



THE HEART OF FRESHNESS

新系列车辆空调压缩机

TRANSPORT APPLICATIONS // OPEN DRIVE RECIPROCATING COMPRESSORS
OFFENE HUBKOLBENVERDICHTER

VEHICLE AIR CONDITIONING // 4UFC(Y) .. 6NFC(Y)
FAHRZEUGKLIMATISIERUNG // 4UFC(Y) .. 6NFC(Y)
车辆空调 // 4UFC(Y) .. 6NFC(Y)

**BITZER
ROADSTAR**



KP-540-7-CN

BITZER ROADSTAR

Die BITZER ROADSTAR Familie besteht aus der erweiterten Baureihe der 2-Zylinder-Verdichter (siehe KP-544) und den optimierten 4- und 6-Zylinder-Verdichtern 4UFC(Y) bis 4GFC(Y) und 6UFC(Y) bis 6NFC(Y). Sie wurden für die speziellen Anforderungen im Fahrzeugeinsatz entwickelt und sind den Herausforderungen aller Klimazonen und mobilen Einsatzbedingungen gewachsen.

Diese Aluminium-Kompaktverdichter bieten technischen Fortschritt mit überzeugenden Vorteilen:

- Kompakte Bauweise
- Niedriges Gewicht
- Optimierte Triebwerk
- Bewährtes Ventilplattensystem
- Integrierter Ölauffangbehälter
- Hohe Effizienz
- Anerkannte Zuverlässigkeit in BITZER-Qualität
- Verbesserte Servicefreundlichkeit

Damit sind diese Verdichter bestens für den Einsatz in Anlagen zur Fahrzeug-Klimatisierung geeignet.

Weitere Vorteile

- 4- und 6-Zylinder Modelle unterschiedlicher Leistung mit identischen Befestigungspunkten und gleicher Wellenhöhe
- Antrieb über Keilriemen mit Elektromagnetkupplung. Andere Antriebsarten sind ebenfalls möglich – Anwendung auf Anfrage
- Breites Drehzahlband von 500 bis 3500 min⁻¹
- Bei hohen Drehzahlen unterproportionaler Anstieg der Kälteleistung

Sonderzubehör

- Leistungsregler 24/12 V DC, Absperrventile, Distanzflansche für Absperrventile (13, 25, 34, 46, 52, 70 mm), Füllventile, integrierter Pulsationsdämpfer, Ölsumpfeheizung und -trockner, Magnetkupplungen

Technische Merkmale

- Optimierte für R134a, andere Kältemittel auf Anfrage
- Patentierte Wellenabdichtung
 - mit sekundärer Ölvorlage für minimale Leckagen
 - im Servicefall einfach zugänglich und austauschbar
- Triebwerk
 - hohe Laufruhe durch Vier- und Sechszylinder-Bauart und dynamischen Massenausgleich
 - geringe Reibungsverluste durch oberflächengehärtete Antriebswelle und optimierte Kolben sowie hartverchromte Kolbenringe
 - verstärkte Pleuelgeometrie mit großzügig dimensionierten Lagerflächen

BITZER ROADSTAR

The BITZER ROADSTAR family consists of the extended series of the 2 cylinder compressors (see KP-544) and the optimized 4 and 6 cylinder compressors 4UFC(Y) to 4GFC(Y) and 6UFC(Y) to 6NFC(Y). They have been developed for the special requirements of vehicle application and cope with the challenges of all climatic zones and mobile operating conditions.

These aluminium compact compressors offer technical progress with unsurpassed advantages:

- Compact design
- Low weight
- Optimized drive gear
- Proven valve plate system
- Integrated oil collection chamber
- High efficiency
- Approved reliability in BITZER quality
- Improved ease of maintenance

These compressors are therefore best suitable for application in vehicle air-conditioning.

