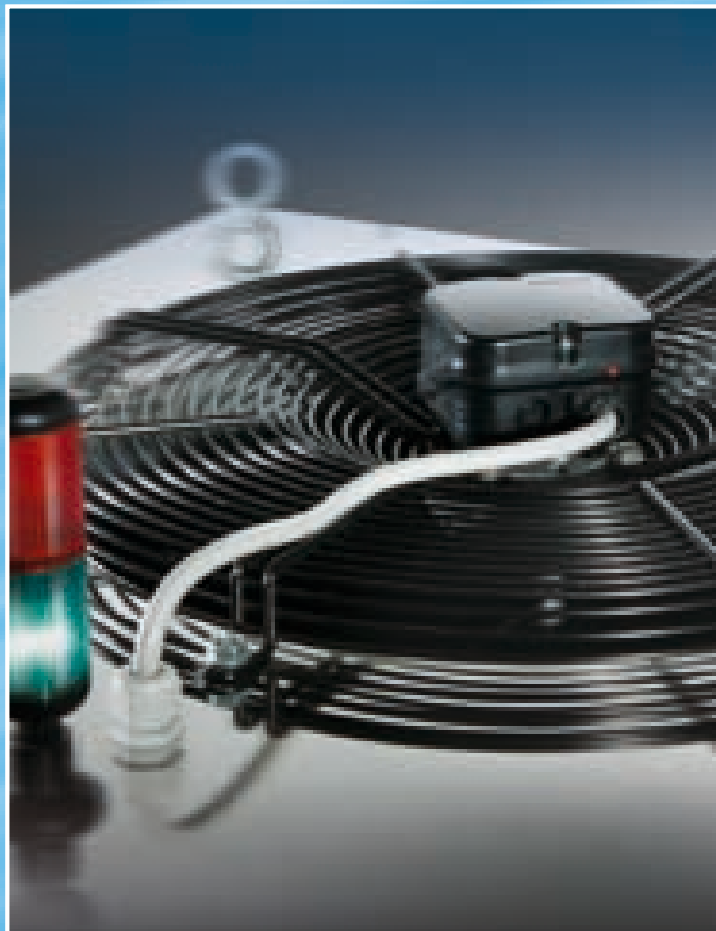


# COOLING



## PLASTICS AUTOMATION



# COOLING



# RC SERIES

## Chillers *Refrigeratori*

- ▶ **Stainless steel construction (AISI 304)**
- ▶ **Centrifugal fan**
- ▶ *Costruzione inox (AISI 304)*
- ▶ *Ventilatore centrifugo*

Cooling is one of the most important elements in the plastics processing system, as well as being one of the highest consumers of electricity. The design of the new chiller range has therefore been concentrated on two main lines of action: energy saving and compact size which is among the most compact overall dimensions currently available on the market. The declared refrigerating capacity corresponds exactly to the values actually obtained.

*La refrigerazione costituisce un pilastro nel processo di trasformazione delle materie plastiche e, al tempo stesso, uno dei consumi principali di energia elettrica. Il risparmio energetico è stato, pertanto, alla base della progettazione delle nuove gamme di refrigeratori Moretto, oltre ad una particolare attenzione agli ingombri, che sono tra i più contenuti tra tutti i competitors. Le potenze frigorifere dichiarate corrispondono esattamente a quelle effettivamente rese.*

# *Combi-stainless steel*



RC 6 ÷ RC 30



RC 40 ÷ RC 100



# RC SERIES

## Chillers *Refrigeratori*



RC 120 ÷ RC 200

- ▶ **Stainless steel construction (AISI 304)**
- ▶ **Recycle pump**
- ▶ **Insulated storage tank**
- ▶ *Costruzione inox (AISI 304)*
- ▶ *Pompa di ricircolo*
- ▶ *Serbatoio di accumulo coibentato*

The cooling line include chillers of the MNI, Combi UNI, Combi MULTI and VARIANT series, with power up to 350 kW. The cooling line can be combined with the temperature control line, thus obtaining an efficient and integrated system.

*La linea freddo è costituita da chiller della serie MINI, Combi UNI, Combi MULTI e VARIANT fino a potenze di 350 kW. Alla linea freddo è integrabile una linea di termoregolatori realizzando un sistema efficiente ed integrato.*



MC 6 / 10

MC 15 / 30

# RC 6 ÷ 30

## Mini Chillers Series *Refrigeratori Serie Mini*

The Mini series offers small chillers that maintain high standards of energy and functional efficiency. Their small footprint allows installation beside injection moulding machine, thus obtaining at the same time high energy efficiency. They are equipped with a complete hydraulic circuit with circulating pump and insulated storage tank, in addition to filter and pressure gauge also in the standard version.

