

BERGCOLD



PRODUKTBROSCHÜRE

Mini Kaltwassersätze

PROZESSKÜHLUNG & KLIMATISIERUNG
PROCESS COOLING & AIR CONDITIONING



Mini Kaltwassersätze

Kompakte Kaltwassersätze für die Prozesskühlung und Klimatisierung

Compact water chillers for process cooling

Kühleffizienz im Miniaturformat: Mini-Kaltwassersätze für Spitzenleistung

Die QBE-Serie ist speziell für den Einsatz als Umwälzkühler in Innenräumen mit begrenztem Platzangebot konzipiert worden. Ihre kompakten Abmessungen ermöglichen eine nahtlose Integration in verschiedenste Umgebungen.

Ob als zuverlässiger Prozesskühler oder in anderen Anwendungen, in denen höchste Leistung gefordert ist – die QBE-Serie setzt neue Maßstäbe. Dank ihrer fortschrittlichen Technologie garantieren sie nicht nur eine herausragende Leistung, sondern auch eine bemerkenswerte Energieeffizienz.

Cooling Efficiency in Miniature Form: Mini Water Chillers for Peak Performance

The QBE series has been specifically designed for use as circulation coolers in indoor spaces with limited room. Their compact dimensions allow for seamless integration into a variety of environments.

Whether as a reliable process chiller or in other applications demanding top-tier performance, the QBE series raises the bar. Thanks to its advanced technology, it ensures not only outstanding performance, but also remarkable energy efficiency.



Hauptmerkmale

Kompakte, werkseitig vollständig montierte und leistungsgeprüfte Flüssigkeitskühlsätze zur Rückkühlung flüssiger Kühlmedien (z. B. Wasser-Glykol-Gemisch oder Öl), die durch ein breitgefächertes Optionsangebot in den unterschiedlichsten technischen Bereichen Anwendung finden. Durch die vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten von Kaltwassersätzen kann eine geforderte Spezifikation erreicht werden, ohne Leistung, Kosten, Geräuschpegel, Größe und Effizienz zu vernachlässigen.

- Hochwertige Systemkomponenten die optimal Ausgelegt werden sichern einen möglichst niedrigen Energieverbrauch
- Intelligente Mikroprozessorgesteuerung garantiert die Zuverlässigkeit und Effizienz der Anlage und ermöglicht optimale Kontrolle
- Integrierte Speichertank ermöglicht optimale Präzision bei der Temperaturregelung von variablen Lasten
- Ab Werk durch einen Echtlauf auf Druckfestigkeit und Funktionalität geprüft
- Unkomplizierter und schneller Service

Main features

Compact, completely assembled and individually tested liquid chillers for liquid coolants re-cooling (e.g. water-glycol mixture or oil), which can be used in a broad variety of technical applications, thanks to the many available options. Thanks to the wide range of combination options of our water chillers the required specifications can be achieved without compromising performance, costs, noise level, machine size and efficiency.

- High-quality system components which are designed optimally, ensure the lowest possible energy consumption.
- Intelligent microprocessor control by guarantees the reliability and efficiency of the water chiller and allows optimal control of the system.
- Integrated stainless steel storage tank guarantees the highest precision for the temperature control under variable load conditions.
- With a real test run checked to pressure resistance and functionality
- Uncomplicated and fast service

QBE Mini

Kompakte Kaltwassersätze für die Prozesskühlung

Compact water chillers for process cooling

Kaltwassersatz / Chiller

R407C

GWP: 1774 / ODP: 0

Kälteleistung

Cooling capacity

2 ÷ 7 kW



Hauptmerkmale

Die mini Kältemaschinen der QBE-Serie wurden speziell als Umwälzkühler für die Innenaufstellung mit kompakten Abmessungen entwickelt. Sie können als Prozesskühler eingesetzt werden, wo hohe Zuverlässigkeit, minimale Abmessungen und hohe Energieeffizienz gewährleistet sein müssen.

