



DAS HERZ DER FRISCHE

半封闭螺杆压缩机

SEMI-HERMETIC

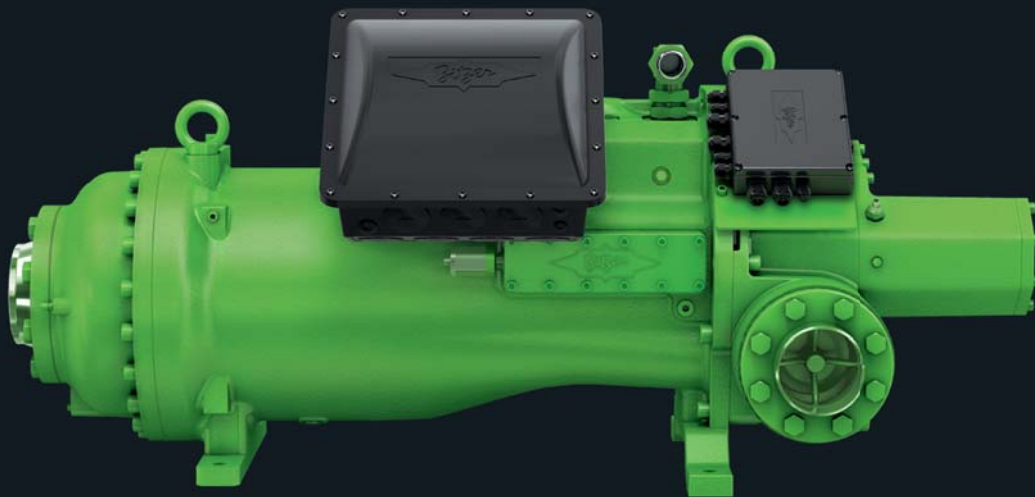
SCREW COMPRESSORS

50 Hz // SP-100-5 CN

HS.53 // HS.64 // HS.74 // HS.85 // HS.95



WITH IQ MODULE
智能模块



BIGGER MODELS
大型号



商业制冷



工业制冷



船舶应用

比泽尔创新目标

低温室效应潜能值的制冷剂产品 (GWP)

- // 自然工质
- // 新型制冷剂，如R1234yf, R1234ze(E)和低GWP物质这些制冷剂减少了制冷系统对全球变暖的直接影响。

部分负荷和满负荷的高效产品

- // 提高电机及机械效率
- // 部分负荷运行的高系统效率
 - 优化的机械能量调节
 - 特殊设计的变频器

通过节约能源减少了对全球变暖的间接影响。

采用先进的电子模块，操作简单，使用方便

- // 电子元器件具有
 - 数据记录
 - 能量调节
 - 启动附件
 - // 统一用户选型软件，配置简单。可直接选择压缩机，冷凝机组和制冷剂等。
- 这可以使产品效率得到充分利用，并且优化了操作。

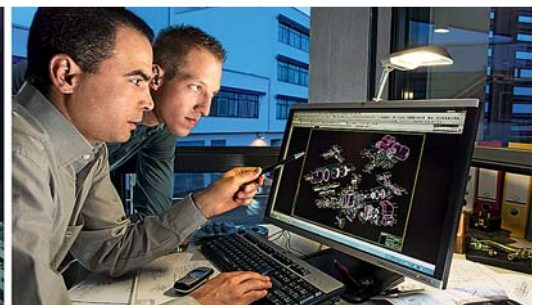
半封闭螺杆压缩机

HS.系列

排气量从84至1015 m³/h (50Hz)，并联系统可达到4060 m³/h。

目录	页数
HSK 和 HSN 系列螺杆压缩机	3
制冷量范围	3
不同型号的能量调节及V_i	4
配置及附件	4
其他技术特点	5
制冷压缩机油	5
油路控制	6
智能压缩机保护及电子油路监测	7
HS.95 智能模块 CM-SW-01	8
VARIPACK-BITZER 外置变频器	8
BEST 软件	9
低温室效应潜能值的新型制冷剂	9
应用极限	10
性能参数 BITZER软件	12
ASERCOM认证性能参数	12
技术数据	13
外形尺寸	14

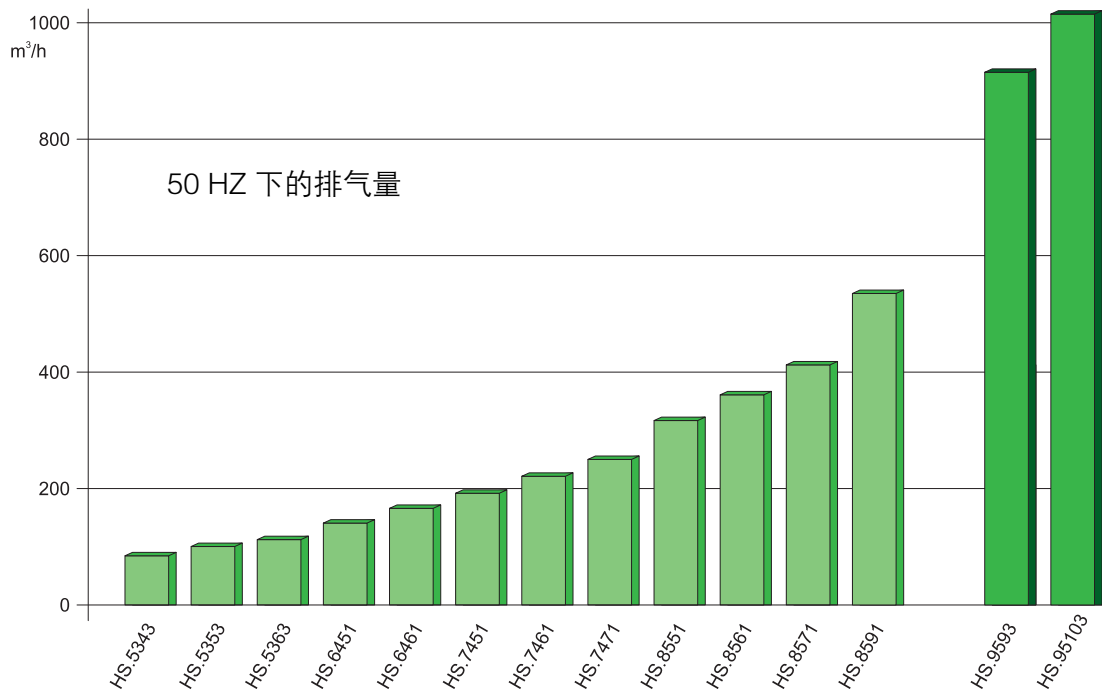
HS系列半封闭螺杆压缩机用途广泛：适用于低温制冷、中温制冷、空调、商业及工业系统热泵以及船舶应用。既可以用于单机系统，也可用于并联系统。



HSK 及 HSN 系列螺杆压缩机

制冷量范围

在技术创新，通用性和能效方面都处于世界领先水平。



卓越的特性

// 能效

- 高效的转子型线
- 高电机效率
- 高效的能量调节控制
- 可以带经济器运行

// 通用

- R134a, R404A, R507A, R407A, R407C, R407F, R407H, R448A, R449A, R452A, R450A, R513A, R1234yf
- 可以带或不带经济器运行
- 其他制冷剂应用请咨询比泽尔

// 牢固的设计

- 通用尺寸轴承
- 大容量电机
- 自动卸载启动

// 噪音低，振动小

- 平稳的排气特性
- 最合适的旋转质量设计

// 能量调节

- 可用于带变频器 (FI) 运行的系统
使用 VARIPACK 变频器：变频范围 20...67Hz
使用其他变频器：变频范围 25...60Hz
- 机械能量调节
HS.53..HS.74 只可以实现分级能量调节
HS.85 和 HS.95 可实现无级能量调节

