



BOCK Halbhermetische Verdichter

Ein- und zweistufige Bock
Hubkolbenverdichter (HG/HA)

BOCK

colour the world
of tomorrow



halbhermetische HG-Verdichter
halbhermetische HA-Verdichter
zweistufige halbhermetische HGZ-Verdichter

1

2

3



ASERCOM Zertifizierung
Basierend auf den Anforderungen der EU Ökodesign-Richtlinie und der
entsprechenden Verordnung

ASERCOM, der Verband der europäischen Hersteller von Komponenten für
die Kälte- und Klimatechnik, beschäftigt sich mit wissenschaftlichen und
technischen Herausforderungen, mit der Förderung von Leistungs- und
Sicherheitsstandards, mit der Unterstützung eines besseren Umweltschutzes
und mit der Versorgung der Kälte- und Klimaindustrie und deren Kunden.

Das ASERCOM Zertifizierungsprogramm für Verflüssigungssätze ermöglicht
einen objektiven Leistungsvergleich des großen Produktangebots auf dem Markt.
Viele der BOCK-Verdichter sind zertifiziert.
Eine Übersicht finden Sie hier:
www.asercom.org/liste-zertifizierter-verdichter/

Überblick

HG (gasgekühlt)

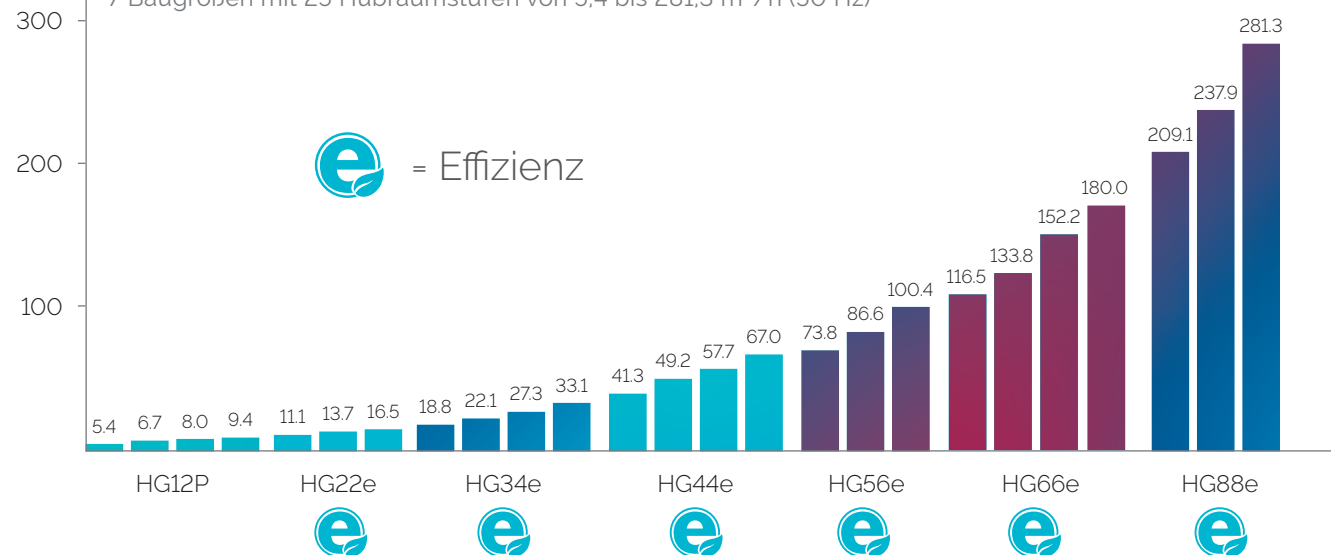
Mit den halbhermetischen Verdichtern der HG-Baureihe bietet BOCK eine klassische, sauggasgekühlte Verdichtertechnologie nach neuestem Stand der Technik. Laufruhe, Servicefreundlichkeit, Leistungsstärke und Zuverlässigkeit auf höchstem Niveau zeichnen diese modernen Verdichter aus.



HG66e

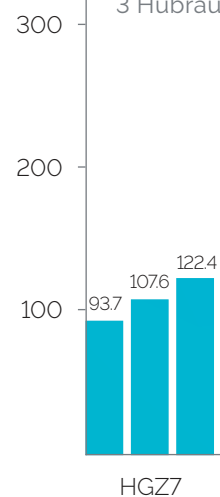
Einstufige HG-Verdichter

7 Baugrößen mit 25 Hubraumstufen von 5,4 bis 281,3 m³/h (50 Hz)



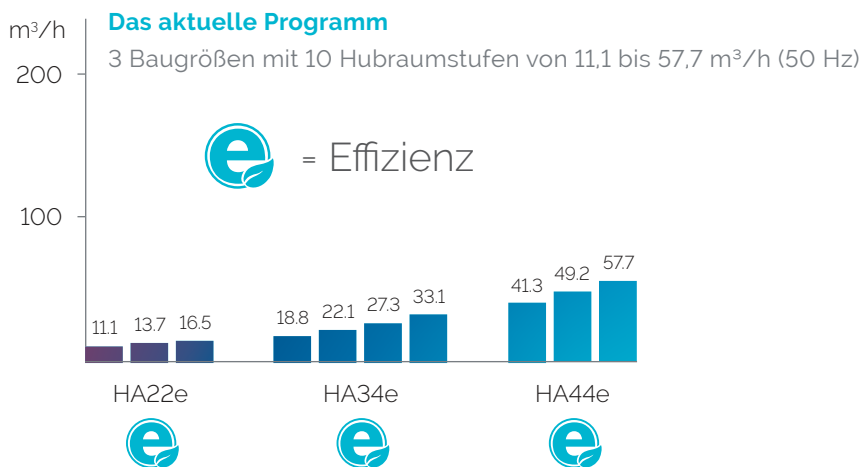
Zweistufige HGZ-Verdichter

3 Hubraumstufen von 93,7 bis 122,4 m³/h (50 Hz)



HA (luftgekühlt)

Die HA-Baureihe der halbhermetischen BOCK Verdichter wurde speziell für Anwendungen im Tiefkühlbereich entwickelt. Während gasgekühlte Verdichter mit zunehmender Erwärmung des Sauggases durch den Antriebsmotor schnell an ihre Temperaturgrenzen gelangen, wird dies durch die einzigartige HA-Konstruktion von BOCK verhindert: Antriebsmotor und Zylinderköpfe werden über eine kompakte Belüftungseinheit luftgekühlt und das Ansauggas wird ohne Umwege über den Motor direkt vom Verdichter angesaugt. HA-Verdichter eignen sich standardmäßig für konventionelle oder chlorfreie HFKW-Kältemittel und werden insbesondere für die Kältemittel R404A, R507, R407A, R407F, R448A, R449A und R22 angeboten.



HA44e



Optimierte HG/HA-Baureihe

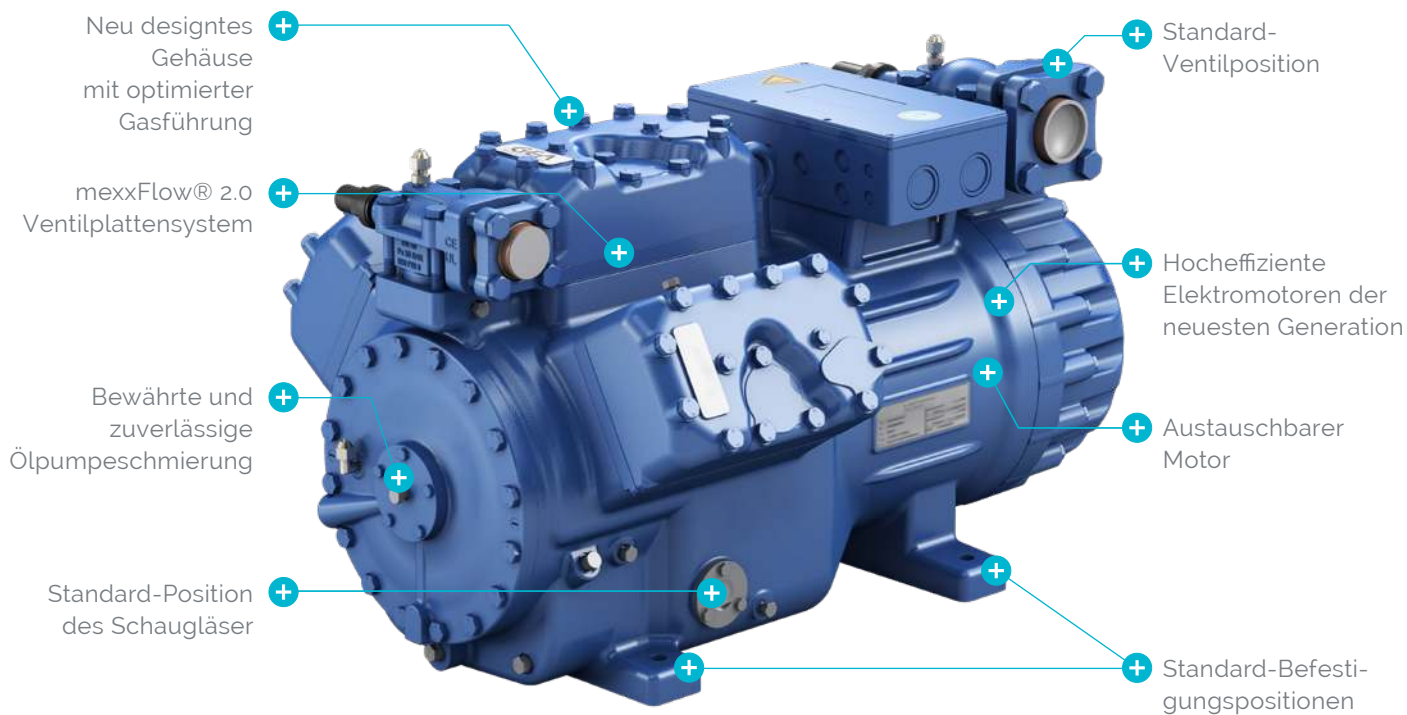
Im Sinne weiterer Effizienzgewinne hat BOCK jetzt die gesamte HG-Baureihe der halbhermetischen Verdichter komplett aktualisiert. Die neuen Modelle, die mit dem Zusatzbuchstaben „e“ (= Effizienz) gekennzeichnet sind, bieten entscheidende mechanische Verbesserungen, ein kompakteres Design und bedienerfreundlichere Anschlüsse.

Die gesamte Baureihe der gasgekühlten BOCK Verdichter ist jetzt in einem neuartigen, optimierten Design erhältlich. Neben den bekannten Anwendungsmöglichkeiten in der Kälte- und Klimatechnik eignen sich die neuen Verdichter optimal für den Tiefkühlungsbedarf in Supermärkten. Sie bieten eine höhere Effizienz, einen größeren Hubraum und eine kompaktere Bauweise als ihre Vorgängermodelle und zeichnen sich durch eine neuartige Anschlusskonfiguration aus.

Zur Erhöhung ihres Wirkungsgrades und zwecks Reduzierung des Energieverbrauchs arbeiten die neuen Modelle mit einem neuartigen, fortschrittlichen Ventilplattensystem, Elektromotoren der neuesten Generation und einer verbesserten Gasführung.

Die neu konzipierten Anschlüsse passen zu den branchenüblichen Gasanschlüssen, sodass Anpassungsarbeiten entfallen, wenn der Benutzer einen Ersatzverdichter anschafft. Auch die Fußbefestigungen der neuen Verdichter entsprechen Branchenstandards.





HG66e



HG88e



HA22e



HA34e

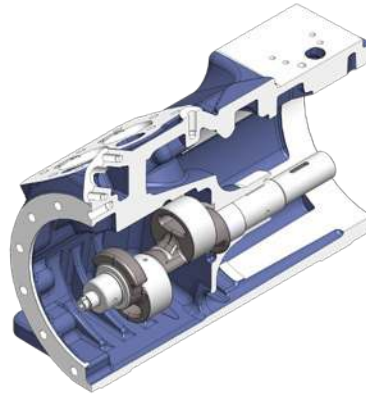


HA44

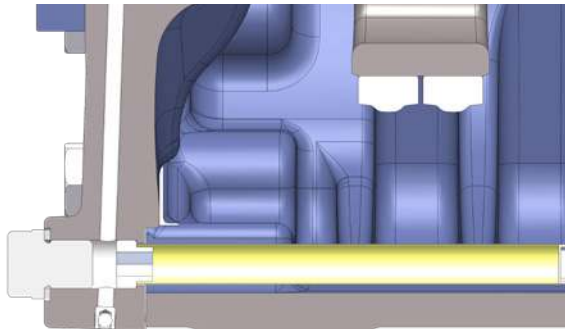
Optimierte Technologie

Optimiertes Triebwerk

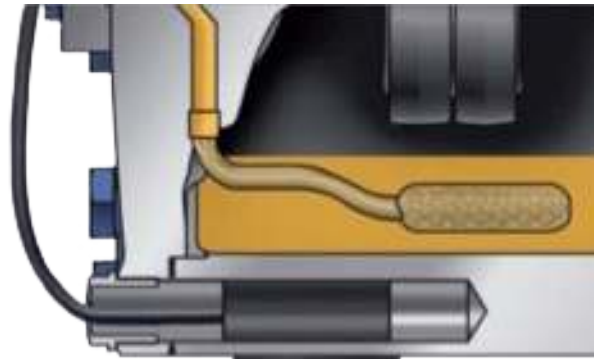
- Optimierter Antrieb mit Anlaufscheibe, verbessertem Notlauf-Betrieb und Beständigkeit gegen Schäden bei unzureichender Schmierung



Neues, wartungsfreundliches Sieb

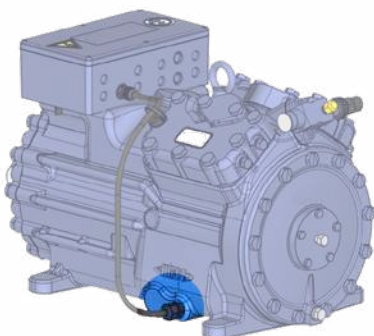


- Neues, leicht herausnehmbares Ölsieb für einfachere Wartung und erhöhte Verfügbarkeit

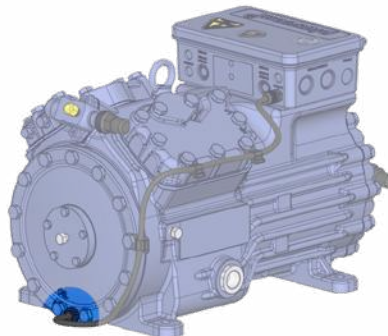


- Vorgängerversion

Optimierte Befestigung der Ölsumpfheizung

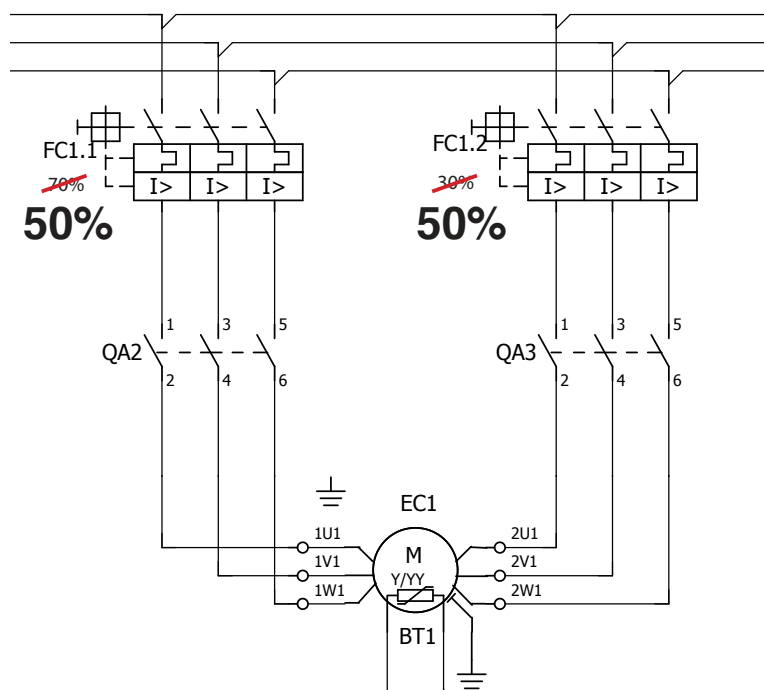


- Neue, optimierte Befestigung der Ölsumpfheizung



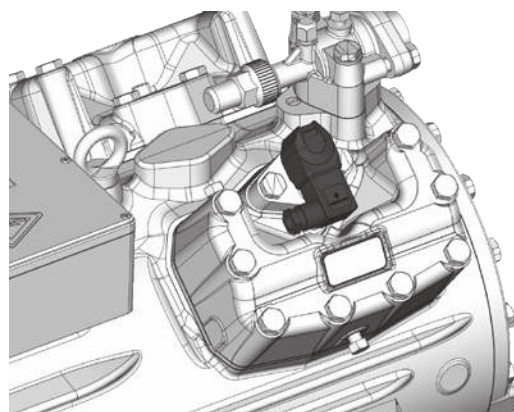
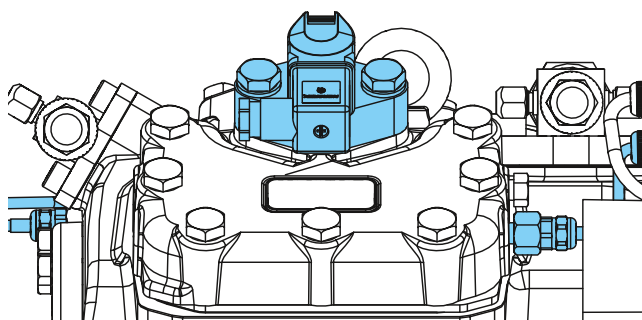
- Vorgängerversion

Wicklungsverhältnis: 50/50



- HG44e, HG56e, HG66e & HG88e mit 50/50-Wicklungsteilung

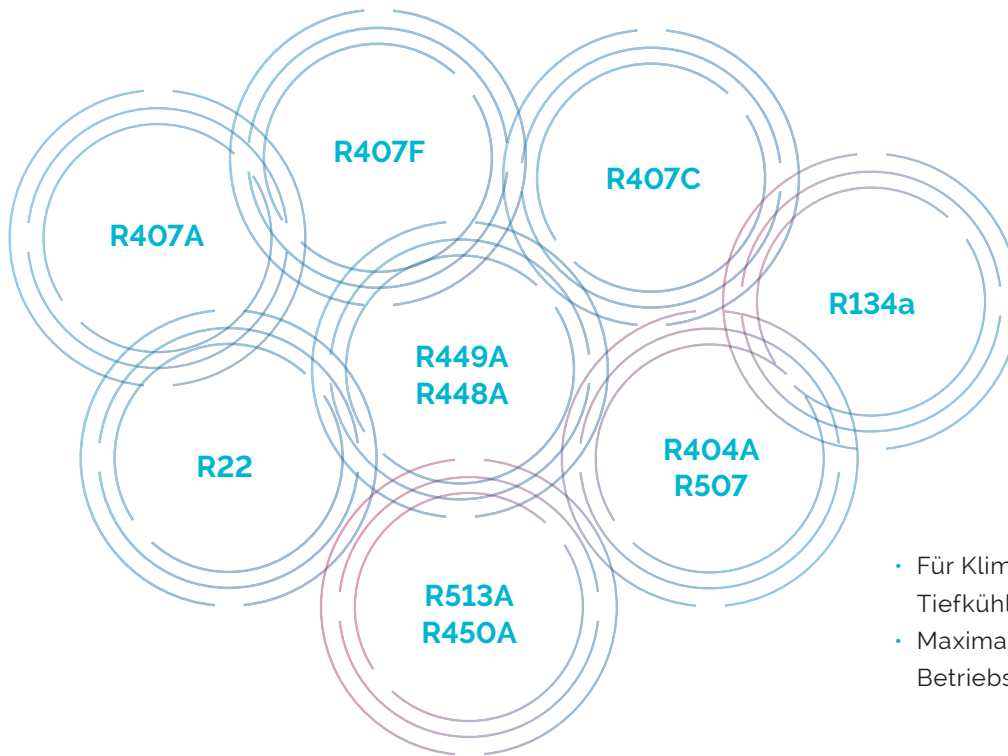
Digitaler Leistungsregler DCR14 (HG34e / HG44e / HG56e / HA34e / HA44e)



- Digitale Ansteuerung mit Möglichkeit zur hohen Schalzhäufigkeit
- Nahezu stufenlose Leistungsregulierung
- Wirtschaftliche Alternative zu Frequenzumformer

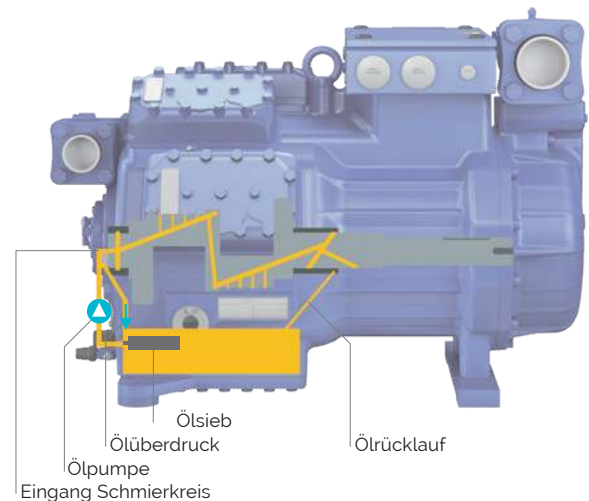
Einzigartige Ausstattungsmerkmale und Vorteile

Eine Verdichterausführung für alle gängigen Kältemittel



- Für Klima-, Normal- oder Tiefkühlungsanwendungen
- Maximal zulässiger Betriebsdruck: 28 bar

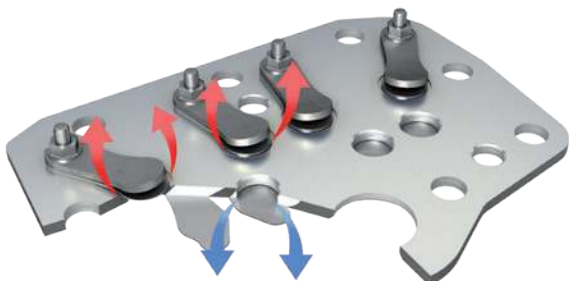
Zuverlässige und sichere Ölversorgung



- Alle Verdichter mit klassischem Einkreis schmiersystem
- Alle Verdichter mit drehrichtungsunabhängiger Ölpumpenschmierung
- Minimaler Ölübertritt
- Servicefreundliches Ölsieb

- Drehrichtungsunabhängige Ölpumpenschmierung
- Anschlussmöglichkeit für Öldrucküberwachung
- Großvolumiger Ölsumpf
- Anschlussmöglichkeit für Ölspiegelregulator serienmäßig

Serienmäßige Ventilplattenkonstruktion



HG12P-56e

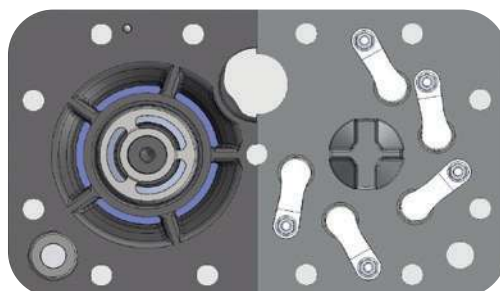
- Ventile aus hochwertigem, schlagzähem Federstahl
- Bewährte Ventilausführung mit saug- und druckseitigen Zungenlamellenventilen

Ventilplatteninnovation: mexxFlow®, nur bei BOCK

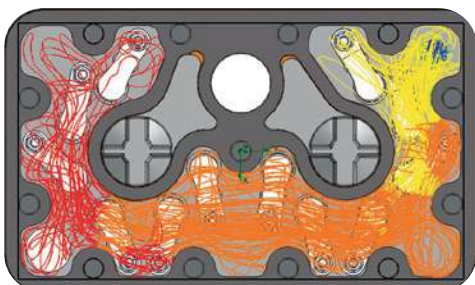


HG66e
HG88e

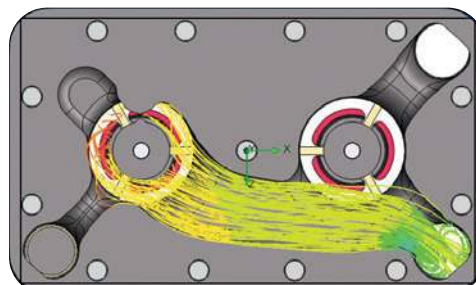
mexxFlow
benchmark for efficiency



mexxFlow® im Vergleich zur Vorgängerausführung



Früherer Zylinderdeckel – hohe Druckdifferenzen und -turbulenzen



mexxFlow® – reduzierte Druckdifferenzen und verbesserte Gasführung

- Mit dem mexxFlow®-System werden Druckverluste dank einer flussoptimierten Doppelring-Lamellenkonstruktion der Ventilplatte in Kombination mit einem speziell auf die Ventilplatte zugeschnittenen Zylinderkopf auf ein Minimum reduziert. Dadurch erhöht sich der Wirkungsgrad des Verdichters enorm.

Widerstandsfähiges, langlebiges Triebwerk



2- und 4 Zylinder-Verdichter
HG12P bis HG34e

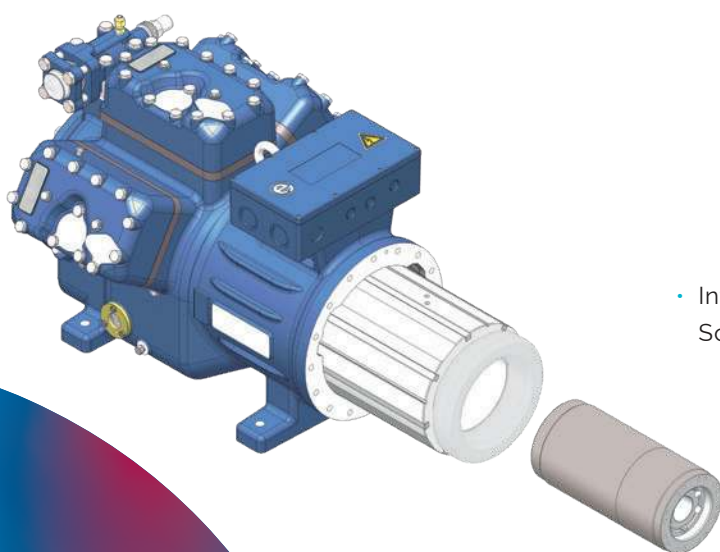
- Robuste Konstruktion der Exzenterwelle
- Reibungsarme, verschleißfeste Gleitlager
- Geringer Ölübertrag – durch Alu-Kolben mit Zweiringbestückung



4-, 6- und 8-Zylinder-Verdichter
HG44e bis HG88e

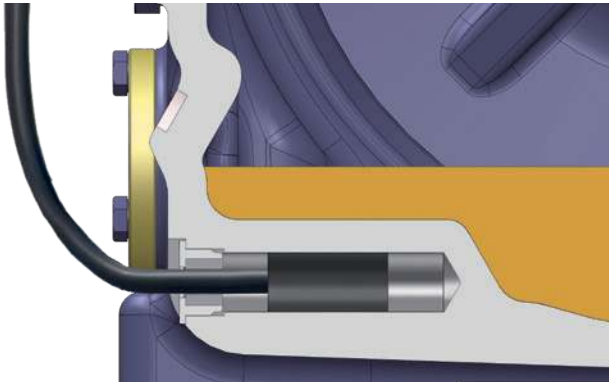
- Kurbelwelle in stabiler Ausführung
- Reibungsarme, verschleißfeste Gleitlager
- Alu-Kolben mit Dreiringbestückung, Verdichtungsring hartverchromt, HG44e und HG56e mit Zweiringbestückung
- Alu-Pleuel mit hochfesten Kolbenbolzenlagern ab HG44e
- Hochbelastbare, widerstandsfähige, angeschmiedete Pleuelstange

Servicefreundliche Ausführung

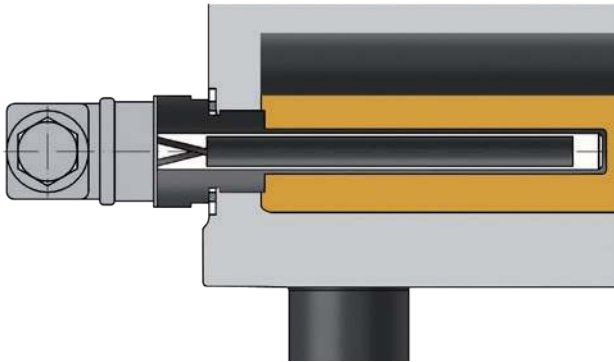


- Integrierter Motor leicht austauschbar durch Schiebesitz (statt Presssitz)

Ölsumpfheizung

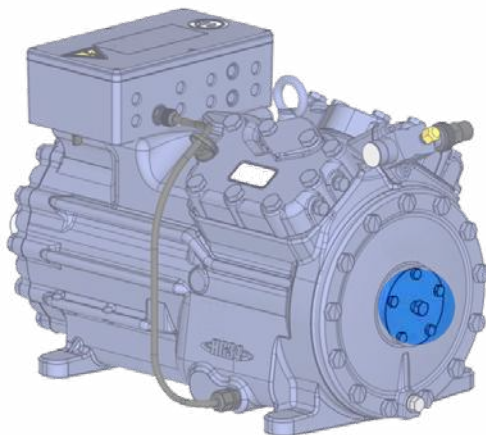


- PTC-Heizung, selbstregulierend für HG12 bis HG34e
- Konstante Leistung für HG44e bis HG66e



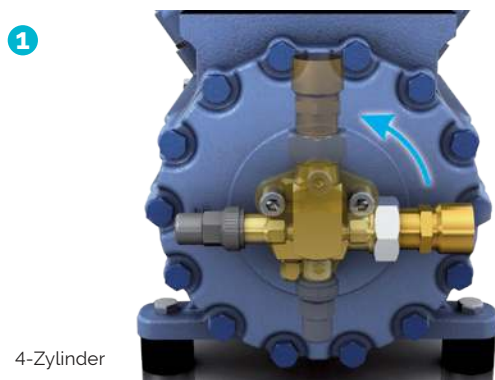
- Serienmäßig in 8-Zylinder-Verdichtern HG88e

Anschlussmöglichkeit für Öldrucksicherheitsschalter MP55 zur Ölüberwachung



- Für HG12P bis HG34e Verdichter

Variable Saugabsperrventil-Position HG



4-Zylinder

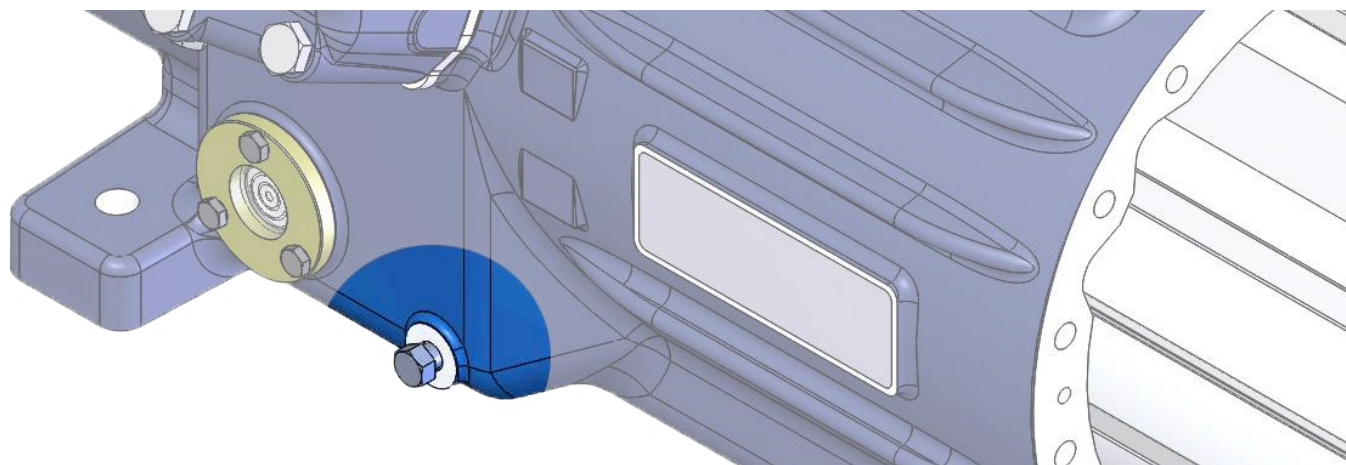


8-Zylinder

- **1** Absperrventil um 90° drehbar
- **2** Saugdeckel um 90° drehbar
- **1+2** Flexible Anschlusspositionierung der Saugleitung

	Absperrventil drehbar	Saugdeckel drehbar
HG12P, HG22e, HG34e, HG44e	90°	–
HG56e	180°	90°
HG66e	180°	90°
HG88e	180°	90°

Anschlussmöglichkeit Öltemperatursensor



- Erhältlich für HG44e bis HG88e

Elektronischer Motorschutz INT69 G

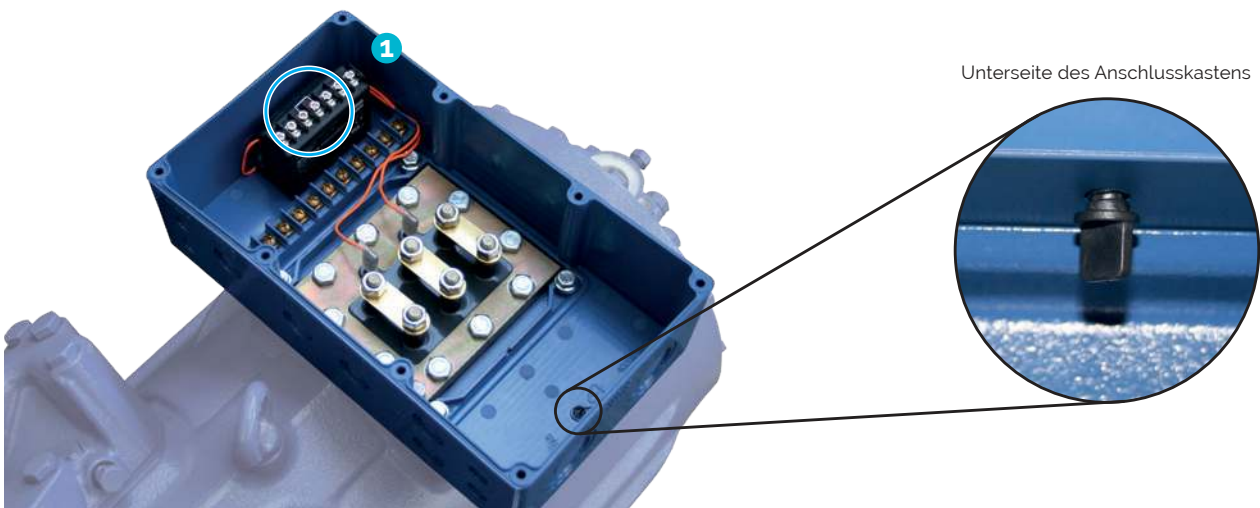


Temperaturabsicherung für den Antriebsmotor

Das INT69 G bietet zudem die üblichen Funktionen wie::

- Motortemperaturüberwachung
- Heißgastemperaturüberwachung
- Wiedereinschaltsperr
- Reset-Funktion
- 1 PTC-Sensoren
- Anschluss von bis zu neun PTC-Sensoren möglich

Modernster Anschlusskasten



- Einfache Elektroinstallation durch großes Innenvolumen
- Klemmbrett mit Kabeldurchführungen in glasabgedichteter Ausführung
- 1 Elektronischer Motorschutz INT69 G integriert
- Hoher Schutz: IP66
- Die Modelle HG12P bis HG66e sind mit einer Entleerungsschraube zum Ablassen von Kondenswasser aus dem Anschlusskasten unter ungünstigen Umständen ausgestattet (bei Verwendung ist der IP-Schutz reduziert).



Bock halbhermetische HG-Verdichter

- 18** Auf einen Blick
- 20** Einsatzgrenzen und Leistungsdaten
- 56** Technische Daten
- 58** Maße und Anschlüsse
- 65** Lieferumfang und Zubehör
- 68** Motorschutz INT69 G

Bock HG12P – HG88e

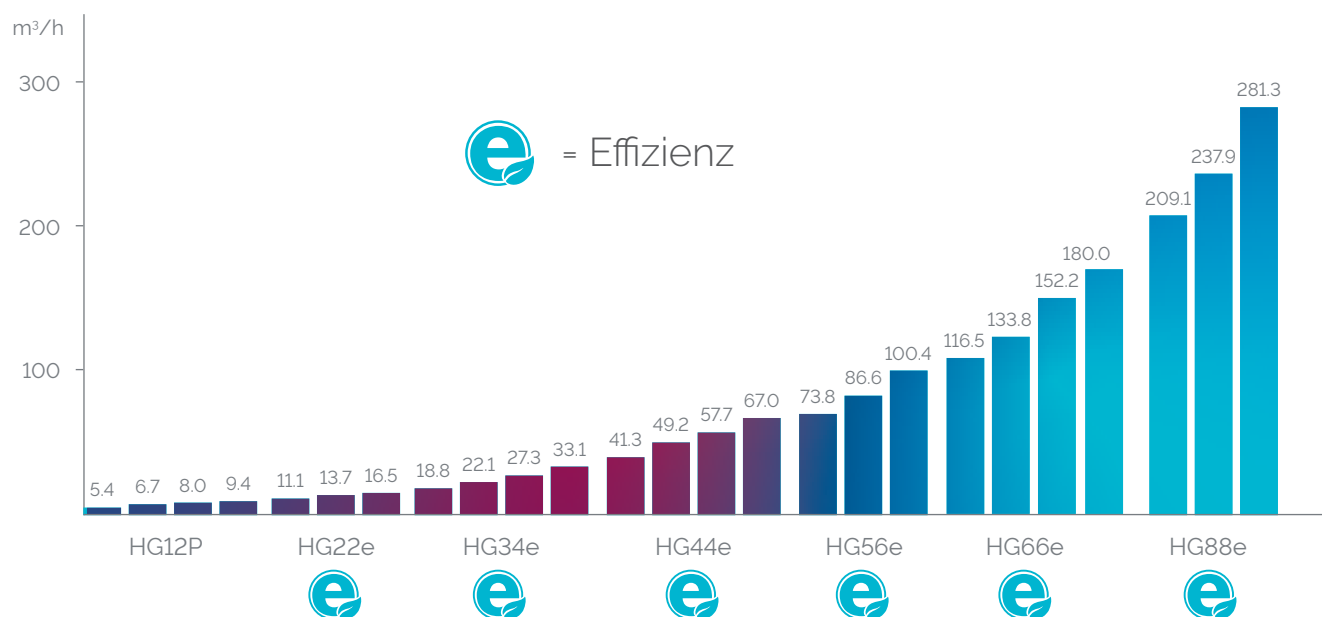


Bock halbhermetische HG-Verdichter

Mit der HG-Baureihe (hermetisch gasgekühlt) von einstufigen, halbhermetischen Verdichtern bietet BOCK eine klassische sauggasgekühlte Verdichtertechnologie. Diese nach höchsten Qualitätsstandards gefertigten Verdichter zeichnen sich durch ihre Laufruhe, Servicefreundlichkeit, Effizienz und Zuverlässigkeit aus. Sie eignen sich standardmäßig für konventionelle oder chlorfreie HFKW-Kältemittel.

Einstufige HG-Verdichter

7 Baugrößen mit 25 Hubraumstufen von 5,4 bis 281,3 m³/h (50 Hz)

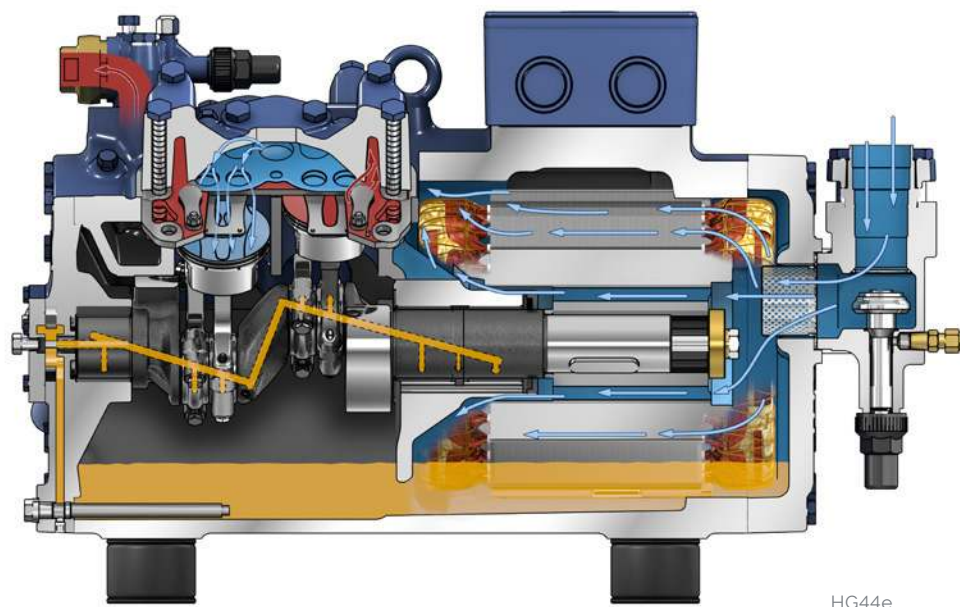


Halbhermetische HG-Verdichter

Auf einen Blick

Besondere Merkmale:

- Hervorragende Laufruhe
- Effizienz und Zuverlässigkeit auf höchstem Qualitätsniveau
- Servicefreundliche Ausführung, beispielsweise durch austauschbare Antriebsmotoren
- Ölpumpenschmierung
- Elektronischer Motorschutz
- Geeignete Komponenten für konventionelle oder chlorfreie HFKW-Kältemittel



Typenschlüssel

HGX66e / 2070-4S

Motorvariante ⁴⁾

Polzahl

Hubraum

Serie ³⁾

Zylinderzahl

Baugröße

Esteröl-Füllung ²⁾

Serie ¹⁾

¹⁾ HG = Hermetisch gasgekühlt (sauggasgekühlt)

²⁾ X = Esteröl-Füllung (HFKW-Kältemittel, z. B. R134a, R404A, R448A, R449A)

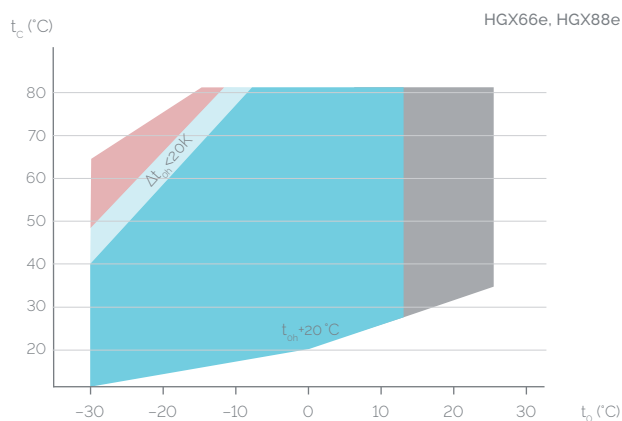
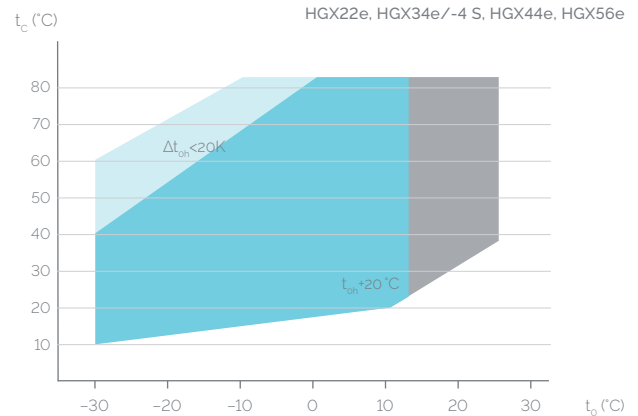
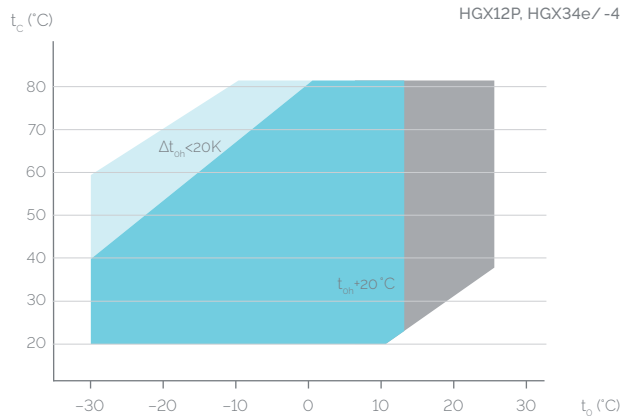
³⁾ = Zusätzliche Angabe für Verdichter der e-Serie

⁴⁾ S = Stärkerer Motor, z. B. für Klimaanwendungen

Halbhermetische HG-Verdichter

Einsatzgrenzen

R134a



t_o Verdampfungs-temperatur (°C)
 t_c Verflüssigungs-temperatur (°C)
 Δt_{oh} Sauggasüberhitzung (K)
 t_{oh} Sauggas-temperatur (°C)

- Unbegrenzter Anwendungsbereich
- Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggas-temperatur
- Zusatzkühlung und reduzierte Sauggas-temperatur
- Motorversion -S- (leistungsstärkerer Motor)

Max. zulässiger Betriebsdruck (LP/HP)¹⁾: 19/28 bar

¹⁾ LP = Niederdruck, HP = Hochdruck

Hinweise

Einsatzgrenzen

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb der Grenzwerte möglich, die in den Einsatzgrenzen-Diagrammen angegeben werden. Die Bedeutung der farblich unterlegten Bereiche ist unbedingt zu beachten. Die Grenzbereiche für den Verdichtereinsatz sollten nicht für Auslegungszwecke oder für den Dauerbetrieb gewählt werden. Bei Verwendung eines Frequenzumrichters können Einschränkungen hinsichtlich der Einsatzgrenzen auftreten. Weitere Erläuterungen sind unter www.bock.de zu finden.

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten für R134a basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz. Das bedeutet: 20 °C Sauggas-temperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung. Gegenüber Angaben mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggas-temperaturen ergeben sich dadurch erhebliche Unterschiede. Eine durchgängige Anpassung auf eine Sauggas-temperatur von 20 °C erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe BOCK VAP-Software (vap.bock.de).

ASERCOM zertifiziert Leistungsdaten



Bei Verdichtern mit diesem Label wurden die Leistungsdaten nach den strengen Anforderungen von ASERCOM zertifiziert.

ASERCOM ist der Verband der europäischen Hersteller von Kälteverdichtern und Regelgeräten. Informationen über den Verband und eine ständig aktuelle Übersicht über zertifizierte BOCK Verdichter finden Sie unter www.asercom.org und www.bock.de.

Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R134a | 50 Hz

Typ			Kälteleistung Q _o [kW]							Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C										
Betriebs- temp. °C			12.5	10	7.5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
		HGX12P/60-4S	30	Q	4920	4490	4080	3700	3010	2420	1910	1480	1130
P	0.703			0.710	0.711	0.706	0.682	0.645	0.597	0.544	0.491	0.443	0.403
40	Q		4260	3880	3520	3190	2590	2070	1630	1250	932	670	456
	P		0.851	0.843	0.830	0.813	0.768	0.713	0.653	0.592	0.535	0.487	0.453
50	Q		3630	3300	2990	2700	2190	1740	1350	1030	742	505	302
	P		0.991	0.968	0.942	0.912	0.846	0.774	0.701	0.631	0.571	0.523	0.494
HGX12P/75-4	30	Q	3020	2740	2480	2240	1800	1420	1100	806	558	341	146
		P	1.11	1.08	1.04	0.999	0.910	0.821	0.735	0.657	0.593	0.546	0.521
	40	Q	2450	2220	2010	1810	1450	1130	847	602	381	-	-
		P	1.22	1.17	1.12	1.06	0.956	0.849	0.750	0.664	0.595	-	-
	50	Q	6150	5610	5100	4620	3760	3020	2390	1850	1410	1050	756
		P	0.879	0.887	0.888	0.882	0.853	0.805	0.746	0.680	0.614	0.553	0.503
HGX12P/90-4	30	Q	5320	4850	4400	3980	3230	2590	2030	1560	1170	837	569
		P	1.06	1.05	1.03	1.01	0.959	0.891	0.815	0.739	0.668	0.609	0.565
	40	Q	4530	4120	3730	3380	2730	2170	1690	1280	927	630	377
		P	1.23	1.21	1.17	1.14	1.05	0.967	0.875	0.789	0.713	0.654	0.617
	50	Q	3780	3430	3100	2800	2250	1780	1370	1010	697	425	182
		P	1.39	1.35	1.30	1.24	1.13	1.02	0.918	0.821	0.741	0.682	0.651
HGX12P/110-4	30	Q	3070	2780	2510	2260	1800	1410	1060	751	476	-	-
		P	1.53	1.46	1.40	1.33	1.19	1.06	0.937	0.829	0.743	-	-
	40	Q	7300	6670	6070	5520	4510	3630	2870	2230	1700	1260	912
		P	1.08	1.10	1.12	1.12	1.10	1.06	0.997	0.915	0.826	0.735	0.649
	50	Q	6380	5820	5290	4790	3890	3110	2440	1880	1410	1020	708
		P	1.33	1.33	1.32	1.30	1.24	1.16	1.06	0.955	0.846	0.742	0.649
HGX12P/125-4	30	Q	5490	4990	4520	4080	3290	2610	2030	1540	1130	793	522
		P	1.59	1.56	1.53	1.48	1.38	1.26	1.14	1.01	0.885	0.770	0.672
	40	Q	4620	4180	3780	3400	2720	2140	1640	1230	876	592	359
		P	1.82	1.77	1.71	1.65	1.51	1.35	1.20	1.05	0.914	0.790	0.690
	50	Q	3780	3410	3060	2750	2180	1690	1280	937	653	-	-
		P	2.00	1.93	1.84	1.76	1.58	1.40	1.22	1.05	0.903	-	-
HGX12P/160-4	30	Q	8620	7860	7150	6480	5280	4240	3350	2600	1980	1470	1060
		P	1.23	1.24	1.24	1.23	1.19	1.13	1.04	0.954	0.861	0.776	0.706
	40	Q	7460	6790	6170	5580	4530	3620	2850	2190	1640	1180	798
		P	1.49	1.47	1.45	1.42	1.34	1.24	1.14	1.03	0.938	0.854	0.793
	50	Q	6350	5770	5230	4730	3830	3040	2370	1790	1300	884	529
		P	1.73	1.69	1.65	1.59	1.48	1.35	1.22	1.10	1.00	0.917	0.866
HGX12P/190-4	30	Q	5290	4800	4350	3920	3160	2490	1920	1420	978	596	255
		P	1.96	1.89	1.82	1.75	1.59	1.43	1.28	1.15	1.03	0.957	0.914
	40	Q	4300	3890	3520	3160	2530	1970	1490	1060	668	-	-
		P	2.15	2.05	1.96	1.86	1.67	1.48	1.31	1.16	1.04	-	-
	50	Q	10200	9270	8440	7660	6220	4960	3860	2930	2160	1550	1090
		P	1.30	1.35	1.38	1.39	1.39	1.34	1.25	1.14	1.02	0.891	0.765
HGX22e/125-4	30	Q	8990	8200	7450	6740	5440	4300	3310	2480	1790	1260	860
		P	1.69	1.70	1.69	1.67	1.59	1.48	1.35	1.20	1.05	0.903	0.769
	40	Q	7800	7090	6420	5780	4630	3620	2750	2020	1440	978	657
		P	2.02	1.98	1.94	1.88	1.75	1.59	1.41	1.24	1.06	0.908	0.773
	50	Q	6570	5950	5360	4810	3810	2940	2200	1590	1110	744	504
		P	2.27	2.21	2.13	2.04	1.86	1.66	1.45	1.25	1.07	0.909	0.783
HGX22e/160-4	30	Q	5330	4800	4310	3840	3000	2280	1690	1200	829	-	-
		P	2.48	2.38	2.27	2.16	1.93	1.70	1.47	1.25	1.06	-	-
	40	Q	12800	11600	10600	9560	7780	6240	4920	3810	2870	2110	1490
		P	1.63	1.65	1.66	1.65	1.63	1.59	1.51	1.41	1.29	1.15	0.983
	50	Q	11200	10200	9200	8330	6750	5390	4230	3240	2410	1730	1160
		P	2.07	2.05	2.03	2.00	1.92	1.81	1.68	1.53	1.36	1.17	0.962
HGX22e/190-4	30	Q	9640	8760	7930	7170	5780	4580	3560	2680	1940	1310	783
		P	2.46	2.41	2.36	2.29	2.15	1.99	1.80	1.60	1.38	1.14	0.884
	40	Q	8230	7460	6730	6060	4840	3790	2880	2100	1430	844	335
		P	2.80	2.72	2.63	2.54	2.33	2.11	1.87	1.61	1.34	1.04	0.744
	50	Q	6880	6210	5580	4990	3930	3000	2190	1490	862	-	-
		P	3.09	2.97	2.85	2.72	2.45	2.17	1.87	1.56	1.23	-	-
HGX22e/210-4	30	Q	15300	14000	12900	11700	9630	7800	6180	4790	3610	2640	1870
		P	2.04	2.06	2.06	2.05	2.00	1.92	1.80	1.65	1.48	1.29	1.09
	40	Q	13600	12500	11400	10400	8460	6810	5360	4110	3060	2200	1530
		P	2.59	2.55	2.51	2.46	2.33	2.17	1.98	1.78	1.57	1.34	1.11
	50	Q	11900	10800	9840	8940	7270	5800	4520	3430	2520	1790	1220
		P	3.09	3.01	2.92	2.83	2.62	2.39	2.14	1.89	1.63	1.37	1.12
HGX22e/250-4	30	Q	10100	9160	8320	7520	6070	4800	3700	2770	2010	1410	959
		P	3.54	3.41	3.28	3.14	2.86	2.56	2.26	1.96	1.66	1.37	1.10
	40	Q	8280	7510	6790	6110	4880	3810	2900	2150	1540	-	-
		P	3.91	3.74	3.57	3.39	3.03	2.68	2.32	1.97	1.64	-	-

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

 Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de 

Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R134a | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [kW]											Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C												
		Betriebs- temp. °C	12.5	10	7.5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
HGX34e/215-4	30	Q	17200	15700	14400	13000	10600	8450	6590	5000	3670	2610	1800	
		P	2.27	2.30	2.32	2.31	2.25	2.14	1.98	1.80	1.59	1.38	1.18	
	40	Q	15200	13800	12600	11400	9120	7190	5530	4120	2970	2060	1400	
		P	2.87	2.84	2.78	2.72	2.55	2.34	2.11	1.87	1.64	1.42	1.22	
	50	Q	13000	11800	10700	9540	7590	5890	4440	3240	2270	1540	1040	
		P	3.38	3.27	3.16	3.03	2.76	2.47	2.18	1.90	1.64	1.42	1.24	
HGX34e/255-4 ¹⁾	30	Q	10800	9690	8690	7750	6070	4620	3400	2420	1660	1120	784	
		P	3.79	3.62	3.45	3.27	2.90	2.54	2.20	1.89	1.61	1.39	1.24	
	40	Q	8590	7680	6830	6040	4630	3440	2480	1730	1190	-	-	
		P	4.12	3.89	3.66	3.43	2.99	2.56	2.17	1.84	1.56	-	-	
	50	Q	20600	18800	17200	15600	12700	10100	7800	5890	4320	3080	2190	
		P	2.61	2.67	2.71	2.71	2.66	2.53	2.34	2.12	1.88	1.63	1.41	
HGX34e/315-4 ¹⁾	30	Q	18100	16500	15000	13600	11000	8660	6660	4960	3570	2490	1710	
		P	3.36	3.35	3.31	3.25	3.08	2.84	2.57	2.27	1.97	1.68	1.43	
	40	Q	15600	14200	12900	11600	9310	7280	5540	4070	2880	1960	1330	
		P	4.02	3.93	3.83	3.71	3.42	3.08	2.73	2.36	2.01	1.68	1.41	
	50	Q	13100	11900	10700	9610	7640	5920	4450	3220	2240	1510	1030	
		P	4.56	4.41	4.24	4.06	3.66	3.23	2.80	2.37	1.96	1.61	1.32	
HGX34e/380-4 ¹⁾	30	Q	10500	9430	8480	7590	5970	4570	3380	2410	1660	-	-	
		P	4.98	4.77	4.54	4.30	3.79	3.28	2.76	2.28	1.83	-	-	
	40	Q	25500	23300	21100	19200	15500	12400	9660	7390	5520	4040	2920	
		P	3.40	3.43	3.43	3.40	3.29	3.11	2.88	2.61	2.32	2.02	1.72	
	50	Q	22300	20300	18500	16700	13500	10700	8260	6260	4620	3320	2330	
		P	4.22	4.17	4.10	4.01	3.78	3.49	3.16	2.80	2.43	2.07	1.73	
HGX34e/475-4	30	Q	19200	17400	15800	14200	11400	8950	6880	5140	3720	2600	1740	
		P	4.97	4.85	4.71	4.55	4.19	3.79	3.36	2.91	2.47	2.04	1.65	
	40	Q	16100	14600	13100	11800	9350	7280	5520	4050	2850	1900	1170	
		P	5.63	5.44	5.22	5.00	4.51	4.00	3.46	2.93	2.41	1.92	1.47	
	50	Q	13100	11800	10600	9390	7380	5660	4200	3000	2010	-	-	
		P	6.18	5.91	5.62	5.33	4.71	4.08	3.44	2.82	2.22	-	-	
HGX44e/565-4	30	Q	30700	28100	25600	23200	19000	15300	12100	9310	7060	5250	3860	
		P	4.27	4.28	4.26	4.22	4.06	3.83	3.53	3.20	2.83	2.46	2.09	
	40	Q	27000	24600	22400	20300	16600	13300	10400	8000	6020	4420	3180	
		P	5.26	5.19	5.09	4.97	4.67	4.30	3.89	3.46	3.00	2.56	2.13	
	50	Q	23200	21200	19300	17400	14100	11300	8760	6670	4940	3540	2450	
		P	6.17	6.01	5.83	5.63	5.18	4.69	4.16	3.62	3.07	2.55	2.06	
HGX44e/665-4 ¹⁾	30	Q	19600	17800	16100	14600	11700	9240	7130	5350	3860	2650	1690	
		P	6.97	6.73	6.46	6.18	5.59	4.96	4.31	3.66	3.02	2.42	1.86	
	40	Q	16000	14500	13100	11800	9340	7290	5530	4040	2800	-	-	
		P	7.65	7.31	6.97	6.60	5.86	5.09	4.32	3.56	2.83	-	-	
	50	Q	39200	35700	32500	29500	24100	19400	15400	12100	9190	6850	4920	
		P	4.71	4.75	4.76	4.74	4.62	4.41	4.13	3.79	3.42	3.03	2.63	
HGX44e/775-4	30	Q	34500	31400	28600	25900	21100	16900	13400	10400	7790	5670	3890	
		P	5.95	5.90	5.82	5.71	5.43	5.07	4.65	4.19	3.70	3.20	2.72	
	40	Q	29900	27200	24700	22300	18100	14400	11300	8660	6430	4520	2880	
		P	7.12	6.97	6.80	6.61	6.16	5.64	5.08	4.49	3.88	3.27	2.69	
	50	Q	25400	23000	20800	18800	15100	12000	9280	7000	5040	3340	1840	
		P	8.16	7.91	7.65	7.36	6.74	6.06	5.35	4.62	3.89	3.17	2.49	
HGX44e/885-4	30	Q	20800	18800	16900	15200	12100	9450	7210	5280	3600	-	-	
		P	8.99	8.65	8.28	7.90	7.10	6.26	5.40	4.52	3.66	-	-	
	40	Q	46600	42600	38700	35200	28800	23200	18500	14500	11100	8310	6010	
		P	5.58	5.62	5.64	5.61	5.47	5.22	4.88	4.48	4.03	3.56	3.09	
	50	Q	41100	37500	34100	30900	25200	20300	16100	12500	9480	6950	4820	
		P	7.07	7.01	6.91	6.79	6.45	6.01	5.51	4.95	4.37	3.78	3.19	
HGX44e/1000-4	30	Q	35700	32500	29500	26700	21700	17400	13700	10600	7890	5610	3640	
		P	8.49	8.31	8.10	7.87	7.33	6.71	6.03	5.31	4.58	3.86	3.17	
	40	Q	30400	27600	25000	22600	18200	14500	11400	8620	6280	4240	2410	
		P	9.75	9.45	9.13	8.78	8.03	7.21	6.35	5.47	4.59	3.74	2.92	
	50	Q	25000	22600	20400	18400	14700	11600	8910	6610	4590	-	-	
		P	10.7	10.3	9.90	9.44	8.47	7.45	6.41	5.36	4.32	-	-	
HGX44e/1100-4	30	Q	55700	50900	46400	42100	34400	27700	21900	17000	12900	9520	6880	
		P	6.61	6.71	6.76	6.76	6.62	6.33	5.92	5.40	4.82	4.20	3.57	
	40	Q	49200	44900	40800	37000	30100	24100	18900	14600	10900	7930	5580	
		P	8.52	8.45	8.34	8.18	7.76	7.21	6.57	5.86	5.11	4.35	3.61	
	50	Q	42600	38800	35200	31800	25700	20400	15900	12100	8940	6360	4310	
		P	10.2	10.0	9.73	9.42	8.72	7.92	7.06	6.16	5.26	4.37	3.54	
HGX44e/1250-4	30	Q	36000	32700	29500	26600	21300	16800	13000	9700	7030	4850	3110	
		P	11.6	11.3	10.8	10.4	9.45	8.42	7.35	6.27	5.22	4.22	3.30	
	40	Q	29400	26500	23900	21400	17000	13200	10100	7380	5200	-	-	
		P	12.8	12.3	11.7	11.1	9.90	8.64	7.38	6.14	4.95	-	-	

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

 Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

¹⁾ ASERCOM zertifiziert

vap.bock.de 

Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R134a | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [kW]											Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C												
		Betriebs- temp. °C	12.5	10	7.5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
HGX44e/770-4	30	Q	63600	58000	52800	47900	39100	31600	25100	19700	15100	11300	8100	
		P	7.62	7.68	7.70	7.67	7.48	7.14	6.69	6.14	5.54	4.90	4.25	
	40	Q	56000	51100	46400	42100	34200	27500	21800	16900	12800	9360	6460	
		P	9.63	9.54	9.42	9.24	8.79	8.21	7.53	6.78	5.99	5.19	4.40	
	50	Q	48700	44200	40100	36300	29500	23600	18600	14300	10700	7510	4830	
		P	11.5	11.2	11.0	10.7	9.97	9.14	8.23	7.26	6.28	5.30	4.35	
HHGX56e/850-4	60	Q	41300	37500	33900	30600	24700	19600	15300	11600	8390	5630	3160	
		P	13.2	12.8	12.3	11.9	10.9	9.82	8.66	7.48	6.29	5.13	4.02	
	70	Q	34000	30700	27700	24900	19900	15600	12000	8810	6070	-	-	
		P	14.5	13.9	13.4	12.7	11.5	10.1	8.74	7.32	5.93	-	-	
	30	Q	71500	65200	59400	53900	43900	35300	28000	21700	16500	12300	8870	
		P	8.74	8.80	8.79	8.74	8.49	8.08	7.52	6.86	6.11	5.30	4.45	
HHGX56e/850-4	40	Q	62900	57400	52200	47300	38500	30900	24300	18800	14200	10400	7330	
		P	11.1	10.9	10.8	10.5	9.99	9.27	8.43	7.50	6.51	5.48	4.45	
	50	Q	54500	49600	45000	40700	33000	26400	20700	15900	11900	8470	5720	
		P	13.2	12.9	12.5	12.1	11.2	10.2	9.11	7.93	6.71	5.47	4.26	
	60	Q	46000	41800	37900	34200	27600	21900	17100	13000	9440	6520	4060	
		P	15.1	14.6	14.1	13.5	12.3	10.9	9.57	8.13	6.68	5.24	3.85	
HHGX56e/850-4	70	Q	37600	34100	30800	27700	22200	17500	13400	9960	7050	-	-	
		P	16.7	16.0	15.3	14.6	13.0	11.4	9.77	8.09	6.41	-	-	
HGX56e/995-4	30	Q	82900	75700	68900	62500	51000	41000	32400	25100	19000	14000	10100	
		P	10.1	10.1	10.1	10.1	9.81	9.29	8.62	7.81	6.92	5.98	5.03	
	40	Q	73100	66600	60600	54900	44700	35800	28100	21600	16200	11700	8050	
		P	12.7	12.6	12.4	12.1	11.4	10.6	9.60	8.51	7.36	6.20	5.05	
	50	Q	63200	57600	52300	47300	38300	30500	23900	18100	13300	9260	5930	
		P	15.2	14.8	14.4	13.9	12.9	11.6	10.3	8.98	7.58	6.19	4.85	
HGX56e/995-4	60	Q	53300	48500	43900	39700	32000	25300	19500	14600	10400	6770	3720	
		P	17.4	16.8	16.1	15.5	14.0	12.4	10.8	9.16	7.49	5.88	4.35	
	70	Q	43500	39400	35600	32000	25600	20000	15200	11000	7380	-	-	
		P	19.1	18.3	17.5	16.6	14.7	12.8	10.9	8.94	7.02	-	-	
HGX56e/1155-4	30	Q	94600	86200	78400	71100	57800	46400	36600	28400	21600	16000	11700	
		P	13.0	12.9	12.8	12.6	12.0	11.2	10.3	9.31	8.24	7.16	6.12	
	40	Q	83600	76200	69200	62600	50800	40700	32000	24700	18600	13600	9550	
		P	15.9	15.6	15.3	14.9	13.9	12.8	11.5	10.2	8.85	7.51	6.24	
	50	Q	72600	66000	59900	54100	43800	34900	27300	20800	15500	11000	7340	
		P	18.7	18.2	17.6	17.0	15.6	14.1	12.5	10.8	9.21	7.60	6.08	
HGX56e/1155-4	60	Q	61500	55800	50500	45500	36700	29000	22500	17000	12300	8370	5090	
		P	21.3	20.5	19.7	18.9	17.1	15.1	13.2	11.1	9.20	7.29	5.50	
	70	Q	50400	45600	41100	37000	29500	23200	17700	13100	9130	-	-	
		P	23.5	22.5	21.4	20.3	18.1	15.7	13.3	11.0	8.69	-	-	
HGX66e/1340-4	30	Q	109000	99700	91100	82900	68000	54900	43600	33900	25800	19100	13800	
		P	14.0	14.2	14.2	14.1	13.6	12.9	12.0	10.8	9.66	8.40	7.16	
	40	Q	97000	88700	80800	73400	59900	48000	37800	29100	21800	15800	11100	
		P	17.7	17.5	17.2	16.8	15.8	14.5	13.1	11.6	10.1	8.65	7.22	
	50	Q	84400	76900	69900	63300	51300	40800	31800	24200	17900	12700	-	
		P	20.9	20.4	19.7	19.0	17.5	15.8	14.0	12.1	10.3	8.62	-	
HGX66e/1340-4	60	Q	71300	64800	58600	52900	42500	33500	25900	19500	14200	-	-	
		P	23.6	22.8	21.8	20.8	18.8	16.6	14.4	12.3	10.2	-	-	
	70	Q	57900	52400	47200	42400	33800	26400	20200	15100	-	-	-	
		P	25.8	24.6	23.4	22.1	19.6	17.0	14.4	12.0	-	-	-	
HGX66e/1540-4	30	Q	125000	115000	105000	95200	78200	63300	50400	39300	30000	22300	16200	
		P	16.1	16.2	16.3	16.2	15.7	14.9	13.8	12.5	11.1	9.74	8.33	
	40	Q	112000	102000	92900	84400	69000	55500	43900	33900	25500	18700	13200	
		P	20.4	20.2	19.8	19.4	18.2	16.8	15.2	13.5	11.8	10.1	8.50	
	50	Q	97000	88500	80500	73000	59300	47400	37100	28400	21100	15200	-	
		P	24.2	23.6	22.9	22.1	20.3	18.3	16.3	14.2	12.1	10.2	-	
HGX66e/1540-4	60	Q	82100	74700	67700	61200	49300	39100	30400	23000	16900	-	-	
		P	27.5	26.4	25.4	24.3	21.9	19.4	16.9	14.5	12.1	-	-	
	70	Q	66900	60600	54700	49200	39400	31000	23900	18100	-	-	-	
		P	30.1	28.7	27.3	25.9	23.0	20.0	17.1	14.3	-	-	-	
HGX66e/1750-4	30	Q	143000	131000	120000	109000	89400	72400	57600	44900	34300	25600	18600	
		P	18.4	18.6	18.6	18.5	17.9	17.0	15.8	14.4	12.8	11.2	9.67	
	40	Q	128000	117000	107000	96600	79000	63600	50200	38800	29300	21400	15200	
		P	23.3	23.0	22.6	22.1	20.8	19.2	17.5	15.5	13.6	11.7	9.89	
	50	Q	111000	102000	92200	83600	67900	54300	42500	32600	24200	17400	-	
		P	27.6	26.9	26.1	25.2	23.2	21.0	18.7	16.3	14.0	11.8	-	
HGX66e/1750-4	60	Q	94100	85600	77600	70100	56600	44900	34900	26500	19500	-	-	
		P	31.3	30.2	29.0	27.7	25.1	22.3	19.4	16.7	14.0	-	-	
	70	Q	76700	69500	62800	56500	45200	35600	27500	20800	-	-	-	
		P	34.3	32.8	31.2	29.6	26.3	23.0	19.7	16.5	-	-	-	

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de 

Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R134a | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [W]											Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C												
		Betriebs-temp. °C	12.5	10	7.5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
HGX66e/2070-4	30	Q	168000	154000	141000	129000	106000	85300	67900	53000	40500	30200	22000	
		P	21.7	21.9	21.9	21.8	21.1	20.0	18.6	16.9	15.0	13.1	11.2	
	40	Q	150000	137000	125000	114000	93000	74900	59200	45800	34500	25300	17900	
		P	27.6	27.2	26.7	26.1	24.6	22.7	20.6	18.3	15.9	13.7	11.5	
	50	Q	131000	120000	109000	98300	79900	63900	50100	38400	28600	20600	-	
		P	32.8	31.9	30.9	29.9	27.5	24.8	22.0	19.2	16.4	13.8	-	
HGX88e/2400-4	60	Q	111000	101000	91100	82400	66500	52800	41100	31200	23000	-	-	
		P	37.3	35.9	34.4	32.9	29.7	26.3	22.9	19.6	16.5	-	-	
	70	Q	89900	81500	73700	66300	53200	41900	32400	24600	-	-	-	
		P	40.9	39.0	37.1	35.2	31.2	27.2	23.2	19.4	-	-	-	
	30	Q	197000	181000	165000	151000	124000	99900	79500	62000	47400	35300	25700	
		P	26.1	26.3	26.3	26.1	25.4	24.2	22.5	20.6	18.4	16.1	13.8	
HGX88e/2735-4	40	Q	176000	161000	147000	134000	110000	87800	69400	53700	40500	29600	21000	
		P	32.8	32.4	31.8	31.1	29.4	27.2	24.8	22.2	19.5	16.8	14.2	
	50	Q	154000	141000	128000	116000	94000	75100	58900	45100	33600	24200	-	
		P	38.8	37.8	36.7	35.4	32.7	29.7	26.5	23.3	20.1	17.0	-	
	60	Q	131000	119000	108000	97100	78400	62200	48300	36700	27100	-	-	
		P	44.0	42.4	40.7	38.9	35.3	31.5	27.6	23.8	20.2	-	-	
HGX88e/3235-4	70	Q	107000	96400	87100	78400	62800	49400	38200	29000	-	-	-	
		P	48.2	46.1	43.9	41.6	37.1	32.5	28.0	23.7	-	-	-	
	30	Q	225000	206000	188000	171000	141000	114000	90500	70600	53900	40200	29300	
		P	29.9	30.1	30.1	29.9	29.0	27.6	25.8	23.5	21.1	18.5	15.8	
	40	Q	201000	184000	168000	152000	125000	100000	79000	61100	46100	33700	23900	
		P	37.4	36.9	36.3	35.5	33.5	31.1	28.4	25.4	22.3	19.2	16.3	
HGX88e/3235-4	50	Q	176000	160000	146000	132000	108000	85600	67100	51400	38200	27500	-	
		P	44.1	43.0	41.7	40.3	37.3	33.9	30.3	26.7	23.0	19.5	-	
	60	Q	149000	136000	123000	111000	89400	70900	55100	41800	30900	-	-	
		P	49.8	48.1	46.2	44.3	40.2	35.9	31.5	27.2	23.1	-	-	
	70	Q	122000	111000	99400	89400	71600	56300	43500	33000	-	-	-	
		P	54.5	52.2	49.7	47.2	42.2	37.0	32.0	27.1	-	-	-	
HGX88e/3235-4	30	Q	265000	243000	222000	202000	166000	135000	107000	83300	63500	47300	34400	
		P	35.2	35.4	35.4	35.2	34.2	32.5	30.3	27.6	24.7	21.6	18.5	
	40	Q	237000	217000	198000	180000	147000	118000	93200	72000	54200	39600	28000	
		P	44.1	43.5	42.7	41.8	39.4	36.6	33.3	29.8	26.1	22.5	18.9	
	50	Q	207000	189000	172000	156000	127000	101000	78900	60400	44900	32300	-	
		P	52.0	50.6	49.1	47.5	43.8	39.8	35.6	31.2	26.9	22.7	-	
HGX88e/3235-4	60	Q	176000	160000	145000	131000	106000	83400	64700	49100	36100	-	-	
		P	58.7	56.6	54.4	52.1	47.2	42.1	37.0	31.8	26.9	-	-	
HGX88e/3235-4	70	Q	144000	130000	117000	106000	84200	66200	51100	38600	-	-	-	
		P	64.3	61.4	58.5	55.6	49.5	43.4	37.4	31.5	-	-	-	

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

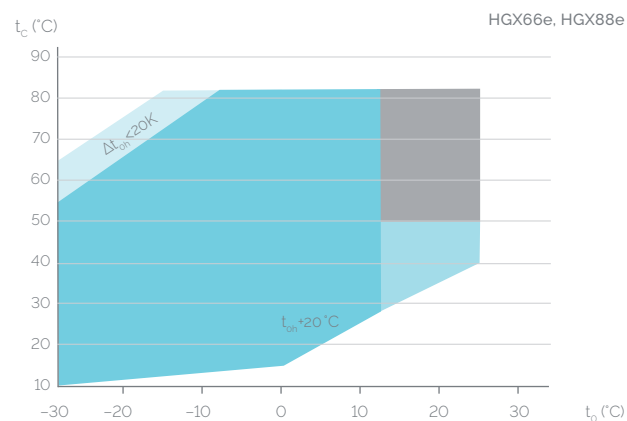
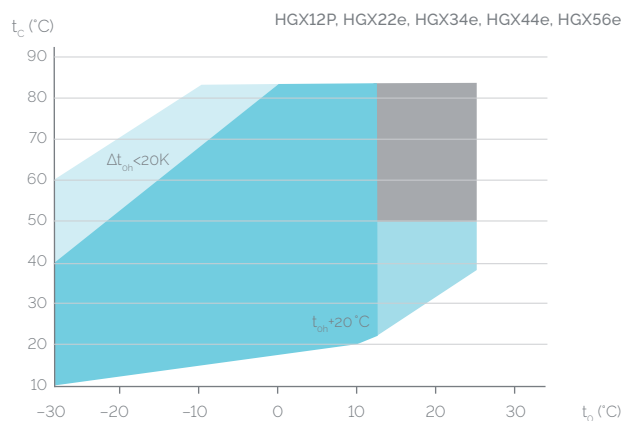
 Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de 

Halbhermetische HG-Verdichter

Einsatzgrenzen

R513A



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

- Unbegrenzter Anwendungsbereich
- Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggasttemperatur
- Motorversion -S- (leistungsstärkerer Motor)
- Erforderliche Mindestüberhitzung $\Delta t_{oh}=20K$

Max. zulässiger Betriebsdruck (LP/HP)¹⁾: 19/28 bar

¹⁾ LP - Niederdruck, HP - Hochdruck

Hinweise

Einsatzgrenzen

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb der Grenzwerte möglich, die in den Einsatzgrenzen-Diagrammen angegeben werden. Die Bedeutung der farblich unterlegten Bereiche ist unbedingt zu beachten. Die Grenzbereiche für den Verdichtereinsatz sollten nicht für Auslegungszwecke oder für den Dauerbetrieb gewählt werden.

Bei Verwendung eines Frequenzumrichters können Einschränkungen hinsichtlich der Einsatzgrenzen auftreten. Weitere Erläuterungen sind unter www.bock.de zu finden.

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten für R513a basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz. Das bedeutet: 20 °C Sauggasttemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.

Gegenüber Angaben mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggasttemperaturen ergeben sich dadurch erhebliche Unterschiede.

Eine durchgängige Anpassung auf eine Sauggasttemperatur von 20 °C erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe BOCK VAP-Software (vap.bock.de).

Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R513A | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [W]											Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C												
		Betriebs-temp. °C	12.5	10	7.5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
HGX12P/60-4 S	30	Q	5040	4610	4210	3830	3150	2550	2040	1600	1230	925	677	
		P	0.722	0.732	0.735	0.732	0.713	0.679	0.633	0.581	0.527	0.475	0.431	
	40	Q	4320	3950	3600	3270	2680	2170	1720	1340	1020	745	520	
		P	0.879	0.873	0.862	0.847	0.805	0.751	0.691	0.629	0.569	0.516	0.474	
	50	Q	3620	3310	3010	2730	2230	1800	1420	1090	809	570	365	
		P	1.02	1.00	0.981	0.953	0.888	0.816	0.741	0.668	0.603	0.548	0.508	
HGX12P/75-4 HGX12P/75-4 S	60	Q	2950	2690	2450	2220	1800	1440	1130	850	611	401	213	
		P	1.16	1.12	1.08	1.04	0.956	0.865	0.777	0.694	0.622	0.566	0.529	
	70	Q	2320	2110	1910	1730	1400	1110	849	625	424	-	-	
		P	1.27	1.22	1.17	1.11	1.00	0.895	0.792	0.699	0.622	-	-	
	30	Q	6280	5750	5260	4790	3930	3190	2550	2000	1540	1160	846	
		P	0.970	0.987	0.998	1.00	0.891	0.848	0.791	0.726	0.658	0.594	0.538	
HGX12P/90-4 HGX12P/90-4 S	40	Q	5500	5030	4590	4180	3350	2700	2150	1680	1270	931	650	
		P	1.19	1.18	1.18	1.16	1.00	0.939	0.864	0.786	0.711	0.645	0.592	
	50	Q	4690	4280	3890	3530	2790	2240	1770	1360	1010	712	456	
		P	1.39	1.37	1.34	1.31	1.10	1.01	0.926	0.835	0.753	0.684	0.635	
	60	Q	3840	3500	3170	2870	2250	1800	1410	1070	763	501	266	
		P	1.57	1.54	1.49	1.44	1.19	1.08	0.970	0.867	0.777	0.707	0.660	
HGX12P/110-4 HGX12P/110-4 S	70	Q	2990	2710	2440	2200	1740	1380	1060	780	529	-	-	
		P	1.75	1.69	1.63	1.57	1.25	1.11	0.990	0.874	0.777	-	-	
	30	Q	7550	6890	6270	5690	4710	3830	3060	2410	1860	1400	1030	
		P	1.15	1.17	1.19	1.19	1.14	1.10	1.04	0.963	0.874	0.780	0.689	
	40	Q	6570	5990	5440	4940	4030	3250	2580	2010	1530	1130	800	
		P	1.42	1.42	1.41	1.39	1.30	1.22	1.12	1.01	0.908	0.799	0.698	
HGX12P/125-4 HGX12P/125-4 S	50	Q	5590	5090	4620	4180	3370	2700	2130	1640	1230	880	600	
		P	1.67	1.65	1.62	1.58	1.45	1.34	1.21	1.08	0.953	0.831	0.723	
	60	Q	4600	4180	3790	3420	2730	2170	1690	1280	940	658	426	
		P	1.90	1.86	1.80	1.75	1.58	1.43	1.28	1.12	0.983	0.850	0.737	
	70	Q	3600	3260	2940	2650	2110	1660	1280	956	689	-	-	
		P	2.10	2.03	1.96	1.88	1.66	1.48	1.30	1.12	0.969	-	-	
HGX22e/125-4 HGX22e/125-4 S	30	Q	8820	8070	7370	6710	5510	4470	3570	2800	2160	1620	1190	
		P	1.26	1.28	1.28	1.28	1.25	1.18	1.10	1.01	0.923	0.833	0.755	
	40	Q	7560	6910	6300	5730	4690	3790	3010	2350	1780	1310	911	
		P	1.54	1.53	1.51	1.48	1.41	1.31	1.21	1.10	0.997	0.904	0.831	
	50	Q	6340	5790	5270	4780	3900	3140	2480	1910	1420	998	640	
		P	1.80	1.76	1.71	1.66	1.55	1.42	1.29	1.17	1.05	0.960	0.891	
HGX22e/160-4 HGX22e/160-4 S	60	Q	5170	4710	4280	3880	3150	2520	1970	1490	1070	702	373	
		P	2.03	1.97	1.90	1.82	1.67	1.51	1.36	1.21	1.09	0.991	0.926	
	70	Q	4050	3690	3340	3020	2440	1940	1490	1100	741	-	-	
		P	2.23	2.14	2.05	1.95	1.76	1.56	1.38	1.22	1.08	-	-	
	30	Q	10400	9540	8730	7970	6540	5280	4170	3210	2410	1750	1240	
		P	1.31	1.37	1.41	1.43	1.44	1.40	1.32	1.22	1.09	0.964	0.832	
HGX22e/190-4 HGX22e/190-4 S	40	Q	9130	8370	7640	6950	5670	4540	3550	2700	1990	1420	975	
		P	1.73	1.74	1.74	1.73	1.66	1.56	1.43	1.28	1.13	0.980	0.837	
	50	Q	7810	7130	6490	5880	4760	3770	2920	2190	1580	1100	741	
		P	2.08	2.05	2.01	1.97	1.83	1.68	1.51	1.33	1.15	0.986	0.839	
	60	Q	6440	5860	5310	4790	3840	3010	2290	1690	1210	825	558	
		P	2.36	2.30	2.23	2.15	1.95	1.76	1.55	1.35	1.15	0.986	0.843	
HGX22e/190-4 HGX22e/190-4 S	70	Q	5060	4580	4130	3700	2920	2260	1700	1240	875	-	-	
		P	2.57	2.48	2.38	2.28	2.03	1.80	1.57	1.35	1.15	-	-	
	30	Q	13100	12000	11000	10100	8150	6600	5270	4130	3160	2360	1700	
		P	1.71	1.75	1.77	1.79	1.71	1.66	1.59	1.50	1.38	1.24	1.07	
	40	Q	11500	10600	9600	8740	7010	5660	4490	3490	2640	1930	1340	
		P	2.17	2.16	2.15	2.12	2.00	1.90	1.78	1.63	1.46	1.27	1.07	
HGX22e/190-4 HGX22e/190-4 S	50	Q	9850	8990	8170	7400	5930	4750	3740	2870	2120	1490	944	
		P	2.56	2.51	2.46	2.40	2.25	2.09	1.91	1.71	1.49	1.26	1.00	
	60	Q	8170	7420	6720	6050	4870	3860	2990	2230	1580	1010	505	
		P	2.89	2.80	2.71	2.61	2.44	2.22	1.99	1.73	1.47	1.18	0.888	
	70	Q	6490	5850	5260	4700	3830	2980	2230	1580	994	-	-	
		P	3.15	3.03	2.91	2.78	2.57	2.30	2.00	1.70	1.38	-	-	
HGX22e/190-4 HGX22e/190-4 S	30	Q	15700	14500	13300	12200	10100	8230	6620	5200	3990	2970	2140	
		P	2.11	2.13	2.14	2.14	2.10	2.02	1.90	1.76	1.59	1.41	1.21	
	40	Q	13700	12600	11600	10600	8760	7130	5690	4430	3360	2460	1740	
		P	2.64	2.62	2.59	2.55	2.45	2.29	2.11	1.91	1.69	1.47	1.24	
	50	Q	11800	10800	9840	8980	7420	5990	4740	3660	2740	1980	1380	
		P	3.15	3.08	3.01	2.93	2.76	2.53	2.28	2.03	1.77	1.51	1.25	
HGX22e/190-4 HGX22e/190-4 S	60	Q	9740	8920	8150	7410	6070	4850	3800	2900	2140	1540	1070	
		P	3.61	3.50	3.38	3.25	3.01	2.72	2.41	2.11	1.81	1.52	1.23	
	70	Q	7780	7100	6460	5850	4710	3730	2880	2170	1600	-	-	
		P	4.00	3.84	3.68	3.51	3.20	2.84	2.49	2.14	1.80	-	-	

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R513A | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [W]											Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C												
		Betriebs- temp. °C	12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
HGX34e/215-4 HGX34e/215-4 S	30	Q	17600	16200	14800	13500	11100	8960	7080	5460	4080	2960	2070	
		P	2,36	2,39	2,41	2,41	2,36	2,25	2,10	1,92	1,71	1,50	1,29	
	40	Q	15400	14100	12800	11700	9470	7570	5900	4480	3290	2320	1590	
		P	3,00	2,96	2,91	2,84	2,68	2,47	2,24	2,00	1,76	1,53	1,32	
	50	Q	13000	11800	10800	9680	7790	6130	4700	3490	2500	1720	1160	
		P	3,54	3,43	3,31	3,19	2,91	2,62	2,33	2,04	1,76	1,52	1,32	
HG34e/255-4 HGX34e/255-4 S	30	Q	21000	19300	17700	16200	13300	10700	8420	6470	4820	3490	2470	
		P	2,69	2,77	2,81	2,83	2,79	2,67	2,50	2,28	2,03	1,78	1,53	
	40	Q	18300	16800	15400	14000	11500	9140	7140	5420	3980	2820	1940	
		P	3,48	3,47	3,45	3,40	3,24	3,01	2,74	2,45	2,14	1,84	1,56	
	50	Q	15600	14200	13000	11800	9550	7590	5870	4400	3180	2210	1490	
		P	4,16	4,09	3,99	3,88	3,60	3,28	2,92	2,55	2,18	1,84	1,53	
HG34e/315-4 HGX34e/315-4 S	30	Q	12700	11600	10600	9520	7670	6040	4620	3420	2430	1670	1130	
		P	4,73	4,59	4,43	4,25	3,86	3,44	3,01	2,57	2,15	1,77	1,44	
	40	Q	9810	8920	8070	7260	5790	4500	3390	2480	1750	-	-	
		P	5,17	4,96	4,74	4,51	4,01	3,50	2,99	2,49	2,02	-	-	
	50	Q	26200	23900	21900	19900	16300	13200	10400	8050	6110	4520	3280	
		P	3,53	3,56	3,57	3,56	3,46	3,29	3,07	2,80	2,50	2,19	1,89	
HG34e/380-4 HGX34e/380-4 S	30	Q	22700	20700	18900	17200	14000	11200	8810	6770	5080	3700	2620	
		P	4,38	4,34	4,28	4,20	3,98	3,69	3,37	3,01	2,64	2,26	1,90	
	40	Q	19200	17500	15900	14400	11700	9290	7240	5500	4060	2890	1970	
		P	5,16	5,05	4,92	4,77	4,42	4,02	3,59	3,15	2,69	2,25	1,83	
	50	Q	15800	14300	13000	11700	9390	7410	5710	4270	3080	2110	1350	
		P	5,85	5,66	5,46	5,24	4,76	4,25	3,72	3,18	2,65	2,14	1,67	
HG34e/475-4 HGX44e/475-4 S	30	Q	12400	11200	10100	9020	7170	5580	4220	3090	2150	-	-	
		P	6,41	6,15	5,88	5,59	4,99	4,36	3,73	3,10	2,48	-	-	
	40	Q	31400	28800	26400	24100	19900	16200	12900	10100	7760	5840	4320	
		P	4,44	4,46	4,45	4,42	4,28	4,06	3,77	3,44	3,07	2,69	2,31	
	50	Q	27300	25100	22900	20900	17200	13900	11100	8610	6560	4880	3540	
		P	5,47	5,41	5,32	5,21	4,92	4,56	4,16	3,72	3,26	2,80	2,35	
HG44e/565-4 HGX44e/565-4 S	30	Q	23200	21200	19400	17600	14400	11600	9170	7090	5340	3890	2730	
		P	6,42	6,27	6,09	5,90	5,46	4,98	4,45	3,90	3,35	2,81	2,29	
	40	Q	19100	17500	15900	14400	11700	9350	7320	5580	4120	2910	1930	
		P	7,25	7,01	6,76	6,48	5,90	5,28	4,63	3,97	3,32	2,70	2,12	
	50	Q	15100	13700	12400	11200	9020	7140	5510	4120	2940	-	-	
		P	7,95	7,62	7,28	6,93	6,20	5,44	4,67	3,90	3,16	-	-	
HG44e/665-4 HGX44e/665-4 S	30	Q	40400	37000	33800	30800	25200	20500	16500	13000	10100	7610	5570	
		P	4,97	5,03	5,05	5,04	4,86	4,66	4,39	4,06	3,68	3,28	2,87	
	40	Q	35300	32300	29400	26800	21800	17700	14200	11100	8490	6310	4470	
		P	6,24	6,20	6,14	6,04	5,71	5,36	4,95	4,49	4,00	3,49	2,98	
	50	Q	30200	27500	25100	22800	18500	14900	11900	9180	6950	5040	3390	
		P	7,42	7,29	7,14	6,96	6,47	5,97	5,41	4,82	4,20	3,59	2,98	
HG44e/665-4 HGX44e/665-4 S	30	Q	25100	22800	20700	18700	15100	12100	9500	7290	5400	3760	2320	
		P	8,46	8,23	7,99	7,72	7,08	6,41	5,71	4,98	4,24	3,51	2,80	
	40	Q	19900	18000	16300	14700	11700	9230	7150	5370	3820	-	-	
		P	9,28	8,96	8,62	8,27	7,46	6,64	5,78	4,91	4,04	-	-	
	50	Q	48200	44100	40300	36700	30100	24500	19700	15600	12200	9220	6800	
		P	5,90	5,96	5,99	5,97	5,76	5,52	5,20	4,80	4,35	3,87	3,37	
HG44e/665-4 HGX44e/665-4 S	30	Q	42200	38600	35200	32000	26100	21200	17000	13400	10400	7710	5520	
		P	7,41	7,36	7,28	7,17	6,79	6,37	5,87	5,32	4,73	4,12	3,51	
	40	Q	36200	33000	30100	27300	22200	17900	14300	11200	8510	6230	4260	
		P	8,81	8,66	8,47	8,26	7,70	7,10	6,43	5,71	4,98	4,23	3,51	
	50	Q	30100	27400	24900	22600	18200	14700	11600	8950	6700	4730	2980	
		P	10,0	9,78	9,48	9,16	8,44	7,64	6,79	5,91	5,02	4,14	3,29	
HG44e/665-4 HGX44e/665-4 S	30	Q	24000	21800	19700	17800	14200	11300	8810	6690	4830	-	-	
		P	11,0	10,6	10,2	9,81	8,91	7,91	6,87	5,82	4,78	-	-	
	40	Q	56200	51500	47000	42800	36000	29300	23400	18400	14200	10700	7760	
		P	6,87	6,94	6,97	6,96	6,96	6,69	6,29	5,78	5,21	4,58	3,93	
	50	Q	49100	44800	40900	37200	31200	25200	20100	15700	11900	8800	6300	
		P	8,66	8,60	8,50	8,37	8,17	7,63	7,00	6,29	5,54	4,77	4,00	
HG44e/665-4 HGX44e/665-4 S	30	Q	41900	38200	34800	31600	26300	21100	16700	12900	9670	7030	4890	
		P	10,3	10,1	9,91	9,66	9,18	8,40	7,55	6,65	5,73	4,82	3,95	
	40	Q	34700	31600	28600	25900	21400	17000	13300	10200	7490	5330	3570	
		P	11,7	11,4	11,1	10,7	9,96	8,94	7,88	6,79	5,73	4,69	3,73	
	50	Q	27500	24900	22500	20200	16400	13000	9950	7480	5430	-	-	
		P	12,9	12,4	12,0	11,5	10,4	9,21	7,94	6,69	5,48	-	-	

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R513A | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [kW]											Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C												
		Betriebs-temp. °C	12.5	10	7.5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
HGX44e/770-4 HGX44e/770-4 S	30	Q	65200	59700	54600	49700	41000	33400	26800	21200	16500	12500	9160	
		P	7.93	8.01	8.04	8.03	7.86	7.55	7.11	6.57	5.96	5.31	4.64	
	40	Q	57000	52100	47500	43300	35500	28800	23100	18200	14000	10400	7400	
		P	10.0	9.95	9.83	9.68	9.24	8.68	8.02	7.27	6.47	5.65	4.83	
	50	Q	48800	44500	40500	36800	30100	24300	19400	15100	11500	8350	5680	
		P	11.9	11.7	11.4	11.1	10.4	9.66	8.76	7.80	6.81	5.81	4.82	
HGX56e/850-4 HGX56e/850-4 S	30	Q	73600	67400	61600	56200	46100	37400	30000	23600	18200	13700	10100	
		P	9.23	9.29	9.30	9.26	8.96	8.57	8.03	7.37	6.62	5.80	4.94	
	40	Q	64200	58800	53600	48800	39900	32400	25800	20200	15500	11600	8310	
		P	11.6	11.5	11.3	11.1	10.5	9.83	9.00	8.08	7.09	6.05	5.00	
	50	Q	54800	50000	45600	41400	33700	27200	21600	16900	12800	9360	6530	
		P	13.7	13.4	13.1	12.7	11.8	10.8	9.76	8.58	7.35	6.11	4.87	
HGX56e/995-4 HGX56e/995-4 S	30	Q	45300	41300	37500	34000	27600	22100	17500	13500	10100	7170	4750	
		P	15.6	15.2	14.7	14.1	12.9	11.6	10.2	8.85	7.40	5.95	4.53	
	40	Q	35800	32500	29500	26600	21400	17000	13300	10100	7350	-	-	
		P	17.3	16.6	15.9	15.2	13.8	12.2	10.5	8.89	7.21	-	-	
	50	Q	85100	78000	71300	65000	53500	43400	34700	27200	20900	15700	11500	
		P	10.5	10.6	10.6	10.6	10.3	9.86	9.20	8.40	7.51	6.56	5.57	
HGX56e/1155-4 HGX56e/1155-4 S	30	Q	74300	68100	62200	56600	46400	37500	29900	23300	17700	13100	9200	
		P	13.3	13.2	13.0	12.7	12.0	11.2	10.2	9.18	8.03	6.84	5.66	
	40	Q	63400	58000	52800	48000	39200	31600	25000	19300	14500	10400	6940	
		P	15.8	15.5	15.1	14.6	13.6	12.4	11.1	9.73	8.32	6.90	5.51	
	50	Q	52400	47800	43500	39400	31900	25600	20000	15300	11200	7660	4660	
		P	18.0	17.5	16.9	16.2	14.8	13.2	11.6	9.98	8.30	6.65	5.07	
HGX66e/1340-4 HGX66e/1340-4 S	30	Q	41300	37600	34000	30700	24700	19600	15100	11300	7910	-	-	
		P	19.8	19.1	18.2	17.4	15.6	13.7	11.8	9.84	7.91	-	-	
	40	Q	98000	89700	81900	74500	60700	49200	39300	30800	23700	17900	13200	
		P	13.8	13.8	13.7	13.5	12.7	11.9	11.0	10.0	8.95	7.83	6.72	
	50	Q	85900	78500	71600	65100	52800	42700	34000	26500	20300	15100	10800	
		P	16.8	16.5	16.2	15.8	14.7	13.6	12.3	11.0	9.65	8.26	6.91	
HGX66e/1540-4 HGX66e/1540-4 S	30	Q	73500	67100	61100	55500	44800	36100	28600	22200	16700	12200	8410	
		P	19.5	19.1	18.5	18.0	16.5	15.0	13.4	11.7	10.1	8.43	6.83	
	40	Q	61000	55500	50400	45700	36700	29400	23100	17700	13200	9280	6030	
		P	22.1	21.4	20.6	19.8	18.0	16.1	14.2	12.1	10.1	8.21	6.34	
	50	Q	48300	43900	39700	35800	28500	22600	17600	13300	9600	-	-	
		P	24.2	23.3	22.3	21.3	19.1	16.8	14.5	12.1	9.76	-	-	
HGX66e/1750-4 HGX66e/1750-4 S	30	Q	116000	106000	96700	88100	72200	58700	47000	36900	28500	21500	15800	
		P	15.4	15.5	15.4	15.3	14.6	13.7	12.7	11.5	10.3	9.06	7.85	
	40	Q	102000	93100	84900	77200	62900	50800	40300	31400	23800	17600	12500	
		P	18.9	18.6	18.3	17.8	16.7	15.4	13.9	12.4	10.8	9.33	7.90	
	50	Q	87200	79600	72400	65600	53000	42500	33400	25700	19300	14000	9660	
		P	21.9	21.4	20.8	20.1	18.4	16.7	14.9	13.0	11.1	9.36	7.74	
HGX66e/1950-4 HGX66e/1950-4 S	30	Q	72100	65500	59300	53600	42900	34100	26600	20400	15200	11000	7580	
		P	24.5	23.7	22.8	21.9	19.8	17.6	15.4	13.2	11.0	9.09	7.29	
	40	Q	56500	51100	46100	41500	32900	26000	20300	15600	11800	8800	-	
		P	26.6	25.5	24.4	23.2	20.7	18.1	15.5	13.0	10.6	8.45	-	
	50	Q	133000	122000	111000	102000	83100	67600	54300	42800	33100	25100	18600	
		P	17.6	17.7	17.6	17.5	16.8	15.8	14.7	13.3	11.9	10.5	9.13	
HGX66e/2150-4 HGX66e/2150-4 S	30	Q	117000	107000	97700	88900	72500	58700	46700	36500	27800	20700	14900	
		P	21.7	21.4	21.0	20.5	19.3	17.8	16.1	14.4	12.6	10.9	9.29	
	40	Q	101000	91600	83400	75700	61300	49200	38900	30100	22700	16600	11700	
		P	25.3	24.7	24.0	23.2	21.4	19.4	17.3	15.2	13.0	11.0	9.22	
	50	Q	83100	75600	68500	62000	49800	39700	31200	24000	18000	13200	9310	
		P	28.4	27.5	26.5	25.4	23.1	20.6	18.1	15.5	13.1	10.8	8.85	
HGX66e/2350-4 HGX66e/2350-4 S	30	Q	65300	59200	53400	48100	38400	30500	23900	18500	14200	10800	-	
		P	30.9	29.7	28.4	27.1	24.2	21.3	18.3	15.5	12.8	10.3	-	
	40	Q	151000	138000	126000	115000	95000	77300	62000	48900	37900	28700	21300	
		P	20.2	20.3	20.2	20.0	19.2	18.1	16.8	15.3	13.7	12.1	10.5	
	50	Q	133000	122000	111000	101000	82900	67100	53500	41800	31900	23700	17100	
		P	24.8	24.5	24.1	23.5	22.0	20.4	18.5	16.5	14.5	12.6	10.7	
HGX66e/2550-4 HGX66e/2550-4 S	30	Q	114000	104000	94700	86000	70200	56400	44600	34500	26100	19100	13500	
		P	29.0	28.3	27.5	26.6	24.5	22.2	19.8	17.4	15.0	12.8	10.7	
	40	Q	94300	85800	77900	70500	57100	45600	35800	27600	20800	15200	10800	
		P	32.6	31.5	30.4	29.1	26.4	23.6	20.7	17.9	15.2	12.6	10.3	
	50	Q	74200	67200	60800	54800	44000	35000	27500	21300	16400	12500	-	
		P	35.5	34.0	32.6	31.0	27.7	24.4	21.1	17.9	14.8	12.0	-	

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R513A | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [W]											Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C												
Betriebs- temp. °C		12.5	10	7.5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30		
HGX66e/2070-4 HGX66e/2070-4 S	30	Q 177000 23.8	P 163000 23.9	149000 23.8	136000 23.6	112000 22.6	91100 21.3	73100 19.8	57700 18.0	44700 16.1	33900 14.1	25100 12.3		
	40	Q 157000 29.3	P 143000 29.0	131000 28.4	119000 27.8	97600 26.0	79100 24.0	63000 21.8	49200 19.4	37600 17.0	28000 14.7	20200 12.6		
	50	Q 134000 34.3	P 123000 33.5	112000 32.5	102000 31.5	82500 29.0	66400 26.3	52500 23.4	40700 20.5	30800 17.7	22600 15.0	15900 12.5		
	60	Q 111000 38.6	P 101000 37.3	91500 36.0	82800 34.5	67100 31.3	53600 27.9	42200 24.5	32500 21.1	24500 17.8	18000 14.8	12800 12.1		
	70	Q 87100 42.1	P 78900 40.4	71400 38.6	64300 36.8	51700 32.9	41200 28.9	32400 24.9	25100 21.0	19300 17.4	14700 14.0	-		
		Q 209000 28.9	P 192000 28.9	175000 28.8	160000 28.6	131000 27.1	107000 25.7	85600 23.9	67500 21.8	52300 19.6	39600 17.3	29400 15.1		
HGX88e/2400-4 HGX88e/2400-4 S	30	Q 185000 35.1	P 169000 34.7	155000 34.1	141000 33.4	115000 31.0	92800 28.8	73900 26.2	57700 23.5	44100 20.8	32900 18.1	23700 15.5		
	40	Q 159000 40.7	P 145000 39.8	132000 38.7	120000 37.5	97100 34.4	78100 31.4	61700 28.1	47800 24.8	36100 21.5	26500 18.4	18800 15.5		
	50	Q 132000 45.5	P 120000 44.1	109000 42.6	98400 41.0	79100 37.1	63200 33.3	49600 29.4	38300 25.5	28900 21.8	21200 18.2	15200 15.0		
	60	Q 104000 49.4	P 94100 47.5	85000 45.6	76600 43.6	61100 39.1	48600 34.5	38200 29.9	29700 25.5	22800 21.3	17500 17.4	-		
	70	Q 237000 56.1	P 218000 53.9	199000 51.7	182000 49.4	150000 44.4	122000 39.3	97500 34.2	76900 29.2	59500 24.4	45100 19.9	33500 17.3		
		Q 210000 39.7	P 192000 39.2	176000 38.5	160000 37.7	131000 35.4	106000 32.8	84200 30.0	65800 26.9	50300 23.8	37400 20.7	27000 17.7		
HGX88e/2735-4 HGX88e/2735-4 S	30	Q 181000 46.1	P 165000 45.0	150000 43.8	137000 42.4	111000 39.2	89000 35.8	70300 32.1	54500 28.4	41200 24.7	30200 21.1	21400 17.7		
	40	Q 150000 51.6	P 137000 50.0	124000 48.2	112000 46.4	90200 42.2	72000 38.0	56600 33.6	43600 29.2	32900 24.9	24200 20.9	17300 17.2		
	50	Q 118000 56.1	P 107000 53.9	96500 51.7	86900 49.4	69700 44.4	55400 39.3	43500 34.2	33800 29.2	26000 24.4	19900 19.9	-		
	60	Q 280000 60.7	P 257000 58.8	235000 56.7	215000 54.5	177000 49.7	144000 44.6	116000 39.3	90700 34.1	70100 29.0	53100 24.2	39300 19.9		
	70	Q 248000 65.9	P 227000 63.4	207000 60.7	189000 57.9	155000 52.1	125000 46.1	99200 40.0	77500 34.0	59100 28.3	43900 23.0	31600 20.6		
		Q 213000 54.3	P 195000 53.0	177000 51.5	161000 49.9	131000 46.1	105000 42.0	82800 37.7	64000 33.3	48300 28.8	35400 24.6	25000 20.6		
HGX88e/3235-4 HGX88e/3235-4 S	30	Q 177000 60.7	P 161000 58.8	146000 56.7	132000 54.5	107000 49.7	84700 44.6	66500 39.3	51100 34.1	38500 29.0	28200 24.2	20100 19.9		
	40	Q 139000 65.9	P 126000 63.4	114000 60.7	103000 57.9	82000 52.1	65100 46.1	51000 40.0	39600 34.0	30400 28.3	23200 23.0	-		
	50	Q 280000 60.7	P 257000 58.8	235000 56.7	215000 54.5	177000 49.7	144000 44.6	116000 39.3	90700 34.1	70100 29.0	53100 24.2	39300 19.9		
	60	Q 248000 65.9	P 227000 63.4	207000 60.7	189000 57.9	155000 52.1	125000 46.1	99200 40.0	77500 34.0	59100 28.3	43900 23.0	31600 20.6		
	70	Q 213000 54.3	P 195000 53.0	177000 51.5	161000 49.9	131000 46.1	105000 42.0	82800 37.7	64000 33.3	48300 28.8	35400 24.6	25000 20.6		
		Q 177000 60.7	P 161000 58.8	146000 56.7	132000 54.5	107000 49.7	84700 44.6	66500 39.3	51100 34.1	38500 29.0	28200 24.2	20100 19.9		

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

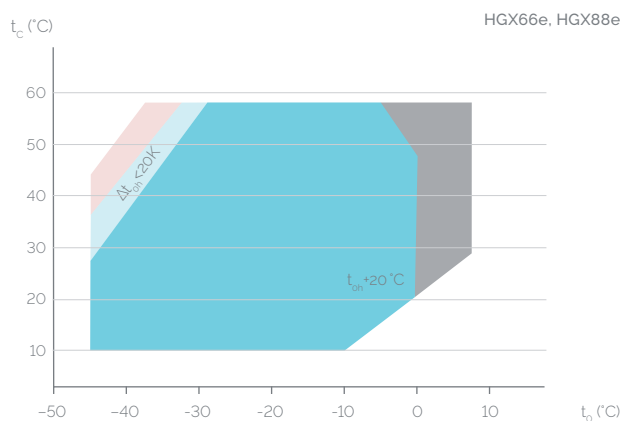
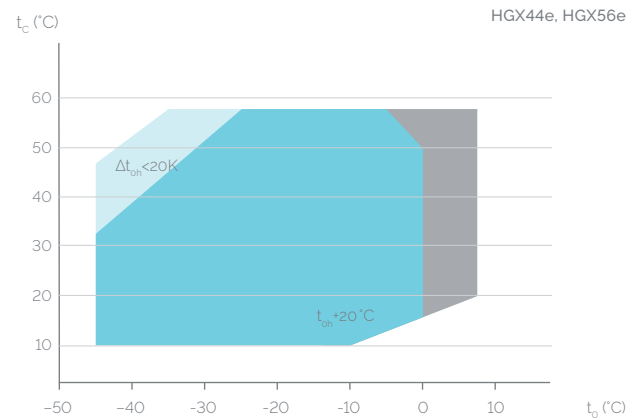
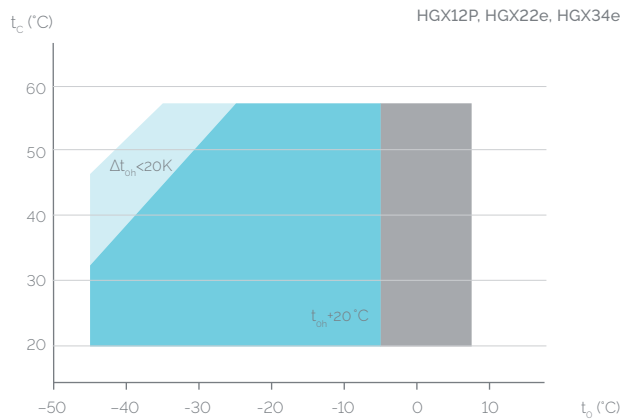
Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de 

Halbhermetische HG-Verdichter

Einsatzgrenzen

R404A/R507



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

- Unbegrenzter Anwendungsbereich
- Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur
- Zusatzkühlung und reduzierte Sauggastemperatur
- Motorversion -S- (leistungsstärkerer Motor)

Max. zulässiger Betriebsdruck (LP/HP)¹⁾: 19/28 bar

¹⁾ LP = Niederdruck, HP = Hochdruck

Hinweise

Einsatzgrenzen

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb der Grenzwerte möglich, die in den Einsatzgrenzen-Diagrammen angegeben werden. Die Bedeutung der farblich unterlegten Bereiche ist unbedingt zu beachten. Die Grenzbereiche für den Verdichtereinsatz sollten nicht für Auslegungszwecke oder für den Dauerbetrieb gewählt werden. Bei Verwendung eines Frequenzumrichters können Einschränkungen hinsichtlich der Einsatzgrenzen auftreten. Weitere Erläuterungen sind unter www.bock.de zu finden..

