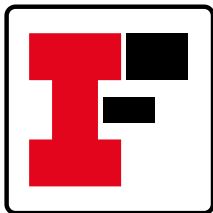


WATER CHILLER UNITS with water Condensation



Industrial Frigo

SISTEMI DI REFRIGERAZIONE E TERMOREGOLAZIONE INDUSTRIALE
INDUSTRIAL REFRIGERATION AND THERMOREGULATION SYSTEMS

GRW



GRW



I Gruppi di refrigerazione d'acqua della serie GRW sono unità monoblocco con condensazione ad acqua, 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 GRW è particolarmente indicata per il raffreddamento di macchine per la lavorazione di plastica e gomma, macchine per la pressofusione, impianti di galvanica, presse per ceramica e qualsiasi altro processo industriale.



The Water Cooling Units of the GRW series are water condensed monobloc groups. They are manufactured in two different versions: with a built-in tank or an external reservoir (V). These chillers are available in a modular version (C) which allow for additional units of a similar or different cooling capacity at a later time.

The GRW range is especially suitable for cooling moulds of plastics processing machines; they may also be used in other industrial processes.



Los equipos de refrigeración de agua de la serie GRW son unidades monobloque, condensadas por agua, realizadas en versión con tanque interior o depósito exterior (V). Están disponibles en la versión modular (C), con posibilidad de combinación con varios módulos también con potencia diferente y en tiempos sucesivos. La serie GRW está especialmente indicada para el enfriamiento de moldes de máquinas para la transformación de plástico y cualquier otro proceso industrial.



