



DAS HERZ DER FRISCHE

HUBKOLBENVERDICHTER

KP-180-0 DE



ECOLINE CO₂



ECOLINE PRO



ECOLINE



W/A SERIE



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



INNOVATIONSTREIBER 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 CO₂

ECOLINE CO₂ // ECOLINE+ // SL SERIE // ME SERIE
Seiten 8–33

» HUBKOLBENVERDICHTER FÜR KOHLENWASSERSTOFFE

ECOLINE PRO // EX-VERSION
Seiten 34–47

» HUBKOLBENVERDICHTER FÜR NH₃

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 // SCHAUFLEER Academy
Seiten 104–107

FÜR JEDEN KUNDEN FÜR JEDE ANFORDERUNG

KÄLTEMITTEL	SERIEN	LEISTUNGSREGELUNG	LEISTUNGSBEREICHE
CO ₂ (R744)	TRANSKRITISCH: ECOLINE CO ₂ ECOLINE+	MECHANISCHE LEISTUNGSREGELUNG VARISTEP ODER FREQUENZUMRICHTER VARIPACK	TRANSKRITISCH: KÄLTELEISTUNG 3,6 .. 279 kW WÄRMELEISTUNG 8,3 .. 552 kW
	SUBKRITISCH: ECOLINE SL ECOLINE ME		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 ₃ (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

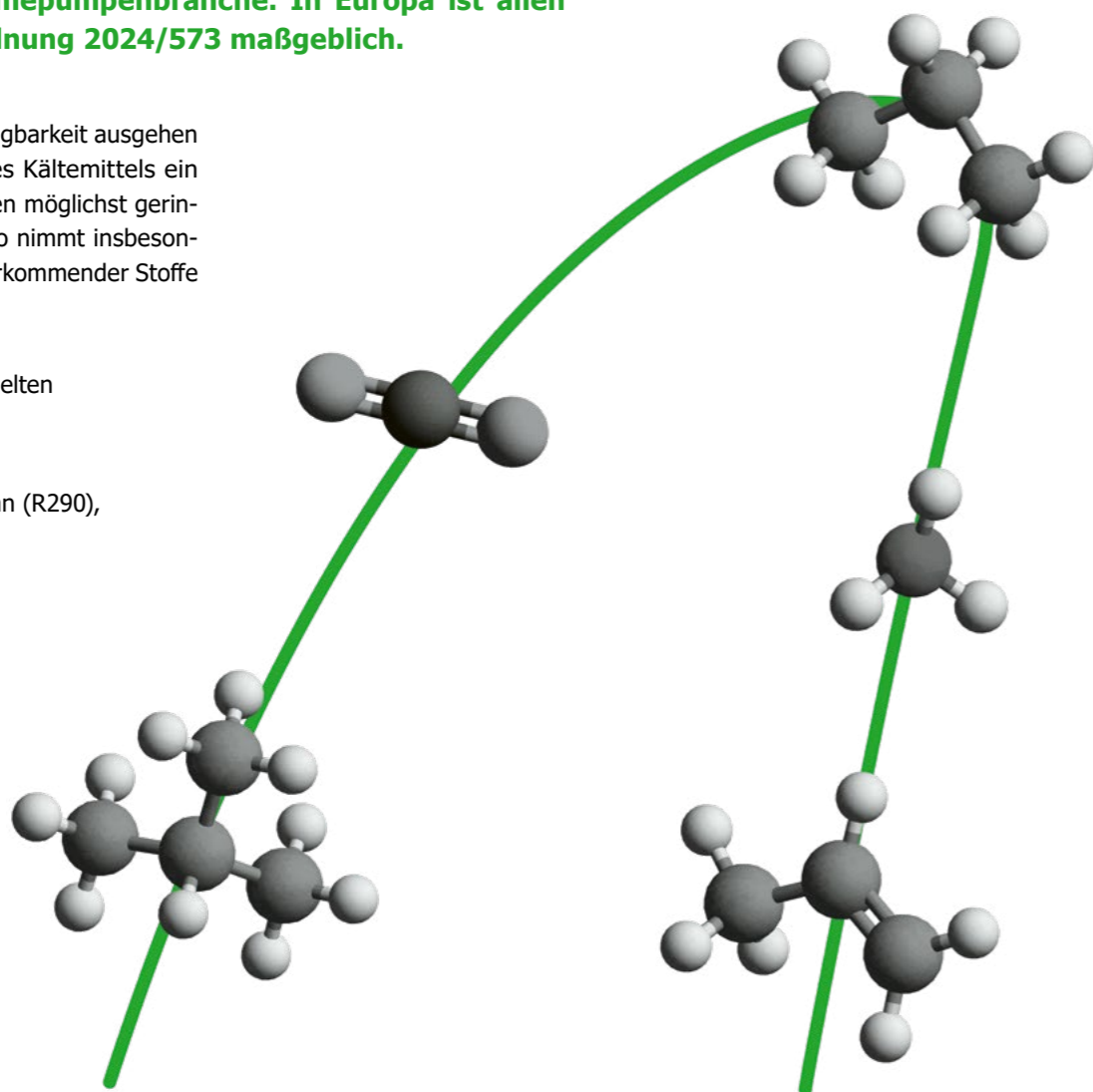
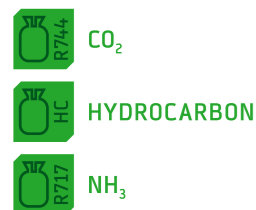
FIT FÜR DIE KÄLTE-MITTEL DER ZUKUNFT

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)



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

BITZER Kältemittel-Report



MEHR ERFAHREN: KÄLTEMITTEL IM WEB

bitzer.de/de/de/kaeltemittel.jsp

HUBKOLBENVERDICHTER FÜR CO₂

ECOLINE CO₂ // ECOLINE+ // SL SERIE // ME SERIE

BITZER Hubkolbenverdichter für CO₂ (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 Wärmerückgewinnung oder auch Großwärmepumpen.

ECOLINE FÜR TRANSKRITISCHE CO₂-ANWENDUNGEN

BITZER Hubkolbenverdichter für transkritische CO₂-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 CO₂-Anwendungen und Märkte.

ECOLINE FÜR SUBKRITISCHE CO₂-ANWENDUNGEN

Die BITZER Verdichter der SL Serie sind das Resultat aus mehr als 20 Jahren Erfahrung und einer kontinuierlichen Weiterentwicklung im Bereich subkritischer CO₂-Anwendungen.

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

CO₂ ALS KÄLTEMITTEL

Das Kältemittel CO₂ wird in vielen Anlagen in der Gewerbekälte, Industriekälte und in Wärmepumpen eingesetzt. Der Einsatz hat eine lange Tradition in der Kältetechnik. CO₂ hat kein Ozonabbaupotenzial und einen vernachlässigbaren direkten Treibhauseffekt (GWP = 1). Es ist chemisch inaktiv, nicht brennbar und im klassischen Sinne nicht toxisch.

-  RECIPROCATING COMPRESSORS
-  CO₂
-  COMMERCIAL REFRIGERATION
-  INDUSTRIAL REFRIGERATION
-  HEAT PUMPS

ECOLINE CO₂

Die ECOLINE CO₂ Serie für transkritische CO₂-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 CO₂-ANWENDUNGEN



SUBKRITISCHE CO₂-ANWENDUNGEN

ECOLINE SL

In Kombination mit den CO₂-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 CO₂-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 CO₂-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 m³/h



WEITER DREHZAHLBEREICH

Optimal geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter zur Leistungssteigerung und Leistungsregelung



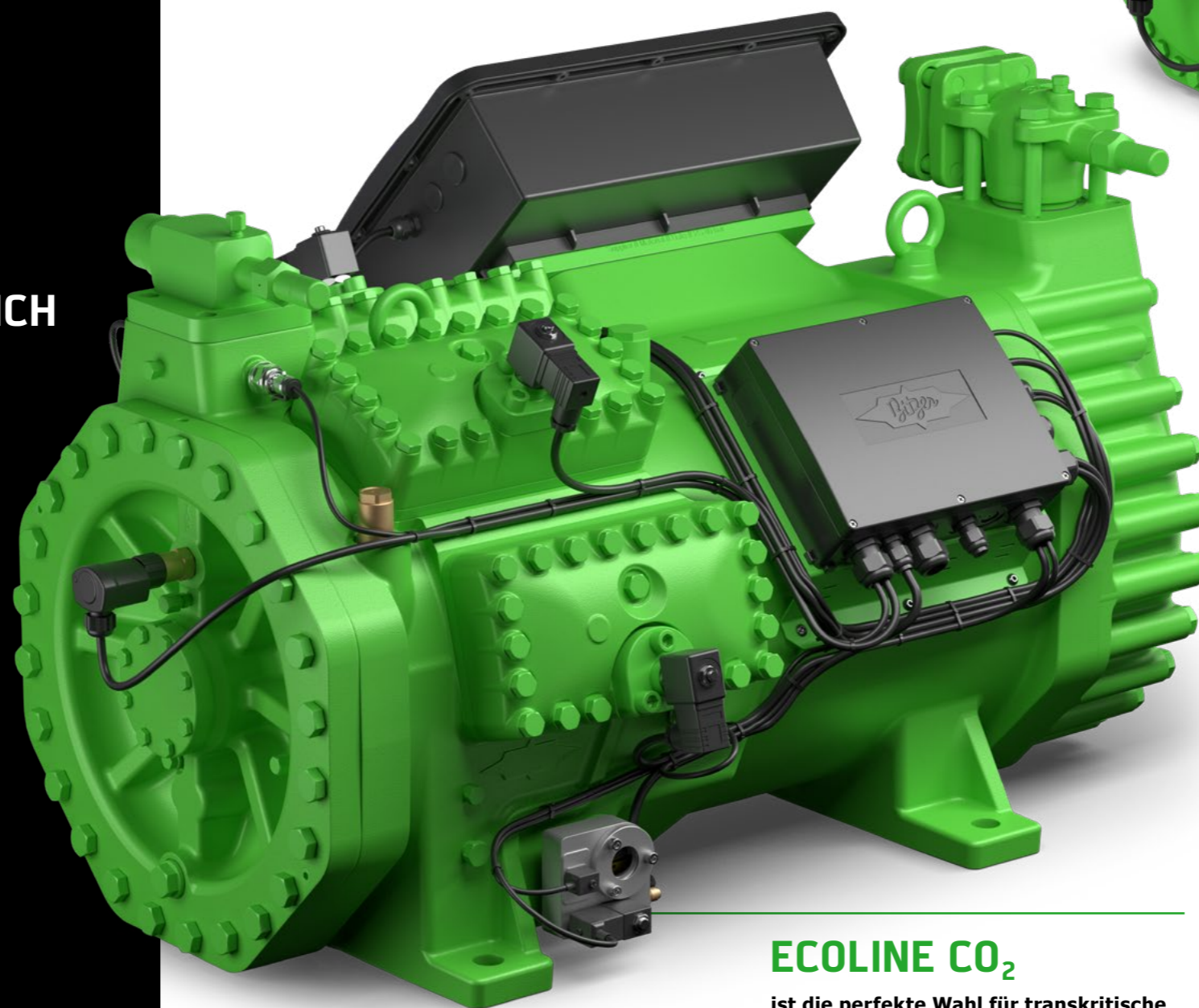
BETRIEBSSICHERHEIT

Verschleißfestes Triebwerk mit weiterentwickelten Mehrschichtlagern



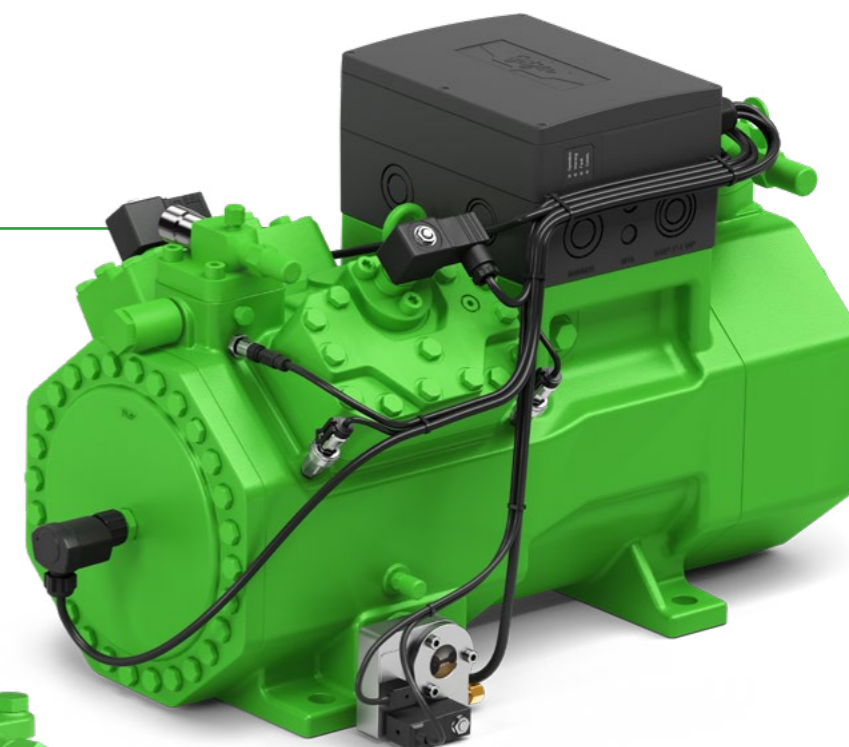
ENERGIEEFFIZIENZ

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 CO₂-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 Ölurfraten 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 CO₂

ist die perfekte Wahl für transkritische Kälte- und Wärmepumpenanwendungen.

ECOLINE CO₂ 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

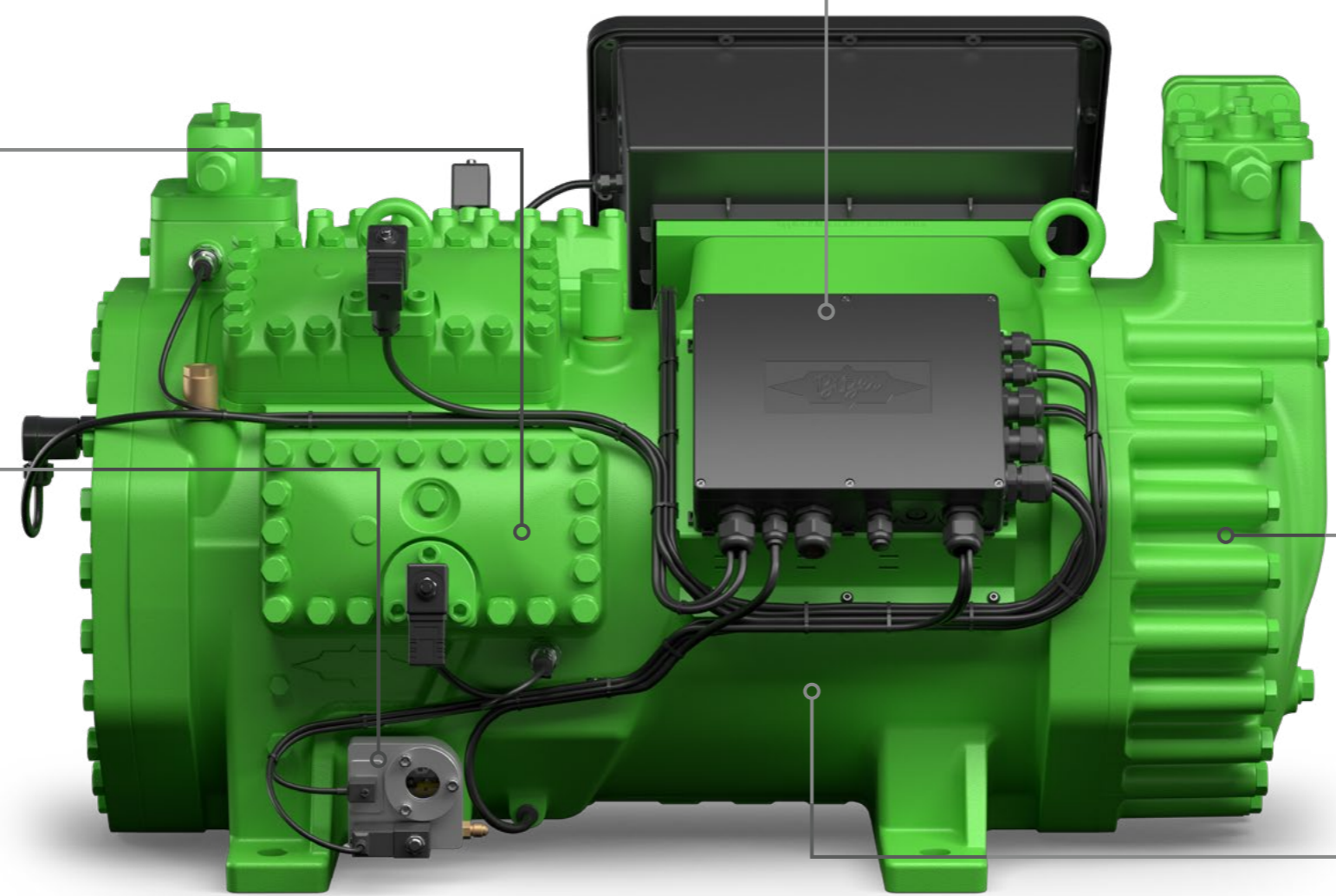
- // Weiterentwickelte Mehrschichtlager
- // Besonders effiziente Arbeitsventile
- // Zylinderköpfe mit separaten, thermisch getrennten Hoch- und Niederdruckkammern
- // Leise und schwingungsarm

ÖLNIVEAUREGLER OLM-IQ

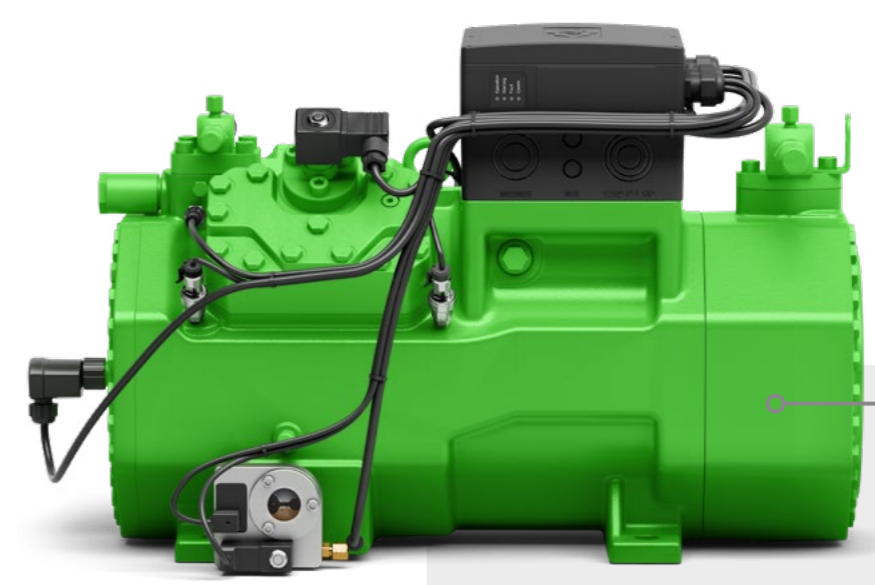
- // Zuverlässige und stufenlose Messung mittels Schwimmer
- // Hohe Genauigkeit, unabhängig von Ölschäumen
- // Gleichzeitige Messung und Öleinspritzung
- // Leichte Einstellung und Bedienung über das IQ MODUL
- // Datenerfassung, Aufzeichnung und Auswertung via BEST SOFTWARE und BITZER Digital Network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

IQ MODUL CM-RC-02

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



ECOLINE CO₂



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

Beispielhafte Abbildung

VERDICHTER FÜR TRANSKRITISCHE CO₂-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).



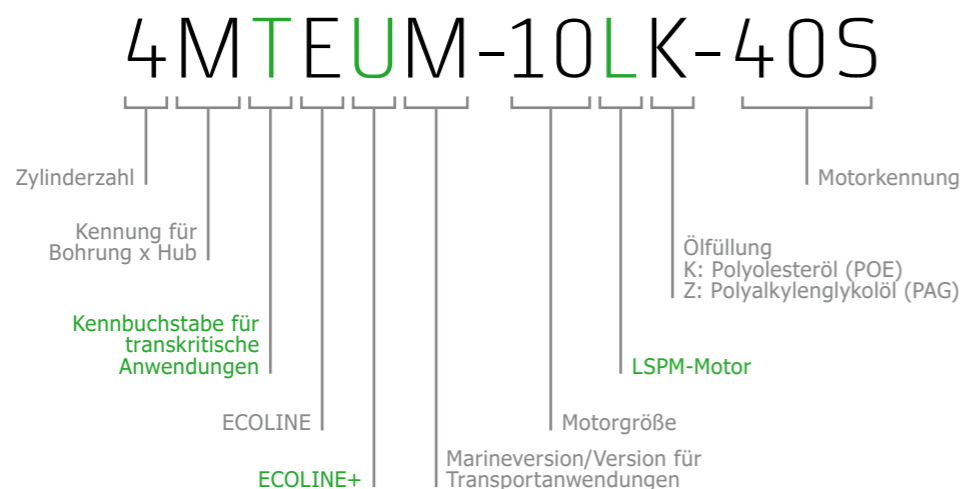
In der BITZER SOFTWARE sind die entsprechenden Verdichter mit diesem Label gekennzeichnet.



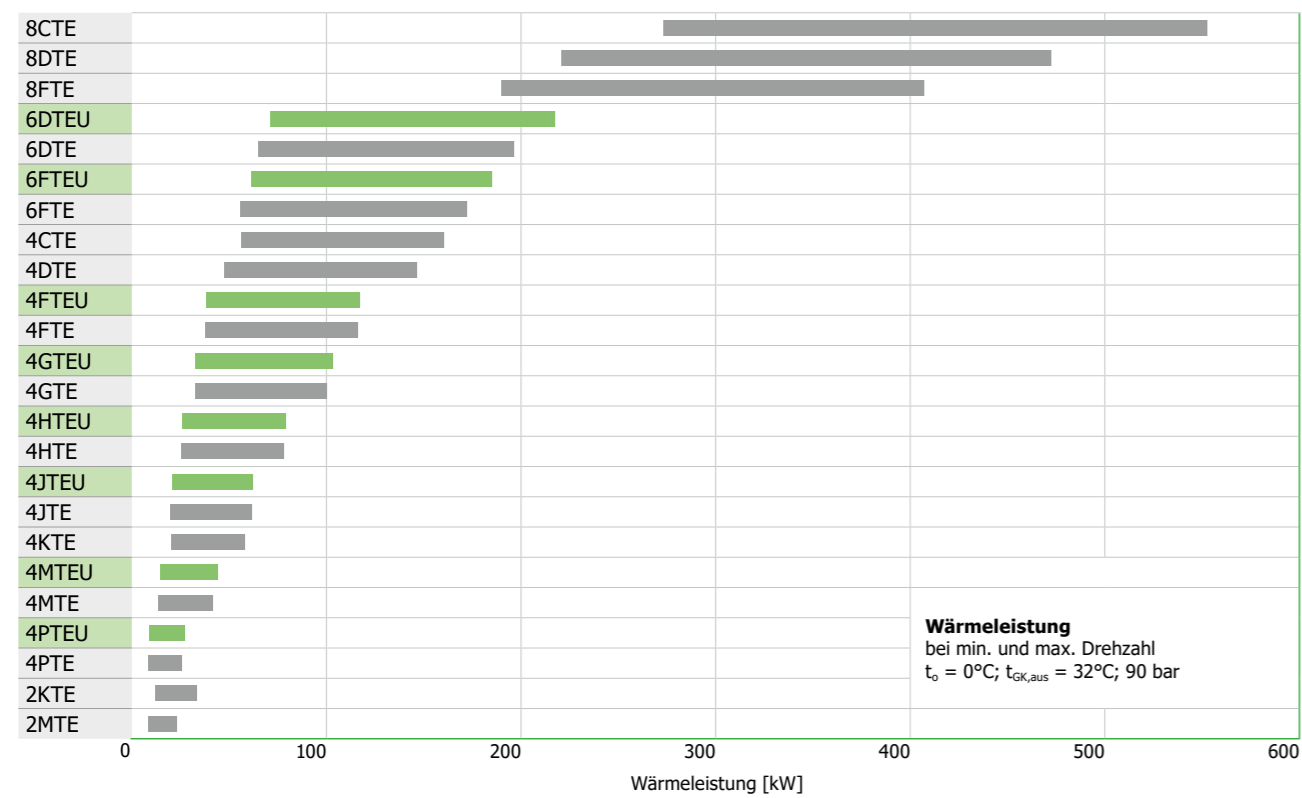
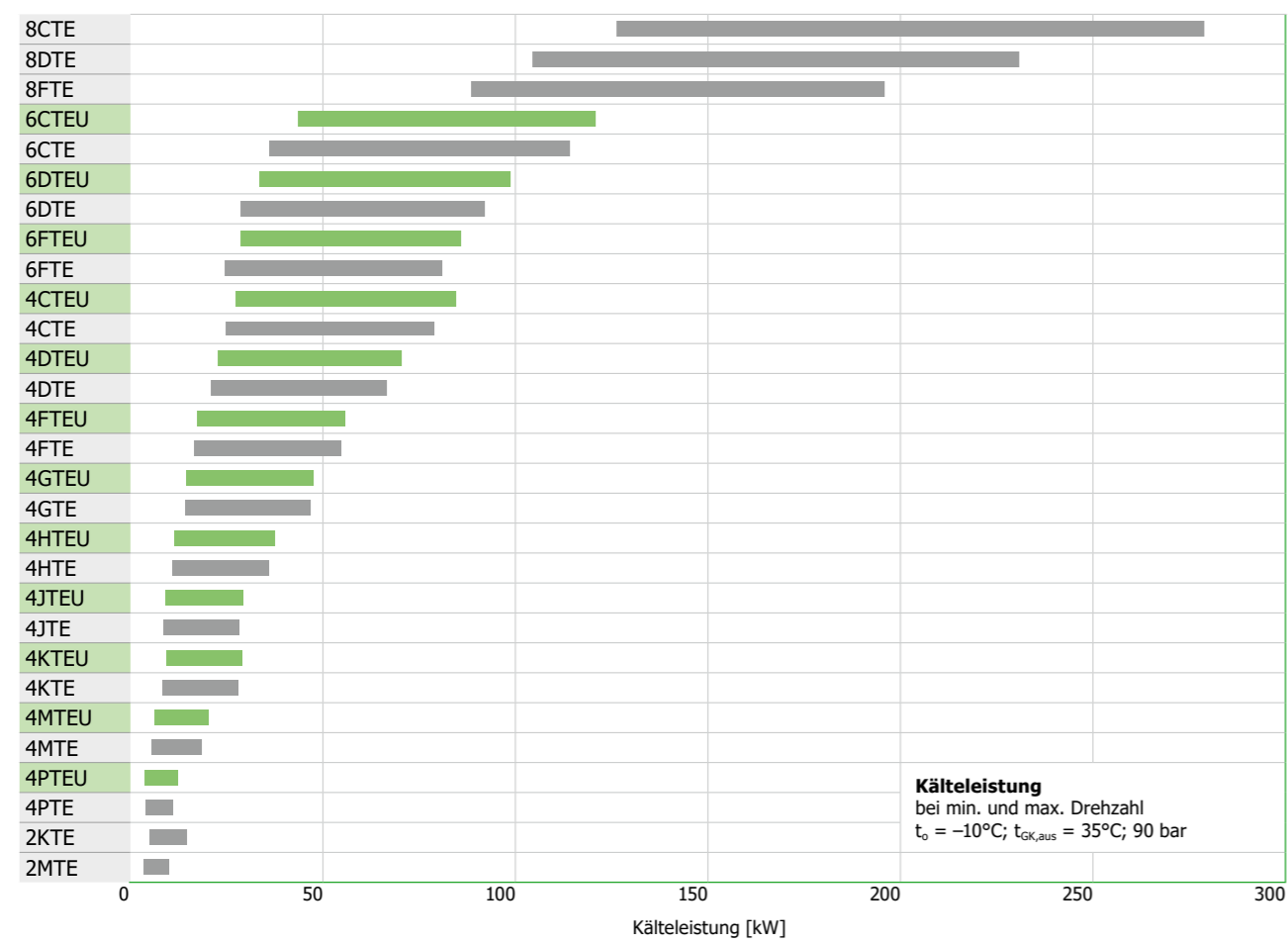
Weitere Details finden Sie in der BITZER SOFTWARE. Für mehr Informationen QR Code scannen.



