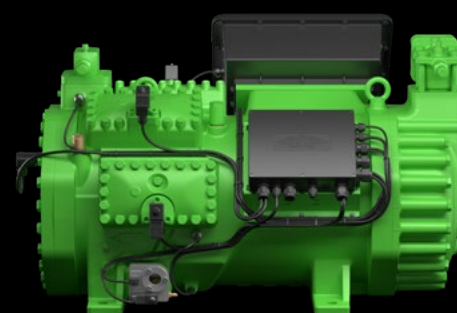


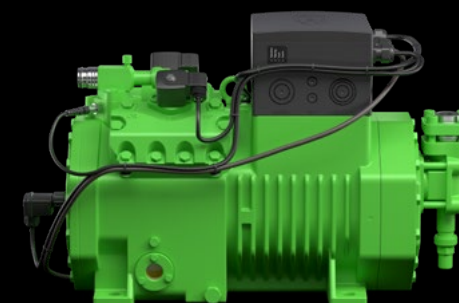
# HUBKOLBENVERDICHTER

KP-180-0 DE

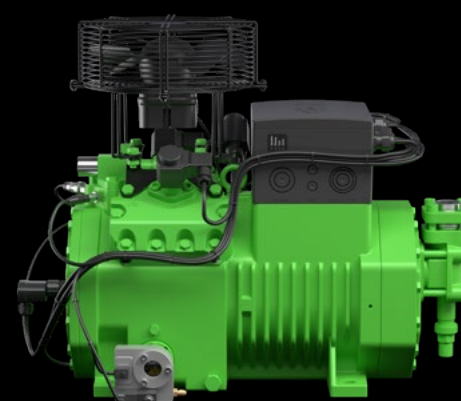
IMMER IN IHRER NÄHE.  
BITZER WELTWEIT.



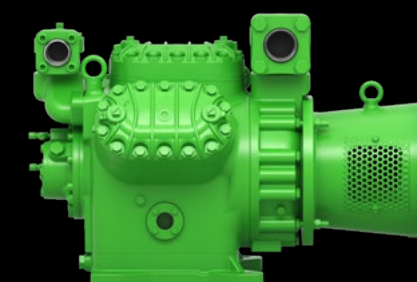
ECOLINE CO<sub>2</sub>



ECOLINE PRO



ECOLINE



W/A SERIE

**BITZER Kühlmaschinenbau GmbH**  
Peter-Schaufler-Platz 1 // 71065 Sindelfingen // Germany  
Tel +49 (0)70 31 932-0 // Fax +49 (0)70 31 932-147  
bitzer@bitzer.de // www.bitzer.de

Änderungen vorbehalten // 05.2025

-  RECIPROCATING COMPRESSORS
-  NATURAL REFRIGERANTS
-  LOW GWP READY
-  INTELLIGENT PRODUCTS



# BITZER KOMPETENZ UND INNOVATION



KLIMATISIERUNG



WÄRMEPUMPEN



KÄLTETECHNIK



PROZESSKÜHLUNG



TRANSPORT

Wir streben bei BITZER immer nach größtmöglicher Energieeffizienz und Qualität. Als global führendes unabhängiges Unternehmen in den Bereichen Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik sowie für Komfortklima, Prozesstechnik und mobile Anwendungen nutzen wir unsere weitreichende Erfahrung, um innovative Produkte und intelligente Lösungen anzubieten, die weltweit einen Mehrwert für unsere Partner und die Umwelt schaffen. Mehr unter [bitzer.de](http://bitzer.de)



INNOVATIONS-  
TREIBER SEIT  
**1934**

MITARBEITENDE  
**4.500**

STANDORTE  
**75**

LÄNDER  
**41**



# INHALT

## » FIT FÜR DIE KÄLTEMITTEL DER ZUKUNFT

Worauf es in Neu- und Bestandsanlagen ankommt  
Seiten 6–7

## » HUBKOLBENVERDICHTER FÜR CO<sub>2</sub>

ECOLINE CO<sub>2</sub> // ECOLINE+ // SL SERIE // ME SERIE  
Seiten 8–33

## » HUBKOLBENVERDICHTER FÜR KOHLENWASSERSTOFFE

ECOLINE PRO // EX-VERSION  
Seiten 34–47

## » HUBKOLBENVERDICHTER FÜR NH<sub>3</sub>

W/A SERIE  
Seiten 48–59

## » HUBKOLBENVERDICHTER FÜR HFKW/HFO

ECOLINE // H SERIE // 2-STUFIG // EX-VERSION  
Seiten 60–83

## » ELEKTRONISCHE PRODUKTE FÜR PRÄZISION UND EFFIZIENZ

IQ MODUL // VARIPACK  
Seiten 84–103

## » GREEN COMPETENCE

BITZER SOFTWARE // BEST SOFTWARE // ePARTS // BITZER Apps  
BITZER Digital Network // BITZER Services // BITZER Green Point // SCHAUFLE Academy  
Seiten 104–107



# FÜR JEDEN KUNDEN FÜR JEDE ANFORDERUNG

KÄLTEMITTEL	SERIEN	LEISTUNGSREGELUNG	LEISTUNGSBEREICHE
CO <sub>2</sub> (R744)	TRANSKRITISCH: ECOLINE CO <sub>2</sub> ECOLINE+  SUBKRITISCH: ECOLINE SL ECOLINE ME	MECHANISCHE LEISTUNGSREGELUNG VARISTEP  ODER  FREQUENZUMRICHTER VARIPACK	TRANSKRITISCH: KÄLTELEISTUNG 3,6..279 kW  WÄRMELEISTUNG 8,3..552 kW  SUBKRITISCH: KÄLTELEISTUNG 1,1 .. 453,4 kW
KOHLENWASSER- STOFFE (R290, R1270, R600a)	ECOLINE PRO	MECHANISCHE LEISTUNGSREGELUNG VARISTEP  ODER  FREQUENZUMRICHTER VARIPACK	KÄLTELEISTUNG 0,9 .. 110 kW  WÄRMELEISTUNG 2 .. 238 kW
NH <sub>3</sub> (R717)	W/A SERIE	MECHANISCHE LEISTUNGSREGELUNG CR  ODER  FREQUENZUMRICHTER VARIPACK	KÄLTELEISTUNG 11,3.. 188,3 kW
HFKW/HFO	ECOLINE	MECHANISCHE LEISTUNGSREGELUNG VARISTEP  ODER  FREQUENZUMRICHTER VARIPACK	STANDARD: KÄLTELEISTUNG MIT R448A/449A 0,9 .. 96,3 kW  H SERIE: WÄRMELEISTUNG MIT R515B 5,5.. 171 kW  2-STUFIG: KÄLTELEISTUNG MIT R448A/449A 2,7 .. 31,6 kW

# FIT FÜR DIE KÄLTE- MITTEL DER ZUKUNFT

**Der beschleunigte Phase-Down bzw. der schlussendliche Phase-out fluorierter Kältemittel erfordert weltweit ein Umdenken der Kälte-, Klima- und Wärmepumpenbranche. In Europa ist allen voran die F-Gase-Verordnung 2024/573 maßgeblich.**

Um von einer langjährigen Verfügbarkeit ausgehen zu können, ist bei der Wahl des Kältemittels ein besonderes Augenmerk auf einen möglichst geringen Umwelteinfluss zu legen. So nimmt insbesondere die Bedeutung natürlich vorkommender Stoffe als Kältemittel zu.

Als zukunftssichere Kältemittel gelten beispielsweise:

- // Kohlendioxid (R744)
- // Kohlenwasserstoffe wie Propan (R290), Isobutan (R600a)
- // Ammoniak (R717)



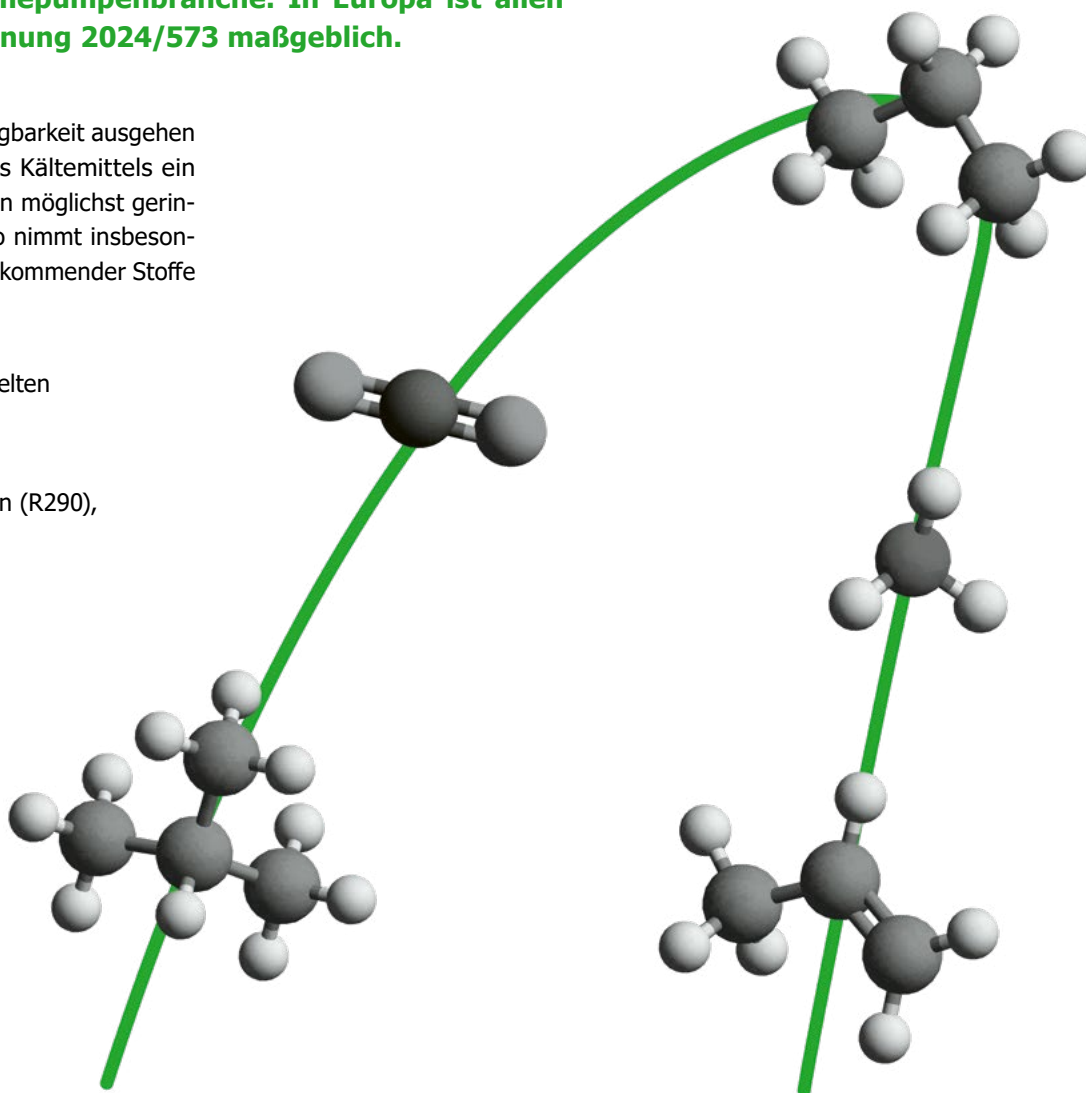
CO<sub>2</sub>



HYDROCARBON



NH<sub>3</sub>



## AUF LANGFRISTIG VERFÜGBARE KÄLTEMITTEL SETZEN

Für Neuanlagen in der EU für alle Anwendungen ist es dringend zu empfehlen, sie so auszulegen und zu konstruieren, dass sie mit langfristig verfügbaren, möglichst natürlichen Kältemitteln betrieben werden. Ist der Einsatz natürlicher Kältemittel beispielsweise aus technischen Gründen nicht möglich, sollte für Neuanlagen in der EU idealerweise auf ein Kältemittel mit einem GWP < 10 zurückgegriffen werden. Kältemittel mit einem höheren Treibhauseffekt, die unbedingt benötigt werden, sollten

zukünftig ausschließlich für die Wartung bestehender Anlagen eingesetzt werden. Unter wirtschaftlichen Aspekten ist es bei Bestandsanlagen mit hohem Wartungsaufwand oder Kältemittelverlust empfehlenswert, auf Kältemittel mit möglichst niedrigem GWP-Wert umzustellen. Grundsätzlich können alternative Kältemittel zusammen mit geeigneten Verdichtern und Bauteilen hohe Energieeffizienz bieten und Kosten einsparen.

## EXPERTISE FÜR DIE PRAXIS

BITZER verfügt mit seinen Produkten über eine langjährige Expertise mit natürlichen Kältemitteln und entwickelt sein Portfolio kontinuierlich dahingehend weiter. Mit praxisorientierten Trainings in der SCHAUFLEER Academy und weiterführenden Informationen wie dem digitalen Kältemittel-Report unterstützt BITZER seine Kunden außerdem bei einem sicheren Umgang mit natürlichen Kältemitteln.

## HUBKOLBENVERDICHTER FÜR JEDE ANWENDUNG

Ob für die Gewerbekälte, in der Tief- oder Normalkühlung, bei hohen Verdampfungstemperaturen, in Wärmepumpen oder Sonderanlagen – Hubkolbenverdichter von BITZER kommen fast überall zum Einsatz. Dabei sind die Verdichter für eine Vielzahl an Kältemitteln geeignet – unter anderem für zahlreiche Niedrig-GWP- sowie natürliche Kältemittel – und zeichnen sich dank ihrer bewährten, robusten Konstruktion durch einen zuverlässigen und effizienten Betrieb aus.

## » DIGITAL UND IMMER AKTUELL: BITZER KÄLTEMITTEL-REPORT

Seit 1992 bietet der BITZER Kältemittel-Report der Branche ein verlässliches Nachschlagewerk. Er enthält umfassende Informationen zu diversen Kältemitteln, Vergleiche ihrer Stoffdaten und konkrete Empfehlungen für Bestands- und Neuanlagen. Der Kältemittel-Report ist ausschließlich online erhältlich und damit stets auf dem aktuellsten Stand in Bezug auf Regularien und Vorgaben.

[bitzerkaeltemittelreport.com](https://bitzerkaeltemittelreport.com)



**BITZER**  
Kältemittel-Report



## MEHR ERFAHREN: KÄLTEMITTEL IM WEB

[bitzer.de/de/de/kaeltemittel.jsp](https://bitzer.de/de/de/kaeltemittel.jsp)



# HUBKOLBENVERDICHTER FÜR CO<sub>2</sub>

## ECOLINE CO<sub>2</sub> // ECOLINE+ // SL SERIE // ME SERIE

**BITZER Hubkolbenverdichter für CO<sub>2</sub> (R744) sind vielseitig einsetzbar und wurden für die verschiedensten Anwendungen optimiert. Verdichter der unterschiedlichen Serien lassen sich kombinieren, etwa zu Booster- oder Kaskadenanlagen. Damit sind ganzheitliche Konzepte möglich: Tief- und Normalkühlung, Klimatisierung und Beheizung mittels Wärmérückgewinnung oder auch Großwärmepumpen.**

### ECOLINE FÜR TRANSKRITISCHE CO<sub>2</sub>-ANWENDUNGEN

BITZER Hubkolbenverdichter für transkritische CO<sub>2</sub>-Anwendungen werden seit dem Jahr 2004 mit großem Erfolg weltweit eingesetzt. Die 2-, 4-, 6- und 8-Zylinder-Verdichter ermöglichen ein weites Einsatzspektrum, gepaart mit höchster Energieeffizienz und Betriebssicherheit. Durch die ECOLINE Gehäuse mit strömungsoptimierten Saug- und Druckgaskanälen sowie hocheffizienten Motoren bietet BITZER optimale Effizienz für alle üblichen CO<sub>2</sub>-Anwendungen und Märkte.

### ECOLINE FÜR SUBKRITISCHE CO<sub>2</sub>-ANWENDUNGEN

Die BITZER Verdichter der SL Serie sind das Resultat aus mehr als 20 Jahren Erfahrung und einer kontinuierlichen Weiterentwicklung im Bereich subkritischer CO<sub>2</sub>-Anwendungen.

Auf Basis der bewährten SL Serie wurde die ME Serie für die spezifischen Anforderungen bei höheren Stillstandsdrücken und Verflüssigungstemperaturen entwickelt.



## CO<sub>2</sub> ALS KÄLTEMITTEL

Das Kältemittel CO<sub>2</sub> wird in vielen Anlagen in der Gewerbekälte, Industriekälte und in Wärmepumpen eingesetzt. Der Einsatz hat eine lange Tradition in der Kältetechnik. CO<sub>2</sub> hat kein Ozonabbaupotenzial und einen vernachlässigbaren direkten Treibhauseffekt (GWP = 1). Es ist chemisch inaktiv, nicht brennbar und im klassischen Sinne nicht toxisch.



RECIPROCATING  
COMPRESSORS



CO<sub>2</sub>



COMMERCIAL  
REFRIGERATION



INDUSTRIAL  
REFRIGERATION



HEAT  
PUMPS

### ECOLINE CO<sub>2</sub>

Die ECOLINE CO<sub>2</sub> Serie für transkritische CO<sub>2</sub>-Anwendungen ist universell einsetzbar in der Normalkühlstufe und in der Parallelverdichterstufe von Boosteranlagen sowie in Wärmepumpen.

### ECOLINE+

Die ECOLINE+ Serie steht für eine hohe Ökoeffizienz. Der eingesetzte Direktanlauf-Permanentmagnetmotor (LSPM) verbessert den Motorwirkungsgrad und steigert die Jahresarbeitszahl. Dies verringert den TEWI (Total Equivalent Warming Impact) und die Betriebskosten und minimiert damit den Beitrag der Kälte- und Klimatechnik zum Treibhauseffekt.

## TRANSKRITISCHE CO<sub>2</sub>-ANWENDUNGEN



## SUBKRITISCHE CO<sub>2</sub>-ANWENDUNGEN

### ECOLINE SL

In Kombination mit den CO<sub>2</sub>-Verdichtern für transkritische Anwendungen können mit den Verdichtern der SL Serie effiziente Normal- und Tiefkühlanwendungen geplant und realisiert werden. Die universellen Einsatzmöglichkeiten bei günstiger Ökoeffizienz ermöglichen darüber hinaus eine Hybridlösung in Form einer Kaskade mit CO<sub>2</sub>-Direktverdampfung in der Tiefkühlstufe.

### ECOLINE ME

Die ME Serie wurde speziell entwickelt, um die Marktanforderungen an höhere Stillstandsdrücke und auch höhere Verflüssigungstemperaturen zu erfüllen.

# TRANSKRITISCHE CO<sub>2</sub>-ANWENDUNGEN



## EINFACHE BEDIENBARKEIT

Ansteuerung und Konfiguration der Peripheriegeräte durch das IQ MODUL



## BREITES SPEKTRUM AN FÖRDERVOLUMINA

2-, 4-, 6- und 8-Zylinder-Verdichter mit 3,3 .. 99,2 m<sup>3</sup>/h



## WEITER DREHZAHLBEREICH

Optimal geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter zur Leistungssteigerung und Leistungsregelung



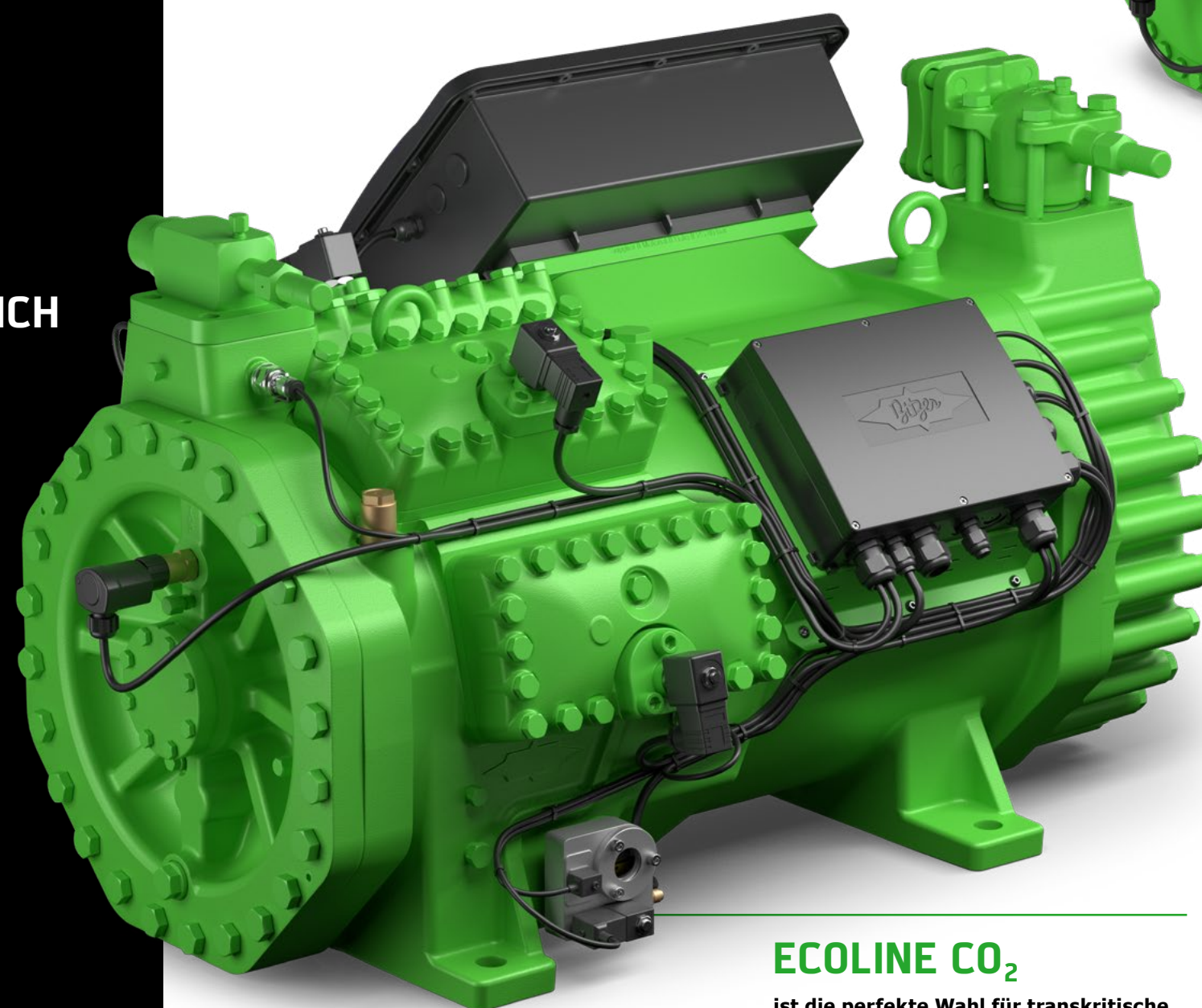
## BETRIEBSSICHERHEIT

Verschleißfestes Triebwerk mit weiterentwickelten Mehrschichtlagern



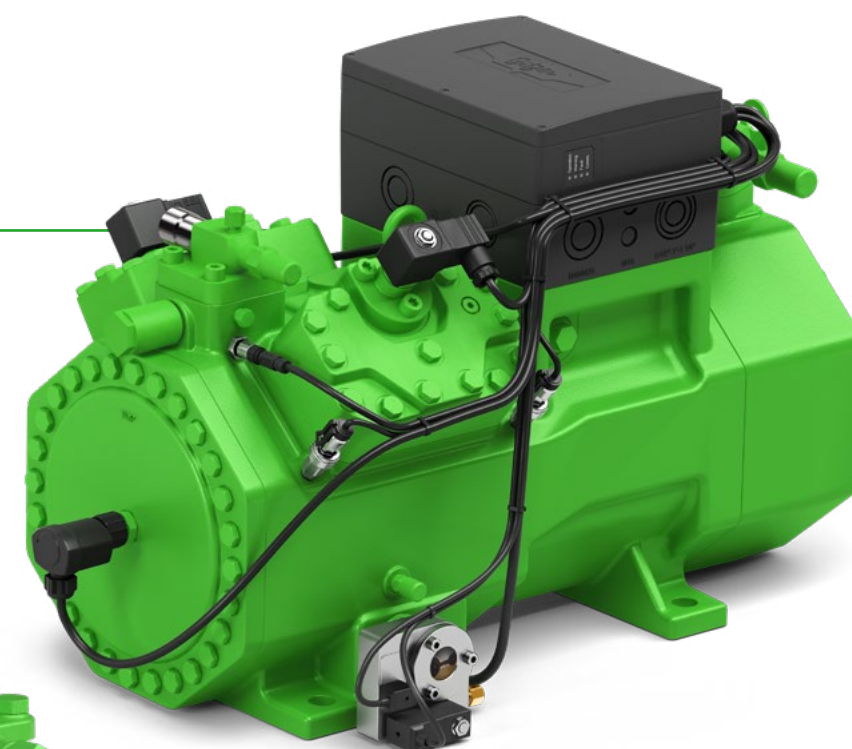
## ENERGIEEFFIZIENZ

Hocheffiziente Motoren und strömungsoptimierte Saug- und Druckgaskanäle



## ECOLINE+

Der eingesetzte Direktanlauf-Permanentmagnetmotor (LSPM) verbessert den Motorwirkungsgrad und steigert die Jahresarbeitszahl.



Ob in der kommerziellen und industriellen Kältetechnik oder in transkritischen Wärmepumpen, die CO<sub>2</sub>-Verdichter von BITZER sind vielseitig einsetzbar. Sie zeichnen sich durch eine herausragende Energieeffizienz und Betriebssicherheit aus.

### IQ MODUL

Das IQ MODUL bedient und überwacht die am Verdichter installierten Funktionen.

### VARISTEP LEISTUNGSREGELUNG

Das VARISTEP System ermöglicht eine optimale Anpassung der Kälteleistung an den Leistungsbedarf der Anlage.

### AUSGEREIFTES ÖLMANAGEMENT

Niedrige Ölwurfraten ermöglichen Einsparungen an den Bauteilen des aktiven Ölmanagements wie Ölabscheider und Ölreservoir.

### BETRIEBSSICHERHEIT

Die vollumfängliche Überwachung von Motortemperatur und Einsatzgrenzen sowie das Ölmanagement gewährleisten Betriebssicherheit zu jeder Zeit.

## ECOLINE CO<sub>2</sub>

ist die perfekte Wahl für transkritische Kälte- und Wärmepumpenanwendungen.



# ECOLINE CO<sub>2</sub> UND ECOLINE+ SETZEN MASSSTÄBE IN ALLEN ANWENDUNGEN

## UMFANGREICHE AUSSTATTUNGSOPTIONEN

- // Höhere Effizienz durch Leistungsregelung
- // Optimaler Verdichterschutz durch Ölüberwachung und Einsatzgrenzüberwachung
- // Umfangreiche Motorvarianten für alle gängigen Spannungsversorgungen
- // Flexibilität durch verschiedene Anschlussgrößen und Absperrventile
- // Laufruhe dank Verdichterbefestigung mit Schwingungsdämpfern

## VERSCHLEISSFESTES UND EFFIZIENTES TRIEBWERK

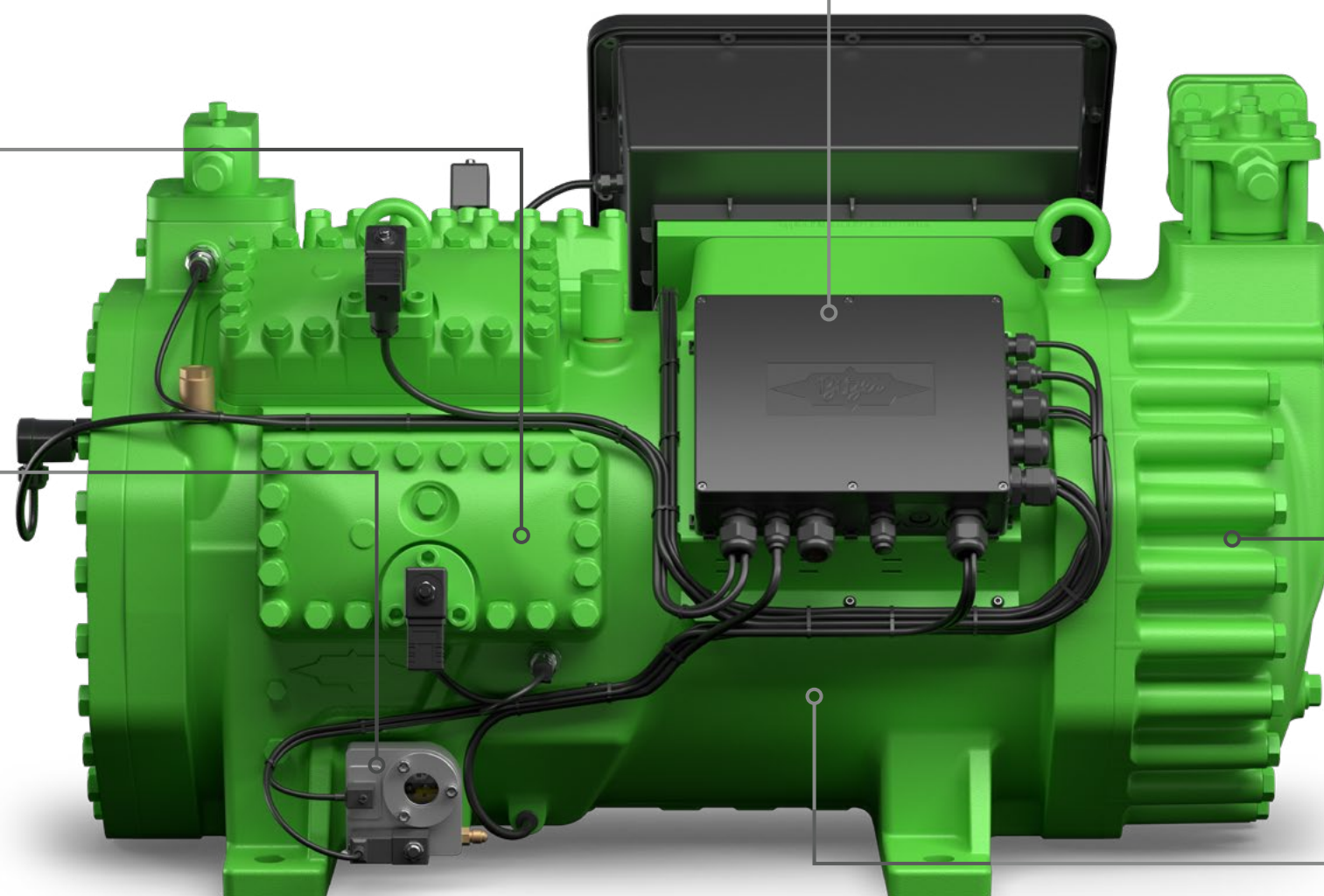
- // Weiterentwickelte Mehrschichtlager
- // Besonders effiziente Arbeitsventile
- // Zylinderköpfe mit separaten, thermisch getrennten Hoch- und Niederdruckkammern
- // Leise und schwingungsarm

## ÖLNIVEAUREGLER OLM-IQ

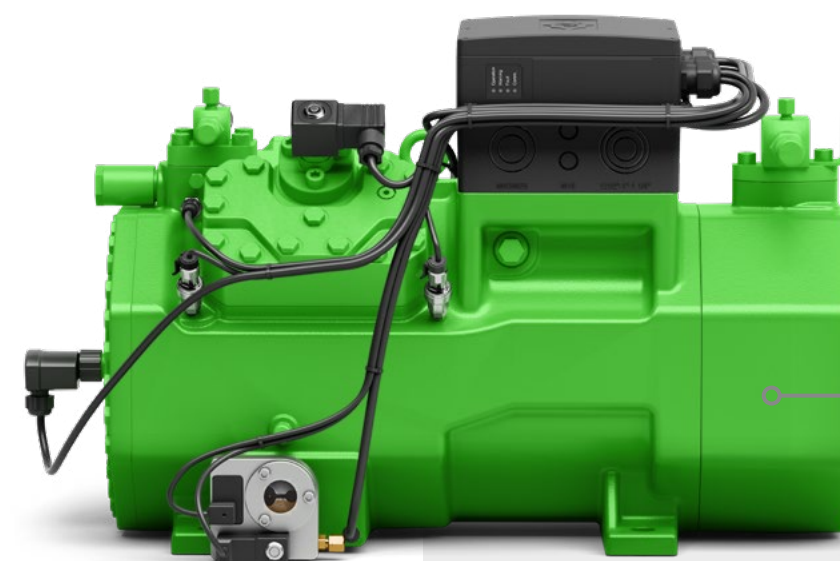
- // Zuverlässige und stufenlose Messung mittels Schwimmer
- // Hohe Genauigkeit, unabhängig von Ölschäumen
- // Gleichzeitige Messung und Öleinspritzung
- // Leichte Einstellung und Bedienung über das IQ MODUL
- // Datenerfassung, Aufzeichnung und Auswertung via BEST SOFTWARE und BITZER Digital Network (BDN)

## IQ MODUL CM-RC-02

- // Ansteuerung und Konfiguration der Peripheriegeräte
- // Datenaufzeichnung
- // Einsatzgrenzüberwachung



ECOLINE CO<sub>2</sub>



ECOLINE+

## DIREKTANLAUF-PERMANENTMAGNET-MOTOR (LSPM)

- // Hoher Wirkungsgrad eines Synchronmotors durch Permanentmagnete
- // Asynchroner (AS) Motoranlauf durch Käfigläufer
- // Der Rotor des LSPM synchronisiert sich mit dem Drehfeld, die Rotorverluste gehen gegen null
- // Die Technologie verbindet den hohen Wirkungsgrad des Synchronmotors mit der Robustheit und der einfachen Anwendbarkeit des Asynchronmotors
- // LSPM können direkt an das Stromnetz angeschlossen oder aber mit Frequenzumrichter (im von BITZER definierten Frequenzbereich) betrieben werden



## DRUCKFESTES GEHÄUSE

- // Ohne Bodenplatte
- // Maximal zulässige Drücke  
2MTE..6CTE:  
- Hochdruckseite 160 bar  
- Niederdruckseite 100 bar  
8FTE..8CTE:  
- Hochdruckseite 150 bar  
- Niederdruckseite 80 bar

## HOHE ENERGIEEFFIZIENZ

- // Sauggasgekühlter Motor
- // Optimal geeignet für Drehzahlregelung

# VERDICHTER FÜR TRANSKRITISCHE CO<sub>2</sub>-ANWENDUNGEN

## LEISTUNGSBEREICHE



## LEISTUNGSDATEN

Die BITZER SOFTWARE steht in vielen Sprachen zur Verfügung – direkt im Browser oder als Download für Windows. Sie ist immer auf dem aktuellen Stand und auch für mobile Endgeräte optimiert.

Die BITZER SOFTWARE umfasst:

- // Leistungsdaten für alle gängigen Kältemittel bei frei wählbaren Betriebsbedingungen
- // Alle relevanten technischen Daten
- // Berechnungsergebnisse und individuell definierte Leistungstabellen der Verdichter
- // Jahreszeitliche Berechnung
- // Verbundbetrieb
- // Verfügbares Zubehör und dessen Auslegung
- // Alle relevanten technischen Dokumente

## ASERCOM-ZERTIFIZIERUNG

Der Verband der europäischen Hersteller von Komponenten für die Kälte- und Klimatechnik (ASERCOM) hat eine Zertifizierung für Leistungsdaten von Kältemittelverdichtern implementiert. Der hohe Standard dieser Zertifizierung wird gewährleistet durch:

- // Plausibilitätsprüfungen der Daten durch Experten
- // Regelmäßige Messungen bei unabhängigen Instituten

Zahlreiche BITZER Verdichter sind bereits zertifiziert, weitere folgen. Leistungsdaten von Verdichtern, die diesen strengen Anforderungen genügen, dürfen das Label „ASERCOM certified product“ tragen. Alle zertifizierten Verdichter mit weiteren Informationen sind auf der ASERCOM-Seite gelistet ([www.asercom.org](http://www.asercom.org)).