Applications

FOOD



AUTOMOTIVE



COMPOUNDING



PHARMACEUTICAL



FOUNDRIES



RUBBER



DIE-CASTING



IRON-MAKING



MOULDING

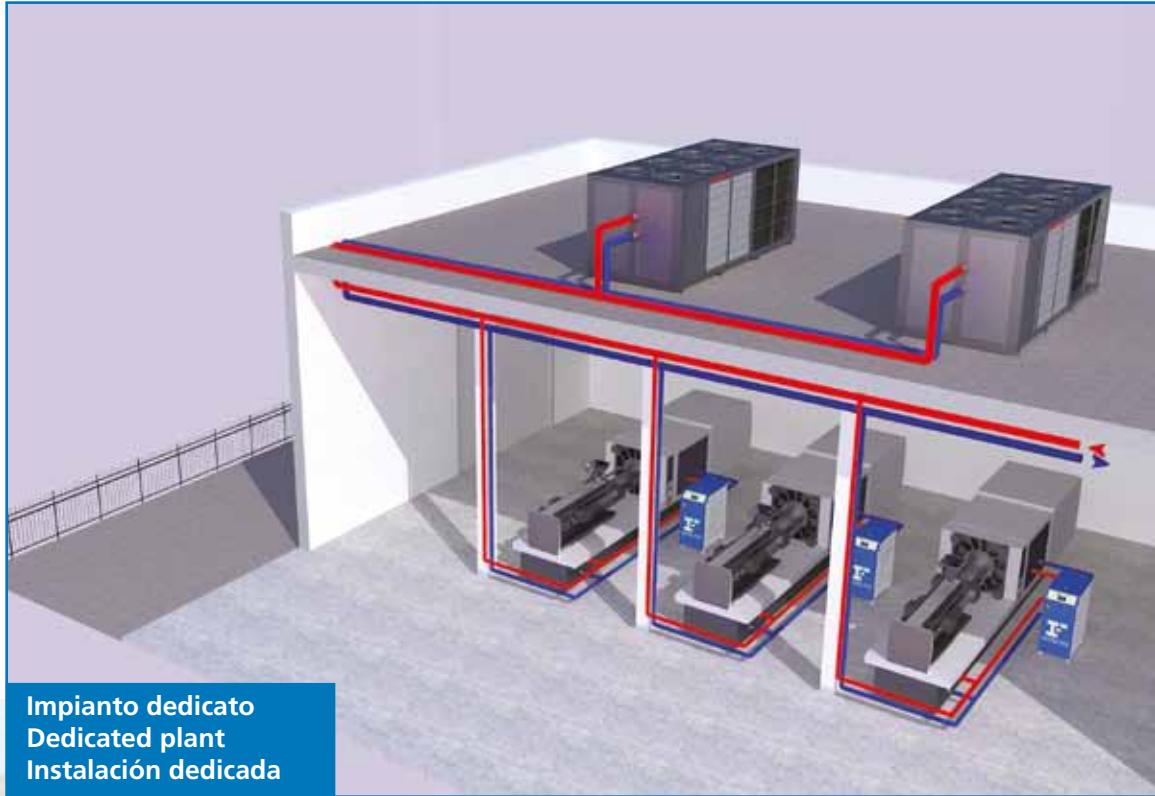


GLASS

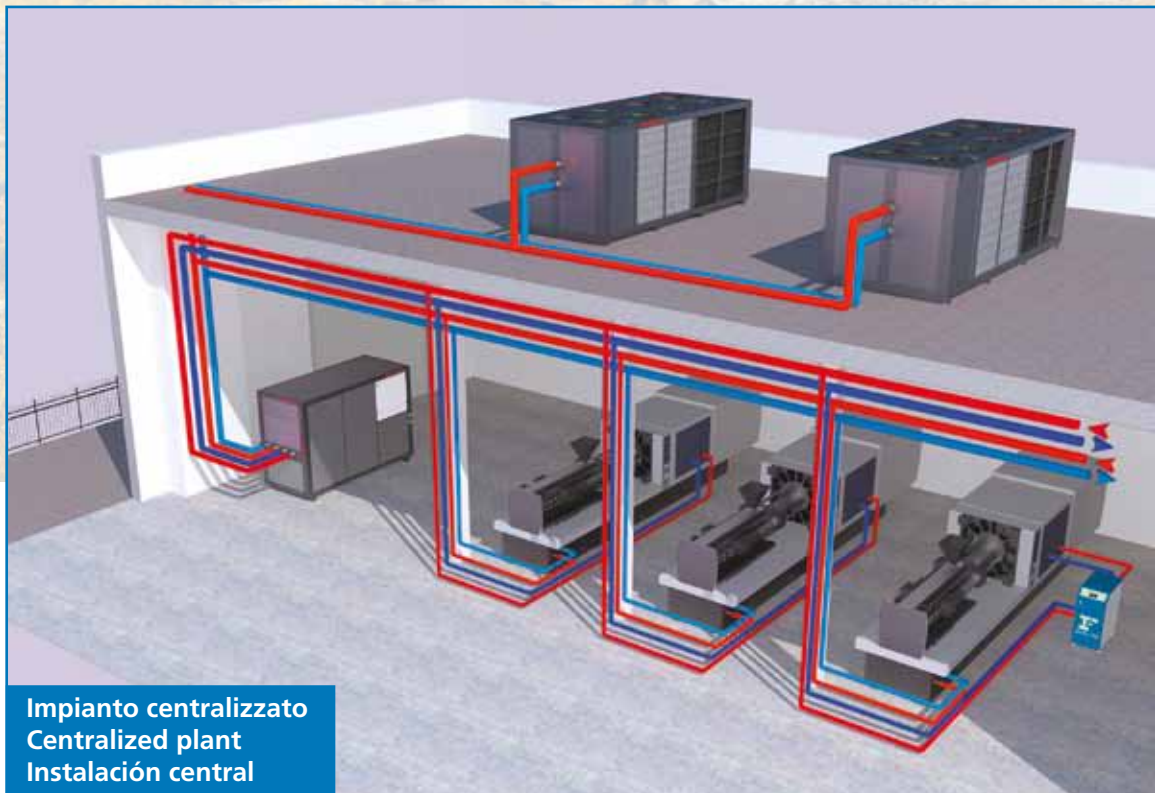




Esempi impianto
Plant examples
Ejemplos de instalación




Impianto dedicato
Dedicated plant
Instalación dedicada





Impianto centralizzato
Centralized plant
Instalación central


GRW Tipologia prodotto


Product


1  **Kit Free-Cooling automatico** | Una valvola dedicata di free cooling interna all'unità permette il raggiungimento del massimo risparmio energetico in modo completamente automatico.


 **Automatic Free-Cooling Kit** | A dedicated free cooling valve inside the unit allows to achieve the maximum energy savings automatically.


 **Kit Free-Cooling automático** | Una valvula dedicada de free cooling adentro de la unidad permite el alcance del máximo ahorro energético de manera totalmente automática.


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  **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, description completed 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.



