazione della temperatura dell'acqua, protezione antigelo, temporizzazione compressori, reset allarmi, gestione allarmi e led di funzionamento. Il sistema di controllo, unitamente alla tecnologia inverter e ai sensori di bordo, monitorizza ed adatta rapidamente e continuamente la performance del compressore inverter, del circolatore e del ventilatore (2 ventilatori nei modelli 12, 15 e 18).

• Dispositivi di controllo e protezione

Tutte le unità sono fornite di serie dei seguenti dispositivi di controllo e protezione: sonda temperatura acqua di ritorno, installata sul tubo di ritorno dell'acqua dall'impianto, sonda di lavoro e di antigelo installata sul tubo di mandata dell'acqua all'impianto, trasduttore di alta pressione, trasduttore di bassa pressione, sonde di temperatura in aspirazione e mandata dal compressore, protezione termica compressori, protezione termica ventilatori, flussimetro lato acqua a protezione dell'evaporatore, pressostato di alta pressione.

• Controllo remoto

Ogni unità è dotata di serie di controllo remoto touch screen multifunzione.

• Kit antigelo

Tutte le unità sono dotate di un cavo scaldante autoregolante posizionato alla base dell'unità in prossimità della batteria di condensazione e di una resistenza in PET posizionata sulla faccia dello scambiatore a piastre.

• Conformità

- EN 14825
- EN 12102
- Direttiva 2009/125/CE
- Direttiva 2010/30/UE
- Regolamento (UE) N. 811/2013
- Regolamento (UE) N. 813/2013
- Direttiva 2011/65/UE ("Direttiva RoHS2")
- Direttiva (EU) 2015/863 e s.m.i

	ModuExpo VHT 06 MNSR290	ModuExpo VHT 09 MNSR290	ModuExpo VHT 12 MNSR290	ModuExpo VHT 15 TNSR290	ModuExpo VHT 18 TNSR290
P _{rated} (Bassa Temp. 35°C / Clima average) kW	5	9	10	15	15
Classificazione energetica e coefficiente di prestazione stagionale Bassa Temp. 35°C / Clima average	A++ (ηs 186%) SCOP 4,74	A++ (ηs 205%) SCOP 5,19	A++ (ηs 192%) SCOP 4,88	A++ (ηs 191%) SCOP 4,85	A++ (ηs 188%) SCOP 4,76
P _{rated} (Bassa Temp. 55°C / Clima average) kW	5	9	9	13	14
Classificazione energetica e coefficiente di prestazione stagionale Bassa Temp. 55°C / Clima average	A++ (ηs 133%) SCOP 3,4	A+++ (ηs 154%) SCOP 3,93	A++ (ηs 140%) SCOP 3,59	A++ (ηs 149%) SCOP 3,79	A++ (ηs 146%) SCOP 3,73
Codice	03-1801	03-1802	03-1803	03-1804	03-1805

MODUEXPO VHT 06...18

Prestazioni pompe di calore ModuExpo VHT 06...18

Le tabelle riportano i valori di potenza generata, potenza assorbita ed efficienza per diverse temperature dell'aria esterna. I dati riportati sono calcolati secondo EN 14511:2022. Essi sono indicativi e possono essere soggetti a variazione.

DATI IN RAFFRESCAMENTO																			
ModuExpo VHT 06...18	T aria esterna [°C]	Tout [°C]																	
		5			7			10			12			15			18		
		Potenza frigorifera [kW]	Potenza assorbita [kW]	EER [W/W]	Potenza frigorifera [kW]	Potenza assorbita [kW]	EER [W/W]	Potenza frigorifera [kW]	Potenza assorbita [kW]	EER [W/W]	Potenza frigorifera [kW]	Potenza assorbita [kW]	EER [W/W]	Potenza frigorifera [kW]	Potenza assorbita [kW]	EER [W/W]	Potenza frigorifera [kW]	Potenza assorbita [kW]	EER [W/W]
06 MNSR290	20	5,57	1,21	4,60	5,88	1,22	4,82	6,41	1,23	5,21	5,69	0,93	6,09	5,56	0,74	7,51	6,01	0,73	8,25
	25	5,41	1,43	3,78	5,73	1,44	3,98	6,29	1,46	4,31	5,64	1,11	5,06	5,45	0,92	5,92	5,95	0,91	6,54
	30	5,33	1,70	3,14	5,68	1,69	3,36	6,16	1,75	3,52	5,54	1,31	4,22	5,38	1,08	4,98	5,81	1,09	5,33
	35	5,14	1,92	2,68	5,43	1,95	2,79	5,88	2,00	2,94	5,36	1,51	3,55	5,12	1,26	4,06	5,62	1,26	4,50
	40	5,03	2,16	2,33	5,30	2,19	2,42	5,83	2,24	2,60	5,23	1,71	3,05	4,99	1,45	3,44	5,46	1,46	3,74
	45	4,72	2,32	2,03	5,00	2,35	2,13	5,46	2,39	2,29	4,84	1,85	2,62	4,64	1,57	2,96	5,11	1,60	3,19
09 MNSR290	20	8,14	1,80	4,52	8,82	1,82	4,83	9,70	1,85	5,24	8,72	1,48	5,91	8,32	1,15	7,24	8,97	1,14	7,88
	25	8,18	2,07	3,95	8,86	2,09	4,24	9,63	2,13	4,52	8,92	1,76	5,06	8,36	1,37	6,10	9,17	1,37	6,69
	30	8,27	2,42	3,42	8,79	2,45	3,59	9,58	2,49	3,85	9,16	2,12	4,32	8,57	1,65	5,19	9,38	1,65	5,69
	35	8,15	2,75	2,96	8,57	2,77	3,09	9,55	2,83	3,38	9,12	2,47	3,69	8,41	1,91	4,40	9,15	1,93	4,75
	40	7,73	3,11	2,48	8,26	3,18	2,60	9,03	3,26	2,77	8,92	2,86	3,12	8,37	2,27	3,69	9,08	2,31	3,93
	45	7,03	3,35	2,10	7,41	3,40	2,18	8,13	3,48	2,34	8,11	3,07	2,64	7,73	2,48	3,12	8,52	2,53	3,37
12 MNSR290	20	10,36	2,20	4,70	11,19	2,24	4,99	12,29	2,20	5,58	11,41	1,90	5,99	11,20	1,65	6,79	12,26	1,61	7,64
	25	10,42	2,64	3,94	11,29	2,67	4,23	12,28	2,70	4,56	11,49	2,33	4,94	11,44	2,09	5,46	12,66	2,06	6,15
	30	10,28	3,21	3,21	11,04	3,20	3,44	12,10	3,26	3,71	11,45	2,79	4,10	11,48	2,45	4,69	12,67	2,48	5,10
	35	9,80	3,72	2,63	10,67	3,75	2,85	11,65	3,79	3,09	11,13	3,24	3,43	11,36	2,88	3,96	12,57	2,83	4,44
	40	9,54	4,32	2,21	10,10	4,39	2,30	11,18	4,47	2,51	10,88	3,83	2,84	11,24	3,40	3,29	12,36	3,44	3,60
	45	8,78	4,64	1,89	9,29	4,70	1,98	10,19	4,82	2,12	9,99	4,17	2,40	10,45	3,68	2,83	11,34	3,76	3,02
15 TNSR290	20	10,56	1,84	5,76	11,34	1,82	6,21	12,63	1,77	7,12	11,18	1,48	7,57	9,98	1,08	9,24	10,94	1,02	10,73
	25	11,47	2,44	4,71	12,41	2,44	5,08	13,72	2,40	5,71	12,23	2,03	6,02	11,18	1,50	7,47	12,19	1,46	8,36
	30	11,75	3,09	3,82	12,78	3,07	4,17	13,82	3,10	4,45	12,78	2,60	4,91	11,67	1,97	5,94	12,76	1,94	6,63
	35	11,60	3,71	3,13	12,41	3,71	3,35	13,63	3,76	3,62	12,80	3,15	4,06	11,84	2,43	4,88	12,90	2,40	5,37
	40	11,32	4,31	2,62	12,18	4,33	2,82	13,40	4,42	3,03	12,61	3,79	3,32	11,77	3,00	3,93	12,95	3,00	4,33
	45	10,39	4,64	2,24	11,04	4,71	2,34	12,34	4,77	2,58	11,45	4,14	2,76	10,94	3,31	3,29	11,91	3,33	3,57
18 TNSR290	20	12,08	2,26	5,35	12,87	2,24	5,75	14,14	2,22	6,35	12,70	1,83	6,93	11,71	1,41	8,30	12,61	1,37	9,22
	25	12,66	2,96	4,29	13,56	2,94	4,63	15,11	2,94	5,14	13,45	2,37	5,66	12,10	1,76	6,88	13,05	1,73	7,51
	30	13,01	3,64	3,57	14,06	3,68	3,83	15,52	3,67	4,24	13,99	2,98	4,69	12,58	2,25	5,63	13,75	2,22	6,17
	35	12,94	4,35	2,97	13,75	4,34	3,16	15,18	4,43	3,43	14,02	3,59	3,91	12,89	2,71	4,76	13,94	2,69	5,18
	40	12,81	5,02	2,55	13,47	5,05	2,67	14,92	5,12	2,91	13,66	4,25	3,21	12,77	3,33	3,84	13,84	3,33	4,16
	45	11,83	5,43	2,17	12,43	5,46	2,27	13,68	5,55	2,47	12,59	4,64	2,72	11,64	3,65	3,18	12,64	3,69	3,43