可以通过并联实现多种功能

// 并联系统容量更高

- 4台 HS.95103 并联可达 4060 m³/h (50Hz)

// 最合适的能量调节，无论在满负荷还是部分负荷运行时都可以做到功耗最小。

- 可以不同型号的压缩机并联
- 可以通过关闭压缩机在部分负荷下运行
- 可以通过附加的压缩机能量控制进行能量微调

多种应用

// 用于商业制冷系统

// 用于工业制冷系统

// 用于船舶制冷

不同型号的能量调节及 V_i

能量调节

- // HS.53 至HS.74: 分级能量调节
 - 通过改变吸气通道实现两级高效能量调节控制(75%和50%)
 - 通过液压控制的能调活塞-在满负荷时与活塞腔完美拟合
 - 具有强液击和强过载保护
 - 通过能量调节电磁阀简单控制
- // HS.85: 双重能量调节
 - 具有 V_i 补偿的无级或3级滑阀控制(对于低压比也可实现4级)。只需改变控制顺序,从而改变运行方式-不需要对压缩机进行任何改动。
 - 通过能量调节电磁阀简单控制
- // HS.95: 无级能量调节
 - 通过滑阀优化实现高效无级能量调节及 V_i 控制
 - 自动 V_i 控制
 - 高效的扩展应用极限
 - 具有扩展保护功能和滑阀控制的压缩机智能监控模块

自动卸载启动

可调节的排气孔

- // 适用于空调及中温制冷的HSK系列
- // 适用于低温制冷的HSN系列
- // HS.53到HS.74: 双端口系统使其应用更广泛更高效: 带有额外特殊端口轮廓的径向出口
- // HS.85: 通过能量控制滑阀调节 V_i
- // HS.95: 自动 V_i 控制

配置及附件

完整的配置

- // 能量调节
- // 卸载启动
- // 吸气连接: 带法兰的焊接套管, 对于HS.53...HS.74: 带有吸气截止阀
- // 排气连接: 带法兰的焊接套管
- // 排气腔内配有单向阀
- // 配有符合 EN 12693 和 UL 60335-2-34 要求的安全阀
- // 压缩机保护模块
- // HS.53, HS.64, HS.74配有减震垫
- // 喷油装置

其他选配附件

- // 截止阀最大到 DN 125
 - 排气截止阀
 - 吸气截止阀
- // ECO 截止阀, 根据脉动消音器规格配有相应的截止阀
- // 喷液接头(LI), 根据喷液组件的尺寸配有相应的接头
- // 不同规格的喷液阀
- // HS.85 和 HS.95 减震垫
- // HS.53 至 HS.85 具有扩展功能的压缩机保护模块
- // HS.64 和 HS.74 接线盒加热器
- // 带有以下部件的不同规格的油分离器
 - 装有油加热器预设套管
 - 油加热器套管内装有加热器
 - 带油位开关
- // 风冷式油冷却器
- // 水冷式油冷却器
- // 根据系统设计要求所需的热虹吸油冷却

附件可用于并联机组(最多6台压缩机并联)

- // HS.53 到 HS.85 最多可 6 台压缩机并联
- // HS.95 最多可 4 台并联
- // 选型及技术数据参阅 BITZER 软件

其他技术特点

优化的应急特性

- // 转子两端均带有滚子轴承
 - 径向和轴向
- // 大尺寸供油箱
- // 排气腔内的单向阀，防止在压缩机停机时发生倒转
- // 内置安全阀

带经济器运行 (ECO)

- // 中高压压缩比下效率更高
- // 理想的压缩过程
- // 显著提高制冷量和系统效率

冷冻油

BSE170

- // 粘度：40°C时170 cSt
- // 最大允许喷油温度：100°C
- // 除R22外所有允许使用的制冷剂
- // 在规定的应⽤极限内

B150SH和B100

- // 粘度：B150SH：40°C时150cSt，B100：40°C时100cSt
- // 最大允许喷油温度：B150SH 100°C，B100 80°C
- // 用于R22
- // B150SH在规定的应⽤极限内 $t_o \geq -40^\circ\text{C}$
- // B100用于低温工况在规定的应⽤极限内 $t_c \leq 45^\circ\text{C}$ and $t_o \leq -5^\circ\text{C}$



型号说明

示例

HSK 95103 - 320 - 40D

半封闭螺杆压缩机

HSK 95103 - 320 - 40D

应用范围

K= 空调工况及中温应用

N= 低温应用

HSK 95103 - 320 - 40D

机体尺寸

HSK 95103 - 320 - 40D

排气量

HSK 95103 - 320 - 40D

压缩机第几代代号

HSK 95103 - 320 - 40D

电机大小

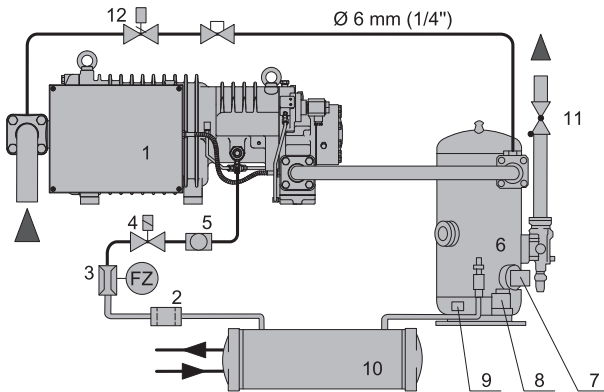
HSK 95103 - 320 - 40D

电机代码

油路控制

- // 整套喷油附件
- // 简单并联系统
- // 无油泵

HS.53, HS.64 和 HS.74 系列

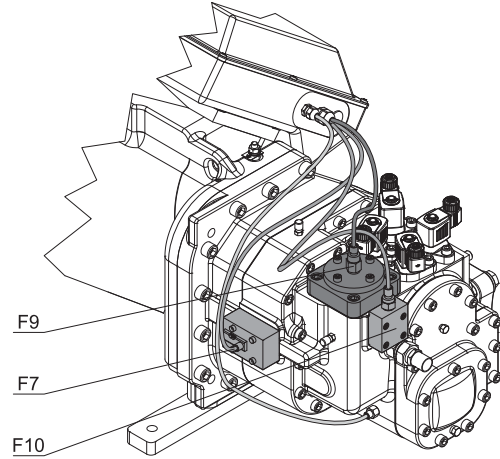


- | | |
|--------|-----------------|
| 1 压缩机 | 2 油过滤器 |
| 3 油流开关 | 4 油电磁阀 |
| 5 视镜 | 6 油分离器 |
| 7 油位开关 | 8 油温调节器 |
| 9 油加热器 | 10 油冷却器, 如需要 |
| 11 单向阀 | 12 停机旁通电磁阀, 必要时 |

喷油管路附件, 包括以下部件:

- // 油过滤器
- // 油流开关
- // 电子流油路控制
- // 油路电磁阀
- // 视油镜

HS.85 系列



- F7 供油监测
- F9 油截止阀
- F10 油过滤器监测

油路配件都安装在压缩机上, 只有几个零件需要安装在外部油路上, 这些零件都会随机发货:

- // 截止阀
- // 视油镜

HS.95 系列

油路配件都安装在压缩机上, 只有几个零件需要安装在外部油路上, 这些零件都会随机发货:

- // 电磁阀
- // 油过滤器

智能压缩机保护及电子油路监测

半封闭螺杆压缩机的保护装置的监测及保护功能已经超出了EU标准的要求，以下零件包含在交货范围内：

HS.53, HS.64, HS.74

SE-E1 和 SE-B2 及附件

HS.85

SE-E1 和 2 SE-B2 及附件

HS.95

智能模块 CM-SW-01

压缩机保护装置

模块	SE-E1	SE-E3	SE-i1	CM-SW-01
适用于	HS.53 HS.64 HS.74 HS.85	HS.53 HS.64 HS.74 HS.85	HS.53 HS.64 HS.74 HS.85	HS.95
电机电压	200 .. 600V	600 .. 690V	200 .. 690V	83 .. 690V
电机频率	50/60 Hz ~	50/60 Hz ~	FI operation/ soft starter	FI operation
允许环境温度	-30 .. +60°C	-30 .. +60°C	-30 .. +60°C	-30 .. +70°C
电机热保护	✓	✓	✓	✓
排气温度保护	✓	✓	✓	✓
反转保护	✓	✓	✓	✓
缺相保护	✓	✓	✓	✓
复位延时	✓	✓	✓	✓
适用于 FI 运行			✓	✓
供油监测			✓	✓
循环速率监测			✓	✓
应用极限监测			✓	✓
低压切断				✓
高压开关			✓	✓
LED 状态			✓	✓
数据逻辑			✓	✓
预警系统			✓	✓
通信功能			✓	✓
符合CE 和UL	✓		✓	✓



电气组件

油路监测

HS.53, HS.64和HS.74系列

// 油流开关

// 电控柜中的电气配件-两种监测方式可选

- SE-B2 与带有时间继电器的电容器
- HS.53 可选：OFC（油流控制）

HS.85 系列

// 集成油路管理系统

- 自动油截止阀
- 整体油过滤器
- 油流及油滤脏污及压力降监测

// 开关柜中的电气元件

- 用于整体油流开关的SE-B2
- 供油及油截止阀监测：SE-B2和带有2个时间继电器的电容器

HS.95 系列

// 供油监测集成在智能模块内

保护装置的其他详情参阅技术信息ST-120，CM-SW-01 的功能及操作参阅 ST-150。

HS.95 智能模块 CM-SW-01

新一代具有扩展功能的 BITZER 压缩机保护模块的运行，监测及保护功能可靠性高，并具有与上级系统的控制器通信的功能。所有传感器及执行器的预先配置都已由 BITZER 公司完成。

全新的，扩展的保护理念

- // 智能激活，从而提高系统效率
 - 卸载启动
 - V_i 控制
 - 能量控制
- // 监测压缩机参数
 - 电机及排气温度
 - 带有油压传感器的油路监测以及压缩机内的油位开关
 - 转向监测
 - 高低压压力
 - 高压开关
 - 应用极限监测
- // 数据诊断
 - 超工况运行的预警系统
 - 所有输入和输出的数据和模拟信号的记录
 - 历史报警及警告信息
 - 运行时间和负荷统计
- // 通信
 - 通过 Modbus (标准接口)
 - 通过蓝牙
 - 通过与 BEST 软件配置进行监测。
 - LED 的状态用于快速初始诊断



IQ 智能产品

VARIPACK-BITZER 外部变频器

为了实现更方便安全的能量调节，BITZER 提供了新一代 VARIPACK 智能变频器，变频器适用于所有 BITZER 往复式压缩机。

该产品是新一代智能变频器，可用于 HS.53 到 HS.85 的半封闭螺杆压缩机。

VARIPACK 变频器是专门为 BITZER 压缩机设计开发的，开发的重点是变频器的操作简单，可靠性高，性能高。

选择和应用

VARIPACK 变频器已集中在 BITZER 软件中，可以在“附件”按钮下找到。

即使对变频器和计算步骤没有深入了解的人，也可以根据看到的应用极限计算结果设计出高效、操作可靠和成本效益高的系统。

操作

可以通过以下途径与 VARIPACK 变频器连接进行配置，监测和读取故障信息：

- // BEST 软件
- // 控制面板



 变频器

BEST 软件

通过控制面板，很多BITZER智能产品均可与BEST软件匹配。其直观的操作界面可看到全部的运行状态，包括便于维护和服务的数据日志。这些完全符合我们的创新目标。

配置简单

- // 简单的设备参数化
- // 设备及压缩机设置的存储及安装
- // 安全方便的硬件更新

可靠的在线数据诊断

- // 显示所有连接的传感器输入和输出的数据和模拟信号，比如：压力变送器，温度传感器，油位开关等。
- // 当前运行工况在运行极限中的位置
- // 当前能量控制状态

舒适的数据分析

- // 所有的数据日志均可下载，能够看到所有的运行参数
- // 报警列表可以为日常维护和服务提供帮助

通信

- // 通过BEST接口转换器和蓝牙



无线局域网

低温室效应潜能值的新型制冷剂

半封闭螺杆压缩机可使用新型低温室效应潜能值（GWP）的制冷剂。这些制冷剂是实现欧盟517/2014号条例和全球呼吁的降低排放的重要途径之一。这一点恰恰是我们的创新目标的一部分。

非饱和氟化烃（HFO）R1234yf是四氟丙烯的一种变体，在这一过程中起着核心作用。它既可以用作纯物质，也可以作为混合物中的成分—见应用极限。

纯R1234yf按照ISO817被列为易燃制冷剂A2L。在使用易燃制冷剂时，系统的风险评估必须考虑到可燃性，并且必须按照国家或地方的规定制造。如果风险评估时，将安装区域归类为爆炸防护区，则不能使用HS.系列压缩机。必须与BITZER公司协商。

混合制冷剂R450A和R513A的特点和性能与R134a很接近，不是可燃制冷剂。可以按照R134a系统的安全措施使用。有关这些制冷剂的详细信息，参阅制冷报告 A-501。