1



2



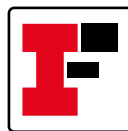
3





Principali caratteristiche: Key features: Características principales:


- Gas ecologico R407C • Gruppi motocompressori rotativi Scroll con coefficiente di prestazione (COP) fino a 6 • Rotazione automatica della partenza dei compressori • Condensatore a fascio tubiero, in rame o a piastre in acciaio inox ad alto coefficiente di scambio acqua-gas • Filtro deidratatore a setacci molecolari • Indicatore di liquido • Elettrovalvola solenoide • Valvola termostatica • Flussostato per controllo portata acqua • Pressostati di sicurezza per alta e bassa pressione gas • Pressostato mancanza acqua • Evaporatore a fascio tubiero, in rame o a piastre in acciaio inox ad alto coefficiente di scambio acqua-gas • Antivibranti per limitare la trasmissione delle vibrazioni dei compressori • Elettropompa centrifuga di ricircolo dell'acqua con valvola di ritegno (in opzione seconda pompa di scorta) • Bypass manuale, del tipo 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 verniciato o zincato (Z) per installazione esterna senza tettoia.

WATER CHILLER UNITS with Water Condensation





4  **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.

 **Shell & Tube evaporators** | Shell & Tube evaporators characterised by maximum reliability and toughness. The Shell & Tube 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.





5  **Compressore Scroll ad alta efficienza** | L'utilizzo dei compressori con tecnologia a spirale orbitante Scroll garantisce totale affidabilità unitamente ad elevati livelli di efficienza.

 **High efficiency Scroll compressor** | The use of compressors with orbiting Scroll technology ensures total reliability together with high levels of efficiency.

 **Compresores Scroll - alta eficiencia** | El uso de compresores con tecnología a espiral orbital Scroll garantiza una total fiabilidad junto a elevados niveles de eficiencia.

6  **Circuiti gas indipendenti** | I refrigeratori della serie GRW 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 GRW series refrigerators have up to 4 refrigerating independent circuits. This ensures continuous refrigerator operation. In addition, the improved adjustment to partial loads optimises efficiency in all operating conditions.

 **Circuitos de gas independientes** | Los refrigeradores de la serie GRW están formados por circuitos refrigerantes independientes entre ellos, 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.

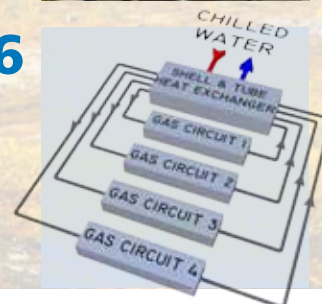
4



5



6



• R407C ecological refrigerant • Rotating Scroll motor-compressor groups that have up to 6.0 Coefficient of Performance (COP) • Compressors start-up automatic rotation swap • Copper shell and tube condenser or stainless steel brazed plate condenser, ensures high-efficiency water-gas exchange • Molecular sieve dehydrating filter • Liquid level sightglass • Solenoid valve • Expansion valve • Flow switch for water flow control • Safety pressure switches for high and low gas pressure • Water level pressure switch • Copper shell and tube evaporator or stainless steel brazed plate evaporator, ensures high-efficiency water-gas exchange • Shock absorbers to limit the transmission of vibrations generated by compressors • Water re-circulating centrifugal pump with non return valve (stand by pump option) • Manual bypass valve, or as standard, or automatic bypass option • Built-in reservoir, or in alternative external reservoir for "V" version • Water fill-up group for built-in reservoir version • Control panel, with IP55 protection, complete with a microprocessor based electronic control system for the set-up and display of the working temperature (remote version also available) • Painted standard frame or galvanized (Z) frame for outdoor installation.

• Gas ecológico R407C • Grupos motocompresores rotativos Scroll • Con coeficiente de rendimiento (COP) hasta 6 • Rotación automática de arranque de los compresores • Condensador a haz de tubos de cobre o de placas en acero inoxidable de alto coeficiente de intercambio agua-gas • Filtro deshidratador de tamiz molecular • Indicador de líquido • Electroválvula solenoide • Válvula termostática • Flujóstato para el control del caudal del agua • Presostatos de seguridad para alta y baja presión de gas • Presostato para falta de agua • Evaporador a haz de tubos de cobre o de placas en acero inoxidable de alto coeficiente de intercambio agua-gas • Antivibrantes para limitar la transmisión de las vibraciones de los compresores • Electrobomba centrífuga de recirculación del agua con válvula de retención (bomba de repuesto opcional) • Bypass manual, o modulado automáticamente según pedido • Tanque de acumulación 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 pintado o galvanizado (Z) para instalación a la intemperie sin cobertizo.