MODUEXPO VHT 06...18

Prestazioni pompe di calore ModuExpo VHT 06...18

Le tabelle riportano i valori di potenza generata, potenza assorbita ed efficienza per diverse temperature dell'aria esterna. I dati riportati sono calcolati secondo EN 14511:2022. Essi sono indicativi e possono essere soggetti a variazione.

(*) Dati ricavati per un delta T acqua tra mandata e ritorno di 5°C.

DATI IN RISCALDAMENTO																			
ModuExpo VHT 06...18	T aria esterna [°C]	Tout [°C]																	
		25			30			35			40			45			50		
		Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]
06 MNSR290	-20	3,42	1,58	2,16	3,34	1,73	1,93	3,24	1,89	1,71	3,15	2,00	1,58	3,10	2,00	1,55	3,01	2,15	1,40
	-15	3,95	1,55	2,55	3,86	1,70	2,27	3,77	1,85	2,04	3,69	1,95	1,89	3,66	1,98	1,85	3,59	2,12	1,69
	-10	4,30	1,39	3,09	4,23	1,53	2,77	4,16	1,67	2,49	4,07	1,82	2,24	4,08	1,84	2,21	4,00	1,98	2,02
	-7	4,66	1,33	3,50	4,58	1,47	3,12	4,50	1,61	2,81	4,41	1,75	2,52	4,41	1,80	2,45	4,33	1,93	2,24
	-2	5,04	1,25	4,03	4,95	1,38	3,59	4,86	1,52	3,20	4,76	1,66	2,87	4,74	1,75	2,71	4,64	1,88	2,47
	2	6,11	1,23	4,98	5,92	1,34	4,41	5,87	1,50	3,91	5,77	1,65	3,50	5,74	1,77	3,24	5,62	1,92	2,93
	7	6,60	1,07	6,15	6,37	1,17	5,44	6,24	1,31	4,76	6,12	1,45	4,22	6,05	1,62	3,74	5,90	1,77	3,33
	12	6,69	0,86	7,77	6,53	1,01	6,47	6,39	1,15	5,56	6,26	1,29	4,85	6,22	1,42	4,38	6,06	1,57	3,86
	15	6,71	0,83	8,08	6,58	0,97	6,78	6,42	1,12	5,73	6,33	1,27	4,98	6,28	1,37	4,58	6,15	1,52	4,05
	20	6,81	0,76	8,96	6,70	0,90	7,44	6,58	1,05	6,27	6,45	1,20	5,38	6,48	1,28	5,06	6,36	1,43	4,45
09 MNSR290	-20	5,77	2,46	2,35	5,66	2,59	2,19	5,56	2,72	2,04	5,45	2,86	1,91	5,22	2,76	1,89	5,12	2,90	1,77
	-15	6,55	2,43	2,70	6,41	2,56	2,50	6,30	2,69	2,34	6,19	2,84	2,18	6,06	2,87	2,12	5,95	3,01	1,98
	-10	7,46	2,39	3,12	7,35	2,52	2,92	7,24	2,67	2,71	7,11	2,82	2,52	7,10	2,99	2,38	7,07	3,16	2,24
	-7	8,19	2,37	3,46	8,06	2,51	3,21	7,93	2,66	2,98	7,81	2,81	2,78	7,85	3,07	2,56	7,73	3,24	2,39
	-2	8,68	2,16	4,02	8,51	2,30	3,70	8,36	2,44	3,43	8,20	2,60	3,15	8,23	2,85	2,89	8,08	3,02	2,68
	2	9,05	1,98	4,57	8,86	2,11	4,20	8,69	2,26	3,85	8,51	2,41	3,53	8,62	2,66	3,24	8,52	2,83	3,01
	7	10,18	1,72	5,90	9,93	1,91	5,20	9,07	1,99	4,56	9,45	2,21	4,28	9,43	2,46	3,84	9,20	2,64	3,48
	12	10,86	1,53	7,17	10,54	1,68	6,25	10,25	1,84	5,60	9,97	1,98	5,04	9,97	2,23	4,47	9,66	2,41	4,01
	15	10,95	1,46	7,47	10,64	1,62	6,54	10,33	1,77	5,82	10,04	1,92	5,21	10,08	2,17	4,65	9,76	2,35	4,15
	20	11,06	1,33	8,35	10,77	1,48	7,30	10,43	1,64	6,34	10,13	1,79	5,64	10,19	2,05	4,98	9,79	2,23	4,39
12 MNSR290	-20	7,49	3,21	2,33	7,33	3,31	2,21	7,18	3,44	2,09	7,08	3,60	1,97	6,94	3,88	1,79	6,83	4,09	1,67
	-15	7,95	3,11	2,56	7,82	3,22	2,43	7,70	3,37	2,29	7,65	3,54	2,16	7,50	3,83	1,96	7,36	4,04	1,82
