

- REFRIGERATORI ARIA/ACQUA CON VENTILATORI PLUG FAN E COMPRESSORI ERMETICI SCROLL
- AIR/WATER CHILLERS WITH PLUG FANS AND HERMETIC SCROLL COMPRESSOR
- LUFT-/WASSER KALTWASSERSÄTZE MIT PLUG-FAN -LÜFTER UND HERMETISCHEN SCROLL-VERDICHTERN



## Versioni - Versions - Versionen

<b>C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Refrigeratori</li> <li>● Chillers</li> <li>● Kaltwassersätze</li> </ul>
<b>D/R</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Versioni energetiche<sup>(1)</sup></li> <li>● Energy versions<sup>(1)</sup></li> <li>● Energieversionen<sup>(1)</sup></li> </ul>
<b>LN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Versione acustica<sup>(1)</sup></li> <li>● Acoustic version<sup>(1)</sup></li> <li>● Akustische Version<sup>(1)</sup></li> </ul>
<b>B/M/A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Versioni idriche<sup>(1)</sup></li> <li>● Hydraulic versions<sup>(1)</sup></li> <li>● Wasserversionen<sup>(1)</sup></li> </ul>



- La gamma contrassegnata dal marchio EA utilizza scambiatori a piastre ad alto rendimento con bassi  $\Delta t$  refrigerante/fluido consentendo il raggiungimento di alte efficienze.
- The range marked by the trademark EA use plate heat exchangers characterized by high performances and low refrigerant/fluid  $\Delta t$ , allows to reach high energy efficiencies.
- Für die mit der Marke EA gekennzeichnete Baureihe werden hochleistungsfähige Plattenwärmetauscher mit niedrigen  $\Delta t$  des/der Kältemittels/flüssigkeit eingesetzt, wodurch es möglich ist, hohe Wirkungsgrade zu erreichen.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE - UNIT DESCRIPTION - BAUEIGENSCHAFTEN

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Compressori scroll.</li> <li>● Ventilatori plug-fan EC per montaggio ad incasso.</li> <li>● Scambiatore lato acqua a piastre completo di pressostato differenziale e resistenza antigelo.</li> <li>● Batterie di condensazione a microcanali raffreddate ad aria con alette in alluminio.</li> <li>● Microprocessore.</li> <li>● Valvola espansione termostatica.</li> <li>● Strutture e pannelli in lamiera di acciaio zincato.</li> <li>● Mandata aria orizzontale o verticale.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Compressors scroll.</li> <li>● EC plug fan for built-in mounting.</li> <li>● Water side plate heat exchanger with differential pressure switch and antifreeze protection electric heater.</li> <li>● Air-cooled microchannel condenser coils with aluminum fin construction.</li> <li>● Microprocessor.</li> <li>● Thermostatic expansion valve.</li> <li>● Casing and panels in galvanized and painted steel.</li> <li>● Horizontal or vertical air flow.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Scroll-Verdichter.</li> <li>● EC-Plug-Fan-Gebläse.</li> <li>● Plattenwärmetauscher auf Wasserseite mit Differentialdruckwächter und Frost-schutz-widerstand.</li> <li>● Microchannel-wärmetauscher mit Aluminiumrippen.</li> <li>● Mikroprozessor.</li> <li>● Thermostatisches Expansionsventil.</li> <li>● Strukturen und Platten aus verzinkt-tem Stahlblech.</li> <li>● Horizontaler oder vertikaler Luftvorlauf.</li> </ul> |
|---|--|--|

<sup>(1)</sup> DA COMBINARE CON VERSIONI BASE

**D:** Desuperheater (recupero parziale).

**R:** Recuperatore (recupero totale).

**LN:** Silenziato con cappottine afonizzanti per compressori.

**B/M/A:** Kit idrico integrato: N.1 o N.2 pompe (ON-OFF o inverter), prevalenza (**B**) Bassa, (**M**) Media, (**A**) Alta, vaso di espansione.

<sup>(1)</sup> TO BE COMBINED WITH BASIC VERSIONS

**D:** Desuperheater (partial recovery).

**R:** Recovery (total recovery).

**LN:** Low noise with compressors sound jackets.

**B/M/A:** Hydraulic kit including N.1 or N.2 pumps (ON-OFF or inverter), available head pressure (**B**) low, (**M**) Medium, (**A**) High.