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten für R404A/R507 basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz. Das bedeutet: 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung. Gegenüber Angaben mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggastemperaturen ergeben sich dadurch erhebliche Unterschiede. Die Leistungsangaben für R404A und R507 wurden zusammengefasst. Als Basiswerte dienen die R404A-Daten.

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Leistungsdaten für andere Betriebspunkte, siehe BOCK VAP Software (vap.bock.de).

ASERCOM zertifiziert Leistungsdaten



Bei Verdichtern mit diesem Label wurden die Leistungsdaten nach den strengen Anforderungen von ASERCOM zertifiziert.

ASERCOM ist der Verband der europäischen Hersteller von Kälteverdichtern und Regelgeräten. Informationen über den Verband und eine ständig aktuelle Übersicht über zertifizierte BOCK Verdichter finden Sie unter www.asercom.org und www.bock.de

Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R404A/R507 | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [kW]											Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C												
		Betriebs-temp. °C												
		7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
HGX12P/60-4 S ¹⁾	30	Q	6540	5990	5000	4110	3340	2670	2100	1610	1210	879	617	415
		P	1,20	1,21	1,22	1,20	1,15	1,08	1,00	0,908	0,810	0,712	0,618	0,533
	40	Q	5540	5070	4200	3430	2770	2200	1710	1300	959	685	466	296
		P	1,48	1,47	1,43	1,36	1,27	1,17	1,06	0,945	0,827	0,713	0,609	0,519
	50	Q	4540	4130	3400	2750	2200	1730	1330	994	722	503	330	-
		P	1,72	1,68	1,59	1,49	1,36	1,23	1,09	0,959	0,825	0,700	0,589	-
HGX12P/75-4 S ¹⁾	30	Q	8160	7500	6290	5230	4290	3470	2770	2170	1670	1250	911	648
		P	1,52	1,54	1,55	1,50	1,44	1,36	1,26	1,15	1,03	0,908	0,789	0,680
	40	Q	6940	6360	5310	4420	3610	2910	2300	1790	1370	1020	734	513
		P	1,90	1,89	1,83	1,72	1,62	1,50	1,36	1,22	1,08	0,939	0,807	0,689
	50	Q	5730	5240	4350	3640	2950	2360	1860	1440	1090	805	577	-
		P	2,21	2,16	2,05	1,92	1,77	1,62	1,45	1,28	1,12	0,963	0,821	-
HGX12P/90-4 S ¹⁾	30	Q	9740	8950	7510	6090	5000	4060	3240	2530	1940	1450	1050	731
		P	1,85	1,86	1,85	1,77	1,68	1,57	1,45	1,32	1,17	1,03	0,888	0,745
	40	Q	8290	7600	6350	5150	4210	3390	2680	2080	1580	1160	818	550
		P	2,27	2,24	2,17	2,02	1,87	1,72	1,55	1,38	1,21	1,04	0,876	0,719
	50	Q	6870	6280	5220	4220	3420	2730	2140	1640	1230	886	611	-
		P	2,66	2,60	2,46	2,25	2,05	1,85	1,64	1,44	1,23	1,04	0,857	-
HGX12P/110-4 S ¹⁾	30	Q	11300	10400	8700	7220	5970	4870	3920	3100	2400	1820	1340	947
		P	2,16	2,17	2,15	2,15	2,04	1,91	1,76	1,59	1,41	1,22	1,05	0,883
	40	Q	9590	8800	7370	6130	5040	4100	3280	2570	1980	1480	1070	728
		P	2,64	2,61	2,52	2,47	2,29	2,10	1,89	1,67	1,45	1,24	1,05	0,877
	50	Q	7880	7220	6010	5020	4100	3310	2620	2040	1550	1150	804	-
		P	3,12	3,05	2,88	2,73	2,49	2,24	1,98	1,73	1,48	1,25	1,05	-
HGX22e/125-4 S ¹⁾	30	Q	13400	12400	10500	8790	7250	5870	4650	3590	2680	1920	1320	857
		P	2,18	2,22	2,26	2,24	2,16	2,03	1,88	1,69	1,49	1,28	1,07	0,878
	40	Q	11600	10700	8970	7460	6090	4880	3820	2900	2120	1490	992	640
		P	2,77	2,75	2,68	2,58	2,41	2,22	2,00	1,76	1,52	1,28	1,06	0,853
	50	Q	9650	8860	7390	6080	4910	3880	2990	2230	1610	1110	749	-
		P	3,26	3,20	3,03	2,84	2,60	2,34	2,07	1,80	1,53	1,27	1,03	-
HHGX22e/160-4 S ¹⁾	30	Q	17000	15700	13200	10900	8980	7320	5850	4560	3450	2510	1750	1170
		P	2,70	2,75	2,78	2,73	2,62	2,47	2,29	2,07	1,84	1,59	1,34	1,08
	40	Q	14600	13400	11200	9170	7540	6090	4810	3700	2750	1960	1330	851
		P	3,42	3,40	3,31	3,17	2,96	2,72	2,47	2,19	1,91	1,62	1,34	1,07
	50	Q	12100	11100	9150	7480	6090	4860	3790	2860	2090	1460	972	-
		P	4,01	3,93	3,73	3,51	3,22	2,90	2,58	2,25	1,92	1,60	1,30	-
HGX22e/190-4 S ¹⁾	30	Q	20800	19200	16100	13300	11000	8920	7140	5620	4330	3240	2350	1620
		P	3,47	3,49	3,47	3,41	3,26	3,07	2,84	2,57	2,29	2,00	1,70	1,41
	40	Q	17800	16300	13700	11300	9200	7450	5940	4640	3540	2620	1860	1230
		P	4,29	4,24	4,09	3,93	3,68	3,39	3,08	2,74	2,39	2,03	1,68	1,35
	50	Q	14800	13500	11300	9150	7460	6000	4750	3680	2780	2020	1390	-
		P	5,04	4,92	4,65	4,40	4,06	3,68	3,27	2,85	2,43	2,01	1,61	-
HGX34e/215-4 S ¹⁾	30	Q	23900	21900	18200	14600	11900	9470	7390	5610	4120	2900	1940	1220
		P	3,83	3,85	3,84	3,70	3,52	3,26	2,94	2,58	2,21	1,84	1,49	1,18
	40	Q	20200	18500	15300	12200	9840	7770	5990	4480	3230	2220	1430	851
		P	4,72	4,65	4,48	4,26	3,94	3,56	3,14	2,70	2,27	1,85	1,47	1,15
	50	Q	16500	15000	12200	9770	7800	6090	4630	3420	2420	1630	1040	-
		P	5,48	5,33	4,99	4,67	4,23	3,75	3,25	2,74	2,26	1,81	1,42	-
HGX34e/255-4 S ¹⁾	30	Q	28000	25700	21500	17200	14200	11500	9120	7080	5350	3900	2730	1820
		P	4,57	4,61	4,59	4,44	4,23	3,95	3,61	3,22	2,81	2,39	1,97	1,58
	40	Q	23800	21800	18100	14500	11800	9460	7430	5680	4210	3010	2050	1320
		P	5,64	5,58	5,38	5,14	4,76	4,33	3,86	3,37	2,87	2,38	1,92	1,50
	50	Q	19500	17700	14600	11700	9410	7450	5760	4330	3150	2200	1480	-
		P	6,55	6,40	6,02	5,68	5,15	4,58	4,00	3,41	2,84	2,30	1,80	-
HGX34e/315-4 S ¹⁾	30	Q	33800	31000	26000	21300	17600	14300	11400	8840	6700	4930	3490	2370
		P	5,86	5,82	5,67	5,47	5,20	4,85	4,43	3,98	3,49	2,99	2,49	2,01
	40	Q	28700	26300	22000	17900	14700	11900	9350	7220	5400	3880	2650	1690
		P	7,05	6,92	6,59	6,29	5,83	5,32	4,76	4,18	3,58	2,98	2,40	1,86
	50	Q	23500	21500	17800	14500	11800	9430	7370	5600	4100	2840	1820	-
		P	8,13	7,90	7,39	6,97	6,34	5,67	4,96	4,25	3,54	2,85	2,20	-

¹⁾ ASERCOM zertifiziert

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R404A/R507 | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [kW]											Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C												
		7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
HGX34e/380-4 HGX34e/380-4 S	30	Q	40900	37600	31700	25800	21200	17300	13800	10900	8300	6200	4490	3120
		P	7,20	7,15	6,98	6,84	6,45	5,98	5,46	4,88	4,28	3,67	3,05	2,45
	40	Q	34600	31800	26700	21600	17700	14300	11400	8850	6730	4960	3510	2340
		P	8,75	8,59	8,18	7,84	7,25	6,59	5,90	5,18	4,45	3,72	3,00	2,33
	50	Q	28400	26000	21800	17600	14300	11500	9030	6960	5210	3760	2550	-
		P	10,1	9,86	9,23	8,73	7,92	7,08	6,22	5,34	4,47	3,62	2,81	-
HGX44e/475-4 HGX44e/475-4 S	30	Q	52500	48300	40200	33500	27500	22400	18000	14300	11100	8340	6060	4110
		P	7,73	7,85	7,91	7,80	7,52	7,10	6,57	5,94	5,26	4,54	3,81	3,11
	40	Q	45200	41400	34200	28300	23200	18800	15000	11800	9010	6670	4650	2870
		P	9,97	9,90	9,62	9,16	8,57	7,88	7,12	6,31	5,47	4,64	3,84	3,11
	50	Q	37600	34300	28100	23100	18800	15100	12000	9260	6970	5000	3270	-
		P	11,8	11,5	11,0	10,2	9,41	8,49	7,55	6,59	5,65	4,76	3,94	-
HGX44e/565-4 HGX44e/565-4 S	30	Q	62700	57700	47800	39800	32800	26800	21600	17200	13400	10200	7470	5140
		P	9,18	9,32	9,45	9,31	8,97	8,47	7,82	7,07	6,24	5,38	4,51	3,66
	40	Q	54000	49600	40700	33700	27700	22500	18100	14300	11100	8230	5820	3680
		P	11,8	11,7	11,5	10,9	10,2	9,42	8,49	7,51	6,50	5,50	4,55	3,67
	50	Q	45100	41200	33400	27500	22500	18200	14500	11400	8620	6270	4180	-
		P	14,0	13,7	13,2	12,3	11,2	10,1	9,01	7,85	6,72	5,64	4,66	-
HGX44e/665-4 HGX44e/665-4 S	30	Q	73100	67100	56000	46500	38300	31100	25000	19800	15300	11600	8340	5630
		P	10,7	10,9	11,0	10,9	10,5	9,94	9,19	8,32	7,36	6,35	5,33	4,34
	40	Q	62700	57400	47500	39300	32200	26000	20800	16300	12500	9160	6360	3910
		P	13,9	13,8	13,4	12,8	12,0	11,0	9,97	8,83	7,66	6,49	5,37	4,34
	50	Q	52000	47500	38900	32000	26000	20900	16500	12800	9570	6840	4440	-
		P	16,5	16,1	15,4	14,3	13,1	11,8	10,5	9,22	7,91	6,66	5,51	-
HGX44e/770-4 HGX44e/770-4 S	30	Q	84600	77800	65300	54300	44700	36500	29400	23300	18100	13800	10100	6840
		P	12,4	12,6	12,8	12,6	12,1	11,5	10,6	9,62	8,51	7,34	6,16	5,02
	40	Q	72600	66500	55600	46100	37800	30700	24500	19300	14900	11100	7750	4860
		P	16,1	16,0	15,5	14,8	13,8	12,7	11,5	10,2	8,86	7,51	6,22	5,02
	50	Q	60300	55100	45700	37600	30700	24700	19600	15300	11600	8360	5530	-
		P	19,2	18,8	17,8	16,5	15,2	13,7	12,2	10,6	9,15	7,70	6,37	-
HGX56e/850-4 HGX56e/850-4 S	30	Q	93700	86100	71800	59800	49300	40200	32400	25800	20100	15300	11200	7710
		P	13,7	13,9	14,1	13,9	13,4	12,6	11,7	10,6	9,38	8,08	6,77	5,49
	40	Q	80500	73800	61100	50600	41600	33800	27200	21400	16600	12400	8720	5520
		P	17,7	17,6	17,1	16,3	15,3	14,0	12,7	11,2	9,76	8,27	6,83	5,50
	50	Q	67000	61200	50100	41300	33800	27300	21800	17000	13000	9410	6280	-
		P	21,1	20,6	19,6	18,3	16,8	15,1	13,4	11,7	10,0	8,48	7,00	-
HGX56e/995-4 HGX56e/995-4 S	30	Q	111000	102000	85000	70800	58300	47400	38000	29800	22900	17100	12200	8120
		P	18,6	18,3	17,6	16,7	15,8	14,6	13,4	12,1	10,7	9,21	7,61	5,94
	40	Q	94300	86600	72100	59800	49000	39600	31500	24500	18500	13400	9110	5480
		P	22,0	21,5	20,4	19,2	17,8	16,3	14,7	12,9	11,1	9,23	7,23	5,15
	50	Q	78000	71400	59000	48600	39500	31700	24900	19100	14100	9800	6130	-
		P	25,3	24,6	23,1	21,4	19,6	17,6	15,5	13,4	11,1	8,75	6,30	-
HGX56e/1155-4 HGX56e/1155-4 S	30	Q	127000	117000	97500	81100	66800	54500	43900	34800	27100	20600	15000	10300
		P	19,4	19,7	20,0	19,7	19,0	17,9	16,6	15,0	13,2	11,4	9,59	7,80
	40	Q	109000	99900	83000	68800	56400	45800	36700	28900	22200	16600	11700	7280
		P	25,1	24,9	24,4	23,2	21,7	19,9	18,0	15,9	13,8	11,7	9,68	7,80
	50	Q	90600	82800	68200	56200	45800	36900	29300	22900	17300	12500	8270	-
		P	29,9	29,2	27,9	26,0	23,8	21,5	19,1	16,6	14,2	12,0	9,91	-
HGX66e/1340-4 HGX66e/1340-4 S	30	Q	150000	138000	115000	95700	78800	64100	51300	40400	31000	23100	16500	11000
		P	25,0	24,9	24,2	23,2	21,9	20,3	18,5	16,5	14,4	12,3	10,3	8,30
	40	Q	129000	118000	97900	81200	66600	53800	42800	33400	25400	18500	12700	-
		P	30,3	29,7	28,4	26,6	24,5	22,3	19,9	17,4	14,9	12,5	10,1	-
	50	Q	106000	97000	79900	65900	53700	43100	34100	26400	19800	14200	-	-
		P	34,9	33,9	31,8	29,3	26,6	23,8	20,9	17,9	15,0	12,2	-	-
HGX66e/1540-4 HGX66e/1540-4 S	30	Q	172000	158000	132000	110000	90700	73900	59400	46900	36200	27100	19500	13200
		P	28,8	28,6	28,0	26,9	25,4	23,5	21,5	19,2	16,9	14,5	12,1	9,87
	40	Q	148000	136000	113000	93400	76800	62300	49700	39000	29800	21900	15300	-
		P	35,1	34,4	32,9	30,9	28,6	26,0	23,3	20,4	17,6	14,7	12,0	-
	50	Q	122000	112000	91900	75900	62100	50100	39800	31000	23400	17000	-	-
		P	40,5	39,4	37,1	34,2	31,1	27,9	24,5	21,1	17,8	14,6	-	-

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

 Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

 Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de 

Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R404A/R507 | 50 Hz

Typ			Kälteleistung Q _o [W]								Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C											
HGX66e/1750-4 HGX66e/1750-4 S	30	Q P	195000 32,9	180000 32,8	151000 31,9	126000 30,7	104000 28,9	84700 26,9	68000 24,5	53700 22,0	41500 19,3	31100 16,6	22400 14,0	15200 11,4
	40	Q P	167000 40,1	154000 39,4	129000 37,6	107000 35,3	88000 32,6	71400 29,7	57100 26,6	44800 23,4	34200 20,2	25200 17,0	17600 13,9	- -
	50	Q P	138000 46,3	127000 45,1	106000 42,3	87000 39,1	71200 35,6	57500 31,9	45700 28,1	35600 24,3	27000 20,5	19600 16,9	- -	- -
HGX66e/2070-4 HGX66e/2070-4 S	30	Q P	229000 39,1	211000 38,9	177000 38,0	148000 36,4	122000 34,4	99600 31,9	80000 29,1	63200 26,0	48900 22,8	36700 19,6	26500 16,4	17900 13,4
	40	Q P	196000 47,8	180000 46,9	151000 44,8	126000 42,0	104000 38,8	83800 35,3	67100 31,6	52700 27,7	40300 23,8	29800 20,0	20800 16,4	- -
	50	Q P	162000 55,4	148000 53,8	123000 50,6	102000 46,7	83400 42,4	67400 37,9	53700 33,3	41900 28,7	31800 24,2	23100 19,9	- -	- -
HGX88e/2400-4 HGX88e/2400-4 S	30	Q P	272000 46,0	251000 45,8	209000 44,8	175000 43,0	144000 40,6	118000 37,8	94200 34,6	74300 31,1	57400 27,4	43100 23,7	31100 20,1	21100 16,6
	40	Q P	235000 55,6	216000 54,6	179000 52,7	149000 49,5	122000 45,8	99000 41,8	79100 37,5	62000 33,1	47400 28,6	35100 24,3	24500 20,1	- -
	50	Q P	194000 63,9	178000 62,2	147000 59,4	121000 54,9	98900 50,0	79800 44,8	63400 39,6	49400 34,3	37500 29,2	27300 24,2	- -	- -
HGX88e/2735-4 HGX88e/2735-4 S	30	Q P	309000 52,2	284000 51,9	239000 50,7	199000 48,7	164000 46,1	134000 42,9	108000 39,3	84700 35,5	65400 31,4	49100 27,2	35400 23,0	24000 19,0
	40	Q P	266000 63,3	244000 62,1	204000 59,5	170000 55,9	140000 51,8	113000 47,4	90200 42,6	70700 37,7	54100 32,7	39900 27,8	27900 23,0	- -
	50	Q P	220000 73,1	202000 71,0	168000 67,0	139000 61,9	113000 56,5	91100 50,8	72400 44,9	56400 39,1	42700 33,3	31100 27,7	- -	- -
HGX88e/3235-4 HGX88e/3235-4 S	30	Q P	365000 61,5	336000 61,1	282000 59,8	235000 57,5	194000 54,3	158000 50,6	127000 46,3	99800 41,6	77000 36,8	57700 31,8	41500 26,9	28100 22,1
	40	Q P	314000 74,5	288000 73,1	241000 70,2	200000 66,0	165000 61,1	133000 55,7	107000 50,1	83200 44,2	63500 38,3	46800 32,4	32600 26,8	- -
	50	Q P	260000 85,9	238000 83,5	198000 79,1	163000 73,0	133000 66,5	108000 59,7	85100 52,7	66200 45,8	50100 38,9	36400 32,2	- -	- -

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

 Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

 Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

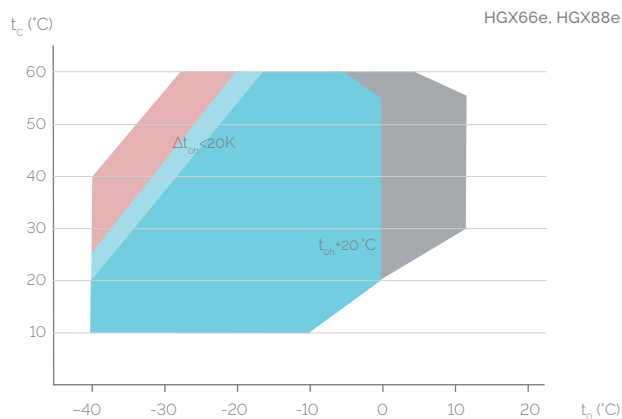
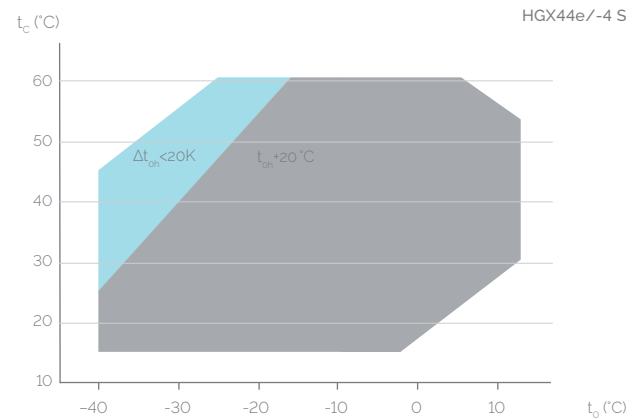
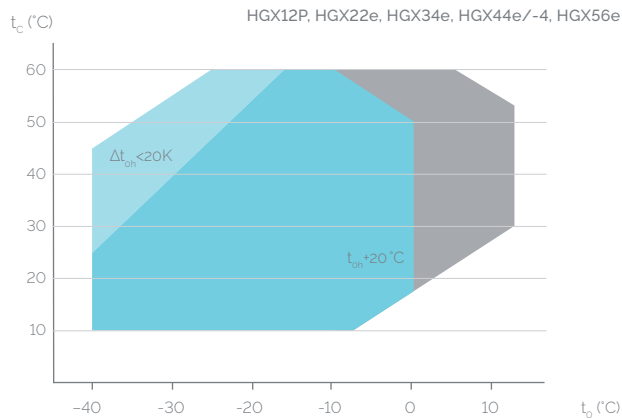
vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Einsatzgrenzen

R448A/R449A



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

- Unbegrenzter Anwendungsbereich
- Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur
- Zusatzkühlung und reduzierte Sauggastemperatur
- Motorversion -S- (leistungsstärkerer Motor)

Max. zulässiger Betriebsdruck (LP/HP)¹⁾: 19/28 bar

¹⁾ LP = Niederdruck, HP = Hochdruck

Hinweise

Einsatzgrenzen

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb der Grenzwerte möglich, die in den Einsatzgrenzen-Diagrammen angegeben werden. Die Bedeutung der farblich unterlegten Bereiche ist unbedingt zu beachten. Die Grenzbereiche für den Verdichtereinsatz sollten nicht für Auslegungszwecke oder für den Dauerbetrieb gewählt werden. Bei Verwendung eines Frequenzumrichters können Einschränkungen hinsichtlich der Einsatzgrenzen auftreten.

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten für R448A/R449A basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz. Das bedeutet: 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.

Gegenüber Angaben mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggastemperaturen ergeben sich dadurch erhebliche Unterschiede.

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe BOCK VAP Software (vap.bock.de).

ASERCOM zertifiziert Leistungsdaten



Bei Verdichtern mit diesem Label wurden die Leistungsdaten nach den strengen Anforderungen von ASERCOM zertifiziert.

ASERCOM ist der Verband der europäischen Hersteller von Kälteverdichtern und Regelgeräten. Informationen über den Verband und eine ständig aktuelle Übersicht über zertifizierte BOCK Verdichter finden Sie unter www.asercom.org und www.bock.de

Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R448A | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q ₀ [kW]										Leistungsaufnahme P _e [kW]			
		Verdampfungstemperatur °C													
		12.5	10	7.5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
HGX12P/60-4 S	30	Q	7620	6970	6360	5790	4760	3870	3110	2460	1920	1470	1100	790	543
		P	1.12	1.14	1.15	1.15	1.13	1.09	1.03	0.957	0.871	0.780	0.687	0.597	0.515
	40	Q	6730	6140	5590	5070	4140	3350	2670	2100	1630	1230	907	644	428
		P	1.42	1.41	1.40	1.37	1.32	1.24	1.14	1.04	0.931	0.817	0.705	0.600	0.507
	50	Q	5850	5320	4820	4360	3540	2830	2240	1740	1330	988	712	487	-
		P	1.74	1.71	1.67	1.62	1.52	1.40	1.27	1.13	0.988	0.847	0.712	0.588	-
HGX12P/75-4 HGX12P/75-4 S	30	Q	9480	8680	7920	7220	5940	4840	3900	3090	2420	1860	1400	1020	703
		P	1.38	1.40	1.41	1.42	1.40	1.35	1.28	1.18	1.07	0.962	0.845	0.732	0.629
	40	Q	8380	7640	6960	6320	5180	4190	3350	2650	2060	1570	1170	835	563
		P	1.76	1.75	1.74	1.71	1.65	1.55	1.43	1.30	1.16	1.01	0.875	0.743	0.626
	50	Q	7290	6630	6020	5450	4420	3550	2820	2200	1690	1270	924	641	-
		P	2.18	2.14	2.09	2.03	1.92	1.76	1.60	1.42	1.24	1.06	0.893	0.737	-
HGX12P/90-4 HGX12P/90-4 S	30	Q	11300	10400	9430	8590	7070	5760	4650	3700	2900	2230	1680	1230	857
		P	1.67	1.70	1.71	1.72	1.67	1.60	1.51	1.40	1.27	1.13	0.997	0.861	0.736
	40	Q	9960	9090	8280	7530	6160	5000	4010	3170	2470	1890	1410	1020	694
		P	2.13	2.13	2.11	2.08	1.96	1.85	1.70	1.55	1.38	1.20	1.03	0.881	0.739
	50	Q	8670	7890	7160	6490	5270	4240	3370	2640	2040	1540	1130	789	-
		P	2.64	2.60	2.54	2.47	2.29	2.11	1.91	1.70	1.48	1.27	1.06	0.880	-
HGX12P/110-4 HGX12P/110-4 S	30	Q	13200	12100	11100	10100	8280	6750	5450	4340	3410	2630	1990	1460	1020
		P	1.96	1.99	2.01	2.02	1.96	1.89	1.78	1.65	1.49	1.33	1.16	1.00	0.857
	40	Q	11700	10700	9680	8800	7210	5850	4700	3720	2910	2230	1670	1210	828
		P	2.52	2.51	2.48	2.45	2.32	2.18	2.01	1.82	1.62	1.42	1.22	1.03	0.865
	50	Q	10200	9200	8360	7570	6150	4960	3950	3100	2400	1820	1340	942	-
		P	3.14	3.08	3.01	2.93	2.71	2.50	2.26	2.01	1.75	1.50	1.26	1.03	-
HGX22e/125-4 HGX22e/125-4 S	30	Q	16600	15200	13800	12600	10300	8330	6680	5290	4130	3160	2370	1710	1170
		P	2.00	2.06	2.10	2.12	2.12	2.06	1.96	1.82	1.66	1.48	1.30	1.12	0.958
	40	Q	14500	13200	12000	10900	8870	7170	5730	4510	3500	2660	1950	1370	853
		P	2.64	2.65	2.63	2.60	2.51	2.37	2.19	1.99	1.78	1.56	1.35	1.15	0.987
	50	Q	12400	11200	10200	9180	7470	6010	4770	3730	2870	2150	1540	1010	-
		P	3.22	3.16	3.10	3.02	2.83	2.61	2.37	2.11	1.85	1.60	1.37	1.16	-
HHGX22e/160-4 HGX22e/160-4 S	30	Q	20300	18600	17000	15400	12600	10200	8180	6480	5060	3880	2900	2100	1440
		P	2.94	2.90	2.85	2.79	2.62	2.54	2.41	2.23	2.03	1.80	1.57	1.35	1.15
	40	Q	17700	16100	14700	13400	10900	8760	7000	5520	4290	3260	2400	1670	1050
		P	3.65	3.55	3.45	3.35	3.11	2.92	2.70	2.45	2.18	1.90	1.64	1.39	1.18
	50	Q	15200	13800	12600	11400	9110	7330	5820	4560	3510	2630	1880	1230	-
		P	4.34	4.19	4.04	3.88	3.52	3.24	2.93	2.60	2.27	1.96	1.66	1.40	-
HGX22e/190-4 HGX22e/190-4 S	30	Q	24500	22400	20500	18700	15400	12700	10300	8260	6570	5170	3980	2980	2110
		P	3.57	3.51	3.45	3.39	3.35	3.14	2.93	2.70	2.47	2.23	1.98	1.72	1.44
	40	Q	21300	19500	17800	16200	13400	11000	8890	7140	5670	4430	3380	2460	1630
		P	4.45	4.33	4.22	4.09	3.95	3.64	3.33	3.03	2.72	2.41	2.10	1.79	1.47
	50	Q	18300	16700	15200	13900	11500	9300	7510	6010	4740	3660	2730	1880	-
		P	5.33	5.14	4.96	4.77	4.51	4.09	3.68	3.29	2.90	2.52	2.14	1.78	-
HGX34e/215-4 HGX34e/215-4 S	30	Q	27600	25200	23000	20900	16800	13700	10900	8490	6500	4830	3470	2370	1500
		P	3.48	3.49	3.48	3.45	3.36	3.19	2.96	2.70	2.42	2.13	1.84	1.57	1.34
	40	Q	24200	22000	20000	18100	14400	11600	9060	6980	5240	3810	2650	1740	1030
		P	4.58	4.48	4.37	4.24	4.01	3.67	3.30	2.93	2.55	2.19	1.86	1.57	1.33
	50	Q	20600	18600	16800	15100	11900	9380	7280	5520	4080	2920	2010	1320	-
		P	5.59	5.38	5.17	4.95	4.57	4.08	3.58	3.10	2.64	2.21	1.85	1.54	-
HGX34e/255-4 HGX34e/255-4 S	30	Q	32200	29600	27100	24700	20000	16400	13200	10400	7970	5960	4300	2950	1880
		P	3.59	3.72	3.80	3.86	3.92	3.82	3.63	3.36	3.03	2.67	2.29	1.92	1.58
	40	Q	27900	25600	23400	21300	17200	14000	11200	8720	6660	4930	3490	2310	1370
		P	4.83	4.85	4.84	4.80	4.73	4.46	4.11	3.70	3.26	2.79	2.33	1.89	1.50
	50	Q	23300	21300	19400	17600	14100	11400	9040	7040	5350	3930	2750	1790	-
		P	5.95	5.87	5.76	5.63	5.43	4.99	4.49	3.94	3.38	2.81	2.27	1.77	-
HGX34e/315-4 HGX34e/315-4 S	30	Q	41100	37500	34100	30900	25000	20200	16200	12800	9840	7440	5470	3850	2510
		P	4.84	4.90	4.92	4.92	4.75	4.58	4.33	4.00	3.62	3.20	2.76	2.31	1.87
	40	Q	35700	32500	29500	26700	21500	17300	13800	10800	8230	6140	4410	2960	1720
		P	6.23	6.18	6.11	6.01	5.67	5.33	4.91	4.43	3.91	3.37	2.82	2.27	1.74
	50	Q	30300	27400	24800	22400	17900	14300	11300	8770	6660	4910	3430	2170	-
		P	7.55	7.40	7.22	7.03	6.50	5.98	5.39	4.76	4.09	3.42	2.74	2.09	-

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R448A | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_0 [W]												Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C													
		Betriebs-temp. °C													
		12.5	10	7.5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
HGX34e/380-4 HGX34e/380-4 S	30	Q P 48800 6,17	44600 6,20	40600 6,20	37000 6,17	30000 5,95	24500 5,71	19800 5,38	15700 4,97	12300 4,50	9440 3,98	7070 3,44	5090 2,88	3430 2,33	
	40	Q P 42400 7,82	38700 7,74	35200 7,62	32000 7,48	25800 7,06	21000 6,62	16900 6,09	13400 5,50	10400 4,87	7890 4,20	5790 3,52	3990 2,85	2420 2,19	
	50	Q P 35900 9,40	32600 9,19	29600 8,96	26900 8,70	21600 8,08	17500 7,42	14000 6,69	11100 5,92	8530 5,11	6410 4,28	4590 3,46	2990 2,65	-	
HGX44e/475-4 HGX44e/475-4 S	30	Q P 61800 7,17	56500 7,30	51700 7,37	47100 7,39	38600 7,26	31500 7,00	25400 6,62	20200 6,12	15800 5,54	12200 4,89	9150 4,21	6660 3,53	4620 2,85	
	40	Q P 54300 9,44	49600 9,40	45200 9,30	41100 9,17	33500 8,77	27300 8,23	21900 7,58	17300 6,84	13500 6,05	10300 5,21	7590 4,37	5340 3,55	3430 2,76	
	50	Q P 46700 11,5	42500 11,3	38700 11,0	35100 10,7	28400 10,0	22900 9,25	18200 8,33	14300 7,34	11000 6,32	8150 5,28	5790 4,26	3760 3,28	-	
HGX44e/565-4 HGX44e/565-4 S	30	Q P 73700 8,52	67500 8,66	61700 8,75	56200 8,77	45900 8,65	37500 8,35	30300 7,88	24200 7,28	19000 6,58	14700 5,80	11200 4,99	8160 4,16	5710 3,36	
	40	Q P 64900 11,2	59300 11,1	54100 11,0	49200 10,8	40000 10,4	32600 9,83	26200 9,04	20900 8,15	16300 7,19	12500 6,19	9300 5,18	6620 4,19	4320 3,25	
	50	Q P 55900 13,7	51000 13,4	46400 13,1	42100 12,7	33800 12,1	27400 11,0	21900 9,95	17300 8,75	13400 7,52	10100 6,27	7190 5,04	4750 3,87	-	
HGX44e/665-4 HGX44e/665-4 S ¹⁾	30	Q P 87000 9,92	79500 10,1	72600 10,2	66000 10,2	53700 10,1	43800 9,81	35300 9,26	28100 8,57	22000 7,75	16900 6,85	12700 5,90	9210 4,93	6350 3,99	
	40	Q P 76200 13,0	69500 13,0	63300 12,9	57500 12,7	46600 12,2	37900 11,5	30400 10,6	24000 9,58	18700 8,47	14200 7,30	10500 6,12	7330 4,96	4670 3,86	
	50	Q P 65400 16,0	59500 15,7	54000 15,3	48800 14,9	39300 14,1	31700 12,9	25200 11,6	19800 10,2	15100 8,84	11300 7,39	7930 5,97	5120 4,59	-	
HGX44e/770-4 HGX44e/770-4 S	30	Q P 99500 11,5	91100 11,7	83200 11,8	75900 11,8	62600 11,7	51100 11,3	41300 10,7	32900 9,91	25800 8,96	19900 7,92	15100 6,82	11000 5,71	7650 4,61	
	40	Q P 87300 15,3	79800 15,2	72800 15,0	66300 14,8	54500 14,1	44300 13,3	35600 12,2	28300 11,0	22100 9,79	16900 8,44	12600 7,08	8860 5,74	5760 4,46	
	50	Q P 75100 18,8	68400 18,4	62200 18,0	56500 17,4	46200 16,3	37300 14,9	29800 13,4	23400 11,8	18000 10,2	13500 8,55	9620 6,90	6320 5,31	-	
HGX56e/850-4 HGX56e/850-4 S	30	Q P 110000 12,7	101000 12,9	92100 13,0	83900 13,1	69000 12,9	56300 12,5	45500 11,8	36300 10,9	28600 9,87	22100 8,72	16700 7,49	12300 6,25	8560 5,04	
	40	Q P 96600 16,8	88400 16,7	80600 16,5	73400 16,3	60000 15,6	48900 14,7	39400 13,5	31300 12,2	24500 10,7	18800 9,29	14000 7,78	9920 6,29	6480 4,87	
	50	Q P 83100 20,6	75800 20,2	69000 19,7	62600 19,1	50800 18,0	41200 16,5	32900 14,8	25900 13,1	20000 11,2	15100 9,41	10800 7,58	7130 5,82	-	
HGX56e/995-4 HGX56e/995-4 S	30	Q P 129000 15,6	119000 15,8	108000 15,9	98500 15,9	81100 15,6	66400 15,0	53800 14,1	43000 13,1	33900 11,8	26200 10,5	19800 9,08	14400 7,60	9760 6,11	
	40	Q P 113000 20,3	104000 20,1	94300 19,9	86000 19,5	70500 18,7	57600 17,5	46600 16,1	37100 14,6	29100 12,9	22300 11,1	16500 9,34	11400 7,50	6880 5,70	
	50	Q P 96900 24,6	88500 24,2	80700 23,6	73300 22,9	59800 21,5	48700 19,8	39200 17,8	31000 15,8	24000 13,6	18000 11,4	12700 9,22	7940 7,01	-	
HGX56e/1155-4 HGX56e/1155-4 S	30	Q P 150000 18,0	137000 18,3	125000 18,5	114000 18,0	93500 18,3	76400 17,7	61600 16,7	49100 15,4	38600 13,9	29800 12,3	22500 10,6	16500 8,88	11500 7,17	
	40	Q P 132000 23,8	120000 23,7	110000 23,4	99500 23,1	81300 22,2	66200 20,8	53200 19,2	42300 17,3	33000 15,3	25200 13,1	18800 11,0	13300 8,93	8620 6,93	
	50	Q P 113000 29,2	103000 28,6	93500 27,9	84800 27,2	68900 25,6	55700 23,4	44400 21,1	34900 18,5	26900 15,9	20200 13,3	14400 10,7	9460 8,26	-	
HGX66e/1340-4 HGX66e/1340-4 S	30	Q P 160000 22,8	146000 22,6	133000 22,4	120000 22,4	109000 21,6	88300 20,5	71200 19,2	56700 17,6	44500 15,8	34200 14,0	25600 12,1	18400 10,1	-	
	40	Q P 140000 27,9	128000 27,4	116000 26,8	106000 26,8	94100 25,3	76500 23,6	61400 21,6	48700 19,4	37900 17,1	28800 14,8	21100 12,4	-	-	
	50	Q P 120000 32,6	109000 31,7	98600 30,8	88600 30,8	79700 28,7	64400 26,2	51400 23,6	40400 20,8	31000 17,9	23100 14,9	-	-	-	
HGX66e/1540-4 HGX66e/1540-4 S	30	Q P 183000 26,2	167000 26,1	152000 25,8	138500 25,9	125000 25,0	102000 23,7	82100 22,2	65500 20,4	51600 18,4	39800 16,3	30000 14,1	21700 11,9	-	
	40	Q P 161000 32,2	146000 31,6	133000 31,0	120000 30,8	109000 29,4	88100 27,4	71000 25,1	56400 22,6	44100 20,0	33700 17,3	24900 14,6	-	-	
	50	Q P 138000 37,9	125000 36,9	114000 35,8	103000 35,8	91800 33,4	74400 30,6	59600 27,5	47000 24,3	36400 21,0	27300 17,7	-	-	-	

¹⁾ ASERCOM zertifiziert

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R448A | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_0 [W]												Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C													
		12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
HGX66e/1750-4 HGX66e/1750-4 S	30	Q	207000	189000	173000	98500	143000	117000	94000	75100	59100	45700	34400	24900	-
		P	30,0	29,8	29,5	15,9	28,5	27,1	25,3	23,3	21,1	18,7	16,2	13,7	-
	40	Q	182000	166000	151000	86000	124000	101000	81300	64700	50600	38700	28600	-	-
		P	36,8	36,2	35,4	19,5	33,5	31,3	28,7	25,9	22,9	19,9	16,8	-	-
	50	Q	156000	142000	129000	73300	106000	85200	68300	54000	41800	31400	-	-	-
		P	43,3	42,2	40,9	22,9	38,1	34,9	31,5	27,9	24,1	20,3	-	-	-
HGX66e/2070-4 HGX66e/2070-4 S	30	Q	244000	223000	203000	98500	167000	137000	110000	88300	69600	53800	40600	29400	-
		P	35,5	35,3	35,0	15,9	33,8	32,1	30,0	27,6	24,9	22,0	19,1	16,1	-
	40	Q	213000	195000	177000	86000	146000	119000	95500	76100	59600	45600	33700	-	-
		P	43,8	43,0	42,1	19,5	39,9	37,2	34,1	30,7	27,1	23,4	19,8	-	-
	50	Q	183000	166000	151000	73300	123000	99900	80200	63400	49200	37000	-	-	-
		P	51,7	50,3	48,7	22,9	45,5	41,6	37,5	33,1	28,5	24,0	-	-	-
HGX88e/2400-4 HGX88e/2400-4 S	30	Q	289000	264000	241000	98500	197000	161000	130000	104000	81700	63200	47600	34500	-
		P	42,0	41,8	41,4	15,9	39,9	38,0	35,6	32,9	29,8	26,5	23,1	19,7	-
	40	Q	255000	232000	211000	86000	172000	140000	113000	89600	70100	53600	39600	-	-
		P	51,1	50,3	49,3	19,5	47,0	43,9	40,3	36,5	32,4	28,2	24,0	-	-
	50	Q	219000	199000	181000	73300	146000	119000	94800	74900	58000	43600	-	-	-
		P	59,8	58,3	56,7	22,9	53,6	49,1	44,3	39,2	34,1	28,9	-	-	-
HGX88e/2735-4 HGX88e/2735-4 S	30	Q	328000	300000	273000	98500	225000	184000	149000	119000	93100	72000	54200	39300	-
		P	47,5	47,2	46,8	15,9	45,3	43,2	40,5	37,4	34,0	30,3	26,5	22,6	-
	40	Q	289000	263000	240000	86000	196000	160000	129000	103000	79900	61100	45100	-	-
		P	58,1	57,1	55,9	19,5	53,2	49,7	45,7	41,4	36,9	32,2	27,4	-	-
	50	Q	248000	226000	205000	73300	167000	136000	109000	85400	66100	49700	-	-	-
		P	68,3	66,5	64,6	22,9	60,5	55,5	50,2	44,6	38,8	33,0	-	-	-
HGX88e/3235-4 HGX88e/3235-4 S	30	Q	387000	354000	323000	98500	265000	217000	175000	140000	110000	84700	63800	46100	-
		P	55,9	55,6	55,1	15,9	53,4	50,9	47,7	44,0	39,9	35,5	31,0	26,4	-
	40	Q	341000	311000	283000	86000	232000	189000	152000	121000	94000	71800	53000	-	-
		P	68,4	67,2	65,8	19,5	62,7	58,6	53,9	48,7	43,3	37,7	32,1	-	-
	50	Q	293000	267000	242000	73300	197000	160000	128000	101000	77700	58300	-	-	-
		P	80,3	78,2	75,9	22,9	71,3	65,4	59,0	52,4	45,5	38,6	-	-	-

R449A | 50 Hz

HGX12P/60-4 S	30	Q	7580	6940	6330	5760	4740	3860	3100	2460	1920	1470	1100	790	544
		P	1,12	1,13	1,14	1,14	1,13	1,08	1,02	0,955	0,870	0,779	0,686	0,597	0,515
	40	Q	6690	6100	5550	5040	4120	3330	2660	2090	1620	1230	905	644	429
		P	1,41	1,40	1,39	1,37	1,31	1,23	1,14	1,03	0,928	0,815	0,704	0,600	0,507
	50	Q	5810	5280	4790	4330	3510	2820	2230	1730	1320	985	711	487	-
		P	1,73	1,70	1,66	1,61	1,51	1,39	1,26	1,12	0,985	0,845	0,712	0,588	-
HGX12P/75-4 HGX12P/75-4 S	30	Q	9430	8630	7880	7180	5920	4820	3880	3080	2410	1850	1390	1020	703
		P	1,38	1,40	1,41	1,41	1,40	1,35	1,27	1,18	1,07	0,960	0,844	0,732	0,629
	40	Q	8320	7600	6920	6290	5150	4170	3340	2640	2050	1560	1170	834	564
		P	1,75	1,74	1,73	1,70	1,64	1,54	1,42	1,29	1,15	1,01	0,874	0,743	0,626
	50	Q	7240	6580	5970	5410	4390	3530	2800	2190	1680	1270	922	641	-
		P	2,16	2,13	2,08	2,02	1,91	1,76	1,59	1,41	1,23	1,06	0,892	0,736	-
HGX12P/90-4 HGX12P/90-4 S	30	Q	11300	10300	9380	8550	7040	5740	4630	3680	2890	2230	1680	1230	857
		P	1,67	1,69	1,71	1,71	1,66	1,60	1,51	1,40	1,27	1,13	0,995	0,860	0,736
	40	Q	9890	9030	8230	7480	6130	4970	3990	3160	2460	1880	1410	1020	694
		P	2,12	2,12	2,10	2,07	1,95	1,84	1,70	1,54	1,37	1,20	1,03	0,880	0,739
	50	Q	8600	7830	7110	6440	5230	4210	3350	2630	2030	1530	1130	789	-
		P	2,63	2,58	2,53	2,46	2,28	2,10	1,90	1,69	1,48	1,27	1,06	0,879	-
HGX12P/110-4 HGX12P/110-4 S	30	Q	13200	12100	11000	10000	8240	6730	5430	4320	3400	2620	1980	1460	1020
		P	1,95	1,99	2,00	2,01	1,95	1,88	1,78	1,64	1,49	1,33	1,16	1,00	0,857
	40	Q	11600	10600	9620	8750	7170	5820	4670	3710	2900	2220	1670	1210	829
		P	2,51	2,50	2,47	2,44	2,31	2,17	2,00	1,82	1,62	1,41	1,22	1,03	0,864
	50	Q	10100	9130	8300	7520	6110	4930	3930	3090	2390	1810	1340	942	-
		P	3,12	3,06	2,99	2,91	2,70	2,49	2,25	2,00	1,75	1,50	1,25	1,03	-
HGX22e/125-4 HGX22e/125-4 S	30	Q	16500	15100	13800	12500	10300	8300	6650	5270	4110	3150	2360	1710	1170
		P	1,99	2,05	2,09	2,11	2,11	2,06	1,95	1,81	1,65	1,47	1,29	1,11	0,956
	40	Q	14400	13100	11900	10800	8820	7130	5700	4490	3480	2640	1950	1360	850
		P	2,63	2,63	2,62	2,59	2,50	2,36	2,18	1,98	1,77	1,55	1,34	1,15	0,984
	50	Q	12300	11100	10100	9110	7420	5960	4740	3710	2850	2130	1530	1010	-
		P	3,20	3,14	3,08	3,00	2,82	2,60	2,36	2,10	1,85	1,60	1,36	1,16	-

Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R449A | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_0 [W]												Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C													
		Betriebs-temp. °C													
		12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
HGX22e/160-4 HGX22e/160-4 S	30	Q	20200	18500	16900	15400	12600	10200	8150	6450	5040	3860	2900	2100	1440
		P	2,92	2,88	2,83	2,78	2,61	2,53	2,40	2,23	2,02	1,80	1,57	1,35	1,14
	40	Q	17600	16000	14600	13300	10800	8710	6960	5490	4260	3240	2390	1670	1040
		P	3,63	3,53	3,44	3,34	3,09	2,91	2,69	2,44	2,17	1,90	1,63	1,39	1,18
	50	Q	15000	13700	12500	11400	9040	7270	5780	4530	3490	2610	1870	1230	
		P	4,31	4,16	4,01	3,86	3,50	3,22	2,91	2,59	2,26	1,95	1,66	1,40	
HGX22e/190-4 HGX22e/190-4 S	30	Q	24400	22300	20400	18600	15400	12600	10300	8220	6550	5150	3970	2970	2110
		P	3,55	3,50	3,44	3,37	3,33	3,13	2,91	2,69	2,46	2,22	1,97	1,71	1,44
	40	Q	21200	19400	17700	16100	13400	10900	8840	7110	5650	4410	3360	2450	1630
		P	4,43	4,31	4,19	4,07	3,93	3,63	3,32	3,01	2,71	2,40	2,09	1,78	1,47
	50	Q	18200	16600	15100	13800	11400	9230	7460	5970	4710	3640	2710	1870	
		P	5,29	5,11	4,93	4,74	4,49	4,07	3,67	3,27	2,88	2,51	2,13	1,77	
HGX34e/215-4 HGX34e/215-4 S	30	Q	27400	25100	22800	20800	16800	13600	10800	8460	6470	4820	3460	2360	1500
		P	3,46	3,47	3,46	3,44	3,35	3,18	2,95	2,69	2,41	2,12	1,84	1,57	1,34
	40	Q	24000	21800	19800	17900	14300	11500	9010	6940	5210	3790	2640	1730	1030
		P	4,56	4,46	4,35	4,22	3,99	3,65	3,29	2,91	2,54	2,18	1,85	1,56	1,33
	50	Q	20400	18500	16700	15000	11800	9320	7230	5480	4050	2900	2000	1310	
		P	5,55	5,35	5,14	4,92	4,55	4,06	3,56	3,08	2,62	2,21	1,84	1,54	
HGX34e/255-4 HGX34e/255-4 S	30	Q	32100	29400	26900	24600	19900	16300	13100	10300	7940	5940	4280	2940	1870
		P	3,57	3,70	3,79	3,84	3,90	3,81	3,61	3,35	3,02	2,66	2,28	1,91	1,57
	40	Q	27800	25400	23200	21100	17100	13900	11100	8670	6630	4900	3470	2300	1360
		P	4,81	4,83	4,82	4,78	4,71	4,44	4,09	3,69	3,24	2,78	2,32	1,89	1,50
	50	Q	23100	21100	19200	17500	14000	11300	8980	7000	5310	3900	2740	1790	
		P	5,92	5,84	5,73	5,60	5,40	4,96	4,46	3,92	3,36	2,80	2,26	1,76	
HGX34e/315-4 HGX34e/315-4 S	30	Q	40900	37300	33900	30800	24900	20100	16100	12700	9800	7420	5460	3840	2510
		P	4,81	4,87	4,90	4,90	4,73	4,56	4,31	3,99	3,61	3,19	2,75	2,31	1,87
	40	Q	35500	32300	29300	26500	21300	17200	13700	10700	8190	6120	4390	2940	1710
		P	6,19	6,15	6,08	5,98	5,64	5,30	4,89	4,41	3,90	3,36	2,81	2,26	1,73
	50	Q	30000	27200	24600	22200	17800	14200	11300	8710	6620	4880	3410	2160	
		P	7,50	7,35	7,18	6,99	6,47	5,95	5,36	4,74	4,08	3,40	2,73	2,08	
HGX34e/380-4 HGX34e/380-4 S	30	Q	48500	44300	40400	36800	29900	24400	19700	15700	12300	9410	7050	5080	3420
		P	6,14	6,17	6,17	6,14	5,92	5,69	5,36	4,95	4,48	3,97	3,43	2,88	2,33
	40	Q	42100	38400	35000	31800	25700	20900	16800	13300	10400	7860	5760	3970	2410
		P	7,78	7,70	7,58	7,44	7,03	6,59	6,06	5,48	4,85	4,19	3,51	2,84	2,18
	50	Q	35600	32400	29400	26600	21400	17400	13900	11000	8480	6370	4560	2980	
		P	9,35	9,14	8,91	8,65	8,04	7,38	6,66	5,89	5,09	4,27	3,45	2,64	
HGX44e/475-4 HGX44e/475-4 S	30	Q	61400	56200	51400	46800	38400	31300	25300	20100	15800	12200	9120	6650	4610
		P	7,14	7,26	7,33	7,36	7,22	6,98	6,59	6,10	5,52	4,88	4,20	3,52	2,85
	40	Q	53900	49300	44900	40900	33300	27100	21800	17300	13400	10300	7550	5320	3420
		P	9,39	9,35	9,26	9,12	8,73	8,19	7,55	6,81	6,02	5,20	4,36	3,54	2,75
	50	Q	46300	42200	38400	34800	28100	22700	18100	14200	10900	8100	5760	3750	
		P	11,4	11,2	11,0	10,7	10,0	9,21	8,29	7,31	6,29	5,26	4,25	3,27	
HGX44e/565-4 HGX44e/565-4 S	30	Q	73300	67100	61300	55900	45700	37400	30200	24100	19000	14700	11100	8140	5700
		P	8,47	8,62	8,71	8,73	8,61	8,31	7,85	7,25	6,55	5,78	4,97	4,15	3,35
	40	Q	64400	58900	53700	48900	39700	32400	26100	20700	16200	12500	9260	6590	4300
		P	11,1	11,1	10,9	10,8	10,4	9,79	9,01	8,12	7,16	6,17	5,16	4,17	3,24
	50	Q	55500	50600	46000	41800	33600	27200	21800	17200	13300	9950	7150	4730	
		P	13,6	13,3	13,0	12,7	12,0	11,0	9,91	8,72	7,48	6,24	5,02	3,86	
HGX44e/665-4 HGX44e/665-4 S ¹⁾	30	Q	85400	78200	71400	65100	53500	43600	35200	28000	21900	16900	12700	9180	6340
		P	9,91	10,0	10,1	10,2	10,1	9,77	9,23	8,54	7,72	6,83	5,88	4,92	3,98
	40	Q	74900	68400	62400	56700	46300	37600	30200	23900	18600	14200	10500	7310	4660
		P	13,0	13,0	12,8	12,7	12,2	11,4	10,5	9,54	8,43	7,28	6,10	4,95	3,85
	50	Q	64200	58500	53200	48200	39000	31500	25100	19600	15100	11200	7890	5090	
		P	16,0	15,7	15,3	14,9	14,0	12,8	11,6	10,2	8,81	7,37	5,95	4,58	
HGX44e/770-4 HGX44e/770-4 S	30	Q	98900	90600	82800	75500	62300	50900	41100	32700	25700	19900	15000	11000	7640
		P	11,4	11,6	11,8	11,8	11,6	11,2	10,6	9,87	8,93	7,90	6,80	5,69	4,60
	40	Q	86800	79300	72300	65800	54100	44100	35400	28100	22000	16800	12500	8830	5740
		P	15,2	15,1	14,9	14,7	14,1	13,2	12,2	11,0	9,75	8,41	7,06	5,72	4,45
	50	Q	74500	67900	61800	56000	45800	37000	29600	23200	17900	13400	9570	6290	
		P	18,7	18,3	17,9	17,4	16,2	14,8	13,4	11,8	10,1	8,52	6,88	5,30	

