

产品选择指南

Product Selection Guide



Executive Summary



HydroLync致力于为客户提供液压行业流体流量控制和流体热管理工程咨询方面的最佳解决方案。凭借全球视野，我们通过与跨国公司的合作加强了我们的采购网络，确保高质量产品的可靠供应和交付。我们还与国内最大的货运公司密切合作，进一步增强我们的全球采购能力。我们坚信，通过我们杰出的人才和合作伙伴公司的共同努力，HydroLync可以建立一个更强大的公司，我们优先考虑创新、多样性和可持续性，以确保工程卓越。为了帮助我们的客户选择正确的产品，我们创建了HydroLync产品选择指南。我们致力于与客户一起成长和发展，并始终努力超越他们的期望。

Engineering Excellence!

免责声明

本手册中包含的所有信息，包括但不限于设计、图纸、图像、插图、尺寸和规格，如有更改，恕不另行通知，不得构成任何报价或合同的一部分。

Contents

Executive Summary	2
关于我们 About Us	4
蓄能器 Accumulators	6
皮囊式蓄能器 Bladder 类型 Accumulators	11
HBA	12
配件 Accessories	17
隔膜式蓄能器 Diaphragm 类型 Accumulators	25
HDA	26
热交换器 Heat Exchangers	32
风冷式油冷却器 Air Oil Coolers	32
HLA2 - 交流电机驱动 交流电机 Driven	39
HLD - 直流电机驱动 直流电机 Driven	55
HLH2 - 液压马达驱动 Hydraulic Motor Driven	67
HLO3 - 离线循环泵驱动 Offline Circulation Pump Driven	79
HLAX - 轴向电机驱动 Axial Motor Driven	87
板式冷却器 Plate Heat Exchangers	97
HPC - 钎焊板冷却器 Brazed Plate Heat Exchangers	98
HGPC - 可拆板式冷却器 Gasketed Plate Heat Exchangers	103
管壳式冷却器 Shell & Tube Heat Exchangers	109
HSC - T Series	110

关于我们

HydroLync的起源可以追溯到韩国高压容器有限公司, 该公司于1976年在韩国生产了第一批高压容器。经过现代液压精密和现代Olaer, HydroLync作为一家新公司成立。2012年, Parker HanniPn完成了对Olaer的收购, HydroLync在2018年以新名称重生。HydroLync在现代Olaer时代继承自Olaer的先进技术的基础上, 继续致力于卓越的产品供应和技术创新, 帮助Olaer在韩国市场建立的关键参与者是公司的核心。HydroLync致力于继续努力实现“卓越工程!”, 并认可其员工的卓越技术, 努力在全球舞台上展示他们的能力和专业知识。

关于团队

在过去的5年里, HydroLync经历了快速增长, 这要归功于在各自领域拥有超过25年积累的经验和专业知识的高管。他们在以前进口的蓄能器和空气油冷却器本地化方面的经验已成为宝贵的资产和竞争优势。有了这些高管, HydroLync将继续发展、创新并引领市场。



全球采购

HydroLync通过全球采购网络提供高质量的产品。



研究与开发

研发是HydroLync未来行业的关键任务之一, 我们不遗余力地进行研发或投资, 以确保未来的核心技术。



快速配送

HydroLync的竞争优势包括及时交付。通过团队合作和高效的管理系统, 可以快速交付标准产品。



主管领导



Lucas Kim

CEO

HydroLync Corporation
(总部, 韩国)

kh.kim
@hydrolync.com



Randy Min

CTO

HydroLync Corporation
(总部, 韩国)

jy.min
@hydrolync.com



Benjamin Cho

CMO

HydroLync Corporation
(总部, 韩国)

sm.cho
@hydrolync.com



David Bak

CSO

HydroLync Corporation
(总部, 韩国)

ch.bak
@hydrolync.com



Nathan Oh

CEO

HydroLync America LLC
(查塔努加, 美国)

nathan.oh
@hydrolync.com



Antony An

CEO

HydroLync Trade Co., Ltd
(无锡, 中国)

antony.an
@hydrolync.com



Hongfu Mi

CSO

HydroLync Trade Co., Ltd
(无锡, 中国)

hongfu.mi
@hydrolync.com



Jin Kim

Sales Manager

HydroLync Corporation
(总部, 韩国)

jin.kim
@hydrolync.com

总部

4, Emtibeui 25-ro 58beon-gil, Siheung-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea, 15117
T: +82 31 499 6682 / F: +82 31 499 6683 / info@hydrolync.com

无锡海德领科 贸易有限公司

中国江苏省无锡市新吴区锡达路240-3
Mobile(Wechat): 138 6170 0580 / info@hydrolync.com

蓄能器
Accumulators

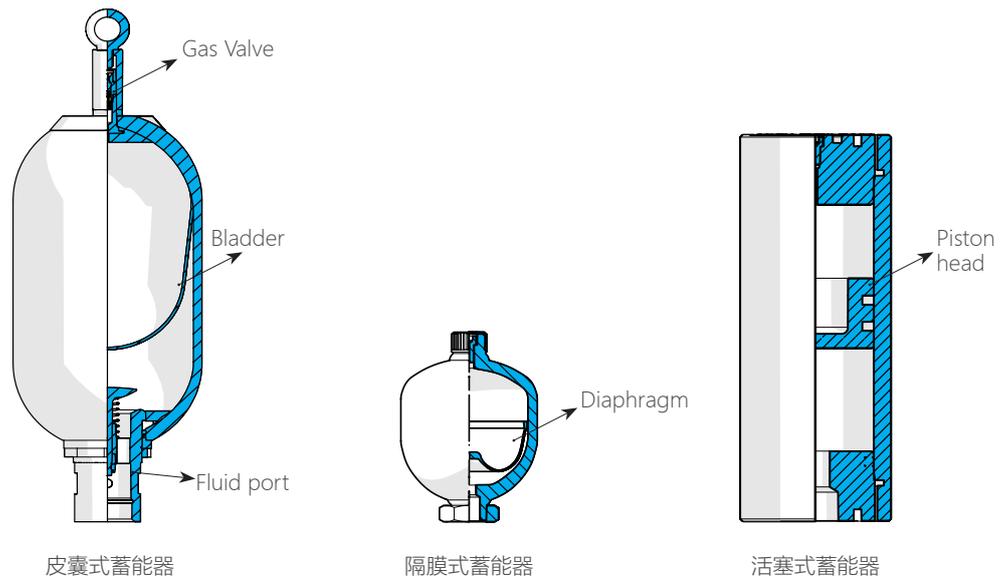
皮囊式蓄能器
隔膜式蓄能器
活塞式蓄能器



什么是蓄能器？

蓄能器也称为液压蓄能器，是存储能量以吸收压力波动或冲击压力以保护液压设备或在非操作液压泵的情况下向液压设备供应瞬时液压的装置。根据液压系统的配置目的，蓄能器是一种广泛使用的重要设备。通常，蓄能器根据其设计分为皮囊式蓄能器、隔膜式蓄能器和活塞式蓄能器。

蓄能器的类型和结构



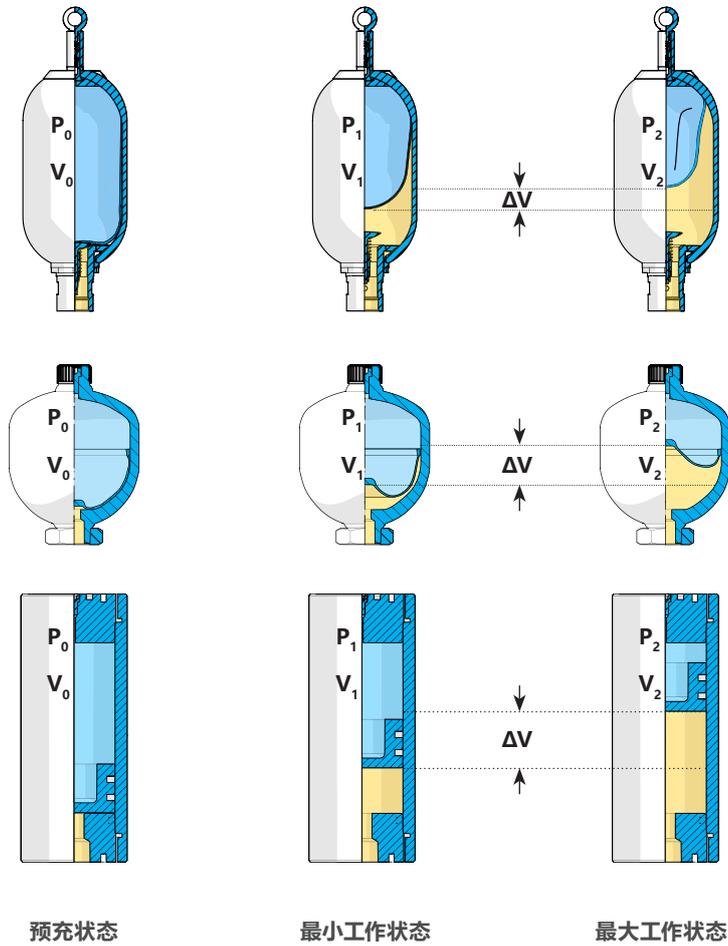
蓄能器通常由可压缩气体部分和工作流体之间的分离元件组成。在皮囊式蓄能器中，柔性和弹性橡胶囊状物执行分离功能，皮囊状物的材质也由工作流体的类型决定。类似地，在隔膜蓄能器中，柔性弹性橡胶隔膜执行分离功能，并且材质也由工作流体的类型决定。活塞式蓄能器是一种在壳体内部自由移动的产品，活塞起到分离作用。用于密封活塞的材质是重要的，并且根据使用类型来选择密封材质。

皮囊式蓄能器广泛用于一般工业液压系统，隔膜式蓄能器用于小容量液压系统，尤其是移动系统。活塞式蓄能器没有容量限制，主要应用于需要高排放率和高速操作的系统。

蓄能器工作原理

正如我们在蓄能器的定义和结构中已经看到的那样，它们可以吸收、储存和释放可压缩气体充气和工作流体压力之间的压力。让我们仔细了解一下气囊、隔膜和活塞蓄能器的基本工作原理。在将蓄能器应用于液压系统之前，必须向蓄能器充入氮气，以满足规定的预充条件。尽管皮囊式、隔膜式和活塞式蓄能器都需要预充，但每种类型的预充条件不同，如下所示：

皮囊式:	$P_2/4 \leq P_0 \leq k \times P_1$	* k: 能量储备 80~90%
隔膜式:	$P_2/4 \leq P_0 \leq k \times P_1$	吸收压力波动 60~65%
活塞式:	$P_2/10 \leq P_0 \leq k \times P_1$	吸收冲击 60~65%

