

MODUEXPO LT-H

Scheda tecnica



Consulta qui il listino
prodotti per maggiori dettagli



POMPE DI CALORE MODUEXPO LT-H

ModuExpo LT-H 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, ottimizza i consumi e l'efficienza operativa dei componenti frigoriferi.

• Carpenteria

Struttura adeguata per 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 (classificazione di corrosività assimilabile a C3 secondo EN ISO 12944-2:2017).

Completa di pannelli removibili che permettono l'accesso per la manutenzione all'interno del circuito frigo e del circuito idraulico.

• Compressori

I compressori DC inverter sono del tipo ermetico scroll espressamente progettati per funzionamento con il gas refrigerante R32, dotati di protezione termica e montati su antivibranti in gomma, la spirale mobile viene mossa da un motore elettrico BLDC raffreddato dal refrigerante aspirato. Tutti i compressori sono dotati di una resistenza elettrica posizionata sul carter del compressore che si inserisce automaticamente e sono completi di carica di olio polivinilene (PVE).

Nelle connessioni in tandem è presente una linea di equalizzazione dell'olio con valvola solenoide comandata dal controllo che assicura il bilanciamento e la lubrificazione.

• 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 possono (su richiesta) essere trattate superficialmente per permettere maggior resistenza alla corrosione.

• Scambiatori lato acqua

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.

• Ventilatore

Il ventilatore è di tipo assiale con pale a profilo alare. È bilanciato staticamente e dinamicamente, fornito completo di griglia di protezione e bocaglio di ingresso/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 è equipaggiato di protezione termica integrata. Il motore ha un grado di protezione IP 54 secondo la CEI EN 60529.

• Regolazione della velocità dei ventilatori

Questo tipo di regolazione, gestita dal microprocessore, si rende necessaria per ottimizzare la pressione di evaporazione/condensazione in funzionamento estivo/invernale in modo da consentire il corretto funzionamento della macchina.



• 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 di umidità;
- Valvola di espansione elettronica;
- Attacchi di carica;
- Pressostato di sicurezza alta pressione
- Trasduttori di alta e bassa pressione
- Valvola inversione di ciclo
- Ricevitore e separatore di liquido
- Valvole di non ritorno

Ogni unità è soggetta a test in pressione per verificare eventuali perdite ed è fornita completa della carica refrigerante ottimizzata per il funzionamento.

• Quadro elettrico e controllo

Completamente realizzato e cablato in conformità alla norma IEC 60335-2-40.

La sezione di potenza comprende:

- Sezionatore generale con blocco porta;
- Trasformatore di isolamento per l'alimentazione del controllo;
- Fusibili di protezione termica per driver compressori, ventilatore EC ed Inverter pompa (dove presente);
- Driver per comando compressori modulanti;
- Relè controllo sequenza fasi
- **Relè controllo sequenza fasi con taratura di intervento minima/massima tensione;**
- Ventilazione termostata interna quadro elettrico.

• Sistema 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-H

• Circuito idraulico

Le unità della serie sono fornite di circuito idraulico incorporato che comprende: scambiatore a piastre, flussostato di protezione, valvola di sicurezza (6 bar) da collegare a un sistema di raccolta e valvola di sfiato manuale aria.

La pompa di calore viene fornita priva di circolatore, ordinabile a parte come opzione.

• 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-40 TNSi32-H	ModuExpo LT-50 TNSi32-H	ModuExpo LT-60 TNSi32-H	ModuExpo LT-70 TNSi32-H
P _{rated} (Bassa Temp. 35°C / Clima average) kW	31	44	47	50
Classificazione energetica e coefficiente di prestazione stagionale - Bassa Temp. 35°C / Clima average	A++ (ηs 160%) SCOP 4,08	A++ (ηs 166%) SCOP 4,22	A+ (ηs 147%) SCOP 3,74	A+ (ηs 146%) SCOP 3,72
P _{rated} (Media Temp. 55°C / Clima average) kW	29	44	47	51
Classificazione energetica e coefficiente di prestazione stagionale - Media Temp. 55°C / Clima average	A++ (ηs 125%) SCOP 3,20	A++ (ηs 126%) SCOP 3,22	A+ (ηs 124%) SCOP 3,19	A+ (ηs 124%) SCOP 3,18
Codice	P03-1711C	P03-1712C	P03-1713C	P03-1714C