	-10	8,34	2,83	2,95	8,21	2,96	2,77	8,11	3,12	2,60	8,02	3,30	2,44	7,88	3,59	2,20	7,80	3,79	2,06
	-7	8,76	2,71	3,23	8,65	2,84	3,05	8,52	3,01	2,84	8,42	3,19	2,65	8,27	3,48	2,38	8,18	3,69	2,22
	-2	9,76	2,53	3,86	9,64	2,69	3,58	9,49	2,87	3,31	9,36	3,06	3,06	9,15	3,34	2,74	9,02	3,55	2,54
	2	11,97	2,57	4,65	11,79	2,72	4,33	11,63	2,95	3,93	11,48	3,16	3,64	11,20	3,46	3,24	11,03	3,69	2,98
	7	13,14	2,15	6,11	12,78	2,40	5,33	12,60	2,61	4,83	12,36	2,83	4,38	11,99	3,10	3,86	11,78	3,34	3,53
	12	14,03	1,86	7,53	13,80	2,07	6,67	13,57	2,28	5,97	13,32	2,50	5,32	12,93	2,77	4,66	12,68	3,01	4,22
	15	14,27	1,76	8,13	14,05	1,96	7,19	13,83	2,17	6,36	13,59	2,39	5,69	13,22	2,66	4,98	12,97	2,89	4,50
	20	14,77	1,55	9,55	14,57	1,75	8,34	14,35	1,96	7,30	14,11	2,18	6,47	13,91	2,43	5,72	13,66	2,66	5,15
15 TNSR290	-20	9,77	4,13	2,37	9,79	4,33	2,26	9,75	4,54	2,15	9,65	4,77	2,02	9,46	5,24	1,81	9,34	5,51	1,70
	-15	10,82	4,09	2,64	10,78	4,32	2,50	10,73	4,55	2,35	10,63	4,80	2,21	10,39	5,15	2,02	10,27	5,44	1,89
	-10	12,18	3,98	3,07	12,06	4,22	2,87	12,00	4,47	2,69	11,90	4,74	2,51	11,66	4,98	2,35	11,50	5,27	2,18
	-7	13,14	3,93	3,33	13,03	4,19	3,11	12,94	4,44	2,91	12,82	4,72	2,71	12,56	4,89	2,58	12,41	5,19	2,39
	-2	13,79	3,50	3,94	13,60	3,76	3,62	13,45	4,02	3,33	13,28	4,29	3,10	13,01	4,51	2,88	12,81	4,80	2,67
	2	16,46	3,31	4,97	16,17	3,58	4,53	15,94	3,86	4,12	15,71	4,14	3,79	15,44	4,43	3,48	15,18	4,73	3,21
	7	16,82	2,76	6,09	16,67	3,03	5,51	16,33	3,30	4,94	16,06	3,59	4,49	15,84	3,91	4,05	15,55	4,21	3,68
	12	17,72	2,38	7,47	17,33	2,65	6,53	16,97	2,94	5,78	16,62	3,24	5,12	16,44	3,54	4,63	16,12	3,85	4,18
	15	17,75	2,30	7,74	17,34	2,58	6,71	16,98	2,87	5,92	16,65	3,18	5,27	16,54	3,46	4,77	16,24	3,77	4,30
	20	18,10	2,11	8,58	17,71	2,40	7,38	17,40	2,70	6,44	17,11	3,01	5,68	17,10	3,28	5,21	16,80	3,60	4,67
18 TNSR290	-20	8,81	4,02	2,19	8,82	4,20	2,10	8,80	4,40	2,00	8,73	4,62	1,89	8,80	4,86	1,81	8,68	5,11	1,70
	-15	9,82	3,91	2,51	9,81	4,12	2,38	9,76	4,34	2,25	9,67	4,57	2,12	9,70	4,84	2,00	9,59	5,11	1,88
	-10	11,47	3,88	2,96	11,45	4,12	2,77	11,39	4,36	2,62	11,31	4,62	2,45	11,34	4,93	2,29	11,19	5,22	2,15
	-7	12,72	3,87	3,28	12,66	4,12	3,08	12,56	4,38	2,88	12,46	4,65	2,69	12,46	4,99	2,51	12,32	5,29	2,33
	-2	14,14	3,82	3,69	14,03	4,10	3,42	13,86	4,39	3,17	13,70	4,68	2,93	13,61	5,02	2,71	13,42	5,34	2,51
	2	18,28	3,94	4,64	18,09	4,26	4,26	17,88	4,57	3,92	17,61	4,90	3,59	17,42	5,25	3,31	17,16	5,61	3,07
	7	19,09	3,42	5,59	19,00	3,73	5,09	18,72	4,05	4,62	18,40	4,38	4,20	18,10	4,71	3,84	17,78	5,06	3,52
	12	20,34	3,01	6,74	19,98	3,33	6,01	19,62	3,67	5,34	19,30	4,02	4,80	19,15	4,32	4,44	18,81	4,68	4,02
	15	20,28	2,88	7,05	19,88	3,21	6,20	19,49	3,55	5,49	19,16	3,90	4,92	19,26	4,19	4,61	18,88	4,55	4,15
	20	20,38	2,61	7,82	19,98	2,94	6,80	19,66	3,29	5,99	19,37	3,64	5,33	19,71	3,91	5,04	19,40	4,28	4,53

