MODUEXPO VHT 21...27

Scheda tecnica



Consulta qui
il listino prodotti
per maggiori dettagli

BEST HEATING TECHNOLOGY

MODUEXPO VHT 21...27

- **Gamma**
  La serie di pompe di calore VHT 21-27 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 temperature fino a 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 poliuretaniche a 180°C, assicurando una resistenza ottimale agli agenti atmosferici. La struttura è autoportante, con pannelli rimuovibili 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 preverniciate 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 21-27 sono dotate di circuito idraulico incorporato che comprende: circolatore modulante a motore brushless ad alta efficienza (EEI≤0,23), adatto per l'utilizzo di acqua refrigerata e direttamente gestito dal controllo bordo macchina, scambiatore a piastre, flussimetro, valvola di sicurezza (6 bar) da collegare a un sistema di scarico e disaeratore con valvola di sfiato aria.
- **Circuito frigorifero**
  Il circuito frigorifero è realizzato utilizzando componenti di primarie aziende internazionali e secondo la normativa UNI EN 13134 riguardante i processi di saldo-brasatura. Il fluido refrigerante è il nuovo gas ecologico R290 (GWP pari a 0,02). Il circuito frigorifero include nella sua versione base: valvola inversione ciclo a 4 vie, valvola di espansione elettronica, separatore di liquido, ricevitore di liquido, dispositivo di sicurezza (pressostato di alta pressione), trasduttori di pressione per misurare accuratamente la pressione di evaporazione e di condensazione, filtro deidratore per evitare ostruzioni della valvola di laminazione, indicatore di passaggio del liquido e presenza di umidità. La tubazione di aspirazione è isolata termicamente con schiuma elastomerica flessibile a celle chiuse.
  Ogni unità è testata in pressione per verificare eventuali perdite ed è fornita completa della carica 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

R290 | CONTO TERMICO 3.0 | DETRAZIONE FISCALE | Avviamento + collaudo COMPRESI

- **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 21-27 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 repentinamente e continuamente la performance del compressore inverter, del circolatore e del ventilatore.
- **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 21 TNSR290	ModuExpo VHT 23 TNSR290	ModuExpo VHT 25 TNSR290	ModuExpo VHT 27 TNSR290
P_{rated} (Bassa Temp. 35°C / Clima average) kW	18	21	22	24
Classificazione energetica e coefficiente di prestazione stagionale Bassa Temp. 35°C / Clima average	A+++ (ηs 191%) SCOP 4,86	A+++ (ηs 186%) SCOP 4,72	A+++ (ηs 177%) SCOP 4,49	A+++ (ηs 175%) SCOP 4,46
P_{rated} (Bassa Temp. 55°C / Clima average) kW	18	21	22	23
Classificazione energetica e coefficiente di prestazione stagionale Bassa Temp. 55°C / Clima average	A++ (ηs 147%) SCOP 3,76	A++ (ηs 147%) SCOP 3,74	A+++ (ηs 143%) SCOP 3,66	A+++ (ηs 140%) SCOP 3,56
Codice	**P03-1806**	**P03-1807**	**P03-1808**	**P03-1809**

MODUEXPO VHT 21...27

Prestazioni pompe di calore ModuExpo VHT 21...27

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

MODUEXPO VHT 21...27

Prestazioni pompe di calore ModuExpo VHT 21...27

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

MODUEXPO VHT 21...27

DATI IN RISCALDAMENTO

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

MODUEXPO VHT 21...27

Prestazioni pompe di calore ModuExpo VHT 21...27

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 / 78 °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.