*La serie Mini offre dei refrigeratori di piccola taglia che mantengono elevati standard di efficienza energetica e funzionale. I ridotti ingombri in pianta consentono l'installazione a fianco pressa ottenendo al tempo stesso un'elevata efficienza energetica. Sono equipaggiati di un circuito idraulico completo, con caricamento automatico, pompa di circolazione e serbatoio di accumulo coibentato, oltre a filtro e manometro già nella versione standard.*



Hydraulic circuit rear connections. *Attacchi posteriori circuito idraulico.*



Condensation fan. *Ventilatore di condensazione.*



RC 40



# RC 40 ÷ 100 UNI

## Combi Chillers *Refrigeratori Combi*

The Combi series chillers are designed with a modular concept, suitable to be combined and to be extensible afterwards improving the cooling power in accordance with needs. Combi series is equipped with a very big insulated tank. In this way it is possible to reduce the compressor cycles gaining a bigger temperature stability and an excellent compressor use. The fluid loading is automatic. All the models are equipped with an independent recycle pump. The C.O.P., the performance factor, is 6 and it is synonymous of high energy efficiency.

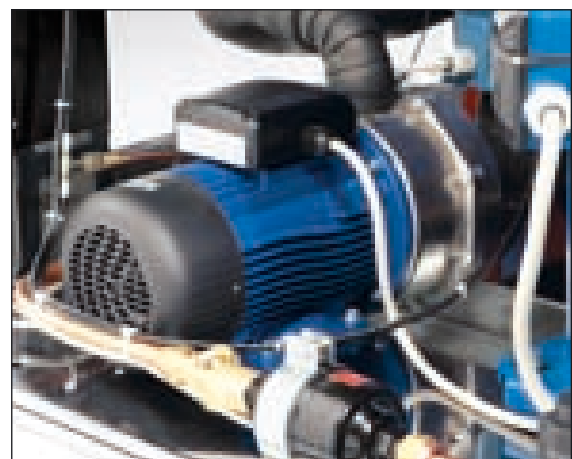
*I refrigeratori della serie Combi sono progettati con concetto modulare, adatti per essere combinati ed estesi nel tempo aumentando la potenza frigorifera secondo necessità. La serie Combi è dotata di serbatoio coibentato di importanti dimensioni così da ridurre i cicli del compressore ottenendo una maggiore stabilità della temperatura e una ottimale impiego del compressore. Il caricamento di liquido è automatico. Tutti i modelli sono dotati di pompa di ricircolo autonomo. Il coefficiente di rendimento C.O.P. 6.0 è sinonimo di elevata efficienza energetica.*



Storage tank. *Serbatoio di accumulo.*



Scroll compressor. *Compressore Scroll.*



Integrated pump. *Pompa integrata.*



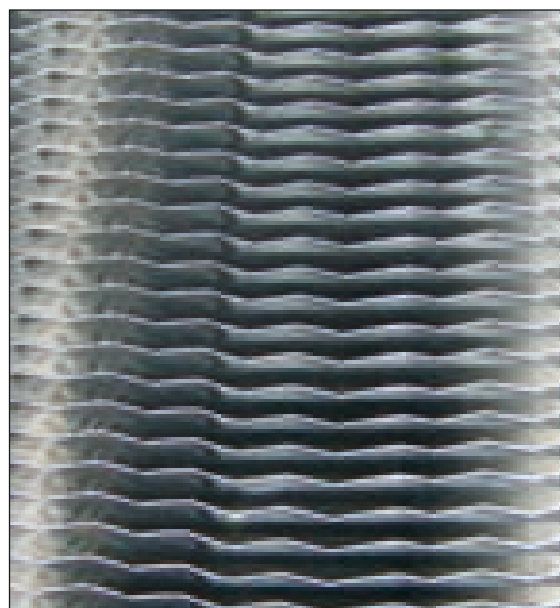
RC 80

# RC 80 ÷ 100 UNI

## Combi Chillers *Refrigeratori Combi*

The Combi series is equipped as standard with centrifugal fan. The higher head of this fan allows the use of condensers up to 6 ranks. Thanks to the corrugated fins, the ranks and the four open sides, the Combi chiller gets a Coefficient of Performance (C.O.P.) up to a 6.0.

*La serie Combi è dotata di serie di ventilatore centrifugo. La maggior prevalenza di questo ventilatore consente l'impiego di condensatori fino a 6 ranghi. Grazie alle alette corrugate, ai ranghi, oltre che ai quattro lati aperti il refrigeratore Combi ottiene un Coefficient of Performance (C.O.P.) fino a 6.0.*



Corrugated fins of the chiller. *Allette corrugate del condizionatore.*



Turbulence condensation battery. *Batteria di condensazione a turbolenza.*



# RC 120 ÷ 200 MULTI

## Combi Chillers *Refrigeratori Combi*



RC 160

The Combi series chillers are designed with a modular concept, suitable to be combined and to be extensible afterwards improving the cooling power in accordance with needs. Combi series is equipped with a very big insulated tank. In this way it is possible to reduce the compressor cycles gaining a bigger temperature stability and an excellent compressor use. The fluid loading is automatic. All the models are equipped with an independent recycle pump. The C.O.P., the performance factor, is 6 and it is synonymous of high energy efficiency.

