

MODULO



Refrigeratori monoblocco modulari raffreddati ad aria
Modular air cooled packaged liquid chillers

MODULO

Refrigeratori monoblocco modulari raffreddati ad aria • *Modular air cooled packaged liquid chillers*

COMPONENTI MODULO.A

versione "S"

- Basamento in profilati d'acciaio zincati a freddo.
- Struttura portante in profilati di acciaio zincati dopo lavorazione.
- Scambiatore gas/acqua di tipo a fascio tubiero estraibile con mantello in acciaio e tubi in rame, dotato di isolamento anticondensa in poliuretano a cellule chiuse con valvola di sicurezza e manometro bassa pressione per modelli a collaudo ISPEL.
Gli scambiatori gas/acqua sono forniti di serie con attacchi idrici tipo Victaulic con il tronchetto a saldare per la connessione alla tubazione dell'impianto.
- Scambiatori gas/aria con tubi di rame, alettatura continua in alluminio e telaio in acciaio zincato di forte spessore.
- Ventilatori assiali con griglie di protezione, direttamente accoppiati a motore elettrico.
- Resistenza antigelo scambiatore gas/acqua.
- Compressori semiermetici alternativi con protezione elettrica incorporata ed elettroriscaldatore del carter.
- Rubinetto su scarico compressore.
- Supporti in gomma per motocompressore.
- Controllo potenzialità frigorifera erogata mediante testate parzializzate.
- Sistema avviamento Part-Winding.
- Componenti del circuito frigorifero:
 - Tubazioni di aspirazione e mandata in rame.
 - Valvola di espansione termostatica.
 - Indicatore di passaggio liquido e d'umidità.
 - Valvola elettromagnetica sulla linea del liquido.
 - Filtro gas deidratatore e deacidificante.
 - Valvola di sicurezza.
 - Rubinetti di servizio su linea liquido ed evaporatore.
 - Tubazioni in rame per circuito linea liquido.
 - Tubazioni flessibili per raccordo pressostati.
 - Pressostato di sicurezza sull'alta pressione.
 - Trasduttori di pressione con funzione di monitoraggio, controllo e sicurezza per alta e bassa pressione e pressione olio.
 - Sistema di fermata pump-down.
 - Valvola di ritegno sulla mandata compressore.
- Sistema di controllo a microprocessore MP99.
- Sensori temperatura su ingresso/uscita acqua scambiatore gas/acqua.
- Quadro elettrico con grado di protezione IP55 comprendente:
 - Comando per l'interruttore generale con sicurezza blocco porta.
 - Teleruttori per ogni singolo utilizzo.
 - Interruttori magnetotermici per ogni singolo utilizzo (fusibili per singoli assorbimenti superiori a 63A).
 - Circuito ausiliari e microprocessore alimentati tramite trasformatore.

NOTA:

MODULO.A versione "S": Alimentazione elettrica trifase senza neutro.

MODULO.A COMPONENTS

"S" version

- *Unit base made of cold galvanized steel profiles.*
- *Supporting frame made of galvanized steel profiles.*
- *Shell and tube gas/water heat exchanger with steel shell and removable copper tubes, insulated with closed cells polyurethane, with safety valve and low pressure gauge for ISPEL code models.*
The gas/water heat exchanger are equipped with Victaulic type hydraulic connection and solder pipe for the connection with pipe plant.
- *Gas/air heat exchangers with copper tubes, continuous aluminium finning and galvanized steel frame.*
- *Direct driven axial fans protected by special safety mesh.*
- *Gas/water heat exchanger antifreeze heater.*
- *Reciprocating semihermetic compressors with built-in electric protection and crankcase electric heater.*
- *Stop valve on compressor discharge.*
- *Rubber holders for compressor.*
- *Compressor's capacity control with by-pass solenoid valves.*
- *Part-Winding starting system.*
- *Cooling circuit components:*
 - *Suction and discharge line in copper piping.*
 - *Thermostatic expansion valve.*
 - *Liquid and moisture indicator.*
 - *Electromagnetic valve on the liquid line.*
 - *Dryer and anti-acid gas filter.*
 - *Safety valve.*
 - *Service taps on the liquid line and on the evaporator.*
 - *Copper connecting pipings for liquid circuit line.*
 - *Flexible pipings for pressure switches connection.*
 - *High pressure safety switches.*
 - *Pressure transducers, for monitoring, control and limit functions for high and low pressure working and oil pressure.*
 - *Pump-down stop system.*
 - *Non return valve on compressor discharge.*
- *MP99 microprocessor control system.*
- *Temperature sensors on gas/water heat exchanger water inlet/outlet.*
- *IP 55 electric board equipped with:*
 - *Door lock main switch, microprocessor display and auxiliary switches.*
 - *Contactors on each single load.*
 - *Magnetothermic switches on each single load (for load with nominal absorption higher than 63A, fuses are installed).*
 - *Auxiliary circuit and microprocessor feeding by transformer.*

NOTE:

MODULO.A "S" version: Three-phase electric feeding without neutral wire.

MODULO.A.STD versione "S"

versione standard con compressore semiermetico alternativo DUAL e ventilatori assiali.

- Controllo condensazione operante a gradini sui ventilatori del condensatore che consente le seguenti condizioni di funzionamento:
 - Funzionamento a piena potenza con temperature esterne da -5 a +43/46°C.
 - Funzionamento a capacità ridotta (se previsto) con temperature esterne fino a +48/52°C.Oltre questo limite intervengono le protezioni fermando l'unità.
- Rubinetti a monte di ogni sezione condensante.
- Carica di gas frigorifero R22 - R407c - R134a e olio incongelabile.