POMPE DI CALORE MODUEXPO LT-H

Prestazioni pompe di calore ModuExpo LT-H

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

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

POMPE DI CALORE MODUEXPO LT-H

Prestazioni pompe di calore ModuExpo LT-H

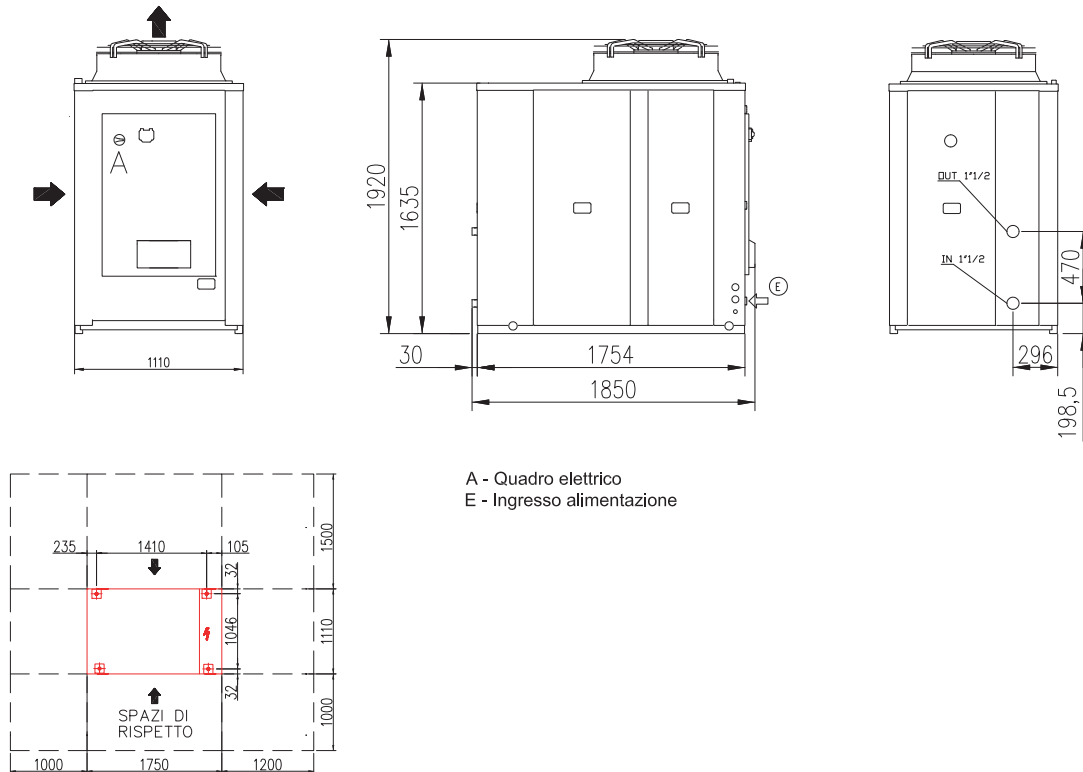
Tabelle di resa in funzione delle condizioni termoigrometriche esterne e della temperatura dell'acqua
Dati calcolati secondo EN 14511:2018

