

MODUEXPO LT-MH

Scheda tecnica



Consulta qui il listino
prodotti per maggiori dettagli

POMPE DI CALORE MODUEXPO LT-MH

ModuExpo LT-MH è una pompa di calore monoblocco a ciclo reversibile per il riscaldamento invernale, la produzione di acqua calda sanitaria fino a 60 °C e la climatizzazione estiva. L'utilizzo della tecnologia del compressore brushless INVERTER, abbinato alla valvola di espansione elettronica, al circolatore e al ventilatore a giri variabili, ottimizzano i consumi e l'efficienza operativa dei componenti frigoriferi.

• Carpenteria

Struttura adeguata all'installazione da esterno costituita da profili di consistente spessore in lamiera di acciaio zincato a caldo e verniciati a polvere di poliestere, colore RAL 7035 bucciato resistente agli agenti atmosferici.

I pannelli removibili permettono la manutenzione all'interno del circuito frigo e del circuito idraulico.

• Compressori

Il compressore DC inverter è di tipo rotativo ermetico twin rotary, espressamente progettato per funzionamento con R32, dotato di protezione termica e montato su antivibranti in gomma. Tale componente è installato in un vano separato dal flusso dell'aria per ridurre la rumorosità ed è dotato di resistenza carter che evita la diluizione dell'olio da parte del fluido frigorigeno assicurando la corretta lubrificazione e riducendo l'usura degli organi in movimento.

L'ispezione del compressore è possibile attraverso la rimozione dei pannelli laterali e frontali dell'unità, permettendo la manutenzione anche con unità in funzionamento.

• Scambiatori lato aria

Gli scambiatori d'aria sono realizzati in tubi di rame e alette in alluminio. I tubi sono mandrinati meccanicamente nelle alette di alluminio per aumentare il fattore di scambio termico. La geometria di questi scambiatori consente un basso valore di perdite di carico lato aria e quindi la possibilità di utilizzare ventilatori a basso numero di giri (con conseguente riduzione della rumorosità della macchina).

Le batterie potranno avere su richiesta trattamenti superficiali per permettere maggior resistenza alla corrosione oppure essere realizzate completamente in rame con struttura in ottone.

• Scambiatori lato utenza

Scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 304, rivestito con schiuma elastomerica flessibile a celle chiuse di colore nero; spessore 9 mm, conducibilità termica (λ) $\leq 0,036$ W/mK (ad aria +20°C). Un flussostato installato sul lato acqua assicura la presenza del flusso d'acqua evitando, assieme alla sonda di protezione, la formazione di ghiaccio all'interno.

Gli scambiatori sono equipaggiati di resistenza elettrica antigelo.

• Ventilatori

I ventilatori sono di tipo assiale con pale a profilo alare. Sono bilanciati staticamente e dinamicamente e forniti completi di griglia di protezione e bocaglio di ingresso ed uscita aria a doppio profilo svasato, appositamente sagomato per aumentare l'efficienza e ridurre la rumorosità.

Il motore elettrico utilizzato è pilotato in modulazione con motore brushless EC, direttamente accoppiato, ed equipaggiato di protezione termica integrata. Il motore ha un grado di protezione IP 54 secondo la CEI EN 60529.



• Circuito frigorifero

Il circuito frigorifero è realizzato con tubazioni di rame, brasate e assemblate in fabbrica in accordo alla EN 13134. I componenti presenti sono:

- filtro deidratatore con cartuccia a 100% di setaccio molecolare;
- rubinetto di intercettazione sulla linea del liquido;
- indicatore di passaggio del liquido e presenza di umidità;
- valvola di espansione elettronica;
- attacchi di carica;
- pressostati di sicurezza alta e pressione;
- trasduttori di alta e bassa pressione;
- valvola inversione di ciclo;
- ricevitore e separatore di liquido.

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.

• Quadro elettrico e controllo

Completamente realizzato e cablo in conformità alla norma IEC 60335-2-40. La sezione di potenza comprende:

- trasformatore di isolamento per l'alimentazione del controllo;
- fusibili di protezione termica per driver compressore e ventilatore EC;
- driver per comando compressore modulante;
- relè controllo sequenza fasi con taratura di intervento minima/massima tensione;
- ventilazione termostata interna quadro elettrico.

La sezione di controllo comprende:

- terminale di interfaccia con display alfanumerico;
- funzione di visualizzazione dei valori impostati, degli ingressi analogici, dei codici guasti, dello storico allarmi e dell'indice parametri;
- tasto on/off e reset allarmi;
- combinazioni tasti per forzare sbrinamento e forzatura pompa a regime massimo;
- gestione accensione unità da locale o da remoto;
- predisposizione connettività ModBus.

• Dispositivi di controllo e protezione

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

POMPE DI CALORE MODUEXPO LT-MH

• Circuito idraulico

Le unità della serie sono fornite di circuito idraulico incorporato che comprende: circolatore modulante a motore brushless ad alta efficienza ($EEL \leq 0,23$), adatto per l'utilizzo di acqua refrigerata e direttamente gestito dal controllo bordo macchina, scambiatore a piastre, flussostato di protezione, valvola di sicurezza (6 bar) da collegare a un sistema di raccolta e valvola di sfiato manuale aria.

