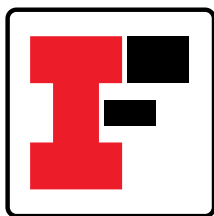


WATER CHILLER UNITS with Air Condensation



Industrial Frigo

SISTEMI DI REFRIGERAZIONE E TERMOREGOLAZIONE INDUSTRIALE
INDUSTRIAL REFRIGERATION AND THERMOREGULATION SYSTEMS

IFGA



IFGA



I nuovi Gruppi di refrigerazione d'acqua della serie IFGA sono unità monoblocco con condensazione ad aria, realizzate in versione con serbatoio interno o per accumulo esterno (V). Disponibili in versione componibile (C), con possibilità di accoppiamento tra i vari moduli anche con diversa potenzialità ed in tempi successivi. La serie IFGAC è particolarmente indicata per il raffreddamento di macchine per lavorazione della plastica e gomma, macchine per la pressofusione, impianti di galvanica, presse per ceramica e qualsiasi altro processo industriale.



The new IFGA water refrigerating units are monobloc units with air condensation made with an internal tank or for external accumulation (V). Available in a modular version (C), with the possibility of combining various modules also with different potential and at successive stages. The IFGAC series is particularly suitable for cooling machines for processing plastics and rubber, die-casting machines, galvanic systems, presses for the ceramics industry and any other industrial process.



Los nuevos Grupos de refrigeración de agua de la serie IFGA son unidades monobloque con condensación de aire, construidas en versión con depósito interno o para acumulación externa (V). Disponibles en versión modular (C), con posibilidad de acoplamiento entre los distintos módulos, también con distintas potencialidades y en tiempos sucesivos. La serie IFGAC es particularmente adecuada para la refrigeración de máquinas de elaboración de plástico y goma, máquinas para la fusión a presión, equipos de galvanización, prensas para cerámica y cualquier otro proceso industrial.