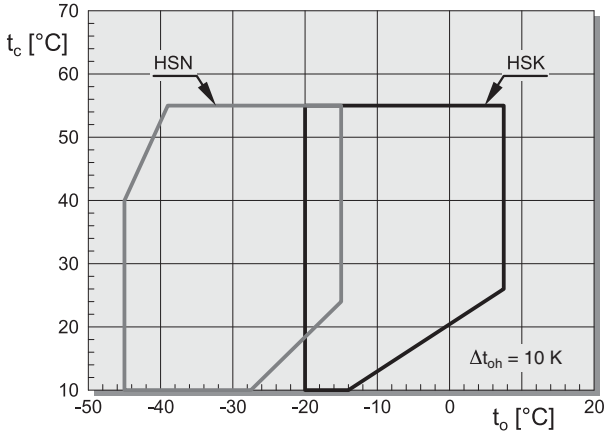
所有应用范围内的性能参数均可在 BITZER 软件中查询。

HFO 制冷剂应用

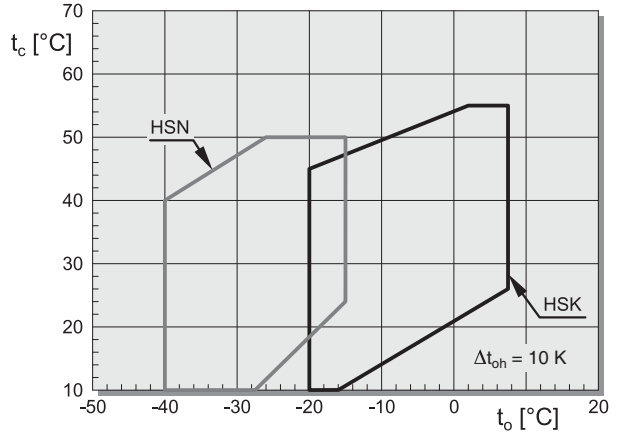
应用极限

HS.53 .. HS.85

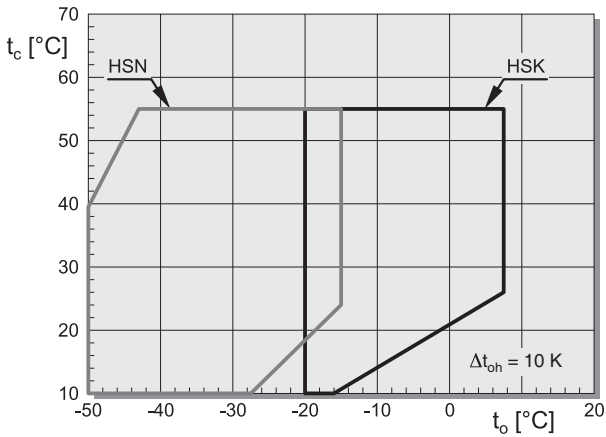
R448A ■ R449A ■ R407A ■ R407F CR100%



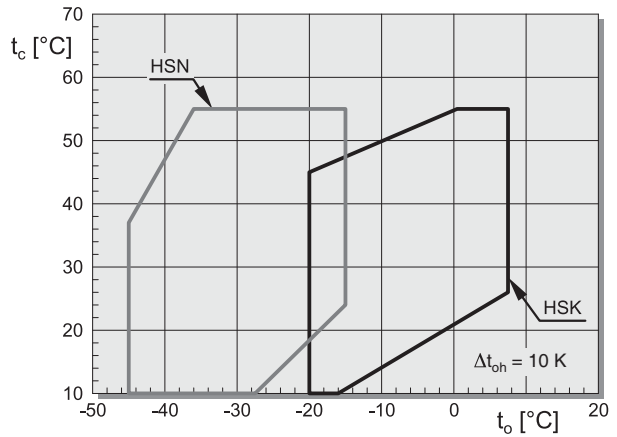
R448A ■ R449A ■ R407A ■ R407F CR75% ■ CR50%



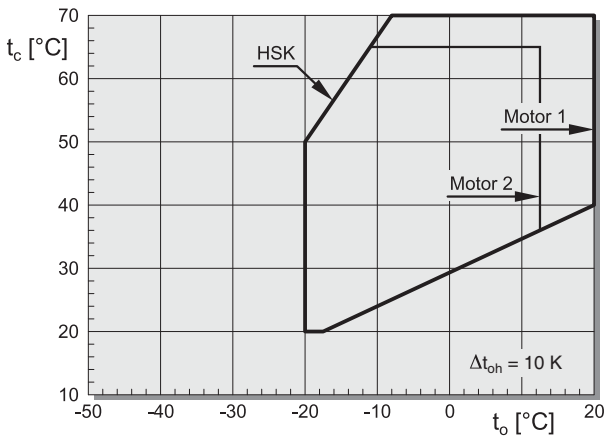
R404A ■ R507A CR100%



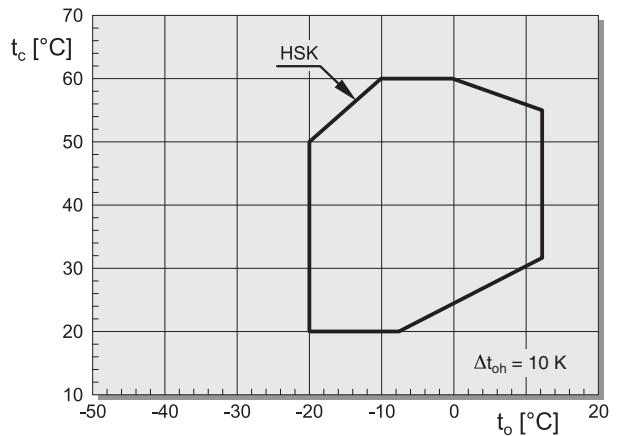
R404A ■ R507A CR75% ■ CR50%



R134a ■ R513A ■ R450A ■ R1234yf



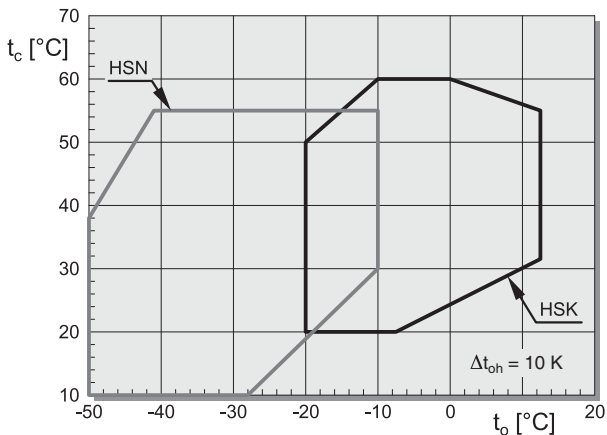
R407C



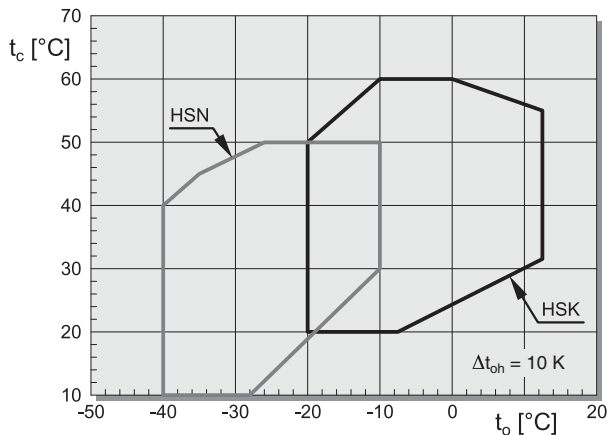
应用极限

HS.53 .. HS.85

R22 CR100%

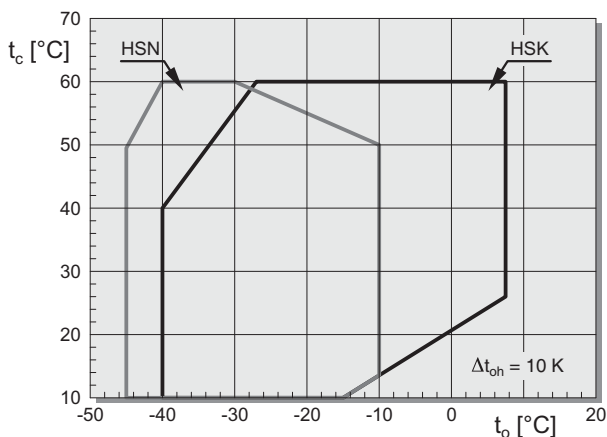


R22 CR75% ■ CR50%

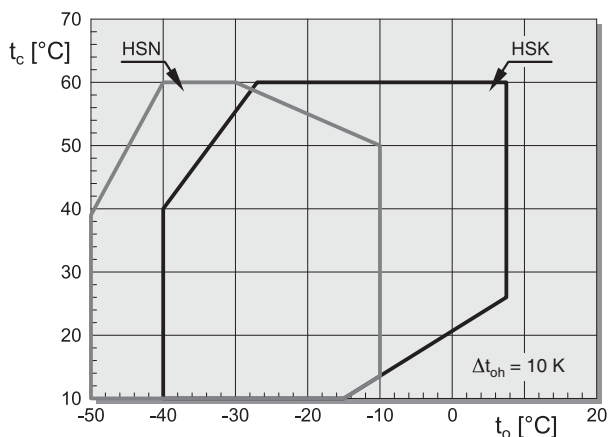


HS.95

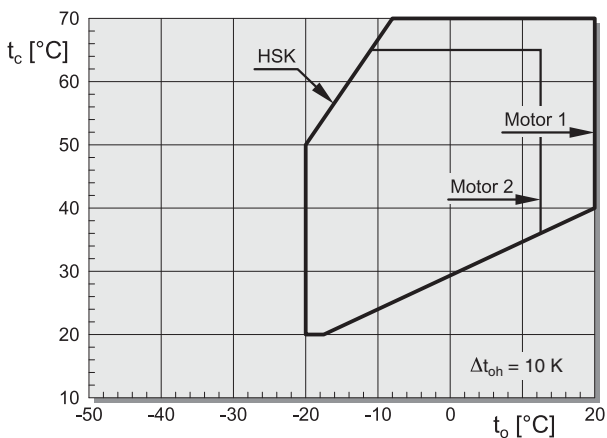
R448A ■ R449A ■ R407A ■ R407F



R404A ■ R507A



R134a ■ R513A ■ R450A ■ R1234yf



说明

- t_o 蒸发温度(°C)
- t_c 冷凝温度(°C)
- Δt_{oh} 吸气温差(K)