ACCESSORI

versione "S"

- Kit LNO che comprende:
 - Box afonizzante per compressore, isolato con speciale materiale fonoassorbente.
 - Controllo condensazione con variazione continua della velocità di rotazione dei ventilatori ottenuto con regolatori elettronici a taglio di fase comandati da segnale proporzionale elaborato dal microprocessore MP99 che consente le seguenti condizioni di funzionamento:
 - ◇ Funzionamento a piena potenza con temperature esterne da -15 a +34/38°C.
 - ◇ Funzionamento a piena potenza con ventilatori alla massima velocità e pressione sonora come unità STD con temperature esterne fino a +43/46°C.
 - ◇ Funzionamento a capacità ridotta con temperature esterne fino a +48/52°C.Oltre questo limite intervengono le protezioni fermando l'unità.
- Plenum afonizzante su scarico aria ventilatori, altezza 996mm.
- Supporti antivibranti a molla non montati.
- Batteria condensante con alettatura in alluminio preverniciato.
- Batteria condensante con alettatura in lega marina.
- Batteria condensante con alettatura in rame.
- Batteria condensante con alettatura in rame stagnato.
- Rubinetto su aspirazione compressore.
- Rubinetti a valle di ogni sezione condensante.
- Controllo condensazione con variazione continua della velocità di rotazione dei ventilatori ottenuto con regolatori elettronici a taglio di fase comandati da segnale proporzionale elaborato dal microprocessore MP99.
- Predisposizione per carica refrigerante R407c.
- Approvazione secondo TÜV, TTK, SA, SDM, MIE, UDT, SQL, o ASME VIII Div. 1.
- Relè protezione termica compressore.
- Condensatore di rifasamento compressore - $\cos\phi$ 0,9.
- Flussostato di sicurezza sul circuito acqua.
- Gruppi di pompaggio acqua ad 1 pompa:
 - Unità STD - STD + kit LNO: gruppo di pompaggio PM con pompa a 2 poli.
- Sistema TR88 per la gestione e la supervisione locale. Ogni TR88 controlla, tramite linea seriale RS485, un massimo di 8 unità. Più TR88 possono essere utilizzati per adeguare il sistema di controllo al numero di unità dell'impianto.

MODULO.A.STD "S" version

standard version with DUAL reciprocating semihermetic compressor and axial fans.

- Step-step condensing control system acting on condenser fans, allowing the following operating conditions:
 - Full load with outdoor temperature from -5 to +43/46°C.
 - Partial load (if scheduled) with outdoor temperature up to +48/52°C.Over this limit a safety device stop the unit.
- Shut-off valves before each condenser section.
- R22 - R407c - R134a refrigerant gas and non-freezing oil charge.

OPTIONALS

"S" version

- LNO kit that includes:
 - Sound absorption box, with special deadening material, for each compressor.
 - Condensing control system by stepless condenser fans speed through electronic regulators directly driven by the proportional signal managed by MP99 microprocessor control, allowing the following operating conditions:
 - ◇ Full load with outdoor temperature from -15 to +34/38°C.
 - ◇ Full load with fans at max speed and noise pressure increased up to the STD units with outdoor temperature up to +43/46°C.
 - ◇ Partial load working conditions with outdoor temperature up to +48/52°C.Over this limit a safety device stop the unit.
- Noise absorption plenum on fans air discharge, height 996mm.
- Spring antivibration holders (not installed).
- Condensing coil with epoxy coated fins.
- Condensing coil with marine alloy fins.
- Condensing coil with copper fins.
- Condensing coil with tin coated copper fins.
- Stop valve on compressor suction line.
- Shut-off valves after each condensing section.
- Condensing control system by stepless condenser fans speed through electronic regulators directly driven by the proportional signal managed by MP99 microprocessor control.
- Predisposition for R407c refrigerant charge.
- TÜV, TTK, SA, SDM, MIE, UDT, SQL, or ASME VIII Div. 1 approved pressure vessels.
- Compressor thermal protection relay.
- Compressor capacitor for power factor - $\cos\phi$ 0,9.
- Safety flow switch on the water circuit.
- Pumping groups equipped with 1 water pump:
 - STD - STD + kit LNO units: PM pumping group with 2 poles water pump.
- TR88 system for the management and the local supervision. Through RS485 serial line, every TR88 can manage max. 8 units. More TR88 can be utilized to adequate the control system to the plant units quantity.
- MP99 microprocessor accessories:
 - TV system - Phase-lack control and line voltage dis-

MODULO

Refrigeratori monoblocco modulari raffreddati ad aria • *Modular air cooled packaged liquid chillers*

- Accessori microprocessore MP99:
 - Sistema TV - Controllo mancanza fase e visualizzazione tensione di linea.
 - Sistema TA - Indicazione corrente assorbita totale.
 - Scheda RC3500 - Uscita seriale RS232C-RS422-RS485 selezionabile.
 - Scheda RCBUS - Convertitore seriale per protocolli di comunicazione MODBUS e JBUS.
 - Schede RC3100 "D" "N" - Remotizzazione allarmi.
 - Sensore di temperatura aria esterna.
 - Flussostato elettronico con indicazione portata acqua sul display del microprocessore fornito non installato.

Limiti di funzionamento aria esterna riferiti alle condizioni nominali di funzionamento con acqua all'evaporatore 12/7°C e carica refrigerante R22.

Per condizioni di funzionamento diverse e/o altri refrigeranti, verificare le condizioni limite di ogni unità con il programma di selezione elettronico RCWORLD.

RC GROUP SI RISERVA DI ACCETTARE EVENTUALI COMBINAZIONI DI ACCESSORI INSTALLATI SULL'UNITÀ.

playing.

- *TA system - Total electric absorption indication.*
- *RC3500 card - RS232C-RS422-RS485 serial line interface card.*
- *RCBUS card - Serial line interface for MODBUS and JBUS communication protocols..*
- *RC3100 "D" "N" cards - Alarms remotization.*
- *Outdoor air temperature sensor.*
- *Electronic flow meter for water flow indication on microprocessor display (supplied not installed).*

The showed outdoor air working limit are referred to nominal working conditions with water to the evaporator 12/7°C and R22 refrigerant charge.

