



BRG



Industrial Frigo[®]

The original Frigo



BRG

Freikühler
Dry cooler





Industrial Frigo®

The original Frigo



Industrial Frigo s.r.l. wurde 1970 in der Nähe des Gardasees (Norditalien) durch einen Ingenieur gegründet, der von Kühlsystemen begeistert war. Seinen strikten Prinzipien und seine Bedürfnisse, dem Markt nur qualitativ hochwertige Produkte anzubieten, haben es der neu gegründeten Gesellschaft ermöglicht, sich in Bezug auf Konzeptionierung, Design und Herstellung fortschrittlicher Kühlsysteme zu spezialisieren.

Dank der Unterstützung durch ein außergewöhnlich talentiertes Team hat die Industrial Frigo in den letzten Jahren ein exponentielles Wachstum verzeichnet, indem es weltweit immer größere Marktgebiete für sich erschloss und die Produkte differenzierte, um auf die immer spezifischeren Anforderungen des steigenden Marktbedarfs reagieren zu können.

Industrial Frigo ist nach wie vor ein im Familienbesitz geführtes Unternehmen, das heute über vier Auslandsniederlassungen und ein Vertriebs- und Servicenetz in über 60 Ländern verfügt. Die kontinuierliche Forschung und technologische Entwicklung umweltfreundlicher Lösungen führen das Unternehmen in eine neue Ära des ökologisch nachhaltigen Wachstums und der Innovation.



Industrial Frigo emerged in 1970 in Italy, near Lake Garda, thanks to an idea that came from an engineer with a passion for cooling systems. Strong principles and the goal of offering only high-quality products have allowed the company to establish itself as a leader in the creation, design and construction of advanced refrigeration systems.

Thanks to the support of an exceptionally talented team, Industrial Frigo has experienced exponential growth in recent years, conquering ever-wider world markets worldwide and different production to be able to respond to the specifics that the increasing market requires.

Industrial Frigo continues to be a family-run company but today it includes four foreign branches and a sales and service network in over 60 countries. Continuous research and technological development of environmentally friendly solutions are leading the company towards a new era of ecologically sustainable growth and innovation.



All Industrial Frigo products are compliant with **PED directive 2014/68/EU (ex 97/23/CE)**.



The Industrial Frigo corporate management system is certified by the **UNI EN ISO 9001 standard**.



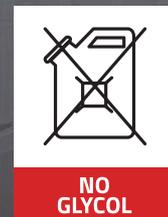
EAC (GOST) standard certification on all products made available for commerce by Industrial Frigo.



Certification in compliance with standard **EC 303/2008** for the installation, maintenance and repair of equipment containing F-gas.

BRG

| | |
|-----|---|
| /HP | Standard Freikühler Standard dry cooler |
| /A | Adiabatisch – Kunststoff Adiabatic – plastic |
| /CA | Adiabatisch – Zellulose Adiabatic – cellulose panel |



TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

TECHNICAL FEATURES



Bei den Freikühlern der Serie **BRG** handelt es sich Wasserrückkühl-Aggregate, die im geschlossenen, drucklosen Kreislauf, arbeiten und die bei verschiedenen Produktionsprozessen erzeugte Wärme, ohne Wasserverbrauch und mit minimalen Energiekonsum, abführen können.

Die Kompaktanlagen bestehen im Wesentlichen aus einem Wärmetauscher, der speziell für ein schnelles Entleeren konzipiert ist, einem hydraulischen Kreislauf komplett mit externer Pumpe, Axialventilatoren und einer Schalttafel.



BRG dry coolers have been designed for closed circuit atmospheric pressure refrigeration systems able to dissipate the heat generated by production processes without requiring water consumption and with minimum energy consumption.

Units are comprised of a heat exchanger specifically designed for the automatic gravity drain, a hydraulic circuit complete with external pump, axial fans and control panel.