Standardausstattung

- Hermetische Rollkolbenverdichter
- Integrierter Puffertank drucklos und Kreislaufpumpe
- Microchannel Verflüssiger mit Axialventilatoren
- Intelligente Mikroprozessorsteuerung
- Verflüssigerlüfter-Stufenregelung
- Hoch- und Niederdruckschalter
- Manometer für Prozesswasser
- Wasser-Füllstandsanzeige und Kapillar-Bypass
- Schaltschrank nach EN 60204

Main features

The mini chillers of QBE series have been specially developed as system chillers with compact dimensions for indoor installation. They can be used as process coolers in industrial applications, where high reliability, minimal dimensions, high energy efficiency and performance must be guaranteed.

Standard equipment

- Hermetic rotary compressors
- Integrated atmospheric storage tank drucklos and pump
- Microchannel condenser with axial fans
- Intelligent microprocessor controller
- Condenser fan step control
- High and low pressure switches
- Water pressure gauge
- Water level indicator and kapillar bypass
- Control cabinet according to EN 60204



Kaltwassersatz / Chiller

Technische Daten / Technical Data



Temperaturen / Temperatures		Typ	QBE300	QBE400	QBE500	QBE600	QBE700
Kälteleistung Cooling Capacity	Kälte-träger/Coolant: 12/7 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ¹⁾	2,0 2,50	2,7 2,70	3,2 2,67	4,0 2,50	4,6 2,19
	Kälte-träger/Coolant: 15/10 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ¹⁾	2,3 2,88	2,9 2,90	3,5 2,92	4,3 2,53	4,9 2,33
	Kälte-träger/Coolant: 20/15 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ¹⁾	2,6 3,25	3,4 3,39	4,1 3,42	5,0 2,78	5,6 2,43
	Kälte-träger/Coolant: 25/20 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ¹⁾	3,0 3,75	3,9 3,55	4,6 3,54	5,7 3,00	6,4 2,66
Elektrische Daten / Electrical Data ²⁾							
Stromversorgung / Power supply		V/Ph/Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Leistungsaufnahme / Power input		kW	0,78	1,00	1,16	1,61	2,07
Max. Leistungsauf. / Max power input		kW	1,16	1,45	1,70	2,28	2,74
Max. Stromaufnahme / Max current input		A	5,38	6,81	7,95	10,78	12,04
Verdichter / Compressor							
Technologie / Technology			Rotary	Rotary	Rotary	Rotary	Rotary
Anzahl / Quantity		n	1	1	1	1	1
Kältekreisläufe / Refrigerant circuits		n	1	1	1	1	1
Kältemittel / Refrigerant			R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Verflüssiger / Condanser							
Bauart / Type			Axial	Axial	Axial	Axial	Axial
Anzahl Lüfter / Fan quantity		n	1	1	1	1	1
Luftvolumenstrom / Air flow		m³/h	2.200	2.200	2.500	2.500	2.500
Verdampfer / Evaporator							
Bauart / Type			Koaxialwt.	Koaxialwt.	Koaxialwt.	Koaxialwt.	Koaxialwt.
Expansion / Expansion			thermostatisch	thermostatisch	thermostatisch	thermostatisch	thermostatisch
Schall / Sound							
Schalldruckpegel / Sound pressure ³⁾		dB(A)	46	46	46	47	47
Wasserkreislauf / Water circuit							
Volumenstrom / Water flow		m³/h	0,35	0,46	0,55	0,68	0,78
Druckverlust / Pressure drop		kPa	11,0	16,3	12,1	10,4	13,3
Pumpendruck / Pump pressure		bar	2/3/5	2/3/5	2/3/5	2/3/5	2/3/5
Rohranschlüsse / Pipe connections		Rp	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Tankinhalt / Tank capacity		dm³	25	25	25	25	25
Abmessungen / Dimensions							
Länge / Length		mm	720	720	720	720	720
Breite / Width		mm	670	670	670	670	670
Höhe / Height		mm	680	680	680	680	680
Stellfläche / Footprint		m²	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Gewicht / Weight							
Nettogewicht / Net weight		kg	70	71	75	77	83

1) EER (Energy Efficiency Ratio): Verhältnis zwischen Leistungsaufnahme und abgegebener Kälteleistung (Standardausführung ausgenommen Pumpenleistung)

2) Standardwerte, Sonderspannung- und frequenz auf Anfrage. Leistungsaufnahme bei 12/7 °C und 35 °C Umgebungstemperatur ohne Pumpenleistung.

