



## REFRIGERATORI DI LIQUIDI CON "FREE-COOLING" MONOBLOCCO SERIE "RW / EFC"

Refrigeratori di fluidi di processo (acqua, acqua / antigelo) progettati per garantire un elevato risparmio energetico quantificabile fino all'80% inferiore rispetto alle versioni prive del dispositivo "free-cooling" in funzione delle condizioni d'uso delle macchine. Realizzati in unità monoblocco consentono di ottimizzare al meglio gli spazi disponibili. All'interno dei refrigeratori serie "RW/EFC" è stata sviluppata una soluzione in grado di attuare in automatico tre sistemi di raffreddamento:

**RW** centrale di refrigerazione con condensazione ad aria a compressione di gas ecologico, che permette il mantenimento della temperatura impostata (fino a +25°C), anche con temperature dell'aria ambiente superiori a quelle del fluido di processo, grazie al lavoro dei compressori.

**RW** centrale di refrigerazione con **EFC** "free-cooling", raffreddamento mediante effetto combinato del settore frigorifero e del settore "free-cooling".

**EFC** "free-cooling", raffreddamento del liquido azionando i soli ventilatori con consumi elettrici ridottissimi. Consente di ottenere temperature del liquido raffreddato superiori di 5°C rispetto alla temperatura dell'aria ambiente (es. liquido a +25°C con aria ambiente a +20°C).

Versioni disponibili: "**RWC / EFC**" con accumulo interno ermetico; "**RWE / EFC**" per il funzionamento su accumulo esterno.

### COMPONENTI DI SERIE

- Struttura in alluminio e acciaio zincato.
- Compressore ermetico "Scroll".
- Circuito del gas refrigerante (nelle macchine pluricompressore, il numero dei circuiti è in funzione del numero dei compressori presenti).
- Serbatoio in acciaio zincato termoisolato.
- Evaporatore a piastre in acciaio INOX AISI 316 (o fascio tubiero) termoisolato.
- Condensatore tropicalizzato MICROCANALI alta efficienza in alluminio e circuito di sottoraffreddamento incorporato.
- Valvola termostatica tipo elettronico.
- Elettrovalvola di aperto/chiuso del gas.
- Scambiatore aria / acqua rame/alluminio.
- Valvola motorizzata a tre vie.
- Ventilatori assiali tipo BRUSHLESS.
- Elettropompa centrifuga utenza in acciaio INOX AISI 304.
- Elettropompa centrifuga ricircolo in acciaio INOX AISI 304.
- Sezione frigorifera e sezione free cooling INDIPENDENTI.
- Armadio elettrico con grado di protezione IP 55.
- Pannello di controllo a microprocessore.
- Filtri aria lavabili in alluminio sulla sezione aspirante.
- Flussostato d'emergenza.
- Spurgo aria automatico.
- By-pass manuale.
- Remotazione allarmi
- Manometro pressione acqua.

## SERIES RW / EFC" LIQUIDS CHILLERS WITH IN-BUILT "FREE COOLING"

*These process fluids (water, glycol / water) chillers are designed to guarantee high energy savings of up to 80% as compared to the version without the "free-cooling" system. The actual saving is based on the machines operating conditions. They are enbloc units allowing to make the most of the room available in the plant and applying a particular feature which is specially designed to allow the automatic operation of three different cooling systems:*

**RW** air-condensed chilling unit. Its operating principle is based on the compression of environment-friendly gas. Its compressors enable to maintain the selected temperature (up to +25°C) even when the ambient air temperature is higher than the process fluid temperature.

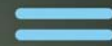
**RW** air-condensed chilling unit with **EFC** "free-cooling" unit, applying the combined effect of the chilling and "free-cooling" sectors.

**EFC** "free-cooling" unit. It cools the process liquid by operating the fans alone, with extremely reduced power consumption. The cooled liquid temperatures obtained can be as little as 5°C above the ambient air temperature (e.g.: +25°C liquid temperature for +20°C ambient air temperature).

Available versions: "**RWC / EFC**" with sealed internal storage tank; "**RWE / EFC**" for external storage tank.

### STANDARD COMPONENTS

- Aluminium / Zinc-coated body.
- Sealed "Scroll" compressor.
- Chilling-gas system (for units with more than one compressor, the quantity of chilling-gas systems is a function of the quantity of compressors installed).
- Thermally insulated storage tank made of zinc-coated steel.
- AISI 316 stainless steel exchanger plates (or tube nest) evaporator with thermal coating.
- Tropicalized copper condenser MICROCHANNELS high efficiency made by aluminium in-built super-chilling system.
- Electronic thermostatic valve.
- Cut-off gate valves.
- Air / water exchanger.
- Motor-operated three way valve.
- Axial BRUSHLESS fans.
- AISI 304 stainless steel centrifugal user motor pump.
- AISI 304 stainless steel centrifugal circulation motor pump.
- Independent frigorific section and free cooling section.
- Electrical board with IP55 protection degree
- Control panel with microprocessor.
- Washable aluminium air filters on the air-suction side.
- Security flow-switch.
- Automatic air exhaust.
- Manual by-pass.
- Remote alarms.
- Water-pressure meter.