For different working conditions and/or other refrigerants, please check the limit operating conditions, of the specific model, with the electronic selection program RCWORLD.

RC GROUP RESERVES THE RIGHT TO ACCEPT THE MATCHING OF THE OPTIONALS INSTALLED ON THE UNIT.

MODULO

Refrigeratori monoblocco modulari raffreddati ad aria • *Modular air cooled packaged liquid chillers*

MODULO.A.STD/P versione "S"

versione a pompa di calore con compressore semiermetico alternativo DUAL e ventilatori assiali.

- Controllo condensazione estivo operante a gradini sui ventilatori del condensatore che consente le seguenti condizioni di funzionamento:
 - Funzionamento a piena potenza con temperature esterne da -5 a +43/46°C.
 - Funzionamento a capacità ridotta (se previsto) con temperature esterne fino a +48/52°C. Oltre questo limite intervengono le protezioni fermando l'unità.
 - Funzionamento invernale: Durante il funzionamento in pompa di calore la temperatura dell'aria esterna è prevista tra -15°C e +30°C con temperatura acqua calda in uscita compresa tra +30°C e +50°C.
- Gruppo valvola di inversione ciclo frigorifero. Il gruppo valvole è collegato alle tubazioni frigorifere con flange e rubinetti di intercettazione.
- Separatore di liquido su linea aspirazione.
- Sistema di sbrinamento dello scambiatore gas/aria ad inversione di ciclo gestito dal controllo dinamico brevettato **IDEA**. Il microprocessore è in grado di riconoscere l'effettiva presenza di ghiaccio sulla superficie dello scambiatore gas/aria grazie ad una lettura dinamica dei parametri di evaporazione, in modo da modulare l'attivazione dei cicli di sbrinamento sulla base delle reali condizioni termohigrometriche esterne, con conseguente ottimizzazione dei consumi energetici.
- Carica di gas frigorifero R22 - R407c e olio incongelabile.
- Sensore di temperatura aria esterna.

Le unità sono disponibili unicamente con approvazione secondo ISPEL.

ACCESSORI versione "S"

- Controllo condensazione estivo con variazione continua della velocità di rotazione dei ventilatori ottenuto con regolatori elettronici a taglio di fase comandati da segnale proporzionale elaborato dal microprocessore MP99 che consente le seguenti condizioni di funzionamento:
 - Funzionamento a piena potenza con temperature esterne da -15 a +34/38°C.
 - Funzionamento in parzializzazione con temperature esterne fino a +48/52°C. Oltre questo limite intervengono le protezioni fermando l'unità.
 - Funzionamento invernale: Durante il funzionamento in pompa di calore la temperatura dell'aria esterna è prevista tra -15°C e +30°C con temperatura acqua calda in uscita compresa tra +30°C e +50°C.
- Plenum afonizzante su scarico aria ventilatori, altezza 996mm.
- Supporti antivibranti a molla non montati.
- Scambiatore gas/aria con alettatura in alluminio preveniciato.
- Scambiatore gas/aria con alettatura in lega marina.
- Scambiatore gas/aria con alettatura in rame.
- Scambiatore gas/aria con alettatura in rame stagnato.
- Rubinetto su aspirazione compressore.
- Predisposizione per carica refrigerante R407c.
- Relè protezione termica compressore.
- Condensatore di rifasamento compressore - $\cos\phi$ 0,9.
- Flussostato di sicurezza sul circuito acqua.
- Gruppi di pompaggio acqua ad 1 pompa:
 - Unità STD : gruppo di pompaggio PM con pompa a 2

MODULO.A.STD/P "S" version

heat pump version with DUAL reciprocating semihermetic compressor and axial fans.

- *Summer step-step condensing control system acting on condenser fans, allowing the following operating conditions:*
 - *Full load with outdoor temperature from -5 to +43/46°C.*
 - *Partial load (if scheduled) with outdoor temperature up to +48/52°C.*
Over this limit a safety device stop the unit.
 - *Winter working: During heat pump working the outdoor air temperature working range is included between -15 °C and +30°C with leaving hot water temperature included between +30°C and +50°C.*
 - *Cycle inversion valve group. The valve group is connected to the cooling circuit by flanges and stop valves.*
 - *Suction line liquid separator.*
 - *Cycle inversion defrosting system of the gas/air heat exchanger, managed by the patented dynamic control IDEA. The microprocessor is able to sense the real ice presence on the gas/air heat exchanger, thanks to a dynamic reading of the evaporation parameters. In this way the microprocessor manages the defrosting cycles according to the real outdoor thermohygro-metric conditions with an optimization of the electric consumption.*
 - *R22 - R407c refrigerant gas and non-freezing oil charge.*
 - *Outdoor air temperature sensor.*
- The units are available only with ISPEL approved pressure vessels*

OPTIONALS

"S" version

- *Summer condensing control system by stepless condenser fans speed, through electronic regulators directly driven by the proportional signal managed by MP99 microprocessor control, allowing the following operating conditions:*
 - *Full load with outdoor temperature from -15 to +34/38°C.*
 - *Partial load working conditions with outdoor temperature up to +48/52°C. Over this limit a safety device stop the unit.*
 - *Winter working: During heat pump working the outdoor air temperature working range is included between -15 °C and +30°C with leaving hot water temperature included between +30°C and +50°C.*
- *Noise absorption plenum on fans air discharge, height 996mm.*
- *Spring antivibration holders (not installed).*
- *Gas/air heat exchanger with epoxy coated fins.*
- *Gas/air heat exchanger with marine alloy fins.*
- *Gas/air heat exchanger with copper fins.*
- *Gas/air heat exchanger with tin coated copper fins.*
- *Stop valve on compressor suction line.*
- *Predisposition for R407c refrigerant charge.*
- *Compressor thermal protection relay.*
- *Compressor capacitor for power factor - $\cos\phi$ 0,9.*
- *Safety flow switch on the water circuit.*
- *Pumping groups equipped with 1 water pump:*
 - *STD units: PM pumping group with 2 poles water pump.*
- *TR88 system for the management and the local supervision.*

MODULO

Refrigeratori monoblocco modulari raffreddati ad aria • *Modular air cooled packaged liquid chillers*

poli.