3) Durchschnittswert im freien Feld bei 10 m Abstand und 1.5 m Höhe unter nominellen Bedingungen nach DIN 45635, Toleranz +/- 2 dB.

1) EER (Energy Efficiency Ratio): Ratio between power input and nominal cooling capacity (standard version except pump power)

2) Standard values, other voltages and frequencies on request. Power input at 12/7 °C and 35 °C ambient temperature without pump power.

3) Average value in free field conditions at 10 m from the unit and at 1.5 m from the ground under nominal conditions. According to DIN 45635, Tolerance +/- 2 dB.

QBE

Kaltwassersatz / Chiller

Werkseitig montierte Ausstattung / Factory-mounted equipments

Beschreibung / Description	Artnr.	QBE300	QBE400	QBE500	QBE600	QBE700
Hochdruckschalter / High pressure switch		STD	STD	STD	STD	STD
Niederdruckschalter / Low pressure switch		STD	STD	STD	STD	STD
Axialventilatoren / Axial fans		STD	STD	STD	STD	STD
Koaxialwärmetauscher / Coaxial heat exchanger		STD	STD	STD	STD	STD
Potentialfreier Alarmkontakt / Potential-free contact for general alarm		STD	STD	STD	STD	STD
Ölsumpfheizung / Crank case heater	RC	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Kältemittelmanometer / Refrigerant gauges	GR	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Puffertank drucklos / Buffer tank atmospheric	TN	STD	STD	STD	STD	STD
Puffertank atmosphärisch geschlossen / Pressurized water tank	TP	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Edelstahltank atmosphärisch geschlossen / Pressurized water tank stainless steel	TF	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Thermostatisches Expansionsventil / Thermostatic expansion valve	TX	STD	STD	STD	STD	STD
Verflüssigerlüfterregelung (ON/OFF) / Condenser fans (ON/OFF)	CS	STD	STD	STD	STD	STD
Drehzahlregelung für Verflüssigerlüfter / Speed control condenser fans	CA	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Luftfilter für Verflüssiger / Condenser air filters	FP	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Präzisionsregelung der Wassertemperatur / Water precision control (+/- 0,1 K)	VE	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Präzisionsregelung der Wassertemperatur / Water precision control (+/- 1 K)	VM	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Kit für niedrige Wassertemperaturen / Low water temperature kit (<+5 °C)	BK	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
P3 Kreislumpumpe / P3 Pump	P3	STD	STD	STD	STD	STD
P5 Kreislumpumpe / P5 Pump	P5	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Automatische Bypassventil / Automatic bypass valve	BA	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT

Lose mitgeliefertes Zubehör / Loose accessories

Beschreibung / Description	Artnr.	QBE300	QBE400	QBE500	QBE600	QBE700
Kit für Transportrollen / Wheels kit	FW	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Kit für RS485-Modbus Konverter / RS485-Modbus converter kit	EM	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Schmutzfänger / Water strainer	VF	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Rückschlagventil / Non-return valve	NR	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT

Einsatzgrenzen / Operating limits

Bedingungen / Conditions	Minimum	Maximum
Wassereintrittstemperatur / Inlet water temperature	+8 °C	+20 °C
Wasseraustrittstemperatur / Outlet water temperature	+5 °C *	+25 °C
Umgebungstemperatur / Ambient temperature	+10 °C	+45 °C

* Beim Einsatz von Zusatzoption Niedertemperatur-Kit (BT) und Wasser-Glykol-Gemisch ist minimal -3 °C möglich.