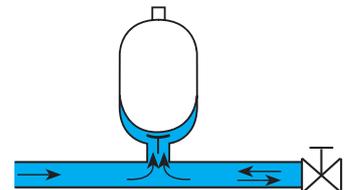


- P_0 氮气预充压力
- P_1 最小工作压力
- P_2 最大工作压力
- V_0 预充氮气容量
- V_1 最小工作压力下的氮气容量
- V_2 最大工作压力下的氮气容量
- ΔV $V_1 - V_2$ 储存或工作液量

应用

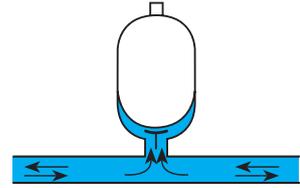
1. 减震

当阀门快速打开和关闭时，液压系统中可能会发生液压冲击波。这种冲击可能会导致噪音、系统部件损坏以及软管、接头和其他部件的早期故障。在这种情况下使用蓄压器可以消除液压系统的冲击，并安全地保护液压系统。



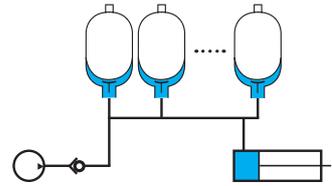
2. 脉动阻尼

蓄能器可以减轻泵引起的冲击和脉动, 保护液压系统不受静电和振动的影响, 还可以用来消除噪音。



3. 能量存储

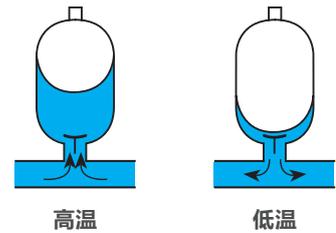
蓄能器存储从液压泵排出的一些流体, 当执行器需要超过间歇泵排出能力的流速时, 流体可以立即排出。利用这一原理, 可以减小液压系统中的泵的尺寸, 并且可以减小应用于系统的热交换器或电容量, 从而节省20%以上的能量。



4. 体积补偿

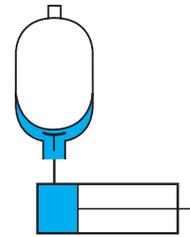
温度补偿

在封闭的液压系统中, 流体的体积随着系统温度的降低而收缩, 随着温度的升高而膨胀。如果流体体积的膨胀足够大, 可能会损坏系统部件。在这种情况下, 使用蓄能器可以吸收流体膨胀的体积并保护系统。



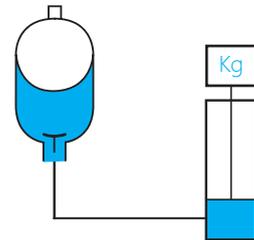
泄漏补偿

蓄能器也可用于补充由于泄漏、低温和液压系统中流体体积的其他变化而损失的流体。这允许保持一致的系统压力。



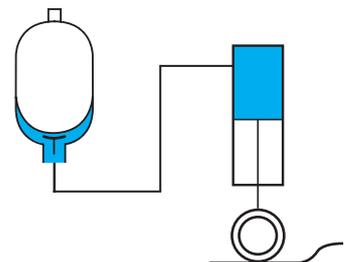
5. 平衡

随着重量的增加, 蓄能器吸收额外的负载, 使气体体积压缩并与重物的重量平衡。



6. 缓冲

当汽车在颠簸或缝隙中行驶时, 蓄能器会吸收从车轮传递到车身的冲击。



流体和 材质兼容性

蓄能器中流体和皮囊材质的兼容性对产品的性能有重大影响。以下信息可作为根据流体类型选择适当材质的参考。

兼容等级	分级
1	优秀
2	好
3	不好
4	不合格

化合物	矿物油	无铅汽油	乙二醇混合水	磷酸盐酯
N28	2	3	2	4
N33	1	3	2	4
N40	1	2	2	4
NH1	1	2	2	4
ECO	1	2	2	4
EP1	4	4	1	1
IIR	4	4	1	2
FKM	1	1	1	4

HBA Series

皮囊式蓄能器



Accumulators



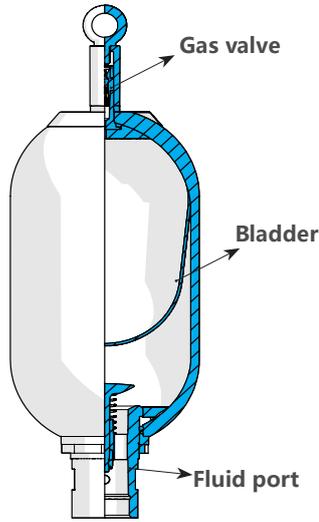
特点



Permanent Gauge

- 应用世界知名皮囊产品
- 使用专利注册HydroLync的气阀
- 永久性仪表的“即用型”设计
- 采用吊环螺栓帽，操作更方便

快速概览



HydroLync HBA-HydroLync囊状蓄能器-专为高压液压系统设计。HBA使用氮气作为压缩介质，为储存能量或吸收管道中的脉动提供了一种高效稳定的解决方案。HBA系列包括一个流体部分和一个由特殊橡胶材质制成的气囊分离元件。

当液压回路中的压力增加时，流体部分通过向连接到液压回路的蓄能器的气囊施加压力来工作。充氮的气囊收缩，当回路中的压力降低时，收缩的氮气膨胀，并通过流体将储存的能量排放到回路中。这一原理有助于吸收电路中产生的能量，并保护部件的安全，从而实现电路的稳定运行。

HBA系列标配一个流体端口和一个气阀，还提供

SAE流体端口和流量控制选项。

HydroLync经过严格的质量测试流程，以确保膀胱的质量和性能稳定，并提供适合客户操作条件的产品。

下表显示了根据客户的液压系统环境确定的气囊化合物的类型。

化合物	名称	特点
N28	低ACN含量腈	低温
N33	中等ACN含量腈	标准材质
N40	高ACN含量丁腈	汽油（不包括含铅汽油）和高温
NH1	HNBR	在极端高温和低温下都具有优于NBR的性能
ECO	聚环氧氯丙烷	标准 聚环氧氯丙烷
EP1	EPDM	磷酸酯介质
IIR	丁基合成橡胶	标准丁基
FKM	氟橡胶®	杜邦标准氟碳

通过HydroLync的研究开发的气阀和永久性仪表有效地解决了氮气泄漏的长期问题。此外，它们与永久测量仪的兼容性最大限度地提高了用户的便利性。



订购代码

范例: HB **A** **10** - **330** - **TF** - **STS** - **B05** - **GL**

1 2 3 4 5 6 7,8 9

1 类型代码	
代码	类型
A	底部可修复型 (标准)
AS	不锈钢型 (联系销售团队)
TA	顶级可维修类型 (联系销售团队)
HFA	高流量型 (联系销售团队)

2 皮囊材质		
代码	材质	温度范围
	NBR-腈 (标准)	-20~90 °C
ECO	聚环氧氯丙烷	-32~115 °C
N28	低温用腈	-28~80 °C
N40	高温用腈	-5~105 °C
NH1	对于极端条件	-45~130 °C
EP1	三元乙丙橡胶	-40~120 °C
IIR	丁基合成橡胶	-15~120 °C
FKM	氟橡胶	-10~140 °C

3 容量	
代码	容量
1	1 Liter / 0.25 Gallon
2.5	2.5 Liter / 0.7 Gallon
4	4 Liter / 1 Gallon
6	6 Liter / 1.5 Gallon
10	10 Liter / 2.5 Gallon
20	20 Liter / 5 Gallon
24.5	24.5 Liter / 6.5 Gallon
32	32 Liter / 10 Gallon
42	42 Liter / 11 Gallon
50	50 Liter / 14 Gallon
57	57 Liter / 15 Gallon
80	80 Liter / 21 Gallon
125	125 Liter / 33 Gallon
160	160 Liter / 42 Gallon

4 压力	
代码	压力
350	1L ~ 6L 350 bar (标准)
330	10L ~ 57L 330 bar (标准)
315	80L ~ 160L 315 bar (标准)

5 外壳涂层	
代码	涂层
	矿物油标准
TF	水用聚四氟乙烯
Other	联系销售团队进行特殊涂层

6 壳体 and 油阀材质	
代码	材质
	34CrMo4 (壳体) ; 碳钢 (标准)
STS	304不锈钢
Other	联系销售团队

*不锈钢外壳根据客户的要求而定。

7 套管			
容量	代码	连接口	油阀口
1~6L	B02	3/4"	G1 1/4"
	B03	PT 1"	G1 1/4"
	B14	1/2"	G1 1/4"
	B08	PF(G) 3/4"	G1 1/4"
	B09	1"	G1 1/4"
10~57L	B04	1/2"	G2"
	B05	3/4"	G2"
	B06	PT 1"	G2"
	B07	1 1/4"	G2"
	B15	1 1/2"	G2"
	B10	1/2"	G2"
	B11	3/4"	G2"
	B12	PF(G) 1"	G2"
	B13	1 1/4"	G2"
	B19	1 1/2"	G2"

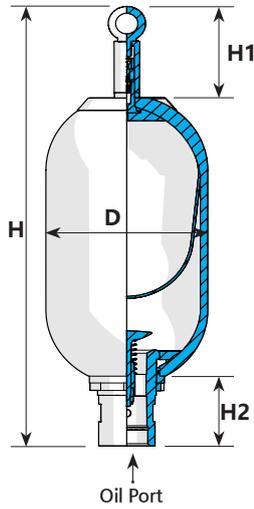
8 法兰				
容量	类型	代码	内径	油阀口
1~6L	110x110	R4	29	G1 1/4"
	110x110	R10	35	G2"
10~57L	3000psi	S34	34	G2"
	3000psi	S35	43	G2"
	6000psi	S64	34	G2"
	6000psi	S65	43	G2"

* 材质: 碳钢(标准), STS 316

9 认证	
代码	
	无认证 (标准)
	ASME, ABS, CE, KR GL NK, DNV, BV, LR
	联系销售团队

注意:
下订单时, 必须单独规定充气所需的预充气压力。

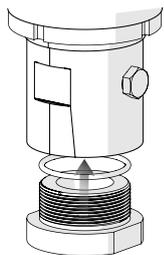
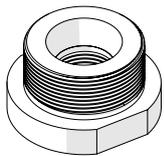
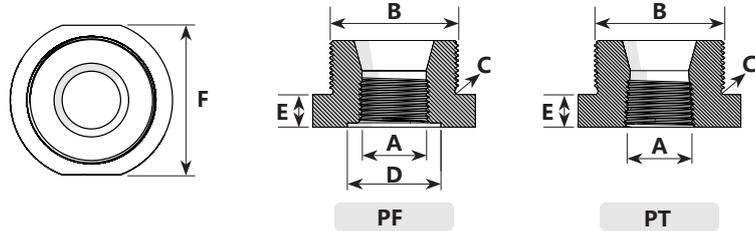
尺寸