DATI IN RISCALDAMENTO - UNITA' SENZA CIRCOLATORE																						
ModuExpo LT-H	T aria esterna [°C]	Tout [°C]																				
		25			30			35			40			45			50			47-55		
		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]
40 TNSi32-H	-15	25,1	10,2	2,46	24,6	11,2	2,20	24,1	12,3	1,96	23,7	13,5	1,76									
	-10	27,0	10,0	2,70	27,1	11,1	2,44	27,0	12,3	2,20	26,9	13,6	1,98	25,4	14,7	1,73	25,7	16,3	1,58	25,5	17,2	1,48
	-7	27,5	9,13	3,01	27,3	10,1	2,70	26,9	11,1	2,42	27,0	12,2	2,21	26,2	13,2	1,98	26,3	14,6	1,80	25,7	15,4	1,67
	-2	30,5	8,45	3,61	30,8	9,36	3,29	30,0	10,3	2,91	30,2	11,5	2,63	29,3	12,5	2,34	28,9	13,6	2,13	28,9	14,6	1,98
	2	39,0	8,97	4,35	38,5	9,91	3,88	38,3	10,9	3,51	38,3	12,2	3,14	37,4	13,4	2,79	36,9	14,7	2,51	36,6	15,5	2,36
	7	41,1	8,17	5,03	40,6	9,05	4,49	40,1	10,0	4,01	40,7	11,4	3,57	40,7	12,7	3,20	40,2	13,9	2,89	38,4	14,2	2,70
	12	41,2	6,85	6,01	40,9	7,64	5,35	40,3	8,51	4,74	40,4	9,61	4,20	40,4	10,8	3,74	39,5	11,9	3,32	38,0	12,1	3,14
	15	39,9	6,19	6,45	39,4	6,95	5,67	39,0	7,78	5,01	39,5	8,93	4,42	39,5	10,1	3,91	38,8	11,1	3,50	37,1	11,4	3,25
	20	40,0	5,75	6,96	39,8	6,48	6,14	39,2	7,29	5,38	39,8	8,47	4,70	40,0	9,59	4,17	39,3	10,6	3,71	37,9	10,9	3,48
	25	38,9	4,71	8,26	38,5	5,38	7,16	38,1	6,12	6,23	38,2	7,06	5,41	37,6	7,92	4,75	37,0	8,83	4,19	35,3	9,08	3,89
30	41,5	4,55	9,12	41,4	5,23	7,92	40,3	6,00	6,72	40,7	6,96	5,85	40,1	7,83	5,12	39,3	8,75	4,49	37,6	9,01	4,17	
50 TNSi32-H	-15	29,6	14,4	2,06	29,2	15,9	1,84	28,8	17,5	1,65	28,4	19,4	1,46									
	-10	33,8	14,3	2,36	34,5	16,1	2,14	34,4	17,8	1,93	34,6	19,8	1,75	35,0	22,1	1,58	34,9	24,4	1,43	34,5	25,7	1,34
	-7	39,5	14,7	2,69	39,6	16,4	2,41	39,4	18,2	2,16	39,5	20,2	1,96	38,9	22,2	1,75	39,1	24,5	1,60	39,2	26,1	1,50
	-2	40,9	11,7	3,50	40,0	13,0	3,08	39,7	14,4	2,76	39,6	15,9	2,49	39,4	17,7	2,23	39,1	19,4	2,02	38,8	20,6	1,88
	2	51,3	12,3	4,17	52,2	13,8	3,78	51,7	15,3	3,38	51,3	17,0	3,02	50,9	18,8	2,71	50,0	20,7	2,42	49,4	21,8	2,27
	7	52,2	10,2	5,12	51,2	11,3	4,53	50,4	12,5	4,03	50,6	14,1	3,59	49,9	15,6	3,20	48,7	17,1	2,85	48,3	18,1	2,67
	12	52,0	8,30	6,27	50,7	9,30	5,45	49,7	10,4	4,78	50,1	11,8	4,25	49,3	13,2	3,73	48,4	14,5	3,34	47,6	15,4	3,09
	15	50,7	7,67	6,61	49,9	8,60	5,80	48,9	9,63	5,08	49,0	11,0	4,45	48,3	12,3	3,93	47,5	13,7	3,47	46,9	14,5	3,23
	20	50,8	7,59	6,69	50,2	8,10	6,20	49,7	9,09	5,47	49,4	10,5	4,70	49,0	11,8	4,15	48,0	13,0	3,69	47,5	13,8	3,44
	25	49,4	7,00	7,06	49,3	7,39	6,67	48,8	7,88	6,19	48,2	8,95	5,39	47,4	10,1	4,69	46,2	11,3	4,09	45,7	12,1	3,78
