



Pompe di calore



Introduzione pompe di calore Libra R32

Componenti unità esterna

- Pannellatura**
 Il rivestimento è realizzato con pannelli in lamiera d'acciaio zincata verniciata con polveri resistenti sia ai raggi UV che alle condizioni climatiche esterne.
 In tutti i modelli il compressore è rivestito con materiale fonoassorbente per ridurre la rumorosità. Grado di protezione unità esterna IPX4
- Compressore**
 Compressore DC Inverter Twin Rotary compatto ad alta efficienza operativa durante il funzionamento con carico parziale.
 Questi organi sono tutti a volume variabile grazie alla possibilità di regolare la velocità di rotazione. I compressori rotativi sono dotati di doppio pistone con eccentricità opposte rispetto all'asse di rotazione. Questa caratteristica consente un ottimo bilanciamento del compressore stesso con la conseguente drastica riduzione delle vibrazioni e della rumorosità. A seconda del modello i compressori sono alimentati con tensione monofase o trifase (vedi tabella generale dei dati tecnici).
 Il motore collegato a questi compressori di tipo ermetico (si definiscono così perché tutti i componenti che li costituiscono sono contenuti in un involucro appunto ermetico) è di tipo a corrente continua con rotore a magneti permanenti regolabile in velocità.
 È alimentato da un modulo di potenza elettronico che consente una perfetta modulazione della potenza elettrica (PWM) e della sua velocità erogata in funzione della potenza di riscaldamento di quella frigorifera. Tale dispositivo contiene al suo interno anche una serie di dispositivi controllati da uno specifico programma software per la protezione e funzionamento del compressore.
- Scambiatore di calore esterno**
 Si tratta di una batteria costruita con tubi in rame per la circolazione del refrigerante e da alette in alluminio per lo scambio di calore con l'aria. La superficie delle alette è trattata per consentire un rapido deflusso dell'acqua nel funzionamento come evaporatore (ciclo in pompa di calore). Lo scambiatore di calore e il diametro dei tubi in rame sono stati dimensionati in modo da aumentare l'efficienza complessiva.
- Moto-ventilatore dell'unità esterna**
 Il ventilatore è di tipo assiale di grande diametro. I modelli da 9 kW sono dotati di singolo ventilatore; i modelli da 12 kW hanno due ventilatori sovrapposti. Il particolare profilo delle pale insieme al basso regime di rotazione garantisce una considerevole portata d'aria con una straordinaria silenziosità di funzionamento. Il motore che le aziona è a corrente continua con rotore a magneti permanenti.
- Valvola di espansione elettronica**
 Questo componente viene mosso da un motore a corrente continua (passo-passo) in funzione del surriscaldamento del refrigerante ed è estremamente importante per l'ottimizzazione del rendimento del circuito frigorifero.
- Valvola di inversione di ciclo**
 Questo componente consente l'inversione della circolazione di refrigerante tra i due scambiatori (nel compressore ovviamente la circolazione è sempre la stessa).
 L'importanza della valvola di inversione è anche legata alle fasi di sbrinamento invernale che in queste macchine avviene per inversione del ciclo. In inverno il refrigerante surriscaldato va verso lo scambiatore esterno e facendolo condensare in esso si determina lo scioglimento del ghiaccio accumulato sulla superficie delle alette.
- Separatore di liquido**
 La funzione del separatore è quella di evitare che del refrigerante liquido entri all'interno del compressore creando gravi danni dovuti alla nota e sostanziale non comprimibilità dei liquidi stessi.
 Soprattutto nel ciclo invernale (riscaldamento) dove una parte del refrigerante non riesce completamente ad evaporare prima di essere aspirato. Quindi la sua funzione è quella di evitare che il liquido venga aspirato dal compressore e lo danneggi.