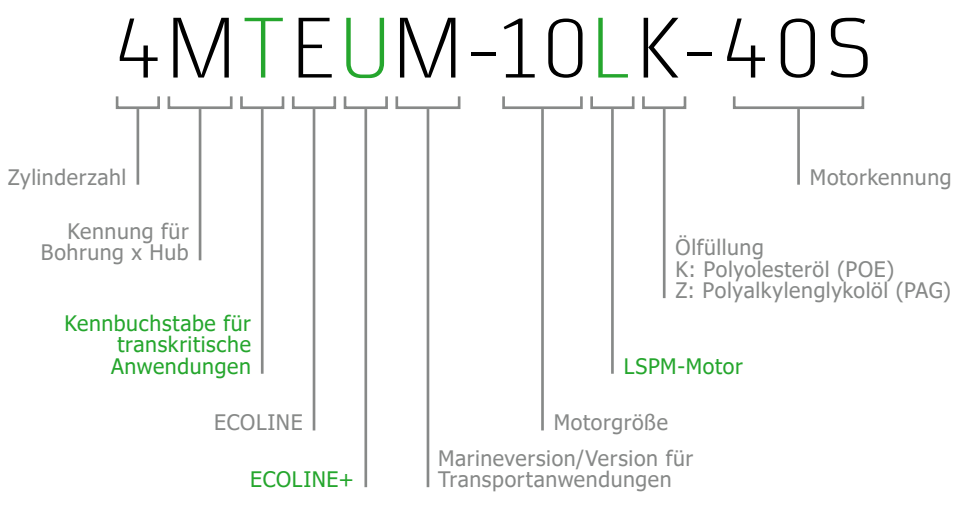
**In der BITZER SOFTWARE sind die entsprechenden Verdichter mit diesem Label gekennzeichnet.**



**Weitere Details finden Sie in der BITZER SOFTWARE.**  
Für mehr Informationen QR Code scannen.

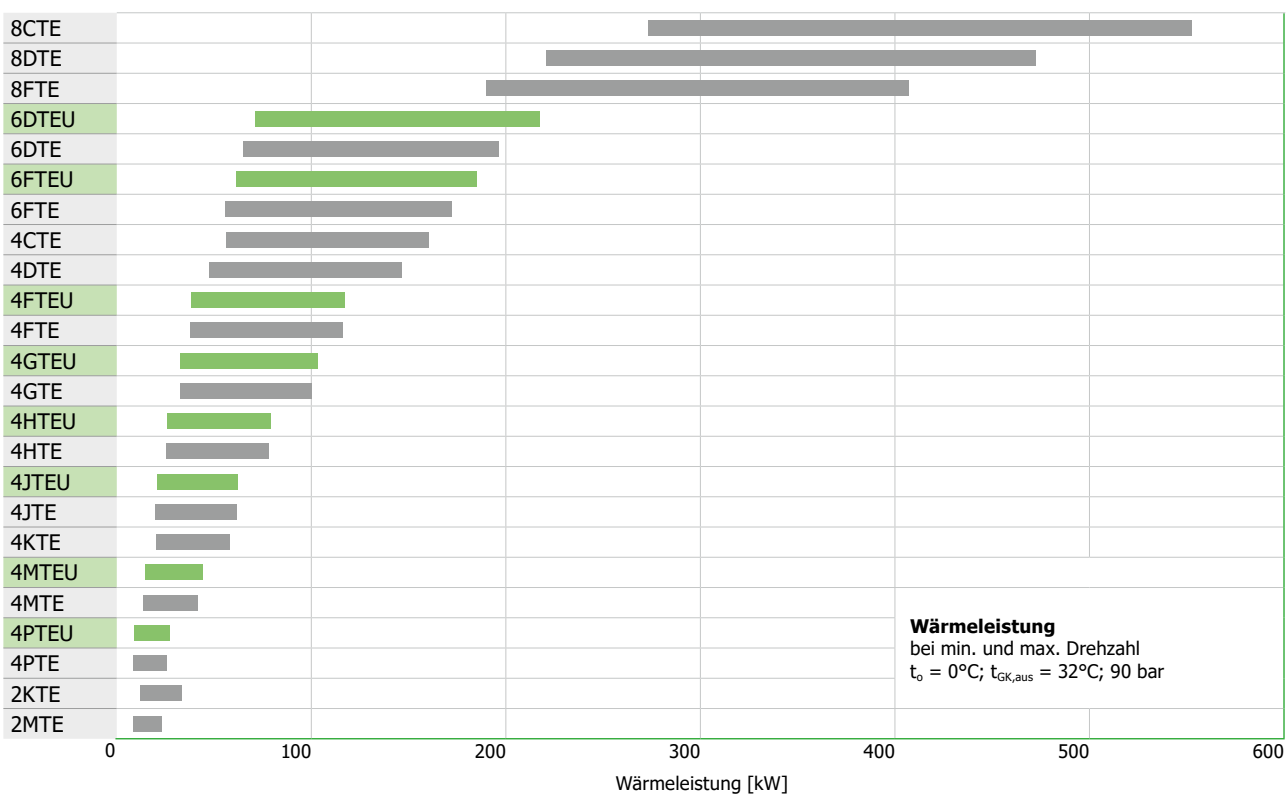
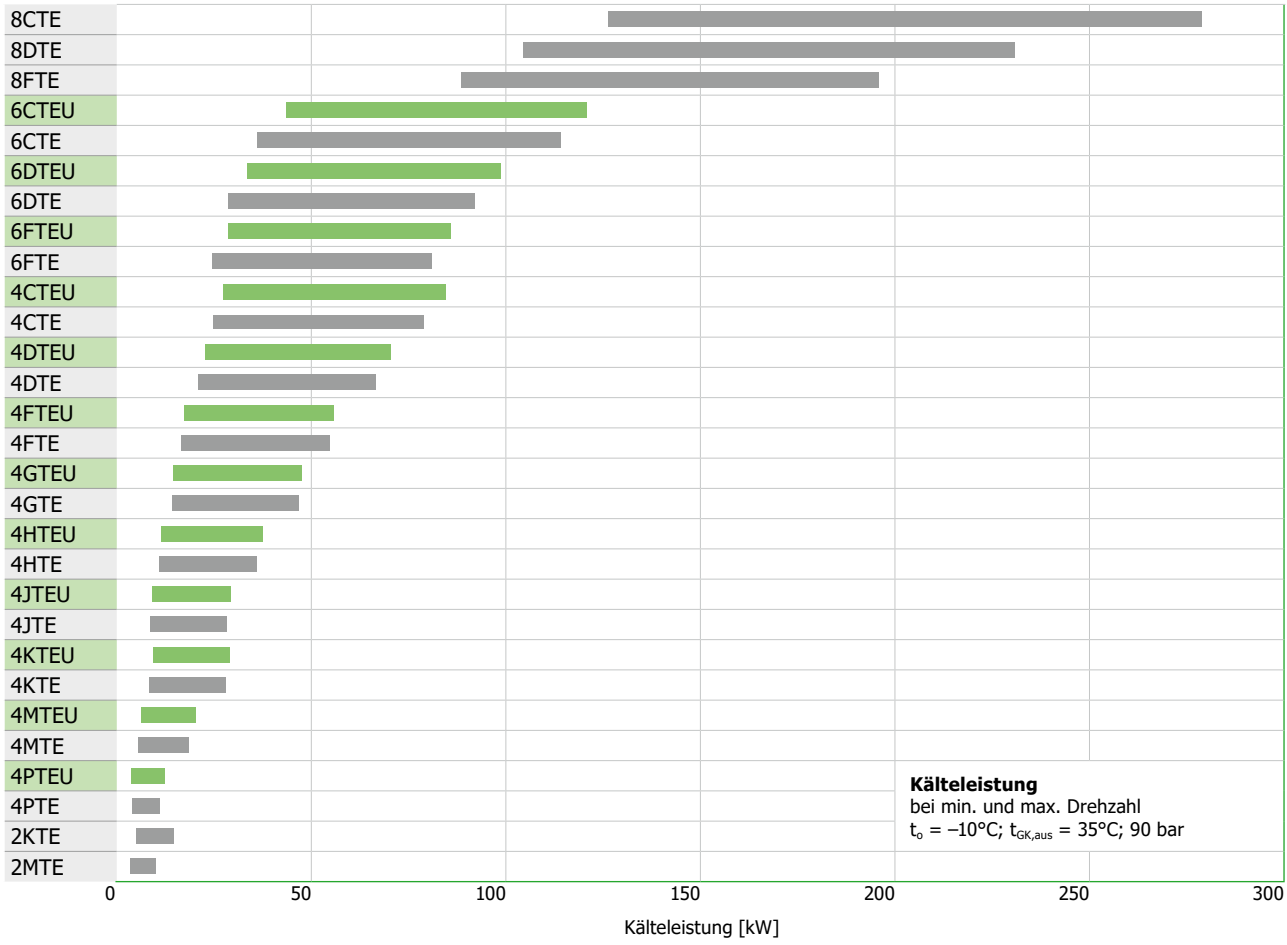


## ERLÄUTERUNG DER TYPENBEZEICHNUNG





# ANWENDUNGSBEREICHE



# MARINEVERSION



Für die besonderen Herausforderungen in Anwendungen im Offshore-Bereich, auf Binnengewässern sowie auf hoher See sind die meisten BITZER CO<sub>2</sub>-Verdichter auch in einer Marineversion verfügbar. Ob für die Proviantkühlung, Klimatisierung oder auch in Großwärmepumpen – die Verdichter bieten stets hohe Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit.

- // Sicherer Betrieb bei hohen Neigungswinkeln durch speziell angepasstes Ölmanagement
- // Typzulassungen oder Einzelabnahmen nach DNV, weitere auf Anfrage
- // Optionale Marinelackierungen
- // BITZER Marine Service Network



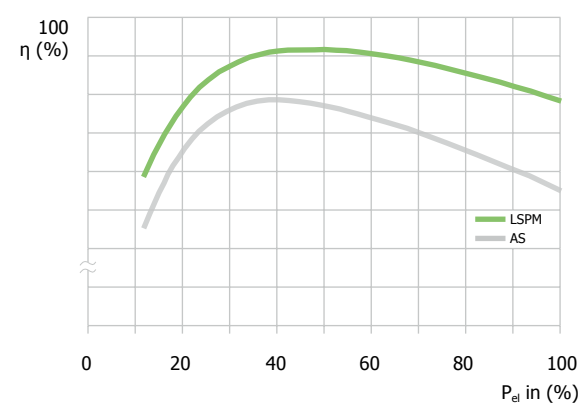
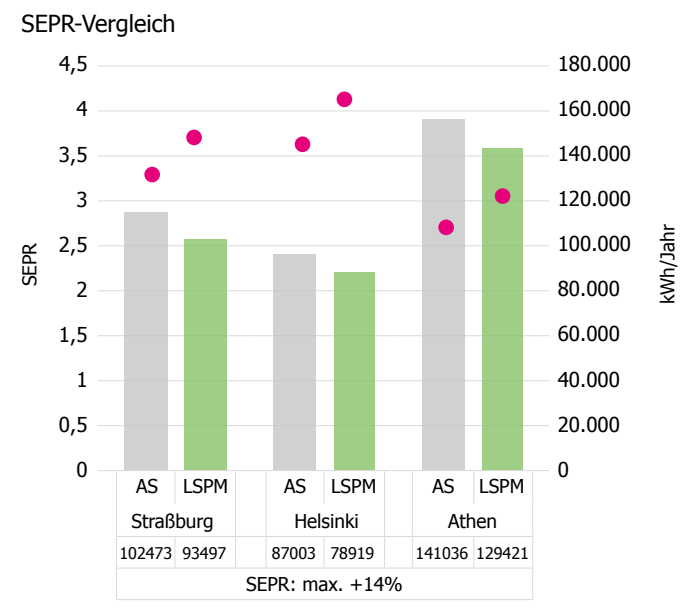
Weitere Details finden Sie im Prospekt zu Marine-Anwendungen A-270.



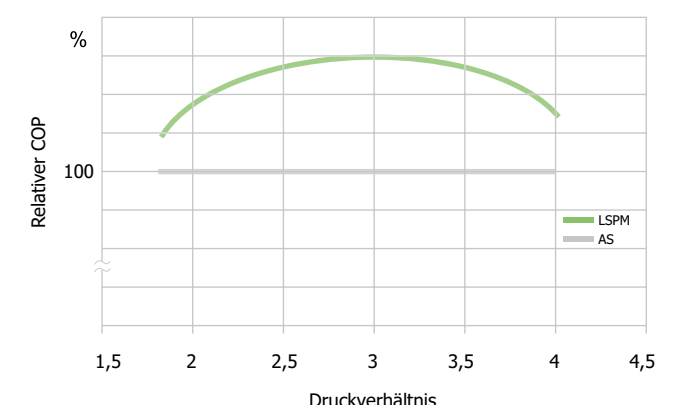
# ECOLINE+ HÖHERE JAHRESARBEITSZAHL DANK LSPM-MOTOR

Verdichter der ECOLINE+ Serie bieten eine hohe Ökoeffizienz, indem sie das natürliche Kältemittel CO<sub>2</sub> mit höchster Energieeffizienz verbinden. Die fortschrittliche Elektronik sorgt für eine einfache Anwendung. Der eingesetzte Direktanlauf-Permanentmagnetmotor (LSPM) verbessert den Motorwirkungsgrad und erhöht die Jahresarbeitszahl. Eine hohe Jahresarbeitszahl reduziert den TEWI (Total Equivalent Warming Impact) und die Betriebskosten, wodurch der Beitrag der Kälte- und Klimatechnik zum Treibhauseffekt minimiert wird.

Jährlicher Energieverbrauch [kWh]  
 AS: asynchroner Motor  
 LSPM: LSPM-Motor  
 SEPR: saisonale Energieleistungskennzahl



Verbesserter Wirkungsgrad über einen großen Arbeitsbereich des Motors



Steigerung der Jahresarbeitszahl um bis zu 14% durch hohe Leistungszahlverbesserung im meistverwendeten Betriebsbereich

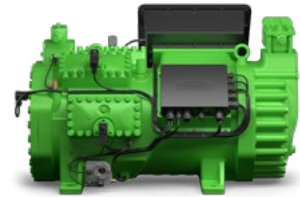
TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGSKENNWERTE

Verdichter- typ	Motor- version	Förder- volumen bei 50 Hz in m³/h	Kälteleistung Q <sub>o</sub> in kW		Ölfüllung in dm³	Gewicht in kg	Motor	Elektrische Daten  Max. Betriebsstrom in A ①
			t <sub>o</sub> = -10°C	t <sub>o</sub> = +5°C				
2MTE-4K	2	3,3	6,56		1,2	94	Δ/Y (40S)	14,2/8,2
2MTE-5K	1	3,3	6,56	11,35	1,2	95	Δ/Y (40S)	19,8/11,5
2KTE-5K	2	4,8	9,54		1,2	96	Δ/Y (40S)	19,8/11,5
2KTE-7K	1	4,8	9,54	16,50	1,2	96	Δ/Y (40S)	27,9/16,1
4PTE-6K	2	4,3	7,82		2,0	115	Δ/Y (40S)	18,7/10,8
4PTE-7K	1	4,3	7,82	13,80	2,0	118	Δ/Y (40S)	26,5/15,3
4PTEU-6LK	2	4,5	8,40		2,0	114	Δ/Y (40S)	15,8/9,1
4PTEU-7LK	1	4,5	8,40	14,67	2,0	114	Δ/Y (40S)	22,3/12,9
4MTE-7K	2	6,6	12,91		2,0	118	Δ/Y (40S)	27,7/16,0
4MTE-10K	1	6,6	12,79	22,50	2,0	120	Δ/Y (40S)	37,9/21,9
4MTEU-7LK	2	6,9	13,69		2,0	111	Δ/Y (40S)	23,7/13,7
4MTEU-10LK	1	6,9	13,68	23,50	2,0	113	Δ/Y (40S)	36,0/20,8
4KTE-10K	2	9,6	19,17		2,0	120	Δ/Y (40S)	38,8/22,4
4KTE-12K	1	9,6	19,29	34,00	2,0	121	Δ/Y (40S)	47,1/27,2
4KTEU-10LK	2	9,9	19,71		2,0	112	Δ/Y (40S)	35,9/20,7
4JTE-10K	2	9,3	19,60		2,6	179	PW (40P)	21,1
4JTE-15K	1	9,3	19,59	33,60	2,6	182	PW (40P)	30,2
4JTEU-10LK	2	9,7	21,00		2,6	179	Δ/Y (40S)	31,7/18,3
4JTEU-15LK	1	9,7	20,90	34,60	2,6	182	Δ/Y (40S)	46,4/26,8
4HTE-15K	2	12,0	25,06		2,6	182	PW (40P)	27,1
4HTE-20K	1	12,0	24,70	42,60	2,6	187	PW (40P)	39,2
4HTEU-15LK	2	12,4	27,00		2,6	182	Δ/Y (40S)	40,0/23,1
4HTEU-20LK	1	12,4	25,80	43,40	2,6	187	Δ/Y (40S)	64,3/37,1
4GTE-20K	2	15,0	31,30		2,6	187	PW (40P)	35,7
4GTE-30K	1	15,0	32,10	54,70	2,6	211	PW (40P)	51,4
4GTEU-20LK	2	15,5	32,60		2,6	187	Δ/Y (40S)	57,3/33,1
4GTEU-30LK	1	15,5	32,80	55,80	2,6	211	Δ/Y (40S)	79,7/46
4FTE-20K	2	17,5	36,60		2,6	187	PW (40P)	42,0
4FTE-30K	1	17,5	37,70	63,10	2,6	211	PW (40P)	59,6
4FTEU-20LK	2	18,1	38,10		2,6	187	Δ/Y (40S)	66,3/38,3
4FTEU-30LK	1	18,1	38,60	64,40	2,6	211	Δ/Y (40S)	93,0/53,7
4DTE-25K	2	22,0	47,00		2,6	211	PW (40P)	55,2
4DTEU-25LK	2	22,7	48,50		2,6	211	Δ/Y (40S)	84,0/48,5
4DTE-30K	1	22,0	46,80	76,80	2,6	211	PW (40P)	71,2
4CTE-30K	2	26,0	55,80		2,6	211	PW (40P)	64,5
4CTEU-30LK	2	26,9	57,60		2,6	211	Δ/Y (40S)	100,8/58,2

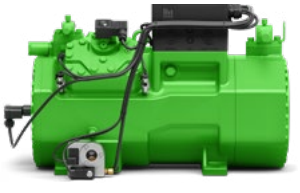
Vorläufige Daten

Verdichter- typ	Motor- version	Förder- volumen bei 50 Hz in m³/h	Kälteleistung Q <sub>o</sub> in kW		Ölfüllung in dm³	Gewicht in kg	Motor	Elektrische Daten  Max. Betriebsstrom in A ①
			t <sub>o</sub> = -10°C	t <sub>o</sub> = +5°C				
6FTE-35K	2	26,0	56,00		2,8	233	PW (40P)	65,0
6FTE-50K ②	1	26,0	56,00	92,20	2,8	243	PW (40P)	95,9
6FTEU-35LK	2	26,9	60,00		2,8	235	Δ/Y (40S)	101,5/58,6
6FTEU-50LK	1	26,9	60,00	97,00	2,8	245	Δ/Y (40S)	162,1/93,6
6DTE-40K	2	30,3	65,10		2,8	238	PW (40P)	75,9
6DTE-50K ②	1	30,3	65,10	107,00	2,8	242	PW (40P)	98,0
6DTEU-40LK	2	31,4	69,70		2,8	240	Δ/Y (40S)	123,7/71,4
6DTEU-50LK	1	31,4	69,70	112,60	2,8	244	Δ/Y (40S)	176,8/102,1
6CTE-50K ②	2	38,2	81,70		2,8	241	PW (40P)	99,0
6CTEU-50LK	2	39,5	87,70		2,8	243	Δ/Y (40S)	172,3/99,5
8FTE-100K	2	69,4	160,00	264,00	5,5	725	Δ/Y (40D)	183,0
8FTE-140K	1	69,4	160,00	264,00	5,5	728	Δ/Y (40D)	212,0
8DTE-120K	2	82,0	184,60	305,00	5,5	728	Δ/Y (40D)	218,0
8DTE-140K	1	82,0	184,60	305,00	5,5	728	Δ/Y (40D)	261,0
8CTE-140K	2	99,2	230,00	372,00	5,5	726	Δ/Y (40D)	274,0

Vorläufige Daten



ECOLINE CO<sub>2</sub>



ECOLINE+

LEISTUNGSDATEN

Daten bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung und Verdichter mit Saug- und Druckabsperrventil. Verflüssiger- und Gaskühlerbedingungen:  
Gaskühleraustrittstemperatur t<sub>GC</sub> = 35°C  
Hochdruck abs. p<sub>h</sub> = 90 bar  
t<sub>c</sub>: Verdampfungstemperatur

MOTORSPANNUNGEN

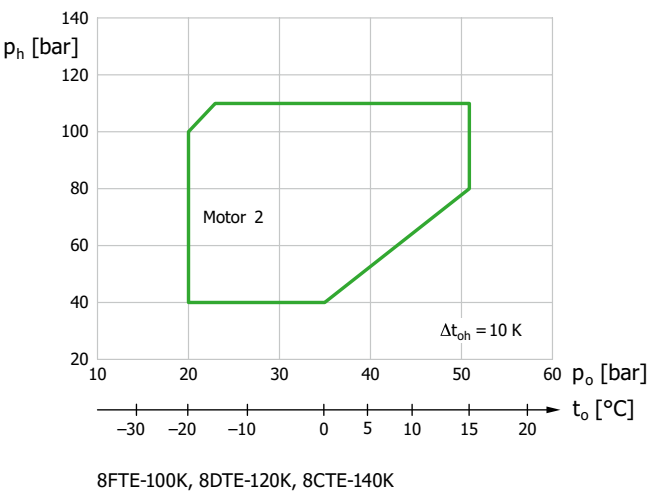
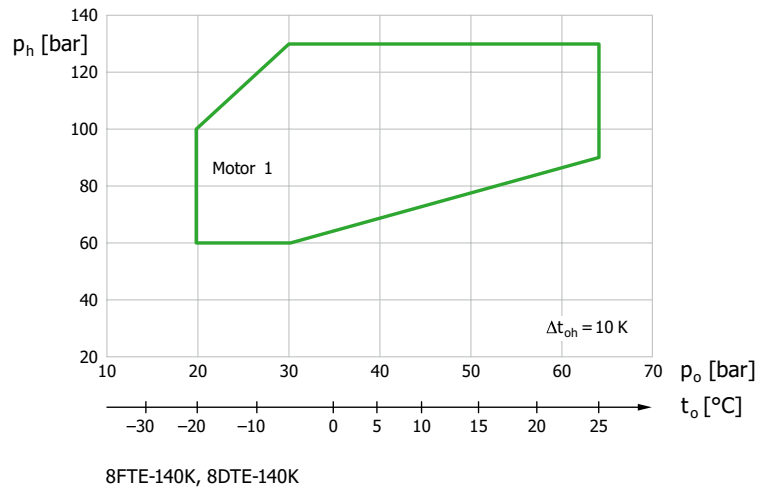
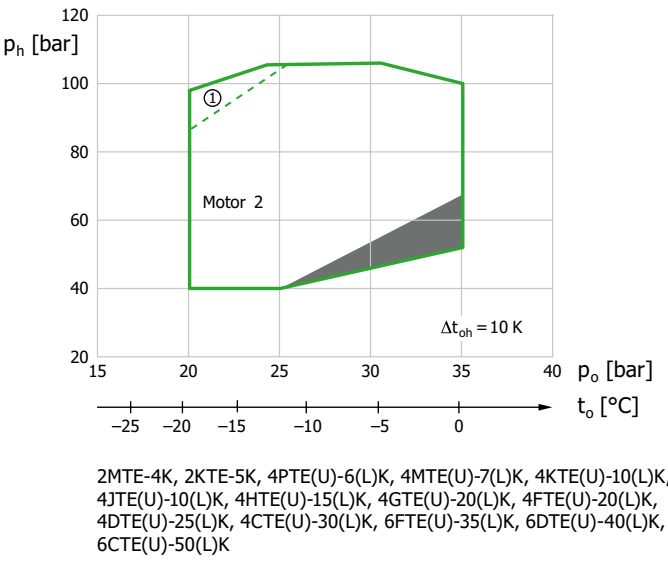
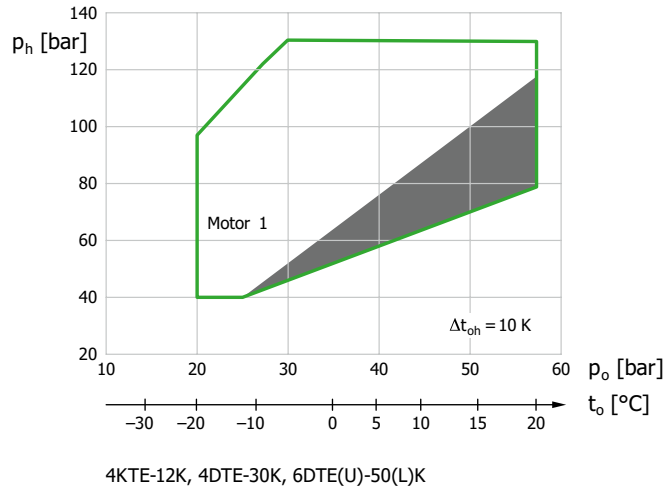
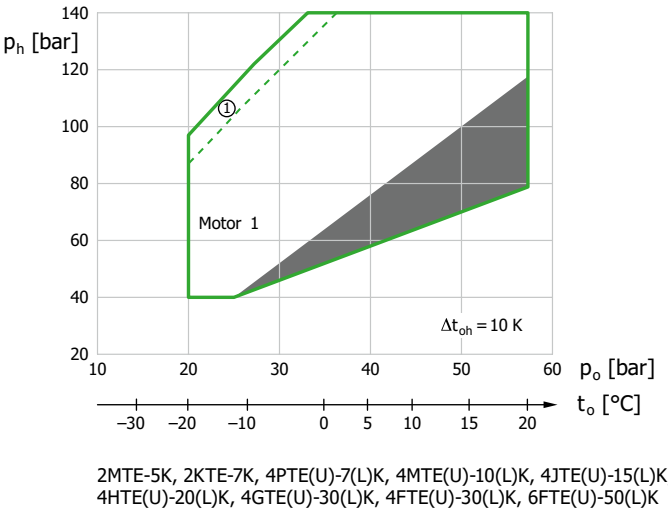
Toleranz (±10%), bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs. Andere Spannungen auf Anfrage.  
**Δ/Y (40S):**  
220..240 V Δ-3-50 Hz  
380..420 V Y-3-50 Hz  
440..480 V Y-3-60 Hz  
**PW (40P):**  
380..420 V Y/YY-3-50 Hz  
440..480 V Y/YY-3-60 Hz  
Motor für Teilwicklungsanlauf. Wicklungsteilung 50%/50%. Motorschütze auf ca. 60% des max. Betriebsstroms auslegen.  
**Δ/Y (40D):**  
380..420 V Δ-3-50 Hz  
440..480 V Δ-3-60 Hz

ÖLHEIZUNG

230 V PTC-Heizung selbstregulierend  
– 2MTE..4KTE und 4PTEU..4KTEU: 0..120 W  
– 4JTE..8CTE und 6FTEU..6CTEU: 0..140 W  
Grundsätzlich erforderlich wegen hoher CO<sub>2</sub>-Löslichkeit im Öl.  
① Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380..420 V (220..240 V) basieren auf Mittelwert 400 V (230 V). Umrechnungsfaktor:  
380 V (220 V) 0,95  
420 V (240 V) 1,05  
Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom/max. Leistungsaufnahme berücksichtigen. Ein schneller Übersstromschuttschalter ist erforderlich. Schütze: Gebrauchskategorie AC3  
② Eingeschränkter Spannungsbereich:  
~380..400/3/50  
~440..460/3/60



# EINSATZGRENZEN



Sauggasüberhitzung > 10 K führt zu reduziertem Einsatzbereich – erfordert ggf. kontrollierte Kältemittelspritzung in die Saugleitung und thermische Absicherung durch Druckgastemperaturfühler.

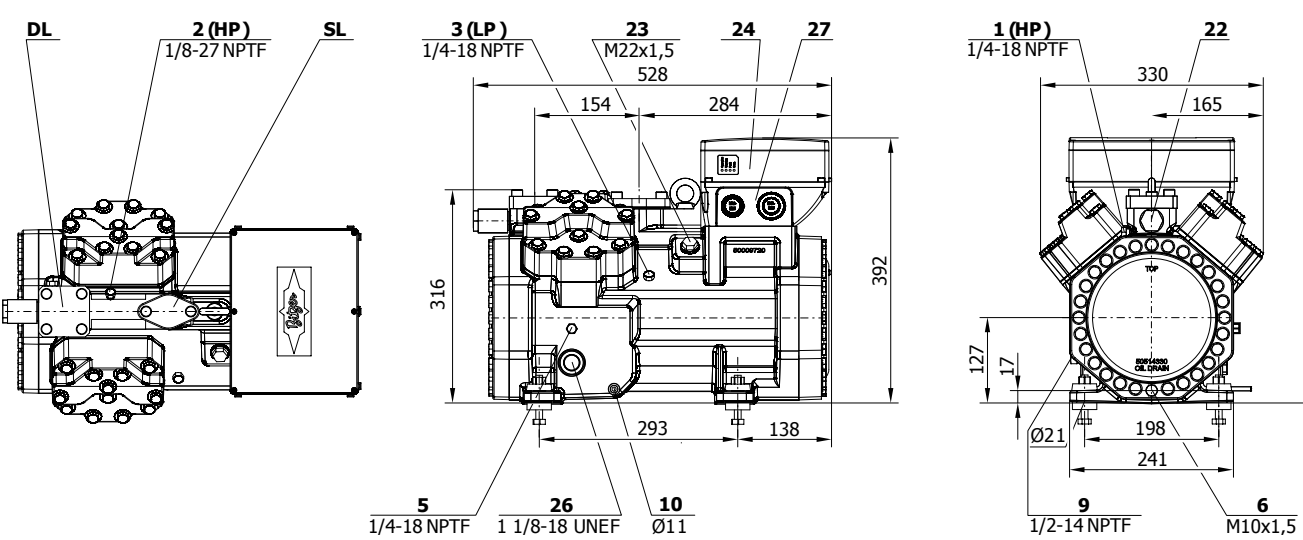
**Ölfüllung**  
 BSE85K: Standard  
 BSG68K: Optionale Ölfüllung, empfohlen für Anwendungen mit Saugdruck > 40 bar und/oder Hochdruck > 120 bar (z.B. Wärmepumpen)

$t_o$  Verdampfungstemperatur (°C)  
 $\Delta t_{oh}$  Sauggasüberhitzung (K)  
 $p_o$  Saugdruck abs. (bar)  
 $p_h$  Hochdruck abs. (bar)  
 ① Bereich mit Einschränkungen für die Verdichter 4PTE

**Betriebsparameter beachten**  
 - Saugdruckschwankungen minimieren  
 - Maximale Schalzhäufigkeit berücksichtigen  
 Ggf. empfiehlt sich Rücksprache mit BITZER.

# MASSZEICHNUNGEN

Exemplarische Maßzeichnung, Details in der BITZER SOFTWARE.  
 Verdichtertyp 4PTE...4KTE



## ANSCHLÜSSE

- |  |   |
|--|---|
| 1 Hochdruckanschluss (HP)                              | 12 Öldruckanschluss –                                 |
| Anschluss für Hochdruckschalter (HP)                   | 16 Anschluss für Ölüberwachung                        |
| 1a Anschluss für Hochdruckmessumformer (HP)            | (Ölniveau oder Öldruckdifferenz)                      |
| 1b Zusätzlicher Hochdruckanschluss (HP)                | 22 Druckentlastungsventil zur Atmosphäre (Druckseite) |
| 2 Anschluss für Druckgastemperaturfühler (HP)          | 23 Druckentlastungsventil zur Atmosphäre (Saugseite)  |
| 3 Niederdruckanschluss (LP)                            | 24 Modulgehäuse (IQ MODUL enthalten)                  |
| Anschluss für Niederdruckschalter (LP)                 | 26 Schauglas  |
| 3a Anschluss für Niederdruckmessumformer (LP)          | 27 Anschlusskasten                                    |
| 5 Öleinfüllstopfen                                     | SL Sauggasleitung                                     |
| 6 Ölablass   | DL Druckgasleitung                                    |
| 9 Anschluss für Öl- und Gasausgleich (Parallelbetrieb) |   |
| 10 Anschluss für Ölheizung                             |   |
| 11 Öldruckanschluss +                                  |   |
- Maßangaben können Toleranzen entsprechend EN ISO 13920-B aufweisen.



Weitere Details finden Sie in der BITZER SOFTWARE.  
 Für mehr Informationen QR Code scannen.



# SUBKRITISCHE CO<sub>2</sub>-ANWENDUNGEN



## EINFACHE BEDIENBARKEIT

Ansteuerung und Konfiguration der Peripheriegeräte durch das IQ MODUL



## BREITES SPEKTRUM AN FÖRDERVOLUMINA

2-, 4-, 6- und 8-Zylinder-Verdichter mit 1,3 .. 199,5 m<sup>3</sup>/h



## HERAUSRAGENDE ENERGIEEFFIZIENZ

Hocheffiziente Motoren und strömungsoptimierte Saug- und Druckgaskanäle



## WEITER DREHZAHLBEREICH

Optimal geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter zur Leistungssteigerung und Leistungsregelung



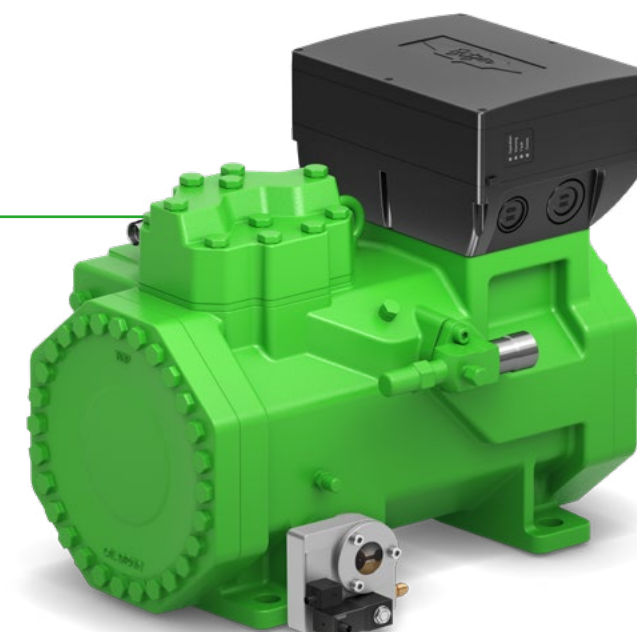
## ERHÖHTE SICHERHEIT

Die ME Serie kombiniert eine hohe Energieeffizienz mit einer erhöhten Druckbelastbarkeit von bis zu 100 bar auf der Hoch- und Niederdruckseite und einem erweiterten Einsatzbereich.



## ECOLINE ME

Die ECOLINE ME Serie garantiert erhöhte Anlagenverfügbarkeit durch hohe Stillstandsdrücke und bietet Optionen für Verflüssigungstemperaturen von bis zu 25°C.



Die ECOLINE Verdichter für subkritische Anwendungen sind für Tiefkühlung in Kaskaden- und Boosteranlagen entwickelt. Sie eignen sich auch zur Kombination mit sole- oder kaltwassergekühlten Verflüssigern.

### IQ MODUL

Das IQ MODUL bedient und überwacht die am Verdichter installierten Peripheriegeräte.

### VARISTEP LEISTUNGSREGELUNG

Das VARISTEP System ermöglicht eine optimale Anpassung der Kälteleistung an den Leistungsbedarf der Anlage.

### UNIVERSELLE EINSATZMÖGLICHKEITEN

Optimiert für den Einsatz sowohl in modernen und effizienten CO<sub>2</sub>-Boosteranlagen als auch in Hybridlösungen in Form von Kaskadenanlagen mit Direktverdampfung in der Tiefkühlstufe. Für die ME Serie sind spezielle Marineversionen mit größeren Möglichkeiten in Bezug auf Neigungswinkel verfügbar.

### FLEXIBILITÄT

Durch eine stärkere Motorisierung kann die ME Serie in Anlagen mit Kaltwassernetzen bei Verflüssigungstemperaturen von bis zu 25°C eingesetzt werden. Die SL Serie in Kombination mit Verdichtern für transkritische CO<sub>2</sub>-Anwendungen ermöglicht ganzheitliche Anlagenkonzepte, beispielsweise mit Wärmerückgewinnung.

## ECOLINE SL

Die ECOLINE SL Serie ist die perfekte Wahl für die Tiefkühlstufe in klassischen CO<sub>2</sub>-Booster- und Kaskadenanlagen.



# ECOLINE SL UND ME

## UNIVERSELL EINSETZBAR IN TIEF- UND NORMALKÜHLUNG

### UMFANGREICHE AUSSTATTUNGSOPTIONEN

- // Höhere Effizienz durch Leistungsregelung
- // Optimaler Verdichterschutz durch Ölüberwachung und Einsatzgrenzüberwachung
- // Umfangreiche Motorvarianten für alle gängigen Spannungsversorgungen
- // Flexibilität durch verschiedene Anschlussgrößen und Absperrventile
- // Laufruhe dank Verdichterbefestigung mit Schwingungsdämpfern

### IQ MODUL CM-RC-02

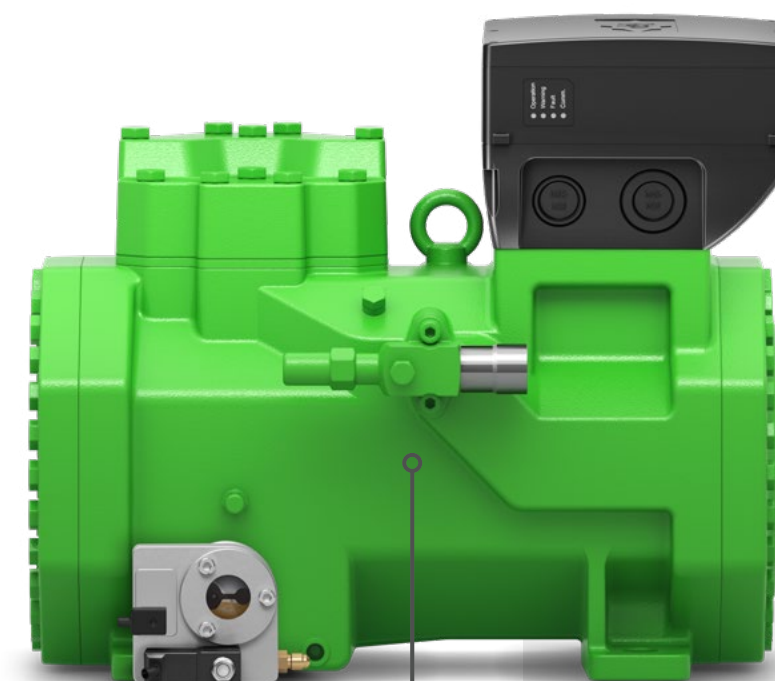
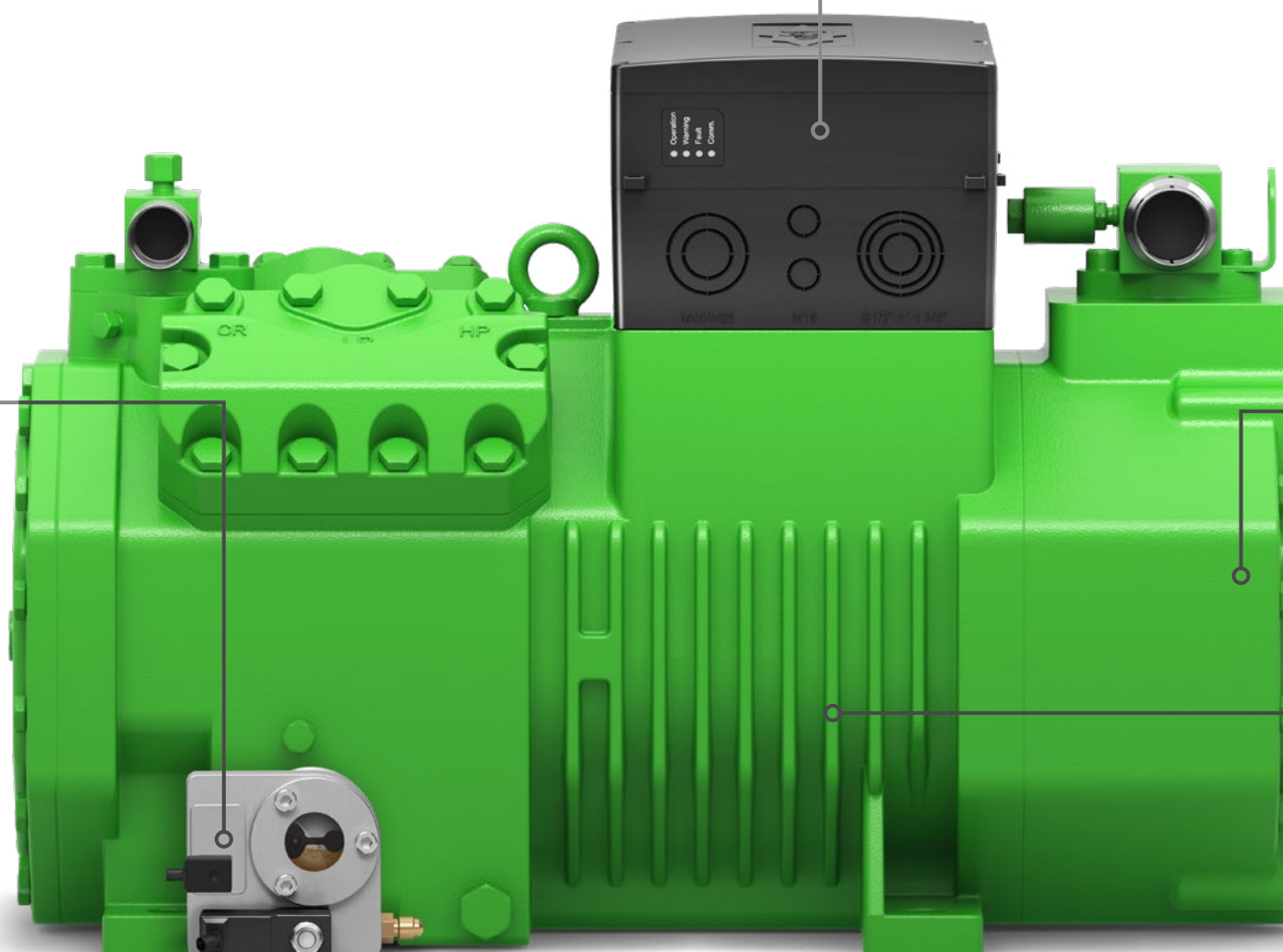
- // Ansteuerung und Konfiguration der Peripheriegeräte
- // Datenaufzeichnung
- // Einsatzgrenzüberwachung