*I refrigeratori della serie Combi sono progettati con concetto modulare, adatti per essere combinati ed estesi nel tempo aumentando la potenza frigorifera secondo necessità. La serie Combi è dotata di serbatoio coibentato di importanti dimensioni così da ridurre i cicli del compressore ottenendo una maggiore stabilità della temperatura e una ottimale impiego del compressore. Il caricamento di liquido è automatico. Tutti i modelli sono dotati di pompa di ricircolo autonomo. Il coefficiente di rendimento C.O.P. 6.0 è sinonimo di elevata efficienza energetica.*



Combi MULTI control panel. *Pannello di controllo serie Combi MULTI.*



# RC 80 ÷ 100

## Installation

### Installazione

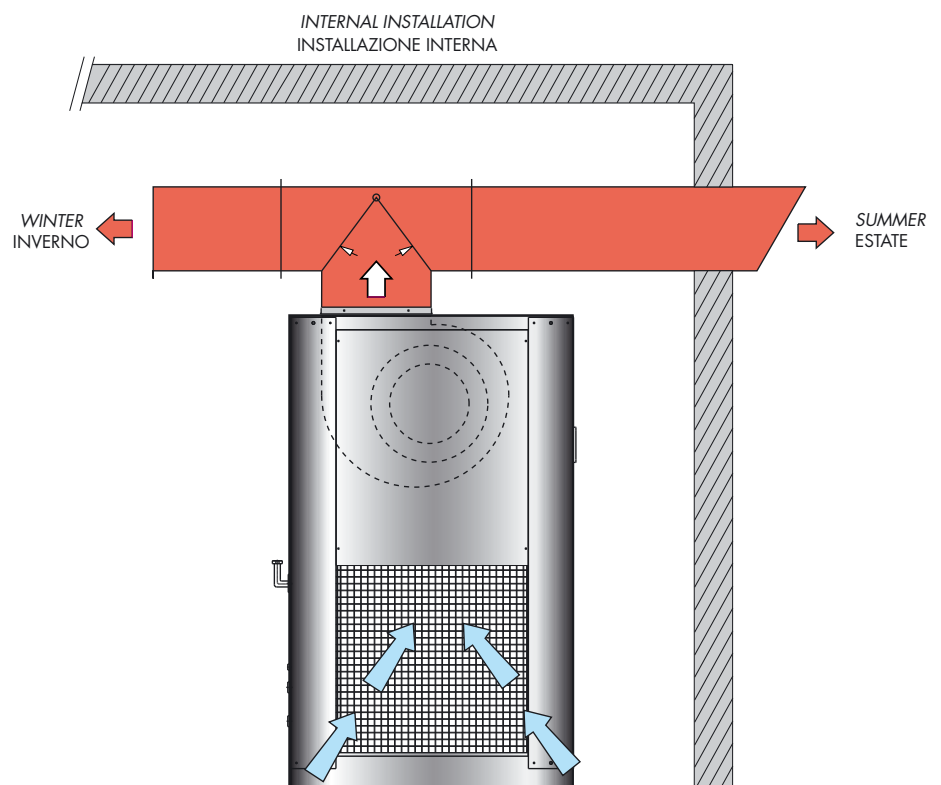
- ▶ **Stainless steel construction (AISI 304)**
- ▶ **Centrifugal fans**
- ▶ *Costruzione inox (AISI 304)*
- ▶ *Ventilatori centrifughi*