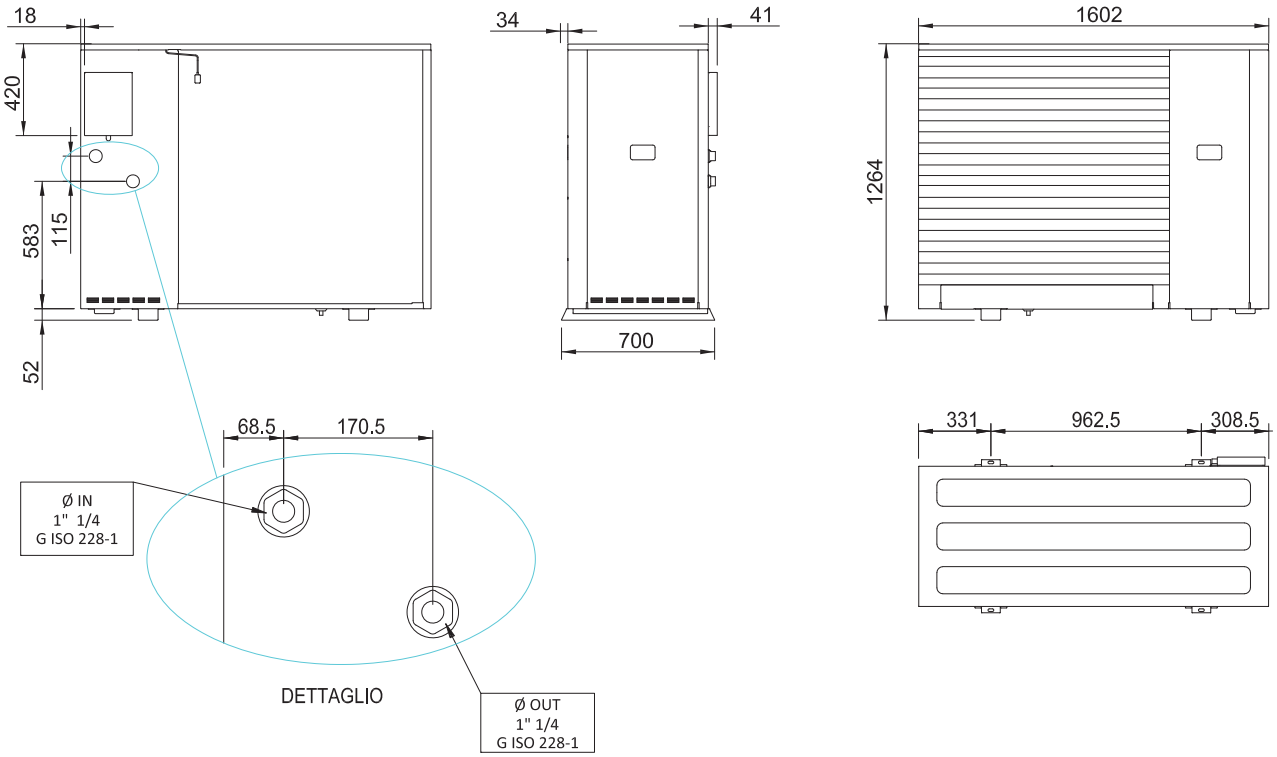
DATI IN SANITARIO

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

MODUEXPO VHT 21...27

Dimensionali

ModuExpo VHT-21/23/25/27 TNSR290



MODUEXPO VHT 21...27

SCHEDA PRODOTTO PER APPLICAZIONI A MEDIA TEMPERATURA (55°C)		Unità	ModuExpo VHT			
			21 TNSR290	23 TNSR290	25 TNSR290	27 TNSR290
Classe efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A++	A++	A++	A++
Potenza termica nominale	Condizioni climatiche medie	kW	19	21	22	23
	Condizioni climatiche più fredde	kW	23	24	26	27
	Condizioni climatiche più calde	kW	19	22	23	26
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	Condizioni climatiche medie	%	145	147	143	140
	Condizioni climatiche più fredde	%	117	117	111	112
	Condizioni climatiche più calde	%	189	187	185	182
Consumo energetico annuo	Condizioni climatiche medie	kWh	10466	11363	12702	13567
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	18438	19899	22447	23011
	Condizioni climatiche più calde	kWh	5315	6094	6524	7356
Consumo annuo di energia in termini di energia finale	Condizioni climatiche medie	kWh	26705	28988	32420	34647
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	47274	51022	57639	59064
	Condizioni climatiche più calde	kWh	13497	15478	16574	18693
SCOP	Condizioni climatiche medie		3,70	3,74	3,66	3,56
	Condizioni climatiche più fredde		3,01	3,01	2,84	2,88
	Condizioni climatiche più calde		4,80	4,76	4,71	4,63