Dati tecnici

Technical data

MODEL		GRW 4 GRWV 4	GRW 7 GRWV 7	GRW 13 GRWV 13	GRW 20 GRWV 20	GRW 25 GRWV 25	GRW 45 GRWV 45	GRWC 55 GRWV 55	GRWC 60/Z GRWV 60/Z	GRWC 65/Z GRWV 65/Z	GRWC 80/Z GRWV 80/Z
Cooling capacity	kW	4,2	7,2	13	19,9	26,5	41	50,5	59,4	61,5	82
	kcal/h	3.600	6.200	11.200	17.100	22.800	35.300	43.400	51.000	52.900	70.500
Compressor	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
	kW	1,6	1,2	2,2	3,5	4,5	6,7	8,7	10,1	10,6	13,8
	kW max	1,8	2,4	4,2	5,6	8,0	12,1	15,4	18,2	18,5	24,5
Efficiency (COP)	kW/kW	3,6	6,0	5,9	5,8	5,9	6,1	5,8	5,8	5,8	5,9
Pump "C"	lt/min	12	20	40	60	75	120	145	170	180	235
	bar	3,5	3,3	3,1	3,5	3,2	3,6	3,5	3,4	3,4	3,2
Pump "V"	lt/min	12	20	40	60	75	120	145	170	180	235
	bar	2,0	2,1	2,0	1,7	2,0	1,7	1,5	1,7	1,6	2,0
Rated Power	kW	2,1	1,9	2,9	4,5	5,3	8,2	10,2	12,1	12,5	16,0
Installed power	kW	2,3	3,3	5,1	6,8	8,9	13,9	17,1	20,6	20,9	27,0
Sound level mt. 10	dB(A)	38	38	39	40	40	40	40	41	41	41
Capacity	lt	30	50	50	70	70	100	140	140	140	400
Net weight	kg	120	110	175	195	200	520	580	850	800	810
Ø Pipes	inches	3/8"	1"	1"	1"	1"	1"1/2	1"1/2	2"	2"	2"
Length	mm	400	450	450	500	500	700	900	2.010	2.010	2.010
Depth	mm	900	1.000	1.000	1.200	1.200	1.600	1.600	1.250	1.250	1.250
Height	mm	880	1.100	1.100	1.200	1.200	1.600	1.600	2.000	2.000	2.000

Note

Capacità frigorifere calcolate con acqua refrigerata +15 °C (30% glicole) e acqua di condensazione +30 °C

GRW = Versione con vasca atmosferica (non componibile)

GRWC = Versione componibile con serbatoio e pompa utenza interni

GRWV = Versione per accumulo esterno con o senza pompa di ricircolo da 2 bar

(Z) Versione zincata per esterni

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

GRW = Version with atmospheric tank (not modular)

GRWC = Modular version with internal tank and machine pump

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

(Z) Galvanised version suitable for external fitting

Capacidad frigorífica calculada con agua refrigerada a +15 °C (30% glicol) y agua de condensación a +30 °C

GRW = Versión con depósito atmosférico (no modular)

GRWC = Variante modular con tanque y bomba interiores

GRWV = Variante por acumulación exterior con y sin bomba de recirculación de 2 bar

(Z) Versión galvanizada para exteriores



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 Water Condensation



GRWC 85/Z GRWV 85/Z	GRWC 100/Z GRWV 100/Z	GRWC 105/Z GRWV 105/Z	GRWC 125/Z GRWV 125/Z	GRWC 165/Z GRWV 165/Z	GRWC 210/Z GRWV 210/Z	GRWC 250/Z GRWV 250/Z	GRWC 330/Z GRWV 330/Z	GRWC 420/Z GRWV 420/Z	GRWC 500/Z GRWV 500/Z	GRWC 660/Z GRWV 660/Z	GRWC 840/Z GRWV 840/Z
82	104	101	123	164	208	250	328	416	500	656	832
70.500	89.400	86.900	106.000	141.000	179.000	215.000	282.000	358.000	430.000	564.000	715.000
2	1	2	2	2	2	2	4	4	4	8	8
13,6	17,6	17,4	21,2	27,6	35,2	42,0	55,2	70,4	84,0	110,4	140,8
24,2	30,0	30,8	37,0	49,0	60,0	71,4	98,0	120,0	143,2	196,0	240,0
5,8	5,8	5,8	5,8	5,9	5,9	5,8	5,8	5,8	5,8	5,9	5,9
235	300	290	350	470	600	720	940	1.090	1.430	1.880	2.380
3,3	3,6	3,6	3,6	3,3	3,6	3,5	3,3	3,2	3,0	3,2	3,0
235	300	290	350	470	600	720	940	1.090	1.430	1.880	2.380
2,0	2,0	1,6	1,6	1,8	1,8	1,6	1,6	1,5	1,5	1,7	1,5
16,5	20,8	20,9	24,6	31,6	40,7	48,3	63,5	79,8	94,8	125	156
27,4	34,2	35,3	41,2	53,3	67,8	79,2	109	134	155	212	256
41	41	41	41	42	42	42	42	42	42	43	43
400	400	400	400	600	600	800	1.200	1.200	1.600	2.300	2.300
950	1.000	950	1.170	1.600	1.550	2.410	2.200	2.300	2.800	3.200	4.000
2"	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	4"	4"	4"	5"	5"
2.010	2.010	2.010	2.870	3.730	3.730	4.750	4.750	4.750	4.750	6.500	6.500
1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.400	1.500	1.500	1.500	1.600	1.600
2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.110	2.110	2.110	2.110	2.110	2.110