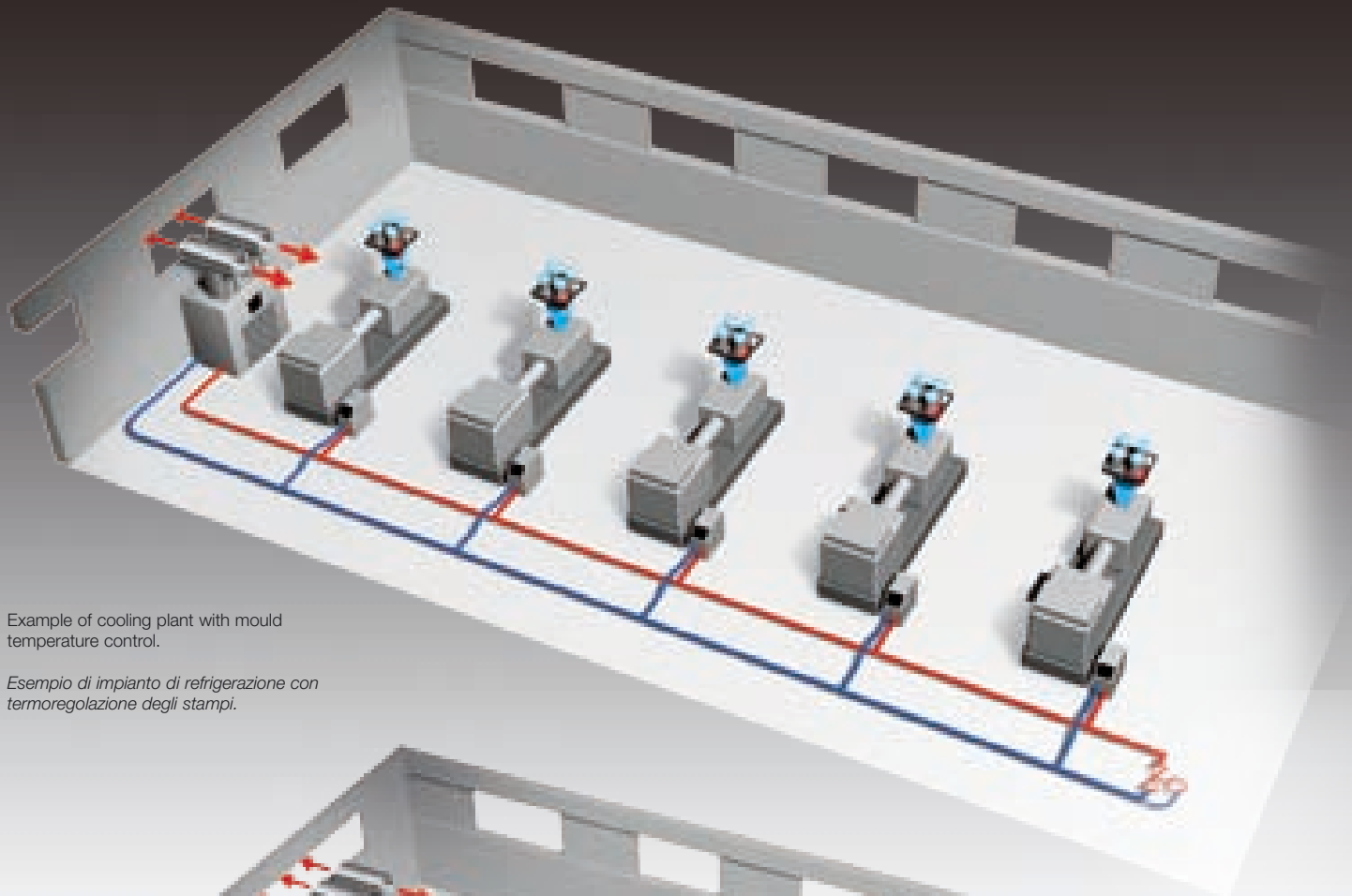
The Combi series chillers are equipped as standard with centrifugal fans which, with their high performance, allow ducting of the exhaust air, thus obtaining a steady condensation temperature. In this way, the use of condensation hot air contributes to ambient air conditioning.

*I refrigeratori della serie Combi sono dotati di serie di ventilatori centrifughi. Grazie a questi la temperatura di condensazione è costante migliorando il rendimento. E' possibile inoltre canalizzare l'aria esausta. In questo modo si può contribuire alla climatizzazione ambientale sfruttando l'aria calda di condensazione.*



