

BOCK HC Verdichter

Halbhermetische Verdichter
für Kohlenwasserstoffe

BOCK

colour the world
of tomorrow

HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Halbhermetische Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Natürliche Kältemittel auf dem Vormarsch

Für zahlreiche Anwendungen, wie beispielsweise im Supermarktbereich, haben sich in den vergangenen Jahren Kohlenwasserstoffe als weitere natürliche Alternative etabliert. Die BOCK Verdichter der Kohlenwasserstoff-Baureihe erfüllen alle Anforderungen der F-Gase Verordnung. Sie können dadurch langfristig eingesetzt werden und erhöhen somit die Planungssicherheit für die Anlagenbauer, Betreiber und Investoren.

Auf Grund der Brennbarkeit der Kohlenwasserstoffe bedarf es jedoch sicherheitsrelevanter Modifikationen des Verdichters und der Anlage.

Besondere Merkmale

Basierend auf den Verdichtern des aktuellen Halbhermetikprogramms bietet BOCK eine alternative Verdichtervariante speziell für den Einsatz von Kohlenwasserstoffen.

Folgende Merkmale zeichnen diese Verdichter in HC Ausführung aus:

- Langlebiges Triebwerk
- Wärmeschutzthermostat (empfohlen)
- Ölsumpfheizung (erforderlich)
- Spezielle Ölfüllung
- Motorschutz INT69 G für Schaltschrankeinbau
- Optimierte für alle Kohlenwasserstoffanforderungen

Wichtige Hinweise

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass es sich bei diesen Verdichtern um eine Sonderausführung handelt und die mit Kohlenwasserstoff befüllten Verdichter nur durch geschultes Fachpersonal bedient werden dürfen. Weitere wichtige Hinweise entnehmen Sie bitte der entsprechenden Montageanleitung. Zur Gewährleistung der Sicherheit ist eine Zusatzvereinbarung, Kohlenwasserstoffe als Kältemittel (Bock Art. Nr. 09996) zu unterschreiben.



Think green,
choose blue.

BOCK Verdichter für natürliche Kältemittel



F-Gase Verordnung – HFKW Kältemittel auf dem Rückzug

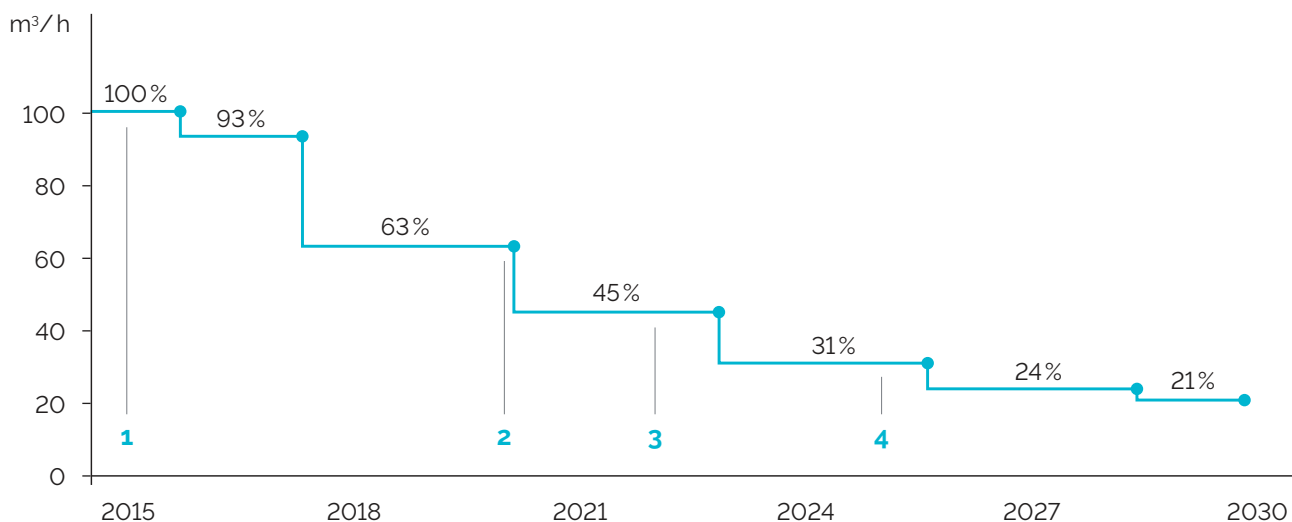
Seit 2006 regelt die F-Gase Verordnung (EG) Nr. 842 / 2006 den Einsatz von Fluorkohlenwasserstoffen (FKW) in kältetechnischen Systemen. Die Emissionen in die Atmosphäre müssen begrenzt werden, da FKW durch ihre wärmeabsorbierenden Eigenschaften eine Ursache des Treibhauseffekts und der globalen Klimaerwärmung darstellen. Seit Beginn des Jahres 2015 gilt die neue F-Gase Verordnung EU 517 / 2014. Planer, Anlagenbauer, Installateure und Betreiber müssen sich dabei umstellen: Stärker denn je sind ihre Wahlmöglichkeiten beim Einsatz von Kältemitteln von der neuen Regelung betroffen. Die sieht eine grundlegende Abkehr von Kältemitteln mit hohem Treibhauseffekt vor. Der Ausstoß an teilhalogenierten Fluorkohlenwasserstoffen (HFKW) soll bis 2030

auf ein Fünftel der von 2009 bis 2012 angefallenen Durchschnittsmenge sinken. Geräte für Kältemittel mit hohem Treibhauspotenzial dürfen schon in absehbarer Zeit nicht mehr in Verkehr gebracht werden, das Nachfüllen bestehender Anlagen wird Restriktionen unterworfen.

Als Partner für Kälte-, Klima- und Wärmeanwendungen berät BOCK Sie gerne umfassend bei der Umstellung auf die natürlichen Kältemittel, Kohlenstoffdioxid (CO₂) und Kohlenwasserstoffe (HC).

Ein umfassendes Verdichterprogramm steht dafür zur Verfügung.

Verbote des Inverkehrbringens



1 2015:

Haushaltskühl- und Gefriergeräte (GWP ≥ 150)

2 2020:

Bewegliche Raumklimageräte (hermetisch geschlossene Systeme) (GWP ≥ 150);
Stationäre Kühlanlagen (GWP ≥ 2500),
Verbot für z. B. R404A, R507;
Kühlgeräte und Gefriergeräte für die gewerbliche Verwendung (hermetisch geschlossene Systeme) (GWP ≥ 2500)

3 2022:

Mehrteilige zentralisierte gewerbliche Kälteanlagen > 40 kW (GWP ≥ 150) – außer Primärkreis in Kaskaden (GWP ≥ 1500);
Kühlgeräte und Gefriergeräte für die gewerbliche Verwendung (hermetisch geschlossene Systeme) (GWP ≥ 150)

4 2025:

Mono-Splitklimageräte < 3 kg Füllmenge (GWP ≥ 750)

HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe Auf einen Blick

Typschlüssel – Verdichter für Kohlenwasserstoffe

HG 56e - 1155 - 4SHC

- Hydrocarbons (Kohlenwasserstoffe)
- Motorvariante ³⁾
- Polzahl
- Hubraum
- e-Serie ²⁾
- Zylinderzahl
- Baugröße
- Baureihe ¹⁾

- ¹⁾ HG = Hermetic Gas-cooled (sauggasgeköhlt)
²⁾ = Zusätzliche Angabe bei e-Serie Verdichtern
³⁾ S = Stärkerer Motor, z.B. für Klimaanlage

Übersicht Kohlenwasserstoffe

Kältemittel	Zusammensetzung (Formel)	Bezeichnung	ODP ¹⁾ [R11=1,0]	GWP ^{1) 2)} (100a) [CO ₂ =1,0]	Sicherheitsgruppe ¹⁾	Praktischer Grenzwert [kg/m ³] ¹⁾
R290	C ₃ H ₈	Propan	0	3	A3	0,008
R1270	C ₃ H ₆	Propylen	0	2	A3	0,008

¹⁾ Einteilung nach EN378-1:2018-4 ²⁾ Zeithorizont 100 Jahre – gemäß IPCC IV

Weitere Kohlenwasserstoffe auf Anfrage.

Die Unterschiede zum Standardverdichter



Optimiert für alle Kohlenwasserstoffanforderungen

- 1 Ölsumpfeheizung (erforderlich)
- 2 Wärmeschutzthermostat (empfohlen)
- 3 Spezielle Ölfüllung
- 4 Langlebiges Triebwerk für anspruchsvolle Anwendungen mit Kohlenwasserstoffe
- 5 Elektronischer Motorschutz INT69 G als Beipack zum Einbau im Schaltschrank

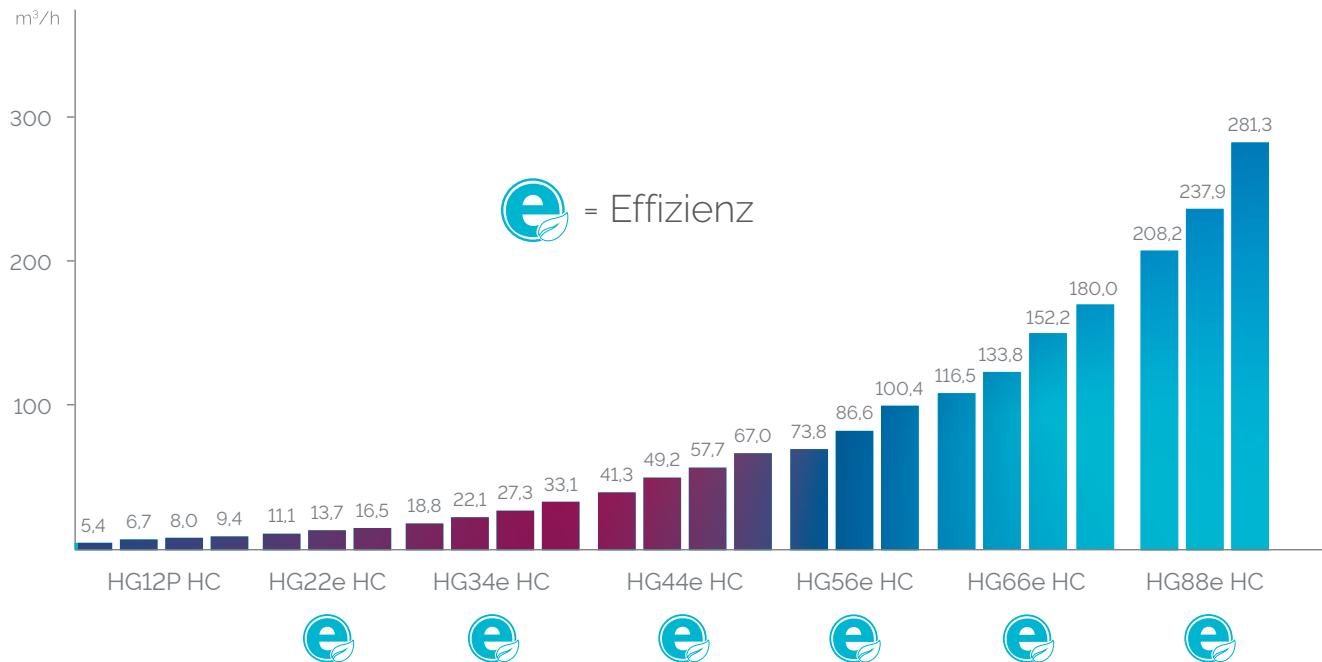


HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Auf einen Blick

Das aktuelle Sortiment

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



Durch technische Optimierungen verbessern wir permanent den Energieverbrauch all unserer Verdichter. Die Verdichter der e-Serie setzen hinsichtlich Motoren-Wirkungsgrad, Gasströmung und Effizienz des Ventilsystems einen neuen Maßstab. Dies sorgt für eine höhere Kälteleistung des Verdichters bei verringerter Antriebsleistung.