Applications

FOOD



AUTOMOTIVE



COMPOUNDING



PHARMACEUTICAL



FOUNDRIES



RUBBER



DIE-CASTING



IRON-MAKING



MOULDING

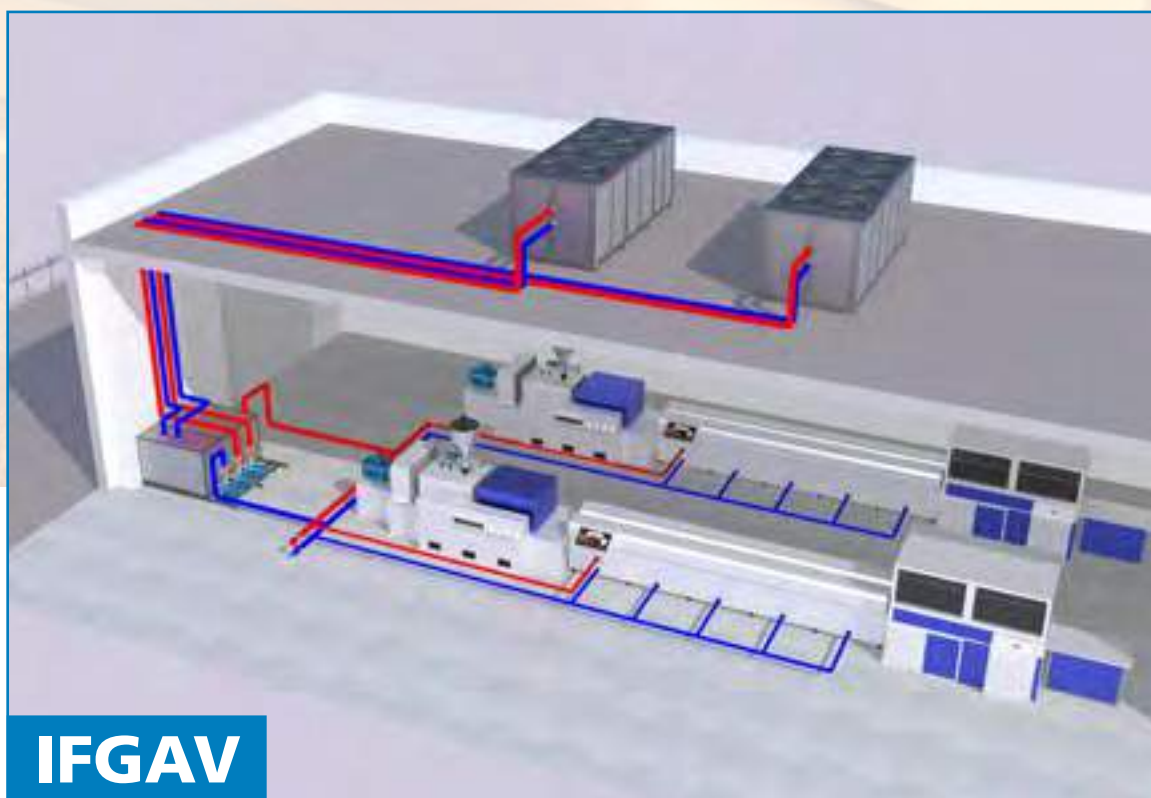
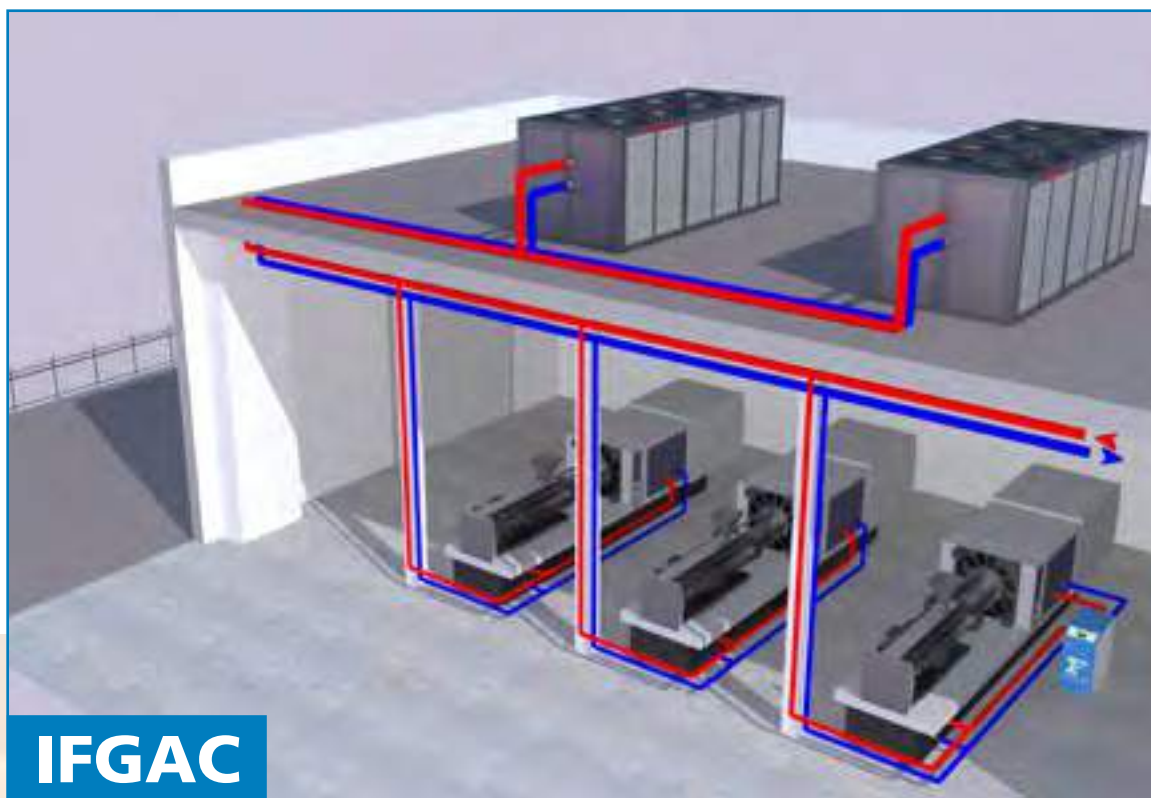


GLASS





Esempi impianto
Plant examples
Ejemplos de instalación



IFGA Tipologia prodotto

Product

1  **Condensatori alettati ad alta efficienza** | Condensatori a pacco alettato ad alta efficienza garantiti fino ad una temperatura ambiente di 50°C per ambienti desertici. Tubi ed alette sono rispettivamente in rame ed in alluminio, assicurando elevate prestazioni in termini di scambio termico e resistenza alla corrosione.