容量 (L)	压力 (bar)	STEM	øD	油阀口	H (±12.5)	H1 (±2)	H2 (±3)	重量	最大流量 (L/sec)
1	350	External: Ø7/8"-14UNF 1A Internal: Ø1/2"-20UNF 2B	114	G1 1/4	345.5	78	65.5	5	7.95
2.5	350		114	G1 1/4	554.5	78	65.5	10	7.95
4	350		168	G1 1/4	430.7	78	65.5	14	7.95
6	350		168	G1 1/4	563.0	78	65.5	20	7.95
10	330		219	G2	644.7	135	102.2	39	18
20	330		219	G2	947.7	135	102.2	58	18
24.5	330		219	G2	1,084.7	135	102.2	74	18
32	330		219	G2	1,472.7	135	102.2	92	18
42	330		219	G2	1,612.7	135	102.2	114	18
50	330		219	G2	1,987.7	135	102.2	124	18
57	330	219	G2	2,067.7	135	102.2	150	18	

套管

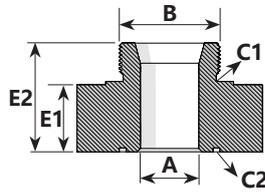
*请联系80、125和160升型号的销售经理或经销商。



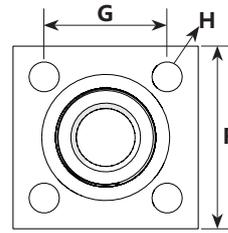
容量	代码	A	B	C	D	E	F	
1~6L	B02	3/4"	G1 1/4"	Ø36.2x3.0	-	15	46	
	B03	PT	1"	G1 1/4"	Ø36.2x3.0	-	15	46
	B14		1/2"	G1 1/4"	Ø36.2x3.0	-	15	46
	B08	PF(G)	3/4"	G1 1/4"	Ø36.2x3.0	35	15	46
	B09		1"	G1 1/4"	Ø36.2x3.0	44	28	46
10~57L	B04		1/2"	G2"	G55	-	15	70
	B05		3/4"	G2"	G55	-	15	70
	B06	PT	1"	G2"	G55	-	15	70
	B07		1 1/4"	G2"	G55	-	15	70
	B15		1 1/2"	G2"	G55	-	15	70
	B10		1/2"	G2"	G55	28	15	70
	B11		3/4"	G2"	G55	34	15	70
	B12	PF(G)	1"	G2"	G55	42	15	70
	B13		1 1/4"	G2"	G55	47	15	70
	B19		1 1/2"	G2"	G55	51	15	70

*1L油液口仅使用3/4"塞子

法兰



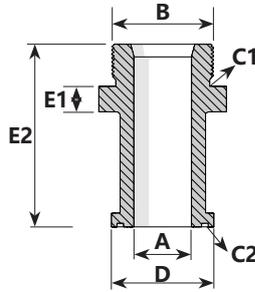
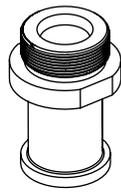
标准



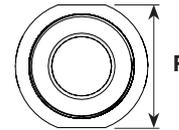
标准

容量	类型	代码	A	B	C1	C2	D	E1	E2	F	G	H
1~6L	110x110	R4	29	G1 1/4"	G55	G55	-	40	64	110	73	Ø18
10~57L	110x110	R10	35	G2"	G55	G55	-	40	64	110	73	Ø18

*如需其他选择, 请咨询销售经理或分销公司.



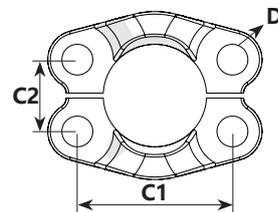
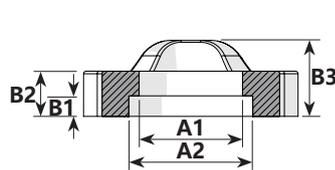
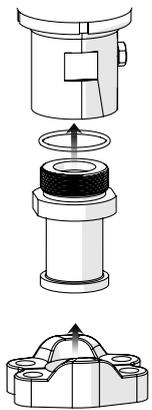
SAE



SAE

容量	类型	代码	A	B	C1	C2	D	E1	E2	F	G	H
10~57L	3000psi	S34	34	G2"	G55	G55	60.3	15	104	70	-	-
	3000psi	S35	43	G2"	G55	P55	71.4	15	105.5	70	-	-
	6000psi	S64	34	G2"	G55	G55	63.5	15	108.5	70	-	-
	6000psi	S65	43	G2"	G55	P55	79.4	15	108.5	70	-	-

*如需其他选择, 请咨询销售经理或分销公司.



类型	A1	A2	B1	B2	B3	C1	C2	D
3000psi 40A 1 1/2"	50.8	61.1	7.5	16	25	69.85	35.72	Ø11.8
3000psi 50A 2"	62.75	72.25	9	16	26	77.77	42.88	Ø13.3
6000psi 40A 1 1/2"	51.6	64.3	12.1	30	43	79.38	36.52	Ø17
6000psi 50A 2"	67.6	80.2	12.1	37	52	96.82	44.46	Ø21

*如需其他选择, 请咨询销售经理或分销公司.

配件名称



附件

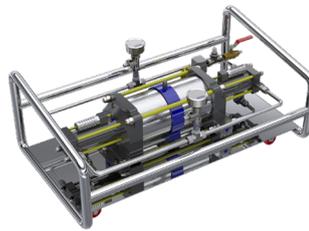
安全阀



安装部件



氮气增压器



氮气充气套件



皮囊套件



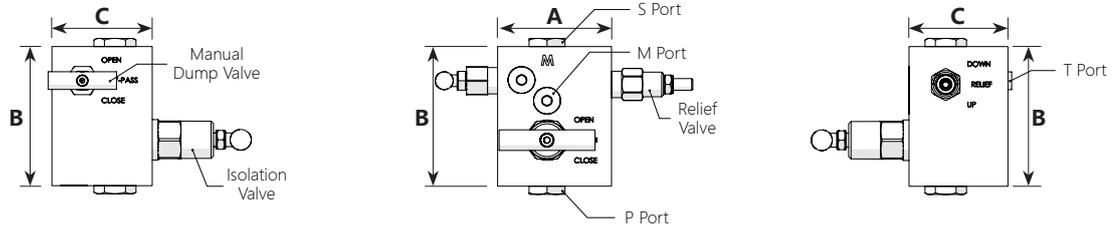
特点



- 附件是必不可少的维护产品
- 所有附件均采用HydroLync的技术和专业知识
- 使用附件将提高易用性

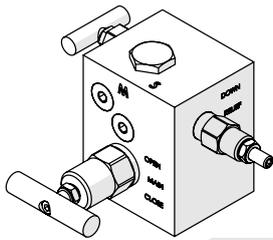
充气套件

安全阀



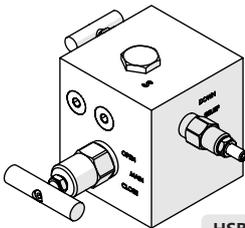
型号	S 口	P 口	T 口	M 口	A	B	C
HSB 12-1-N	G 1/2"	G 1/2"	G 1/4"	G 1/4"	76	94	66
HSB 20-1-N	G 3/4"	G 3/4"	G 1/4"	G 1/4"	89	100	89
HSB 32-1-N	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	88	115	88

规格

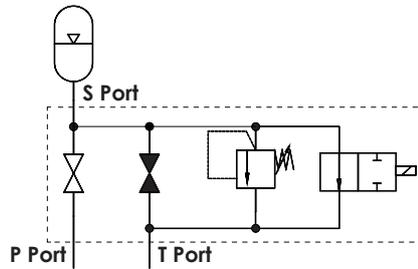


HSB 12-1-N

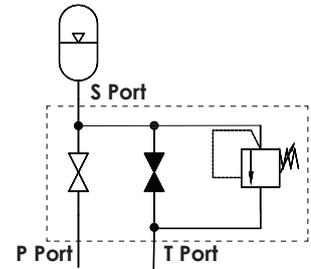
- **最大工作压力:** 350 bar
- **材质:** 碳钢
- **密封件:** NBR (标准)、氟橡胶 (可选)
- **工作范围:** Solenoid -10 ~ 60 °C / Manual -10 ~ 80 °C
DC 24V / AC 110, 220V
- **连接口:** G threads (BSP) to BS2779 1986
- **其他:** 用于保护的泄压阀
手动油箱排放阀 (标准)
油箱卸载电磁阀 (选装件)



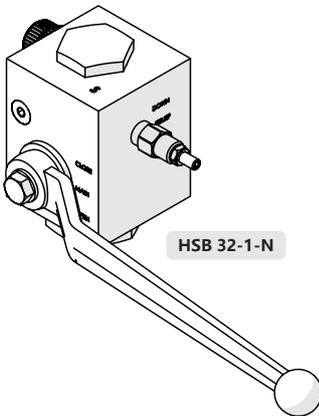
HSB 20-1-N



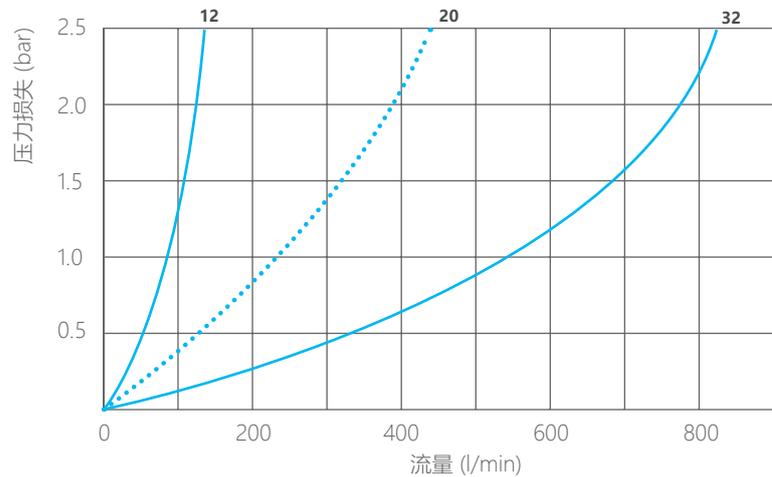
手动和电动操作



手动操作



HSB 32-1-N



订货代码

范例： HSB - 20 - 1 - N - 24

1 2 3 4

1		
代码	大小	P, S Port
12	12mm	1/2"
20	20mm	3/4"
32	32mm	1 1/4"

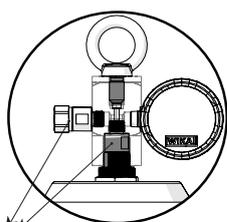
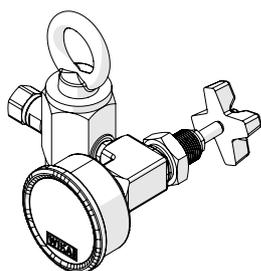
2 Tank Valve	
代码	类型
1	手动
2	手动和电动

3 密封材质	
代码	材质
N	丁腈橡胶
V	FKM(氟橡胶)