Componenti unità interna

- Pompa di circolazione dell'acqua**
 L'unità interna è fornita con un circolatore ad alta efficienza. Il suo funzionamento è particolarmente silenzioso pur garantendo portate e prevalenze notevoli.
 Nella fase di progettazione dell'impianto è sempre necessario garantire la circolazione almeno della minima portata richiesta allo scambiatore a piastre R32/acqua ed il volume minimo di acqua impianto indicato per ciascun modello. Per assicurare le due condizioni prescritte (portata e volume) è opportuno inserire nell'impianto un separatore idraulico o accumulo inerziale che garantisca volume e portata minimi anche nel caso di variazione di perdite di carico dell'impianto (dovute ad esempio alla chiusura di valvole di zona ecc.).
- Pressostato differenziale circolazione acqua scambiatore**
 All'ingresso e all'uscita dello scambiatore è collegato un pressostato differenziale. Il suo funzionamento è basato sulla presenza di un'adeguata circolazione di acqua che determina adeguate perdite di carico.
 È necessario garantire che, in ogni situazione di funzionamento della pompa di calore, la portata minima circolante sia almeno pari al minimo indicato per ciascun modello.
- Attenzione! Nel ciclo estivo di raffrescamento o nella fase di sbrinamento invernale la portata di acqua minima potrebbe determinare il congelamento dell'acqua nello scambiatore con danni irreparabili per il circuito frigorifero.**
- Scambiatore di calore interno**
 Lo scambiatore di calore interno è del tipo a piastre in acciaio inox saldobrasate ad alta efficienza. Il refrigerante passa nelle intercapedini tra l'una e l'altra piastra a contatto termico con l'acqua che fluisce attraverso i canali adiacenti.
- Pompa di calore e bollitori**
 In presenza di bollitori sanitari con serpentino interno e pompa di calore che producono sanitario, si consiglia di usare una superficie di scambio in grado di generare 2/3 kW di potenza per ogni m² di superficie di scambio:
 - Libra 9 con AquaSun PDC 300
 - Libra 12 con AquaSun PDC 500
- Resistenze elettriche**
 Sono disponibili modelli con o senza resistenze elettriche ad integrazione del riscaldamento e del sanitario. Nel caso si disponga di un modello senza resistenza elettrica è possibile abbinare in un secondo momento il kit resistenza elettrica. Per le unità monofase si possono collegare fino a 2 resistenze da 2 kW ciascuna. Di serie è collegata una sola resistenza da 2 kW. Per i modelli trifase sono collegate tutte e tre le resistenze da 2 kW per un totale di 6 kW. Come ulteriore sicurezza è presente un termostato a riarmo manuale.
- Interfaccia touch screen**
 In tutte le unità interne è presente un comodo display touch screen che garantisce grande semplicità di utilizzo. Con pochi semplici tocchi è possibile visualizzare sia gli stati di funzionamento che eventuali allarmi attivi. Direttamente dalla schermata principale si possono impostare i parametri di funzionamento desiderati e nuove funzionalità (Silent, Fast Heat, Inversione Estate/Inverno)
- Avvertenze specifiche per gas R32**
 L'unità utilizza gas refrigerante R32, con un Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP=675). Non immettere gas R32 nell'atmosfera. Il gas R32 è classificato A2L, leggermente infiammabile ed inodore. L'apparecchio deve essere installato in ambienti ben ventilati che dispongono di una superficie minima del pavimento come indicato nelle tabelle presenti nel libretto di istruzioni e soprattutto devono essere presi tutti gli accorgimenti necessari per evitare il ristagno di gas in caso di fuoriuscita del refrigerante. R32 ha un peso specifico superiore all'aria, in caso di fuoriuscite tende ad accumularsi sul pavimento.

Prestazioni pompe di calore Libra R32

Tabelle di resa in funzione delle condizioni termoigrometriche esterne e della temperatura dell'acqua

DATI IN RAFFRESCAMENTO (prestazioni nominali)																
mod.	T ae	20			25			30			35			40		
	Ta	PF	PA	EER												
9	7	7,35	1,43	5,14	7,02	1,56	4,50	6,64	1,75	3,79	6,27	1,97	3,19	5,89	2,20	2,68
	10	8,08	1,44	5,61	7,70	1,58	4,88	7,30	1,77	4,12	6,90	1,99	3,47	6,46	2,23	2,89
	13	8,84	1,45	6,10	8,41	1,59	5,29	7,99	1,79	4,47	7,56	2,02	3,75	7,08	2,27	3,12
	15	9,36	1,45	6,44	8,91	1,60	5,57	8,47	1,80	4,71	8,01	2,04	3,93	7,52	2,29	3,28
	18	10,17	1,46	6,96	9,69	1,61	6,01	9,22	1,82	5,08	8,71	2,07	4,22	8,21	2,33	3,53
	22				10,79	1,63	6,62	10,27	1,84	5,59	9,69	2,11	4,60	9,21	2,38	3,87
12	7	10,35	2,03	5,09	9,90	2,27	4,36	9,36	2,55	3,67	8,89	2,76	3,21	8,30	3,20	2,59
	10	11,38	2,05	5,56	10,86	2,29	4,73	10,29	2,58	3,99	9,83	2,80	3,51	9,11	3,25	2,80
	13	12,45	2,06	6,04	11,87	2,31	5,13	11,27	2,61	4,32	10,83	2,84	3,81	9,98	3,30	3,02
	15	13,18	2,07	6,38	12,57	2,33	5,40	11,95	2,63	4,54	11,53	2,87	4,02	10,59	3,33	3,18
	18	14,31	2,07	6,90	13,67	2,35	5,83	13,01	2,66	4,89	12,62	2,91	4,33	11,57	3,39	3,42
	22				15,23	2,37	6,42	14,50	2,70	5,37	14,16	2,97	4,76	12,97	3,46	3,75

