

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	QBE003	QBE004	QBE005	QBE006	QBE007
Kälteleistung Cooling Capacity	Kälte­träger/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
	Kälte­träger/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
	Kälte­träger/Coolant: 20/15 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ¹⁾	2,6 3,25	3,4 3,40	4,1 3,42	5,0 2,78	5,6 2,43
	Kälte­träger/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 2,67
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	0,80	1,00	1,20	1,60	2,10
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	46	46
Wasserkreislauf / Water circuit							
Volumenstrom / Water flow		m³/h	0,35	0,46	0,55	0,68	0,78
Druckverlust / Pressure drop		kPa	11,0	16,0	7,0	10,0	13,0
Pumpendruck / Pump pressure		bar	3/5	3/5	3/5	3/5	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.	QBE003	QBE004	QBE005	QBE006	QBE007
Spannungsversorgung 480V/3Ph/60Hz / Voltage supply 480V/3Ph/60Hz	R	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
R513A Kältemittel GWP 631 / R513A refrigerant with a GWP of 631	513A	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Puffertank atmosphärisch offen / Buffer tank atmospheric	TANF	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	TPI	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
ohne Puffertank / Without tank	T0	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Zusatztank für Glykol drucklos / Additional atmospheric glycol tank	TA	-	-	-	-	-
P2 Kreislaufpumpe / P2 Pump	P2	-	-	-	-	-
P3 Kreislaufpumpe / P3 Pump	P3	STD	STD	STD	STD	STD
P5 Kreislaufpumpe / P5 Pump	P5	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
ohne Kreislaufpumpe / Without pump	P0	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Manometer für Prozesswasser / Water gauge	WG	STD	STD	STD	STD	STD
Wasser-Kapillar-Bypass / Water bypass (capillary)	PD	-	-	-	-	-
Wasser-Füllstandsanzeige / Visual water level indicator	CB	STD	STD	STD	STD	STD
Wasser-Füllstandsanzeige / Visual water level indicator	LS	STD	STD	STD	STD	STD
Hochdruckschalter / High pressure switch	HP	STD	STD	STD	STD	STD
Niederdruckschalter / Low pressure switch	LP	STD	STD	STD	STD	STD
Präzisionsregelung der Wassertemperatur / Water precision control (+/- 0,1 K)	VBE	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Präzisionsregelung der Wassertemperatur / Water precision control (+/- 1 K)	VBM	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Bypassventil automatisch / Automatic bypass valve	BA	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Kältemittelmanometer / Refrigerant gauges	GR	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Ölsumpfheizung / Crank case heater	RC	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Außenaufstellung / External Installation (min. ambient temperature +10°C)	FE	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Drehzahlregelung für Verflüssigerlüfter / Speed control condenser fans	CA	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Verflüssiger mit EC-Lüfter -10 °C / EC fans for condenser	CE	-	-	-	-	-
Kit für niedrige Umgebungstemperaturen / Low ambient temperature kit (-15 °C)	CL	-	-	-	-	-
Axialventilatoren mit Kanalanschluss / Ductable axial fans	ZAP	-	-	-	-	-
Luftfilter für Verflüssiger / Condenser air filters	FP	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Wasser-Elektroheizungen / Water heaters	RH	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Kit für automatische Wasserbefüllung / Automatic water filling kit	WFA	-	-	-	-	-
Kit für niedrige Wassertemperaturen / Low water temperature kit (<+5 °C)	BK	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Schaltschrank-Heizung / Electrical switchboard anti-condensation heater	RS	-	-	-	-	-

Lose mitgeliefertes Zubehör / Loose accessories

Beschreibung / Description	Artnr.	QBE003	QBE004	QBE005	QBE006	QBE007
Windschutzhaube / Wind baffles kit	FWB	-	-	-	-	-
Kit für Transportrollen / Wheels kit	FW	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
RS485 Seriell-Port Konverter Kit / RS485-Modbus converter kit	EMB	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Wasser-Rückschlagventil und Magnetventil / Non-return valve	VCI	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Schmutzfänger / Water strainer	VF	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT

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
QBE003	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
QBE004	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
QBE005	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
QBE006	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
QBE007	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																		

Einsatzgrenzen / Operating limits

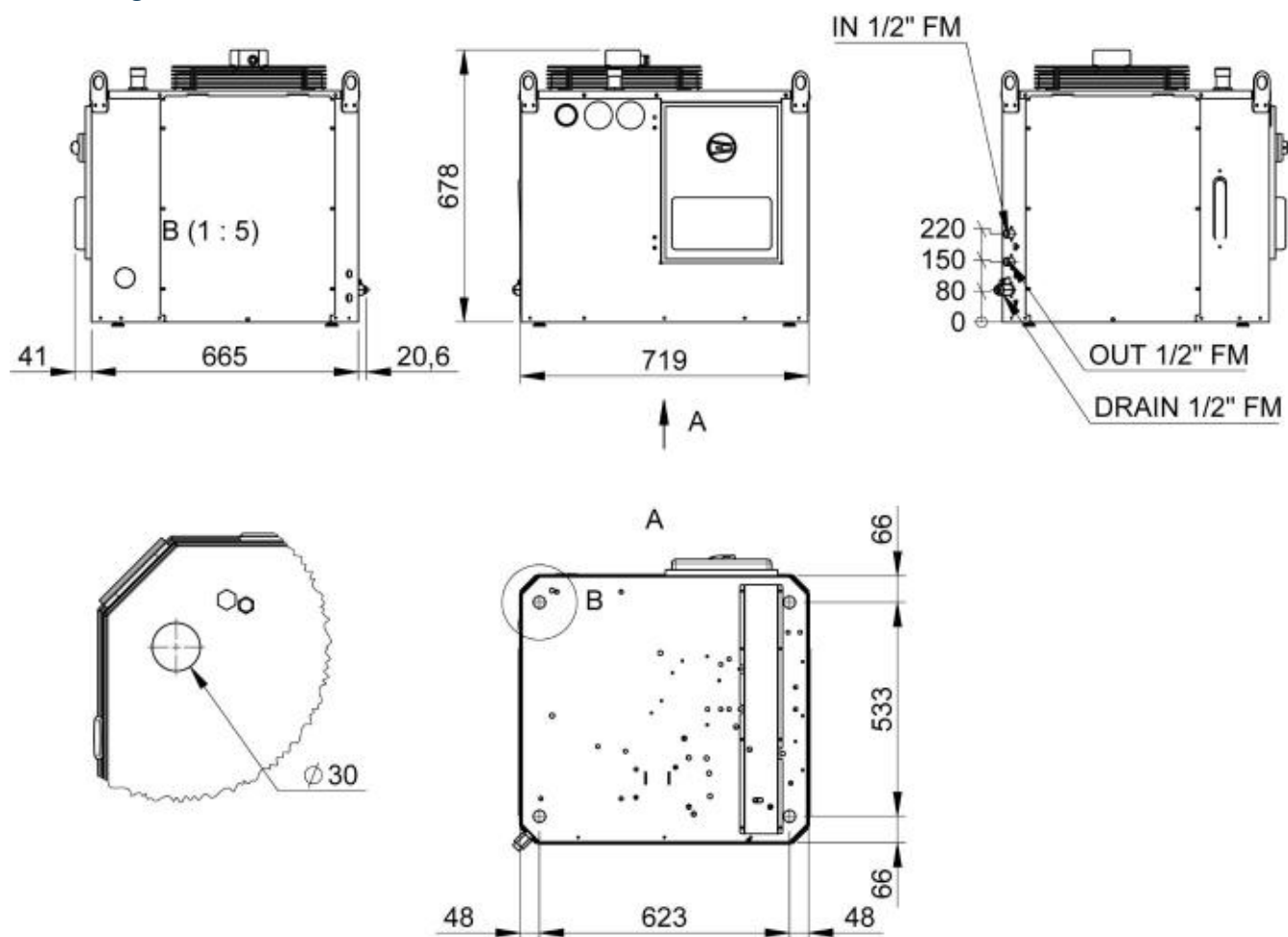
Bedingungen / Conditions	Minimum	Maximum
Wassereintrittstemperatur / Inlet water temperature	+8 °C	+20 °C
Wasseraustrittstemperatur / Outlet water temperature	+5 °C *	+25 °C
Umgebungstemperatur / Ambient temperature	+10 °C	+45 °C

* 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.