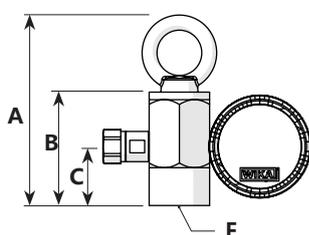
4 电磁阀电源	
代码	电源
	无 (标准)
24	DC 24V
110	AC 110V
220	AC 220V

永久压力计 APG-L01

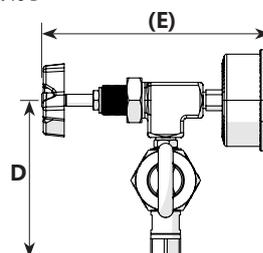
- **材质:** 碳钢-镀锌
- **特点:** 带有HGV-B01气阀的APG的“即用”设计允许立即使用，而不会造成氮气释放、气阀拆卸或适配器使用的不便。



HGV-B01



专利产品。专利号：10-210742



Type	A	B	C	D	E	F
B	136	85	39	105	153	7/8" 14UNF 1A
T	151	100	57	105	153	7/8" 14UNF 1A
M	128	77	37	120	153	M50 x 1.5

订购代码

范例： APG - 250 - D - B

1 2 3

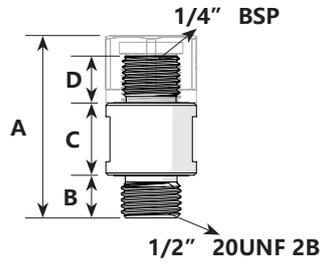
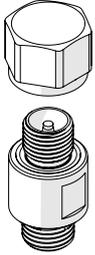
1 最大工作压力	
代码	压力
250	250 bar (标准)
25	25 bar
60	60 bar
100	100 bar
400	400 bar

2 仪表类型	
代码	类型
D	D 类型 (标准)
A	A 类型

3 连接口	
代码	螺线
B	7/8" 14UNF 1A
T	7/8" 14UNF 1A
M	M50 x 1.5

气阀

HGV-B01



- **材质:** 不锈钢 / SUS303
 - **特点:**
 - 1) 应用无泄漏密封技术
 - 2) 改进的兼容性
- 专利产品. 专利号: 10-210742

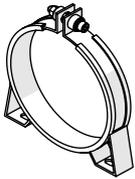
A	B	C	D
40.5	9.5	16	10.5

订购代码

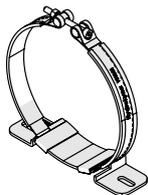
HGV-B01

夹圈

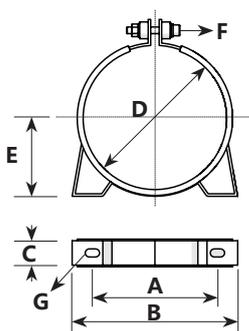
ACB



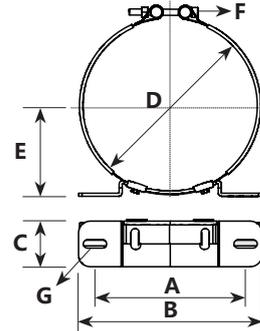
类型 A



类型 B



类型 A



类型 B

容量	类型	A	B	C	D	E	F	G
1~2.5L	B	109	136	30	114	66	M8x55	10x17
4~6L	A	148	191	30	168	93	M8x55	10x17
10~57L	B	193	235	60	223	117	M8x80	11x30

- **材质:** 碳钢 (镀锌) / 不锈钢

订购代码

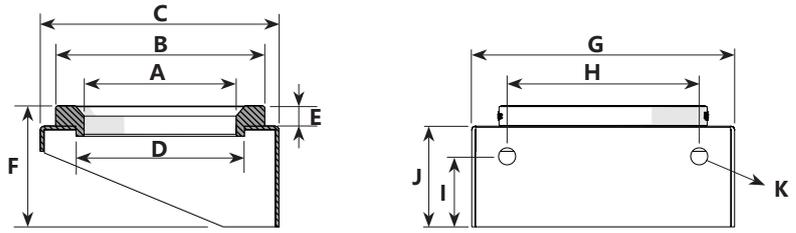
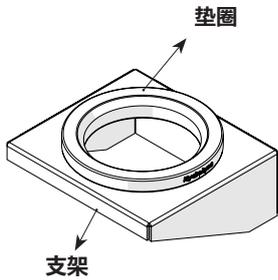
范例:

ACB - A - 114
1 2

1 规格		
代码	内径	适用
B	114 mm	1~2.5L
2 A	168 mm	4~6L
B	223 mm	10~57L

支持支架

ASB



容量	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1~2.5L	70	92	138	79	7	69	175	100	30	60	Ø13
4~6L	108	136	175	128	15	95	210	160	55	80	Ø17
10~57L	150	206	235	166	20	120	260	190	70	100	Ø17

- 材质: 碳钢 (镀锌)

订购代码

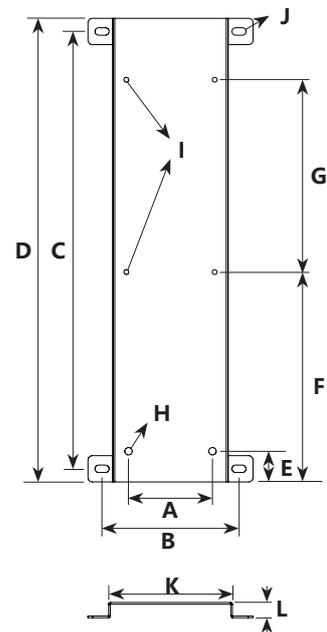
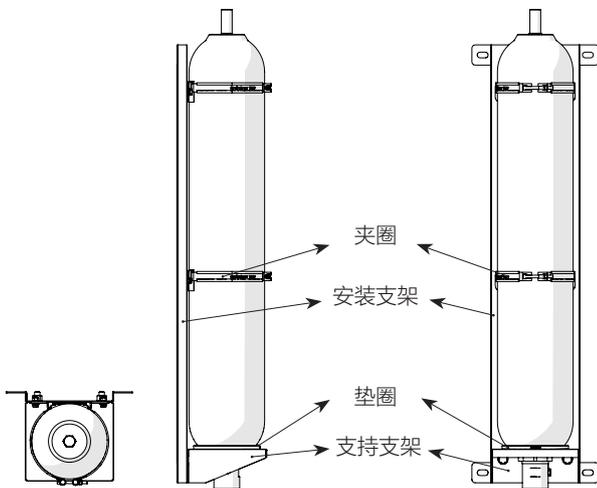
范例:

ASB - A
1

1 类型	
代码	使用产品
A	1~2.5L
B	4~6L
C	10~57L

安装支架

AMB



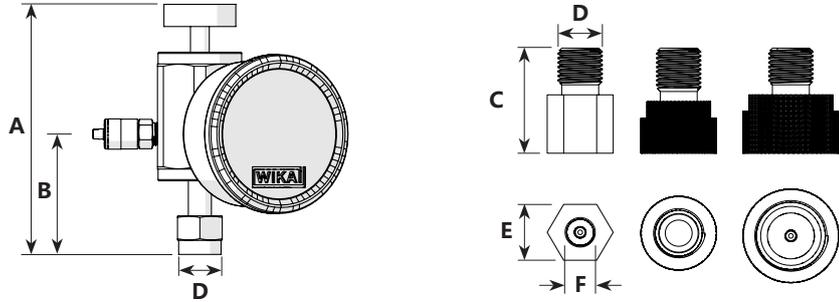
容量	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1L	110	260	190	250	30	170	-	Ø13	Ø10	Ø14	210	30
2.5	110	260	390	450	30	270	-	Ø13	Ø10	Ø14	210	30
4L	148	260	260	320	40	230	-	Ø17	Ø10	Ø14	210	50
6L	148	260	390	450	40	300	-	Ø17	Ø10	Ø14	210	50
10L	200	310	340	400	70	300	-	Ø17	Ø10	17x32	260	30
20/24.5L	200	310	640	700	70	550	-	Ø17	Ø10	17x32	260	30
32/42L	200	310	1090	1150	70	440	500	Ø17	Ø10	17x32	260	30
50/57L	200	310	1440	1500	70	740	560	Ø17	Ø10	17x32	260	30

- 材质: 碳钢 (镀锌)

氮气充气套

HCB

- 材质: 碳钢 - 镀锌
- 特点: 1) 充气软管: 长度2.8米, 最大工作压力210bar
2) 它提供了高兼容性, 可以支持其他品牌的产品



A	B	C	D	E	F
107	51.5	31.5	G 1/4"	18.5	5/16"-32UNF
				22.5	5/8"-18UNF
				28.5	7/8"-14UNF

订购代码

范例:

HCB 250 - D - 5 - 1 - 1
1 2 3 4 5

1 压力表
250 250 bar (标准)
10 10 bar
25 25 bar
60 60 bar
100 100 bar
400 400 bar
2 仪表类型
D D 类型 (标准)
A A 类型
3 气阀配件套
无 (标准)
1 5/16-32UNF
2 5/8-18UNF
3 7/8-14UNF
4 全套

4 充气管
1 M16 - W22-7/16" 20 UNF 210 bar, 2.8m
2 M16 - W22-7/16" 20 UNF 400 bar, 2.8m
3 3/8" - W22-7/16" 20 UNF 210 bar, 2.8m
4 如需定制, 请咨询我们的销售团队。
5 箱子
1 硬质箱 (标准)
2 如需定制, 请咨询我们的销售团队。



备件

SP HBA备件分为四个组件，如下所示。HBA产品的维护必须由合格的专业人员进行。零件分为1) 气囊组件、2) 密封套件、3) 流体端口组件和4) 气囊套件。此外，还可以根据客户的具体要求提供单独的零件供应。

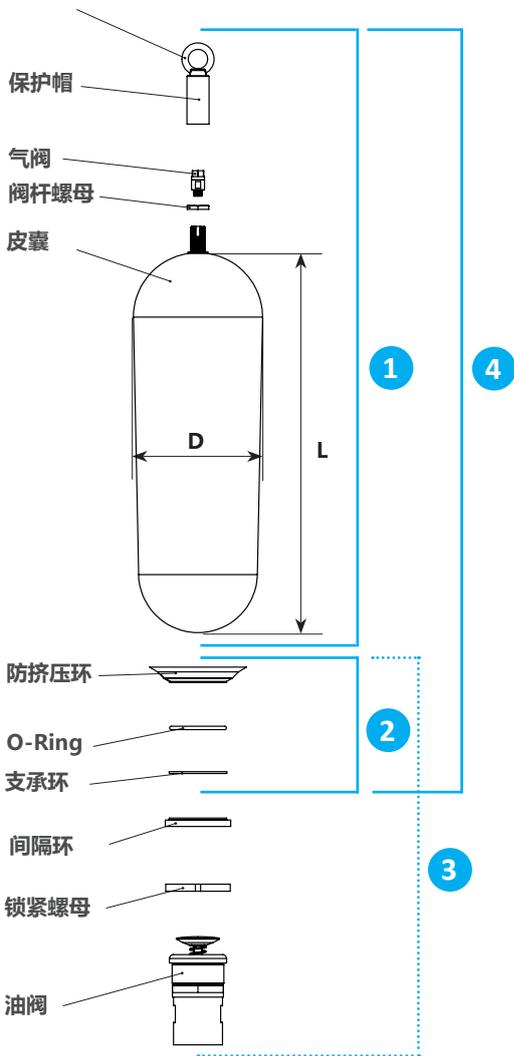
订购代码

范例:

SP - 4 - ECO - 10

1 2 3

*1~6L的保护盖没有吊环螺栓。



1 备件	
1	气囊组装
2	密封套
3	油阀套
4	气囊套

2 气囊材质		
代码	材质	温度范围
	NBR - 丁腈橡胶 (标准)	-20~90 °C
ECO	聚环氧氯丙烷 (联系销售团队)	-32~115 °C
N28	用于低温丁腈橡胶 (联系销售团队)	-28~80 °C
N40	用于高温丁腈橡胶 (联系销售团队)	-5~105 °C
NH1	对于极端条件 (联系销售团队)	-45~130 °C
EP1	EPDM (联系销售团队)	-40~120 °C
IIR	丁基合成橡胶 (联系销售团队)	-15~120 °C
FKM	氟橡胶 (联系销售团队)	-10~140 °C

3 容量		尺寸 (mm)	
代码	容量	L	D
1	1 Liter / 0.25 Gallon	149	100
2.5	2.5 Liter / 0.7 Gallon	331	100
4	4 Liter / 1 Gallon	208	150
6	6 Liter / 1.5 Gallon	326	150
10	10 Liter / 2.5 Gallon	286	200
20	20 Liter / 5 Gallon	408	200
24.5	24.5 Liter / 6.5 Gallon	590	200
32	32 Liter / 10 Gallon	732	200
42	42 Liter / 11 Gallon	1,114	200
50	50 Liter / 14 Gallon	1,611	200
57	57 Liter / 15 Gallon	1,733	200

O Ring • 材质: NBR

型号	NOK AS568 Series
1~6L	AS568-227B CO 0354-B0 ϕ 3.53 x 53.57 (内径)
10~57L	AS568-338B CO 0440-B0 ϕ 5.33 x 78.74 (内径)

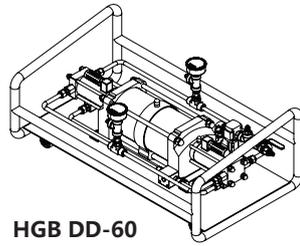
支撑环 (Backup Ring) • 材质: 塑料

型号	
1~6L	2 (厚度) x 54.9 (内径)
10~57L	2.8 (厚度) x 80 (内径)

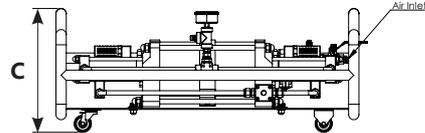
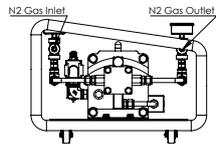
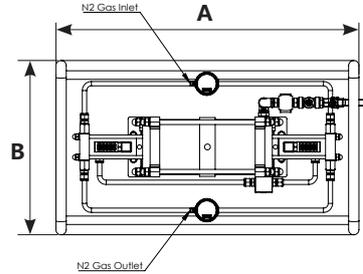
氮气增压器

HGB

HGB气体增压器仅专注于充氮的核心功能，提供了有竞争力的价格和卓越的性能。它是一种压缩空气驱动型，使用方便，移动性强。



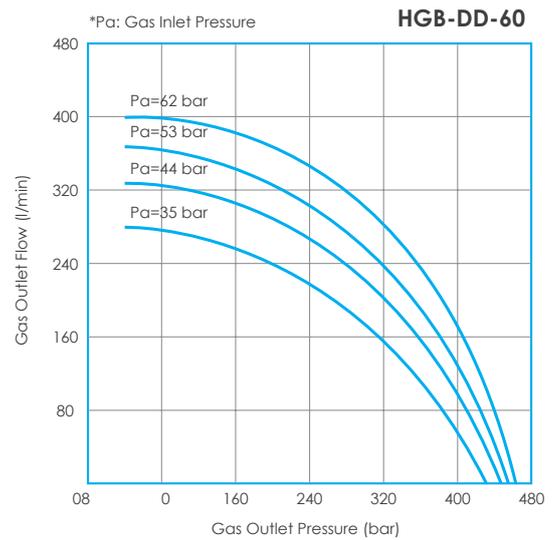
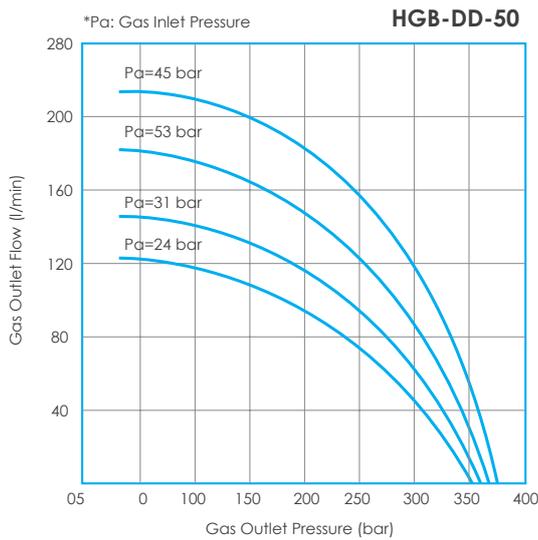
HGB DD-60



型号	增压器类型	A	B	C	压缩比	最大压力	吸引压力	排放量	重量
						bar	bar	nL/min	Kg
HGB DD-50	Double stage & Double driven	750	510	362	1:50	300	21	1,130	25
HGB DD-50-R		750	510	600	1:50	300	21	1,130	30
HGB DD-60		880	510	362	1:60	360	28	2,050	29
HGB DD-60-R		880	510	600	1:60	360	28	2,050	35

*R: 自动充气方式（在进气口和N2气出口侧配备调节器）

**充放电速率是指无负载下的放电速率，它可能会根据操作压力和环境条件而变化。



订购代码

范例:

HGB DD - 60 - R

1 2

1	压缩比
50	1:50
60	1:60

2	类型
	手动 (标准)
R	自动

HDA Series

隔膜式蓄能器



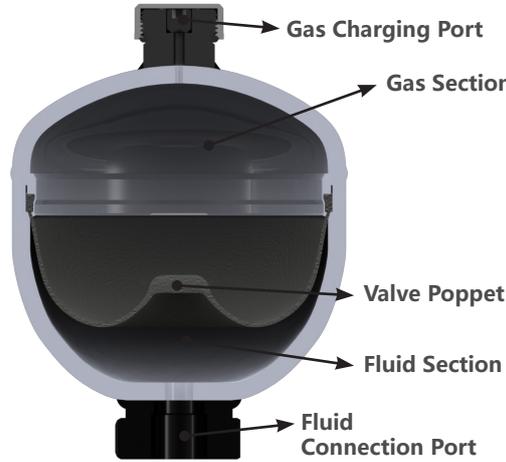
特点



- 容量从0.075升到3.8升
- 低成本、不可修复的设计
- 工作压力至250bar
- 耐用气阀

快速概览

HydroLync隔膜蓄能器 (HDA) 存储流体压力能量或吸收系统管路中的脉动, 以保持液压系统的稳定性。隔膜蓄能器由具有隔膜的上部气体部分和具有下部气体部分的流体部分组成。



流体部分连接到液压回路, 以在压力增加和气体被压缩时吸入流体。当压力降低时, 压缩气体膨胀并将储存的流体排放到回路中。

在隔膜的底部, 有一个按钮或提升阀。当蓄能器完全排空时, 提升阀会阻塞液压排放口, 以防止损坏隔膜。

材质

外壳通常由不锈钢制成, 但也可根据客户要求使用不锈钢 (SUS 316L)。隔板如下:

化合物	温度范围	流体
NBR	-15 °C to + 80 °C	矿物油
ECO (聚环氧氯丙烷)	-40 °C to +125 °C	矿物油
IIR (丁基合成橡胶)	-30 °C to + 90 °C	制动液
FKM (氟橡胶)	-45 °C to +150 °C	氯化烃

适用案例

- 配有液压传动装置的压力机、农业机械和建筑机械
- 液压破碎系统
- 液压动力驱动
- 液压悬架

订购代码

范例: HD A 0.75 - 210 - R

1 2 3 4 5

1 壳体材质

代码	材质
A	碳钢 (标准)
AS	不锈钢 304

2 隔膜材质

代码	材质	温度范围
	NBR - 丁腈橡胶 (标准)	-15~80 °C
ECO	聚环氧氯丙烷 (联系销售团队)	-40~125 °C
IIR	丁基合成橡胶 (联系销售团队)	-30~90 °C
FKM	氟橡胶 (联系销售团队)	-45~150 °C

3 容量

代码	容量
0.075	0.08 Liter / 0.02 Gallon
0.16	0.16 Liter / 0.04 Gallon
0.32	0.32 Liter / 0.08 Gallon
0.5	0.5 Liter / 0.13 Gallon
0.7	0.7 Liter / 0.18 Gallon
0.75	0.75 Liter / 0.2 Gallon
1.0	1.0 Liter / 0.26 Gallon
1.4	1.4 Liter / 0.37 Gallon
2.0	2.0 Liter / 0.53 Gallon
2.8	2.8 Liter / 0.74 Gallon
3.8	3.8 Liter / 1 Gallon

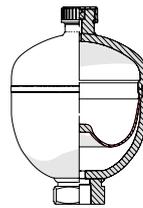
4 压力

代码	最大压力
100	100 bar
210	210 bar (标准)
250	250 bar
330	330 bar

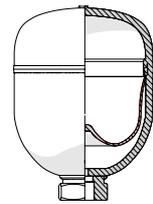
* 规格为210bar, 其他规格需要单独查询。

5 类型

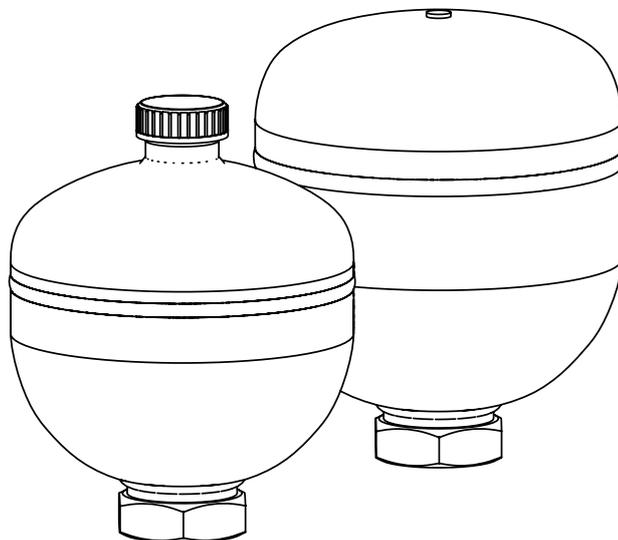
代码	焊接类型
R	可充气型 (标准)
S	不可充气型



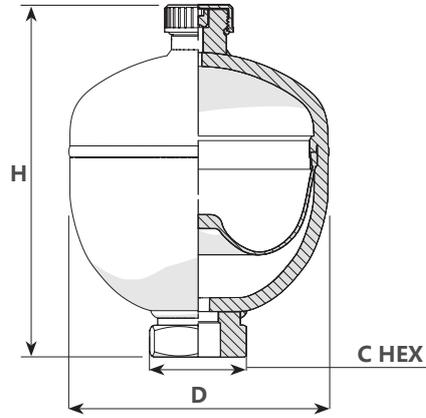
R 类型
(可充气型)