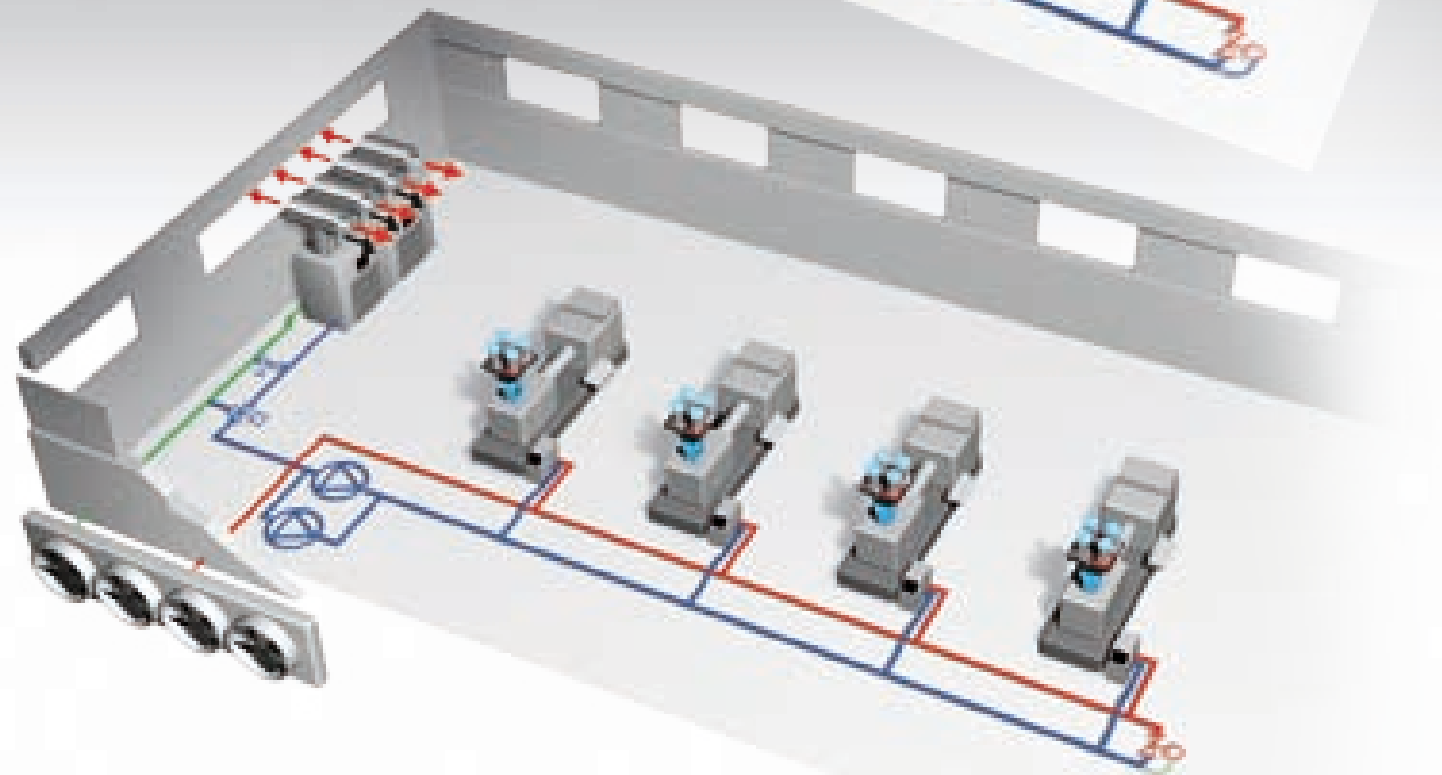
Centrifugal fan. Ventilatore centrifugo.





Example of cooling plant with mould temperature control.

*Esempio di impianto di refrigerazione con termoregolazione degli stampi.*



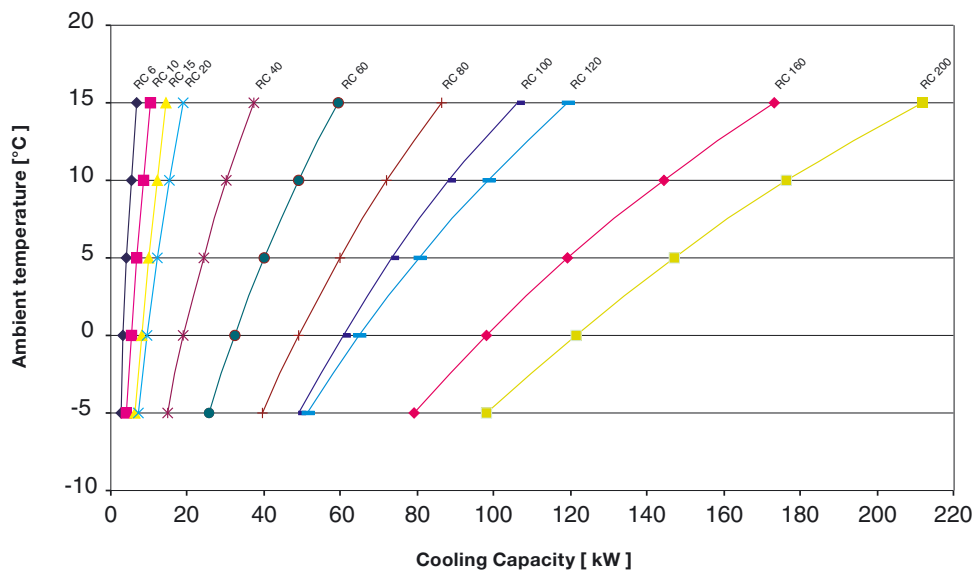
Example of cooling plant with free cooling system.