T. ae = T ambiente esterna

PF = Potenza frigorifera

Prestazioni rilevate secondo la norma EN14511. Umidità 47%.

= Dati nominali

T. a = T acqua uscita (mandata)

PA = Potenza assorbita (compresa pompa di circolazione)

Tabelle di resa in funzione delle condizioni termoigrometriche esterne e della temperatura dell'acqua

DATI IN RAFFRESCAMENTO (frequenza max)																
mod.	T ae	20			25			30			35			40		
	Ta	PF	PA	EER												
9	7	9,51	1,95	4,86	9,08	2,13	4,26	8,59	2,39	3,59	8,11	2,68	3,02	7,61	3,01	2,53
	10	10,45	1,97	5,31	9,96	2,15	4,62	9,44	2,42	3,90	8,93	2,72	3,28	8,36	3,05	2,74
	13	11,43	1,98	5,78	10,88	2,17	5,01	10,33	2,44	4,23	9,78	2,76	3,55	9,16	3,10	2,95
	15	12,10	1,98	6,10	11,53	2,19	5,27	10,96	2,46	4,46	10,37	2,78	3,72	9,72	3,13	3,11
	18	13,15	2,00	6,59	12,53	2,20	5,69	11,93	2,48	4,81	11,27	2,82	3,99	10,62	3,18	3,34
	22				13,95	2,23	6,27	13,29	2,51	5,29	12,53	2,88	4,36	11,91	3,25	3,67
12	7	13,73	2,74	5,01	13,13	3,06	4,29	12,42	3,44	3,61	11,79	3,73	3,16	11,00	4,31	2,55
	10	15,09	2,76	5,47	14,40	3,09	4,66	13,65	3,48	3,93	13,04	3,78	3,45	12,08	4,38	2,76
	13	16,51	2,77	5,95	15,74	3,12	5,05	14,95	3,52	4,25	14,37	3,83	3,75	13,23	4,45	2,98
	15	17,48	2,78	6,28	16,68	3,14	5,32	15,85	3,54	4,47	15,29	3,87	3,95	14,05	4,49	3,13
	18	18,98	2,80	6,79	18,14	3,16	5,73	17,25	3,58	4,81	16,74	3,93	4,26	15,35	4,56	3,36
	22				20,20	3,20	6,32	19,23	3,64	5,29	18,78	4,00	4,69	17,20	4,66	3,69

T. ae = T ambiente esterna

PF = Potenza frigorifera

Prestazioni rilevate secondo la norma EN14511. Umidità 47%.

= Dati nominali

T. a = T acqua uscita (mandata)

PA = Potenza assorbita (compresa pompa di circolazione)

Introduzione pompe di calore Libra R32

Prestazioni pompe di calore Libra R32

Tabelle di resa in funzione delle condizioni termoigrometriche esterne e della temperatura dell'acqua

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

T. ae = T ambiente esterna

PH = Potenza termica

Prestazioni rilevate secondo la norma EN14511. Umidità 85%.

T. a = T acqua uscita (mandata)

PA = Potenza assorbita (compresa pompa di circolazione)

■ = Dati nominali

Tabelle di resa in funzione delle condizioni termoigrometriche esterne e della temperatura dell'acqua

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

T. ae = T ambiente esterna

PH = Potenza termica

Prestazioni rilevate secondo la norma EN14511. Umidità 85%.

