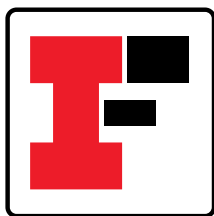


WATER CHILLER UNITS with Air Condensation



Industrial Frigo

SISTEMI DI REFRIGERAZIONE E TERMOREGOLAZIONE INDUSTRIALE
INDUSTRIAL REFRIGERATION AND THERMOREGULATION SYSTEMS

GR2A



GR2A



The GR2A water-cooling units are monobloc air-condensed units with an internal tank at atmospheric pressure with centralised or dedicated cooling circuit. The GR2A range is especially suitable for cooling plastics and rubber working machines, die-casting machines, plating plants, ceramic presses and other industrial processes.



Les Groupes de réfrigération d'eau de la série GR2A sont des unités monobloc avec condensation à l'air, réalisées avec une cuve interne à la pression atmosphérique avec un circuit de refroidissement centralisé ou dédié. La série GR2A est tout spécialement indiquée pour le refroidissement des machines pour l'injection du plastique et du caoutchouc, des machines pour le moulage sous pression, des installations pour galvaniser, des presses pour la céramique ainsi que n'importe quel autre procédé industriel.



Die Kaltwassersätze der Serie GR2A sind Monoblockeinheiten mit Luftkondensation und integriertem Tank mit atmosphärischem Druck, wahlweise mit zentralem oder eigenem Kühlkreislauf. Die Serie GR2A eignet sich besonders für die Kühlung folgender Prozesse: Maschinen für die Kunststoff- oder Gummi-verarbeitung, Druckguss, galvanische Anlagen, Keramikpressen, sonstige industrielle Prozesse.