油冷却

使用油冷却的应用范围在 BITZER 软件中查询，并且可以查询油冷却器制热量。

带经济器运行 (ECO)

可能会使最高冷凝温度受到限制。有关带ECO运行的极限，参见BITZER软件。

HS.53到HS.74带ECO运行时，能量调节仅能采用一级能调(75%)。特殊情况取决于运行工况，但需要单独与BITZER协商。两级能调仅用于卸载启动时。

HS.95 系列的应用极限

实验数据



性能参数

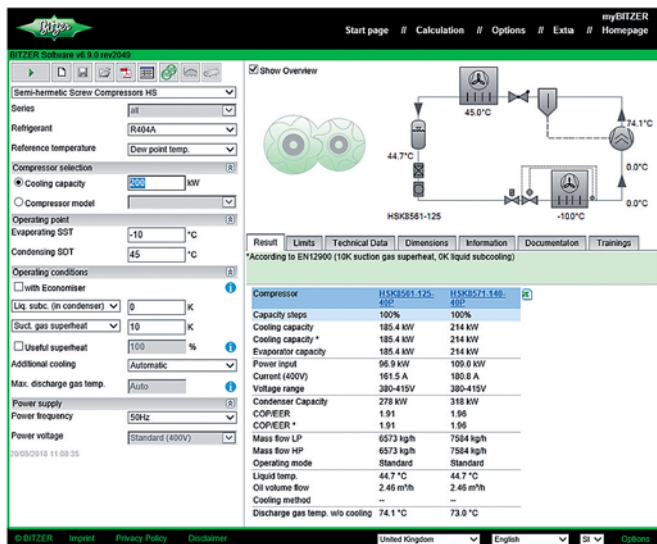


BITZER 软件可下载 Windows 版本也可直接使用网络版本，有多种语言可选。它可以与任何浏览器兼容，并且时时更新。也可使用平板电脑和手机。

BITZER 软件包括：

- // 所有使用普通制冷剂时在运行工况内任意点的性能参数
- // 所有相关技术数据
- // 压缩机的计算结果及单独的性能参数表
- // 季节计算
- // 并联连接
- // 可选附件及选择
- // 所有相关技术文件
- // BITZER 其他产品

bitzer-software.com



ASERCOM 认证的参数

欧洲制冷压缩机及控制生产厂商协会 (ASERCOM) 已经实施了压缩机性能参数的认证程序。此认证的高标准靠以下措施保证：

- // 专家检验认证参数的可靠性
- // 由独立机构随机抽检

这样的高要求导致只有有限的压缩机能够提交检验，通过ASERCOM认证的压缩机可以贴上“ASERCOM认证产品”的标识。所有获得认证的压缩机及其他信息均可在ASERCOM网站上查询。网站 (www.ASERCOM.org)



在 BITZER 软件中，通过认证的压缩机有此标识。

性能参数

性能参数均为基于欧洲标准 EN12900 在 50Hz 运行所得的数据。蒸发温度和冷凝温度对应于“露点”条件 (饱和蒸汽)。

标准工况

在标准工况下，根据 EN12900 不考虑液体过冷。所以，与存在 5 或 8.3K 过冷的情况，制冷量和效率 (COP) 的值都会相对低一些。

带经济器运行 (ECO)

带经济器运行的数据实际包含了液体过冷。根据 EN12900，经济器入口的液体温度高于饱和温度 5K ($t_{cu} = t_{ms} + 5K$)。

技术数据

型号	电机型式 ①	排气量 50/60 Hz ② m³/h	制冷量 Q _o			能量调节 名义 ③ %	重量 ⑤ kg	电机电源 ⑥	最大运行电流 ⑦ A	最大功率 ⑦ kW
			R134a t _o / t _c 5°C/50°C kW	R448A R449A t _o / t _c -10°C/45°C kW	R448A R449A t _o / t _c -35°C/40°C with ECO kW					
HSK5343-30	1	84/101	46.4	40.8	-	100/90/70	400V±10%Δ/Δ-3-50 Hz 460V ±10% 460V±10%Δ/Δ-3-60 Hz Part winding	52	33	
HSN5343-20	1		-	-	21.7	100/90/55		48	29	
HSK5353-35	1	100/121	56.7	49.3	-	100/85/60		58	37	
HSN5353-25	1		-	-	25.6	100/80/50		52	33	
HSK5363-40	1	118/142	67.2	58.7	-	100/80/55		66	42	
HSN5363-30	1		-	-	29.9	100/75/45		58	37	
HSK6451-40	2	140/168	81.1	-	-	100/85/60		65	35	
HSK6451-50	1		81.1	71.5	-	100/75/50		79	50	
HSN6451-40	1		-	-	36.0	100/75/50		65	42	
HSK6461-40	2	165/198	96.8	-	-	100/80/55		65	42	
HSK6461-60	1		96.8	86.0	-	100/75/45		98	65	
HSN6461-50	1		-	-	42.2	100/75/45		79	52	
HSK7451-50	2	192/232	117.3	-	-	100/75/45		79	51	
HSK7451-70	1		117.3	104.0	-	100/80/65		124	75	
HSN7451-60	1		-	-	50.6	100/80/65		98	65	
HSK7461-60	2	220/266	134.9	-	-	100/70/40		98	56	
HSK7461-80	1		134.9	119.2	-	100/75/60		144	85	
HSN7461-70	1		-	-	58.3	100/75/60		124	75	
HSK7471-70	2	250/302	146.6	-	-	100/60/40		124	85	
HSK7471-90	1		146.6	130.5	-	100/75/55		162	92	
HSN7471-75	1		-	-	62.5	100/75/55	144	85		
HSK8551-80	2	315/380	179.6	-	-	100 ⇔ 50 or 100/75/50 ④	550	144	88	
HSK8551-110	1		179.6	161.5	-		565	180	110	
HSK8561-90	2		205	-	-		560	155	96	
HSK8561-125	1	359/433	205	184.6	-		575	216	132	
HSN8561-110	1		-	-	86.1		565	196	126	
HSK8571-110	2	410/495	237	-	-		565	182	110	
HSK8571-140	1		237	213	-		580	246	150	
HSN8571-125	1		-	-	103.9		575	216	132	
HSK8581-125	2	470/567	260	-	-		585	215	118	
HSK8581-160	1		260	248	-		605	277	162	
HSK8591-140	2	535/646	300	-	-	590	246	135		
HSK8591-180	1		300	277	-	620	330	181		
HSN8591-160	1		-	-	129.0	610	274	157		
HSK9593-240	2	910/1090	520	-	-	100 ⇔ 25	400V±10%	⑧	⑧	
HSK9593-280	1		520	445	206		1100	Δ-3-50 Hz	⑧	⑧
HSK95103-280	2	1015/1220	590	-	-	1100	460V±10%	⑧	⑧	
HSK95103-320	1		590	510	-	1120	Δ-3-60 Hz	664	421	
HSN95103-280	1		-	-	236	1100	Y/Δ	⑧	⑧	