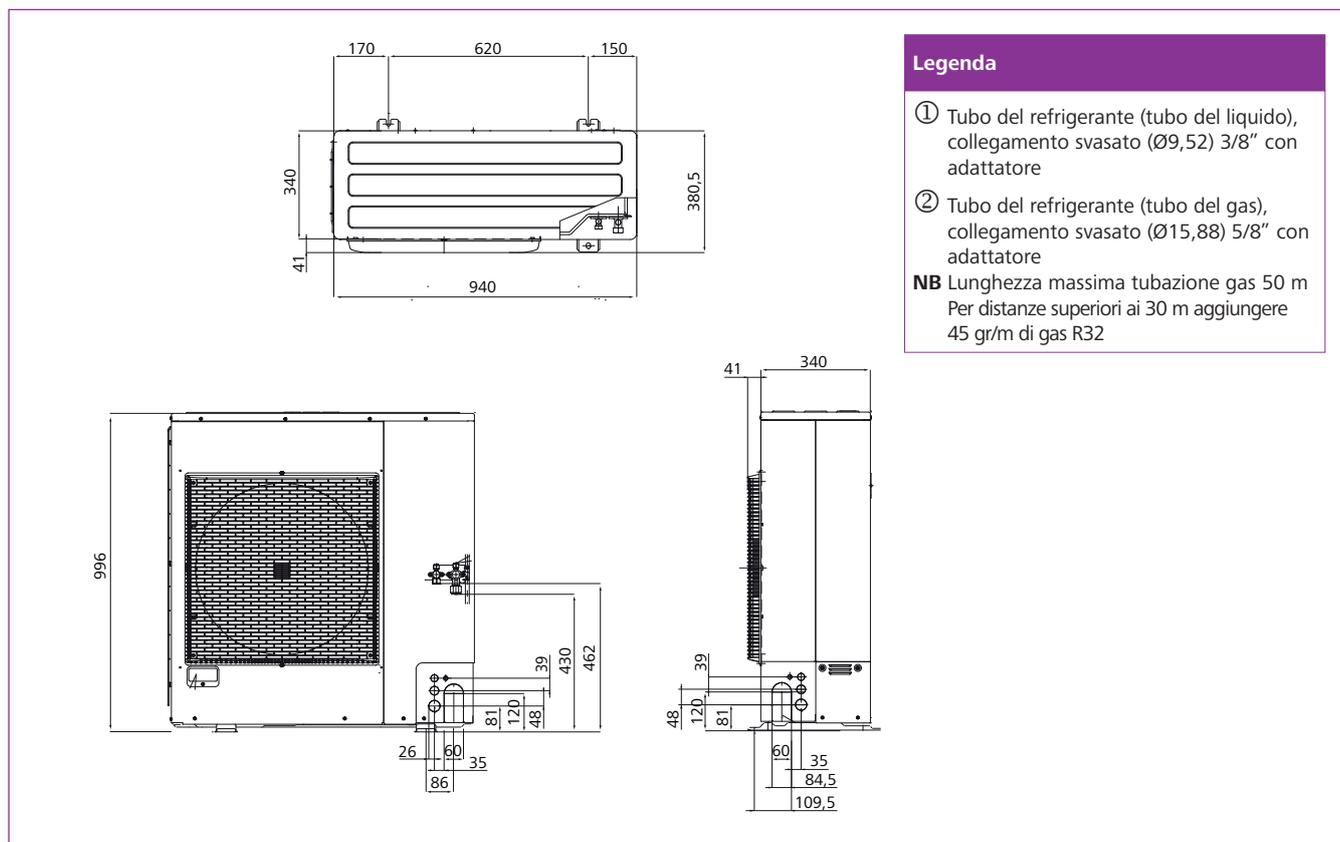
T. a = T acqua uscita (mandata)

PA = Potenza assorbita (compresa pompa di circolazione)