• Prestazioni e conformità

- Direttive comunitarie, 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/68/UE
- Norme UNI EN 12735-1
- Norma CEI EN 60335-1, CEI EN 60335-2-40
- Norme CEI EN 55014-1, CEI EN 55014-2
- Norma EN 50581
- EN 14276
- Conto Termico 3.0
- DM 6 agosto 2020 (DM Requisiti EcoBonus/SuperBonus)

	ModuExpo LT-21 TNSi32-MH	ModuExpo LT-26 TNSi32-MH	ModuExpo LT-28 TNSi32-MH	ModuExpo LT-32 TNSi32-MH
P_{rated} (Bassa Temp. 35°C / Clima average) kW	20	19	25	24
Classificazione energetica e coefficiente di prestazione stagionale - Bassa Temp. 35°C / Clima average	A++ (η_s 165%) SCOP 4,20	A++ (η_s 159%) SCOP 4,05	A++ (η_s 169%) SCOP 4,29	A++ (η_s 158%) SCOP 4,02
P_{rated} (Media Temp. 55°C / Clima average) kW	18	19	24	25
Classificazione energetica e coefficiente di prestazione stagionale - Media Temp. 55°C / Clima average	A++ (η_s 125%) SCOP 3,20	A++ (η_s 132%) SCOP 3,38	A++ (η_s 126%) SCOP 3,23	A++ (η_s 125%) SCOP 3,20
Codice	P03-1705C	P03-1706C	P03-1707C	P03-1708C

POMPE DI CALORE MODUEXPO LT-MH

Prestazioni pompe di calore ModuExpo LT-MH

Tabelle di resa in funzione delle condizioni termoigrometriche esterne e della temperatura dell'acqua
Dati calcolati secondo EN 14511:2018

DATI IN RAFFRESCAMENTO																			
ModuExpo LT-MH	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 TNSi32-MH	20	15,2	3,25	4,68	16,1	3,25	4,95	17,7	3,25	5,45	17,4	2,48	7,02	19,1	2,47	7,73	20,8	2,46	8,46
	25	15,9	3,94	4,04	16,8	3,92	4,29	18,7	3,99	4,69	18,7	3,12	5,99	20,5	3,13	6,55	22,4	3,14	7,10
	30	15,1	4,27	3,54	16,2	4,33	3,74	17,8	4,43	4,02	18,0	3,49	5,16	19,6	3,49	5,62	21,4	3,56	6,01
	35	16,5	5,82	2,84	17,7	5,87	3,02	19,4	6,05	3,21	18,4	4,32	4,26	20,1	4,38	4,59	22,0	4,44	4,95
	40	15,5	6,38	2,43	16,6	6,48	2,56	18,3	6,60	2,77	17,3	4,81	3,60	19,0	4,86	3,91	20,7	4,91	4,22
	45	14,4	6,94	2,07	15,4	7,05	2,18	17,0	7,22	2,35	16,2	5,27	3,07	17,7	5,34	3,32	19,4	5,38	3,61
26 TNSi32-MH	20	18,2	3,91	4,65	19,4	3,98	4,87	21,3	4,12	5,17	18,9	2,71	6,97	20,7	2,71	7,64	22,6	2,70	8,37
	25	18,4	4,57	4,03	19,6	4,64	4,22	21,5	4,73	4,55	20,9	3,52	5,94	22,9	3,56	6,43	25,0	3,59	6,96
	30	17,5	4,96	3,53	18,7	5,11	3,66	20,5	5,24	3,91	20,0	3,92	5,10	21,9	3,99	5,49	23,9	4,03	5,93
	35	17,7	6,00	2,95	18,7	6,19	3,02	20,6	6,32	3,26	21,8	5,27	4,14	23,8	5,38	4,42	25,8	5,50	4,69
	40	16,5	6,60	2,50	17,5	6,75	2,59	19,3	6,90	2,80	20,5	5,82	3,52	22,4	5,92	3,78	24,4	6,01	4,06
	45	15,4	7,16	2,15	16,4	7,30	2,25	18,1	7,50	2,41	19,2	6,34	3,03	21,0	6,45	3,26	22,8	6,58	3,47
28 TNSi32-MH	20	22,3	4,76	4,68	23,8	4,80	4,96	26,0	4,83	5,38	23,7	3,70	6,41	25,9	3,71	6,98	28,2	3,72	7,58
	25	23,1	5,88	3,93	24,6	5,95	4,13	27,0	6,09	4,43	25,1	4,65	5,40	27,4	4,73	5,79	29,9	4,80	6,23
	30	22,2	6,44	3,45	23,6	6,54	3,61	26,0	6,72	3,87	24,1	5,19	4,64	26,4	5,27	5,01	28,8	5,36	5,37
	35	22,6	7,86	2,88	24,2	7,98	3,03	26,5	8,22	3,22	24,2	6,19	3,91	26,5	6,31	4,20	29,0	6,36	4,56
	40	21,3	8,60	2,48	22,7	8,75	2,59	24,9	8,97	2,78	22,9	6,84	3,35	25,0	6,95	3,60	27,2	7,06	3,85
	45	19,9	9,30	2,14	21,2	9,50	2,23	23,3	9,74	2,39	21,4	7,45	2,87	23,5	7,56	3,11	25,5	7,68	3,32
32 TNSi32-MH	20	24,5	5,25	4,67	26,1	5,30	4,92	28,6	5,53	5,17	26,0	4,04	6,44	28,4	4,09	6,94	30,9	4,21	7,34
	25	25,3	6,50	3,89	27,0	6,63	4,07	29,6	6,78	4,37	27,3	5,14	5,31	29,9	5,25	5,70	32,6	5,33	6,12
	30	24,2	7,16	3,38	25,9	7,27	3,56	28,4	7,47	3,80	26,2	5,73	4,57	28,7	5,80	4,95	31,3	5,98	5,23
	35	24,3	8,53	2,85	26,0	8,65	3,01	28,4	9,00	3,16	26,2	6,88	3,81	28,8	7,02	4,10	31,4	7,08	4,44
	40	22,9	9,33	2,45	24,4	9,50	2,57	26,8	9,73	2,75	24,8	7,58	3,27	27,1	7,72	3,51	29,5	7,85	3,76
	45	21,4	10,1	2,12	22,8	10,3	2,22	25,1	10,6	2,38	23,1	8,25	2,80	25,3	8,41	3,01	27,6	8,55	3,23