Further benefits

- 4 and 6 cylinder models of different capacity with identical fixing points and height of shaft
- Belt drive with an electro-magnetic clutch. Other types of drive are possible – application upon request
- Wide speed range from 500 to 3500 RPM
- Cooling capacity increase underproportional at high speed

Optional accessories

- Capacity regulator 24/12 V DC, shut-off valves, spacer flange for shut-off valves (13, 25, 34, 46, 52, 70 mm), filling valves, integrated pulsation muffler, crankcase heater and oil drier, magnetic clutches

Technical features

- Optimized for R134a, other refrigerants upon request
- Patented shaft seal
 - with a secondary oil barrier for minimum leakages
 - easily accessible and exchangeable in case of service
- Drive parts
 - smooth running because of four and six cylinder principle and dynamic mass balance
 - low friction losses due to surface hardened drive shaft, optimized pistons and hard chrome plated piston rings
 - reinforced connecting rods geometry with generously dimensioned bearing surface

BITZER ROADSTAR

BITZER ROADSTAR系列压缩机包括扩展的两缸系列(参见样本KP-544), 优化过的4UFC(Y)到4GFC(Y)的四缸以及6UFC(Y)到6NFC(Y)的六缸压缩机, 该系列产品开发满足车辆应用的特殊要求, 应对各种气候地区和运输应用工况的挑战。

该系列紧凑式铝质压缩机具有以下不可比拟的优势:

- 紧凑的设计
- 极轻的重量
- 优化驱动部件
- 验证的阀板系统
- 集成集油腔
- 极高的效率
- 公认的可靠性
- 改进易于维护

因此, 比泽尔压缩机非常适用于车用空调和冷却系统。

更多的优点

- 不同冷量的四六缸压缩机具有相同的安装尺寸和轴高
- 采用电磁离合器通过皮带驱动, 也可根据客户要求采用其它驱动形式
- 转速范围宽500—3500RPM
- 高转速时, 冷量的增加率小于速度增加率

选购件

- 能量调节24/12 V 直流; 截止阀增高(13, 25, 34, 46, 52, 70mm), 充注阀集成脉冲消音器, 曲轴箱加热器和油干燥器, 电磁离合器。

技术特点

- 优化设计适合于R134a制冷剂, 使用其它制冷剂垂询比泽尔公司
- 专利轴封
 - 带有第二级油封以最大限度减少泄漏
 - 易于维护, 更换方便
- 驱动部件
 - 四、六缸的结构和动态质量补偿保证其运行平稳
 - 由于采用了经表面硬化处理的曲轴, 优化几何尺寸的活塞和镀铬硬化处理的活塞环, 保证了良好的耐磨性
 - 采用大尺寸轴承表面, 加强连杆

- ❑ Austauschbare und besonders verschleißfeste Zylinder-Laufbuchsen
- ❑ Kombinierte Wälz- und Gleitlagerung der Antriebswelle
 - mit minimalem Axialspiel – unabhängig von Gehäusetemperatur und Betriebszustand
 - dimensioniert für extreme Belastung bei hoher Drehzahl
- ❑ Ölversorgung durch drehrichtungs-unabhängige Ölpumpe
- ❑ Minimaler Ölwurf durch integrierten Ölabscheider
- ❑ Ventilplatten
 - Zungenventile aus schlagzähem Ventalfederstahl für höchste Zuverlässigkeit – auf den gesamten Drehzahlbereich abgestimmt
 - hohe Wirkungsgrade durch optimierte Geometrie und Ventildynamik
- ❑ Integriertes Druckentlastungs-Ventil
- ❑ Konisches Wellenende für passgenaue Montage der Antriebselemente – damit ist auch bei hoher Dauerbelastung eine sichere und vibrationsarme Kraftübertragung möglich
- ❑ Veränderbare Anschlussposition der Absperrventile mit optionalen Distanzflanschen ermöglicht flexible Einbausituation und Rohrführung auch unter beengten Platzverhältnissen