30	51,6	7,20	7,17	51,4	7,70	6,68	51,5	8,19	6,29	51,4	8,80	5,84	50,7	10,0	5,07	49,6	11,2	4,43	48,9	12,0	4,08	
60 TNSi32-H	-15	36,7	17,2	2,13	35,9	18,9	1,90	35,2	20,8	1,69	33,4	22,0	1,52									
	-10	40,0	17,3	2,31	40,0	19,2	2,08	39,8	21,2	1,88	39,2	22,7	1,73	38,0	24,2	1,57	38,0	26,6	1,43	37,7	28,2	1,34
	-7	42,2	16,0	2,64	42,0	17,7	2,37	41,9	19,6	2,14	41,7	21,7	1,92	41,4	23,7	1,75	41,2	26,0	1,58	40,8	27,6	1,48
	-2	45,6	14,3	3,19	45,3	15,8	2,87	45,0	17,4	2,59	44,7	19,2	2,33	44,4	21,1	2,10	43,3	23,0	1,88	43,5	24,6	1,77
	2	54,2	14,7	3,69	56,3	16,6	3,39	56,8	18,5	3,07	57,2	20,6	2,78	56,3	22,6	2,49	55,6	24,7	2,25	55,0	26,2	2,10
	7	63,1	12,5	5,05	62,3	13,9	4,48	61,6	15,3	4,03	60,8	16,9	3,60	59,7	18,6	3,21	59,1	20,4	2,90	56,2	21,8	2,58
	12	63,6	10,3	6,17	62,6	11,5	5,44	61,7	12,8	4,82	60,9	14,2	4,29	59,9	15,7	3,82	58,9	17,3	3,40	56,1	18,6	3,02
	15	62,8	9,64	6,51	62,0	10,8	5,74	61,0	12,0	5,08	60,1	13,4	4,49	59,3	14,8	4,01	58,1	16,4	3,54	55,9	17,6	3,18
	20	63,6	9,05	7,03	62,7	10,2	6,15	62,0	11,4	5,44	60,9	12,7	4,80	60,2	14,2	4,24	59,2	15,7	3,77	56,7	16,9	3,36
	25	64,7	7,89	8,20	63,9	8,98	7,12	62,9	10,2	6,17	61,9	11,5	5,38	61,1	12,9	4,74	60,3	14,3	4,22	57,6	15,4	3,74
30	68,8	7,63	9,02	68,0	8,74	7,78	67,1	10,0	6,72	65,9	11,3	5,83	65,0	12,7	5,12	64,2	14,2	4,52	61,4	15,3	4,01	
70 TNSi32-H	-15	38,6	18,9	2,04	38,6	20,9	1,85	38,7	23,0	1,68	39,0	25,5	1,53									
	-10	41,1	18,6	2,21	41,1	20,6	2,00	41,6	22,8	1,82	42,3	25,2	1,68	42,9	27,9	1,54	43,9	30,8	1,43	40,2	29,8	1,35
	-7	43,0	17,3	2,49	43,4	19,1	2,27	43,2	21,1	2,05	44,7	23,4	1,91	44,8	25,9	1,73	45,4	28,5	1,59	45,0	30,4	1,48
	-2	50,3	16,0	3,14	50,3	17,8	2,83	50,4	19,6	2,57	50,1	21,4	2,34	49,9	23,3	2,14	49,4	25,5	1,94	50,0	27,1	1,85
	2	60,3	16,3	3,70	61,6	18,2	3,38	62,1	20,3	3,06	63,3	22,2	2,85	64,9	24,8	2,62	65,6	27,4	2,39	65,1	28,8	2,26
	7	68,3	13,5	5,06	67,6	15,0	4,51	66,8	16,6	4,02	67,4	18,7	3,60	66,7	20,7	3,22	66,5	22,8	2,92	61,9	23,9	2,59
	12	69,0	11,3	6,11	68,2	12,6	5,41	67,5	14,1	4,79	66,8	15,7	4,25	66,2	17,5	3,78	65,4	19,4	3,37	60,9	20,4	2,99
	15	68,2	10,6	6,43	67,6	11,9	5,68	66,6	13,4	4,97	65,9	14,9	4,42	65,3	16,6	3,93	64,6	18,4	3,51	60,1	19,4	3,10
	20	69,2	10,1	6,85	68,2	11,4	5,98	67,4	12,8	5,27	66,7	14,3	4,66	66,0	16,0	4,13	65,3	17,8	3,67	60,7	18,7	3,25
	25	68,8	8,64	7,96	68,0	9,87	6,89	67,1	11,2	5,99	66,3	12,6	5,26	65,3	14,2	4,60	64,7	15,8	4,09	60,2	16,7	3,60
30	73,8	8,43	8,75	72,7	9,70	7,49	71,6	11,0	6,51	70,2	12,5	5,62	69,6	14,0	4,97	68,5	15,7	4,36	63,8	16,6	3,84	