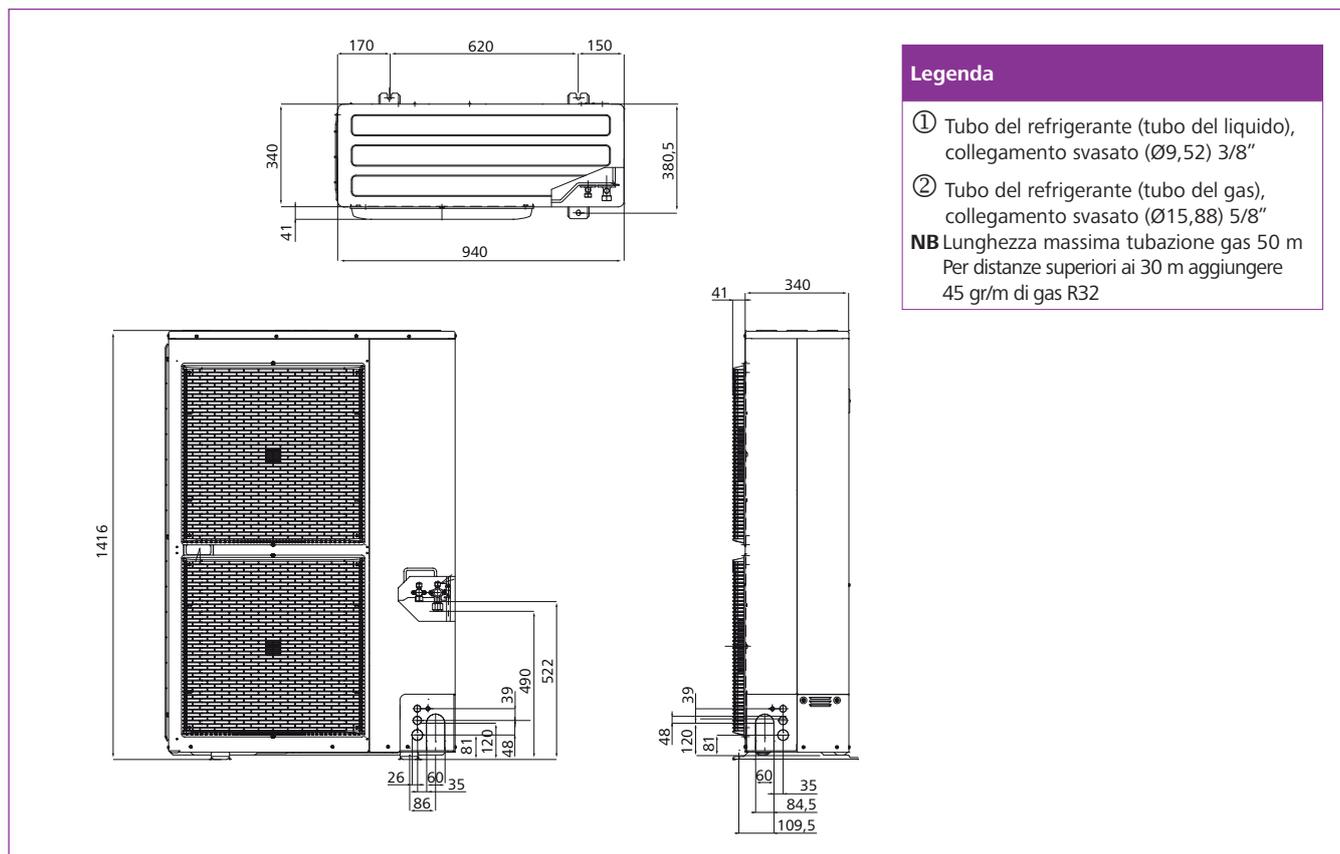
■ = Dati nominali

Dimensionale

Unità esterna 9 kW



Unità esterna 12 kW



Libra R32

Caratteristiche

Pompa di calore inverter a ciclo reversibile per il riscaldamento invernale, la produzione di acqua calda sanitaria e la climatizzazione estiva. È composta da due unità: l'unità esterna è del tutto simile a quella di un climatizzatore, l'unità interna è costituita da un apparecchio pensile simile ad una caldaia autonoma.

Unità interna

- Scambiatore a piastre saldo – brasate ad alta efficienza di scambio termico
- Pompa di circolazione a basso consumo (classe A) e ad alta prevalenza residua
- Vaso di espansione da 8 litri
- Valvola di sicurezza 3 bar
- Pressostato differenziale per la sicurezza di circolazione acqua
- Sfiato aria facilmente accessibile
- Attacchi frigoriferi ed attacchi idraulici in posizione ottimale
- Collegamenti elettrici di facile accessibilità
- Staffa a muro di sostegno telaio per un più facile posizionamento dell'unità
- Comando centrale tramite interfaccia touch screen per un utilizzo semplice ed intuitivo
- Controllo differenziato della temperatura acqua sanitaria e di riscaldamento
- Sonda esterna, sonda bollitore e sonda impianto incluse in fornitura

Unità esterna

- Compressore con motore a magneti permanenti (DC) ad alta efficienza
- Controllo elettronico della velocità del compressore e dei ventilatori
- Valvola di espansione elettronica
- Ventilatori assiali a profilo alare
- Programma di sbrinamento ottimizzato



Per maggiori informazioni consultare il documento THIT9721.