Applications

FOOD



AUTOMOTIVE



COMPOUNDING



PHARMACEUTICAL



FOUNDRIES



RUBBER



DIE-CASTING



IRON-MAKING



MOULDING

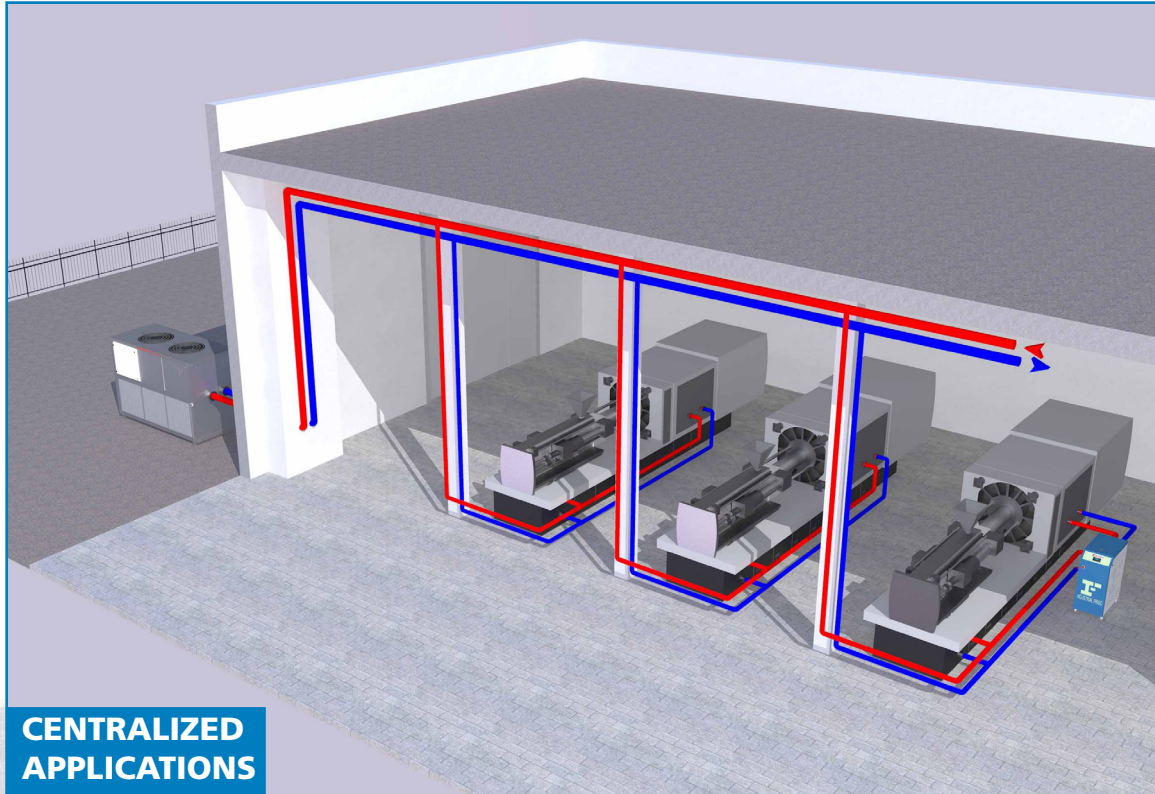


GLASS

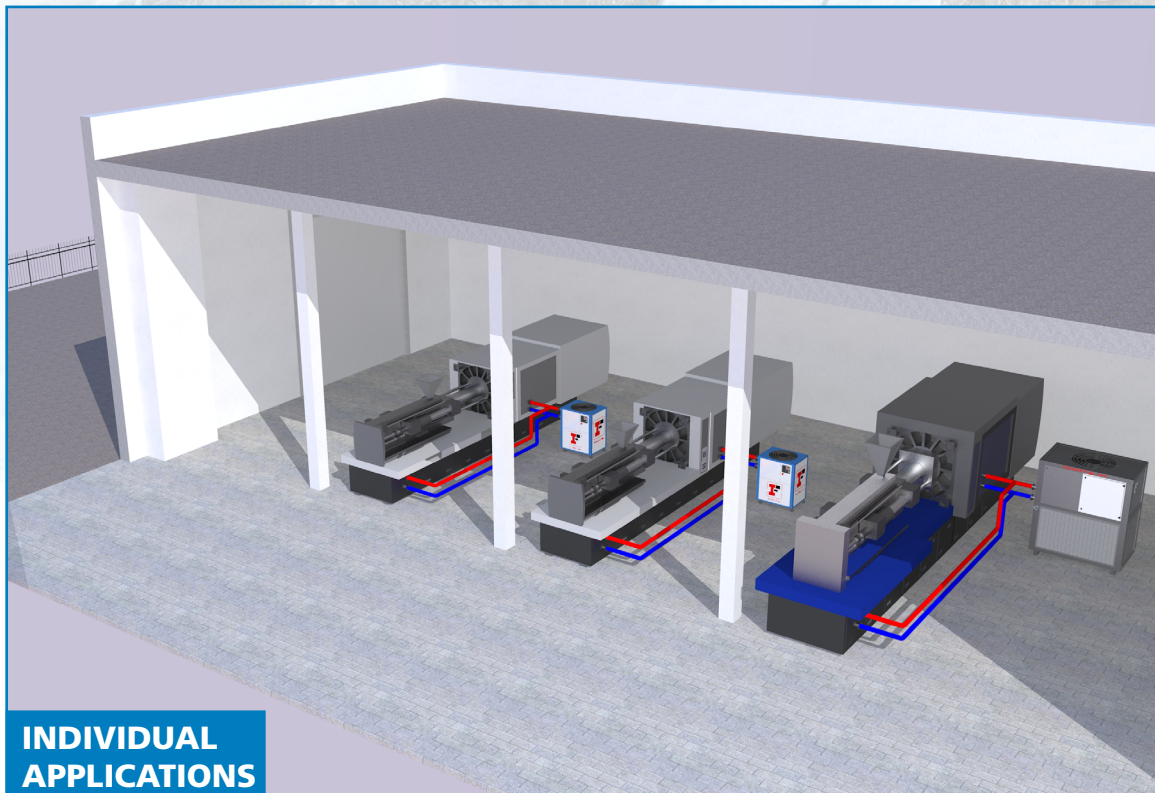




Plant examples
Exemple des plantes
Anlagenbeispiel





**CENTRALIZED
APPLICATIONS**





**INDIVIDUAL
APPLICATIONS**


GR2A Product type


1  **High-efficiency finned condensers** | High-efficiency finned-pack condensers guaranteed up to an ambient temperature of 43 °C. Copper pipes and aluminium fins ensure high-performance heat exchange and durability.