- Sistema TR88 per la gestione e la supervisione locale. Ogni TR88 controlla, tramite linea seriale RS485, un massimo di 8 unità.
Più TR88 possono essere utilizzati per adeguare il sistema di controllo al numero di unità dell'impianto.
- Accessori microprocessore MP99:
 - Sistema TV - Controllo mancanza fase e visualizzazione tensione di linea.
 - Sistema TA - Indicazione corrente assorbita totale.
 - Scheda RC3500 - Uscita seriale RS232C-RS422-RS485 selezionabile.
 - Scheda RCBUS - Convertitore seriale per protocolli di comunicazione MODBUS e JBUS.
 - Schede RC3100 "D" "N" - Remotizzazione allarmi.

Limiti di funzionamento aria esterna riferiti alle condizioni nominali di funzionamento con acqua refrigerata 12/7°C, acqua calda 40/45°C e carica refrigerante R22. Per condizioni di funzionamento diverse e/o altri refrigeranti, verificare le condizioni limite di ogni unità con il programma di selezione elettronico RCWORLD.

RC GROUP SI RISERVA DI ACCETTARE EVENTUALI COMBINAZIONI DI ACCESSORI INSTALLATI SULL'UNITÀ.

Through RS485 serial line, every TR88 can manage max. 8 units.

More TR88 can be utilized to adequate the control system to the plant units quantity.

- *MP99 microprocessor accessories:*
 - *TV system - Phase-lack control and line voltage displaying.*
 - *TA system - Total electric absorption indication.*
 - *RC3500 card - RS232C-RS422-RS485 serial line outlet.*
 - *RCBUS card - Serial line interface for MODBUS and JBUS communication protocols..*
 - *RC3100 "D" "N" cards - Alarms remotization.*

The showed outdoor air working limit are referred to nominal working conditions with chilled water 12/7°C, hot water 40/45°C and R22 refrigerant charge.

For different working conditions and/or other refrigerants, please check the limit operating conditions, of the specific model, with the electronic selection program RCWORLD.

RC GROUP RESERVES THE RIGHT TO ACCEPT THE MATCHING OF THE OPTIONALS INSTALLED ON THE UNIT.

MODULO

Refrigeratori monoblocco modulari raffreddati ad aria • *Modular air cooled packaged liquid chillers*

• **R22** • **R407c** •

MODULO.A.STD DATI TECNICI

MODULO.A.STD TECHNICAL DATA

MODELLO	MODEL		220.S1	330.S1	440.S1	550.S1
GRANDEZZA	SIZE					
CAP. FRIGORIFERA R22 (1)	COOLING CAP. R22 (1)	kW	223,9	320	427	516,5
CAP. FRIGORIFERA R407c (1)	COOLING CAP. R407c (1)	kW	215	307,2	409,9	495,8
COMPRESSORI (1)	COMPRESSORS (1)	n.	1	1	1	1
Potenza impegnata	Power input	kW	61,6	94,2	125,8	158,6
Corrente assorbita	Electric absorption	A	104	155,5	207,8	276,3
Massima corrente assorbita	Max electric absorption	A	121	181	240	307
Corrente di avviamento	Starting current	A	405	643	858	1.024
VENTILATORI	FANS	n.	4	4	4	4
Portata aria	Air flow	m3/h	84.000	76.000	111.000	111.000
Potenza meccanica nominale	Nominal mechanical power	kW	6,2	6,2	12	12
Massima corrente assorbita	Max electric absorption	A	12,4	12,4	22,48	22,48
EVAPORATORE (1)	EVAPORATOR (1)					
Portata acqua	Water flow	m3/h	38,4	54,9	73,3	88,6
Perdite di carico	Pressure drops	kPa	37,7	73,5	71,7	71,5
Contenuto d'acqua	Water content	l	58	53	106	90
CIRCUITI GAS	GAS CIRCUITS	n.	1	1	1	1
GRADINI DI FUNZIONAMENTO	CAPACITY STEPS					
Standard	Standard	n.	4	3	4	4
Aggiuntivi	Additional	n.	-	-	-	-
GRUPPO DI POMPAGGIO	PUMPING GROUP					
Gruppo con 1 pompa	1 pump group	PM	4/1	6/1	8/1	10/1
Gruppo con 2 pompe	2 pumps group	PM	-	-	-	-
DIMENSIONI	DIMENSIONS					
Lunghezza	Length	mm	2.830	2.830	2.830	2.830
Larghezza	Width	mm	2.300	2.300	2.300	2.300
Altezza	Height	mm	2.395	2.395	2.395	2.395
PESO NETTO	NET WEIGHT	kg	2.400	2.660	2.830	3.000
PRESSIONE SONORA a 1 m (2)	NOISE PRESSURE 1 m FAR (2)					
Lato quadro elettrico	Electric box side	dB(A)	79	80	82	82
Lato batteria condensante	Condensing coil side	dB(A)	79	80	82	82

1 - Temperatura esterna 32°C; Temperatura acqua refrigerata in uscita 7°C.

2 - Rilevato in campo libero.

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE: 400/3/50

A richiesta 230/3/50-415/3/50.

1 - Outdoor temperature: 32°C; Chilled water temperature outlet 7°C

2 - Referred to free field conditions.

SUPPLY VOLTAGE 400/3/50

On request 230/3/50 - 415/3/50.

PRESSIONE SONORA

Pressione sonora in campo libero lato batteria condensante.

NOISE PRESSURE

Noise pressure in free field conditions on condensing coil side.