¹⁾ ASERCOM zertifiziert

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

 Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

 Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R449A | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_0 [W]												Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C													
		12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
HGX56e/850-4 HGX56e/850-4 S	30	Q	110000	101000	91600	83500	68600	56100	45300	36200	28500	22000	16700	12300	8550
		P	12,6	12,8	13,0	13,0	12,8	12,4	11,7	10,8	9,84	8,69	7,47	6,23	5,03
	40	Q	96000	87800	80100	72900	59600	48600	39200	31100	24400	18700	13900	9880	6450
		P	16,7	16,6	16,4	16,2	15,5	14,6	13,4	12,1	10,7	9,26	7,75	6,27	4,86
	50	Q	82500	75200	68400	62100	50400	40900	32700	25800	19900	15000	10800	7100	
		P	20,5	20,1	19,6	19,0	17,9	16,4	14,8	13,0	11,2	9,38	7,56	5,80	
HGX56e/995-4 HGX56e/995-4 S	30	Q	129000	118000	108000	98000	80700	66100	53500	42800	33800	26200	19800	14400	9740
		P	15,6	15,7	15,8	15,8	15,5	14,9	14,1	13,0	11,8	10,4	9,06	7,58	6,10
	40	Q	113000	103000	93700	85400	70100	57300	46300	36900	29000	22200	16400	11400	6860
		P	20,2	20,0	19,8	19,4	18,6	17,4	16,1	14,5	12,9	11,1	9,31	7,48	5,68
	50	Q	96100	87800	80000	72800	59400	48400	38900	30800	23900	17900	12600	7900	
		P	24,5	24,0	23,5	22,8	21,4	19,7	17,8	15,7	13,6	11,4	9,19	6,99	
HGX56e/1155-4 HGX56e/1155-4 S	30	Q	149000	136000	125000	114000	93100	76000	61400	48900	38500	29700	22400	16400	11500
		P	17,9	18,2	18,4	18,5	18,3	17,6	16,6	15,4	13,9	12,3	10,5	8,85	7,15
	40	Q	131000	120000	109000	98800	80900	65800	52900	42000	32800	25100	18700	13300	8590
		P	23,7	23,5	23,3	23,0	22,1	20,7	19,1	17,2	15,2	13,1	11,0	8,90	6,91
	50	Q	112000	102000	92800	84200	68400	55300	44100	34700	26700	20000	14400	9420	
		P	29,0	28,5	27,8	27,0	25,4	23,3	21,0	18,5	15,9	13,2	10,7	8,23	
HGX66e/1340-4 HGX66e/1340-4 S	30	Q	159000	145000	132000	114000	108000	87900	71000	56500	44400	34200	25600	18400	
		P	22,7	22,6	22,3	18,5	21,5	20,5	19,1	17,5	15,8	14,0	12,0	10,1	
	40	Q	139000	127000	115000	98800	93600	76100	61100	48500	37700	28700	21000		
		P	27,7	27,2	26,7	23,0	25,2	23,5	21,5	19,4	17,1	14,7	12,3		
	50	Q	119000	108000	97900	84200	79200	64000	51100	40200	30900	23000			
		P	32,5	31,6	30,6	27,0	28,5	26,1	23,5	20,7	17,8	14,9			
HGX66e/1540-4 HGX66e/1540-4 S	30	Q	182000	166000	152000	114000	124000	102000	81800	65300	51400	39700	30000	21700	
		P	26,1	26,0	25,7	18,5	24,9	23,7	22,1	20,3	18,4	16,2	14,1	11,9	
	40	Q	160000	146000	133000	98800	108000	87700	70600	56200	43900	33600	24800		
		P	32,1	31,5	30,8	23,0	29,3	27,3	25,0	22,6	20,0	17,3	14,5		
	50	Q	137000	124000	113000	84200	91200	73900	59200	46800	36200	27200			
		P	37,7	36,7	35,6	27,0	33,3	30,5	27,4	24,3	21,0	17,6			
HGX66e/1750-4 HGX66e/1750-4 S	30	Q	206000	189000	172000	114000	142000	116000	93600	74800	58900	45600	34400	24900	
		P	29,9	29,7	29,4	18,5	28,4	27,0	25,3	23,3	21,0	18,6	16,2	13,7	
	40	Q	181000	165000	150000	98800	124000	101000	81000	64400	50400	38600	28500		
		P	36,7	36,0	35,3	23,0	33,4	31,1	28,6	25,8	22,9	19,8	16,8		
	50	Q	155000	141000	128000	84200	105000	84700	68000	53700	41600	31300			
		P	43,1	42,0	40,7	27,0	38,0	34,8	31,4	27,8	24,1	20,3			
HGX66e/2070-4 HGX66e/2070-4 S	30	Q	242000	222000	202000	114000	167000	136000	111000	88000	69400	53700	40500	29400	
		P	35,3	35,2	34,8	18,5	33,7	32,0	29,9	27,5	24,8	22,0	19,0	16,1	
	40	Q	212000	194000	176000	98800	145000	118000	95100	75800	59400	45500	33600		
		P	43,6	42,8	41,9	23,0	39,7	37,0	33,9	30,6	27,0	23,4	19,7		
	50	Q	181000	165000	150000	84200	123000	99300	79700	63100	49000	36900			
		P	51,4	50,0	48,5	27,0	45,3	41,5	37,3	33,0	28,5	24,0			
HGX88e/2400-4 HGX88e/2400-4 S	30	Q	287000	263000	239000	114000	196000	160000	130000	104000	81500	63000	47500	34500	
		P	41,8	41,6	41,2	18,5	39,7	37,9	35,5	32,8	29,7	26,5	23,1	19,7	
	40	Q	253000	231000	210000	98800	171000	140000	113000	89200	69800	53500	39600		
		P	50,9	50,1	49,1	23,0	46,8	43,7	40,2	36,3	32,3	28,1	23,9		
	50	Q	218000	198000	180000	84200	146000	118000	94300	74500	57800	43500			
		P	59,6	58,0	56,4	27,0	53,3	48,9	44,1	39,1	34,0	28,8			
HGX88e/2735-4 HGX88e/2735-4 S	30	Q	326000	298000	272000	114000	224000	183000	148000	118000	92900	71800	54100	39300	
		P	47,3	47,1	46,6	18,5	45,1	43,0	40,4	37,3	33,9	30,2	26,4	22,6	
	40	Q	287000	262000	238000	98800	195000	159000	128000	102000	79600	60900	45100		
		P	57,9	56,9	55,7	23,0	53,0	49,5	45,6	41,3	36,8	32,1	27,4		
	50	Q	247000	224000	204000	84200	166000	135000	108000	85000	65800	49600			
		P	68,0	66,2	64,3	27,0	60,2	55,3	50,0	44,4	38,7	32,9			
HGX88e/3235-4 HGX88e/3235-4 S	30	Q	385000	352000	321000	114000	264000	216000	175000	139000	110000	84500	63700	46100	
		P	55,7	55,4	54,9	18,5	53,2	50,7	47,6	43,9	39,8	35,5	30,9	26,4	
	40	Q	339000	309000	281000	98800	230000	188000	151000	120000	93700	71600	52900		
		P	68,1	66,9	65,6	23,0	62,5	58,4	53,7	48,6	43,2	37,6	32,0		
	50	Q	291000	265000	240000	84200	196000	159000	127000	100000	77400	58100			
		P	79,9	77,8	75,5	27,0	71,0	65,1	58,8	52,2	45,4	38,5			

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

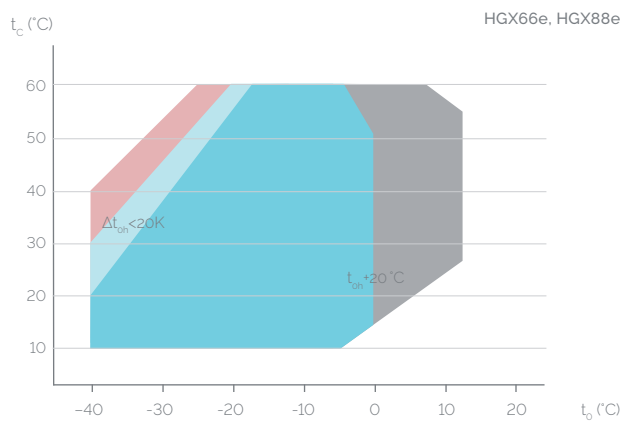
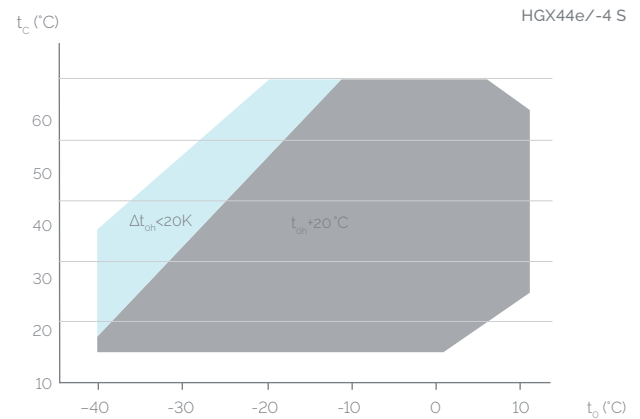
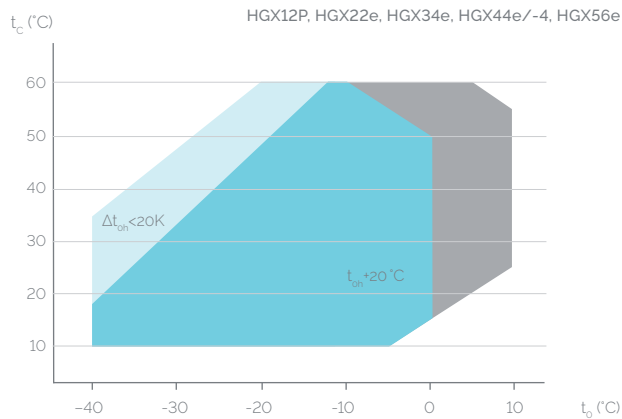
vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Einsatzgrenzen

R407A



- t_v Verdampfungstemperatur (°C)
- t_c Verflüssigungstemperatur (°C)
- Δt_{oh} Sauggasüberhitzung (K)
- t_{oh} Sauggasttemperatur (°C)

- Unbegrenzter Anwendungsbereich
- Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggasttemperatur
- Zusatzkühlung und reduzierte Sauggasttemperatur
- Motorversion -S- (leistungsstärkerer Motor)

Max. zulässiger Betriebsdruck (LP/HP)¹⁾: 19/28 bar

¹⁾ LP = Niederdruck, HP = Hochdruck

Hinweise

Einsatzgrenzen

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb der Grenzwerte möglich, die in den Einsatzgrenzen-Diagrammen angegeben werden. Die Bedeutung der farblich unterlegten Bereiche ist unbedingt zu beachten. Die Grenzbereiche für den Verdichtereinsatz sollten nicht für Auslegungszwecke oder für den Dauerbetrieb gewählt werden.

Bei Verwendung eines Frequenzumrichters können Einschränkungen hinsichtlich der Einsatzgrenzen auftreten.

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten für R407A basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz. Das bedeutet: 20 °C Sauggasttemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung. Gegenüber Angaben mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggasttemperaturen ergeben sich dadurch erhebliche Unterschiede.

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe BOCK VAP-Software (vap.bock.de).

ASERCOM zertifiziert Leistungsdaten



Bei Verdichtern mit diesem Label wurden die Leistungsdaten nach den strengen Anforderungen von ASERCOM zertifiziert.

ASERCOM ist der Verband der europäischen Hersteller von Kälteverdichtern und Regelgeräten. Informationen über den Verband und eine ständig aktuelle Übersicht über zertifizierte BOCK Verdichter finden Sie unter www.asercom.org und www.bock.de

Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R407A | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [kW]											Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C												
		10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
HGX12P/60-4 S	30	Q	6820	6230	5680	4690	3810	3060	2420	1870	1430	1060	770	553
		P	1,05	1,07	1,08	1,08	1,04	0,993	0,921	0,839	0,753	0,669	0,593	0,532
	40	Q	5900	5390	4900	4030	3260	2610	2050	1580	1200	884	639	-
		P	1,32	1,32	1,30	1,25	1,18	1,09	0,996	0,892	0,791	0,697	0,618	-
	50	Q	5030	4570	4150	3390	2730	2170	1690	1300	968	-	-	-
		P	1,57	1,54	1,50	1,40	1,29	1,17	1,05	0,927	0,811	-	-	-
HGX12P/75-4 HGX12P/75-4 S	30	Q	8490	7760	7080	5850	4770	3830	3040	2360	1800	1350	989	715
		P	1,30	1,33	1,34	1,34	1,30	1,23	1,14	1,03	0,928	0,823	0,728	0,653
	40	Q	7350	6710	6120	5030	4090	3270	2580	2010	1530	1140	828	-
		P	1,64	1,64	1,62	1,57	1,47	1,36	1,24	1,11	0,983	0,866	0,768	-
	50	Q	6260	5710	5180	4240	3430	2730	2140	1650	1250	-	-	-
		P	1,96	1,92	1,87	1,77	1,63	1,48	1,32	1,16	1,01	-	-	-
HGX12P/90-4 HGX12P/90-4 S	30	Q	10100	9240	8430	6960	5680	4570	3630	2830	2170	1630	1200	872
		P	1,57	1,60	1,62	1,59	1,54	1,46	1,35	1,22	1,09	0,970	0,856	0,764
	40	Q	8740	7990	7280	5990	4870	3910	3100	2410	1840	1380	1010	-
		P	1,99	1,98	1,96	1,86	1,76	1,62	1,47	1,32	1,17	1,02	0,909	-
	50	Q	7450	6790	6170	5050	4090	3270	2580	1990	1510	-	-	-
		P	2,38	2,34	2,28	2,11	1,95	1,77	1,58	1,39	1,21	-	-	-
HGX12P/110-4 HGX12P/110-4 S	30	Q	11900	10900	9870	8150	6660	5360	4260	3330	2550	1920	1420	1040
		P	1,84	1,88	1,90	1,87	1,81	1,71	1,58	1,44	1,28	1,13	1,00	0,893
	40	Q	10300	9340	8510	7000	5710	4590	3640	2840	2170	1630	1200	-
		P	2,35	2,34	2,31	2,20	2,07	1,92	1,74	1,55	1,37	1,21	1,07	-
	50	Q	8690	7930	7210	5910	4790	3840	3030	2350	1790	-	-	-
		P	2,83	2,77	2,70	2,50	2,31	2,09	1,86	1,64	1,43	-	-	-
HGX22e/125-4 HGX22e/125-4 S	30	Q	15200	13800	12600	10200	8240	6580	5180	4000	3030	2220	1570	1030
		P	2,06	2,08	2,09	2,08	2,01	1,90	1,77	1,62	1,46	1,29	1,13	0,992
	40	Q	13300	12000	10900	8810	7090	5630	4400	3370	2520	1830	1250	-
		P	2,60	2,57	2,53	2,43	2,29	2,12	1,93	1,74	1,55	1,37	1,20	-
	50	Q	11300	10200	9170	7410	5920	4660	3620	2750	2040	-	-	-
		P	3,08	3,01	2,93	2,74	2,53	2,30	2,07	1,84	1,63	-	-	-
HHGX22e/160-4 HGX22e/160-4 S	30	Q	19300	17500	15900	12600	10200	8120	6450	5060	3920	2960	2130	1360
		P	2,72	2,69	2,66	2,58	2,43	2,30	2,16	2,02	1,87	1,69	1,48	1,22
	40	Q	17000	15400	13900	11100	8860	7060	5580	4350	3310	2400	1580	-
		P	3,30	3,23	3,15	3,00	2,79	2,60	2,41	2,21	1,99	1,75	1,48	-
	50	Q	14700	13200	11900	9540	7630	6050	4720	3600	2630	-	-	-
		P	3,86	3,74	3,61	3,40	3,13	2,88	2,62	2,35	2,06	-	-	-
HGX22e/190-4 HGX22e/190-4 S	30	Q	22500	20500	18600	15300	12600	10200	8100	6400	4970	3760	2750	1870
		P	3,48	3,40	3,32	3,26	3,04	2,82	2,62	2,41	2,20	1,98	1,75	1,49
	40	Q	19600	17800	16200	13400	10900	8760	6980	5490	4240	3180	2270	-
		P	4,23	4,10	3,96	3,81	3,50	3,21	2,94	2,67	2,40	2,13	1,86	-
	50	Q	16800	15300	13900	11400	9190	7370	5850	4570	3510	-	-	-
		P	5,00	4,80	4,61	4,35	3,95	3,57	3,22	2,89	2,56	-	-	-
HGX34e/215-4 HGX34e/215-4 S	30	Q	24600	22400	20400	16500	13300	10600	8200	6230	4590	3270	2220	1430
		P	3,47	3,47	3,44	3,34	3,17	2,94	2,67	2,38	2,08	1,79	1,53	1,31
	40	Q	21500	19500	17600	14100	11300	8800	6740	5020	3620	2500	1640	-
		P	4,47	4,36	4,23	3,99	3,64	3,27	2,88	2,50	2,13	1,80	1,52	-
	50	Q	18200	16400	14800	11700	9170	7070	5310	3880	2730	-	-	-
		P	5,37	5,15	4,93	4,55	4,04	3,53	3,03	2,56	2,14	-	-	-
HGX34e/255-4 HGX34e/255-4 S	30	Q	28900	26500	24100	19600	16000	12800	9990	7640	5670	4050	2760	1790
		P	3,72	3,81	3,86	3,91	3,81	3,60	3,32	2,97	2,60	2,22	1,85	1,53
	40	Q	25000	22800	20800	16800	13600	10900	8440	6400	4690	3290	2180	-
		P	4,86	4,85	4,81	4,73	4,44	4,08	3,65	3,19	2,71	2,25	1,82	-
	50	Q	20900	19000	17300	13900	11200	8820	6810	5110	3700	-	-	-
		P	5,89	5,78	5,64	5,42	4,96	4,43	3,87	3,28	2,71	-	-	-
HGX34e/315-4 HGX34e/315-4 S	30	Q	36600	33300	30200	24400	19700	15700	12300	9450	7100	5180	3630	2400
		P	4,89	4,92	4,92	4,74	4,56	4,29	3,95	3,56	3,13	2,68	2,23	1,80
	40	Q	31700	28800	26100	21000	16900	13400	10400	7920	5870	4180	2790	-
		P	6,19	6,12	6,02	5,67	5,30	4,87	4,37	3,84	3,28	2,72	2,17	-
	50	Q	26800	24300	21900	17600	14000	11000	8480	6370	4620	-	-	-
		P	7,41	7,23	7,03	6,50	5,94	5,33	4,67	3,98	3,29	-	-	-

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R407A | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [W]											Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C												
		Betriebs-temp. °C												
		10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
HGX34e/380-4	30	Q	43800	39900	36200	29300	23900	19200	15200	11900	9030	6720	4830	3290
		P	6,24	6,23	6,19	5,93	5,68	5,33	4,91	4,42	3,89	3,34	2,79	2,25
	40	Q	37900	34500	31300	25300	20500	16500	13000	10100	7560	5510	3790	-
HGX34e/380-4 S		P	7,77	7,64	7,49	7,05	6,59	6,04	5,43	4,77	4,09	3,40	2,72	-
	50	Q	32000	29100	26300	21200	17200	13700	10700	8180	6060	-	-	-
		P	9,22	8,97	8,70	8,08	7,38	6,62	5,81	4,97	4,12	-	-	-
HGX44e/475-4	30	Q	56800	51900	47300	38700	31500	25300	20000	15600	11900	8840	6390	4420
		P	7,37	7,47	7,51	7,40	7,15	6,75	6,22	5,61	4,95	4,26	3,57	2,92
	40	Q	49700	45300	41200	33500	27100	21700	17100	13200	9960	7310	5130	-
HGX44e/475-4 S		P	9,41	9,35	9,23	8,86	8,33	7,67	6,91	6,09	5,24	4,39	3,57	-
	50	Q	42500	38600	35000	28300	22800	18100	14100	10800	8040	-	-	-
		P	11,2	11,0	10,7	10,1	9,34	8,41	7,42	6,39	5,35	-	-	-
HGX44e/565-4	30	Q	67800	61900	56400	46000	37500	30200	24000	18800	14400	10800	7830	5480
		P	8,75	8,87	8,92	8,84	8,53	8,04	7,41	6,67	5,87	5,04	4,22	3,44
	40	Q	59400	54200	49300	39900	32400	26000	20600	16000	12200	8970	6380	-
HGX44e/565-4 S		P	11,1	11,1	10,9	10,6	9,95	9,15	8,24	7,25	6,22	5,20	4,22	-
	50	Q	51000	46300	42000	33700	27300	21800	17100	13200	9890	-	-	-
		P	13,4	13,1	12,8	12,1	11,1	10,0	8,85	7,60	6,35	-	-	-
HGX44e/665-4	30	Q	79000	72100	65700	53800	43800	35200	27800	21600	16500	12300	8820	6070
		P	10,2	10,3	10,4	10,3	10,0	9,45	8,71	7,86	6,93	5,96	5,00	4,09
	40	Q	69000	62900	57100	46500	37700	30100	23700	18300	13800	10100	7030	-
HGX44e/665-4 S ¹⁾		P	13,1	13,0	12,8	12,4	11,6	10,7	9,68	8,53	7,34	6,15	5,00	-
	50	Q	58900	53500	48500	39200	31500	25000	19500	14900	11100	-	-	-
		P	15,7	15,4	15,0	14,2	13,0	11,7	10,3	8,94	7,49	-	-	-
HGX44e/770-4	30	Q	91500	83600	76200	62700	51100	41100	32600	25400	19500	14600	10600	7340
		P	11,8	12,0	12,0	11,9	11,5	10,9	10,0	9,09	8,01	6,89	5,78	4,73
	40	Q	80000	72900	66300	54400	44100	35300	27900	21600	16400	12100	8530	-
HGX44e/770-4 S		P	15,2	15,1	14,9	14,3	13,4	12,4	11,1	9,86	8,49	7,11	5,78	-
	50	Q	68400	62200	56400	46000	37100	29500	23100	17800	13300	-	-	-
		P	18,3	18,0	17,5	16,4	15,1	13,6	12,0	10,3	8,66	-	-	-
HGX56e/850-4	30	Q	99300	90700	82500	69100	56300	45400	36000	28100	21600	16200	11800	8220
		P	13,0	13,2	13,2	13,2	12,7	12,0	11,1	10,0	8,82	7,57	6,33	5,16
	40	Q	86800	79000	71800	59900	48700	39000	30900	24000	18200	13500	9570	-
HGX56e/850-4 S		P	16,7	16,6	16,4	15,8	14,8	13,7	12,3	10,8	9,35	7,82	6,34	-
	50	Q	74300	67500	61100	50700	40900	32700	25700	19800	14900	-	-	-
		P	20,1	19,7	19,2	18,1	16,6	15,0	13,2	11,4	9,54	-	-	-
HGX56e/995-4	30	Q	116000	106000	96400	79600	65300	52900	42200	33100	25500	19000	13600	9140
		P	15,6	15,6	15,6	15,2	14,6	13,8	12,7	11,5	10,2	8,81	7,32	5,81
	40	Q	103000	93500	85300	70000	57100	45900	36400	28300	21400	15600	10700	-
HGX56e/995-4 S		P	19,9	19,6	19,2	18,3	17,1	15,7	14,2	12,5	10,7	8,90	7,02	-
	50	Q	88600	80700	73300	59700	48300	38500	30100	23100	17100	-	-	-
		P	23,8	23,2	22,5	21,0	19,2	17,3	15,2	13,0	10,8	-	-	-
HGX56e/1155-4	30	Q	138000	126000	115000	93400	75800	60800	48000	37300	28400	21100	15200	10500
		P	18,6	18,9	19,0	18,8	18,2	17,2	15,9	14,4	12,7	11,1	9,43	7,86
	40	Q	121000	110000	99300	80800	65400	52200	41000	31600	23900	17500	12200	-
HGX56e/1155-4 S		P	23,9	23,7	23,4	22,6	21,2	19,6	17,7	15,7	13,6	11,5	9,61	-
	50	Q	103000	93400	84500	68300	54900	43500	33900	25900	19200	-	-	-
		P	28,7	28,1	27,4	25,9	23,9	21,6	19,1	16,6	14,1	-	-	-
HGX66e/1340-4	30	Q	156000	142000	129000	105000	85200	68400	54200	42300	32400	24100	17200	11200
		P	22,3	22,2	22,0	21,2	20,1	18,8	17,3	15,5	13,6	11,7	9,77	7,81
	40	Q	136000	124000	113000	90900	73600	58900	46500	36000	27200	19700	-	-
HGX66e/1340-4 S		P	27,6	27,0	26,4	25,0	23,2	21,2	19,0	16,7	14,3	11,9	-	-
	50	Q	117000	106000	95500	76900	61900	49300	38600	29500	21700	-	-	-
		P	32,4	31,5	30,5	28,3	25,8	23,1	20,3	17,3	14,4	-	-	-
HGX66e/1540-4	30	Q	179000	163000	148000	121000	97900	78800	62600	49100	37700	28300	20300	13400
		P	25,7	25,5	25,3	24,5	23,3	21,8	20,0	18,0	15,9	13,7	11,4	9,24
	40	Q	156000	142000	129000	105000	84800	68000	53900	42000	31900	23300	-	-
HGX66e/1540-4 S		P	31,9	31,3	30,6	29,0	27,0	24,7	22,2	19,5	16,8	14,0	-	-
	50	Q	134000	122000	110000	88600	71600	57200	44900	34600	25700	-	-	-
		P	37,7	36,6	35,4	33,0	30,2	27,1	23,8	20,4	17,0	-	-	-

¹⁾ ASERCOM zertifiziert

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Motorversion -S-

(leistungsstärkerer Motor)

Zusatzkühlung oder

reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de 

Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R407A | 50 Hz

Typ			Kälteleistung Q _o [W]								Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungs-temperatur °C											
Betriebs- temp. °C			10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
HGX66e/1750-4 HGX66e/1750-4 S	30	Q	203000	185000	168000	138000	113000	90200	71700	56200	43300	32400	23300	15400
		P	29,4	29,2	28,9	27,9	26,6	24,9	22,9	20,6	18,2	15,7	13,2	10,7
	40	Q	177000	161000	147000	120000	97100	78000	61800	48200	36700	26800	-	-
		P	36,4	35,8	35,0	33,1	30,8	28,2	25,4	22,4	19,3	16,1	-	-
	50	Q	152000	138000	125000	102000	82000	65600	51600	39800	29600	-	-	-
		P	43,0	41,8	40,5	37,7	34,4	30,9	27,3	23,4	19,6	-	-	-
HGX66e/2070-4 HGX66e/2070-4 S	30	Q	239000	218000	198000	162000	132000	107000	84400	66200	51000	38200	27500	18200
		P	34,8	34,6	34,3	33,1	31,5	29,5	27,0	24,4	21,5	18,5	15,5	12,5
	40	Q	208000	189000	172000	141000	114000	91600	72700	56700	43200	31600	-	-
		P	43,3	42,5	41,5	39,4	36,6	33,5	30,1	26,5	22,8	19,0	-	-
	50	Q	178000	161000	146000	119000	96100	77000	60700	46800	34800	-	-	-
		P	51,3	49,9	48,3	45,0	41,0	36,8	32,3	27,7	23,1	-	-	-
HGX88e/2400-4 HGX88e/2400-4 S	30	Q	283000	258000	234000	191000	155000	125000	99200	77800	59900	44900	32300	21400
		P	41,2	41,0	40,6	39,1	37,3	35,0	32,2	29,2	25,9	22,5	19,0	15,5
	40	Q	248000	226000	205000	166000	135000	108000	85600	66700	50800	37200	-	-
		P	50,6	49,7	48,7	46,4	43,2	39,6	35,8	31,7	27,4	23,1	-	-
	50	Q	213000	194000	175000	141000	114000	91000	71600	55200	41100	-	-	-
		P	59,5	57,9	56,2	52,9	48,4	43,5	38,4	33,2	27,9	-	-	-
HGX88e/2735-4 HGX88e/2735-4 S	30	Q	321000	293000	266000	218000	177000	143000	114000	88600	68200	51100	36700	24300
		P	46,6	46,4	45,9	44,4	42,4	39,8	36,7	33,3	29,6	25,7	21,7	17,7
	40	Q	281000	256000	232000	190000	154000	124000	97600	76100	57900	42400	-	-
		P	57,5	56,5	55,3	52,5	49,0	45,0	40,7	36,1	31,3	26,4	-	-
	50	Q	242000	219000	199000	161000	131000	104000	81700	62900	46800	-	-	-
		P	67,9	66,0	64,0	59,8	54,7	49,3	43,6	37,8	31,8	-	-	-
HGX88e/3235-4 HGX88e/3235-4 S	30	Q	379000	346000	314000	257000	209000	168000	134000	105000	80300	60100	43100	28500
		P	54,9	54,6	54,1	52,4	49,9	46,9	43,2	39,1	34,7	30,1	25,4	20,7
	40	Q	332000	302000	274000	224000	181000	146000	115000	89500	68000	49700	-	-
		P	67,7	66,5	65,1	61,9	57,7	53,0	47,8	42,3	36,7	30,9	-	-
	50	Q	285000	259000	234000	190000	154000	123000	96100	73900	54900	-	-	-
		P	79,8	77,6	75,2	70,5	64,5	58,0	51,2	44,3	37,2	-	-	-

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

 Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

 Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

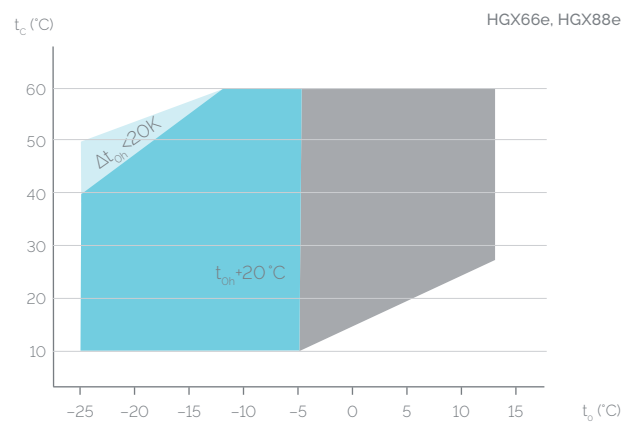
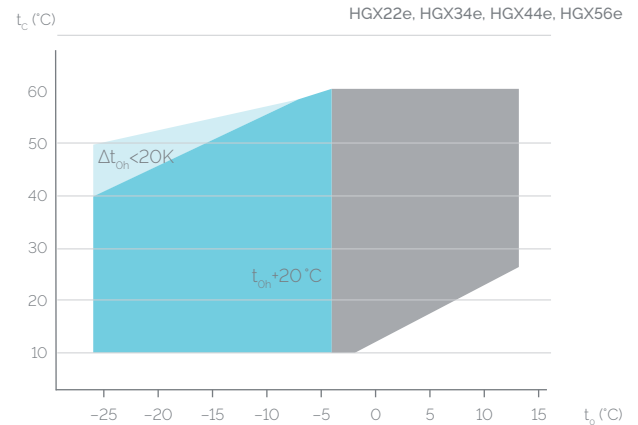
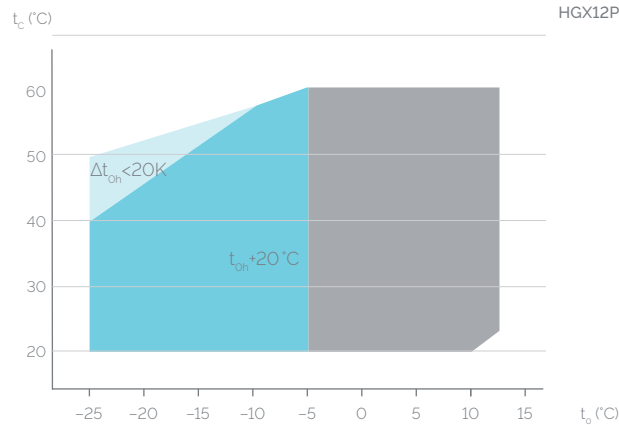
vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Einsatzgrenzen

R407C



t_o Verdampfungs-temperatur (°C)
 t_c Verflüssigungs-temperatur (°C)
 Δt_{oh} Sauggasüberhitzung (K)
 t_{oh} Sauggastemperatur (°C)

- Unbegrenzter Anwendungsbereich
- Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur
- Motorversion -S- (leistungsstärkerer Motor)

Max. zulässiger Betriebsdruck (LP/HP)¹⁾: 19/28 bar

¹⁾ LP = Niederdruck, HP = Hochdruck

Hinweise

Einsatzgrenzen

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb der Grenzwerte möglich, die in den Einsatzgrenzen-Diagrammen angegeben werden. Die Bedeutung der farblich unterlegten Bereiche ist unbedingt zu beachten. Die Grenzbereiche für den Verdichtereinsatz sollten nicht für Auslegungszwecke oder für den Dauerbetrieb gewählt werden.

Bei Verwendung eines Frequenzumrichters können Einschränkungen hinsichtlich der Einsatzgrenzen auftreten. Weitere Erläuterungen sind unter www.bock.de zu finden.

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten für R407C basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz. Das bedeutet: 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung. Gegenüber Angaben mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggastemperaturen ergeben sich dadurch erhebliche Unterschiede.

Eine durchgängige Anpassung auf eine Sauggastemperatur von 20 °C erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt. Gegenüber Angaben mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggastemperaturen ergeben sich dadurch erhebliche Unterschiede.

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe BOCK VAP-Software (vap.bock.de).

Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R407C | 50 Hz

Typ			Kälteleistung Q _o [W]							Leistungsaufnahme P _e [kW]		
			Verdampfungstemperatur °C									
Betriebs- temp, °C			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
HGX12P/60-4 S	30	Q P	6780 0,88	6180 0,90	5610 0,92	5080 0,92	4140 0,91	3330 0,88	2650 0,82	2080 0,76	1610 0,69	1230 0,62
		Q P	5870 1,16	5340 1,16	4840 1,15	4380 1,13	3560 1,08	2860 1,01	2270 0,92	1780 0,83	1360 0,74	1020 0,66
	40	Q P	5010 1,41	4550 1,39	4120 1,35	3720 1,31	3020 1,22	2420 1,12	1920 1,00	1490 0,90	1130 0,79	827 0,69
		Q P	8740 1,12	7960 1,16	7230 1,18	6550 1,18	5340 1,17	4300 1,13	3420 1,06	2680 0,98	2080 0,89	1580 0,79
	HGX12P/75-4 S	Q P	7560 1,50	6880 1,49	6240 1,48	5650 1,46	4590 1,39	3690 1,30	2920 1,19	2290 1,07	1760 0,96	1320 0,84
		Q P	6450 1,82	5860 1,79	5310 1,74	4800 1,69	3890 1,58	3120 1,44	2470 1,29	1920 1,15	1460 1,01	1070 0,89
HGX12P/90-4 HGX12P/90-4 S	30	Q P	10500 1,34	9490 1,38	8620 1,40	7810 1,41	6360 1,40	5120 1,34	4080 1,26	3200 1,16	2480 1,05	1890 0,95
		Q P	9020 1,79	8200 1,78	7440 1,77	6730 1,74	5470 1,66	4400 1,55	3490 1,42	2730 1,28	2090 1,13	1570 1,00
	40	Q P	7690 2,17	6990 2,13	6330 2,08	5720 2,02	4640 1,88	3720 1,72	2940 1,55	2290 1,37	1740 1,21	1280 1,06
		Q P	12300 1,58	11200 1,62	10200 1,65	9180 1,66	7480 1,64	6020 1,58	4790 1,48	3760 1,37	2910 1,24	2220 1,11
	HGX12P/110-4 S	Q P	10600 2,10	9640 2,10	8750 2,08	7910 2,05	6430 1,95	5170 1,82	4100 1,67	3200 1,50	2460 1,33	1850 1,18
		Q P	9040 2,56	8210 2,51	7440 2,45	6730 2,38	5460 2,21	4370 2,02	3460 1,82	2690 1,61	2040 1,42	1500 1,25
HGX22e/125-4 HGX22e/125-4 S	30	Q P	14400 1,78	13100 1,82	11900 1,85	10800 1,87	8790 1,85	7070 1,78	5630 1,67	4420 1,53	3420 1,39	2600 1,25
		Q P	12500 2,36	11400 2,35	10300 2,33	9300 2,30	7560 2,19	6060 2,04	4800 1,87	3760 1,68	2890 1,5	2160 1,32
	40	Q P	10700 2,87	9640 2,81	8740 2,75	7910 2,67	6410 2,48	5120 2,27	4050 2,04	3150 1,81	2400 1,59	1760 1,40
		Q P	17600 2,18	16000 2,24	14500 2,28	13200 2,30	10700 2,27	8730 2,30	6950 2,16	5470 1,99	4240 1,79	3230 1,61
	HGX22e/160-4 S	Q P	15200 2,90	13800 2,90	12500 2,87	11300 2,83	9180 2,69	7500 2,64	5950 2,42	4650 2,18	3580 1,94	2680 1,72
		Q P	12900 3,53	11700 3,46	10700 3,38	9590 3,28	7780 3,05	6350 2,93	5020 2,64	3900 2,34	2970 2,06	2180 1,81
HGX22e/190-4 HGX22e/190-4 S	30	Q P	21800 2,67	19900 2,74	18100 2,79	16400 2,81	13300 2,78	10800 2,83	8550 2,65	6700 2,44	5180 2,20	3960 1,98
		Q P	18900 3,54	17200 3,54	15600 3,51	14100 3,46	11500 3,29	9220 3,25	7310 2,97	5710 2,68	4390 2,38	3290 2,10
	40	Q P	16100 4,31	14600 4,23	13300 4,13	12000 4,01	9700 3,73	7790 3,60	6170 3,24	4810 2,87	3650 2,53	2670 2,22
		Q P	25600 3,45	23300 3,49	21100 3,50	19100 3,48	15600 3,39	12200 3,16	9720 2,94	7650 2,67	5910 2,38	4480 2,09
	HGX34e/215-4 S	Q P	22400 4,38	20300 4,33	18400 4,26	16600 4,17	13400 3,94	10400 3,60	8190 3,25	6410 2,89	4920 2,52	3700 2,17
		Q P	19100 5,19	17300 5,06	15600 4,91	14100 4,75	11300 4,39	8590 3,98	6820 3,54	5330 3,09	4100 2,66	3100 2,27
HGX34e/255-4 HGX34e/255-4 S	30	Q P	29600 4,30	27000 4,30	24600 4,28	22300 4,23	18300 4,08	14500 3,84	11500 3,54	9040 3,20	7030 2,85	5300 2,48
		Q P	26000 5,33	23600 5,24	21500 5,13	19500 5,00	15800 4,71	12300 4,38	9730 3,94	7660 3,50	5940 3,06	4430 2,63
	40	Q P	22200 6,25	20200 6,08	18300 5,89	16500 5,69	13400 5,25	10200 4,83	8080 4,29	6420 3,76	5050 3,26	3820 2,79
		Q P	35900 4,95	32700 5,00	29800 5,01	27000 4,99	22100 4,86	17600 4,69	14100 4,34	11100 3,96	8590 3,55	6550 3,11
	HGX34e/315-4 S	Q P	31300 6,32	28500 6,25	25900 6,16	23500 6,04	19200 5,72	15100 5,33	12000 4,85	9420 4,33	7260 3,80	5500 3,27
		Q P	26800 7,63	24300 7,45	22100 7,24	20000 7,02	16200 6,50	12800 5,87	10200 5,25	7910 4,63	6060 3,99	4550 3,37

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R407C | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [W]										Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C											
		Betriebs- temp. °C	12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	
HGX34e/380-4 HGX34e/380-4 S	30	Q	43500	39600	36000	32700	26700	21600	17500	13900	10900	8310	
		P	6,40	6,35	6,27	6,17	5,93	5,84	5,38	4,91	4,42	3,90	
	40	Q	38000	34600	31400	28400	23200	18700	15100	12000	9320	7140	
		P	7,95	7,78	7,59	7,39	6,94	6,71	6,08	5,45	4,82	4,18	
	50	Q	32200	29300	26500	24000	19600	15800	12800	10100	7900	6070	
		P	9,52	9,23	8,92	8,60	7,93	7,49	6,69	5,91	5,13	4,36	
HGX44e/475-4 HGX44e/475-4 S	30	Q	56600	51700	47100	42800	35200	28500	22900	18100	14100	10700	
		P	7,20	7,25	7,25	7,21	7,03	6,66	6,24	5,73	5,18	4,59	
	40	Q	50200	45800	41700	37800	30900	24900	19900	15600	12000	8850	
		P	9,13	9,03	8,89	8,72	8,28	7,69	7,05	6,35	5,61	4,87	
	50	Q	43600	39700	36000	32600	26500	21200	16800	13100	9850	7100	
		P	10,80	10,50	10,30	10,00	9,33	8,54	7,69	6,80	5,90	5,02	
HGX44e/565-4 HGX44e/565-4 S	30	Q	67400	61600	56200	51100	42000	33900	27300	21700	17000	12900	
		P	8,54	8,60	8,61	8,56	8,34	7,93	7,42	6,81	6,14	5,44	
	40	Q	60000	54700	49800	45200	37000	29700	23800	18700	14500	10800	
		P	10,80	10,70	10,50	10,30	9,83	9,18	8,40	7,55	6,67	5,78	
	50	Q	52200	47500	43100	39000	31800	25300	20100	15700	12000	8650	
		P	12,80	12,50	12,20	11,80	11,00	10,20	9,18	8,10	7,01	5,95	
HGX44e/665-4 HGX44e/665-4 S ¹⁾	30	Q	78700	71900	65500	59600	48900	40000	32200	25500	19800	15000	
		P	10,00	10,00	10,00	10,00	9,76	9,23	8,65	7,95	7,17	6,36	
	40	Q	69800	63600	57900	52500	42900	34900	27900	21900	16800	12400	
		P	12,70	12,50	12,30	12,10	11,50	10,60	9,77	8,80	7,78	6,75	
	50	Q	60600	55100	49900	45200	36700	29700	23500	18300	13800	9890	
		P	15,10	14,70	14,40	13,90	13,00	11,80	10,60	9,43	8,18	6,96	
HGX44e/770-4 HGX44e/770-4 S	30	Q	92000	84000	76600	69600	57100	46300	37100	29300	22700	17000	
		P	11,60	11,70	11,70	11,60	11,30	10,80	10,00	9,22	8,26	7,23	
	40	Q	81400	74200	67400	61200	49900	40300	32000	25000	19000	13900	
		P	14,80	14,70	14,40	14,10	13,30	12,40	11,30	10,00	8,82	7,51	
	50	Q	70400	64000	58000	52400	42500	34000	26800	20600	15400	10800	
		P	17,60	17,20	16,70	16,20	15,00	13,60	12,10	10,60	9,06	7,49	
HGX56e/850-4 HGX56e/850-4 S	30	Q	101000	92000	83900	76300	62800	50900	41000	32600	25400	19300	
		P	12,7	12,8	12,8	12,7	12,4	11,8	11,1	10,2	9,23	8,17	
	40	Q	89400	81500	74200	67400	55200	44500	35700	28100	21700	16100	
		P	16,2	16,0	15,8	15,4	14,7	13,7	12,5	11,3	10,0	8,68	
	50	Q	77600	70600	64100	58100	47300	38000	30200	23600	18000	13000	
		P	19,3	18,8	18,3	17,8	16,5	15,2	13,7	12,1	10,5	8,93	
HGX56e/995-4 HGX56e/995-4 S	30	Q	121000	111000	101000	91500	75400	61200	49300	39100	30500	23200	
		P	14,3	14,5	14,6	14,6	14,4	13,8	13,0	11,9	10,7	9,45	
	40	Q	107000	96900	88300	80300	65900	53300	42700	33600	25900	19400	
		P	18,8	18,7	18,5	18,2	17,3	16,2	14,8	13,3	11,6	10,0	
	50	Q	92100	83900	76400	69300	56700	45600	36300	28400	21600	15800	
		P	23,1	22,6	22,0	21,4	19,9	18,2	16,3	14,3	12,2	10,2	
HGX56e/1155-4 HGX56e/1155-4 S	30	Q	139000	127000	115000	105000	85600	69200	55500	43800	33900	25400	
		P	18,2	18,3	18,3	18,2	17,7	16,9	15,7	14,4	12,8	11,2	
	40	Q	123000	112000	102000	91800	74900	60100	47800	37300	28400	20700	
		P	23,1	22,9	22,5	22,0	20,8	19,4	17,6	15,7	13,7	11,7	
	50	Q	106000	96100	87100	78700	63800	50800	40000	30800	23000	16100	
		P	27,4	26,8	26,0	25,2	23,4	21,3	19,0	16,6	14,1	11,6	
HGX66e/1340-4 HGX66e/1340-4 S	30	Q	164000	149000	136000	123000	101000	80800	64600	51000	39500	29900	
		P	21,3	21,1	20,9	20,6	19,8	18,8	17,6	16,1	14,5	12,6	
	40	Q	144000	131000	119000	108000	87800	70300	56000	43900	33700	25100	
		P	26,4	25,9	25,4	24,8	23,4	21,7	19,9	17,9	15,6	13,2	
	50	Q	124000	113000	102000	92200	74900	59600	47300	36800	27900	20300	
		P	31,3	30,5	29,6	28,6	26,5	24,2	21,7	19,0	16,1	13,1	
HGX66e/1540-4 HGX66e/1540-4 S	30	Q	187000	171000	156000	141000	116000	92900	74500	59000	45900	34800	
		P	24,4	24,3	24,0	23,7	22,8	21,7	20,3	18,7	16,8	14,7	
	40	Q	165000	150000	137000	124000	102000	81000	64800	51000	39300	29400	
		P	30,5	29,9	29,3	28,6	27,0	25,2	23,1	20,8	18,3	15,5	
	50	Q	142000	129000	118000	107000	86400	69000	54900	43000	32800	24000	
		P	36,3	35,3	34,3	33,2	30,8	28,2	25,4	22,3	19,0	15,5	

¹⁾ ASERCOM zertifiziert

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R407C | 50 Hz

Typ			Kälteleistung Q _o [W]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungs­temperatur °C									
Betriebs- temp, °C			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
HGX66e/1750-4 HGX66e/1750-4 S	30	Q	212000	194000	177000	160000	132000	107000	85300	67500	52500	39900
		P	28,0	27,8	27,5	27,1	26,2	24,8	23,2	21,4	19,3	16,9
	40	Q	187000	171000	155000	141000	115000	92800	74200	58500	45100	33800
		P	34,9	34,2	33,5	32,7	31,0	28,8	26,4	23,8	21,0	17,8
	50	Q	161000	147000	133000	121000	98100	79100	63000	49400	37700	27600
		P	41,5	40,4	39,2	38,0	35,3	32,3	29,0	25,5	21,8	17,8
HGX66e/2070-4 HGX66e/2070-4 S	30	Q	250000	228000	208000	189000	155000	126000	101000	79500	61900	47100
		P	33,1	32,8	32,5	32,0	30,9	29,3	27,5	25,3	22,8	19,9
	40	Q	220000	200000	182000	165000	135000	109000	87300	68800	53200	39800
		P	41,4	40,6	39,8	38,8	36,7	34,2	31,3	28,2	24,8	21,0
	50	Q	189000	172000	156000	142000	116000	92800	74000	58100	44400	32500
		P	49,5	48,1	46,7	45,2	41,9	38,4	34,4	30,2	25,7	21,0
HGX88e/2400-4 HGX88e/2400-4 S	30	Q	296000	270000	246000	223000	183000	147000	118000	93300	72600	55200
		P	39,3	39,0	38,6	38,1	36,9	34,8	32,7	30,2	27,3	24,1
	40	Q	261000	238000	217000	196000	161000	129000	103000	81000	62500	46800
		P	48,5	47,7	46,7	45,7	43,3	40,4	37,2	33,6	29,6	25,4
	50	Q	226000	206000	187000	169000	138000	110000	87400	68500	52300	38400
		P	57,5	56,0	54,4	52,7	49,1	45,3	40,8	36,0	30,9	25,5
HGX88e/2735-4 HGX88e/2735-4 S	30	Q	336000	306000	279000	253000	208000	168000	135000	107000	82700	62900
		P	44,4	44,1	43,6	43,1	41,7	39,6	37,3	34,5	31,2	27,5
	40	Q	296000	270000	246000	223000	182000	147000	118000	92300	71200	53300
		P	55,1	54,1	53,0	51,8	49,1	45,9	42,3	38,2	33,8	29,1
	50	Q	257000	233000	212000	192000	156000	126000	99700	78100	59600	43700
		P	65,5	63,8	61,9	60,0	55,8	51,3	46,3	40,9	35,2	29,2
HGX88e/3235-4 HGX88e/3235-4 S	30	Q	396000	362000	329000	299000	245000	198000	159000	126000	97500	74000
		P	52,3	51,9	51,4	50,8	49,1	46,7	43,9	40,5	36,7	32,3
	40	Q	350000	319000	290000	263000	215000	173000	139000	109000	83800	62700
		P	64,9	63,7	62,4	61,0	57,8	54,0	49,7	44,9	39,7	34,0
	50	Q	303000	275000	250000	226000	184000	148000	118000	91800	70000	51300
		P	77,1	75,0	72,8	70,5	65,6	60,4	54,4	48,0	41,2	34,1

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

 Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

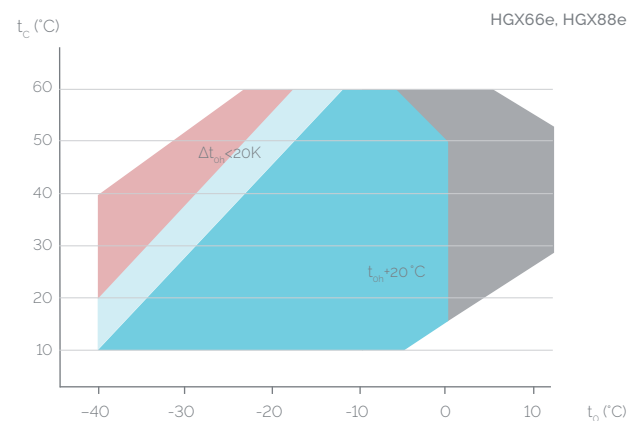
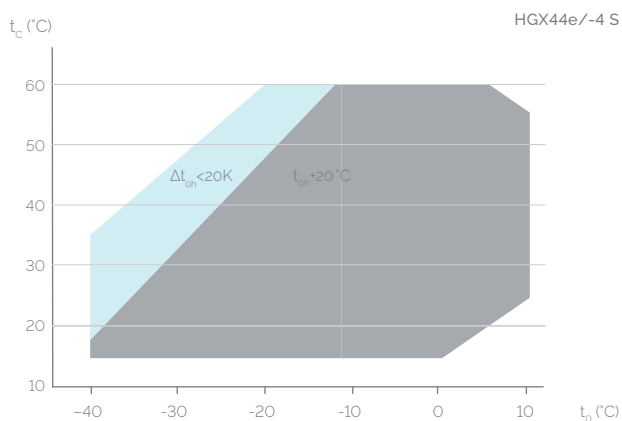
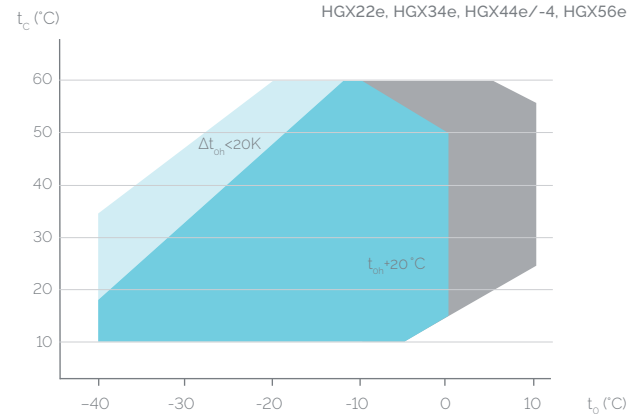
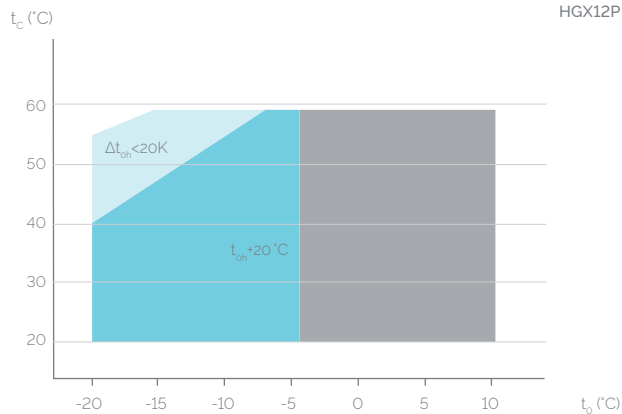
 Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de 

Halbhermetische HG-Verdichter

Einsatzgrenzen

R407F



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

● Unbegrenzter Anwendungsbereich
 ● Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur
 ● Zusatzkühlung und reduzierte Sauggastemperatur
 ● Motorversion -S- (leistungsstärkerer Motor)
 Max. zulässiger Betriebsdruck (LP/HP)¹⁾: 19/28 bar
¹⁾ LP = Niederdruck, HP = Hochdruck

Hinweise

Einsatzgrenzen

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb der Grenzwerte möglich, die in den Einsatzgrenzen-Diagrammen angegeben werden. Die Bedeutung der farblich unterlegten Bereiche ist unbedingt zu beachten. Die Grenzbereiche für den Verdichtereinsatz sollten nicht für Auslegungszwecke oder für den Dauerbetrieb gewählt werden.