① 电机2：专门为在高温和中温工况应用下使用R134a制冷剂优化设计的电机，最高冷凝温度可达65°C

② 50Hz：2900转/分钟 60Hz：3500转/分钟

③ 有效的能量调节级数取决于运行工况
K系列-10/45°C (不带ECO)
N系列-35/45°C (不带ECO)

④ 25%：集成交流电压或低压力比的 HSK

⑤ 重量依据发货标准配置：
HS.53到HS.74带吸气截止阀和排气套管，HS.85和HS.95带吸气套管和排气套管。截止阀重量如下：

Ø42 mm (1 5/8"): 3 kg Ø76 mm (3 1/8"): 10 kg
Ø54 mm (2 1/8"): 5 kg DN100: 20 kg
Ø64 mm (2 5/8"): 10 kg DN125: 50 kg

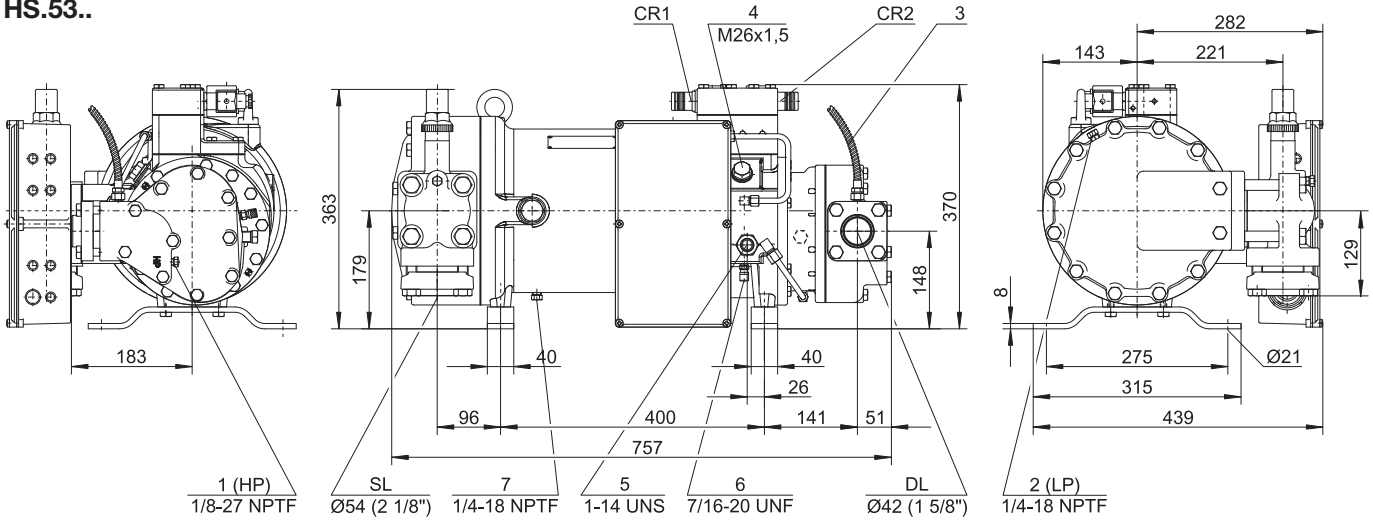
⑥ 其他电压及电流备询

⑦ 数据为50HZ下运行有效。在选择继电器，电缆，熔断器时，必须考虑最大工作电流和最大功率。
继电器：操作类别 AC3

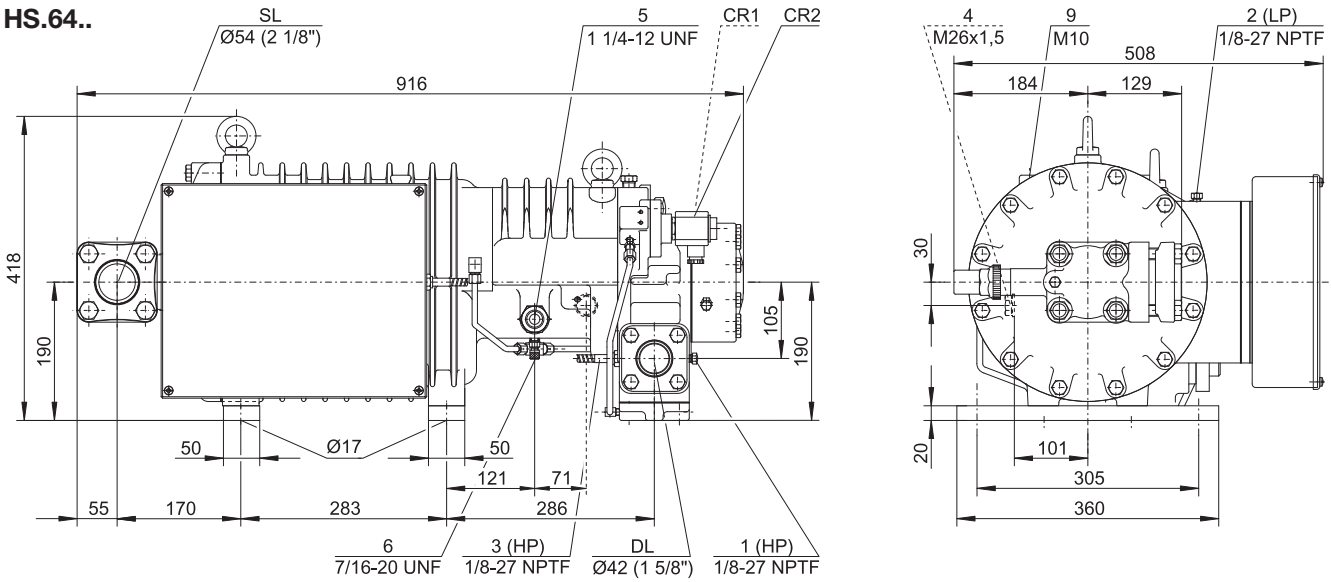
⑧ 其他数据备询

外形尺寸

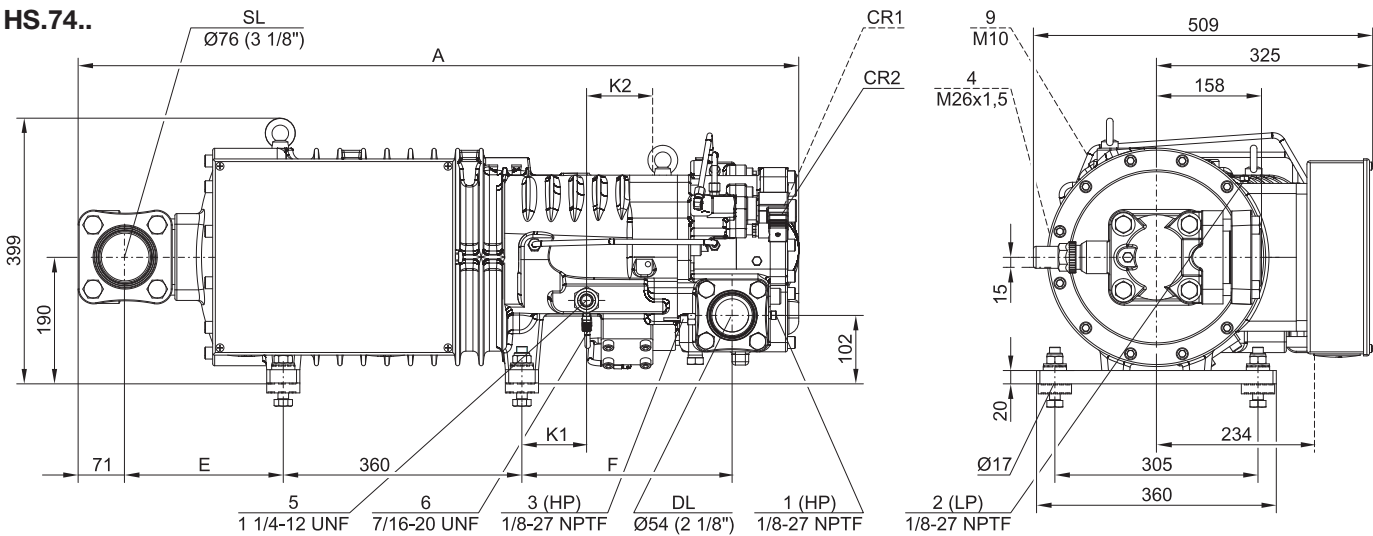
HS.53..