MODULO.A.STD

MODELLO	MODEL		220.S1	330.S1	440.S1	550.S1
Pressione sonora a 1m STD	Noise pressure 1m far STD	dB(A)	79	80	82	82
Pressione sonora a 5m STD	Noise pressure 5m far STD	dB(A)	65,8	66,8	68,8	68,8
Pressione sonora a 10m STD	Noise pressure 10m far STD	dB(A)	59,8	60,8	62,8	62,8
Pressione sonora a 1m LNO	Noise pressure 1m far LNO	dB(A)	72,8	73,8	75,8	75,8
Pressione sonora a 5m LNO	Noise pressure 5m far LNO	dB(A)	59,6	60,6	62,6	62,8
Pressione sonora a 10m LNO	Noise pressure 10m far LNO	dB(A)	53,6	54,6	56,5	56,5

DATI IDRAULICI

HYDRAULIC DATA

EVAPORATORE

EVAPORATOR

MODELLO	MODEL		220.S1	330.S1	440.S1	550.S1
Massima portata acqua	Maximum water flow	m3/h	53	62	75	100

MODULO

Refrigeratori monoblocco modulari raffreddati ad aria • *Modular air cooled packaged liquid chillers*

• **R134a** •

MODULO.A.STD DATI TECNICI

MODULO.A.STD TECHNICAL DATA

MODELLO	MODEL		135.S1	200.S1	270.S1	340.S1
GRANDEZZA	SIZE					
CAPACITA' FRIGORIFERA (1)	COOLING CAPACITY (1)	kW	145,4	202,7	267,3	321,7
COMPRESSORI (1)	COMPRESSORS (1)	n.	1	1	1	1
Potenza impegnata	Power input	kW	36,1	56,2	75,1	96,4
Corrente assorbita	Electric absorption	A	65,8	94,8	124,4	158,6
Massima corrente assorbita	Max electric absorption	A	76	114	154	190
Corrente di avviamento	Starting current	A	317	405	643	858
VENTILATORI	FANS	n.	4	4	4	4
Portata aria	Air flow	m3/h	84.000	84.000	76.000	76.000
Potenza meccanica nominale	Nominal mechanical power	kW	6,2	6,2	6,2	6,2
Massima corrente assorbita	Max electric absorption	A	12,4	12,4	12,4	12,4
EVAPORATORE (1)	EVAPORATOR (1)					
Portata acqua	Water flow	m3/h	24,9	34,8	45,9	55,2
Perdite di carico	Pressure drops	kPa	28,3	49,4	52,8	60
Contenuto d'acqua	Water content	l	63	56	106	100
CIRCUITI GAS	GAS CIRCUITS	n.	1	1	1	1
GRADINI DI FUNZIONAMENTO	CAPACITY STEPS					
Standard	Standard	n.	4	3	4	4
Aggiuntivi	Additional	n.	-	-	-	-
GRUPPO DI POMPAGGIO	PUMPING GROUP					
Gruppo con 1 pompa	1 pump group	PM	3/1	4/1	6/1	8/1
Gruppo con 2 pompe	2 pumps group	PM	-	-	-	-
DIMENSIONI	DIMENSIONS					
Lunghezza	Length	mm	2.830	2.830	2.830	2.830
Larghezza	Width	mm	2.300	2.300	2.300	2.300
Altezza	Height	mm	2.395	2.395	2.395	2.395
PESO NETTO	NET WEIGHT	kg	2.400	2.660	2.830	3.000
PRESSIONE SONORA a 1 m (2)	NOISE PRESSURE 1 m FAR (2)					
Lato quadro elettrico	Electric box side	dB(A)	79	80	82	82
Lato scambiatore gas/aria	Gas/air heat exchanger side	dB(A)	79	80	82	82

1 - Temperatura esterna 32°C; Temperatura acqua refrigerata in uscita 7°C.

2 - Rilevato in campo libero

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE: 400/3/50

A richiesta 230/3/50-415/3/50.

1 - Outdoor temperature: 32°C; Chilled water temperature outlet 7°C

2 - Referred to free field conditions.

SUPPLY VOLTAGE 400/3/50;

On request 230/3/50 - 415/3/50.

PRESSIONE SONORA

Pressione sonora in campo libero lato batteria condensante.

NOISE PRESSURE

Noise pressure in free field conditions on condensing coil side.

MODULO.A.STD

MODELLO	MODEL		135.S1	200.S1	270.S1	340.S1
Pressione sonora a 1m STD	Noise pressure 1m far STD	dB(A)	79	80	82	82
Pressione sonora a 5m STD	Noise pressure 5m far STD	dB(A)	65,8	66,8	68,8	68,8
Pressione sonora a 10m STD	Noise pressure 10m far STD	dB(A)	59,8	60,8	62,8	62,8
Pressione sonora a 1m LNO	Noise pressure 1m far LNO	dB(A)	72,8	73,8	75,8	75,8
Pressione sonora a 5m LNO	Noise pressure 5m far LNO	dB(A)	59,6	60,6	62,6	62,8
Pressione sonora a 10m LNO	Noise pressure 10m far LNO	dB(A)	53,6	54,6	56,5	56,5

DATI IDRAULICI

HYDRAULIC DATA

EVAPORATORE

EVAPORATOR

MODELLO	MODEL		135.S1	200.S1	270.S1	340.S1
Massima portata acqua	Maximum water flow	m3/h	51	53	75	91

MODULO

Refrigeratori monoblocco modulari raffreddati ad aria • *Modular air cooled packaged liquid chillers*