Bei Verwendung eines Frequenzumrichters können Einschränkungen hinsichtlich der Einsatzgrenzen auftreten. Weitere Erläuterungen sind unter www.bock.de zu finden.

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten für R407F basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz. Das bedeutet: 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung. Gegenüber Angaben mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggastemperaturen ergeben sich dadurch erhebliche Unterschiede.

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe BOCK VAP-Software (vap.bock.de).

ASERCOM zertifiziert Leistungsdaten



Bei Verdichtern mit diesem Label wurden die Leistungsdaten nach den strengen Anforderungen von ASERCOM zertifiziert.

ASERCOM ist der Verband der europäischen Hersteller von Kälteverdichtern und Regelgeräten. Informationen über den Verband und eine ständig aktuelle Übersicht über zertifizierte BOCK Verdichter finden Sie unter www.asercom.org und www.bock.de.

Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R407F | 50 Hz

Typ			Kälteleistung Q _o [W]								Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C												
															10
HGX12P/60-4 S	30	Q P	7240 1,10	6570 1,13	5950 1,15	4840 1,15	3890 1,12	3080 1,06	2410 0,982	1850 0,894	-	-	-	-	
		Q P	6290 1,41	5700 1,42	5150 1,40	4180 1,36	3340 1,27	2640 1,17	2040 1,06	1540 0,948	-	-	-	-	
	40	Q P	5300 1,67	4800 1,64	4330 1,60	3490 1,51	2780 1,38	2170 1,24	1660 1,10	1220 0,963	-	-	-	-	
		Q P	9010 1,39	8200 1,43	7440 1,46	6090 1,46	4950 1,40	3960 1,33	3130 1,23	2430 1,12	-	-	-	-	
	HGX12P/75-4 S	30	Q P	7850 1,82	7140 1,82	6470 1,80	5290 1,74	4310 1,62	3440 1,49	2690 1,36	2070 1,21	-	-	-	-
		40	Q P	6670 2,15	6060 2,11	5490 2,06	4480 1,94	3670 1,78	2910 1,61	2260 1,44	1720 1,27	-	-	-	-
HGX12P/90-4 S	30	Q P	10800 1,71	9780 1,74	8880 1,76	7270 1,75	5760 1,66	4620 1,55	3650 1,43	2840 1,29	-	-	-	-	
		Q P	9380 2,18	8530 2,17	7740 2,14	6320 2,06	5020 1,89	4000 1,73	3140 1,55	2400 1,38	-	-	-	-	
	40	Q P	7990 2,60	7260 2,55	6580 2,48	5370 2,32	4270 2,09	3370 1,87	2620 1,65	1980 1,44	-	-	-	-	
		Q P	12500 2,01	11300 2,04	10300 2,06	8420 2,03	6830 2,01	5510 1,88	4390 1,73	3440 1,57	-	-	-	-	
	HGX12P/110-4 S	30	Q P	10900 2,54	9860 2,52	8960 2,50	7330 2,40	5970 2,31	4800 2,11	3790 1,89	2940 1,68	-	-	-	-
		40	Q P	9160 3,04	8330 2,98	7560 2,91	6180 2,72	5070 2,54	4040 2,27	3170 2,00	2430 1,74	-	-	-	-
HGX22e/125-4 S	30	Q P	15400 2,25	14100 2,26	12800 2,26	10600 2,22	8560 2,14	6860 2,03	5410 1,89	4190 1,74	3180 1,57	2350 1,39	1690 1,22	1160 1,05	
		Q P	13600 2,81	12400 2,77	11200 2,72	9180 2,60	7420 2,44	5910 2,26	4630 2,07	3560 1,87	2670 1,66	1940 1,46	1360 1,27	-	
	40	Q P	11700 3,35	10600 3,25	9580 3,16	7800 2,94	6260 2,71	4950 2,47	3840 2,22	2920 1,97	2160 1,73	-	-	-	
		Q P	19600 2,98	17900 2,93	16300 2,88	13100 2,77	10600 2,61	8470 2,46	6740 2,32	5300 2,17	4110 2,01	3120 1,81	2280 1,58	1520 1,30	
	HGX22e/160-4 S	30	Q P	17500 3,59	15900 3,49	14400 3,39	11600 3,22	9300 2,99	7440 2,79	5890 2,58	4580 2,37	3490 2,14	2540 1,87	1690 1,57	-
		40	Q P	15300 4,20	13800 4,05	12500 3,90	10200 3,67	8140 3,37	6460 3,09	5040 2,80	3820 2,51	2770 2,19	-	-	-
HGX22e/190-4 S	30	Q P	22700 3,85	20800 3,73	19000 3,62	15800 3,52	13000 3,27	10600 3,04	8450 2,82	6680 2,60	5200 2,38	3960 2,14	2940 1,88	2100 1,59	
		Q P	20000 4,64	18300 4,46	16700 4,30	13900 4,12	11400 3,77	9180 3,46	7330 3,16	5770 2,87	4460 2,58	3370 2,29	2450 1,98	-	
	40	Q P	17400 5,47	15900 5,24	14500 5,02	11900 4,72	9680 4,27	7790 3,85	6180 3,46	4830 3,09	3700 2,72	-	-	-	
		Q P	25900 3,62	23600 3,61	21400 3,57	17200 3,48	13900 3,29	11100 3,05	8570 2,77	6520 2,47	4820 2,17	3430 1,88	2320 1,61	1450 1,38	
	HGX34e/215-4 S	30	Q P	22700 4,70	20600 4,57	18600 4,43	14800 4,18	11800 3,81	9230 3,41	7080 3,01	5290 2,62	3840 2,24	2680 1,91	1770 1,63	-
		40	Q P	19400 5,68	17500 5,45	15700 5,20	12300 4,80	9650 4,26	7460 3,72	5650 3,20	4180 2,72	3020 2,29	-	-	-
HGX34e/255-4 S	30	Q P	30300 3,83	27700 3,92	25200 3,98	20500 4,05	16700 3,94	13400 3,73	10500 3,44	8020 3,10	5970 2,72	4280 2,33	2910 1,96	1820 1,61	
		Q P	26300 5,05	24000 5,04	21800 4,99	17600 4,92	14300 4,62	11400 4,25	8860 3,81	6760 3,34	5000 2,86	3540 2,39	2360 1,94	-	
	40	Q P	22000 6,15	20000 6,03	18100 5,88	14500 5,67	11700 5,19	9230 4,65	7190 4,07	5470 3,47	4050 2,89	-	-	-	
		Q P	38500 5,04	34900 5,07	31700 5,07	25600 4,91	20600 4,72	16400 4,45	12900 4,11	9900 3,71	7460 3,27	5450 2,82	3800 2,36	2430 1,91	
	HGX34e/315-4 S	30	Q P	33500 6,44	30400 6,36	27500 6,25	22100 5,90	17700 5,52	14000 5,07	11000 4,57	8350 4,02	6230 3,46	4470 2,89	3000 2,32	-
		40	Q P	28500 7,76	25700 7,57	23200 7,35	18500 6,80	14800 6,23	11600 5,59	8990 4,92	6840 4,22	5070 3,51	-	-	-

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R407F | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [W]											Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C												
		Betriebs-temp. °C												
		10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
HGX34e/380-4 HGX34e/380-4 S	30	Q P 45700 6,39	41600 6,39	37800 6,36	30700 6,15	25000 5,88	20100 5,53	15900 5,09	12400 4,60	9460 4,07	7040 3,51	5030 2,94	3320 2,38	
	40	Q P 39900 8,05	36200 7,93	32900 7,77	26500 7,34	21500 6,85	17200 6,29	13600 5,67	10600 5,00	8000 4,31	5870 3,61	4050 2,92		
	50	Q P 33800 9,65	30700 9,39	27800 9,10	22300 8,45	18000 7,73	14400 6,94	11300 6,11	8760 5,26	6630 4,40				
HGX44e/475-4 HGX44e/475-4 S	30	Q P 58200 7,56	53100 7,67	48400 7,73	39600 7,62	32300 7,37	26000 6,98	20600 6,45	16100 5,84	12400 5,15	9210 4,43	6640 3,71	4520 3,00	
	40	Q P 51000 9,81	46500 9,74	42400 9,63	34500 9,22	28100 8,67	22600 7,99	17900 7,21	13900 6,36	10500 5,46	7620 4,55	5210 3,65		
	50	Q P 43900 11,8	40000 11,6	36300 11,3	29400 10,6	23900 9,78	19100 8,81	15000 7,76	11500 6,67	8460 5,55				
HGX44e/565-4 HGX44e/565-4 S	30	Q P 69400 9,05	63400 9,18	57800 9,24	47100 9,13	38500 8,84	31000 8,36	24700 7,73	19400 6,99	14900 6,16	11200 5,30	8120 4,42	5600 3,57	
	40	Q P 61000 11,7	55700 11,6	50700 11,5	41100 11,1	33500 10,4	27000 9,61	21500 8,66	16700 7,63	12800 6,54	9330 5,44	6460 4,36		
	50	Q P 52600 14,1	47900 13,8	43600 13,5	35100 12,8	28600 11,8	22900 10,6	18100 9,35	14000 8,02	10400 6,66				
HGX44e/665-4 HGX44e/665-4 S ¹⁾	30	Q P 81800 10,5	74700 10,6	68000 10,7	55700 10,6	45400 10,2	36500 9,72	29000 9,00	22600 8,15	17300 7,20	12900 6,20	9260 5,18	6270 4,19	
	40	Q P 71600 13,6	65300 13,5	59400 13,4	48500 12,8	39400 12,0	31600 11,1	25000 10,0	19400 8,88	14700 7,63	10700 6,36	7220 5,11		
	50	Q P 61600 16,5	56000 16,2	50900 15,8	41300 14,8	33400 13,6	26700 12,3	20900 10,8	16000 9,33	11800 7,78				
HGX44e/770-4 HGX44e/770-4 S	30	Q P 93600 12,1	85500 12,3	77900 12,4	64300 12,3	52400 11,9	42200 11,3	33600 10,4	26300 9,50	20200 8,42	15100 7,29	10900 6,16	7350 5,08	
	40	Q P 82000 15,8	74900 15,7	68200 15,5	56100 14,9	45700 14,0	36700 12,9	29100 11,7	22600 10,3	17100 8,99	12500 7,58	8480 6,20		
	50	Q P 70500 19,2	64300 18,8	58400 18,3	47900 17,2	38900 15,8	31100 14,3	24400 12,7	18700 11,0	13900 9,27				
HGX56e/850-4 HGX56e/850-4 S	30	Q P 104000 13,5	94600 13,7	86300 13,8	70700 13,6	57800 13,2	46600 12,5	37100 11,6	29100 10,4	22400 9,26	16800 7,96	12200 6,64	8390 5,36	
	40	Q P 90800 17,5	82900 17,4	75500 17,2	61800 16,5	50400 15,5	40600 14,3	32200 12,9	25100 11,4	19100 9,82	14100 8,18	9680 6,55		
	50	Q P 78100 21,3	71200 20,8	64700 20,3	52700 19,1	42900 17,5	34400 15,8	27200 13,9	21000 12,0	15600 10,0				
HGX56e/995-4 HGX56e/995-4 S	30	Q P 122000 16,5	112000 16,5	102000 16,4	83700 16,0	68600 15,4	55500 14,5	44200 13,4	34600 12,1	26600 10,7	19800 9,23	14100 7,65	9420 6,04	
	40	Q P 108000 20,9	98400 20,6	89700 20,2	73600 19,3	60000 18,0	48200 16,6	38100 15,0	29600 13,2	22300 11,3	16200 9,38	11000 7,36		
	50	Q P 93700 25,1	85400 24,4	77600 23,8	63100 22,2	51100 20,4	40700 18,4	31900 16,2	24300 13,9	17900 11,4				
HGX56e/1155-4 HGX56e/1155-4 S	30	Q P 141000 18,9	129000 19,2	117000 19,3	96000 19,2	78300 18,6	63100 17,6	50200 16,3	39300 14,8	30100 13,1	22500 11,3	16300 9,59	11100 7,89	
	40	Q P 124000 24,6	113000 24,4	103000 24,1	83800 23,4	68200 22,0	54900 20,3	43500 18,3	33800 16,2	25600 14,0	18700 11,8	12700 9,65		
	50	Q P 106000 29,8	96600 29,2	87800 28,5	71500 27,0	58000 24,9	46400 22,5	36500 19,9	28000 17,2	20700 14,4				
HGX66e/1340-4 HGX66e/1340-4 S	30	Q P 164000 23,1	149000 23,0	136000 22,8	111000 22,1	89600 21,0	71900 19,6	56900 17,9	44300 16,1	33800 14,2	25000 12,2			
	40	Q P 144000 29,0	131000 28,5	119000 27,8	96300 26,3	78000 24,4	62400 22,3	49100 19,9	38000 17,5	28700 15,0				
	50	Q P 124000 34,5	113000 33,4	102000 32,3	82200 30,0	66200 27,3	52600 24,4	41100 21,4	31500 18,3					
HGX66e/1540-4 HGX66e/1540-4 S	30	Q P 187000 26,6	171000 26,5	156000 26,3	127000 25,5	103000 24,3	82900 22,7	65800 20,8	51400 18,7	39300 16,5	29300 14,2			
	40	Q P 165000 33,6	150000 32,9	137000 32,2	111000 30,5	89800 28,3	72000 25,9	57000 23,3	44300 20,5	33600 17,6				
	50	Q P 143000 40,1	130000 38,9	118000 37,6	94600 35,0	76400 31,9	61000 28,6	47900 25,1	36900 21,6					

¹⁾ ASERCOM zertifiziert

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

 Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

 Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R407F | 50 Hz

Typ			Kälteleistung Q _o [W]								Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C												
Betriebs- temp, °C			10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
HGX66e/1750-4 HGX66e/1750-4 S	30	Q	212000	194000	177000	145000	118000	94900	75300	58900	45100	33600			
		P	30,5	30,4	30,1	29,1	27,7	25,9	23,8	21,4	18,9	16,4			
	40	Q	187000	171000	155000	127000	103000	82600	65300	50800	38600				
		P	38,3	37,6	36,8	34,8	32,3	29,6	26,6	23,5	20,2				
	50	Q	162000	147000	133000	109000	87600	69900	55000	42400					
		P	45,8	44,4	43,0	40,0	36,4	32,7	28,8	24,8					
HGX66e/2070-4 HGX66e/2070-4 S	30	Q	250000	228000	207000	171000	139000	112000	88700	69300	53100	39700			
		P	36,1	36,0	35,7	34,5	32,8	30,7	28,1	25,3	22,3	19,3			
	40	Q	219000	200000	182000	149000	121000	97000	76800	59800	45400				
		P	45,6	44,8	43,8	41,4	38,5	35,1	31,5	27,7	23,9				
	50	Q	189000	172000	156000	127000	103000	82000	64600	49900					
		P	54,7	53,1	51,3	47,8	43,5	38,9	34,2	29,3					
HGX88e/2400-4 HGX88e/2400-4 S	30	Q	296000	270000	246000	201000	163000	132000	105000	81400	62400	46500			
		P	42,7	42,5	42,2	40,8	38,9	36,4	33,5	30,3	26,9	23,3			
	40	Q	262000	239000	217000	176000	143000	115000	90500	70400	53400				
		P	53,2	52,3	51,1	48,8	45,4	41,6	37,4	33,1	28,7				
	50	Q	227000	207000	187000	151000	122000	97100	76300	58800					
		P	63,2	61,4	59,5	56,1	51,2	45,9	40,5	35,0					
HGX88e/2735-4 HGX88e/2735-4 S	30	Q	336000	307000	279000	230000	187000	150000	119000	93000	71200	53100			
		P	48,3	48,1	47,7	46,3	44,2	41,5	38,3	34,7	30,9	26,9			
	40	Q	297000	271000	246000	202000	164000	131000	104000	80400	61000				
		P	60,5	59,4	58,1	55,0	51,4	47,2	42,7	37,9	33,0				
	50	Q	258000	234000	212000	173000	140000	112000	87300	67200					
		P	72,2	70,1	67,9	63,0	57,7	52,0	46,1	40,0					
HGX88e/3235-4 HGX88e/3235-4 S	30	Q	397000	362000	330000	270000	220000	177000	140000	110000	83700	62300			
		P	56,9	56,7	56,2	54,5	52,0	48,7	44,9	40,6	36,0	31,3			
	40	Q	351000	320000	290000	237000	192000	154000	122000	94400	71600				
		P	71,3	69,9	68,4	65,1	60,6	55,5	50,0	44,3	38,4				
	50	Q	304000	276000	250000	203000	164000	131000	103000	78800					
		P	84,9	82,4	79,8	74,7	68,2	61,2	54,0	46,7					

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

 Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

 Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

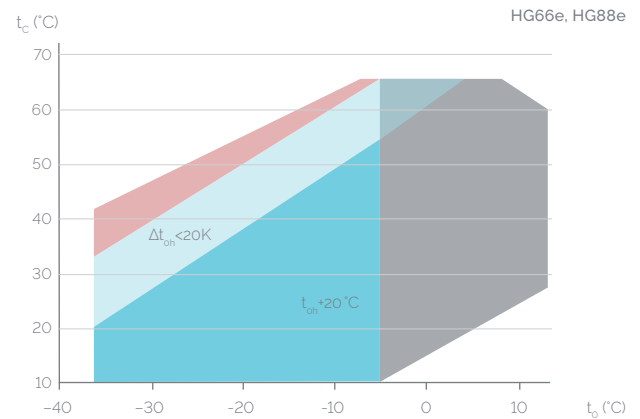
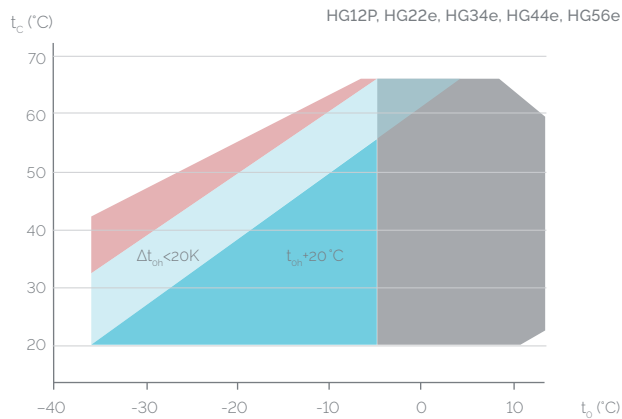
vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Einsatzgrenzen

R22



t_o Verdampfungstemperatur (°C)

t_c Verflüssigungstemperatur (°C)

Δt_{oh} Sauggasüberhitzung (K)

t_{oh} Sauggastemperatur (°C)

- Unbegrenzter Anwendungsbereich
- Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur
- Zusatzkühlung und reduzierte Sauggastemperatur
- Motorversion -S- (leistungsstärkerer Motor)

Max. zulässiger Betriebsdruck (LP/HP)¹⁾: 19/28 bar

¹⁾ LP = Niederdruck, HP = Hochdruck

Hinweise

Einsatzgrenzen

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb der Grenzwerte möglich, die in den Einsatzgrenzen-Diagrammen angegeben werden. Die Bedeutung der farblich unterlegten Bereiche ist unbedingt zu beachten. Die Grenzbereiche für den Verdichtereinsatz sollten nicht für Auslegungszwecke oder für den Dauerbetrieb gewählt werden.

Bei Verwendung eines Frequenzumrichters können Einschränkungen hinsichtlich der Einsatzgrenzen auftreten. Weitere Erläuterungen sind unter www.bock.de zu finden.

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten für R22 basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz.

Das bedeutet: 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.

Gegenüber Angaben mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggastemperaturen ergeben sich dadurch erhebliche Unterschiede.

Eine durchgängige Anpassung auf eine Sauggastemperatur von 20 °C erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe BOCK VAP-Software (vap.bock.de).

Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R22 | 50 Hz

Typ			Kälteleistung Q _o [kW]								Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C												
Betriebs- temp, °C		12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35		
HGX12P/60-4 S ¹⁾	30	Q P	7120 0,889	6530 0,911	5980 0,927	5460 0,936	4520 0,939	3710 0,921	3000 0,886	2390 0,837	1870 0,776	1430 0,707	1040 0,632	708 0,553	
		Q P	6290 1,19	5760 1,19	5270 1,18	4800 1,17	3960 1,13	3230 1,08	2600 1,01	2050 0,936	1570 0,849	1160 0,758			
	40	Q P	5500 1,46	5030 1,44	4590 1,41	4170 1,38	3430 1,30	2780 1,21	2210 1,12	1720 1,01	1290 0,906				
		50	Q P	8890 1,11	8150 1,13	7460 1,15	6820 1,17	5650 1,17	4630 1,15	3750 1,10	2990 1,04	2340 0,970	1780 0,883	1300 0,789	885 0,691
	HGX12P/75-4 S ¹⁾	40	Q P	7860 1,49	7200 1,49	6580 1,48	6000 1,46	4950 1,42	4040 1,35	3240 1,26	2560 1,16	1970 1,06	1450 0,947		
		50	Q P	6870 1,83	6280 1,80	5730 1,76	5210 1,72	4280 1,63	3470 1,52	2760 1,40	2150 1,26				
HGX12P/90-4 S ¹⁾	30	Q P	10600 1,32	9720 1,35	8900 1,38	8130 1,39	6740 1,39	5520 1,37	4470 1,32	3570 1,24	2790 1,15	2120 1,05	1550 0,941	1060 0,825	
		40	Q P	9380 1,78	8590 1,77	7850 1,76	7160 1,75	5900 1,69	4810 1,61	3870 1,51	3050 1,39	2340 1,26	1730 1,12		
	50	Q P	8190 2,18	7490 2,15	6830 2,10	6220 2,06	5100 1,94	4140 1,81	3290 1,66	2560 1,51					
		HGX12P/110-4 S ¹⁾	30	Q P	12500 1,55	11500 1,59	10500 1,62	9560 1,64	7920 1,64	6490 1,61	5260 1,55	4190 1,46	3280 1,36	2500 1,23	1820 1,10
	40		Q P	11100 2,09	10100 2,09	9230 2,08	8410 2,05	6940 1,99	5660 1,89	4550 1,77	3590 1,63	2750 1,48	2030 1,32		
	HGX12P/110-4 S ¹⁾	50	Q P	9630 2,57	8800 2,52	8030 2,48	7310 2,42	6000 2,29	4860 2,13	3870 1,96	3010 1,77				
HGX22e/125-4 S ¹⁾		30	Q P	15700 1,94	14400 1,97	13200 1,99	12000 2,00	9930 1,98	8150 1,91	6630 1,82	5340 1,69	4250 1,55	3340 1,40	2580 1,25	1960 1,09
	40	Q P	13800 2,54	12700 2,53	11600 2,50	10600 2,47	8740 2,37	7170 2,24	5840 2,08	4700 1,90	3730 1,72	2900 1,52			
HGX22e/125-4 S ¹⁾	50	Q P	12000 3,11	11000 3,06	10000 2,99	9120 2,91	7540 2,73	6170 2,53	5010 2,31	4010 2,07					
	HHGX22e/160-4 S ¹⁾	30	Q P	19400 2,40	17800 2,44	16300 2,46	14900 2,47	12300 2,44	10100 2,36	8190 2,24	6590 2,09	5240 1,92	4120 1,73	3190 1,54	2420 1,35
40		Q P	17100 3,13	15600 3,12	14300 3,09	13100 3,05	10800 2,93	8860 2,77	7200 2,57	5790 2,35	4590 2,11	3580 1,88			
HHGX22e/160-4 S ¹⁾	50	Q P	14800 3,84	13500 3,77	12400 3,69	11300 3,60	9300 3,38	7620 3,13	6180 2,85	4940 2,55					
	HGX22e/190-4 S ¹⁾	30	Q P	23400 2,90	21400 2,94	19600 2,97	17900 2,98	14800 2,94	12200 2,84	9850 2,70	7920 2,52	6300 2,31	4950 2,09	3840 1,86	2910 1,63
40		Q P	20600 3,78	18900 3,76	17200 3,72	15700 3,67	13000 3,52	10700 3,32	8680 3,09	6980 2,83	5540 2,55	4320 2,27			
HGX22e/190-4 S ¹⁾	50	Q P	17800 4,63	16300 4,54	14900 4,44	13600 4,33	11200 4,06	9200 3,76	7450 3,43	5960 3,08					
	HGX34e/215-4 S ¹⁾	30	Q P	26500 3,30	24300 3,35	22200 3,38	20300 3,39	16800 3,35	13900 3,25	11300 3,08	9010 2,88	7160 2,64	5620 2,38	4360 2,12	3310 1,86
40		Q P	23300 4,31	21400 4,29	19600 4,25	17900 4,19	14800 4,02	12200 3,80	9870 3,53	7930 3,23	6290 2,91	4910 2,58			
HGX34e/215-4 S ¹⁾	50	Q P	20200 5,29	18500 5,19	17000 5,07	15500 4,94	12800 4,64	10500 4,29	8480 3,91	6780 3,51					
	HGX34e/255-4 S ¹⁾	30	Q P	31200 3,87	28600 3,94	26200 3,98	23900 3,99	19800 3,94	16300 3,82	13200 3,62	10600 3,37	8440 3,10	6630 2,80	5130 2,49	3890 2,19
40		Q P	27400 5,06	25100 5,04	23000 4,99	21000 4,92	17400 4,72	14300 4,46	11600 4,14	9330 3,79	7410 3,42	5780 3,03			
HGX34e/255-4 S ¹⁾	50	Q P	23700 6,21	21800 6,09	19900 5,96	18200 5,80	15000 5,45	12300 5,04	9970 4,59	7970 4,12					
	HGX34e/315-4 S ¹⁾	30	Q P	38500 4,79	35300 4,87	32300 4,92	29500 4,93	24500 4,87	20100 4,71	16400 4,49	13200 4,19	10500 3,83	8200 3,45	6340 3,07	4800 2,70
40		Q P	33900 6,26	31100 6,23	28500 6,17	26000 6,09	21600 5,84	17700 5,51	14400 5,13	11600 4,69	9160 4,22	7140 3,74			
HGX34e/315-4 S ¹⁾	50	Q P	29400 7,67	26900 7,53	24600 7,37	22500 7,18	18600 6,74	15200 6,23	12400 5,69	9850 5,10					

¹⁾ ASERCOM zertifiziert

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R22 | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [W]											Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungs-temperatur °C												
		Betriebs- temp. °C												
		12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	
HGX34e/380-4 HGX34e/380-4 S	30	Q P 46700 5,82	42800 5,92	39100 5,97	35700 5,99	29600 5,91	24300 5,72	19800 5,43	16000 5,06	12700 4,64	9950 4,19	7690 3,73	5830 3,29	
	40	Q P 41000 7,60	37600 7,56	34400 7,49	31400 7,39	26100 7,08	21400 6,68	17400 6,21	14000 5,68	11200 5,12	8650 4,54			
	50	Q P 35500 9,31	32500 9,14	29800 8,93	27200 8,70	22500 8,16	18500 7,56	15000 6,89	12000 6,18					
HGX44e/475-4 HGX44e/475-4 S	30	Q P 58200 7,16	53600 7,27	49100 7,34	45000 7,36	37500 7,29	30800 7,02	25100 6,68	20300 6,25	16100 5,73	12500 5,16	9390 4,55	6730 3,93	
	40	Q P 52700 9,17	48300 9,15	44300 9,08	40500 8,97	33600 8,66	27400 8,19	22200 7,63	17800 6,99	14000 6,29	10700 5,54			
	50	Q P 47000 11,0	43100 10,8	39300 10,6	35900 10,4	29600 9,90	24000 9,24	19300 8,46	15300 7,62					
HGX44e/565-4 HGX44e/565-4 S	30	Q P 69400 8,50	63900 8,64	58600 8,71	53700 8,74	44800 8,65	36700 8,37	30000 7,96	24300 7,43	19300 6,81	15100 6,12	11400 5,39	8180 4,64	
	40	Q P 62900 10,8	57700 10,8	52900 10,7	48400 10,6	40200 10,2	32600 9,79	26600 9,11	21300 8,33	16800 7,48	12900 6,58			
	50	Q P 56300 13,1	51500 12,9	47100 12,6	43000 12,4	35500 11,7	28600 11,0	23200 10,1	18400 9,10					
HGX44e/665-4 HGX44e/665-4 S	30	Q P 81000 9,95	74500 10,1	68300 10,1	62600 10,2	52100 10,1	43300 9,73	35300 9,26	28500 8,66	22600 7,94	17500 7,15	13200 6,30	9410 5,44	
	40	Q P 73100 12,7	67100 12,7	61500 12,6	56200 12,5	46600 12,0	38400 11,3	31200 10,5	24900 9,69	19600 8,71	14900 7,68			
	50	Q P 65200 15,4	59700 15,2	54600 14,9	49700 14,5	41000 13,8	33600 12,8	27000 11,7	21400 10,5					
HGX44e/770-4 HGX44e/770-4 S	30	Q P 93900 11,5	86300 11,7	79200 11,8	72600 11,8	60500 11,7	50000 11,3	40900 10,8	33000 10,1	26200 9,28	20400 8,35	15400 7,36	11100 6,36	
	40	Q P 84700 14,8	77800 14,8	71300 14,6	65200 14,5	54100 13,9	44500 13,2	36200 12,3	29000 11,3	22800 10,1	17500 8,97			
	50	Q P 75600 17,9	69300 17,7	63300 17,3	57800 16,9	47700 16,0	39000 14,9	31500 13,6	25000 12,3					
HGX56e/850-4 HGX56e/850-4 S	30	Q P 104000 12,7	95400 12,9	87600 13,0	80200 13,0	66900 12,9	55000 12,5	45000 11,9	36400 11,1	29000 10,2	22600 9,19	17100 8,10	12300 6,97	
	40	Q P 93700 16,3	86000 16,2	78800 16,1	72100 15,9	59900 15,3	49000 14,6	39900 13,6	32000 12,4	25200 11,2	19400 9,88			
	50	Q P 83700 19,6	76600 19,4	70100 19,0	64000 18,6	52900 17,6	43000 16,5	34800 15,1	27600 13,6					
HGX56e/995-4 HGX56e/995-4 S	30	Q P 122000 14,9	112000 15,1	103000 15,2	93700 15,3	78000 15,1	64700 14,5	52800 13,8	42600 12,9	33800 11,8	26200 10,6	19700 9,42	14100 8,14	
	40	Q P 110000 19,1	101000 19,1	91900 18,9	84000 18,7	69700 18,0	57400 16,9	46600 15,7	37300 14,4	29200 13,0	22300 11,4			
	50	Q P 97500 23,1	89300 22,8	81600 22,4	74400 21,9	61300 20,7	50200 19,0	40400 17,4	32000 15,7					
HGX56e/1155-4 HGX56e/1155-4 S	30	Q P 141000 18,0	130000 18,2	119000 18,0	109000 18,5	90700 18,3	74700 17,7	61000 16,9	49300 15,8	39200 14,4	30500 13,0	23100 11,4	16600 9,89	
	40	Q P 128000 23,1	117000 23,0	107000 22,9	97800 22,6	81200 21,8	66500 20,7	54000 19,3	43300 17,7	34100 15,9	26100 14,0			
	50	Q P 114000 27,9	105000 27,5	95100 27,0	86800 26,4	71700 24,9	58300 23,4	47000 21,4	37300 19,3					
HGX66e/1340-4 HGX66e/1340-4 S	30	Q P 168000 21,4	155000 21,6	142000 21,7	131000 21,6	109000 21,2	89400 20,3	73100 19,2	59000 17,8	46800 16,2	36400 14,4	27700 12,6	20400 10,8	
	40	Q P 152000 27,4	140000 27,1	128000 26,8	118000 26,3	97600 25,1	79700 23,5	64800 21,7	51900 19,7	40900 17,5	31400 15,3			
	50	Q P 135000 32,8	124000 32,1	114000 31,3	104000 30,4	85600 28,4	69500 26,2	56100 23,8	44600 21,2					
HGX66e/1540-4 HGX66e/1540-4 S	30	Q P 192000 24,6	177000 24,8	163000 24,9	150000 24,9	126000 24,4	103000 23,5	84200 22,2	68100 20,6	54200 18,8	42300 16,8	32300 14,7	24000 12,6	
	40	Q P 174000 31,7	160000 31,4	147000 30,9	135000 30,4	113000 29,0	91800 27,3	74800 25,2	60200 22,9	47500 20,5	36700 17,9			
	50	Q P 155000 38,1	142000 37,3	130000 36,3	119000 35,3	98600 33,1	80200 30,6	65000 27,8	51900 24,8					

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Leistungsdaten

R22 | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q _o [kW]												Leistungsaufnahme P _e [kW]	
		Verdampfungs-temperatur °C													
Betriebs- temp. °C		12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35		
HGX66e/1750-4 HGX66e/1750-4 S	30	Q P	218000 28,2	201000 28,4	185000 28,5	170000 28,5	142000 27,9	118000 26,8	96400 25,4	78000 23,6	62100 21,5	48500 19,3	37100 16,9	27500 14,5	
	40	Q P	197000 36,2	182000 35,8	167000 35,4	153000 34,8	128000 33,2	7106000 31,2	85800 28,8	69000 26,2	54500 23,5	42200 20,6			
	50	Q P	175000 43,5	161000 42,6	148000 41,6	135000 40,4	112000 37,8	91900 34,9	74600 31,7	59600 28,4					
HGX66e/2070-4 HGX66e/2070-4 S	30	Q P	256000 33,3	236000 33,6	217000 33,7	200000 33,7	167000 33,0	139000 31,8	114000 30,0	91700 27,9	73100 25,4	57100 22,7	43700 19,9	32400 17,1	
	40	Q P	231000 43,0	213000 42,6	196000 42,0	180000 41,3	150000 39,4	124000 37,1	101000 34,2	81100 31,1	64200 27,8	49700 24,3			
	50	Q P	205000 51,9	189000 50,8	173000 49,5	158000 48,1	132000 45,0	108000 41,6	87500 37,8	70000 33,7					
HGX88e/2400-4 HGX88e/2400-4 S	30	Q P	304000 39,6	280000 39,9	258000 40,0	237000 40,0	198000 39,3	163000 37,6	134000 35,7	108000 33,2	85900 30,4	67200 27,3	51400 24,1	38100 20,8	
	40	Q P	276000 50,3	254000 49,9	233000 49,2	214000 48,4	179000 46,3	146000 43,8	119000 40,6	95500 37,0	75500 33,1	58500 29,2			
	50	Q P	246000 60,1	226000 58,9	207000 57,5	190000 56,0	157000 52,6	128000 49,1	104000 44,7	82700 40,0					
HGX88e/2735-4 HGX88e/2735-4 S	30	Q P	345000 44,7	318000 45,1	292000 45,3	269000 45,2	225000 44,4	186000 42,8	152000 40,6	123000 37,8	97900 34,7	76500 31,2	58500 27,5	43400 23,8	
	40	Q P	313000 57,2	288000 56,6	265000 55,9	243000 55,0	202000 52,6	167000 49,6	136000 46,0	109000 42,0	86100 37,7	66600 33,3			
	50	Q P	279000 68,6	256000 67,2	235000 65,5	215000 63,8	179000 59,8	146000 55,5	119000 50,6	94300 45,4					
HGX88e/3235-4 HGX88e/3235-4 S	30	Q P	407000 52,7	376000 53,1	346000 53,3	317000 53,2	266000 52,3	219000 50,4	180000 47,8	145000 44,5	116000 40,7	90100 36,6	68800 32,3	51000 27,9	
	40	Q P	370000 67,3	340000 66,7	313000 65,8	286000 64,7	239000 61,8	196000 58,4	160000 54,1	129000 49,4	102000 44,3	78300 39,0			
	50	Q P	329000 80,7	303000 79,0	277000 77,1	254000 75,0	210000 70,3	172000 65,4	140000 59,5	111000 53,3					

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

 Motorversion -S-
(leistungsstärkerer Motor)

 Zusatzkühlung oder
reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de



Halbhermetische HG-Verdichter

Technische Daten

HG

Typ	Anzahl der Zylinder	Hubvolumen		Spannung ¹⁾	Elektrische Daten					Gewicht	Anschlüsse ⁵⁾				Öl- füllung	Fre- quenz- bereich
					Max. Betriebs- strom ²⁾	Max. Leistungs- aufnahme ²⁾	Anlauf- strom (Rotor blockiert)	Druck- leitung DV	Saug- leitung SV							
		m³/h			A		kW		A		kg					
		50 Hz 1450 1/min	60 Hz 1740 1/min		Δ	Y		Δ	Y		mm	inch	mm	inch	Ltr.	Hz
HG12P/60-4 S	2	5,40	6,40	³⁾	6,8	3,9	2,2	40	23	48,0	12	½	16	⅝	0,8	30-70
HG12P/75-4	2	6,70	8,10	³⁾	7,1	4,1	2,3	40	23	48,0	12	½	16	⅝	0,8	30-70
HG12P/75-4 S	2	6,70	8,10	³⁾	8,0	4,6	2,6	43	25	49,0	12	½	16	⅝	0,8	30-70
HG12P/90-4	2	8,00	9,60	³⁾	8,5	4,9	2,8	43	25	49,0	12	½	16	⅝	0,8	30-70
HG12P/90-4 S	2	8,00	9,60	³⁾	9,1	5,3	3,0	45	26	49,0	12	½	16	⅝	0,8	30-70
HG12P/110-4	2	9,40	11,30	³⁾	9,2	5,3	3,1	43	25	49,0	12	½	16	⅝	0,8	30-70
HG12P/110-4 S	2	9,40	11,30	³⁾	10,6	6,1	3,6	45	26	49,0	12	½	16	⅝	0,8	30-70
HG22e/125-4	2	11,10	13,30	³⁾	9,3	5,4	3,0	69	40	74,0	16	⅝	22	7⁄8	1,0	30-70
HG22e/125-4 S	2	11,10	13,30	³⁾	10,8	6,2	3,6	69	40	74,0	16	⅝	22	7⁄8	1,0	30-70
HG22e/160-4	2	13,70	16,40	³⁾	11,1	6,4	3,7	69	40	74,0	16	⅝	22	7⁄8	1,0	30-70
HG22e/160-4 S	2	13,70	16,40	³⁾	13,1	7,6	4,4	87	50	76,0	16	⅝	22	7⁄8	1,0	30-70
HG22e/190-4	2	16,50	19,80	³⁾	13,8	8,0	4,8	69	40	74,0	16	⅝	22	7⁄8	1,0	30-70
HG22e/190-4 S	2	16,50	19,80	³⁾	16,2	9,4	5,6	87	50	75,0	16	⅝	22	7⁄8	1,0	30-70
HG34e/215-4	4	18,80	22,60	³⁾	14,0	8,1	4,8	87	50	92,0	22	7⁄8	28	1 ⅛	1,2	25-70
HG34e/215-4 S	4	18,80	22,60	³⁾	18,3	10,5	6,0	132	76	97,0	22	7⁄8	28	1 ⅛	1,2	25-70
HG34e/255-4	4	22,10	26,60	³⁾	17,0	9,8	6,0	87	50	92,0	22	7⁄8	28	1 ⅛	1,2	25-70
HG34e/255-4 S	4	22,10	26,60	³⁾	21,1	12,2	7,2	132	76	96,0	22	7⁄8	28	1 ⅛	1,2	25-70
HG34e/315-4	4	27,30	32,80	³⁾	21,1	12,2	7,4	111	64	94,0	22	7⁄8	28	1 ⅛	1,2	25-70
HG34e/315-4 S	4	27,30	32,80	³⁾	25,5	14,7	8,9	132	76	97,0	22	7⁄8	28	1 ⅛	1,2	25-70
HG34e/380-4	4	33,10	39,70	³⁾	26,1	15,1	9,3	111	64	93,0	22	7⁄8	28	1 ⅛	1,2	25-70
HG34e/380-4 S	4	33,10	39,70	³⁾	31,2	18,0	11,1	132	76	96,0	22	7⁄8	28	1 ⅛	1,2	25-70
		PW 1+2*				PW1/PW1+2*										
HG44e/475-4	4	41,30	49,60	⁴⁾	19,0		11,0	83	109	164,0	28	1 ⅛	35	1 ⅜	2,3	25-70
HG44e/475-4 S	4	41,30	49,60	⁴⁾	23,0		13,1	115	150	168,0	28	1 ⅛	35	1 ⅜	2,3	25-70
HG44e/565-4	4	49,20	59,00	⁴⁾	22,0		13,2	83	109	164,0	28	1 ⅛	35	1 ⅜	2,3	25-70
HG44e/565-4 S	4	49,20	59,00	⁴⁾	26,0		15,6	133	171	170,0	28	1 ⅛	42	1 ⅝	2,3	25-70
HG44e/665-4	4	57,70	69,20	⁴⁾	26,0		15,4	115	150	171,0	28	1 ⅛	42	1 ⅝	2,3	25-70
HG44e/665-4 S	4	57,70	69,20	⁴⁾	30,0		18,3	133	171	168,0	28	1 ⅛	42	1 ⅝	2,3	25-70
HG44e/770-4	4	67,00	80,40	⁴⁾	30,0		17,8	133	171	168,0	28	1 ⅛	42	1 ⅝	2,3	25-70
HG44e/770-4 S	4	67,00	80,40	⁴⁾	35,0		21,4	133	171	168,0	28	1 ⅛	42	1 ⅝	2,3	25-70
HG56e/850-4	6	73,80	88,60	⁴⁾	32,6		19,7	133	171	194,3	35	1 ⅜	54	2 ⅛	2,7	25-70
HG56e/850-4 S	6	73,80	88,60	⁴⁾	39,4		23,5	162	210	211,1	35	1 ⅜	54	2 ⅛	2,7	25-70
HG56e/995-4	6	86,60	103,90	⁴⁾	38,9		23,2	162	210	194,3	35	1 ⅜	54	2 ⅛	2,7	25-70
HG56e/995-4 S	6	86,60	103,90	⁴⁾	46,4		27,7	189	246	211,3	35	1 ⅜	54	2 ⅛	2,7	25-70
HG56e/1155-4	6	100,40	120,50	⁴⁾	46,9		28,0	189	246	211,8	35	1 ⅜	54	2 ⅛	2,7	25-70
HG56e/1155-4 S	6	100,40	120,50	⁴⁾	58,3		33,3	253	330	220,6	35	1 ⅜	54	2 ⅛	2,7	25-70

¹⁾PW - Part Winding, Motoren für Teilwicklungsanlauf

1 - 1. Teilwicklung

2 - 2. Teilwicklung

Halbhermetische HG-Verdichter

Technische Daten

HG

Typ	Anzahl der Zylinder	Hubvolumen		Elektrische Daten						Gewicht	Anschlüsse ⁵⁾				Öl- füllung	Fre- quenz- bereich	
				Spannung ¹⁾	Max. Betriebs- strom ²⁾	Max. Leistungs- aufnahme ²⁾	Anlauf- strom (Rotor blockiert)		Druck- leitung DV		Saug- leitung SV						
		m³/h			A		kW				A		kg				mm
		50 Hz 1.450 1/min	60 Hz 1.740 1/min		Δ	Y		Δ	Y								
HG66e/1340-4	6	116,50	139,80	4)	53,7		31,9	170	275	282,0	42	1 5⁄8	54	2 1⁄8	4,4	25-60	
HG66e/1340-4 S	6	116,50	139,80	4)	65,3		38,1	196	335	287,0	42	1 5⁄8	54	2 1⁄8	4,4	25-60	
HG66e/1540-4	6	133,80	160,50	4)	62,1		37,2	170	275	280,0	42	1 5⁄8	54	2 1⁄8	4,4	25-60	
HG66e/1540-4 S	6	133,80	160,50	4)	75,0		44,4	196	335	285,0	42	1 5⁄8	54	2 1⁄8	4,4	25-60	
HG66e/1750-4	6	152,20	182,60	4)	71,9		42,4	196	335	280,0	42	1 5⁄8	54	2 1⁄8	4,4	25-60	
HG66e/1750-4 S	6	152,20	182,60	4)	86,8		50,7	222	361	282,0	42	1 5⁄8	54	2 1⁄8	4,4	25-60	
HG66e/2070-4	6	180,00	216,00	4)	85,1		50,7	196	335	276,0	42	1 5⁄8	64	2 1⁄8	4,4	25-60	
HG66e/2070-4 S	6	180,00	216,00	4)	103,0		60,7	222	361	278,0	42	1 5⁄8	64	2 1⁄8	4,4	25-60	
HG88e/2400-4	8	209,10	250,90	4)	101,0		59,5	298	438	452,0	54	2 1⁄8	76	3 1⁄8	9,6	25-60	
HG88e/2400-4 S	8	209,10	250,90	4)	120,0		69,8	447	657	452,0	54	2 1⁄8	76	3 1⁄8	9,6	25-60	
HG88e/2735-4	8	237,90	285,50	4)	116,0		67,1	386	567	455,0	54	2 1⁄8	76	3 1⁄8	9,6	25-60	
HG88e/2735-4 S	8	237,90	285,50	4)	136,0		80,0	447	657	464,0	54	2 1⁄8	76	3 1⁄8	9,6	25-60	
HG88e/3235-4	8	281,30	337,60	4)	135,0		79,2	447	657	459,0	54	2 1⁄8	76	3 1⁄8	9,6	25-60	
HG88e/3235-4 S	8	281,30	337,60	4)	162,0		93,9	538	791	467,0	54	2 1⁄8	76	3 1⁄8	9,6	25-60	

*PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsanlauf 1 = 1. Teilwicklung 2 = 2. Teilwicklung

Erläuterungen

- 1) Toleranz ($\pm 10\%$) bezogen auf den Mittelwert des Spannungsbereichs. Angaben für andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage.
- 2) Die Angaben zur max. Leistungsaufnahme gelten für den 50 Hz-Betrieb. Beim 60 Hz-Betrieb müssen die Angaben mit dem Faktor 1,2 multipliziert werden.
Der max. Betriebsstrom bleibt unverändert.
• Bitte max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme für die Auslegung von Schaltschützen, Zuleitungen und Sicherungen berücksichtigen. Schaltschütze: Gebrauchskategorie AC3
- 3) 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz,
265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz
- 4) PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsanlauf (keine Anlaufentlastung erforderlich)
• Wicklungsverhältnis:
HG44e, HG56e, HG66e, HG88e = 50 % / 50 %
• Ausführungen für Y/ Δ auf Anfrage
- 5) Für Lötverbindungen

Ölsumpfeheizung 110-240 V - 1 - 50 / 60 Hz (optional)

- HG12P, HG22e, HG34e: 50-120
- PTC-Heizung, selbstregulierend, Einbau in Gehäusebohrung

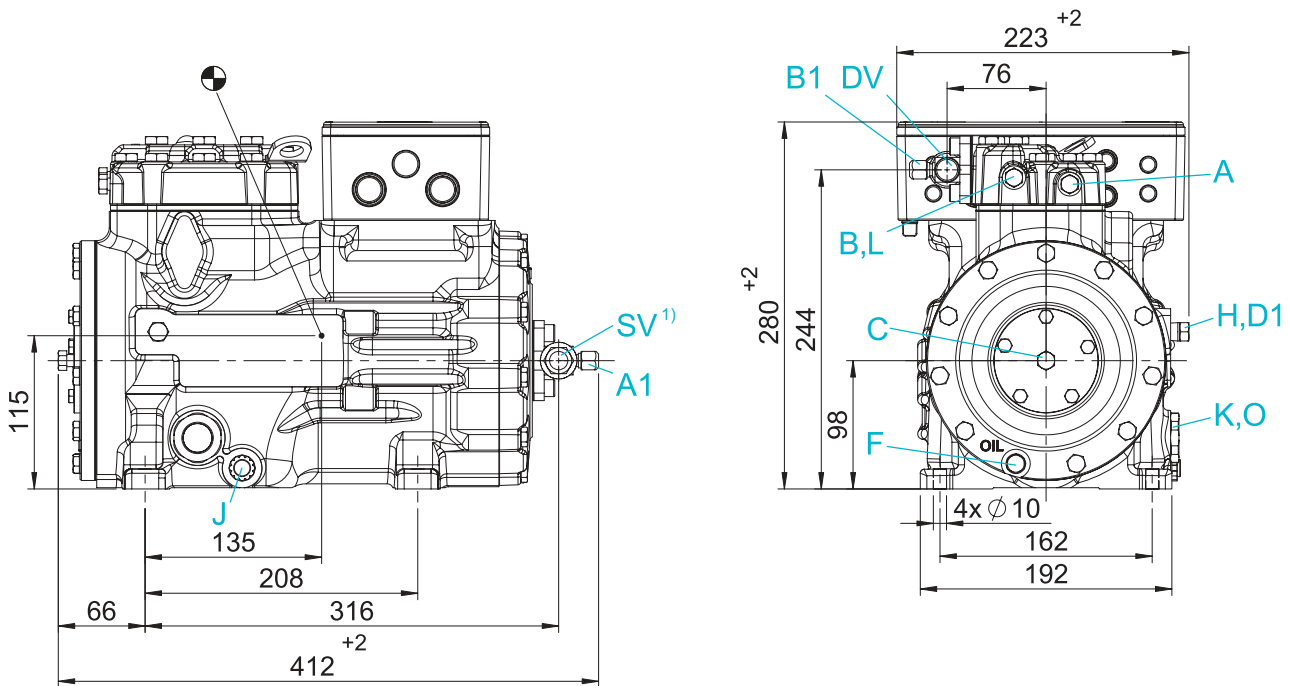
Ölsumpfeheizung 230 V - 1 - 50 / 60 Hz (optional)