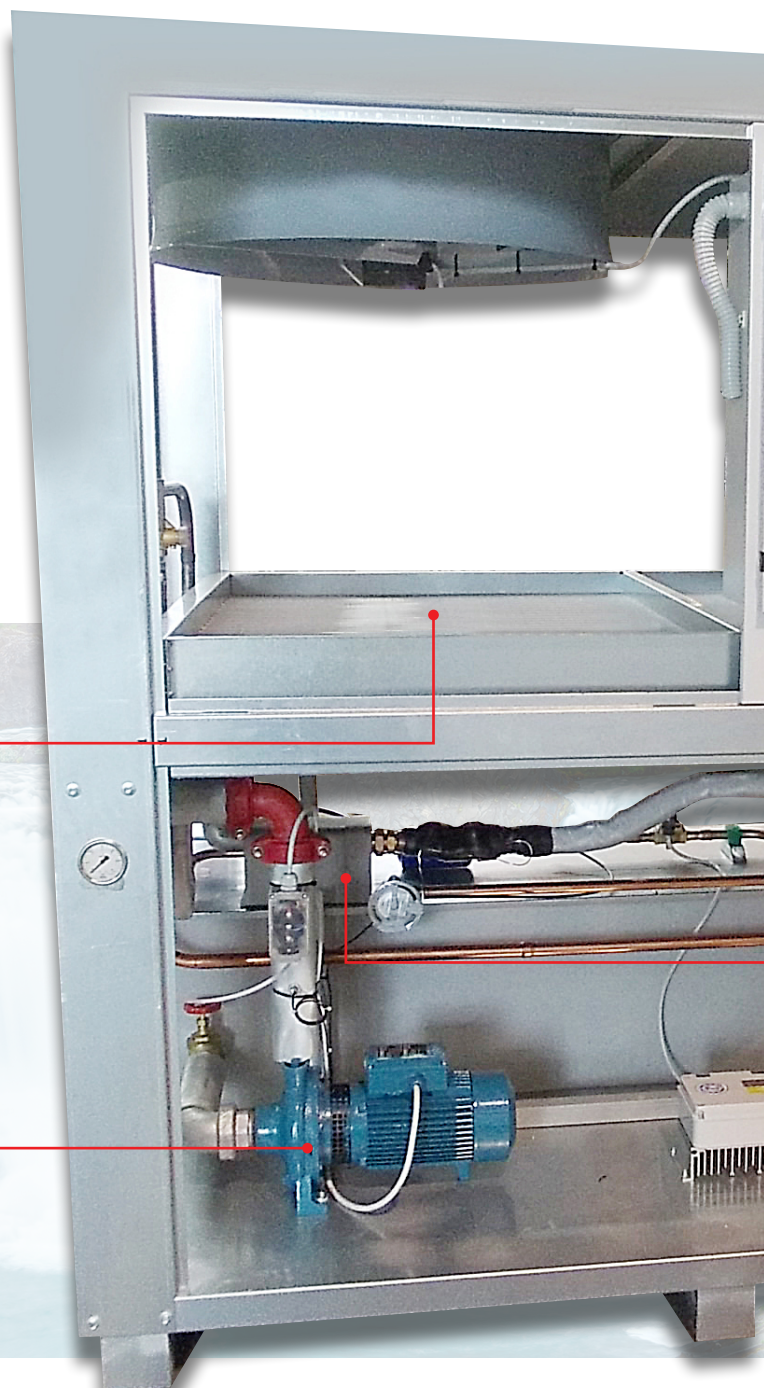
 **Condensateurs à ailettes à haut rendement** | Condensateurs à ailettes haut rendement garantis jusqu'à une température ambiante de 43 °C. Tubes et ailettes sont respectivement en cuivre et en aluminium, ce qui assure des performances élevées en termes de transfert de chaleur et de résistance à la corrosion.

