

# HWA1-A 02106÷04349

Refrigeratore di liquido condensato ad aria per installazione esterna  
Air-Cooled liquid chiller for outdoor installation



Disponibili da Maggio  
Available from May

## VERSIONI

- HWA1-A** Solo raffreddamento
- HWA1-A/DS** Solo raffreddamento con desurriscaldatore
- HWA1-A/SL** Versione silenziata
- HWA1-A/SSL** Versione super silenziata
- HWA1-A/C** Versione canalizzata (con accessorio ZA+)
- HWA1-A/PS** Versione solo pompa prevalenza standard
- HWA1-A/PSAP** Versione solo pompa alta prevalenza
- HWA1-A/PD** Versione doppia pompa prevalenza standard
- HWA1-A/PDAP** Versione doppia pompa alta prevalenza
- HWA1-A/PS/SI** Versione pompa prevalenza standard+serbatoio
- HWA1-A/PSAP/SI** Versione pompa alta prevalenza+serbatoio
- HWA1-A/PD/SI** Versione doppia pompa prevalenza st.+serbatoio
- HWA1-A/PDAP/SI** Versione doppia pompa alta prevalenza+serbatoio
- HWA1-A/BT** Versione BT (per basse temperature acqua)

## VERSIONS

- HWA1-A** Cooling only
- HWA1-A/DS** Cooling only with desuperheater
- HWA1-A/SL** Silenced version
- HWA1-A/SSL** Super silenced version
- HWA1-A/C** Ducted version (with ZA+ accessory)
- HWA1-A/PS** One pump, low head pressure version
- HWA1-A/PSAP** One pump, high head pressure version
- HWA1-A/PD** Double pump, low head pressure version
- HWA1-A/PDAP** Double pump, high head pressure version
- HWA1-A/PS/SI** Low head pressure pump version+storage tank
- HWA1-A/PSAP/SI** High head pressure pump version+storage tank
- HWA1-A/PD/SI** Low head pressure double pump version+storage tank
- HWA1-A/PDAP/SI** High head pressure double pump version+storage tank
- HWA1-A/BT** BT version (for low water temperature)

## COMPRESSORE

Ermetico scroll completo di protezione termica interna. Il compressore è isolato rispetto alla struttura tramite interposizione di appositi supporti in gomma. La spirale mobile viene mossa da un motore elettrico a 2 poli (2900 rpm) raffreddato dal refrigerante aspirato, l'avviamento è diretto. Tutti i compressori sono completi di carica di olio poliester, adatta per il funzionamento con refrigerante R410A. Una resistenza elettrica posizionata sul carter che si inserisce automaticamente a macchina ferma impedisce la miscelazione dell'olio nel refrigerante. Il controllo della potenza frigorifera viene realizzato attraverso gradini di parzializzazione in numero uguale al numero di compressori installati nell'unità. Nelle connessioni in tandem è presente una linea di equalizzazione dell'olio con una spia per il controllo del livello.

## COMPRESSOR

Hermetic scroll complete with internal thermal protection. The compressor is isolated from the structure by interposition of special rubber mountings. The mobile spiral is driven by an electric motor 2-pole (2900 rpm) cooled by the inlet refrigerant, the starter is directed. All compressors have full charge of oil polyester, suitable for use with refrigerant R410A. An electrical heater, located on the crankcase, is automatically activated when the unit is switch off in order to prevent the mixing of oil in the refrigerant. The control of cooling power is achieved through steps of parzialization in number equal to the number of compressors installed. When connecting in tandem there is an oil equalizing line with a level indicator.

## CARPENTERIA

Struttura adeguata per l'installazione all'esterno, costituita da profili di consistente spessore in lamiera di acciaio zincata a caldo o verniciati a polveri poliester RAL 7035 resistenti agli agenti atmosferici.

## CARPENTRY

Suitable for outdoor installation, consisting of thick profiles in hot galvanized steel sheet or painted with RAL 7035 polyester powder resistant to atmospheric agents.

## SCAMBIATORE LATO UTENZA

Scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 304, rivestito con schiuma elastomerica flessibile (FEF) a celle chiuse di colore nero accoppiata con strato di 3 mm di PE espanso reticolato con finitura superficiale in film di PE goffrato di colore alluminio; spessore totale 6+3 mm, Conducibilità termica ( $\lambda$ ) $\leq$ 0,034 W/m·K. Un pressostato differenziale, installato sul lato acqua, assicura la presenza del flusso d'acqua evitando la formazione di ghiaccio all'interno. Massima pressione di esercizio dello scambiatore: 15 bar lato acqua e 45 bar lato refrigerante.