S 类型
(不可充气型)



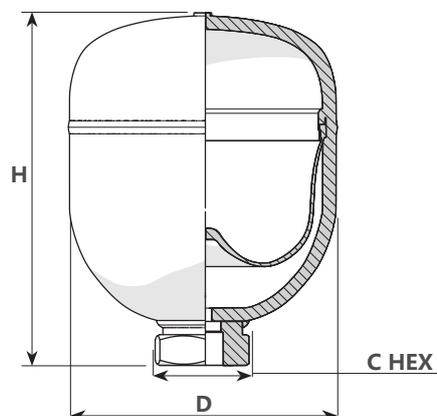
HDA R 类型
可充气型



容量 (L)	压力 (bar)	压缩比	气体口	油口	H	D	C Hex	重量 (Kg)
0.075	210/330	8:1	M28x1.5	G1/2HEX	110	64	22	0.7
0.16	210/330	8:1	M28x1.5	G1/2HEX	120	74	32	1
0.32	210/330	8:1	M28x1.5	G1/2HEX	140	93	32	1.6
0.5	210/330	8:1	M28x1.5	G1/2HEX	152	105	32	1.7
0.75	100/210/330	8:1	M28x1.5	G1/2HEX	168	120	41	2.6
1.0	100/210/330	6:1	M28x1.5	G1/2HEX	178	136	41	4
1.4	100/210/330	6:1	M28x1.5	G1/2HEX	200	150	41	5.5
2.0	100/210/330	6:1	M28x1.5	G3/4HEX	219	166	41	6.6
2.8	250/330	4:1	M28x1.5	G3/4HEX	266	178	41	11
3.8	100/210/330	4:1	M28x1.5	G3/4HEX	317	178	41	15.3

*不锈钢外壳根据客户的要求而定。

HDA S 类型 不可充气型



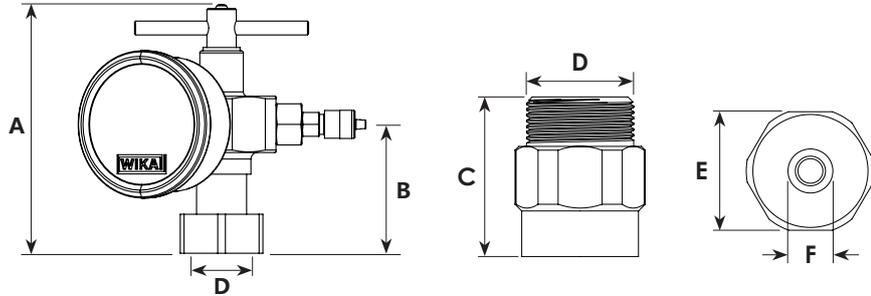
容量 (L)	压力 (bar)	压缩比	油口	H	D	C Hex	重量 (Kg)
0.075	100/210/330	8:1	PF1/4(M)	123	64	22	0.7
0.16	100/210/330	8:1	G1/2(F)-14	120	74	32	0.9
0.32	100/210/330	8:1	G1/2(F)-14	138	93	30	1.6
0.5	100/210/330	8:1	M18x1.5	155	105	30	1.7
0.7	100/210/330	8:1	G1/2(F)	145	106	32	2.0
0.75	100/210/330	8:1	M18x1.5(M)	160	120	30	2.6
1.0	100/210/330	6:1	M22x1.5(F)	159	136	41	3.9
1.4	100/210/330	6:1	G1/2(F)-14	182	150	41	5.5
2.0	100/210/330	6:1	G3/4(F)-14	200	166	41	6.6
2.8	100/210/330	4:1	G3/4(F)-14	301	175	41	10.0
3.5	100/210/330	4:1	G3/4(F)-14	340	175	41	11.3

*不锈钢外壳根据客户的要求而定。

充气套

HCD

- **材质:** 碳钢 - 镀锌
- **特点:**
 - 1) 充气软管: 长度2.8米, 最大工作压力210bar
 - 2) 它提供了高兼容性, 可以支持其他品牌的产品



A	B	C	D	E	F
		42			5/16"-32UNF
		42			G 1/4"
113	59.5	42	M28 x 1.5	32	5/8"-18UNF
		39			7/8"-14UNF (Short)
		44			7/8"-14UNF (Long)

订购代码

范例: HCD 250 - D - 5 - 1 - 1 - 1

1 2 3 4 5 6

1	压力表
250	250 bar (标准)
10	10 bar
25	25 bar
60	60 bar
100	100 bar

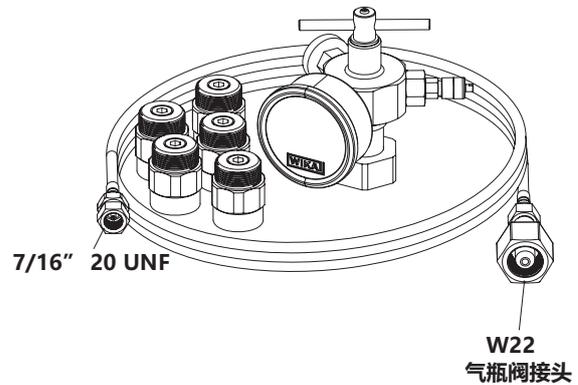
2	仪表类型
D	D 类型 (标准)
A	A 类型

3	气阀转换接头
	无 (标准)
1	5/16-32UNF
2	G 1/4
3	5/8-18UNF
4	7/8-14UNF (short)
5	7/8-14UNF (Long)
6	全套

4	气管
1	M16 - W22-7/16" 20 UNF 210 bar, 2.8m
2	M16 - W22-7/16" 20 UNF 400 bar, 2.8m
3	如需定制, 请咨询我们的销售团队

5	箱子
1	硬质相 (标准)
2	如需定制, 请咨询我们的销售团队

					M28x1.5
5/16-32UNF	G 1/4	5/8-18UNF	7/8-14UNF(S)	7/8-14UNF(L)	



风冷式油冷却器 Air Oil Coolers

HLA2 Series - 交流电机驱动

HLD Series - 直流电机驱动

HLH2 Series - 液压马达驱动

HLO3 Series - 离线循环泵驱动

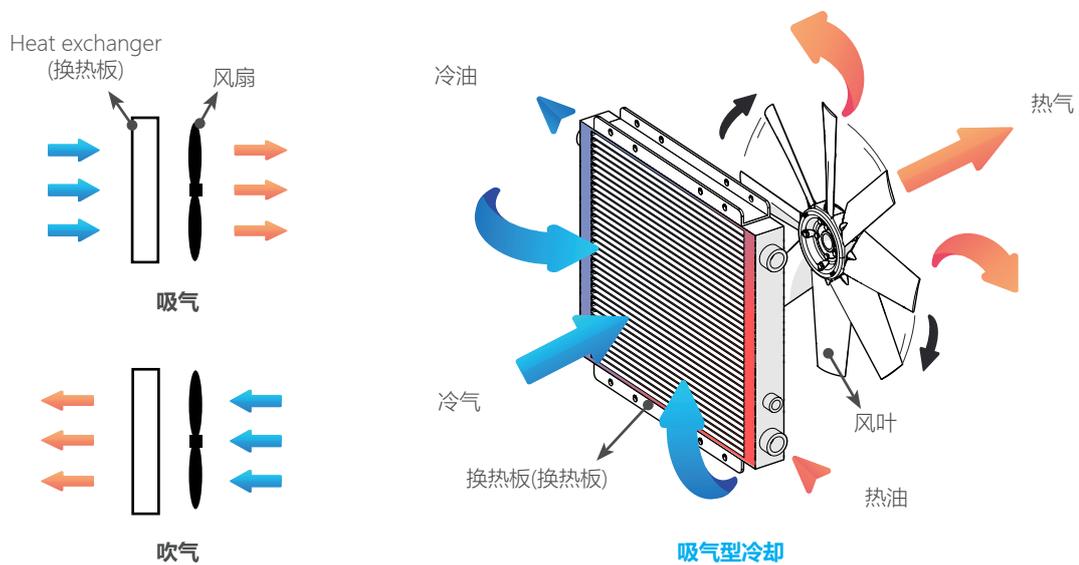
HLAX Series - 轴向电机驱动



什么是风冷式换热器？

在液压系统中，管理工作流体的温度是一个重要的维护点，它会影响系统性能。如果温度过低，粘度会增加，这可能会由于摩擦增加而导致液压设备损坏。另一方面，如果油温升高到60°C以上，就会发生热降解，粘度也会发生变化。因此，气缸转速降低，机油寿命缩短，还会影响密封，导致泄漏。换言之，如果油温管理不当，液压系统的性能可能会降低，维护成本可能会增加。

风冷冷却器是一种冷却高温油以保持液压系统中适当粘度的装置。空气-油冷却器由热交换器板（基质）和风扇组成，高温油通过热交换器板，风扇将空气吹到基质上以冷却它们。根据基质上气流的方向，它们可以分为抽吸或吹送，其中抽吸通常具有更好的冷却效率。

