

- REFRIGERATORI ARIA/ACQUA CON VENTILATORI ASSIALI EC E COMPRESSORI SCROLL CON INVERTER
- AIR/WATER CHILLERS WITH EC AXIAL FANS AND SCROLL COMPRESSORS WITH INVERTER
- LUFT-/WASSER-KALTWASSERSÄTZE MIT EC AXIALLÜFTER UND HERMETISCHEN SCROLL-VERDICHTERN MIT INVERTER

VERSIONI - VERSIONS - VERSIONEN

C	<ul style="list-style-type: none"> ● Refrigeratore ● Chiller ● Kaltwassersätze
SL	<ul style="list-style-type: none"> ● Versione acustica ⁽¹⁾ ● Acoustic version ⁽¹⁾ ● Akustische Version ⁽¹⁾
B/M/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Versioni idriche ⁽¹⁾ ● Hydraulic versions ⁽¹⁾ ● Wasserversionen ⁽¹⁾



CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE - UNIT DESCRIPTION - BAUEIGENSCHAFTEN

- Compressori scroll con Inverter.
- Ventilatori ECO-PROFILE ELECTRONIC con pale bilanciate staticamente e dinamicamente.
- Scambiatore a piastre saldobrasate isolato termicamente completo di pressostato differenziale e resistenza antigelo.
- Batterie di condensazione a microcanali raffreddate ad aria con alette in alluminio.
- Regolazione modulante della velocità dei ventilatori in funzione della pressione di condensazione.
- Valvola di espansione elettronica.
- Microprocessore.
- Strutture e pannelli in lamiera di acciaio zinco e verniciato.
- Scheda di comunicazione seriale RS485.
- Compressors scroll with Inverter.
- ECO-PROFILE ELECTRONIC axial fans statically and dynamically balanced.
- Evaporator stainless steel AISI 316 brazed plate type externally insulated complete of differential pressure switch and antifreeze protection electric heater.
- Air-cooled microchannel condenser coils with aluminum fin construction.
- Condensing pressure control with variable fan speed modulation.
- Electronic expansion valve.
- Microprocessor.
- Casing and panels in galvanised and painted steel.
- Communication card RS485.
- Scroll-Verdichter mit Inverter.
- Axialgebläse ECO-PROFILE ELECTRONIC mit statisch und dynamisch ausgewuchteten Schaufeln.
- Wärmeisolierter Plattenwärmetauscher auf mit schweißgelöteten Platten, Differentialdruckwächter und Frostschutzwiderstand.
- Microchannel-wärmetauscher.
- Modulierende Regelung der Gebläsedrehzahl je nach Verflüssigungs-/Verdampfungsdruck.
- Elektronisches Expansionsventil.
- Mikroprozessor.
- Strukturen und Platten aus verzinktem und lackiertem Stahlblech.
- Serielle Schnittstelle RS485.

⁽¹⁾ DA COMBINARE CON VERSIONI BASE

SL: Supersilenziato con controllo di condensazione mediante regolazione modulante della velocità dei ventilatori, muffler sulle linee di mandata dei compressori, insonorizzazione del vano compressori e Diffusore Axitop.

B/M/A: Kit idrico integrato: N.1 o N.2 pompe, prevalenza **(B)** Bassa, **(M)** Media, **(A)** Alta, vaso di espansione. Per gli accumuli idrici riferirsi ai gruppi di pompaggio HYDROCOMPACT LC di questa guida.

⁽¹⁾ TO BE COMBINED WITH BASIC VERSIONS

SL: Super low noise with condensing control with variable fan speed modulation, muffler on the compressor delivery lines, sound-proof insulation for compressors and Axitop diffuser.

B/M/A: Hydraulic kit including N.1 or N.2 pumps, available head pressure **(B)** low, **(M)** Medium, **(A)** High, expansion vessel. For buffer tanks please refer to HYDROCOMPACT LC pump stations of this commercial guide.