 **Hocheffiziente Rippenkondensatoren** | Hocheffiziente Rippenpaket-Kondensatoren, bis zu einer Raumtemperatur von 43 °C garantiert. Die Kupferrohre und die Aluminiumrippen garantieren hohe Leistungen hinsichtlich Wärmetausch und Korrosionsbeständigkeit.

2  **High efficiency pump** | Installed pumps meet the European requirements in terms of energy efficiency (IE3 motors). Versions available with increased flow rate and prevalences, inverter as optional.

 **Pompe à haute efficacité** | Les pompes installées respectent les requises européens en termes d'efficacité énergétiques (moteurs IE3). Aussi disponibles les versions avec contenance et hauteur d'élévation majorées et option Inverter.

 **Hochleistungspumpen** | Die installierten Pumpen erfüllen die europäischen Anforderungen in Bezug auf den Wirkungsgrad (IE3 Motoren). Verfügbar sind Ausführungen mit erhöhtem Durchsatz und erhöhter Förderleistung sowie als Option mit Frequenzumrichter.



1



2

Key features: Les caractéristiques principales: Haupteigenschaften:

- Ecological refrigerant R407C • High-efficiency rotating Scroll motor-compressor groups • Automatic rotation of compressors start-up • High-efficiency copper tube aluminium finned condenser • Molecular sieves dehydrating filter • Liquid level sightglass • Solenoid valve • Expansion valve • Safety pressure switches for high and low gas pressure • Water level pressure switch • Shell and tube evaporator, with high-efficiency water-gas exchange copper tubes. It can be removed and cleaned to make maintenance easier and ensure high performance and efficiency • Axial-flow fans or in alternative centrifugal fans if requested • Fans speed adjustment for fine tuning of condensation • Water re-circulating centrifugal electropump (spare pump available on request) • Manual by-pass valve, or in alternative automatic proportional by-pass valve if required • Built-in reservoir. External reservoir for "V" version • Water fill-up group for built-in reservoir version "C" • Control panel, with IP55 protection, complete with a microprocessor based electronic instrumentation for the set-up and display of the working temperature (remote version also available) • Galvanized standard frame (Z) for outdoor installation without roof

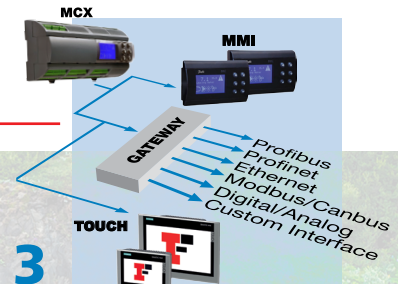
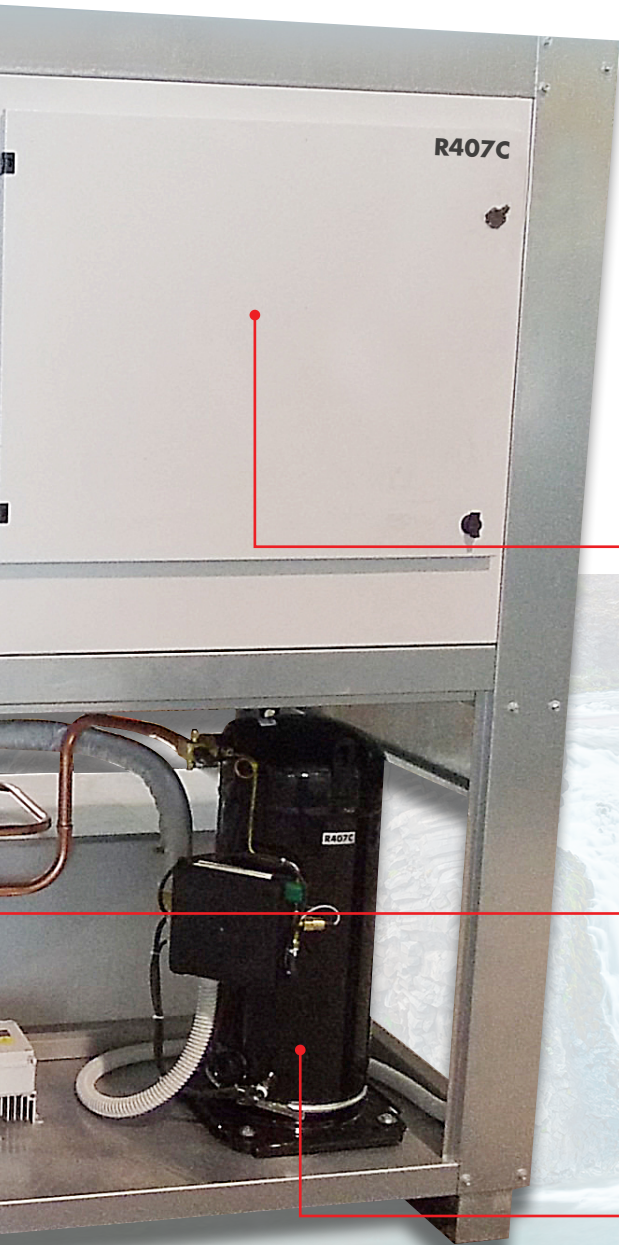
WATER CHILLER UNITS with Air Condensation