Über diese Modelle hinaus, stehen Ihnen unsere **ATEX-Verdichter** zur Verfügung, die ebenfalls mit Kohlenwasserstoffen betrieben werden können. Nähere Informationen zu diesen Verdichtern finden Sie in unserem ATEX-Katalog.



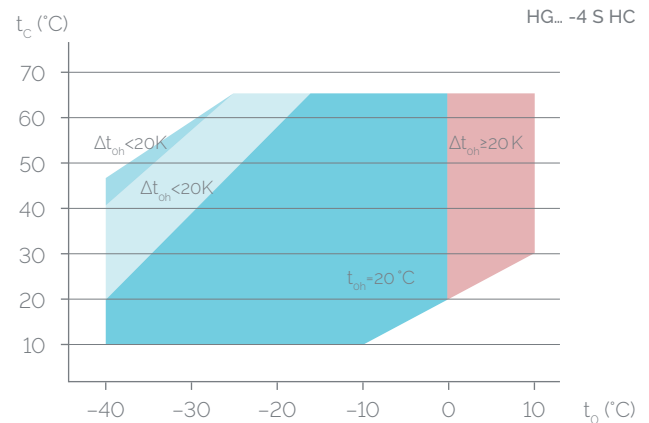
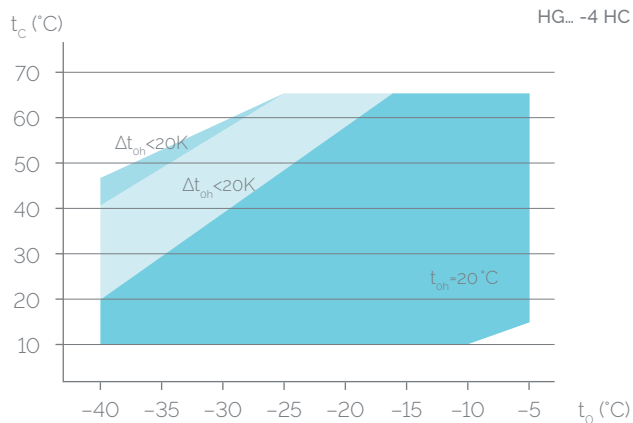
VERDICHTERAUSWAHLPROGRAMM

Aktuelle Infos zu technischen Daten, Leistungsdaten, Einsatzgrenzen u. v. m. können online über das BOCK Verdichterauswahlprogramm (VAP) abgerufen werden: vap.bock.de

HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Einsatzgrenzen

R290



Auslegung für andere Bereiche auf Anfrage

Der Einsatz anderer Kohlenwasserstoffe darf nur nach vorheriger schriftlicher Freigabe durch Bock erfolgen

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

- Erforderliche Mindestüberhitzung $\Delta t_{oh} = 20 \text{ K}$
- Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur ($\Delta t_{oh} < 20 \text{ K}$)
- Erforderliche Mindestüberhitzung $\Delta t_{oh} = 20 \text{ K}$,
Sauggastemperatur ist dementsprechend anzupassen
- Zusatzkühlung und reduzierte Sauggastemperatur ($\Delta t_{oh} < 20 \text{ K}$)

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

¹⁾ LP = Niederdruck, HP = Hochdruck

Hinweise

Einsatzgrenzen

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb des dargestellten Einsatzgrenzen-Diagramms möglich. Die Bedeutung der farblich unterlegten Flächen ist zu beachten. Für den dunkelblauen und grauen Anwendungsbereich ist eine Mindestüberhitzung von $\Delta t_{oh} = 20 \text{ K}$ einzuhalten. Hierzu ist ggf. ein interner Wärmetauscher IHX vorzusehen. Grenzbereiche sollten nicht als Auslegungs- oder Dauerbetriebspunkt gewählt werden.

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten basieren auf 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung bei 50 Hz Netzfrequenz. Bei den Angaben handelt es sich um rechnerisch ermittelte, vorläufige Werte. Abweichungen können daher nicht ausgeschlossen werden. Bitte beachten Sie die Hinweise zur Sauggasüberhitzung.

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Weitere Informationen erhalten Sie online unter vap.bock.de



HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Leistungsdaten

R290 | 50 Hz

Typ	Hubvolumen m³/h (50 Hz)	Kälteleistung Q [W]						Antriebsleistung P _e [kW]		
		Tiefkühlung ¹⁾			Normalkühlung ²⁾			Klimatisierung ³⁾		
		Q ₀	P _e	EER/COP*	Q ₀	P _e	EER/COP*	Q ₀	P _e	EER/COP*
HG12P/60-4 S HC	5,40	725	0,586	1,24	2360	0,997	2,37	3810	1,21	3,14
HG12P/75-4 HC	6,70	911	0,724	1,26	2830	1,22	2,31			
HG12P/75-4 S HC	6,70	885	0,727	1,22	2900	1,23	2,34	4670	1,50	3,11
HG12P/90-4 HC	8,00	1150	0,843	1,36	3400	1,46	2,32			
HG12P/90-4 S HC	8,00	1120	0,835	1,35	3430	1,41	2,42	5540	1,73	3,20
HG12P/110-4 HC	9,40	1370	0,991	1,38	4000	1,72	2,32			
HG12P/110-4 S HC	9,40	1340	0,982	1,37	4050	1,66	2,43	6500	2,03	3,20
HG22e/125-4 HC	11,10	1430	0,923	1,55	4880	2,07	2,36			
HG22e/125-4 S HC	11,10	1400	0,963	1,45	4910	2,04	2,41	8170	2,68	3,05
HG22e/160-4 HC	13,70	1820	1,19	1,52	6090	2,63	2,31			
HG22e/160-4 S HC	13,70	1780	1,21	1,47	6090	2,56	2,38	10200	3,35	3,01
HG22e/190-4 HC	16,50	2340	1,53	1,53	7510	3,20	2,35			
HG22e/190-4 S HC	16,50	2320	1,54	1,51	7610	3,12	2,43	12500	4,06	3,06
HG34e/215-4 HC	18,80	2310	1,56	1,48	8140	3,45	2,36			
HG34e/215-4 S HC	18,80	2210	1,60	1,39	8210	3,37	2,44	13700	4,38	3,13
HG34e/255-4 HC	22,10	2840	1,87	1,52	9700	4,09	2,37			
HG34e/255-4 S HC	22,10	2780	1,92	1,45	9780	3,99	2,45	16200	5,18	3,12
HG34e/315-4 HC	27,30	3590	2,47	1,45	12200	5,09	2,39			
HG34e/315-4 S HC	27,30	3530	2,50	1,41	12300	4,95	2,47	20100	6,32	3,18
HG34e/380-4 HC	33,10	4630	3,21	1,45	15100	6,24	2,42			
HG34e/380-4 S HC	33,10	4550	3,19	1,43	15300	6,16	2,48	25000	7,83	3,19
HG44e/475-4 HC	41,30	5540	3,77	1,47	18500	7,71	2,39			
HG44e/475-4 S HC	41,30	5380	3,84	1,40	18600	7,23	2,57	30700	9,02	3,40
HG44e/565-4 HC	49,20	5950	4,11	1,45	21300	8,72	2,44			
HG44e/565-4 S HC	49,20	5910	4,24	1,40	21500	8,42	2,55	35700	10,6	3,37
HG44e/665-4 HC	57,70	7420	5,15	1,44	25500	10,5	2,41			
HG44e/665-4 S HC	57,70	7200	5,24	1,38	25600	10,0	2,56	42100	12,5	3,36

Die Leistungsdaten basieren auf 20 °C Sauggasttemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung bei 50 Hz Netzfrequenz. Bei den Angaben handelt es sich um rechnerisch ermittelte, vorläufige Werte. Abweichungen können daher nicht ausgeschlossen werden. Bitte beachten Sie folgende Markierungshinweise:

■ Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggasttemperatur

■ Anpassung der Sauggasttemperatur auf t_{0h} = 25 °C notwendig (um die geforderte Mindestüberhitzung von Δt_{0h} = 20 K einhalten zu können)

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe Bock VAP Auslegungsprogramm.

¹⁾ Verdampfungstemperatur -35 °C / Verflüssigungstemperatur +40 °C / Sauggasüberhitzung +20 °C

²⁾ Verdampfungstemperatur -10 °C / Verflüssigungstemperatur +45 °C / Sauggasüberhitzung +20 °C

³⁾ Verdampfungstemperatur +5 °C / Verflüssigungstemperatur +50 °C / Sauggasüberhitzung +25 °C

*EER/COP = Kälteleistungszahl

HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Leistungsdaten

R290 | 50 Hz

Typ	Hubvolumen m ³ /h (50 Hz)	Kälteleistung Q _l [W]						Antriebsleistung P _e [kW]		
		Tiefkühlung ¹⁾			Normalkühlung ²⁾			Klimatisierung ³⁾		
		Q _l	P _e	EER/COP*	Q _l	P _e	EER/COP*	Q _l	P _e	EER/COP*
HG44e/770-4 HC	67,00	8590	6,02	1,43	30000	11,6	2,58			
HG44e/770-4 S HC	67,00	8590	6,02	1,43	30000	11,6	2,58	49500	14,6	3,39
HG56e/850-4 HC	73,80	10600	7,31	1,45	33900	13,6	2,48			
HG56e/850-4 S HC	73,80	9850	7,07	1,40	33700	13,0	2,57	55600	16,3	3,41
HG56e/995-4 HC	86,60	12600	8,74	1,44	40100	16,3	2,45			
HG56e/995-4 S HC	86,60	12200	8,46	1,43	40000	15,4	2,59	65500	19,2	3,41
HG56e/1155-4 HC	100,40	13300	9,57	1,39	45000	18,0	2,49			
HG56e/1155-4 S HC	100,40	12200	9,09	1,34	44700	17,3	2,57	74000	21,7	3,40
HG66e/1340-4 HC	116,50	14600	10,7	1,36	52000	20,2	2,57			
HG66e/1340-4 S HC	116,50	14700	10,9	1,34	52400	20,3	2,58	86400	25,5	3,39
HG66e/1540-4 HC	133,80	17200	12,6	1,37	60100	23,4	2,56			
HG66e/1540-4 S HC	133,80	17300	12,8	1,35	60600	23,5	2,58	99400	29,5	3,37
HG66e/1750-4 HC	152,20	19800	14,5	1,36	68800	26,8	2,57			
HG66e/1750-4 S HC	152,20	19700	14,7	1,34	68800	26,9	2,56	113000	33,7	3,34
HG66e/2070-4 HC	180,00	23300	17,0	1,37	80900	31,7	2,55			
HG66e/2070-4 S HC	180,00	23300	17,2	1,35	81000	31,8	2,54	133000	40,0	3,31
HG88e/2400-4 HC	209,10	27400	20,8	1,32	95300	37,6	2,53			
HG88e/2400-4 S HC	209,10	27500	21,3	1,29	96000	38,0	2,53	158000	47,0	3,35
HG88e/2735-4 HC	237,90	31200	23,8	1,31	109000	42,8	2,54			
HG88e/2735-4 S HC	237,90	31200	24,0	1,30	109000	42,9	2,54	179000	53,4	3,35
HG88e/3235-4 HC	281,30	36600	27,8	1,32	129000	50,3	2,55			
HG88e/3235-4 S HC	281,30	36700	28,1	1,30	129000	50,5	2,55	212000	62,8	3,36

Die Leistungsdaten basieren auf 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung bei 50 Hz Netzfrequenz. Bei den Angaben handelt es sich um rechnerisch ermittelte, vorläufige Werte. Abweichungen können daher nicht ausgeschlossen werden. Bitte beachten Sie folgende Markierungshinweise:

■ Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur

■ Anpassung der Sauggastemperatur auf t_{0n} = 25 °C notwendig (um die geforderte Mindestüberhitzung von Δt_{0n} = 20 K einhalten zu können)

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe Bock VAP Auslegungsprogramm.