POMPE DI CALORE MODUEXPO LT-MH

Prestazioni pompe di calore ModuExpo LT-MH

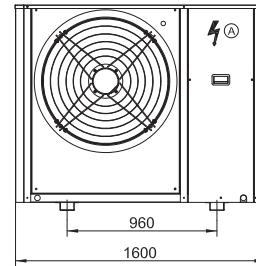
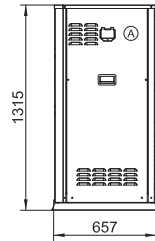
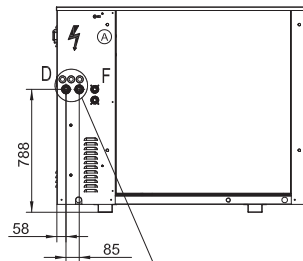
Tabelle di resa in funzione delle condizioni termoigrometriche esterne e della temperatura dell'acqua
Dati calcolati secondo EN 14511:2018

DATI IN RISCALDAMENTO																									
ModuExpo LT-MH	T aria esterna [°C]	Tout [°C]																							
		25			30			35			40			45			50			55			60		
		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]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]
21 TNSi32-MH	-15	14,1	5,65	2,50	13,7	5,97	2,29	13,2	6,28	2,10	12,7	6,62	1,92	12,7	7,16	1,77	12,6	7,65	1,65	-	-	-	-	-	-
	-10	15,8	5,74	2,75	15,6	6,21	2,51	15,4	6,66	2,31	15,1	7,12	2,12	15,4	7,84	1,96	15,2	8,41	1,81	15,2	9,13	1,67	-	-	-
	-7	17,8	5,85	3,04	17,5	6,38	2,74	17,3	6,87	2,52	17,0	7,45	2,28	17,2	8,18	2,10	17,0	8,80	1,93	16,8	9,51	1,77	16,9	10,3	1,64
	-2	19,0	5,20	3,65	18,8	5,74	3,28	18,5	6,26	2,96	18,3	6,85	2,67	18,5	7,56	2,45	18,4	8,28	2,21	18,3	9,08	2,02	18,0	9,76	1,84
	2	23,5	5,02	4,68	23,1	5,68	4,07	22,9	6,27	3,65	22,5	7,00	3,21	22,6	7,80	2,90	22,2	8,54	2,60	21,8	9,29	2,35	21,5	10,2	2,11
	7	21,6	3,82	5,65	21,4	4,38	4,89	21,3	4,92	4,33	20,5	5,42	3,78	21,2	6,36	3,33	20,2	6,79	2,98	19,8	7,51	2,64	19,6	8,24	2,38
	12	21,8	3,12	6,99	21,4	3,65	5,86	21,2	4,19	5,06	20,7	4,71	4,39	20,8	5,32	3,91	20,3	5,90	3,44	20,2	6,64	3,04	19,3	7,20	2,68
	15	20,4	2,76	7,39	20,2	3,27	6,18	19,9	3,77	5,28	19,7	4,30	4,58	19,6	4,87	4,03	19,2	5,40	3,56	18,8	6,00	3,13	18,3	6,63	2,76
	20	19,2	2,36	8,14	19,0	2,85	6,67	18,6	3,26	5,71	18,2	3,73	4,88	18,3	4,23	4,33	17,9	4,72	3,79	17,6	5,25	3,35	17,1	5,78	2,96
	25	-	-	-	19,7	2,63	7,49	19,4	3,05	6,36	18,7	3,51	5,33	18,3	3,87	4,70	17,8	4,29	4,15	17,4	4,80	3,63	-	-	-
	30	-	-	-	21,1	2,76	7,64	20,8	2,99	6,96	19,5	3,22	6,06	19,3	3,79	5,09	19,0	4,27	4,45	18,6	4,79	3,88	-	-	-
26 TNSi32-MH	-15	13,9	5,78	2,40	13,4	6,12	2,19	13,0	6,43	2,02	12,7	6,79	1,87	12,9	7,14	1,81	12,7	7,60	1,67	-	-	-	-	-	-
	-10	15,8	5,94	2,66	15,6	6,36	2,45	15,5	6,85	2,26	15,2	7,34	2,07	15,5	7,74	2,00	15,4	8,35	1,84	15,3	8,99	1,70	-	-	-
	-7	17,8	6,01	2,96	17,5	6,56	2,67	17,3	7,09	2,44	17,1	7,64	2,24	17,3	8,07	2,14	17,1	8,71	1,96	17,0	9,44	1,80	16,8	10,1	1,66
	-2	19,8	5,55	3,57	19,4	6,14	3,16	19,2	6,74	2,85	19,0	7,32	2,60	19,3	7,93	2,43	19,2	8,60	2,23	18,9	9,27	2,04	18,8	10,2	1,84
	2	24,8	5,49	4,52	24,5	6,23	3,93	24,1	6,91	3,49	23,7	7,66	3,09	24,0	8,23	2,92	23,6	8,98	2,63	23,4	9,86	2,37	22,9	10,8	2,12
	7	26,7	5,11	5,23	26,4	5,90	4,47	26,0	6,44	4,04	25,5	7,29	3,50	25,8	7,86	3,28	25,5	8,69	2,93	25,1	9,51	2,64	24,4	10,4	2,35
	12	26,1	3,99	6,54	25,6	4,65	5,51	25,3	5,38	4,70	24,8	6,04	4,11	25,0	6,53	3,83	24,4	7,18	3,40	24,1	8,00	3,01	23,2	8,69	2,67
	15	25,5	3,74	6,82	25,0	4,34	5,76	24,6	4,95	4,97	24,1	5,52	4,37	24,4	6,11	3,99	24,0	6,78	3,54	23,5	7,56	3,11	22,8	8,26	2,76