### ÖLNIVEAUREGLER OLM-IQ

- // Zuverlässige und stufenlose Messung mittels Schwimmer
- // Hohe Genauigkeit unabhängig von Ölschäumen
- // Gleichzeitige Messung und Öleinspritzung
- // Leichte Einstellung und Bedienung über das IQ MODUL
- // Datenerfassung, Aufzeichnung und Auswertung via BEST SOFTWARE und BITZER Digital Network (BDN)

## ECOLINE SL



## ECOLINE ME

### DRUCKFESTES GEHÄUSE

- // Maximal zulässige Drücke
- 2MME..6PME:
  - Niederdruckseite 100 bar
  - Hochdruckseite 100 bar
- 8VME..8PME:
  - Niederdruckseite 80 bar
  - Hochdruckseite 80 bar

### DRUCKFESTES GEHÄUSE

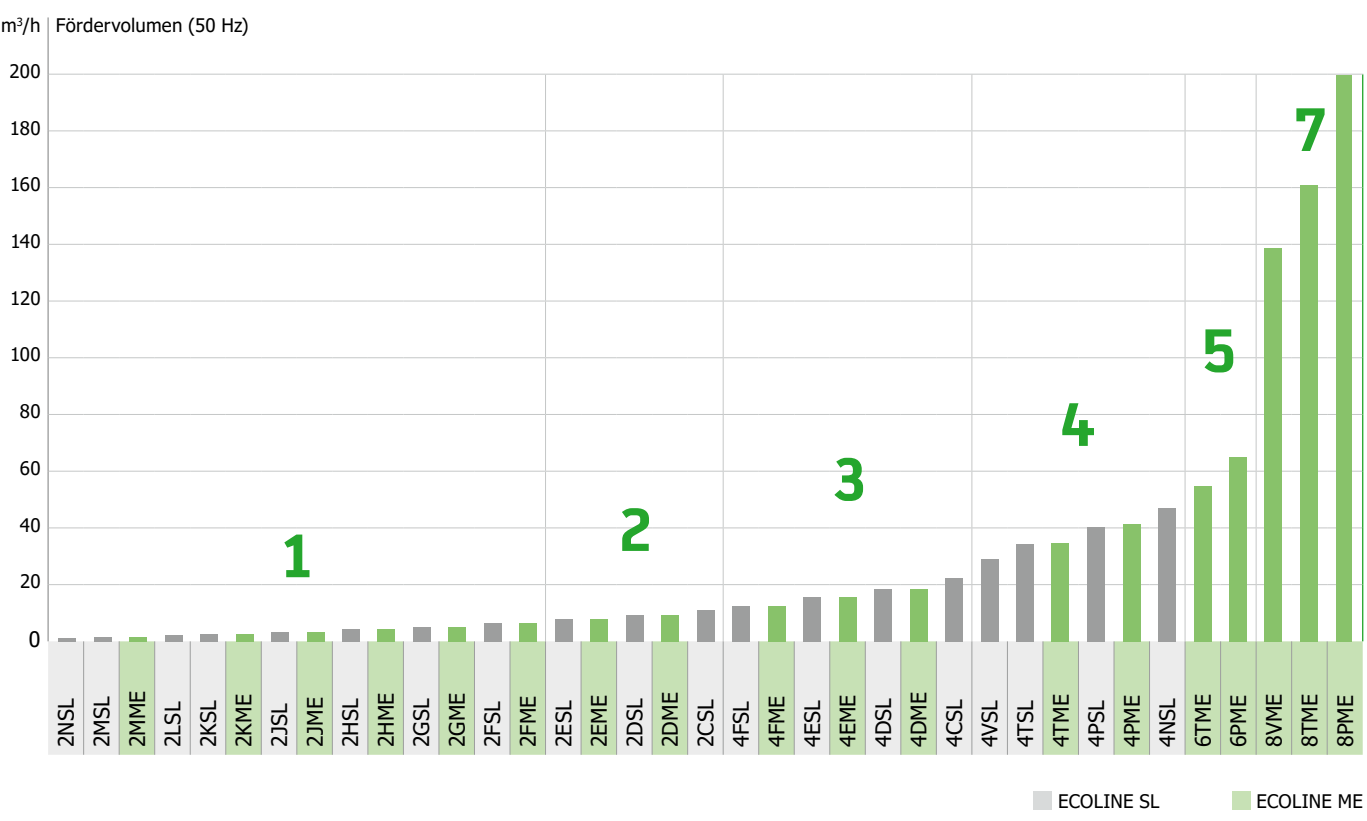
- // Ohne Bodenplatte
- // Maximal zulässige Drücke
- 2NSL..4NSL:
  - Hochdruckseite 53 bar
  - Niederdruckseite 30 bar
- // Leise und schwingungsarm

### HOHE ENERGIEEFFIZIENZ

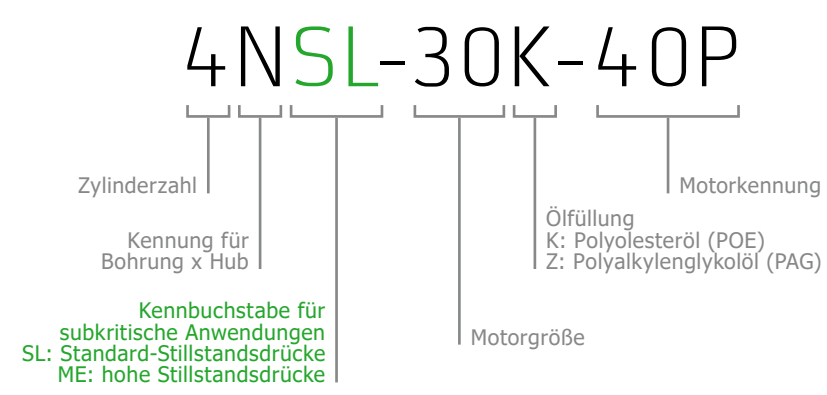
- // Sauggasgekühlter Motor
- // Speziell angepasst für Verflüssigungstemperaturen bis 15°C (SL) bzw. 25°C (ME)
- // Optimal geeignet für Drehzahlregelung

# VERDICHTER FÜR SUBKRITISCHE CO<sub>2</sub>-ANWENDUNGEN

## LEISTUNGSBEREICHE



## ERLÄUTERUNG DER TYPENBEZEICHNUNG



**BITZER SOFTWARE** Weitere Details finden Sie in der BITZER SOFTWARE. Für mehr Informationen QR Code scannen.



## LEISTUNGSDATEN

Die BITZER SOFTWARE steht in vielen Sprachen zur Verfügung – direkt im Browser oder als Download für Windows. Sie ist immer auf dem aktuellen Stand und auch für mobile Endgeräte optimiert.

Die BITZER SOFTWARE umfasst:

- // Leistungsdaten für alle gängigen Kältemittel bei frei wählbaren Betriebsbedingungen
- // Alle relevanten technischen Daten
- // Berechnungsergebnisse und individuell definierte Leistungstabellen der Verdichter
- // Jahreszeitliche Berechnung
- // Verbundbetrieb
- // Verfügbares Zubehör und dessen Auslegung
- // Alle relevanten technischen Dokumente

## ASERCOM-ZERTIFIZIERUNG

Der Verband der europäischen Hersteller von Komponenten für die Kälte- und Klimatechnik (ASERCOM) hat eine Zertifizierung für Leistungsdaten von Kältemittelverdichtern implementiert. Der hohe Standard dieser Zertifizierung wird gewährleistet durch:

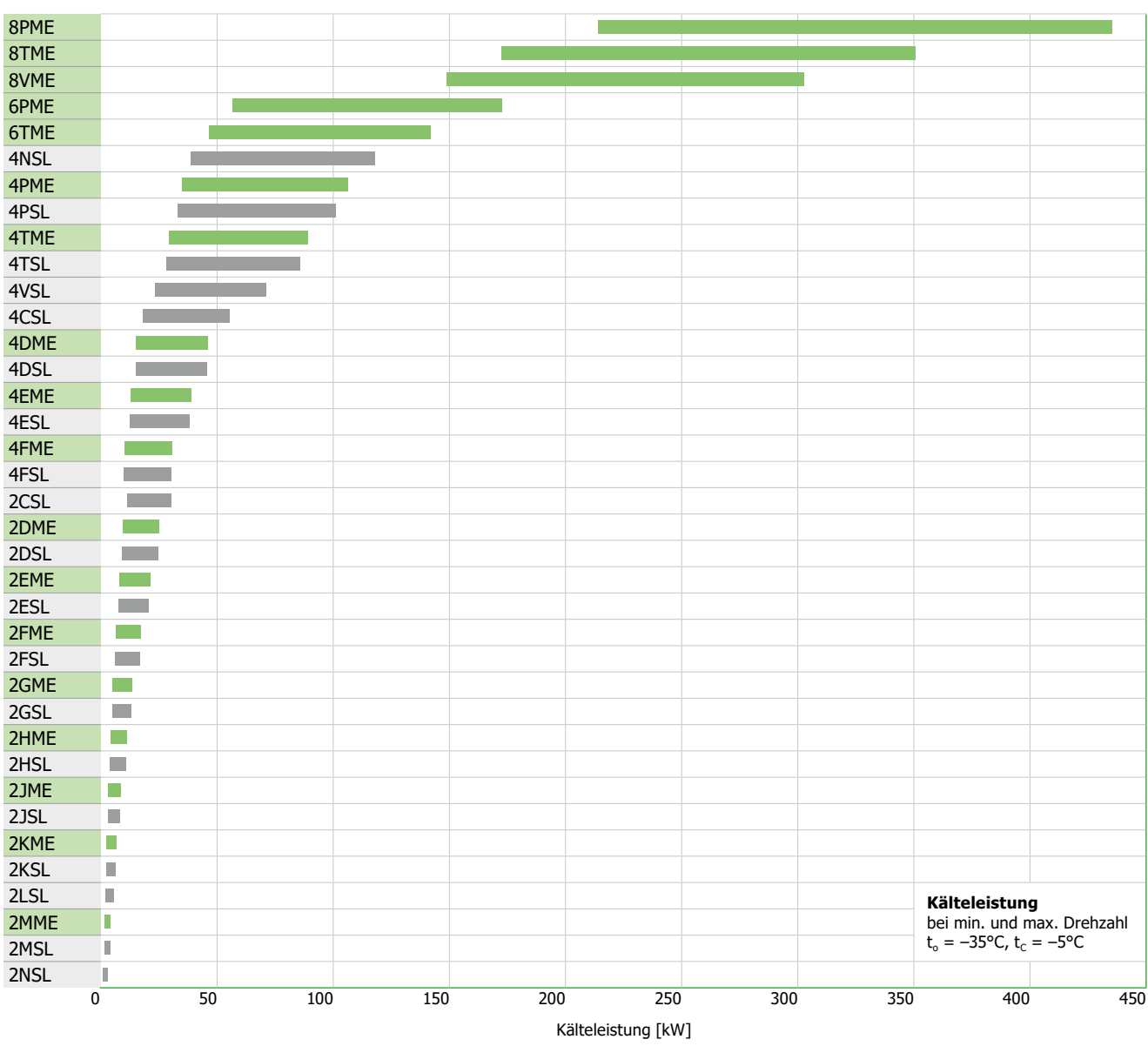
- // Plausibilitätsprüfungen der Daten durch Experten
- // Regelmäßige Messungen bei unabhängigen Instituten

Zahlreiche BITZER Verdichter sind bereits zertifiziert, weitere folgen. Leistungsdaten von Verdichtern, die diesen strengen Anforderungen genügen, dürfen das Label „ASERCOM certified product“ tragen. Alle zertifizierten Verdichter mit weiteren Informationen sind auf der ASERCOM-Seite gelistet ([www.asercom.org](http://www.asercom.org)).



**In der BITZER SOFTWARE sind die entsprechenden Verdichter mit diesem Label gekennzeichnet.**

## ANWENDUNGSBEREICHE



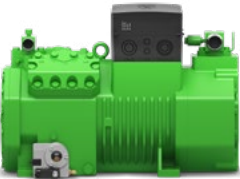


TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGSKENNWERTE

Verdichter- typ	Motor- version	Förder- volumen bei 50 Hz in m³/h	Kälteleistung Q <sub>o</sub> in kW		Ölfüllung in dm³	Gewicht in kg	Motor	Elektrische Daten  Max. Betriebs- strom in A ①
			t <sub>o</sub> /t <sub>c</sub> = −35°C/−5°C	t <sub>o</sub> /t <sub>c</sub> = −10°C/20°C				
2NSL-05K	1	1,33	1,92		1,0	47,0	Δ/Y (40S)	3,7/2,1
2MSL-07K	1	1,73	2,54		1,0	47,0	Δ/Y (40S)	4,5/2,5
2MME-07K	2	1,73	2,61		1,2	79,0	Δ/Y (40S)	5,1/2,9
2MME-1K	1	1,73		4,59	1,2	81,0	Δ/Y (40S)	5,6/3,2
2LSL-1K	1	2,27	3,55		1,0	47,0	Δ/Y (40S)	5,4/3,1
2KSL-1K	1	2,71	4,24		1,0	47,0	Δ/Y (40S)	6,5/3,7
2KME-1K	2	2,71	4,36		1,2	81,0	Δ/Y (40S)	6,5/3,7
2KME-2K	1	2,71		7,52	1,2	83,0	Δ/Y (40S)	8,6/5,0
2JSL-2K	1	3,48	5,57		1,0	48,0	Δ/Y (40S)	8,1/4,6
2JME-2K	2	3,48	5,61		1,2	83,0	Δ/Y (40S)	9,1/5,3
2JME-3K	1	3,48		9,76	1,2	85,0	Δ/Y (40S)	10,1/5,8
2HSL-3K	1	4,34	7,08		1,0	50,0	Δ/Y (40S)	9,5/5,5
2HME-3K	2	4,34	7,27		1,2	85,0	Δ/Y (40S)	10,7/6,2
2HME-4K	1	4,34		12,04	1,2	87,0	Δ/Y (40S)	12,7/7,3
2GSL-3K	1	5,05	8,46		1,0	52,0	Δ/Y (40S)	12,1/6,8
2GME-3K	2	5,05	8,67		1,2	87,0	Δ/Y (40S)	11,9/6,9
2GME-4K	1	5,05		14,19	1,2	89,0	Δ/Y (40S)	14,6/8,5
2FSL-4K	1	6,36	10,89		1,0	53,0	Δ/Y (40S)	15,4/8,6
2FME-4K	2	6,36	11,16		1,2	89,0	Δ/Y (40S)	14,6/8,4
2FME-5K	1	6,36		17,78	1,2	91,0	Δ/Y (40S)	17,3/10,0
2ESL-4K	1	7,81	13,54		1,5	77,5	Δ/Y (40S)	17,5/9,7
2EME-4K	2	7,81	13,86		1,2	91,0	Δ/Y (40S)	17,3/10,0
2EME-5K	1	7,81		23,00	1,2	93,0	Δ/Y (40S)	20,7/12,0
2DSL-5K	1	9,22	16,01		1,5	77,5	Δ/Y (40S)	20,1/11,3
2DME-5K	2	9,22	16,40		1,2	93,0	Δ/Y (40S)	20,0/11,6
2DME-7K	1	9,22		27,30	1,2	96,0	Δ/Y (40S)	24,7/14,3
2CSL-6K	1	11,16	19,45		1,5	77,5	Δ/Y (40S)	24,8/13,9
4FSL-7K	1	12,41	20,95		2,0	94,0	Δ/Y (40S)	28,2/15,7
4FME-7K	2	12,41	21,70		2,0	117,0	Δ/Y (40S)	25,6/14,8
4FME-9K	1	12,41		36,40	2,0	117,0	Δ/Y (40S)	32,6/18,7
4ESL-9K	1	15,62	26,55		2,0	94,5	Δ/Y (40S)	33,7/18,9
4EME-9K	2	15,62	27,45		2,0	119,0	Δ/Y (40S)	32,6/18,8
4EME-10K	1	15,62		46,10	2,0	119,0	Δ/Y (40S)	40,9/23,5
4DSL-10K	1	18,45	31,50		2,0	94,5	Δ/Y (40S)	39,3/22,0
4DME-10K	2	18,45	32,60		2,0	119,0	Δ/Y (40S)	38,8/22,3
4CSL-12K	1	22,32	38,45		2,0	100,0	Δ/Y (40S)	47,6/26,7
4VSL-15K	1	28,94	49,45		2,6	153,5	PW (40P)	33,5
4TSL-20K	1	34,44	59,20		2,6	153,5	PW (40P)	40,0
4TME-20K	2	34,73	63,10		2,6	186,0	PW (40P)	42,4
4PSL-25K	1	40,42	80,00		2,6	171,0	PW (40P)	48,3
4PME-25K	2	41,33	76,80		2,6	210,0	PW (40P)	52,9
4NSL-30K	1	46,87	81,80		2,6	171,0	PW (40P)	55,5

Verdichter- typ	Motor- version	Förder- volumen bei 50 Hz in m³/h	Kälteleistung Q <sub>o</sub> in kW		Ölfüllung in dm³	Gewicht in kg	Motor	Elektrische Daten  Max. Betriebs- strom in A ①
			t <sub>o</sub> /t <sub>c</sub> = −35°C/−5°C	t <sub>o</sub> /t <sub>c</sub> = −10°C/20°C				
6TME-35K	2	54,57	100,40		2,8	232,0	PW (40P)	67,9
6TME-50K	1	54,57			2,8	238,0	PW (40P)	88
6PME-40K	2	64,94	122,00		2,8	237,0	PW (40P)	82,8
6PME-50K	1	64,94			2,8	238,0	PW (40P)	88
8VME-100K	2	138,60	255,8		5,5	705,0	Δ/Y (40D)	168
8VME-120K	1	138,60			5,5	716,0	Δ/Y (40D)	214
8TME-100K	2	160,70	296,6		5,5	702,0	Δ/Y (40D)	201
8TME-140K	1	160,70			5,5	733,0	Δ/Y (40D)	254
8PME-140K	2	199,50	368,2		5,5	729,0	Δ/Y (40D)	253

Vorläufige Daten



ECOLINE SL



ECOLINE ME

LEISTUNGSDATEN

Daten bezogen auf 20 K Sauggasüberhitzung und Verdichter mit Saug- und Druckabsperrenteil ohne Unterkühlung entspr. EN 12900.  
t<sub>o</sub>: Verdampfungstemperatur  
t<sub>c</sub>: Verflüssigungstemperatur

MOTORSPANNUNGEN

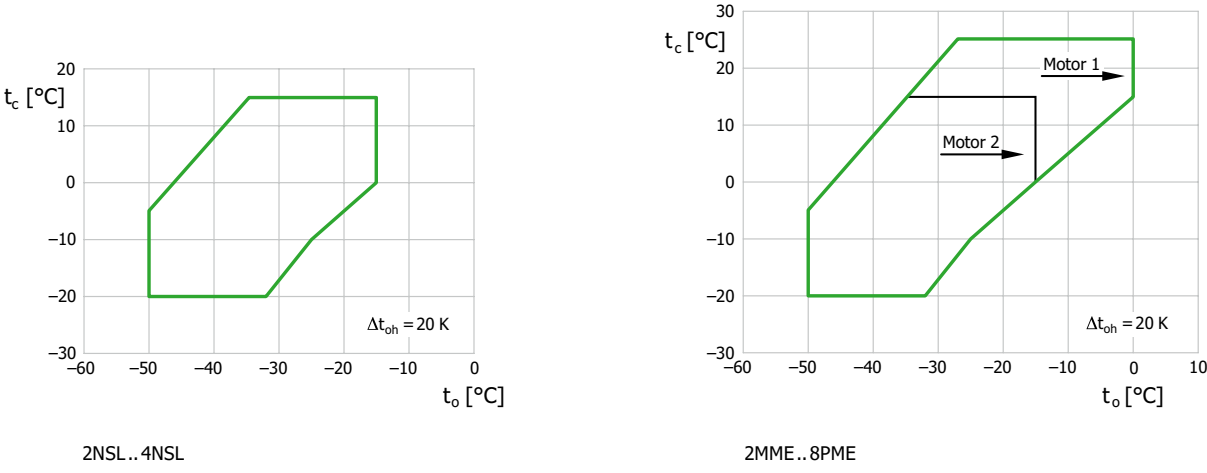
Toleranz (±10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs.  
Andere Spannungen auf Anfrage.  
**Δ/Y (40S):**  
220 .. 240 V Δ-3-50 Hz  
380 .. 420 V Y-3-50 Hz  
265 .. 290 V Δ-3-60 Hz  
440 .. 480 V Y-3-60 Hz  
**PW (40P):**  
380 .. 420 V Y/YY-3-50 Hz  
440 .. 480 V Y/YY-3-60 Hz  
Motor für Teilwicklungsanlauf.  
Wicklungsteilung 50%/50%.  
Motorschütze auf ca. 60% des max. Betriebsstroms auslegen.  
**Δ/Y (40D):**  
380 .. 420 V Δ-3-50 Hz  
440 .. 480 V Δ-3-60 Hz

ÖLHEIZUNG

230 V PTC-Heizung selbstregulierend  
– 2NSL..2FSL: 0 .. 60 W  
– 2ESL..4NSL: 0 .. 120/140 W  
– 2MME..4DME: 0 .. 120 W  
– 4TME..8PME: 0 .. 140 W  
Grundsätzlich erforderlich wegen hoher CO<sub>2</sub>-Löslichkeit im Öl.  
  
① Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380 .. 420 V (220 .. 240 V) basieren auf Mittelwert 400 V (230 V).  
Umrechnungsfaktor:  
380 V (220 V) 0,95  
420 V (240 V) 1,05  
Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom/max. Leistungsaufnahme berücksichtigen. Ein schneller Übersstromschutzschalter ist erforderlich.  
Schütze: Gebrauchskategorie AC3

Vorläufige Daten

# EINSATZGRENZEN



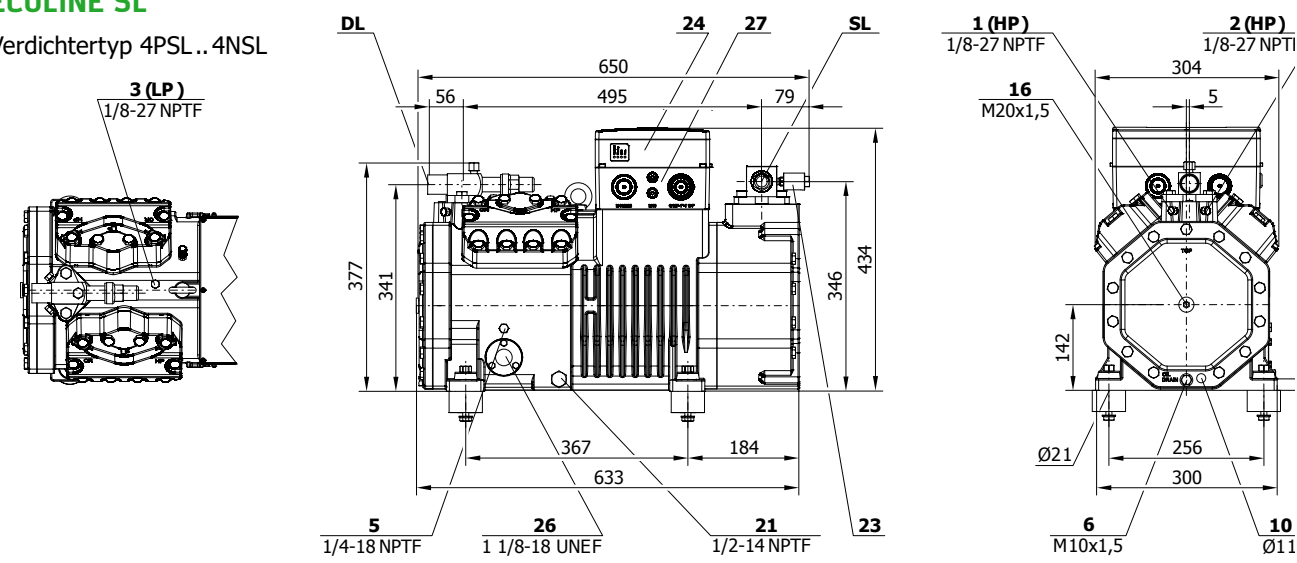
$t_o$  Verdampfungstemperatur (°C)  
 $t_c$  Verflüssigungstemperatur (°C)  
 $\Delta t_{oh}$  Sauggasüberhitzung (K)

# MASSZEICHNUNGEN

Exemplarische Maßzeichnungen, Details in der BITZER SOFTWARE.

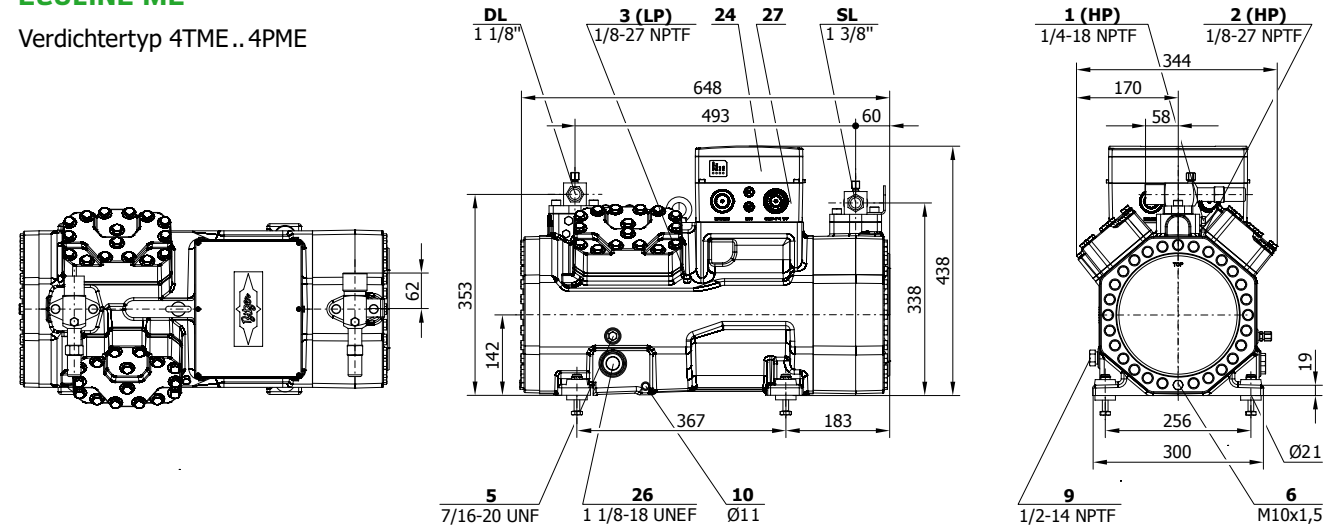
## ECOLINE SL

Verdichtertyp 4PSL...4NSL



## ECOLINE ME

Verdichtertyp 4TME...4PME



## ANSCHLÜSSE

- |   |  |
|---|--|
| 1 Hochdruckanschluss (HP)                                       | 21 Wartungsanschluss für Ölventil                    |
| 2 Anschluss für Druckgastemperaturfühler (HP)                   | 23 Druckentlastungsventil zur Atmosphäre (Saugseite) |
| 3 Niederdruckanschluss (LP)                                     | 24 Modulgehäuse (IQ MODUL enthalten)                 |
| 5 Öleinfüllstopfen  | 26 Schauglas   |
| 6 Ölablass  | 27 Anschlusskasten                                   |
| 9 Anschluss für Öl- und Gasausgleich (Parallelbetrieb)          | SL Sauggasleitung                                    |
| 10 Anschluss für Ölheizung                                      | DL Druckgasleitung                                   |
| 16 Anschluss für Ölüberwachung (Ölniveau oder Öldruckdifferenz) |  |

Maßangaben können Toleranzen entsprechend EN ISO 13920-B aufweisen.



Weitere Details finden Sie in der BITZER SOFTWARE.  
 Für mehr Informationen QR Code scannen.





## ACCESSORIES



### SONDERSPANNUNGSMOTOREN

Immer die richtige Lösung für verschiedene Anwendungen und Spannungsversorgungen.

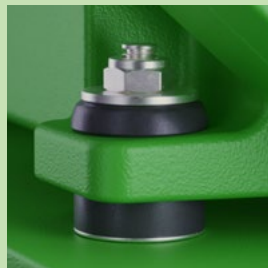
- // Für Leistungsregelung und Leistungssteigerung durch den Betrieb mit Frequenzumrichter
- // Betrieb auf Schiffen oder Bohrinseln



### ABSPERRVENTILE FÜR HOCH- UND NIEDERDRUCKSEITE

Umfangreiche Auswahlmöglichkeiten für eine sichere Verbindung des Verdichters zur Anlage.

- // Löt- und Schweißventile
- // Ventile mit Klemmringverschraubung
- // Anschlussmöglichkeiten an den Ventilen für Druckschalter oder Druckmessumformer



### SCHWINGUNGSDÄMPFER

Speziell angepasste Schwingungsdämpfer für die unterschiedlichen Verdichtergrößen.

- // Für einen schwingungsarmen und vibrationsfreien Betrieb
- // Für eine ausgezeichnete Laufruhe

Weiteres Zubehör ist in der BITZER SOFTWARE zu finden.



Ganzjährig frische Lebensmittel in guter Qualität – das geht nur, wenn die Kühlketten absolut zuverlässig funktionieren. BITZER CO<sub>2</sub>-Verdichter sorgen dafür, dass temperatursensible Waren frisch vom Erzeuger bis zum Endkunden gelangen.





# HUBKOLBENVERDICHTER FÜR KOHLENWASSER- STOFFE

## ECOLINE PRO // EX-VERSION

Die Hubkolbenverdichter der ECOLINE PRO Serie wurden speziell für Kohlenwasserstoffkältemittel entwickelt. Sie gewährleisten einen effizienten und sicheren Betrieb in vielfältigen Anwendungen, von der Gewerbekälte über die Prozesskühlung und Klimatisierung bis hin zu Wärmepumpen.

### ÜBERALL EINSETZBAR

ECOLINE PRO Verdichter sind echte Allrounder: Betrieben mit Propan (R290) und Propen (R1270) eignen sie sich für klassische Gewerbekälte in Tief- und Normalkühlanwendungen. Für Klimatisierung, Prozesskühlung und Wärmepumpen werden sie mit Propan (R290) oder Isobutan (R600a) betrieben. Weite Einsatzgrenzen sorgen für hohe Flexibilität bei Prozesstemperaturen. Die mechanische Leistungsregelung VARISTEP oder ein Frequenzumrichter ermöglichen einen großen Leistungsregelbereich.

### GANZ IM ZEICHEN DER ZEIT

Die natürlichen Kältemittel Propan, Propen und Isobutan sind halogenfrei und besitzen ein äußerst geringes Treibhauspotenzial (GWP). Kohlenwasserstoffe gelten als zukunftssichere Kältemittel und zeichnen sich durch sehr gute thermodynamische Eigenschaften aus. Die ECOLINE PRO Serie wurde speziell für den Einsatz mit diesen Kältemitteln optimiert und bietet damit eine langfristig sichere Option bei hoher Energieeffizienz und geringen Betriebskosten.



### ZUVERLÄSSIG UND EFFIZIENT

Die ECOLINE PRO Serie bietet eine hohe Effizienz und Zuverlässigkeit und zeichnet sich durch ruhigen Betrieb sowie eine robuste Konstruktion aus – die passende Wahl für anspruchsvolle Anwendungen.



RECIPROCATING  
COMPRESSORS



HYDROCARBON



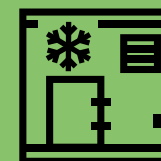
REFRIGERATION



AIR  
CONDITIONING



HEAT  
PUMPS



### GEWERBEKÄLTE

Ideal in der Gewerbekälte: Verdichter der ECOLINE PRO Serie eignen sich für den Betrieb mit R290 und R1270 in Tief- und Normalkühlung.



### WÄRMEPUMPEN

Dank weit gefasster Einsatzgrenzen lassen sich Anlagen mit sehr unterschiedlichen Wärmequellen- und Prozesstemperaturen betreiben. Damit ermöglichen die Verdichter vielfältige Wärmepumpenanwendungen.

## KOHLENWASSERSTOFFE FÜR ZUKUNFTSSICHERE ANWENDUNGEN



### PROZESS- KÜHLUNG

Die Kälteleistung der Verdichter lässt sich präzise an die Anforderungen des Prozesses anpassen. Das gewährleistet optimale Prozesstemperatur und Stabilität.



### KLIMATISIERUNG

Die Verdichter der ECOLINE PRO Serie bieten dank ihrer sehr guten Leistungszahl eine hohe Energieeffizienz, was Betriebskosten reduziert.



# ECOLINE FÜR PROPAN, ISOBUTAN UND WEITERE

## + UNTERSCHIEDLICHE KÄLTEMITTEL

R290 und R1270 für Tief- und Normalkühlung;  
R290 und R600a für Wärmepumpen

## + NIEDRIGE BETRIEBSKOSTEN

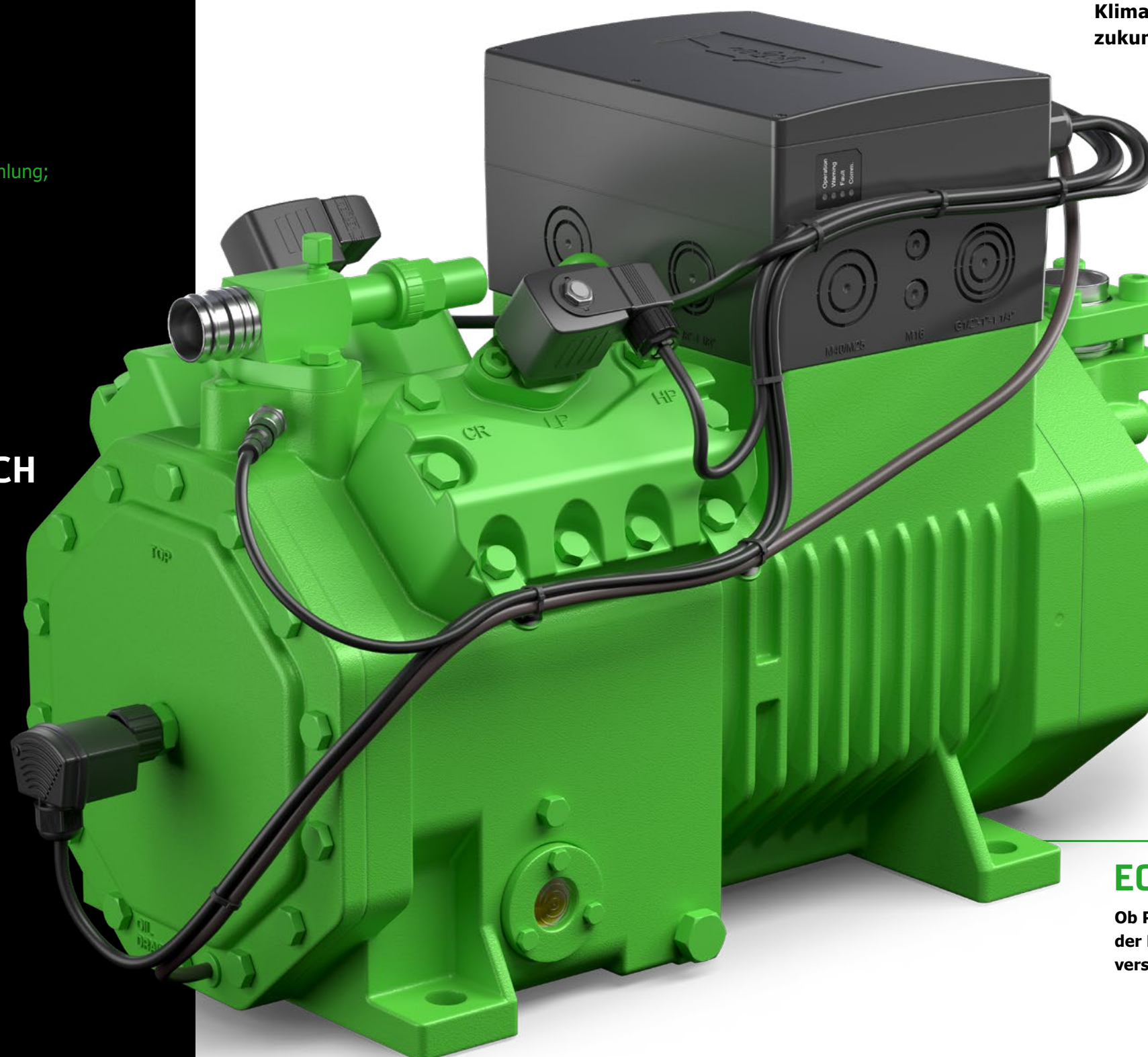
Hocheffiziente Motoren und  
optimierte Sauggasführung

## + BENUTZERFREUNDLICH

Ansteuerung und Konfiguration der  
Peripheriegeräte durch das IQ MODUL

## + WEITER LEISTUNGS- REGELUNGSBEREICH

Ausstattung mit VARISTEP und Betrieb  
mit Frequenzumrichter möglich



Die ECOLINE PRO Serie vereint eine hohe Effizienz mit zuverlässiger Leistung für Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen, die auf zukunftssichere Kältemittel setzen.

### IQ MODUL

Das IQ MODUL bedient und überwacht die am Verdichter installierten Peripheriegeräte.

### VARISTEP LEISTUNGSREGELUNG

Das VARISTEP System ermöglicht eine optimale Anpassung der Kälteleistung an den Leistungsbedarf der Anlage.

### OPTIMIERTES ÖLMANAGEMENT

Neben dem standardmäßig eingesetzten PAG-Öl BSG68K ist das PAO-Öl SHC226E optional verfügbar.

### BETRIEBSSICHERHEIT

Die vollumfängliche Überwachung von Motor- temperatur und Einsatzgrenzen sowie das Ölmanagement gewährleisten Betriebssicherheit zu jeder Zeit.

### AUF DAUER TECHNISCH DICHT

Die erhöhte Dichtheit nach EN1127-1 erlaubt bei brennbaren Gasen im Inneren des Produktes, dass keine ATEX-Zone um das Bauteil angenommen werden muss.

## ECOLINE PRO

Ob Propan, Propen oder Isobutan – die Verdichter der ECOLINE PRO Serie sind je nach Anwendung für verschiedene Kohlenwasserstoffe geeignet.



# ECOLINE PRO

## EFFIZIENZ TRIFFT NACHHALTIGKEIT

### UMFANGREICHE AUSSTATTUNGSOPTIONEN

- // VARISTEP stufenlose oder gestufte Leistungsregelung
- // Druckgastemperaturüberwachung und -aufzeichnung

#### Zur Nachrüstung:

- // Einsatzgrenzüberwachung
- // OLM-IQ Ölniveauregler

### VERSCHLEISSFESTES UND EFFIZIENTES TRIEBWERK

- // Weiterentwickelte Mehrschichtlager
- // Besonders effiziente Arbeitsventile
- // Leise und schwingungsarm

### OPTIMIERTE SCHMIERUNG

- // Standardmäßig PAG-Öl BSG68K, optional PAO-Öl SHC226E
- // Ölüberwachung und Schutz mit OLC (Ölniveauüberwachung) oder DP (Öldifferenzdruckschalter)
- // Für Anlagen mit aktivem Ölmanagement kann ein OLM-IQ Kit als Nachrüstkit geliefert werden.