¹⁾ Verdampfungstemperatur -35 °C / Verflüssigungstemperatur +40 °C / Sauggasüberhitzung +20 °C

²⁾ Verdampfungstemperatur -10 °C / Verflüssigungstemperatur +45 °C / Sauggasüberhitzung +20 °C

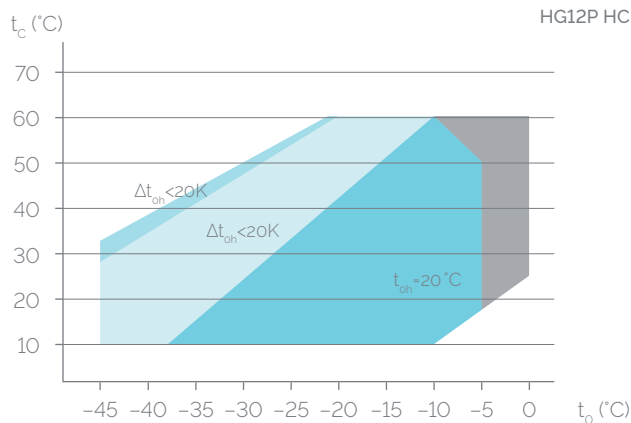
³⁾ Verdampfungstemperatur +5 °C / Verflüssigungstemperatur +50 °C / Sauggasüberhitzung +25 °C

*EER/COP = Kälteleistungszahl

HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Einsatzgrenzen

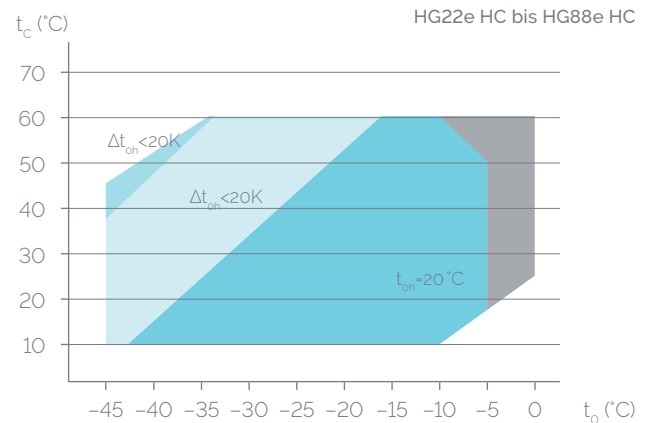
R1270



Auslegung für andere Bereiche auf Anfrage

Der Einsatz anderer Kohlenwasserstoffe darf nur nach vorheriger schriftlicher Freigabe durch Bock erfolgen

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



- Erforderliche Mindestüberhitzung $\Delta t_{oh} = 20 \text{ K}$
- Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur ($\Delta t_{oh} < 20 \text{ K}$)
- Motorversion -S- (leistungsstärkerer Motor)
- Erforderliche Mindestüberhitzung $\Delta t_{oh} = 20 \text{ K}$
- Zusatzkühlung und reduzierte Sauggastemperatur ($\Delta t_{oh} < 20 \text{ K}$)

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

¹⁾ LP = Niederdruck, HP = Hochdruck

Hinweise

Einsatzgrenzen

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb des dargestellten Einsatzgrenzen-Diagramms möglich. Die Bedeutung der farblich unterlegten Flächen ist zu beachten. Für den dunkelblauen und grauen Anwendungsbereich ist eine Mindestüberhitzung von $\Delta t_{oh} = 20 \text{ K}$ einzuhalten. Hierzu ist ggf. ein interner Wärmetauscher IHX vorzusehen. Grenzbereiche sollten nicht als Auslegungs- oder Dauerbetriebspunkt gewählt werden.

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten basieren auf 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung bei 50 Hz Netzfrequenz. Bei den Angaben handelt es sich um rechnerisch ermittelte, vorläufige Werte. Abweichungen können daher nicht ausgeschlossen werden. Bitte beachten Sie die Hinweise zur Sauggasüberhitzung.

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Weitere Informationen erhalten Sie online unter vap.bock.de



HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Leistungsdaten

R1270 | 50 Hz

Typ	Hubvolumen m ³ /h (50 Hz)	Kälteleistung Q _k [W]			Antriebsleistung P _e [kW]		
		Tiefkühlung ¹⁾			Normalkühlung ²⁾		
		Q _k	P _e	EER/COP*	Q _k	P _e	EER/COP*
HG12P/60-4 S HC	5,40	925	0,794	1,17	2790	1,32	2,11
HG12P/75-4 HC	6,70	1210	1,000	1,20	3470	1,66	2,09
HG12P/75-4 S HC	6,70	1160	0,992	1,17	3460	1,64	2,11
HG12P/90-4 HC	8,00	1420	1,15	1,23	4150	1,97	2,10
HG12P/90-4 S HC	8,00	1380	1,17	1,17	4140	1,95	2,12
HG12P/110-4 HC	9,40	1670	1,38	1,21	4870	2,32	2,10
HG12P/110-4 S HC	9,40	1630	1,37	1,19	4850	2,30	2,10
HG22e/125-4 HC	11,10	1960	1,32	1,47	5960	2,56	2,33
HG22e/125-4 S HC	11,10	1980	1,36	1,45	5970	2,52	2,37
HG22e/160-4 HC	13,70	2470	1,69	1,46	7420	3,25	2,28
HG22e/160-4 S HC	13,70	2480	1,70	1,46	7450	3,17	2,35
HG22e/190-4 HC	16,50	3110	2,14	1,45	9090	3,93	2,31
HG22e/190-4 S HC	16,50	3180	2,17	1,46	9170	3,86	2,38
HG34e/215-4 HC	18,80	3190	2,21	1,45	9960	4,21	2,37
HG34e/215-4 S HC	18,80	3210	2,23	1,44	9960	4,13	2,42
HG34e/255-4 HC	22,10	3910	2,69	1,46	11900	5,00	2,37
HG34e/255-4 S HC	22,10	3940	2,71	1,45	11900	4,91	2,42
HG34e/315-4 HC	27,30	4910	3,45	1,43	14900	6,16	2,41
HG34e/315-4 S HC	27,30	4960	3,49	1,42	14900	6,04	2,46
HG34e/380-4 HC	33,10	6250	4,39	1,43	18200	7,47	2,44
HG34e/380-4 S HC	33,10	6400	4,39	1,46	18400	7,45	2,47
HG44e/475-4 HC	41,30	8400	5,53	1,52	24000	9,58	2,50
HG44e/475-4 S HC	41,30	7870	5,02	1,57	23300	8,85	2,63
HG44e/565-4 HC	49,20	9070	5,91	1,54	27400	10,7	2,55
HG44e/565-4 S HC	49,20	8470	5,40	1,57	26800	10,1	2,64
HG44e/665-4 HC	57,70	11000	7,13	1,55	32500	12,9	2,51
HG44e/665-4 S HC	57,70	10500	6,65	1,58	32600	12,0	2,71

Die Leistungsdaten basieren auf 20 °C Sauggasttemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung bei 50 Hz Netzfrequenz. Bei den Angaben handelt es sich um rechnerisch ermittelte, vorläufige Werte. Abweichungen können daher nicht ausgeschlossen werden. Bitte beachten Sie folgende Markierungshinweise:

■ Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggasttemperatur

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Performance data for other operating points, see Bock (VAP) software.

¹⁾ Verdampfungstemperatur -35 °C / Verflüssigungstemperatur +40 °C / Sauggasüberhitzung +20 °C

²⁾ Verdampfungstemperatur -10 °C / Verflüssigungstemperatur +45 °C / Sauggasüberhitzung +20 °C

*EER/COP = Kälteleistungszahl

HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Leistungsdaten

R1270 | 50 Hz

Typ	Hubvolumen m ³ /h (50 Hz)	Kälteleistung Q _k [W]			Antriebsleistung P _e [kW]		
		Tiefkühlung ¹⁾			Normalkühlung ²⁾		
		Q _k	P _e	EER/COP*	Q _k	P _e	EER/COP*
HG44e/770-4 HC	67,00	11900	7,60	1,56	36900	13,9	2,64
HG44e/770-4 S HC	67,00	11900	7,60	1,56	36900	13,9	2,64
HG56e/850-4 HC	73,80	14700	9,39	1,56	42300	16,5	2,56
HG56e/850-4 S HC	73,80	13800	8,74	1,58	41300	15,7	2,63
HG56e/995-4 HC	86,60	16800	10,5	1,58	48900	19,3	2,53
HG56e/995-4 S HC	86,60	16600	10,3	1,60	48900	18,3	2,66
HG56e/1155-4 HC	100,40	17900	11,3	1,57	55500	21,2	2,61
HG56e/1155-4 S HC	100,40	17100	11,0	1,55	54300	20,5	2,64
HG66e/1340-4 HC	116,50	19300	12,2	1,58	61700	23,6	2,61
HG66e/1340-4 S HC	116,50	19400	12,4	1,56	62200	23,6	2,63
HG66e/1540-4 HC	133,80	22700	14,3	1,58	71100	27,4	2,59
HG66e/1540-4 S HC	133,80	22800	14,5	1,57	71800	27,4	2,62
HG66e/1750-4 HC	152,20	26100	16,5	1,58	81500	31,3	2,60
HG66e/1750-4 S HC	152,20	26100	16,7	1,56	81600	31,4	2,60
HG66e/2070-4 HC	180,00	30800	19,4	1,58	95600	37,2	2,57
HG66e/2070-4 S HC	180,00	30700	19,6	1,57	95800	37,2	2,58
HG88e/2400-4 HC	209,10	36200	23,5	1,54	113000	43,9	2,57
HG88e/2400-4 S HC	209,10	36300	24,1	1,51	114000	44,0	2,59
HG88e/2735-4 HC	237,90	41200	26,9	1,53	129000	49,8	2,59
HG88e/2735-4 S HC	237,90	41200	27,1	1,52	130000	49,8	2,60
HG88e/3235-4 HC	281,30	48400	31,5	1,54	152000	58,6	2,59
HG88e/3235-4 S HC	281,30	48400	31,8	1,52	153000	58,5	2,61

Die Leistungsdaten basieren auf 20 °C Sauggasttemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung bei 50 Hz Netzfrequenz. Bei den Angaben handelt es sich um rechnerisch ermittelte, vorläufige Werte. Abweichungen können daher nicht ausgeschlossen werden. Bitte beachten Sie folgende Markierungshinweise:

■ Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggasttemperatur

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Performance data for other operating points, see Bock (VAP) software.