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

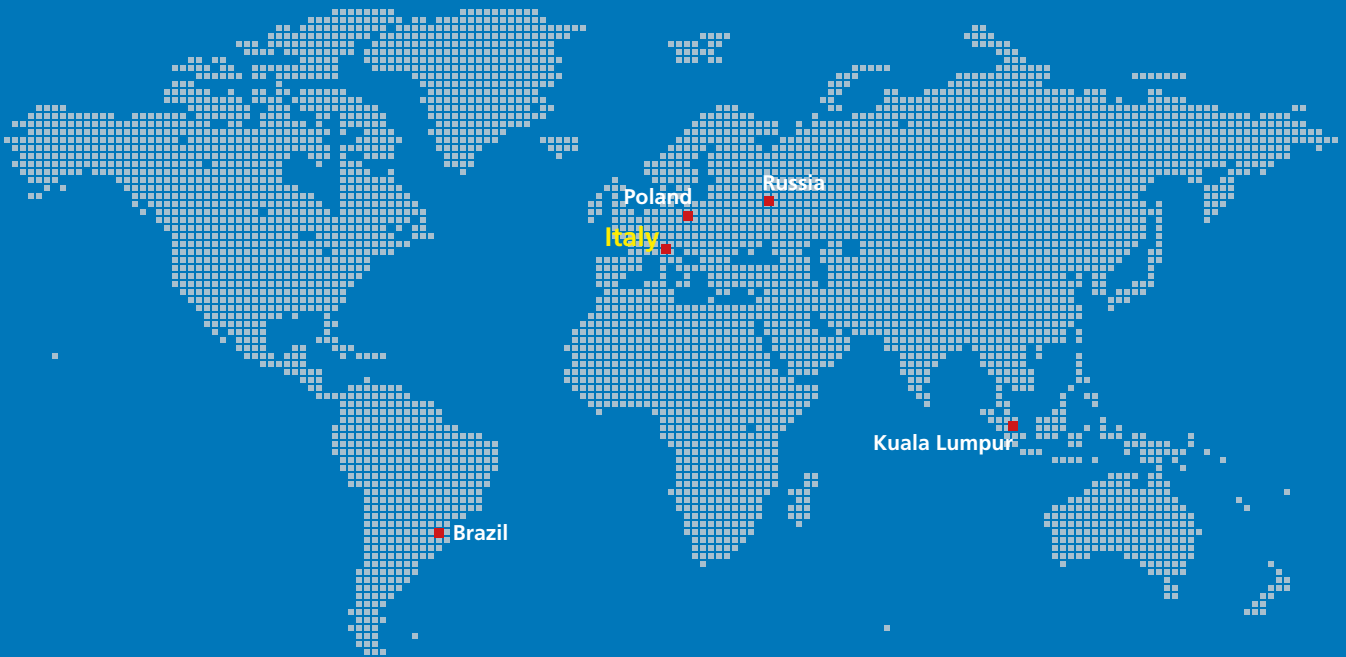


Industrial Frigo

SISTEMI DI REFRIGERAZIONE E TERMOREGOLAZIONE INDUSTRIALE
INDUSTRIAL REFRIGERATION AND THERMOREGULATION SYSTEMS



DESIGN e-vent.com



INDUSTRIAL FRIGO s.r.l.

25011 CALCINATO (BRESCIA) • ITALY • Via Maestri, 49
Tel. +39 030 963160 r.a. • Fax +39 030 9969568 • 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. resérvase el derecho de modificar cualquier característica técnica o de dibujo sin obligación de comunicación previa.