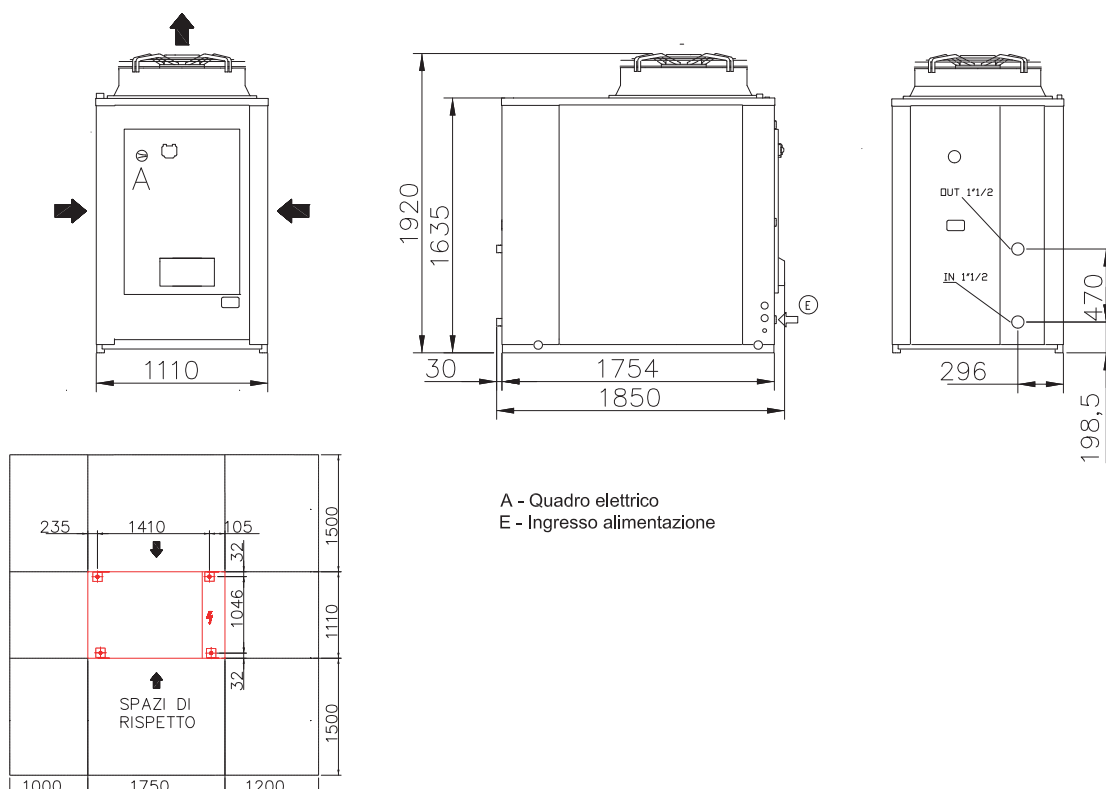
POMPE DI CALORE MODUEXPO LT-H

Dimensionali

ModuExpo LT-40 TNSi32-H



ModuExpo LT-50 TNSi32-H - ModuExpo LT-60 TNSi32-H - ModuExpo LT-70 TNSi32-H



POMPE DI CALORE MODUEXPO LT-H

SCHEDA PRODOTTO PER APPLICAZIONI A MEDIA TEMPERATURA (55°C)		Unità	ModuExpo LT-H			
			40 TNSi32-H	50 TNSi32-H	60 TNSi32-H	70 TNSi32-H
Classe efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A++	A++	A+	A++
Potenza termica nominale	Condizioni climatiche medie	kW	29	44	47	51
	Condizioni climatiche più fredde	kW	38	51	56	63
	Condizioni climatiche più calde	kW	37	49	55	66
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	Condizioni climatiche medie	%	125	126	124	124
	Condizioni climatiche più fredde	%	99	94	92	90
	Condizioni climatiche più calde	%	159	158	162	159
Consumo energetico annuo	Condizioni climatiche medie	kWh	18673	28519	30335	33460
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	36368	51494	58160	67299
	Condizioni climatiche più calde	kWh	12076	16437	17767	21669
Consumo annuo di energia in termini di energia finale	Condizioni climatiche medie	kWh	47803	73000	77666	85673
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	93679	132827	150145	173887
	Condizioni climatiche più calde	kWh	30761	41876	45242	55197
SCOP	Condizioni climatiche medie		3,20	3,22	3,19	3,18
	Condizioni climatiche più fredde		2,55	2,43	2,37	2,31
	Condizioni climatiche più calde		4,04	4,02	4,12	4,04
Livello di potenza sonora L _{wa}		dB(A)	74	75	80	81

SCHEDA PRODOTTO PER APPLICAZIONI A BASSA TEMPERATURA (35°C)		Unità	ModuExpo LT-H			
			40 TNSi32-H	50 TNSi32-H	60 TNSi32-H	70 TNSi32-H
Classe efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A++	A++	A+	A+
Potenza termica nominale	Condizioni climatiche medie	kW	31	44	47	50
	Condizioni climatiche più fredde	kW	40	50	59	61
	Condizioni climatiche più calde	kW	38	52	56	63
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	Condizioni climatiche medie	%	160	166	147	146
	Condizioni climatiche più fredde	%	125	121	115	114
	Condizioni climatiche più calde	%	219	217	218	214
Consumo energetico annuo	Condizioni climatiche medie	kWh	15572	21662	26237	27535
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	30532	39794	49028	51147
	Condizioni climatiche più calde	kWh	9215	12655	13535	15572
Consumo annuo di energia in termini di energia finale	Condizioni climatiche medie	kWh	39660	55136	66935	70256
	Condizioni climatiche più fredde	kWh	78155	101946	125756	131243
	Condizioni climatiche più calde	kWh	23354	32075	34304	39477
SCOP	Condizioni climatiche medie		4,08	4,22	3,74	3,72
	Condizioni climatiche più fredde		3,21	3,11	2,96	2,92
	Condizioni climatiche più calde		5,54	5,49	5,52	5,42
Livello di potenza sonora L _{wa}		dB(A)	74	75	80	81