### LEISTUNGSREGELUNG VARISTEP

- // Quasi stufenlose Leistungsregelung mit einfacher und effektiver Ansteuerung durch das IQ MODUL
- // Anpassung der Leistung an den Bedarf in einem weiten Bereich von 10 .. 100%
- // Verringerung von Druckschwankungen durch schnelle Anpassung an veränderte Anlagenbedingungen
- // Steigerung des Gesamtwirkungsgrads durch stabileren und höheren durchschnittlichen Saugdruck

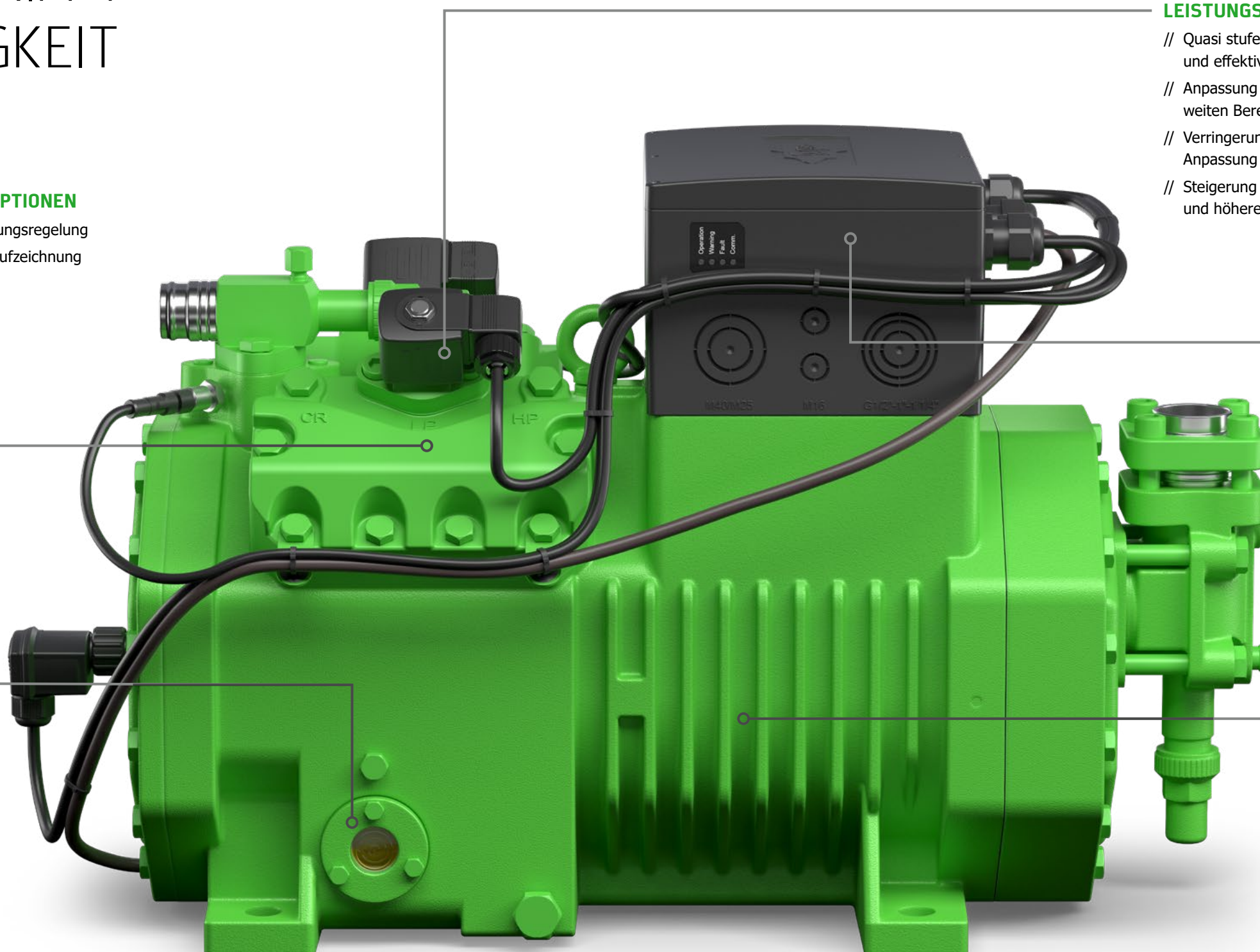
### IQ MODUL CM-RC-02

- // Ansteuerung und Konfiguration der Peripheriegeräte
- // Datenaufzeichnung
- // Einsatzgrenzüberwachung



### VERSCHIEDENE MOTORVERSIONEN

- // Motor 0 für R290-Wärmepumpen mit hohen Prozesstemperaturen
- // Motor 1 mit erweiterter R290-Einsatzgrenze für Luft-Wasser- und Wasser-Wasser-Wärmepumpen
- // Motor 1 und 2 für alle gängigen Anwendungen der Tief- und Normalkühlung mit R290 und R1270





Pump Model	Fördervolumen (50 Hz) [m³/h]
2KESP	5
2JESP	5
2HESP	5
2GES	10
2FESP	10
2EESP	15
2DES	15
2CES	15
4FE(S)P	20
4EE(S)P	20
4DE(S)P	25
4CE(S)P	30
4VE(S)P	35
4TE(S)P	40
4PE(S)P	45
4NE(S)P	55
4JEP	65
4HEP	75
4GEP	85
4FEP	100
6JEP	95
6HEP	110
6GEP	125
6FEP	150
8GEP	180
8FEP	210

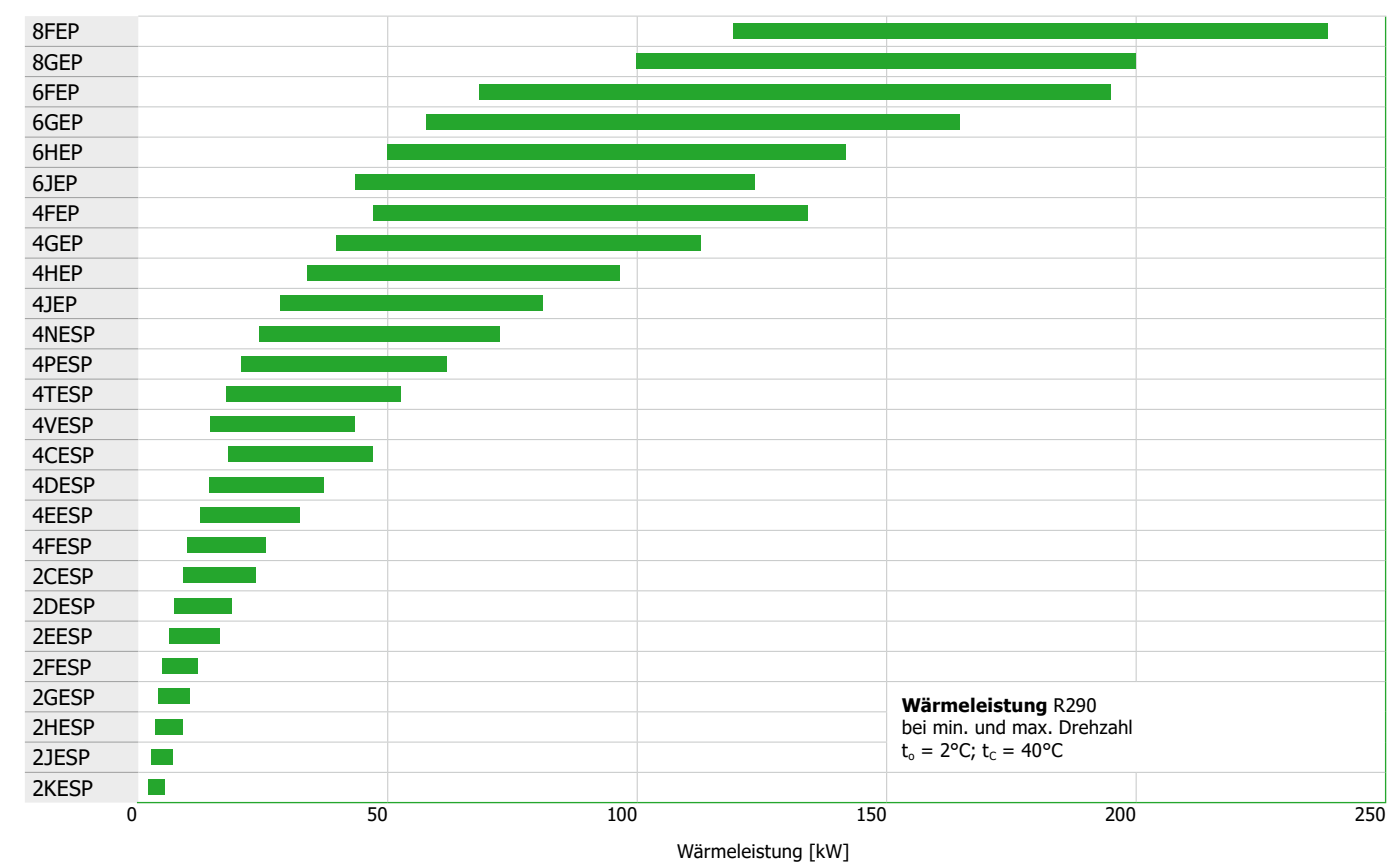
# 2CESP-4.EXZ-40S

The diagram illustrates the components of the model number 2CESP-4.EXZ-40S, which is a scroll compressor. The components are as follows:

- Zylinderzahl** (Cylinder count): 2
- Kenntung für x Hub** (Designation for x strokes): C
- ECOLINE** (Ecoline series)
- Zentrifugalschmierung** (Centrifugal lubrication)
- Ausführung für Kohlenwasserstoffkältemittel** (Design for hydrocarbon refrigerant): S
- Motorgröße** (Motor size): 4
- Ex-Schutz-Sonderausführung** (Ex-protect special design): EX
- Gerätekatgorie 2, mechanisch und elektrisch** (Device category 2, mechanical and electrical): Z
- Gerätekatgorie 3, mechanisch und elektrisch** (Device category 3, mechanical and electrical): X
- Gerätekatgorie 3, mechanisch** (Device category 3, mechanical): Z
- Ölfüllung** (Oil filling): 4
- Polyalkylenglykolöl (PAG)** (Polyalkylene glycol oil (PAG))
- Polyalphaolefinöl (PAO)** (Polyalphaolefin oil (PAO))
- Motorerkennung** (Motor recognition): 0

System	Kälteleistung [kW]
8FEP	112
8GEP	93
6FEP	94
6GEP	80
6HEP	68
6JEP	56
4FEP	66
4GEP	55
4HEP	47
4JEP	39
4NESP	35
4PESP	30
4TESP	26
4VESP	21
4CESP	22
4DESP	18
4EESP	15
4FESP	12
2CESP	10
2DESP	8
2EESP	7
2FESP	6
2GESP	5
2HESP	4
2JESP	3
2KEP	2

**Kälteleistung R290**  
bei min. und max. Drehzahl  
 $t_o = -10^\circ\text{C}$ ;  $t_c = 45^\circ\text{C}$



TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGSKENNWERTE

Verdichtertyp	Motor- version	Förder- volumen bei 50 Hz in m³/h	Kälteleistung R290 Q <sub>0</sub> in kW		Ölfüllung in dm³	Gewicht in kg	Elektrische Daten
			t <sub>0</sub> /t <sub>c</sub> = -10/45°C	t <sub>0</sub> /t <sub>c</sub> = 5°C/50°C			Max. Betriebsstrom in A ①
Δ/Y Motor							
2KESP-05Z	1	4,06	1,62	2,71	1,0	46	4,9/2,8
2JESP-07Z	1	5,21	2,19	3,55	1,0	47	6,4/3,7
2HESP-1Z	2	6,51	2,77		1,0	47	6,6/3,8
2HESP-2Z	1	6,51	2,81	4,50	1,0	49	7,8/4,5
2GESP-2Z	1	7,58	3,26	5,21	1,0	49	8,7/5,0
2FESP-2Z	2	9,54	4,09		1,0	49	9,2/5,3
2FESP-3Z	1	9,54	4,10	6,54	1,0	50	10,6/6,1
2EESP-2Z	2	11,4	5,03		1,5	74	10,4/6,0
2EESP-3Z	1	11,4	5,03	8,26	1,5	77	13,0/7,5
2DESP-2Z	2	13,4	5,84		1,5	73	13,0/7,5
2DESP-3Z	1	13,4	5,84	9,56	1,5	77	15,0/8,6
2CESP-3Z	2	16,2	7,44		1,5	76	15,8/9,1
2CESP-4Z	1	16,2	7,44	12,10	1,5	76	17,4/10,0
4FESP-3Z	2	18,1	7,90		2,0	90	16,5/9,5
4FESP-5Z	1	18,1	7,90	13,03	2,0	95	18,0/10,8
4EESP-4Z	2	22,7	10,07		2,0	93	21,1/12,2
4EESP-6Z	1	22,7	10,07	16,54	2,0	95	23,7/13,6
4DESP-5Z	2	26,8	11,69		2,0	94	25,5/14,5
4DESP-7Z	1	26,8	11,69	19,14	2,0	100	28,7/16,5
4CESP-6Z	2	32,5	14,90		2,0	99	30,8/17,7
4CESP-9Z	1	32,5	14,90	24,20	2,0	99	35,1/20,2

Vorläufige Daten

LEISTUNGSDATEN

Die BITZER SOFTWARE steht in vielen Sprachen zur Verfügung – direkt im Browser oder als Download für Windows. Sie ist immer auf dem aktuellen Stand und auch für mobile Endgeräte optimiert.

Die BITZER SOFTWARE umfasst:

- // Leistungsdaten für alle gängigen Kältemittel bei frei wählbaren Betriebsbedingungen
- // Alle relevanten technischen Daten
- // Berechnungsergebnisse und individuell definierte Leistungstabellen der Verdichter
- // Jahreszeitliche Berechnung
- // Verbundbetrieb
- // Verfügbares Zubehör und dessen Auslegung
- // Alle relevanten technischen Dokumente



Weitere Details finden Sie in der BITZER SOFTWARE. Für mehr Informationen QR Code scannen.



Verdichtertyp	Motor- version	Förder- volumen bei 50 Hz in m³/h	Kälteleistung R290 Q <sub>0</sub> in kW		Ölfüllung in dm³	Gewicht in kg	Elektrische Daten
			t <sub>0</sub> /t <sub>c</sub> = −10/45°C	t <sub>0</sub> /t <sub>c</sub> = 5°C/50°C			Max. Betriebsstrom in A <sup>Ⓐ</sup>
PW Motor							
4VESP-7Z	2	34,7	14,29		2,6	139	14,1
4VESP-10Z	1	34,7	14,29	24,25	2,6	146	18,5
4VESP-11Z	0	34,7	14,28	24,20	2,6	146	20,5
4TESP-9Z	2	41,3	17,50		2,6	143	17,2
4TESP-12Z	1	41,3	17,50	29,40	2,6	147	22,3
4TESP-14Z	0	41,3	17,50	29,40	2,6	147	24,9
4PESP-12Z	2	48,5	20,30		2,6	145	19,4
4PESP-15Z	1	48,5	20,65	34,55	2,6	153	26,2
4PESP-18Z	0	48,5	20,70	34,65	2,6	153	29,7
4NESP-14Z	2	56,2	24,30		2,6	146	23,3
4NESP-20Z	1	56,2	24,40	40,55	2,6	157	29,7
4NESP-22Z	0	56,2	24,45	40,75	2,6	157	34,1
4JEP-15Z	2	63,5	28,30		4,0	192	26,5
4JEP-22Z	1	63,5	27,75	46,10	4,0	192	34,2
4JEP-25Z	0	63,5	27,90	46,35	4,0	208	39,0
4HEP-18Z	2	73,7	33,95		4,0	191	31,3
4HEP-25Z	1	73,7	33,40	54,90	4,0	207	41,1
4HEP-28Z	0	73,7	32,70	54,20	4,0	207	45,7
4GEP-23Z	2	84,6	40,05		4,5	196	36,0
4GEP-30Z	1	84,6	39,50	64,40	4,5	209	48,4
4GEP-32Z	0	84,6	39,55	64,60	4,5	209	54,4
4FEP-28Z	2	101,8	47,90		4,5	207	44,7
4FEP-35Z	1	101,8	47,50	75,80	4,5	207	58,4
6JEP-25Z	2	95,3	43,75		4,75	234	40,8
6JEP-33Z	1	95,3	42,70	70,10	4,75	244	53,5
6JEP-35Z	0	95,3	42,70	70,10	4,75	244	60,7
6HEP-28Z	2	110,5	50,00		4,75	233	46,8
6HEP-35Z	1	110,5	49,00	80,20	4,75	241	62,1
6HEP-40Z	0	110,5	49,00	80,20	4,75	244	70,5
6GEP-34Z	2	126,8	58,10		4,75	230	55,4
6GEP-40Z	1	126,8	57,80	93,30	4,75	240	73,8
6GEP-45Z	0	126,8	57,80	93,30	4,75	250	89,3
6FEP-44Z	2	151,6	69,30		4,75	244	68,7
6FEP-50Z	1	151,6	68,70	109,90	4,75	246	94,1
8GEP-50Z	2	185,0	76,10		5	342	87,9
8GEP-60Z	1	185,0	76,50	124,20	5	352	112,1
8FEP-60Z	2	221,0	89,20		5	361	103,5
8FEP-70Z	1	221,0	91,50	148,40	5	363	131,7

Vorläufige Daten



LEISTUNGSDATEN

Daten bezogen auf Kältemittel R290 (Propan) mit 10 K Überhitzung  
t<sub>0</sub>: Verdampfungstemperatur  
t<sub>c</sub>: Verflüssigungstemperatur

TOLERANZEN

Kälteleistung nach EN 12900, Gewicht ± 5%, maximaler Betriebsstrom ± 5%, maximale Leistungsaufnahme ± 5%

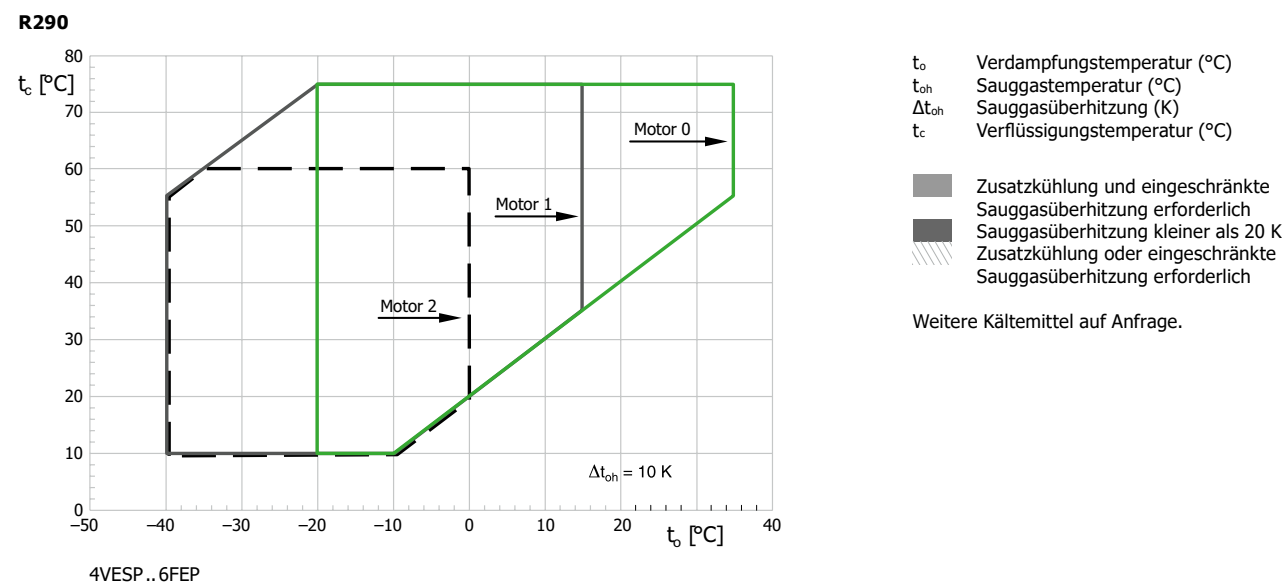
① Daten für den Stern- oder Dreieck-Direktanlaufmotor sind bezogen auf 400 V/3/50 Hz bei direktem Netzbetrieb, ebenso die Daten für den Teilwicklungsmotor bei 50 Hz. Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom/ max. Leistungsaufnahme berücksichtigen. Schütze: Gebrauchskategorie AC3. Überstromrelais zur Absicherung des max. Betriebsstroms einsetzen.

Diese Daten gelten auch für die entsprechenden ECOLINE PRO ATEX-Versionen.

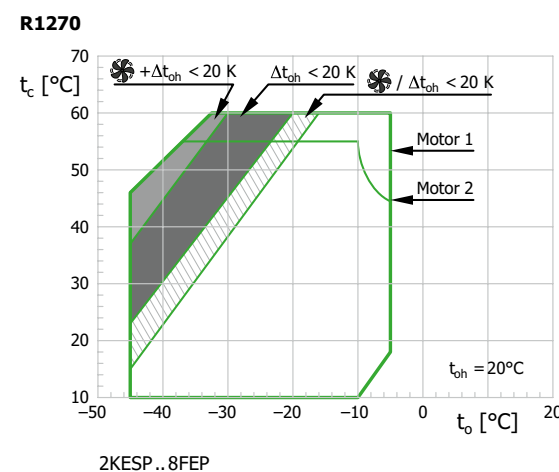
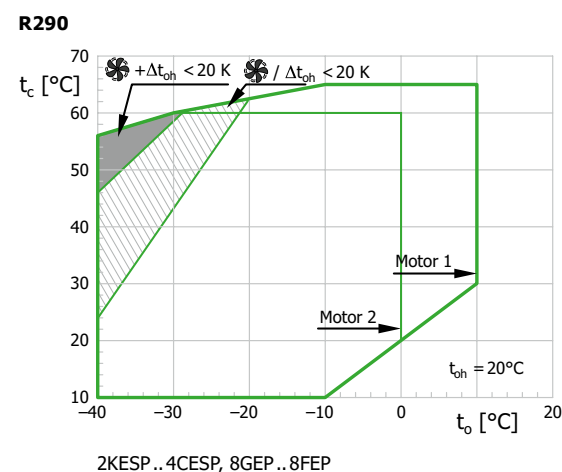


## EINSATZGRENZEN

Bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung



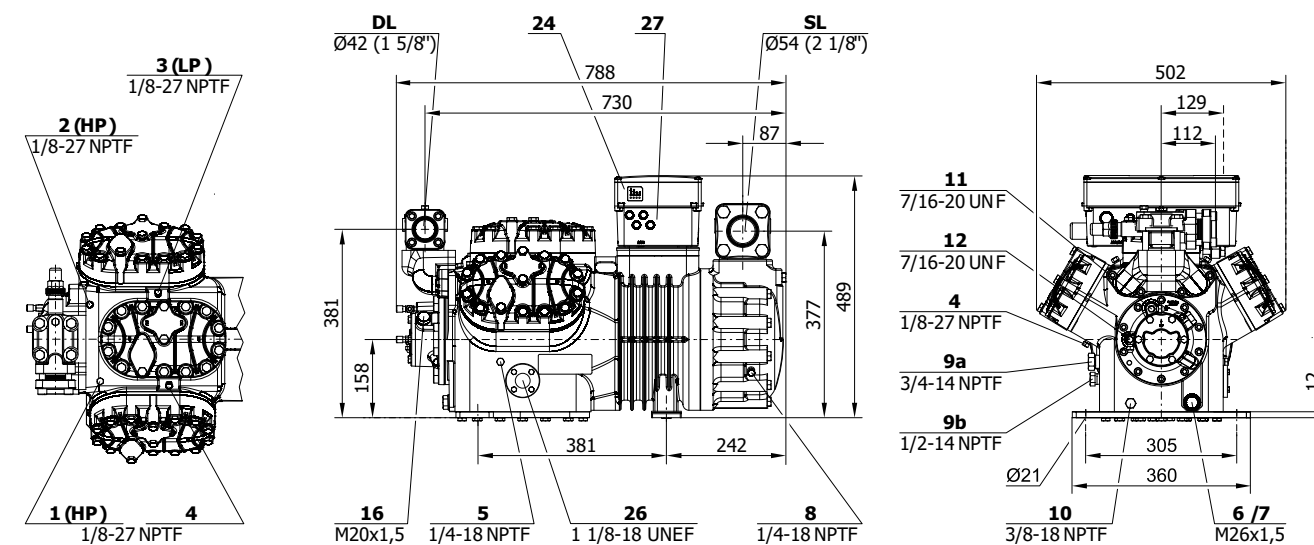
Bezogen auf 20°C Sauggastemperatur



## MASSZEICHNUNGEN

Exemplarische Maßzeichnung, Details in der BITZER SOFTWARE.

Verdichtertyp 6FEP



## ANSCHLÜSSE

- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1  | Hochdruckanschluss (HP)                      | 11 | Öldruckanschluss +  |
|    | Anschluss für Hochdruckschalter (HP)         | 12 | Öldruckanschluss –  |
| 2  | Anschluss für Druckgastemperaturfühler (HP)  | 16 | Anschluss für Ölüberwachung<br>(Ölniveau oder Öldruckdifferenz) |
| 3  | Niederdruckanschluss (LP)                    | 24 | Modulgehäuse (IQ MODUL enthalten)                               |
|    | Anschluss für Niederdruckschalter (LP)       | 26 | Schauglas   |
| 4  | Anschluss für RI/CIC-Einspritzdüse (LP)      | 27 | Anschlusskasten   |
| 5  | Öleinfüllstopfen                             | SL | Sauggasleitung  |
| 6  | Ölablass                                     | DL | Druckgasleitung   |
| 7  | Ölfilter (Magnetschraube)                    |    |   |
| 8  | Ölrückführung (aus Ölabscheider)             |    |   |
| 9a | Anschluss für Gasausgleich (Parallelbetrieb) |    |   |
| 9b | Anschluss für Ölausgleich (Parallelbetrieb)  |    |   |
| 10 | Anschluss für Ölheizung                      |    |   |
- Maßangaben können Toleranzen entsprechend EN ISO 13920-B aufweisen.

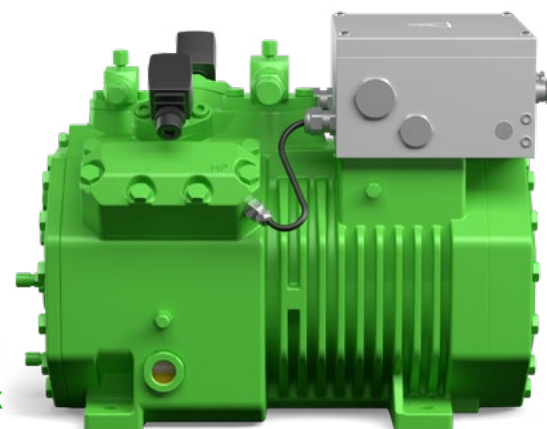
Maßangaben können Toleranzen  
entsprechend EN ISO 13920-B aufweisen.



**Weitere Details finden Sie in der BITZER SOFTWARE.  
Für mehr Informationen QR Code scannen.**



# ECOLINE PRO FÜR EX-SCHUTZ- BEREICHE



## Ex-Schutz-Ausstattung für Zone 1 und 2

- // Geräteklasse 2, mechanisch und elektrisch
- // Zertifiziert entsprechend ATEX-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX 114)
- // ATEX-Kennzeichnungen:
  - Ex II-/2G Ex h db eb ib mb IIC T3 Gb
  - Ex II-/2G Ex h db eb ib mb IIB T3 Gb
- // Anschlusskasten und Stromdurchführungsplatte
- // Druckgastemperaturfühler in jedem Zylinderkopf
- // Ölüberwachung
- // Optional: Ölheizung und je nach Typ Leistungsregler CR

- // Optional: Ex-Magnetventile für CR
- // Optional: ESD-Lackierungen für Gasgruppe IIC sowie Lackierungen nach DIN EN 12944 (C5 oder CX) oder NORSOK M501
- // Für Einsatzgrenzen und weitere Informationen siehe Betriebsanleitung KB-109.
- // Die Leistungsdaten entsprechen denen der oben aufgeführten jeweiligen ECOLINE PRO Typen.

## ATEX-SONDERAUSFÜHRUNGEN X2 UND X3



### X2

### X2 ATEX-SONDERAUSFÜHRUNG GERÄTEKATEGORIE 3, MECHANISCH UND ELEKTRISCH

- // Frei von mechanischen und elektrischen Zündquellen im Normalbetrieb ohne Fehlfunktion
- // Erhöhte Dichtheit nach EN1127-1 und gilt somit als auf Dauer technisch dicht
- // ATEX-Kennzeichnung EX II - 3G Ex h ec ic mc IIA T2 Gc
- // Weitere Informationen siehe Betriebsanleitung KB-108

### X3

### X3 ATEX-SONDERAUSFÜHRUNG GERÄTEKATEGORIE 3, MECHANISCH

- // Frei von mechanischen Zündquellen im Normalbetrieb ohne Fehlfunktion
- // Erhöhte Dichtheit nach EN1127-1 und gilt somit als auf Dauer technisch dicht
- // ATEX-Kennzeichnung EX II - 3G Ex h IIA T2 Gc X
  - Die Kennzeichnung bezieht sich auf den Verdichter ohne Anschlusskasten
  - Qualifikation der Elektrik für ATEX durch den Anwender möglich
- // Weitere Informationen siehe Betriebsanleitung KB-108



# HUBKOLBENVERDICHTER FÜR NH<sub>3</sub>

## W/A SERIE

Die W/A Serie ist entwickelt und optimiert für Anwendungen mit dem Kältemittel Ammoniak (NH<sub>3</sub>). Ob mit Kupplungs- oder Riemenantrieb – die offenen Verdichter garantieren einen effizienten und zuverlässigen Betrieb sowohl an Land als auch auf hoher See.

## NH<sub>3</sub> ALS KÄLTEMITTEL

Ammoniak wird als Kältemittel R717 bereits seit über einem Jahrhundert in Industrie- und Großkälteanlagen eingesetzt. Es hat kein Ozonabbaupotenzial und keinen direkten Treibhauseffekt (GWP 0), gleichzeitig eine hohe Effizienz dank sehr guter Wärmeübertragungswerte. Vor allem in Großkälteanlagen ist wegen der großen Füllmenge auch der deutliche Preisvorteil ein Argument für seinen Einsatz. Durch seinen intensiven Geruch ist

es bereits bei ungefährlicher Konzentration gut wahrnehmbar. Mit diesen Eigenschaften ist es eine ideale Alternative zu synthetischen Kältemitteln – allerdings muss die Anlagentechnik angepasst werden: Der Verdichter wird meist in offener Bauart ausgeführt, der Motor ist ein separates Bauteil. Die Anlage wird mit Stahlrohren, überflutetem Verdampfer und nicht löslichen Kältemaschinenölen ausgelegt.



RECIPROCATING  
COMPRESSORS



NH<sub>3</sub>



INDUSTRIAL  
REFRIGERATION



COMPRESSOR  
PACKS



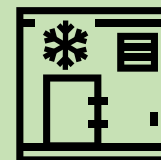
## BEWÄHRTE TECHNOLOGIE

Die Verdichter der W/A Serie überzeugen durch ihre Robustheit und Laufruhe. Sie sind die optimale Lösung für NH<sub>3</sub>-Anwendungen im kleineren Leistungsbereich in der Industriekälte.



## MARINE- ANWENDUNGEN

Mit dem optionalen Marine-Kit eignen sich die Verdichter ideal in Schiffsanwendungen, sowohl für die Proviantkühlung als auch zur Klimatisierung.



## GEWERBEKÄLTE

Zuverlässiger und effizienter Betrieb in klassischen Anwendungen der Normalkühlung mit luft- und wassergekühlten Verflüssigern.

# AMMONIAK FÜR ZUVERLÄSSIGE KÜHLUNG



## PROZESS- KÜHLUNG

Der weite Drehzahlbereich ermöglicht eine perfekte Anpassung der Kälteleistung an den geforderten Leistungsbedarf der Anlage.



## KLIMATISIERUNG

Hocheffizienter Betrieb in Kaltwassersätzen für den Leistungsbereich bis 250 kW Kälteleistung pro Verdichter.



# OFFENE VERDICHTER FÜR NH<sub>3</sub>



## FLEXIBLER ANTRIEB

Für Kupplungs- und Riemenantrieb geeignet



## ROBUST UND ZUVERLÄSSIG

Garantiert lange Lebensdauer



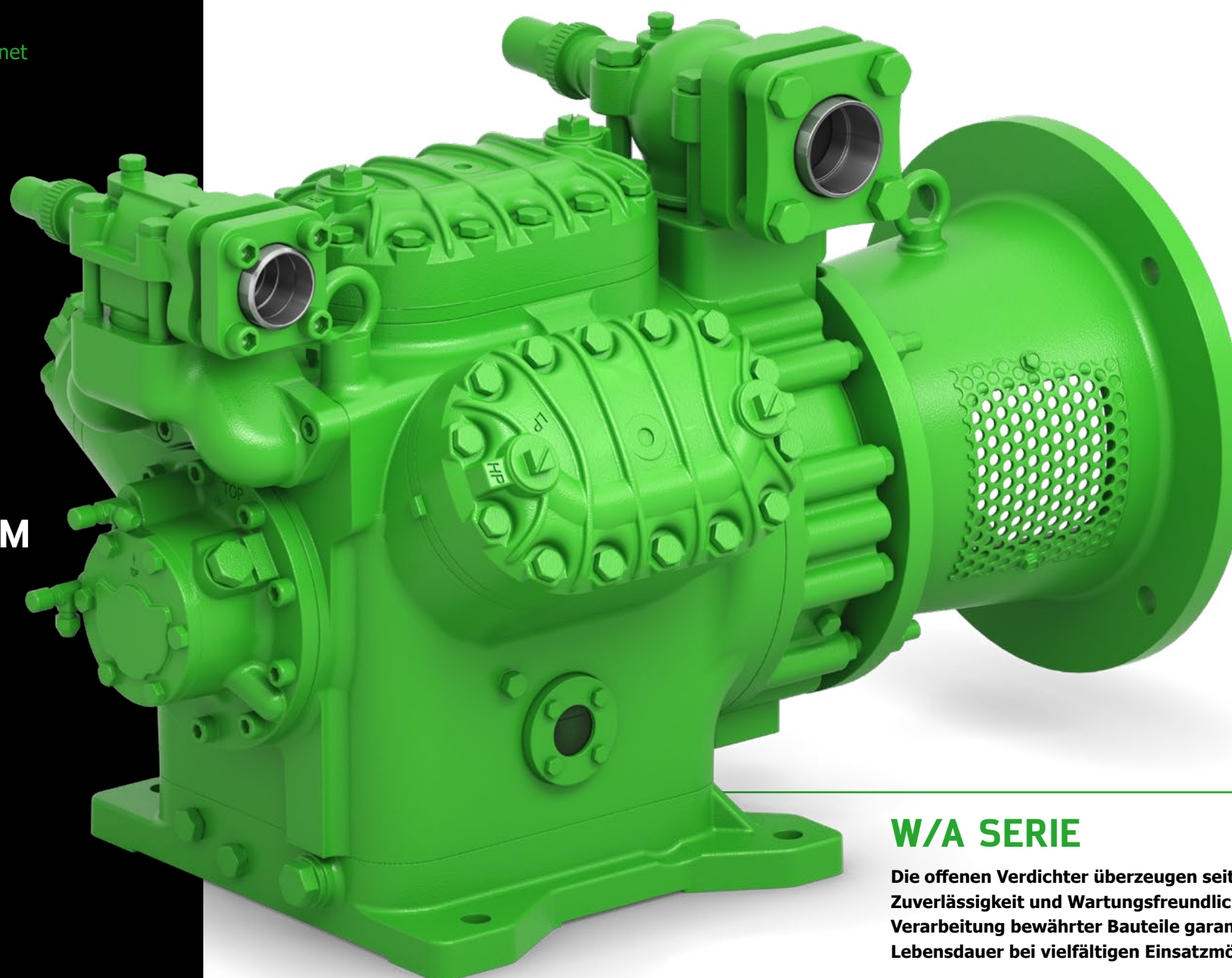
## SICHER AUF HOHER SEE

Stark in Schiffsanwendungen



## BEWÄHRTES SCHMIERUNGSSYSTEM

Optimale Schmierung mittels Ölpumpe



Die offenen Hubkolbenverdichter der W/A Serie für NH<sub>3</sub>-Anwendungen sind universell einsetzbar in der Industriekälte und Klimatisierung sowie in der Prozesskühlung.

### ANTRIEB MITTELS KUPPLUNG

Verschiedene Kupplungsgrößen für alle gängigen Motorwellen verfügbar

### LEISTUNGSREGELUNG

Leistungsregler für alle 4- und 6-Zylinder-Verdichter erhältlich

### BETRIEBSSICHERHEIT UND HOHE LAUFRUHE

Speziell angepasste Bauteile und sorgfältige Auswuchtung des Kurbeltriebswerks

### ZUVERLÄSSIGE DICHTHEIT

Die Wellenabdichtung ist für den Betrieb mit NH<sub>3</sub> optimiert und wird zuverlässig durch Kältemaschinenöl und Sauggas gekühlt.

## W/A SERIE

Die offenen Verdichter überzeugen seit Langem durch ihre Zuverlässigkeit und Wartungsfreundlichkeit. Die hochwertige Verarbeitung bewährter Bauteile garantiert eine lange Lebensdauer bei vielfältigen Einsatzmöglichkeiten.