ERLÄUTERUNG DER TYPENBEZEICHNUNG



ANWENDUNGSBEREICHE



MARINEVERSION



Für die besonderen Herausforderungen in Anwendungen im Offshore-Bereich, auf Binnengewässern sowie auf hoher See sind die meisten BITZER CO₂-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.

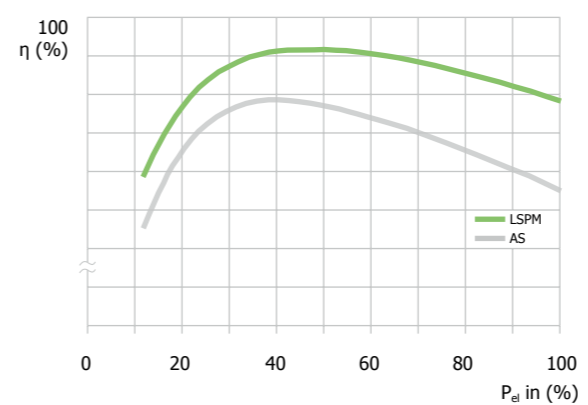
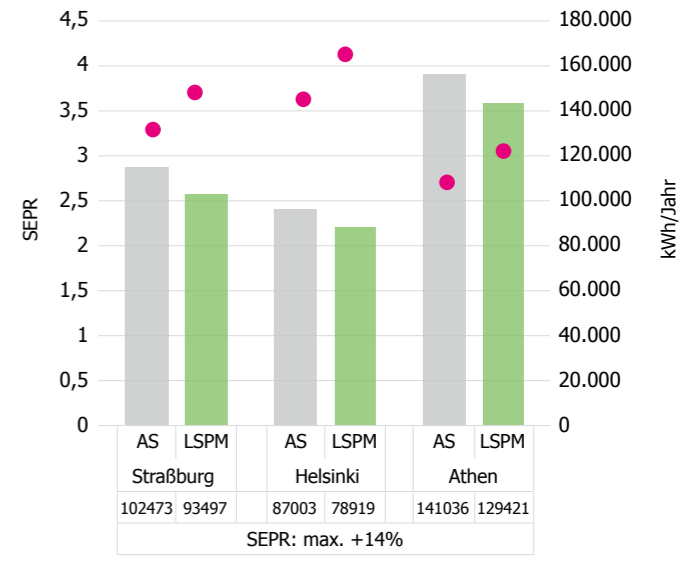


ECOLINE+ HÖHERE JAHRESARBEITSZAHL DANK LSPM-MOTOR

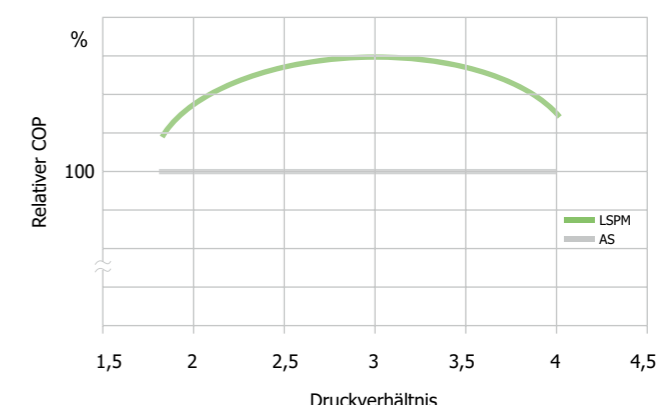
Verdichter der ECOLINE+ Serie bieten eine hohe Ökoeffizienz, indem sie das natürliche Kältemittel CO₂ mit höchster Energieeffizienz verbinden. Die fortschrittliche Elektronik sorgt für eine einfache Anwendung. Der eingesetzte Direktanlauf-Permanentmagnetmotor (LSPM) verbessert den Motorwirkungsgrad und 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

SEPR-Vergleich



Verbesserter Wirkungsgrad über einen großen Arbeitsbereich des Motors



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

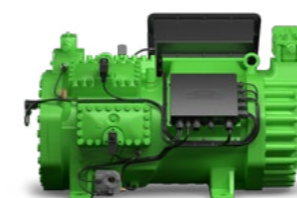
TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGSKENNWERTE

Verdichter-typ	Motor-version	Förder-volumen bei 50 Hz in m³/h	Kälteleistung Q ₀ in kW		Ölfüllung in dm³	Gewicht in kg	Motor	Elektrische Daten Max. Betriebsstrom in A ^①
			t ₀ = -10°C	t ₀ = +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 ₀ in kW		Ölfüllung in dm³	Gewicht in kg	Motor	Elektrische Daten Max. Betriebsstrom in A ^①
			t ₀ = -10°C	t ₀ = +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 CO₂



■ ECOLINE+

LEISTUNGSDATEN

Daten bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung und Verdichter mit Saug- und Druckabsperrventil. Verflüssiger- und Gaskühlerbedingungen:
Gaskühleraustrittstemperatur t_{GC} = 35°C
Hochdruck abs. p_h = 90 bar
t_c: 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

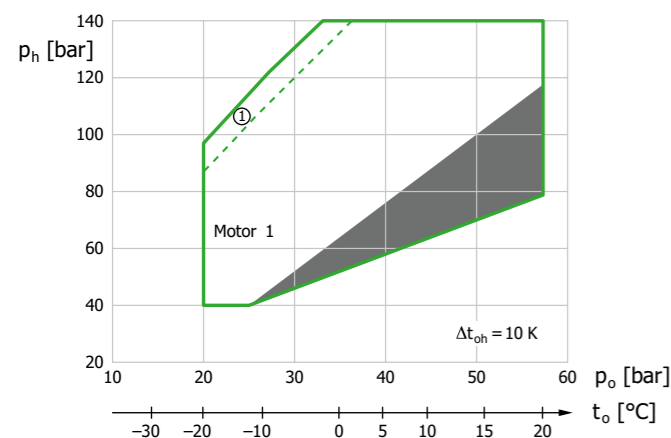
230 V PTC-Heizung selbstregulierend
– 2MTE..4KTE und 4PTEU..4KTEU: 0..120 W
– 4JTE..8CTE und 6FTEU..6CTEU: 0..140 W
Grundsätzlich erforderlich wegen hoher CO₂-Löslichkeit im Öl.

① Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380..420 V (220..240 V) basieren auf Mittelwert 400 V (230 V).

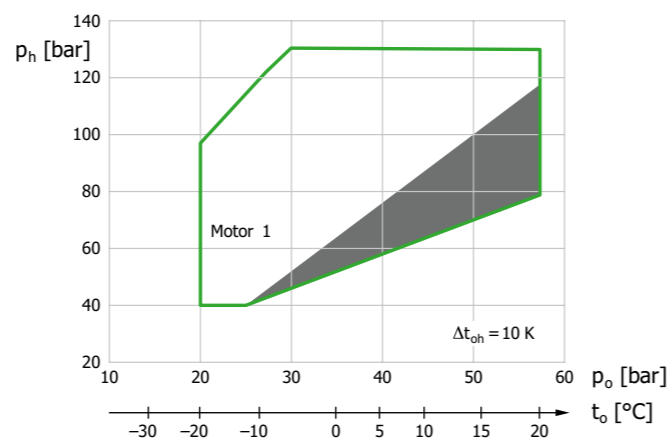
Umrechnungsfaktor:
380 V (220 V) 0,95
420 V (240 V) 1,05
Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom/max. Leistungsaufnahme berücksichtigen. Ein schneller Überschutzschalter ist erforderlich.
Schütze: Gebrauchskategorie AC3

② Eingeschränkter Spannungsbereich:
~380..400/3/50
~440..460/3/60

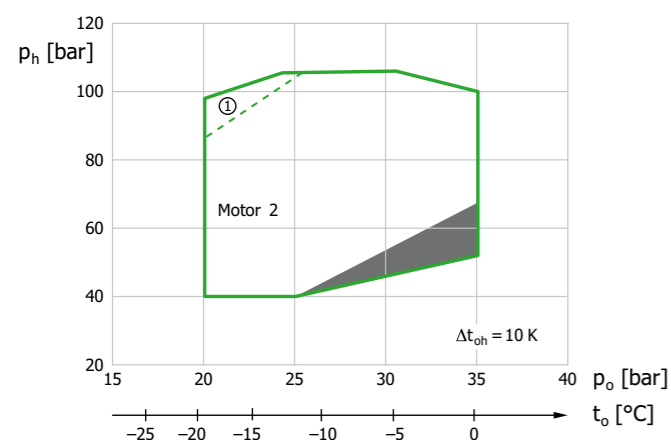
EINSATZGRENZEN



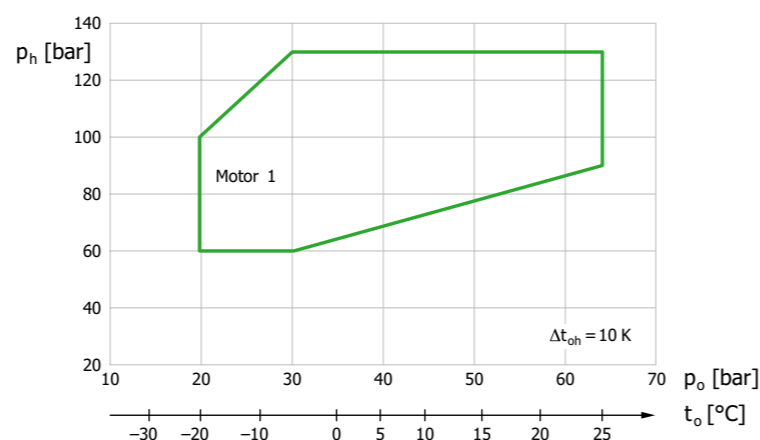
2MTE-5K, 2KTE-7K, 4PTE(U)-7(L)K, 4MTE(U)-10(L)K, 4JTE(U)-15(L)K, 4HTE(U)-20(L)K, 4GTE(U)-30(L)K, 4FTE(U)-30(L)K, 6FTE(U)-50(L)K



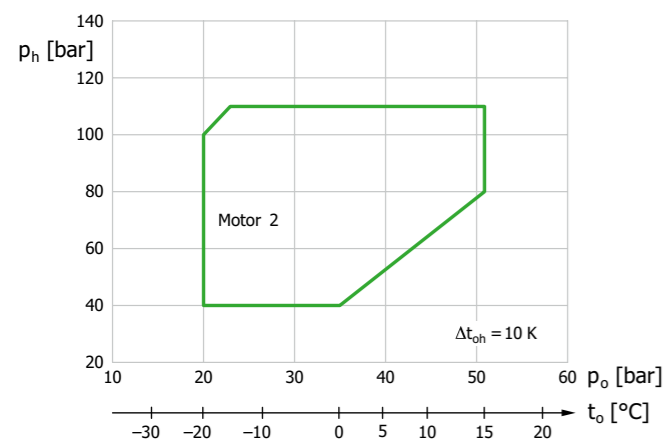
4KTE-12K, 4DTE-30K, 6DTE(U)-50(L)K



2MTE-4K, 2KTE-5K, 4PTE(U)-6(L)K, 4MTE(U)-7(L)K, 4KTE(U)-10(L)K, 4JTE(U)-10(L)K, 4HTE(U)-15(L)K, 4GTE(U)-20(L)K, 4FTE(U)-20(L)K, 4DTE(U)-25(L)K, 4CTE(U)-30(L)K, 6FTE(U)-35(L)K, 6DTE(U)-40(L)K, 6CTE(U)-50(L)K



8FTE-140K, 8DTE-140K



8FTE-100K, 8DTE-120K, 8CTE-140K

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

Ölfüllung

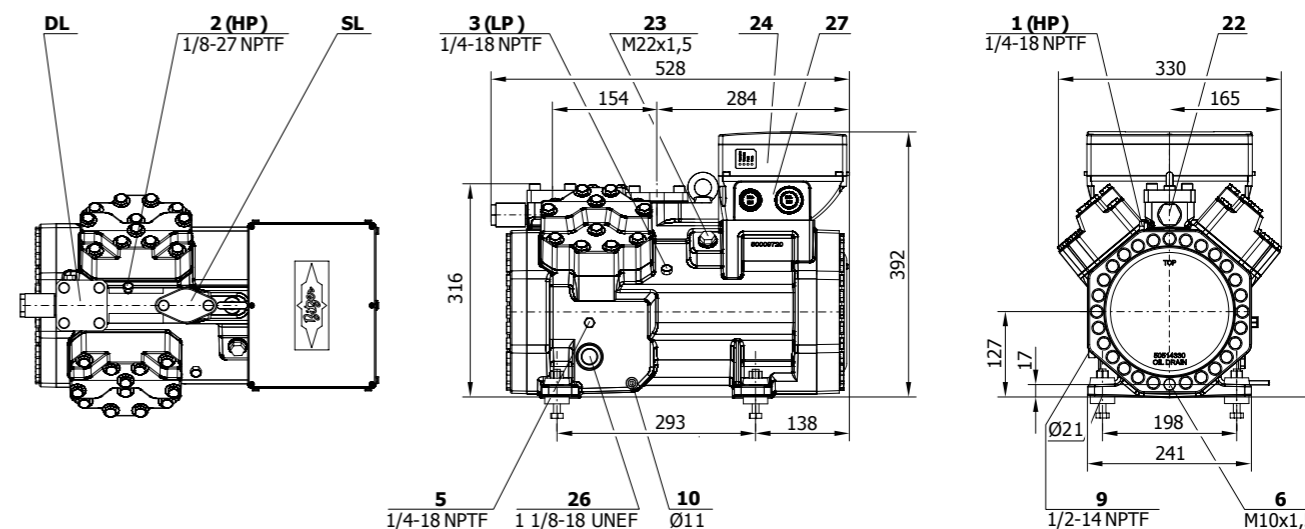
BSE85K: Standard
BSG68K: Optionale Ölfüllung, empfohlen für Anwendungen mit Saugdruck > 40 bar und/oder Hochdruck > 120 bar (z.B. Wärmepumpen)

t_o : Verdampfungstemperatur (°C)
 Δt_{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 – |
| 2 Anschluss für Druckgastemperaturfühler (HP) | 16 Anschluss für Ölüberwachung (Ölniveau oder Öldruckdifferenz) |
| 3 Niederdruckanschluss (LP) | 22 Druckentlastungsventil zur Atmosphäre (Druckseite) |
| 4 Anschluss für Niederdruckschalter (LP) | 23 Druckentlastungsventil zur Atmosphäre (Saugseite) |
| 5 Öleinfüllstopfen | 24 Modulgehäuse (IQ MODUL enthalten) |
| 6 Ölablass | 26 Schauglas |
| 9 Anschluss für Öl- und Gasausgleich (Parallelbetrieb) | 27 Anschlusskasten |
| 10 Anschluss für Ölheizung | SL Sauggasleitung |
| 11 Öldruckanschluss + | 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.



SUBKRITISCHE CO₂-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 m³/h



HERAUSRAGENDE ENERGIEEFFIZIENZ

Hocheffiziente Motoren und strömungsoptimierte Saug- und Druckgaskanäle



WEITER DREHZAHLBEREICH

Optimal geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter zur Leistungssteigerung und Leistungsregelung



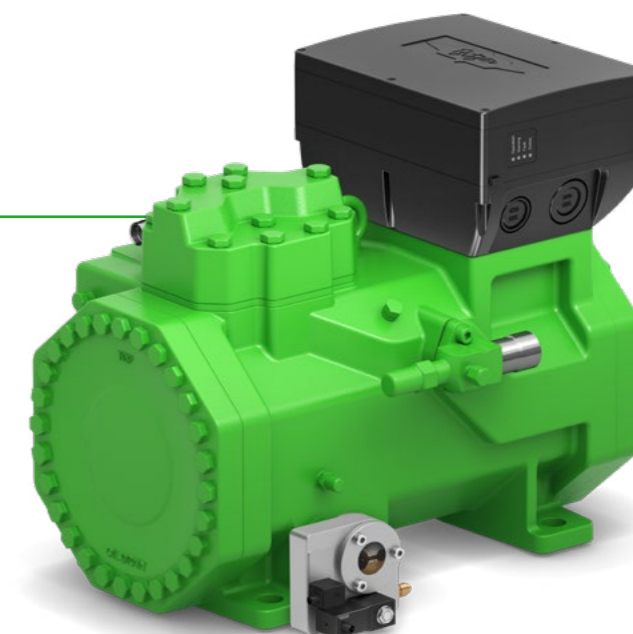
ERHÖHTE SICHERHEIT

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 CO₂-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 CO₂-Anwendungen ermöglicht ganzheitliche Anlagenkonzepte, beispielsweise mit Wärmerückgewinnung.

ECOLINE SL

Die ECOLINE SL Serie ist die perfekte Wahl für die Tiefkühlstufe in klassischen CO₂-Booster- und Kaskadenanlagen.