POMPE DI CALORE MODUEXPO LT-H

CARATTERISTICHE TECNICHE		Unità	ModuExpo LT-H			
			40 TNSi32-H	50 TNSi32-H	60 TNSi32-H	70 TNSi32-H
Raffreddamento	Potenza frigorifera min/nom ⁽¹⁾	kW	14/29,7	20,4/36,2	25,4/48	27,6/52,7
	Potenza assorbita ⁽¹⁾	kW	9,62	11,8	15,6	17,8
	E.E.R. ⁽¹⁾	W/W	3,09	3,07	3,08	2,96
	Potenza frigorifera min/nom ⁽²⁾	kW	19,6/37,2	31,3/55,1	37,2/65,1	38,2/65,6
	Potenza assorbita ⁽²⁾	kW	9,05	13,3	15,7	16,9
	E.E.R. ⁽²⁾	W/W	4,11	4,14	4,15	3,88
	SEER ⁽⁵⁾	W/W	4,66	4,63	4,74	4,68
	Portata acqua ⁽¹⁾	l/s	1,42	1,73	2,30	2,52
Riscaldamento	Perdite di carico scambiatore lato utilizzo ⁽¹⁾	kPa	21	26	36	36
	Potenza termica min/nom ⁽³⁾	kW	17,2/40,1	23,8/50,4	29,6/61,6	32,8/66,8
	Potenza assorbita ⁽³⁾	kW	10,0	12,5	15,3	16,6
	C.O.P. ⁽³⁾	W/W	4,01	4,03	4,03	4,02
	Potenza termica min/nom ⁽⁴⁾	kW	16,5/40,7	23,1/49,9	28,4/59,7	32/66,7
	Potenza assorbita ⁽⁴⁾	kW	12,7	15,6	18,6	20,7
	C.O.P. ⁽⁴⁾	W/W	3,20	3,20	3,21	3,22
	SCOP ⁽⁶⁾	W/W	4,08	4,01	3,74	3,72
Compressore	Portata acqua ⁽⁴⁾	l/s	1,95	2,39	2,86	3,19
	Perdite di carico scambiatore lato utilizzo ⁽⁴⁾	kPa	37	49	58	56
	Efficienza energetica acqua 35°C / 55°C	Classe	A++ / A+	A++ / A+	A+ / A+	A+ / A+
	Tipo	-	Scroll DC Inverter			
	Numero compressori	-	1	2	2	2
Refrigerante	Olio refrigerante (tipo)	-	FW68S	FW68S	FW68S	FW68S
	Olio refrigerante (quantità)	l	1900	3800	3800	3800
	Circuiti refrigeranti	-	1	1	1	1
	Tipo	-	R32			
	Q.tà refrigerante ⁽⁷⁾	kg	6,5	8,5	11,7	12,0
Ventilatori zona esterna	Q.tà refrigerante in ton. di CO ₂ equivalente ⁽⁷⁾	ton	4,4	5,7	7,9	8,1
	Pressione di progetto (alta/bassa) mod. heat pump	bar	46 / 27,6			
	Pressione di progetto (alta/bassa) mod. chiller	bar	46 / 27,6			
Scambiatore interno	Tipo	-	EC			
	Numero	-	1			
	Potenza nominale ⁽¹⁾	kW	1,95	1,95	3,1	3,1
	Potenza massima assorbita	kW	1,95	1,95	3,1	3,1
	Corrente massima assorbita	A	4,8	4,8	4,8	4,8
	Portata d'aria nominale ⁽¹⁾	m³/h	4368	5431	6417	5547
Circuito idraulico	Tipo scambiatore interno	-	A piastre / BPHE			
	N° scambiatori interni	-	1	1	1	1
	Contenuto d'acqua	l	3,05	3,54	4,27	5,12
	Contenuto d'acqua del circuito idronico	l	5	5	6	7
Rumorosità	Max pressione kit idronico (taratura valvola sicurezza)	bar	6	6	6	6
	Attacchi idraulici tipo grooved	inch	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)
	Minimo volume d'acqua ⁽⁸⁾	l	286	389	490	522
Dati elettrici	Potenza sonora Lw ⁽⁹⁾	dB(A)	77	83	84	84
	Potenza sonora Lw ⁽¹⁰⁾	dB(A)	74	75	80	81
	Alimentazione	-	400V/3P+N+T/50Hz			
	Potenza massima assorbita	kW	22	31	37	41
	Corrente massima assorbita	A	34	48	58	63
Dimensioni e pesi	Potenza massima assorbita con kit antigelo	kW	23	31	38	41
	Corrente massima assorbita con kit antigelo	A	36	50	60	65
	A - Lunghezza	mm	1850	1850	1850	1850
	B - Profondità	mm	1110	1110	1110	1110
	C - Altezza	mm	1920	1920	1920	1920
	Peso di spedizione	kg	415	505	525	575
	Peso in esercizio	kg	410	500	520	570

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; bassa temperatura, uscita acqua variabile.