- 3** **PLC alphanumeric controller User Friendly** | Automatic management of the zones, available in multiple languages, predisposition for serial connections, complete description of functions and alarms.
- PLC de contrôle alphanumérique "User Friendly"** | Gestion automatique des zones, disponible en plusieurs langues, prédisposition pour connexions en série, description complète des fonctions et alarmes.
- Bedienerfreundliche alphanumerische Steuerung** | Automatische Steuerung der Zonen, in mehrsprachiger Version verfügbar, vorbereitet für serielle Verbindungen, vollständige Beschreibung von Funktionen und Alarme.

- 4** **Plate evaporators** | Braze-welded stainless-steel plate evaporators distinguished by maximum reliability and heat-exchange efficiency. The plate evaporators ensure great compactness and versatility of use.
- Évaporateurs à plaques** | Évaporateurs à plaques en acier inoxydable, soudobrasés, caractérisés par le maximum de fiabilité et d'efficacité de l'échange thermique. Les évaporateurs à plaques garantissent une grande compacité et polyvalence en fonction des conditions d'emploi.
- Verdunsterplatten** | Schweißgelötete Verdunsterplatten aus Edelstahl, die sich durch maximale Zuverlässigkeit und hocheffizienten Wärmeaustausch auszeichnen. Die Verdunsterplatten sind ausgesprochen kompakt und bieten vielfältige Anwendungsmöglichkeiten.

- 5** **High efficiency Scroll compressor** | The use of compressors with orbiting Scroll technology ensures total reliability together with high levels of efficiency.
- Compresseur Scroll à haute efficacité** | L'utilisation des compresseurs avec technologie Scroll assure fiabilité totale avec hautes niveaux d'efficacité.
- Hochleistungskompressoren** | Durch den Einsatz von Spiralkompressoren der Scroll Technologie gewährleistet eine hohe Zuverlässigkeit in Einheit mit einem hohen Wirkungsgrad.



3

4

5



• Du gaz écologique R407C • Groupes moto-compresseurs rotatifs Scroll avec un haut coefficient de performance • Rotation automatique des démarrages des compresseurs • Condensateur en tubes en cuivre et les ailettes en aluminium très performants • Filtre de déshydratation ayant des tamis moléculaires • Jauge de liquide • Electrovanne solénoïde • Vanne thermostatique • Pressostats de sécurité pour la haute et la basse pression des gaz • Pressostat pour le manque d'eau • Évaporateur à tube, avec des tubes en cuivre ayant un coefficient élevé d'échange eau-gaz. Réalisé dans la version extractible pour permettre son nettoyage et pour garantir sa fonctionnalité ainsi que son efficacité • Ventilateurs du type hélicoidaux, centrifuges si requis • Contrôleur de vitesse des ventilateurs pour le contrôle fin de la condensation • Electropompe centrifuge pour la re-circulation de l'eau (en option une deuxième pompe de réserve) • Canal de dérivation manuel, ou bien automatique modulable sur demande • Réservoir d'accumulation interne, extérieur pour la version "V" • Groupe pour le chargement de l'eau pour la version ayant l'accumulation interne • Tableau de commandes, avec la protection IP55, équipé de l'instrument électronique ayant un microprocesseur pour la configuration et la visualisation des températures d'exercice (il est disponible aussi dans la version à distance) • Châssis en acier galvanisé (Z) pour l'installation à l'extérieur sans toiture