# W/A SERIE

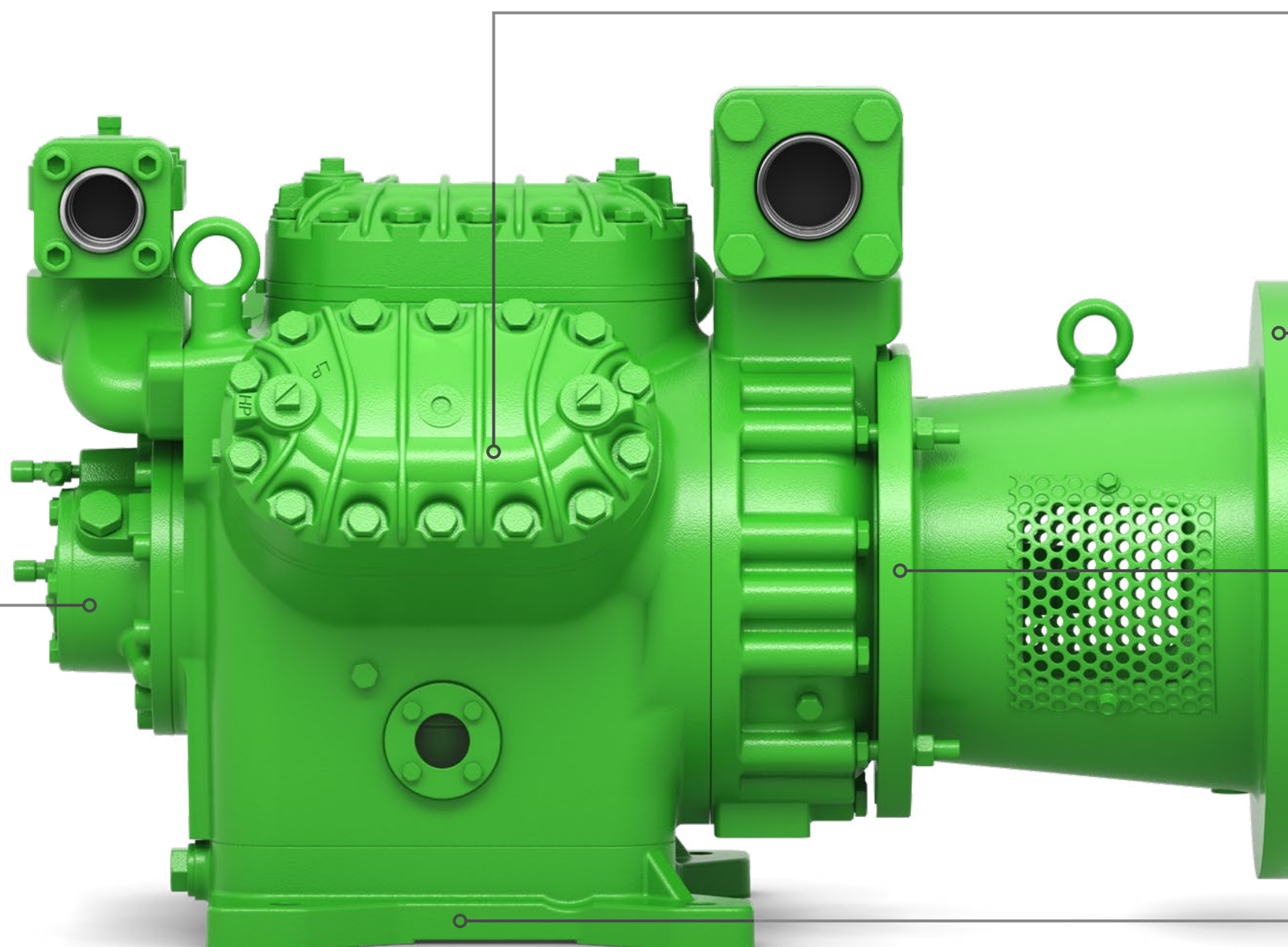
## FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE BEI DER KÜHLUNG

### UMFANGREICHE AUSSTATTUNGSOPTIONEN

- // Ausführungen mit 2, 4 und 6 Zylindern für Fördervolumen von 19,7 .. 151,6 m<sup>3</sup>/h
- // Wassergekühlte Zylinderköpfe für Frischwasser und Seewasser
- // Leistungsregelung CR
- // Kupplung und Kupplungsgehäuse
- // Öldifferenzdruckschalter und Druckgastemperaturfühler

### ZUVERLÄSSIGE SCHMIERUNG

- // Druckölschmierung mittels reversibler Zahnradpumpe
- // Optional: Ölventil für die Wartung



### OPTIMIERTES TRIEBWERK

- // Kurbelwelle in oberflächenvergüteter Ausführung
- // Optimierte Kolbenform und verchromte Verdichtungsringe für minimale Reibungsverluste
- // Hocheffiziente und äußerst robuste Ventilplattenkonstruktion

### VERSCHIEDENE ANTRIEBSMÖGLICHKEITEN

- // Kupplungen in allen gängigen Wellendurchmessern erhältlich
- // Kupplungsgehäuse für IEC-Motoren
- // Riemenscheiben in verschiedenen Durchmessern

### SPEZIELLE WELLENABDICHTUNG

- // Dichtungsmaterialien speziell für den Betrieb mit NH<sub>3</sub>
- // Wellenabdichtung wird optimal gekühlt durch Kältemaschinenöl und Sauggas
- // Einfach zu wechseln

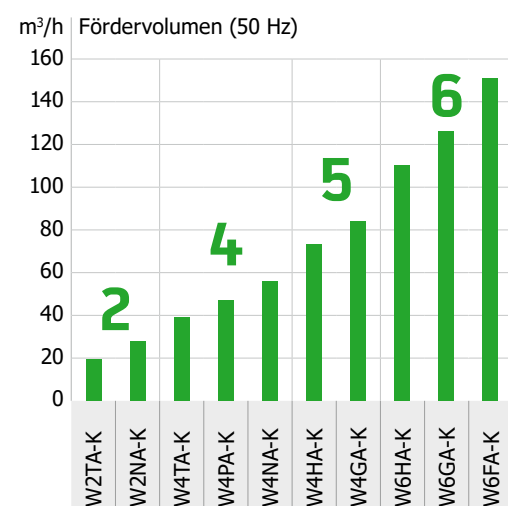
### DRUCKFESTES GEHÄUSE

- // Maximal zulässige Drücke
  - Hochdruckseite 28 bar
  - Niederdruckseite 19 bar
- // Geschraubte Bodenplatte ideal für optionalen Marine-Umbausatz



# VERDICHTER FÜR $\text{NH}_3$

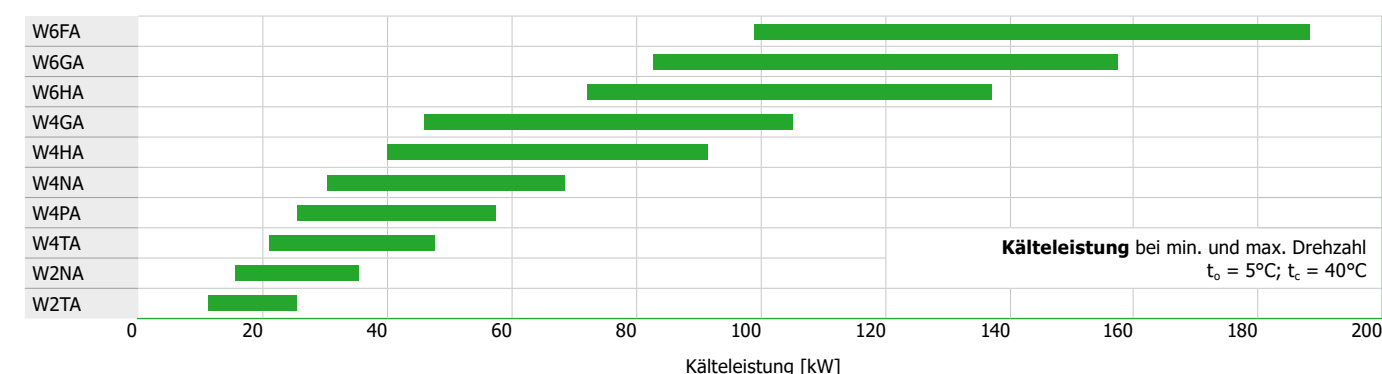
## LEISTUNGSBEREICHE



## ERLÄUTERUNG DER TYPENBEZEICHNUNG



## ANWENDUNGSBEREICHE



## LEISTUNGSDATEN

Die BITZER SOFTWARE steht in vielen Sprachen zur Verfügung – direkt im Browser oder als Download für Windows. Sie ist immer auf dem aktuellen Stand und auch für mobile Endgeräte optimiert.

Die BITZER SOFTWARE umfasst:

- // Leistungsdaten für alle gängigen Kältemittel bei frei wählbaren Betriebsbedingungen
- // Alle relevanten technischen Daten
- // Berechnungsergebnisse und individuell definierte Leistungstabellen der Verdichter
- // Jahreszeitliche Berechnung
- // Verbundbetrieb
- // Verfügbares Zubehör und dessen Auslegung
- // Alle relevanten technischen Dokumente

## MARINEVERSION



Für die besonderen Herausforderungen in Anwendungen im Offshore-Bereich, auf Binnengewässern sowie auf hoher See sind die meisten BITZER  $\text{NH}_3$ -Verdichter auch in einer Marineversion verfügbar. Ob für die Proviantkühlung oder Klimatisierung – die Verdichter bieten stets hohe Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit.

- // Sicherer Betrieb bei hohen Neigungswinkeln durch speziell angepasstes Ölmanagement
- // Typzulassungen oder Einzelabnahmen nach DNV, weitere auf Anfrage
- // Optionale Marinelackierungen
- // BITZER Marine Service Network



Weitere Details finden Sie im Prospekt zu Marine-Anwendungen A-270.



Weitere Details finden Sie in der BITZER SOFTWARE. Für mehr Informationen QR Code scannen.



TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGSKENNWERTE

Verdichtertyp	Fördervolumen		Kälteleistung Q <sub>0</sub> in kW t <sub>0</sub> /t <sub>c</sub> = 5°C/50°C	Ölfüllung in dm³	Gewicht in kg ②	Kupplung		Kühlwasseranschluss wassergekühlter Zylinderkopf
	bei 1450/min in m³/h ①	bei 1750/min in m³/h ①				Tiefkühlung	Normalkühlung / Klimatisierung	
W2TA-K	19,6	23,7	21,6	1,75	51	KK215, max. 7,5 kW	KK211, max. 11 kW	G½
W2NA-K	28,0	33,8	30,3	1,75	52			G½
W4TA-K	39,3	47,4	40,5	4,0	77	KK415, max. 7,5 kW KK425, max. 22 kW	KK411, max. 11 kW KK420, max. 22 kW	G½
W4PA-K	47,1	56,8	49,1	4,0	77			G½
W4NA-K	56,1	67,7	58,5	4,0	77	KK625, max. 22 kW KK630, max. 45 kW	KK625, max. 22 kW KK630, max. 45 kW	G½
W4HA-K	73,6	88,8	76,8	4,7	129			G¾
W4GA-K	84,5	102,0	88,2	4,7	129			G¾
W6HA-K	110,5	133,4	115,2	5,0	153			G¾
W6GA-K	126,8	153,0	132,2	5,0	153			G¾
W6FA-K	151,6	183,0	158,0	5,0	161			G¾

Vorläufige Daten



LEISTUNGSDATEN

t<sub>0</sub>: Verdampfungstemperatur  
t<sub>c</sub>: Verflüssigungstemperatur

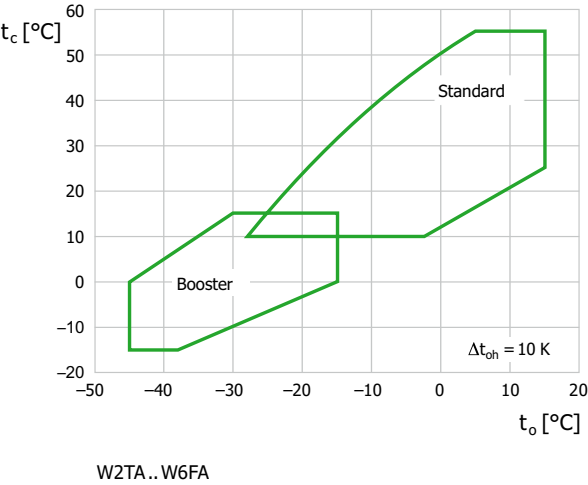
TOLERANZEN

Kälteleistung nach EN 12900,  
Gewicht ± 5%

① Minimale Drehzahl:  
W2TA .. W4GA: 750/min  
W6HA .. W6FA: 900/min  
Maximale Drehzahl: 1750/min

② Angegebenes Gewicht ohne  
Kupplung.  
Einzelgewicht der Kupplungen:  
KK211, KK215: 5,3 kg  
KK411, KK415, KK425: 5,4 kg  
KK420, KK620: 7,5 kg  
KK625: 6,0 kg  
KK630: 12,0 kg

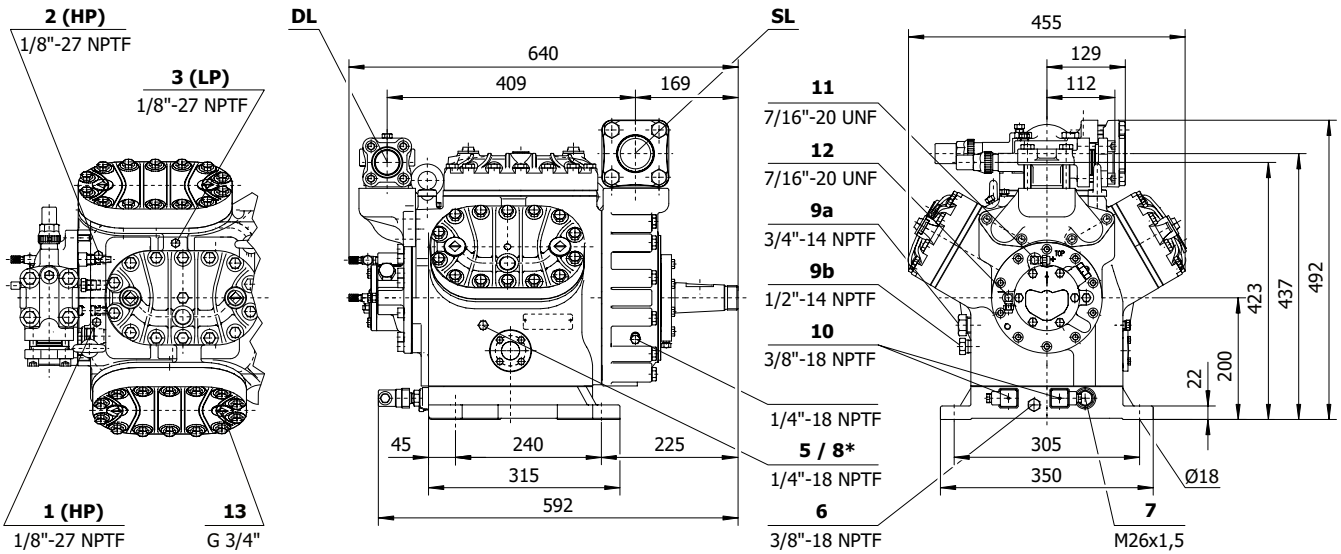
EINSATZGRENZEN



t<sub>0</sub> Verdampfungstemperatur (°C)  
Δt<sub>0h</sub> Sauggasüberhitzung (K)  
t<sub>c</sub> Verflüssigungstemperatur (°C)

MASSZEICHNUNGEN

Exemplarische Maßzeichnung, Details in der BITZER SOFTWARE.  
Verdichtertyp W6FA



ANSCHLÜSSE

- 1 Hochdruckanschluss (HP)
- 2 Anschluss für Druckgastemperaturfühler (HP)
- 3 Niederdruckanschluss (LP)
- 5 Öleinfüllstopfen
- 6 Ölablass
- 7 Ölfilter (Magnetschraube)
- 8\* Ölrückführung mit unlöslichem Öl bei R717-Anwendungen
- 9a Anschluss für Gasausgleich (Parallelbetrieb)
- 9b Anschluss für Ölausgleich (Parallelbetrieb)

- 10 Anschluss für Ölheizung
  - 11 Öldruckanschluss +
  - 12 Öldruckanschluss -
  - 13 Kühlwasseranschluss
  - SL Sauggasleitung
  - DL Druckgasleitung
- Maßangaben können Toleranzen entsprechend EN ISO 13920-B aufweisen.



Weitere Details finden Sie in der BITZER SOFTWARE.  
Für mehr Informationen QR Code scannen.





## ZUBEHÖR



### WASSERGEKÜHLTE ZYLINDERKÖPFE

- // Erweiterung der Einsatzgrenze
- // Seewasserbeständige Ausführung verfügbar
- // Gängige Anschlussgrößen für einfache Einbindung



### MARINE-KIT

- // Tiefe Bodenwanne für optimale Ölversorgung
- // Umbausatz aus Rahmen, Dichtungen, Schrauben, Stopfen etc.
- // Einfach als Ersatzteil bestellbar



### KUPPLUNG UND KUPPLUNGSGEHÄUSE

- // Alternative zu Keilriemenantrieb
- // Direkte Montage des Motors
- // Gehäuse schirmt sich bewegende Teile ab
- // Varianten passend zum Motor auswählbar

Weiteres Zubehör ist in der BITZER SOFTWARE zu finden.



Ob ober- oder untergärig: Die exakte Temperaturführung in der Brauerei ist entscheidend für ein gutes Bier. Ammoniak als Kältemittel hat hier eine lange Tradition – es bietet hohe Kälteleistung zu erschwinglichen Preisen. Genau das, was man sich für ein gutes Gezapftes wünscht.



# HUBKOLBENVERDICHTER FÜR HFKW / HFO

## ECOLINE // H SERIE // 2-STUFIG // EX-VERSION

Die ECOLINE Verdichter für HFKW- und HFO-Kältemittel sind der Maßstab für alle Anwendungen mit synthetischen Kältemitteln: in der Gewerbekälte, bei Tiefkühlung, Normalkühlung und hohen Verdampfungstemperaturen, in Wärmepumpen und Sonderanwendungen. Kunden finden für jede Anwendung eine passende Kombination von Verdichter, Motor und Kältemittel.

### ZUGELASSEN FÜR NIEDRIG-GWP- KÄLTEMITTEL

Alle ECOLINE Verdichter können mit Kältemitteln mit niedrigem Treibhauseffekt (GWP) betrieben werden – wichtig für die Emissionsreduktion gemäß internationalen Vorgaben. Eine zentrale Rolle spielen die HFO-Kältemittel R1234yf und R1234ze(E), eingesetzt als Einzelsubstanz oder als Bestandteil von Gemischen.

### EINZIGARTIGE BETRIEBS- CHARAKTERISTIK

ECOLINE Verdichter bieten eine gelungene Synthese von ausgewogener Triebwerksmechanik, Motoren mit breitbandig hohem Wirkungsgrad und optimiertem Ladungswechsel beim Ansaug- und Verdichtungsvorgang. Strömungsverluste wurden minimiert und die Wärmetransmission von der Heißgas- auf die Sauggasseite reduziert.

### » RETROFIT EINFACH MÖGLICH

Eine ursprünglich für R134a ausgelegte Anlage kann jederzeit beispielsweise auf R513A umgestellt werden (A1-Drop-in). Bei Berücksichtigung der Brennbarkeit ist je nach Anlage auch R1234yf möglich. Bereits mit R448A oder R449A betriebene Verdichter können beispielsweise auf R454C (A2L-Retrofit) umgestellt werden, siehe Technische Informationen AT-540 und folgende.

 RECIPROCATING  
COMPRESSORS

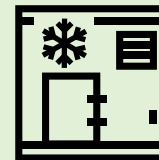
 HFC

 HFO

 LOW GWP  
READY

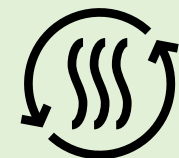
 INTELLIGENT  
PRODUCTS

Bitzer



### GEWERBEKÄLTE

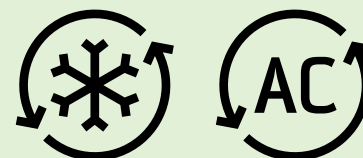
ECOLINE Verdichter sorgen für zuverlässige und effiziente Normal- und Tiefkühlung in Supermärkten, Einzelhandel und Gastronomie.



### WÄRMEPUMPEN

Für Anwendungen mit hohen Verflüssigungstemperaturen sind ECOLINE Verdichter mit Motorversion 1 die richtige Wahl. Mit ECOLINE H steht außerdem eine eigene Serie für Hochtemperaturwärmepumpen zur Verfügung.

## KÄLTEMITTEL-AUSWAHL FÜR FLEXIBLE ANWENDUNGEN



### PROZESS- KÜHLUNG UND KLIMATISIERUNG

Die hocheffizienten Verdichter arbeiten zuverlässig und mit niedrigen Betriebskosten – auch im Tandem oder größeren Verbund. Ihre exakte Leistungsregelung erlaubt eine enge Temperaturführung mit perfekt angepasster Kälteleistung.



### MARINE- ANWENDUNGEN

Mit dem optionalen Marine-Kit eignen sich ECOLINE Verdichter auch ideal zum Einsatz auf Schiffen und Bohrseln.



# BEWÄHRTE WAHL FÜR SYNTHETISCHE KÄLTEMITTEL

## + VIELFÄLTIGE AUSWAHL AN KÄLTEMITTELN

Je nach Ausführung geeignet für alle gängigen Kältemittel der Sicherheitsklassen A1 und A2L

## + INTUITIVE BEDIENUNG

Ansteuerung und Konfiguration der Peripheriegeräte durch das IQ MODUL

## + VIELE GRÖSSEN UND LEISTUNGEN

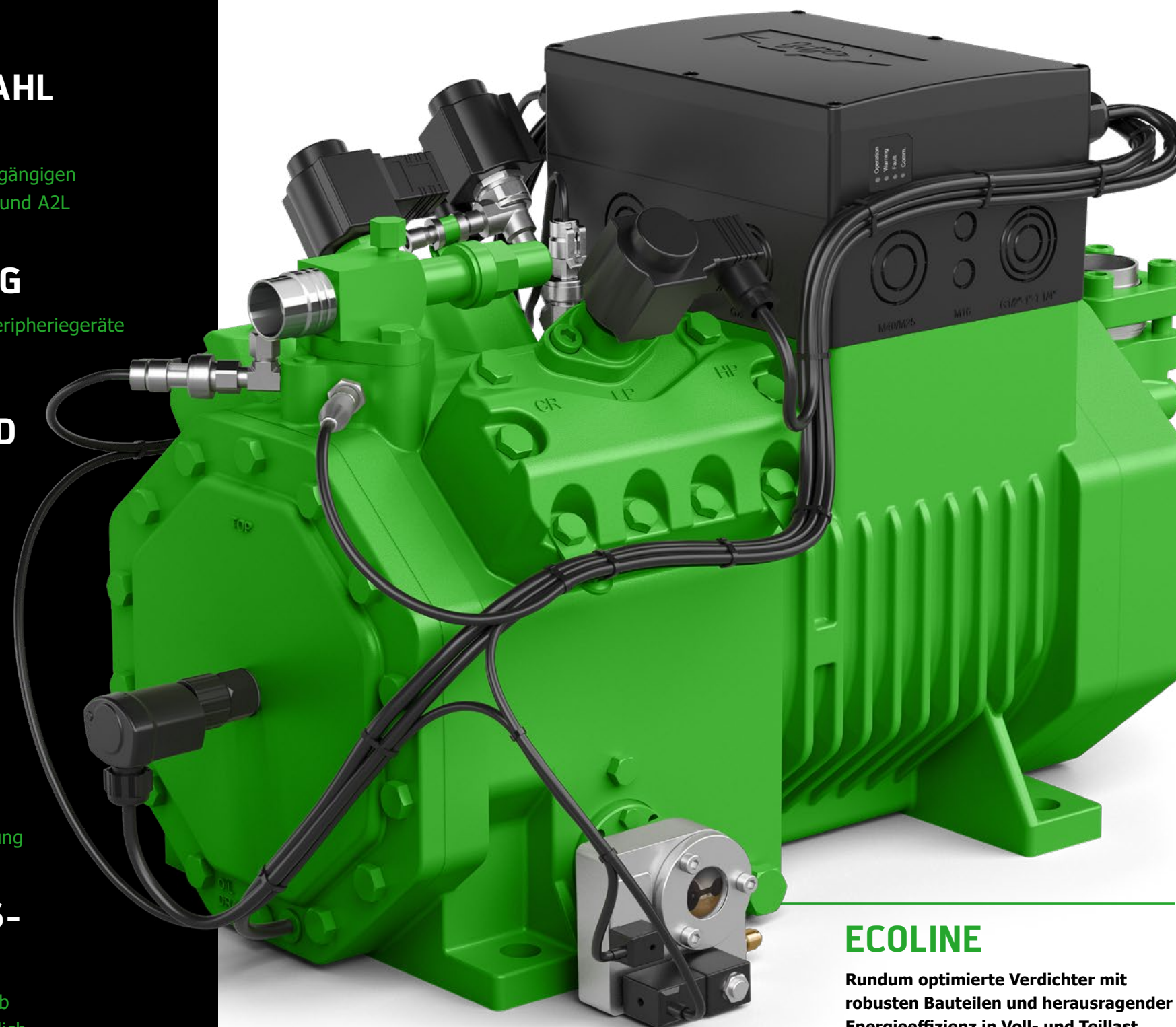
2-, 4-, 6- und 8-Zylinder-Verdichter mit Fördervolumina von 4 .. 221 m³/h, Tandems bis 303 m³/h

## + LANGE LEBENS- DAUER, NIEDRIGE KOSTEN

Verschleißfestes Triebwerk mit Mehrschichtlagern, hocheffiziente Motoren und optimierte Sauggasführung

## + EXAKTE LEISTUNGS- REGELUNG

Ausstattung mit VARISTEP und Betrieb mit Frequenzumrichter bis 70 Hz möglich, optimal auch im Verbund



Die ECOLINE Verdichter sind das in Metall gegossene Konstruktions-Know-how von über 80 Jahren Entwicklungserfahrung des Marktführers in der Hubkolbenverdichter-Technik. Neben Einzel- und Tandemverdichtern gibt es spezielle Ausführungen für verschiedene Anwendungen:

### ECOLINE H SERIE

Diese Spezialisten für Hochtemperaturwärmepumpen und Transportanwendungen sind mit einem verstärkten Triebwerk und Schmiersystem ausgestattet.

### ECOLINE 2-STUFIG

Die 2-stufigen Verdichter mit äußerst kompakten Abmessungen setzen Maßstäbe in Technik und Leistung für die erweiterte Tiefkühlanwendung.

### ECOLINE FÜR EX-SCHUTZ-BEREICHE

Die Verdichter sind ausgestattet für Zone 1 und 2, zertifiziert entsprechend ATEX-Richtlinie 2014/34/EU.

### ECOLINE 1-PHASIG

Verdichter mit 1-Phasen-Motor können am öffentlichen Niederspannungsnetz oder mit Generator betrieben werden. Sie sind mit einer Anlaufvorrichtung ausgerüstet.

### ECOLINE VARISPEED

Der integrierte sauggasgekühlte Frequenzumrichter ist komplett parametrierbar und ermöglicht einen großen Regelbereich. VARISPEED Verdichter eignen sich daher für Anlagen mit starken Lastschwankungen und als Grundlastverdichter in Verbundanlagen.

## ECOLINE

Rundum optimierte Verdichter mit robusten Bauteilen und herausragender Energieeffizienz in Voll- und Teillast.



# ECOLINE FÜR HFKW / HFO

## GRÖSSTE VIELFALT BEI KÄLTEMITTELN UND ANWENDUNGEN

### UMFANGREICHE AUSSTATTUNGSOPTIONEN

- // VARISTEP stufenlose oder gestufte Leistungsregelung auf einer, mehreren oder allen Zylinderbänken
- // Ölüberwachung und Einsatzgrenzüberwachung
- // Druckgastemperaturfühler und Ölheizung
- // Verschiedene Anschlussgrößen und Absperrventile
- // Wassergekühlte Zylinderköpfe und Zusatzventilator



### IQ MODUL CM-RC-02

- // Ansteuerung und Konfiguration der Peripheriegeräte
- // Datenaufzeichnung
- // Einsatzgrenzüberwachung



### DRUCKFESTES GEHÄUSE

- // Maximal zulässige Drücke
- ECOLINE Verdichter:
  - Hochdruckseite 32 bar
  - Niederdruckseite 19 bar
- ECOLINE 2-stufig:
  - Hochdruckseite 28 bar
  - Niederdruckseite jeweils 19 bar



### TANDEMS

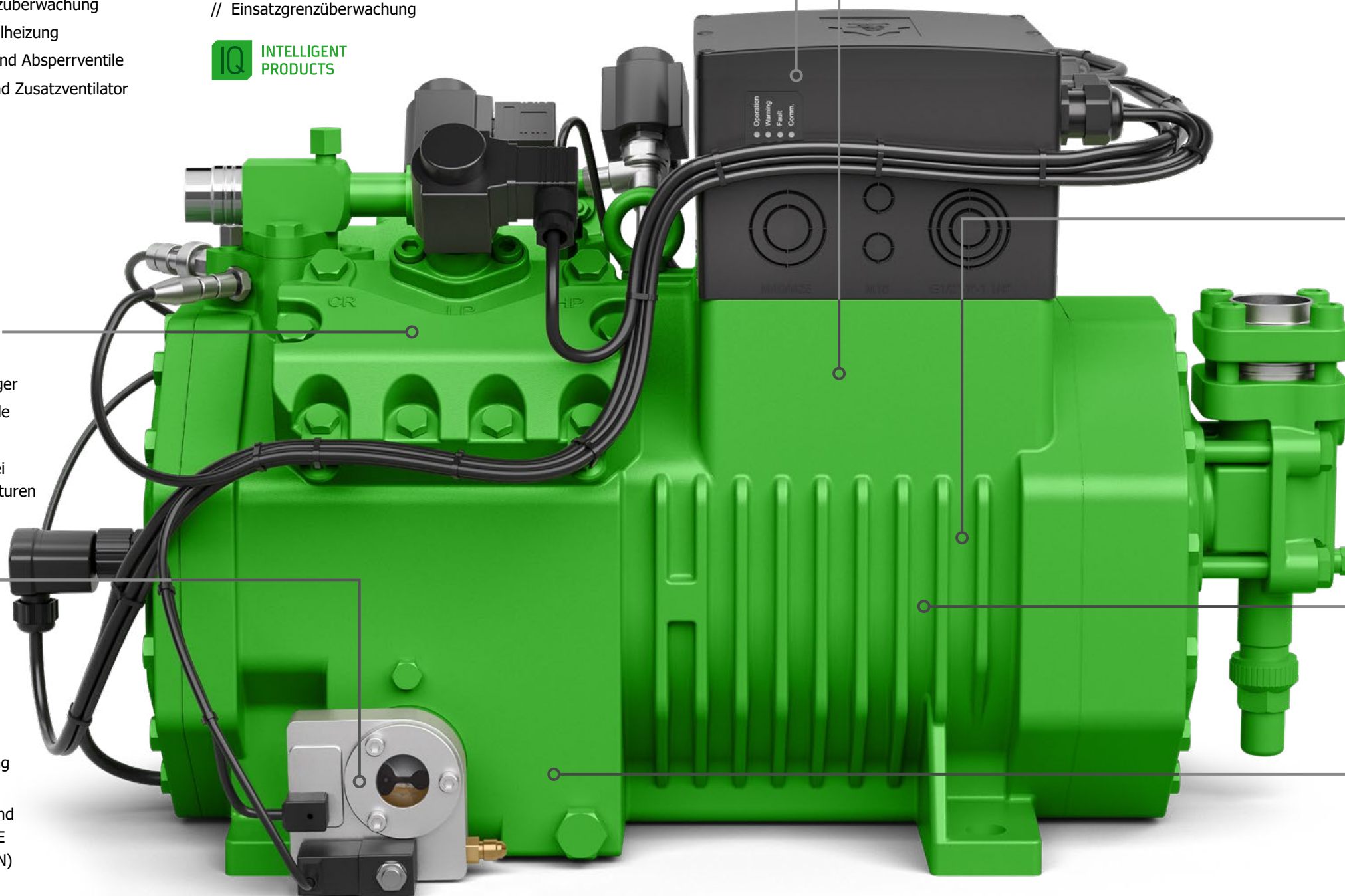
Tandemverdichter bieten doppelte Leistung bei gleichen Einsatzmöglichkeiten. Ihre Leistung ist zwischen 5 und 100% quasi stufenlos regelbar.

### VERSCHLEISSFESTES UND EFFIZIENTES TRIEBWERK

- // Weiterentwickelte Mehrschichtlager
- // Besonders effiziente Arbeitsventile
- // Minimaler Schadraum
- // Reduzierte Strömungsverluste bei niedrigen Verflüssigungstemperaturen

### ÖLNIVEAUREGLER OLM-IQ

- // Zuverlässige und stufenlose Messung mittels Schwimmer
- // Hohe Genauigkeit, unabhängig von Ölschäumen
- // Gleichzeitige Messung und Öleinspritzung
- // Leichte Einstellung und Bedienung über das IQ MODUL
- // Datenerfassung, Aufzeichnung und Auswertung via BEST SOFTWARE und BITZER Digital Network (BDN)



### VERSCHIEDENE MOTORVERSIONEN

- // Motor 1 für anspruchsvolle Drucklagen
- // Motor 2 für klassische Normal- und Tiefkühlung
- // Motor 3 für moderate Betriebsdrücke, etwa für Supermarkt-Anwendungen mit R134a oder Kältemitteln gleicher Drucklage und für Betrieb mit Frequenzumrichter bis 70 Hz
- // Sonderspannungsmotoren

### HOHE ENERGIEEFFIZIENZ

- // Sauggasgekühlter, großvolumiger Motor
- // Optimal geeignet für Drehzahlregelung

### LEISE UND SCHWINGUNGSARM

- // Optimierter Massenausgleich
- // Geringe Druckgaspulsationen durch spezielle Zylinderkopfausführung
- // Verdichterbefestigung mit Schwingungsdämpfern



# VERDICHTER FÜR HFKW/HFO

## LEISTUNGSDATEN

Die BITZER SOFTWARE steht in vielen Sprachen zur Verfügung – direkt im Browser oder als Download für Windows. Sie ist immer auf dem aktuellen Stand und auch für mobile Endgeräte optimiert.

Die BITZER SOFTWARE umfasst:

- // Leistungsdaten für alle gängigen Kältemittel bei frei wählbaren Betriebsbedingungen
- // Alle relevanten technischen Daten
- // Berechnungsergebnisse und individuell definierte Leistungstabellen der Verdichter
- // Jahreszeitliche Berechnung
- // Verbundbetrieb
- // Verfügbares Zubehör und dessen Auslegung
- // Alle relevanten technischen Dokumente

## ASERCOM-ZERTIFIZIERUNG

Der Verband der europäischen Hersteller von Komponenten für die Kälte- und Klimatechnik (ASERCOM) hat eine Zertifizierung für Leistungsdaten von Kältemittelverdichtern implementiert. Der hohe Standard dieser Zertifizierung wird gewährleistet durch:

- // Plausibilitätsprüfungen der Daten durch Experten
- // Regelmäßige Messungen bei unabhängigen Instituten

Zahlreiche BITZER Verdichter sind bereits zertifiziert, weitere folgen. Leistungsdaten von Verdichtern, die diesen strengen Anforderungen genügen, dürfen das Label „ASERCOM certified product“ tragen. Alle zertifizierten Verdichter mit weiteren Informationen sind auf der ASERCOM-Seite gelistet ([www.asercom.org](http://www.asercom.org)).



**In der BITZER SOFTWARE sind die entsprechenden Verdichter mit diesem Label gekennzeichnet.**



**Weitere Details finden Sie in der BITZER SOFTWARE. Für mehr Informationen QR Code scannen.**



## SCHMIERÖLSYSTEM

Verdichter der Gehäusegrößen 1 und 2 sind immer mit Zentrifugalschmierung ausgestattet, bei Gehäusegrößen 3 und 4 ist je nach Serie eine Zentrifugalschmierung oder Ölpumpe vorgesehen. Die Gehäusegrößen 5..8 haben immer eine Ölpumpe. Die Gehäusegröße ist auf den folgenden Seiten in den Diagrammen der Leistungsbereiche zugeordnet.

Gehäusegröße	1	2	3	4	5	6	8
ECOLINE Einzelverdichter					1		
ECOLINE Tandem					1		
ECOLINE 1-phasig							
ECOLINE H							
ECOLINE 2-stufig							
ECOLINE Ex-Schutz							

Zentrifugalschmierung  
 Ausführung mit Ölpumpe  
<sup>1</sup> Sonderausführung mit Ölpumpe möglich

## MARINEVERSION

Für die besonderen Herausforderungen in Anwendungen im Offshore-Bereich, auf Binnengewässern sowie auf hoher See sind die meisten BITZER HFKW/HFO-Verdichter auch in einer Marineversion verfügbar. Ob für die Proviantkühlung, Klimatisierung oder in Wärmepumpen – die Verdichter bieten stets hohe Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit.

- // Sicherer Betrieb bei hohen Neigungswinkeln durch speziell angepasstes Ölmanagement
- // Typzulassungen oder Einzelabnahmen nach DNV, weitere auf Anfrage
- // Optionale Marinelackierungen
- // BITZER Marine Service Network



**Weitere Details finden Sie im Prospekt zu Marine-Anwendungen A-270.**



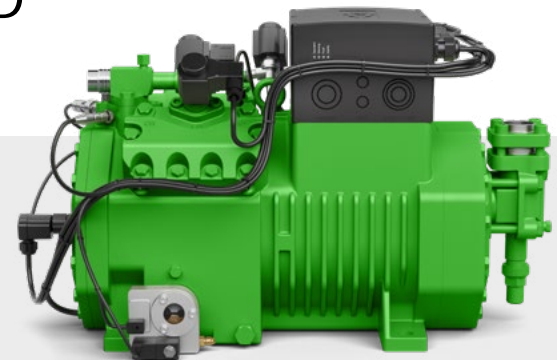
MARINE



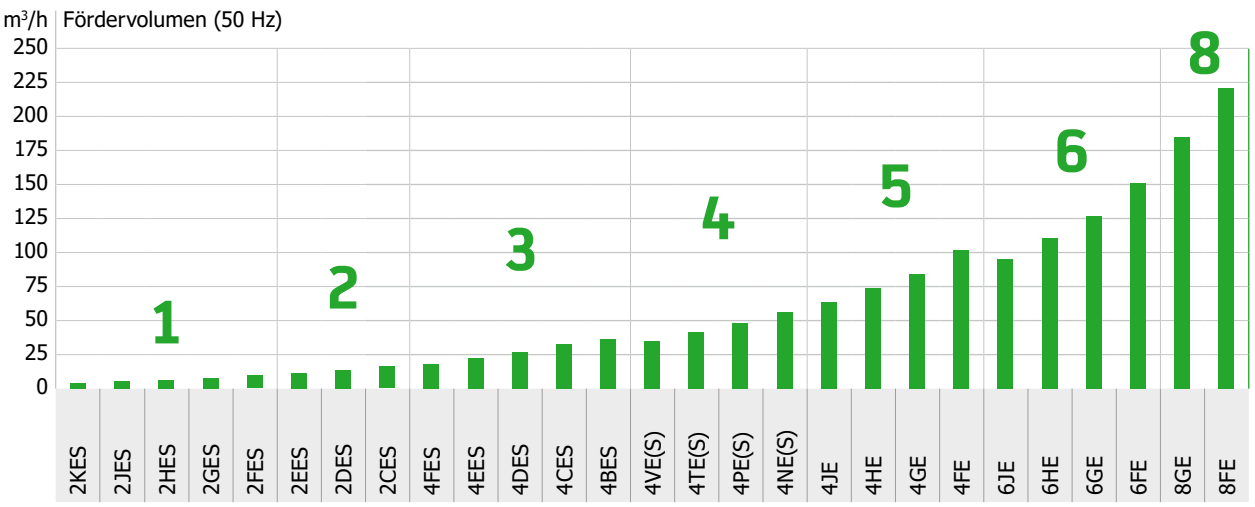
# ECOLINE STANDARD

## 2KES..8FE

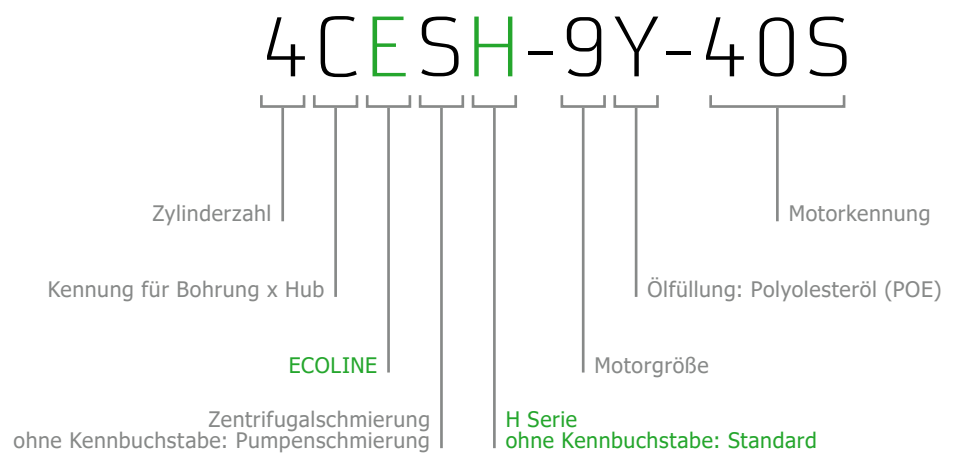
Die hocheffizienten, universell einsetzbaren Verdichter der ECOLINE Serie erfüllen die anspruchsvollen Anforderungen an moderne Kälteanlagen, etwa bei der Teillasteffizienz und der Jahresarbeitszahl SEER. Jeder ECOLINE ist kompatibel mit seinem Vorgänger-Verdichter, diese lassen sich ohne Anlagenumbau ersetzen.