HYDRAULISCHE KOMPONENTEN

HYDRAULIC COMPONENTS

1 WÄRMETAUSCHER $\Delta T = 5^{\circ}\text{C}$ (TROCKENLEISTUNG)

$\Delta T = 5^{\circ}\text{C}$ HEAT EXCHANGER (DRY CAPACITY)

Die Wärmetauscher mit gerippter Oberfläche bringen eine grosse Kühlleistung auch im "trockenen" Zustand (d.h. ohne Adiabatik- oder Enthalpie-Kit) und bei einem $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$ (das Symbol " Δ " steht für die Temperaturdifferenz zwischen der Temperatur der Umgebungsluft und der Temperatur im Vorlauf des Prozesswassers). Die spezielle Form der Wasser führenden Leitungen gestattet eine schnelle Entleerung, sobald die Gefahr der Eisbildung besteht.

The finned coil heat exchangers allow the achievement of high cooling capacities also in "dry" mode (without adiabatic or enthalpy kit) and with a temperature difference $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$ (where the symbol " Δ " is the temperature difference between water outlet and air inlet). The particular shape of the channels allows for the rapid emptying of the exchanger when there is a risk of ice formation.

2 AXIALVENTILATOREN EC

EC AXIAL FANS

Die BRG Kompaktanlagen mit Ventilatoren der Version "EC" mit integrierte Drehzahlregulierung zur Optimierung des Energiekonsums (Standard, wenn Adiabatik-Satz vorhanden ist). Die gefächerte Oberfläche des Rippenpakets ermöglicht es, einen bemerkenswerten Luftstrom bei geringem Energiekonsum zu erhalten. Der dabei erzielbare Leistungskoeffizient (COP) entspricht dem Besten, der im Markt erhältlich ist.

The BRG dry cooler can be equipped with EC fans with integrated controller (Standard when adiabatic kit is present), optimizing power consumption levels. The wide finned packed surface makes it possible to obtain a noteworthy airflow with low power consumption, providing coefficients of performance (COP) among the best available on the market.

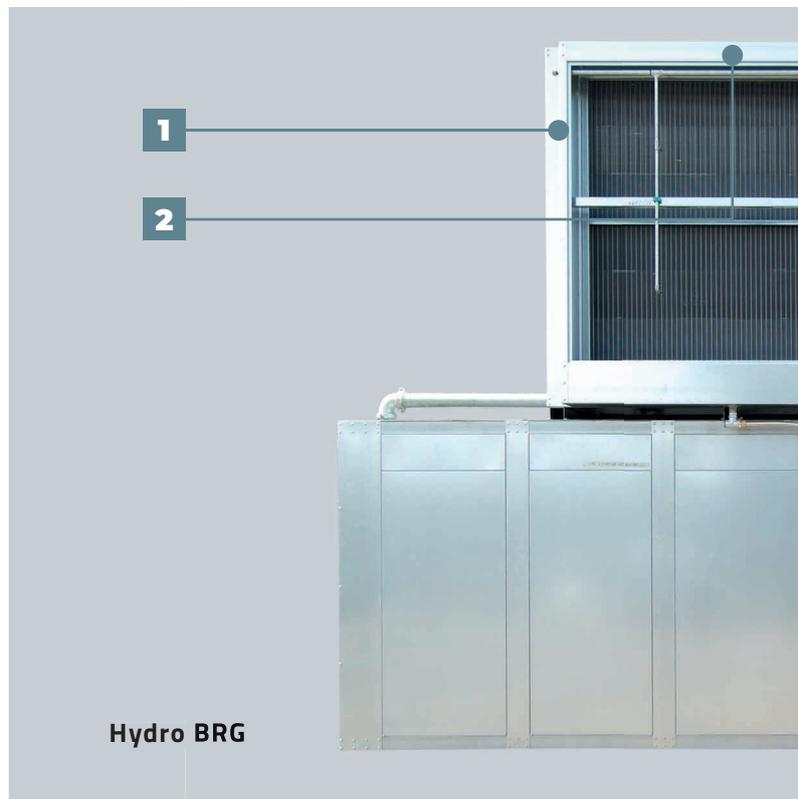


3 VERSCHIEDENE MODELLE

DIFFERENT MODELS

Die Kompaktanlagen der Serie BRG stehen je nach Anforderung der Betriebsbedingungen in verschiedenen Ausführungen zur Verfügung. Diese umfassen: Anlagen ohne "Adiabatik" und optimiert für den Trockenbetrieb ("HP" Version). Die Version mit "Adiabatik" ("A" oder "CA") und die Version mit "Adiabatik und Enthalpie-Kit" ("E" Version). Der wesentliche Unterschied der Versionen "A" und "AC" liegt in der unterschiedlichen Beschaffenheit des adiabatischen Einsatzes. Während in der Version "A" dieser aus einer einfach zu reinigenden Kunststoffplatte besteht, kommt in der Version "CA" eine hocheffiziente Platte aus Zellulose zum Einsatz.