• R22 • R407c •

MODULO.A.STD/P DATI TECNICI

MODULO.A.STD/P TECHNICAL DATA

MODELLO	MODEL		220.S1	330.S1	440.S1	550.S1
GRANDEZZA	SIZE					
CAP. FRIGORIFERA R22 (1)	COOLING CAP. R22 (1)	kW	222,7	315,3	421,8	514,5
CAP. CALORIFERA R22 (2)	HEATING CAP. R22 (2)	kW	235,9	352,6	460,4	565,7
CAP. FRIGORIFERA R407c (1)	COOLING CAP. R407c (1)	kW	213,8	302,7	404,9	493,9
CAP. CALORIFERA R407c (2)	HEATING CAP. R407c (2)	kW	221,7	331,4	432,8	531,7
COMPRESSORI	COMPRESSORS	n.	1	1	1	1
Potenza impegnata (1)	Power input (1)	kW	61,6	94	125,6	158,8
Corrente assorbita (1)	Absorbed current (1)	A	104	155,1	207,4	276,7
Potenza impegnata (2)	Power input (2)	kW	57,5	86,9	115,8	140,9
Corrente assorbita (2)	Absorbed current (2)	A	98,4	143,9	191,1	247,5
Massima corrente assorbita	Max electric absorption	A	121	181	240	307
Corrente di avviamento	Starting current	A	405	643	858	1.024
VENTILATORI	FANS	n.	4	4	4	4
Portata aria	Air flow	m3h	84.000	76.000	111.000	111.000
Potenza meccanica nominale	Nominal mechanical power	kW	6,2	6,2	12	12
Massima corrente assorbita	Max electric absorption	A	12,4	12,4	22,48	22,48
SCAMBIATORE GAS/ACQUA	GAS/WATER HEAT EXCHANGER					
Portata acqua (1)	Water flow (1)	m3/h	38,2	54,1	72,4	88,3
Perdite di carico (1)	Pressure drops (1)	kPa	35,6	39,1	47,7	41,6
Portata acqua (2)	Water flow (2)	m3/h	41,1	61,4	80,2	98,5
Perdite di carico (2)	Pressure drops (2)	kPa	35,4	43	49,9	44
Contenuto d'acqua	Water content	l	58	53	106	90
CIRCUITI GAS	GAS CIRCUITS	n.	1	1	1	1
GRADINI DI FUNZIONAMENTO	CAPACITY STEPS					
Standard	Standard	n.	4	3	4	4
Aggiuntivi	Additional	n.	-	-	-	-
GRUPPO DI POMPAGGIO	PUMPING GROUP					
Gruppo con 1 pompa	1 pump group	PM	4/1	6/1	8/1	10/1
Gruppo con 2 pompe	2 pumps group	PM	-	-	-	-
DIMENSIONI	DIMENSIONS					
Lunghezza	Length	mm	2.830	2.830	2.830	2.300
Larghezza	Width	mm	2.300	2.300	2.300	2.300
Altezza	Height	mm	2.395	2.395	2.395	2.395
PESO NETTO	NET WEIGHT	kg	2.600	2.960	3.030	3.200
PRESSIONE SONORA a 1 m (3)	NOISE PRESSURE 1 m FAR (3)					
Lato quadro elettrico	Electric box side	dB(A)	79	80	82	82
Lato scambiatore gas/aria	Gas/air heat exchanger side	dB(A)	79	80	82	82

1 - Temperatura esterna 32°C; Temperatura acqua refrigerata in uscita 7°C.
 2 - Temperatura esterna 7°C con 90%UR; Temperatura acqua calda 40/45°C
 3 - Rilevato in campo libero
 TENSIONE DI ALIMENTAZIONE: 400/3/50
 A richiesta 230/3/50-415/3/50.

1 - Outdoor temperature: 32°C; Chilled water temperature outlet 7°C
 2 - Outdoor temperature 7°C with 90% RH; Hot water temperature 40/45°C
 4 - Referred to free field conditions
 SUPPLY VOLTAGE 400/3/50
 On request 230/3/50 - 415/3/50.

PRESSIONE SONORA

Pressione sonora in campo libero lato batteria condensante.

NOISE PRESSURE

Noise pressure in free field conditions on condensing coil side.

MODULO/HP.A.STD

MODELLO	MODEL		220.S1	330.S1	440.S1	550.S1
Pressione sonora a 1m STD	Noise pressure 1m far STD	dB(A)	79	80	82	82
Pressione sonora a 5m STD	Noise pressure 5m far STD	dB(A)	65,8	66,8	68,8	68,8
Pressione sonora a 10m STD	Noise pressure 10m far STD	dB(A)	59,8	60,8	62,8	62,8
Pressione sonora a 1m LNO	Noise pressure 1m far LNO	dB(A)	72,8	73,8	75,8	75,8
Pressione sonora a 5m LNO	Noise pressure 5m far LNO	dB(A)	59,6	60,6	62,6	62,8
Pressione sonora a 10m LNO	Noise pressure 10m far LNO	dB(A)	53,6	54,6	56,5	56,5

DATI IDRAULICI

HYDRAULIC DATA

SCAMBIATORE GAS/ACQUA

GAS/WATER HEAT EXCHANGER

MODELLO	MODEL		220.S1	330.S1	440.S1	550.S1
Massima portata acqua	Maximum water flow	m3/h	62	75	100	150