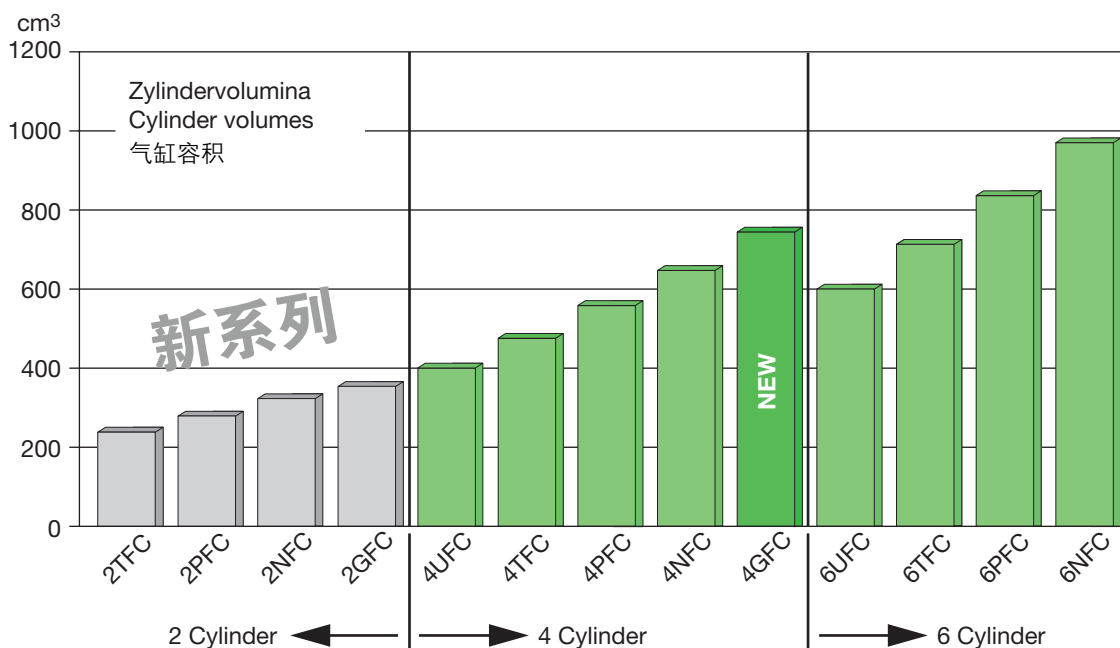
- ❑ Exchangeable and particular wear resistant cylinder liners
- ❑ Combined roller and sleeve bearings of the drive shaft
 - with minimum axial clearance – independent of housing temperature and operating conditions
 - designed for extreme loadings at high speed
- ❑ Lubrication by reversible oil pump
- ❑ Minimum oil carry over rate due to internal oil separator
- ❑ Valve plates
 - flapper valves made of impact resistant spring steel for highest reliability – matching the entire speed range
 - high efficiencies through optimized geometry and dynamic characteristics of the working valves
- ❑ Integrated pressure relief valve
- ❑ Tapered shaft end for precise mounting of the drive elements – therefore a safe and low vibration power transmission is possible, even at high continuous loads
- ❑ Exchangeable position of the shut-off valves with optional spacer flanges enables flexible mounting situation of compressor and pipe lines even with tight space conditions

- ❑ 缸套特别耐磨且可以更换
- ❑ 偏心轴轴承采用滚柱轴承和滑动轴承两种方式
 - 没有轴向间隙 — 与机体温度与运行条件无关
 - 专为高速下大负荷的设计
- ❑ 润滑油由双转向的油泵提供
- ❑ 采用一体化的油分离器，带油率非常小
- ❑ 阀板
 - 采用由高可靠性和耐冲击的弹簧钢材料制造的舌簧阀片，可在整个速度范围内工作
 - 由于阀板的优化几何尺寸及动态工作特性而具有高效率
- ❑ 内置式释压阀
- ❑ 轴端为锥形，以便精确安装驱动部件，即使在大负荷连续工作时，也能够安全可靠运行，振动小
- ❑ 4缸压缩机吸气阀位置可变，可选增高块，即使在有限的空间内，也可以优化压缩机的安装位置及其配管

Die Leistungspalette der ROADSTAR Verdichter

The capacity range of the ROADSTAR compressors

ROADSTAR 压缩机冷量范围



2TFC(Y) .. 2GFC(Y) siehe Prospekt "KP-544"

2TFC(Y) .. 2GFC(Y) see brochure "KP-544"

2TFC(Y) .. 2GFC(Y) 见样本 "KP-544"

Leistungswerte

bezogen auf Sauggastemperatur 20°C,
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung,
Verdichter-Drehzahl = 1450 min⁻¹