⁽¹⁾ MIT BASISVERSIONEN D ZU KOMBINIEREN

SL: Superschallgedämpft mit Verflüssigungssteuerung durch modulierende Regelung der Gebläsedrehzahl, Schalldämpfern an Druck- und Saugleitungen der Verdichter, schallschluckender Verkleidung und Axitop Diffusor.

B/M/A: Integriertes Wasser-Kit: 1 oder 2 Pumpen, Förderhöhe **(B)** Niedrig, **(M)** Mittel, **(A)** Hoch, Expansionsgefäß. Was die Wasserspeicher betrifft, ist auf das Pumpaggregat HYDROCOMPACT LC dieser Anleitung Bezug zu nehmen.

ACCESSORI A RICHIESTA - ACCESSORIES ON DEMAND - ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

ACCESSORI MONTATI

- Pompe inverter (extra costo per versioni B/M/A).
- Rifasamento cos phi 0.91 (solo compressore ON OFF).
- Resistenza elettrica quadro elettrico con termostato.
- Controllo di sequenza e protezione mancanza fase.
- Scheda seriale con protocollo BacNet MS/TP o TCP/IP.
- Gateway Modbus LonTalk™.
- Soft - Start (solo compressore ON OFF).
- Interruttori automatici sui carichi.
- Ventilatori ECO-PROFILE ELECTRONIC (alta prevalenza 100 Pa).
- Griglie di protezione.
- Trattamenti speciali batterie di condensazione.

ACCESSORI SCIOLTI

- Pannello di controllo remoto.
- Flussostato.
- Gruppo di riempimento automatico.
- Filtro filettato.
- Kit manometri acqua.
- Antivibranti in gomma e a molla.

MOUNTED ACCESSORIES

- Inverter water pumps (additional cost for B/M/A versions).
- Power factor correction to cos phi 0.91.
- Control panel electric heater with thermostat.
- Phase failure protection relay.
- TP Serial card with BacNet Protocol MS/TP or TCP/IP.
- Gateway Modbus LonTalk™.
- Soft - Start (only ON OFF compressors).
- Automatic circuit breakers.
- ECO-PROFILE ELECTRONIC fan- high head pressure (100 Pa).
- Protection grilles.
- Special treatments condenser coils.

LOOSE ACCESSORIES

- Remote control display.
- Flow switch.
- Automatic water filling.
- Threaded stainer.
- Water gauges.
- Rubber and spring anti vibration mounts.

EINGEBAUTE ZUBEHÖRTEILE

- Inverter Wasserpumpen (zusätzliche Kosten für B/M/A - Versionen).
- Verdichter-Phasenregelung cos phi 0,91.
- Schaltschrankheizung mit Thermostat.
- Phasenfolge- und Ausfallrelais.
- Serielle Karte mit BacNet-Protokoll MS/TP oder TCP/IP.
- LonTalk™-Gateway.
- Soft - Start (nur Verdichter ON OFF).
- Automatische Schutzschalter für die Lasten.
- Gebläse ECO-PROFILE ELECTRONIC mit hohem stat. Druck 100Pa.
- Schutzgitter.
- Spezielle Behandlungen Verflüssigerrohrschlangen.

SEPARATE ZUBEHÖRTEILE

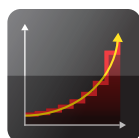
- Fernsteuertafel.
- Strömungswächter.
- Automatisches Füllaggregat.
- Filter mit Gewinde.
- Wassermanometer-Kit.
- Schwingschutzteile aus Gummi und mit Feder.

VANTAGGI - ADVANTAGES - VORTEILE

- Tutti i componenti sono caratterizzati dalla regolazione continua della velocità. L'applicazione dell'inverter permette una regolazione fino al 15% della potenza totale.
- La tecnologia inverter consente di ottimizzare le prestazioni in funzione delle reali esigenze dell'impianto, garantendo la massima efficienza ai carichi parziali.
- Eccellenti livelli di comfort acustico.
- L'utilizzo di compressori inverter riduce le correnti di spunto rendendo superflui i dispositivi soft starter, evitando l'utilizzo di componenti aggiuntivi di rifasamento.