Modello Type	Capacità di raffreddamento (1) Cooling capacity (1)		Dimensioni Dimensions L x W x H	Collegamenti idraulici Water connections	Assorbimento compressore (1) Compressor power input (1)	Assorbimento totale (1)(2) Power input (1)(2)		Peso netto Net weight
	kWf	kCal/h				RWC/EFC	RWE/EFC	
RW/EFC 30 ax	32	27.520	2300 x 1330 x 2160	1"1/4	6,2	9,41	8,51	500
RW/EFC 39 ax	41,9	36.030	2270 x 1330 x 2100	1"1/2	7,42	12,57	11,67	1000
RW/EFC 51 ax	56	48.160	2000 x 1730 x 2160	1"1/2	9,1	14,96	13,46	1100
RW/EFC 60 ax	65,6	56.420	2380 x 1130 x 2160	1"1/2	10,7	18,78	17,28	1200
RW/EFC 78 ax	83,8	72.070	2560 x 1430 x 2160	2"	2 x 7,4	23,22	21,02	1550
RW/EFC 102 ax	112	96.320	2650 x 1800 x 2100	2"1/2	2 x 9,11	28,48	25,48	1600
RW/EFC 116 ax	131,2	112.830	4480 x 1150 x 2160	2"1/2	2 x 10,72	37,26	34,26	1700
RW/EFC 156/2 ax	146,4	125.900	4520 x 1420 x 2110	2"1/2	4 x 7,14	44,58	41,58	2400

Le caratteristiche tecniche sono soggette a modifiche. / Technical specifications are subject to change.

(1) Dati riferiti alle seguenti condizioni: acqua in uscita +15°C, aria ambiente +25°C. / (1) Cooling capacity +15°C water, +25°C air.

(2) Per dimensionamento linea elettrica contattare nostro ufficio tecnico. / (2) For power line sizing please contact our engineering department.

### CONTROLLO A MICROPROCESSORE

Microprocessore completo di pannello comandi alfanumerico.

Di serie lettura dei parametri principali della centrale, pressioni e temperature, con possibilità di facile diagnosi delle anomalie anche grazie alla continua comunicazione dello stato macchina.

Possibilità di remotazione seriale dei comandi.

Gestione automatica dell'azione free-cooling per il massimo risparmio energetico.

Controllo analogico del carico con parzializzazione automatica della potenza di raffreddamento sia in modalità estate che in modalità inverno e middle-season.

Di serie 5 lingue selezionabili.

### MICROPROCESSOR CONTROL

Microprocessor supplied with alphanumeric control panel.

The microprocessor features unit's main parameters, pressures and temperatures reading as standard, allows easy failure diagnosis thanks to the continuous reporting on the chiller status.

Optional serial remote control.

Automatic operation of the free-cooling function to maximize energy savings.

Load's analogue control with automatic partialization of the chilling power for all season modes: summer, winter and middle season.

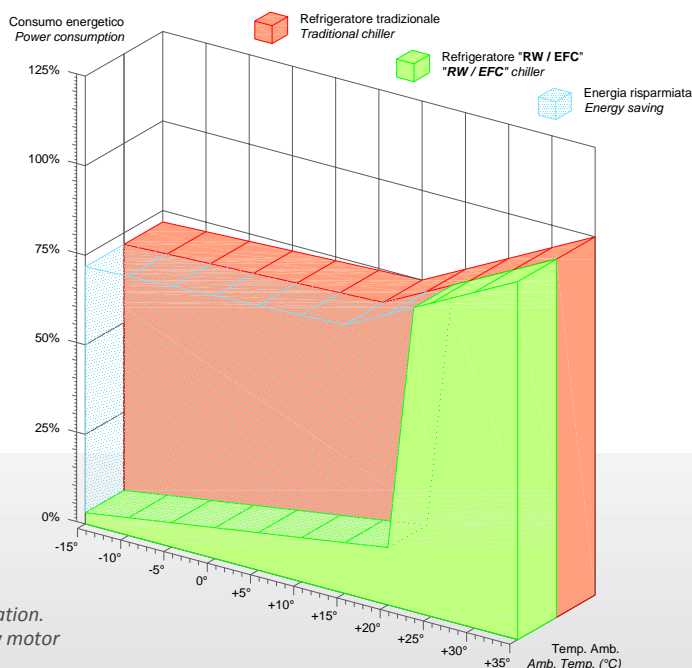
5 selectable languages as standard.

### DIAGRAMMA DI RISPARMIO ENERGETICO

Le curve presenti sul diagramma mettono a confronto i consumi energetici di refrigeratore Frigofluid serie "RW / EFC" e refrigeratore tradizionale, entrambe adibite alla produzione di acqua refrigerata ad una temperatura di +25°C.

#### ENERGY SAVING DIAGRAM

The curves in the diagram allow to compare the power consumption of a Frigofluid series "RW / EFC" chiller with a traditional chiller, both employed for the production of chilled water at a +25°C temperature.



### ACCESSORI OPTIONAL

- Remotazione pannello comandi.
- Elettropompa d'emergenza con avviamento automatico.
- Caricatore automatico miscela acqua / glicole "CAM".
- By-pass automatico.
- Interfaccia seriale.

### OPTIONAL EQUIPMENT

- Control panel's remote installation.
- Automatically operated safety motor pump.
- "CAM" automatic loader of the water / glycol mix.
- Automatic by-pass.
- Serial interface.