MODUEXPO VHT 06...18

DATI IN RISCALDAMENTO

ModuExpo VHT 06...18	T aria esterna [°C]	Tout [°C]														
		55(*)			60(*)			65(*)			70(*)			75(*)		
		Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]
06 MNSR290	-20	2,89	2,29	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	3,47	2,26	1,54	3,53	2,46	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	3,91	2,12	1,84	3,94	2,33	1,69	3,85	2,48	1,55	-	-	-	-	-	-
	-7	4,23	2,07	2,04	4,30	2,30	1,87	4,20	2,45	1,71	4,11	2,60	1,58	-	-	-
	-2	4,54	2,02	2,25	4,58	2,24	2,05	4,48	2,39	1,88	4,36	2,53	1,72	4,26	2,69	1,59
	2	5,51	2,07	2,66	5,54	2,29	2,42	5,42	2,45	2,21	5,28	2,61	2,02	5,14	2,78	1,85
	7	5,77	1,92	3,01	5,90	2,17	2,72	5,75	2,33	2,46	5,61	2,49	2,25	5,45	2,66	2,05
	12	5,92	1,72	3,44	5,84	1,90	3,07	5,68	2,05	2,77	5,54	2,21	2,51	5,39	2,38	2,26
	15	6,00	1,67	3,59	5,92	1,85	3,20	5,76	2,01	2,88	5,62	2,17	2,60	5,47	2,33	2,35
	20	6,22	1,58	3,94	6,17	1,76	3,51	6,04	1,92	3,15	5,90	2,09	2,82	5,77	2,26	2,55
09 MNSR290	-20	5,03	3,04	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	5,84	3,17	1,84	6,06	3,57	1,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	6,91	3,33	2,08	7,26	3,87	1,88	7,13	4,06	1,76	-	-	-	-	-	-
	-7	7,62	3,42	2,23	8,06	4,05	1,99	7,94	4,27	1,86	7,82	4,49	1,74	-	-	-
	-2	7,93	3,21	2,47	8,14	3,67	2,22	8,00	3,89	2,06	7,83	4,12	1,90	7,68	4,36	1,76
	2	8,40	3,02	2,78	8,46	3,34	2,53	8,33	3,56	2,34	8,23	3,80	2,17	8,14	4,11	1,98
	7	8,96	2,83	3,17	9,20	3,27	2,81	8,94	3,50	2,56	8,69	3,74	2,32	8,44	3,99	2,12
	12	9,38	2,61	3,61	9,78	3,10	3,16	9,48	3,33	2,85	9,19	3,57	2,57	8,87	3,83	2,32
	15	9,46	2,54	3,72	9,83	3,00	3,28	9,54	3,23	2,95	9,20	3,47	2,65	8,89	3,73	2,38
	20	9,51	2,42	3,93	9,89	2,83	3,50	9,61	3,05	3,15	9,30	3,29	2,83	9,01	3,55	2,54
12 MNSR290	-20	6,72	4,31	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	7,24	4,25	1,70	7,37	4,80	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	7,70	4,01	1,92	7,83	4,53	1,73	7,70	4,75	1,62	-	-	-	-	-	-
	-7	8,06	3,90	2,07	8,26	4,42	1,87	8,07	4,64	1,74	7,90	4,85	1,63	-	-	-
	-2	8,86	3,77	2,35	9,11	4,38	2,08	8,94	4,60	1,94	8,72	4,81	1,81	8,49	5,02	1,69
	2	10,83	3,93	2,75	11,21	4,67	2,40	11,00	4,92	2,24	10,75	5,16	2,09	10,47	5,38	1,95
	7	11,55	3,57	3,25	12,13	4,40	2,75	11,90	4,66	2,55	11,63	4,91	2,37	11,38	5,14	2,22
	12	12,44	3,25	3,82	13,18	4,03	3,28	12,91	4,29	3,01	12,66	4,54	2,80	12,40	4,78	2,59
	15	12,64	3,12	4,04	13,43	3,85	3,48	13,17	4,11	3,21	12,91	4,36	2,96	12,69	4,60	2,76
	20	13,44	2,90	4,62	14,09	3,52	4,01	13,84	3,78	3,65	13,68	4,04	3,39	13,50	4,28	3,15
15 TNSR290	-20	9,21	5,82	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	10,15	5,75	1,77	9,88	6,23	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	11,37	5,58	2,04	11,18	6,02	1,86	10,98	6,38	1,72	-	-	-	-	-	-
	-7	12,22	5,49	2,22	12,03	5,92	2,03	11,87	6,28	1,90	11,70	6,66	1,76	-	-	-
	-2	12,59	5,10	2,47	12,41	5,55	2,23	12,17	5,89	2,07	11,93	6,24	1,91	11,66	6,62	1,77
	2	14,91	5,04	2,96	14,74	5,55	2,65	14,42	5,89	2,45	14,05	6,25	2,24	13,63	6,62	2,05
	7	15,24	4,52	3,36	14,85	4,92	3,03	14,46	5,25	2,76	13,98	5,58	2,51	13,42	5,91	2,27
	12	15,77	4,16	3,80	15,38	4,62	3,33	14,92	4,96	3,00	14,35	5,29	2,70	13,71	5,63	2,43
	15	15,87	4,09	3,89	15,52	4,59	3,38	15,04	4,93	3,04	14,46	5,27	2,75	13,88	5,62	2,47
	20	16,46	3,94	4,19	16,20	4,50	3,60	15,75	4,86	3,25	15,21	5,22	2,91	14,57	5,59	2,61
18 TNSR290	-20	8,55	5,39	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	9,47	5,40	1,75	9,74	5,96	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	11,05	5,53	2,01	11,31	6,09	1,86	11,17	6,46	1,73	-	-	-	-	-	-
	-7	12,14	5,61	2,16	12,45	6,18	2,02	12,23	6,55	1,86	12,06	6,96	1,74	-	-	-
	-2	13,21	5,68	2,32	13,31	6,25	2,13	13,07	6,64	1,98	12,85	7,05	1,83	12,62	7,49	1,68
	2	16,87	5,97	2,83	16,87	6,55	2,58	16,53	6,96	2,37	16,20	7,39	2,19	15,87	7,84	2,03
	7	17,47	5,42	3,23	16,89	5,78	2,92	16,46	6,16	2,68	16,03	6,55	2,44	15,56	6,95	2,25
	12	18,43	5,05	3,64	17,69	5,45	3,25	17,19	5,83	2,95	16,66	6,22	2,69	16,07	6,61	2,44
	15	18,48	4,91	3,77	17,70	5,32	3,33	17,26	5,71	3,03	16,68	6,10	2,74	16,06	6,49	2,48
	20	19,03	4,65	4,09	18,19	5,09	3,58	17,73	5,48	3,23	17,22	5,88	2,93	16,63	6,28	2,64

MODUEXPO VHT 06...18

Prestazioni pompe di calore ModuExpo VHT 06...18

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 / 60 / 65 / 70 / 75 °C ai fini della produzione dell'acqua calda sanitaria. I dati riportati sono indicativi e possono essere soggetti a variazione.

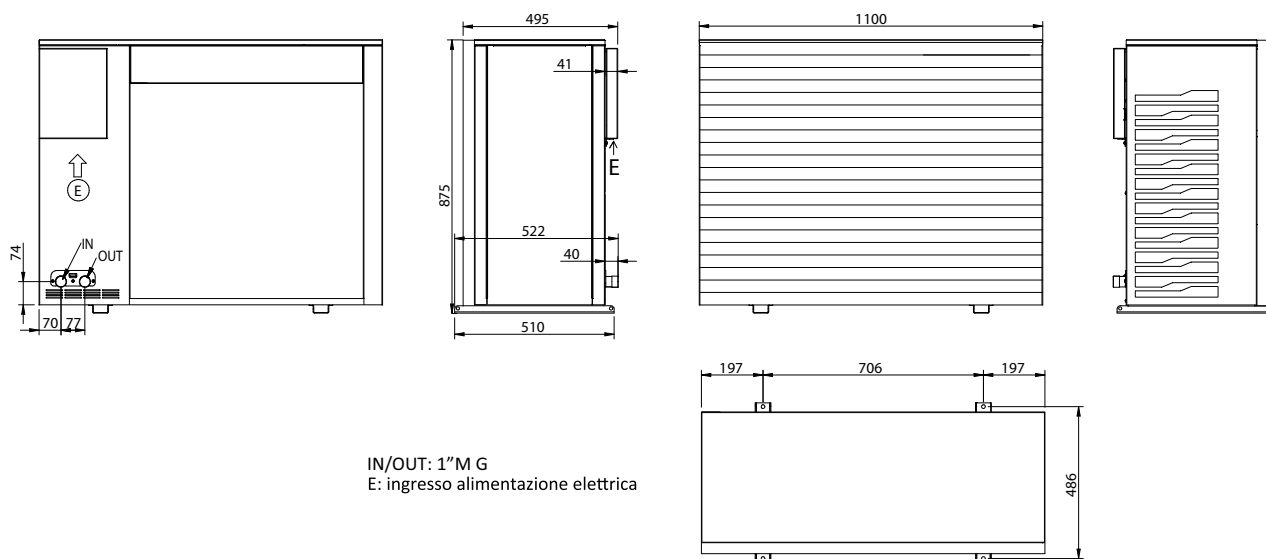
(*) Dati ricavati per un delta T acqua tra mandata e ritorno di 5°C.