<sup>(1)</sup> MIT BASISVERSIONEN D ZU KOMBINIEREN

**D:** Heißdampfkühler (Teilrückgewinnung).

**R:** Rückgewinner (volle Rückgewinnung).

**LN:** Schallgedämpft mit Schalldämmung für Verdichtern.

**B/M/A:** Integriertes Wasser-Kit: 1 oder 2 Pumpen (ON-OFF oder Inverter), Förderhöhe (**B**) Niedrig, (**M**) Mittel, (**A**) Hoch, Expansionsgefäß.

## ACCESSORI A RICHIESTA - ACCESSORIES ON DEMAND - ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

### ACCESSORI MONTATI

- Rifasamento compressori cosphi = 0,91.
- Interruttori automatici carichi.
- Resistenza elettrica quadro elettrico con termostato.
- Commutazione automatica delle pompe.
- Limitatore bassa tensione + protezione sequenza mancanza fase e tensione.
- Soft starter.
- Alimentazione elettrica senza neutro 400V/3ph.
- Microprocessore avanzato.
- Scheda di comunicazione seriale RS485.
- Scheda seriale con protocollo BacNet MS/TP o TCP/IP.
- Gateway Modbus LonTalk™.
- Manometri gas.
- Valvola espansione elettronica.
- Trattamenti speciali batterie di condensazione.
- Filtro sezione condensante G4 - EU4
- Kit container.

### ACCESSORI SCIOLTI

- Pannello di controllo remoto.
- Flussostato.
- Manometri acqua.
- Gruppo di riempimento automatico.
- Antivibranti in gomma.
- Antivibranti a molla.
- Filtro.
- Kit Victaulic.

### MOUNTED ACCESSORIES

- Power factor correction to cosphi = 0,91.
- Automatic circuit breakers.
- Control panel electric heater with thermostat.
- Water pumps automatic changeover.
- Over/under voltage + phase failure protection relay.
- Soft starter.
- Electrical power supply without neutral 400V/3ph.
- Advanced Microprocessor Controller.
- Serial card RS485 for Modbus.
- Serial card with BACnet™ Protocol MS/TP or TCP/IP.
- Gateway Modbus LonTalk™.
- Gas gauges.
- Electronic expansion valve.
- Special treatments for condenser coils.
- G4 - EU4 air condensers filters.
- Sea container kit.

### LOOSE ACCESSORIES

- Remote Display.
- Flow switch.
- Water gauges.
- Automatic water filling.
- Rubber anti-vibration mounts.
- Spring anti-vibration mounts.
- Water strainer.
- Victaulic kit.

### EINGEBAUTE ZUBEHÖRTEILE

- Verdichter-Phasenregelung cos phi 0,91.
- Sicherungsautomaten Lasten.
- Elektrischer Widerstand der Schalttafel mit Thermostat.
- Automatische Umschaltung der Umwälzpumpen.
- Niederspannungsbegrenzer + Phasenfolge-/Phasenausfallschutz.
- Sanftanlaufgerät.
- Fortschrittlicher Mikroprozessor-Controller.
- Karte für serielle Kommunikation RS485.
- Serielle Karte mit BacNet-Protokoll MS/TP oder TCP/IP.
- LonTalk™-Gateway.
- Gasmanometer.
- Elektronisches Expansionsventil.
- Spezielle Behandlungen Verflüssigerrohrschnungen.
- G4 - EU4 air condensers filters.
- Container Kit.

### SEPARATE ZUBEHÖRTEILE

- Kabelfernbedienung.
- Flusswächter.
- Wassermanometer.
- Automatisches Füllaggregat.
- Gummischwingungsdämpfer.
- Federschwingungsdämpfer.
- Filter.
- Victaulic-Kit.