MODULO

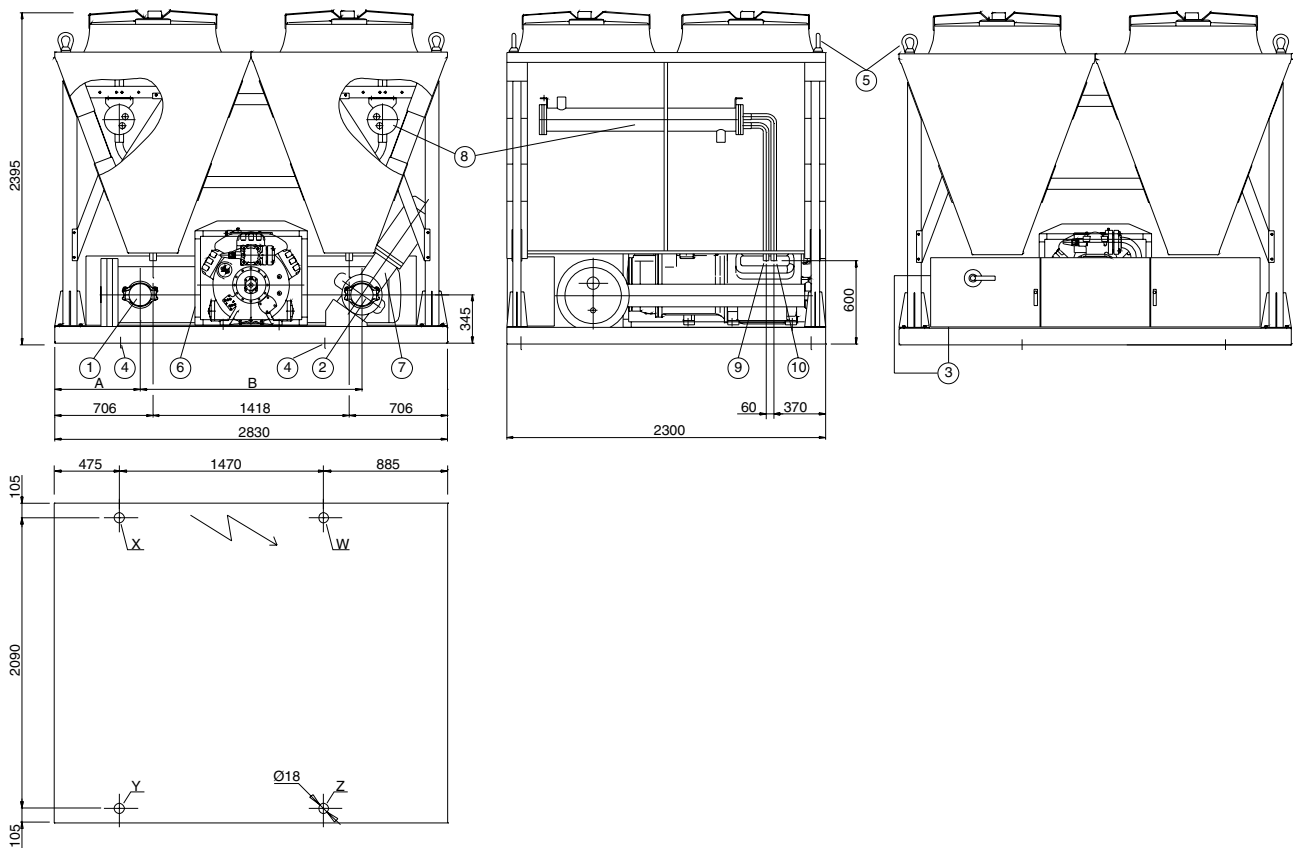
Refrigeratori monoblocco modulari raffreddati ad aria • *Modular air cooled packaged liquid chillers*

• R22 • R407c • R134a •

DIMENSIONI (mm)

DIMENSIONS (mm)

MODELLO / MODEL	220.S1	330.S1	440.S1	550.S1
A	665	550	550	415
B	1.500	1.730	1.730	2.000
1 - 2	Ø DN Victaulic	150	150	150
4	Ø	18	18	18



1. Ingresso acqua.
2. Uscita acqua.
3. Alimentazione elettrica.
4. Fori di fissaggio.
5. Golfari per sollevamento
6. Box afonizzante per kit LNO (a richiesta).
7. Pompa acqua refrigerata.
8. Scambiatori per recupero calore parziale.
9. Ingresso acqua recupero calore.
10. Uscita acqua recupero calore.

Considerare uno spazio di rispetto minimo di 1m sul fronte e sul retro all'unità.

1. Water inlet with or without pumping group.
2. Water outlet with or without pumping group.
3. Electric feeding.
4. Fixing holes.
5. Lifting eyebolts
6. Insulated box for LNO kit (on request).
7. Chilled water pump.
8. Heat exchangers for partial heat reclaim.
9. Heat reclaim water inlet.
10. Heat reclaim water outlet.

Provides minimum 1m service space in front and back side of the unit.

DISTRIBUZIONE PESI (kg)

WEIGHT DISTRIBUTION (kg)