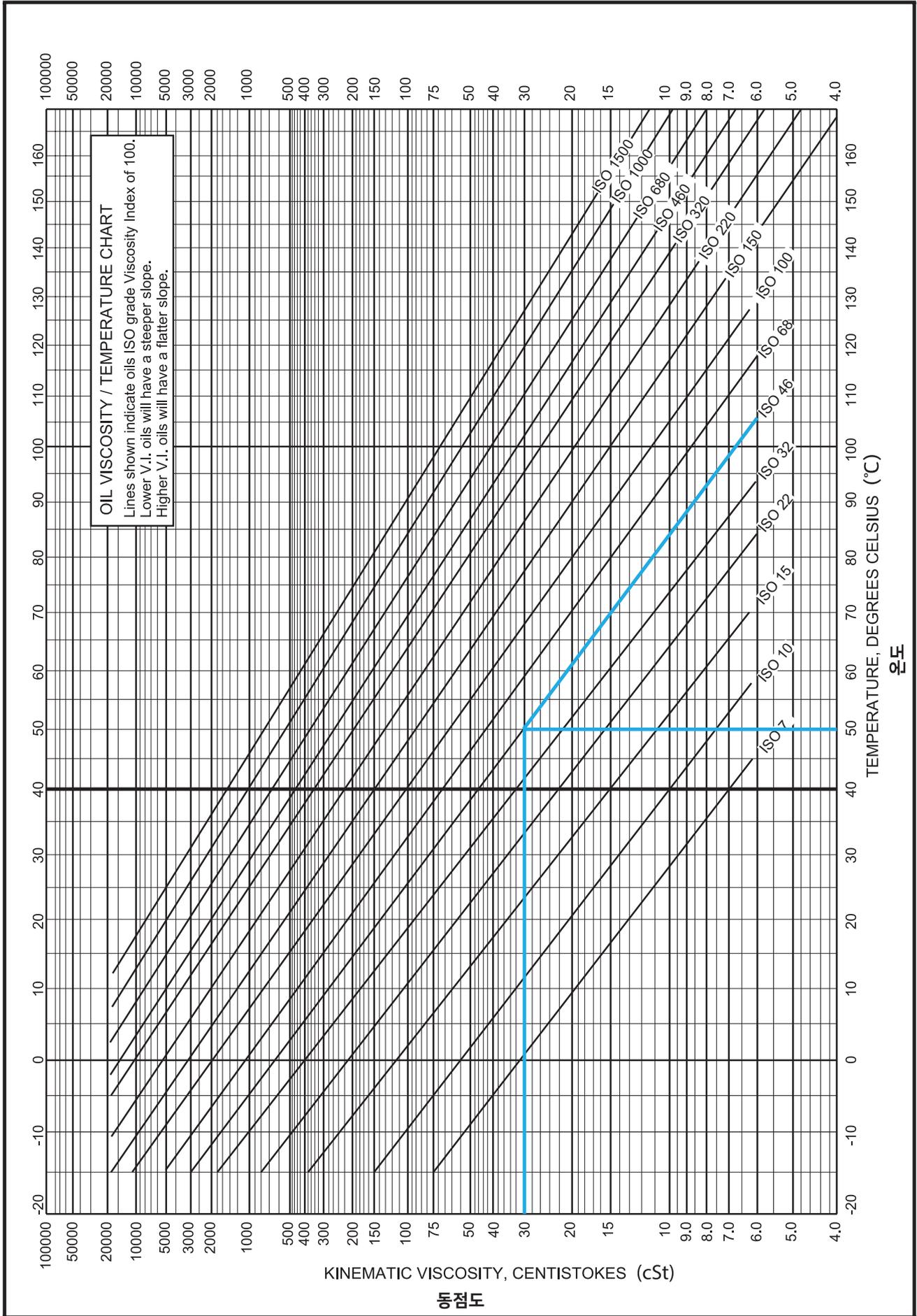


驱动方式

根据驱动风扇的方法，确定空气-油冷却器的方法，通常包括交流电机、直流电机、液压电机、离线循环泵和轴向电机方法。



Air Oil Coolers



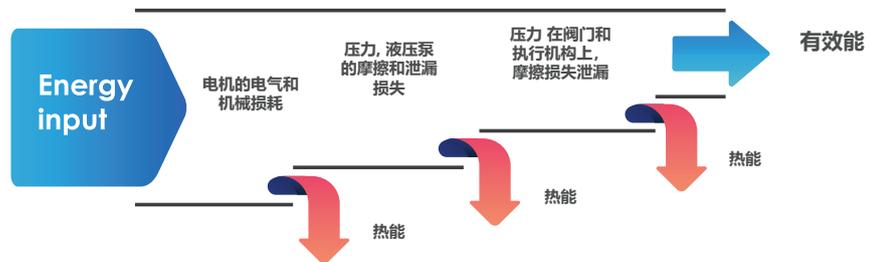
机油粘度管理

如果油温恒定, 粘度也会保持恒定, 从而确保气门响应和气缸速度一致。有关建议的运动粘度和温度控制, 请参阅左侧页面的运动粘度表, 这些建议应根据液压系统中使用的工作液的性质进行维护。

ISO Viscosity Grade (ISO VG)	Kinematic Viscosity @40 °C (cTs)		
	最小	最大	中点
22	19.8	24.2	22.0
32	28.8	35.2	32.0
46	41.4	50.6	46.0
68	61.2	74.8	68.0
100	90.0	110	100
150	135	165	150
220	198	242	220
320	288	352	320
460	414	506	460
680	612	748	680

冷却器的使用目的

在所有液压系统中, 都存在各种形式的能量损失, 如不同程度的摩擦和泄漏。由于摩擦和流量偏差引起的管线中的能量损失, 阀门、过滤器和冷却器等附件中的能量损耗, 调节系统中的高节流以及密封点处的泄漏损失。所有这些损失都转化为热量, 由机油和壳体吸收。



使用冷却器的目的是将能量损失产生的热量保持在恒定水平, 从而提高系统的效率并降低维护成本。能量损失产生的热量会损坏安装在液压系统中的泵、软管、密封件和轴承, 缩短其使用寿命。如前所述, 粘度的降低使阀门和气缸难以精确控制, 系统的整体效率降低, 导致维护成本显著增加。

冷却器的选择

冷却器的选择是通过使用冷却能力等于或大于输入能量转换的热能的冷却器来实现这一目标, 如上图所示。因此, 要选择冷却器, 首先需要准确了解系统中产生的热负荷系数。机械和液压系统用于产生和传输动力, 但机械效率、摩擦和其他动力损失会产生热量。如果将该热能定义为 P_H , 则其计算公式可以表示如下:

当比热单位为 (kJ/kg°C) $P_H = (T_2 - T_1) \times SG \times SH \times Q / 60$ [kW]

当比热单位为 (Kcal/kg°C) $P_H = (T_2 - T_1) \times SG \times SH \times Q / 60$ [Kcal/h]

$$P_H = \frac{(T_2 - T_1) \times SG \times SH \times Q / 60}{860} \text{ [kW]}$$

P_H	系统散热 (kW)
T_1	系统运行前的油温 (°C)
T_2	系统运行后的油温 (°C)
Q	机油流量(l/min)
SG	油的比重 (kg/l)
SH	油的比热

为了在系统中保持一定的温度, 冷却器的冷却热交换量 P_C 必须等于或大于流入冷却器和周围环境的流量的最高温度条件下系统 P_H 产生的热量。冷却器的冷却热交换量由冷却器的入口和出口温度、环境空气温度、流速和流体性质的计算公式定义, 如下所示。

当比热单位为 (kJ/kg°C) $P_C = (T_{in} - T_{out}) \times SG \times SH \times Q_C / 60$ [kW]

当比热单位为 (Kcal/kg°C) $P_C = (T_{in} - T_{out}) \times SG \times SH \times Q_C / 60$ [Kcal/h]

$$P_C = \frac{(T_{in} - T_{out}) \times SG \times SH \times Q_C / 60}{860} \text{ [kW]}$$

P_H	系统散热 (kW)
T_1	系统运行前的油温 (°C)
T_2	系统运行后的油温 (°C)
Q	机油流量(l/min)
SG	油的比重 (kg/l)
SH	油的比热

ETD (入口温差) 是指冷却器的最高环境温度与冷却器入口油温之间的差值。换句话说, 它表达如下:

$$ETD = T_{inmax} - T_{ambientmax}$$

T_{inmax}	冷却器进口最高油温 (°C)
$T_{ambientmax}$	冷却器最高环境温度 (°C)

例如, 如果冷却器入口处的油温为60°C, 最高环境温度为20°C, 则ETD为40°C。通过将上述定义的冷却热交换量 P_C 除以ETD, 我们定义了冷却能力 (kW/°C)。在本产品选择指南中, 冷却能力被用作一个单元, 允许用户选择产品。

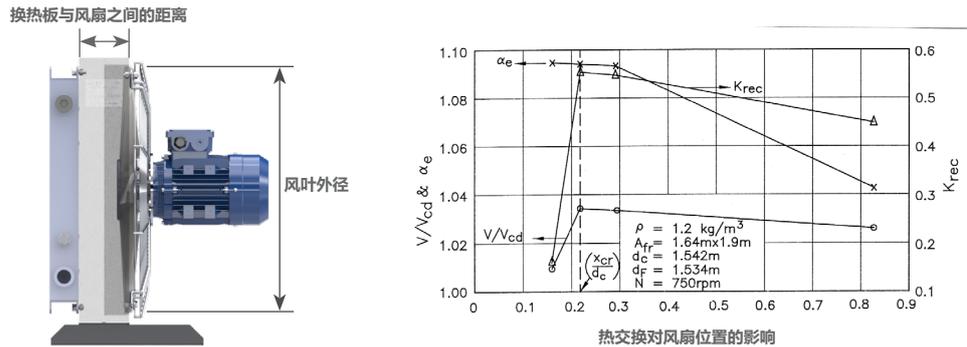
$$\text{冷却能力} = P_C / ETD \text{ (kW/°C)}$$

HydroLync 设计理论

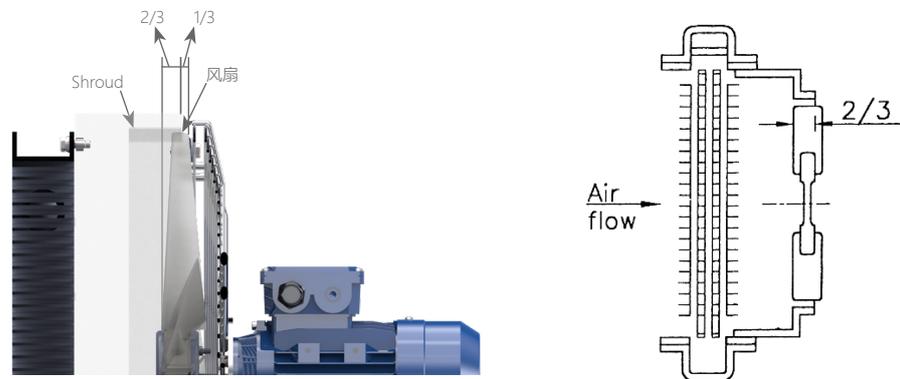
HydroLync的产品设计基于经过充分验证的科学研究，并结合了该研究得出的设计理念。我们努力通过使用CFD（计算流体动力学）模拟来审查生产效率和耐用性，不断创造稳定和优化的产品。

风扇定位

空气-机油冷却器的主要部件是热交换器、风扇和驱动风扇的驱动机构。在设计产品时，风扇叶片的形状和角度以及热交换器和风扇之间的距离是最大限度地提高冷却器性能的重要因素。