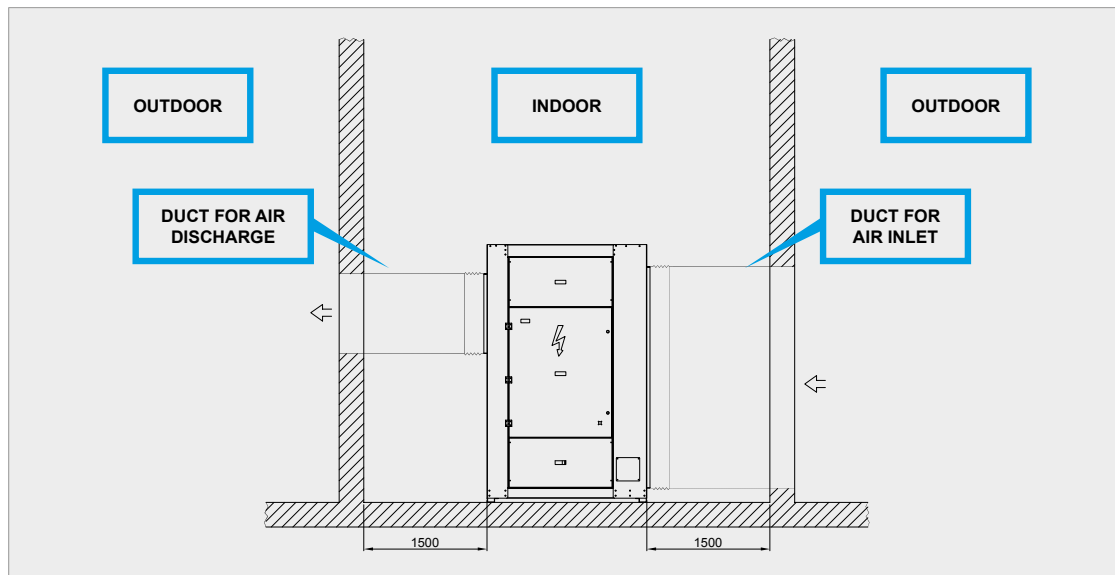
## VANTAGGI - ADVANTAGES - VORTEILE

- I ventilatori EC permettono sia la minimizzazione del rumore che una notevole riduzione del consumo di energia.
- I nuovi ventilatori EC sono adatti a lavorare con velocità più elevata in funzione della pressione di condensazione/evaporazione, garantendo una prevalenza da 120Pa fino a 300Pa.
- Una studiata disposizione dei componenti facilita le operazioni di manutenzione.
- Eccellenti livelli di comfort acustico.
- EC-fan permit both noise minimisation and reduction in energy consumption.
- The new EC fan is suitable to work with higher speed in accordance to the condensing/evaporating pressure ensuring a static pressure range from 120 Pa up to 300Pa.
- The maintenance operations are very easy thanks to the location of the components.
- Excellent acoustic comfort levels.
- EC-Fan-Gebläse erlaubt dabei sowohl die Geräuschminimierung wie auch die Senkung des Energiebedarfs.
- Die neuen EC-Ventilatoren sind für höhere Geschwindigkeiten in Abhängigkeit vom Kondensations- / Verdampfungsdruck geeignet und gewährleisten einen Förderhöhe von 120 Pa bis zu 300 Pa.
- Die intelligente Anordnung der Komponenten erleichtert die Wartungseingriffe.
- Hervorragender akustischer Komfort.