MODELLO / MODEL	220.S1	330.S1	440.S1	550.S1
X	730	770	780	820
Y	730	770	780	820
W	570	710	735	780
Z	570	710	735	780

MODULO/P

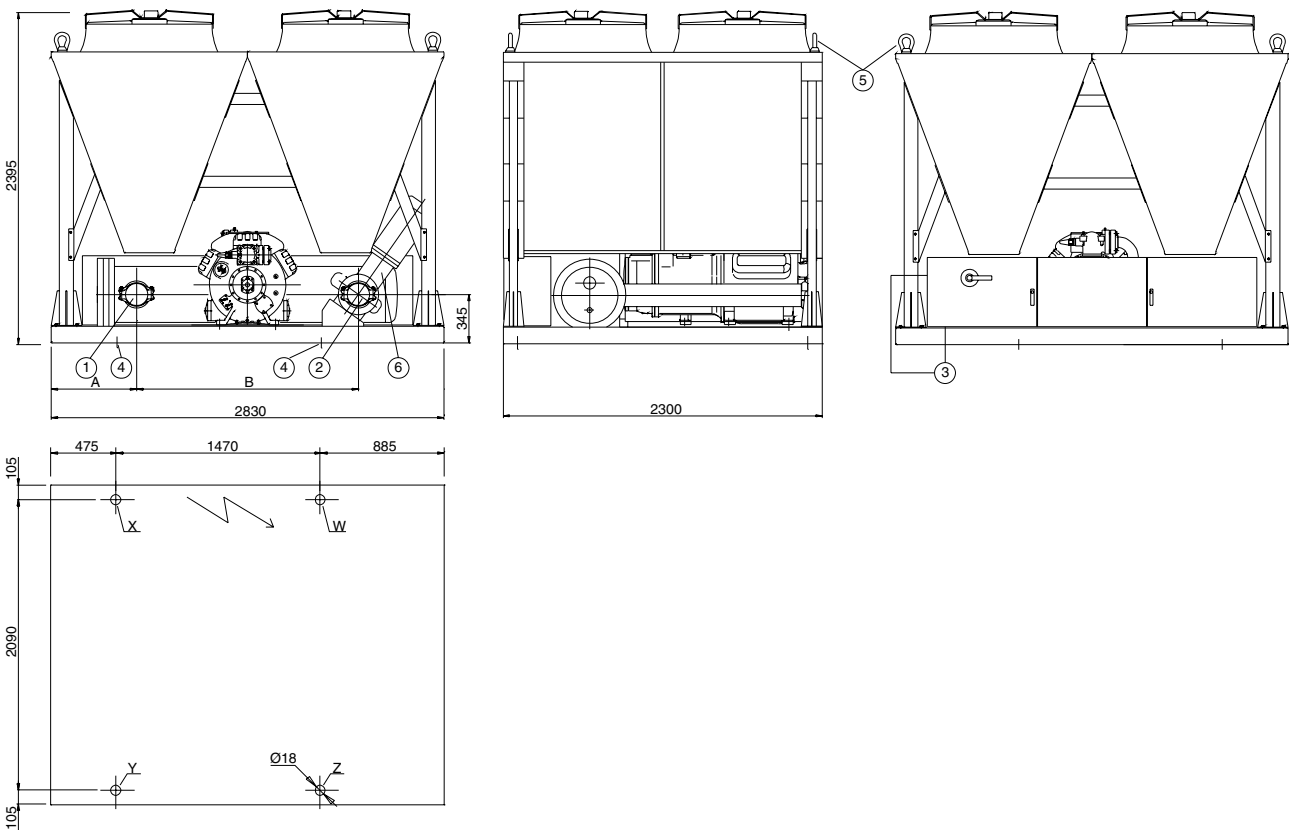
Refrigeratori monoblocco modulari raffreddati ad aria • *Modular air cooled packaged liquid chillers*

• R22 • R407c •

DIMENSIONI (mm)

DIMENSIONS (mm)

MODELLO / MODEL	220.S1	330.S1	440.S1	550.S1
A	665	550	550	415
B	1.500	1.730	1.730	2.000
1 - 2	Ø DN Victaulic	150	150	150
4	Ø	18	18	18



1. Ingresso acqua.
2. Uscita acqua.
3. Alimentazione elettrica.
4. Fori di fissaggio.
5. Golfari per sollevamento
6. Pompa acqua refrigerata.

Considerare uno spazio di rispetto minimo di 1m sul fronte e sul retro all'unità.

1. Water inlet with or without pumping group.
2. Water outlet with or without pumping group.
3. Electric feeding.
4. Fixing holes.
5. Lifting eyebolts
6. Chilled water pump.

Provides minimum 1m service space in front and back side of the unit.

DISTRIBUZIONE PESI (kg)

WEIGHT DISTRIBUTION (kg)

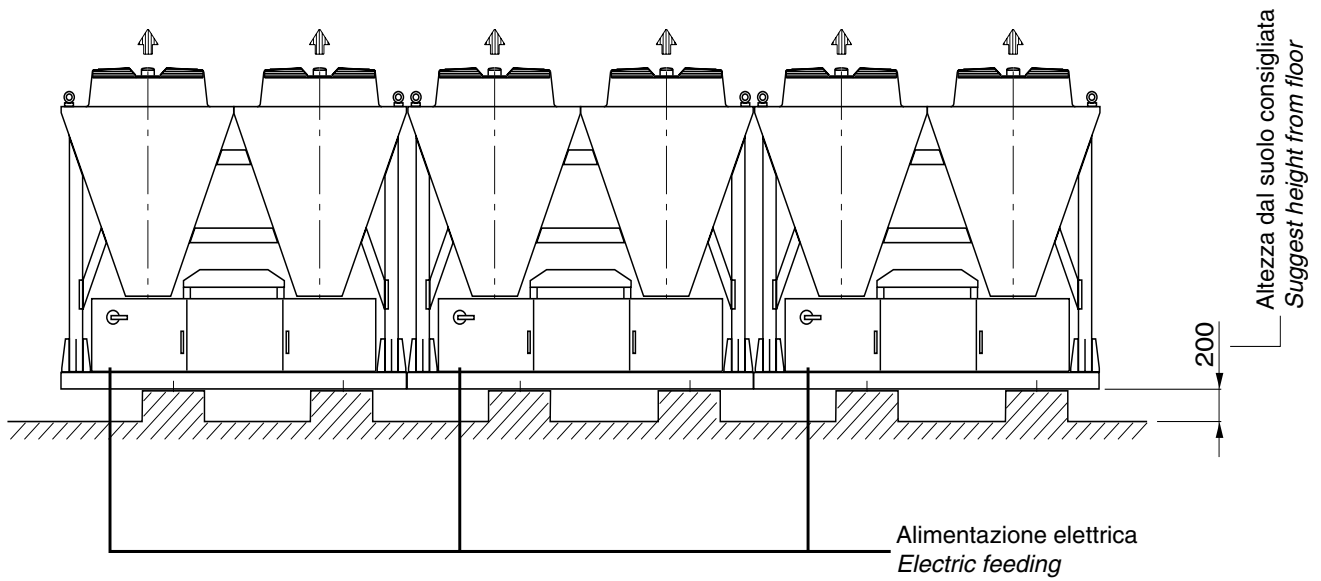
MODELLO / MODEL	220.S1	330.S1	440.S1	550.S1
X	730	770	780	820
Y	730	770	780	820
W	570	710	735	780
Z	570	710	735	780

MODULO

Refrigeratori monoblocco modulari raffreddati ad aria • *Modular air cooled packaged liquid chillers*

SISTEMA DI INSTALLAZIONE MODULARE

MODULAR INSTALLATION SYSTEM



TIPOLOGIA IMPIANTO IDRAULICO

HYDRAULIC PLANT TYPE