	20	24,8	3,24	7,65	24,3	3,79	6,41	23,9	4,38	5,46	23,4	4,99	4,69	23,6	5,50	4,29	23,1	6,08	3,80	22,7	6,75	3,36	22,3	7,48	2,98
	25	-	-	-	23,3	3,25	7,17	22,8	3,76	6,06	22,4	4,28	5,23	22,4	4,68	4,79	22,0	5,30	4,15	21,5	5,77	3,73	-	-	-
	30	-	-	-	24,8	3,11	7,97	24,4	3,65	6,68	23,9	4,19	5,70	24,2	4,66	5,19	23,6	5,25	4,50	23,0	5,89	3,90	-	-	-
28 TNSi32-MH	-15	17,7	6,78	2,61	17,0	7,17	2,37	16,3	7,55	2,16	15,8	7,94	1,99	15,9	8,48	1,88	15,3	8,94	1,71	-	-	-	-	-	-
	-10	19,9	6,89	2,89	19,6	7,46	2,63	19,4	8,02	2,42	19,0	8,57	2,22	18,9	9,19	2,06	18,8	9,90	1,90	18,9	10,8	1,76	-	-	-
	-7	22,3	7,03	3,17	22,1	7,66	2,89	21,7	8,28	2,62	21,4	8,94	2,39	21,2	9,60	2,21	20,8	10,3	2,02	20,9	11,3	1,86	20,5	11,8	1,74
	-2	23,2	5,96	3,89	22,8	6,57	3,47	22,6	7,24	3,12	22,3	7,89	2,83	22,7	9,05	2,51	22,5	9,74	2,31	22,3	10,7	2,09	22,1	11,6	1,91
	2	28,1	5,66	4,96	27,6	6,38	4,33	27,0	7,07	3,82	26,4	7,75	3,41	27,7	9,19	3,01	27,3	10,0	2,72	26,9	11,0	2,45	26,4	12,0	2,20
	7	28,7	4,91	5,85	28,4	5,62	5,05	28,0	6,35	4,41	27,2	6,99	3,89	28,3	8,21	3,45	27,8	9,07	3,07	27,3	9,99	2,73	26,7	11,1	2,41
	12	27,3	3,74	7,30	26,9	4,40	6,11	26,2	4,97	5,27	25,8	5,56	4,64	26,6	6,60	4,03	26,1	7,42	3,52	25,6	8,14	3,14	24,7	8,98	2,75
	15	25,6	3,35	7,64	25,2	3,95	6,38	24,9	4,54	5,48	24,2	5,06	4,78	24,9	5,94	4,19	24,4	6,64	3,67	24,0	7,39	3,25	23,2	8,17	2,84
	20	23,3	2,79	8,35	23,1	3,29	7,02	22,7	3,82	5,94	22,2	4,33	5,13	22,5	5,12	4,39	22,1	5,62	3,93	21,6	6,26	3,45	21,1	6,94	3,04
	25	-	-	-	21,9	2,84	7,71	21,4	3,27	6,54	20,9	3,73	5,60	19,8	4,19	4,73	19,4	4,62	4,20	18,9	5,15	3,67	-	-	-
	30	-	-	-	23,5	2,89	8,14	22,9	3,23	7,09	22,3	3,66	6,03	21,1	4,05	5,21	20,6	4,54	4,54	20,2	5,07	3,98	-	-	-
32 TNSi32-MH	-15	17,1	6,87	2,49	16,4	7,28	2,25	15,8	7,68	2,06	15,5	8,11	1,91	16,3	9,03	1,81	16,4	9,67	1,70	-	-	-	-	-	-
	-10	19,6	7,03	2,79	19,5	7,63	2,56	19,2	8,21	2,34	18,7	8,73	2,14	19,9	9,85	2,02	19,8	10,6	1,87	19,6	11,5	1,71	-	-	-
	-7	21,9	7,11	3,08	21,7	7,76	2,80	21,4	8,45	2,53	21,0	9,08	2,31	22,1	10,2	2,16	21,8	11,0	1,98	21,7	11,9	1,82	21,2	12,5	1,70
	-2	25,1	6,84	3,67	24,9	7,70	3,23	24,5	8,39	2,92	24,1	9,10	2,65	25,6	10,5	2,45	25,4	11,4	2,23	24,9	12,2	2,04	24,5	13,1	1,87
	2	32,1	7,10	4,52	31,6	7,92	3,99	31,4	8,86	3,54	30,9	9,80	3,15	32,2	11,1	2,90	31,7	12,1	2,61	31,0	13,1	2,37	30,5	14,3	2,13
	7	33,3	6,21	5,36	32,8	7,09	4,63	32,1	7,84	4,09	31,6	8,70	3,63	32,7	9,90	3,30	32,4	11,0	2,96	31,8	12,1	2,64	31,0	13,2	2,35
	12	31,2	4,61	6,77	30,8	5,47	5,63	30,2	6,16	4,90	29,5	6,89	4,28	30,8	7,98	3,86	30,2	8,84	3,42	29,6	9,86	3,00	28,6	10,6	2,70
	15	28,7	3,96	7,25	28,1	4,60	6,11	27,5	5,25	5,24	27,1	5,88	4,61	28,2	6,89	4,09	27,7	7,72	3,59	27,0	8,54	3,16	26,2	9,30	2,82
	20	25,6	3,20	8,00	25,2	3,80	6,63	24,7	4,25	5,81	24,3	4,89	4,97	25,3	5,74	4,41	24,8	6,36	3,90	24,2	7,03	3,44	23,6	7,80	3,03
	25	-	-	-	25,6	3,40	7,53	25,1	3,94	6,37	24,4	4,46	5,47	24,6	5,09	4,83	24,1	5,66	4,26	23,7	6,39	3,71	-	-	-
	30	-	-	-	26,2	3,20	8,19	26,0	3,74	6,95	25,4	4,28	5,93	26,5	5,06	5,24	25,9	5,74	4,51	25,2	6,35	3,97	-	-	-