• Ökologisches Gas R407C • Rotierende Kompressoren, System Scroll mit einem hohen Leistungsfaktor • Automatisch alternierender Start der Kompressoren • Kondensator mit Kupferrohren und hochwirksamen Aluminiumlamellen • Entwässerungsfilter mit Molekularsieb • Füllstandanzeiger • Solenoid-Elektroventil • Thermostatisches Ventil • Sicherheitsdruckwächter für Hoch- und Niederdruck des Kühlgases • Druckwächter für Wasserfüllstand • Rohrbündelverdampfer mit Kupferrohren mit hohem Wärmetauschkoeffizient • Verdampfer leicht herausnehmbar zur einfachen Reinigung, was eine höhere Funktionalität und Effizienz garantiert • Flügelradventilatoren, oder alternativ auf Wunsch Zentrifugalventilatoren • Regulierung der Geschwindigkeit der Ventilatoren zur Optimierung der Kondensation • Elektrische Zentrifugalpumpe (optional: mit Reservepumpe) • Manueller By-pass, oder optional: automatischer By-pass • Interner Tank, oder externer Tank in der Version "V" • Wasserfülleinheit für die Version mit internem Tank • Steuerschrank mit Schutzgrad IP55, inklusive elektronisches Steuergerät mit Mikroprozessor für die Eingabe und Anzeige der Betriebstemperatur (auch als Fernsteuerung verfügbar) • Verzinktes Stahlgehäuse (Z) für die Aufstellung im Aussenbereich, ohne Überdachung

Technical data



MODEL		GR2A 2	GR2A 4	GR2A 7	GR2A 11	GR2A 20
Cooling capacity	kW	2,2	4,2	6,8	10,4	18,8
	kcal/h	1.900	3.600	5.800	8.900	16.200
Compressor	n°	1	1	1	1	1
	kW	1,1	1,6	1,4	2,1	3,8
	kW max	1,3	1,8	2,9	3,6	5,7
Efficiency (COP)	kW/kW	3,1	3,6	4,9	5,0	4,7
Pump	lt/min	8	12	20	30	55
	bar	4,1	3,5	3,3	3,2	3,1
Fans	n°	1	1	1	1	1
	m³/h	1.200	2.000	2.500	7.800	6.600
Rated power	kW	1,7	2,1	2,3	3,5	5,4
Installed power	kW	2,5	3,0	3,5	5,0	8,0
Sound level mt. 10	dB(A)	48	48	50	51	51
Capacity	lt	25	30	35	35	35
Net weight	kg	77	115	140	160	180
Ø Pipes	inches	1/2"	1/2"	1"	1"	1"
Length	mm	590	590	850	850	850
Depth	mm	500	550	650	650	650
Height	mm	880	1.100	1.200	1.200	1.200

Note

Cooling capacity calculated with refrigerated water at +15 °C (30% glycol) and ambient air at +25 °C

GR1AC = Modular version with internal tank and machine pump

GR1AV = External storage version with or without 2 bar recirculation pump

(Z) Galvanised version suitable for external fitting

Rendement frigorifique calculé avec eau froide à +15 °C (30% glycol) et air ambiant à +25 °C

GR1AC = Version modulaire avec une cuve et pompe d'usage intérieure

GR1AV = Version avec accumulation extérieure avec ou sans pompe de recirculation à 2 bar

(Z) Version galvanisée pour une application au dehors

Die Kühlleistungen sind mit gekühltem Wasser +15 °C (30% Glykol) und mit Raumtemperatur +25 °C gerechnet

GR1AC = Modulare Version mit internem Tank und Benutzerpumpen

GR1AV = Version für externe Speicherung mit oder ohne Pumpe mit 2 Bar für den Rücklauf von 2 bar