¹⁾ Verdampfungstemperatur -35 °C / Verflüssigungstemperatur +40 °C / Sauggasüberhitzung +20 °C

²⁾ Verdampfungstemperatur -10 °C / Verflüssigungstemperatur +45 °C / Sauggasüberhitzung +20 °C

*EER/COP = Kälteleistungszahl

HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Technische Daten

HC

Typ	Zylinderzahl	Hub- raum 50/60 Hz 1450/1740 1/min m ³ /h	Elektrische Daten				Gewicht kg	Anschlüsse ⁵⁾		Öf- füllung ltr	Frequenz- bereich ⁶⁾ Hz
			Spann- ung ¹⁾	Max. Betriebs- strom ²⁾	Max. Leistungs- aufnahme ²⁾	Anlauf- Strom (Rotor blockiert)		Druck- leitung DV	Saug- leitung SV		
				A	kW	A		mm inch	mm inch		
			Δ / Y			Δ / Y					
HG12P/60-4 S HC	2	5,40 / 6,40	³⁾	6,8 / 3,9	2,2	40 / 23	48	12 1/2	16 5/8	0,8	30-70
HG12P/75-4 HC	2	6,70 / 8,10	³⁾	7,1 / 4,1	2,3	40 / 23	49	12 1/2	16 5/8	0,8	30-70
HG12P/75-4 S HC	2	6,70 / 8,10	³⁾	8,0 / 4,6	2,6	43 / 25	49	12 1/2	16 5/8	0,8	30-70
HG12P/90-4 HC	2	8,00 / 9,60	³⁾	8,5 / 4,9	2,8	43 / 25	49	12 1/2	16 5/8	0,8	30-70
HG12P/90-4 S HC	2	8,00 / 9,60	³⁾	9,1 / 5,3	3,0	45 / 26	49	12 1/2	16 5/8	0,8	30-70
HG12P/110-4 HC	2	9,40 / 11,30	³⁾	9,2 / 5,3	3,1	43 / 25	49	12 1/2	16 5/8	0,8	30-70
HG12P/110-4 S HC	2	9,40 / 11,30	³⁾	10,6 / 6,1	3,6	45 / 26	49	12 1/2	16 5/8	0,8	30-70
HG22e/125-4 HC	2	11,10 / 13,30	³⁾	9,3 / 5,4	3,0	69 / 40	73	16 5/8	22 7/8	1,1	30-70
HG22e/125-4 S HC	2	11,10 / 13,30	³⁾	10,8 / 6,2	3,6	69 / 40	73	16 5/8	22 7/8	1,1	30-70
HG22e/160-4 HC	2	13,70 / 16,40	³⁾	11,3 / 6,5	3,8	69 / 40	73	16 5/8	22 7/8	1,1	30-70
HG22e/160-4 S HC	2	13,70 / 16,40	³⁾	13,1 / 7,6	4,5	87 / 50	75	16 5/8	22 7/8	1,1	30-70
HG22e/190-4 HC	2	16,50 / 19,80	³⁾	13,8 / 8,0	4,8	69 / 40	73	16 5/8	22 7/8	1,1	30-70
HG22e/190-4 S HC	2	16,50 / 19,80	³⁾	16,2 / 9,4	5,6	87 / 50	75	16 5/8	22 7/8	1,1	30-70
HG34e/215-4 HC	4	18,80 / 22,60	³⁾	14,0 / 8,1	4,8	87 / 50	91	22 7/8	28 1 1/8	1,3	25-70
HG34e/215-4 S HC	4	18,80 / 22,60	³⁾	18,3 / 10,5	6,0	132 / 76	98	22 7/8	28 1 1/8	1,3	25-70
HG34e/255-4 HC	4	22,10 / 26,60	³⁾	17,0 / 9,8	6,0	87 / 50	91	22 7/8	28 1 1/8	1,3	25-70
HG34e/255-4 S HC	4	22,10 / 26,60	³⁾	21,1 / 12,2	7,2	132 / 76	97	22 7/8	28 1 1/8	1,3	25-70
HG34e/315-4 HC	4	27,30 / 32,80	³⁾	21,1 / 12,2	7,4	111 / 64	93	22 7/8	28 1 1/8	1,3	25-70
HG34e/315-4 S HC	4	27,30 / 32,80	³⁾	25,5 / 14,7	8,9	132 / 76	97	22 7/8	28 1 1/8	1,3	25-70
HG34e/380-4 HC	4	33,10 / 39,70	³⁾	26,1 / 15,1	9,3	111 / 64	93	22 7/8	28 1 1/8	1,3	25-70
HG34e/380-4 S HC	4	33,10 / 39,70	³⁾	31,2 / 18,0	11,1	132 / 76	96	22 7/8	28 1 1/8	1,3	25-70

HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Technische Daten

HC											
Typ	Zylinderzahl	Hub- raum 50/60 Hz 1450/1740 1/min m³/h	Elektrische Daten				Gewicht kg	Anschlüsse ⁵⁾		Öl- füllung ltr	Frequenz- bereich ⁶⁾ Hz
			Spann- ung ¹⁾	Max. Betriebs- strom ²⁾	Max. Leistungs- aufnahme ²⁾	Anlauf- Strom (Rotor blockiert)		Druck- leitung DV	Saug- leitung SV		
				A	kW	A		mm inch	mm inch		
				PW 1+2		PW1/PW 1+2					
HG44e/475-4 HC	4	41,30 / 49,60	4)	19,0	11,0	65 / 109	166	28 1 1/8	35 1 3/8	2,7	25–70
HG44e/475-4 S HC	4	41,30 / 49,60	4)	23,0	13,1	87 / 149	171	28 1 1/8	35 1 3/8	2,7	25–70
HG44e/565-4 HC	4	49,20 / 59,00	4)	22,0	13,2	65 / 109	166	28 1 1/8	35 1 3/8	2,7	25–70
HG44e/565-4 S HC	4	49,20 / 59,00	4)	26,0	15,6	101 / 174	173	28 1 1/8	42 1 5/8	2,7	25–70
HG44e/665-4 HC	4	57,70 / 69,30	4)	26,0	15,4	87 / 149	174	28 1 1/8	42 1 5/8	2,7	25–70
HG44e/665-4 S HC	4	57,70 / 69,30	4)	30,0	18,3	101 / 174	171	28 1 1/8	42 1 5/8	2,7	25–70
HG44e/770-4 HC	4	67,00 / 80,40	4)	30,0	17,8	101 / 174	171	28 1 1/8	42 1 5/8	2,7	25–70
HG44e/770-4 S HC	4	67,00 / 80,40	4)	35,0	21,4	101 / 174	171	28 1 1/8	42 1 5/8	2,7	25–70
HG56e/850-4 HC	6	73,80 / 88,60	4)	32,6	19,7	101 / 174	195	35 1 3/8	54 2 1/8	3,3	25–70
HG56e/850-4 S HC	6	73,80 / 88,60	4)	39,4	23,5	125 / 209	212	35 1 3/8	54 2 1/8	3,3	25–70
HG56e/995-4 HC	6	86,60 / 103,90	4)	38,9	23,2	125 / 209	209	35 1 3/8	54 2 1/8	3,3	25–70
HG56e/995-4 S HC	6	86,60 / 103,90	4)	46,4	27,7	149 / 246	212	35 1 3/8	54 2 1/8	3,3	25–70
HG56e/1155-4 HC	6	100,40 / 120,50	4)	46,9	28,0	149 / 246	213	35 1 3/8	54 2 1/8	3,3	25–70
HG56e/1155-4 S HC	6	100,40 / 120,50	4)	58,3	33,3	196 / 335	221	35 1 3/8	54 2 1/8	3,3	25–70
HG66e/1340-4 HC	6	116,50 / 139,80	4)	53,7	31,9	170 / 275	282	42 1 5/8	54 2 1/8	4,4	25–60
HG66e/1340-4 S HC	6	116,50 / 139,80	4)	65,3	38,1	196 / 335	287	42 1 5/8	54 2 1/8	4,4	25–60
HG66e/1540-4 HC	6	133,80 / 160,50	4)	62,1	37,2	170 / 275	280	42 1 5/8	54 2 1/8	4,4	25–60
HG66e/1540-4 S HC	6	133,80 / 160,50	4)	75,0	44,4	196 / 335	285	42 1 5/8	54 2 1/8	4,4	25–60
HG66e/1750-4 HC	6	152,20 / 182,60	4)	71,9	42,4	196 / 335	280	42 1 5/8	54 2 1/8	4,4	25–60
HG66e/1750-4 S HC	6	152,20 / 182,60	4)	86,8	50,7	222 / 361	280	42 1 5/8	54 2 1/8	4,4	25–60
HG66e/2070-4 HC	6	180,00 / 216,00	4)	85,1	50,7	196 / 335	276	42 1 5/8	64 2 5/8	4,4	25–60
HG66e/2070-4 S HC	6	180,00 / 216,00	4)	103,0	60,7	222 / 361	279	42 1 5/8	64 2 5/8	4,4	25–60
HG88e/2400-4 HC	8	209,10 / 250,90	4)	101,0	59,5	298 / 438	449	54 2 1/8	76 3 1/8	9,6	25–60
HG88e/2400-4 S HC	8	209,10 / 250,90	4)	120,0	69,8	447 / 657	468	54 2 1/8	76 3 1/8	9,6	25–60
HG88e/2735-4 HC	8	237,90 / 285,50	4)	116,0	67,1	386 / 567	462	54 2 1/8	76 3 1/8	9,6	25–60
HG88e/2735 S HC	8	237,90 / 285,50	4)	136,0	80,0	447 / 657	471	54 2 1/8	76 3 1/8	9,6	25–60
HG88e/3235-4 HC	8	281,30 / 337,60	4)	135,0	79,2	447 / 657	465	54 2 1/8	76 3 1/8	9,6	25–60
HG88e/3235-4 S HC	8	281,30 / 337,60	4)	162,0	93,9	538 / 791	474	54 2 1/8	76 3 1/8	9,6	25–60

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

HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Technische Daten

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.

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) 380 – 420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW
440 – 480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart (keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: HG44e, HG56e, HG66e, HG88e = 50% / 50%
Ausführungen für Y/ Δ auf Anfrage.
- 5) Für Lötverbindungen.
- 6) Der höchstzulässige Betriebsstrom des Verdichters ($I_{max\ com}$) darf nicht überschritten werden. Hinweise zum Einsatz von Frequenz-umformern in der Montageanleitung des Verdichters beachten.