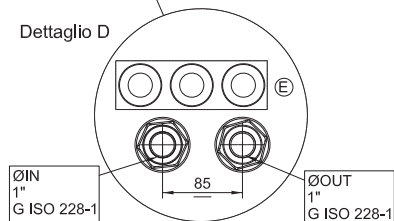
POMPE DI CALORE MODUEXPO LT-MH

Dimensionali

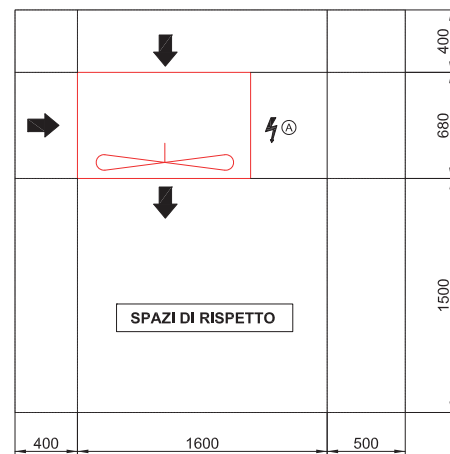
ModuExpo LT-21 TNSi32-MH / ModuExpo LT-26 TNSi32-MH



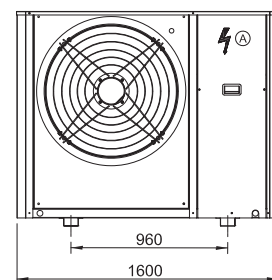
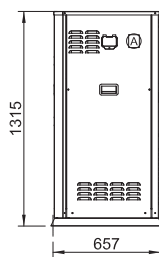
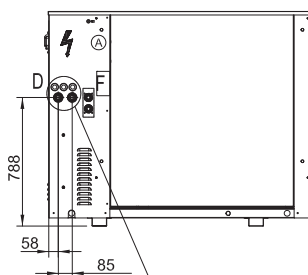
Dettaglio D



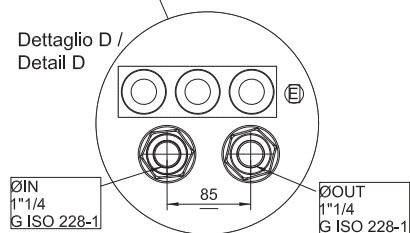
A - Quadro elettrico
E - Ingresso alimentazione