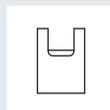
The BRG is available in different versions depending on needs and operating conditions. Available versions include a non-adiabatic /HP version, optimized to work in "dry" mode, the adiabatic /A and /CA versions and the enthalpy kit version /E. The main difference between the /A and the /CA version is the type of device used for adiabatic cooling: while in the /A version an extremely easy to clean low pressure drop plastic panel is used, in the /CA version a very high efficiency cellulose panel is used.



Hydro BRG

ANWENDUNGSBEREICHE

APPLICATION AREAS



PLASTIC SECTOR



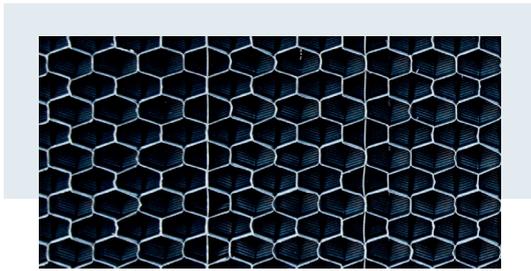
DIE-CASTING



AUTOMOTIVE SECTOR



RUBBER SECTOR



BRG /A

Adiabatik-Kit PVC
Adiabatic PVC kit



BRG /CA

Adiabatik-Kit Karton
Adiabatic cellulose kit

4 HOCHLEISTUNGSPUMPE

HIGH EFFICIENCY PUMP

 Elektrische Monoblock-Kreiselpumpen mit umfassendem Anwendungsbereich, um den Kühlwasser-Mengenfluss zu den Verbrauchern mit maximaler Effizienz zu gewährleisten.

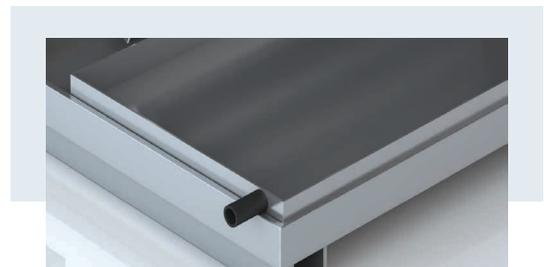
 Close-coupled centrifugal pump with wide operating range, to guarantee the required cold water flow rates for utilities with maximum efficiency.

5 AUFFANGWANNE

TANK

 Das versprühte Wasser aus dem Adiabatik- und dem Enthalpie-Satz wird 100% in einer internen Wanne aufgefangen und für die Entsorgung bereitgestellt.

 The sprayed water, discharged from the adiabatic and enthalpic kits, is 100% collected inside the internal tank for disposal.

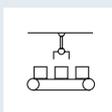


6 LUFTFILTER AUS ALUMINIUM

ALUMINIUM AIR FILTERS

 Die waschbaren Aluminium-Luftfilter schützen die Wärmetauscher vor Verschmutzung durch Staub und fremde Partikel und garantieren eine maximale Leistung bei minimalen Wartungsarbeiten. (Option bei der Version „CA“).

 The washable aluminium air filters kit protects the heat exchangers from dust and external agents, guaranteeing maximum capacity and minimizing maintenance operations. (Optional with /CA version).