### LEISTUNGSBEREICHE

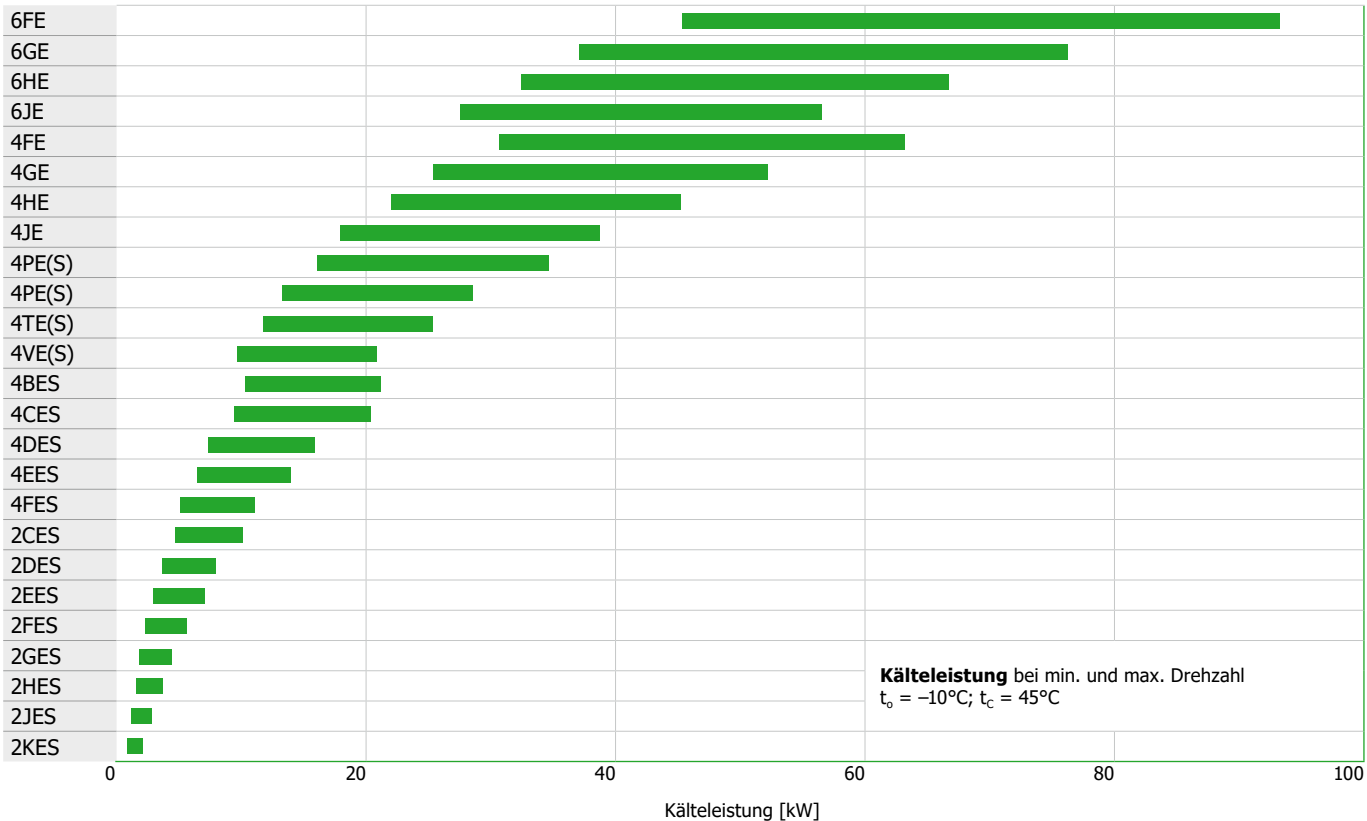


### ERLÄUTERUNG DER TYPENBEZEICHNUNG

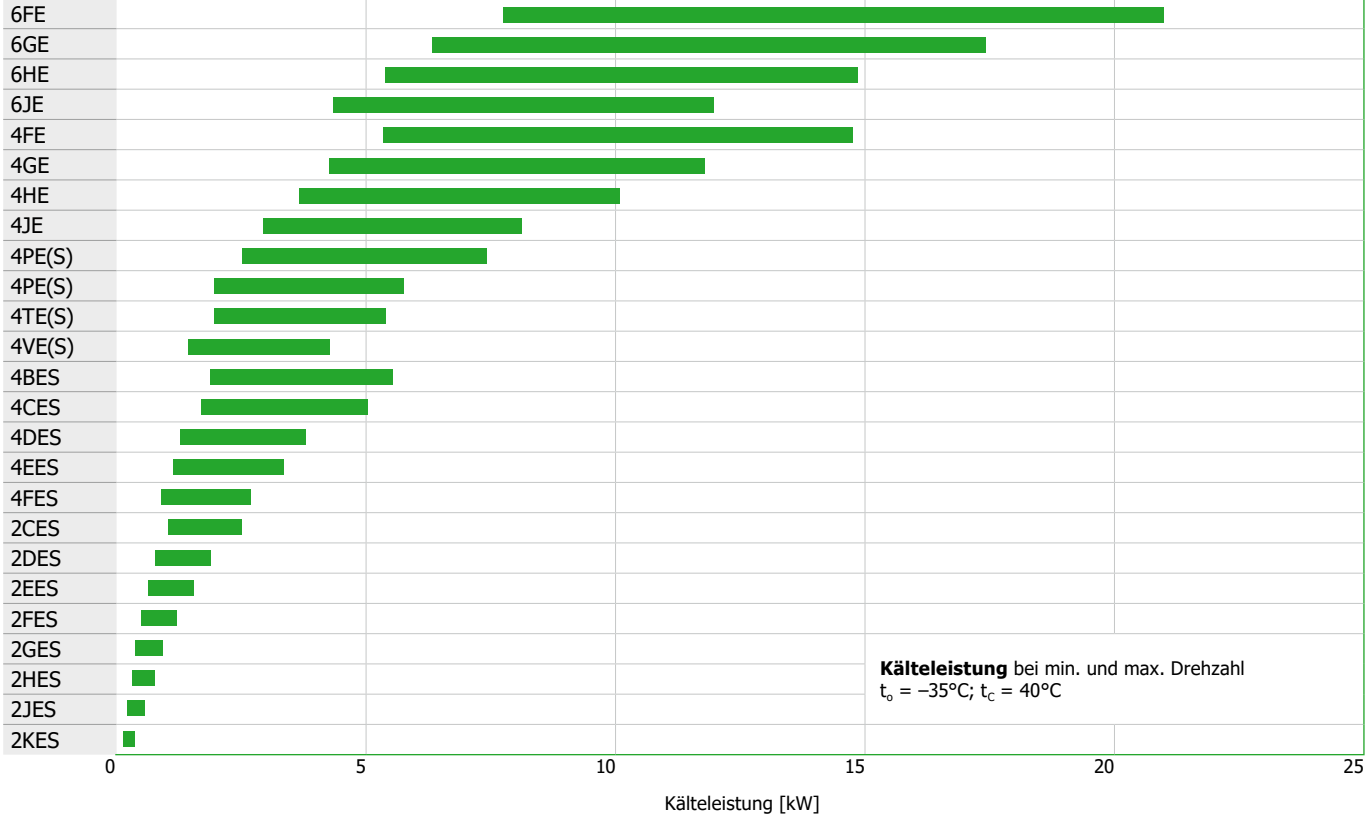


### ANWENDUNGSBEREICHE

Normalkühlung mit R448A/R449A



Tiefkühlung mit R454C





TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGSKENNWERTE

Verdichter- typ	Motor- version	Förder- volumen bei 50 Hz in m³/h	Kälteleistung Q <sub>o</sub> in kW			Ölfüllung in dm³	Gewicht in kg ①	Elektrische Daten
			R1234yf t <sub>a</sub> /t <sub>c</sub> = −10°C/45°C	R448A/449A t <sub>a</sub> /t <sub>c</sub> = −10/45°C	R454C t <sub>a</sub> /t <sub>c</sub> = −35/40°C			Max. Betriebsstrom in A ②
Δ/Y Motor								
2KES-05Y	1	4,06	1,03	1,65	0,31	1,0	46	4,9 / 2,8
2JES-07Y	1	5,21	1,32	2,23	0,48	1,0	47	6,4 / 3,7
2HES-1Y	2	6,51	1,84	2,86	0,64	1,0	47	6,6 / 3,8
2HES-2Y	1	6,51	1,83	2,86	0,64	1,0	49	7,8 / 4,5
2GES-2Y	1	7,58	2,17	3,38	0,78	1,0	49	8,7 / 5,0
2FES-2Y	2	9,54	2,59	4,27	1,00	1,0	49	9,2 / 5,3
2FES-3Y	1	9,54	2,69	4,27	1,00	1,0	50	10,6 / 6,1
2EES-2Y	2	11,4	3,34	5,38	1,29	1,5	74	10,4 / 6,0
2EES-3Y	1	11,4	3,34	5,38	1,29	1,5	77	13,0 / 7,5
2DES-2Y	2	13,4	3,89	6,25	1,55	1,5	73	13,0 / 7,5
2DES-3Y	1	13,4	3,89	6,25	1,55	1,5	77	15,0 / 8,6
2CES-3Y	2	16,2	4,98	7,98	2,07	1,5	76	15,8 / 9,1
2CES-4Y	1	16,2	4,98	7,98	2,07	1,5	76	17,4 / 10,0
4FES-3Y	2	18,1	5,14	8,74	2,23	2,0	90	16,5 / 9,5
4FES-5Y	1	18,1	5,14	8,74	2,23	2,0	95	18,0 / 10,8
4EES-4Y	2	22,7	6,80	10,95	2,77	2,0	93	21,1 / 12,2
4EES-6Y	1	22,7	6,80	10,95	2,77	2,0	95	23,7 / 13,6
4DES-5Y	2	26,8	7,65	12,48	3,13	2,0	94	25,5 / 14,5
4DES-7Y	1	26,8	7,65	12,48	3,13	2,0	100	28,7 / 16,5
4CES-6Y	2	32,5	9,79	15,94	4,16	2,0	99	30,8 / 17,7
4CES-9Y	1	32,5	9,79	15,94	4,16	2,0	99	35,1 / 20,2
4BES-9Y	2	36,1	10,76	17,52	4,55	2,0	99	31,3 / 18,0
PW Motor								
4VE(S)-7Y	2	34,7	10,24	16,31	3,58	2,6	142 (139)	16,6
4VE(S)-10Y	1	34,7	10,01	16,32	3,52	2,6	149 (146)	19,9
4TE(S)-9Y	2	41,3	12,47	19,94	4,56	2,6	144 (143)	19,9
4TE(S)-12Y	1	41,3	12,18	19,89	4,45	2,6	148 (147)	25,1
4PE(S)-12Y	2	48,5	14,08	22,60	4,91	2,6	147 (145)	22,7
4PE(S)-15Y	1	48,5	13,77	22,40	4,74	2,6	156 (153)	28,2
4NE(S)-14Y	2	56,2	16,77	27,10	6,21	2,6	155 (146)	26,6
4NE(S)-20Y	1	56,2	16,63	27,10	6,10	2,6	159 (157)	33,2
4JE-15Y	2	63,5	19,42	31,60	7,52	4,0	192	30,8
4JE-22Y	1	63,5	18,97	30,60	6,85	4,0	192	37,2
4HE-18Y	2	73,7	23,10	37,10	9,07	4,0	191	36,7
4HE-25Y	1	73,7	22,70	36,30	8,49	4,0	207	44,0
4GE-23Y	2	84,6	25,90	43,10	10,85	4,5	196	43,9
4GE-30Y	1	84,6	26,50	41,80	9,94	4,5	209	51,2
4FE-28Y	2	101,8	31,90	51,20	13,04	4,5	207	52,8
4FE-35Y	1	101,8	31,10	50,60	12,44	4,5	207	62,1
6JE-25Y	2	95,3	28,40	47,00	11,24	4,75	234	46,4
6JE-33Y	1	95,3	28,60	45,30	10,10	4,75	244	53,2
6HE-28Y	2	110,5	33,80	54,50	13,40	4,75	233	53,2
6HE-35Y	1	110,5	33,10	53,40	12,53	4,75	241	64,4
6GE-34Y	2	126,8	38,90	64,10	16,61	4,75	230	65,5
6GE-40Y	1	126,8	38,90	61,10	14,68	4,75	240	73,9
6FE-44Y	2	151,6	47,10	76,60	19,54	4,75	244	83,2
6FE-50Y	1	151,6	45,90	74,70	18,00	4,75	246	96,2
8GE-50Y	2	185,0	auf Anfrage			5,0	342	92
8GE-60Y	1	185,0	auf Anfrage			5,0	352	113
8FE-60Y	2	221,0	auf Anfrage			5,0	361	113
8FE-70Y	1	221,0	auf Anfrage			5,0	363	139

LEISTUNGSDATEN

Daten bezogen auf 20°C Sauggastemperatur  
t<sub>o</sub>: Verdampfungstemperatur  
t<sub>c</sub>: Verflüssigungstemperatur

TOLERANZEN

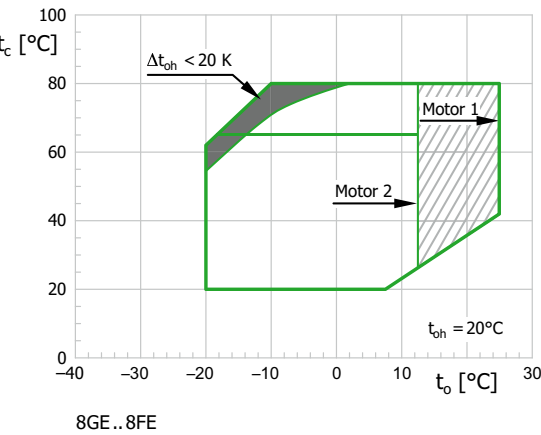
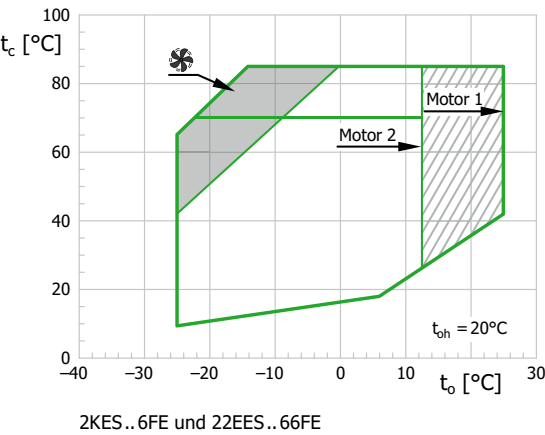
Kälteleistung nach EN12900, Gewicht ± 5%,  
maximaler Betriebsstrom ± 5%,  
maximale Leistungsaufnahme ± 5%

- ① Zeilen mit 2 Gewichtangaben: erster Wert für Verdichter mit Ölpumpe, Wert in Klammern für Verdichter mit Zentrifugalschmierung
- ② Daten für den Stern- oder Dreieck-Direktanlaufmotor sind bezogen auf 400 V/3/50 Hz bei direktem Netzbetrieb, ebenso die Daten für den Teilwicklungsmotor bei 50 Hz.  
Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom/max. Leistungsaufnahme berücksichtigen. Schütze: Gebrauchskategorie AC3. Überstromrelais zur Absicherung des max. Betriebsstroms einsetzen.

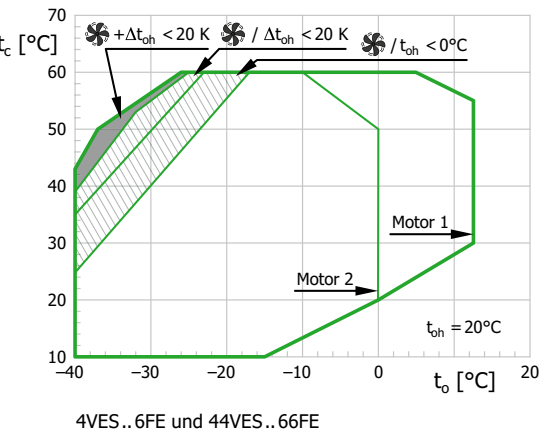
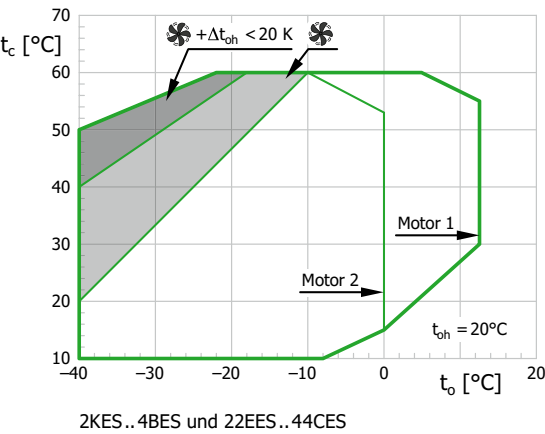
Diese Daten gelten auch für die entsprechenden ECOLINE für Ex-Schutz-Bereiche. Bei Tandemverdichtern verdoppeln sich Fördervolumen und Leistung.

EINSATZGRENZEN

**R1234yf, R513A, R450A, R134a**  
(R450A: minimale Verdampfungstemperatur: -22°C)



**R454C, R448A, R449A**



t<sub>o</sub> Verdampfungstemperatur (°C)  
t<sub>oh</sub> Sauggastemperatur (°C)  
Δt<sub>oh</sub> Sauggasüberhitzung (K)  
t<sub>c</sub> Verflüssigungstemperatur (°C)

- Zusatzkühlung erforderlich
- Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggasüberhitzung erforderlich
- Zusatzkühlung und eingeschränkte Sauggasüberhitzung erforderlich
- Sauggasüberhitzung kleiner als 20 K
- Sauggasüberhitzung mindestens 10 K

Weitere Verdichter und Kältemittel auf Anfrage.

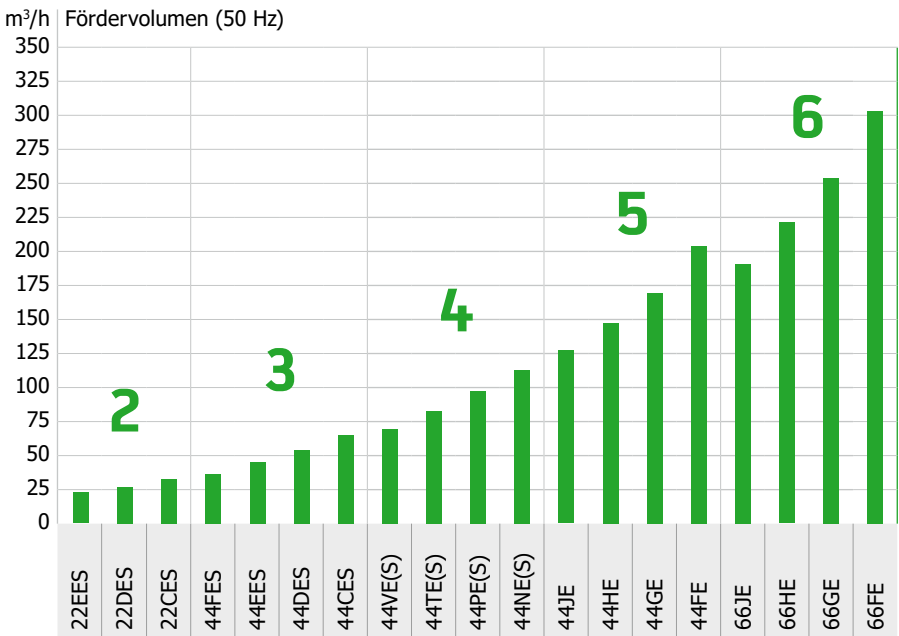


# ECOLINE TANDEM 22EES..66FE

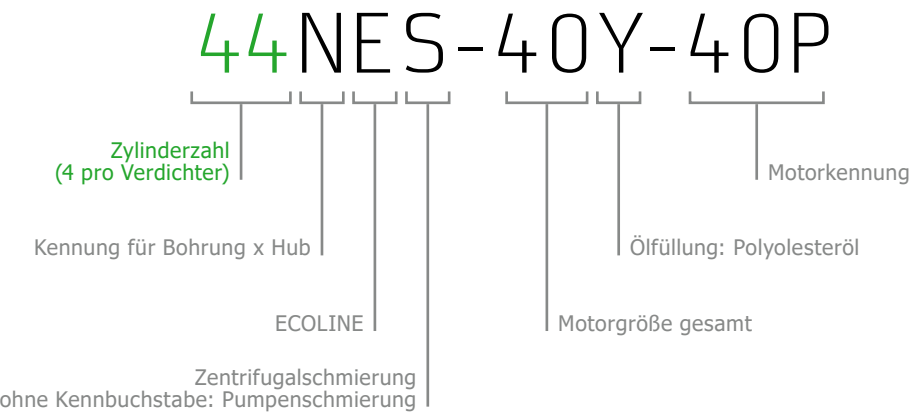
Tandemverdichter sind die einfachste und sicherste Form des Parallelverbunds zweier Verdichter. Die Kurbelgehäuse sind durch eine großvolumige Saugkammer miteinander verbunden. Dadurch stellt sich der Öl- und Gasausgleich automatisch ein. Kältemittel, Einsatzgrenzen und Öle entsprechen denen der Einzelverdichter. Fördervolumen und Leistung betragen jeweils

das Doppelte der Einzelverdichter. Mit IQ MODUL und VARISTEP ist für 4- und 6-Zylinder-Typen eine quasi kontinuierliche Leistungsabstufung von 100% bis etwa 5% möglich. Bei Betrieb mit Frequenzumrichter muss zwischen beiden Seiten ein Ölniveau-Regelsystem installiert werden.

## LEISTUNGSBEREICHE



## ERLÄUTERUNG DER TYPENBEZEICHNUNG



## ECOLINE 1-PHASIG 2KES-05.E..2FES-2.E

Diese Verdichter mit 1-Phasen-Motor können am öffentlichen Niederspannungsnetz oder mit Generator betrieben werden. Sie sind mit einer Anlaufvorrichtung ausgerüstet. Die 2-Zylinder-Verdichter sind für Fördervolumina von 4..9,5 m³/h erhältlich

und können mit vielen HFKW- und HFO-Kältemitteln betrieben werden, beispielsweise R1234yf oder R454C. Standard-Ölfüllung ist das POE-Öl BSE32, optional erhältlich und für Verflüssigungstemperaturen über 70°C erforderlich ist POE-Öl BSE55.



Optimale Temperaturen sind Voraussetzung für den globalen Warenhandel und für viele Industrieprozesse. BITZER Verdichter setzen weltweit Maßstäbe bei Effizienz und Zuverlässigkeit. Einzeln oder im Verbund lassen sich die unterschiedlichsten Anlagen realisieren.



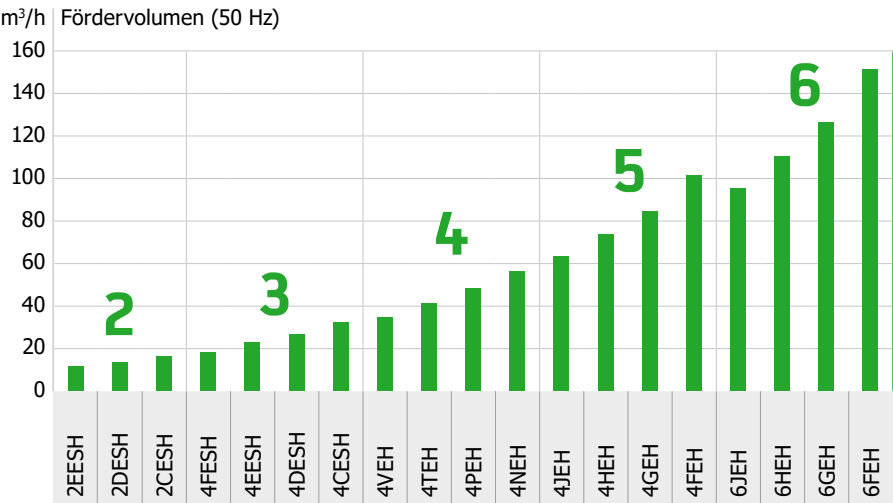
# ECOLINE H SERIE

2EESH..6FEH

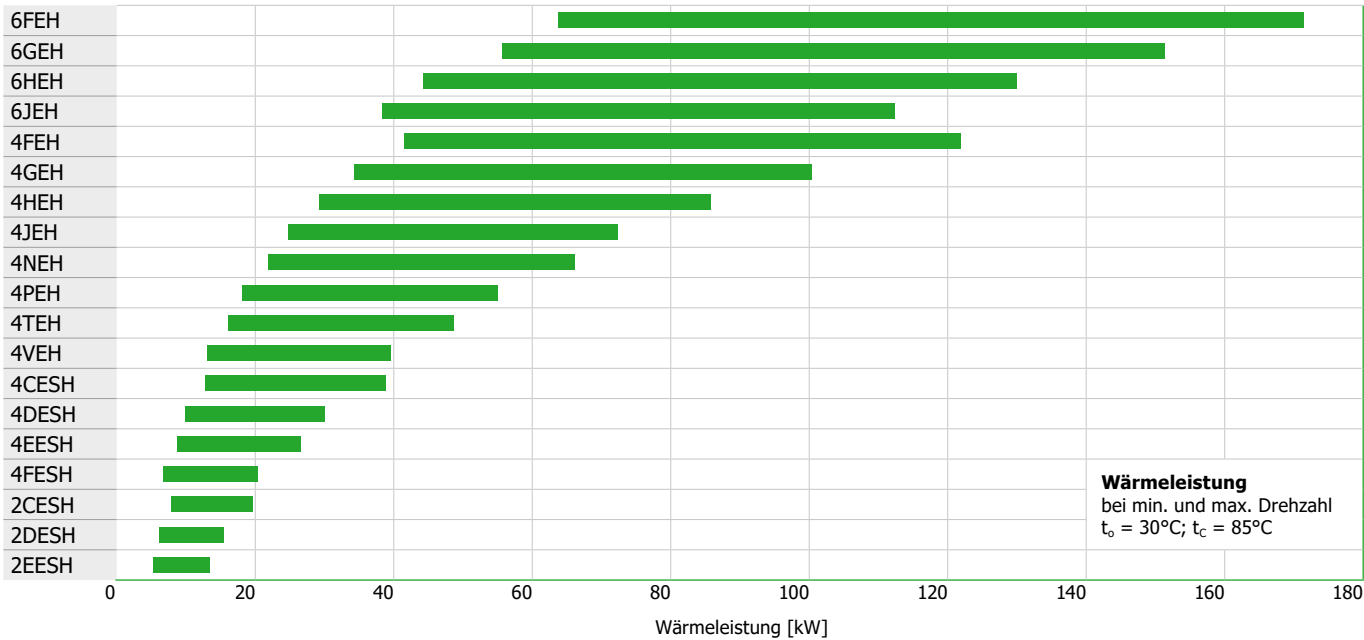
Verdichter der H Serie sind mit einem verstärkten Triebwerk und optimierter Schmierung ausgestattet. Damit eignen sie sich für anspruchsvolle Bedingungen in Hochtemperaturwärmepumpen, in der Bahnklimatisierung und Fahrzeugkühlung.



## LEISTUNGSBEREICHE



## ANWENDUNGSBEREICHE



## TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGSKENNWERTE

Verdichtertyp	Fördervolumen bei 50 Hz in m³/h	Wärmeleistung Q <sub>0</sub> in kW	Ölfüllung in dm³	Gewicht in kg	Elektrische Daten
		R515B t <sub>0</sub> /t <sub>c</sub> = 30°C/85°C			Max. Betriebsstrom in A ①
Δ/Y Motor					
2EESH-3Y	11,4	9,49	1,5	77	13,0 / 7,5
2DESH-3Y	13,4	11,07	1,5	77	15,0 / 8,6
2CESH-4Y	16,2	14,07	1,5	76	17,4 / 10,0
4FESH-5Y	18,1	14,55	2,0	95	18,0 / 10,8
4EESH-6Y	22,7	18,98	2,0	95	23,7 / 13,6
4DESH-7Y	26,8	21,50	2,0	100	28,7 / 16,5
4CESH-9Y	32,5	27,60	2,0	99	35,1 / 20,2
PW Motor					
4VEH-10Y	34,7	28,30	2,6	149	19,9
4TEH-12Y	41,3	34,70	2,6	148	25,1
4PEH-15Y	48,5	39,20	2,6	156	28,2
4NEH-20Y	56,2	47,10	2,6	159	33,2
4JEH-22Y	63,5	51,70	4,0	192	37,2
4HEH-25Y	73,7	61,30	4,0	207	44,0
4GEH-30Y	84,6	71,50	4,5	209	51,2
4FEH-35Y	101,8	86,80	4,5	207	62,1
6JEH-33Y	95,3	79,90	4,75	244	53,2
6HEH-35Y	110,5	92,50	4,75	241	64,4
6GEH-40Y	126,8	107,60	4,75	240	73,9
6FEH-50Y	151,6	121,90	4,75	246	96,2

### LEISTUNGSDATEN

Daten bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung  
t<sub>0</sub>: Verdampfungstemperatur  
t<sub>c</sub>: Verflüssigungstemperatur  
Alle Verdichter mit Motorversion 1.  
Die Werte gelten sehr ähnlich auch für R1234ze(E).

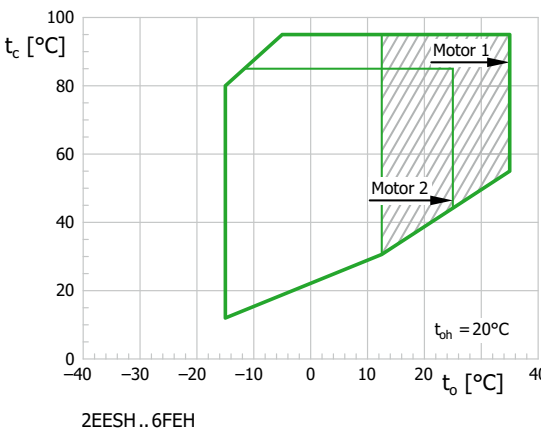
### TOLERANZEN

Wärmeleistung nach EN12900, Gewicht ± 5%,  
maximaler Betriebsstrom ± 5%,  
maximale Leistungsaufnahme ± 5%

① Daten für den Stern- oder Dreieck-Direktanlaufmotor sind bezogen auf 400 V/3/50 Hz bei direktem Netzbetrieb, ebenso die Daten für den Teilwicklungsmotor bei 50 Hz. Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom/max. Leistungsaufnahme berücksichtigen. Schütze: Gebrauchskategorie AC3. Überstromrelais zur Absicherung des max. Betriebsstroms einsetzen.

## EINSATZGRENZEN

R515B, R1234ze(E)



t<sub>0</sub> Verdampfungstemperatur (°C)  
t<sub>0h</sub> Sauggastemperatur (°C)  
t<sub>c</sub> Verflüssigungstemperatur (°C)  
////// Sauggasüberhitzung mindestens 10 K  
Weitere Kältemittel auf Anfrage.



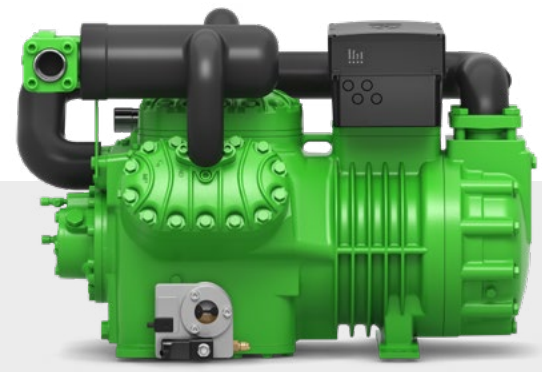
Weitere Details finden Sie in der BITZER SOFTWARE.  
Für mehr Informationen QR Code scannen.



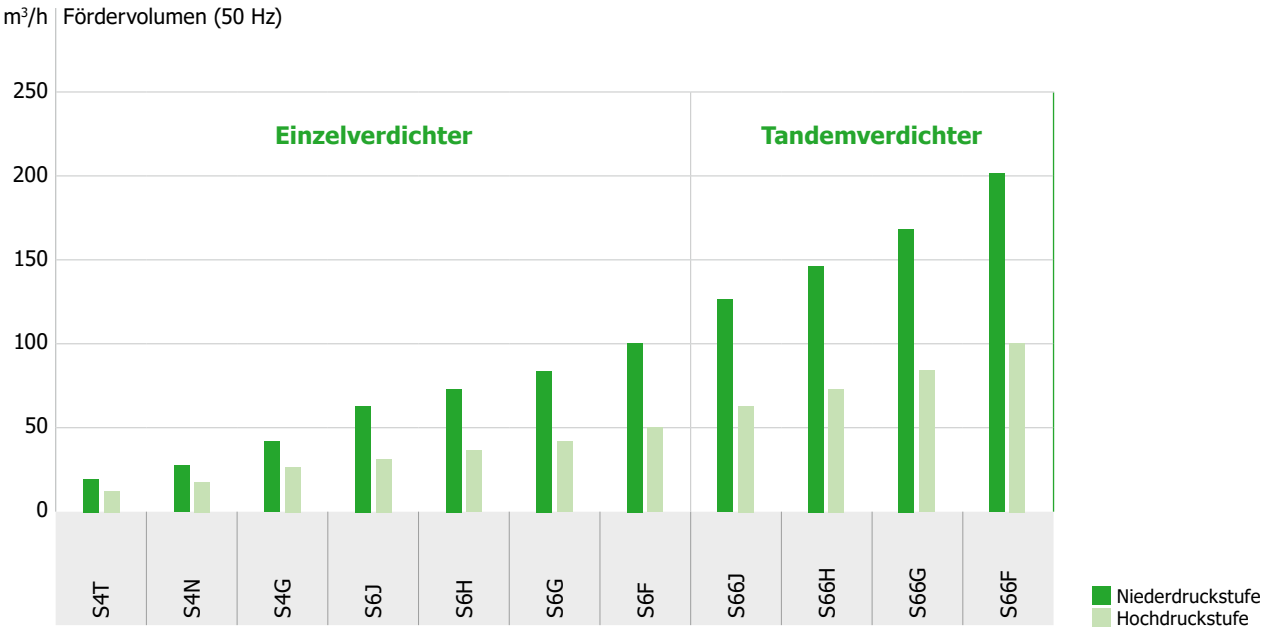
# ECOLINE 2-STUFIG

## S4T..S6F // S66J..S66F

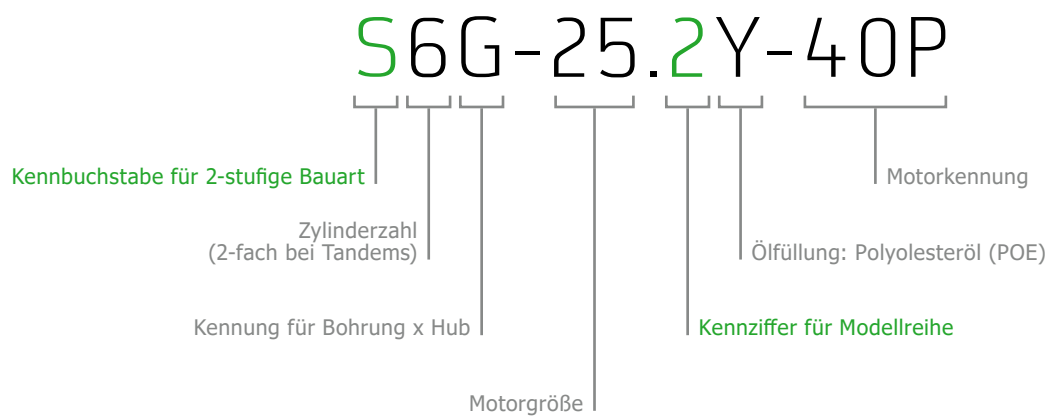
Die 2-stufigen Verdichter sind die beste Wahl für extreme Tiefkühl-anwendungen mit unterschiedlichen Kältemitteln. Sie sind für einen weiten Einsatzbereich konzipiert und überzeugen durch ein opti-miertes Triebwerk sowie einen effizienten Motor. Die Serie ist robust und zuverlässig und auch als Tandemverdichter verfügbar.



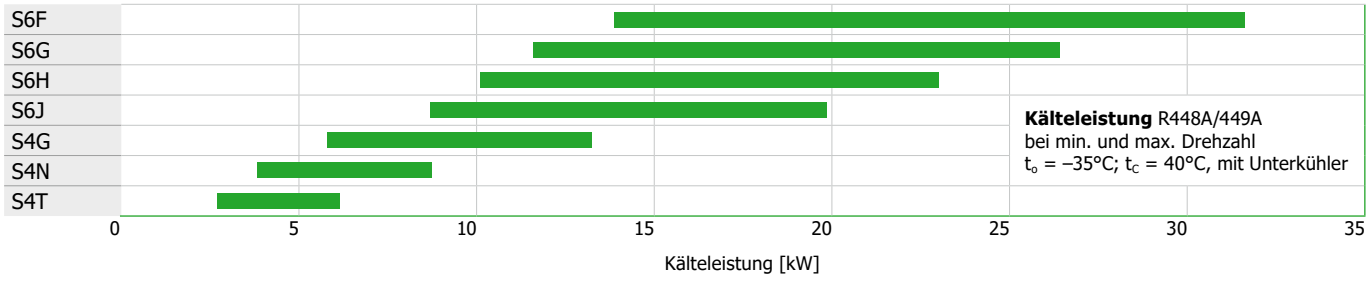
### LEISTUNGSBEREICHE



### ERLÄUTERUNG DER TYPENBEZEICHNUNG



### ANWENDUNGSBEREICHE



### TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGSKENNWERTE

Verdichtertyp	Fördervolumen bei 50 Hz in m³/h		Kälteleistung Q <sub>0</sub> in kW R448A/449A t <sub>0</sub> /t <sub>c</sub> = -35°C/40°C	Ölfüllung in dm³	Gewicht in kg	Elektrische Daten Max. Betriebsstrom in A ①
	Niederdruckstufe	Hochdruckstufe				
S4T	19,7	12,6	4,56	3,0	136	14
S4N	28,0	17,9	6,48	3,0	141	17
S4G	42,3	27,0	9,78	4,5	180	24
S6J	63,5	31,8	14,69	4,75	209	31
S6H	73,6	36,9	17,02	4,75	220	37
S6G	84,5	42,3	19,54	4,75	233	43
S6F	101,1	50,5	23,40	4,75	234	51
S66J	2 x 63,5	2 x 31,8	29,4	9,5	411	2 x 31
S66H	2 x 73,6	2 x 36,9	34,0	9,5	433	2 x 37
S66G	2 x 84,5	2 x 42,3	39,1	9,5	459	2 x 45
S66F	2 x 101,1	2 x 50,5	46,8	9,5	461	2 x 53

#### LEISTUNGSDATEN

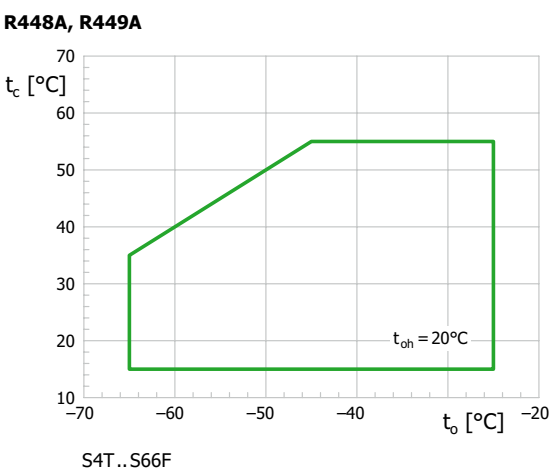
Daten bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung mit Unterkühler  
t<sub>0</sub>: Verdampfungstemperatur  
t<sub>c</sub>: Verflüssigungstemperatur

#### TOLERANZEN

Gewicht ± 5%,  
maximaler Betriebsstrom ± 5%,  
maximale Leistungsaufnahme ± 5%

① Daten bezogen auf 400 V/3/50 Hz bei direktem Netzbetrieb.  
Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom/max. Leistungsaufnahme berücksichtigen. Schütze: Gebrauchskategorie AC3. Beide Motorschütze auf ca. 60% des maximalen Betriebsstroms auslegen.