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

- HG12P...HC, HG22e...HC, HG34e...HC: 50 – 120 W
- PTC Heizung, selbstregulierend, Einbau in Gehäusebohrung

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

- HG44e...HC: 80 W
- HG56e...HC: 140 W
- HG66e...HC, HG88e...HC: 200 W
- Fest eingestellt, Einbau in Tauchhülse



VERDICHTERAUSWAHLPROGRAMM

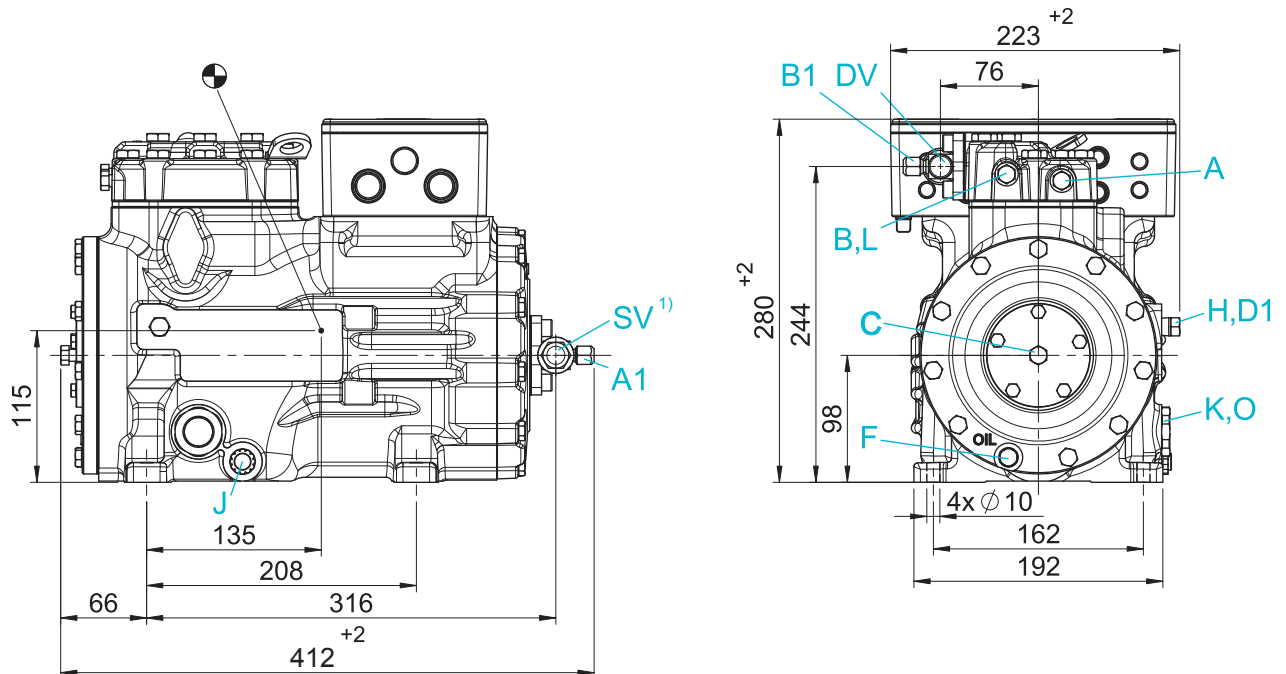
Aktuelle Infos zu technischen Daten, Leistungsdaten, Einsatzgrenzen u. v. m. können online über das BOCK Verdichterauswahlprogramm (VAP) abgerufen werden: vap.bock.de

HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Maße und Anschlüsse

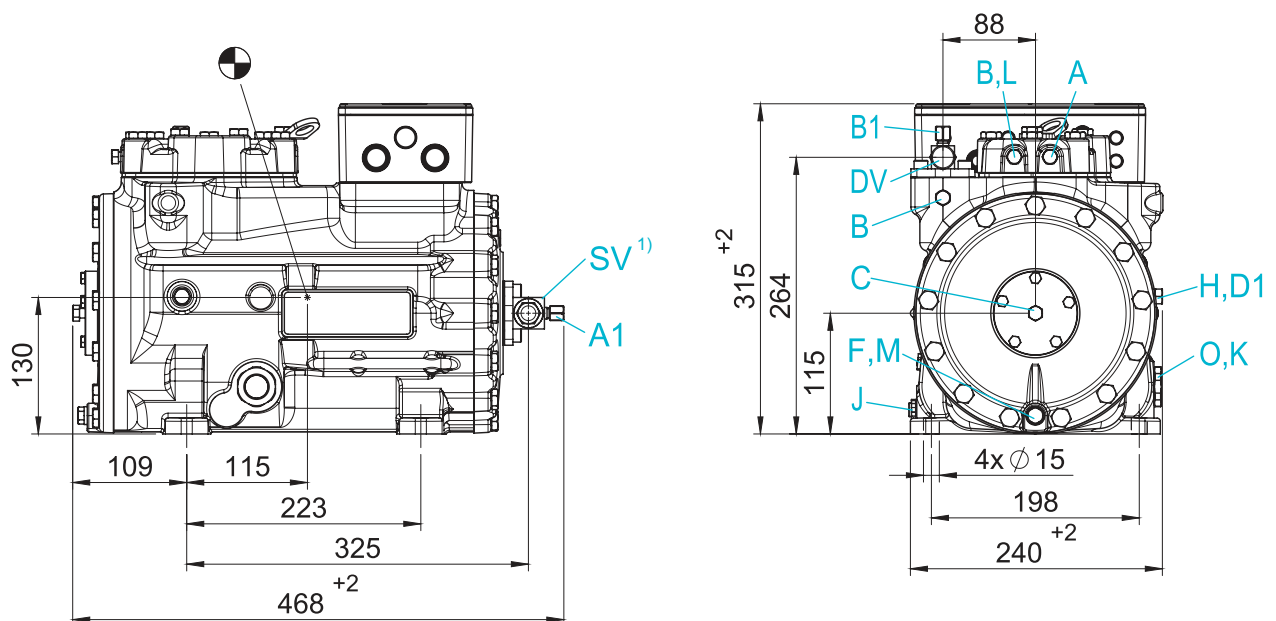
HG12P HC

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



HG22e HC

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



Maße in mm

● Massenschwerpunkt

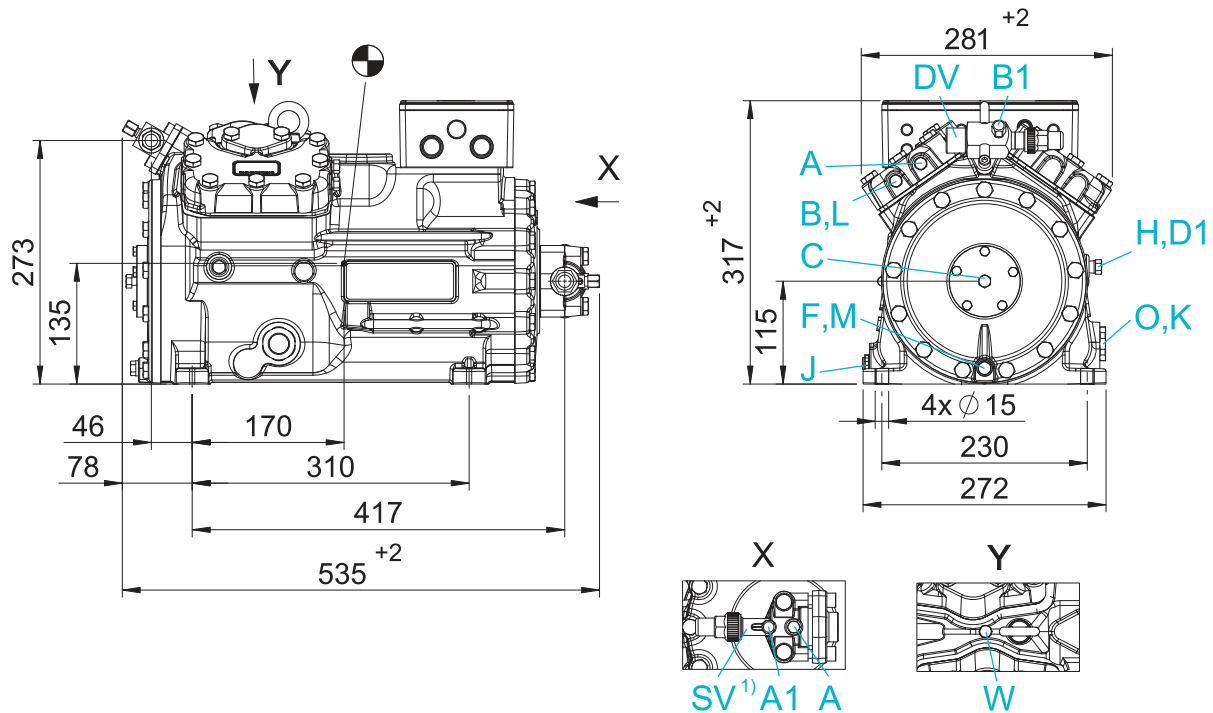
¹⁾ SV 90° drehbar

HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Maße und Anschlüsse

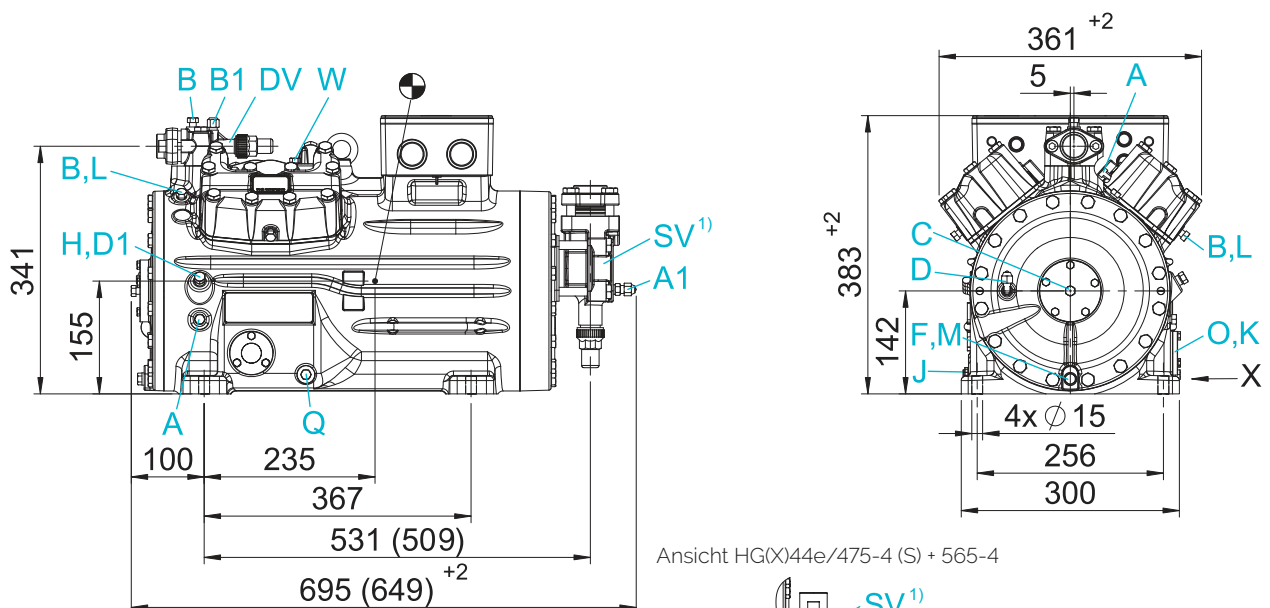
HG34e HC

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



HG44e HC

» HG44e/475-4 HC » HG44e/475-4 S HC » HG44e/565-4 HC » HG44e/565-4 S HC
» HG44e/665-4 HC » HG44e/665-4 HC » HG44e/770-4 HC » HG44e/770-4 S HC