ECOLINE SL UND ME

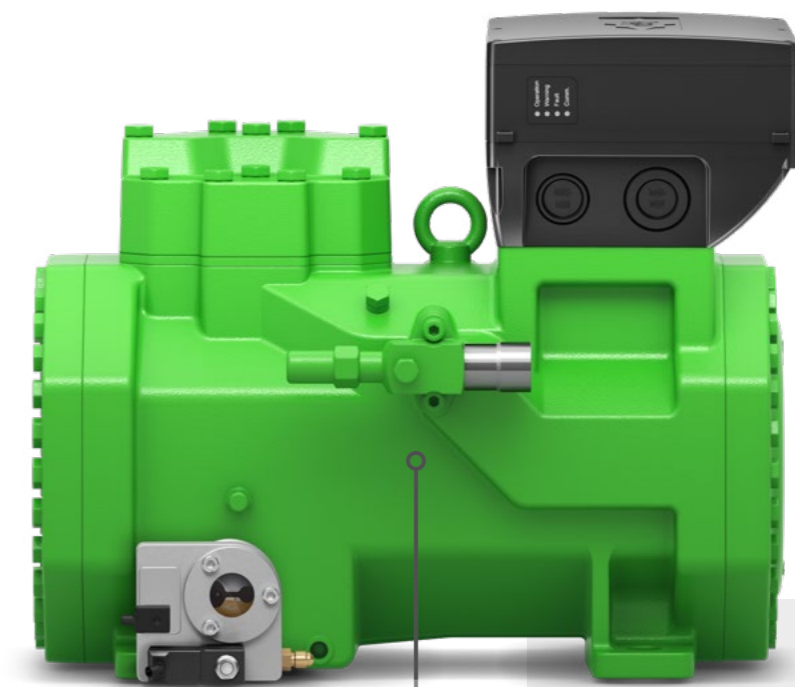
UNIVERSELL EINSETZBAR IN TIEF- UND NORMALKÜHLUNG

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



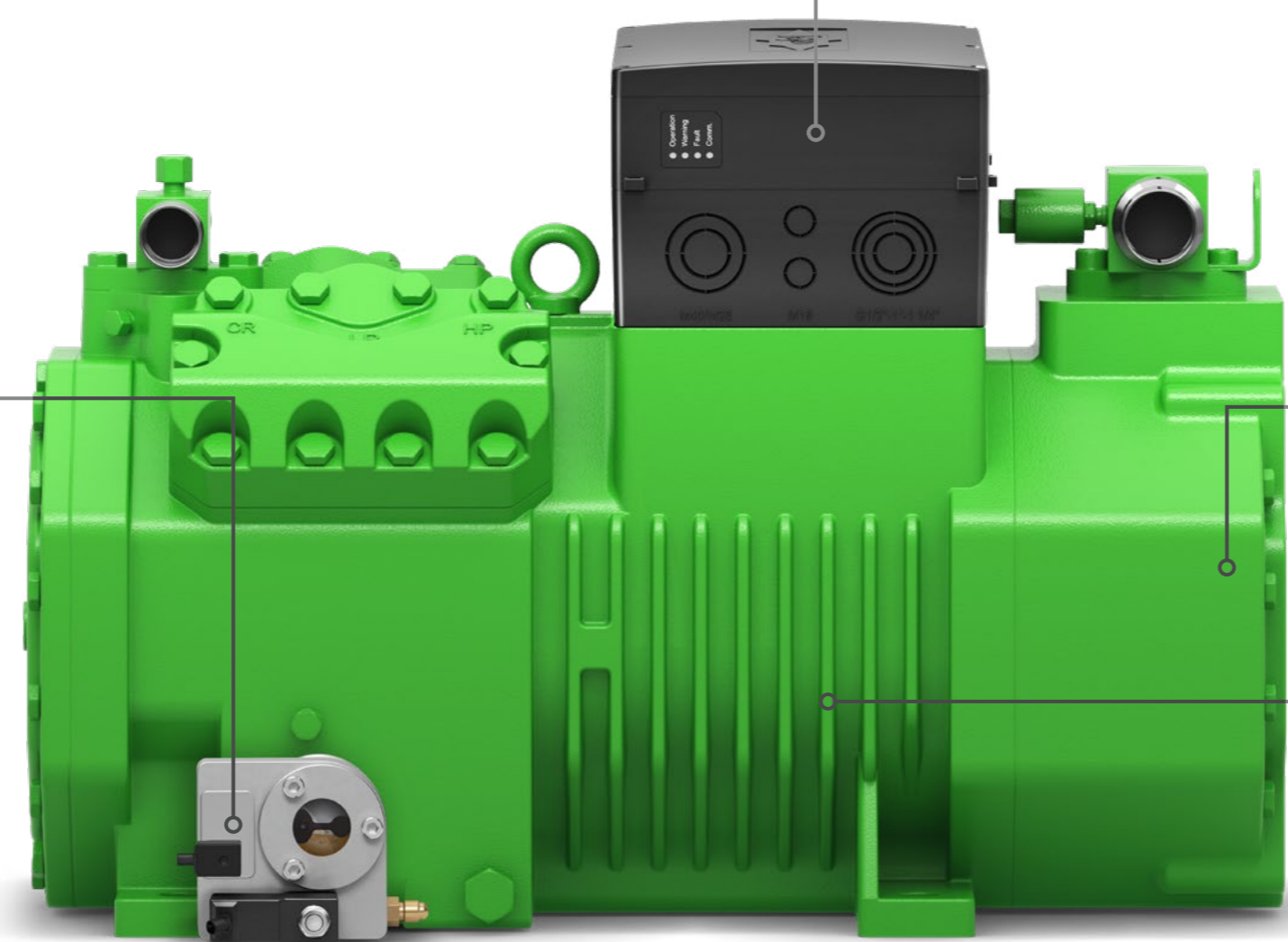
ECOLINE ME

DRUCKFESTES GEHÄUSE

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

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

DRUCKFESTES GEHÄUSE

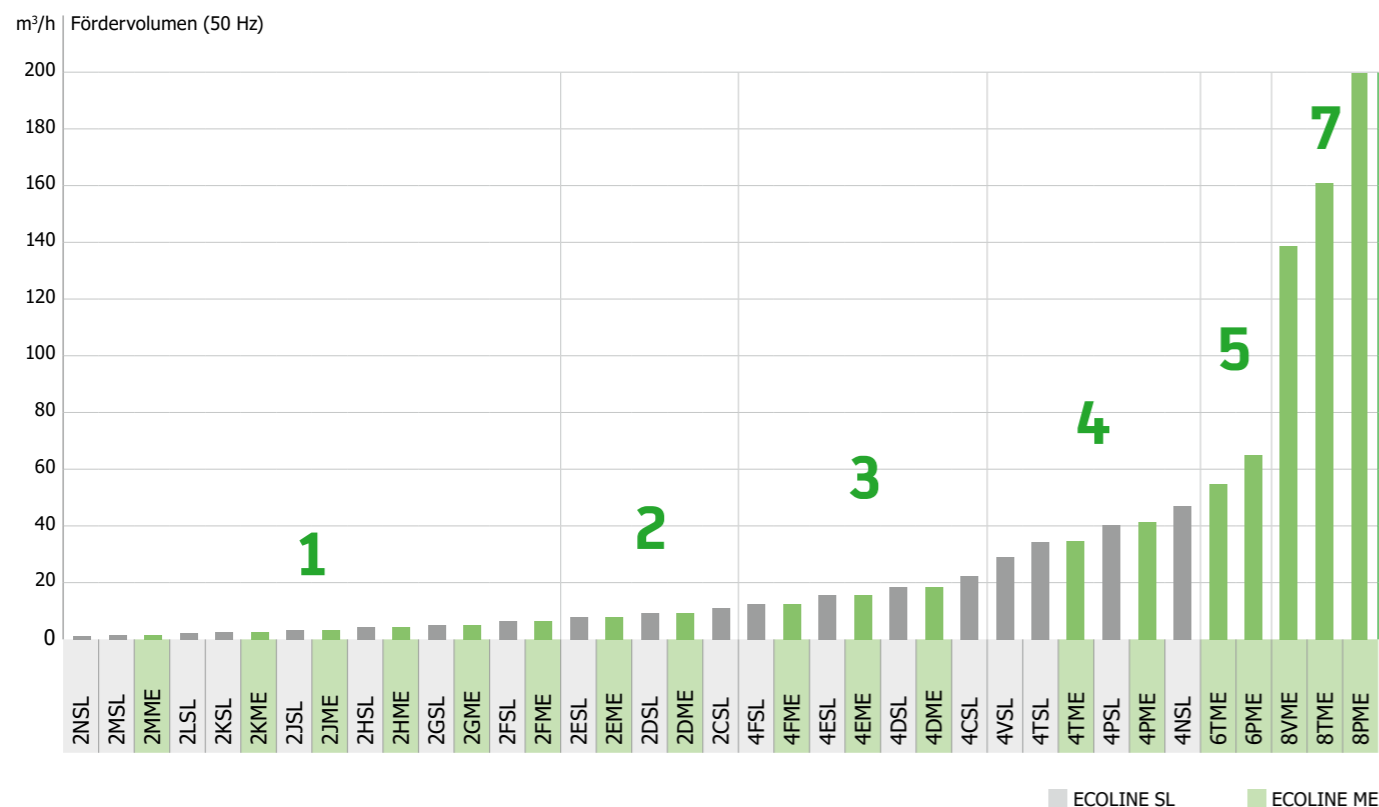
- // Ohne Bodenplatte
- // Maximal zulässige Drücke
2NSL..4NSL:
- Hochdruckseite 53 bar
- Niederdruckseite 30 bar
- // Leise und schwingungsarm

HOHE ENERGIEEFFIZIENZ

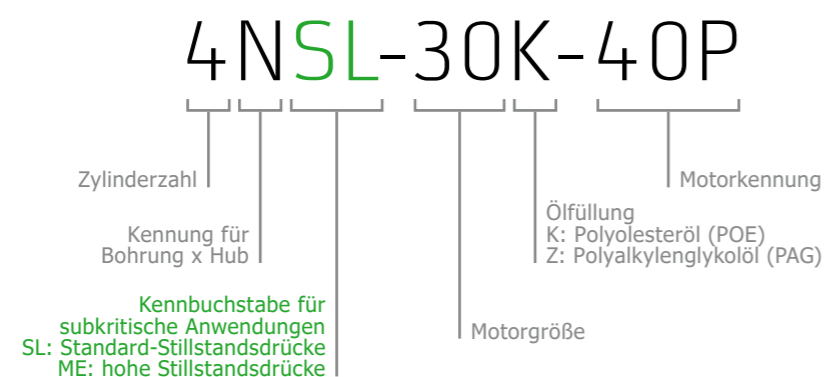
- // Sauggasgekühlter Motor
- // Speziell angepasst für Verflüssigungstemperaturen bis 15°C (SL) bzw. 25°C (ME)
- // Optimal geeignet für Drehzahlregelung

VERDICHTER FÜR SUBKRITISCHE CO₂-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

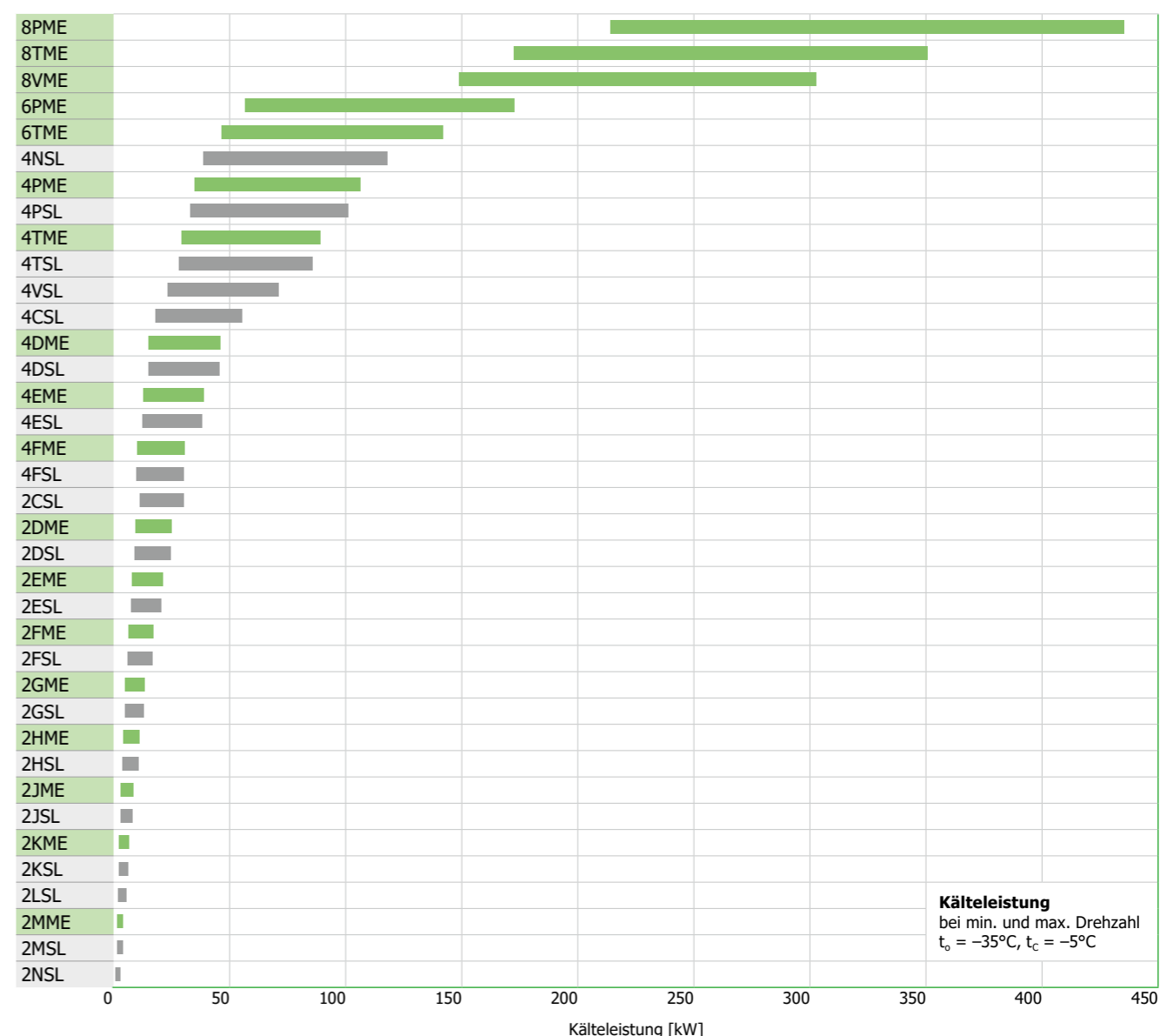
Der Verband der europäischen Hersteller von Komponenten für die Kälte- und Klimatechnik (ASERCOM) hat eine Zertifizierung für Leistungsdaten von Kältemittelverdichtern implementiert. Der hohe Standard dieser Zertifizierung wird gewährleistet durch:

- // 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).



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

ANWENDUNGSBEREICHE



Kälteleistung
bei min. und max. Drehzahl
t₀ = -35°C, t_c = -5°C

TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGSKENNWERTE

Verdichter- typ	Motor- version	Förder- volumen bei 50 Hz in m³/h	Kälteleistung Q ₀ in kW		Ölfüllung in dm³	Gewicht in kg	Motor	Elektrische Daten Max. Betriebs- strom in A ①
			t ₀ /t _c = -35°C/-5°C	t ₀ /t _c = -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

Vorläufige Daten

Verdichter- typ	Motor- version	Förder- volumen bei 50 Hz in m³/h	Kälteleistung Q ₀ in kW		Ölfüllung in dm³	Gewicht in kg	Motor	Elektrische Daten Max. Betriebs- strom in A ①
			t ₀ /t _c = -35°C/-5°C	t ₀ /t _c = -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 Druckabsperrventil ohne Unterkühlung entspr. EN 12900.

t₀: Verdampfungstemperatur
t_c: 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/Y-3-50 Hz
440..480 V Y/Y-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

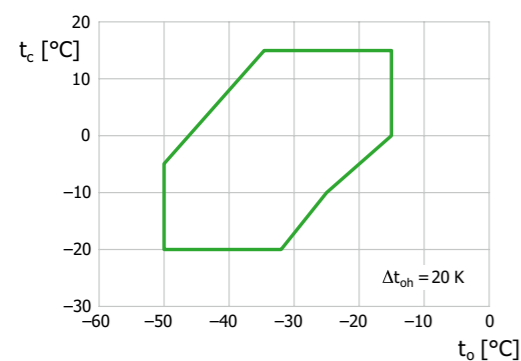
Grundsätzlich erforderlich wegen hoher CO₂-Löslichkeit im Öl.

① Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380..420 V (220..240 V) basieren auf Mittelwert 400 V (230 V).

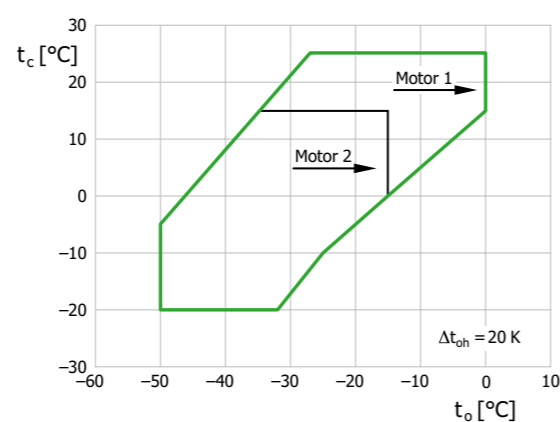
Umrechnungsfaktor:
380 V (220 V) 0,95
420 V (240 V) 1,05

Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom/max. Leistungsaufnahme berücksichtigen. Ein schneller Überspannungsschutzschalter ist erforderlich.
Schütze: Gebrauchskategorie AC3

EINSATZGRENZEN



2NSL..4NSL



2MME..8PME

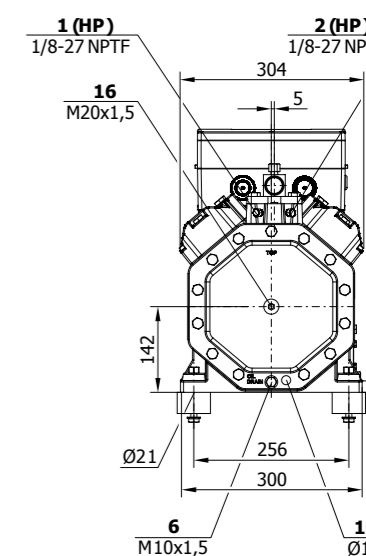
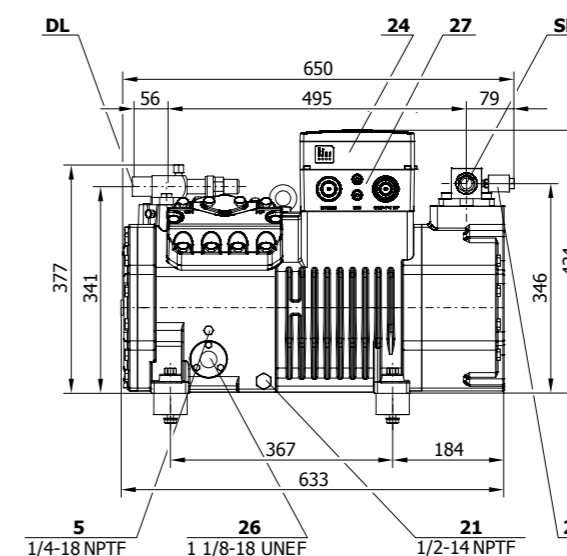
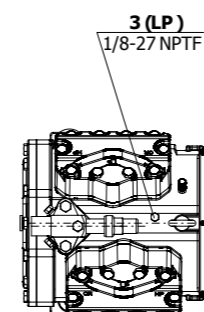
t_o Verdampfungstemperatur (°C)
 t_c Verflüssigungstemperatur (°C)
 Δt_{oh} Sauggasüberhitzung (K)

MASSZEICHNUNGEN

Exemplarische Maßzeichnungen, Details in der BITZER SOFTWARE.

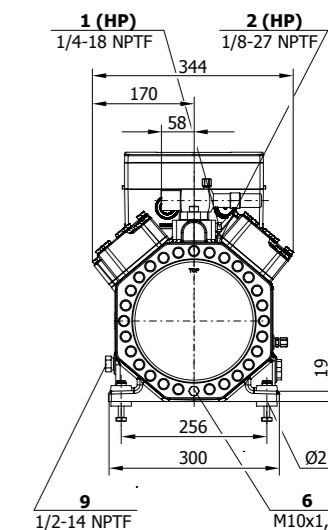
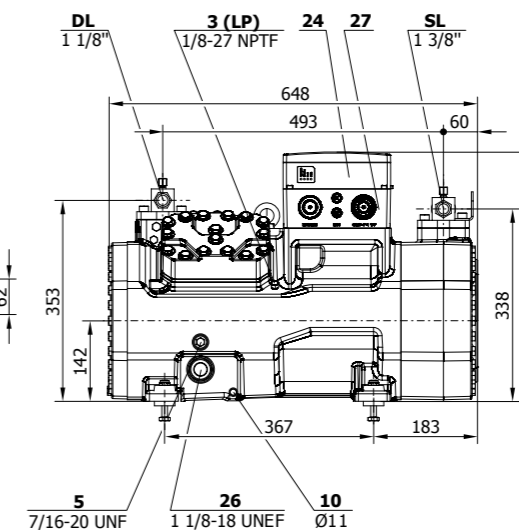
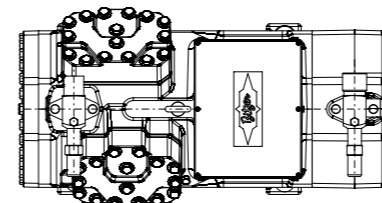
ECOLINE SL

Verdichtertyp 4PSL..4NSL



ECOLINE ME

Verdichtertyp 4TME..4PME



ANSCHLÜSSE

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Hochdruckanschluss (HP)
Anschluss für Hochdruckschalter (HP) | 21 | Wartungsanschluss für Ölventil |
| 2 | Anschluss für Druckgastemperaturfühler (HP) | 23 | Druckentlastungsventil zur Atmosphäre (Saugseite) |
| 3 | Niederdruckanschluss (LP)
Anschluss für Niederdruckschalter (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 Bohrseln



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 CO₂-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 Normal- kühlung.



WÄRMEPUMPEN

Dank weit gefasster Einsatzgrenzen lassen sich Anlagen mit sehr unterschiedlichen Wärme- quellen- 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

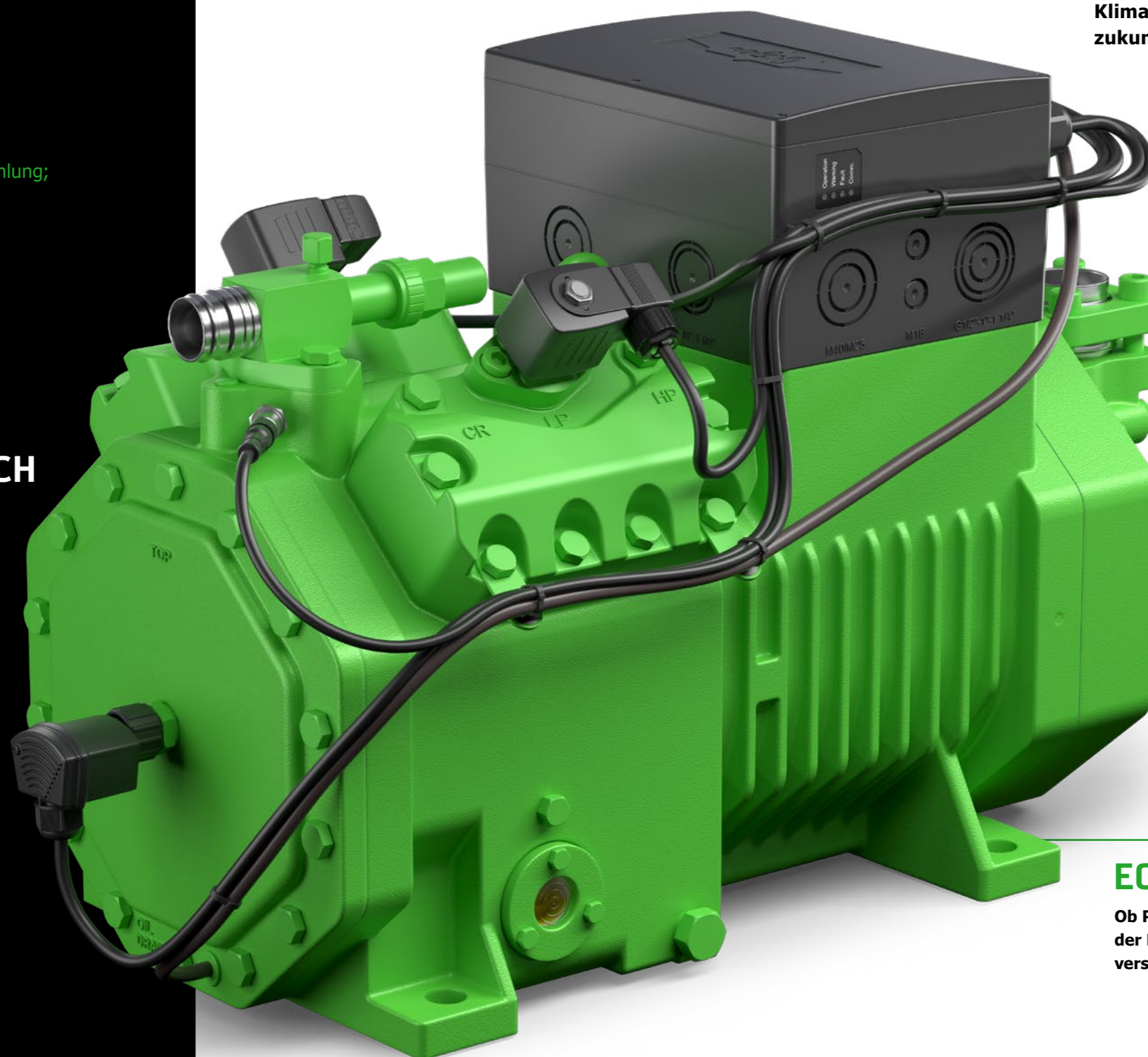
Hocheffiziente Motoren und
optimierte Sauggasführung

+ 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:

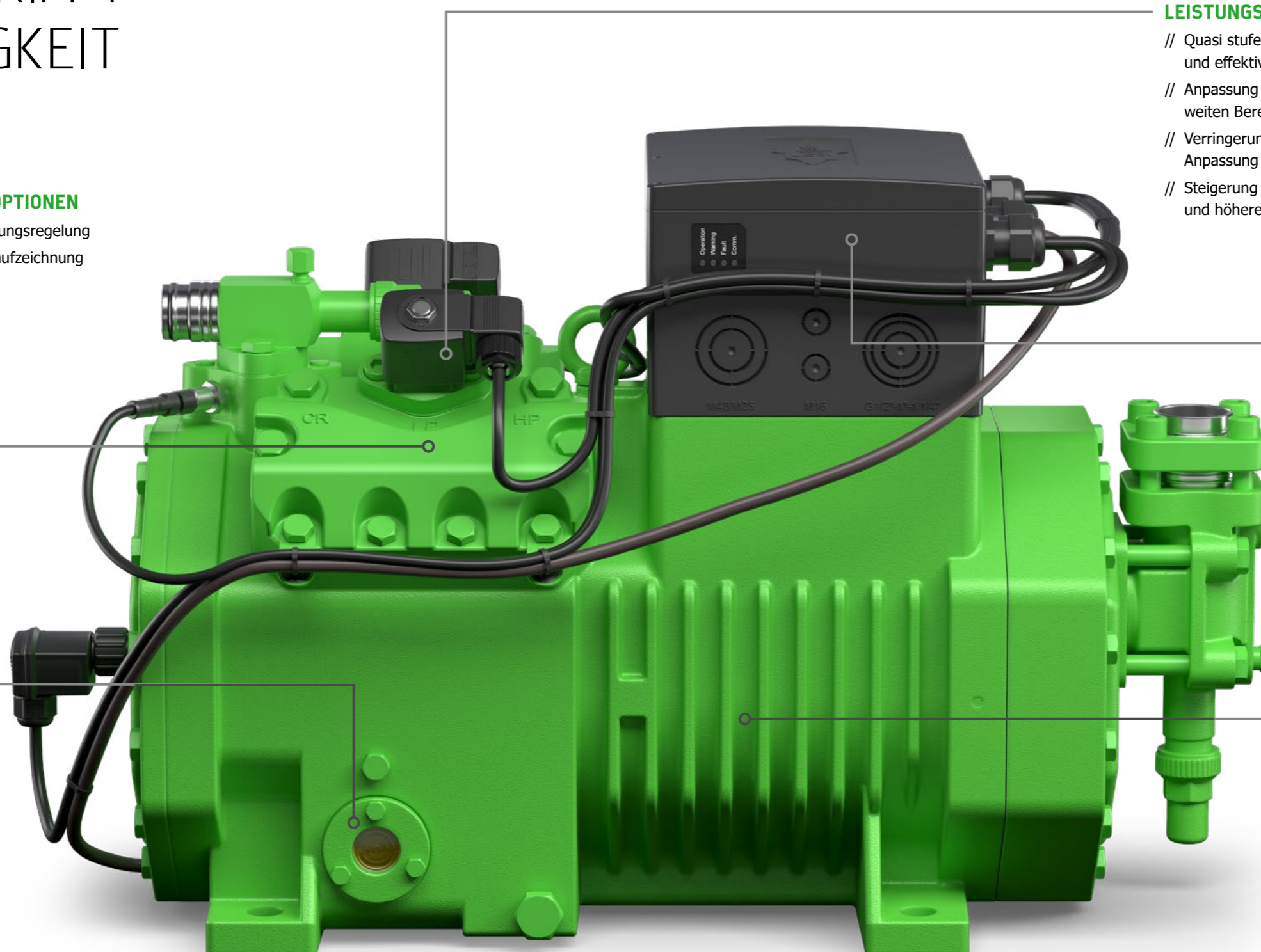
- // Einsatzgrenzüberwachung
- // OLM-IQ Ölniveauregler