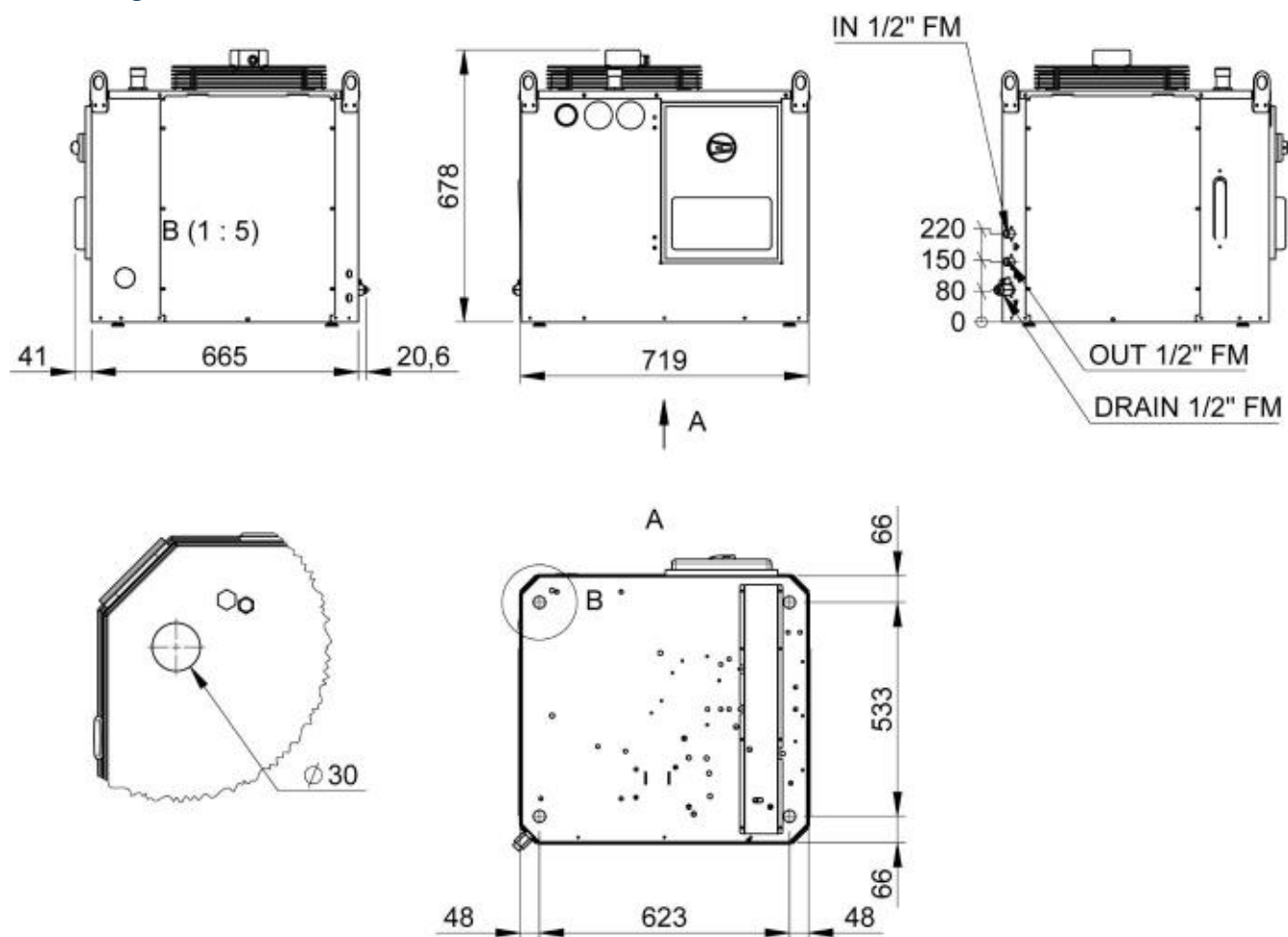
* Beim Einsatz von Zusatzoption Verflüssigerdruckregelung-Kit (CA) und Wasser-Glykol-Gemisch ist minimal -8 °C möglich.