Ansicht HG(X)44e/475-4 (S) + 565-4

Maße in () für HG44e/475-4 (S) HC und 565-4 HC

Maße in mm

☉ Massenschwerpunkt

¹⁾ SV 90° drehbar

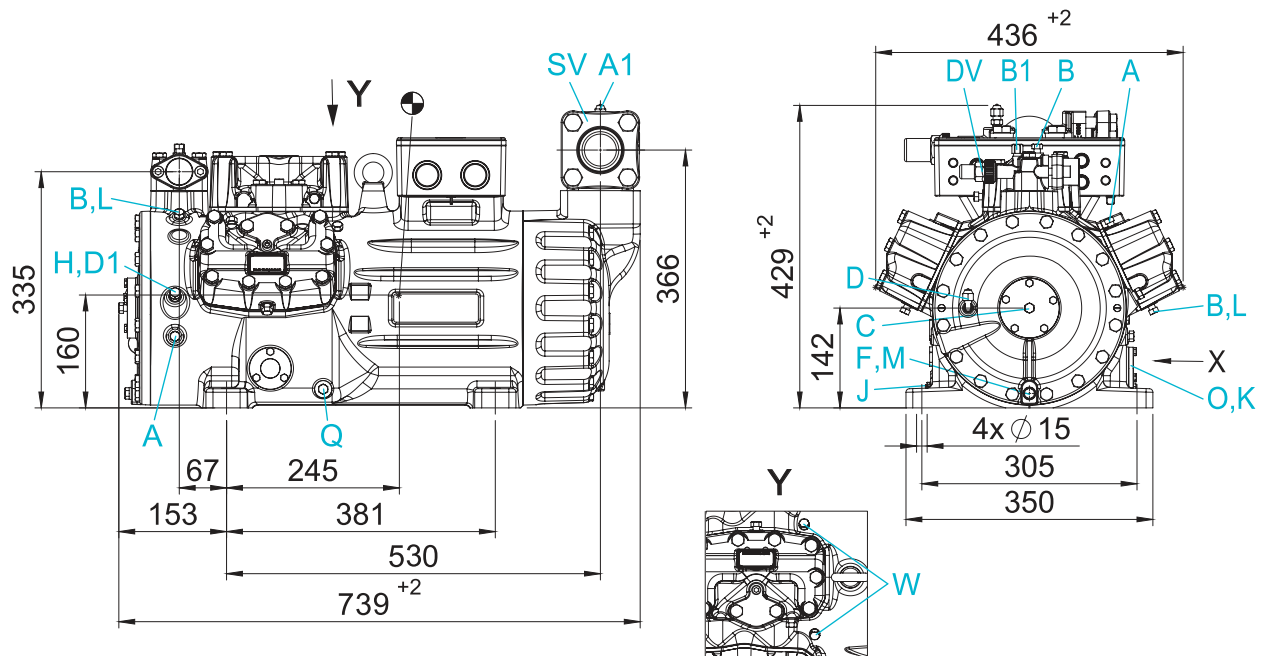
Maße für Ansicht X siehe Seite 18

HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Maße und Anschlüsse

HG56e HC

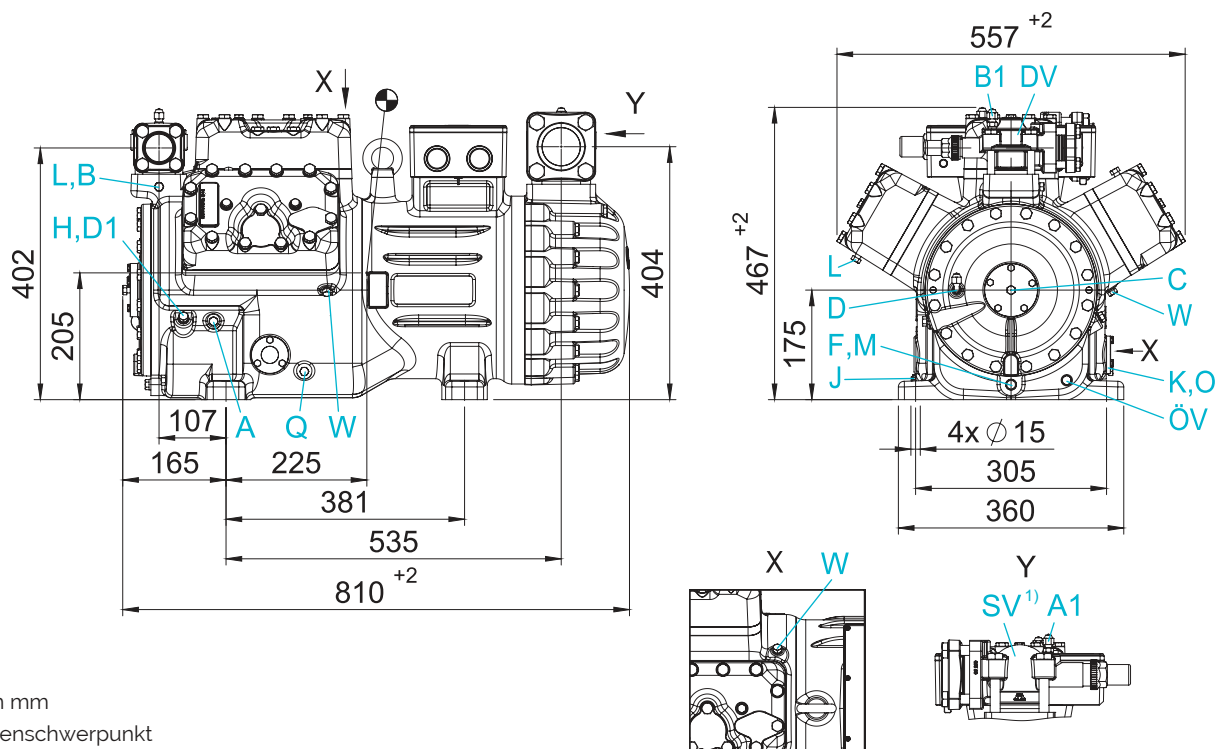
» HG56e/850-4 HC » HG56e/8504 S HC » HG56e/995-4 HC » HG56e/995-4 S HC
» HG56e/1155-4 HC » HG56e/1155-4 HC



Maße in () für HG56e/850-4 (S) HC und 995-4 (S) HC

HG66e HC

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



Maße in mm

● Massenschwerpunkt

¹⁾ SV 180° drehbar

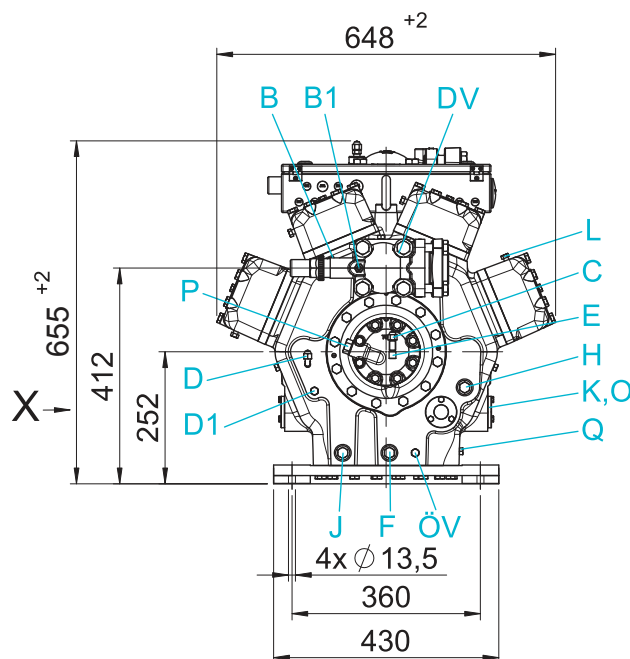
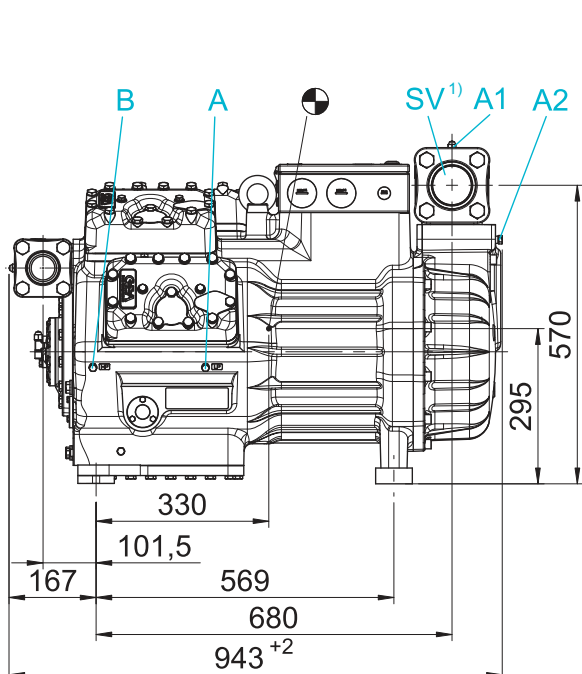
Maße für Ansicht X siehe Seite 18

HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Maße und Anschlüsse

HG88e HC

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



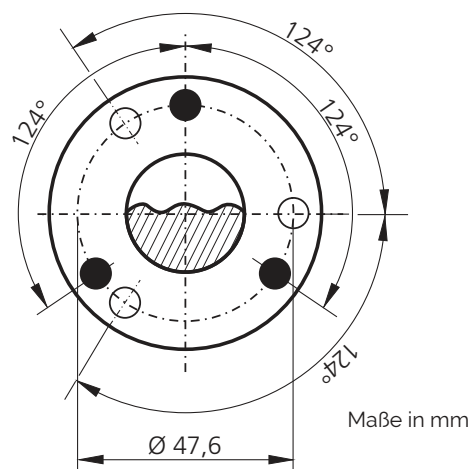
Maße in mm

● Massenschwerpunkt

¹ SV 180° drehbar

Maße für Ansicht X siehe unten

Ansicht X



Anschlussmöglichkeit für Ölspiegelregulator

HG44e...HC, HG56e...HC, HG66e...HC, HG88e...HC

● Dreilochanschluss für Ölspiegelregulator
Fabrikate ESK, AC+R, Carly (3 × M6, 10 tief)