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

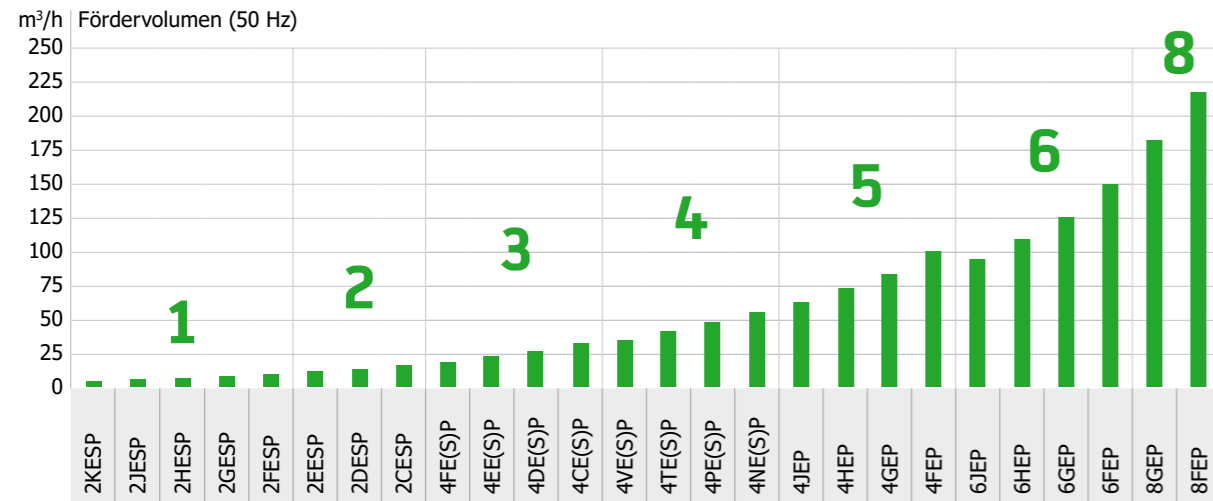


VERSCHIEDENE MOTORVERSIONEN

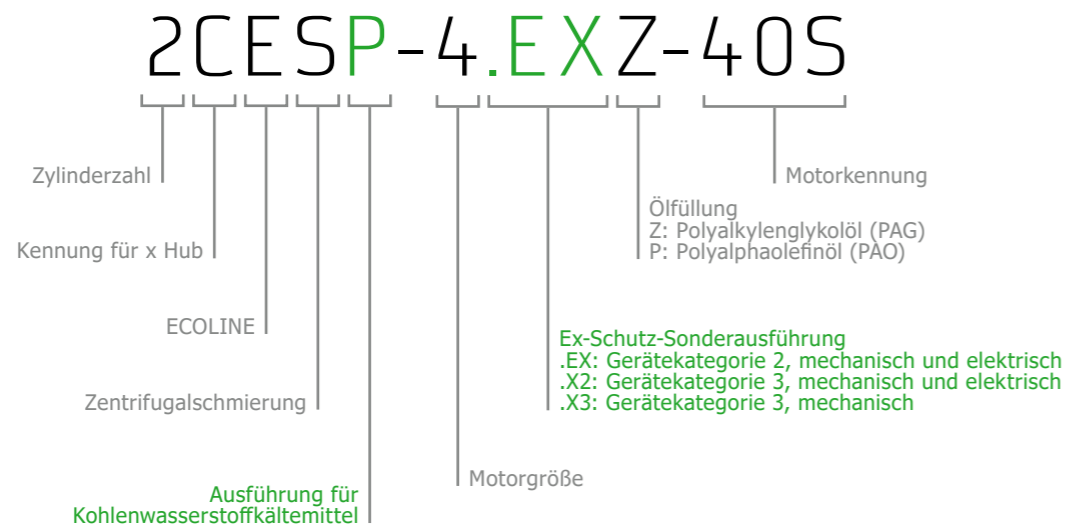
- // Motor 0 für R290-Wärmepumpen mit hohen Prozesstemperaturen
- // Motor 1 mit erweiterter R290-Einsatzgrenze für Luft-Wasser- und Wasser-Wasser-Wärmepumpen
- // Motor 1 und 2 für alle gängigen Anwendungen der Tief- und Normalkühlung mit R290 und R1270

VERDICHTER FÜR KOHLENWASSERSTOFFE

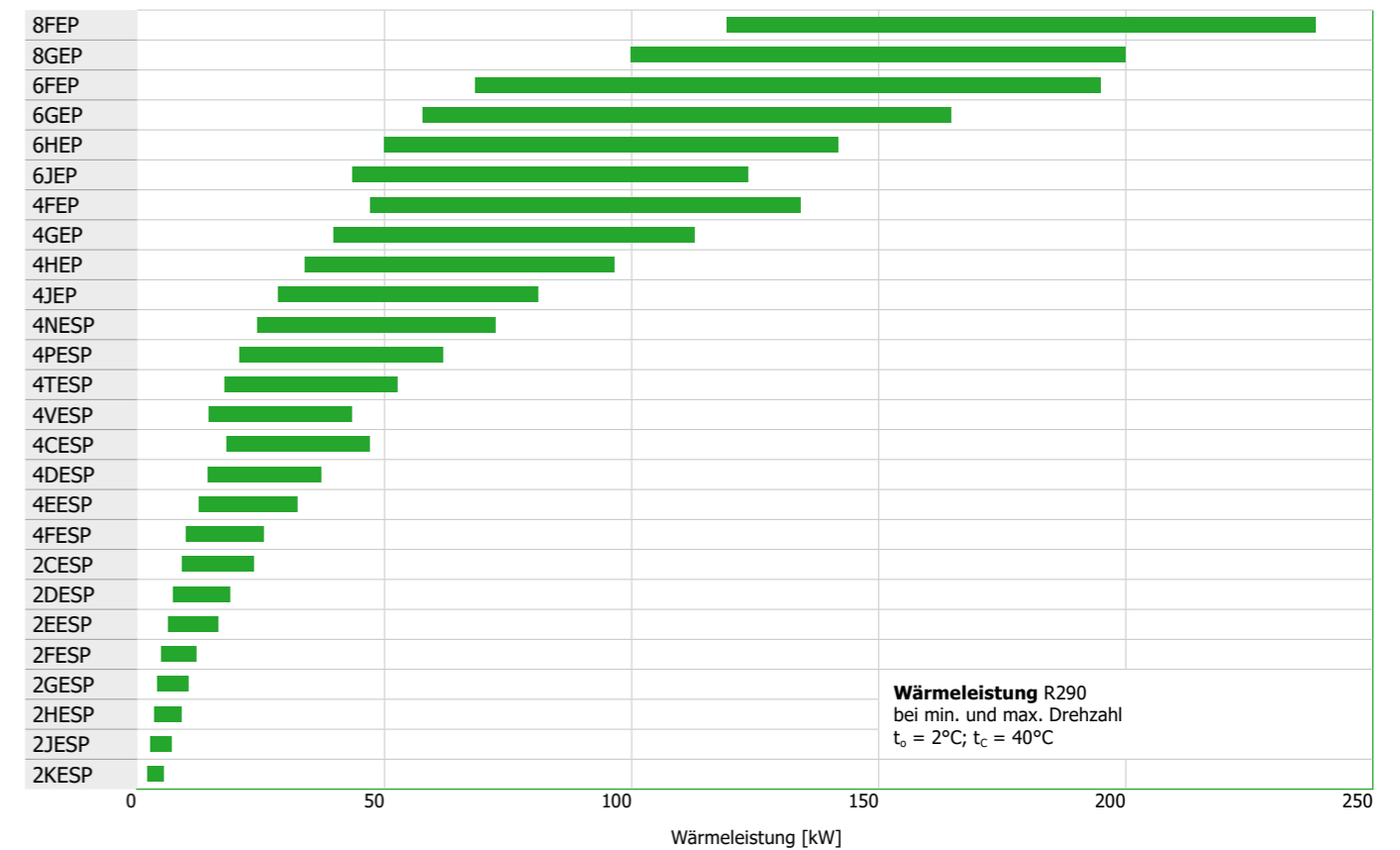
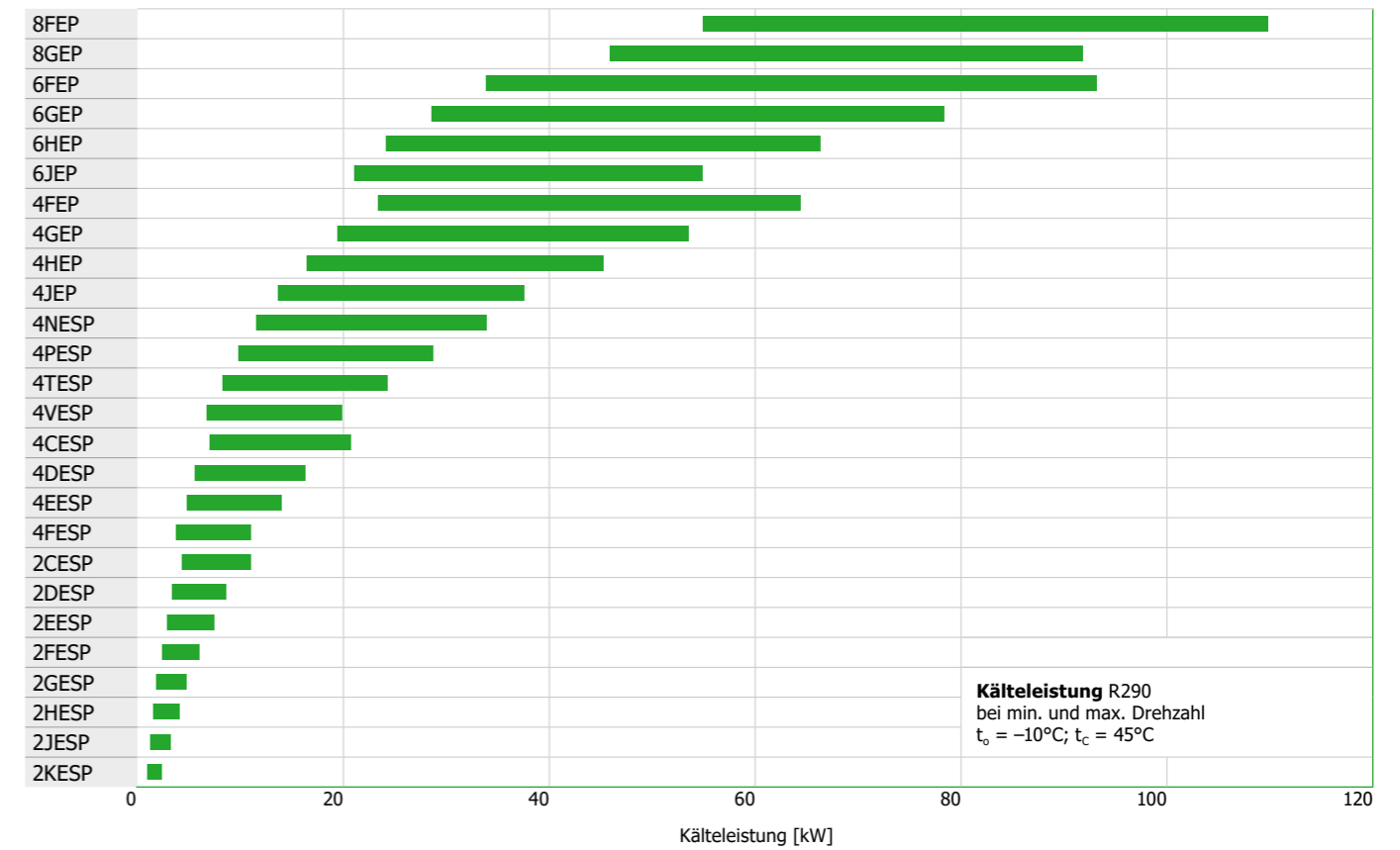
LEISTUNGSBEREICHE



ERLÄUTERUNG DER TYPENBEZEICHNUNG



ANWENDUNGSBEREICHE



TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGSKENNWERTE

Verdichtertyp	Motor-version	Förder-volumen bei 50 Hz in m³/h	Kälteleistung R290 Q ₀ in kW		Ölfüllung in dm³	Gewicht in kg	Elektrische Daten	
			t ₀ /t _c = -10/45°C	t ₀ /t _c = 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



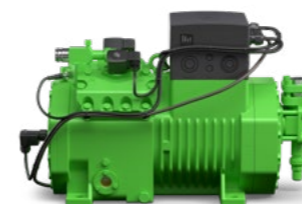
BITZER SOFTWARE

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 ₀ in kW		Ölfüllung in dm³	Gewicht in kg	Elektrische Daten	
			t ₀ /t _c = -10/45°C	t ₀ /t _c = 5°C/50°C			Max. Betriebsstrom in A ①	
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



ECOLINE PRO

LEISTUNGSDATEN

Daten bezogen auf Kältemittel R290 (Propan) mit 10 K Überhitzung
 t₀: Verdampfungstemperatur
 t_c: Verflüssigungstemperatur

TOLERANZEN

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

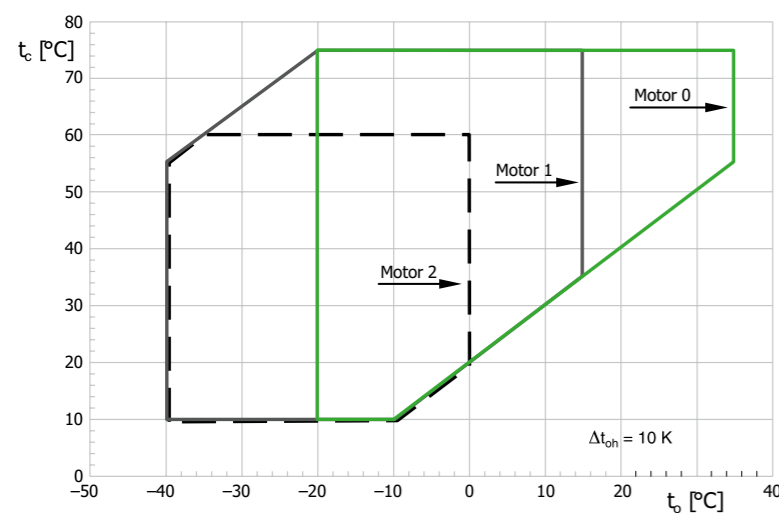
① Daten für den Stern- oder Dreieck-Direktanlaufmotor sind bezogen auf 400 V/3/50 Hz bei direktem Netzbetrieb, ebenso die Daten für den Teilwicklungsmotor bei 50 Hz. Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom/ max. Leistungsaufnahme berücksichtigen. Schütze: Gebrauchskategorie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

R290



4VESP..6FEP

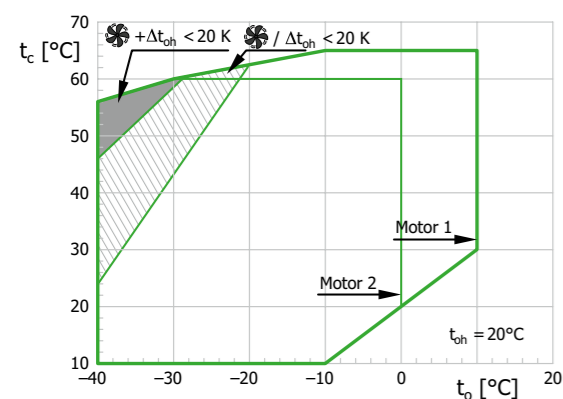
t_o Verdampfungstemperatur (°C)
 t_{oh} Sauggastemperatur (°C)
 Δt_{oh} Sauggasüberhitzung (K)
 t_c Verflüssigungstemperatur (°C)

Zusatzkühlung und eingeschränkte Sauggasüberhitzung erforderlich
 Sauggasüberhitzung kleiner als 20 K
 Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggasüberhitzung erforderlich

Weitere Kältemittel auf Anfrage.

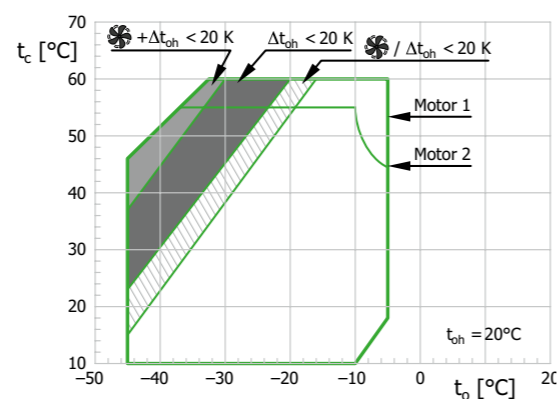
Bezogen auf 20°C Sauggastemperatur

R290



2KESP..4CESP, 8GEP..8FEP

R1270

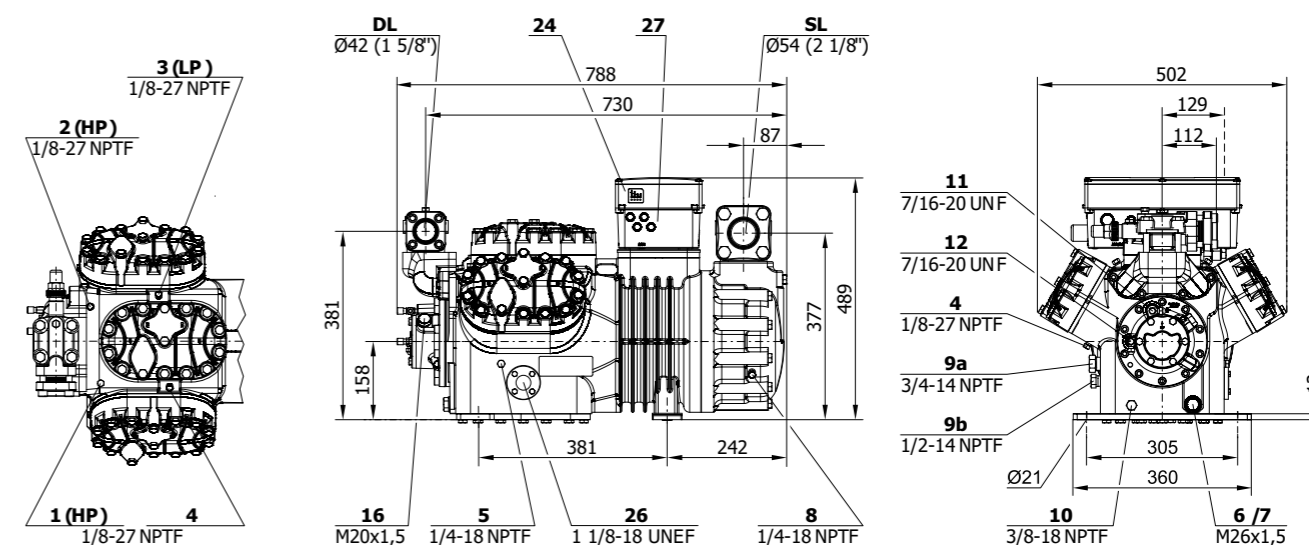


2KESP..8FEP

MASSZEICHNUNGEN

Exemplarische Maßzeichnung, Details in der BITZER SOFTWARE.

Verdichtertyp 6FEP



ANSCHLÜSSE

- | | |
|---|---|
| 1 Hochdruckanschluss (HP) | 11 Öldruckanschluss + |
| 2 Anschluss für Druckgastemperaturfühler (HP) | 12 Öldruckanschluss - |
| 3 Niederdruckanschluss (LP) | 16 Anschluss für Ölüberwachung (Ölniveau oder Öldruckdifferenz) |
| 4 Anschluss für RI/CIC-Einspritzdüse (LP) | 24 Modulgehäuse (IQ MODUL enthalten) |
| 5 Öleinfüllstopfen | 26 Schauglas |
| 6 Ölabblass | 27 Anschlusskasten |
| 7 Ölfilter (Magnetschraube) | SL Sauggasleitung |
| 8 Ölrückführung (aus Ölabscheider) | DL Druckgasleitung |
| 9a Anschluss für Gasausgleich (Parallelbetrieb) | |
| 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.



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-Lackgebungen 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 NH₃

W/A SERIE

Die W/A Serie ist entwickelt und optimiert für Anwendungen mit dem Kältemittel Ammoniak (NH₃). Ob mit Kupplungs- oder Riemenantrieb – die offenen Verdichter garantieren einen effizienten und zuverlässigen Betrieb sowohl an Land als auch auf hoher See.

NH₃ 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

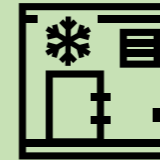
es bereits bei ungefährlicher Konzentration gut wahrnehmbar. Mit diesen Eigenschaften ist es eine ideale Alternative zu synthetischen Kältemitteln – allerdings muss die Anlagentechnik angepasst werden: Der Verdichter wird meist in offener Bauart ausgeführt, der Motor ist ein separates Bauteil. Die Anlage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

-  RECIPROCATING COMPRESSORS
-  NH₃
-  INDUSTRIAL REFRIGERATION
-  COMPRESSOR PACKS



BEWÄHRTE TECHNOLOGIE

Die Verdichter der W/A Serie überzeugen durch ihre Robustheit und Laufruhe. Sie sind die optimale Lösung für NH₃-Anwendungen im kleineren Leistungsbereich in der Industriekälte.