## USER (SIDE) HEAT EXCHANGER

AISI 304 steel braze-welded plate exchanger, insulated with Black closed-cell flexible elastomeric foam (FEF) coupled with a 3 mm layer of reticulated foam in PE and an exterior embossed finishing PE film in aluminium in colour; total thickness 6+3 mm, thermal conductivity ( $\lambda$ ) $\leq$ 0,034 W/m·K. A differential pressure switch, mounted on the water side, safeguard the flow rate and prevent ice from forming inside the evaporator. Maximum operating pressure exchanger: 15 bar on the water side and 45 bar on the refrigerant side

### SCAMBIATORE LATO SORGENTE

Scambiatore a pacco alettato di tipo a microcanale realizzato completamente in alluminio. Disposizione batteria con geometria a V traverso ad angolo aperto.

### SEZIONE VENTILANTE LATO SORGENTE

Sistema di ventilazione composto da elettroventilatori assiali con diametro da 800mm, con grado di protezione IP54, a rotore esterno, con pale in alluminio ad alta efficienza aerodinamica con profilo winglet (eventualmente ricoperte di materiale plastico), alloggiati in boccagli a profilo aerodinamico, completi di rete di protezione antinfortunistica. Motore elettrico di tipo Brushless a commutazione elettronica e protezione termica incorporata. Controllo di regolazione continua della velocità di rotazione dei ventilatori.

### CIRCUITO FRIGORIFERO

Uno o due circuiti frigoriferi indipendenti realizzati in rame, brasati ed assemblati in fabbrica, completi di:

- Filtro deidratatore a cartuccia solida compatta, composta al 100% di setaccio molecolare da 3 Å particolarmente adatta per fluidi HFC e oli POE, PAG completo di attacco per carica rapida del refrigerante;
- Indicatore di passaggio del liquido e di umidità;
- Valvola solenoide
- Trasduttore di bassa e alta pressione;
- Valvola di espansione elettronica;
- Pressostato di sicurezza alta e bassa pressione;
- Valvola di sicurezza per alta e bassa pressione;
- Rubinetto di intercettazione sulla linea del liquido;
- Attacchi di carica;

Tubazione di aspirazione isolata termicamente con materiale isolante in elastomero a celle chiuse altamente flessibile a base di gomma EPDM.

Ogni circuito frigorifero testato a pressione per verificare eventuali perdite e fornito completo della carica di gas refrigerante.

### QUADRO ELETTRICO

Completamente realizzato e cablato in conformità alla norma EN 60204. La sezione di potenza comprende:

- Sezionatore generale blocco porta, con barre di alimentazione principale (400Vac/3ph/50Hz);
- Trasformatore di isolamento per l'alimentazione del circuito ausiliario(400Vac/230Vac-12Vac);
- Interruttore automatico per protezione compressori;
- Contattore di potenza con protezione termica per comando compressore;
- Protezione Termica per i compressori;
- Interruttore automatico per protezione ventilatori EC;
- Relè controllo fasi con taratura di intervento minima/massima tensione
- Ventilazione termostata interno 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
- Protezione Pompa antigelo lato acqua (se presente e su modelli a pompa di calore)
- Tasti per on/off e reset allarmi;
- Combinazione tasti per forzare sbrinamento e forzatura pompa a regime massimo (se presente)
- Gestione accensione unità da locale o da remoto;
- Ingresso digitale per ON/OFF macchina
- Ingresso analogico per abilitazione sonda remota impianto
- Ingresso digitale per abilitazione doppio set point;
- Ingresso digitale per abilitazione modalità Estate/Inverno (solo pompa di calore);
- Predisposizione connettività BMS (modbus/Bacnet/Knx/Lonworks)
- Termoregolazione e temporizzazione dei compressori;
- Regolazione ventilatori in evaporazione/condensazione;
- Gestione set point dinamico.

### SOURCE (SIDE) HEAT EXCHANGER AIR

Full-aluminium coil microchannel type. Coil structure made with an open-angle V-geometry layout.