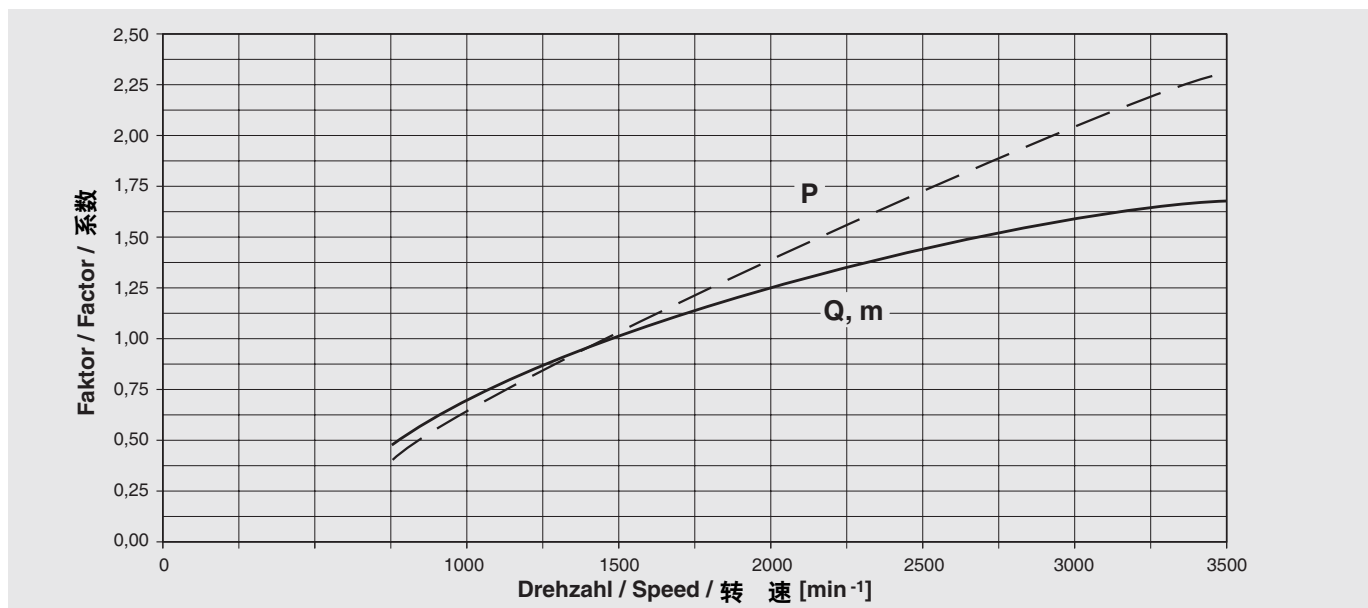
Performance data

relating to 20°C suction gas temperature,
without liquid subcooling, compressor
speed = 1450 rpm

性能参数

基于吸气温度20°C，没有液体过冷，
压缩机转速1450转/分

Verdichter Typ Compressor type 压缩机 型号	Verfl. Temp. Cond. temp. 冷凝温度 °C	Kälteleistung Cooling capacity 制冷量 Q_o [Watt]						
		Verdampfungstemperatur °C			Evaporating temperature °C			蒸发温度 °C
		12,5	10	7,5	5	0	-5	-10
4UFC(Y)	40	26700	24100	21700	19450	15390	11870	8890
	50	22400	20150	18030	16030	12480	9420	6800
	60	18310	16350	14540	12830	9760	7130	4880
4TFC(Y)	40	31800	28700	25800	23150	18320	14130	10580
	50	26700	24000	21450	19080	14860	11210	8100
	60	21800	19460	17300	15260	11620	8490	5810
4PFC(Y)	40	37500	33850	30450	27300	21600	16660	12470
	50	31450	28300	25300	22500	17520	13220	9550
	60	25700	22950	20400	18000	13700	10010	6850
4NFC(Y)	40	43300	39050	35150	31500	24900	19230	14390
	50	36300	32650	29200	25950	20200	15260	11020
	60	29650	26500	23550	20800	15810	11550	7900
4GFC(Y)	40	50000	45100	40550	36300	28700	22200	16670
	50	42000	37700	33700	30000	23350	17650	12750
	60	34300	30600	27200	24000	18300	13360	9120
6UFC(Y)	40	40400	36550	32950	29650	23650	18460	14040
	50	34200	30800	27650	24700	19350	14780	10890
	60	28100	25100	22350	19750	15150	11170	7780
6TFC(Y)	40	48050	43500	39200	35250	28150	21950	16710
	50	40700	36650	32900	29400	23000	17590	12960
	60	33400	29900	26600	23500	18030	13300	9260
6PFC(Y)	40	56300	51000	46000	41350	33000	25750	19600
	50	47700	43000	38600	34450	27000	20600	15190
	60	39200	35050	31200	27550	21160	15590	10850
6NFC(Y)	40	65400	59200	53400	48000	38300	29900	22750
	50	55400	49900	44800	40000	31350	23950	17640
	60	45500	40700	36200	32000	24550	18100	12600