Conforme alle seguenti direttive:

- EN 60335-2-40 Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Parte 2: Norme particolari per le pompe di calore elettriche, per i condizionatori d'aria e per i deumidificatori
- Bassa tensione 2014/35/UE
- Compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE
- Restrizione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche 2011/65/EU (RoHS2)
- Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012/96/UE (RAEE)
- Direttiva ErP 2009/125/CE e regolamento 2012/206/CE
- Regolamento f-Gas 2014/517/UE relativo ai gas fluorurati ad effetto serra
- Direttiva 2014/68/UE PED relativa alle attrezzature a pressione
- E successive modifiche

La fornitura include:

- Unità interna
- Unità esterna
- Filtro Y obbligatorio per garanzia
- Sonda esterna, sonda bollitore e sonda impianto

Versione monofase*	Libra 9M R32	Libra 9M-R R32	Libra 12M R32	Libra 12M-R R32
Classe energetica 35°C	A+++	A+++	A+++	A+++
Classe energetica 55°C	A++	A++	A++	A++
Codice	03-00009	03-00009R	03-00012	03-00012R

* La lettera "R" indica versioni con resistenza elettrica

Dati tecnici (prestazioni rilevate secondo norma UNI EN 14511)		9M	12M
Prestazioni in riscaldamento			
Potenza termica nominale (A7°C BS; W35°C) ¹	kW	8,10	11,59
Totale potenza assorbita	kW	1,79	2,35
COP		4,53	4,93
Pmax	kW	12,2	18,3
Pmin	kW	2,2	3,8
Potenza termica (A2°C BS; W35°C) ²	kW	6,78	9,76
Totale potenza assorbita	kW	1,71	2,30
COP		3,96	4,24
Potenza termica (A-7°C BS; W35°C) ³	kW	4,86	6,93
Totale potenza assorbita	kW	1,67	2,11
COP		2,91	3,28
Potenza termica MT (A7°C BS; W45°C) ⁴	kW	7,59	10,87
Totale potenza assorbita	kW	2,33	3,06
COP		3,26	3,55
Potenza termica (A7°C BS; W55°C) ⁵	kW	7,06	10,11
Totale potenza assorbita	kW	3,05	4,01
COP		2,31	2,52
SCOP (T.acqua out 35°C)⁸		4,82	4,89
SCOP (T.acqua out 55°C)⁹		3,44	3,54
Prestazioni in raffreddamento			
Potenza frigorifera (A35°C; W7°C) ⁶	kW	6,3	8,9
Totale potenza assorbita	kW	1,8	2,8
EER		3,18	3,22
Pmax	kW	8,1	11,8
Pmin	kW	2,5	3,2
Potenza frigorifera (A35°C; W18°C) ⁷	kW	8,7	12,3
Totale potenza assorbita	kW	2,1	3,0
EER		4,21	4,09
SEER (A35°C/W 23-18°C)		6,90	7,05
SEER (A35°C/W 12-7°C)		5,45	5,50
Rumorosità unità interna			
Potenza sonora	dB	41	42
Pressione sonora (1 m di distanza)	dB(A)	30	31
Rumorosità unità esterna			
Potenza sonora risc./raffr.	dB	61/59	63/63
Pressione sonora risc./raffr. (1 m di distanza)	dB(A)	50/48	52/52
Dati idraulici			
Portata nominale (A7W35°C)	l/min	23,2	33,2
Portata nominale (A35W18°C)	l/min	25,0	35,3
Diámetro attacchi idraulici mandata/ritorno	"	1	1
Capacità vaso di espansione	l	8	8
Contenuto d'acqua minimo impianto	l	40	50
Portata acqua min	l/min	16,2	23,2
Attacchi frigoriferi			
Aspirazione	" SAE	5/8	5/8
Liquido	" SAE	3/8	3/8
Carica refrigerante R32 (GWP 675)	kg	1,8	3,1
Tonnellate di CO ₂ equivalenti***	ton	1,21	2,09
Alimentazione elettrica			
Tensione	V/50Hz	230	230
Grado di protezione unità interna	-	IPX2	IPX2
Grado di protezione unità esterna	-	IPX4	IPX4
Pot. max assorbita (senza resistenza)	kW	4,1	5,8
Pot. max assorbita (con 4 kW di resistenza)	kW	8,1	9,8
Corrente max assorbita (senza resistenza)	A	18,0	25,2
Corrente max assorbita (con resistenza)	A	44,1	51,3
Dimensioni nette unità interna			
Larghezza	mm	501	501
Altezza	mm	826	826
Profondità	mm	321	321
Peso netto	kg	41	43
Dimensioni nette unità esterna			
Larghezza	mm	940	940
Altezza	mm	996	1416
Profondità	mm	340	340
Peso netto	kg	65	98