DATI IN SANITARIO																						
ModuExpo VHT 06...18	T aria esterna [°C]	Tout [°C]																				
		45			50			55(*)			60(*)			65(*)			70*			75(*)		
		Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]
06 MNSR290	20	6,48	1,28	5,06	6,36	1,43	4,45	6,22	1,58	3,94	6,17	1,76	3,51	6,04	1,92	3,15	5,90	2,09	2,82	5,77	2,26	2,55
	25	6,53	1,14	5,73	6,40	1,29	4,96	6,26	1,44	4,35	6,23	1,62	3,85	6,09	1,78	3,42	5,96	1,95	3,06	-	-	-
	30	7,17	1,12	6,41	6,95	1,27	5,47	6,82	1,43	4,77	6,78	1,62	4,19	6,64	1,80	3,69	6,52	1,97	3,31	-	-	-
	35	7,59	1,10	6,90	7,45	1,26	5,91	7,28	1,42	5,13	7,24	1,62	4,47	7,02	1,79	3,92	-	-	-	-	-	-
	40	7,89	1,09	7,24	7,68	1,25	6,14	7,47	1,41	5,30	7,40	1,61	4,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09 MNSR290	20	10,19	2,05	4,98	9,79	2,23	4,39	9,51	2,42	3,93	9,89	2,83	3,50	9,61	3,05	3,15	9,30	3,29	2,83	9,01	3,55	2,54
	25	10,30	1,80	5,72	9,89	1,98	4,99	9,61	2,23	4,31	9,77	2,56	3,82	9,40	2,77	3,39	9,05	2,99	3,03	-	-	-
	30	11,10	1,81	6,13	10,70	1,99	5,38	10,44	2,25	4,64	10,60	2,59	4,09	10,20	2,80	3,64	9,73	3,02	3,22	-	-	-
	35	11,90	1,81	6,57	11,50	2,00	5,75	11,23	2,27	4,94	11,40	2,61	4,37	11,00	2,84	3,87	-	-	-	-	-	-
	40	13,10	1,80	7,28	12,70	2,01	6,32	12,41	2,30	5,40	12,51	2,66	4,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 MNSR290	20	13,91	2,43	5,72	13,66	2,66	5,15	13,44	2,90	4,62	14,09	3,52	4,01	13,84	3,78	3,65	13,68	4,04	3,39	13,50	4,28	3,15
	25	14,30	2,11	6,78	14,10	2,33	6,05	14,40	2,71	5,31	14,80	3,20	4,62	14,60	3,46	4,22	14,30	3,72	3,84	-	-	-
	30	15,92	2,05	7,75	15,60	2,28	6,84	15,90	2,67	5,96	16,50	3,15	5,24	16,10	3,41	4,72	15,90	3,67	4,33	-	-	-
	35	17,40	2,00	8,70	17,00	2,24	7,59	17,40	2,64	6,59	18,10	3,09	5,86	17,80	3,36	5,30	-	-	-	-	-	-
	40	18,40	1,95	9,44	17,90	2,19	8,17	18,40	2,59	7,10	19,10	3,01	6,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 TNSR290	20	17,10	3,28	5,21	16,80	3,60	4,67	16,46	3,94	4,19	16,20	4,50	3,60	15,75	4,86	3,25	15,21	5,22	2,91	14,57	5,59	2,61
	25	17,10	2,93	5,84	16,80	3,26	5,15	16,50	3,59	4,60	16,30	4,19	3,89	15,80	4,55	3,47	15,30	4,92	3,11	-	-	-
	30	18,00	2,92	6,16	17,60	3,27	5,38	17,10	3,62	4,72	16,90	4,28	3,95	16,30	4,66	3,50	15,60	5,03	3,10	-	-	-
	35	18,00	2,94	6,12	17,60	3,29	5,35	17,20	3,65	4,71	17,00	4,37	3,89	16,50	4,75	3,47	-	-	-	-	-	-
	40	18,10	2,96	6,11	17,70	3,31	5,35	17,30	3,67	4,71	17,20	4,45	3,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 TNSR290	20	19,71	3,91	5,04	19,40	4,28	4,53	19,03	4,65	4,09	18,19	5,09	3,58	17,73	5,48	3,23	17,22	5,88	2,93	16,63	6,28	2,64
	25	19,60	3,46	5,66	19,20	3,82	5,03	18,70	4,19	4,46	17,70	4,63	3,82	17,10	5,00	3,42	16,40	5,37	3,05	-	-	-
	30	19,90	3,48	5,72	19,40	3,85	5,04	18,90	4,21	4,49	17,90	4,68	3,82	17,30	5,06	3,42	16,60	5,44	3,05	-	-	-
	35	20,10	3,49	5,76	19,60	3,87	5,06	19,20	4,24	4,53	18,10	4,73	3,83	17,50	5,12	3,42	-	-	-	-	-	-
	40	20,30	3,51	5,78	19,90	3,89	5,12	19,40	4,26	4,55	18,30	4,78	3,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-

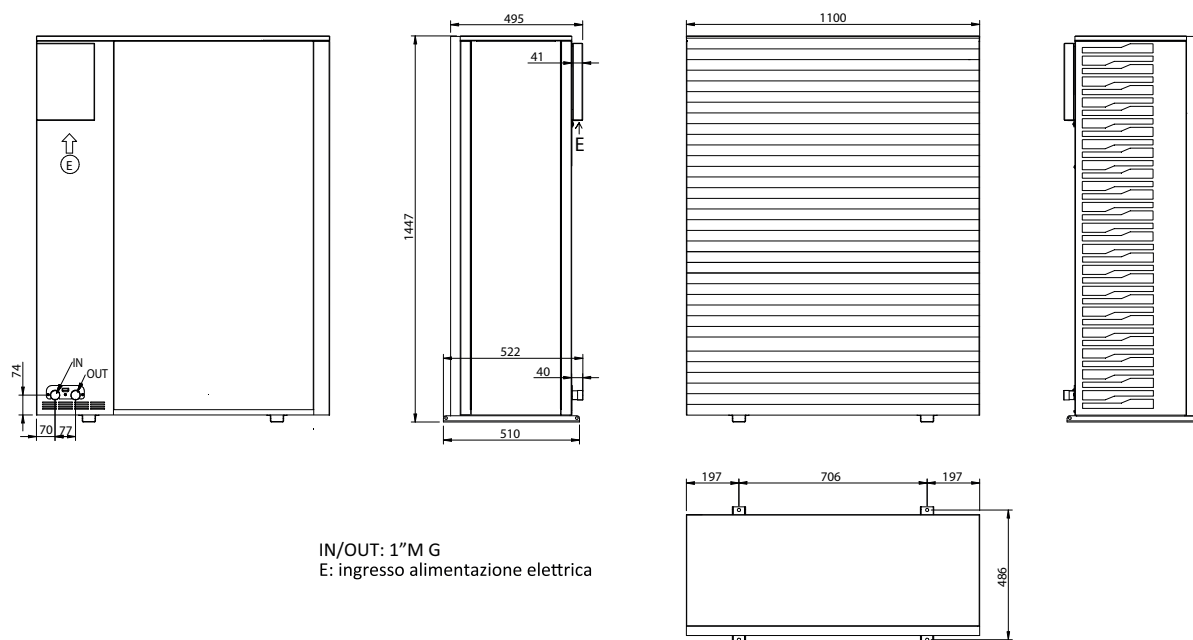
MODUEXPO VHT 06...18

Dimensionali

ModuExpo VHT-06 MNSR290 / ModuExpo VHT-09 MNSR290



ModuExpo VHT-12 MNSR290 / ModuExpo VHT-15 TNSR290 / ModuExpo VHT-18 TNSR290



MODUEXPO VHT 06...18

SCHEDA PRODOTTO PER APPLICAZIONI A MEDIA TEMPERATURA (55°C)		Unità	06 MNSR290	ModuExpo VHT 09 MNSR290	12 MNSR290
Classe efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A++	A+++	A++
Potenza termica nominale	Condizioni climatiche medie	kW	5	9	10
	Condizioni climatiche più fredde	kW	6	11	12
	Condizioni climatiche più calde	kW	6	8	11
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	Condizioni climatiche medie	%	133	154	143
	Condizioni climatiche più fredde	%	118	132	117
	Condizioni climatiche più calde	%	159	197	182
Consumo energetico annuo	Condizioni climatiche medie	kWh	3002	4664	5483
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	5102	7894	9678
	Condizioni climatiche più calde	kWh	1872	2259	3225
Consumo annuo di energia in termini di energia finale	Condizioni climatiche medie	kWh	7675	11887	13997
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	13079	20185	24816
	Condizioni climatiche più calde	kWh	4768	5733	8195
SCOP	Condizioni climatiche medie		3,40	3,93	3,65
	Condizioni climatiche più fredde		3,02	3,37	3,00
	Condizioni climatiche più calde		4,05	5,00	4,63