Umrechnungsfaktoren
Conversion factors
修正系数


Die Verdichter sind optimiert für den Einsatz mit Fahrzeugmotor bei variabler Drehzahl.
Maximaldrehzahl (3500 min⁻¹) auch bei Abregeldrehzahl (Leerlauf) des Fahrzeugmotors nicht überschreiten.

The compressors are optimised for the application with vehicle engine at variable speed.
Do not exceed maximum speed (3500 rpm) even at high idle speed (no-load operation) of vehicle engine.

经过优化设计的压缩机可在车辆发动机不同的转速下应用。

即使在车辆发动机高速空转(空载运行)下，压缩机也不要超过允许的最高转速(3500转/分)。

Technische Daten

Technical data

技术参数

Verdichter Typ	Anzahl Zylinder	Zylinder- Volumen	Fördervolumen 1450/3000 min ⁻¹	Gewicht	Ölfüllung	Leistungs- regelung (Zubehör)	Rohranschlüsse				Magnet- Kupplung (Zubehör)	Drehzahl	
Compressor type	Number of cylinders	Cylinder volume	Displacement 1450/3000 rpm	Weight	Oil charge	Capacity Control (accessory)	Pipe connections				Magnetic Clutch (accessory)	Speed	
压缩机 型号	气缸数	气缸容积	1450/3000 min ⁻¹	重量	注油量	能量调节	接管				电磁离合器 (选配件)	转速	
		cm ³	m ³ /h	① kg	② dm ³	%	排气管		吸气管		③	④ min ⁻¹	
							mm	inch	mm	inch			
4UFC(Y)	4	400	34,7 / 71,8	34,0	1,5	100 ↓ 50	22	7/8"	28	1 1/8"	LINNIG LA16 LANG KK73.1	500 – 3500	
4TFC(Y)		475	41,3 / 85,5	33,7			28	1 1/8"	35	1 3/8"			
4PFC(Y)		558	48,5 / 100,3	33,0			28	1 1/8"	35	1 3/8"			
4NFC(Y)		647	56,2 / 116,4	32,0			35	1 3/8"	35	1 3/8"			
4GFC(Y)		744	64,7 / 133,9	34,0			35	1 3/8"	35	1 3/8"			
6UFC(Y)	6	600	52,1 / 107,8	42,0	1,5	100 ↓ 66 altern. ↓ 33	35	1 3/8"	2x 35	2x 1 3/8"	LINNIG LA16 LANG KK73.1	500 – 3500	
6TFC(Y)		713	62,0 / 128,3	41,5							LINNIG LA26 LANG KK73.4		
6PFC(Y)		836	72,7 / 150,5	40,5									
6NFC(Y)		970	84,4 / 174,6	39,0									

- ① Standard-Bodenplatte: + 1 kg
 ② Standard-Bodenplatte: + 1 dm³
 ③ Die Verdichter sind optimiert für den Einsatz mit Fahrzeugmotor bei variabler Drehzahl. Maximaldrehzahl (3500 min⁻¹) auch bei Abregeldrehzahl (Leerlauf) des Fahrzeugmotors nicht überschreiten.
 ④ Weitere Kupplungen auf Anfrage

- ① Standard bottom plate: + 1 kg
 ② Standard bottom plate: + 1 dm³
 ③ The compressors are optimised for the application with vehicle engine at variable speed. Do not exceed maximum speed (3500 rpm) even at high idle speed (no-load operation) of vehicle engine.
 ④ Other clutches upon request