Leistungsdaten

	Ta °C	5/0 °C			10/5 °C			12/7 °C			15/10 °C			20/15 °C			25/20 °C		
		Qo kW	Pe kW	EER W/W	Qo kW	Pe kW	EER W/W	Qo kW	Pe kW	EER W/W	Qo kW	Pe kW	EER W/W	Qo kW	Pe kW	EER W/W	Qo kW	Pe kW	EER W/W
QB300	20	1,9	0,6	3,17	2,2	0,6	3,67	2,4	0,6	4,00	2,6	0,6	4,33	3,0	0,6	5,00	3,5	0,6	5,83
	25	1,8	0,7	2,57	2,1	0,7	3,00	2,3	0,7	3,29	2,5	0,7	3,57	2,9	0,7	4,14	3,3	0,7	4,71
	30	1,7	0,7	2,43	2,0	0,7	2,86	2,2	0,7	3,14	2,4	0,7	3,43	2,8	0,7	4,00	3,2	0,8	4,00
	35	1,6	0,7	2,29	1,9	0,8	2,38	2,0	0,8	2,5	2,3	0,8	2,88	2,6	0,8	3,25	3,0	0,8	3,75
	40	1,5	0,8	1,88	1,8	0,8	2,25	1,9	0,8	2,38	2,1	0,8	2,63	2,5	0,9	2,78	2,9	0,9	3,22
	45				1,7	0,9	1,89	1,8	0,9	2,00	2,0	0,9	2,22	2,3	1,0	2,30	2,7	1,0	2,70
QB400	20	2,5	0,8	3,13	2,9	0,8	3,63	3,1	0,8	3,88	3,4	0,8	4,25	3,9	0,8	4,88	4,5	0,8	5,63
	25	2,4	0,8	3,00	2,8	0,8	3,50	3,0	0,9	3,33	3,2	0,9	3,56	3,7	0,9	4,11	4,3	0,9	4,78
	30	2,2	0,9	2,44	2,6	0,9	2,89	2,8	0,9	3,11	3,1	0,9	3,44	3,6	1,0	3,60	4,1	1,0	4,10
	35	2,1	0,9	2,33	2,5	1,0	2,50	2,7	1,0	2,70	2,9	1,0	2,90	3,4	1,0	3,40	3,9	1,1	3,55
	40	2,0	1,0	2,00	2,4	1,1	2,18	2,6	1,1	2,36	2,8	1,1	2,54	3,2	1,1	2,90	3,7	1,2	3,08
	45				2,2	1,1	2,00	2,4	1,1	2,18	2,6	1,2	2,17	3,0	1,2	2,50	3,5	1,3	2,69
QB500	20	3,0	0,9	3,33	3,5	0,9	3,89	3,8	0,9	4,22	4,2	0,9	4,67	4,8	1,0	4,80	5,5	1,0	5,50
	25	2,8	0,9	3,11	3,3	1,0	3,30	3,6	1,0	3,60	4,0	1,0	4,00	4,6	1,0	4,60	5,2	1,1	4,73
	30	2,7	1,0	2,70	3,2	1,1	2,91	3,4	1,1	3,09	3,7	1,1	3,36	4,3	1,1	3,91	4,9	1,2	4,08
	35	2,5	1,1	2,27	3,0	1,1	2,73	3,2	1,2	2,67	3,5	1,2	2,92	4,1	1,2	3,42	4,6	1,3	3,54
	40	2,4	1,2	2,00	2,8	1,2	2,33	3,0	1,2	2,50	3,3	1,3	2,54	3,9	1,3	3,00	4,4	1,4	3,14
	45				2,7	1,3	2,08	2,9	1,3	2,23	3,2	1,4	2,29	3,7	1,5	2,47	4,1	1,5	2,73
QB600	20	3,7	1,2	3,08	4,4	1,3	3,38	4,7	1,3	3,62	5,1	1,3	3,92	5,8	1,4	4,14	6,6	1,4	4,71
	25	3,5	1,3	2,69	4,1	1,4	2,93	4,4	1,4	3,14	4,9	1,4	3,50	5,5	1,5	3,67	6,3	1,6	3,94
	30	3,3	1,4	2,36	3,9	1,5	2,60	4,2	1,5	2,80	4,6	1,5	3,07	5,3	1,6	3,31	6,0	1,7	3,53
	35	3,1	1,5	2,07	3,7	1,6	2,31	4,0	1,6	2,50	4,3	1,7	2,53	5,0	1,8	2,78	5,7	1,9	3,00
	40	2,9	1,6	1,81	3,5	1,7	2,06	3,7	1,7	2,18	4,1	1,8	2,28	4,7	1,9	2,47	5,4	2,1	2,57
	45				3,3	1,8	1,83	3,6	1,9	1,89	3,9	2,0	1,95	4,6	2,1	2,19	5,3	2,3	3,43
QB700	20	4,3	1,5	2,87	5,0	1,6	3,13	5,3	1,6	3,31	5,8	1,7	3,41	6,5	1,7	3,82	7,4	1,8	4,11
	25	4,1	1,7	2,41	4,7	1,7	2,76	5,1	1,8	2,83	5,5	1,8	3,06	6,2	1,9	3,26	7,0	2,0	3,50
	30	3,9	1,8	2,17	4,5	1,9	2,37	4,8	1,9	2,53	5,2	2,0	2,60	5,9	2,1	2,81	6,7	2,2	3,05
	35	3,6	1,9	1,89	4,2	2,1	2,00	4,6	2,1	2,19	4,9	2,1	2,33	5,6	2,3	2,43	6,4	2,4	2,67
	40	3,4	2,1	1,62	4,0	2,2	1,82	4,3	2,3	1,87	4,7	2,3	2,04	5,3	2,5	2,12	6,0	2,6	2,31
	45																		