### EINSATZGRENZEN



t<sub>0</sub> Verdampfungstemperatur (°C)  
t<sub>0h</sub> Sauggastemperatur (°C)  
t<sub>c</sub> Verflüssigungstemperatur (°C)

Weitere Verdichter und Kältemittel auf Anfrage.

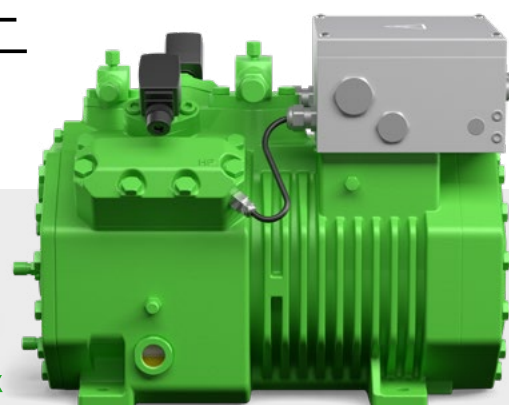


# ECOLINE FÜR EX-SCHUTZ-BEREICHE

## 2KES-05.EX..8FE-70.EX

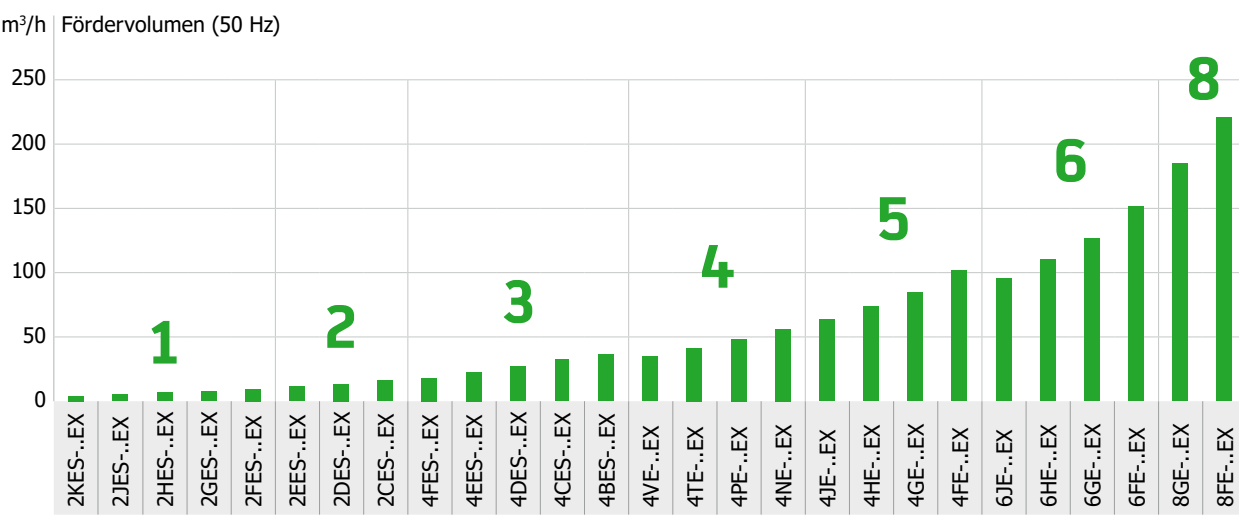
Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX-Zone 1 und 2) sind spezielle Ausführungen verfügbar. Sie sind zertifiziert entsprechend ATEX-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX 114) und ausgestattet mit

- // speziellem Anschlusskasten,
- // Druckgastemperaturfühler in jedem Zylinderkopf,
- // Ölüberwachung.
- // Optional: Ölheizung und je nach Typ Leistungsregler und/oder Anlaufentlastung.



Die Leistungsdaten entsprechen denen der aufgeführten ECOLINE Standardverdichter. Für weitere Informationen siehe Betriebsanleitung KB-109.

### LEISTUNGSBEREICHE



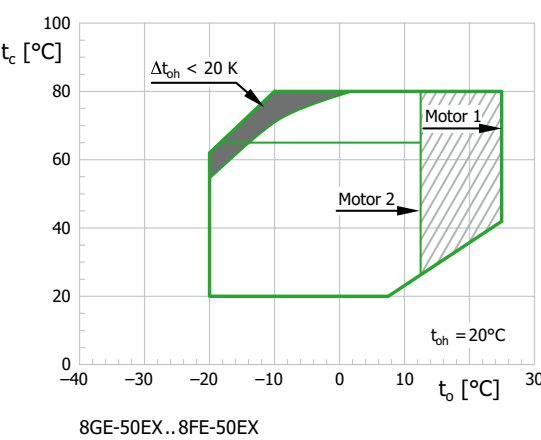
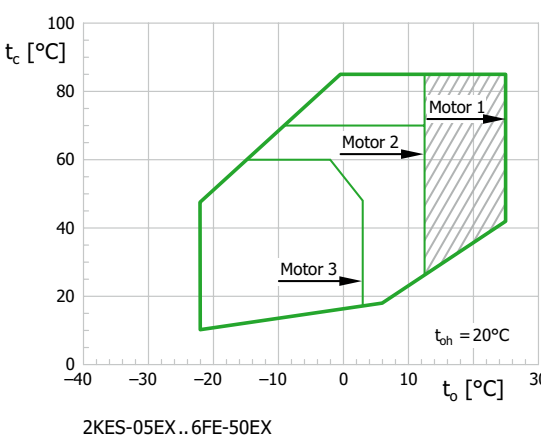
### ERLÄUTERUNG DER TYPENBEZEICHNUNG

2CES-4.**EX**Y-40S

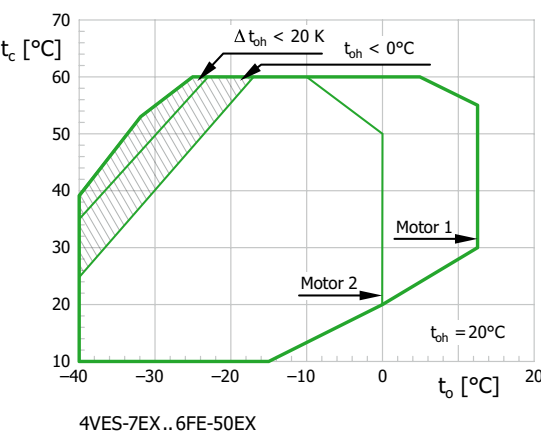
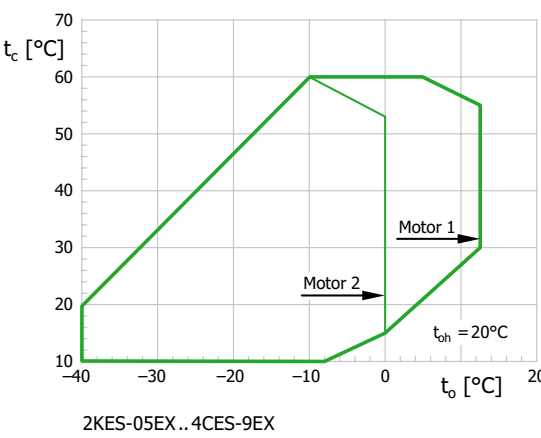
Ex-Schutz-Sonderausführung  
.EX: Gerätekategorie 2, mechanisch und elektrisch

### EINSATZGRENZEN

**R1234yf, R513A, R450A, R134a**  
Mit R134a bei  $t_c > 70^\circ\text{C}$  muss Öl BSE55 verwendet werden.



**R448A, R449A**



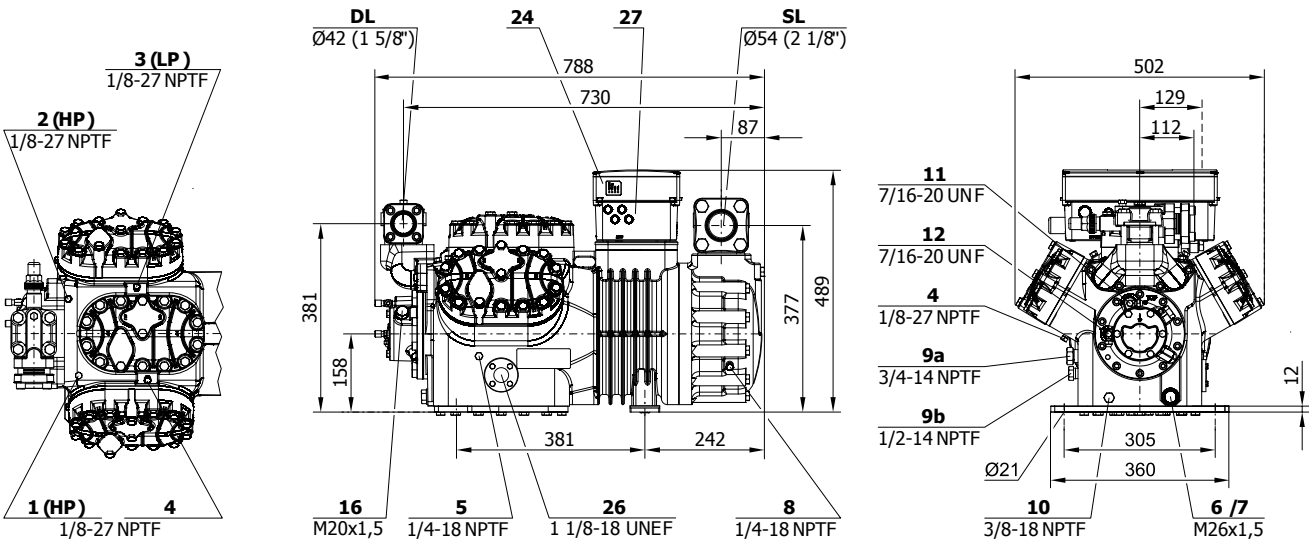
$t_o$  Verdampfungstemperatur ( $^\circ\text{C}$ )  
 $t_{oh}$  Sauggastemperatur ( $^\circ\text{C}$ )  
 $\Delta t_{oh}$  Sauggasüberhitzung (K)  
 $t_c$  Verflüssigungstemperatur ( $^\circ\text{C}$ )

/// Sauggasüberhitzung mindestens 10 K  
 ■ Sauggasüberhitzung kleiner als 20 K

Weitere Verdichter und Kältemittel in der Betriebsanleitung KB-109.

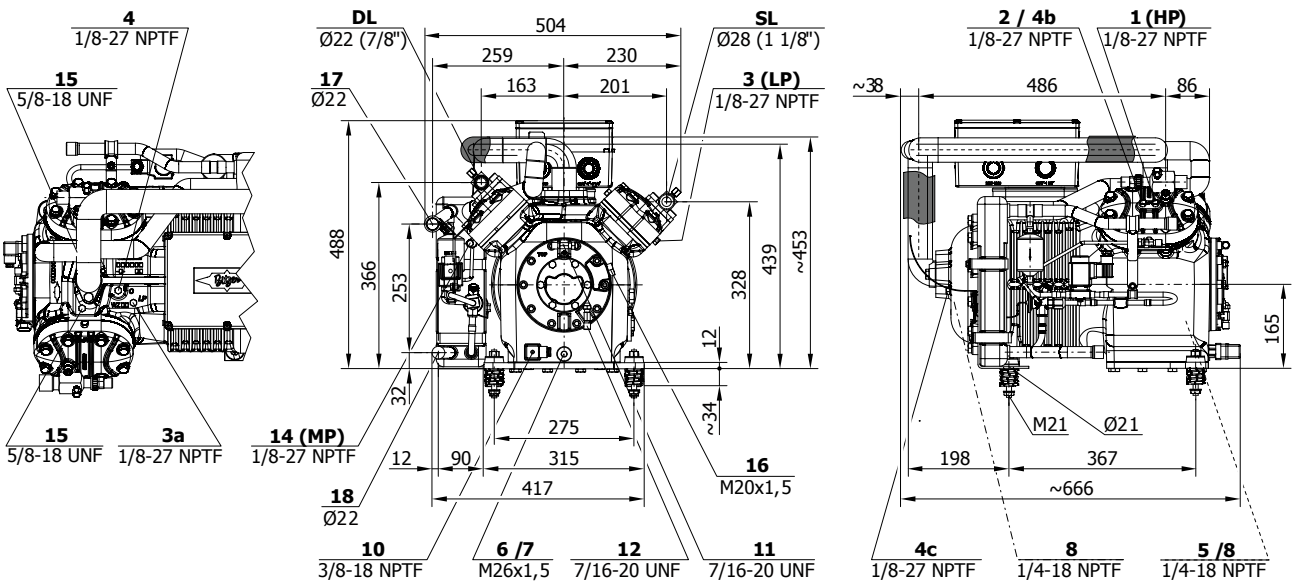
# MASSZEICHNUNGEN ECOLINE STANDARD, H SERIE

Exemplarische Maßzeichnung, Details in der BITZER SOFTWARE.  
Verdichtertyp 6FE, 6FEH



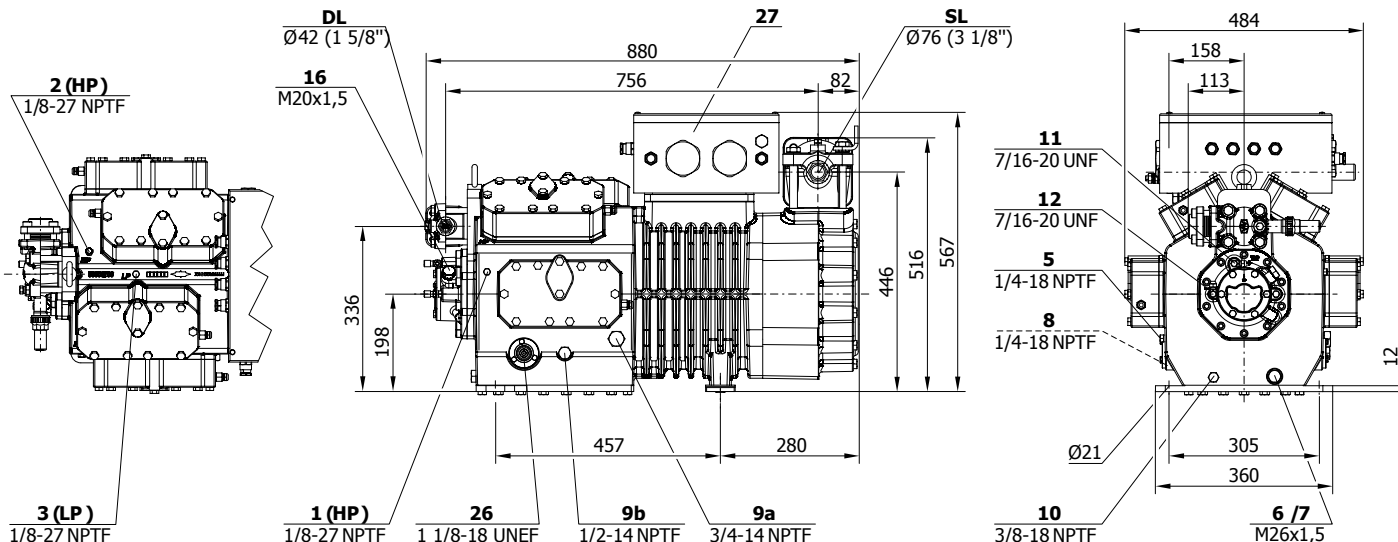
# MASSZEICHNUNGEN ECOLINE 2-STUFIG

Exemplarische Maßzeichnung, Details in der BITZER SOFTWARE.  
Verdichtertyp S4T .. S4N



# MASSZEICHNUNGEN EX-SCHUTZ-BEREICHE

Exemplarische Maßzeichnung, Details in der BITZER SOFTWARE.  
Verdichtertyp 8GE-.EX



## ANSCHLÜSSE

- |  |   |
|--|---|
| 1 Hochdruckanschluss (HP)  | 11 Öldruckanschluss +   |
| 2 Anschluss für Druckgastemperaturfühler (HP)                            | 12 Öldruckanschluss –   |
| 3 Niederdruckanschluss (LP)  | 14 Mitteldruckanschluss (MP)  |
| 4 Anschluss für RI/CIC-Einspritzdüse (LP)                                | 15 Kältemiteleinstritzung (Betrieb ohne Kältemittelunterkühler und mit thermostatischem Expansionsventil) |
| 4b Anschluss für RI/CIC-Fühler   | 16 Anschluss für Ölüberwachung (Ölniveau oder Öldruckdifferenz)   |
| 4c Anschluss für RI/CIC-Fühler (MP / Betrieb mit Kältemittelunterkühler) | 17 Kältemiteleintritt am Unterkühler  |
| 5 Öleinfüllstopfen   | 18 Kältemittelaustritt am Unterkühler   |
| 6 Ölablass   | 24 Modulgehäuse (IQ MODUL enthalten)  |
| 7 Ölfilter (Magnetschraube)  | 26 Schauglas  |
| 8 Ölrückführung (aus Ölabscheider)                                       | 27 Anschlusskasten  |
| 9 Anschluss für Öl- und Gasausgleich (Parallelbetrieb)                   | SL Sauggasleitung   |
| 9a Anschluss für Gasausgleich (Parallelbetrieb)                          | DL Druckgasleitung  |
| 9b Anschluss für Ölausgleich (Parallelbetrieb)                           |   |
| 10 Anschluss für Ölheizung   |   |

Maßangaben können Toleranzen entsprechend EN ISO 13920-B aufweisen.



Weitere Details finden Sie in der BITZER SOFTWARE.  
Für mehr Informationen QR Code scannen.





## ZUBEHÖR



### SONDERSPANNUNGSMOTOREN

Immer die richtige Lösung für verschiedene Anwendungen und Spannungsversorgungen.

- // Für Leistungsregelung und Leistungssteigerung durch den Betrieb mit Frequenzumrichter
- // Betrieb auf Schiffen oder Bohrinseln



### ZUSATZVENTILATOR

- // Erweiterung der Einsatzgrenze
- // Montierbar ohne Eingriff in den Kältekreislauf
- // Einfach bedienbar per IQ MODUL



### MARINE-KIT

- // Tiefe Bodenwanne für optimale Ölversorgung
- // Umbausatz aus Rahmen, Dichtungen, Schrauben, Stopfen etc.
- // Komplett als Ersatzteil bestellbar



### RI-SYSTEM ZUR KÄLTEMITTELEINSPRITZUNG

- // Effiziente Zusatzkühlung
- // Zuverlässiger Betrieb bei Tiefkühlung
- // Einfach bedienbar per IQ Modul

Weiteres Zubehör ist in der BITZER SOFTWARE zu finden.



In Wärmepumpen spielen BITZER Verdichter ihre Stärken souverän aus. Ob in Fußbodenheizungen, sanitären Einrichtungen und Schwimmbecken oder in Industrieprozessen – mit hoher Energieeffizienz und niedrigen Kosten finden Kunden den optimalen Verdichter für jede Anwendung.



# ELEKTRONISCHE PRODUKTE FÜR PRÄZISION UND EFFIZIENZ

## IQ MODUL // VARIPACK

Elektronische Komponenten sind in Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen unverzichtbar. Sie vereinfachen die Installation, optimieren den Betrieb und ermöglichen vorbeugende Maßnahmen. Dies spart nicht nur Kosten und Zeit, sondern trägt auch zur Einhaltung von Sicherheits- und Effizienzvorgaben bei.

### » SMARTE GERÄTE FÜR OPTIMALE INTEGRATION

BITZER zeigt seit vielen Jahren Innovationsgeist in der Elektronik für die Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik und entwickelt sein Portfolio kontinuierlich weiter. Die Komponenten sind optimal auf BITZER Verdichter zugeschnitten und sprechen die „Kältesprache“. Anlagenbauer und Betreiber profitieren von einfacher Integration in die Anlage und intuitiver Bedienung. Damit lassen sich Effizienz und Leistung erhöhen, Ausfallzeiten und Betriebskosten senken.



INTELLIGENT  
PRODUCTS



FREQUENCY  
INVERTER



RECIPROCATING  
COMPRESSORS



BEST  
SOFTWARE

## IQ MODUL CM-RC-02

Das IQ MODUL setzt neue Maßstäbe für intelligente Steuerung aller Verdichterfunktionen – bei benutzerfreundlicher Bedienung per BEST SOFTWARE. Alle wichtigen Parameter werden laufend aufgezeichnet und gespeichert, damit lässt sich die Anlage kontinuierlich und auch von fern überwachen. Ungünstige Betriebszustände werden rechtzeitig gemeldet, Störungen und Ausfälle damit verhindert. Das Modul lässt sich jederzeit nachrüsten, neue Funktionen sind leicht zu ergänzen.

## FREQUENZUMRICHTER VARIPACK

Frequenzumrichter der VARIPACK Serie sind optimal auf BITZER Verdichter abgestimmt und ermöglichen eine einfache und sichere Leistungsregelung. Die intelligenten Frequenzumrichter passen die Verdichterleistung präzise an den tatsächlichen Kälte- oder Wärmebedarf an. Das führt zu einem effizienten Betrieb bei reduziertem Energieverbrauch und geringen Betriebskosten – insbesondere in Teillast.

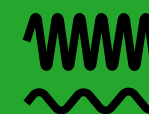
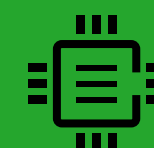
## INTELLIGENTE LEISTUNGS- REGLUNG

Das IQ MODUL steuert die mechanische Leistungsregelung VARISTEP quasi stufenlos und bis hinunter auf 10%. Die Logik ist im IQ MODUL integriert, alle Betriebsdaten werden aufgezeichnet. Schnittstellen zum Anlagenregler sind digital über Modbus oder analog über ein 0..10-V-Signal möglich.

## EXAKTE DREHZAHL- REGLUNG

Der VARIPACK ermöglicht genaueste Leistungsregelung auch über die Netzfrequenz hinaus. Mechanische und elektronische Bauteile sind optimal aufeinander abgestimmt – das erlaubt konstante Betriebsbedingungen. In der BITZER SOFTWARE ist der VARIPACK einfach auszulegen.

## INTELLIGENTE LÖSUNGEN FÜR EINFACHE BEDienung



## OPTIMAL AUCH IM VERBUND

In Verbundanlagen können IQ MODUL und VARIPACK ihre Stärken voll ausspielen: Da sie aus einer Hand kommen, lassen sich Steuerung und Überwachung des Verbunds deutlich vereinfachen. Oft reicht es, einen der verbauten Verdichter mit VARIPACK auszustatten, um eine feine Abstufung über den gesamten Leistungsbereich der Anlage zu erreichen.

## MEHRWERT FÜR VERFLÜS- SIGUNGSSÄTZE

Das IQ MODUL macht aus einem einfachen Verflüssigungssatz eine Mini-Anlage: Die intelligente Elektronik bringt den entscheidenden Mehrwert, um alle Komponenten aufeinander abzustimmen und zu steuern. Die konstante Überwachung und Datenaufzeichnung ermöglichen neue Geschäftsmöglichkeiten bei Wartung und Service.



# BOOST YOUR SYSTEM'S VALUE



## EINFACHHEIT

Intuitive Bedienung, verkabeltes und vorkonfiguriertes Zubehör



## EFFIZIENZ

Intelligente Verdichterschutz- und Betriebsfunktionen



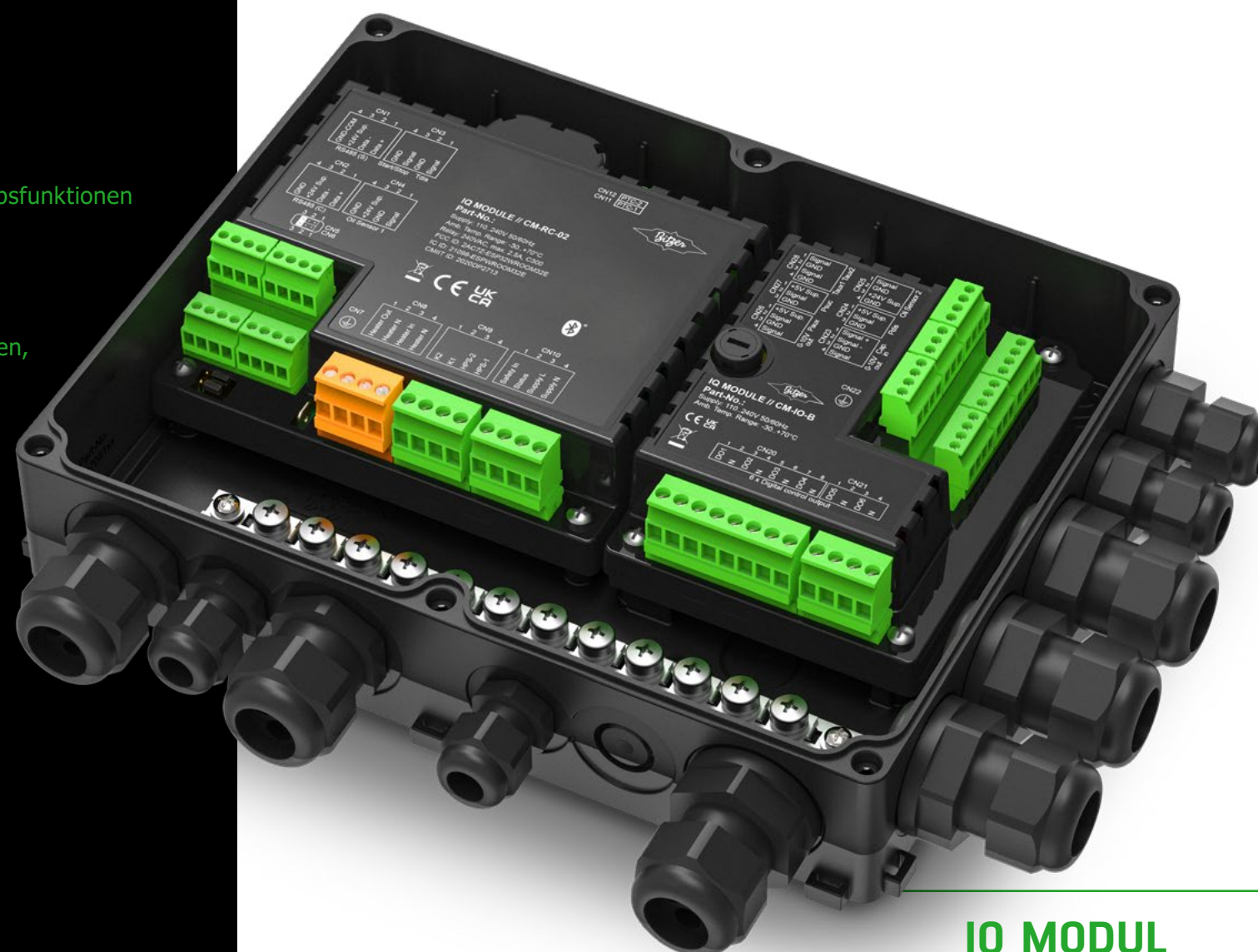
## FLEXIBILITÄT

Modulares Konzept mit Erweiterungskarten, auch zum Nachrüsten



## DIGITALE SERVICES

Konfiguration und Fehlersuche mit der BEST SOFTWARE, Zugang zum BITZER Digital Network (BDN)



**Das Modul übernimmt wesentliche Verdichterschutz- und Betriebsfunktionen, vereinfacht die Steuerung und spart damit Zeit und Kosten.**

### REDUZierter AUFWAND

Das IQ MODUL ist ab Werk verdrahtet, vorkonfiguriert und geprüft. Dadurch ist weniger Verkabelung im Schaltschrank notwendig, die Planung der Bedienung ist weniger aufwendig. Hardware und Funktionslogik sind direkt an den Verdichter angebunden. Installation, Inbetriebnahme und Integration der Verdichter in die Anlage werden dadurch einfacher und schneller.

### OPTIMIERTER VERDICHTERBETRIEB

Das IQ MODUL überwacht alle wesentlichen Betriebsparameter des Verdichters wie Motor- und Druckgastemperatur sowie die Ölversorgung. Dies sichert einen zuverlässigen und effizienten Betrieb ohne Ausfälle. Zusätzliche optionale Funktionen wie die mechanische Leistungsregelung VARISTEP oder der Ölniveauregler OLM-IQ lassen sich durch Erweiterungskarten hinzufügen.

### FLEXIBILITÄT ZU JEDER ZEIT

Das modulare Konzept verbindet Einfachheit mit Flexibilität. Die Erweiterungskarten ermöglichen die direkte elektrische Anbindung zusätzlicher Verdichterkomponenten – bei minimalem Aufwand für Verdrahtung und Dokumentation. Die Karten können entweder mit dem Verdichter gemeinsam bestellt oder später nachgerüstet werden.

### DAS DIGITALE PLUS

Das IQ MODUL verbindet den Verdichter mit hilfreichen digitalen Applikationen. Über die BEST SOFTWARE und App können Verdichter und Zubehör per Bluetooth konfiguriert und Betriebsdaten angezeigt werden. Die Datenvisualisierung unterstützt bei Wartung und Fehlersuche. Zudem haben Anlagenbauer per Smartphone jederzeit Zugriff auf Tutorials und Dokumentationen.

## IQ MODUL

**Als flexibler Standard für Neuanlagen oder zur Nachrüstung im Bestand: Das IQ MODUL macht jeden Hubkolbenverdichter intelligent.**

# IQ MODUL

## INTELLIGENTE FUNKTIONEN FÜR MEHR EFFIZIENZ

### INTELLIGENTE ANSTEUERUNG ZUR VERBESSERUNG DER ANLAGENEFFIZIENZ

- // Ölheizung
- // VARISTEP Leistungsregelung (CRII)
- // Ölniveauregelung mit OLM-IQ: Wird diese Option gewählt, kann auf OLC (Ölniveauüberwachung) oder DP (Öldifferenzdruckschalter) verzichtet werden.
- // Zusatzventilator
- // RI-System zur Kältemitteleinspritzung

### ÜBERWACHUNG DER VERDICHTERPARAMETER

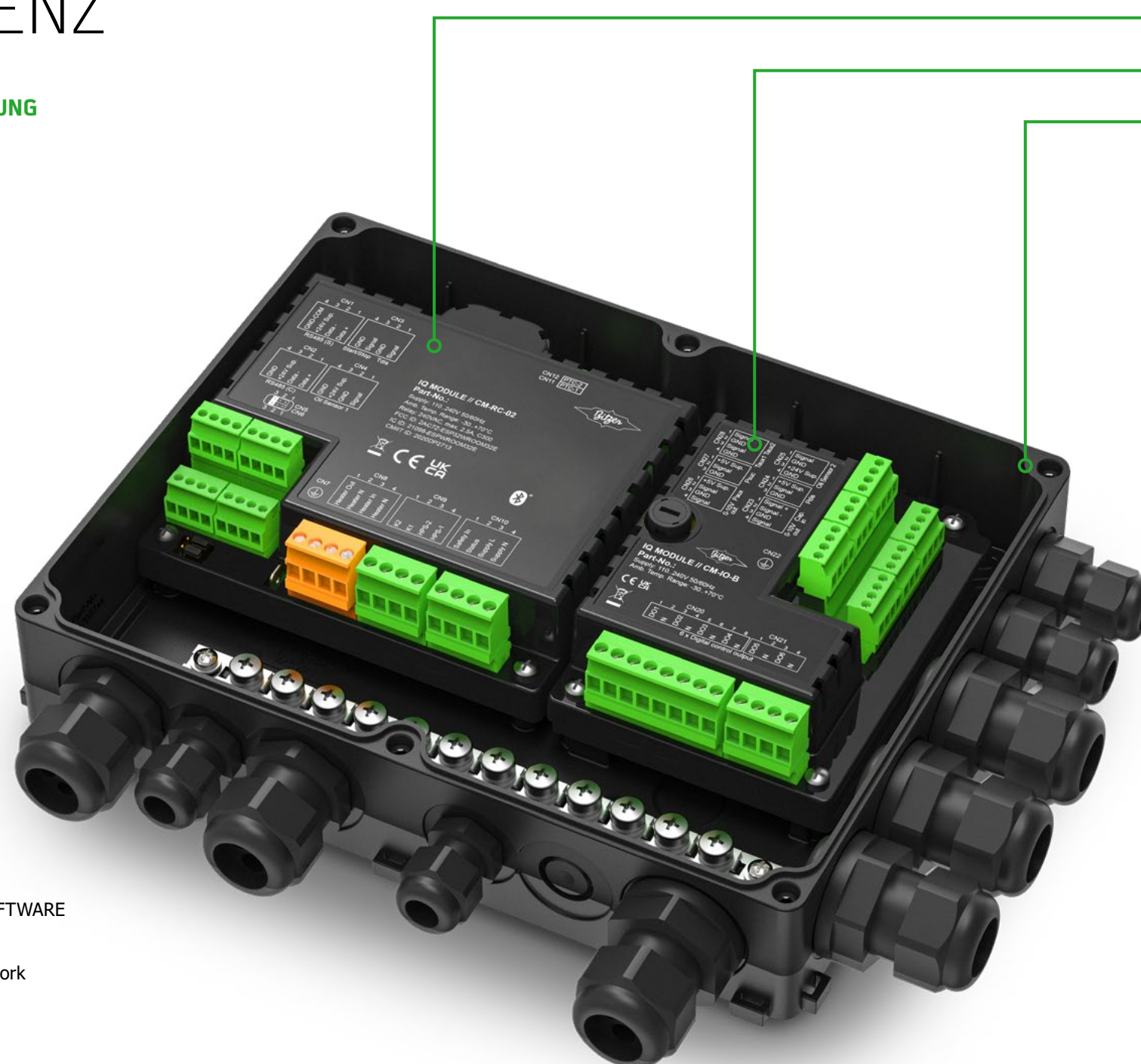
- // Motor- und Druckgastemperatur
- // Ölversorgung mit OLC oder DP
- // Optional Hochdruck und Niederdruck
- // Einbindung des Hochdruckschalters
- // Einsatzgrenzüberwachung

### DIAGNOSE

- // Übersicht über kritische Betriebszustände
- // Datenaufzeichnung aller Schaltvorgänge und Messwerte
- // Historie der Alarm- und Warnmeldungen
- // Laufzeit- und Laststatistik

### KOMMUNIKATION

- // Über Modbus-RTU (standardisierte Schnittstelle)
- // Über Bluetooth
- // Konfiguration und Betriebsüberwachung über die BEST SOFTWARE
- // Status-LEDs für schnelle Erstdiagnose
- // Vorbereitet für Datenanalyse über das BITZER Digital Network



VERDICHTERMODUL

ERWEITERUNGSKARTE

MODULGEHÄUSE

## BETRIEBSMODI

Das IQ MODUL kann in zwei unterschiedlichen Betriebsmodi konfiguriert und betrieben werden. Ab Werk wird das Modul standardmäßig im Verdichterbetriebsmodus ausgeliefert. Eine Änderung ist mit der BEST SOFTWARE jederzeit möglich.

### VERDICHTERBETRIEBSMODUS

- // Motortemperaturüberwachung PTC
  - Alarmmeldung
- // Einbindung Hochdruckschalter CN9:3 und CN9:4
  - Alarmmeldung
- // Ölüberwachung
  - Alarmmeldung
- // Druckgastemperaturüberwachung PT1000
  - Alarmmeldung
  - Temperaturmessung und -aufzeichnung
- // Ölheizung
  - Betrieb EIN/AUS
  - Warnmeldung bei fehlender Spannungsversorgung
- // Verdichter Start/Stopp
  - Verdichterbetriebsstunden
  - Start/Stopp-Zyklus

### VERDICHTERSCHUTZMODUS (SE-B)

- // Motortemperaturüberwachung PTC
  - Alarmmeldung
- // Einbindung PTC 140 in Sicherheitskette analog Schutzgerät SE-B3 möglich
- // Brücke ab Werk auf CN9:3 und CN9:4



RECIPROCATING  
COMPRESSORS



INTELLIGENT  
PRODUCTS



DATALOG



BEST  
SOFTWARE



# OPTIMIERTE EINBINDUNG WEITERER VERDICHTER- FUNKTIONEN

## PERIPHERIEGERÄTE

Das IQ MODUL kann in Kombination mit den optional verfügbaren Erweiterungskarten, je nach Ausstattung, viele der am Verdichter verbauten Peripheriegeräte ansteuern, regeln und die Daten auswerten.