(Z) Verzinkte Ausführung für die Aufstellung im Freien



Flow rate
Débit
Flussrate

1 l/min	0,06 m³/h
1 l/min	0,017 l/s
1 l/min	0,26 gpm
1 l/min	0,24 l gpm
1 l/min	61,0 in³/min
1 l/min	0,035 ft³/min



Length
Longueur
Länge

1 mm	0,4 in
1 mm	0,003 ft



Weight
Poids
Gewicht

1 kg	2,2 lb
------	--------



WATER CHILLER UNITS with Air Condensation



	GR2A 30/Z	GR2A 40/Z	GR2A 50/Z	GR2A 60/Z	GR2A 80/Z	GR2A 100/Z	GR2A 120/Z	GR2A 160/Z
	28	38,5	47,5	58	77,5	97,5	122	155
	24.000	33.100	41.000	49.900	66.600	83.800	105.000	133.000
	1	1	1	1	1	1	1	2
	5,5	7,6	9,8	11,6	15,5	19,4	23,1	15,5
	10,0	12,1	15,4	18,5	24,5	30,0	35,7	24,5
	5,4	5,2	4,9	5,0	5,0	5,0	5,2	5,2
	80	110	140	170	222	280	340	440
	3,2	3,4	3,3	3,1	3,3	3,5	3,5	3,3
	1	1	1	1	1	2	2	3
	15.500	14.300	16.500	16.500	18.500	34.000	34.000	45.000
	8,0	10,2	12,7	14,9	20,4	25,4	29,4	39,2
	13,0	15,0	20,0	23,0	30,0	38,0	43,0	58,0
	53	53	54	54	55	55	55	56
	200	200	250	250	300	670	670	670
	390	445	545	550	750	1.020	1.060	2.050
	1"1/4	1"1/2	1"1/2	2"	2"	2"1/2	2"1/2	2"1/2
	1.500	1.500	1.750	1.750	2.010	2.870	2.870	3.730
	900	900	1.125	1.125	1.275	1.275	1.275	1.275
	1.680	1.680	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000



Pressure
Pression
Druck

1 bar	100.000 Pa
1 bar	100 kPa
1 bar	750,06 mmHg
1 bar	10,197 mH ₂ O
1 bar	14,50 psi
1 bar	1 atm



Cooling capacity
Capacité de refroidissement
Kühlleistung

1 kW	860 kcal/h
1 kW	1,34 hp
1 kW	1,36 CV
1 kW	3412,14 BTU/h
1 kW	0,28 TR Ton of refrigeration



Temperature
Temperatura
Temperatur

°C	(°F - 32) / 1,8
°C	K - 273.15
°F	°C x 1,8 + 32



Industrial Frigo Engineering

DIVISIONE PROGETTI
PROJECT DIVISION

CALCINATO (BS) • ITALY • Via Maestri, 49
tel. +39 030 963160
mail i.f@industrialfrigo.com



Industrial Frigo SERVICE

DIVISIONE ASSISTENZA E SERVIZIO
ASSISTANCE AND SERVICE DIVISION

CALCINATO (BS) • ITALY • Via Maestri, 49
tel. +39 030 963160
mail i.f@industrialfrigo.com



ATEX
CHILLERS EXD
Industrial Frigo

CALCINATO (BS) • ITALY • Via Rovadino, 35
tel. +39 030 963160
mail atex@atexchillers.com



www.industrialfrigo.com

Industrial Frigo do Brasil

Cabreúva (Sao Paulo) • Brazil
tel. + 11 4529 0868
mail industrialfrigo@industrialfrigo.com.br