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

⁽⁸⁾ Il volume indicato si riferisce al totale necessario, il progettista deve soddisfarlo considerando il quantitativo già presente all'interno dell'unità in funzione del kit idronico scelto (si invita a controllare tale valore nella scheda tecnica).

⁽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.

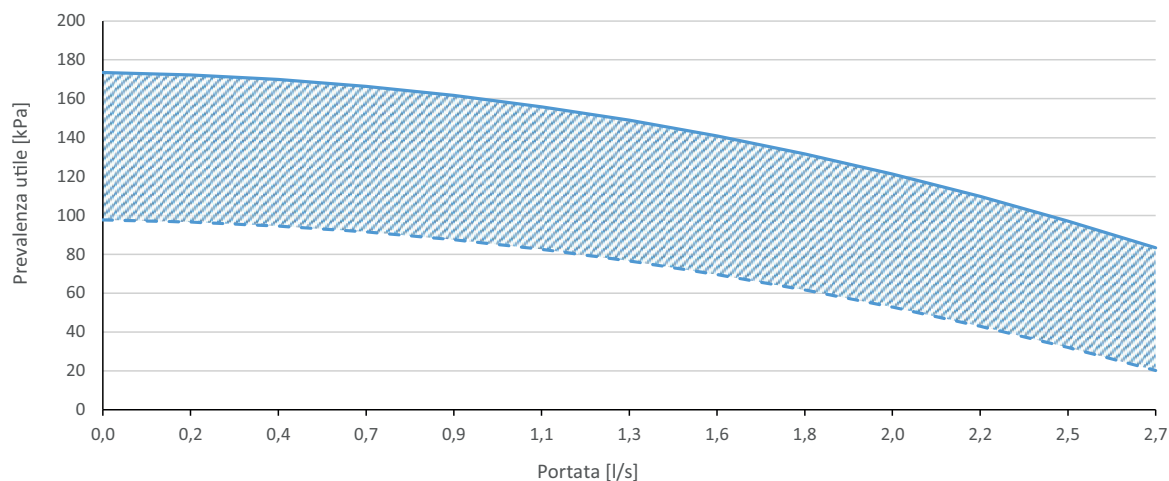
⁽¹⁰⁾ Potenza sonora: modo riscaldamento a carico parziale secondo annex A di EN 12102:2017; valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-1, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent e Heat Pump Keymark.

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.