HS.64..



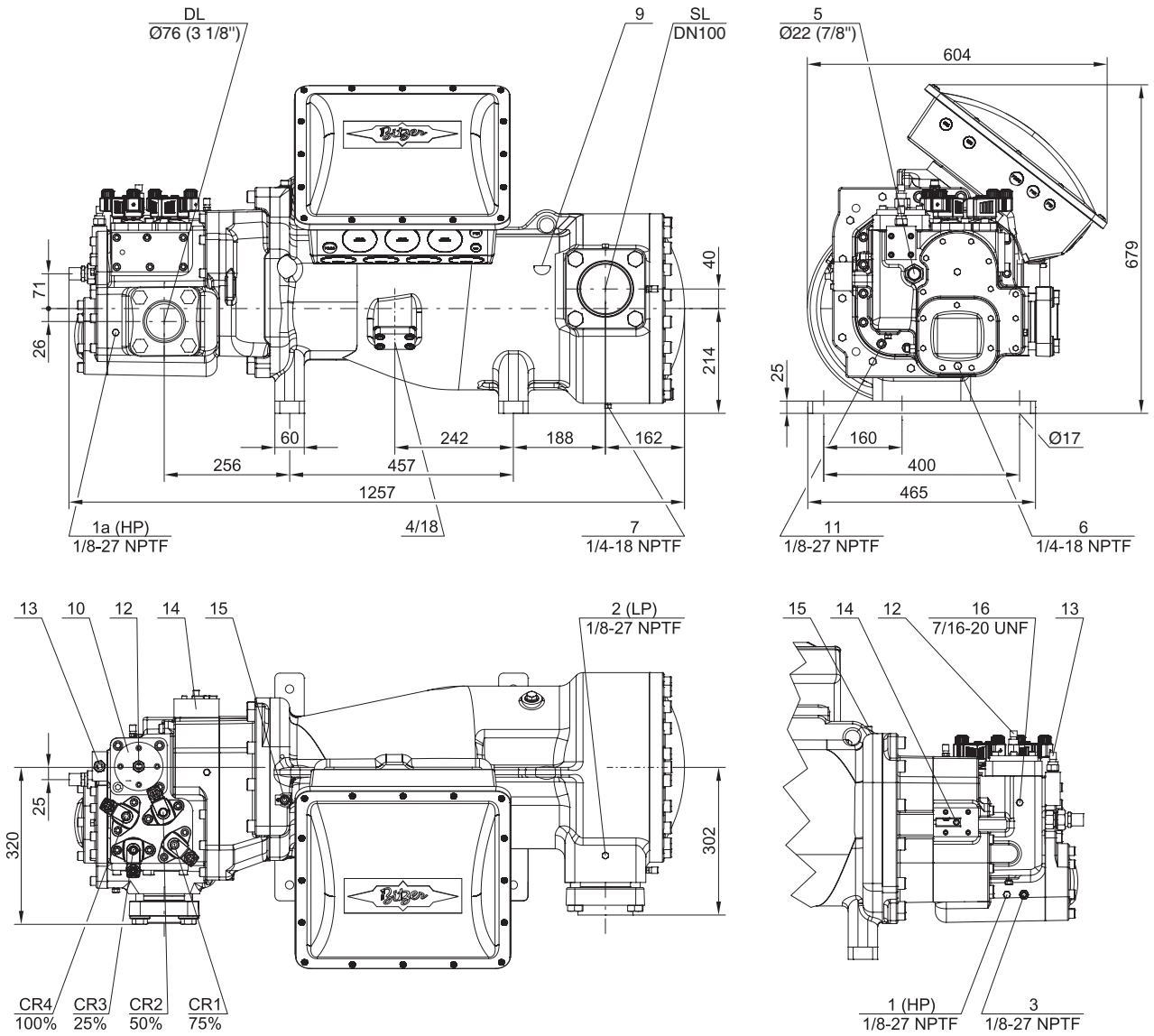
HS.74..



型号	A	E	F	K1	K2
HS.7451, HS.7461	1021	186	295	76	109
HSK7471-70, HSN7471-75	1034	186	318	98	97
HSK7471-90	1087	238	318	98	97

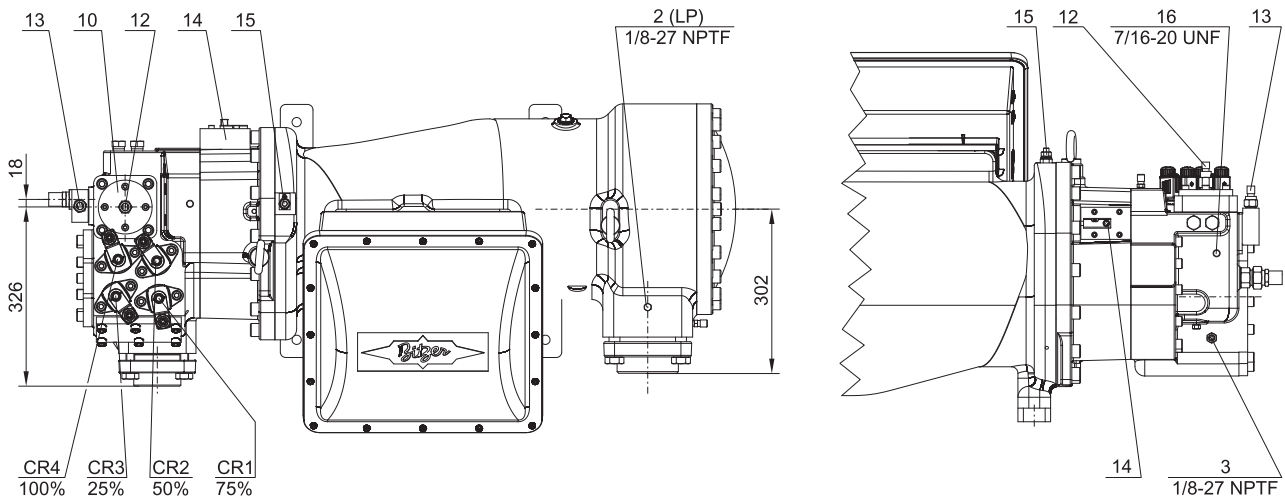
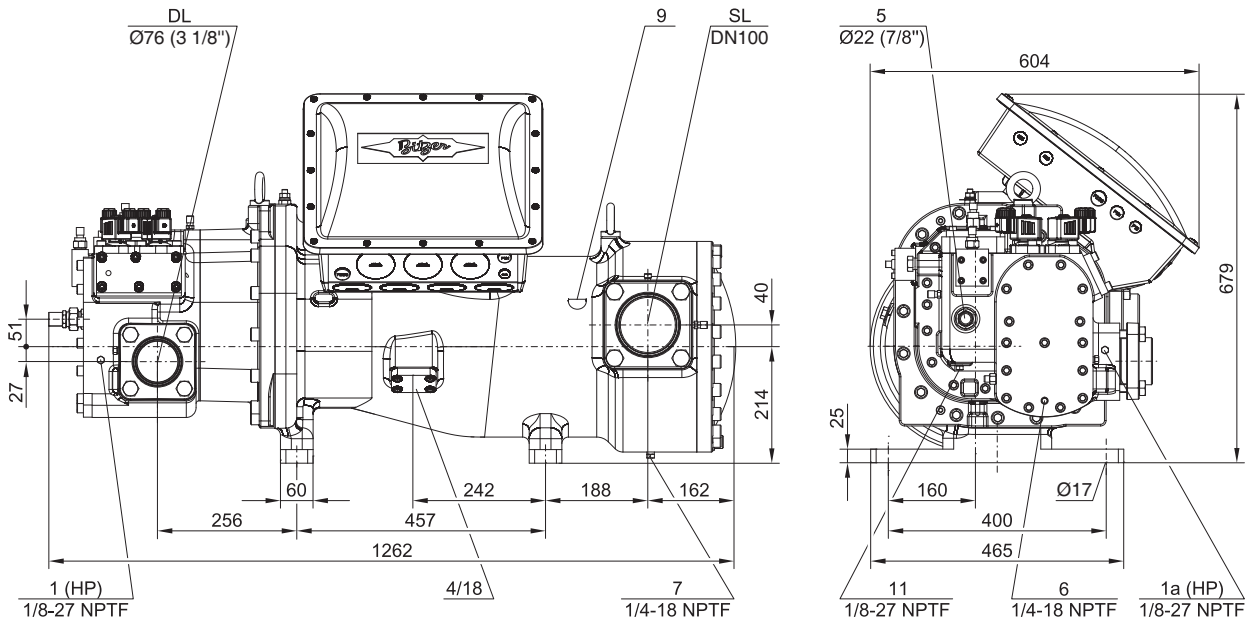
外形尺寸