Le prestazioni sono conformi alle norme EN 14511:2013 e EN 14825:2016

- 1) Temperatura aria esterna 2°C BS, -8°C BU; ingresso/uscita acqua */35°C.
- 2) Temperatura aria esterna -7°C BS, -8°C BU; ingresso/uscita acqua */35°C.
- 3) Temperatura aria esterna 7°C BS, 6°C BU; ingresso/uscita acqua 40/45°C.
- 4) Temperatura aria esterna 7°C BS, 6°C BU; ingresso/uscita acqua 47/55°C.
- 5) Temperatura aria esterna 35°C; ingresso/uscita acqua 23/18°C.

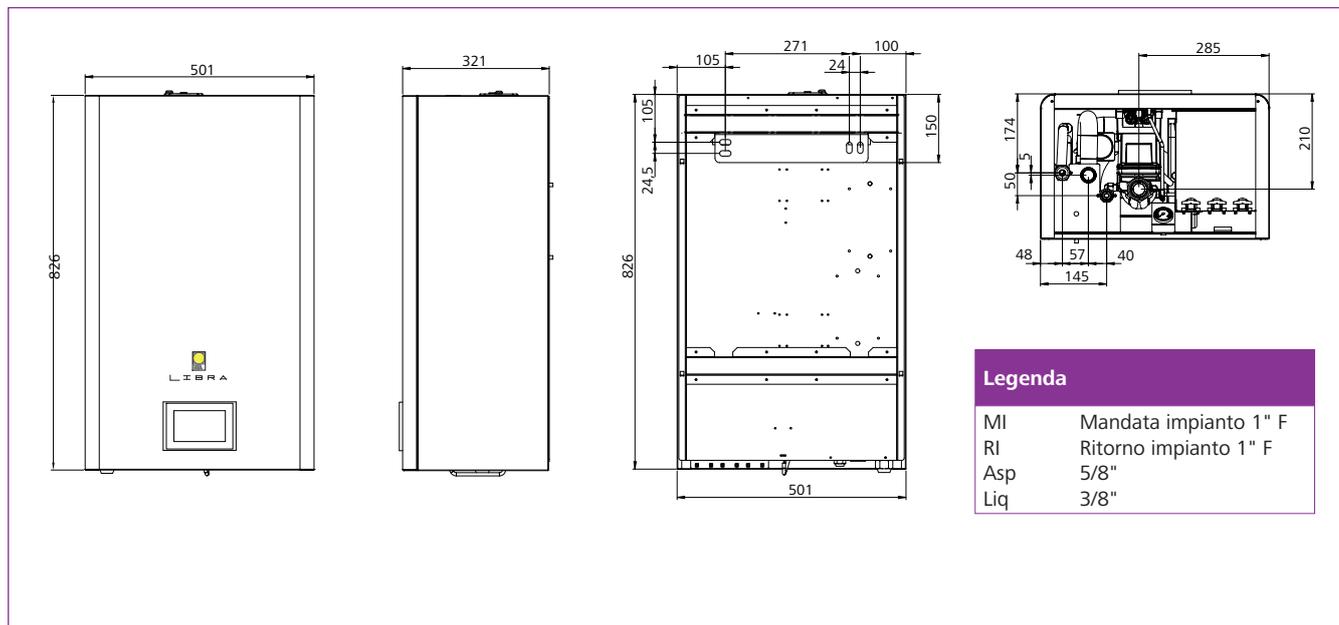
(6) Temperatura aria esterna 35°C; ingresso/uscita acqua 12/7°C.