 **High-efficiency finned condensers** | High-efficiency finned-pack condensers guaranteed up to an ambient temperature of 50°C for desert environments. Copper pipes and aluminium fins ensure high-performance heat exchange and durability.

 **Condensadores de aletas de alta eficiencia** | Condensadores de bloque de aletas de alta eficiencia garantizados hasta una temperatura ambiente de 50°C para entornos desierto. Los tubos y las aletas, de cobre y aluminio respectivamente, aseguran altas prestaciones en términos de intercambio térmico y resistencia a la corrosión.

2  **Pompa ad alta efficienza** | Le pompe installate rispettano i requisiti europei in termini di efficienza energetica (motori IE3). Disponibili anche le versioni con portata e prevalenza maggiorate e l'optional Inverter.

 **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.

 **Bomba de alta eficiencia** | Las bombas instaladas respetan los requisitos europeos en tema de eficiencia energética (motores IE3). También son disponibles las versiones con caudal y prevalencia aumentadas y la opción Inverter.

3  **Circuiti gas indipendenti** | I refrigeratori della serie IFGA sono costituiti da circuiti refrigeranti indipendenti fra loro fino a un massimo di 4 circuiti in funzione della taglia della macchina. In questo modo si assicura la continuità di servizio del refrigeratore. Inoltre la migliore regolazione ai carichi parziali consente la massima efficienza in tutte le condizioni operative.

 **Independent gas circuits** | Depending on the size of the refrigerator, the IFGA series refrigerators have up to 4 refrigerating circuits that are independent of one another. This ensures continuous refrigerator operation. In addition, the improved adjustment to partial loads optimises efficiency in all operating conditions.size 290).

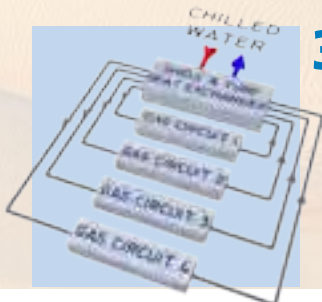
 **Circuitos de gas independientes** | Los refrigeradores de la serie IFGA están formados por circuitos refrigerantes independientes entre sí, hasta un máximo de 4 circuitos en función del tamaño de la máquina. De este modo se asegura la continuidad de servicio del refrigerador. Además, la mejor regulación con cargas parciales permite la máxima eficiencia en todas las condiciones operativas.290).