GEWERBEKÄLTE

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



MARINE-ANWENDUNGEN

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

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 NH₃



FLEXIBLER ANTRIEB

Für Kupplungs- und Riemenantrieb geeignet



ROBUST UND ZUVERLÄSSIG

Garantiert lange Lebensdauer



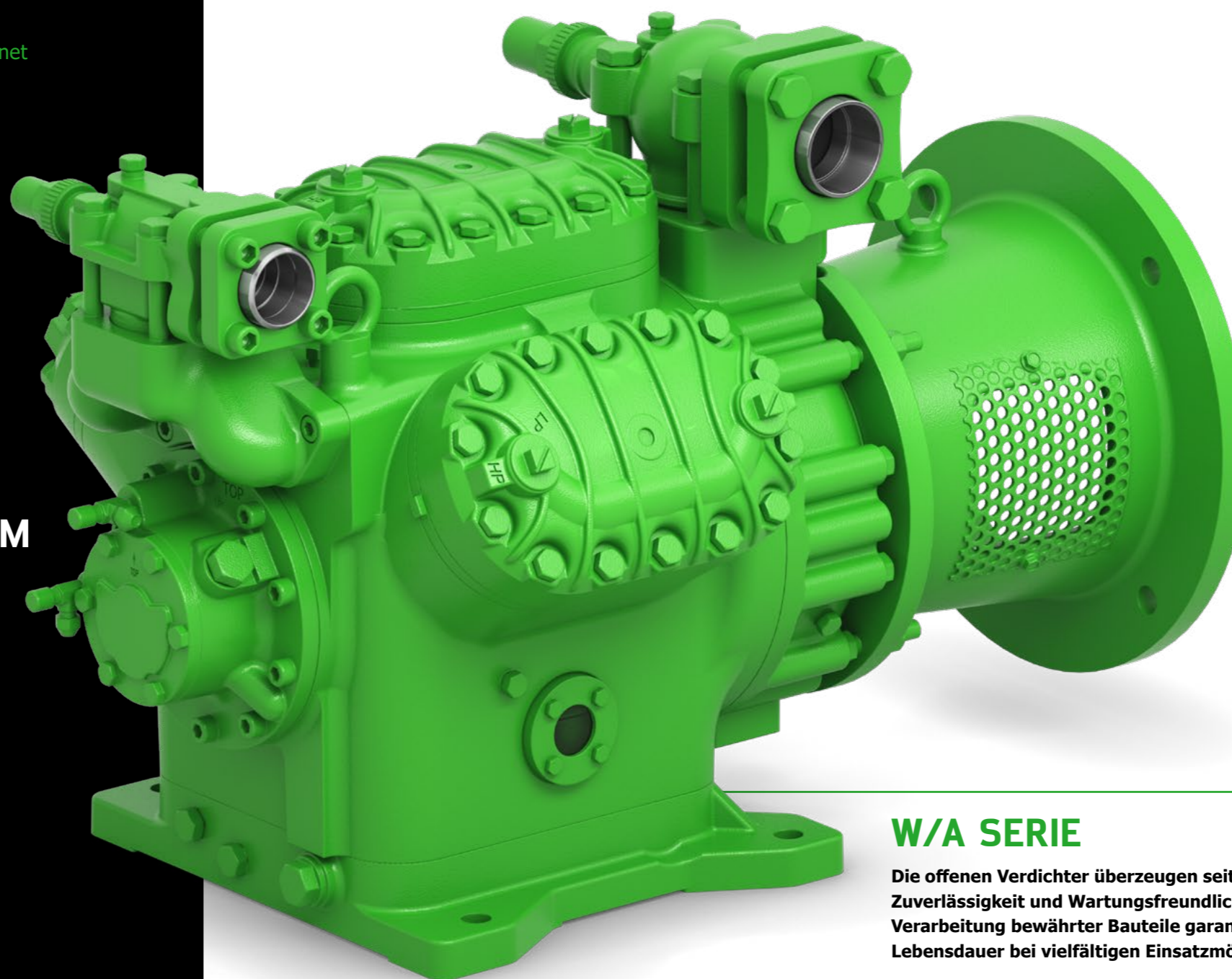
SICHER AUF HOHER SEE

Stark in Schiffsanwendungen



BEWÄHRTES SCHMIERUNGSSYSTEM

Optimale Schmierung mittels Ölpumpe



Die offenen Hubkolbenverdichter der W/A Serie für NH₃-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 Kurbeltriebwerks

ZUVERLÄSSIGE DICHTHEIT

Die Wellenabdichtung ist für den Betrieb mit NH₃ 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

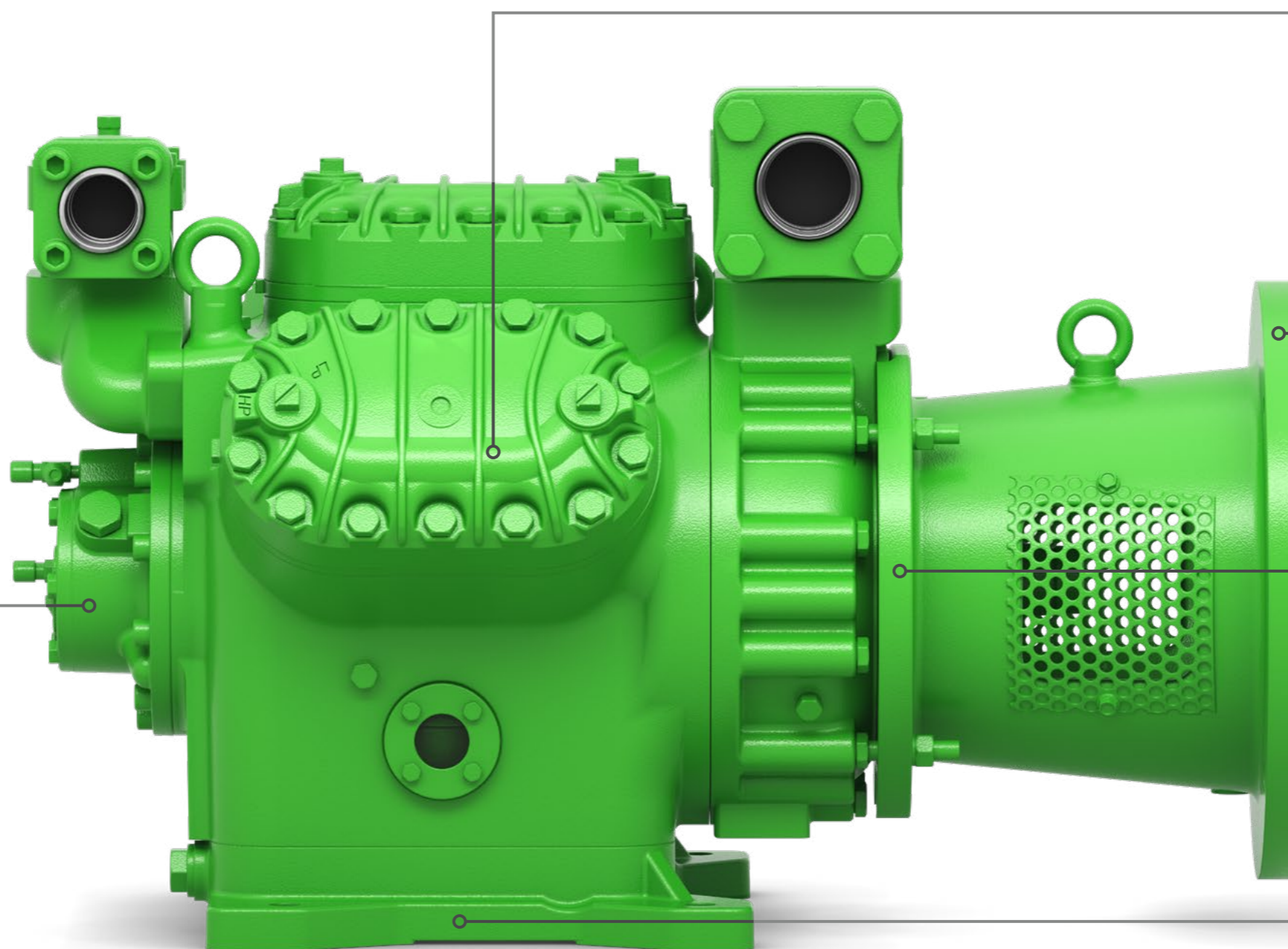
FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE BEI DER KÜHLUNG

UMFANGREICHE AUSSTATTUNGSOPTIONEN

- // Ausführungen mit 2, 4 und 6 Zylindern für Fördervolumen von 19,7 .. 151,6 m³/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

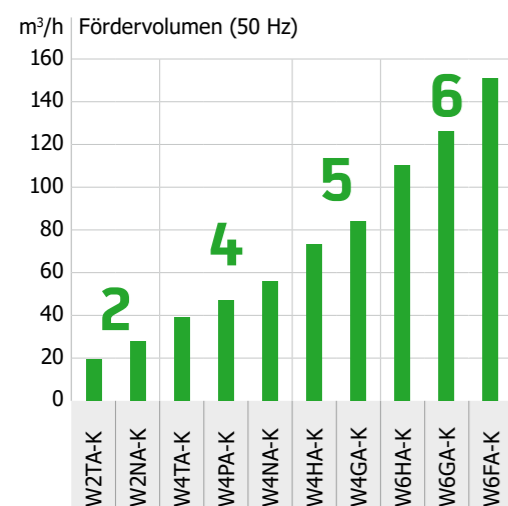
- // Dichtungsmaterialien speziell für den Betrieb mit NH₃
- // Wellenabdichtung wird optimal gekühlt durch Kältemaschinenöl und Sauggas
- // Einfach zu wechseln

DRUCKFESTES GEHÄUSE

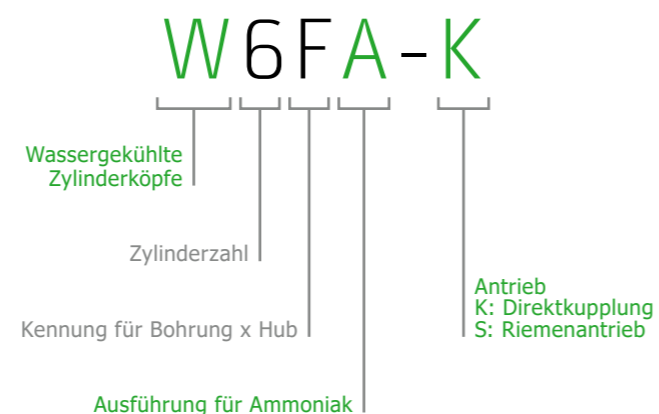
- // Maximal zulässige Drücke
 - Hochdruckseite 28 bar
 - Niederdruckseite 19 bar
- // Geschraubte Bodenplatte ideal für optionalen Marine-Umbausatz

VERDICHTER FÜR NH₃

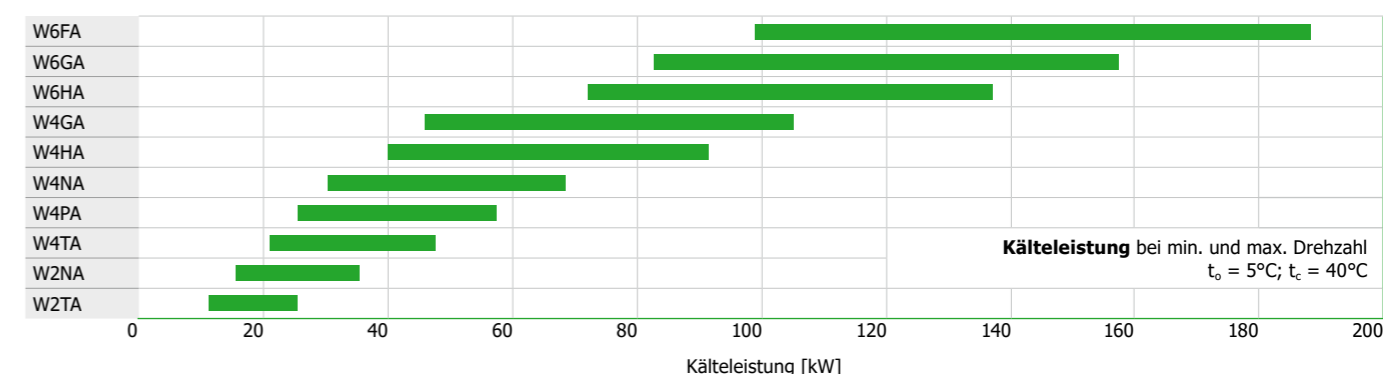
LEISTUNGSBEREICHE



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 NH₃-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.

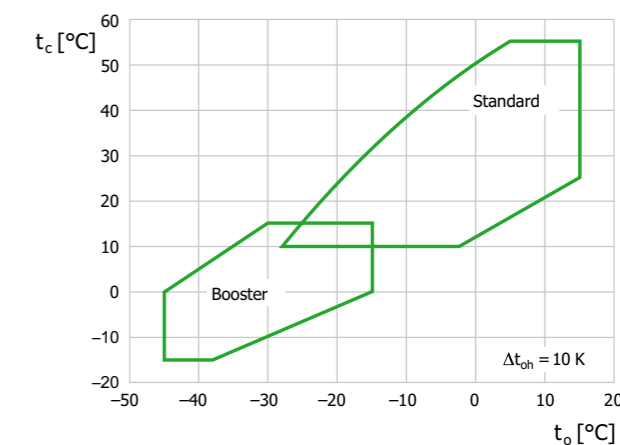


TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGSKENNWERTE

Verdichtertyp	Fördervolumen		Kälteleistung Q_c in kW $t_o/t_c = 5^\circ\text{C}/50^\circ\text{C}$	Ölfüllung in dm^3	Gewicht in $\text{kg}^{\text{②}}$	Kupplung		Kühlwasseranschluss wassergekühlter Zylinderkopf
	bei 1450/min in $\text{m}^3/\text{h}^{\text{①}}$	bei 1750/min in $\text{m}^3/\text{h}^{\text{①}}$				Tiefkühlung	Normalkühlung / Klimatisierung	
W2TA-K	19,6	23,7	21,6	1,75	51	KK215, max. 7,5 kW	KK211, max. 11 kW	G $\frac{1}{2}$
W2NA-K	28,0	33,8	30,3	1,75	52			G $\frac{1}{2}$
W4TA-K	39,3	47,4	40,5	4,0	77	KK415, max. 7,5 kW	KK411, max. 11 kW	G $\frac{1}{2}$
W4PA-K	47,1	56,8	49,1	4,0	77	KK425, max. 22 kW	KK420, max. 22 kW	G $\frac{1}{2}$
W4NA-K	56,1	67,7	58,5	4,0	77			G $\frac{1}{2}$
W4HA-K	73,6	88,8	76,8	4,7	129	KK625, max. 22 kW	KK625, max. 22 kW	G $\frac{3}{4}$
W4GA-K	84,5	102,0	88,2	4,7	129	KK630, max. 45 kW	KK630, max. 45 kW	G $\frac{3}{4}$
W6HA-K	110,5	133,4	115,2	5,0	153			G $\frac{3}{4}$
W6GA-K	126,8	153,0	132,2	5,0	153			G $\frac{3}{4}$
W6FA-K	151,6	183,0	158,0	5,0	161			G $\frac{3}{4}$

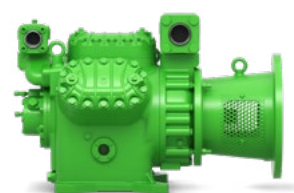
Vorläufige Daten

EINSATZGRENZEN



W2TA..W6FA

t_o Verdampfungstemperatur (°C)
 Δt_{oh} Sauggasüberhitzung (K)
 t_c Verflüssigungstemperatur (°C)



W/A SERIE

LEISTUNGSDATEN

t_o : Verdampfungstemperatur
 t_c : Verflüssigungstemperatur

TOLERANZEN

Kälteleistung nach EN 12900,
 Gewicht $\pm 5\%$

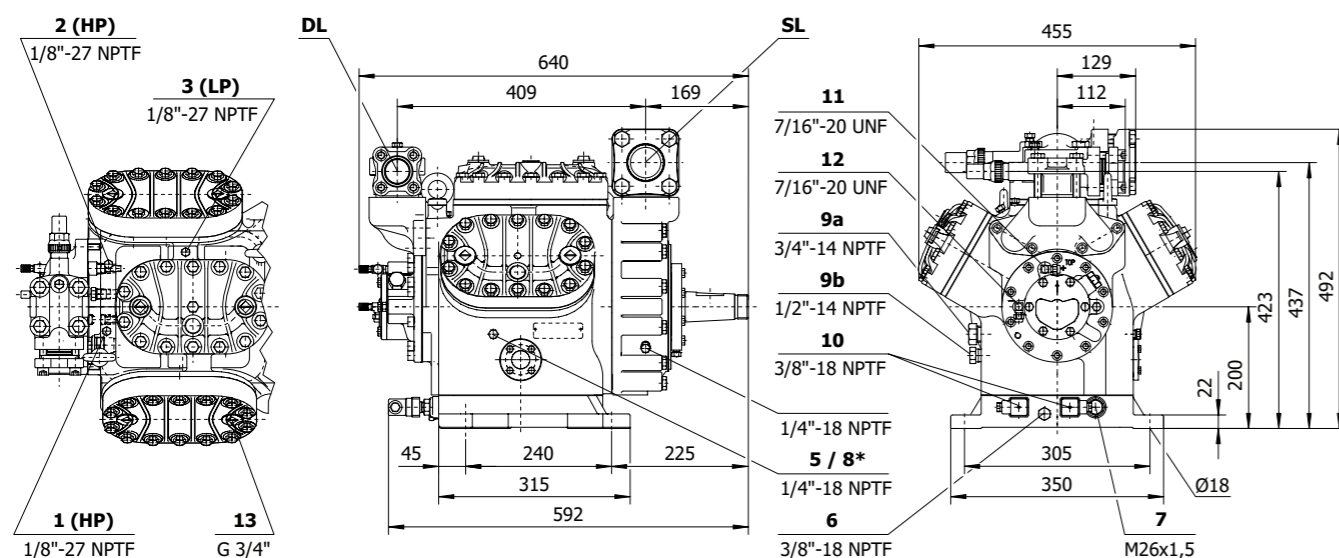
① Minimale Drehzahl:
 W2TA..W4GA: 750/min
 W6HA..W6FA: 900/min
 Maximale Drehzahl: 1750/min

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

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.

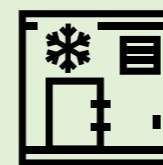
EINZIGARTIGE BETRIEBS- CHARAKTERISTIK

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

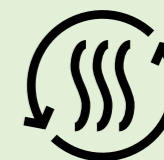
Eine ursprünglich für R134a ausgelegte Anlage kann jederzeit beispielsweise auf R513A umgestellt werden (A1-Drop-in). Bei Berücksichtigung der Brennbarkeit ist je nach Anlage auch R1234yf möglich. Bereits mit R448A oder R449A betriebene Verdichter können beispielsweise auf R454C (A2L-Retrofit) umgestellt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

- RECIPROCATING COMPRESSORS
- HFC
- HFO
- LOW GWP READY
- INTELLIGENT PRODUCTS



GEWERBEKÄLTE

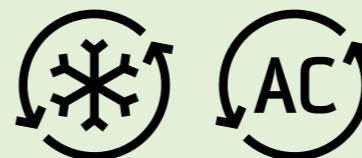
ECOLINE Verdichter sorgen für zuverlässige und effiziente Normal- und Tiefkühlung in Supermärkten, Einzelhandel und Gastronomie.



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 Bohrinseln.

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 Schmieresystem 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



TANDEM

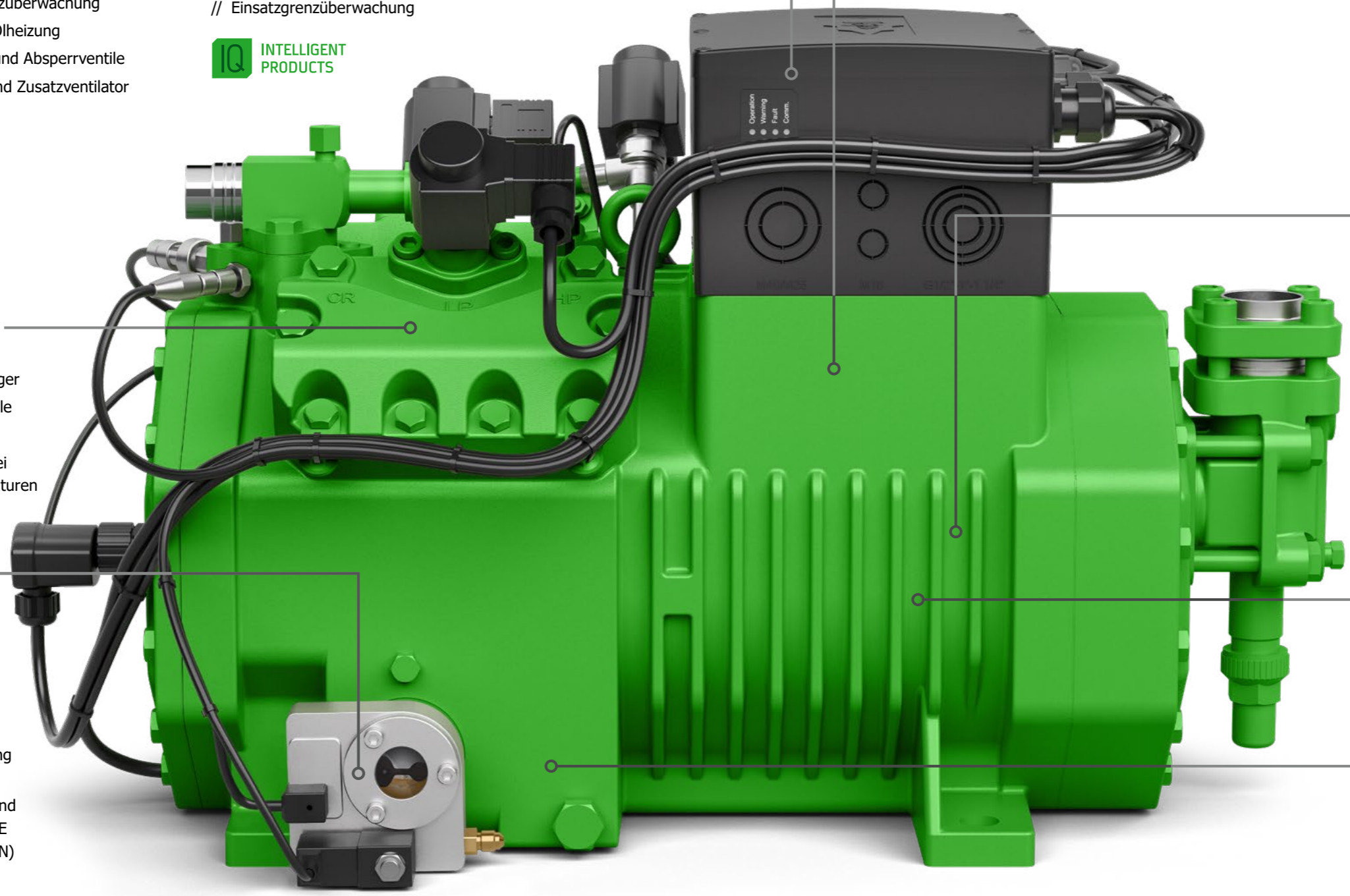
Tandemverdichter bieten doppelte Leistung bei gleichen Einsatzmöglichkeiten. Ihre Leistung ist zwischen 5 und 100% quasi stufenlos regelbar.

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, groβvolumiger Motor
- // Optimal geeignet für Drehzahlregelung

LEISE UND SCHWINGUNGSARM

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

Beispielhafte Abbildung

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).



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



BITZER SOFTWARE

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
- ¹ 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.



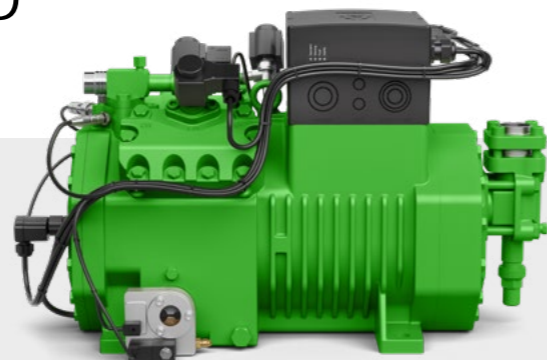
MARINE



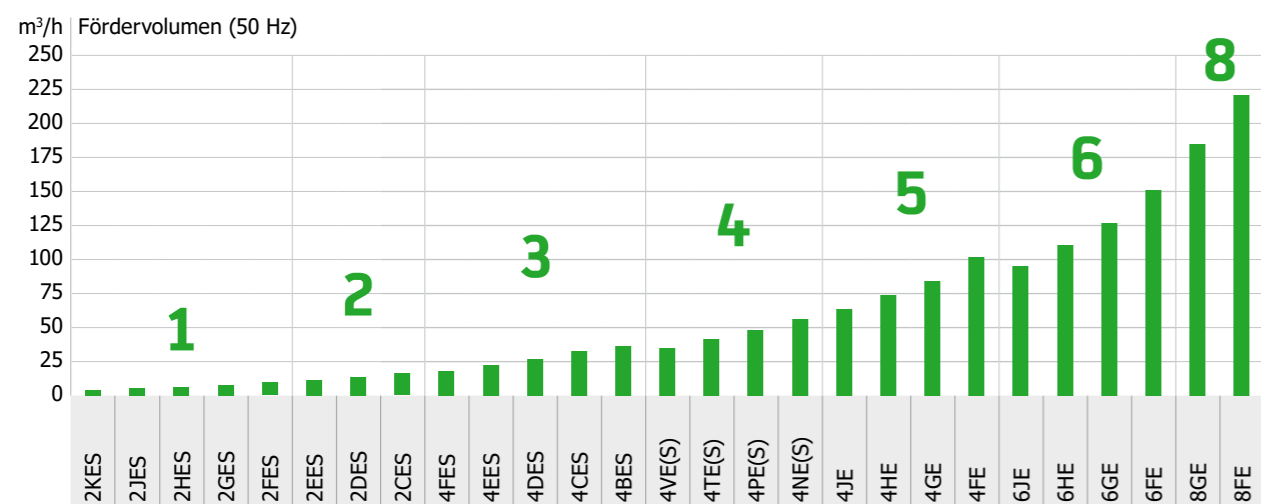
ECOLINE STANDARD

2KES..8FE

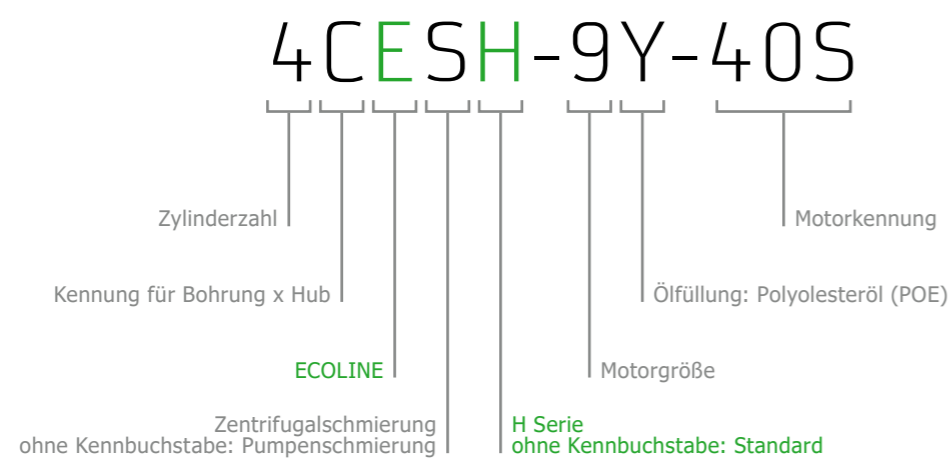
Die hocheffizienten, universell einsetzbaren Verdichter der ECOLINE Serie erfüllen die anspruchsvollen Anforderungen an moderne Kälteanlagen, etwa bei der Teillasteffizienz und der Jahresarbeitszahl SEER. Jeder ECOLINE ist kompatibel mit seinem Vorgänger-Verdichter, diese lassen sich ohne Anlagenumbau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