### FAN SECTION

Ventilation system composed by 800mm axial electric fans, protected to IP54, with external rotor and plastic-coated aluminium blades. Housed in aerodynamic hoods complete with safety grille. Brushless electronically commutated electrical motor and incorporated thermal protection. Continuous adjustment of fan rotation speed.

### REFRIGERANT CIRCUIT

One or two independent refrigeration circuits made of copper, brazed and factory-assembled, complete with:

- Anti-acid dehydrator filter with solid cartridge, 100% molecular sieve solid core from 3Å, particularly suitable for HFC and POE, PAG oil;
- Liquid flow and moisture indicator;
- Low and high pressure transducer;
- Electronic expansion valve;
- Low and high pressure safety pressure switch;
- Low and high pressure safety valve;
- Shot-off valve on liquid line;
- Service valves

Thermal insulated of suction line with insulation material in highly flexible closed-cell elastomer based on EPDM rubber. Refrigeration circuit pressure tested to check leaks and supplied complete of refrigerant charge.

### ELECTRICAL PANEL

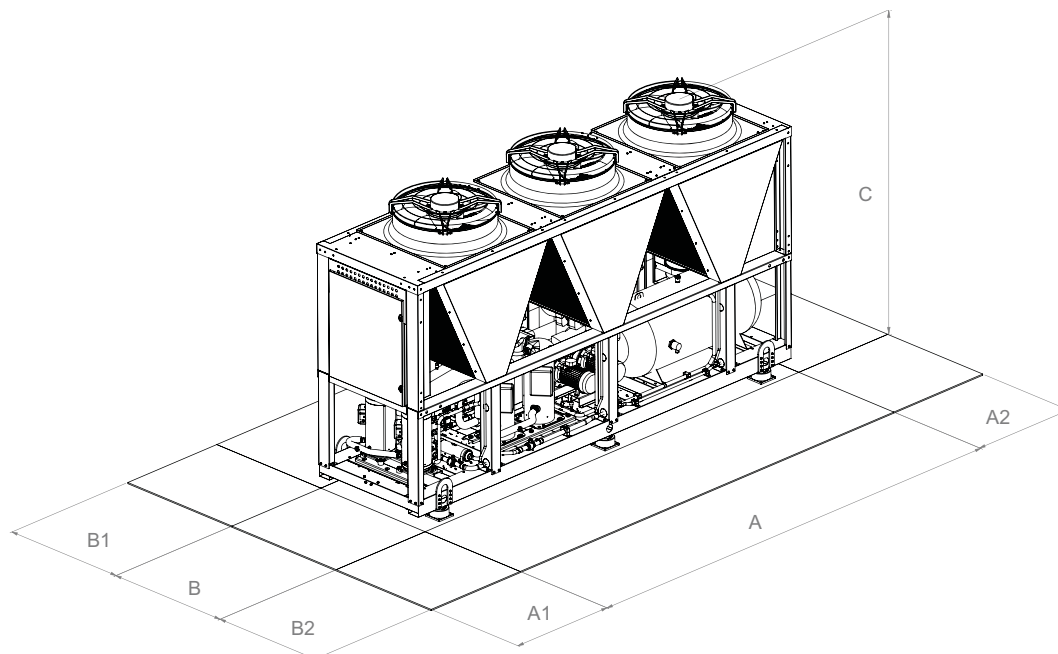
It is completely manufactured and wired in accordance with EN 60204.

- The power supply section includes:
- General door lock switch, with bars for main power supply (400Vac / 3ph / 50Hz);
- Isolating transformer for the auxiliary power supply circuit (400Vac/230Vac-12Vac);
- Automatic switch for compressor protection;
- Power supply contactor with thermal protection for compressor control;
- Thermal protection for compressors;
- Automatic switch for EC fan motor protection;
- Phase control relay with minimum / maximum voltage intervention calibration
- Thermostated ventilation inside the electrical panel

The control section includes:

- Interface terminal with alphanumeric display;
- Displaying function of setting values, of analog inputs, error codes, alarm history and parameter index;
- Water side protection of antifreeze pump (if present and on heat pump models);
- Keys for on/off switching and reset of alarms;
- Keys combination to constrain the defrosting process and constraining the pump at maximum rpm (if present);
- Remote/Local power on/off management of the unit;
- Digital input for the machine power ON/OFF;
- Analog input for enabling remote plant temperature sensor;
- Digital input for double set point enablement;
- Digital input for Summer/Winter mode activation (heat pump only);
- BMS connectivity predisposition (modbus / Bacnet / Knx / Lonworks)
- Thermoregulation and timing of the compressors;
- Fan motors speed regulation in evaporation/condensation;
- Dynamic set point management.