PACKAGING



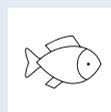
PHARMACEUTICAL SECTOR



FOUNDRIES



STEEL WORKING



FOOD SECTOR



GLASS SECTOR

WICHTIGSTE OPTIONEN

MAIN OPTIONALS

1 ENTHALPIE-KIT "E"

ENTHALPY KIT / E

 Der Enthalpie-Kit aktiviert sich, wenn der eingestellte Temperatursollwert nicht von der Wasserrückkühl-Anlage allein aufrecht erhalten werden kann. Im Gegensatz zu dem adiabatischen Kit ist der Enthalpie-Kit auch bei hoher Luftfeuchtigkeit wirksam. Das System nutzt die Enthalpie der Verdunstung von Wasser, welches direkt auf das Rippenpaket gesprüht wird. Der Enthalpie-Kit kann mit einem System zur Reduzierung der Wasserhärte (ENTHALPY WATER SOFTENER KIT) kombiniert werden, um Kalkablagerungen auf den Rippen der Wärmetauscher zu vermeiden.

 The enthalpy kit is activated if the set temperature cannot be achieved by the dry cooler. Unlike the adiabatic kit, the enthalpy kit is effective even with high air relative humidity. The system exploits the vaporization enthalpy of water which is sprayed directly onto the finned heat exchanger. The enthalpy kit can be complemented with a water hardness reduction system (ENTHALPY WATER SOFTENER KIT), which allows for prevention of calcium deposits on heat exchanger fins.

2 HYDRO BRG

HYDRO BRG

 Die Version HYDRO BRG, enthält neben den BRG-eigenen Komponenten eine Wanne, eine oder mehrere Umwälzpumpen und alle notwendigen Einrichtungen, um das Einfrieren des Wassers in der Kompaktanlage oder an jeglichen, anderen Stellen, zu verhindern. Das Aggregat besteht aus einem oberen Teil (einschließlich der Wärmetauscher und der Ventilatoren) und einem unteren Teil (einschließlich der Wanne, der Pumpen und der Schalttafel), welcher gegebenenfalls mit einem Konvektor beheizt wird.

 The HYDRO BRG version includes, besides the components of the BRG, also a tank, one or more recirculation pumps and all the necessary devices to prevent water from freezing in the heat exchangers or in any other point. The unit is composed by an upper part (including the finned coils and the fans) and a lower part (including the tank, the pumps and the electrical panel) which is heated if necessary with fan heaters.

3 DOPPELPUMPE AUSSCHLIESSLICH HYDRO BRG

DOUBLE PUMP ONLY HYDRO BRG

 Doppelpumpe, Betrieb mit einer Arbeitspumpe und einer Ersatzpumpe. Das automatische Rotationssystem des Einschaltens wird von einer Software gesteuert, um den Pumpenverschleiß zu kontrollieren. Diese Lösung gewährleistet den Benutzern die größtmögliche Zuverlässigkeit.

 Double utility pump, operating with a working pump and a spare pump. The automatic rotation of the pump operation is managed by software to control the wear of the pumps. This solution guarantees maximum reliability for utilities.



4 KUNDENSPEZIFISCHE PUMPE

CUSTOM WATER PUMP

 Abhängig von den Durchflussbedingungen sowie abhängig von dem Druckabfall der Anlage, kann die am besten geeignete Pumpe aus einer umfangreichen Palette ausgewählt werden.

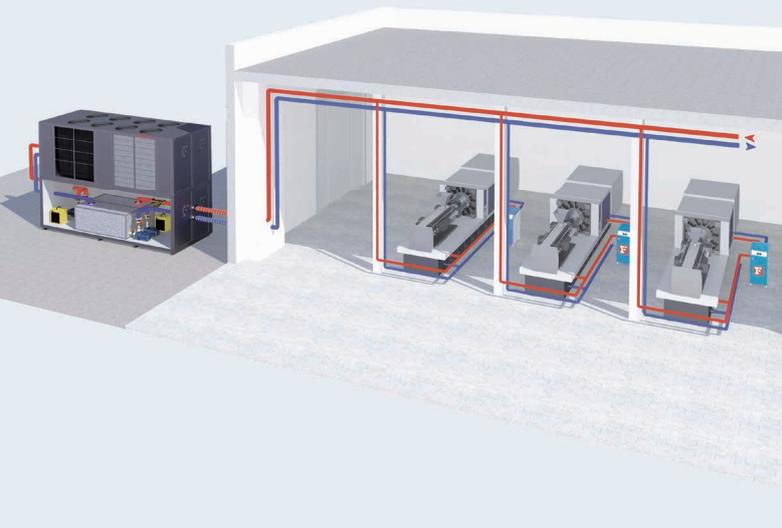
 Depending on the flow rate and pressure drop requirements of the system, it is possible to choose the most suitable pump from a wide selection.