- HG44e, HG56e, HG66e: 160 W, Einbau in Gehäusebohrung
- HG88e: 200 W, Einbau in Tauchhülse
- Fest eingestellt

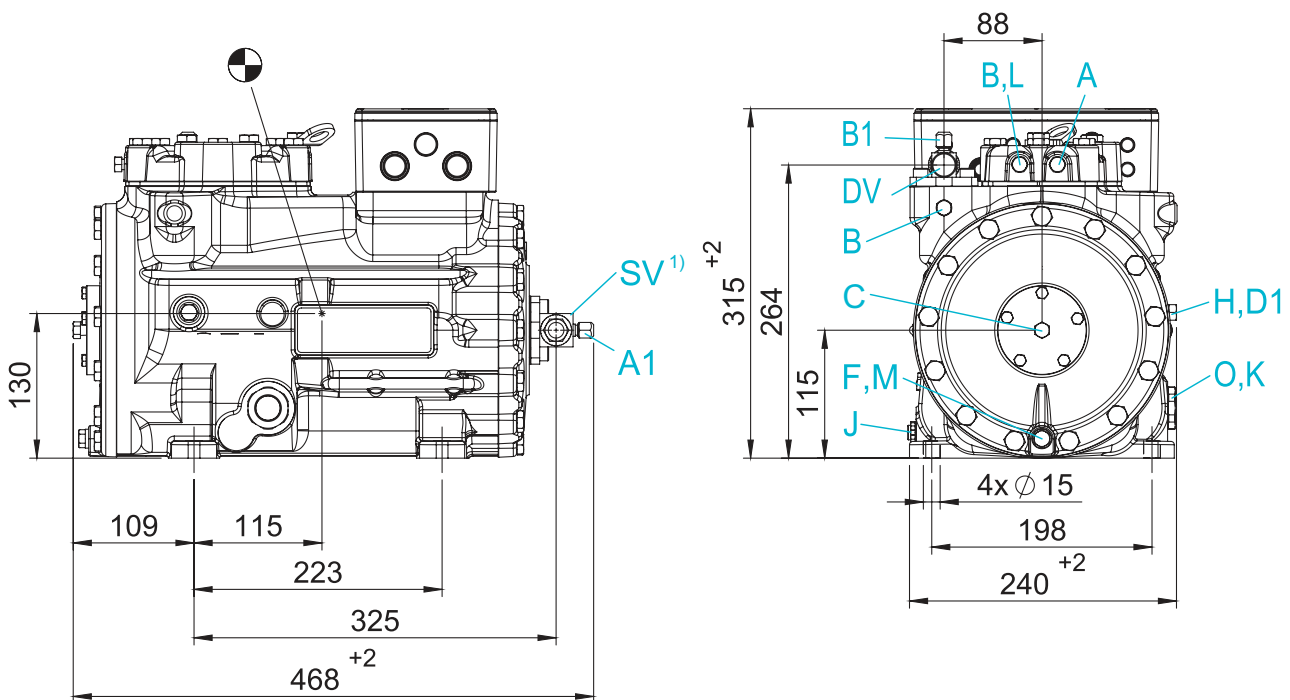
Halbhermetische HG-Verdichter

Maße und Anschlüsse

HG12P » HG12P/60-4 S » HG12P/75-4 » HG12P/75-4 S
HG12P/90-4 » HG12P/90-4 S » HG12P/110-4 » HG12P/110-4 S



HG22e » HG22e/125-4 » HG22e/125-4 S » HG22e/160-4 » HG22e/160-4 S
HG22e/190-4 » HG22e/190-4 S



Maße in mm

● Massenschwerpunkt

¹⁾ SV 90° drehbar

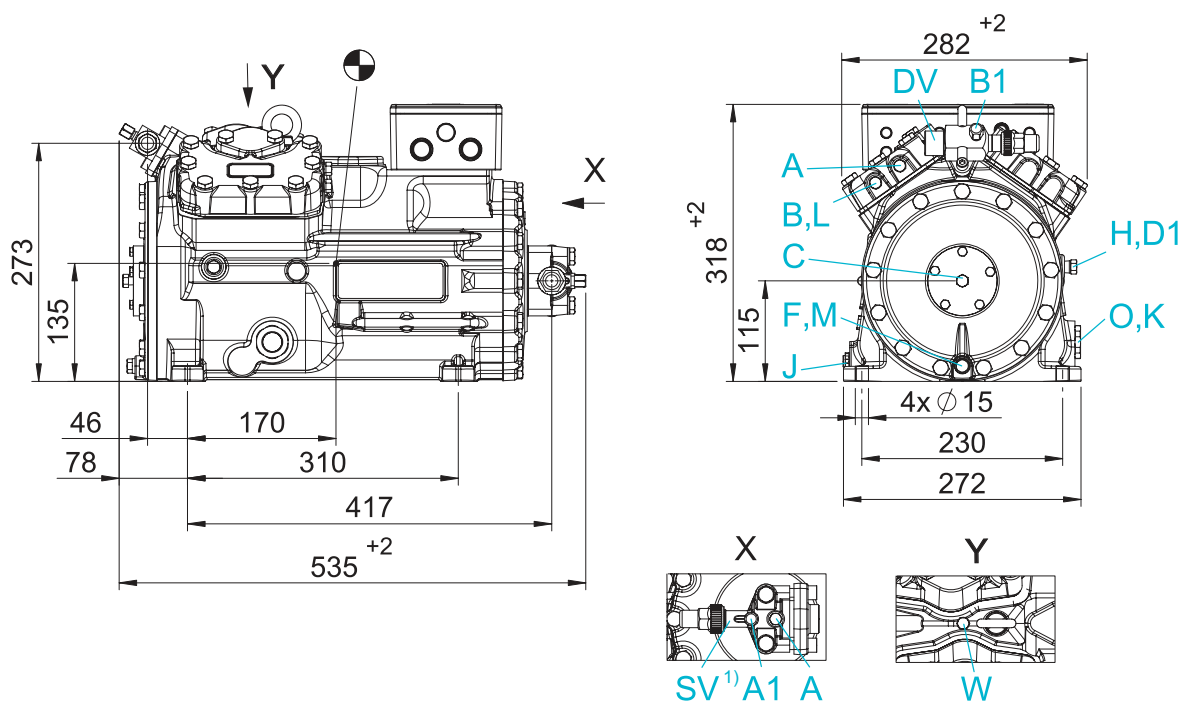
Anschlüsse siehe Seite 64

Maße für Schwingungsdämpfer siehe Seite 61

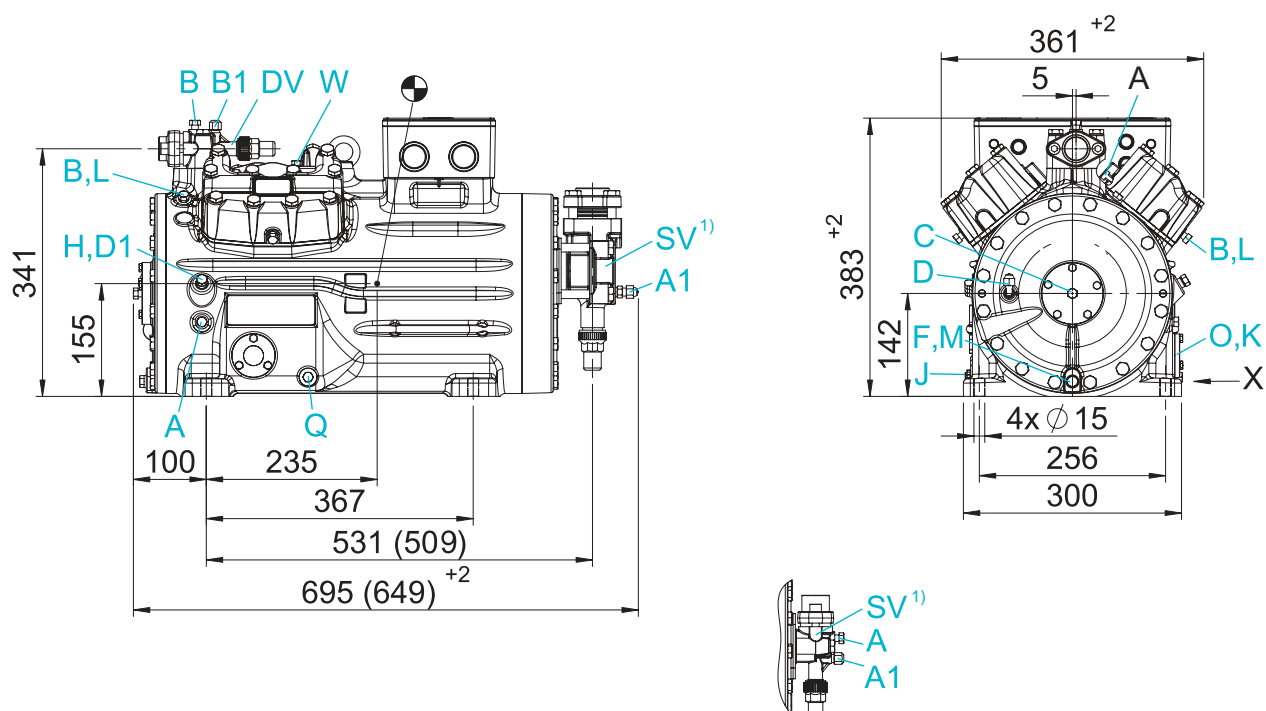
Halbhermetische HG-Verdichter

Maße und Anschlüsse

HG34e » HG34e/215-4 » HG34e/215-4 S » HG34e/255-4 » HG34e/255-4 S
HG34e/315-4 » HG34e/315-4 S » HG34e/380-4 » HG34e/380-4 S



HG44e » HG44e/475-4 » HG44e/475-4 S » HG44e/565-4 » HG44e/565-4 S
HG44e/665-4 » HG44e/665-4 S



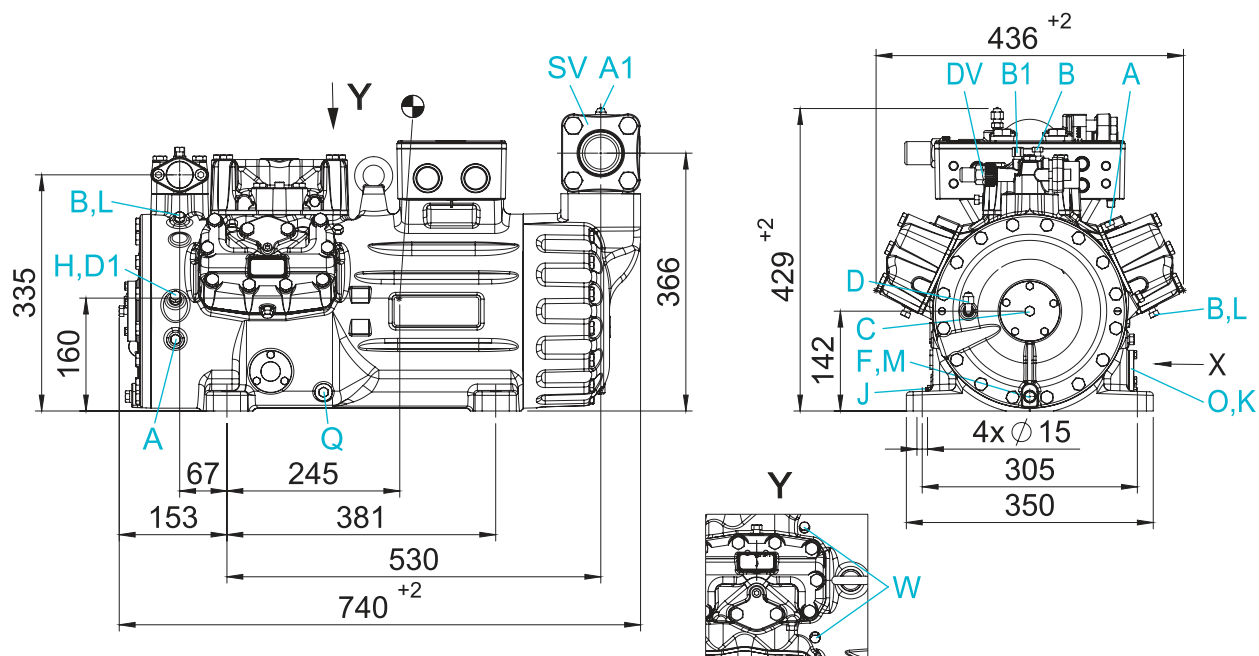
Maße in mm
 ● Massenschwerpunkt
¹⁾ SV 90° drehbar

Anschlüsse siehe Seite 64
 Maße für Schwingungsdämpfer siehe Seite 61

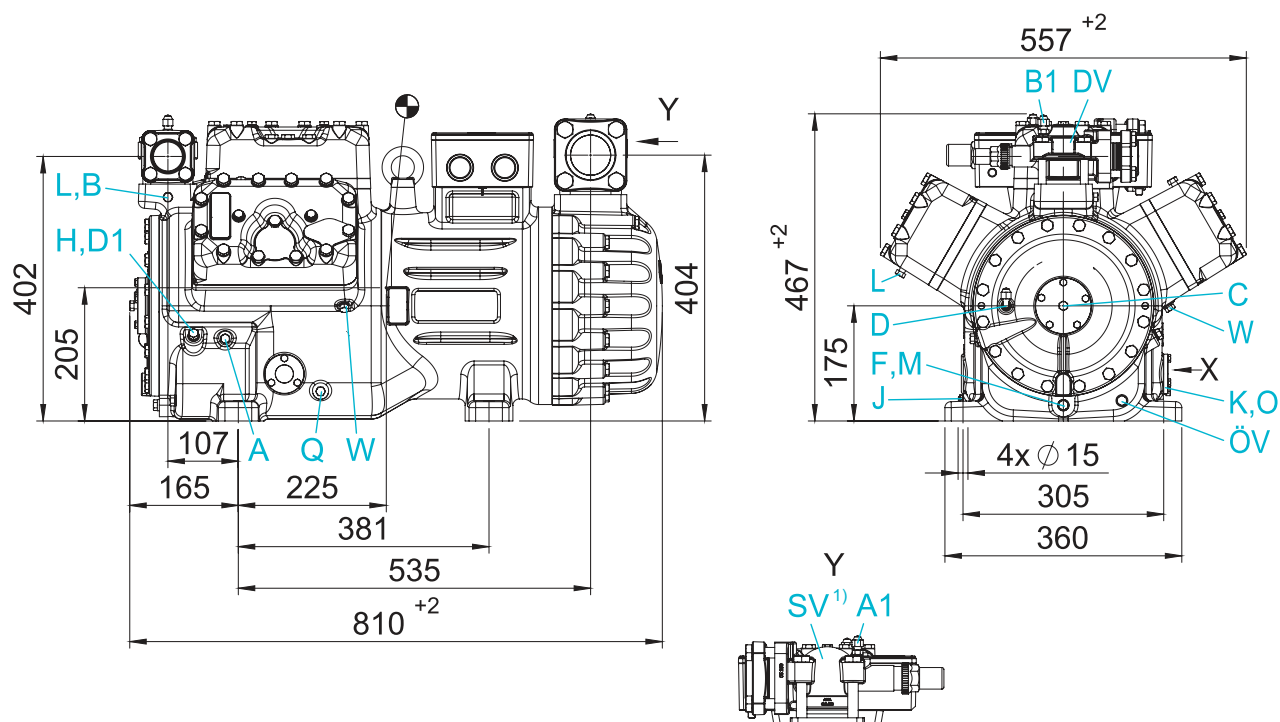
Halbhermetische HG-Verdichter

Maße und Anschlüsse

HG56e » HG56e/850-4 » HG56e/850-4 S » HG56e/995-4
HG56e/995-4 S » HG56e/1155-4 » HG56e/1155-4 S



HG66e » HG66e/1340-4 » HG66e/1340-4 S » HG66e/1540-4 » HG66e/1540-4 S
HG66e/1750-4 » HG66e/1750-4 S » HG66e/2070-4 » HG66e/2070-4 S



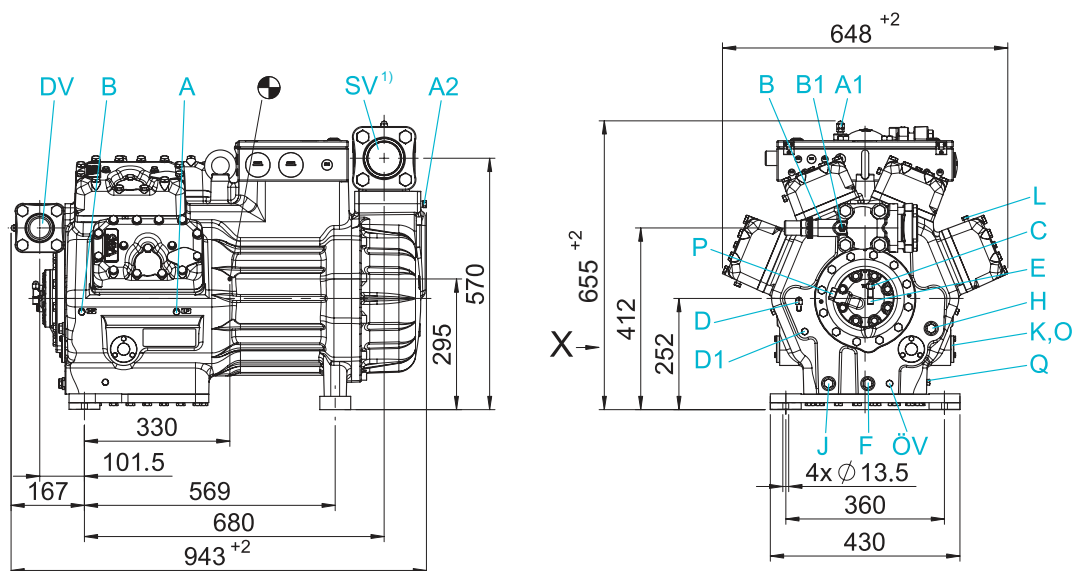
Maße in mm
● Massenschwerpunkt
¹⁾ SV 180° drehbar

Anschlüsse siehe Seite 64
Maße für Schwingungsdämpfer siehe Seite 61

Halbhermetische HG-Verdichter

Maße und Anschlüsse

HG88e » HG88e/2400-4 » HG88e/2400-4 S » HG88e/2735-4
HG88e/2735-4 S » HG88e/3235-4 » HG88e/3235-4 S



Maße in mm

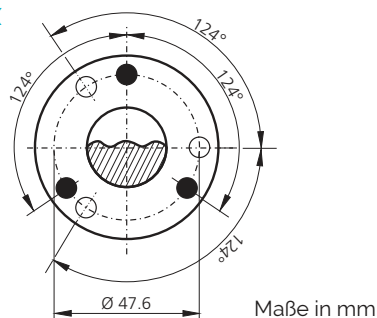
● Massenschwerpunkt

¹⁾ SV 180° drehbar

Anschlüsse siehe Seite 64

Maße für Schwingungsdämpfer siehe unten

Ansicht X



Anschlussmöglichkeit für Ölspiegelregulator

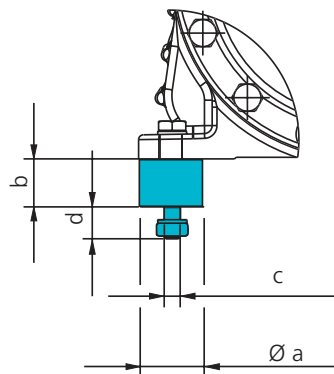
HG44e, HG56e, HG66e, HG88e

- Dreilochanschluss für Ölspiegelregulator
Fabrikate ESK, AC+R, CARLY (3 × M6 × 10 tief)
- Dreilochanschluss für Ölspiegelregulator
Fabrikat TRAXOIL (3 × M6 × 10 tief)

Maße für Schwingungsdämpfer

Typ	Ø a	b	c	d
HG12P	30	30	M8	20
HG22e	40	30	M10	20
HG34e	40	30	M10	20
HG44e	50	30	M12	25
HG56e	50	30	M12	25
HG66e	50	30	M12	25
HG88e	70	45	M12	37

Maße in mm

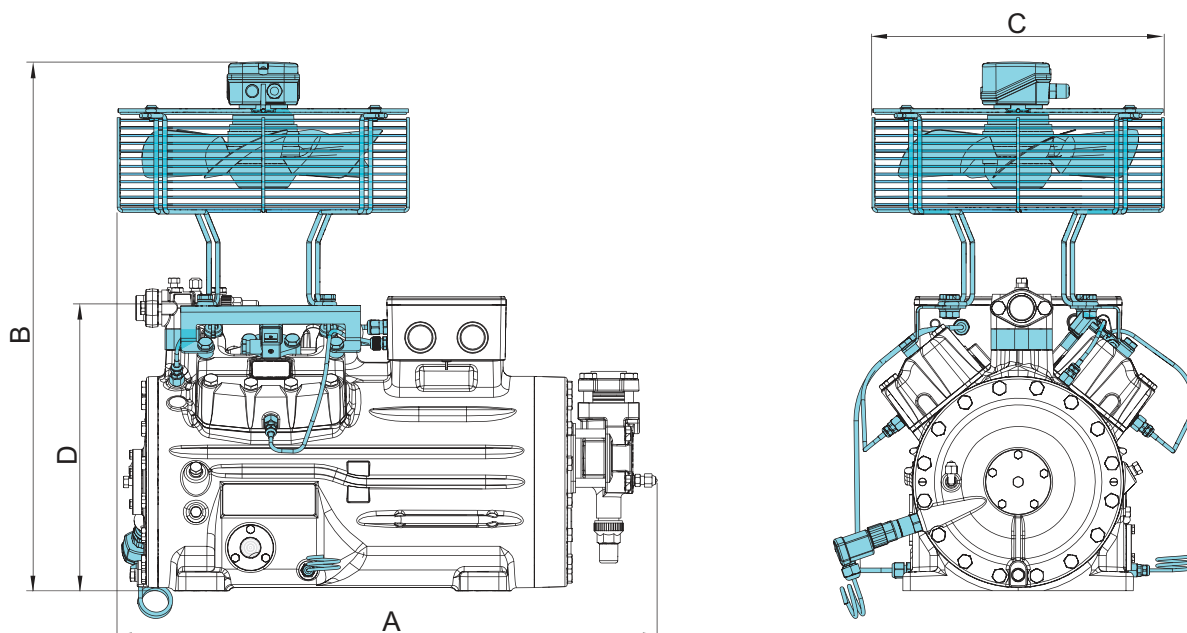


Halbhermetische HG-Verdichter

Maße und Anschlüsse

HG12P HG22e HG34e HG44e HG56e

Maße mit Zubehör



Typ	A	B	C	D
HG12P	ca. 460	ca. 500	ca. 315	–
HG22e	ca. 525	ca. 610	ca. 380	–
HG34e	ca. 580	ca. 640	ca. 380	–
HG44e	ca. 710	ca. 685	ca. 380	368
HG56e	–	ca. 710	ca. 380	–

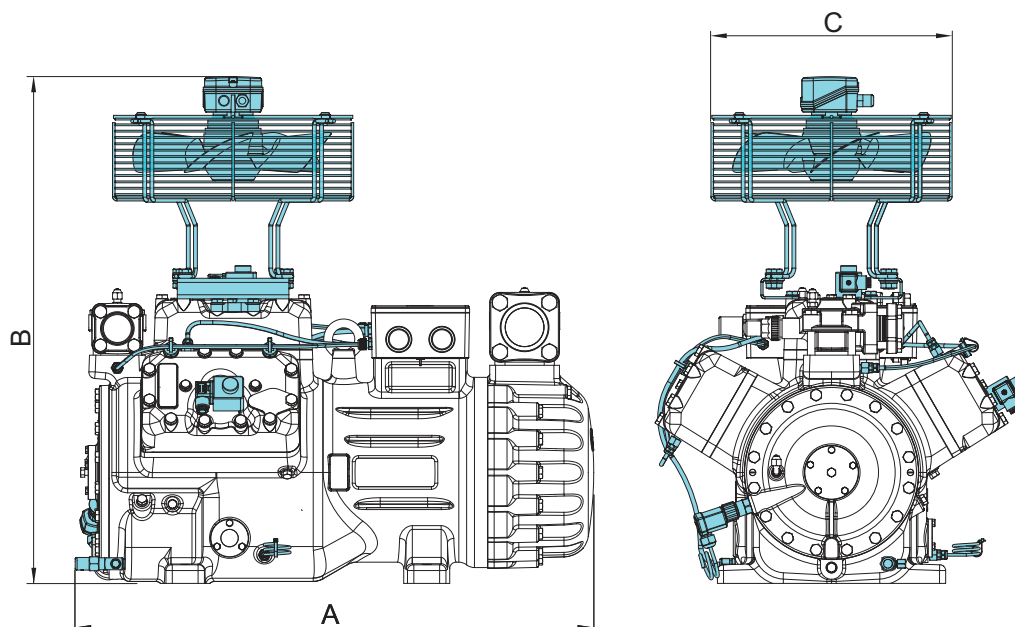
Maße in mm

Halbhermetische HG-Verdichter

Maße und Anschlüsse

HG66e

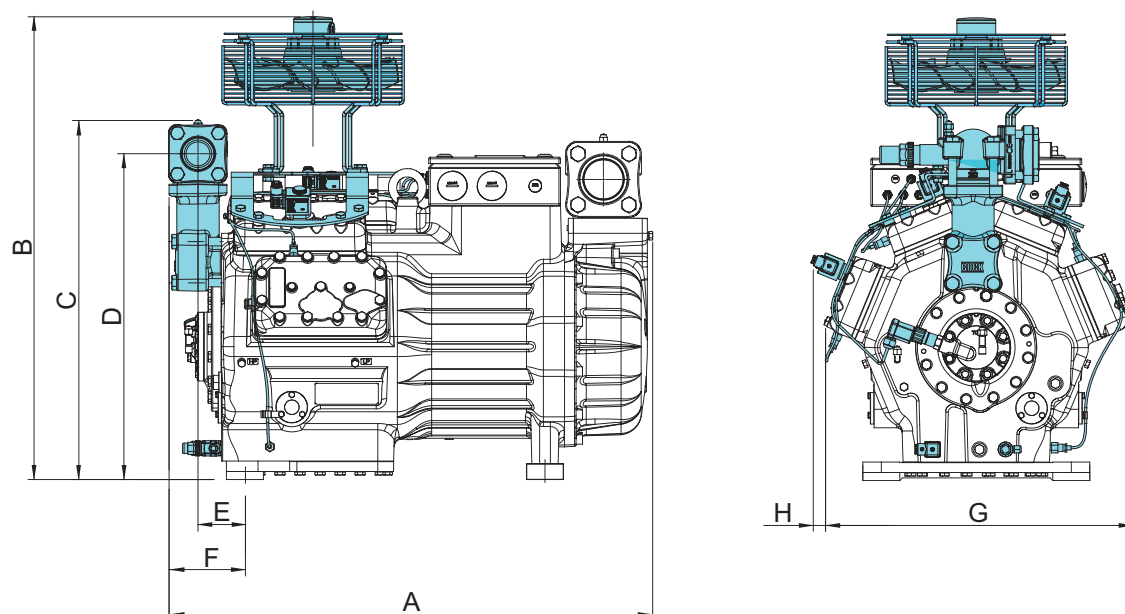
Maße mit Zubehör



Typ	A	B	C
HG66e	ca. 820	ca. 800	ca. 380
Maße in mm			

HG88e

Maße mit Zubehör



Typ	A	B	C	D	E	F	G	H
HG88e	ca. 920	ca. 880	ca. 680	617	90	145	ca. 610	ca. 20

Maße in mm

Halbhermetische HG-Verdichter

Maße und Anschlüsse

Anschlüsse		HG12P	HG22e	HG34e	HG44e	HG56e	HG66e	HG88e
SV	Saugleitung	Siehe Technische Daten auf Seite 56						
DV	Druckleitung							
A	Anschluss Saugseite, nicht absperribar	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF
A1	Anschluss Saugseite, absperribar	7/16" UNF	7/16" UNF	7/16" UNF	7/16" UNF	7/16" UNF	7/16" UNF	7/16" UNF
A2	Anschluss Saugseite, nicht absperribar	-	-	-	-	-	-	1/4" NPTF
B	Anschluss Druckseite, nicht absperribar	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF
B1	Anschluss Druckseite, absperribar	7/16" UNF	7/16" UNF	7/16" UNF	7/16" UNF	7/16" UNF	7/16" UNF	7/16" UNF
C	Anschluss Öldrucksicherheitsschalter HP	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	7/16" UNF
D	Anschluss Öldrucksicherheitsschalter LP	-	-	-	7/16" UNF	7/16" UNF	7/16" UNF	7/16" UNF
D1	Anschluss Ölrückführung vom Ölabscheider	1/4" NPTF	1/4" NPTF	1/4" NPTF	1/4" NPTF	1/4" NPTF	1/4" NPTF	1/4" NPTF
F	Ölablassschraube	M8	M12 x 1,5	M12 x 1,5	M12 x 1,5	M12 x 1,5	M12 x 1,5	M22 x 1,5
H	Stopfen Ölfüllung	1/4" NPTF	1/4" NPTF	1/4" NPTF	1/4" NPTF	1/4" NPTF	1/4" NPTF	M22 x 1,5
J	Anschluss Ölsumpfheizung	3/8" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	M22 x 1,5
K	Schauglas	1 1/8" - 18 UNEF	1 1/8" - 18 UNEF	1 1/8" - 18 UNEF	3 hole M6	3 hole M6	3 hole M6	3 hole M6
L	Anschluss Wärmeschutzthermostat	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF
M	Ölsieb	-	M12 x 1,5	M12 x 1,5	M12 x 1,5	M12 x 1,5	M12 x 1,5	M22 x 1,5
O	Anschluss Ölspiegelregulator	1 1/8" - 18 UNEF	1 1/8" - 18 UNEF	1 1/8" - 18 UNEF	1)	1)	1)	1)
ÖV	Anschluss Ölserviceventil	-	-	-	-	-	1/4" NPTF	1/4" NPTF
P	Anschluss Öldifferenzdrucksensor	-	-	-	-	-	-	M20 x 1,5
Q	Anschluss Öltemperatursensor	-	-	-	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF
W	Anschluss Kältemittel Einspritzung	-	-	1/8" NPTF	1/8" NPTF	2 1/8" NPTF	2 1/8" NPTF	-

¹⁾ Maße siehe Ansicht X Seite 61

Halbhermetische HG-Verdichter

Lieferumfang und Zubehör

	HG12P	HG22e	HG34e	HG44e	HG56e	HG66e	HG88e
Semi-hermetischer Zweizylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Direktstart 220 – 240 V Δ / 380 – 420 V Y - 3 - 50 Hz 265 – 290 V Δ / 440 – 480 V Y - 3 - 60 Hz	●	●	–	–	–	–	–
Semi-hermetischer Vierzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Direktstart 220 – 240 V Δ / 380 – 420 V Y - 3 - 50 Hz 265 – 290 V Δ / 440 – 480 V Y - 3 - 60 Hz	–	–	●	–	–	–	–
Semi-hermetischer Vierzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart (50/50) 380 – 420 V Y/YY - 3 - 50 Hz 440 – 480 V Y/YY - 3 - 60 Hz	–	–	–	●	–	–	–
Semi-hermetischer Sechszylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart (50/50) 380 – 420 V Y/YY - 3 - 50 Hz 440 – 480 V Y/YY - 3 - 60 Hz	–	–	–	–	●	●	–
Semi-hermetischer Achtzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart (50/50) 380 – 420 V Y/YY - 3 - 50 Hz 440 – 480 V Y/YY - 3 - 60 Hz	–	–	–	–	–	–	●
Sonderspannung und/oder -frequenz	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾
Wicklungsschutz mit PTC-Kaltleiterfühlern und elektronischem Auslösegerät INT69 G (230 V)	●	●	●	●	●	●	●
① Wärmeschutzthermostat PTC	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾
Ölpumpe	●	●	●	●	●	●	●
Ölfüllung: HG: FUCHS Reniso SP46, HGX: FUCHS Reniso Triton SE55	●	●	●	●	●	●	●
Schutzgasfüllung	●	●	●	●	●	●	●
4 Schwingungsdämpfer	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾
Innenliegendes Sicherheitsventil	–	–	–	●	●	●	●
Saug- und Druckleitungsventil	●	●	●	●	●	●	●
Schaugläser	Eins Drei	● –	● –	● –	● –	● –	– ●
② Ölsumpfheizung	110 – 240 V - 1 - 50 / 60 Hz, 50 – 120 W, PTC-Heizung, selbstregulierend	○ ²⁾	○ ²⁾	–	–	–	–
	220 – 240 V - 1 - 50 / 60 Hz, 160 W	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	–
	220 – 240 V - 1 - 50 / 60 Hz, 200 W	–	–	–	–	–	○ ²⁾
Lagerflansch hinten für Öldifferenzdrucksensor	–	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	● ²⁾
③ Öldifferenzdrucksensor DELTA-P II 220 – 240 V - 1 - 50 / 60 Hz	–	–	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾
④ Öldrucksicher- heitsschalter	230 V - 1 - 50/60 Hz, IP20 MP54	–	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾
	230 V - 1 - 50/60 Hz, IP20 MP55	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	–	–	–
⑤ Ölserviceventil	–	–	–	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾
⑥ Leistungsregler	1 Leistungsregler = 50 % Restleistung	–	–	○ ²⁾	–	–	–
	1 – 2 Leistungsregler = 66 / 33 % Restleistung	–	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾	–
	1 – 3 Leistungsregler = 75 / 50 / 25 % Restleistung	–	–	–	–	–	○ ²⁾

¹⁾ Enthalten ²⁾ Montiert ³⁾ Auf Anfrage
⁴⁾ Nur mit zusätzlichem Adapter möglich

● Lieferumfang (serienmäßig)
○ Zubehör

Halbhermetische HG-Verdichter

Lieferumfang und Zubehör

		HG12P	HG22e	HG34e	HG44e	HG56e	HG66e	HG88e
7	Vorbereitet für Leistungsregler			● ²⁾	● ²⁾	● ²⁾	● ²⁾	● ²⁾
	1 Zylinderdeckel	–	–	–	–	–	–	–
	2 Zylinderdeckel	–	–	–	–	–	–	–
8	Öltemperatursensor	–	–	–	● ²⁾	● ²⁾	● ²⁾	● ²⁾
	3 Zylinderdeckel	–	–	–	–	–	–	● ²⁾
9	Anlaufentlastung über ESS (Electronic Soft Start)							
	400 V - 3 - 50 / 60 Hz, IP20, (Anschlussklemmen IP00)	–	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	–
	für Schaltschrankeinsatz	–	–	–	–	–	–	–
10	Anschlussstutzen Saug- und Druckventil in Schweißausführung	–	–	–	● ³⁾	● ³⁾	● ³⁾	● ³⁾
	Zusatzlüfter							
	230 V - 1 - 50 Hz, 97 W, IP44, 230 V - 1 - 60 Hz, 128 W, Spannungsbereich ± 10 %	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾
11								
12	Zwischenflansch für Druckabsperrentil von Ölpumpe aus rechts oder links	–	–	–	● ¹⁾	–	–	–
13	INT69 G Diagnose 115 / 230 V Ac, 50 / 60 Hz, IP00 (INT69 G entfällt)	–	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	–
14	INT69 GTML Diagnose 115 / 230 V Ac, 50 / 60 Hz, IP00, inkl. Öldifferenzdrucksensor INT250, Wärmeschutzthermostat (PTC) pro Zylinderdeckel (INT69 G entfällt)	–	–	–	–	–	–	● ²⁾
15	DP-Modbus Gateway 115 / 230 V Ac, 50 / 60 Hz, IP00 inkl. Adapterkabel	–	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾
16	Modbus-LAN Gateway 230 V Ac, 50 / 60 Hz, IP00	–	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾
17	USB-Umsetzer für INT69 G Diagnose und INT69 GTML Diagnose	–	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾
	Anschluss für Ölspiegelregulator für Fabrikate ESK, AC+R oder CARLY	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾
	Anschluss für Ölspiegelregulator für Fabrikat Traxoil	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾

¹⁾ Enthalten ²⁾ Montiert ³⁾ Auf Anfrage
⁴⁾ Nur mit zusätzlichem Adapter möglich

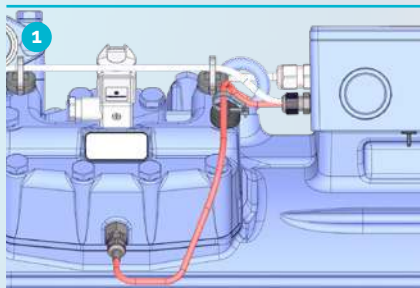
● Lieferumfang (serienmäßig)
 ○ Zubehör

vap.bock.de 

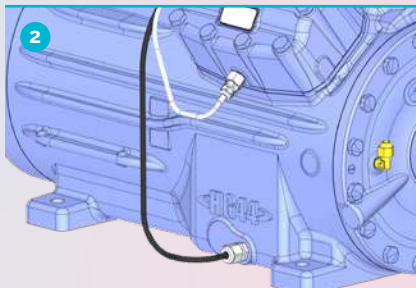
Halbhermetische HG-Verdichter

Zubehör

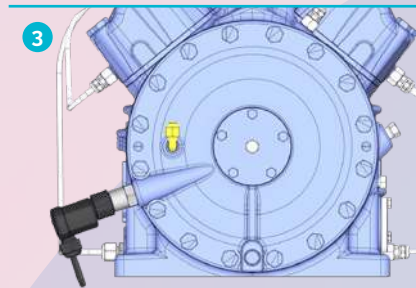
Wärmeschutzthermostat



Ölsumpfheizung



Öldifferenzdrucksensor



Öldrucksicherheitsschalter



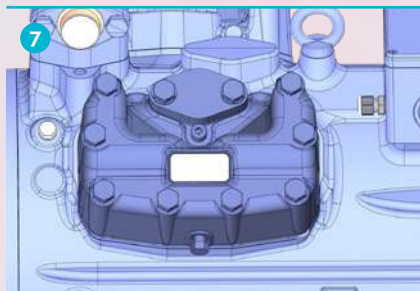
Ölserviceventil



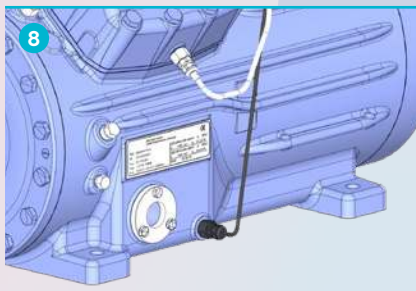
Leistungsregler



Vorbereitet für Leistungsregler



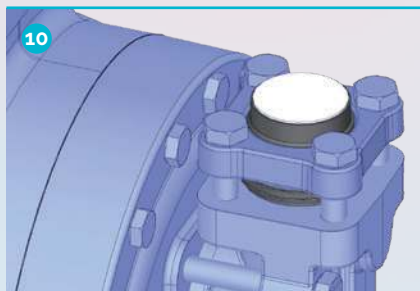
Öltemperatursensor



ESS Electronic Soft Start



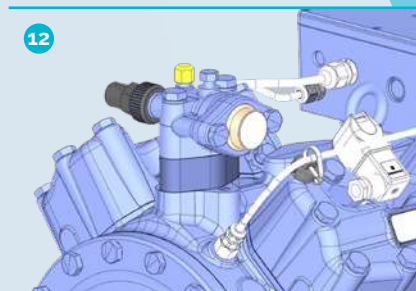
Anschlussstutzen in Schweißausführung



Zusatzlüfter



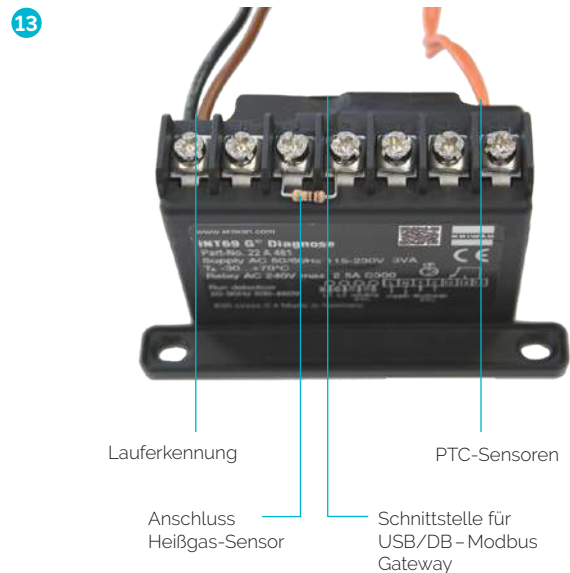
Zwischenflansch für Druckabsperrentil



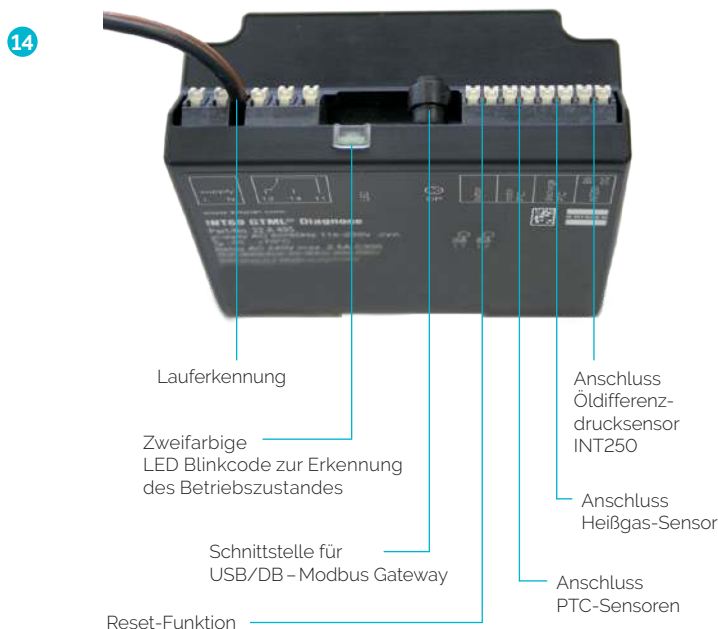
Halbhermetische HG-Verdichter

Zubehör

INT69 G Diagnose



INT69 GTML Diagnose



DP - Modbus Gateway



Modbus - LAN Gateway



USB-Umsetzer



INT69 G Motorschutz

Technische Daten

Gerätebezeichnung	INT69 G (Standard)	INT69 G Diagnose	INT69 GTML Diagnose
Anschlussspannung	AC 115–230 V - 1- 50/60 Hz ± 10% 3 VA	AC 115–230 V - 1- 50/60 Hz ± 10% 3 VA	AC 115–230 V - 1- 50/60 Hz ± 10% 3 VA
Relais	AC 240 V, 2,5 A, C300	AC 240 V, 2,5 A, C300	AC 240 V, 2,5 A, C300
Abmessungen L/B/H	53 x 33 x 68 mm	50 x 33 x 68 mm	87 x 40 x 81,5 mm

Halbhermetische HG-Verdichter

Zubehör

INT69 G Diagnosegerät für Motorschutz

Auslesemöglichkeit über Diagnose-Software INTelligence

Mit der Software INTelligence gewinnt man wertvolle Informationen über den Zustand des Verdichters und der Anlage. Die Diagnosefunktion umfasst Plausibilitätskontrollen der logischen Abläufe sowie alle wichtigen Betriebs- und Fehlerwerte des Verdichters. Gleichzeitig sorgt sie für eine anschauliche Visualisierung dieser Daten. Wichtige Auswertungsparameter können individuell konfiguriert werden. Das ermöglicht eine schnelle Analyse und ein effektives Anlagenmanagement.

Vorteile:

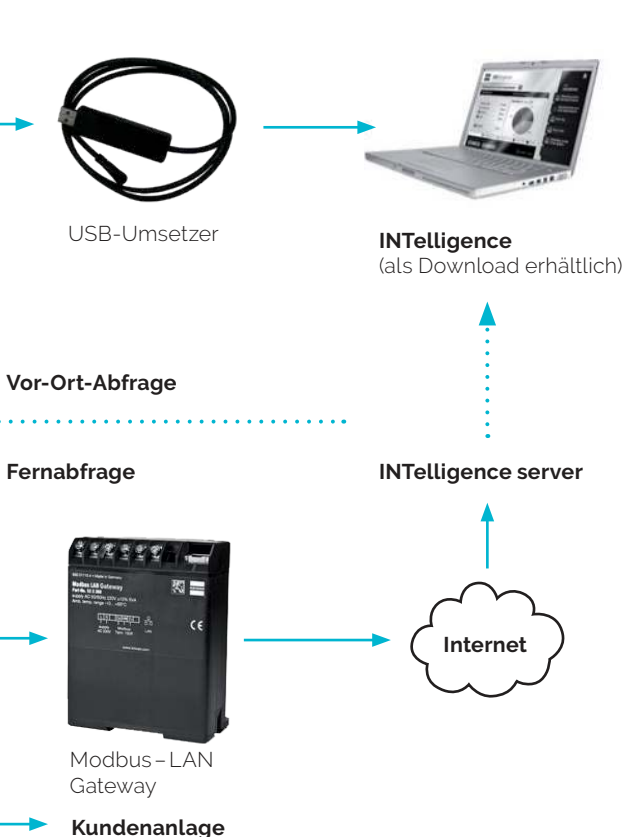
- Einfache Bedienung
- Sofortige Diagnose und zielgenaue Problembehebung
- Speziell an Anwenderbedürfnisse anpassbar

Bei Bedarf können die Daten über einen USB-Anschluss direkt am einzelnen Verdichter abgerufen werden. Über eine Modbus-Schnittstelle lässt sich das Diagnosegerät in ein Netzwerk einbinden. Die Daten werden regelmäßig über das DP – Modbus Gateway und das Modbus – LAN Gateway an einen Server gesendet und können per Fernabfrage mit der Diagnose-Software INTelligence abgefragt werden. Die Diagnose-Software INTelligence kann kostenfrei unter www.kriwan.com heruntergeladen werden.

Schutz



Kommunikation



Software



Bock halbhermetische HA-Verdichter

- 72** Auf einen Blick
- 76** Einsatzgrenzen und Leistungsdaten
- 88** Technische Daten
- 89** Maße und Anschlüsse
- 94** Lieferumfang und Zubehör

Bock HA22e – HA44e

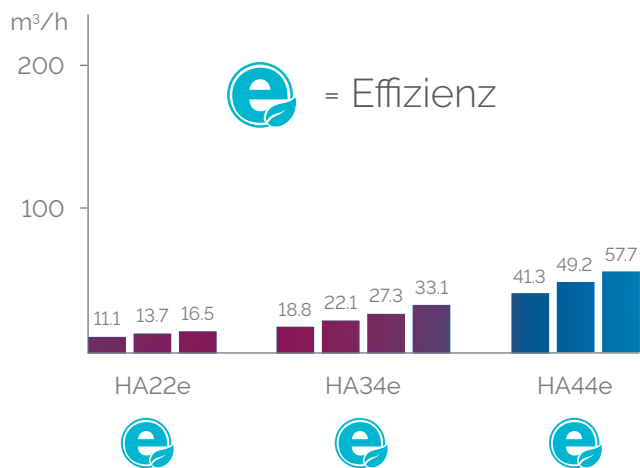


Bock halbhermetische HA-Verdichter

Das von BOCK speziell entwickelte „HA-Prinzip“ für luftgekühlte Verdichter repräsentiert die effizienteste halbhermetische Lösung für Anwendungen im Tieftemperaturbereich. Dabei arbeitet der Verdichter direktansaugend und der Motor wird luftgekühlt.

Das aktuelle Programm

3 Baugrößen mit 10 Hubraumstufen von 11,1 bis 57,7 m³/h (50 Hz)



HA44e

Halbhermetische HA-Verdichter Auf einen Blick

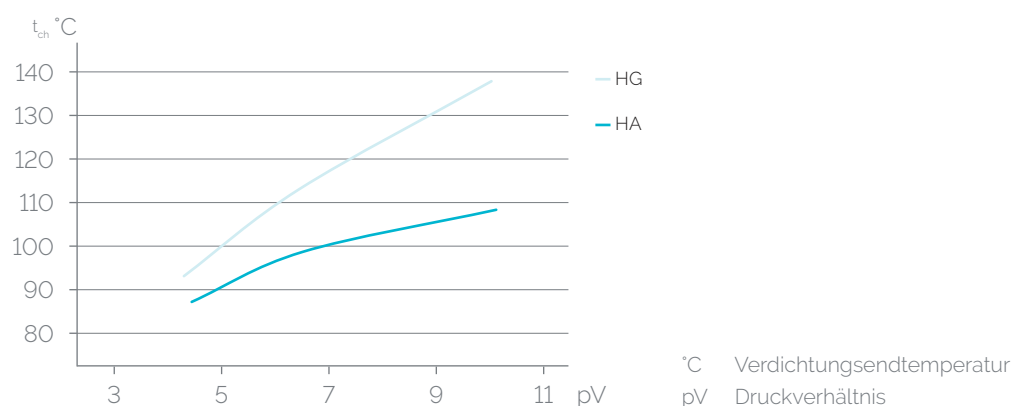
Anwendungen im Tieftemperaturbereich stellen grundsätzlich höhere Anforderungen an jeden Verdichter. Das gilt in besonderem Maße für sauggasgekühlte halbhermetische Verdichter. Im Niedrigtemperaturbereich ist der Kältemittel-Massenstrom geringer und wird vom Antriebsmotor unverhältnismäßig stark erhitzt. Das hat die folgenden Effekte auf das Verdichterverhalten:

- Mit abnehmender spezifischer Dichte reduziert sich der volumetrische Wirkungsgrad.
- Druckgas- und Öltemperatur steigen. Das Öl altert schneller und die Schmiereigenschaften verschlechtern sich.

Das trifft insbesondere auf Kältemittel mit einem hohen Isentropenexponenten zu, also auch auf die neuen HFO/HFC-Mischungen mit einem niedrigeren GWP-Wert, die vorläufig als Ersatzkältemittel für R404A anvisiert werden. Bei Anwendung dieser Kältemittel im Tieftemperaturbereich in sauggasgekühlten halbhermetischen Verdichtern ist es wichtig, spezielle technische Maßnahmen zur Reduzierung der Druckgastemperatur zu berücksichtigen!

Das Sauggas in BOCK luftgekühlten HA Verdichtern wird nicht zusätzlich vom Motor erwärmt, sondern direkt ohne Umweg über den Motor vom Verdichter angesaugt. Die Motorkühlung erfolgt über eine kompakte Belüftungseinheit, die durch gezielte Luftkühlung nicht nur den Motor selbst, sondern auch die Zylinderköpfe kühlt. Dadurch kann die Druckgastemperatur reduziert werden. Das Ergebnis: eine deutliche Leistungserhöhung und eine Erweiterung des Einsatzbereichs.