- 7) Valore riferito al profilo climatico Average per temperatura di mandata di 35°C. Valori conformi al regolamento 811/2013
- 8) Valore riferito al profilo climatico Average per temperatura di mandata di 55°C. Valori conformi al regolamento 811/2013

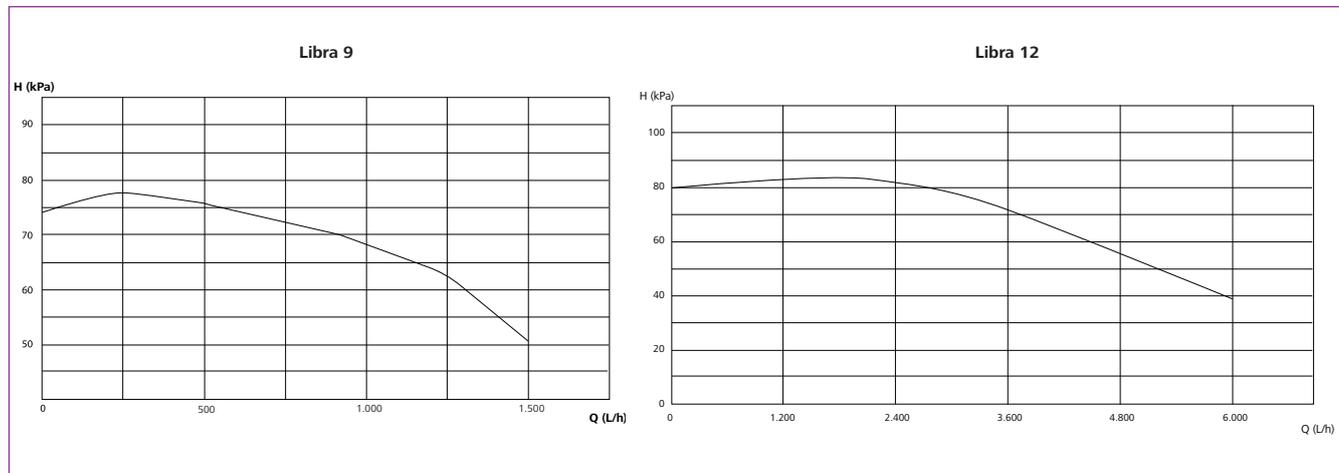
Libra R32

Dimensionale

Unità interna



Diagrammi pompa di circolazione primaria PP1



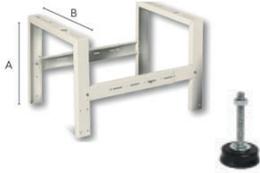
H Prevalenza utile

Q Portata acqua

Le curve si riferiscono alla velocità massima fissa

Nota: nel grafico non sono tenute in considerazione le resistenze del filtro a rete (Kv 11) x 1".

Accessori

	<p>Valvola deviatrice Con servomotore 2 o 3 p.ti 230 V (impostabile)</p> <p style="text-align: right;">1"</p> <p>Codice 90-5520</p>
	<p>Bacinella per condensa e termostato Kit bacinella riscaldata per raccogliere la condensa dell'unità esterna della pompa di calore. Completo di resistenza e cavo. Misure (LxPxH): mm 945x425x25 Per maggiori informazioni consultare il documento THIT9278.</p> <p>Codice 03-0237</p>
	<p>Staffa con piedini per installazione dell'unità esterna a parete Kit composto da staffa per unità esterna della pompa di calore con 4 piedini 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". Carico massimo 100 kg (fino a 18 kW). Possibilità di installazione bacinella raccogli condensa. Per maggiori informazioni consultare il documento THIT9278.</p> <p>Codice 03-0244</p>
	<p>Staffa telescopica con piedini per installazione dell'unità esterna a pavimento Staffa telescopica a pavimento, adatta per l'installazione di unità esterne con interasse da 450 a 880 mm, senza trasmettere vibrazioni e rumori. Viene fornita con gommini antivibranti in PVC morbido verniciato. Misure (AxB): mm 250x450. Carico massimo 150 kg. Possibilità di installazione bacinella raccogli condensa. Per maggiori informazioni consultare il documento THIT9278.</p> <p>Codice 03-0249</p>
	<p>Piedini antivibranti per installazioni dell'unità esterna a pavimento 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 150 kg. Per maggiori informazioni consultare il documento THIT9278.</p> <p>Codice 03-0248</p>