SCHEDA PRODOTTO PER APPLICAZIONI A BASSA TEMPERATURA (35°C)		Unità	06 MNSR290	ModuExpo VHT 09 MNSR290	12 MNSR290
Classe efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A+++	A+++	A+++
Potenza termica nominale	Condizioni climatiche medie	kW	5	9	9
	Condizioni climatiche più fredde	kW	6	11	12
	Condizioni climatiche più calde	kW	6	9	12
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	Condizioni climatiche medie	%	186	205	185
	Condizioni climatiche più fredde	%	145	157	147
	Condizioni climatiche più calde	%	228	264	238
Consumo energetico annuo	Condizioni climatiche medie	kWh	2239	3581	3994
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	4103	6594	7853
	Condizioni climatiche più calde	kWh	1359	1743	2570
Consumo annuo di energia in termini di energia finale	Condizioni climatiche medie	kWh	5687	9084	10147
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	10470	16799	20033
	Condizioni climatiche più calde	kWh	3441	4408	6507
SCOP	Condizioni climatiche medie		4,74	5,19	4,71
	Condizioni climatiche più fredde		3,69	4,02	3,75
	Condizioni climatiche più calde		5,78	6,66	6,03



MODUEXPO VHT 06...18

CARATTERISTICHE TECNICHE		Unità	06 MNSR290	ModuExpo VHT 09 MNSR290	12 MNSR290
Raffreddamento	Potenza frigorifera (35A/7W) min/max	kW	2,10 / 5,43	3,27 / 8,57	4,20 / 10,67
	Potenza assorbita (35A/7W)	kW	1,95	2,77	3,75
	E.E.R. (35A/7W)	W/W	2,79	3,09	2,85
	Potenza frigorifera (35A/18W) min/max	kW	3,29 / 5,62	4,88 / 9,15	6,30 / 12,57
	Potenza assorbita (35A/18W)	kW	1,25	1,93	2,83
	E.E.R. (35A/18W)	W/W	4,48	4,75	4,44
	SEER ⁽¹⁾	W/W	4,77	5,41	4,72
	Portata acqua (35A/7W)	l/s	0,26	0,40	0,49
	Perdite di carico scambiatore lato utilizzo (35A/7W)	kPa	7,8	5,1	7,5
	Prevalenza utile nominale (35A/7W)	kPa	65,7	57,3	81,2
Riscaldamento	Potenza termica (7A/35W) min/max	kW	2,97 / 6,24	4,12 / 9,07	5,99 / 12,6
	Potenza assorbita (7A/35W)	kW	1,31	1,99	2,61
	C.O.P. (7A/35W)	W/W	4,76	4,56	4,83
	Potenza termica (7A/55W) min/max	kW	2,74 / 5,97	3,63 / 8,74	5,26 / 11,61
	Potenza assorbita (7A/55W)	kW	1,91	2,85	3,60
	C.O.P. (7A/55W)	W/W	3,12	3,07	3,22
	Potenza termica (7A/65W) min/max		2,62 / 5,87	3,36 / 8,51	4,93 / 12,04
	Potenza assorbita (7A/65W)		2,29	3,52	4,60
	C.O.P. (7A/65W)		2,57	2,57	2,62
	SCOP ⁽²⁾	W/W	4,74	5,19	4,88
	Portata acqua (7A/35W)	l/s	0,29	0,44	0,58
	Perdite di carico scambiatore lato utilizzo (7A/35W)	kPa	9,6	6,2	10,5
	Prevalenza utile nominale (7A/35W)	kPa	63,6	52,8	79,5
	Efficienza energetica acqua 35°C / 55°C	Classe	A+++/A++	A+++/A+++	A+++/A++
Compressore	Tipo	-	Twin Rotary DC Inverter		
	Olio refrigerante (tipo)	-	PZ46M	PZ46M	PZ46M
	Numero compressori	-	1	1	1
	Carica olio (quantità)	l	0,45	0,52	0,90
Refrigerante	Tipo	-	R290		
	Q.tà refrigerante ⁽³⁾	kg	0,43	0,75	1,00
	Q.tà refrigerante in ton. di CO ₂ equivalente ⁽³⁾	ton	0,000009	0,000015	0,000020
	Pressione di progetto (alta/bassa) mod. heat pump	bar	30,3/0,3	30,3/0,3	30,3/0,3
	Pressione di progetto (alta/bassa) mod. chiller	bar	30,3/2	30,3/2	30,3/2
Ventilatori zona esterna	Tipo	-	Motore DC Brushless		
	Numero	-	1	1	2
Scambiatore interno	Tipo scambiatore interno	-	A piastre		
	N° scambiatori interni	-	1	1	1
	Contenuto d'acqua	l	0,94	1,69	1,69
Circuito idraulico	Contenuto d'acqua del circuito idronico	L	2,2	2,2	3,7
	Massima pressione lato acqua	bar	3	3	3
	Attacchi idraulici	inch	G1"	G1"	G1"
	Minimo volume acqua	L	65	95	125
	Potenza massima circolatore	kW	0,095	0,095	0,14
	Corrente max assorbita circolatore	A	0,7	0,7	1,2
Emissioni sonore	Potenza sonora Lw ⁽⁴⁾	dB(A)	57	57	59
	Pressione sonora a 1m di distanza Lp1 ⁽⁵⁾	dB(A)	42	42	44
	Pressione sonora a 10m di distanza Lp10 ⁽⁵⁾	dB(A)	26	26	28
Dati elettrici	Alimentazione	-	230V/1/50Hz		
	Potenza massima assorbita	kW	2,9	4,4	5,1
	Corrente massima assorbita	A	14,4	21,4	25,8
	Potenza massima assorbita con kit antigelo	kW	3,0	4,6	5,3
	Corrente massima assorbita con kit antigelo	A	15,0	22,0	26,4
Dimensioni e pesi	A - Lunghezza	mm	1100	1100	1100
	B - Profondità	mm	510	510	510
	C - Altezza	mm	875	875	1447
	Peso di spedizione	kg	117	119	170
	Peso in esercizio	kg	103	105	156

Prestazioni riferite alle seguenti condizioni, in accordo con la norma 14511:2018:

(1) Raffreddamento: bassa temperatura, uscita variabile, portata fissa.

(2) Riscaldamento: condizioni climatiche medie; T_{biv}=7 °C; bassa temperatura, uscita variabile, portata fissa.

(3) Dati indicativi e soggetti a variazione. Per il dato corretto, riferirsi sempre all'etichetta tecnica riportata sull'unità.