*Esempio di impianto di refrigerazione con sistema free-cooling.*

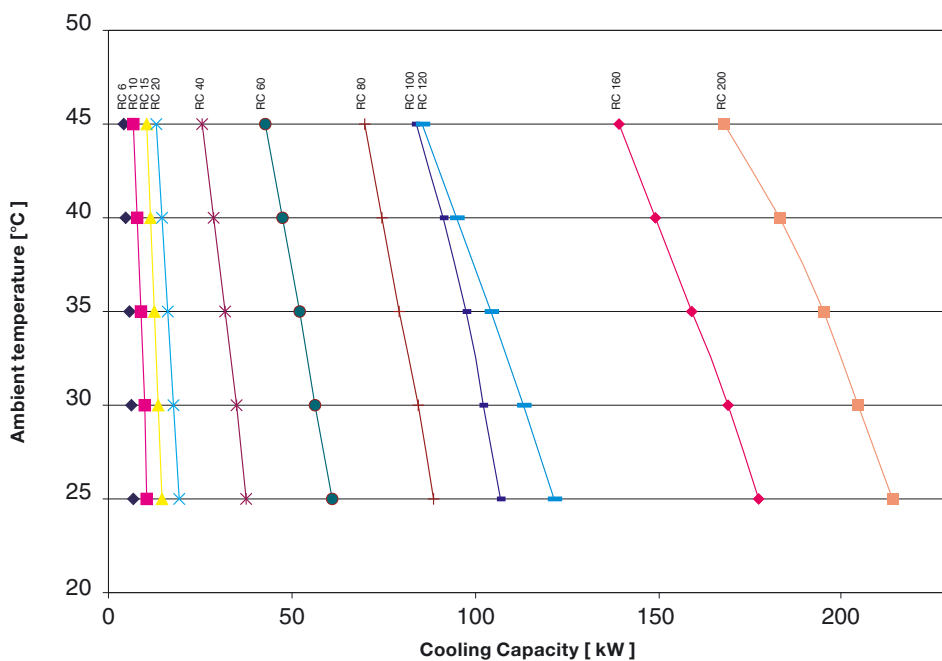


# RC COMBI Performance

## CHILLER PERFORMANCES DIAGRAM



Refrigerating capacity delivered by the RC chillers according to ambient temperature variation. The curves refer to the water temperature of 15°C.  
*Andamento della potenza frigorifera erogata dai refrigeratori della serie RC al variare della temperatura ambiente. Le curve si riferiscono alla temperatura dell'acqua di 15°C.*



Refrigerating capacity delivered by the RC chillers according to variation in the temperature of the water produced. The curves refer to the ambient temperature of 25°C.  
*Andamento della potenza frigorifera erogata dai refrigeratori della serie RC al variare della temperatura dell'acqua prodotta. Le curve si riferiscono alla temperatura ambiente di 25°C.*

# Safety Devices and Protections

## *Sicurezze e Protezioni*



Gas safety valve. *Valvola di sicurezza gas.*



Antifreeze sensor. *Sonda antigelo.*



High, low pressure and condensation pressure switches.  
*Pressostati ad alta, bassa pressione e condensazione.*

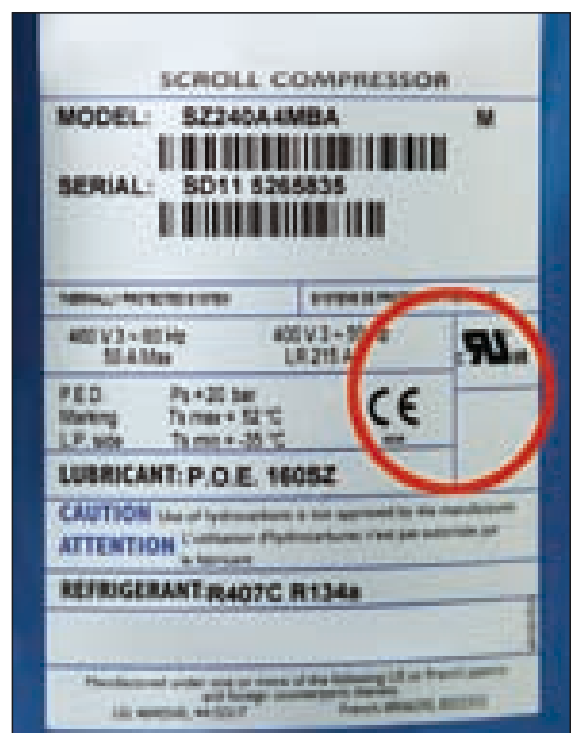
# RC

## Chillers Refrigeratori

- ▶ P.E.D. requirements
- ▶ *Requisiti P.E.D.*

All the components of the RC Mini and Combi series are CE-PED certified in compliance with current regulations.