LEISTUNGSBEREICHE

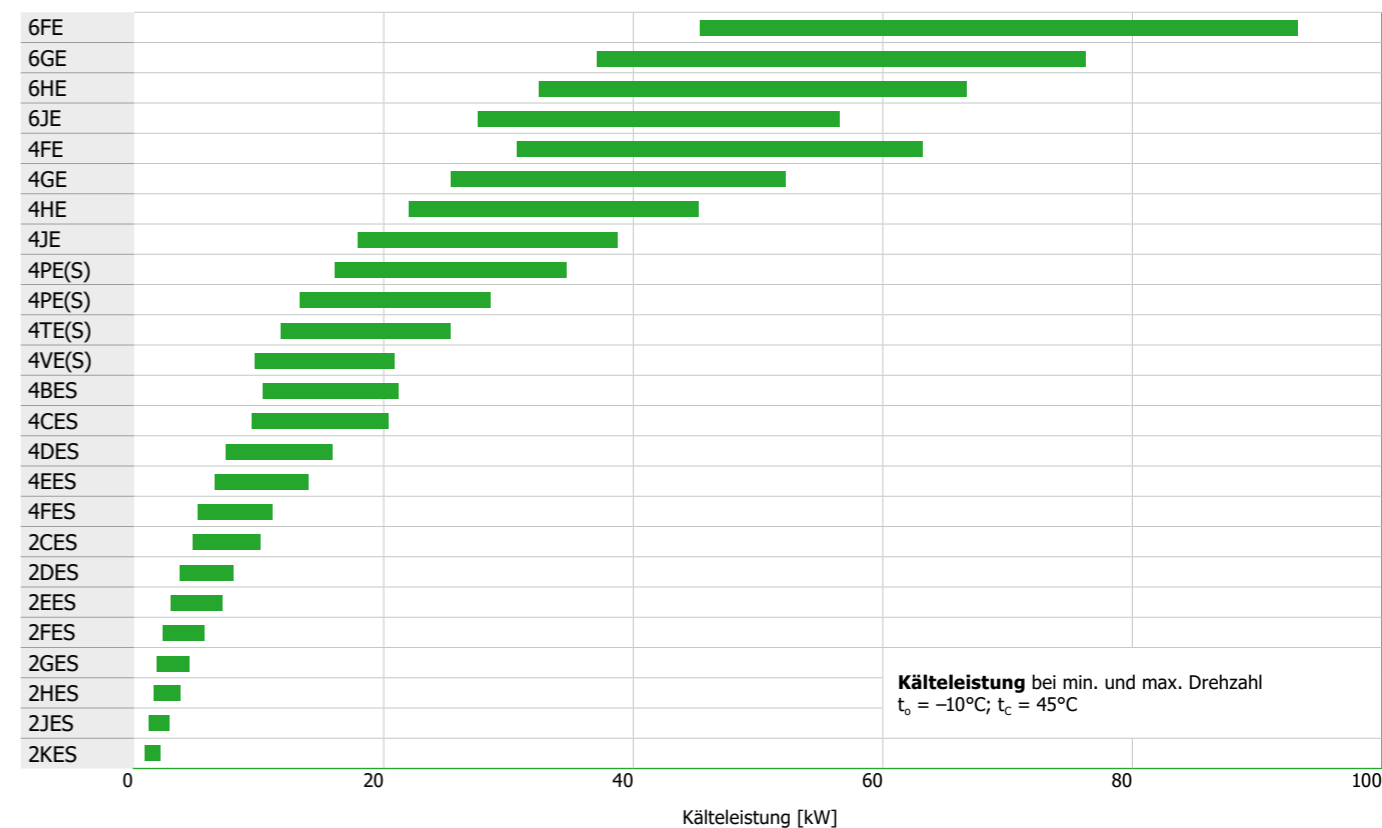


ERLÄUTERUNG DER TYPENBEZEICHNUNG

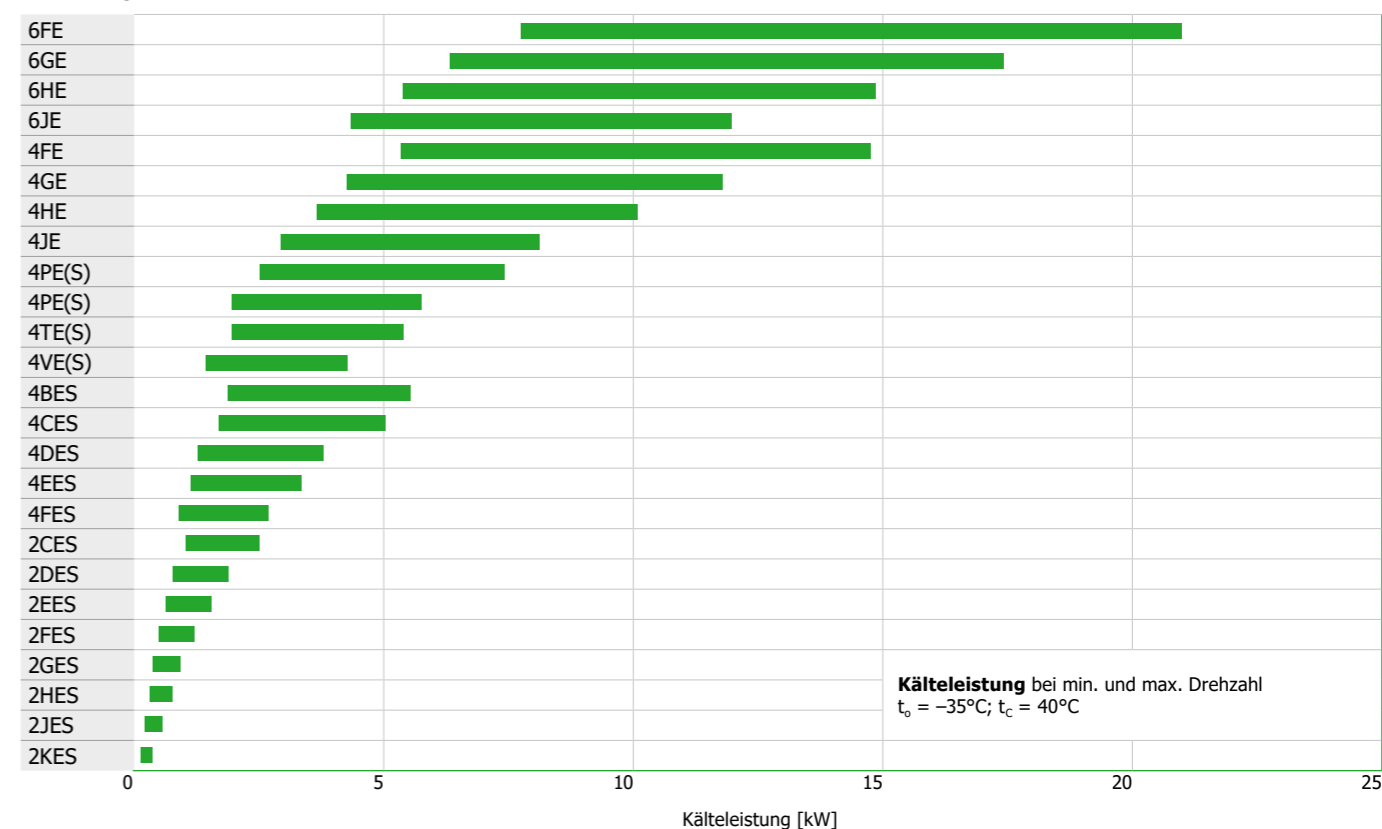


ANWENDUNGSBEREICHE

Normalkühlung mit R448A/R449A



Tiefkühlung mit R454C



TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGSKENNWERTE

Verdichter-typ	Motor-version	Förder-volumen bei 50 Hz in m ³ /h	Kälteleistung Q ₀ in kW			Ölfüllung in dm ³	Gewicht in kg ^①	Elektrische Daten
			R1234yf t ₀ /t _c = -10°C/45°C	R448A/449A t ₀ /t _c = -10/45°C	R454C t ₀ /t _c = -35/40°C			
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
 t₀: Verdampfungstemperatur
 t_c: Verflüssigungstemperatur

TOLERANZEN

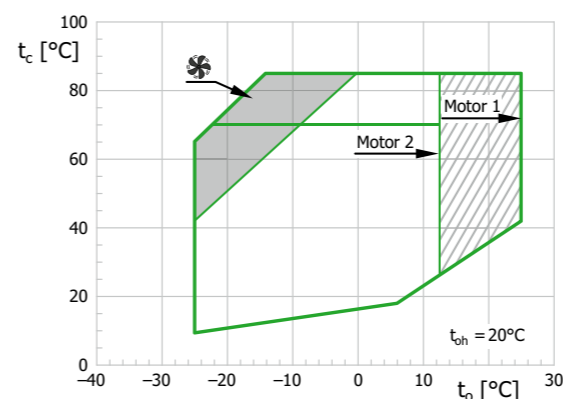
Kälteleistung nach EN12900, Gewicht ± 5%,
 maximaler Betriebsstrom ± 5%,
 maximale Leistungsaufnahme ± 5%

- 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.

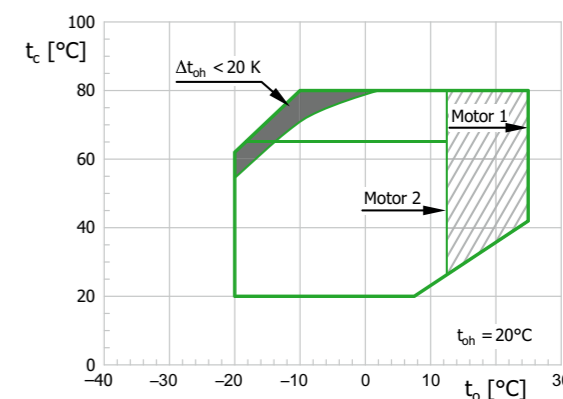
Diese Daten gelten auch für die entsprechenden ECOLINE für Ex-Schutz-Bereiche. Bei Tandemverdichtern verdoppeln sich Fördervolumen und Leistung.

EINSATZGRENZEN

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

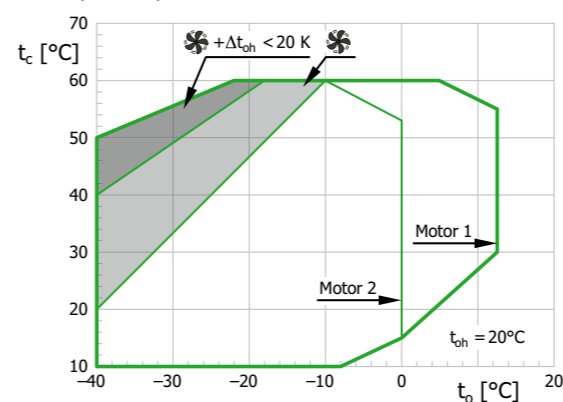


2KES..6FE und 22EES..66FE

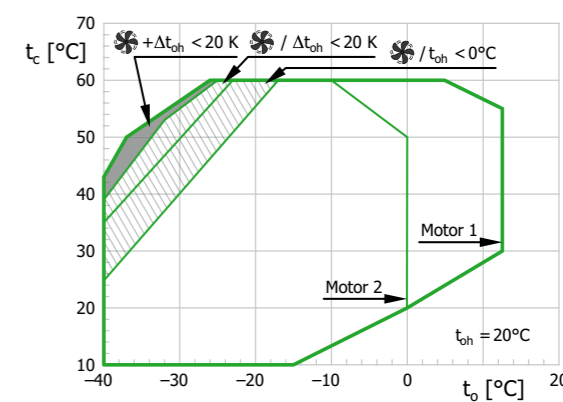


8GE..8FE

R454C, R448A, R449A



2KES..4BES und 22EES..44CES



4VES..6FE und 44VES..66FE

t₀ Verdampfungstemperatur (°C)
 t_{0h} Sauggastemperatur (°C)
 Δt_{0h} Sauggasüberhitzung (K)
 t_c Verflüssigungstemperatur (°C)

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

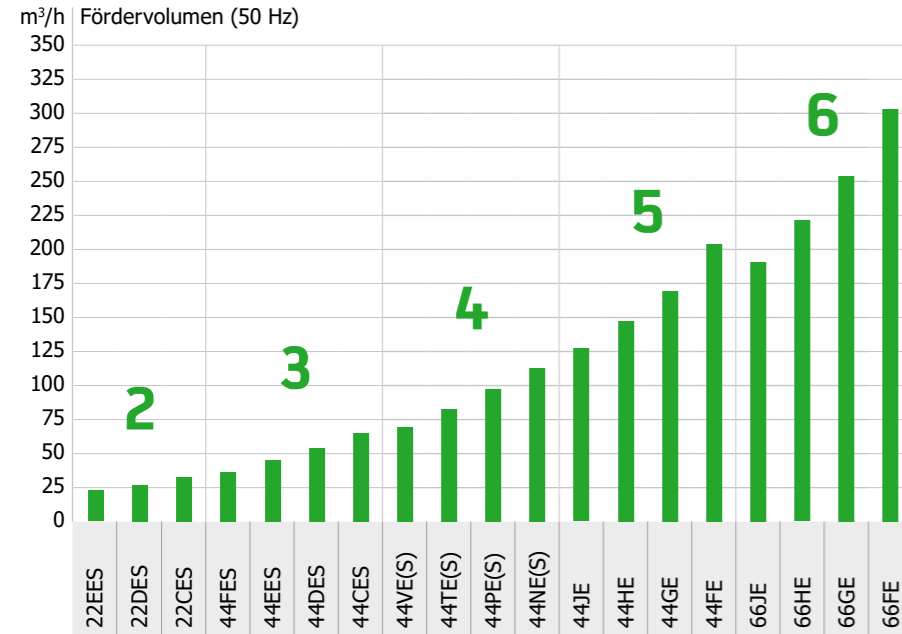
Weitere Verdichter und Kältemittel auf Anfrage.

ECOLINE TANDEM 22EES..66FE

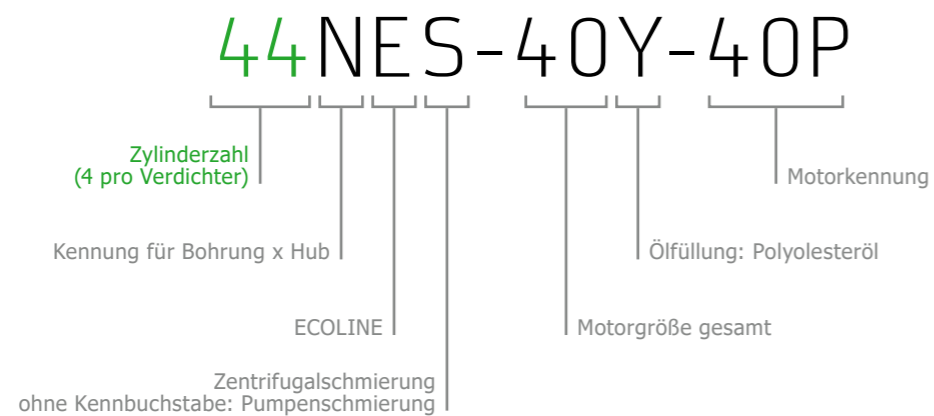
Tandemverdichter sind die einfachste und sicherste Form des Parallelverbunds zweier Verdichter. Die Kurbelgehäuse sind durch eine großvolumige Saugkammer miteinander verbunden. Dadurch stellt sich der Öl- und Gasausgleich automatisch ein. Kältemittel, Einsatzgrenzen und Öle entsprechen denen der Einzelverdichter. 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. Einzelne oder im Verbund lassen sich die unterschiedlichsten Anlagen realisieren.

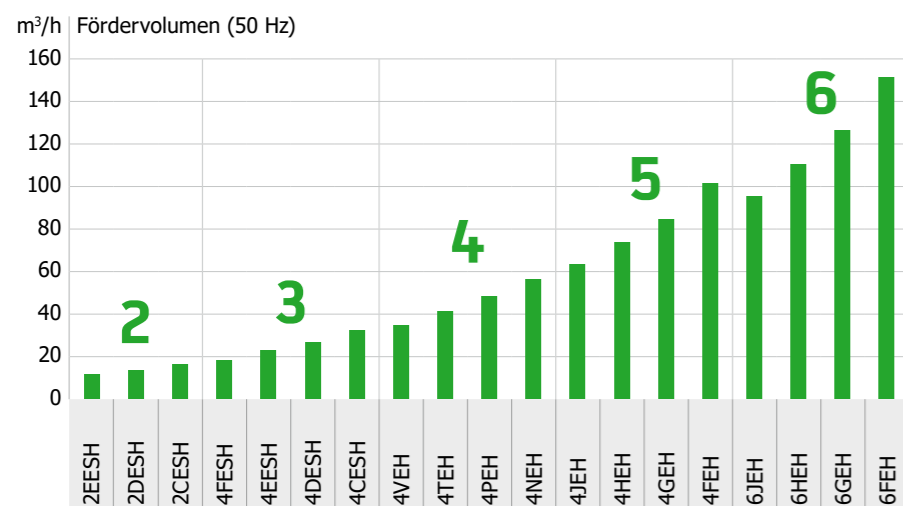
ECOLINE H SERIE

2EESH..6FEH

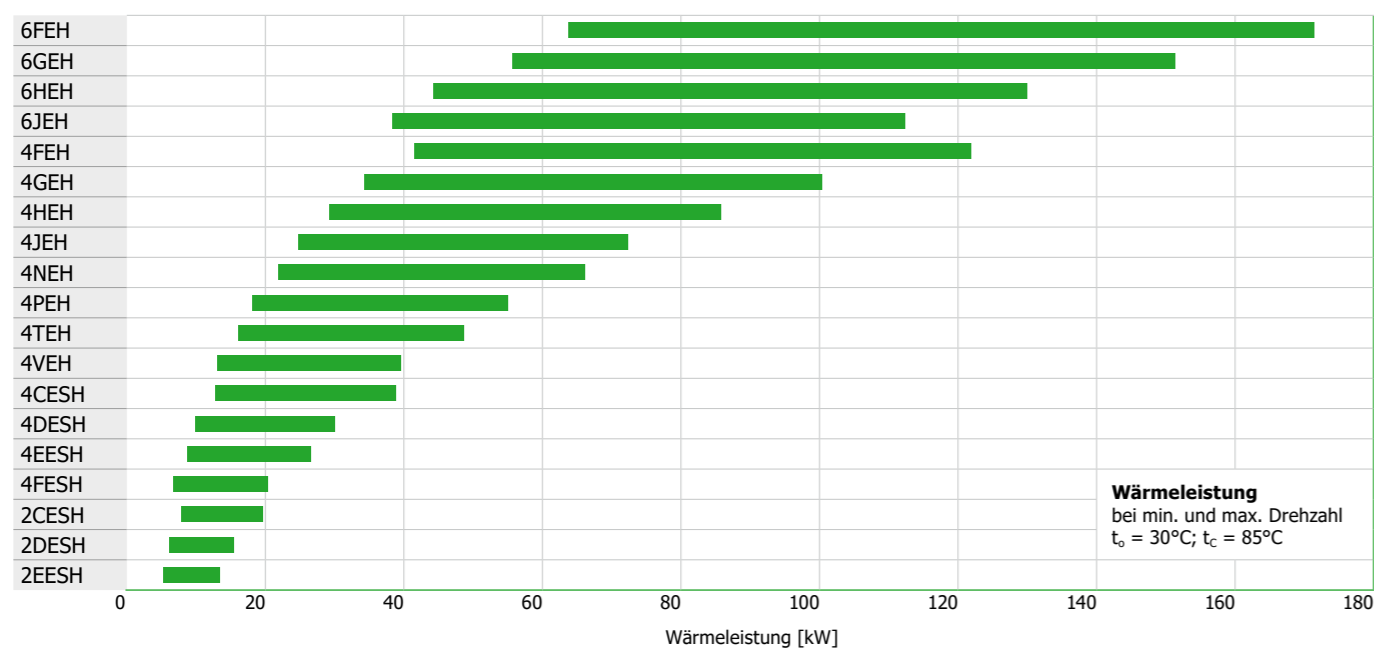
Verdichter der H Serie sind mit einem verstärkten Triebwerk und optimierter Schmierung ausgestattet. Damit eignen sie sich für anspruchsvolle Bedingungen in Hochtemperaturwärmepumpen, in der Bahnklimatisierung und Fahrzeugkühlung.



LEISTUNGSBEREICHE



ANWENDUNGSBEREICHE



TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGSKENNWERTE

Verdichtertyp	Fördervolumen bei 50 Hz in m³/h	Wärmeleistung Q ₀ in kW	Ölfüllung in dm³	Gewicht in kg	Elektrische Daten
		R515B t ₀ /t _c = 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
t₀: Verdampfungstemperatur
t_c: Verflüssigungstemperatur
Alle Verdichter mit Motorversion 1.
Die Werte gelten sehr ähnlich auch für R1234ze(E).

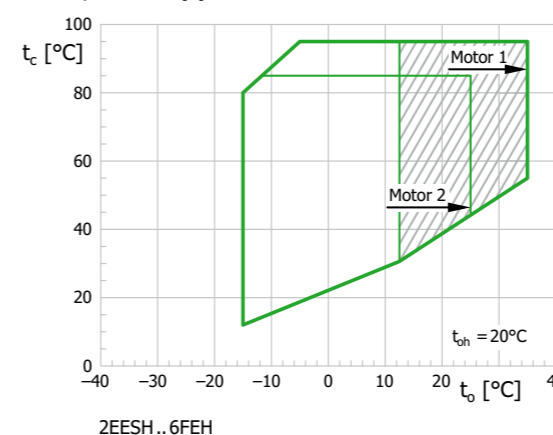
TOLERANZEN

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)



t₀ Verdampfungstemperatur (°C)
t_{0h} Sauggastemperatur (°C)
t_c Verflüssigungstemperatur (°C)

////// Sauggasüberhitzung mindestens 10 K

Weitere Kältemittel auf Anfrage.



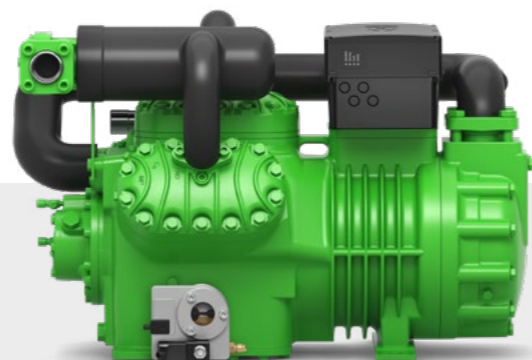
Weitere Details finden Sie in der BITZER SOFTWARE.
Für mehr Informationen QR Code scannen.



ECOLINE 2-STUFIG

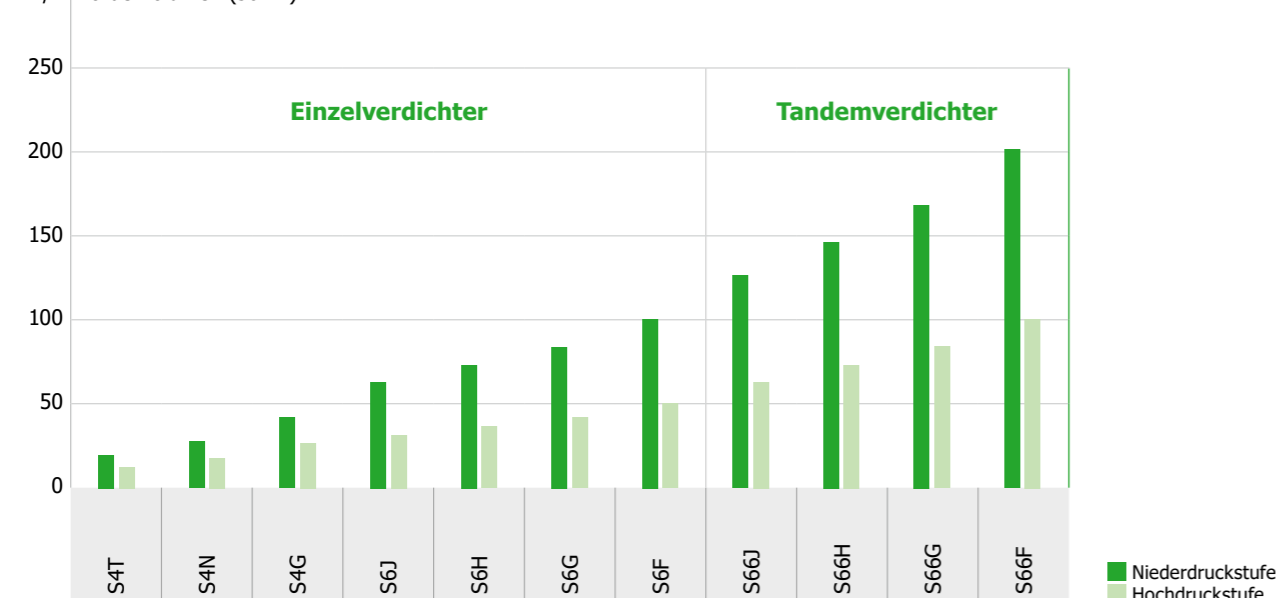
S4T .. S6F // S66J .. S66F

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.