## VARISTEP

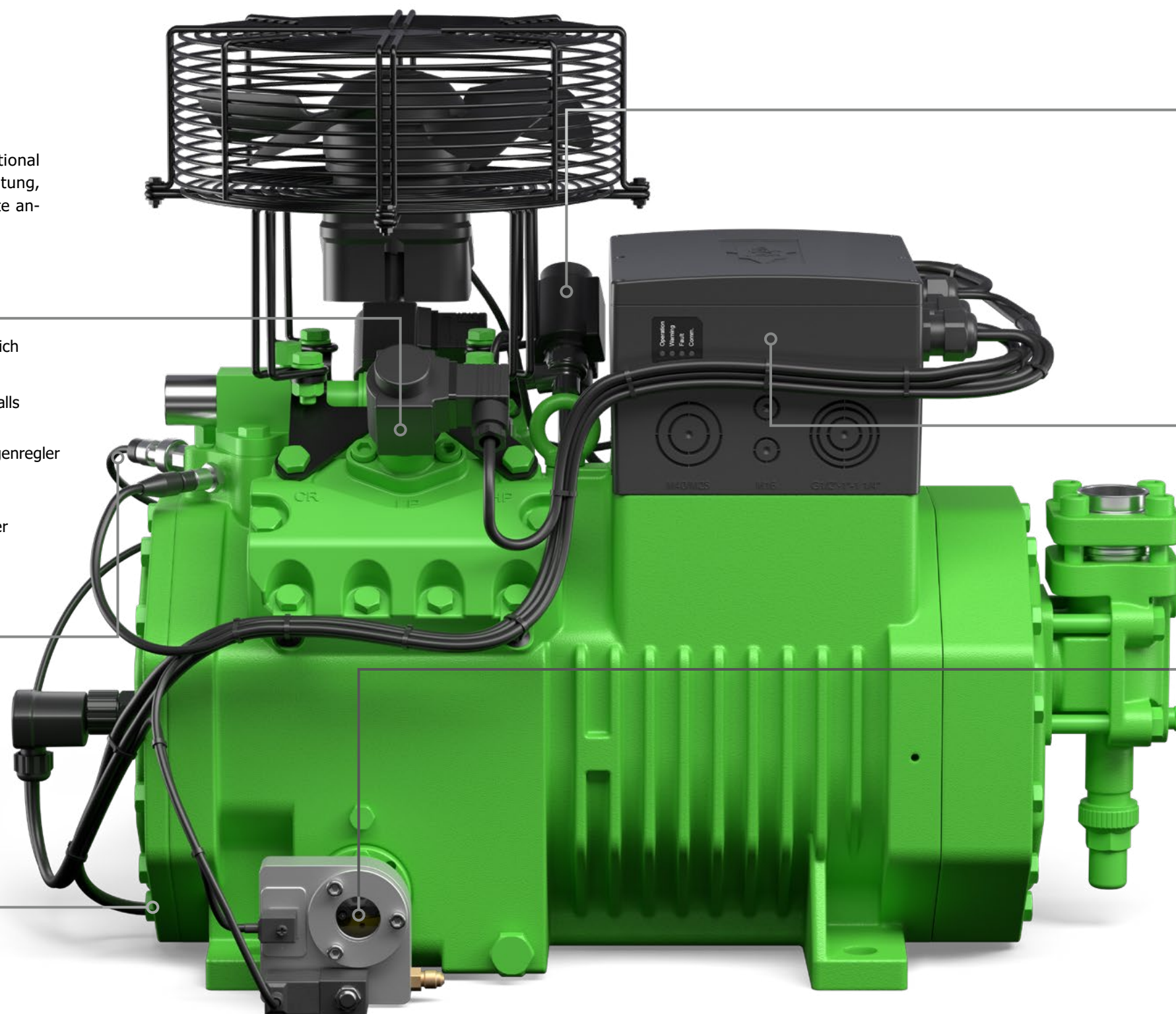
- // Stufenlose Leistungsregelung von 100 .. 10% möglich
- // Logik im IQ MODUL integriert
- // IQ VARISTEP bedient mit verknüpfter Logik ebenfalls die Zusatzkühlung durch Ventilator und RI.
- // Einfache Schnittstellen zum übergeordneten Anlagenregler
  - Digital über Modbus-RTU
  - Analog über 0 .. 10 V
- // Auch optional für zahlreiche BITZER CO<sub>2</sub>-Verdichter ab Werk lieferbar

## EINSATZGRENZÜBERWACHUNG

- // Optimaler Verdichterschutz
- // Hoch- und Niederdruckmessumformer sind direkt am IQ MODUL angeschlossen.
- // Datenanalyse in Echtzeit und im Daten-Log
- // Zusätzlicher Anschluss eines Temperatursensors zur Medium- oder Sauggastemperaturmessung mit Erweiterungskarte PREMIUM

## ÖLHEIZUNG

- // Das IQ MODUL steuert und regelt den Betrieb der Ölheizung.
- // Betrieb nur im Verdichterstillstand
- // Optimierte Energieeffizienz
- // Separater Spannungseingang am IQ MODUL
  - Entfall des Trenntransformators



## DAS RI-SYSTEM

- // Stetige Regelung und dosierte Kältemitteleinspritzung
- // Kühlt Zylinderbereich
- // Sorgt für ausreichend niedrige Druckgastemperatur
- // Sichert die thermischen Anwendungsgrenzen bei Tiefkühlung beispielsweise mit den Kältemitteln R454C, R407A, R407F, R448A und R449A



## DATENANALYSE

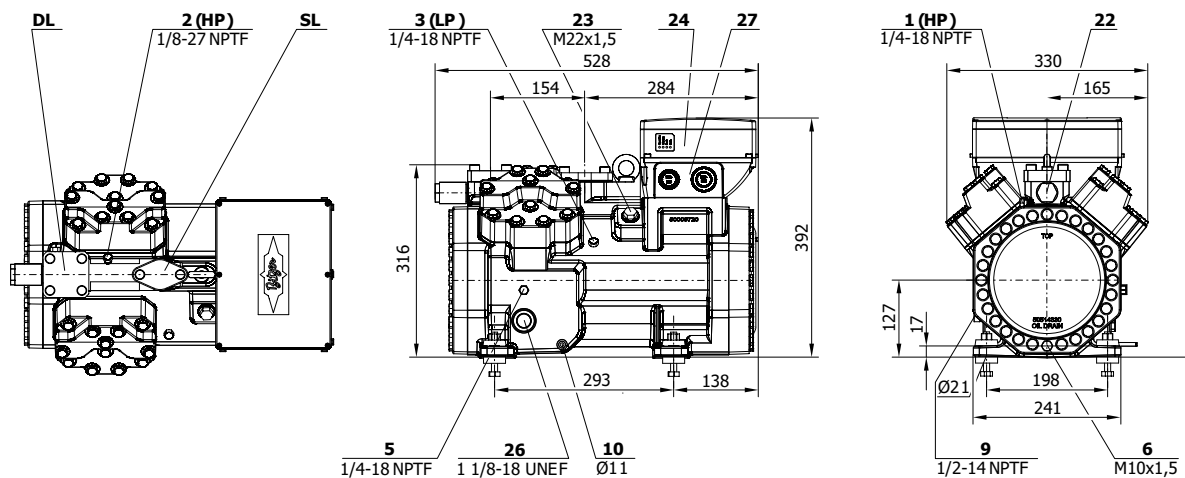
- // Auswertung über Modbus, Bluetooth mit PC und BEST SOFTWARE oder BEST App
- // Grafische Darstellung der Verdichterbetriebszustände in Echtzeit
- // Alarm-Log

## OLM-IQ

- // OLM-IQ-Aktor-Sensor-Einheit am Verdichter
- // Logik vollständig im IQ MODUL integriert
  - Trendbewertung
  - Einfache Kommunikation an übergeordneten Anlagenregler
- // Stetiger Ölniveausensor
- // Feine Dosierung der Ölrückführung
  - Stabiles Ölniveau
- // Selbsttätige Anpassung an Ölversorgungsdruck
- // Für HFKW- und HFO-Kältemittel sowie CO<sub>2</sub> verfügbar

# MASSZEICHNUNGEN

Exemplarische Maßzeichnung, Details in der BITZER SOFTWARE.  
Verdichtertyp 4PTE mit IQ MODUL



## ANSCHLÜSSE

1	Hochdruckanschluss (HP)	23	Druckentlastungsventil zur Atmosphäre (Saugseite)
	Anschluss für Hochdruckschalter (HP)	24	Modulgehäuse (IQ MODUL enthalten)
2	Anschluss für Druckgastemperaturfühler (HP)	26	Schauglas
3	Niederdruckanschluss (LP)	27	Anschlusskasten
	Anschluss für Niederdruckschalter (LP)	SL	Sauggasleitung
5	Öleinfüllstopfen	DL	Druckgasleitung
6	Ölablass		
9	Anschluss für Öl- und Gasausgleich (Parallelbetrieb)		
10	Anschluss für Ölheizung		
22	Druckentlastungsventil zur Atmosphäre (Druckseite)		

Maßangaben können Toleranzen entsprechend  
EN ISO 13920-B aufweisen.



BITZER  
SOFTWARE

Weitere Details finden Sie in der BITZER SOFTWARE.  
Für mehr Informationen QR Code scannen.



# ERWEITERUNGSKARTEN



## ADVANCED (CM-IO-A)

- // Anzahl Schaltausgänge: 3
- // Optionen Schaltausgänge Variante 01
  - Ölmanagement OLM-IQ
  - Zusatzventilator
  - Kältemitteleinspritzung
- // Optionen Schaltausgänge Variante 02
  - Ölmanagement OLM-IQ
  - Leistungsregler VARISTEP 1
  - Leistungsregler VARISTEP 2



## PREMIUM (CM-IO-B)

- // Anzahl Schaltausgänge: 6
- // Optionen Schaltausgänge
  - Leistungsregler VARISTEP
  - Ölmanagement OLM-IQ
  - Kältemitteleinspritzung
  - Anlaufentlastung
  - Zusatzventilator
- // Überwachungsfunktionen
  - Einsatzgrenzüberwachung
  - Temperaturfühler Taux



## CONDENSING UNIT (CM-IO-C)

- // Anzahl Schaltausgänge: 4
- // Optionen Schaltausgänge
  - Leistungsregler VARISTEP
  - Kältemitteleinspritzung
  - Anlaufentlastung
- // Überwachungsfunktionen
  - Einsatzgrenzüberwachung
  - Temperaturfühler Taux
- // Betrieb externer Funktionen wie beispielsweise des  
Verflüssigerventilators oder eines Magnetventils
- // Regelungsmodus ist direkt möglich über Saugdruck oder  
eine Temperatur wie beispielsweise Raumtemperatur






LIEFERUMFANG UND OPTIONEN

Wählen Sie die für Ihre Anwendung und Verdichterkonfiguration passende, verfügbare IQ MODUL Kombination.

IQ MODUL CM-RC-02		Verdichtermodul		Verdichtermodul mit Erweiterungskarte ADVANCED CM-IO-A		Verdichtermodul mit Erweiterungskarte PREMIUM CM-IO-B	Verdichtermodul mit Erweiterungskarte Condensing Unit CM-IO-C
		für Verdichterserien					
		Gehäusegröße 1 ..2	Gehäusegröße 3 ..8	Option Variante 01 OLM-IQ und Zusatzkühlung	Option Variante 02 OLM-IQ und Leistungsregelung	Die verfügbaren Schaltausgänge sind jeweils mit einem Peripheriegerät belegbar	
		Option	Standardlieferumfang	Peripherie montiert und verkabelt			
Peripherie	Beschreibung	Konfiguration wählbar Verdichterbetriebsmodus oder Verdichterschutzmodus		Konfiguration Verdichterbetriebsmodus			
Motortemperaturüberwachung	PTC	S		S	S	S	S
Ölniveauüberwachung optoelektronisch	OLC OLS	•		•	•	•	•
Öldifferenzdruckschalter	DP	•		•	•	•	•
Ölniveauregler	OLM-IQ			•	•	•	
Druckgastemperaturfühler	Pt1000	•		•	•	•	•
Ölheizung	für ECOLINE	•		•	•	•	•
Druckmessumformer zur Einsatzgrenzüberwachung	HP und LP					•	•
Leistungsregler CRII VARISTEP Zylinderkopf und Magnetventil - Druckgastemperaturfühler Pt1000 obligatorisch	für ECOLINE				•	•	•
Anlaufentlastung Zylinderkopf und Magnetventil - Druckgastemperaturfühler Pt1000 obligatorisch	für ECOLINE					•	•
Einspritzventil RI-System - Druckgastemperaturfühler Pt1000 obligatorisch	für ECOLINE			•		•	•
Zusatzventilator - Druckgastemperaturfühler Pt1000 obligatorisch	für ECOLINE			•		•	
Eingang Temperaturfühler Taux Pt1000	Sensor nicht Lieferumfang BITZER					•	•
Ansteuerung externer Schaltgeräte wie z.B. Verflüssigerventilator oder Magnetventil	nicht Lieferumfang BITZER						•

S = Lieferumfang • = Option verfügbar

Vorläufige Daten

 **INTELLIGENT  
PRODUCTS**

**Für hilfreiche Informationen zur Installation und Inbetriebnahme mit dem IQ MODUL QR Code scannen.**



- // Quick-Start-Guides
- // Tutorials
- // Antworten auf häufig gestellte Fragen
- // Technische Dokumentationen und Betriebsanleitungen
- // Informationen zur BEST SOFTWARE und BEST App



Weitere Details finden Sie in der **BITZER SOFTWARE**.  
Für mehr Informationen QR Code scannen.



# EINFACHE UND SICHERE LEISTUNGS-REGELUNG

## + INTELLIGENTES ZUSAMMENSPIEL

Individuelle Parameter für BITZER Verdichter und alle gängigen Kältemittel

## + BEDIENKOMFORT

Intuitive Inbetriebnahme, übernimmt Regelungsfunktionen der Anlage

## + EFFIZIENZ

Hoher Wirkungsgrad, optimierte Anpassung an den Leistungsbedarf

## + FLEXIBILITÄT

Regelung per externem Sollwertsignal oder Verdampfungstemperatur



Die Frequenzumrichter der VARIPACK Serie bieten eine breite Leistungspalette. Die optimierte Anpassung an den aktuellen Kälte- oder Wärmebedarf einer Anlage reduziert effektiv den Energieverbrauch.

### EINFACHE AUSWAHL UND KONFIGURATION

In der BITZER SOFTWARE lässt sich der optimale Frequenzumrichter für die individuelle Anlage auswählen. Die vollständige Konfiguration, Bedienung und Überwachung erfolgen intuitiv mit der BEST SOFTWARE. Mit dem optionalen Erweiterungsbausatz können Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur geregelt werden.

### SICHERER BETRIEB

VARIPACK und BITZER Verdichter sind aufeinander abgestimmt, geprüft und optimiert. Die Auswahl vorkonfigurierter Datensätze vermeidet Fehlparametrierung. Hohe Anlaufstromreserve und ein spezielles Anlaufverfahren garantieren einen sicheren Verdichteranlauf. Beim Betrieb in der Feldschwächung wird die maximale Frequenz automatisch und belastungsabhängig limitiert.

### FÜR JEDE LEISTUNG UND SCHUTZART

VARIPACK Frequenzumrichter sind für Ausgangsnennströme von 6..480 A bzw. Leistungen von 2,2..250 kW einsetzbar. Viele Typen sind staub- und wasserdicht gemäß Schutzart IP55 oder IP66.

### WÄHLBARER BETRIEBSMODUS

Die Leistungsregelung des Verdichters lässt sich mit einem externen Sollwertsignal oder per Modbus vorgeben – oder in Abhängigkeit von der Verdampfungstemperatur.

## VARIPACK

Die VARIPACK Frequenzumrichter wurden speziell für die Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik entwickelt. Durch ihre hervorragende Effizienz und die optimierte Abstimmung mit den Verdichtern lässt sich gleich doppelt sparen.



# VARIPACK

## LEISTUNGS- REGLUNG FÜR JEDEN VERDICHTER

### NUTZERFREUNDLICHE FUNKTIONEN

- // Kommunikation via Modbus RTU
- // Auslegung und Berechnungen in der BITZER SOFTWARE
- // Konfiguration via BEST SOFTWARE und BEST Schnittstellenkonverter
- // Regelmäßige kostenlose Firmware-Updates
- // Umfangreiche Dokumentation online

### BREITE PRODUKTPALETTE IN DREI SCHUTZARTEN

- // FMU .. FSU mit Schutzarten IP20: geschützt gegen feste Fremdkörper  $\geq 12,5$  mm und Zugang mit einem Finger
- // FPW .. FSW mit Schutzart IP55: geschützt gegen Staub in schädigender Menge, vollständiger Schutz gegen Berührung, Schutz gegen Strahlwasser
- // FMY .. FOY mit Schutzart IP66: staubdicht, vollständiger Schutz gegen Berührung, Schutz gegen starkes Strahlwasser



FREQUENCY  
INVERTER



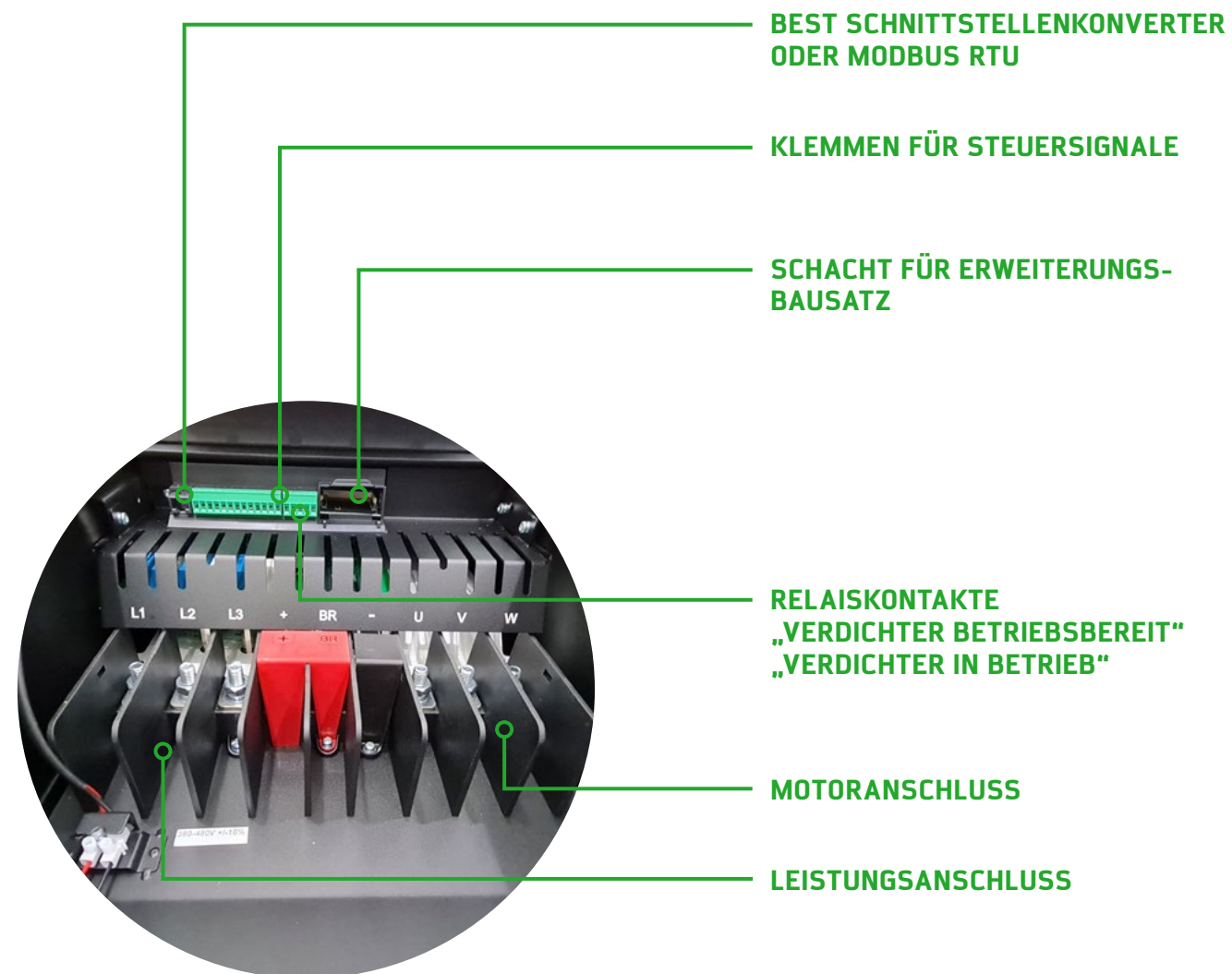
INTELLIGENT  
PRODUCTS



BITZER  
SOFTWARE



BEST  
SOFTWARE



BEST SCHNITTSTELLENKONVERTER  
ODER MODBUS RTU

KLEMMEN FÜR STEUERSIGNALE

SCHACHT FÜR ERWEITERUNGS-  
BAUSATZ

RELAISKONTAKTE  
„VERDICHTER BETRIEBSBEREIT“  
„VERDICHTER IN BETRIEB“

MOTORANSCHLUSS

LEISTUNGSANSCHLUSS



## ERWEITERUNGS- BAUSATZ ZUR DRUCKREGELUNG

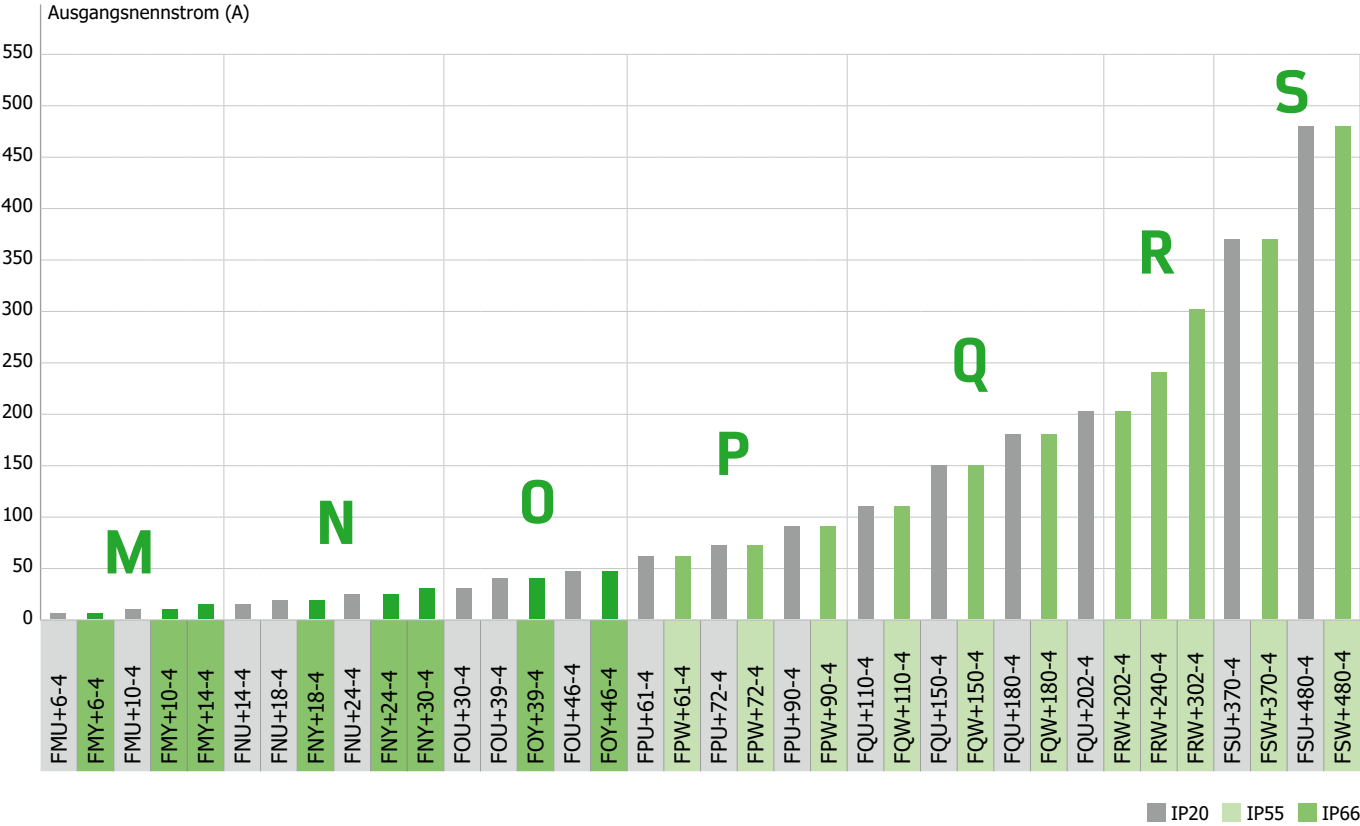
**Mit dem optionalen Erweiterungsbausatz mit Druckmessumformern können Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur geregelt werden.**

- // Direkte Verdampfungstemperaturregelung über Verdichterdrehzahl
- // Regelung der Verflüssigungstemperatur über die Ansteuerung der Verflüssigerventilatoren durch 0..10-V-Signal
- // Schalten eines zweiten Verdichters per Relais

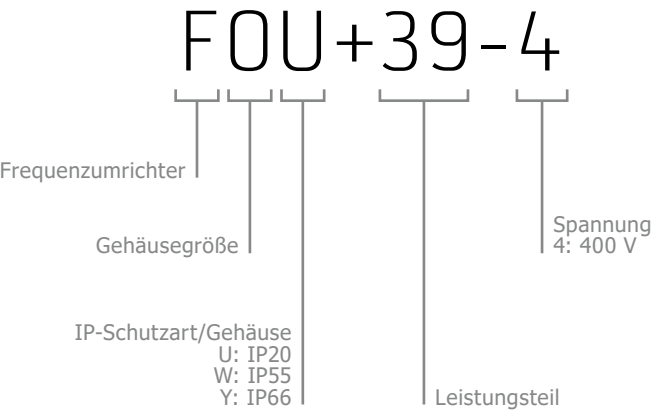
Zum Lieferumfang gehören präzise arbeitende, kompakte Nieder- und Hochdruckmessumformer.



LEISTUNGSBEREICHE



ERLÄUTERUNG DER TYPENBEZEICHNUNG



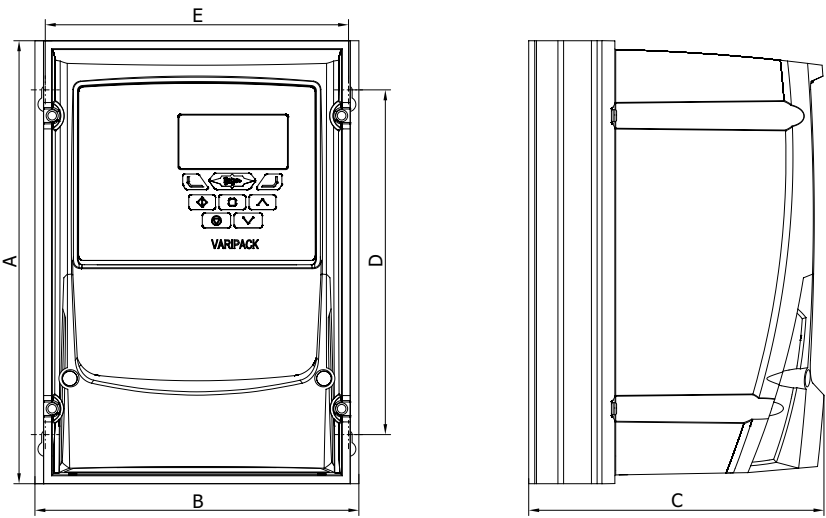
**BITZER SOFTWARE** Weitere Details finden Sie in der BITZER SOFTWARE. Für mehr Informationen QR Code scannen.



MASSZEICHNUNGEN

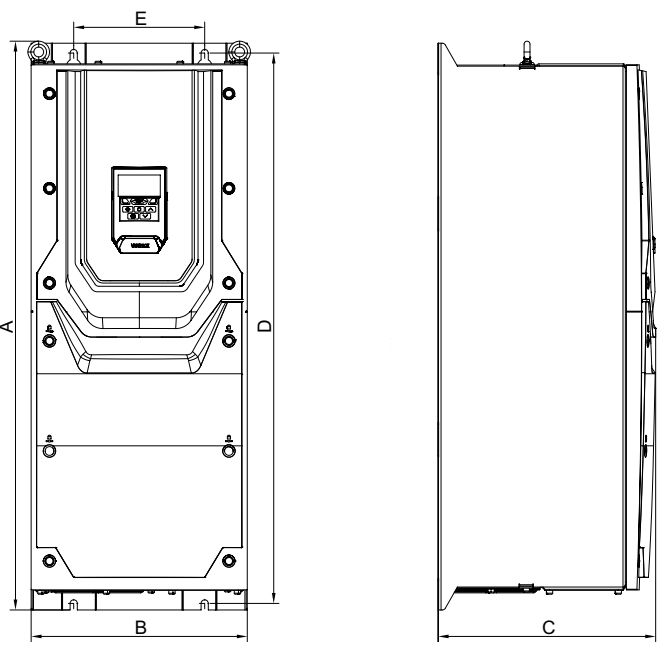
Exemplarische Maßzeichnungen, Details in der BITZER SOFTWARE.

VARIPACK IP66



Typ Frequenzumrichter	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
FMY+6-4, FMY+10-4	257	188	172	1200	176
FMY+14-4	257	188	196	200	176
FNY+18-4, FNY+24-4, FNY+30-4	310	211	225	252	198
FOY+39-4, FOY+46-4	360	240	260	300	227

VARIPACK IP55



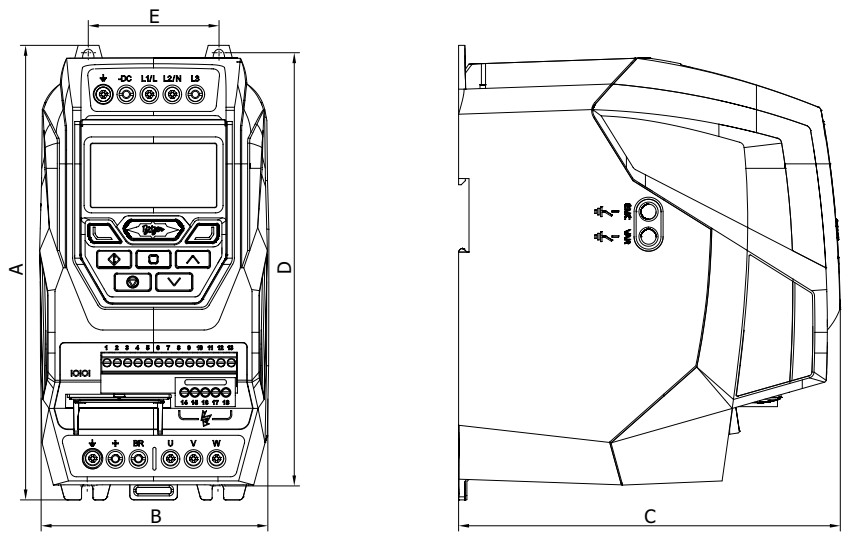
Typ Frequenzumrichter	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
FPW+61-4, FPW+72-4, FPW+90-4	540	235	270	520	175
FQW+110-4, FQW+150-4, FQW+180-4	865	330	330	840	200
FRW+202-4, FRW+240-4, FRW+302-4	1280	330	360	1255	200
FSW+370-4, FSW+480-4	1334	444	423	924	320



MASSZEICHNUNGEN

Exemplarische Maßzeichnung, Details in der BITZER SOFTWARE.

VARIPACK IP20



Typ Frequenzumrichter	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
FMU+6-4, FMU+10-4	221	110	185	209	63
FNU+14-4, FNU+18-4, FNU+24-4	261	131	205	247	80
FOU+30-4, FOU+39-4, FOU+46-4	418	172	240	400	125
FPU+61-4, FPU+72-4, FPU+90-4	486	233	260	460	175
FQU+110-4, FQU+150-4	614	286	320	578	200
FQU+180-4, FQU+202-4	726	330	320	680	225
FSU+370-4, FSU+480-4	974	444	423	924	320

 **BITZER SOFTWARE** Weitere Details finden Sie in der BITZER SOFTWARE. Für mehr Informationen QR Code scannen.



Prozesskälte in der Industrie muss die Zieltemperaturren präzise und konstant einhalten. Mit elektronischen Produkten von BITZER lassen sich die Anlagen exakt steuern und in Echtzeit überwachen – unverzichtbar für vorbeugende Wartung und energetische Optimierung.



# GREEN COMPETENCE

**BITZER Kompetenz geht über die reine Produktkompetenz hinaus: Wir konzentrieren uns auf unsere Kunden und ihre Herausforderungen. Deshalb ist es unser Ziel, Know-how zu vermitteln sowie Orientierung und Anleitung zu geben – um Investitionen zu sichern und sie fit für die Zukunft zu machen. Neben verschiedenen digitalen Lösungen bieten wir persönliche Betreuung und Schulungen für unsere Kunden und Partner in der Industrie.**

## LOKAL VERANKERT – GLOBAL PRÄSENT



**Finden Sie den BITZER Standort in Ihrer Nähe und nehmen Sie Kontakt mit uns auf.**

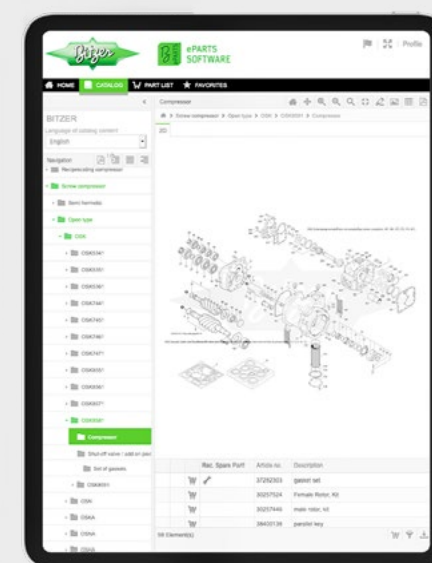
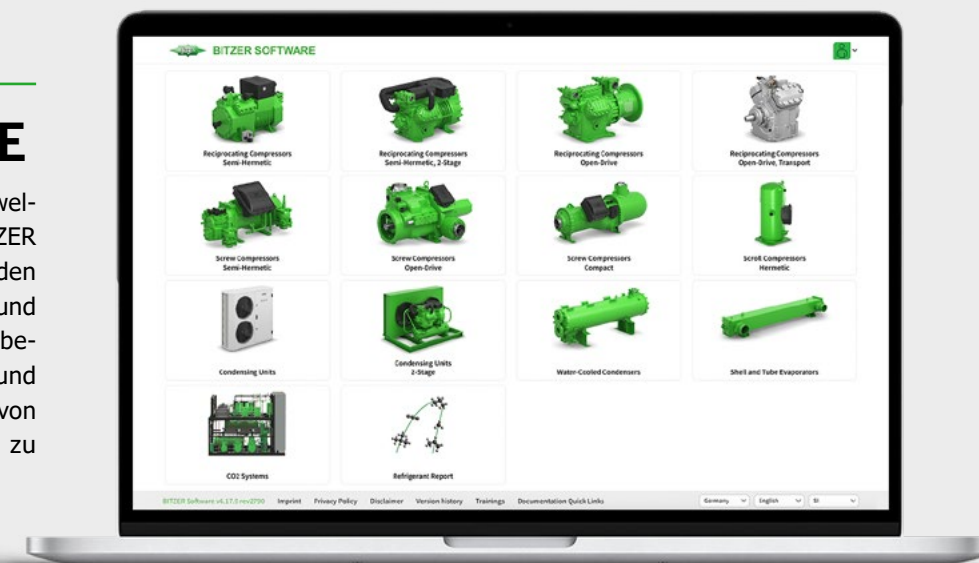


Mit Vertriebsgesellschaften und Produktionsstätten ist die BITZER Firmengruppe weltweit an 75 Standorten in 41 Ländern vertreten. Ihren persönlichen Ansprechpartner und den nächsten Standort finden Sie, indem Sie den QR Code scannen und danach auf die Karte klicken oder die dazugehörige Suchfunktion auf unserer Internetseite nutzen. Sie können sich auch jederzeit mit Ihrem Ansprechpartner in Verbindung setzen.

# BITZER TOOLS

## BITZER SOFTWARE

Wo immer Sie sich befinden und egal welches Endgerät Sie verwenden, die BITZER SOFTWARE hilft Ihnen bei der passenden Auswahl aus unserem umfangreichen und flexiblen Angebot an Produkten und Zubehör. Hier finden Sie technische Daten und haben die Möglichkeit, Leistungsdaten von Verdichtern und Bauteilen schnell zu berechnen.

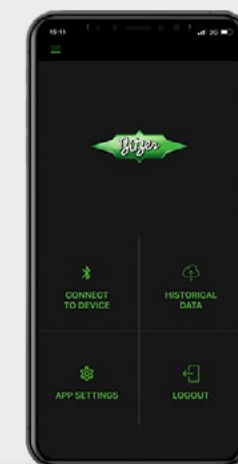


## ePARTS SOFTWARE

Mit unserem kostenfreien Tool finden Sie schnell und einfach die passenden Ersatzteile für unsere Produkte. Sie sind nach Serien gelistet und werden als einfache, zoombare Explosionszeichnung angezeigt.

## BEST APP UND BEST SOFTWARE

BEST bietet umfassenden Zugriff auf alle Betriebsdaten und Parameter. Die intuitive Benutzeroberfläche liefert einen vollständigen Überblick über den Betriebsstatus inklusive Datenaufzeichnung für die einfache Inbetriebnahme und Wartung.



## FINDEN SIE IHR PLUS:



BEST APP



BITZER SPOT APP



REFRIGERANT RULER APP



BITZER APPS



BEST SOFTWARE



BITZER SOFTWARE



ePARTS SOFTWARE



BITZER SOFTWARE TOOLS



# BITZER DIGITAL NETWORK

Das BITZER Digital Network (BDN) bietet Ihnen einfachen Zugang zu wertvollen digitalen Services rund um BITZER Produkte für Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik. So erhalten Sie wichtige Produkt- und Anwendungsinformationen zu allen von Ihnen verwendeten BITZER Produkten wie beispielsweise Datenanalysen und Verdichterbetriebsberichte, mit denen Sie die wichtigsten Aspekte der Anlage optimieren können.



- // 360-Grad-Produktinformation
- // Nachverfolgung von Wartungsmaßnahmen
- // Betriebsbericht
- // Echtzeitdaten
- // Benachrichtigung
- // Flexible Zugriffsrechte



# BITZER SERVICE VOR ORT



- // Gewährleistungsverlängerung von bis zu fünf Jahren
- // Kostenlose einjährige Gewährleistungsverlängerung für BITZER IQ Produkte
- // Unterstützung bei der Inbetriebnahme für hervorragende Ergebnisse

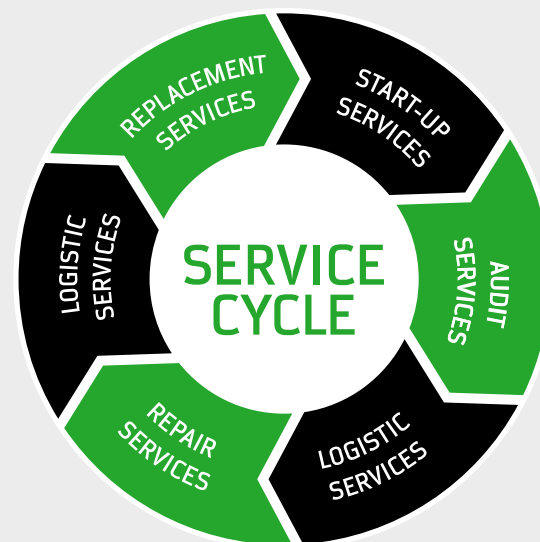


- // Prüfungsservice für erhöhte Lebensdauer
- // Nachrüstlösungen für sichere Investitionen
- // Kältemittelkonformität und Strategieberatung

## Green Point® A SERVICE BY BITZER GROUP

Das globale Servicenetzwerk umfasst über 50 Standorte, an denen unsere Fachkräfte die BITZER Verdichter warten, überholen und reparieren. Das exklusive Green Point Quality Kit gewährleistet den uneingeschränkten Austausch aller Verschleißteile und sicherheitsrelevanten Teile. BITZER ORIGINAL SPARE PARTS und Kältemaschinenöle sind in den Green Points ab Lager erhältlich. Die hochkompetenten Techniker sorgen dafür, dass der Wartungszyklus immer präzise und perfekt ausgeführt wird.

[bitzergreenpoint.com](http://bitzergreenpoint.com)



# DIE SCHAUFLEER ACADEMY

In der SCHAUFLEER Academy, dem internationalen Seminar- und Schulungszentrum von BITZER, finden Sie Seminare und Schulungen zu Themen wie Wärmepumpen, Kältetechnik und Klimatisierung sowie natürlichen Kältemitteln. Nicht nur Service- und Installationsfachkräfte, sondern auch Projektingenieure und Fachplaner sprechen wir mit unserem Schulungsprogramm an.



Die SCHAUFLEER Academy bietet Ihnen Schulungen in kleinen Gruppen mit theoretischen Inhalten, aber auch mit praktischen Übungen an realitätsnahen Anlagen an. Dabei stehen Ihnen erfahrene Trainer aus unserer Anwendungsberatung für Fragen aller Art gerne zur Seite. Wir freuen uns auf Sie.



Da bei uns Fortbildung und Wissenstransfer im Vordergrund stehen, sehen wir es als unsere Aufgabe an, Sie mit Informationen zu den Anwendungen und zu unseren Produkten, nützlichen Tools und Grundkenntnissen zu versorgen. In Situationen, in denen wir keine Präsenztrainings anbieten können, bringen wir einige unserer Inhalte im Rahmen unserer Webinare zu Ihnen nach Hause oder in Ihr Büro.



**BESUCHEN SIE UNS ONLINE  
UND BUCHEN SIE IHR TRAINING.**

[trainings-events.bitzer.de](http://trainings-events.bitzer.de)