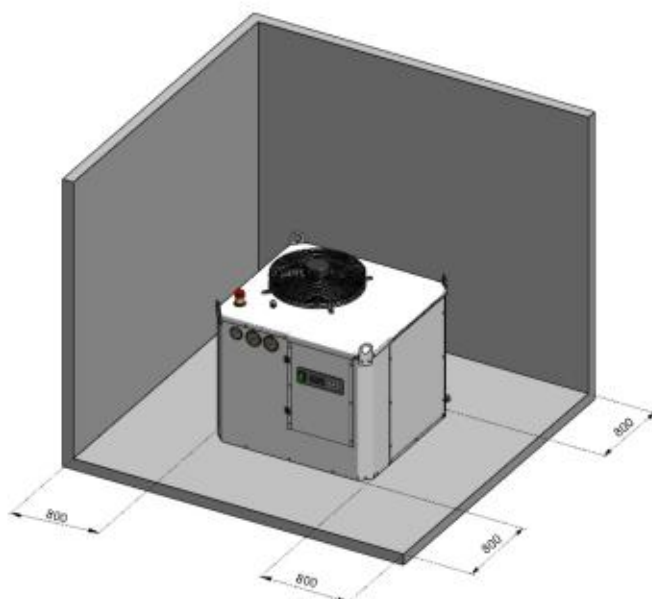
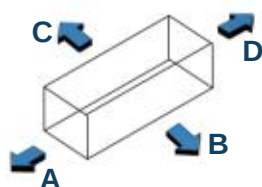
Maßzeichnungen

Abmessungen / Dimensions



Mindestabstände / Minimum distances

Typ	A	B	C	D
QBE300	800 mm	800 mm	800 mm	800 mm
QBE400	800 mm	800 mm	800 mm	800 mm
QBE500	800 mm	800 mm	800 mm	800 mm
QBE600	800 mm	800 mm	800 mm	800 mm
QBE700	800 mm	800 mm	800 mm	800 mm



Produktübersicht



Luftgekühlte Kaltwassersätze



Wassergekühlte Kaltwassersätze



Präzisions Kaltwassersätze



Rückkühler & Trockenkühler



CO2-Kälteanlagen



Plattenwärmetauscher



Individuelle Lösungen



Kühlaggregate



Kühl- und Tiefkühlzellen

BERGCOLD



Intercom DEEC GmbH

Dieselstraße 11

47228 Duisburg

Telefon: +49(0)2065/82948-0

Telefax: +49(0)2065/82948-11

E-Mail: info@bergcold.com

Internet: www.bergcold.com