- All the components are characterized by continuous speed modulation. The use of inverter allows the unit to partialize the total power down to 15%.
- The inverter technology allow to optimize the performance according to the real request of the plant, ensuring the maximum efficiency at partial loads.
- Excellent acoustic comfort levels.
- The use of inverter compressors reduces the inrush current to avoid the need of soft starter devices, avoiding the use of additional components for power factor correction.

- Alle Komponenten zeichnen sich durch variable Drehzahlregelung aus. Die Verwendung von Invertern erlaubt eine Leistungsregelung bis auf 15% der gesamten Maschinenleistung.
- Mit der Inverter-Technologie ist es möglich, die Leistungen den tatsächlich vorliegenden Anforderungen der Anlage nach zu regeln und somit höchste Wirkungsgrade auch im Teillastbetrieb zu gewährleisten.
- Hervorragender akustischer Komfort.
- Durch die Verwendung von invertergeregelte Verdichtern, wird die Anzahl der Anläufe und Anlaufströme reduziert.



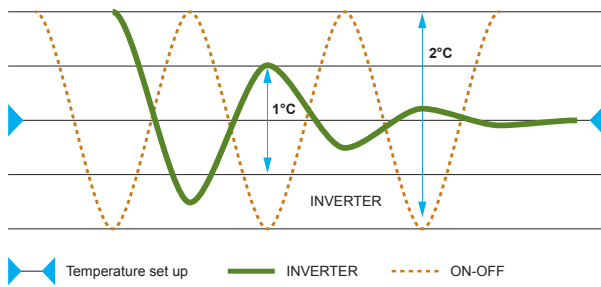
DOWN TO
15%
STEPLESS



**REDUCED
PEAK**
INRUSH
CURRENT

VANTAGGI - ADVANTAGES - VORTEILE

Temperature control



- **CONTROLLO DELLA TEMPERATURA PRECISO E LINEARE**

- Livello di comfort maggiore in tempi minori.
- Minor tempo necessario per raggiungere il setpoint.

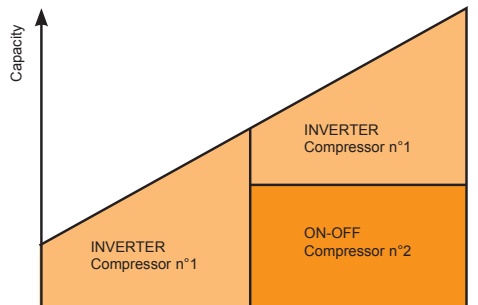
- **SMOOTH AND PRECISE TEMPERATURE CONTROL**

- Comfort level increased in shorter time.
- Reduced time to reach the setpoint.

- **PRÄZISE TEMPERATURREGELUNG**

- Höheren Komfort in weniger Zeit.
- Weniger Zeit, um den Sollwert zu erreichen.