HS.8551 .. HS.8571



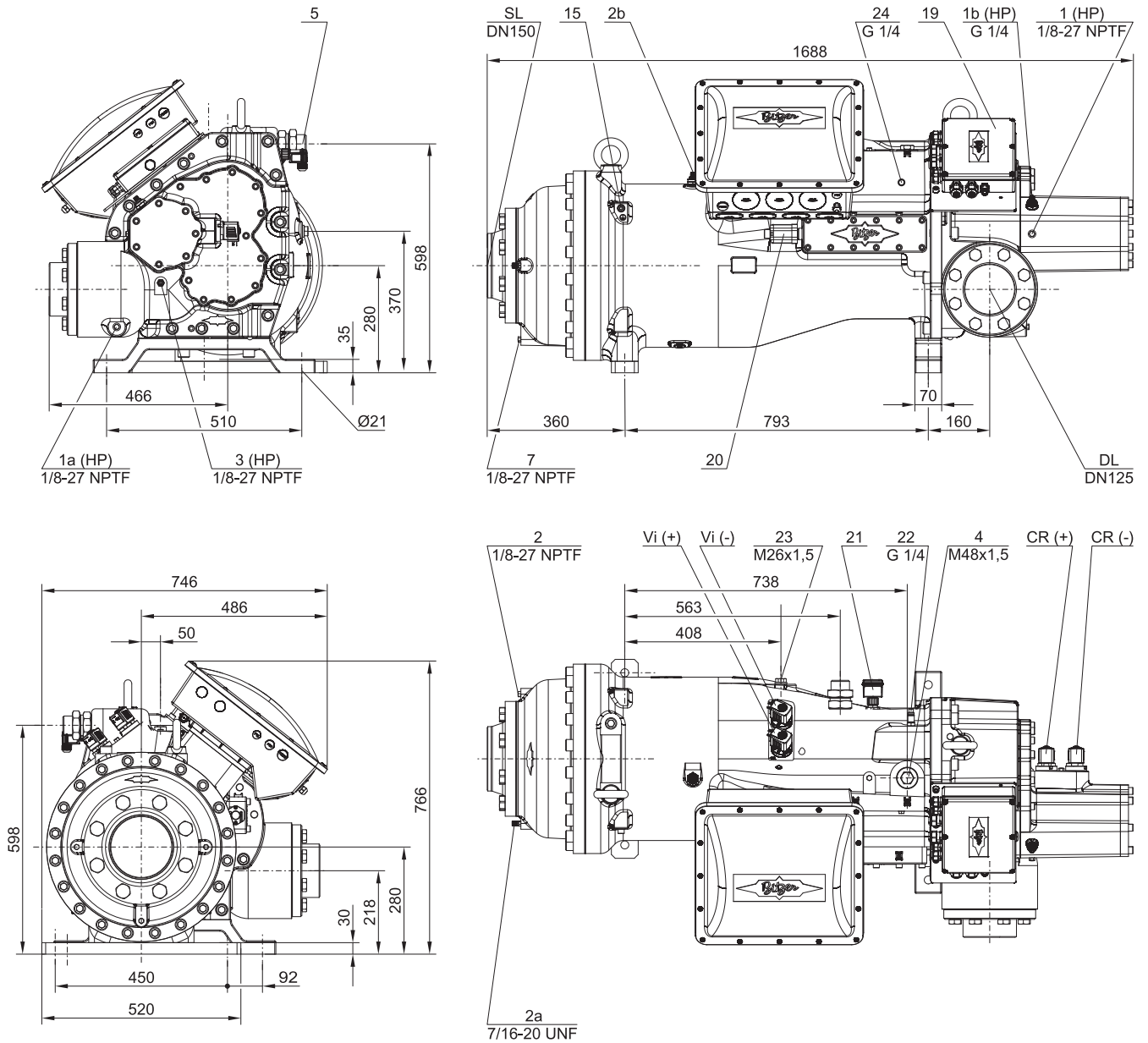
外形尺寸

HS.8581, HS.8591



外形尺寸

HS.95..



连接位置

- | | |
|--|--|
| <p>1 高压接口 (HP)</p> <p>1a 额外高压接口 (HP) (不能用于压力测量)</p> <p>1b 高压传感器接口 (HP)</p> <p>2 低压接口 (LP)</p> <p>2a 额外低压接口 (LP)</p> <p>2b 低压传感器接口 (LP)</p> <p>3 排气温度传感器接口 (HP)</p> <p>4 经济器接口 (ECO)</p> <p>HS.85: 带连接管的 ECO 阀 (可选)</p> <p>OS.85, OS.95, HS.95: ECO 阀 (可选)</p> <p>5 喷油连接 / 阀</p> <p>6 油压连接</p> <p>HS.85 和 OS.85: 放油口 (压缩机机体)</p> <p>7 放油口 (机体)</p> <p>9 管路固定螺纹孔 (ECO 和 LI 管路)</p> <p>10 油过滤器的维护接口</p> | <p>11 放油口 (油过滤器)</p> <p>12 油截止阀监测</p> <p>13 油过滤器监测</p> <p>14 油流开关</p> <p>15 机体接地</p> <p>16 泄压口 (油过滤器腔)</p> <p>18 喷液 (LI)</p> <p>19 压缩机模块</p> <p>20 滑阀位置显示器</p> <p>21 油位开关</p> <p>22 压力传感器</p> <p>23 回油及回气连接 (满液式蒸发器系统可选)</p> <p>24 油路循环控制器接口</p> <p>SL 吸气管路</p> <p>DL 排气管路</p> |
|--|--|







更多信息，
请关注比泽尔微信

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: 101111
电 话: [010] 6781 9000 // 传真: [010] 6781 9002
E-mail: info@bitzer.cn // http: //www.bitzer.cn

上海分公司 // 电话: [021] 5237 6999 // 传真: [021] 5237 6123
广州分公司 // 电话: [020] 3820 1533 // 传真: [020] 3820 1565
济南办事处 // 电话: [0531] 8881 2772 // 传真: [0531] 8881 3773



THE HEART OF FRESHNESS



DAS HERZ DER FRISCHE