- ① 标准底板: 重量增加1kg
 ② 标准底板: 注油量增加1dm³
 ③ 经过优化设计的压缩机可在车辆发动机不同的转速下应用, 即使在车辆发动机高速空转(空载运行)下, 压缩机也不要超过允许的最高转速(3500转/分)。
 ④ 使用其它离合器请向比泽尔咨询

Einsatzgrenzen

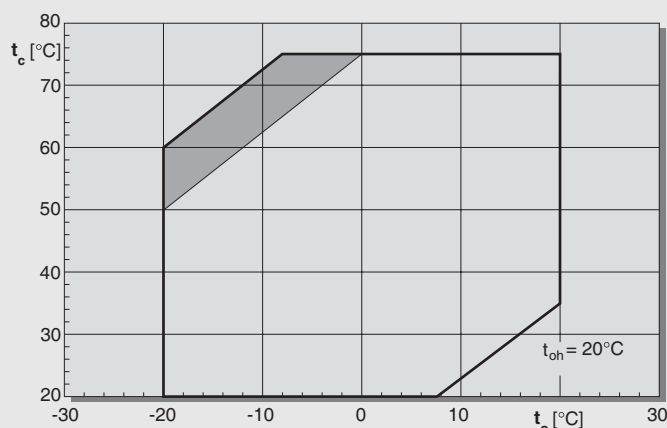
Verdichterdrehzahl = 1450 min⁻¹

Application limits

Compressor speed = 1450 rpm

应用范围

压缩机转速=1450转/分



- t_o Verdampfungstemperatur (°C)
 t_c Verflüssigungstemperatur (°C)
 t_{oh} Sauggasttemperatur (°C)
 t_o Evaporation gas temperature (°C)
 t_c Condensing temperature (°C)
 t_{oh} Suction gas temperature (°C)
 t_o 蒸发温度 (°C)
 t_c 冷凝温度 (°C)
 t_{oh} 吸气温度 (°C)

- Zusatzkühlung erforderlich oder eingeschränkte Sauggasüberhitzung (Δt_{oh} = max. 20 K)
 ■ Additional cooling required or limited suction gas superheat (Δt_{oh} = max. 20 K)
 ■ 需要附加冷却或限制吸气过热度 (Δt_{oh} = max. 20 K)

Bei Einsatz von Leistungsregelung können sich die Einsatzgrenzen verschieben.

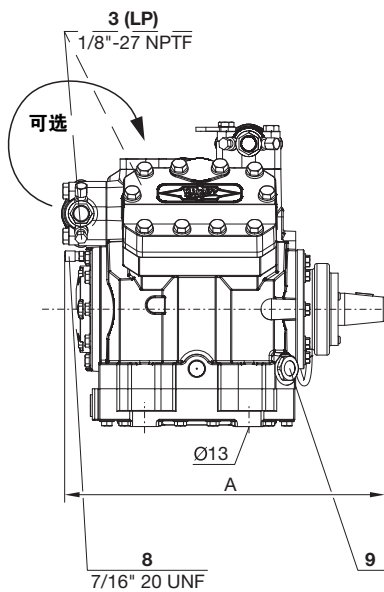
When using a capacity control, the application limits may shift.

当使用能量调节时, 应用范围可以变动。

Maßzeichnung

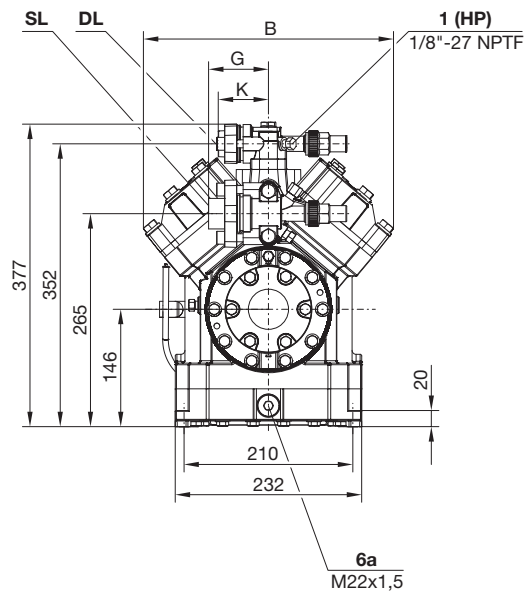
4UFC(Y) .. 4GFC(Y)