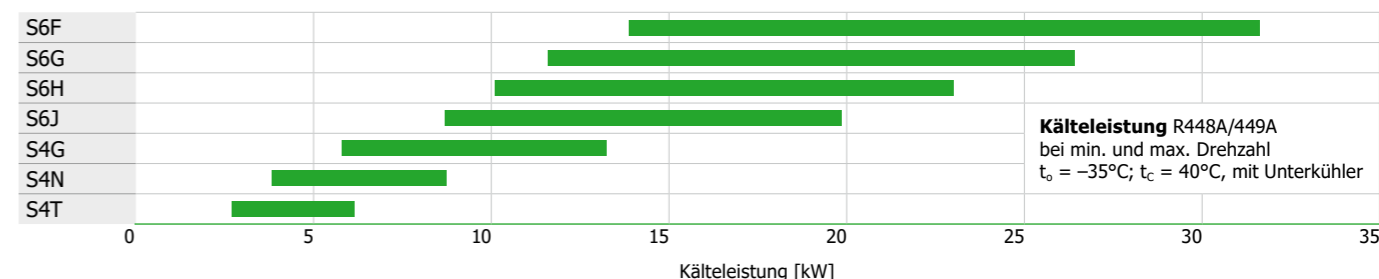


LEISTUNGSBEREICHE

m³/h Fördervolumen (50 Hz)



ANWENDUNGSBEREICHE



TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGSKENNWERTE

Verdichtertyp	Fördervolumen bei 50 Hz in m ³ /h		Kälteleistung Q ₀ in kW R448A/449A t ₀ /t _c = -35°C/40°C	Ölfüllung in dm ³	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

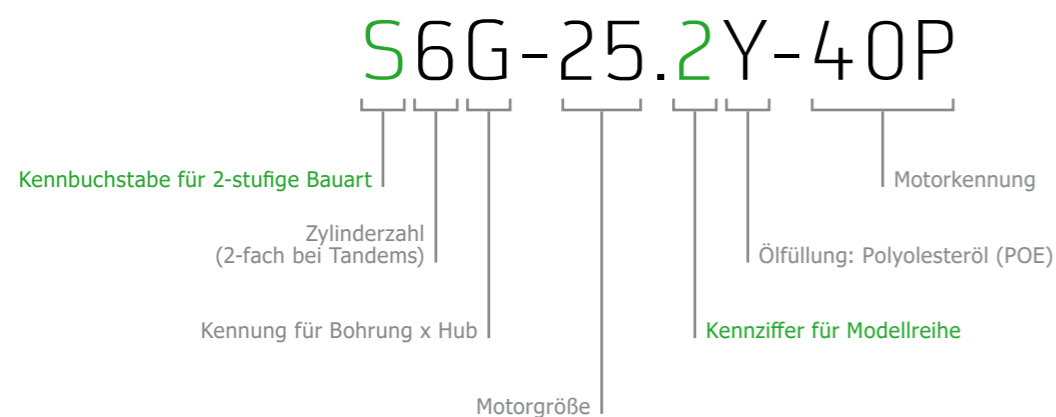
Daten bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung mit Unterkühler
t₀: Verdampfungstemperatur
t_c: Verflüssigungstemperatur

TOLERANZEN

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

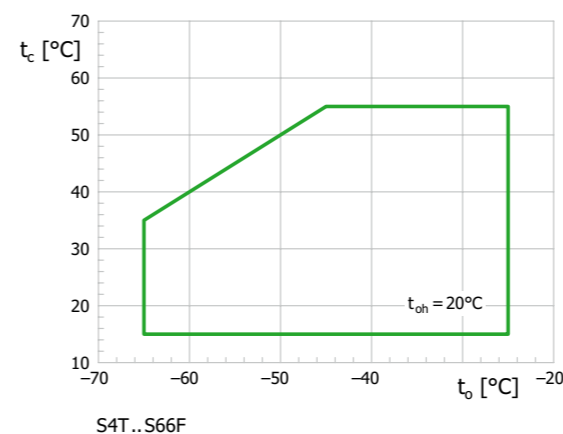
^① Daten bezogen auf 400 V/3/50 Hz bei direktem Netzbetrieb.
Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom/max. Leistungsaufnahme berücksichtigen. Schütze: Gebrauchskategorie AC3. Beide Motorschütze auf ca. 60% des maximalen Betriebsstroms auslegen.

ERLÄUTERUNG DER TYPENBEZEICHNUNG



EINSATZGRENZEN

R448A, R449A



t₀: Verdampfungstemperatur (°C)
t_{oh}: Sauggastemperatur (°C)
t_c: Verflüssigungstemperatur (°C)

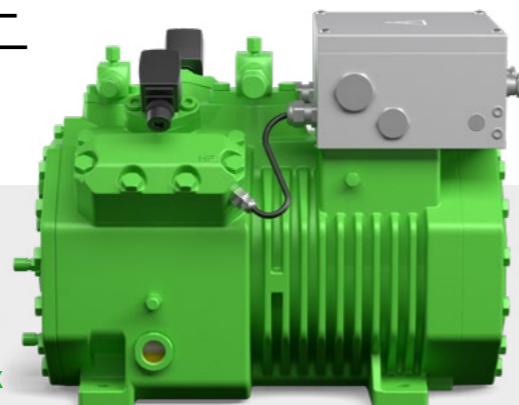
Weitere Verdichter und Kältemittel auf Anfrage.

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

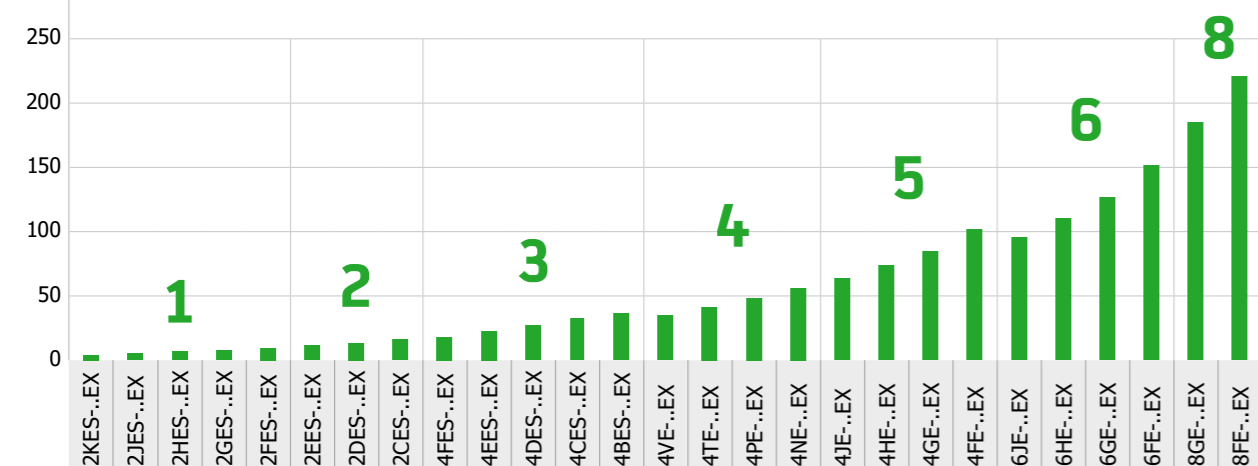
- // speziellem Anschlusskasten,
- // Druckgastemperaturfühler in jedem Zylinderkopf,
- // Ölüberwachung.
- // Optional: Ölheizung und je nach Typ Leistungsregler und/oder Anlaufentlastung.



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

LEISTUNGSBEREICHE

m³/h Fördervolumen (50 Hz)



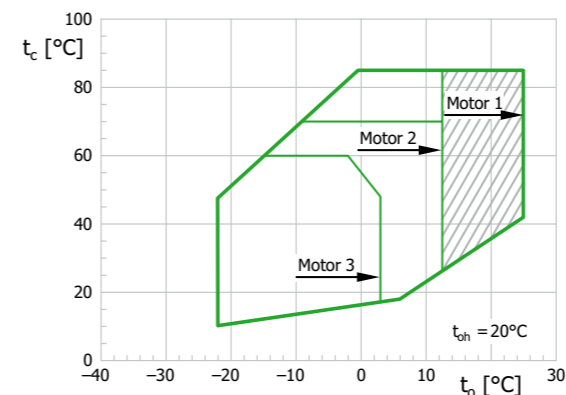
ERLÄUTERUNG DER TYPENBEZEICHNUNG

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

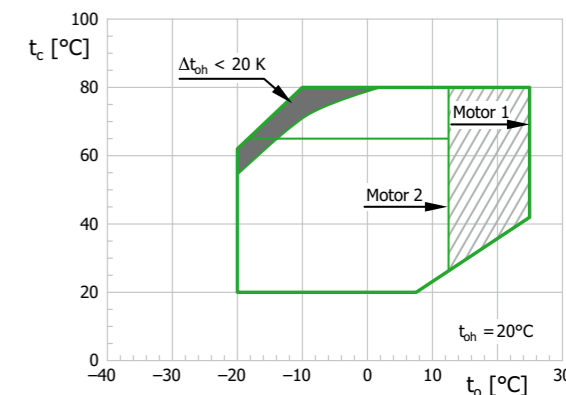
Ex-Schutz-Sonderausführung
.EX: Gerätekategorie 2, mechanisch und elektrisch

EINSATZGRENZEN

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

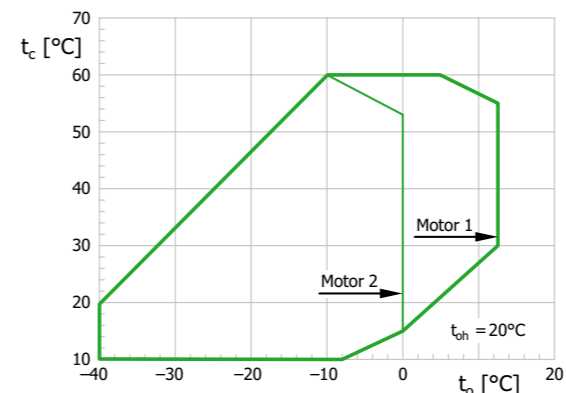


2KES-05EX..6FE-50EX

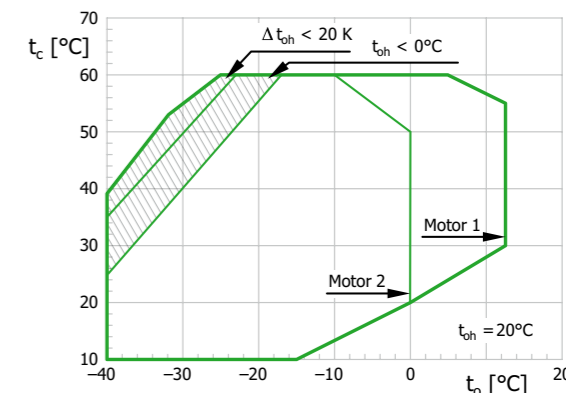


8GE-50EX..8FE-50EX

R448A, R449A



2KES-05EX..4CES-9EX



4VES-7EX..6FE-50EX

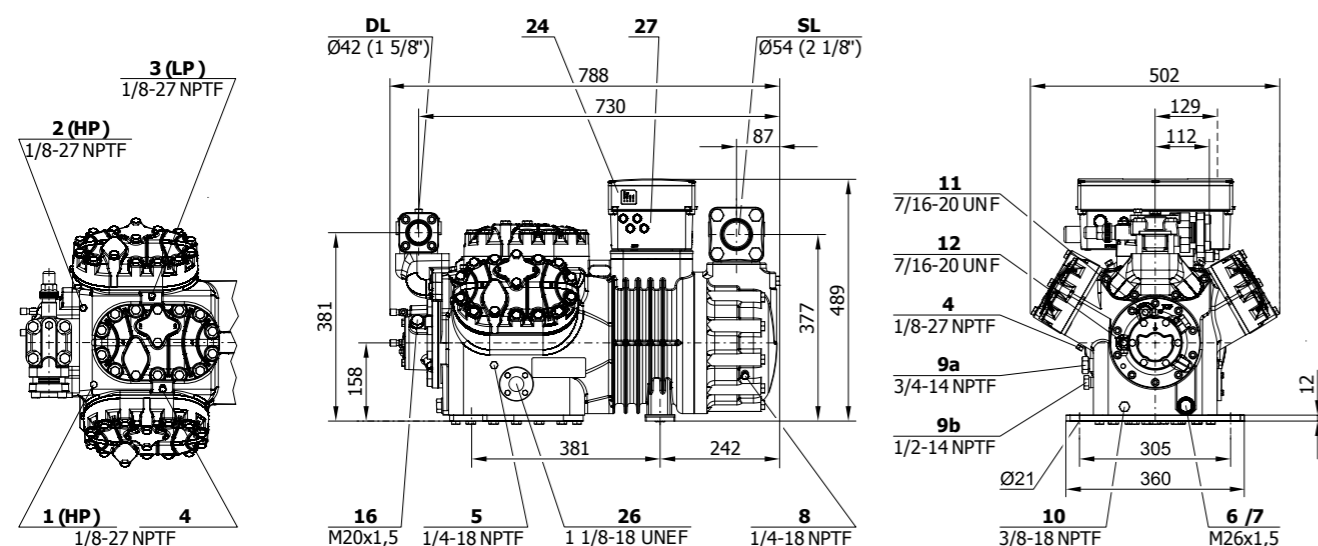
t_o Verdampfungstemperatur (°C)
 t_{oh} Sauggastemperatur (°C)
 Δt_{oh} Sauggasüberhitzung (K)
 t_c Verflüssigungstemperatur (°C)

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

Weitere Verdichter und Kältemittel in der Betriebsanleitung KB-109.

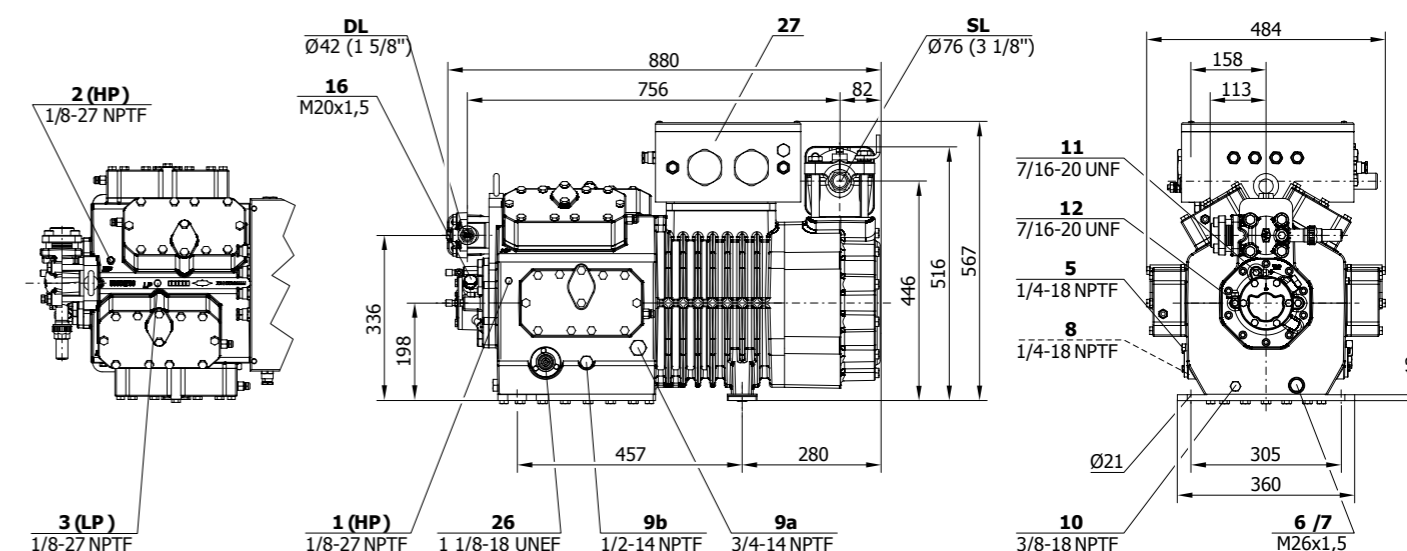
MASSZEICHNUNGEN ECOLINE STANDARD, H SERIE

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



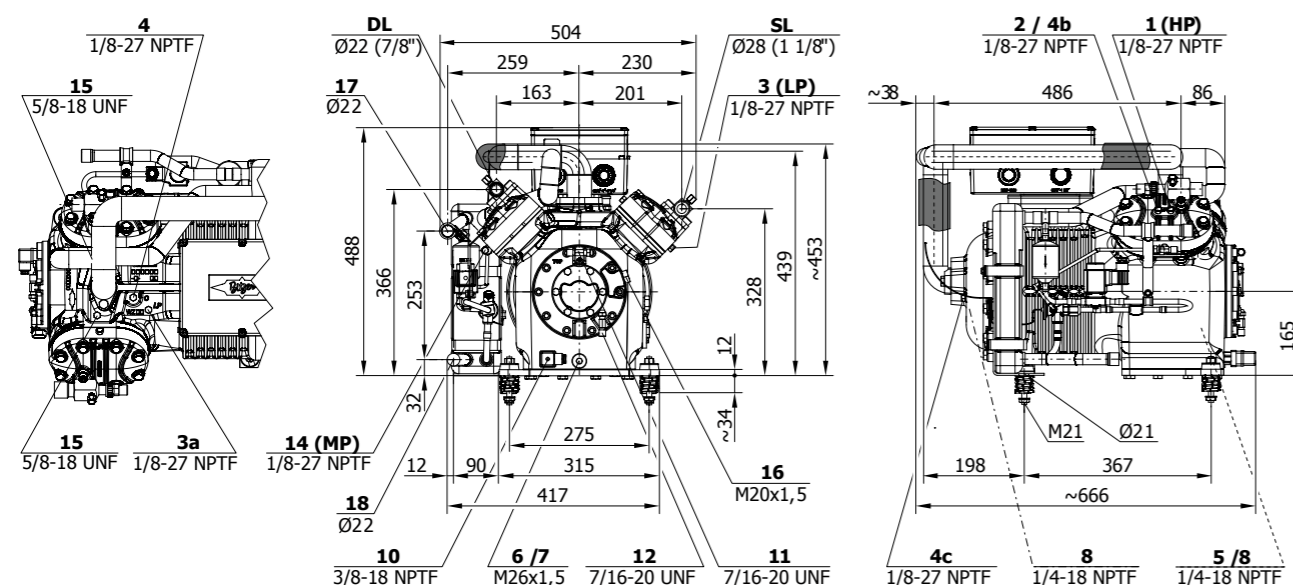
MASSZEICHNUNGEN EX-SCHUTZ-BEREICHE

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



MASSZEICHNUNGEN ECOLINE 2-STUFIG

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



ANSCHLÜSSE

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



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.

» SMARTER 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.

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.

INTELLIGENT PRODUCTS

FREQUENCY INVERTER

RECIPROCATING COMPRESSORS

BEST SOFTWARE

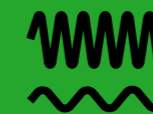
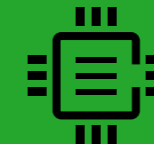
INTELLIGENTE LEISTUNGS- REGELUNG

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- REGELUNG

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



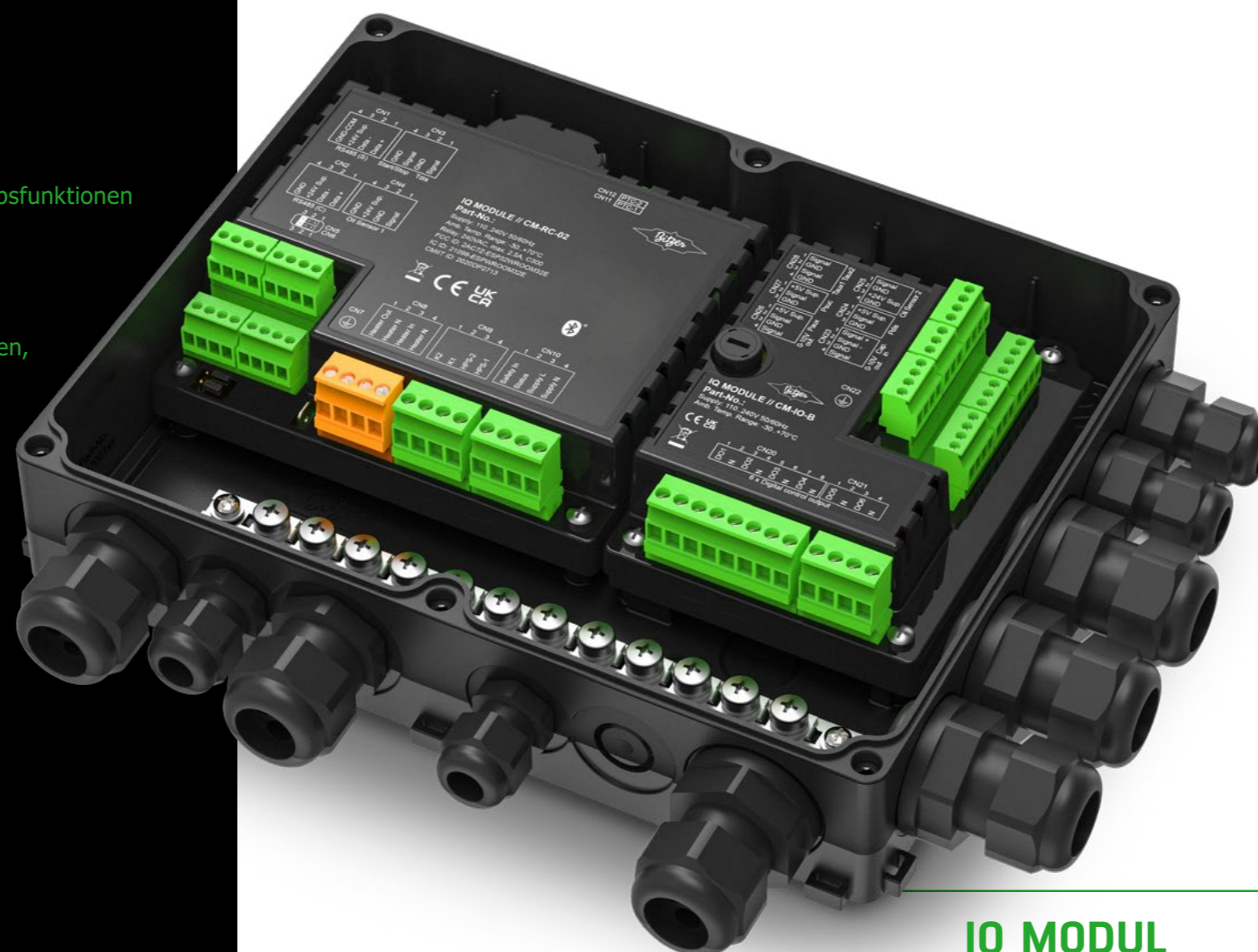
FLEXIBILITÄT

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 Verdichterschutzfunktionen – 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

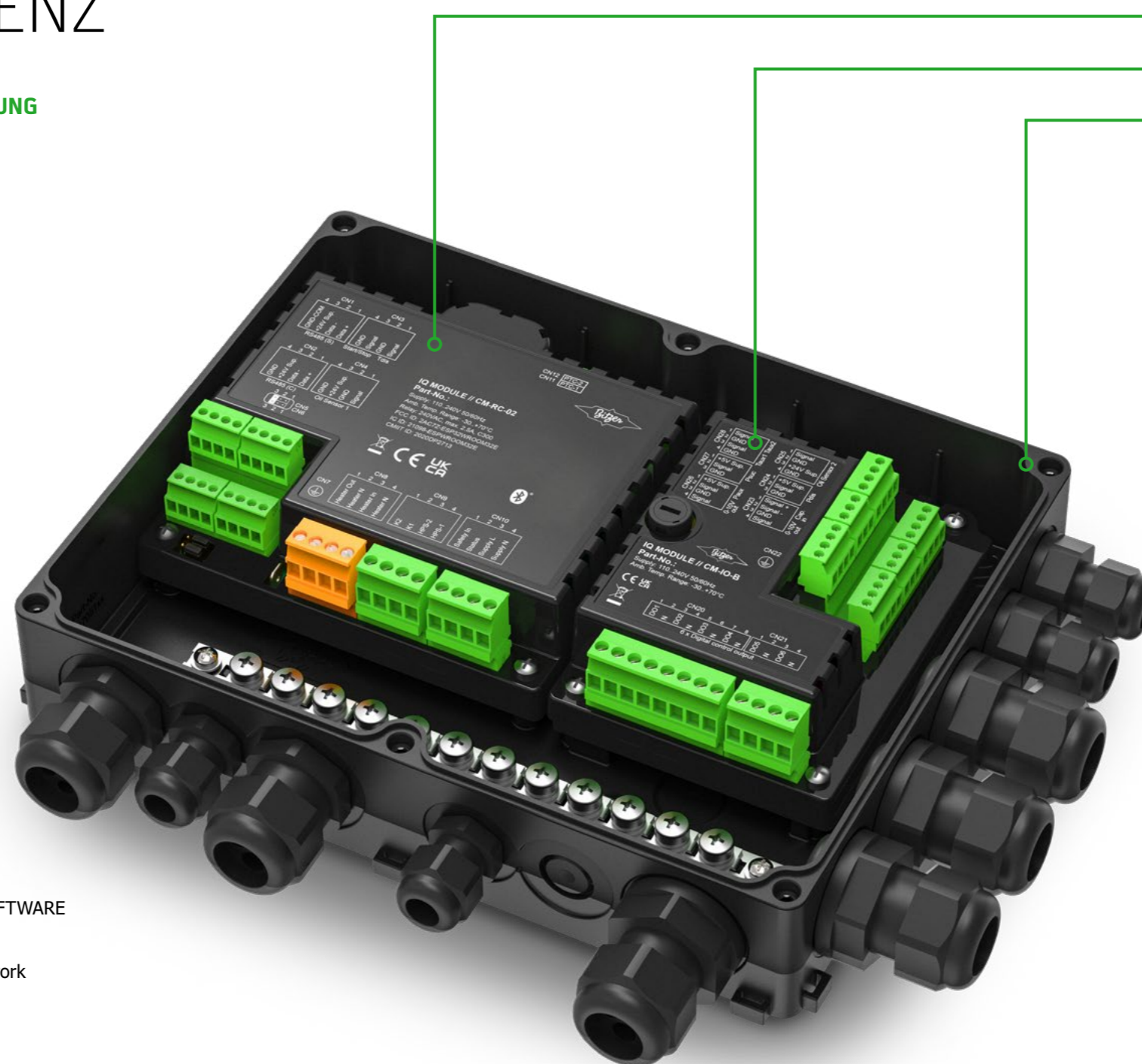
- // Motor- und Druckgastemperatur
- // Ölversorgung mit OLC oder DP
- // Optional Hochdruck und Niederdruck
- // Einbindung des Hochdruckschalters
- // Einsatzgrenzüberwachung