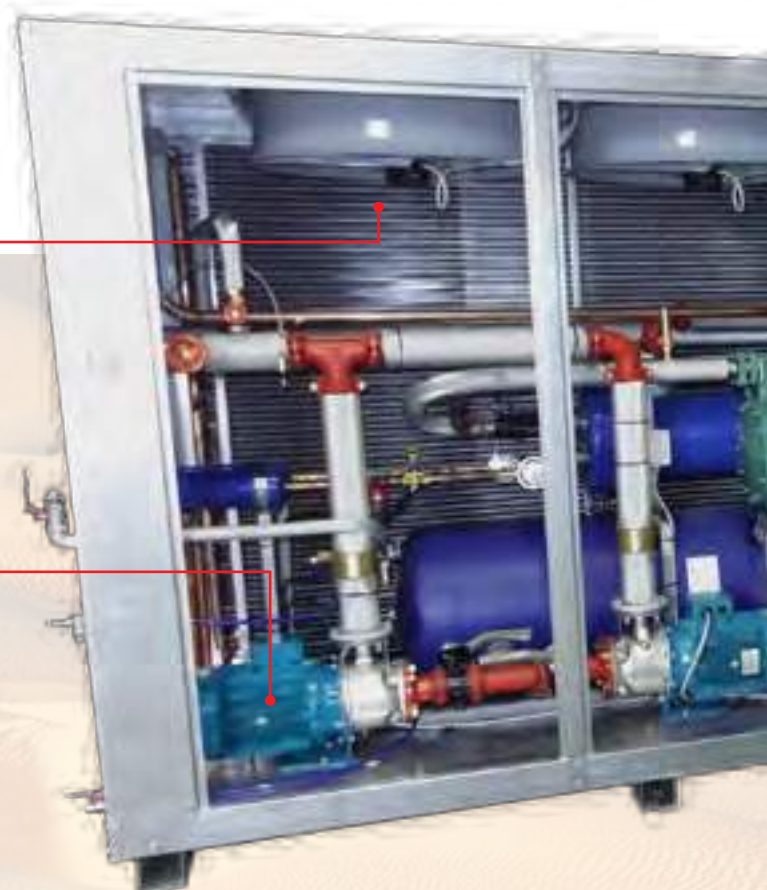
1



2



3



Principali caratteristiche:

Key features:

Características principales:

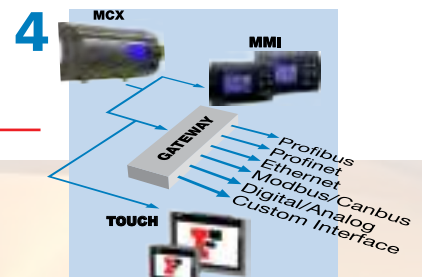
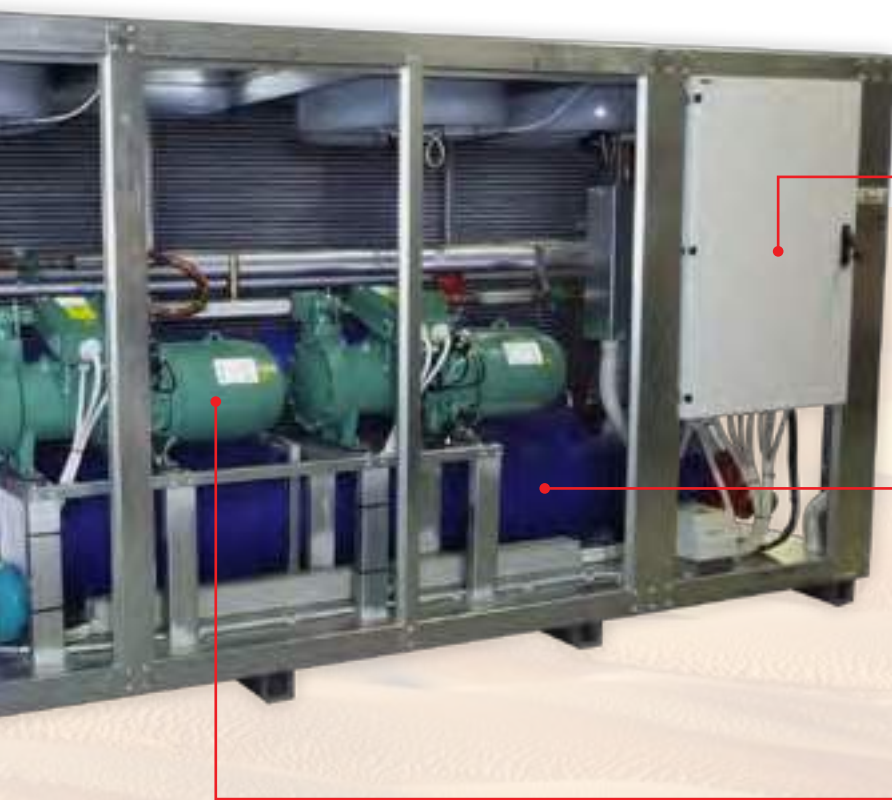
- Gas ecologico R134A • Circuito frigorifero con sistema **Eco** ad alta efficienza • Filtro deidratatore a setacci molecolari • Indicatore di liquido • Elettrovalvola solenoide • Pressostati di sicurezza per alta e bassa pressione gas • Pressostato mancanza acqua • Ventilatori di tipo elicoidale, centrifughi a richiesta • Regolatore di velocità dei ventilatori per controllo finale della condensazione • Pompa centrifuga di ricircolo dell'acqua (in opzione seconda pompa di scorta) • Bypass manuale, automatico modulante a richiesta • Serbatoio di accumulo interno, esterno per versione "V" • Gruppo di caricamento acqua per versione con accumulo interno • Quadro comando, con protezione IP55, completo di strumento elettronico a microprocessore per l'impostazione e la visualizzazione delle temperature di lavoro (disponibile anche in versione remota) • Telaio in acciaio zincato (Z) per installazione esterna senza tettoia.