# Dimensioni *Dimensions*



Modello Model	Dimensioni Size			Spazi di rispetto Clearance recommended access				Scambiatore utenza Heat exchanger	
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	Tipo Type	Ø
<b>02106</b>	2860	1100	2350	1000	800	1000	1000	Victaulic	DN65 (2" 1/2)
<b>02120</b>	2860	1100	2350	1000	800	1000	1000	Victaulic	DN65 (2" 1/2)
<b>02128</b>	2860	1100	2350	1000	800	1000	1000	Victaulic	DN65 (2" 1/2)
<b>02140</b>	4060	1100	2350	1000	800	1000	1000	Victaulic	DN65 (2" 1/2)
<b>04155</b>	4060	1100	2350	1000	800	1000	1000	Victaulic	DN80 (3")
<b>04177</b>	4060	1100	2350	1000	800	1000	1000	Victaulic	DN80 (3")
<b>04184</b>	4060	1100	2350	1000	800	1000	1000	Victaulic	DN80 (3")
<b>04209</b>	2860	2200	2350	1000	800	1000	1000	Victaulic	DN80 (3")
<b>04239</b>	2860	2200	2350	1000	800	1000	1000	Victaulic	DN80 (3")
<b>04258</b>	2860	2200	2350	1000	800	1000	1000	Victaulic	DN80 (3")
<b>04305</b>	4060	2200	2350	1000	800	1000	1000	Victaulic	DN80 (3")
<b>04349</b>	4060	2200	2350	1000	800	1000	1000	Victaulic	DN80 (3")

# HWA1-A 02106÷04349

Refrigeratore di liquido condensato ad aria per installazione esterna  
Air-Cooled liquid chiller for outdoor installation



## HWA1-A

02106 02120 02128 02140 04155 04177 04184 04209 04239 04258 04305 04349

### Raffreddamento / Cooling

Potenza frigorifera / Cooling capacity (1)	kW	105,3	119,2	127,9	139,3	155,0	176,5	183,2	208,4	238,1	257,1	304,8	348,9
Potenza assorbita / Power input (1)	kW	33,6	32,3	44,0	44,3	49,9	56,8	62,9	67,1	76,8	88,6	98,3	112,1
E.E.R. (1)	W/W	3,14	3,11	2,91	3,15	3,11	3,11	2,91	3,11	3,10	2,90	3,10	3,11
Potenza frigorifera / Cooling capacity (2)	kW	139,4	155,9	164,8	184,9	204,4	231,0	240,4	278,6	314,3	334,8	405,3	460,6
Potenza assorbita / Power input (2)	kW	35,8	40,9	46,9	47,5	52,9	60,9	67,9	71,7	81,9	94,8	105,2	121,2
E.E.R. (2)	W/W	3,90	3,81	3,51	3,89	3,87	3,79	3,54	3,89	3,84	3,53	3,85	3,80
SEER (3)	W/W	4,05	4,03	3,80	4,27	4,11	4,00	3,97	4,07	4,24	3,83	4,16	4,03
Potenza frigorifera / Cooling capacity (8)	kW	61,87	70,55	76,30	82,01	91,54	103,40	108,90	122,90	144,10	157,10	183,80	210,60
Potenza assorbita / Power input (8)	kW	29,88	34,09	39,11	39,50	45,36	50,83	55,82	59,69	68,83	79,24	88,50	100,50
E.E.R. (8)	W/W	2,07	2,07	1,95	2,08	2,02	2,04	1,95	2,06	2,09	1,98	2,08	2,10
Portata acqua / Water flow (1)	L/s	5,11	5,82	6,19	6,45	7,19	8,25	8,92	10,10	11,40	12,47	14,69	16,31
Perdite di carico / Pressure drop (1)	kPa	18,02	21,48	24,50	27,84	21,08	17,27	19,87	25,54	34,23	40,86	31,97	27,47