6 SPEZIELLE SPANNUNGEN

SPECIAL VOLTAGE OPTIONS

 Aus einer Vielzahl an Möglichkeiten kann die am besten geeignete Art der Stromversorgung (Spannung und Frequenz) ausgewählt werden.

 It is possible to choose the most suitable type of unit power supply (voltage and frequency) from a wide range of possibilities.



ZUBEHÖR

ACCESSORIES



- **FERNSTEUERUNG:** Es ist möglich, ein oder mehrere Wasserrückkühl-Aggregate mit Hilfe einer Fernsteuerung betreiben. Diese können über eine serielle Verbindung (CANBUS), mittels Touchscreen-Panels oder über eine Ethernet-Verbindung (IP-Adressierung) mit PCs und Mobilgeräten kommunizieren. Für maximale Systemflexibilität können andere Arten von Protokollen verwendet werden, wie z. B. PROFIBUS, PROFINET und MODBUS TCP.
- **WASSERENTHÄRTER:** : Es handelt sich um Geräte, die zur Verringerung der Wasserhärte unter Verwendung von speziellen Harzen, die in der Lage sind, Ionen auszutauschen, verwendet werden. Zur Regenerierung dieser Harze wird Salz verwendet.
- **WASSERAUFBEREITUNGSEINHEITEN:** Dies sind komplexe Aggregate, die in der Lage sind, eine vollständige Wasseraufbereitung gemäß den Anforderungen durchzuführen. Dazu gehören ein Wasserenthärter, eine oder mehrere Dosierpumpen und ein Prozesstank.
- **KIT FILTER:** : Kit Y-Filter mit Gehäuse und Filternetz aus Edelstahl AISI 304 oder AISI 316, komplett mit Manometern zur Kontrolle des Verstopfungsgrades, Absperrventile und Bypass-Ventil. Filtrationsgrad von 110 bis 800 µm.
- **AUTOMATISCHER BYPASS:** Spezielles Gerät zur Steuerung des Wasserflusses innerhalb des Kreislaufs. Er besteht aus einem Proportional-Zweiwegeventil, einem Druckmessumformer und einem Bedienfeld.



- **REMOTE PANEL:** One or more refrigeration units can be controlled by using remote panels. These can be interfaced via serial link (CANBUS), with touchscreen panels, or via ethernet connection (via IP addressing) using PCs and mobile devices. For maximum system flexibility, other types of protocols can be used, such as PROFIBUS, PROFINET and MODBUS TCP.
- **SOFTENERS:** These devices are used to reduce water hardness by using special resins capable of ion exchanging. Salt is used to regenerate these resins.
- **WATER TREATMENT UNIT:** These are complex units capable of carrying out complete water treatments, based on client needs. They include a water softener, one or more dosing pumps and a process tank.
- **FILTER KIT:** Y-filter kit with body and filtering net in AISI 304 or AISI 316 stainless steel, complete with pressure gauges to check the level of clogging, shut-off valves and bypass valve. Filtration degree from 110 to 800 µm.
- **AUTOMATIC BY PASS:** Special device used to control the flow of water inside the circuit. It consists of a two-way motorized valve, a pressure transducer and a control panel.



Industrial Frigo®

The original Frigo

Industrial Frigo srl

Via Maestri 49, Calcinato
25011 - Brescia - Italy

Tel +39 030 963160
Fax +39 030 9980775

i.f@industrialfrigo.com
www.industrialfrigo.com

P.IVA / C.F. IT-03375000175
RI-BS-REA N. 366634
Cap. Soc. 416.000,00 i.v

Industrial Frigo srl reserves the right to modify any technical or functional feature without any previous notice.

BRG - DE/EN
04/20 - COD. 320004.0.A