SCHEDA PRODOTTO PER APPLICAZIONI A BASSA TEMPERATURA (35°C)		Unità	ModuExpo VHT			
			21 TNSR290	23 TNSR290	25 TNSR290	27 TNSR290
Classe efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A+++	A+++	A+++	A+++
Potenza termica nominale	Condizioni climatiche medie	kW	20	21	22	24
	Condizioni climatiche più fredde	kW	23	24	26	28
	Condizioni climatiche più calde	kW	21	23	24	26
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	Condizioni climatiche medie	%	187	186	177	175
	Condizioni climatiche più fredde	%	144	142	134	134
	Condizioni climatiche più calde	%	264	259	245	240
Consumo energetico annuo	Condizioni climatiche medie	kWh	8561	9199	10195	10997
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	15670	16539	19072	20223
	Condizioni climatiche più calde	kWh	4103	4637	5159	5745
Consumo annuo di energia in termini di energia finale	Condizioni climatiche medie	kWh	21746	23369	25921	27962
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	39990	42222	48749	51691
	Condizioni climatiche più calde	kWh	10374	11726	13056	14542
SCOP	Condizioni climatiche medie		4,75	4,72	4,49	4,46
	Condizioni climatiche più fredde		3,68	3,62	3,42	3,42
	Condizioni climatiche più calde		6,67	6,54	6,19	6,07