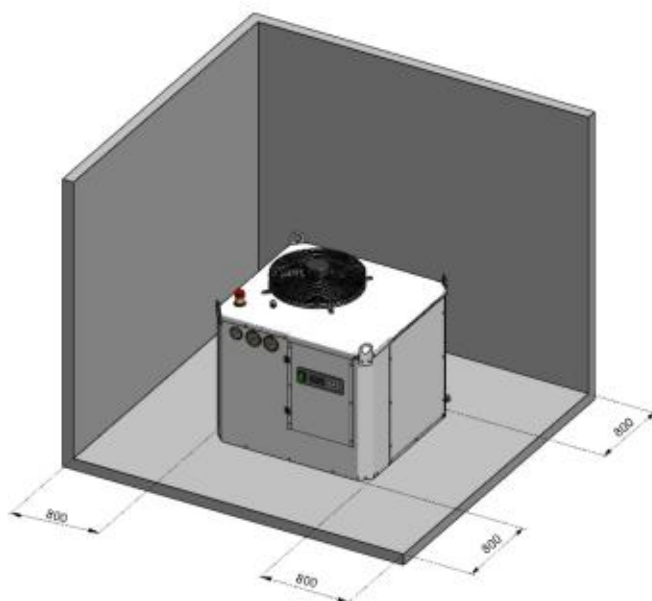
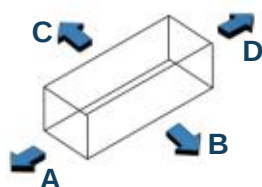
Maßzeichnungen

Abmessungen / Dimensions



Mindestabstände / Minimum distances

Typ	A	B	C	D
QBE003	800 mm	800 mm	800 mm	800 mm
QBE004	800 mm	800 mm	800 mm	800 mm
QBE005	800 mm	800 mm	800 mm	800 mm
QBE006	800 mm	800 mm	800 mm	800 mm
QBE007	800 mm	800 mm	800 mm	800 mm



Produktübersicht

Effiziente Kühllösungen für Industrie, Technik und OEM



Luftgekühlte Industriekühler & Kaltwassersätze

Kaltwassersätze für Prozesskühlung und Klimatisierung – effizient, kompakt und sofort anschlussfertig.



Wassergekühlte Kaltwassererzeuger

Zentrale Systeme für interne Kühlkreisläufe oder Anlagen mit Wärmerückgewinnung – platzsparend und energieeffizient.



Kompakte Prozesskühler für industrielle Anwendungen

Industrietaugliche Kompaktgeräte für Maschinen, Laser, Labore oder OEM-Anwendungen.



Mini-Kaltwassersätze & Prozesskühler

Ultrakompakte Einheiten mit Pumpe und Tank – für kleine Anlagen oder beengte Einbausituationen.



Kaltwassersätze mit Mietkonfiguration

Schnell verfügbare Geräte für temporäre Kühlaufgaben – flexibel, mobil und einfach zu integrieren.



Industriekühler mit Schraubenverdichter

Für große Leistungen und robuste Daueranwendungen – optional mit Wärmerückgewinnung.



Solekühler & Individuelle Lösungen

Kühler für niedrige Temperaturen, Spezialmedien oder individuelle Anforderungen.



Rückkühler & Plattenwärmetauscher

Zur Rückkühlung oder Systemtrennung – kompakt, effizient und modular erweiterbar.



Hydraulikmodule & Pumpengruppen

Vorkonfigurierte Baugruppen zur Systemerweiterung – anschlussfertig und skalierbar.

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