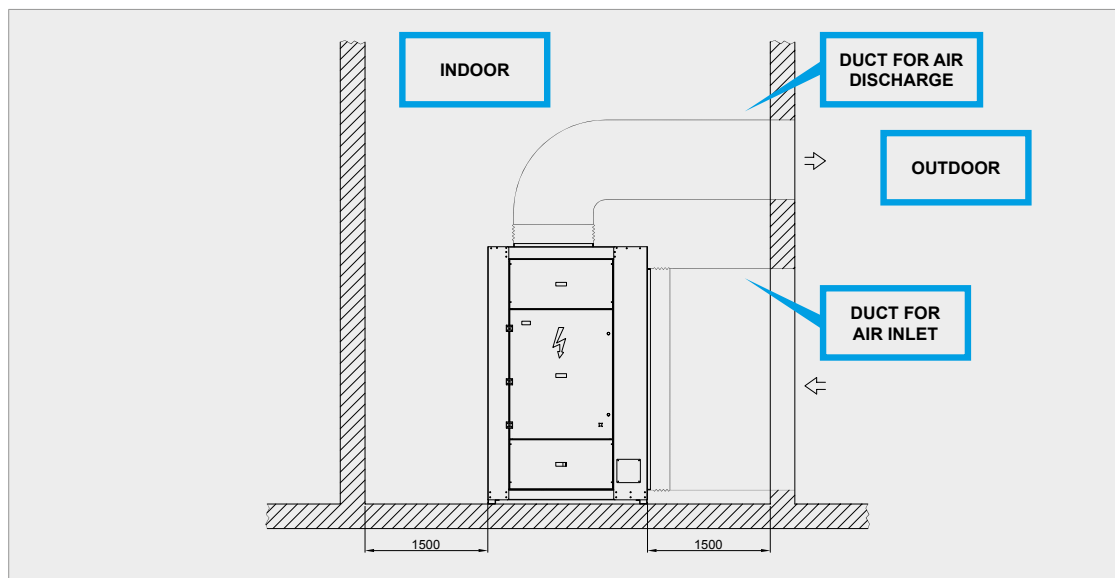


## SCHEMA DI INSTALLAZIONE - INSTALLATION LAYOUT - INSTALLATIONSPLAN

## HORIZONTAL AIR DISCHARGE



## VERTICAL AIR DISCHARGE



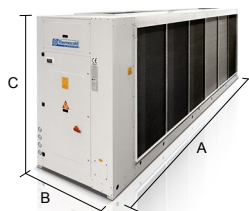
● Adatto ad installazioni interne in edifici con mandata ed aspirazione dell'aria canalizzate.  
Le unità sono disponibili con mandata dell'aria verticale e orizzontale.

● Suitable for indoor installation in buildings with air ducted intake and discharge.  
The units are available both with vertical and horizontal air discharge.

● Geeignet für Inneninstallation in Gebäuden mit kanalisierter Luftansaugung und Entladung.  
Die Geräte sind sowohl mit vertikalen und horizontalen Luftentladung zur Verfügung.

## DATI TECNICI GENERALI - GENERAL TECHNICAL DATA - ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Mod.	Vers.		150 Z	165 Z	180 Z	190 Z	1105 Z	1120 Z	1130 Z	1145 Z	1160 Z	1180 Z	1200 Z	2220 Z	2240 Z
Refrigerazione - Cooling - Kältebetrieb <sup>(1)</sup>															
CC	C	kW	52,2	65,7	81,9	92,7	106	120	133	148	160	185	203	224	245
PI		kW	19,5	25,9	30,5	36,5	40,0	46,0	53,2	56,3	63,4	71,3	81,1	95,3	110
EER			2,67	2,54	2,68	2,54	2,65	2,62	2,51	2,62	2,53	2,59	2,51	2,35	2,23
EC		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	D
WF		m³/h	8,98	11,3	14,1	15,9	18,2	20,7	22,9	25,4	27,6	31,8	35,0	38,6	42,1
WPD		kPa	18,4	19,8	17,9	26,5	30,6	14,5	18,4	20,7	24,5	24,8	29,4	47,9	57,1
Refrigerazione - Cooling - Kältebetrieb <sup>(2)</sup>															
P rated		kW	52,2	65,7	81,9	92,7	106	120	133	148	160	185	203	224	245
ηs,c		%	152	149	152	149	153	152	149	153	149	151	149	153	149
SEER			3,88	3,80	3,87	3,80	3,90	3,87	3,80	3,90	3,80	3,85	3,80	3,90	3,80
RCN	N.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
CN	N.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4
CT			Scroll												
SPL		dB(A)	59	59	61	61	62	63	63	63	63	65	65	64	64
SPWL		dB(A)	91	91	93	93	95	95	95	96	96	97	98	97	97
SPL	LN	dB(A)	58	58	60	60	61	62	62	62	62	64	64	63	63
SPWL	LN	dB(A)	90	90	92	92	94	94	94	95	95	96	97	96	96
EPS		[V/Ph/Hz]	400/3+n/50												
DIMENSIONI E PESI - DIMENSIONS AND WEIGHTS - ABMESSUNGEN UND GEWICHTE															
A	C	mm	2355	2355	3350	3350	4456	4456	4456	5456	5456	6672	6672	6672	6672
B	C	mm	1106	1106	1300	1300	1306	1306	1306	1306	1306	1306	1306	1306	1306
C	C	mm	2095	2095	2095	2095	2145	2145	2145	2145	2145	2145	2145	2145	2145
+A	R + B/M/A*	+mm	1000	1000	1000	1000	-	-	-	-	-	-	-	1000	1000
SW	C	kg	911	945	1397	1415	1784	1810	1835	2128	2153	2410	2415	2687	2738
+SW	LN	+kg	35	37	38	38	38	44	44	44	44	46	46	81	81
	D	+kg	5	5	8	8	8	8	8	8	8	9	14	16	16
	R	+kg	58	72	83	138	102	102	111	115	121	142	142	142	142
	B1	+kg	42	42	30	34	34	34	34	40	40	96	96	96	96
	M1	+kg	72	72	72	96	96	96	96	120	120	120	120	120	120
	A1	+kg	100	100	100	132	132	132	132	132	132	164	164	164	164
	B2	+kg	105	105	75	85	85	85	85	100	100	240	240	240	240
	M2	+kg	180	180	180	240	240	240	240	300	300	300	300	300	300
	A2	+kg	250	250	250	330	330	330	330	330	330	410	410	410	410
	B1*	+kg	142	142	130	134	34	34	34	40	40	96	96	196	196
	M1*	+kg	172	172	172	196	96	96	96	120	120	120	120	220	220
	A1*	+kg	200	200	200	232	132	132	132	132	132	164	164	264	264
	B2*	+kg	205	205	175	185	85	85	85	100	100	240	240	340	340
	M2*	+kg	280	280	280	340	240	240	240	300	300	300	300	400	400
A2*	+kg	350	350	350	430	330	330	330	330	330	410	410	510	510	