WATER CHILLER UNITS with Air Condensation



- 4**  **PLC di controllo alfanumerico User Friendly** | Gestione automatica delle zone, disponibile in multilingua, predisposizione per connessioni seriali, descrizione completa di funzioni e allarmi.
-  **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 con control alfanumérico User Friendly** | Gestión automática de las zonas, multidiomas, predisposición para conexión seriales, descripción completas de funciones y alarmas.

- 5**  **Evaporatori a fascio tubiero** | Evaporatori a fascio tubiero caratterizzati da massima affidabilità e robustezza. Il fascio tubiero è facilmente estraibile per effettuare operazioni di manutenzione e pulizia necessarie a mantenere elevati valori di efficienza degli scambiatori.
-  **Tube-bundle evaporators** | Tube-bundle evaporators characterised by maximum reliability and toughness. The tube bundle can be easily extracted for maintenance and cleaning to maintain the high efficiency of the exchangers.
-  **Evaporadores de haz de tubos** | Evaporadores de haz de tubos caracterizados por la máxima fiabilidad y solidez. El haz de tubos puede extraerse fácilmente para efectuar las operaciones de mantenimiento y limpieza necesarias para mantener altos niveles de eficiencia en los intercambiadores.
- 6**  **Compressori a vite ad alta efficienza** | L'utilizzo dei compressori con tecnologia a doppia vite garantisce totale affidabilità unitamente ad alti livelli di efficienza.
-  **High-efficiency screw compressors** | Using compressors with double screw technology ensures total reliability together with high levels of efficiency.
-  **Compresores de tornillo de alta eficiencia** | El uso de los compresores con tecnología de doble tornillo garantiza completa fiabilidad junto con altos niveles de eficiencia.



• Ecological refrigerant R134A • Cooling circuit with high efficiency **Eco** System • Molecular sieves dehydrating filter • Liquid level sightglass • Solenoid valve • Safety pressure switches for high and low gas pressure • Water level pressure switch • Fans speed adjustment for fine tuning of condensation • Water re-circulating centrifugal pump (spare pump available on request) • Manual bypass valve, or in alternative automatic proportional bypass 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.

• Gas ecológico R134A • Circuito de refrigeración con el sistema **Eco** alta eficiencia • Filtro deshidratador de tamiz molecular • Indicador de líquido • Electroválvula solenoide • Presostatos de seguridad para alta y baja presión de gas • Presostato para falta de agua • Ventiladores helicoidales o centrífugos según necesidad • Regulador de velocidad de los ventiladores para un control muy preciso de la condensación • Bomba centrífuga de recirculación del agua (bomba de repuesto opcional) • Bypass manual, o modulado automáticamente según pedido • Depósito interno o externo para versión "V" • Grupo de carga de agua para la versión con depósito interno • Cuadro de control, con protección IP55, compuesto de instrumento electrónico con microprocesador para la programación y la representación visual de las temperaturas de trabajo (disponible también en versión remota) • Chasis de acero galvanizado (Z) para instalación a la intemperie sin cobertizo.