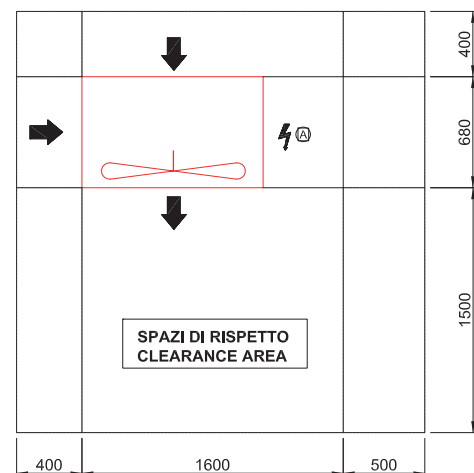
ModuExpo LT-28 TNSi32-MH / ModuExpo LT-32 TNSi32-MH



Dettaglio D /
Detail D



A - Quadro elettrico
E - Ingresso alimentazione



POMPE DI CALORE MODUEXPO LT-MH

SCHEDA PRODOTTO PER APPLICAZIONI A MEDIA TEMPERATURA (55°C)		Unità	ModuExpo LT-MH			
			21 TNSi32-MH	26 TNSi32-MH	28 TNSi32-MH	32 TNSi32-MH
Classe efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A++	A++	A++	A++
Potenza termica nominale	Condizioni climatiche medie	kW	18	19	24	25
	Condizioni climatiche più fredde	kW	23	23	27	29
	Condizioni climatiche più calde	kW	22 kW	23	27	31
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	Condizioni climatiche medie	%	125	132	126	125
	Condizioni climatiche più fredde	%	102	103	105	101
	Condizioni climatiche più calde	%	153	157	158	156
Consumo energetico annuo	Condizioni climatiche medie	kWh	11923	11619	15056	15808
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	21136	20994	25191	27250
	Condizioni climatiche più calde	kWh	7456	7822	8919	10414
Consumo annuo di energia in termini di energia finale	Condizioni climatiche medie	kWh	30523	29706	38533	40467
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	54394	54019	64784	70145
	Condizioni climatiche più calde	kWh	19004	19930	22719	26535
SCOP	Condizioni climatiche medie		3,20	3,38	3,23	3,20
	Condizioni climatiche più fredde		2,62	2,64	2,69	2,60
	Condizioni climatiche più calde		3,91	4,00	4,03	3,98
Livello di potenza sonora L _{wa}		dB(A)	65	65	67	67

SCHEDA PRODOTTO PER APPLICAZIONI A BASSA TEMPERATURA (35°C)		Unità	ModuExpo LT-MH			
			21 TNSi32-MH	26 TNSi32-MH	28 TNSi32-MH	32 TNSi32-MH
Classe efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A++	A++	A++	A++
Potenza termica nominale	Condizioni climatiche medie	kW	20	19	25	24
	Condizioni climatiche più fredde	kW	23	23	28	28
	Condizioni climatiche più calde	kW	23	24	27	31
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	Condizioni climatiche medie	%	165	159	169	158
	Condizioni climatiche più fredde	%	128	121	130	123
	Condizioni climatiche più calde	%	212	209	224	212
Consumo energetico annuo	Condizioni climatiche medie	kWh	9608	9555	11823	12369
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	17059	18093	20913	21991
	Condizioni climatiche più calde	kWh	5704	6072	6367	7808
Consumo annuo di energia in termini di energia finale	Condizioni climatiche medie	kWh	24457	24339	30084	31510
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	43647	46350	53489	56320
	Condizioni climatiche più calde	kWh	14462	15397	16130	19797
SCOP	Condizioni climatiche medie		4,20	4,05	4,29	4,02
	Condizioni climatiche più fredde		3,28	3,11	3,32	3,15
	Condizioni climatiche più calde		5,36	5,30	5,67	5,37
Livello di potenza sonora L _{wa}		dB(A)	65	65	67	67