- \* Versione R con kit idrici
- \* R version with hydraulic kit
- \* R-Versionen mit Wasser-Kit
- SW peso di spedizione
- SW shipping weight
- SW Liefergewicht
- +SW peso aggiuntivo per versioni idrauliche
- +SW extra weight for hydraulic versions
- +SW zusätzliches Gewicht bei hydraulischen Versionen

<sup>(1)</sup> Temperatura esterna 35°C; temperatura acqua evaporatore 12/7°C.

<sup>(2)</sup> Classificazione Ecodesign dei chiller per la climatizzazione d'ambiente - applicazione fan coil. ηs,c/SEER, come definite nella direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile dei chiller per la climatizzazione d'ambiente aventi una capacità nominale di raffreddamento non superiore a 2 MW - REGOLAMENTO (UE) 2016/2281 del 20 dicembre 2016.

CC Potenza frigorifera  
 PI Potenza assorbita totale  
 EER EER totale al 100%  
 EC Classe di efficienza Energetica  
 WF Portata acqua  
 WPD Perdita di carico  
 P rated Potenza frigorifera nominale  
 ηs,c Efficienza energetica stagionale in raffreddamento  
 SEER EER Stagionale  
 RCN Numero circuiti refrigeranti  
 CN Numero compressori  
 CT Tipo compressori  
 TP Tipo parzializzazione  
 SPL Livello pressione sonora (calcolato secondo ISO 3744 a 10 m di distanza dall'unità)  
 SPWL Livello potenza sonora  
 EPS EPS Alimentazione elettrica standard

<sup>(1)</sup> Outdoor temperature 35°C; evaporator water temperature 12/7°C.

<sup>(2)</sup> Ecodesign rating for comfort chiller - fan coil application. ηs,c/SEER as defined in Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council with regard to Ecodesign requirements for Comfort Chillers with 2000 kW maximum capacity - COMMISSION REGULATION (EU) N° 2016/2281 of 20 December 2016.

CC Cooling capacity  
 PI Total power input  
 EER Total EER 100%  
 EC Efficiency class  
 WF Water flow  
 WPD Water pressure drop  
 P rated Rated cooling output  
 ηs,c Seasonal cooling energy efficiency  
 SEER Seasonal EER  
 RCN Number of refrigerant circuits  
 CN Number of compressors  
 CT Type of compressors  
 TP Type of unloading  
 SPL Pressure sound level (calculated according to ISO 3744 at 10 mt distance from the unit)  
 SPWL Power sound level  
 EPS Electrical power supply

<sup>(1)</sup> Außentemperatur 35°C; Wassertemperatur Verdampfer 12/7°C.

<sup>(2)</sup> Ecodesign Klassifizierung von Kaltwassersätze für die Klimatisierung, Fan-Coil-Anwendung. ηs,c/SEER, wie in der Richtlinie 2009/125 / EG des Europäischen Parlaments und des Rates festgelegt das spezifische Ecodesign des Kühlers für die Umgebungsluft, darf die Nennkühlleistung 2 MW nicht überschreiten - VERORDNUNG (EU) 2016/2281 vom 20 Dezember 2016.

CC Kälteleistung  
 PI Gesamtleistungsaufnahme  
 EER Gesamt-EER auf 100%  
 EC Effizienzklasse  
 WF Wassermenge Wärmeträger  
 WPD Druckverlust Wärmetauscher  
 P rated Kältenennleistung  
 ηs,c Jahreszeitbedingte Kühlung-Energieeffizienz  
 SEER Saisonaler EER  
 RCN Anzahl Kältekreisläufe  
 CN Anzahl Verdichter  
 CT Verdichtertyp  
 TP Drosselungstyp  
 SPL Schalldruckpegel (berechnet nach ISO 3744 auf 10 m Abstand zur Einheit)  
 SPWL Schalleistungspegel  
 EPS Standard-Stromversorgung