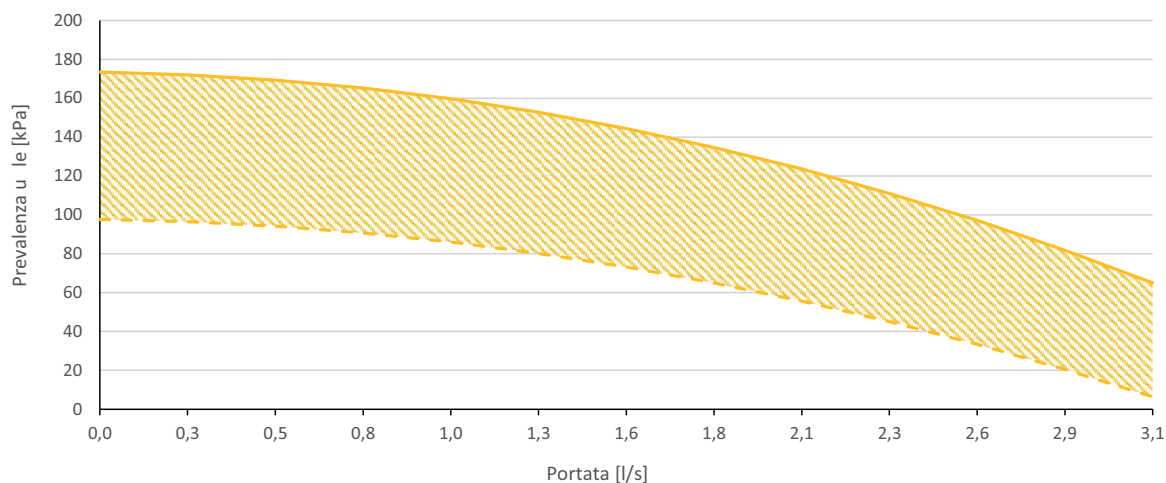
POMPE DI CALORE MODUEXPO LT-H

Diagrammi portata / prevalenza residua dei circolatori

ModuExpo LT-40 TNSi32-H - Con pompa modulante



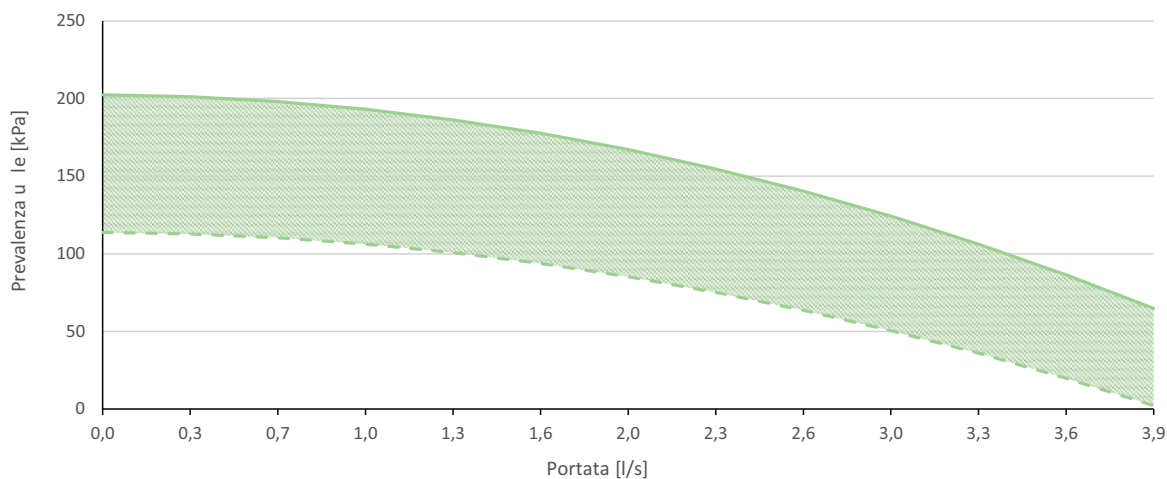
ModuExpo LT-50 TNSi32-H - Con pompa modulante



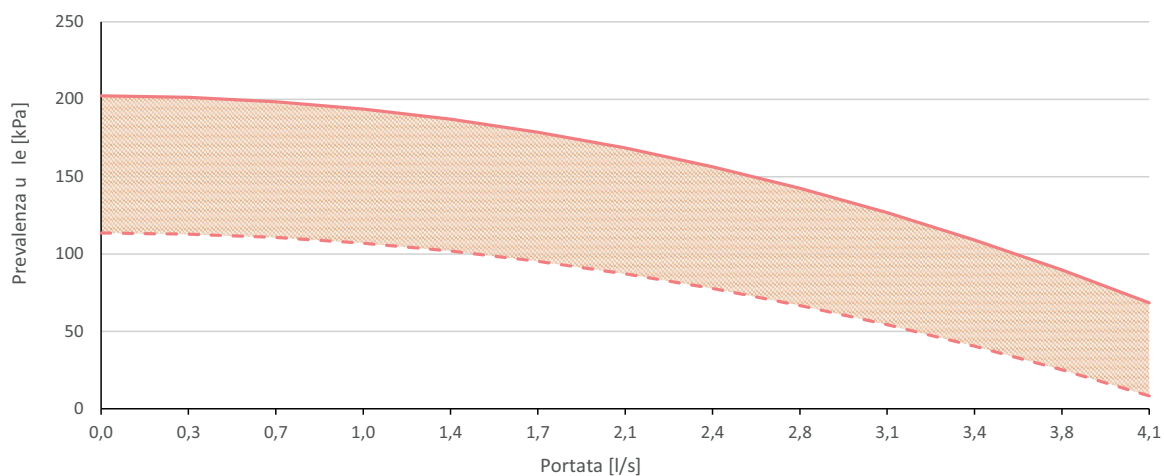
POMPE DI CALORE MODUEXPO LT-H

Diagrammi portata / prevalenza residua dei circolatori

ModuExpo LT-60 TNSi32-H - Con pompa modulante



ModuExpo LT-70 TNSi32-H - Con pompa modulante



POMPE DI CALORE MODUEXPO LT-H

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
	Circolatore modulante	
	Codice	P03-1715C
	Filtro a Y da 2" (accessorio obbligatorio)	
	Codice	03-1796
	Valvola a 3 vie 1"1/2	
	Codice	P90-5540C
	Sonda bollitore o puff	
	Codice	03-1798
	Kit antivibranti	
	Codice	P03-1718C
	Allestimento acustico supersilenziato per ModuExpo LT-40 TNSi32-H	
	Codice	P03-1716C
	Allestimento acustico supersilenziato per ModuExpo LT-50/60/70 TNSi32-H	
	Codice	P03-1717C

Note