HA vs. HG R449A Verdichtungsendtemperatur



Typenschlüssel

HAX44e / 465-4

- Polzahl
- Hubraum
- Serie ³⁾
- Zylinderzahl
- Baugröße
- Esteröl-Füllung ²⁾
- Serie ¹⁾

¹⁾ HA = Hermetic Air-Cooled (für Tiefkühlung)

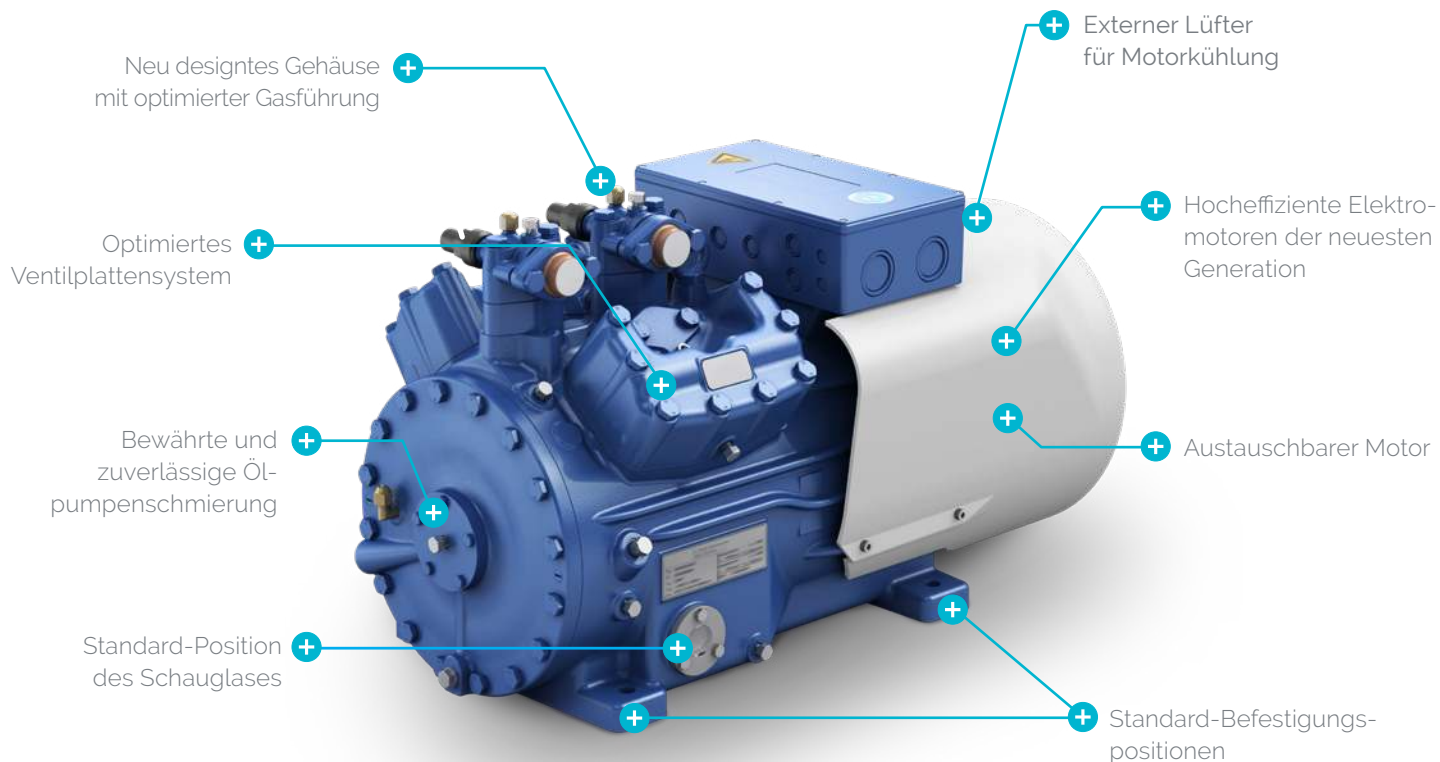
²⁾ X = Esteröl-Füllung
(HFKW-Kältemittel z. B. R134a, R404A, R507, R407C)

³⁾ e = Zusätzliche Angabe für Verdichter der e-Serie

P = Zusätzliche Angabe für Pluscom-Verdichter

Halbhermetische HA-Verdichter

Auf einen Blick



HA22e



HA34e

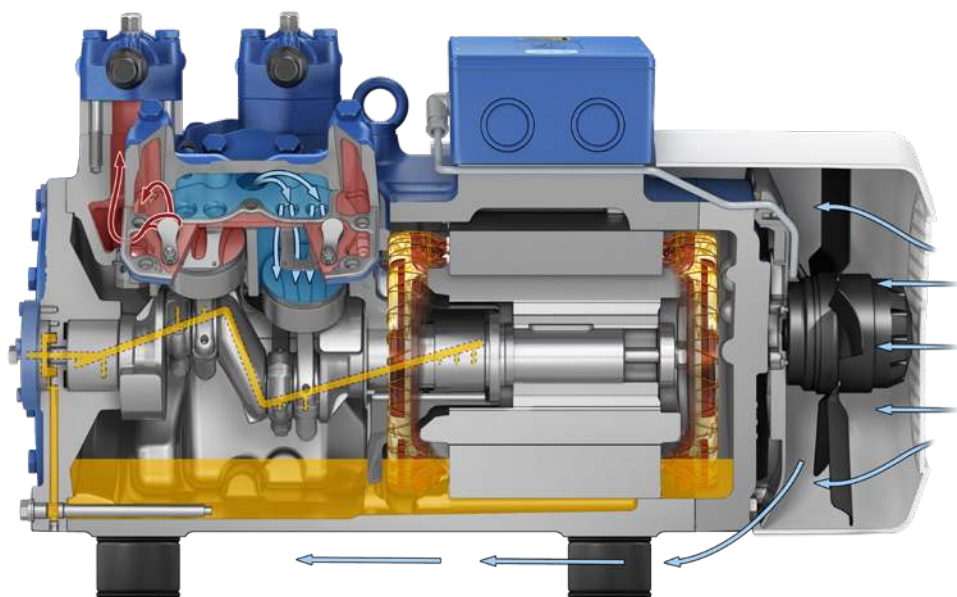


HA44e

Halbhermetische HA-Verdichter

Auf einen Blick

HA44e Schnittbild

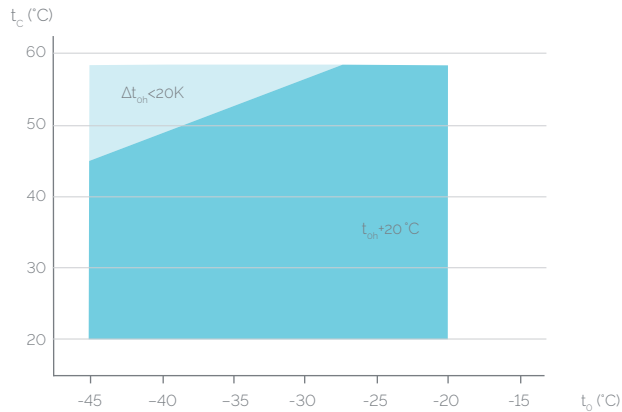


= Effizienz

Halbhermetische HA-Verdichter

Einsatzgrenzen

R404A/R507



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

- Unbegrenzter Anwendungsbereich
- Reduzierte Sauggastemperatur

Max. zulässiger Betriebsdruck (LP/HP)¹⁾: 19/28 bar

¹⁾ LP = Niederdruck, HP = Hochdruck

Hinweise

Einsatzgrenzen

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb der Grenzwerte möglich, die in den Einsatzgrenzen-Diagrammen angegeben werden. Die Bedeutung der farblich unterlegten Bereiche ist unbedingt zu beachten. Die Grenzbereiche für den Verdichtereinsatz sollten nicht für Auslegungszwecke oder für den Dauerbetrieb gewählt werden.

Bei Verwendung eines Frequenzumrichters können Einschränkungen hinsichtlich der Einsatzgrenzen auftreten. Weitere Erläuterungen sind unter www.bock.de zu finden.

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten für R404A/R507 basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz. Das bedeutet: 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.

Gegenüber Systemen mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggastemperaturen ergeben sich dadurch erhebliche Unterschiede.

Die Leistungsangaben für R404A und R507 wurden zusammengefasst. Als Basiswerte dienen die R404A-Daten.

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2
 Leistungsdaten für andere Betriebspunkte
 siehe BOCK VAP-Software (vap.bock.de).

Halbhermetische HA-Verdichter

Leistungsdaten

R404A/R507 | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [W]						Leistungsaufnahme P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C							
Betriebs-temp. °C		-20	-25	-30	-35	-40	-45		
HA22e/125-4	30	Q 4730 1,91	P 3800 1,71	2990 1,51	2300 1,31	1720 1,13	1250 0,94		
	40	Q 3960 2,09	P 3160 1,84	2470 1,60	1880 1,37	1390 1,14	978 0,92		
	50	Q 3220 2,21	P 2540 1,92	1960 1,64	1460 1,36	1040 1,09	690 0,83		
	30	Q 5840 2,36	P 4690 2,11	3690 1,86	2830 1,62	2120 1,39	1540 1,16		
	40	Q 4890 2,58	P 3900 2,27	3050 1,97	2320 1,69	1710 1,41	1210 1,13		
	50	Q 3970 2,73	P 3140 2,37	2420 2,02	1800 1,68	1290 1,35	851 1,03		
HA22e/160-4	30	Q 7070 2,86	P 5670 2,55	4460 2,25	3430 1,96	2570 1,68	1870 1,41		
	40	Q 5920 3,12	P 4720 2,75	3690 2,39	2810 2,04	2070 1,70	1460 1,37		
	50	Q 4800 3,31	P 3800 2,87	2930 2,45	2180 2,04	1550 1,64	1030 1,24		
	30	Q 8050 3,26	P 6450 2,90	5080 2,57	3900 2,24	2920 1,92	2130 1,60		
	40	Q 6740 3,55	P 5380 3,13	4200 2,72	3200 2,33	2350 1,94	1670 1,56		
	50	Q 5470 3,77	P 4320 3,27	3330 2,79	2480 2,32	1770 1,86	1180 1,41		
HA34e/215-4	30	Q 9460 3,83	P 7590 3,42	5970 3,02	4590 2,63	3440 2,26	2500 1,88		
	40	Q 7920 4,18	P 6320 3,68	4940 3,20	3760 2,74	2770 2,28	1960 1,84		
	50	Q 6430 4,43	P 5080 3,84	3920 3,28	2920 2,73	2080 2,19	1380 1,66		
	30	Q 11700 4,73	P 9370 4,22	7370 3,73	5660 3,25	4240 2,79	3080 2,33		
	40	Q 9780 5,16	P 7800 4,54	6090 3,95	4640 3,38	3420 2,82	2420 2,27		
	50	Q 7930 5,47	P 6270 4,75	4830 4,05	3600 3,37	2570 2,71	1710 2,06		
HA34e/255-4	30	Q 14200 5,50	P 11400 4,96	8910 4,39	6850 3,81	5130 3,22	3730 2,65		
	40	Q 11900 5,95	P 9440 5,28	7370 4,58	5610 3,86	4130 3,16	2920 2,74		
	50	Q 9600 6,25	P 7590 5,43	5850 4,59	4360 3,74	3100 3,28	2060 2,07		
	30	Q 18700 6,64	P 15100 6,01	11900 5,35	9100 4,66	6800 3,95	4890 3,24		
	40	Q 15700 7,13	P 12600 6,32	9760 5,47	7430 4,62	5450 3,76	3810 2,91		
	50	Q 12900 7,44	P 10200 6,43	7830 5,41	5880 4,39	4230 3,38	2850 2,40		
HA44e/475-4	30	Q 21900 8,08	P 17600 7,36	13900 6,58	10800 5,77	8040 4,93	5800 4,09		
	40	Q 18400 8,73	P 14700 7,79	11500 6,82	8770 5,83	6470 4,83	4530 3,84		
	50	Q 15100 9,17	P 11900 8,02	9230 6,85	6950 5,68	5020 4,52	3400 3,39		
	30	Q 25000 9,33	P 20200 8,43	16000 7,49	12400 6,52	9310 5,53	6750 4,55		
	40	Q 21100 10,10	P 16900 8,97	13300 7,79	10200 6,60	7480 5,42	5270 4,27		
	50	Q 17200 10,70	P 13700 9,29	10600 7,87	8010 6,47	5810 5,10	3960 3,78		

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

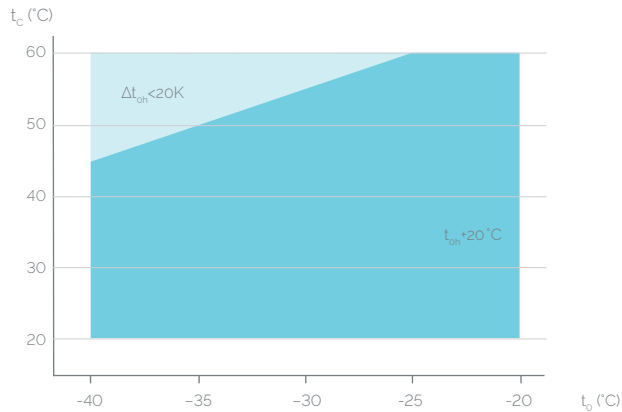
 Reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de 

Halbhermetische HA-Verdichter

Einsatzgrenzen

R448A



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

- Unbegrenzter Anwendungsbereich
- Reduzierte Sauggastemperatur

Max. zulässiger Betriebsdruck (LP/HP)¹⁾: 19/28 bar

¹⁾ LP = Niederdruck, HP = Hochdruck

Hinweise

Einsatzgrenzen

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb der Grenzwerte möglich, die in den Einsatzgrenzen-Diagrammen angegeben werden. Die Bedeutung der farblich unterlegten Bereiche ist unbedingt zu beachten. Die Grenzbereiche für den Verdichtereinsatz sollten nicht für Auslegungszwecke oder für den Dauerbetrieb gewählt werden.

Bei Verwendung eines Frequenzumrichters können Einschränkungen hinsichtlich der Einsatzgrenzen auftreten. Weitere Erläuterungen sind unter www.bock.de zu finden.

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten für R448A basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz. Das bedeutet: 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.

Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich auf die Taupunktwerte (Sattdampfbedingungen).

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2
 Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe BOCK VAP-Software (vap.bock.de).

Halbhermetische HA-Verdichter

Leistungsdaten

R448A | 50 Hz

Typ			Kälteleistung Q _o [W]				Leistungsaufnahme	
			P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C					
Betriebs-temp. °C			-20	-25	-30	-35	-40	
HA22e/125-4	30	Q	4190	3250	2450	1780	1230	
		P	1,70	1,53	1,36	1,18	1,00	
	40	Q	3530	2700	2000	1410	915	
		P	1,81	1,59	1,38	1,16	0,96	
	50	Q	2910	2190	1570	1060	631	
		P	1,87	1,62	1,36	1,12	0,88	
HA22e/160-4	30	Q	5220	4030	3020	2170	1470	
		P	2,03	1,83	1,62	1,39	1,17	
	40	Q	4420	3350	2450	1700	1070	
		P	2,17	1,90	1,64	1,37	1,10	
	50	Q	3640	2700	1910	1250	691	
		P	2,25	1,93	1,61	1,30	1,00	
HA22e/190-4	30	Q	6310	4940	3780	2810	2010	
		P	2,48	2,23	1,97	1,71	1,45	
	40	Q	5440	4210	3170	2300	1570	
		P	2,67	2,35	2,03	1,71	1,40	
	50	Q	4570	3470	2550	1780	1140	
		P	2,80	2,41	2,03	1,66	1,30	
HA34e/215-4	30	Q	6790	5230	3920	2810	1900	
		P	2,59	2,32	2,03	1,74	1,44	
	40	Q	5690	4300	3120	2130	1310	
		P	2,78	2,41	2,04	1,67	1,31	
	50	Q	4600	3370	2330	1460	731	
		P	2,87	2,41	1,96	1,52	1,10	
HA34e/255-4	30	Q	8250	6410	4850	3540	2460	
		P	3,16	2,81	2,45	2,08	1,72	
	40	Q	6980	5340	3960	2800	1840	
		P	3,39	2,94	2,49	2,05	1,62	
	50	Q	5740	4310	3100	2090	1240	
		P	3,54	2,99	2,46	1,94	1,45	
HA34e/315-4	30	Q	10400	8020	6020	4370	3010	
		P	3,86	3,44	3,00	2,55	2,12	
	40	Q	8790	6670	4890	3410	2220	
		P	4,16	3,60	3,05	2,51	1,99	
	50	Q	7190	5320	3770	2490	1460	
		P	4,34	3,66	3,00	2,36	1,77	
HA34e/380-4	30	Q	12700	9820	7430	5430	3780	
		P	4,76	4,23	3,69	3,14	2,60	
	40	Q	10800	8220	6070	4260	2770	
		P	5,17	4,50	3,82	3,15	2,50	
	50	Q	8860	6600	4690	3090	1760	
		P	5,44	4,62	3,80	3,01	2,26	
HA44e/475-4	30	Q	16300	12600	9480	6890	4750	
		P	5,79	5,18	4,54	3,87	3,21	
	40	Q	13900	10600	7750	5420	3490	
		P	6,21	5,41	4,60	3,78	2,98	
	50	Q	11500	8500	6040	3970	2250	
		P	6,47	5,48	4,49	3,52	2,58	
HA44e/565-4	30	Q	20200	15700	11900	8740	6130	
		P	7,06	6,33	5,57	4,78	3,99	
	40	Q	17400	13400	9920	7070	4710	
		P	7,63	6,70	5,74	4,78	3,84	
	50	Q	14600	11000	7950	5420	3310	
		P	8,02	6,88	5,74	4,61	3,53	
HA44e/665-4	30	Q	22800	17800	13600	9960	7030	
		P	8,06	7,19	6,27	5,34	4,42	
	40	Q	19700	15100	11300	8100	5450	
		P	8,76	7,63	6,49	5,36	4,26	
	50	Q	16500	12500	9090	6270	3910	
		P	9,27	7,88	6,52	5,19	3,93	

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

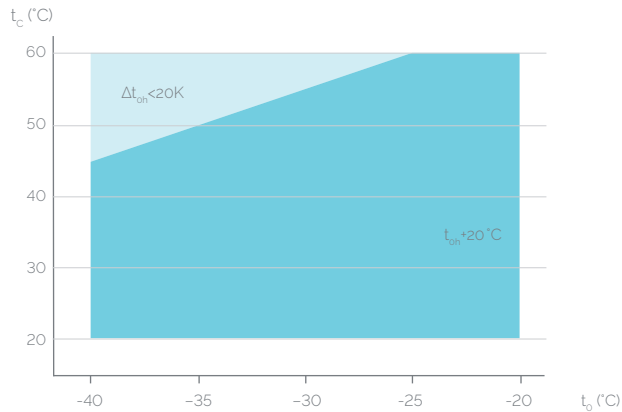
 Reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de 

Halbhermetische HA-Verdichter

Einsatzgrenzen

R449A



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

- Unbegrenzter Anwendungsbereich
- Reduzierte Sauggastemperatur

Max. zulässiger Betriebsdruck (LP/HP)¹⁾: 19/28 bar

¹⁾ LP = Niederdruck, HP = Hochdruck

Hinweise

Einsatzgrenzen

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb der Grenzwerte möglich, die in den Einsatzgrenzen-Diagrammen angegeben werden. Die Bedeutung der farblich unterlegten Bereiche ist unbedingt zu beachten. Die Grenzbereiche für den Verdichtereinsatz sollten nicht für Auslegungszwecke oder für den Dauerbetrieb gewählt werden.

Bei Verwendung eines Frequenzumrichters können Einschränkungen hinsichtlich der Einsatzgrenzen auftreten. Weitere Erläuterungen sind unter www.bock.de zu finden.

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten für R449A basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz. Das bedeutet: 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.

Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich auf die Taupunktwerte (Sattdampfbedingungen).

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2
 Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe BOCK VAP-Software (vap.bock.de).

Halbhermetische HA-Verdichter

Leistungsdaten

R449A | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [W]					Leistungsaufnahme	
							P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C						
Betriebs-temp. °C		-20	-25	-30	-35	-40		
HA22e/125-4	30	Q	4170	3240	2440	1780	1230	
		P	1,69	1,53	1,35	1,18	1,00	
	40	Q	3520	2690	1990	1400	912	
		P	1,80	1,59	1,37	1,16	0,96	
	50	Q	2890	2170	1570	1060	628	
		P	1,87	1,61	1,36	1,11	0,88	
HA22e/160-4	30	Q	5200	4010	3010	2160	1470	
		P	2,03	1,83	1,61	1,39	1,17	
	40	Q	4400	3340	2440	1690	1070	
		P	2,16	1,90	1,63	1,36	1,10	
	50	Q	3620	2680	1900	1240	688	
		P	2,24	1,92	1,60	1,29	1,00	
HA22e/190-4	30	Q	6280	4920	3770	2800	2010	
		P	2,47	2,22	1,96	1,70	1,44	
	40	Q	5420	4190	3150	2290	1570	
		P	2,66	2,34	2,02	1,70	1,40	
	50	Q	4540	3450	2540	1770	1130	
		P	2,79	2,40	2,02	1,65	1,30	
HA34e/215-4	30	Q	6760	5220	3900	2810	1900	
		P	2,59	2,31	2,03	1,74	1,44	
	40	Q	5670	4280	3110	2130	1310	
		P	2,76	2,40	2,03	1,67	1,31	
	50	Q	4580	3350	2320	1450	728	
		P	2,86	2,40	1,96	1,52	1,10	
HA34e/255-4	30	Q	8220	6390	4830	3530	2460	
		P	3,15	2,80	2,44	2,08	1,72	
	40	Q	6940	5320	3940	2790	1830	
		P	3,37	2,93	2,48	2,04	1,62	
	50	Q	5700	4280	3080	2080	1240	
		P	3,52	2,98	2,45	1,94	1,45	
HA34e/315-4	30	Q	10400	7990	6010	4360	3010	
		P	3,85	3,42	2,99	2,55	2,11	
	40	Q	8740	6640	4870	3400	2210	
		P	4,14	3,59	3,04	2,50	1,99	
	50	Q	7150	5290	3750	2480	1450	
		P	4,32	3,65	2,99	2,36	1,77	
HA34e/380-4	30	Q	12600	9790	7410	5420	3770	
		P	4,74	4,22	3,68	3,14	2,60	
	40	Q	10800	8180	6040	4250	2760	
		P	5,15	4,48	3,81	3,14	2,49	
	50	Q	8800	6560	4660	3070	1750	
		P	5,42	4,60	3,79	3,00	2,25	
HA44e/475-4	30	Q	16200	12600	9450	6870	4740	
		P	5,77	5,16	4,52	3,86	3,20	
	40	Q	13800	10500	7720	5400	3480	
		P	6,19	5,39	4,58	3,77	2,97	
	50	Q	11400	8450	6000	3950	2240	
		P	6,44	5,46	4,47	3,51	2,58	
HA44e/565-4	30	Q	20100	15700	11900	8720	6120	
		P	7,03	6,31	5,55	4,77	3,98	
	40	Q	17300	13300	9880	7050	4690	
		P	7,60	6,67	5,72	4,77	3,83	
	50	Q	14500	11000	7910	5390	3290	
		P	7,99	6,85	5,72	4,60	3,52	
HA44e/665-4	30	Q	22700	17700	13500	9940	7020	
		P	8,04	7,16	6,26	5,33	4,41	
	40	Q	19600	15100	11300	8070	5430	
		P	8,73	7,60	6,47	5,34	4,25	
	50	Q	16400	12400	9040	6240	3890	
		P	9,23	7,85	6,49	5,18	3,92	

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

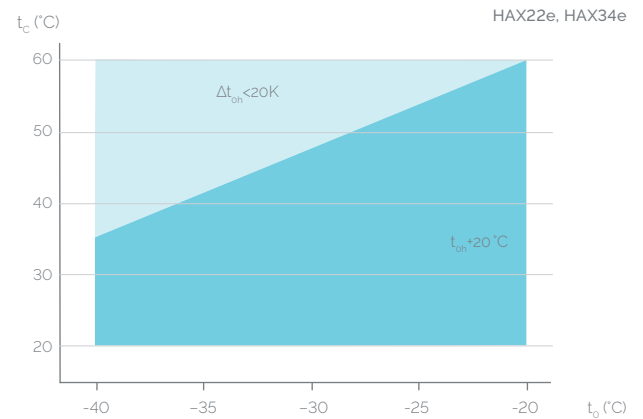
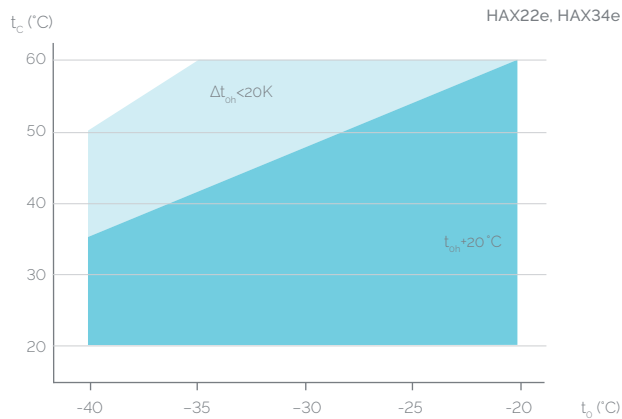
 Reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de 

Halbhermetische HA-Verdichter

Einsatzgrenzen

R407A



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

● Unbegrenzter Anwendungsbereich
 ● Reduzierte Sauggastemperatur

Max. zulässiger Betriebsdruck (LP/HP)¹⁾: 19/28 bar

¹⁾ LP = Niederdruck, HP = Hochdruck

Hinweise

Einsatzgrenzen

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb der Grenzwerte möglich, die in den Einsatzgrenzen-Diagrammen angegeben werden. Die Bedeutung der farblich unterlegten Bereiche ist unbedingt zu beachten. Die Grenzbereiche für den Verdichtereinsatz sollten nicht für Auslegungszwecke oder für den Dauerbetrieb gewählt werden.

Bei Verwendung eines Frequenzumrichters können Einschränkungen hinsichtlich der Einsatzgrenzen auftreten. Weitere Erläuterungen sind unter www.bock.de zu finden.

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten für R407A basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz. Das bedeutet: 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.

Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich auf die Taupunktwerte (Sattdampfbedingungen).

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2
 Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe BOCK VAP-Software (vap.bock.de).

Halbhermetische HA-Verdichter

Leistungsdaten

R407A | 50 Hz

Typ			Kälteleistung Q _o [W]				Leistungsaufnahme	
			P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C					
Betriebs-temp. °C			-20	-25	-30	-35	-40	
HA22e/125-4	30	Q	4090	3120	2330	1680	1140	
		P	1,65	1,48	1,30	1,12	0,95	
	40	Q	3460	2600	1900	1310	804	
		P	1,76	1,53	1,30	1,08	0,88	
	50	Q	2830	2070	1450	923	454	
		P	1,81	1,53	1,26	1,00	0,77	
HA22e/160-4	30	Q	5110	3890	2870	2030	1350	
		P	1,98	1,77	1,54	1,32	1,10	
	40	Q	4330	3230	2310	1550	920	
		P	2,10	1,82	1,54	1,27	1,00	
	50	Q	3530	2550	1730	1060	503	
		P	2,16	1,82	1,48	1,15	0,84	
HA22e/190-4	30	Q	6160	4750	3610	2670	1880	
		P	2,41	2,15	1,88	1,62	1,36	
	40	Q	5330	4060	3020	2150	1400	
		P	2,59	2,25	1,92	1,59	1,29	
	50	Q	4440	3310	2370	1560	844	
		P	2,70	2,28	1,87	1,48	1,12	
HA34e/215-4	30	Q	6700	5120	3790	2680	1770	
		P	2,51	2,25	1,97	1,68	1,39	
	40	Q	5630	4200	3000	2000	1170	
		P	2,69	2,33	1,97	1,60	1,24	
	50	Q	4540	3260	2200	1310	561	
		P	2,78	2,32	1,87	1,42	1,00	
HA34e/255-4	30	Q	8160	6290	4710	3390	2310	
		P	3,05	2,71	2,37	2,01	1,66	
	40	Q	6920	5240	3820	2640	1660	
		P	3,28	2,85	2,40	1,96	1,54	
	50	Q	5680	4190	2940	1900	1030	
		P	3,43	2,89	2,35	1,83	1,33	
HA34e/315-4	30	Q	10300	7850	5850	4180	2810	
		P	3,76	3,33	2,88	2,42	1,97	
	40	Q	8630	6500	4710	3220	1990	
		P	4,04	3,48	2,91	2,35	1,80	
	50	Q	7060	5180	3600	2280	1200	
		P	4,21	3,51	2,83	2,16	1,52	
HA34e/380-4	30	Q	12500	9590	7220	5230	3540	
		P	4,64	4,10	3,55	2,98	2,42	
	40	Q	10600	8010	5870	4060	2480	
		P	5,03	4,35	3,65	2,95	2,26	
	50	Q	8690	6420	4500	2860	1390	
		P	5,28	4,44	3,60	2,76	1,95	
HA44e/475-4	30	Q	15800	12200	9080	6510	4400	
		P	5,69	5,08	4,44	3,78	3,11	
	40	Q	13400	10100	7350	5050	3160	
		P	6,08	5,28	4,46	3,64	2,84	
	50	Q	11000	8090	5650	3620	1940	
		P	6,30	5,31	4,32	3,35	2,41	
HA44e/565-4	30	Q	19600	15200	11400	8280	5710	
		P	6,94	6,22	5,45	4,66	3,88	
	40	Q	16800	12800	9430	6630	4310	
		P	7,48	6,54	5,58	4,63	3,69	
	50	Q	14100	10500	7490	5000	2940	
		P	7,83	6,69	5,54	4,42	3,34	
HA44e/665-4	30	Q	22200	17200	13000	9450	6560	
		P	7,93	7,05	6,14	5,21	4,29	
	40	Q	19000	14600	10800	7600	5000	
		P	8,58	7,44	6,30	5,18	4,09	
	50	Q	15900	11900	8570	5800	3490	
		P	9,03	7,65	6,29	4,97	3,72	

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

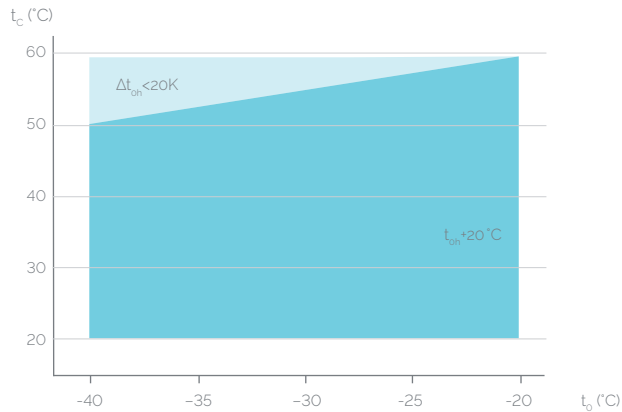
 Reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de 

Halbhermetische HA-Verdichter

Einsatzgrenzen

R407F



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

● Unbegrenzter Anwendungsbereich
● Reduzierte Sauggastemperatur

Max. zulässiger Betriebsdruck (LP/HP)¹⁾: 19/28 bar

¹⁾ LP = Niederdruck, HP = Hochdruck

Hinweise

Einsatzgrenzen

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb der Grenzwerte möglich, die in den Einsatzgrenzen-Diagrammen angegeben werden. Die Bedeutung der farblich unterlegten Bereiche ist unbedingt zu beachten. Die Grenzbereiche für den Verdichtereinsatz sollten nicht für Auslegungszwecke oder für den Dauerbetrieb gewählt werden.

Bei Verwendung eines Frequenzumrichters können Einschränkungen hinsichtlich der Einsatzgrenzen auftreten. Weitere Erläuterungen sind unter www.bock.de zu finden.

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten für R407F basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz. Das bedeutet: 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.

Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich auf die Taupunktwerte (Sattdampfbedingungen).

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2
 Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe BOCK VAP-Software (vap.bock.de).

Halbhermetische HA-Verdichter

Leistungsdaten

R407F | 50 Hz

Typ			Kälteleistung Q _o [W]				Leistungsaufnahme	
			P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C					
Betriebs-temp. °C			-20	-25	-30	-35	-40	
HA22e/125-4	30	Q P	4300	3270	2420	1730	1190	
			1,72	1,54	1,35	1,17	1,00	
	40	Q P	3670	2740	1990	1380	912	
			1,84	1,60	1,37	1,15	0,96	
	50	Q P	3030	2220	1570	1060	669	
			1,90	1,62	1,35	1,11	0,90	
HA22e/160-4	30	Q P	5370	4060	2980	2110	1420	
			2,06	1,84	1,61	1,38	1,17	
	40	Q P	4590	3400	2440	1660	1060	
			2,20	1,91	1,62	1,36	1,11	
	50	Q P	3790	2750	1900	1230	722	
			2,28	1,93	1,59	1,29	1,02	
HA22e/190-4	30	Q P	6490	4990	3750	2740	1960	
			2,52	2,24	1,96	1,70	1,45	
	40	Q P	5660	4280	3160	2260	1580	
			2,72	2,36	2,02	1,70	1,41	
	50	Q P	4770	3540	2550	1780	1210	
			2,84	2,41	2,01	1,65	1,33	
HA34e/215-4	30	Q P	7030	5370	3970	2820	1910	
			2,67	2,37	2,06	1,75	1,45	
	40	Q P	5930	4440	3180	2150	1330	
			2,86	2,47	2,07	1,68	1,32	
	50	Q P	4800	3480	2360	1450	726	
			2,94	2,45	1,97	1,51	1,09	
HA34e/255-4	30	Q P	8540	6570	4920	3560	2480	
			3,25	2,87	2,48	2,09	1,73	
	40	Q P	7270	5510	4040	2840	1880	
			3,49	3,00	2,52	2,06	1,64	
	50	Q P	6000	4450	3170	2120	1290	
			3,63	3,05	2,48	1,94	1,46	
HA34e/315-4	30	Q P	10800	8160	6000	4240	2860	
			4,03	3,53	3,03	2,54	2,09	
	40	Q P	9110	6770	4860	3320	2120	
			4,33	3,69	3,07	2,49	1,97	
	50	Q P	7460	5410	3760	2450	1450	
			4,50	3,73	3,01	2,35	1,78	
HA34e/380-4	30	Q P	13100	9990	7400	5280	3580	
			4,97	4,36	3,74	3,14	2,57	
	40	Q P	11200	8350	6030	4140	2630	
			5,38	4,61	3,85	3,13	2,47	
	50	Q P	9190	6700	4650	3010	1720	
			5,64	4,71	3,82	3,00	2,25	
HA44e/475-4	30	Q P	17000	13000	9640	6910	4670	
			5,99	5,34	4,65	3,95	3,25	
	40	Q P	14500	11000	7980	5560	3570	
			6,42	5,59	4,75	3,93	3,13	
	50	Q P	11900	8800	6260	4170	2460	
			6,68	5,67	4,69	3,75	2,87	
HA44e/565-4	30	Q P	21100	16200	12100	8770	6050	
			7,30	6,52	5,72	4,89	4,05	
	40	Q P	18200	13900	10300	7270	4850	
			7,88	6,91	5,94	4,99	4,06	
	50	Q P	15200	11400	8270	5730	3640	
			8,28	7,13	6,01	4,94	3,94	
HA44e/665-4	30	Q P	23900	18300	13800	10100	6950	
			8,35	7,42	6,45	5,47	4,49	
	40	Q P	20600	15700	11700	8350	5620	
			9,07	7,90	6,73	5,60	4,53	
	50	Q P	17200	13000	9480	6650	4310	
			9,59	8,19	6,86	5,60	4,45	

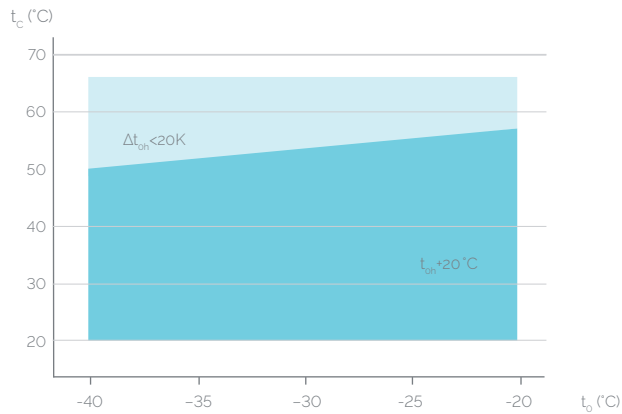
Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung



Halbhermetische HA-Verdichter

Einsatzgrenzen

R22



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

- Unbegrenzter Anwendungsbereich
- Reduzierte Sauggastemperatur

Max. zulässiger Betriebsdruck (LP/HP)¹⁾: 19/28 bar

¹⁾ LP = Niederdruck, HP = Hochdruck

R22 Hinweise

Einsatzgrenzen

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb der Grenzwerte möglich, die in den Einsatzgrenzen-Diagrammen angegeben werden. Die Bedeutung der farblich unterlegten Bereiche ist unbedingt zu beachten. Die Grenzbereiche für den Verdichtereinsatz sollten nicht für Auslegungszwecke oder für den Dauerbetrieb gewählt werden.

Bei Verwendung eines Frequenzumrichters können Einschränkungen hinsichtlich der Einsatzgrenzen auftreten. Weitere Erläuterungen sind unter www.bock.de zu finden.

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten für R22 basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei 50 Hz Netzfrequenz. Das bedeutet: 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.

Gegenüber Angaben mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggastemperaturen ergeben sich dadurch erhebliche Unterschiede. Eine durchgängige Anpassung auf eine Sauggastemperatur von 20 °C erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe BOCK VAP-Software (vap.bock.de).

Halbhermetische HA-Verdichter

Leistungsdaten

R22 | 50 Hz

Typ			Kälteleistung Q _o [W]				Leistungsaufnahme	
			P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C					
Betriebs-temp. °C			-20	-25	-30	-35	-40	
HA22e/125-4	30	Q	4270	3360	2590	1930	1390	
		P	1,73	1,58	1,42	1,26	1,09	
	40	Q	3710	2890	2190	1600	1100	
		P	1,86	1,67	1,47	1,27	1,07	
	50	Q	3180	2440	1820	1290	836	
		P	1,96	1,73	1,49	1,25	1,03	
HA22e/160-4	30	Q	5330	4180	3200	2370	1680	
		P	2,07	1,89	1,70	1,50	1,29	
	40	Q	4650	3600	2700	1950	1310	
		P	2,23	2,00	1,75	1,50	1,26	
	50	Q	3980	3040	2230	1540	960	
		P	2,35	2,06	1,77	1,48	1,19	
HA22e/190-4	30	Q	6400	5080	3960	3010	2230	
		P	2,52	2,29	2,06	1,82	1,57	
	40	Q	5670	4460	3430	2560	1840	
		P	2,74	2,45	2,15	1,86	1,57	
	50	Q	4950	3840	2910	2120	1450	
		P	2,92	2,56	2,21	1,86	1,52	
HA34e/215-4	30	Q	6950	5450	4180	3100	2200	
		P	2,65	2,41	2,15	1,89	1,62	
	40	Q	6030	4660	3490	2500	1670	
		P	2,87	2,55	2,22	1,88	1,54	
	50	Q	5110	3870	2800	1900	1140	
		P	3,04	2,63	2,21	1,80	1,41	
HA34e/255-4	30	Q	8420	6640	5130	3850	2780	
		P	3,22	2,90	2,58	2,24	1,91	
	40	Q	7340	5720	4350	3190	2220	
		P	3,49	3,09	2,68	2,27	1,86	
	50	Q	6290	4840	3600	2560	1680	
		P	3,71	3,21	2,72	2,23	1,77	
HA34e/315-4	30	Q	10600	8310	6380	4750	3410	
		P	3,92	3,55	3,15	2,75	2,35	
	40	Q	9240	7150	5390	3910	2690	
		P	4,29	3,79	3,28	2,78	2,29	
	50	Q	7890	6010	4420	3090	1990	
		P	4,56	3,94	3,32	2,73	2,16	
HA34e/380-4	30	Q	12900	10200	7830	5880	4250	
		P	4,82	4,35	3,86	3,36	2,85	
	40	Q	11300	8780	6650	4850	3350	
		P	5,31	4,70	4,08	3,45	2,84	
	50	Q	9670	7400	5460	3820	2430	
		P	5,68	4,92	4,17	3,43	2,71	
HA44e/475-4	30	Q	16600	13100	10100	7510	5390	
		P	5,88	5,35	4,77	4,17	3,56	
	40	Q	14600	11300	8550	6220	4270	
		P	6,40	5,69	4,95	4,19	3,44	
	50	Q	12600	9580	7070	4940	3150	
		P	6,79	5,89	4,98	4,08	3,19	
HA44e/565-4	30	Q	20500	16200	12500	9420	6850	
		P	7,15	6,51	5,82	5,10	4,37	
	40	Q	18100	14200	10900	7970	5590	
		P	7,83	6,98	6,11	5,23	4,34	
	50	Q	15800	12200	9120	6520	4330	
		P	8,35	7,31	6,26	5,21	4,18	
HA44e/665-4	30	Q	23200	18400	14300	10800	7850	
		P	8,17	7,39	6,57	5,72	4,86	
	40	Q	20500	16100	12300	9120	6450	
		P	8,99	7,97	6,92	5,87	4,84	
	50	Q	17900	13900	10500	7520	5070	
		P	9,65	8,38	7,12	5,88	4,68	

Bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

 Reduzierte Sauggasttemperatur

vap.bock.de 

Halbhermetische HA-Verdichter

Technische Daten

HA

Typ	Anzahl der Zylinder	Hubvolumen		Spannung ¹⁾	Elektrische Daten					Gewicht	Anschlüsse ⁵⁾				Öl- füllung	Fre- quenz- bereich
					Max. Betriebs- strom ²⁾	Max. Leistungs- aufnahme ²⁾	Anlauf- strom (Rotor blockiert)	Druck- leitung DV	Saug- leitung SV							
	m³/h		A		kW	A		kg								
		50 Hz 1450 1/min	60 Hz 1740 1/min		Δ	Y		Δ	Y		mm	inch	mm	inch	Ltr.	Hz
HA22e/125-4	2	11,10	13,30	³⁾	8,1	4,7	2,4	69	40	75,5	12	½	16	⅝	0,9	30–70
HA22e/160-4	2	13,70	16,40	³⁾	9,6	5,5	2,9	87	50	77,5	12	½	16	⅝	0,9	30–70
HA22e/190-4	2	16,50	19,80	³⁾	10,9	6,3	3,5	87	50	76,5	12	½	16	⅝	0,9	30–70
HA34e/215-4	4	18,80	22,60	³⁾	12,1	7,0	4,0	87	50	94,0	16	⅝	22	⅞	1,2	25–70
HA34e/255-4	4	22,10	26,60	³⁾	13,8	8,0	4,7	87	50	93,5	16	⅝	22	⅞	1,2	25–70
HA34e/315-4	4	27,30	32,80	³⁾	17,1	9,9	5,8	111	64	96,5	16	⅝	22	⅞	1,2	25–70
HA34e/380-4	4	33,10	39,70	³⁾	19,4	11,2	6,4	132	76	96,0	16	⅝	22	⅞	1,2	25–70
		PW 1+2'				PW1/PW1+2'										
HA44e/475-4	4	41,30	49,60	⁴⁾	15,2		7,6	87	149	174,0	28	1 ⅛	35	1 ⅜	2,3	25–70
HA44e/565-4	4	49,20	59,00	⁴⁾	18,3		9,4	101	174	178,5	28	1 ⅛	35	1 ⅜	2,3	25–70
HA44e/665-4	4	57,70	69,30	⁴⁾	20,3		11,0	101	174	173,5	28	1 ⅛	35	1 ⅜	2,3	25–70

*PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsanlauf 1 = 1. Teilwicklung 2 = 2. Teilwicklung

Erläuterungen

- 1) Toleranz ($\pm 10\%$) bezogen auf den Mittelwert des Spannungsbereichs. Angaben für andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage.
- 2) • Die Angaben zur max. Leistungsaufnahme gelten für den 50 Hz-Betrieb. Beim 60 Hz-Betrieb müssen die Angaben mit dem Faktor 1,2 multipliziert werden. Der max. Betriebsstrom bleibt unverändert.
• Bitte max. Betriebsstrom/max. Leistungsaufnahme für die Auslegung von Schaltschützen, Zuleitungen und Sicherungen berücksichtigen. Schaltschütze: Gebrauchskategorie AC3
- 3) 220 – 240 V Δ / 380 – 420 V Y - 3 - 50 Hz,
265 – 290 V Δ / 440 – 480 V Y - 3 - 60 Hz
- 4) PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsanlauf (keine Anlaufentlastung erforderlich)
• Wicklungsverhältnis: HA44e 50 % / 50 %
• Ausführungen für Y/ Δ auf Anfrage
- 5) Für Lötverbindungen

Ölsumpfheizung 110 – 240 V - 1 - 50/60 Hz (optional)

- HA22e, HA34e: 50 – 120 W
- PTC-Heizung, selbstregulierend, Einbau in Gehäusebohrung

Ölsumpfheizung 230 V - 1 - 50/60 Hz (optional)

- HA44e: 160 W
- Fest eingestellt, Einbau in Tauchhülse

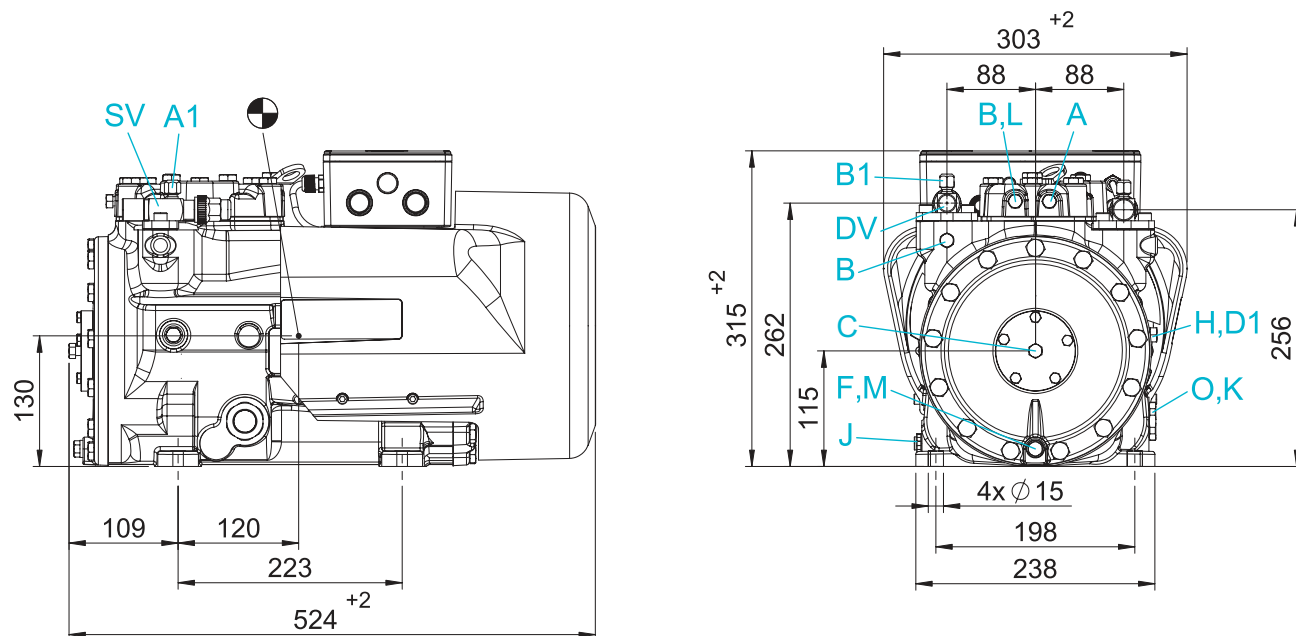
Lüftermotoren für HA-Ausführung 230 V - 1 - 50/60 Hz

- HA22e, HA34e: 38 W / 0.17 A
- HA44e: 140 W / 0.71 A

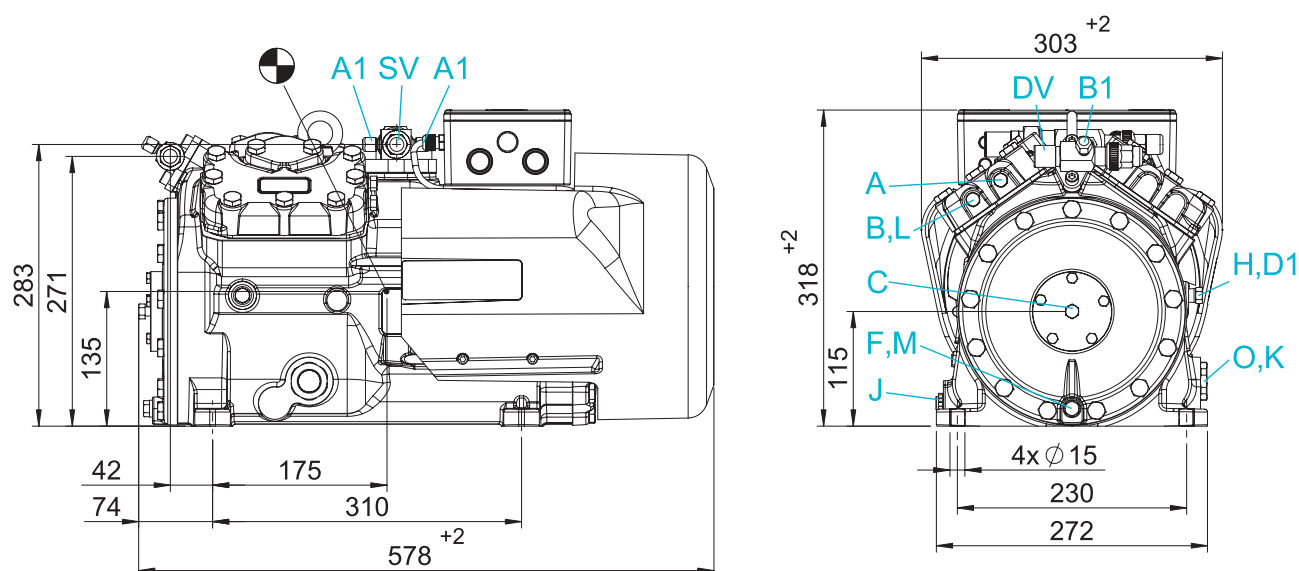
Halbhermetische HA-Verdichter

Maße und Anschlüsse

HA22e » HA22e/125-4 » HA22e/160-4 » HA22e/190-4



HA34e » HA34e/215-4 » HA34e/255-4 » HA34e/315-4 » HA34e/380-4



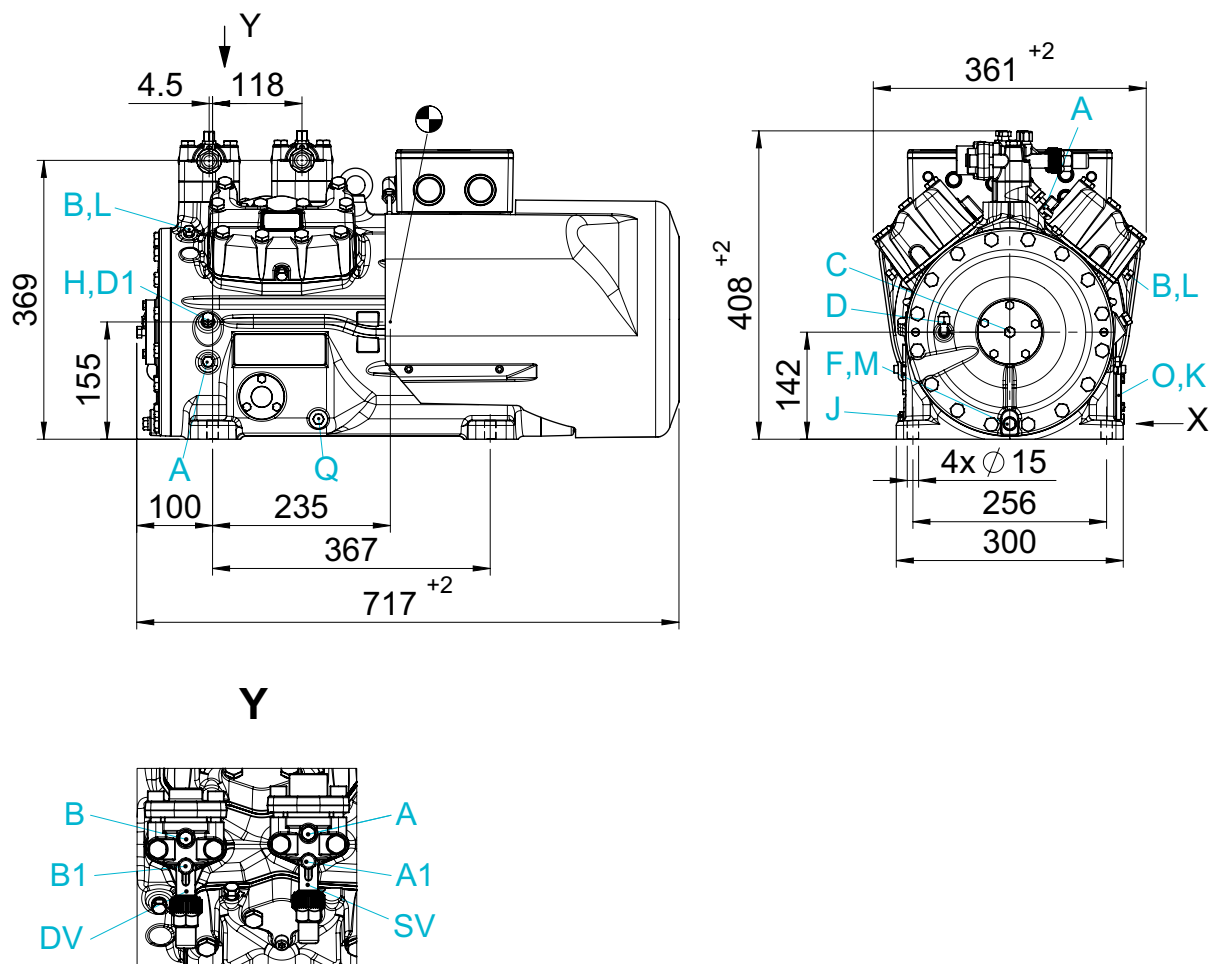
Maße in mm
 ● Massenschwerpunkt

Anschlüsse siehe Seite 93
 Maße für Schwingungsdämpfer siehe Seite 91
 Maße für Ansicht X siehe Seite 91