### Compressore / Compressor

Tipo / Type		Scroll											
Compressori / Compressors	n°	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4
Circuiti refrigeranti / Refrigerant circuits	n°	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Carica refrigerante-Circuito 1 / Refrigerant charge-Circuit 1 (4)	kg	12	12	12	17	11	11	11	11	12	12	18	19
Carica refrigerante-Circuito 2 / Refrigerant charge-Circuit 2 (4)	kg	-	-	-	-	9	9	9	11	12	12	19	19

### Ventilatore / Fan

Portata d'aria nominale / Nominal air flow	l/s	10665	10794	11158	15287	15161	15899	15941	20744	21950	22316	30773	32922
--	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

### Circuito idraulico / Hydraulic circuit

Massima pressione kit idronico / Max pressure hydronic kit	bar	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Attacchi idraulici / Water connections	inch	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Minimo volume acqua / Min. water volume (5)	L	787	887	986	1038	1116	1299	1390	1573	1773	1972	2276	2579

### Rumorosità / Sound level

Potenza sonora / Sound power (6)	dB(A)	8/(SL) 85/ (SSL)83	86/(SL) 85/ (SSL)83	87/(SL) 86/ (SSL)84	87/(SL) 86/ (SSL)84	87/(SL) 86/ (SSL)84	88/(SL) 87/ (SSL)85	88/(SL) 87/ (SSL)85	88/(SL) 87/ (SSL)85	88/(SL) 87/ (SSL)85	88/(SL) 87/ (SSL)85	88/(SL) 87/ (SSL)85	90/(SL) 89/ (SSL)87
Pressione sonora / Sound pressure (7)	dB(A)	54/(SL) 53/ (SSL) 51	54/(SL) 53/ (SSL) 51	55/(SL) 54/ (SSL) 52	54,9/(SL) 53,9/(SSL)	54,9/(SL) 53,9/(SSL)	55,9/(SL) 54,9/(SSL)	55,9/(SL) 54,9/(SSL)	55,9/(SL) 54,9/(SSL)	55,9/(SL) 54,9/(SSL)	55,9/(SL) 54,9/(SSL)	55,8/(SL) 54,8/(SSL)	57,8/(SL) 56,8/(SSL)

### Dati elettrici / Electrical data

Alimentazione / Power supply		400V/3P/50Hz											
Potenza massima assorbita / Max. power input	kW	48,9	55,0	61,1	66,9	82,4	87,4	90,9	97,8	110,0	122,3	146,0	165,8
Corrente massima assorbita / Max. current input	A	83,0	93,4	103,8	113,5	139,9	148,3	154,3	166,0	186,8	207,6	247,8	281,4

### Peso / Weight

Peso di spedizione / Gross weight	kg	Contattare la sede / Contact our offices											
Peso in esercizio / Operation weight	kg	Contattare la sede / Contact our offices											

Prestazioni riferite alle seguenti condizioni:

- (1) Temperatura acqua scambiatore interno = 12/7°C, aria entrante allo scambiatore esterno 35°C.
- (2) Temperatura acqua scambiatore interno = 23/18°C, aria entrante allo scambiatore esterno 35°C.
- (3) Temperatura di riferimento acqua scambiatore interno = 12/7°C.
- (4) Dati indicativi e soggetti a variazione. Per il dato corretto, riferirsi sempre all'etichetta tecnica riportata sull'unità.
- (5) Il valore calcolato di volume minimo d'acqua all'impianto non considera il volume d'acqua contenuto nello scambiatore interno (evaporatore). Con applicazioni a bassa temperatura aria esterna o bassi carichi medi richiesti, il volume minimo d'acqua all'impianto si ottiene raddoppiando il valore indicato.
- (6) Condizione (3); valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-2, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent.
- (7) Valore calcolato dal livello di potenza sonora utilizzando la ISO 3744:2010, riferito a 10 m di distanza dall'unità.
- (8) Raffreddamento versione BT: temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua scambiatore interno = -3/-8°C. Fluido trattato con glicole etilenico al 35%.  
N.B. I dati prestazionali riportati sono indicativi e possono essere soggetti a variazione. Le rese dichiarate ai punti (1), (2), (8) sono da intendersi riferite alla potenza istantanea secondo EN 14511. I dati dichiarati al punto (3) sono determinati secondo UNI EN 14825.

