

i-32V5H Midi

21 kW ÷ 32 kW

Pompe di calore inverter monoblocco

Monoblock heat pump and chillers



Versioni

- i-32V5H Midi** Pompa di calore reversibili versione standard
- i-32V5H-DS Midi** Pompa di calore reversibile con desurriscaldatore
- i-32V5H-BT Midi** Pompa di calore reversibile versione BT (per basse temperature dell'acqua)

Versions

- i-32V5H Midi** Standard version reversible heat pump
- i-32V5H-DS Midi** Reversible heat pump with desuperheater
- i-32V5H-BT Midi** BT version reversible heat pump (for low water temperatures)

Configurazioni Acustiche Possibili

- SL** Versione silenziata

Possible Acoustic Configurations

- SL** Silenced version

Compressore

Il compressore DC inverter sono del 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 ai compressori è possibile attraverso la rimozione dei pannelli laterali e frontali dell'unità, permettendo la manutenzione anche con unità in funzionamento.

Compressor

DC inverter compressor are of the hermetic rotary type, expressly designed for operation with R32, equipped with thermal protection and mounted on rubber vibration dampers. This component is installed in a compartment separated from the air flow to reduce noise and is provided with casing resistance to avoid oil dilution of refrigerant providing the correct lubrication and reducing the usury of the moving parts. Compressor inspection is possible through the removal of side and front panels of the unit, permitting maintenance also with unit in operation.

Scambiatore 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 $(\lambda) \leq 0,036 \text{ W/mK}$ (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 possono essere equipaggiati di resistenza elettrica antigelo (accessorio opzionale KA).

User-Side Heat Exchanger

Grade AISI 304 stainless steel brazed plate heat exchanger coated with black closed-cell flexible elastomeric foam; 9 mm thickness thermal conductivity $(\lambda) \leq 0.036 \text{ W/mK}$ (with air +20°C). A flow switch fitted on the water side guarantees the water flow and prevents ice from building up inside with the protection probe. The exchangers can be equipped with antifreeze electrical resistance (optional accessory KA).

Carpenteria

Struttura adeguata per installazione da esterno costituita da profili di consistente spessore in lamiera di acciaio zincata 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.

Structure

Structure suitable for outdoor installation consisting of high-thickness profiles made of hop-dip galvanised steel sheets coated with polyester powder, coated with RAL 7035 bush-hammered finish resistant to weathering. Removable panels allow maintenance inside the refrigeration circuit and the hydraulic circuit.

Scambiatore Lato Sorgente

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 all'acidità e alla nebbia salina.

Ventilatore

I ventilatori sono di tipo assiale con pale a profilo alare. Sono bilanciati staticamente e dinamicamente e forniti completi di griglia di protezione e boccaglio 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. Il motore ha un grado di protezione IP 54 secondo la CEI EN 60529.

Source-Side Heat Exchanger

The air-cooled heat exchangers are made with copper pipes and aluminium fins. The pipes are mechanically expanded in the aluminium fins to increase the thermal exchange factor. Owing to their shape, these heat exchangers ensure a low head loss value on the air side, therefore fans with a low number of revolutions can be used (which helps to reduce the machine's noise levels). On request, the surface of the batteries can be treated to improve their resistance to acidity and saline mist.

Fan

Axial-type fans are mounted, featuring aerofoil blades. They are statically and dynamically balanced and supplied with a protection grille and air inlet and outlet nozzle with double-flared profile, specially shaped to boost efficiency and reduce noise. The electric motor is modulated with EC brushless motor, directly coupled, and equipped with an integrated thermal protection device. The motor has an IP 54 protection rating in accordance with the CEI EN 60529 standard.



Quadro Elettrico E Controllo

Completamente realizzato e cablato 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;
- Interruttore automatico per protezione compressori (optional);
- Driver per comando compressore modulante;
- Relè controllo sequenza fasi
- Relè controllo sequenza fasi con taratura di intervento minima/massima tensione (optional)
- Ventilazione termostata interna quadro elettrico.
- Modulo GI - gestione impianto. (optional o per le versioni che lo richiedono)

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 (optional);
- Connettività BMS tramite convertitore. Predisposizione connettività BMS (ModBus/Bacnet/Knx/Lonworks)

Componenti Di Serie

- Circolatore elettronico
- EEV - valvola elettronica
- Indicatore di liquido
- Valvola di sicurezza lato acqua
- Rubinetto di scarico
- Flussostato (segnalazione presenza flusso)
- Contatto pulito on/off da remoto
- Set point dinamico
- Relè trifase per il monitoraggio di sequenza/mancanza
- Regolatore velocità ventilatori (Ventilatori ECM)
- 2° set point

Electrical Panel And Control

Entirely made and wired in conformity to the IEC 60335-2-40

The power section includes:

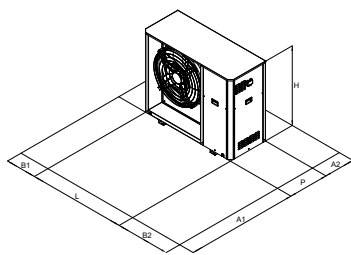
- Isolation transformer for powering the control devices;
- Thermal protection fuses for compressor drivers, EC fan and pump driver;
- Automatic switch for protecting the compressors (optional);
- Drivers for modulating compressor control;
- Phase sequence control relay;
- Phase sequence control relay with minimum/maximum voltage inversion calibration (optional);
- Thermostatic ventilation inside electrical cabinet;
- Plant management module (optional or for the versions that require it)

The control section includes:

- Interface terminal with alphanumerical display;
- Visualisation function for the set values, analogue inputs, fault codes, alarm log and parameter index;
- On/off and alarm reset buttons;
- Button combinations for forcing defrosting and for forcing pump to maximum power;
- Unit switch-on management from local or remote source;
- Configuration for ModBus connectivity (optional);
- BMS connectivity by converter. Configuration for BMS connectivity (Modbus/BACnet/Knx/Lonworks)

Standard Components

- Electronic circulator
- EEV - electronic valve
- Liquid indicator
- Water side safety valve
- Drain cock
- Flow switch (flow presence signal)
- Remote on / off clean contact
- Dynamic set point
- Three-phase relay for sequence / lack monitoring
- Fan speed regulator (ECM fans)
- 2nd set point



Spazi di rispetto		0121-0126	0128-0132
A1	mm	1500	1500
A2	mm	400	400
B1	mm	400	400
B2	mm	700	700

Dimensioni		0121	0126	0128	0132
L	mm	1600	1600	1600	1600
P	mm	640	640	640	640
H	mm	1315	1315	1315	1315

i-32V5H Midi		0121	0126	0128	0132
Raffreddamento / Cooling					
Potenza frigorifera / Cooling capacity (1)	kW	17,7	18,7	24,2	26,0
Potenza assorbita / Power input (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 / Cooling capacity (2)	kW	22,0	25,8	29,0	31,4
Potenza assorbita / Power input (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
Portata acqua / Water flow (1)	L/s	0,8	0,9	1,2	1,2
Perdite di carico lato circuito idronico (1)	kPa	32,5	34,5	31,2	34,2
Riscaldamento / Heating					
Potenza termica / Heating capacity (3)	kW	21,3	26,0	28,0	32,1
Potenza assorbita / Power input (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 / Heating capacity (4)	kW	21,2	25,8	28,3	32,7
Potenza assorbita / Power input (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
Portata acqua / Water flow (1)	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 / Energy efficiency (Acqua/Water 35°C-55°C)	Classe	A++/A+	A++/A+	A++/A++	A++/A+
Compressore / Compressor					
Tipo / Type		Twin Rotary DC Inverter			
Compressori / Compressors	n°	1	1	1	1
Circuiti refrigeranti / Refrigerant circuits	n°	1	1	1	1
Refrigerante / Refrigerant R32	kg	4,3	4,3	5,1	5,1
Quantità refrigerante in tonnellate di CO2 equivalente Ton eq. refrigerant q.ty	ton	2,90	2,90	3,44	3,44
Ventilatore / Fan					
Tipo / Type		Motore DC Brushless			
Numero / Number		1	1	1	1
Portata d'aria nominale / Nominal air flow	m³/h	10769	10847	12209	13202
Scambiatore interno / Hydronic heat exchanger					
Tipo / Type		A piastre	A piastre	A piastre	A piastre
Numero / Number		1	1	1	1
Circuito idraulico / Hydraulic circuit					
Attacchi idraulici / Water connections	inch	1"	1"	1"1/4	1"1/4
Contenuto d'acqua / Water quantity	L	2,4	2,4	3,4	3,4
Minimo volume acqua / Minimum water volume	L	110	110	110	110
Livello sonoro / Sound level					
Potenza sonora / Sound power Lw	dB(A)	72	74	75	76
Potenza sonora versione SL / Sound power SL version (Lw)	dB(A)	68	70	71	72
Dati elettrici / Electrical data					
Alimentazione / Power supply		400V/3P+N+T/50Hz			
Potenza massima assorbita / Max. power input	kW	12,3	12,3	14,7	14,7
Corrente massima assorbita / Max. current input	A	22,9	22,9	26,8	26,8
Peso / Weight					
Peso di spedizione / Gross weight	kg	250	250	265	265
Peso in esercizio / Net weight (*)	kg	240	240	255	255

Prestazioni riferite alle seguenti condizioni:
 (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./uscita 12/7°C.
 (6) Riscaldamento: condizioni climatiche medie; T_{biv}=-7°C; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.

Performance referred to the following conditions:
 (1) Cooling: outdoor air temperature 35 °C; water temperature in / out 12/7 °C.
 (2) Cooling: outdoor air temperature 35 °C; water temperature in / out 23/18 °C.
 (3) Heating: external air temperature 7 °C d.b. 6 °C b.u.; in / out water temp. 30/35 °C.
 (4) Heating: external air temperature 7 °C d.b. 6 °C b.u.; in / out water temp. 40/45 °C.
 (5) Cooling: inlet / outlet water temperature 12/7 °C.
 (6) Heating: average climatic conditions; T_{biv} = -7 °C; in / out water temp. 30/35 °C.