INVERTER capacity control



- **MODULAZIONE CONTINUA DELLA CAPACITÀ FRIGORIFERA IN FUNZIONE DEL CARICO TERMICO RICHiesto DALL'IMPIANTO.**

- **CONTINUOUS MODULATION OF THE COOLING CAPACITY ACCORDING TO THE PLANT THERMAL LOAD.**

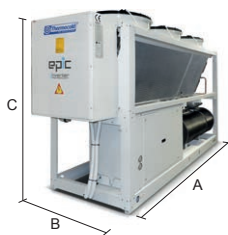
- **KONTINUIRLICHE LEISTUNGSREGELUNG IN ABHÄNGIGKEIT DER THERMISCHEN LAST.**

DATI TECNICI GENERALI - GENERAL TECHNICAL DATA - ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Mod.	Vers.		150 Z	170 Z	180 Z	1115 Z	2135 Z	2150 Z	2185 Z	2215 Z	2230 Z
Refrigerazione - Cooling - Kältebetrieb ⁽¹⁾											
CC	C	kW	48,4	67,8	80,9	114	134	151	183	214	232
PI		kW	16,0	23	26,6	37,0	45,3	50,4	59,9	71,9	78,4
EER			3,02	2,95	3,04	3,08	2,97	2,99	3,05	2,98	2,96
ESEER			4,41	4,47	4,51	4,49	4,27	4,27	4,18	4,11	4,24
EC			B	B	B	B	B	B	B	B	B
WF		m ³ /h	8,3	11,7	13,9	19,6	23,1	26	31,5	36,8	39,9
WPD		kPa	30,5	26,4	35,9	23,7	29	34,2	29,5	42,4	38,3
Refrigerazione - Cooling - Kältebetrieb ⁽²⁾											
P rated		kW	47,7	65	79,3	110	130	144	181	210	222
SEER			4,21	4,34	4,29	4,35	4,11	4,13	4,15	4,12	4,1
η _{s,c}		%	165,4	170,6	168,6	171	161,4	162,2	163	161,8	161
RCN		N.	1	1	1	1	2	2	2	2	2
CN		N.	1	1	2	2	2	4	4	4	4
CT								VSD Scroll			
TP								Stepless			
SPL		dB(A)	55	61	56	61	64	60	61	64	65
SPWL		dB(A)	87	92	88	93	95	91	92	94	96
EPS		V/Ph/Hz						400/3+n/50			

DIMENSIONI E PESI - DIMENSIONS AND WEIGHTS - ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Mod.	Vers.		150 Z	170 Z	180 Z	1115 Z	2135 Z	2150 Z	2185 Z	2215 Z	2230 Z
A	C- SL- B/M/A	mm	2461	2461	3559	2557	2557	3421	4420	4420	4420
B	C- SL- B/M/A	mm	1100	1100	1100	2201	2201	2244	2244	2244	2244
C	C - B/M/A	mm	2131	2131	2179	2175	2175	2469	2458	2458	2458
+C	SL	mm	197	197	197	197	197	197	197	197	197
SW	C	kg	593	652	946	1218	1270	1884	2280	2404	2522
+SW	C SL	kg	184	184	238	292	368	476	584	584	584
+SW	B1/B1 + INVERTER	kg	32	32	23	26	26	31	31	74	74
+SW	M1/M1 + INVERTER	kg	55	55	55	74	74	74	93	93	93
+SW	A1/A1 + INVERTER	kg	77	77	77	102	102	102	102	127	127
+SW	B2/B2 + INVERTER	kg	60	60	43	49	49	58	58	140	140
+SW	M2/M2 + INVERTER	kg	104	104	104	140	140	140	176	176	176
+SW	A2/A2 + INVERTER	kg	146	146	146	193	193	193	193	241	241



SW peso di spedizione
shipping weight
Liefergewicht

I dati dimensionali ed i pesi possono subire variazioni. Per info contattare il servizio commerciale.

Dimensional drawings and weight may change. For further information please contact our sales office.

Abmessungen Daten und Gewichte sind nicht verbindlich. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsbüros.

- (1) Temperatura esterna 35°C; temperatura acqua evaporatore 12/7°C
- (2) Classificazione Ecodesign dei chiller per la climatizzazione d'ambiente. Temperatura dell'aria esterna 35°C e temperatura dell'acqua in ingresso/uscita: 12°C/7°C. η_{s,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%
ESEER Eseer secondo EUROVENT
EC Classe di efficienza Energetica
P rated Potenza frigorifera nominale
η_{s,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 Alimentazione elettrica standard

- (1) Outdoor temperature 35°C; evaporator water temperature 12/7°C
- (2) Ecodesign rating for comfort chiller. Outdoor air temperature 35°C and chilled water temperature in/out: 12°C/7°C. η_{s,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%
ESEER Eseer according to EUROVENT
EC Efficiency class
P rated Rated cooling output
η_{s,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

- (1) Außentemperatur 35°C; Wassertemperatur Verdampfer 12/7°C
- (2) Ecodesign Klassifizierung von Kaltwassersätze für die Klimatisierung. Ausentemperatur: 35°C und Wassertemperatur in/out: 12°C/7°C. η_{s,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%
ESEER Eseer according to EUROVENT
EC Effizienzklasse
P rated Kältenennleistung
η_{s,c} Jahreszeitbedingte Kühlung-Energieeffizienz
SEER Saisonalen 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