Absperrventile Standardanordnung



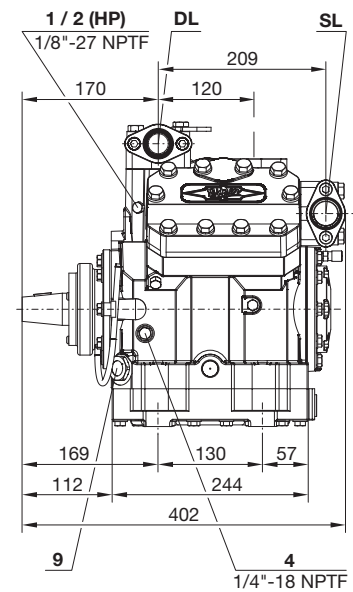
Dimensional drawing

Shut-off valves standard position



外形尺寸图

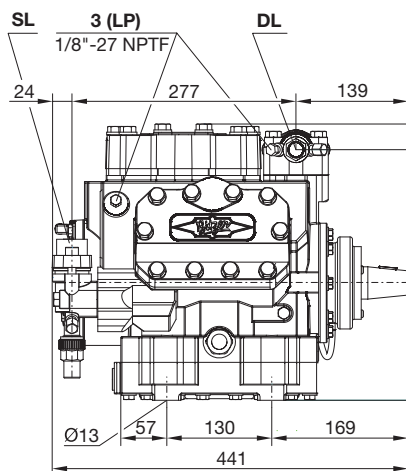
截止阀在标准位置



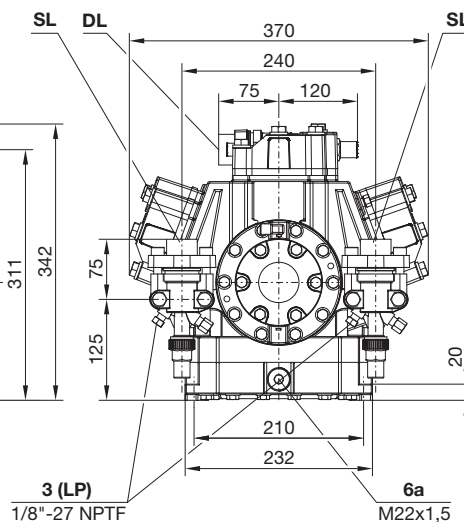
	4UFC(Y)	4TFC(Y)	4PFC(Y)	4NFC(Y)	4GFC(Y)
A	398	398	398	398	407
B	311	311	311	311	313
G	63	75	75	75	75
K	63	63	63	75	75

6UFC(Y) .. 6NFC(Y)

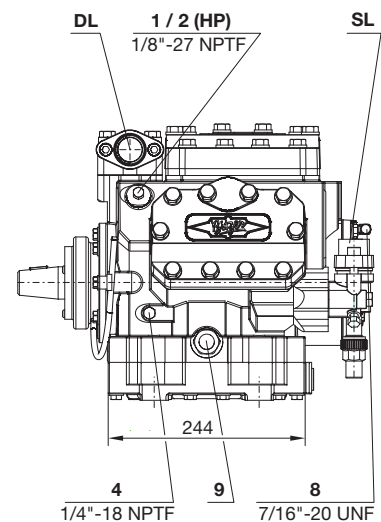
Absperrventile Standardanordnung



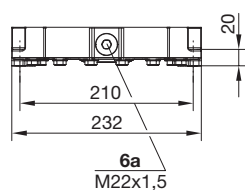
Shut-off valves standard position



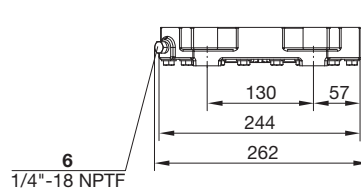
截止阀在标准位置



Optionale Bodenplatte



Optional bottom plate



选装底板

Bei Verwendung der optionalen Bodenplatte bleibt die Gesamthöhe des Verdichters unverändert.