POMPE DI CALORE MODUEXPO LT-MH

CARATTERISTICHE TECNICHE		Unità	ModuExpo LT-MH			
			21 TNSi32-MH	26 TNSi32-MH	28 TNSi32-MH	32 TNSi32-MH
Raffreddamento	Potenza frigorifera min/nom ⁽¹⁾	kW	6,90 / 17,7	7,80 / 18,7	9,0 / 24,2	10,1 / 26,0
	Potenza assorbita ⁽¹⁾	kW	5,87	6,19	7,98	8,65
	E.E.R. ⁽¹⁾	W/W	3,02	3,02	3,03	3,01
	Potenza frigorifera min/nom ⁽²⁾	kW	11,1 / 22,0	12,5 / 25,8	13,3 / 29,0	14,8 / 31,4
	Potenza assorbita ⁽²⁾	kW	4,44	5,50	6,36	7,08
	E.E.R. ⁽²⁾	W/W	4,95	4,68	4,56	4,44
	SEER ⁽⁵⁾	W/W	4,44	4,55	4,76	4,81
Riscaldamento	Portata acqua ⁽¹⁾	l/s	0,8	0,9	1,2	1,2
	Perdite di carico scambiatore lato utilizzo ⁽¹⁾	kPa	32,5	34,5	31,2	34,2
	Potenza termica min/nom ⁽³⁾	kW	8,80 / 21,3	9,50 / 26,0	11,1 / 28,0	11,9 / 32,1
	Potenza assorbita ⁽³⁾	kW	4,92	6,44	6,35	7,84
	C.O.P. ⁽³⁾	W/W	4,33	4,04	4,41	4,09
	Potenza termica min/nom ⁽⁴⁾	kW	8,60 / 21,2	9,40 / 25,8	10,5 / 28,3	12,1 / 32,7
	Potenza assorbita ⁽⁴⁾	kW	6,36	7,86	8,21	9,90
	C.O.P. ⁽⁴⁾	W/W	3,34	3,28	3,45	3,30
	SCOP ⁽⁶⁾	W/W	4,20	3,95	4,29	4,02
Compressore	Portata acqua ⁽⁴⁾	l/s	1,0	1,2	1,4	1,6
	Perdite di carico scambiatore lato utilizzo ⁽⁴⁾	kPa	37,9	53,1	41,4	50,6
	Efficienza energetica acqua 35°C / 55°C	Classe	A++/A+	A++/A+	A++/A++	A++/A+
	Tipo	-	Twin Rotary DC Inverter			
	Numero compressori	-	1	1	1	1
Refrigerante	Olío refrigerante (tipo)	-	FW68S o equiv.	FW68S o equiv.	FW68S o equiv.	FW68S o equiv.
	Olío refrigerante (quantità)	l	1,5	1,5	1,5	1,5
	Circuiti refrigeranti	-	1	1	1	1
	Tipo	-	R32	R32	R32	R32
Ventilatori zona esterna	Q.tà refrigerante ⁽⁷⁾	kg	4,3	4,3	5,1	5,1
	Q.tà refrigerante in ton. di CO ₂ equivalente ⁽⁷⁾	ton	2,90	2,90	3,44	3,44
	Pressione di progetto (alta/bassa) mod. heat pump	bar	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3
	Pressione di progetto (alta/bassa) mod. chiller	bar	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5
Scambiatore interno	Tipo	-	Motore DC Brushless			
	Numero	-	1	1	1	1
	Potenza nominale ⁽¹⁾	kW	0,26	0,26	0,50	0,62
	Potenza massima assorbita	kW	0,83	0,83	0,83	0,83
	Corrente massima assorbita	A	1,45	1,45	1,45	1,45
Circuito idraulico	Portata d'aria nominale ⁽¹⁾	m³/h	10769	10847	12209	13202
	Tipo scambiatore interno	-	A piastre			
	N° scambiatori interni	-	1	1	1	1
	Contenuto d'acqua	l	1,7	1,7	2,1	2,1
	Prevalenza utile ⁽¹⁾	kPa	90,0	86,5	81,4	74,7
	Contenuto d'acqua del circuito idronico	l	2,4	2,4	3,4	3,4
	Massima pressione lato acqua	bar	6	6	6	6
	Attacchi idraulici	inch	1" M	1" M	1" 1/4 M	1" 1/4 M
Emissioni sonore	Minimo volume acqua ⁽⁸⁾	l	110	110	110	110
	Potenza massima circolatore	kW	0,31	0,31	0,31	0,31
	Corrente max assorbita circolatore	A	1,37	1,37	1,37	1,37
	Energy Efficiency Index (EEI) circolatore	-	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
Dati elettrici	Potenza sonora Lw ⁽⁹⁾	dB(A)	72	74	75	76
	Potenza sonora Lw ⁽¹⁰⁾	dB(A)	65	65	67	67
	Alimentazione	-	400V/3P+N+T/50Hz			
	Potenza massima assorbita	kW	12,3	12,3	14,7	14,7
	Corrente massima assorbita	A	22,9	22,9	26,8	26,8
Dimensioni e pesi	Potenza massima assorbita con kit antigelo	kW	12,5	12,5	14,8	14,8
	Corrente massima assorbita con kit antigelo	A	23,3	23,3	27,1	27,1
	A - Lunghezza	mm	1600	1600	1600	1600
	B - Profondità	mm	680	680	680	680
	C - Altezza	mm	1315	1315	1315	1315
	Peso di spedizione	kg	250	250	265	265
	Peso in esercizio	kg	240	240	255	255

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

⁽¹⁾ Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.

⁽²⁾ Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 23/18°C.

⁽³⁾ Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.

⁽⁴⁾ Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 40/45°C.

⁽⁵⁾ Raffreddamento: temperatura acqua ing./usc. 7/12°C.

⁽⁶⁾ Riscaldamento: condizioni climatiche medie; T_{biv} = -7°C; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.

⁽⁷⁾ Dati indicativi e soggetti a variazione. Per il dato corretto, riferirsi sempre all'etichetta tecnica riportata sull'unità.

⁽⁸⁾ Calcolato per una diminuzione della temperatura dell'acqua dell'impianto di 10°C con un ciclo di sbrinamento della durata di 6 minuti.