Dati tecnici

Technical data



MODEL		IFGAC 230/Z IFGAV 230/Z	IFGAC 290/Z IFGAV 290/Z	IFGAC 390/Z IFGAV 390/Z	IFGAC 490/Z IFGAV 490/Z
Cooling capacity	kW	232	300	396	504
	kcal/h	199.600	258.300	340.400	433.400
Compressor	n°	1	1	2	2
	kW ass	40,7	54,0	73,2	104,4
	kW max	62,5	80,8	110,0	142,0
	Efficiency (COP)	5,7	5,6	5,4	4,8
Pump	lt/min	600	780	1.100	1.350
	bar "C"	3,7	3,5	3,2	3,5
	bar "V"	1,9	1,7	1,9	1,8
Fans	n°	4	5	6	6
	m³/h	65.000	83.000	106.000	106.000
Installed power	kW	78,5	98,8	134,0	170,0
Capacity	lt	600	800	1.200	1.200
Net weight	kg	1.850	2.600	3.225	3.600
Ø Pipes	inches	3"	3"	4"	4"
Length	mm	3.750	5.240	5.800	5.800
Depth	mm	1.400	1.400	2.150	2.150
Height	mm	2.110	2.110	2.150	2.150

Note

Capacità frigorifera calcolata con acqua refrigerata a +15 °C (fino al 30% di glicole) e acqua di condensazione a +25 °C

IFGAC = Versione componibile con serbatoio e pompa utenza interni

IFGAV = Versione per accumulo esterno con o senza pompa di riciclo da 2 bar

(Z) Versione zincata per esterni

(V) Compressore a vite

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

IFGAC = Modular version with internal tank and machine pump

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

(Z) Galvanised version suitable for external fitting

(V) Screw compressor

Capacidad de refrigeración calculada con agua fría: 15 °C (30% de glicol) y aire ambiente + 25 °C

IFGAC = Versión modular con tanque y bomba de trabajo internos

IFGAV = Versión de acumulación externo con o sin bomba de recirculación 2 bar

(Z) Versión galvanizada para uso externo

(V) Compresores de tornillo



Portata
Flow rate
Caudal

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



Lunghezza
Length
Longitud

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



Peso
Weight
Peso

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



WATER CHILLER UNITS with Air Condensation



IFGAC 580/Z IFGAV 580/Z	IFGAC 700/Z IFGAV 700/Z	IFGAC 880/Z IFGAV 880/Z	IFGAC 1050/Z IFGAV 1050/Z	IFGAC 1400/Z IFGAV 1400/Z
573	699	886	1.083	1.399
493.000	601.400	762.100	931.900	1.202.800
2	2	2	2	4
108,0	146,4	179	194,8	292,8
161,6	199,4	255,2	288,4	398,8
5,3	4,8	5,0	5,6	4,8
1.550	1.900	2.400	2.950	3.800
3,4	3,2	3,5	3,4	3,2
2,0	1,8	2,2	2,0	1,8
10	10	12	14	16
166.000	166.000	248.000	280.000	320.000
197,0	235,0	298,0	347,0	461,0
1.600	1.600	2.300	2.300	2.300
5.200	5.450	8.200	8.600	9.500
DN125	DN125	DN125	DN150	DN150
7.500	7.500	9.200	10.500	11.500
2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
2.150	2.150	2.350	2.350	2.350

DISPONIBILE IN VERSIONE CONDENSATA AD ACQUA

AVAILABLE IN WATER COOLED VERSION

DISPONIBLE IN VERSIÓN CONDENSADA A AGUA



RISPARMIO ENERGETICO SUPPLEMENTARE
OPZIONE:

ADDITIONAL ENERGY SAVINGS
OPTION:

AHORRO DE ENERGÍA ADICIONAL
OPCIÓN:



Pressione
Pressure
Presión

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



Potenza frigorifera
Cooling capacity
Capacidad frigorífica

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



Temperatura
Temperature
Temperatura

°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



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. si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica tecnica o costruttiva ai propri apparecchi senza alcun preavviso.
INDUSTRIAL FRIGO s.r.l. reserves the right to modify any technical or functional feature without any previous notice.
INDUSTRIAL FRIGO s.r.l. resérvese el derecho de modificar cualquier característica técnica o de dibujo sin obligación de comunicación previa.