(4) Potenza sonora: modo riscaldamento secondo EN 12102:2022 Annex A; 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.

(5) Pressione sonora: valore calcolato dal livello di potenza sonora nella condizione (4) utilizzando la normativa UNI EN ISO 3744:2010.

N.B. i dati prestazionali riportati sono indicativi e possono essere soggetti a variazione. Inoltre le rese dichiarate alle condizioni @35A/7W, @35A/18W, @7A/35W e @7A/45W sono da intendersi riferite alla potenza istantanea secondo UNI EN 14511. Il dato dichiarato ai punti (1) e (2) è determinato secondo la UNI EN 14825.



MODUEXPO VHT 06...18

SCHEDA PRODOTTO PER APPLICAZIONI A MEDIA TEMPERATURA (55°C)		Unità	ModuExpo VHT	
			15 TNSR290	18 TNSR290
Classe efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A++	A++
Potenza termica nominale	Condizioni climatiche medie	kW	13	14
	Condizioni climatiche più fredde	kW	17	17
	Condizioni climatiche più calde	kW	15	17
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	Condizioni climatiche medie	%	149	146
	Condizioni climatiche più fredde	%	128	125
	Condizioni climatiche più calde	%	194	192
Consumo energetico annuo	Condizioni climatiche medie	kWh	7347	7751
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	12452	13328
	Condizioni climatiche più calde	kWh	4067	4646
Consumo annuo di energia in termini di energia finale	Condizioni climatiche medie	kWh	18738	19776
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	31862	34119
	Condizioni climatiche più calde	kWh	10325	11797
SCOP	Condizioni climatiche medie		3,79	3,73
	Condizioni climatiche più fredde		3,27	3,20
	Condizioni climatiche più calde		4,93	4,88

SCHEDA PRODOTTO PER APPLICAZIONI A BASSA TEMPERATURA (35°C)		Unità	ModuExpo VHT	
			15 TNSR290	18 TNSR290
Classe efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A+++	A+++
Potenza termica nominale	Condizioni climatiche medie	kW	15	15
	Condizioni climatiche più fredde	kW	18	17
	Condizioni climatiche più calde	kW	16	18
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	Condizioni climatiche medie	%	191	188
	Condizioni climatiche più fredde	%	151	148
	Condizioni climatiche più calde	%	248	237
Consumo energetico annuo	Condizioni climatiche medie	kWh	6233	6496
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	11276	10921
	Condizioni climatiche più calde	kWh	3394	3981
Consumo annuo di energia in termini di energia finale	Condizioni climatiche medie	kWh	15827	16499
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	28751	27858
	Condizioni climatiche più calde	kWh	8589	10079
SCOP	Condizioni climatiche medie		4,85	4,76
	Condizioni climatiche più fredde		3,84	3,77
	Condizioni climatiche più calde		6,27	6,00



MODUEXPO VHT 06...18

CARATTERISTICHE TECNICHE		Unità	ModuExpo VHT	
			15 TNSR290	18 TNSR290
Raffreddamento	Potenza frigorifera (35A/7W) min/max	kW	5,11 / 12,41	5,11 / 13,75
	Potenza assorbita (35A/7W)	kW	3,71	4,34
	E.E.R. (35A/7W)	W/W	3,35	3,16
	Potenza frigorifera (35A/18W) min/max	kW	7,86 / 12,9	7,90 / 13,94
	Potenza assorbita (35A/18W)	kW	2,40	2,69
	E.E.R. (35A/18W)	W/W	5,37	5,18
	SEER ⁽¹⁾	W/W	5,02	5,04
	Portata acqua (35A/7W)	l/s	0,57	0,66
	Perdite di carico scambiatore lato utilizzo (35A/7W)	kPa	11,7	16,0
	Prevalenza utile nominale (35A/7W)	kPa	79,7	73,5
Riscaldamento	Potenza termica (7A/35W) min/max	kW	7,17 / 16,33	7,21 / 18,72
	Potenza assorbita (7A/35W)	kW	3,30	4,05
	C.O.P. (7A/35W)	W/W	4,94	4,62
	Potenza termica (7A/55W) min/max	kW	6,58 / 15,23	6,60 / 17,38
	Potenza assorbita (7A/55W)	kW	4,52	5,32
	C.O.P. (7A/55W)	W/W	3,37	3,27
	Potenza termica (7A/65W) min/max		6,20 / 14,65	6,15 / 16,65
	Potenza assorbita (7A/65W)		5,17	6,04
	C.O.P. (7A/65W)		2,83	2,76
	SCOP ⁽²⁾	W/W	4,85	4,76
	Portata acqua (7A/35W)	l/s	0,78	0,87
	Perdite di carico scambiatore lato utilizzo (7A/35W)	kPa	22,0	27,8
	Prevalenza utile nominale (7A/35W)	kPa	66,8	59,8
	Efficienza energetica acqua 35°C / 55°C	Classe	A+++/A++	A+++/A++
Compressore	Tipo	-	Twin Rotary DC Inverter	
	Olio refrigerante (tipo)	-	PZ46M	PZ46M
	Numero compressori	-	1	1
	Carica olio (quantità)	l	0,9	0,9
Refrigerante	Tipo	-	R290	
	Q.tà refrigerante ⁽³⁾	kg	1,27	1,27
	Q.tà refrigerante in ton. di CO ₂ equivalente ⁽³⁾	ton	0,000025	0,000025
	Pressione di progetto (alta/bassa) mod. heat pump	bar	30,3/0,3	30,3/0,3
	Pressione di progetto (alta/bassa) mod. chiller	bar	30,3/2	30,3/2
Ventilatori zona esterna	Tipo	-	Motore DC Brushless	
	Numero	-	2	2
Scambiatore interno	Tipo scambiatore interno	-	A piastre	
	N° scambiatori interni	-	1	1
	Contenuto d'acqua	l	1,69	1,69
Circuito idraulico	Contenuto d'acqua del circuito idronico	L	3,7	3,7
	Massima pressione lato acqua	bar	3	3
	Attacchi idraulici	inch	G1"	G1"
	Minimo volume acqua	L	155	155
	Potenza massima circolatore	kW	0,14	0,14
	Corrente max assorbita circolatore	A	1,2	1,2
Emissioni sonore	Potenza sonora Lw ⁽⁴⁾	dB(A)	61	61
	Pressione sonora a 1m di distanza Lp1 ⁽⁵⁾	dB(A)	46	46
	Pressione sonora a 10m di distanza Lp10 ⁽⁵⁾	dB(A)	30	30
Dati elettrici	Alimentazione	-	400V/3/50Hz	
	Potenza massima assorbita	kW	7,7	8,2
	Corrente massima assorbita	A	15,8	16,5
	Potenza massima assorbita con kit antigelo	kW	7,9	8,3
	Corrente massima assorbita con kit antigelo	A	16,4	17,1
Dimensioni e pesi	A - Lunghezza	mm	1100	1100
	B - Profondità	mm	510	510
	C - Altezza	mm	1447	1447
	Peso di spedizione	kg	188	188
	Peso in esercizio	kg	174	174

Prestazioni riferite alle seguenti condizioni, in accordo con la norma 14511:2018:

(1) Raffreddamento: bassa temperatura, uscita variabile, portata fissa.

(2) Riscaldamento: condizioni climatiche medie; T_{biv}=7 °C; bassa temperatura, uscita variabile, portata fissa.