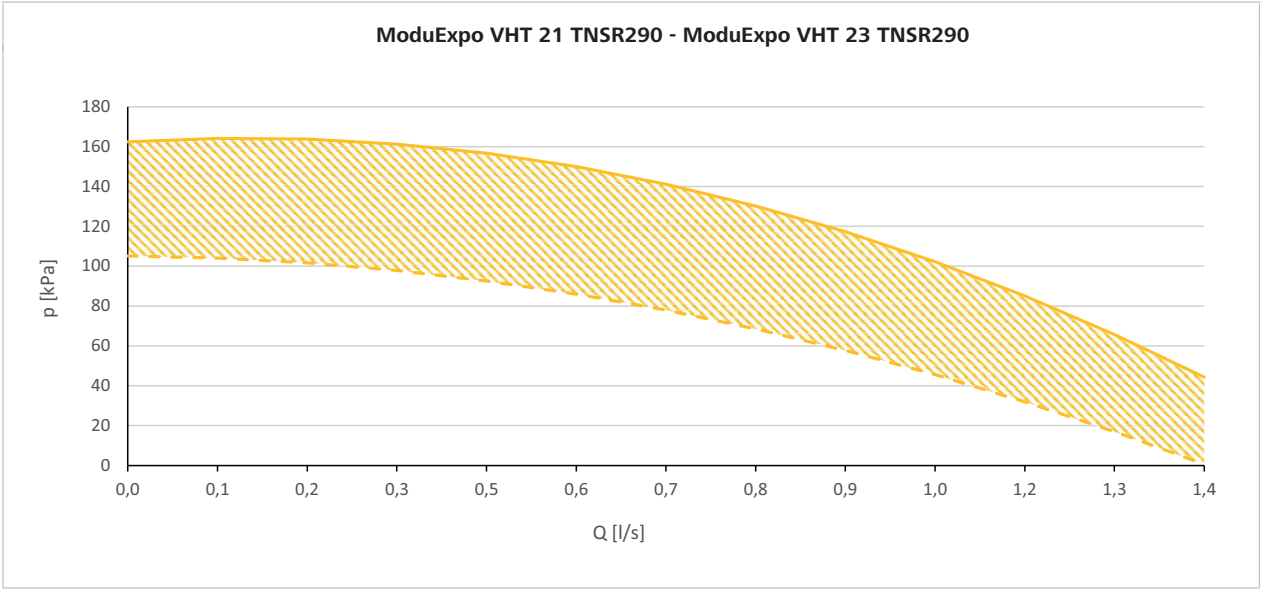
MODUEXPO VHT 21...27

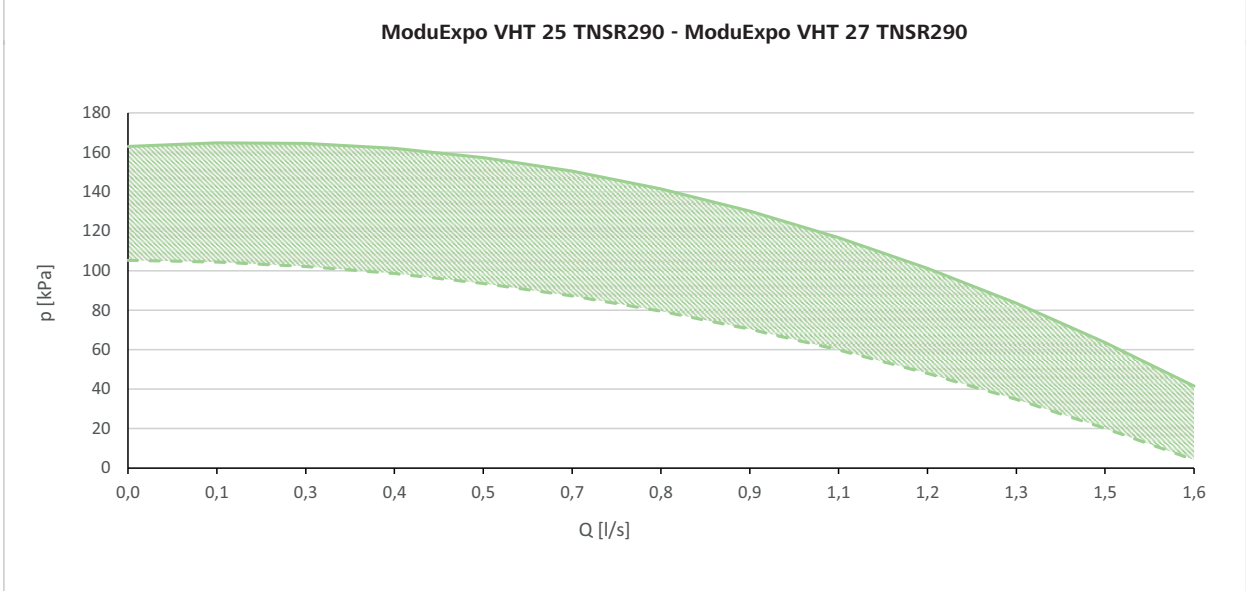
CARATTERISTICHE TECNICHE		Unità	ModuExpo VHT			
			21 TNSR290	23 TNSR290	25 TNSR290	27 TNSR290
Raffreddamento	Potenza frigorifera (35A/7W)	kW	17,4	18,9	19,8	22,3
	Potenza assorbita (35A/7W)	kW	5,26	5,89	6,19	7,19
	E.E.R. (35A/7W)	W/W	3,31	3,21	3,20	3,10
	Potenza frigorifera (35A/18W)	kW	19,6	21,0	25,3	27,9
	Potenza assorbita (35A/18W)	kW	4,02	4,38	5,32	6,43
	E.E.R. (35A/18W)	W/W	4,88	4,79	4,76	4,34
	SEER (1)	W/W	5,27	5,27	4,94	4,84
	Portata acqua (35A/7W)	l/s	0,83	0,90	0,95	1,07
Riscaldamento	Potenza termica (7A/35W)	kW	21,0	22,8	24,8	27,0
	Potenza assorbita (7A/35W)	kW	4,31	4,78	5,37	6,21
	C.O.P. (7A/35W)	W/W	4,87	4,77	4,62	4,35
	Potenza termica (7A/55W)	kW	19,6	21,6	23,2	26,3
	Potenza assorbita (7A/55W)	kW	6,13	6,79	7,66	8,74
	C.O.P. (7A/55W)	W/W	3,20	3,18	3,03	3,01
	Potenza termica (7A/65W)	kW	19,7	21,2	24,1	25,8
	Potenza assorbita (7A/65W)	kW	7,38	7,97	9,56	10,3
	C.O.P. (7A/65W)	W/W	2,67	2,66	2,52	2,50
	SCOP (2)	W/W	4,75	4,72	4,49	4,46
	Portata acqua (7A/35W)	l/s	0,59	0,65	0,69	0,79
	Efficienza energetica acqua 35°C / 55°C	Classe	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Compressore	Tipo	-	Scroll DC Inverter			
	Numero compressori	-	1	1	1	1
	Olio refrigerante (tipo)	-	PZ46M	PZ46M	PZ46M	PZ46M
	Olio refrigerante (quantità)	ml	900	900	900	900
	Circuiti refrigeranti	-	1			
Refrigerante	Tipo	-	R290			
	Q.tà refrigerante (3)	kg	1,7	1,7	2,1	2,1
	Q.tà refrigerante in ton. di CO_2 equivalente (3)	ton	0,000034	0,000034	0,000042	0,000042
	Pressione operativa in chiller (alta/bassa)	bar	30,3 / 1,7			
	Pressione operativa in pompa di calore (alta/bassa)	bar	30,3 / 0,7			
Ventilazione	Tipo	-	EC			
	Numero	-	1			
	Potenza nominale (35A/7W)	kW	0,40	0,43	0,59	0,58
	Potenza massima assorbita	kW	0,83	0,83	0,83	0,83
	Corrente massima assorbita	A	1,2	1,2	1,2	1,2
	Portata aria nominale	m³/h	12520	12810	13770	13780
Scambiatore interno	Tipo scambiatore interno	-	A piastre / BPHE			
	N° scambiatori interni	-	1	1	1	1
	Contenuto d'acqua	l	1,71	1,71	2,07	2,07
Circuito idraulico	Prevalenza utile (35A/7W)	kPa	128	121	128	117
	Prevalenza utile (7A/55W)	kPa	150	146	149	142
	Contenuto d'acqua del circuito idronico	l	3,6	3,6	4,0	4,0
	Massima pressione circuito idronico	bar	6	6	6	6
	Attacchi idraulici	inch	1" 1/4 M	1" 1/4 M	1" 1/4 M	1" 1/4 M
	Minimo volume acqua	l	175	175	220	225
	Potenza nominale pompa (35A/7W)	kW	0,350	0,350	0,350	0,350
	Potenza massima assorbita pompa	kW	0,350	0,350	0,350	0,350
	Corrente max assorbita pompa	A	2,5	2,5	2,5	2,5
Emissioni sonore	Potenza sonora Lw (4)	dB(A)	72	73	75	76
	Pressione sonora Lp 10 m (5)	dB(A)	41	42	44	45
	Potenza sonora Lw (5)	dB(A)	64	64	65	65
Dati elettrici	Alimentazione	-	400V/3P+N+T/50Hz			
	Potenza massima assorbita con kit antigelo	kW	11	11	13	13
	Corrente massima assorbita con kit antigelo	A	19	19	22	22
Dimensioni e pesi	A - Lunghezza	mm	1602			
	B - Profondità	mm	700			
	C - Altezza	mm	1264			
	Peso di spedizione	kg	276	276	285	285
	Peso in esercizio	kg	254	254	264	264