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/Stop-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

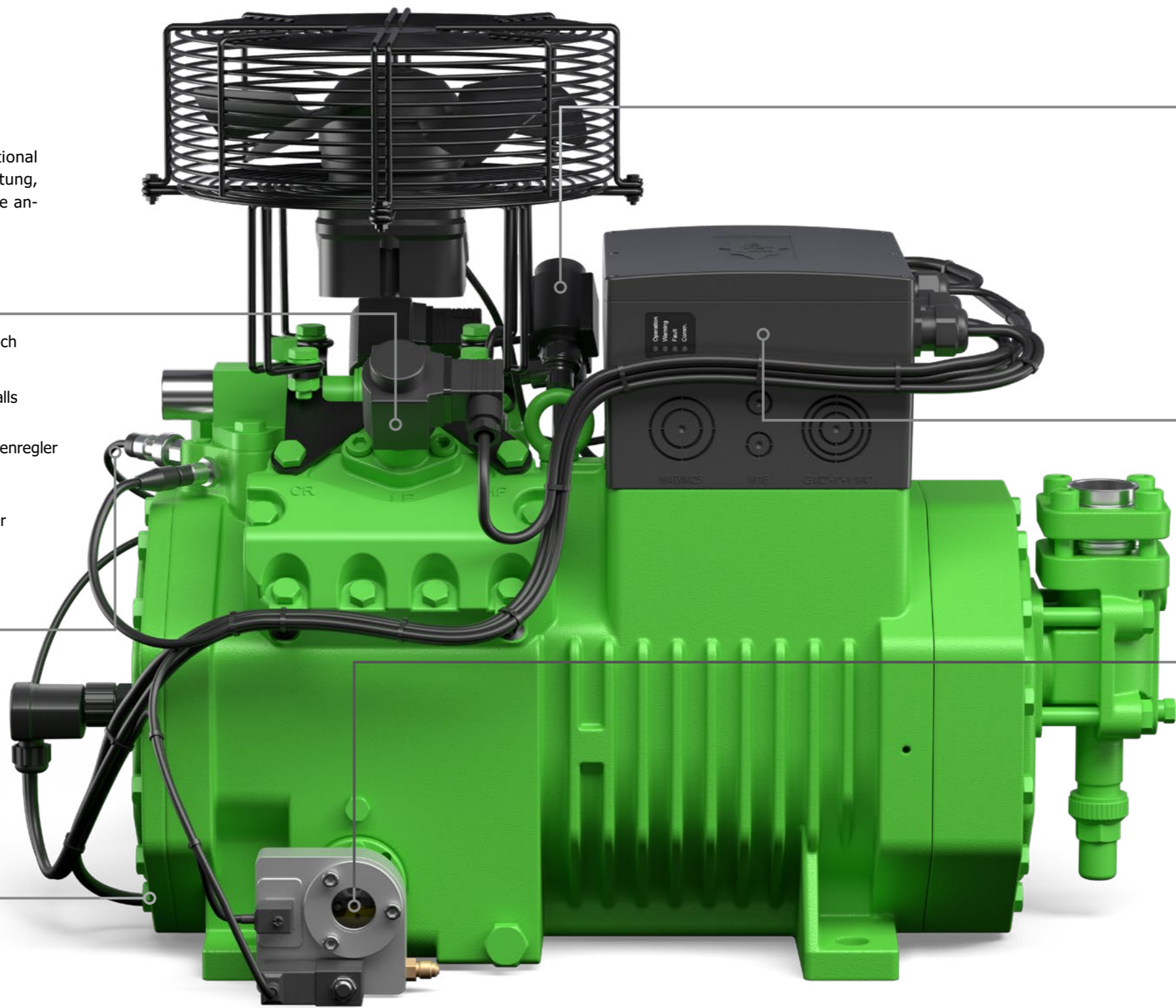
RECIPROCATING COMPRESSORS

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 CO₂-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 Kältemittelspritzung
- // Kühlt Zylinderbereich
- // Sorgt für ausreichend niedrige Druckgastemperatur
- // Sichert die thermischen Anwendungsgrenzen bei Tiefkühlung beispielsweise mit den Kältemitteln R454C, R407A, R407F, R448A und R449A



DATENANALYSE

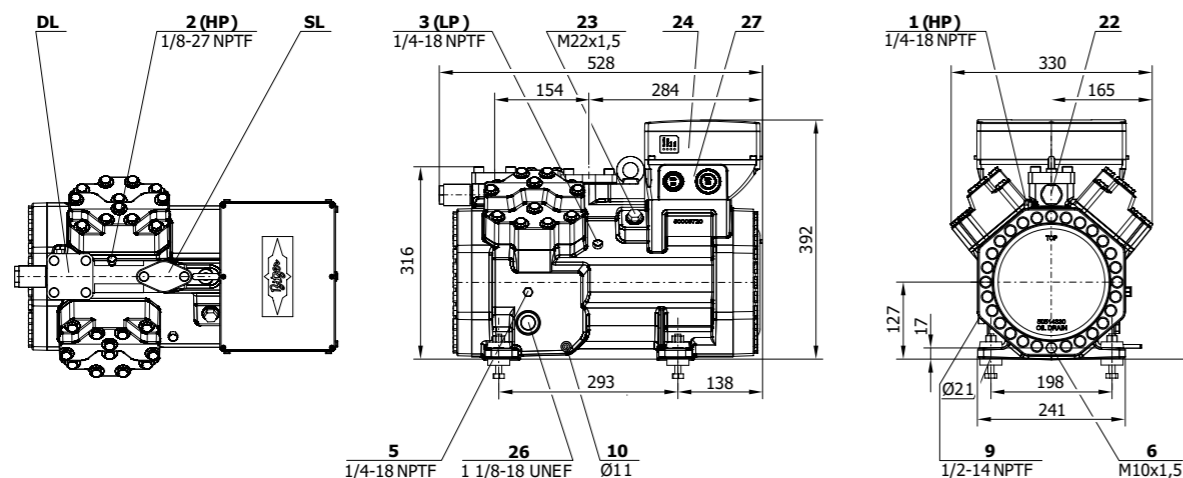
- // Auswertung über Modbus, Bluetooth mit PC und BEST SOFTWARE oder BEST App
- // Grafische Darstellung der Verdichterbetriebszustände in Echtzeit
- // Alarm-Log

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 CO₂ verfügbar

MASSZEICHNUNGEN

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



ANSCHLÜSSE

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

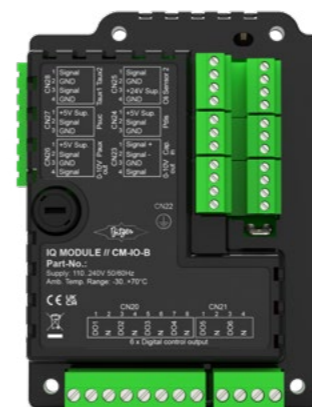


ERWEITERUNGSKARTEN



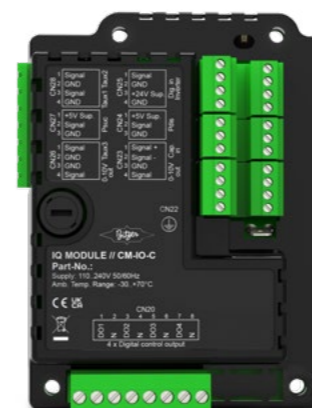
ADVANCED (CM-IO-A)

- // 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	Standardlieferungumfang	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- REGELUNG FÜR JEDEN VERDICHTER

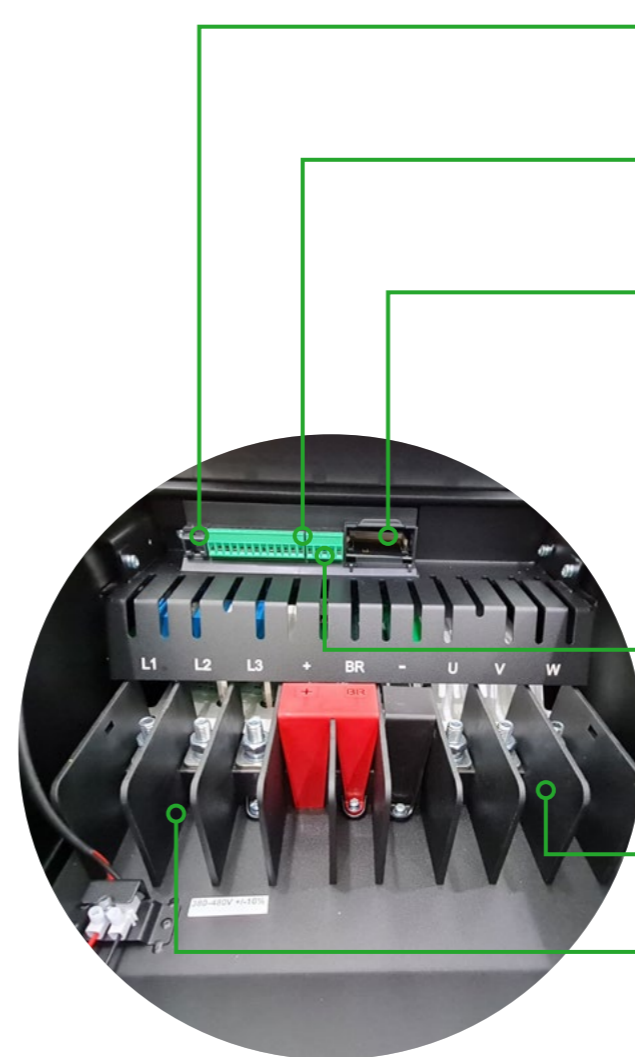
NUTZERFREUNDLICHE FUNKTIONEN

- // 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

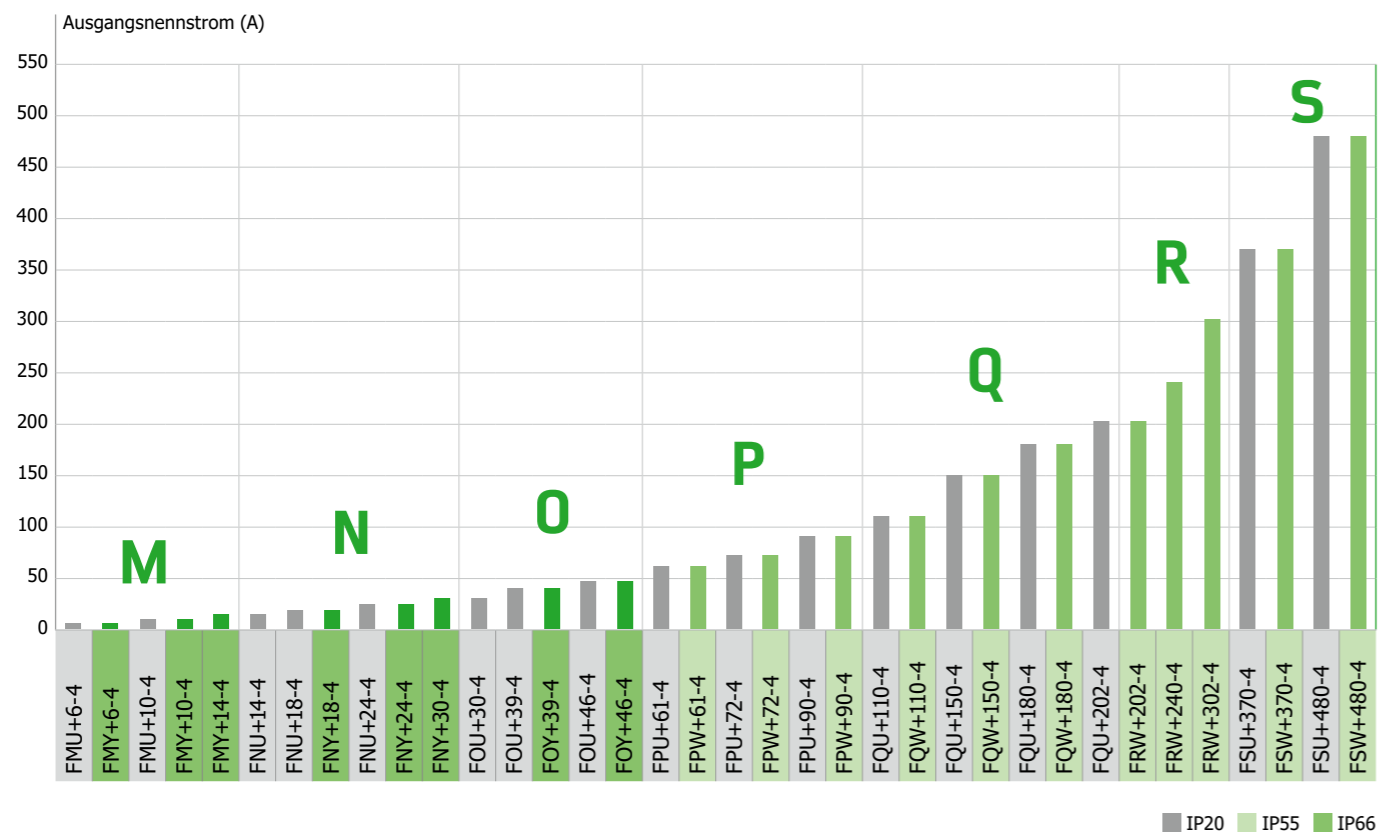
Mit dem optionalen Erweiterungsbausatz mit Druckmessumformern können Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur geregelt werden.

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

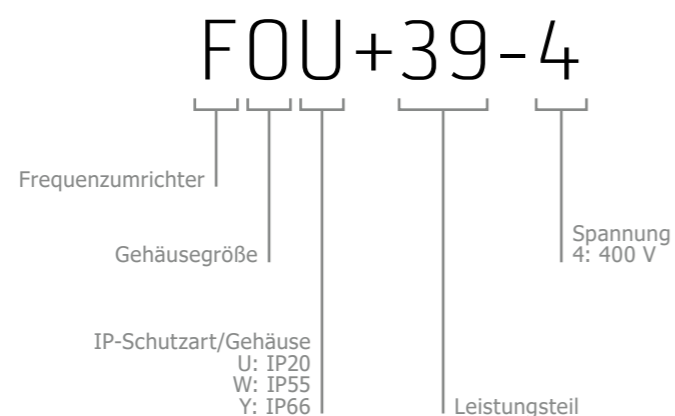
Zum Lieferumfang gehören präzise arbeitende, kompakte Nieder- und Hochdruckmessumformer.



LEISTUNGSBEREICHE



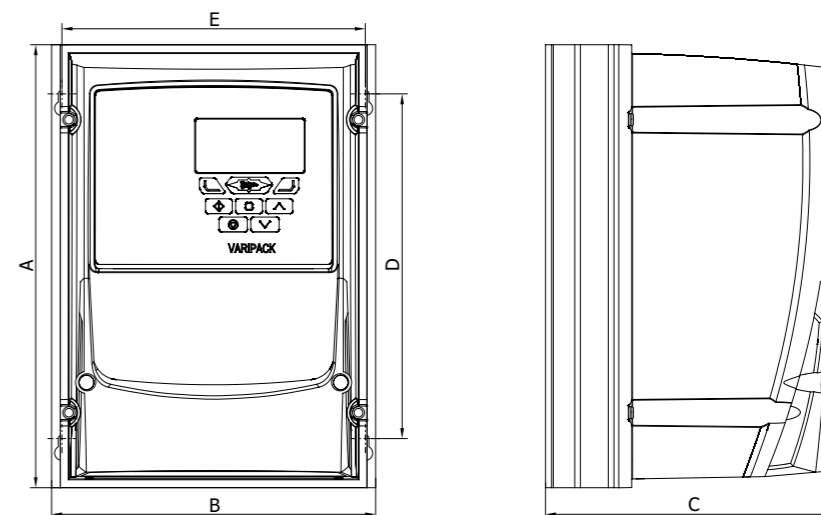
ERLÄUTERUNG DER TYPENBEZEICHNUNG



MASSZEICHNUNGEN

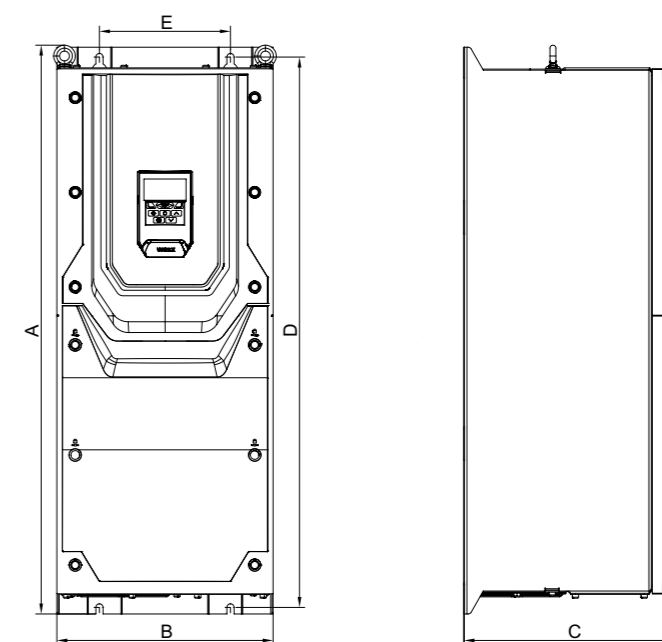
Exemplarische Maßzeichnungen, Details in der BITZER SOFTWARE.

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



BITZER
SOFTWARE

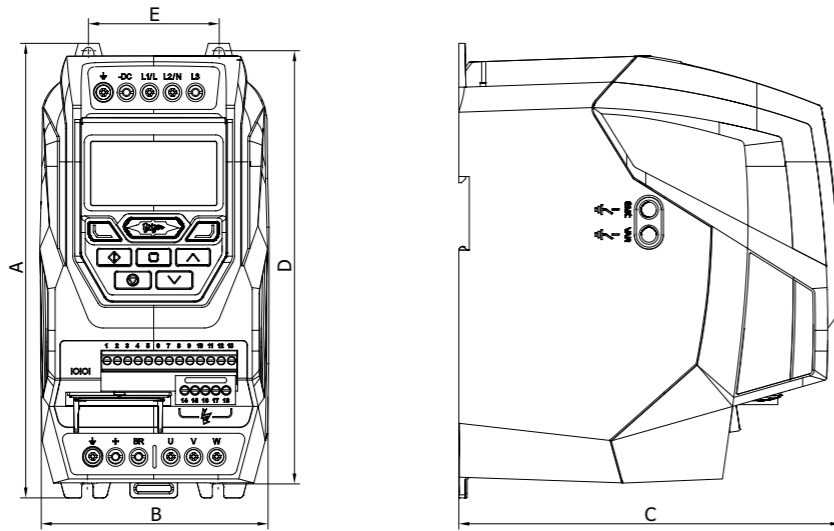
Weitere Details finden Sie in der BITZER SOFTWARE.
Für mehr Informationen QR Code scannen.



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



Prozesskälte in der Industrie muss die Zieltemperaturen 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.



BITZER
SOFTWARE

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





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.

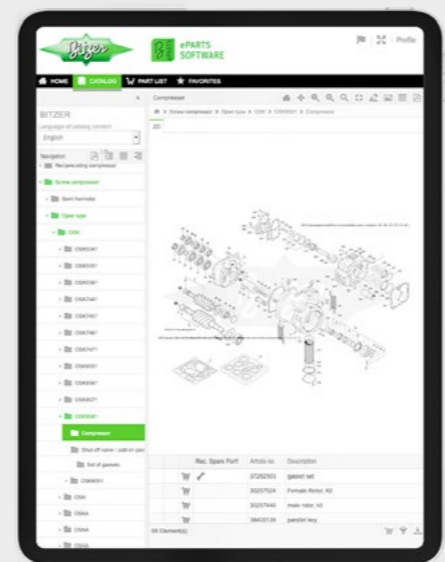
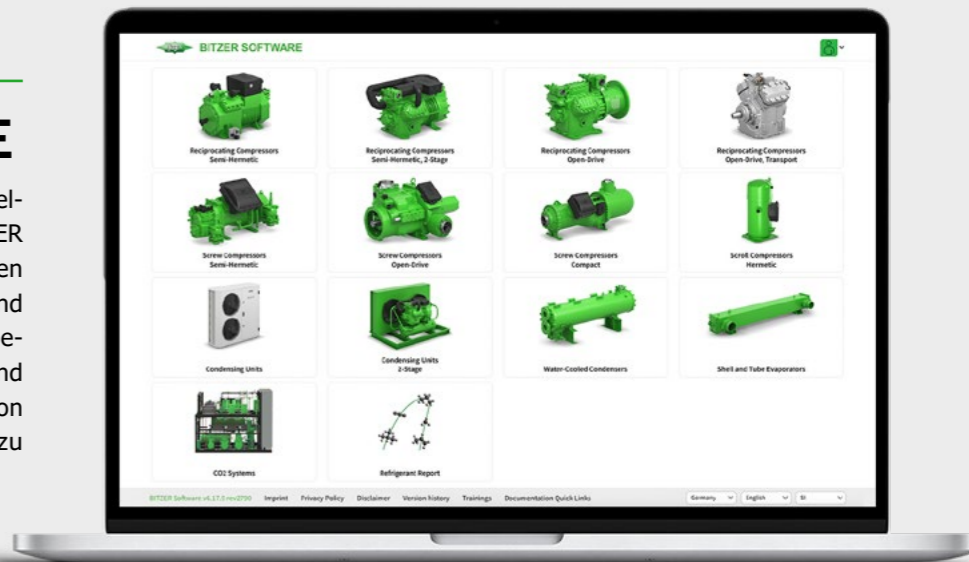


Mit Vertriebsgesellschaften und Produktionsstätten ist die BITZER Firmengruppe weltweit an 75 Standorten in 41 Ländern vertreten. Ihren persönlichen Ansprechpartner und den nächsten Standort finden Sie, indem Sie den QR Code scannen und danach auf die Karte klicken oder die dazugehörige Suchfunktion 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.

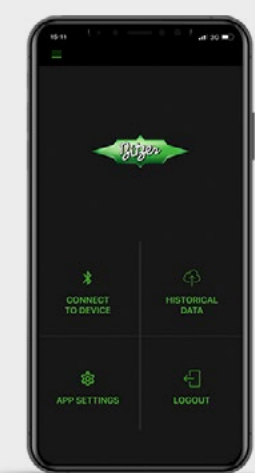


ePARTS SOFTWARE

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
- BEST SOFTWARE
- BITZER SPOT APP
- BITZER SOFTWARE
- REFRIGERANT RULER APP
- ePARTS SOFTWARE



BITZER APPS



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



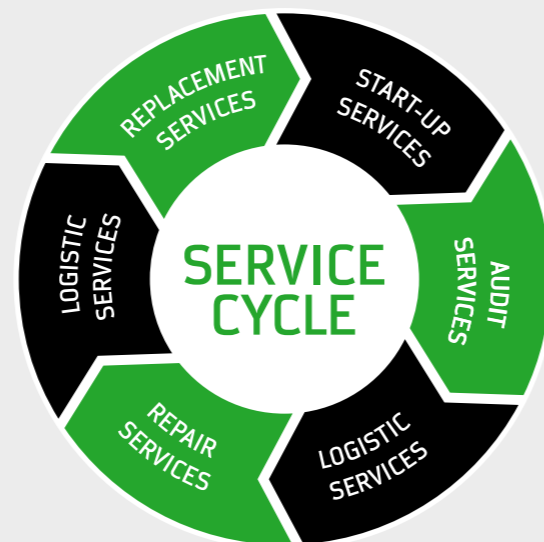
- // Prüfungsservice für erhöhte Lebensdauer
- // Nachrüstlösungen für sichere Investitionen
- // Kältemittelkonformität und Strategieberatung

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



DIE SCHAUFLER ACADEMY

In der SCHAUFLER 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 SCHAUFLER 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

IMMER IN IHRER NÄHE.
BITZER WELTWEIT.



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 // www.bitzer.de/empco-richtlinie // 03.2026