○ Dreilochanschluss für Ölspiegelregulator
Fabrikat TraxOil (3 × M6 × 10 tief)

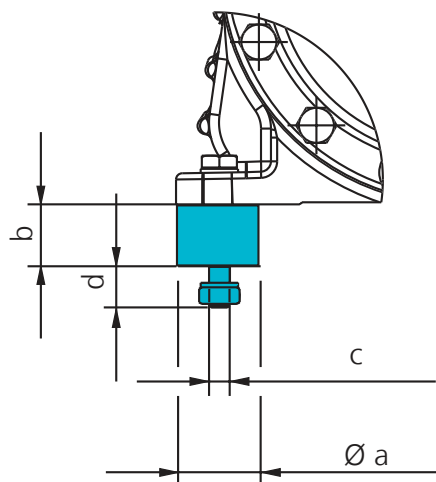
HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Maße und Anschlüsse

Maße für Schwingungsdämpfer

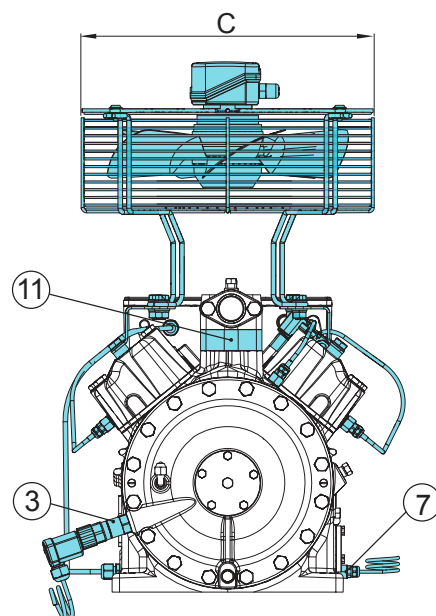
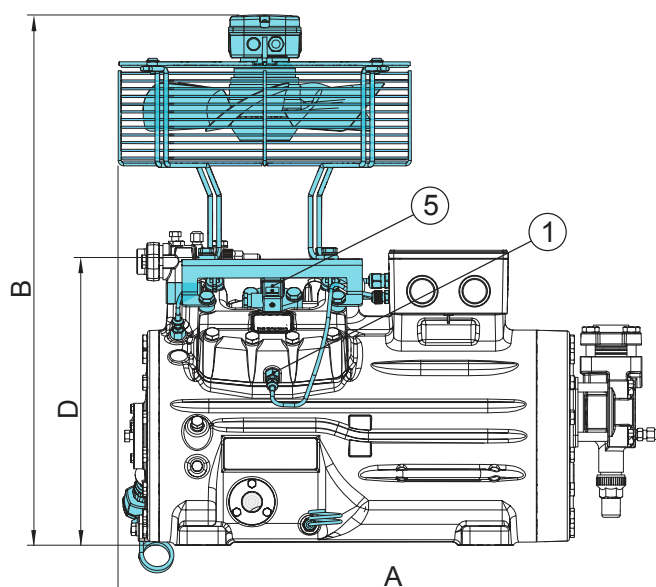
Typ	Ø a	b	c	d
HG12P HC	30	30	M8	20
HG22e HC	40	30	M10	20
HG34e HC	40	30	M10	20
HG44e HC	50	30	M12	25
HG56e HC	50	30	M 12	25
HG66e HC	50	30	M 12	25
HG88e HC	70	45	M12	37

Maße in mm



HG12P HC HG22e HC HG34e HC HG44e HC HG56e HC

Maße mit Zubehör



Typ	A	B	C	D
HG12P HC	ca. 460	ca. 500	ca. 315	–
HG22e HC	ca. 524	ca. 610	ca. 380	–
HG34e HC	ca. 576	ca. 638	ca. 380	ca. 323
HG44e HC	ca. 700	ca. 688	ca. 380	ca. 383
HG56e HC	–	ca. 692	ca. 346	ca. 305

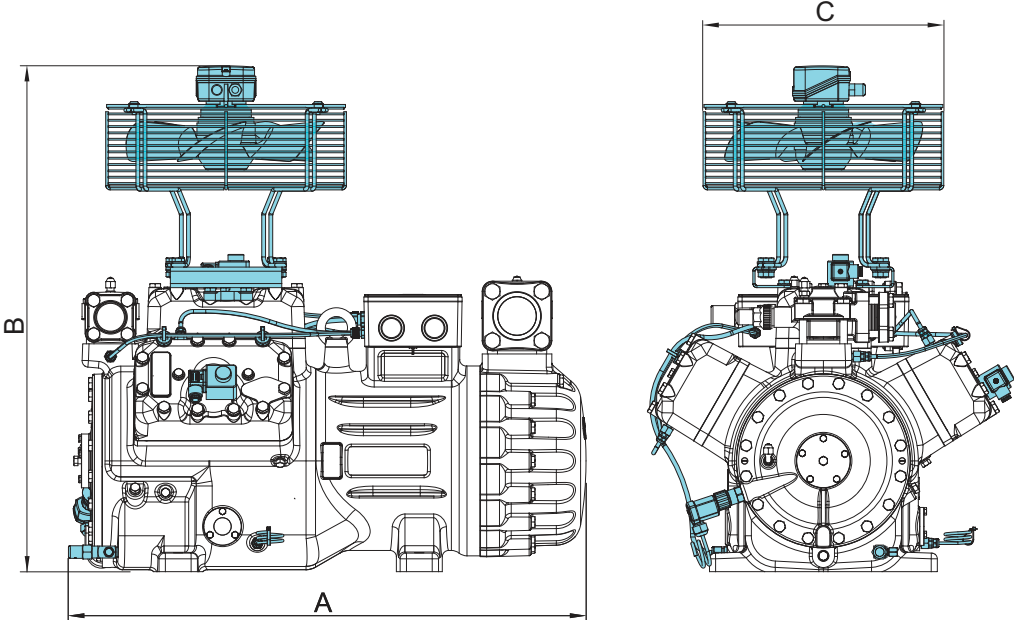
Maße in mm

HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Maße und Anschlüsse

HG66e HC

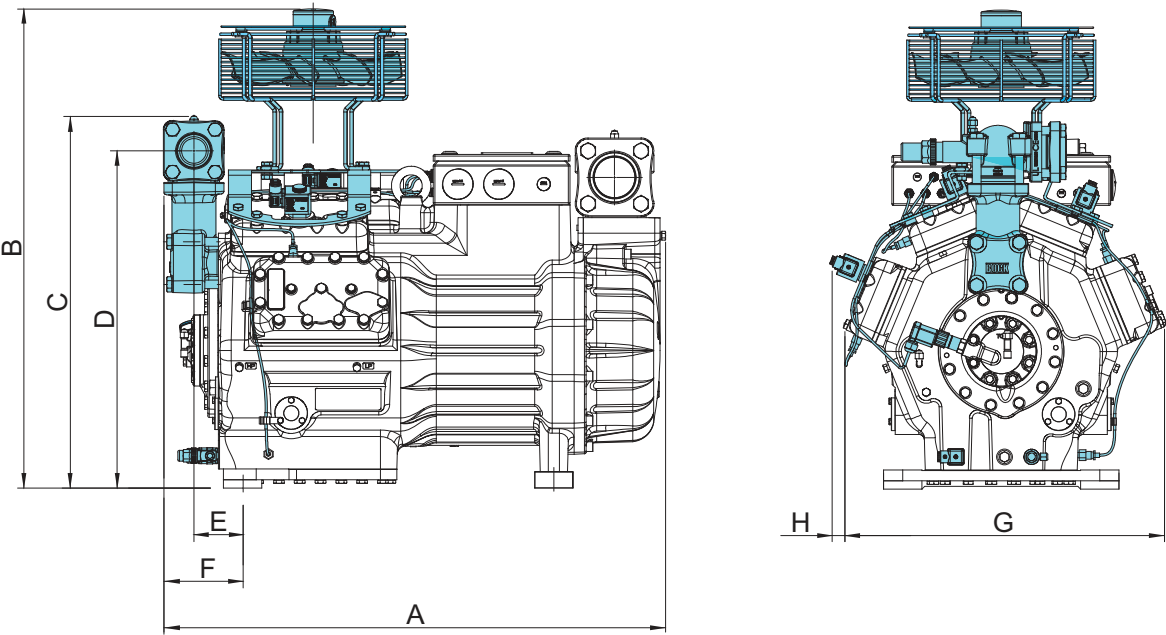
Maße mit Zubehör



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

HG88e HC

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								

HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Maße und Anschlüsse

Anschlüsse		HG 12P...HC	HG22e...HC	HG34e...HC	HG44e...HC	HG56e...HC	HG66e...HC	HG88e...HC
SV	Saugleitung	Siehe technische Daten auf Seite 12 und 13						
DV	Druckleitung							
A	Anschluss Saugseite, nicht absperierbar	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF
A1	Anschluss Saugseite, absperierbar	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 absperierbar	–	–	–	–	–	–	1/4" NPTF
B	Anschluss Druckseite, nicht absperierbar	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF
B1	Anschluss Druckseite, absperierbar	7/16" UNF	7/16" UNF	7/16" UNF	7/16" UNF	7/16" UNF	7/16" UNF	7/16" UNF
C	Anschluss Öldrucksicherheitsschalter OIL	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
E	Anschluss Öldruckmanometer	–	–	–	–	–	–	7/16" UNF
F	Ölablass	M 8	M 12 × 1,5	M 12 × 1,5	M 12 × 1,5	M 12 × 1,5	M 12 × 1,5	M 22 × 1,5
H	Stopfen Ölfüllung	1/4" NPTF	1/4" NPTF	1/4" NPTF	1/4" NPTF	1/4" NPTF	1/4" NPTF	M 22 × 1,5
J	Anschluss Ölsumpfheizung	3/8" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	M 22 × 1,5
K	Schauglas	1 1/8" – 18 UNEF	1 1/8" – 18 UNEF	1 1/8" – 18 UNEF	3 × M 6	3 × M 6	3 × M 6	3 × M 6
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	–	M 12 × 1,5	M 12 × 1,5	M 12 × 1,5	M 12 × 1,5	M 12 × 1,5	–
O	Anschluss Ölspiegelregulator	1 1/8" – 18 UNEF	1 1/8" – 18 UNEF	1 1/8" – 18 UNEF	3 × M 6	3 × M 6	3 × M 6	3 × M 6
ÖV	Anschluss Ölserviceventil	–	–	–	–	–	1/4" NPTF	1/4" NPTF
P	Anschluss Öldifferenzdrucksensor	–	–	–	–	–	–	M 20 × 1,5
Q	Anschluss Öltemperatursensor	–	–	–	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF	1/8" NPTF
W	Anschluss für Kältemitteleinspritzung*	–	–	1/8" NPTF	1/8" NPTF	2 × 1/8" NPTF	2 × 1/8" NPTF	–

¹⁾ Maße siehe Ansicht X Seite 18

* nicht empfohlen für HC

Bitte beachten

Elektrische bzw. elektronische Komponenten aus dem Standardlieferumfang, aus dem Zubehör oder die anderweitig beschafft werden, müssen so ausgeführt und montiert werden, dass die entsprechenden Vorschriften für die Verwendung von Kohlenwasserstoffen erfüllt werden.

HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Lieferumfang und Zubehör

Lieferumfang und Zubehör		HG12P	HG22e	HG34e	HG44e	HG56e	HG66e	HG88e
Halbhermetischer Zweizylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Direktstart 220 – 240 V / 380 – 420 V Y - 3 - 50 Hz 265 – 290 V / 440 – 480 V Y - 3 - 60 Hz		●	●					
Halbhermetischer Vierzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Direktstart 220 – 240 V / 380 – 420 V Y - 3 - 50 Hz 265 – 290 V / 440 – 480 V Y - 3 - 60 Hz				●				
Halbhermetischer Vierzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart (50/50) 380 – 420 V Y/YY - 3 - 50 Hz 440 – 480 V Y/YY - 3 - 60 Hz					●			
Halbhermetischer Sechszylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart (50/50) 380 – 420 V Y/YY - 3 - 50 Hz 440 – 480 V Y/YY - 3 - 60 Hz						●	●	
Halbhermetischer 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-Widerstandssensoren mit elektronischer Ansteuerung, Einheit INT69 G		● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾
1	Wärmeschutzthermostat PTC	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾
	Ölpumpe	●	●	●	●	●	●	●
	Ölfüllung: FUCHS Reniso Synth 68	●	●	●	●	●	●	●
	Kompressoröl PAG	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾
	Schutzgasfüllung	●	●	●	●	●	●	●
	4 Schwingungsdämpfer	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾
	Internes Sicherheitsventil	–	–	–	●	●	●	●
	Saug- und Druckleitungsventil	●	●	●	●	●	●	●
	Schauglas							
	Eins	●	●	●	●	●	●	
	Drei	–	–	–	–	–	–	●
2	Ölumpfheizung							
	110 – 240 V - 1 - 50/60 Hz, 50–120 W, PTC-Heizung, selbstregulierend	○ ^{2) 5)}	○ ^{2) 5)}	○ ^{2) 5)}	–	–	–	–
	220 – 240 V - 1 - 50/60 Hz, 160 W	–	–	–	○ ^{2) 5)}	○ ^{2) 5)}	○ ^{2) 5)}	–
	220 – 240 V - 1 - 50/60 Hz, 200 W	–	–	–	–	–	–	○ ^{2) 5)}
	Lagerflansch hinten vorbereitet für Öldifferenzdrucksensor	–	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	● ²⁾
3	Öldifferenzdrucksensor DELTA-P II 220 – 240 V - 1 - 50/60 Hz	–	–	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾
4	Ölservice-Ventil	–	–	–	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾
5	Leistungsregler							
	1 Leistungsregler = 50 % Restleistung	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾	–	–	–
	1–2 Leistungsregler = 66 / 33 % Restleistung	–	–	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾	–
	1–3 Leistungsregler = 75 / 50 / 25 % Restleistung	–	–	–	–	–	–	○ ²⁾

● Lieferumfang (Standard)

○ Zubehör

– Nicht erhältlich

¹⁾ Beipack

²⁾ Montiert

³⁾ Auf Anfrage

⁵⁾ Notwendig

HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Lieferumfang und Zubehör

Lieferumfang und Zubehör		HG12P	HG22e	HG34e	HG44e	HG56e	HG66e	HG88e
6	Vorbereitung für Leistungsregler							
	1 Zylinderdeckel	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾
	2 Zylinderdeckel	–	–	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾
	3 Zylinderdeckel	–	–	–	–	–	–	○ ²⁾
7	Öltemperatursensor (Pt1000)	–	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾
8	Anlaufentlastung über ESS (Electronic Soft Start) 400 V - 3 - 50/60 Hz, IP20, (Anschlußklemmen IP00) für Schaltschrankeinbau	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	–
9	Anschlussstutzen Saug- und Druckventil in Schweißausführung	–	–	–	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾
10	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	Zwischenflansch für Druckabsperrventil Abgang von Ölpumpe aus rechts oder links	–	–	–	○ ¹⁾	–	–	–
12	INT69 G Diagnose 115 V / 230 V Ac, 50/60 Hz, IP00 (INT69 G entfällt)	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	–
13	INT69 GTML Diagnosegerät 115 V / 230 V Ac, 50/60 Hz, IP00, inkl. Öldifferenzdrucksensor INT250, Wärmeschutzthermostat (PTC) pro Zylinderdeckel (INT69 G entfällt)	–	–	–	–	–	–	○ ¹⁾
14	DP-Modbus Gateway 115 V / 230 V Ac, 50/60 Hz, IP00 inkl. Adapterkabel	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾
15	Modbus-LAN Gateway 230 V Ac, 50/60 Hz, IP00	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾
16	USB-Umsetzer für INT69 G Diagnose und INT69 GTML Diagnose	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾
	Anschlussmöglichkeit von Ölspiegelregulator Fabr. ESK, AC+ R oder Carly	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾	●	●	●	●
	Anschlussmöglichkeit von Ölspiegelregulator Fabr. TraxOil	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾

● Lieferumfang (Standard)
○ Zubehör
– Nicht erhältlich

¹⁾ Beipack
²⁾ Montiert
³⁾ Auf Anfrage
⁴⁾ Nur mit zusätzlichem Adapter möglich
⁵⁾ Notwendig

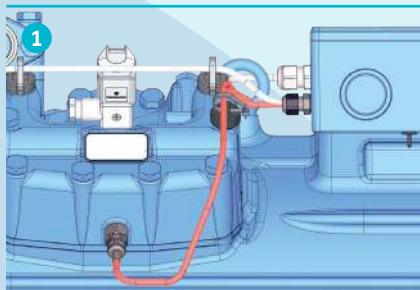
Bitte beachten

Elektrische bzw. elektronische Komponenten aus dem Standardlieferumfang, aus dem Zubehör oder die anderweitig beschafft werden, müssen so ausgeführt und montiert werden, dass die entsprechenden Vorschriften für die Verwendung von Kohlenwasserstoffen erfüllt werden.

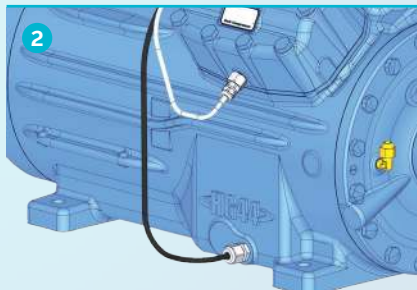
HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Zubehör

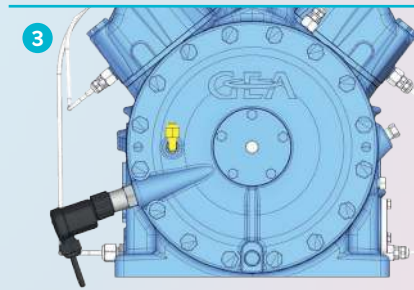
Wärmeschutzthermostat



Ölumpfheizung



Öldifferenzdrucksensor



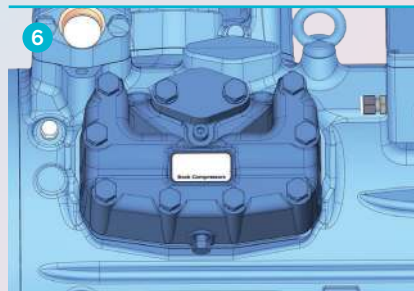
Ölserviceventil



Leistungsregler



Vorbereitung für Leistungsregler



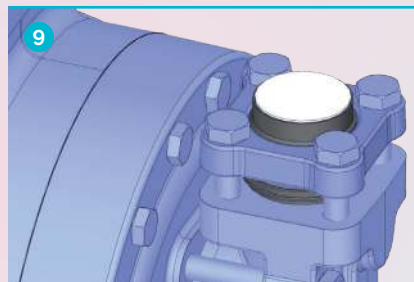
Öltemperatursensor



ESS Electronic Soft Start



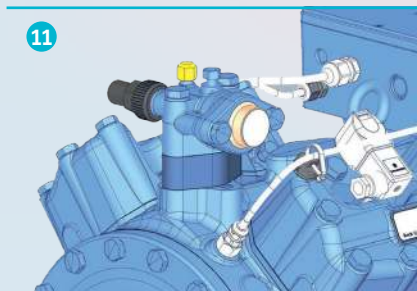
Anschlussstutzen
in Schweißausführung



Zusatzlüfter



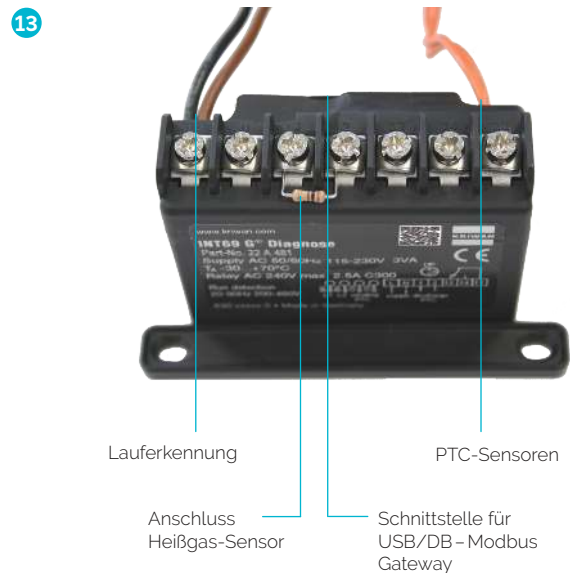
Zwischenadapter
für Druckabsperrentil



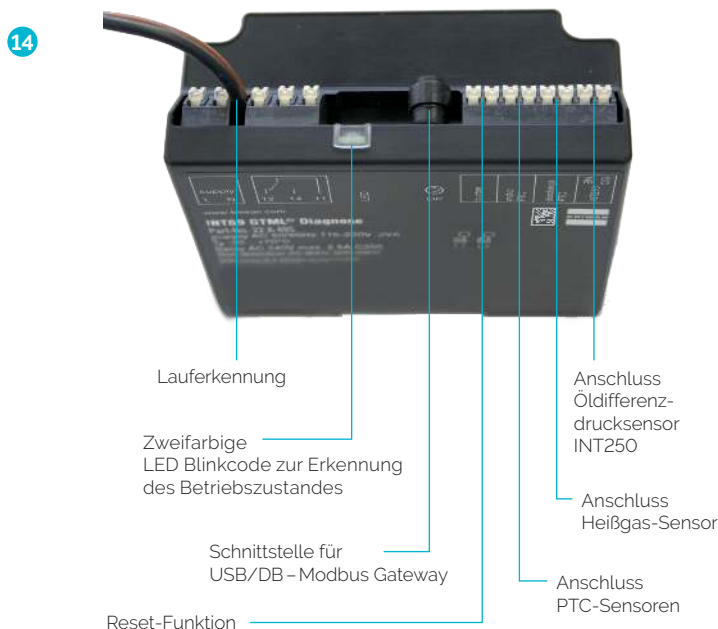
HC Verdichter für Kohlenwasserstoffe

Lieferumfang und 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

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