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; Tbiv=-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 raffrescamento (35A/7W); valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-1
(5) Pressione sonora: valore calcolato dal livello di potenza sonora nella condizione (4) utilizzando la normativa UNI EN ISO 3744:2010.
(6) 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.
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 21...27

Diagrammi portata / prevalenza residua dei circolatori





MODUEXPO VHT 21...27

Accessori



Filtro a Y (accessorio obbligatorio)

	Per ModuExpo VHT 21...27
Modello	Filtro a Y da 1"1/2
Codice	**03-1796**



Defangatore Spirotrap magnetico (accessorio obbligatorio in alternativa al filtro a Y)

	Per ModuExpo VHT 21...27
Modello	Spirotrap 1" 1/4
Codice	**90-4810**



Valvole a 3 vie

	Per ModuExpo VHT 21...27
Modello	Valvola a 3 vie 1"1/2
Codice	**90-5540**



Sonda bollitore o puffer

Codice	**03-1798**



Telaio per rialzo da terra con antivibranti fino a 450 kg
Telaio per rialzo da terra, adatto per l'installazione di unità esterne con interasse massimo 1000 mm, senza trasmettere vibrazioni e rumori.
Misure ingombro in pianta: 1300 x 1540 mm
Intervallo regolazione in altezza: 270 - 390 mm
Incluso kit supporti antivibranti, carico massimo: 450 kg

Codice	**03-0249E**



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 450 kg.

Codice	**03-0248N**

Note