*Tutti i componenti delle serie RC Mini e Combi sono certificati CE-PED come richiesto da normative vigenti.*





# RCV VARIANT

## VARIANT Chillers *Refrigeratori VARIANT*

- ▶ Screw compressor
- ▶ Storage tank
- ▶ Automatic power variation
- ▶ *Compressore a vite*
- ▶ *Serbatoi di accumulo*
- ▶ *Variazione automatica potenza*

The Variant chiller series has been specifically designed for heavy-duty tasks and for high powers. These machines are equipped with a variable power screw compressor and can supply cooling capacity to suit all needs. Centrifugal fans are supplied as standard. An optional device for extra energy saving up to 25% is also available for this series of chillers.

*I chiller Variant sono macchine realizzate per impieghi gravosi e su grosse potenze, dotati di compressore a vite a portata variabile; possono erogare la potenza frigorifera in funzione delle reali necessità. I ventilatori centrifughi fanno parte della dotazione standard. È disponibile, su questa serie di macchine, un dispositivo opzionale per un ulteriore contenimento energetico fino a 25%.*



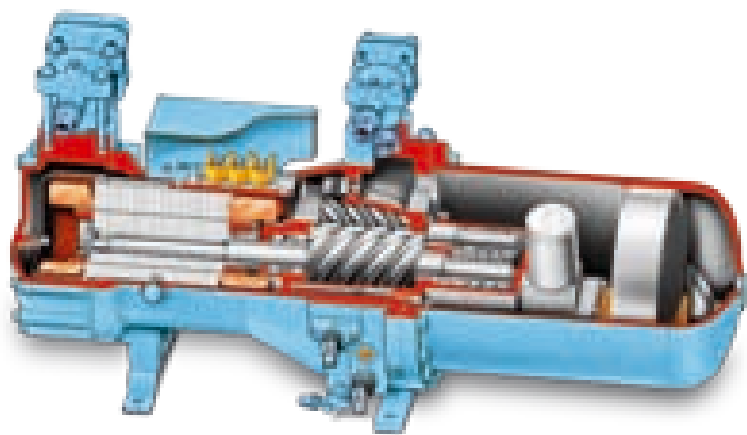
Turbulence condensation battery. *Batteria di condensazione a turbolenza.*

RCV 250 ÷ RCV 350



# RCV VARIANT

## VARIANT Chillers *Refrigeratori VARIANT*



Screw compressor. *Compressore a vite.*

In big cooling systems, considerable power is involved and the cooling water requirements are not constant; this depends on the process and on the throughput level. RCV Variant, equipped with screw compressor, can supply its cooling power from 25 to 100%, depending on demand. RCV is equipped with a large insulated accumulation tank. Due to its capacity to adapt the power supplied, RCV offers substantial energy savings. The “economizer”, which recovers energy, can increase the overall saving by a further 25%. RCV has been designed for large systems where energy saving is an important factor.

*Nei grossi sistemi di refrigerazione le potenze in gioco sono rilevanti e le richieste d'acqua per il raffreddamento sono incostanti; questo dipende dal processo e dal livello di produttività. RCV Variant, dotato di compressore a vite è capace di erogare la sua potenza frigorifera dal 25 al 100% in funzione delle richieste. RCV è dotato di un grosso serbatoio di accumulo coibentato. Grazie alla capacità di adattare la potenza erogata, RCV ottiene consistenti risparmi energetici. L'“economizzatore” che recupera energia riesce ad incrementare il risparmio di un ulteriore 25%. RCV è stato progettato per la realizzazione di grossi sistemi all'insegna del contenimento dei consumi energetici.*



Detail of the discharge throat. *Particolare della bocca di scarico.*





# GP

## Pumping Groups *Gruppi di Pompaggio*

In a territory with European climate or at the same latitudes, alternate from -10 and +30 °C, it is possible to realize a mixed system with Free Cooler, climate permitting. The Free Cooler automatically intervenes, taking away the necessary power. In this way, it obtains a mixed system, that realizes the most optimization between the request and the energy consumptions. This is the mostly used system as well.

*Il clima europeo o quello alle stesse latitudini registra temperature alternate da -10 e +30 °C. In questi casi è possibile realizzare un sistema misto con Free Cooler quando la temperatura ambiente lo consente. Automaticamente il Free Cooler interviene smaltendo la potenza necessaria. Si ottiene così un sistema misto che realizza il massimo della ottimizzazione tra la richiesta ed i consumi energetici. Questo è anche il sistema maggiormente impiegato.*



Thermostatic valve with servo control.  
*Valvola termostatica con servocomando.*





# GLK

## Glycol Loading *Caricamento Glicole*



Thermostatic valve with servo control.  
*Valvola termostatica con servocomando.*

- ▶ **Stainless steel pump**
- ▶ **Automatic filling up**
- ▶ *Pompa inox*
- ▶ *Reintegro automatico*

In the cooling centralized systems the anti freeze glycol has to be added. This device has been developed for the automatic integration of the glycol, so that the risk of ice is eliminated. The system is filled up with glycol and the pump will integrate the circuit if required. The integration is automatic. Completely realized in anti-corrosive material.