⁽⁹⁾ Potenza sonora: modo riscaldamento condizione (3) secondo EN 12102-1:2013; valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-1.

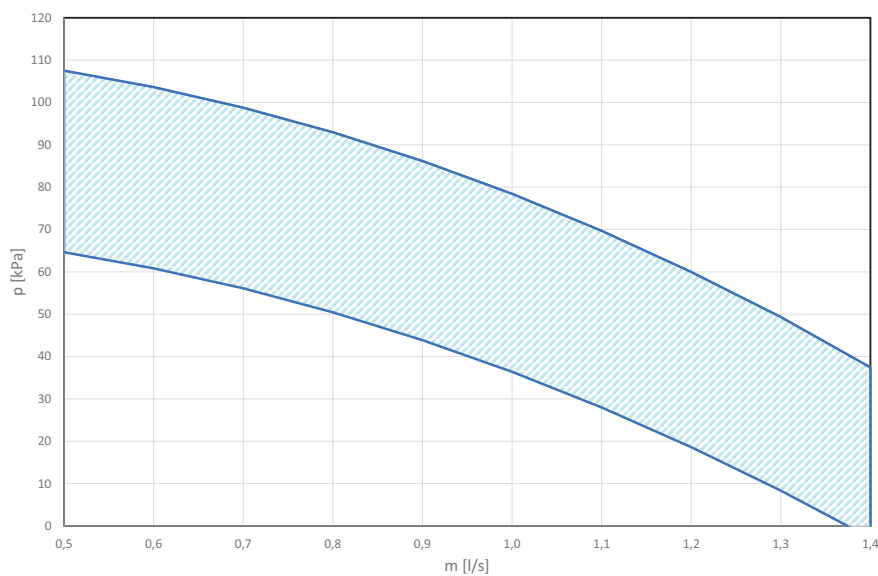
⁽¹⁰⁾ Potenza sonora: modo riscaldamento a carico parziale secondo annex A di EN 12102:2017; valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-1, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent e Heat Pump Keymark.

N.B. i dati prestazionali riportati sono indicativi e possono essere soggetti a variazione. Inoltre le rese dichiarate ai punti (1), (2), (3) e (4) sono da intendersi riferite alla potenza istantanea secondo UNI EN 14511. Il dato dichiarato al punto (5) e (6) è determinato secondo la UNI EN 14825.

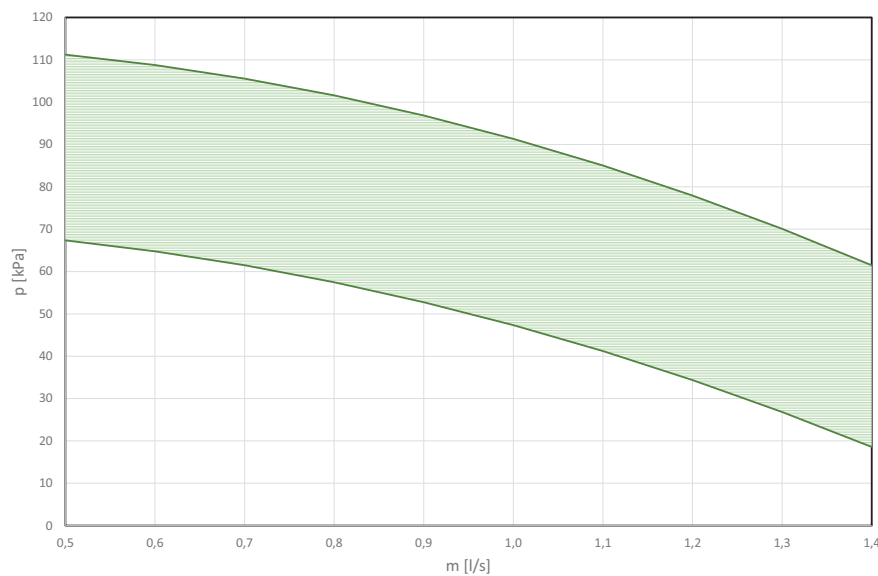
POMPE DI CALORE MODUEXPO LT-MH

Diagrammi portata / prevalenza residua dei circolatori

ModuExpo LT-21 TNSi32-MH / ModuExpo LT-26 TNSi32-MH



ModuExpo LT-26 TNSi32-MH / ModuExpo LT-32 TNSi32-MH



POMPE DI CALORE MODUEXPO LT-MH

Accessori

	Controllo remoto da parete Controllo remoto Modbus con LCD negativo e tasti capacitivi. Il dispositivo va utilizzato come tastiera remota di macchina con rilevamento di temperatura locale, replica le funzionalità del controllo a bordo macchina. Attenzione! Ordinare come opzione solo se non prevista termoregolazione della famiglia TERMOREG.
Codice	P03-1793A
	Filtro a Y da 1"1/2 (accessorio obbligatorio)
Codice	03-1796
	Valvola a 3 vie 1"1/2
Codice	P90-5540C
	Sonda bollitore o puffer
Codice	03-1798
	Kit antivibranti
Codice	P03-1710C
Allestimento acustico silenziato	
Codice	P03-1709C