When using the optional bottom plate the total height of the compressor remains unchanged.

当使用选装底板时，压缩机整体高度保持不变。

Anschluss-Positionen

- 1 Hochdruck-Anschluss (HP)
- 2 Anschluss für Druckgas-Temperaturfühler (HP) (Option)
- 3 Niederdruck-Anschluss (LP)
- 4 Öleinfüll-Stopfen
- 6 Ölablass (2x)
- 6a Ölablass mit Magnetschraube (ÖlfILTER)
- 8 Öldruck-Anschluss +
- 9 Schauglas

SL Sauggas-Leitung
DL Druckgas-Leitung

Connection positions

- 1 High pressure connection (HP)
- 2 Connection for discharge gas temperature sensor (HP) (option)
- 3 Low pressure connection (LP)
- 4 Oil fill plug
- 6 Oil drain (2x)
- 6a Oil drain with magnetic screw (oil filter)
- 8 Oil pressure connection +
- 9 Sight glass

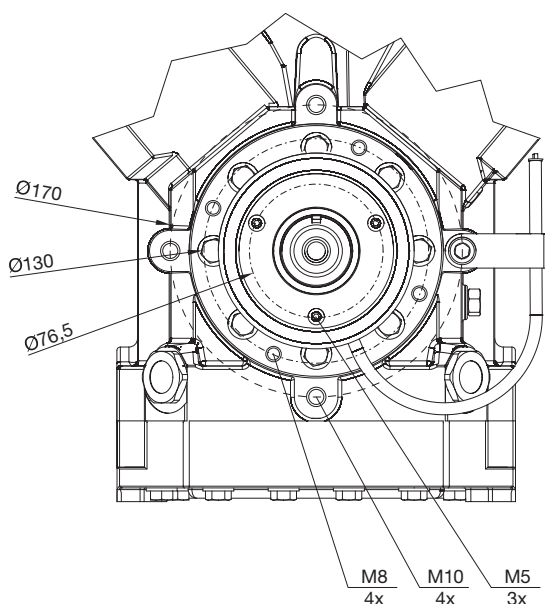
SL Suction gas line
DL Discharge gas line

连接位置

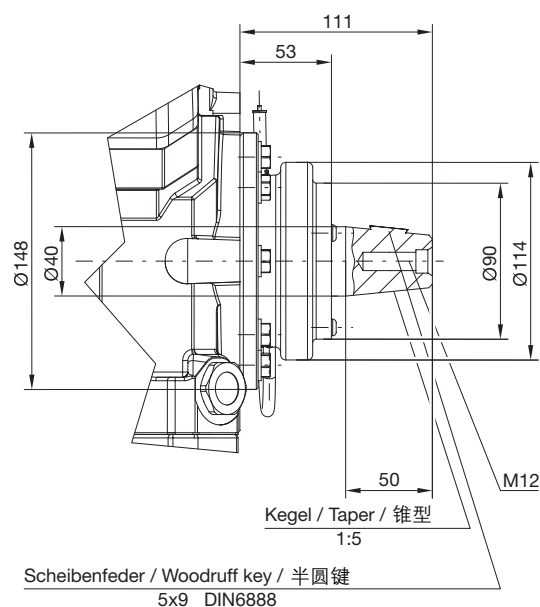
- 1 高压连接管 (HP)
- 2 排气温度保护 (HP) (选购件)
- 3 低压连接管 (LP)
- 4 注油孔
- 6 放油口 (2个)
- 6a 油过滤器 (磁堵)
- 8 油压针阀
- 9 视油镜

SL 吸气管接口
DL 排气管接口

Befestigung für Magnetkupplung Fixing for magnetic clutch 安装电磁离合器



Wellenende Shaft end 曲轴末端



比泽尔制冷技术(中国)有限公司

地址:北京经济技术开发区经海四路20号 // 邮编: 100023

电话: [010] 67819000 // 传真: [010] 67819002

E-mail: info@bitzer.cn // http: //www.bitzer.cn

上海分公司 // 电话: [021] 52376999 // 传真: [021] 52376123

广州分公司 // 电话: [020] 38201533 // 传真: [020] 38201565