*Nei sistemi centralizzati di refrigerazione risulta necessario aggiungere del glicole anti freezer. Questo dispositivo è progettato per l'integrazione automatica del liquido glicolato, così da eliminare il rischio ghiaccio. Il sistema viene riempito con liquido glicolato, la pompa provvederà ad integrare il circuito qualora necessario. Il reintegro è automatico. Realizzato totalmente in materiale anticorrosivo.*



Glycol tank. *Serbatoio del glicole.*





# TV

## Free Coolers *Termoconvettori*

- ▶ Turbulence batteries
- ▶ Axial fans
- ▶ Sequential fans control
- ▶ *Batterie a turbolenza*
- ▶ *Ventilatori assiali*
- ▶ *Controllo sequenziale ventilatori*

The free cooler groups realized by Moretto are not simple finned batteries but they are machine planned for industrial environment. Thanks to particular geometries of fans and adjustable vanes with operation sequence control, performances are very high.

*I gruppi free coller proposti dalla Moretto non sono semplici batterie aletate, ma sono effettivamente delle macchine costruite per gli ambienti industriali. I rendimenti sono superiori grazie alle particolare geometria dei ventilatori a pale orientabili con controllo della sequenza di lavoro.*



Control panel. *Quadro di controllo.*

# RC

## Installation

*Installazione*



# Our Products

## Standard

- Hopper Loaders
- Hot Air Dryers
- Dehumidifying Dryers
- Grinders
- Microdosing Units
- Volumetric Dosing Units
- Gravimetric Dosing Units
- Storage Bins
- Temperature Controllers
- Chillers
- Free Coolers
- Supervising

## Centralized Systems

- Feeding and Conveying
- Dehumidifying
- Dosing
- Storage
- Cooling
- Supervising (MOWIS)
- Optical Disc
- Pet
- Medical
- Packaging
- Bioplastic
- Powder Compounding

On behalf of the Moretto staff, we should like to thank you for the time you have dedicated to reading this presentation. Numerous people have made invaluable contributions to our work with their suggestions, ideas and tips, spurring us on in the search for new solutions. We should also like to thank all our customers who have purchased our products over the years, giving us the opportunity to express our full potential.

With you and all our future customers, we are committed to constantly improving our products and to providing customized solutions. We therefore reserve the right to update any data or technical information in this catalogue at any time without prior notice.

*Vi ringraziamo, a nome di tutto lo staff Moretto, per il tempo che ci avete dedicato nello scorrere questa presentazione. Tante sono le persone che con suggerimenti, idee e spunti contribuiscono al nostro lavoro, stimolandoci nella ricerca di nuove soluzioni. Un sincero ringraziamento va inoltre a tutti coloro che in questi anni hanno scelto i nostri prodotti consentendo di esprimerci al meglio. Con tutti voi e con quanti vorranno ancora preferirci, ci impegniamo a migliorare continuamente la nostra offerta e a fornire soluzioni sempre su misura.*

*Nell'ottica di un continuo miglioramento, ci riserviamo la facoltà di aggiornare in qualsiasi momento dati e informazioni tecniche dei prodotti illustrati nel catalogo. Grazie per l'attenzione prestataci.*



**MORETTO S.p.A.**

VIA DELL'ARTIGIANATO, 3  
35010 MASSANZAGO (PD) ITALY  
TEL. +39 049 9396711 r.a.  
FAX +39 049 9396710  
www.moretto.com

**MORETTO DEUTSCHLAND GmbH**

BRÄUNLEINSBERG 52  
D-91233 NEUNKIRCHEN a. SAND  
TEL. +49 9123 98087-0  
FAX +49 9123 98087-12  
e-mail: info@moretto-deutschland.de

**MORETTO EAST EUROPE Sp.z o.o.**

UL. REJTANA 25/35  
42-202 CZESTOCHOWA - POLAND  
TEL. +48 0 343 692 615  
FAX +48 0 343 692 616  
e-mail: info@morettoeasturope.com

**MORETTO DO BRASIL IND. E COM. LTDA**

ESTRADA DUILIO BELTRAMINI, 7113  
CHÁCARA SÃO BENTO 13278  
078 VALINHOS - SÃO PAULO - BRASIL  
TEL. +55 19 3115 7100  
FAX +55 19 3115 7103  
e-mail: info@morettodobrasil.com.br

**MORETTO TURKEY**

PERPA TICARET MERKEZI, B-BLOK,  
KAT:10 -11, NO:1745 OKMEYDANI  
TR-34384 SISLI - ISTANBUL  
TEL. +90 212 3201539  
FAX +90 212 3201538  
e-mail: info@morettoturkey.com