(3) Dati indicativi e soggetti a variazione. Per il dato corretto, riferirsi sempre all'etichetta tecnica riportata sull'unità.

(4) Potenza sonora: modo riscaldamento secondo EN 12102:2022 Annex A; 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.

(5) Pressione sonora: valore calcolato dal livello di potenza sonora nella condizione (4) utilizzando la normativa UNI EN ISO 3744:2010.

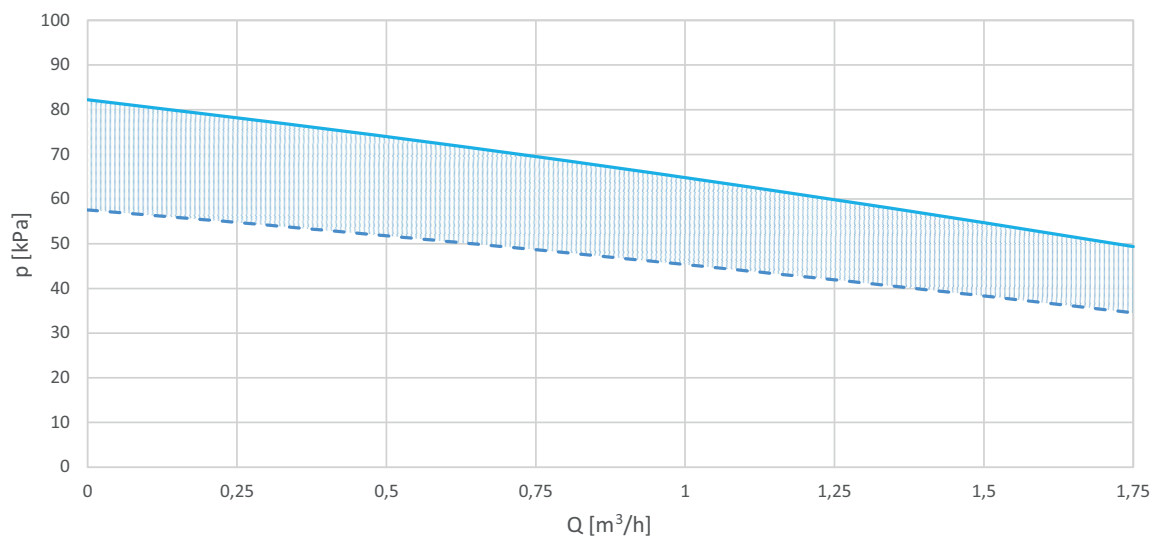
N.B. i dati prestazionali riportati sono indicativi e possono essere soggetti a variazione. Inoltre le rese dichiarate alle condizioni @35A/7W, @35A/18W, @7A/35W e @7A/45W sono da intendersi riferite alla potenza istantanea secondo UNI EN 14511. Il dato dichiarato ai punti (1) e (2) è determinato secondo la UNI EN 14825.



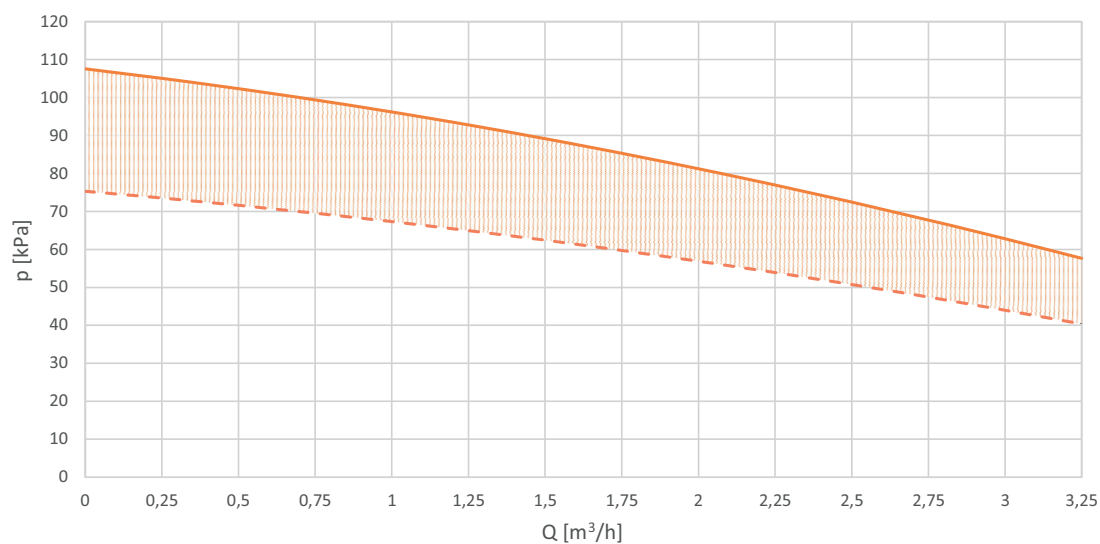
MODUEXPO VHT 06...18

Diagrammi portata / prevalenza residua dei circolatori

ModuExpo VHT-06 MNSR290 / ModuExpo VHT-09 MNSR290

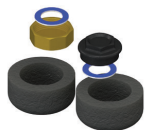


ModuExpo VHT-12 MNSR290 / ModuExpo VHT-15 TNSR290 / ModuExpo VHT-18 TNSR290



MODUEXPO VHT 06...18

Accessori

	Filtro a Y (accessorio obbligatorio)			
		Per ModuExpo VHT 06 - 09 - 12		Per ModuExpo VHT 15 - 18
	Modello	Filtro a Y da 1"1/4		Filtro a Y da 1"1/2
	Codice	03-1797		03-1796
	Defangatore Spirotrap magnetico (accessorio obbligatorio in alternativa al filtro a Y)			
		Per ModuExpo VHT 06 - 09		Per ModuExpo VHT 12 - 15 - 18
	Modello	Spirotrap 1"		Spirotrap 1" 1/4
	Codice	90-4520		90-4810
	Valvole a 3 vie			
		Per ModuExpo VHT 06 - 09	Per ModuExpo VHT 12	Per ModuExpo VHT 15 - 18
	Modello	Valvola a 3 vie 1"	Valvola a 3 vie 1"1/4	Valvola a 3 vie 1"1/2
	Codice	90-5520	90-5530	90-5540
	Sonda bollitore o puffer			
	Codice	03-1798		
	Kit antivibranti Realizzati in gomma naturale vulcanizzata con inserti metallici filettati, permettono di isolare ed in molti casi eliminare del tutto le vibrazioni prodotte dalle macchine. Forniti in buste da 4 antivibranti, completi di dadi e rondelle, carico massimo fino a 200 kg.			
	Codice	03-0248		
	Volano prismatico Volano prismatico, vol. 20 l, per installazione su ritorno PDC. Installare n° 1,2,3 o 4 volani in base al volume minimo richiesto dalla PDC.			
	Codice	03-1297		
	Kit per volano prismatico Include staffe di supporto, 1 pozzetto sonda, 1 valvola jolly. Ordinare n° 1 unità a prescindere dal volume complessivo			
	Codice	03-1296		
	Coppia di tappi per volano prismatico Include 1 tappo maschio 1"1/2, 1 tappo femmina 1"1/2, 2 tappi copriforo isolante, 2 guarnizioni piane. Ordinare n° 1 o 2 unità in base ai collegamenti idraulici desiderati			
	Codice	03-1295		

Note