Data referred to the following condition:

- (1) Cooling: outdoor air temperature 35°C; water temperature inlet/outlet 12/7°C.
- (2) Cooling: outdoor air temperature 35°C; water temperature inlet/outlet 23/18°C.
- (3) Internal exchanger water reference temperature = 12/7 °C.
- (4) Indicative data and subject to change. For the correct data, always refer to the technical label on the unit.
- (5) The calculated value of minimum volume of water at the plant does not consider the volume of water contained in the internal exchanger (evaporator). With low external air temperature applications or low average loads required, the minimum volume of water to the system is obtained by doubling the indicated value.
- (6) Condition (3); value determined on the basis of measurements carried out in accordance with the UNI EN ISO 9614-2 standard, in compliance with the requirements of the Eurovent certification.
- (7) Value calculated from the sound power level using ISO 3744: 2010, referred to 10 m distance from the unit.
- (8) Cooling version BT: outdoor air temperature 35 °C, internal exchanger water temperature = -3 / -8 °C. Fluid treated with 35% ethylene glycol.  
N.B. The performance data are indicative and could be subject to change. In addition, the performances declared in apex (1), (2), and (8) refer to the instantaneous power according to EN 14511. The declared data stated in the apex (6) is determined according to the UNI EN 14825.

# Accessori Accessories

	Di serie Optional	Montati in fabbrica Forniti separatamente
Soft start / Soft start (Disposal for inrush current reduction)	○	■
Sonda remota impianto / Plant remote probe	○	■
Relè trifase per il monitoraggio di massima e minima tensione/sequenza/mancanza Three phase monitoring relay for over- and undervoltage/phase sequence/ interruption	●	■
Segnalazione on-off compressori / On-off compressor control contactor	●	■
Segnalazione blocco macchina / Machine lockout signal	●	■
Contatto pulito per 2° set point / Dry contact second set point	○	■
Predisposizione connettività BMS - protocollo ModBus incluso (CM) BMS connectivity predisposition - ModBus protocol included (CM)	○	■
Convertitore seriale USB RS485 (ISK) / Serial converter USB RS485 (ISK)	○	□
Gateway Modbus RTU (RS485) to BACnet / Lonworks	○	□
Gateway Modbus RTU (RS485) to BACnet / Konnex	○	□
Magnetotermici sui copressore e ventilatori / Magnethermic switch for compressors and fans	●	■
Display Touch screen (Hi-T2) / Touch screen display (Hi-T2)	○	□
Comando remoto / Remote control (i-CR)	○	□
Contatto pulito on/off da remoto / Dry contact for remote on/off	●	■
Set point dinamico / Dynamic set point	●	■
Luci interno quadro elettrico / Electrical board	○	■
Presca schuko con magnetotermico / Schuko plug with magnetermic switch	○	■
Regolatore velocità ventilatori (Ventilatori ECM) / Fan speed controller (ECM speed)	●	■
Batteria microcanale / Microchannel heat exchanger	●	■
Batteria Cu/Cu / Cu/Cu heat exchanger	○	■
Batteria microcanale con trattamento anticorrosione / Microchanner inti-corrosion condenser	○	■
Valvola solenoide linea liquido / Solenoid liquid valve	●	■
Indicatore di liquido / Liquid indicator	●	■
Pressostato differenziale (segnalazione presenza flusso) / Differential pressure switch	●	■
Rubinetto in mandata e in aspirazione compressori Suction and discharge ball valve for compressors	○	■
Antivibranti in gomma / Anti-vibration rubber mounts *	○	□
Antivibranti a molla / Anti-vibration spring mounts *	○	□
Griglia antintrusione vano circuito frigo / Cooling circuit anti-intrusion grid	○	■
Griglia antintrusione vano batterie / Condenser anti-intrusion grid	○	■
Doppia valvola di sicurezza con changeover valve Double security valve with changeover valve	○	■
EEV - valvola elettronica / EEV - electronic expansion valve	●	■
Filtro a Y / Y-strainer *	○	□
Tenuta meccanica speciale per elettropompa con glicole superiore al 40% Special pump gasket seal for glycol concentration over 40%	○	■
Staffe di sollevamento / Hoist ring	○	■

- Accessorio / Accessory
- Di serie / Standard
- Montato in fabbrica / Factory fitted accessory
- Fornito separatamente / Loose accessory