Industrial Frigo Polska

Myślenice (Krakow) • Poland
tel. + 48 12 3723826
mail biuro@industrialfrigo.pl



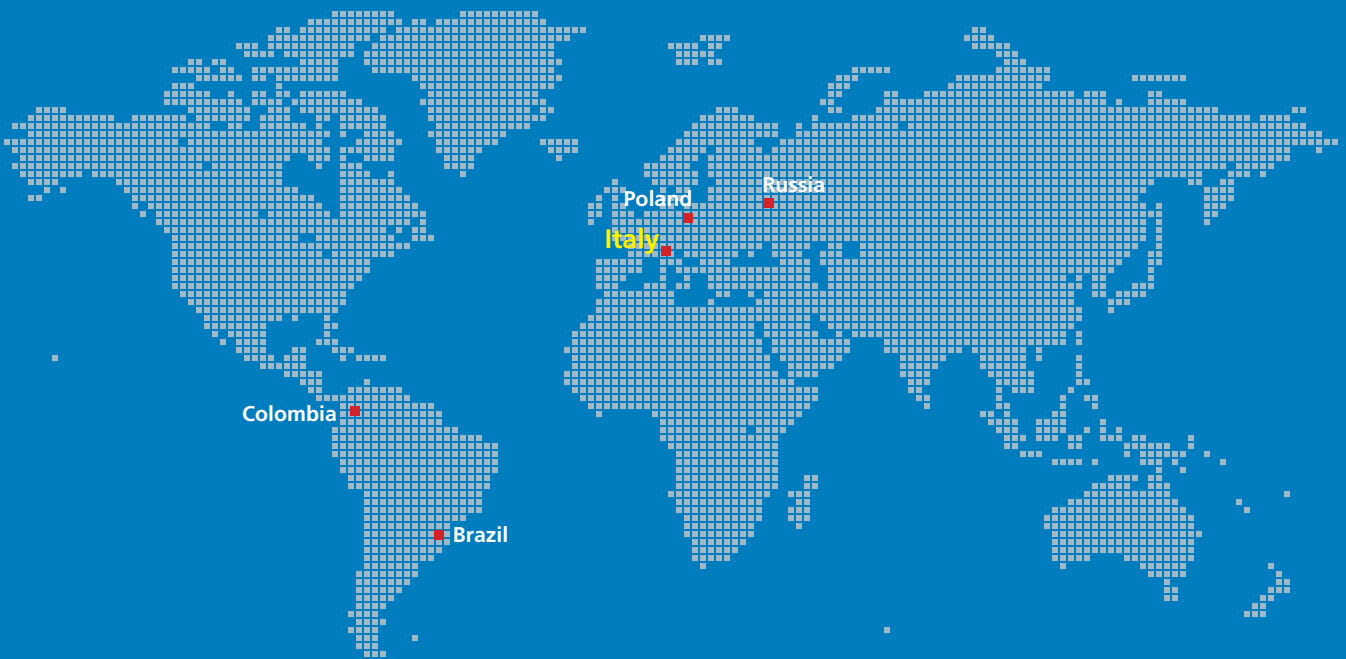
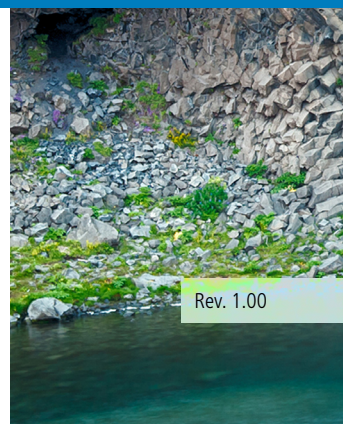
Industrial Frigo Russia

Moscow • Russia
tel. + 7 495 251 58 61
mail info@ifrus.ru



Industrial Frigo Latino America

Regional Office R.O.
Medellín • Colombia
tel. + 57 301 429 96 52
mail if.sa@industrialfrigo.com



INDUSTRIAL FRIGO s.r.l.

25011 CALCINATO (BRESCIA) • ITALY • Via Maestri, 49
Tel. +39 030 963160 r.a. • Fax uff. comm.le +39 030 9980775
www.industrialfrigo.com • i.f@industrialfrigo.com

Sede legale: Brescia - Via C. Zima, 5 - Cap. Soc. 416.000,00 i.v.
Codice Fiscale e Partita IVA n. 03375000175 - RI - BS - REA N.366634

INDUSTRIAL FRIGO s.r.l. reserves the right to modify any technical or functional feature without any previous notice.
INDUSTRIAL FRIGO s.r.l. se réserve le droit d'apporter toute modification technique ou constructive sans aucun préavis.
INDUSTRIAL FRIGO s.r.l. behält sich das Recht vor, die technische Änderungen Ihrer Modelle ohne vorherige Benachrichtigung vorzunehmen.