Halbhermetische HA-Verdichter

Maße und Anschlüsse

HA44e » HA44e/475-4 » HA44e/565-4 » HA44e/665-4



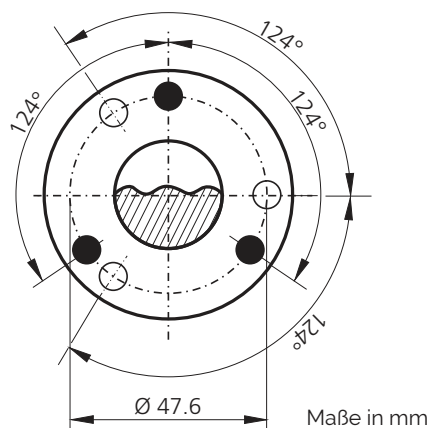
Maße in mm
 ● Massenschwerpunkt

Anschlüsse siehe Seite 93
 Maße für Schwingungsdämpfer siehe Seite 91
 Maße für Ansicht X siehe Seite 91

Halbhermetische HA-Verdichter

Maße und Anschlüsse

Ansicht X



Anschlussmöglichkeit für Ölspiegelregulator

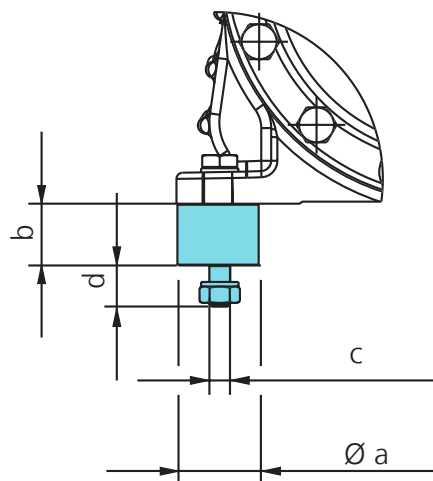
HA44e

- Dreilochanschluss für Ölspiegelregulator
Fabrikate ESK, AC+R, CARLY (3 × M6 × 10 tief)
- Dreilochanschluss für Ölspiegelregulator
Fabrikat TRAXOIL (3 × M6 × 10 tief)

Maße für Schwingungsdämpfer

Typ	Ø a	b	c	d
HA22e	40	30	M10	20
HA34e	40	30	M10	20
HA44e	50	30	M12	25

Maße in mm

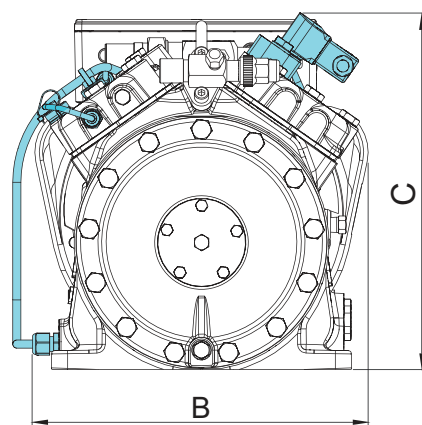
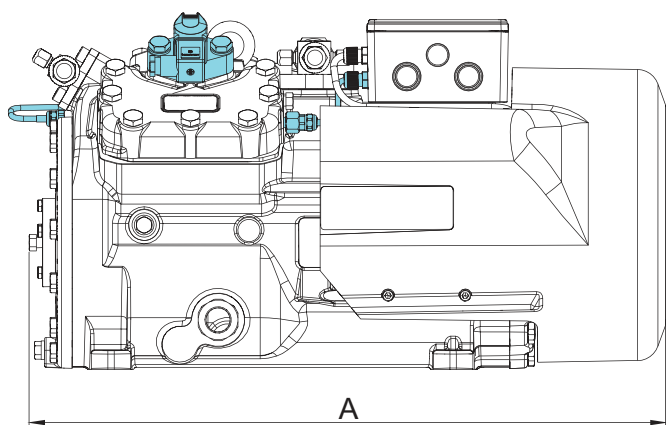


Halbhermetische HA-Verdichter

Maße und Anschlüsse

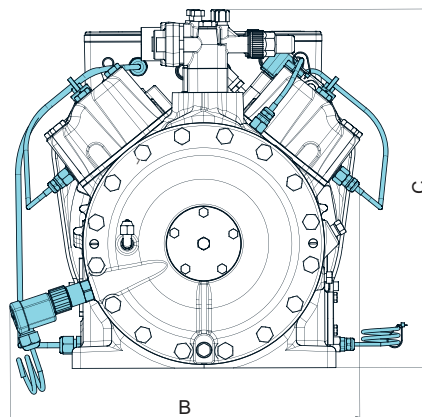
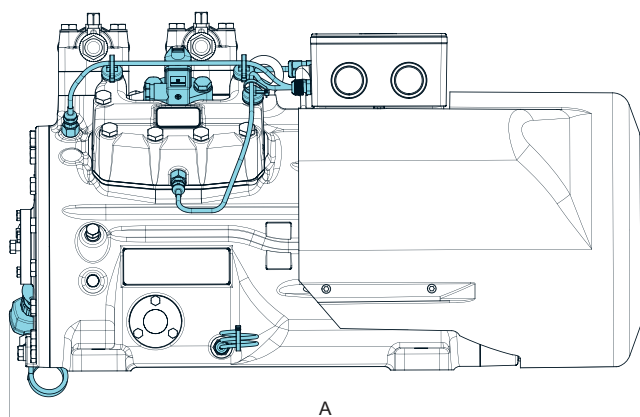
HA22e HA34e

Maße mit Zubehör



HA44e

Maße mit Zubehör



Typ	A	B	C
HA22e	ca. 525	ca. 305	ca. 315
HA34e	ca. 600	ca. 305	ca. 325
HA44e	ca. 720	ca. 400	ca. 410

Maße in mm

Halbhermetische HA-Verdichter

Anschlüsse

HA22e HA34e HA44e				
Anschlüsse		HA22e	HA34e	HA44e
SV	Saugleitung	Siehe Technische Daten auf Seite 88		
DV	Druckleitung			
A	Anschluss Saugseite, nicht absperribar	$\frac{1}{8}''$ NPTF	$\frac{1}{8}''$ NPTF	$\frac{1}{8}''$ NPTF
A1	Anschluss Saugseite, absperribar	$\frac{7}{16}''$ UNF	$\frac{7}{16}''$ UNF	$\frac{7}{16}''$ UNF
B	Anschluss Druckseite, nicht absperribar	$\frac{1}{8}''$ NPTF	$\frac{1}{8}''$ NPTF	$\frac{1}{8}''$ NPTF
B1	Anschluss Druckseite, absperribar	$\frac{7}{16}''$ UNF	$\frac{7}{16}''$ UNF	$\frac{7}{16}''$ UNF
C	Anschluss Öldrucksicherheitsschalter HP	$\frac{1}{8}''$ NPTF	$\frac{1}{8}''$ NPTF	$\frac{1}{8}''$ NPTF
D	Anschluss Öldrucksicherheitsschalter LP	-	-	$\frac{7}{16}''$ UNF
D1	Anschluss Ölrückführung vom Ölabscheider	$\frac{1}{4}''$ NPTF	$\frac{1}{4}''$ NPTF	$\frac{1}{4}''$ NPTF
F	Ölablassschraube	M12 x 1,5	M12 x 1,5	M12 x 1,5
H	Stopfen Ölfüllung	$\frac{1}{4}''$ NPTF	$\frac{1}{4}''$ NPTF	$\frac{1}{4}''$ NPTF
J	Anschluss Ölsumpfheizung	$\frac{3}{8}''$ NPTF	$\frac{3}{8}''$ NPTF	$\frac{3}{8}''$ NPTF
K	Schauglas	$1\frac{1}{8}''-18$ UNEF	$1\frac{1}{8}''-18$ UNEF	3 hole M6
L	Anschluss Wärmeschutzthermostat	$\frac{1}{8}''$ NPTF	$\frac{1}{8}''$ NPTF	$\frac{1}{8}''$ NPTF
M	Ölsieb	M12 x 1,5	M12 x 1,5	M12 x 1,5
O	Anschluss Ölspiegelregulator	$1\frac{1}{8}''-18$ UNEF	$1\frac{1}{8}''-18$ UNEF	3 hole M6
Q	Anschluss Öltemperatursensor	-	-	$\frac{1}{8}''$ NPTF

Halbhermetische HA-Verdichter

Lieferumfang und Zubehör

	HA22e	HA34e	HA44e
Semi-hermetischer Zweizylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Direktstart 220 – 240 V Δ / 380 – 420 V Y - 3 - 50 Hz 265 – 290 V Δ / 440 – 480 V Y - 3 - 60 Hz	●	–	–
Semi-hermetischer Vierzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Direktstart 220 – 240 V Δ / 380 – 420 V Y - 3 - 50 Hz 265 – 290 V Δ / 440 – 480 V Y - 3 - 60 Hz	–	●	–
Semi-hermetischer Vierzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart (50/50) 380 – 420 V Y/YY - 3 - 50 Hz 440 – 480 V Y/YY - 3 - 60 Hz	–	–	●
Sonderspannung und/oder -frequenz	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾
Motorkühlung durch integrierten Ventilator mit Luftleithaube 230 V - 1 - 50 / 60 Hz, IP44 38 W, 0,17 A	●	●	–
Motorkühlung durch integrierten Ventilator mit Luftleithaube 230 V - 1 - 50 / 60 Hz, IP44 140 W, 0,71 A	–	–	●
Wicklungsschutz mit PTC-Kaltleiterfühlern und elektronischem Auslösegerät INT69 G	●	●	●
① Wärmeschutzthermostat PTC	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾
Ölpumpe	●	●	●
Ölfüllung: HA: FUCHS Reniso SP46, HAX: FUCHS Reniso Triton SE55	●	●	●
Schutzgasfüllung	●	●	●
4 Schwingungsdämpfer	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾
Innenliegendes Sicherheitsventil	–	–	●
Saug- und Druckleitungsventil	●	●	●
Schaugläser	●	●	●
② Ölsumpfheizung	110 – 240 V - 1 - 50 / 60 Hz, 50 – 120 W, PTC-Heizung, selbstregulierend	○ ²⁾	–
	220 – 240 V - 1 - 50 / 60 Hz, 160 W	–	○ ²⁾
Lagerflansch hinten für Öldifferenzdrucksensor	–	–	○ ²⁾
③ Öldifferenzdrucksensor DELTA-P II 220 – 240 V - 1 - 50 / 60 Hz	–	–	○ ¹⁾
④ Öldrucksicherheits-schalter	230 V - 1 - 50/60 Hz, IP20 MP54	–	○ ¹⁾
	230 V - 1 - 50/60 Hz, IP20 MP55	○ ¹⁾	–
⑥ Leistungsregler 230 V - 1 - 50/60 Hz, IP65 1 Leistungsregler = 50 % Restleistung	–	○ ²⁾	○ ²⁾

¹⁾ Enthalten ²⁾ Montiert ³⁾ Auf Anfrage
⁴⁾ Nur mit zusätzlichem Adapter möglich

● Lieferumfang (serienmäßig)
○ Zubehör

vap.bock.de 

● Bilder siehe Seite 67/68

Halbhermetische HA-Verdichter

Lieferumfang und Zubehör

	HA22e	HA34e	HA44e
7 Vorbereitet für Leistungsregler (1 Zylinderdeckel)	–	● ²⁾	● ²⁾
8 Öltemperatursensor	–	–	● ²⁾
Anlaufentlastung über ESS (Electronic Soft Start)			
9 400 V – 3 – 50 / 60 Hz, IP20, (Anschlussklemmen IP00) für Schaltschrankbau	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾
12 Zwischenflansch für Druckabsperrenteil von Ölpumpe aus rechts oder links	–	–	● ¹⁾
13 INT69 G Diagnose 115 / 230 V Ac, 50 / 60 Hz, IP00 (INT69 G entfällt)	● ²⁾	● ²⁾	● ²⁾
15 DP – Modbus Gateway 115 / 230 V Ac, 50 / 60 Hz, IP00 inkl. Adapterkabel	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾
16 Modbus – LAN Gateway 230 V Ac, 50 / 60 Hz, IP00	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾
17 USB-Umsetzer für INT69 G Diagnose und INT69 GTML Diagnose	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾
Anschluss für Ölspiegelregulator für Fabrikate ESK, AC+R oder CARLY	● ⁴⁾	● ⁴⁾	●
Anschluss für Ölspiegelregulator für Fabrikat Traxoil	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾

¹⁾ Enthalten ²⁾ Montiert ³⁾ Auf Anfrage
⁴⁾ Nur mit zusätzlichem Adapter möglich

● Lieferumfang (serienmäßig)
 ○ Zubehör

vap.bock.de 

● Bilder siehe Seite 67/68



Bock zweistufige halbhermetische HGZ-Verdichter

- 98** Auf einen Blick
- 100** Einsatzgrenzen und Leistungsdaten
- 104** Technische Daten
- 104** Maße und Anschlüsse
- 107** Lieferumfang und Zubehör

Bock HGZ7 zweistufig



Bock zweistufige halbhermetische HGZ-Verdichter

Für den erweiterten Einsatz in der Tiefkühlung steht eine zweistufige Variante auf Basis der HG-Baureihe im 6-Zylinderbereich zur Verfügung.

Das zweistufige System besteht aus:

- Flüssigkeitsunterkühler
- Nacheinspritzventil
- Magnetventil
- Schauglas
- Filtertrockner

Besondere Merkmale:

- 6-Zylinder-Ausführung
- Stufenaufteilung LP/HP im Verhältnis 2:1
- Zweistufiger Betrieb mit Flüssigkeitsunterkühler
- Nacheinspritzventil auf Kältemittel und Anwendung abgestimmt
- Besonders zuverlässiges und wirtschaftliches Verdichterkonzept

Weitere Informationen zum HG7-Basisverdichter sind im Kapitel „Bock einstufige halbhermetische Verdichter“ zu finden.

Typ	Hubvolumen (50 Hz) LP	Hubvolumen (50 Hz) HP
HGZ7/1620-4 R448A/R449A HGZX7/1620-4 R404A/R507 HGZX7/1620-4 R410A HGZ7/1620-4 R22	93,70 m³/h	46,90 m³/h
HGZ7/1860-4 R448A/R449A HGZX7/1860-4 R404A/R507 HGZX7/1860-4 R410A HGZ7/1860-4 R22	107,60 m³/h	53,80 m³/h
HGZ7/2110-4 R448A/R449A HGZX7/2110-4 R404A/R507 HGZX7/2110-4 R410A HGZ7/2110-4 R22	122,40 m³/h	61,20 m³/h

Die zwei Ausführungsoptionen des HGZ7

Ausführung: Separat mitgeliefert (Beipack)

Mitteldruck-Mischleitung am Verdichter montiert und isoliert; Flüssigkeitsunterkühler, Expansionsventil, Magnetventil, Schauglas und Filtertrockner werden separat für individuelle, externe Montage mitgeliefert.



Ausführung: Direkt am Verdichter angebaut

Flüssigkeitsunterkühler, Expansionsventil, Magnetventil, Schauglas und Filtertrockner direkt am Verdichter angebaut, verrohrt und isoliert.

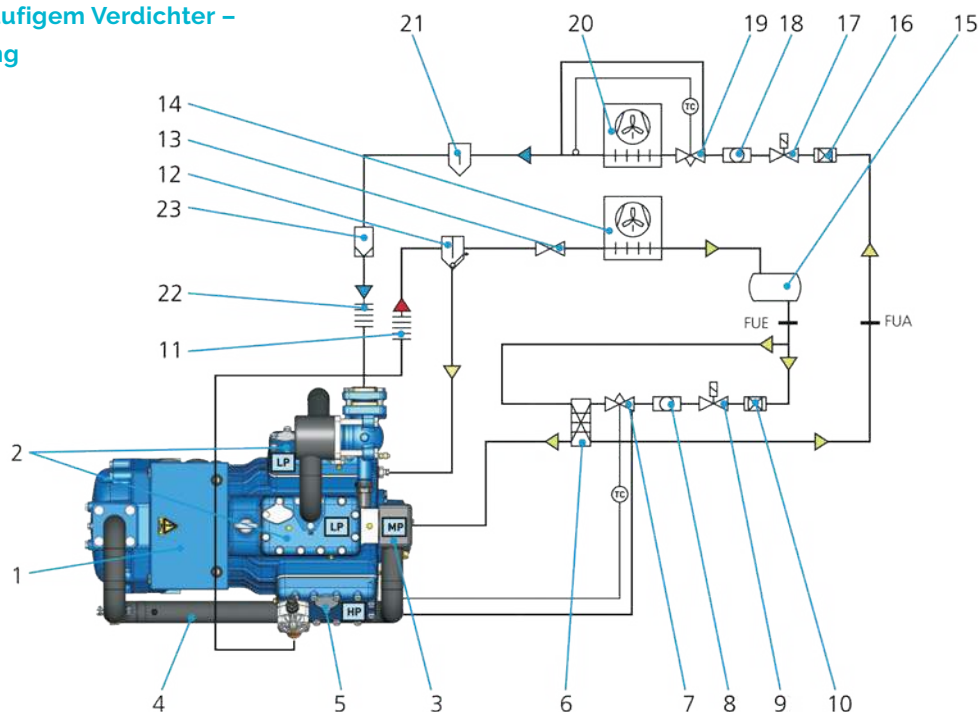


Abbildung ähnlich

Zweistufige halbhermetische HGZ-Verdichter

Besondere Merkmale

Kältekreislauf mit zweistufigem Verdichter – schematische Darstellung



Erläuterungen

- | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) Verdichter | 11) Schwingungsdämpfer, Druckleitung | 21) Flüssigkeitsabscheider |
| 2) Zylinder LP-Stufe | 12) Ölabscheider | 22) Schwingungsdämpfer, Saugleitung |
| 3) Mitteldruckkammer MP | 13) Rückschlagventil | 23) Saugleitungsfilter |
| 4) Mitteldruckleitung MP | 14) Verflüssiger | |
| 5) Zylinder HP-Stufe | 15) Kältemittelsammler | |
| 6) Unterkühler* | 16) Filtertrockner | |
| 7) Nacheinspritzventil* | 17) Magnetventil | |
| 8) Schauglas* | 18) Schauglas | |
| 9) Magnetventil* | 19) Expansionsventil (Verdampfer) | |
| 10) Filtertrockner* | 20) Verdampfer | |
- LP = Niederdruck
 MP = Mitteldruck
 HP = Hochdruck
 FUE = Flüssigkeitsunterkühler, Eingang
 FUA = Flüssigkeitsunterkühler, Ausgang

* Komponenten für Unterkühlsystem nicht im Lieferumfang enthalten

Typenschlüssel

HGZX7 / 2110 - 4 R404A

- Kältemittel ³⁾
- Polzahl
- Hubraum
- Baugröße
- Esteröl-Füllung ²⁾
- Serie ¹⁾

- ¹⁾ HGZ = HHermetic Gas-Cooled (sauggasgekühlt), zweistufig
- ²⁾ X = Esteröl-Füllung (HFKW-Kältemittel R404A, R410A)
- ³⁾ e = Mögliche Kältemittelvarianten sind R404A, R410A, R22.

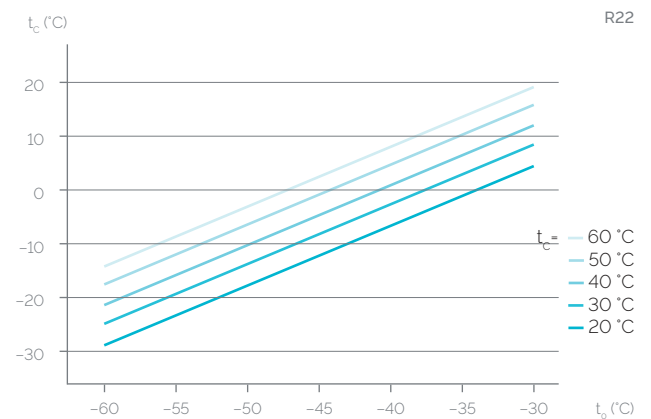
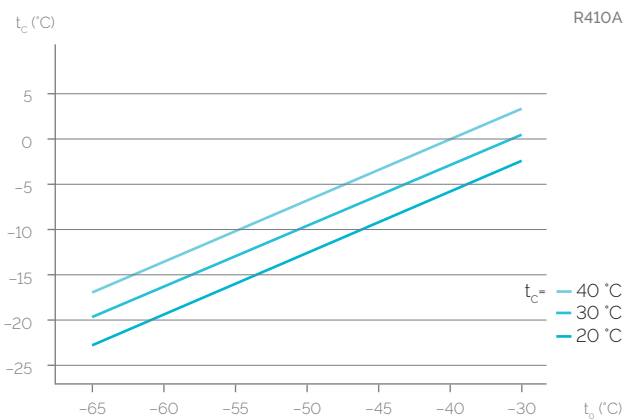
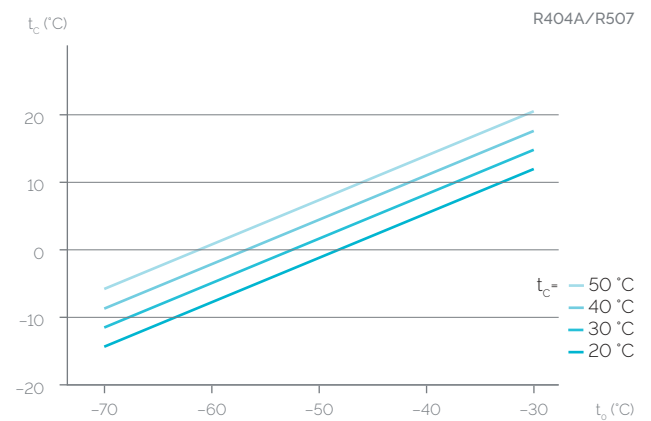
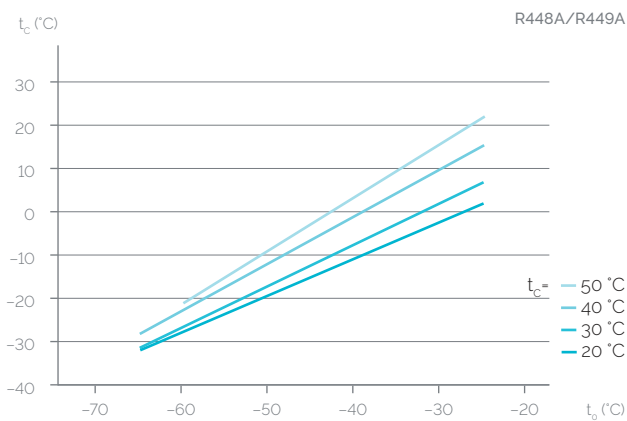
Zweistufige halbhermetische HGZ-Verdichter

Einsatzgrenzen

Unterkühlungstemperatur

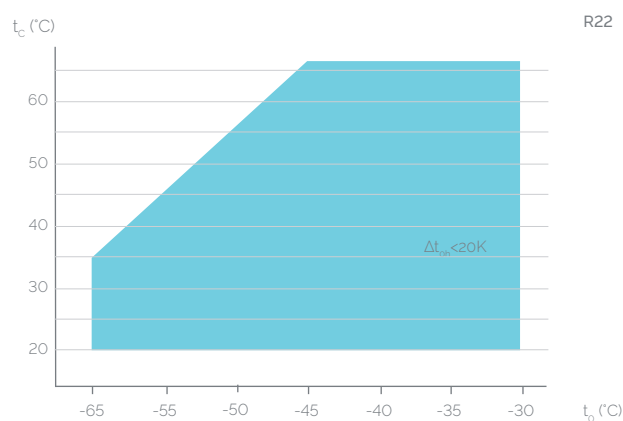
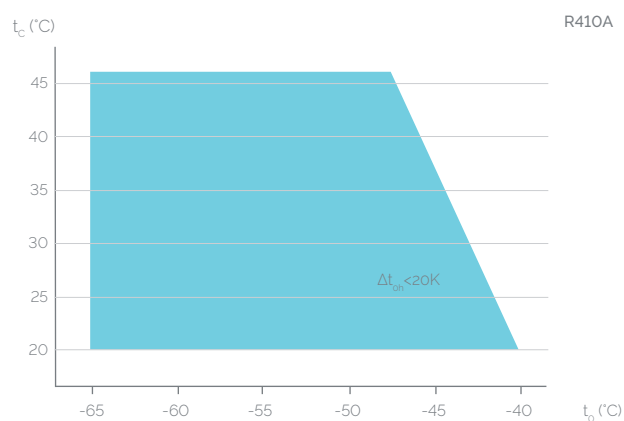
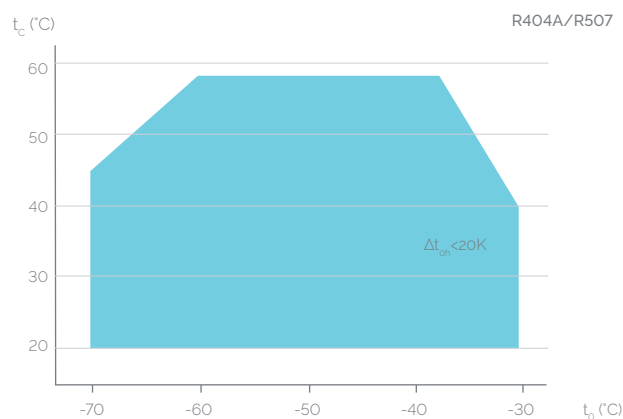
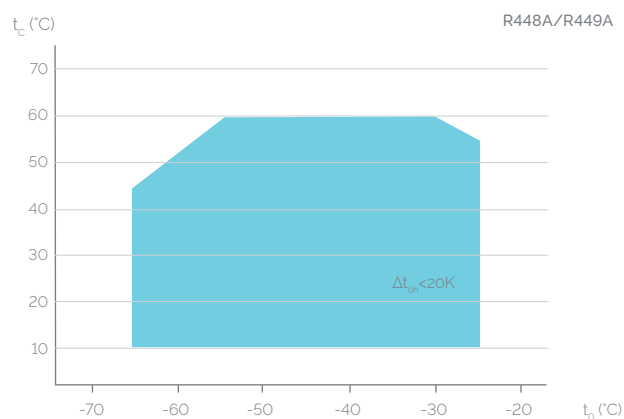
Mit Hilfe des Diagramms kann überschlägig die Unterkühlungstemperatur ermittelt werden, die bei entsprechenden Betriebsbedingungen (t_o/t_c) auftritt.

Diagramme zur Bestimmung der Unterkühlungstemperatur am Zwischenkühler-Ausgang



Zweistufige halbhermetische HGZ-Verdichter

Einsatzgrenzen



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

● Anwendungsbereich

Max. zulässiger Betriebsdruck (LP/HP)¹⁾: 19/28 bar
¹⁾ LP = Niederdruck, HP = Hochdruck

Hinweise

Einsatzgrenzen

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb der Grenzwerte möglich, die in den Einsatzgrenzen-Diagrammen angegeben werden. Die Bedeutung der farblich unterlegten Bereiche ist unbedingt zu beachten. Die Grenzbereiche für den Verdichtereinsatz sollten nicht für Auslegungszwecke oder für den Dauerbetrieb gewählt werden.

Leistungsdaten

Die angegebenen Leistungswerte basieren auf 10 K Sauggasüberhitzung mit Flüssigkeitsunterkühlung bei 50 Hz Netzfrequenz.

Die Leistungsangaben für R404A und R507 wurden zusammengefasst. Als Basiswerte dienen die R404A-Daten.

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2
 Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe BOCK VAP-Software (vap.bock.de).

Zweistufige halbhermetische HGZ-Verdichter

Leistungsdaten

R448A | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [W]						Leistungsaufnahme	
								P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C							
Betriebs-temp. °C		-30	-35	-40	-45	-50	-55	-60	
HGZX7/1620-4	30	Q P 30500 17,10	25000 15,50	19900 13,90	15500 12,30	11700 10,80	8650 9,51	6420 8,32	
	40	Q P 28900 19,10	23700 17,20	19000 15,40	14900 13,60	11400 12,00	8460 10,40	6360 9,06	
	50	Q P 27000 21,00	22300 19,00	18000 17,00	14200 15,10	10900 13,20	8260 11,50	6330 9,95	
HGZX7/1860-4	30	Q P 35100 19,70	28700 17,80	22900 15,90	17800 14,10	13500 12,40	9930 10,90	7370 9,56	
	40	Q P 33100 21,90	27200 19,80	21800 17,70	17100 15,70	13000 13,80	9720 12,00	7300 10,40	
	50	Q P 31000 24,20	25600 21,80	20600 19,60	16300 17,30	12500 15,20	9480 13,20	7270 11,40	
HGZX7/2110-4	30	Q P 39900 22,40	32600 20,20	26000 18,10	20200 16,10	15300 14,10	11300 12,40	8380 10,80	
	40	Q P 37700 24,90	31000 22,50	24800 20,20	19400 17,80	14800 15,60	11100 13,60	8310 11,80	
	50	Q P 35200 27,50	29100 24,90	23500 22,30	18500 19,70	14200 17,30	10800 15,00	8260 13,00	

R449A | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [W]						Leistungsaufnahme	
								P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C							
Betriebs-temp. °C		-30	-35	-40	-45	-50	-55	-60	
HGZX7/1620-4	30	Q P 30500 17,00	24900 15,40	19900 13,80	15500 12,30	11700 10,80	8660 9,49	6430 8,31	
	40	Q P 28800 19,00	23700 17,20	19000 15,40	14900 13,60	11400 11,90	8470 10,40	6370 9,05	
	50	Q P 26900 20,90	22200 18,90	17900 17,00	14100 15,00	10900 13,20	8260 11,50	6340 9,93	
HGZX7/1860-4	30	Q P 35000 19,60	28600 17,70	22900 15,90	17800 14,10	13500 12,40	9950 10,90	7390 9,55	
	40	Q P 33000 21,80	27200 19,70	21800 17,60	17100 15,60	13000 13,70	9730 11,90	7320 10,30	
	50	Q P 30800 24,00	25500 21,80	20600 19,50	16200 17,30	12500 15,10	9490 13,20	7280 11,40	
HGZX7/2110-4	30	Q P 39800 22,30	32500 20,20	26000 18,10	20200 16,00	15300 14,10	11400 12,40	8400 10,80	
	40	Q P 37600 24,80	30900 22,40	24800 20,10	19400 17,80	14800 15,60	11100 13,60	8330 11,80	
	50	Q P 35100 27,40	29000 24,80	23400 22,20	18500 19,60	14200 17,20	10800 15,00	8280 12,90	

R404A/R507 | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [W]						Leistungsaufnahme		
								P_e [kW]		
		Verdampfungstemperatur °C								
Betriebs-temp. °C		-30	-35	-40	-45	-50	-55	-60	-65	-70
HGZX7/1620-4	30	Q P 34869 21,17	28471 19,41	23098 17,63	18628 15,84	14936 14,05	11899 12,31	9394 10,61	7296 8,99	5482 7,46
	40	Q P 33437 23,42	27315 21,42	22181 19,40	17910 17,39	14380 15,41	11467 13,48	9047 11,61	6997 9,84	5192 8,17
	50	Q P - -	25860 23,49	20950 21,24	16866 19,02	13484 16,84	10680 14,72	8332 12,68	6315 10,75	-
HGZX7/1860-4	30	Q P 40042 24,31	32694 22,29	26525 20,24	21391 18,18	17152 16,14	13665 14,13	10787 12,19	8378 10,32	6294 8,56
	40	Q P 38397 26,90	31367 24,60	25471 22,28	20567 19,97	16514 17,70	13169 15,48	10390 13,34	8035 11,30	5962 9,38
	50	Q P - -	29696 26,98	24057 24,39	19367 21,84	15484 19,33	12265 16,90	9568 14,56	7252 12,35	-
HGZX7/2110-4	30	Q P 45550 27,66	37191 25,36	30173 23,03	24334 20,69	19511 18,36	15544 16,08	12271 13,86	9530 11,74	7160 9,74
	40	Q P 43679 30,60	35681 27,98	28974 25,34	23396 22,72	18785 20,13	14980 17,61	11819 15,17	9140 12,85	6782 10,67
	50	Q P - -	33780 30,69	27366 27,75	22031 24,84	17614 21,99	13952 19,23	10884 16,57	8249 14,04	-

Zweistufige halbhermetische HGZ-Verdichter

Leistungsdaten

R410A | 50 Hz

Typ		Kälteleistung Q_o [W]				Leistungsaufnahme	
						P_e [kW]	
		Verdampfungstemperatur °C					
Betriebs-temp, °C		-45	-50	-55	-60	-65	
HGZX7/1620-4	30	Q P 25354 22,89	19967 20,80	15285 18,67	11396 16,43	8385 14,00	
	50	Q P - -	19131 22,87	14630 20,63	10868 18,25	7930 15,68	
HGZX7/1860-4	30	Q P 29182 26,28	22859 23,89	17530 21,44	13136 18,87	9614 16,08	
	50	Q P - -	21959 26,26	16774 23,68	12508 20,96	9101 18,00	
HGZX7/2110-4	30	Q P 33195 29,90	26003 27,17	19941 24,39	14943 21,46	10937 18,29	
	50	Q P - -	24980 29,87	19082 26,94	14229 23,84	10352 20,48	

R22 | 50 Hz

Typ			Kälteleistung Q _o [W]					Leistungsaufnahme	
								P _e [kW]	
			Verdampfungstemperatur °C						
Betriebs-temp. °C			-30	-35	-40	-45	-50	-55	-60
HGZX7/1620-4	30	Q P	29711 18,26	24214 16,81	19448 15,40	15365 14,03	11921 12,70	9070 11,41	6765 10,16
	40	Q P	29059 20,23	23630 18,52	18930 16,86	14914 15,23	11537 13,64	8753 12,10	- -
	50	Q P	28355 22,30	22992 20,33	18360 18,41	14411 16,53	11100 14,69	- -	- -
	60	Q P	27598 24,47	22302 22,25	17736 20,07	13854 17,93	- -	- -	- -
HGZX7/1860-4	30	Q P	30088 20,97	27881 19,31	22408 17,69	17669 16,11	13664 14,58	10393 13,10	7855 11,67
	40	Q P	33296 23,23	27181 21,27	21800 19,36	17153 17,49	13240 15,67	10061 13,89	- -
	50	Q P	32434 25,60	26411 23,35	21122 21,14	16567 18,98	12746 16,68	- -	- -
	60	Q P	31503 28,09	25572 25,54	20375 23,04	15912 20,59	- -	- -	- -
HGZX7/2110-4	30	Q P	38811 23,86	31632 21,96	25406 20,12	20072 18,33	15573 16,59	11848 14,91	8837 13,27
	40	Q P	37960 26,43	30868 24,20	24729 22,02	19483 19,89	15071 17,82	11433 15,80	- -
	50	Q P	37040 29,13	30035 26,56	23984 24,05	18825 21,59	14500 19,18	- -	- -
	60	Q P	36050 31,96	29133 29,06	23169 26,21	18097 23,42	- -	- -	- -

* Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung mit Flüssigkeitsunterkühlung

vap.bock.de



Zweistufige halbhermetische HGZ-Verdichter

Technische Daten / Maße und Anschlüsse

HGZ7

Two-Stage Compressors

Typ	Anzahl der Zylinder	Hubvolumen		Hubvolumen		Elektrische Daten					Gewicht	Öl- füllung		
		50 Hz (1450 1/min)		60Hz (1.740 1/min)		Spannung ¹⁾	Max. Betriebs- strom ²⁾	Max. Leistungs- aufnahme ²⁾	Anlaufstrom (Rotor blockiert)					
		m³/h		m³/h					A	kW			A	kg
		LP**	HP**	LP**	HP**				Δ / Y				Δ	Y
							PW1+2*	PW1 / PW1+2*						
HGZ7/1620-4 R448A/R449A HGZX7/1620-4 R404A HGZX7/1620-4 R410A HGZ7/1620-4 R22	6	93,70	46,90	112,50	56,20	3)	50	27,0	175	269	294	4,5		
HGZ7/1860-4 R448A/R449A HGZX7/1860-4 R404A/R507 HGZX7/1860-4 R410A HGZ7/1860-4 R22	6	107,60	53,80	129,10	64,60	3)	55	30,0	175	269	291	4,5		
HGZ7/2110-4 R448A/R449A HGZX7/2110-4 R404A/R507 HGZX7/2110-4 R410A HGZ7/2110-4 R22	6	122,40	61,20	146,90	73,40	3)	68	36,0	232	357	289	4,5		

*PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsanlauf

1 = 1. Teilwicklung

2 = 2. Teilwicklung

** LP = Niederdruck HP = Hochdruck

Ölsumpfeheizung 230V - 1 - 50/60 Hz 140 W (optional)

- Fest eingestellt, Einbau in Tauchhülse

Erläuterungen

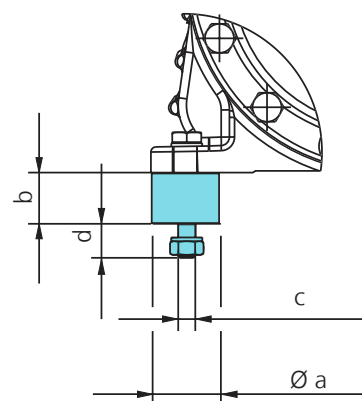
- 1) Toleranz ($\pm 10\%$) bezogen auf den Mittelwert des Spannungsbereichs Angaben für andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage.
- 2) • Die Angaben zur max. Leistungsaufnahme gelten für den 50 Hz-Betrieb. Beim 60 Hz-Betrieb müssen die Angaben mit dem Faktor 1,2 multipliziert werden. Der max. Betriebsstrom bleibt unverändert.

- Bitte max. Betriebsstrom/max. Leistungsaufnahme für die Auslegung von Schaltschützen, Zuleitungen und Sicherungen berücksichtigen. Schaltschütze: Gebrauchskategorie AC3
- 3) 380 – 420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW
440 – 480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsanlauf (Keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: 50 % / 50 %

Maße für Schwingungsdämpfer

Typ	Ø a	b	c	d
HGZ7	50	30	M10	25

Maße in mm

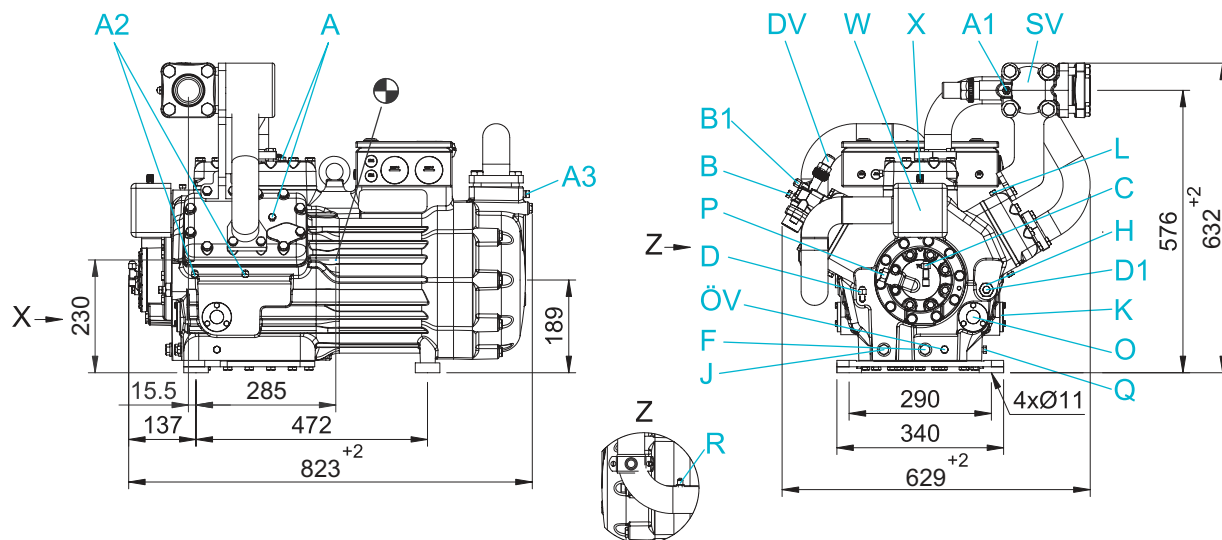


Zweistufige halbhermetische HGZ-Verdichter

Maße und Anschlüsse

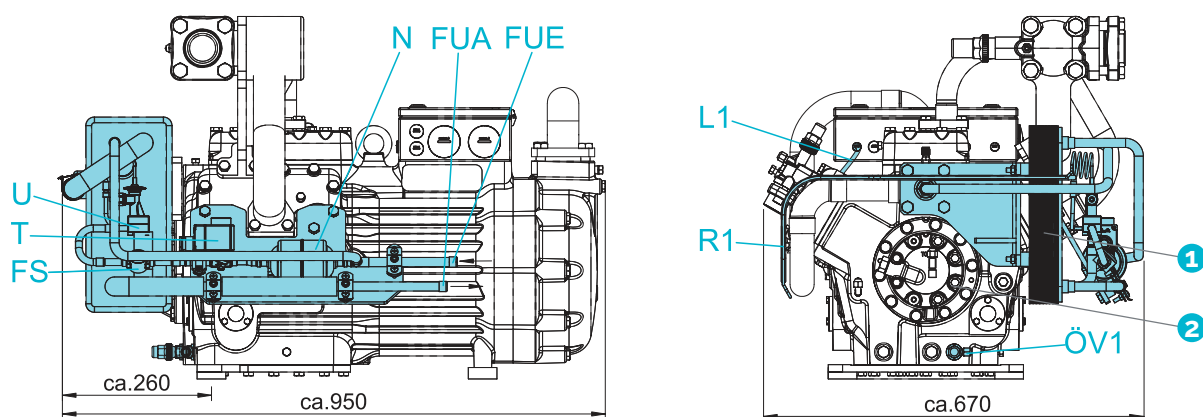
HGZ7 - serienmäßig

Flüssigkeitsunterkühler mit Zubehör als Beipack



HGZ7 - optional

Flüssigkeitsunterkühler mit komplettem Zubehör als Beipack am Verdichter angebaut



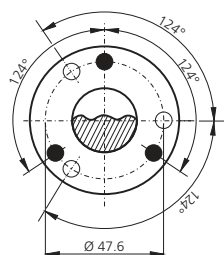
- ① Flüssigkeitsunterkühler mit Zubehör ② Ölserviceventil

Maße in mm

● Massenschwerpunkt

Anschlüsse siehe Seite 109
Starre Fixierung ohne Schwingungsdämpfer
Maße für Ansicht X siehe unten

Ansicht X



Anschlussmöglichkeit für Ölspiegelregulator

HGZ7

- Dreilochanschluss für Ölspiegelregulator
Fabrikate ESK, AC+R, CARLY (3 × M6 × 10 tief)
- Dreilochanschluss für Ölspiegelregulator
Fabrikat TRAXOIL (3 × M6 × 10 tief)

Maße in mm

Zweistufige halbhermetische HGZ-Verdichter

Maße und Anschlüsse

Anschlüsse – serienmäßig		HGZ7
SV	Saugleitung	Ø 54 mm 2 1/8"
DV	Druckleitung	Ø 35 mm 1 3/8"
A	Anschluss Saugseite, nicht absperierbar	1/8" NPTF
A1	Anschluss Saugseite, absperierbar	7/16" UNF
A2	Anschluss Saugseite, nicht absperierbar	1/8" NPTF
A3	Anschluss Mitteldruck, nicht absperierbar	1/4" NPTF
B	Anschluss Druckseite, nicht absperierbar	1/8" NPTF
B1	Anschluss Druckseite, absperierbar	7/16" UNF
C	Anschluss Öldrucksicherheitsschalter OIL	7/16" UNF
D	Anschluss Öldrucksicherheitsschalter LP	7/16" UNF
D1	Anschluss Ölrückführung vom Ölabscheider	1/4" NPTF
F	Ölablassschraube	M22 x 1,5
H	Stopfen Ölfüllung	M22 x 1,5
J	Anschluss Ölsumpfheizung	M22 x 1,5
K	Schauglas	3 hole M6
L	Anschluss Wärmeschutzthermostat	1/8" NPTF
O	Anschluss Ölspiegelregulator	¹⁾
ÖV	Anschluss Ölserviceventil	1/4" NPTF
P	Anschluss Öldifferenzdrucksensor	M20 x 1,5
Q	Anschluss Öltemperatursensor	1/8" NPTF
R	Anschluss Druckausgleichsleitung für Einspritzventil	7/16" UNF
W	Anschluss Kältemittel Einspritzung	M22 x 1,5
X	Schraderanschluss für Mitteldruckmanometer	7/16" UNF

¹⁾ Maße siehe Ansicht X Seite 105

Anschlüsse – optional		HGZ7
FUE	Flüssigkeitsunterkühler	Ø 16 mm 5/8"
FUA	Flüssigkeitsunterkühler	Ø 16 mm 5/8"
FS	Schauglas Flüssigkeitsunterkühler	Ø 12 mm
L1	Wärmeschutzthermostat	1/8" NPTF
N	Filtertrockner	Ø 12 mm
ÖV1	Ölserviceventil	7/16" UNF
R1	Druckausgleichsleitung für Einspritzventil	Ø 6 mm
T	Magnetventil	Ø 12 mm
U	Nacheinspritzventil – kältemittelabhängig	Ø 12 mm

Zweistufige halbhermetische HGZ-Verdichter

Lieferumfang und Zubehör

	HGZ7
Halbhermetischer Sechszylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart 380 – 420 V Y/YY - 3 - 50 Hz 440 – 480 V Y/YY - 3 - 60 Hz Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor	●
Sonderspannung und/oder -frequenz	● ³⁾
Zylinderanordnung in W-Form, LP/HP im Verhältnis 2:1	●
1 Mitteldruck-Mischleitung montiert und isoliert	●
2 Wicklungsschutz mit PTC-Kaltleitungsfühlern und elektronischem Auslösegerät MP10	●
Ölpumpe	●
3 Ölpumpendeckel mit Einschraubmöglichkeit für Öldifferenzdrucksensor DELTA-P II	●
4 Direktanschlussmöglichkeit für Ölspiegelregulatoren der Fabrikate ESK, AC+R oder CARLY	●
Direktanschlussmöglichkeit für Ölspiegelregulatoren des Fabrikats Traxoil	● ⁴⁾
Ölfüllung: HGZ: FUCHS Reniso SP46 HGZX: FUCHS Reniso Triton SE55	●
5 Zwei Schaugläser	●
Innenliegendes Sicherheitsventil	●
6 Saugabsperrentil	●
7 Druckabsperrentil	●
Schutzgasfüllung	●
4 Schwingungsdämpfer	●
Flüssigkeitsunterkühler, Nacheinspritzventil, Magnetventil 230 V - 1 - 50/60 Hz, 8 Schauglas, Filtertrockner, separat mitgeliefert (als Beipack) für individuelle externe Montage. Montage ist zur Funktion des Verdichters zwingend erforderlich.	● ¹⁾
lüssigkeitsunterkühler, Nacheinspritzventil, Magnetventil 230 V - 1 - 50/60 Hz, 9 Schauglas, Filtertrockner, direkt am Verdichter angebaut, anschlussfertig verrohrt und isoliert.	● ²⁾
10 Ölsumpfheizung 220 – 240 V - 1 - 50 / 60 Hz, 140 W	● ²⁾
11 Wärmeschutzthermostat (PTC sensor) 230 V - 1 - 50 / 60 Hz	● ²⁾
12 Öldrucksicherheitsschalter MP 54, 230 V - 1 - 50 / 60 Hz, IP20	● ¹⁾
13 Öldifferenzdrucksensor DELTA-P II, 220 – 240 V - 1 - 50 / 60 Hz	● ¹⁾
14 Ölserviceventil	● ²⁾
15 Öltemperatursensor	● ²⁾

¹⁾ Enthalten ²⁾ Montiert ³⁾ Auf Anfrage
⁴⁾ Nur mit zusätzlichem Adapter möglich

● Lieferumfang (serienmäßig)
 ● Zubehör



Zweistufige halbhermetische HGZ-Verdichter

Zubehör

Mitteldruckleitung MP



Wicklungsschutz



Ölpumpendeckel



Direktanschlussmöglichkeit



Schaugläser



Saugabsperrenteil



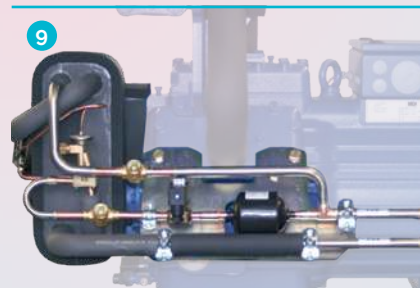
Druckabsperrenteil



Komponenten sep.
mitgeliefert (Beipack)



Komponenten direkt angebaut



Zweistufige halbhermetische HGZ-Verdichter

Zubehör

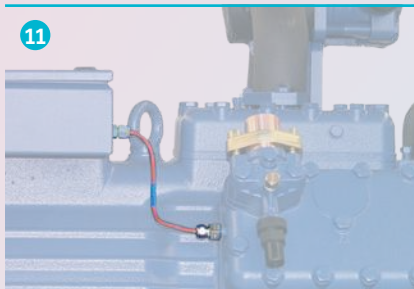
Ölsumpfheizung

10



Wärmeschutzthermostat

11



Öldrucksicherheitsschalter

12



Öldifferenzdrucksensor

13



Ölserviceventil

14



Öltemperatursensor

15



BOCK Service und Support

Aktuelle Infos, Schulungen und Tools rund um BOCK CO₂-Verdichter, Verdichter für Kohlenwasserstoffe und Lösungen für weitere Kältemittel. Nutzen Sie unser Fachwissen für Ihre tägliche Praxis – online und kostenlos



°Clever + Cool Experts^{live}

BOCKshop | 

BOCK CO₂Tool | 

BOCK VAP | 



Von Experten für Experten – unsere neuen Online-Formate können Sie ortsunabhängig von jedem Rechner aus nutzen: Büro, Werkstatt oder auch zu Hause.

Damit Sie die Vorteile von BOCK Verdichtern bestmöglich nutzen können, unterstützen wir Sie online und persönlich mit vier Service- und-Support-Bausteinen. Dort finden Sie wertvolle Infos: von der Anlagenplanung und -auslegung über die Realisierung und den Betrieb bis hin zu Umrüstung oder Upgraden von Bestandsanlagen.

BOCKschulungen

Gemeinsam mit Danfoss bietet BOCK spezielle Online-Anwendertrainings an. Dafür ist im BOCK Trainingszentrum eine vollständige transkritische Supermarkt-Kälteanlage mit modernster CO₂-Technik in Betrieb – mit WRG + Klimatisierung + parallel Verdichtung + Ejektor –, um die Seminare praxisnah zu gestalten.

BOCKshop

Der Online-Katalog im **BOCKshop** ist die beste Wahl, um rund um die Uhr einfach und schnell Ersatzteile für Ihren BOCK Verdichter zu finden. Inklusive aller Ex-Zeichnungen und Stücklisten – auch zum Ausdrucken.

» bockshop.bock.de

BOCKCO₂Tool

Die Stärken des **BOCKCO₂Tool** auf Excel-Basis: Unterstützung bei der Auswahl von CO₂-Verdichtern, z. B. durch Anzeige des Anlagenschemas als RI-Fließbild und Kältekreislaufs im log-p-h-Diagramm, sowie Auslegung von Verdichtern im Verbund und für spezielle CO₂-Systeme wie Boostersysteme.

» **Nutzung auf Anfrage:** vap@bock.de

BOCKVAP

Das BOCK Verdichterauswahlprogramm (VAP) ist das perfekte Tool, um passende Verdichter oder Verflüssigungsaggregate für Ihre stationäre oder mobile Anwendung zu finden: Einfach Kälteleistung und Betriebsbedingungen eingeben und die geeigneten Komponenten werden sofort angezeigt. Dazu stellt Ihnen das Tool weitere Informationen bereit, z. B. Einsatzgrenzen, Leistungsdaten, Maße und Anschlüsse, 3-D-Verdichtermodelle, Lieferumfang, Zubehör u. v. m.

Ein weiterer Vorteil: **BOCKVAP** steht Ihnen kostenlos als Online-Version und als Offline-Version zur PC-Installation zur Verfügung.

» vap.bock.de

BOCK gehört weltweit zu den Technologie- und Innovationsführern bei der Entwicklung umweltschonender, ökonomischer Lösungen im Bereich Kälte- und Klimatechnik inklusive Wärmepumpen und Wärmerückgewinnung – mit einem der weltweit größten Portfolios an Verdichtern für natürliche Kältemittel wie CO₂ (R744), Kohlenwasserstoffe und weitere Low-GWP-Kältemittel.

BOCK

Bock GmbH

Benzstraße 7
72636 Frickenhausen
Deutschland
Tel +49 7022 9454-0
Fax +49 7022 9454-137
bock.de