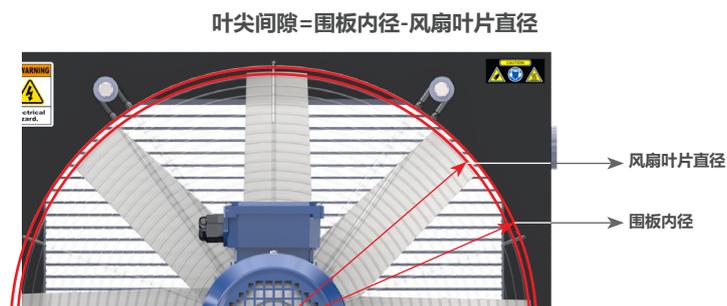


性能图显示了热交换性能如何根据风扇的位置而变化。HydroLync的空气油冷却器根据这些计算进行定位，以优化性能。



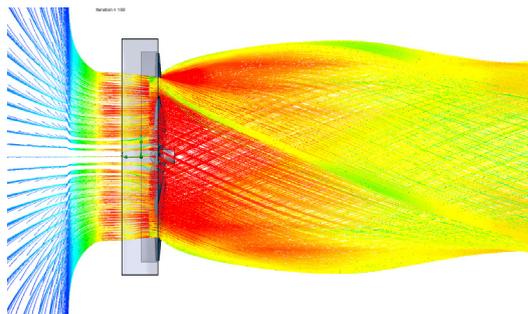
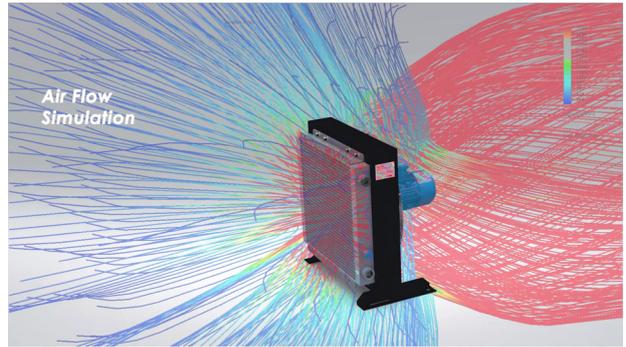
叶尖间隙

周围表面和风扇叶尖之间的距离称为“叶尖间隙”，风扇周围称为围板，对冷却器的性能有重大影响。HydroLync的设计应用了API（美国石油学会）661，该标准指出，当叶尖间隙为风扇叶片直径的0.5-1%时，可实现最大气流，并且如美国军方使用的军用车辆发电厂冷却手册AMCP 706-361中所述，风扇叶片应位于护罩外1/3处以获得最佳性能。

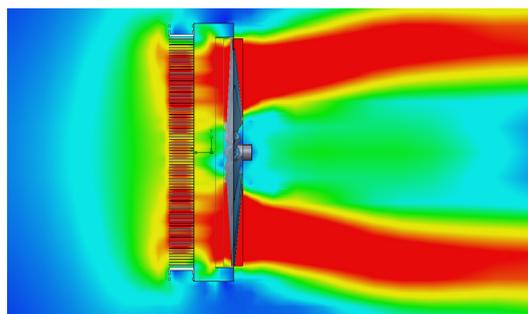
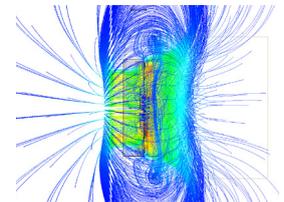


仿真分析

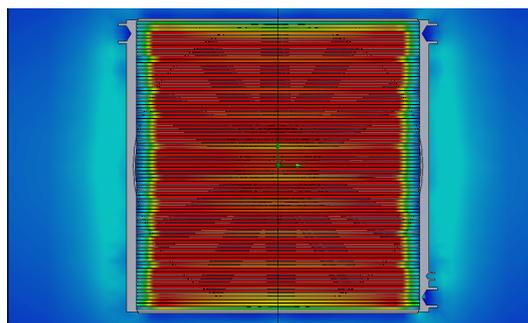
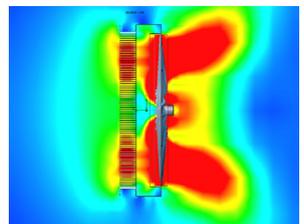
CFD (计算流体动力学) 分析的使用通过在将产品应用于大规模生产之前预测各种条件下的产品状态, 显著降低了开发成本, 并大大提高了开发新产品的生产力。在空气-油冷却器中, 风扇产生气流, 气流穿过基质上方的空隙, 提取热量并将其冷却。因此, 气流由风扇的位置、叶片的形状及其角度决定, 这些因素与冷却器的性能直接相关。在产品开发阶段, 可以使用CFD模拟来确定在创建原型之前是否可能实现理想性能。任何必要的改进都可以立即进行, 并反映在开发过程中, 从而实现非常快速的开发过程。



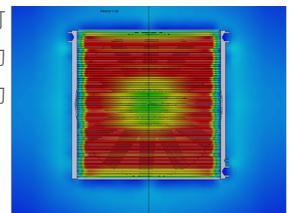
风扇叶片旋转形成的理想气流形状应该是流线型的, 如图左侧所示。下图所示的形状是由于风扇和叶片设置的位置不正确, 导致气流出现严重湍流, 从而导致功耗增加和冷却性能下降。



快速气流有助于快速消散矩阵中的热量, 从而提高冷却性能。通过将风扇设置在理想位置, 气流可以尽快在基体的整个表面形成。另一方面, 不正确的设置会导致基质上的气流不均匀, 导致冷却性能下降。



当风扇位置不理想时, 可能会出现死区, 在矩阵的某些区域几乎没有气流形成。理想状态是将整个表面的死区最小化, 如图左侧所示。但是, 如果风扇位置设置不正确, 可能会出现如下所示的死区, 导致冷却器的冷却性能下降。



HLA2 Series

交流电机驱动



Air Oil Coolers



特点



- 基于科学研究的应用HydroLync设计理论
- IE3认证交流电机
- 紧凑纤薄的设计
- 服务友好型设计

快速概览

HydroLync的HLA2系列产品提供多种规格。您可以在ETD 40°C下快速检查ISO VG 46油的冷却性能、散热和最大流量。

No.	型号-电机极数	冷却性能(KW/°C) (散热能力 KW, Kcal/h) / 最大流量(LPM)
1	HLA2 015-2	_ 0.048KW/°C (1.92KW, 1,651Kcal/h) / Max.40LPM
2	HLA2 03-2	_ 0.085KW/°C (3.4KW, 2,924Kcal/h) / Max.100LPM
3	HLA2 04-2	_ 0.12KW/°C (4.8KW, 4,128Kcal/h) / Max.100LPM
4	HLA2 07-4	_ 0.15KW/°C (6.0KW, 5,160Kcal/h) / Max.125LPM
5	HLA2 11-4	_ 0.38KW/°C (15.2KW, 13,072Kcal/h) / Max.150LPM
6	HLA2 16-6	_ 0.44KW/°C (17.8KW, 15,308Kcal/h) / Max.200LPM
7	HLA2 16-4	_ 0.60KW/°C (24KW, 20,640Kcal/h) / Max.200LPM
8	HLA2 23-6	_ 0.61KW/°C (24.2KW, 20,812Kcal/h) / Max.200LPM
9	HLA2 23-4	_ 0.80KW/°C (32KW, 27,520Kcal/h) / Max.200LPM
10	HLA2 33-6	_ 0.85KW/°C (34KW, 29,240Kcal/h) / Max.300LPM
11	HLA2 33-4	_ 1.10KW/°C (44KW, 37,840Kcal/h) / Max.300LPM
12	HLA2 35-6	_ 1.20KW/°C (48KW, 41,280Kcal/h) / Max.350LPM
13	HLA2 35-4	_ 1.30KW/°C (52KW, 44,720Kcal/h) / Max.350LPM
14	HLA2 56-6	_ 1.45KW/°C (58KW, 49,880Kcal/h) / Max.300LPM
15	HLA2 58-6	_ 1.70KW/°C (68KW, 58,480Kcal/h) / Max.400LPM
16	HLA2 76-6	_ 1.95KW/°C (78KW, 67,080Kcal/h) / Max.400LPM
17	HLA2 78-6	_ 2.25KW/°C (90KW, 77,400Kcal/h) / Max.500LPM
18	HLA2 110-6	_ 2.37KW/°C (94.8KW, 81,528Kcal/h) / Max.500LPM
19	HLA2 112-6	_ 3.30KW/°C (132KW, 113,520Kcal/h) / Max.500LPM
20	HLA2 113-6	_ 4.20KW/°C (168KW, 144,480Kcal/h) / Max.500LPM
21	HLA2 200-4	_ 7.30KW/°C (292KW, 251,120Kcal/h) / Max.1,000LPM

[备注] Ns=120•f/p
Ns: 电机转速
f: 频率
p: 极数

* 基于 ETD 40°C / ISO VG 46 *



订购代码

范例:

HLA2 07 - 4 - 220/380V 60Hz - W50 - D -

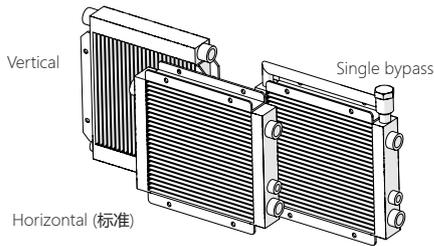
1 2 3 4 5 6 7

1 换热板类型

Horizontal (标准)

V Vertical

SB 单个旁路



2 换热板规格

代码	尺寸	油口
015	176x175x45	G3/8"
02	148x245x45	PT3/8"
03	248x216x63	G1"
04	272x244x63	G1"
07	335x322x63	G1"
11	405x390x63	G1"
16	464x458x63	G1"
23	545x540x63	G1"
33	640x648x63	G1"
35	640x648x83	G1 1/2"
56	802x826x63	G1 1/4"
58	802x826x83	G2"
76	940x1019x63	G1 1/2"
78	940x1019x83	G2"
110	1120x1190x63	G2"
112	1120x1190x83	G2"
113	1120x1190x113	G2"
200	1500x1580x98	SAE 3"

3 电机

极数	频率	最大转速
2	50Hz	2,400
	60Hz	3,000
适用型号		HLA2 015 ~ 04
4	50Hz	1,500
	60Hz	1,720
适用型号		HLA2 07 ~ 35
6	50Hz	950
	60Hz	1,150
适用型号		HLA2 16 ~ 200

4 电压和频率

Phase	电压 / 频率	适用型号
单相	110V 50/60Hz	HLA2 015 ~ 04
单相	220V 50/60Hz	HLA2 015 ~ 04
三相	380V 50/60Hz	HLA2 03 ~ 04
三相	220/380V 50/60Hz	HLA2 07 ~ 200
三相	240/420V 50Hz	HLA2 07 ~ 200
三相	280/480V 60Hz	HLA2 07 ~ 200
三相	440V 60Hz	HLA2 03 ~ 200
三相	460V 60Hz	HLA2 015 ~ 04

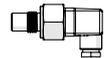
5 温控开关

代码	温度	工作温度范围
	无	
W/D	30	ON 35±5°C / OFF 25±5°C
W/D	40	ON 45±5°C / OFF 35±5°C
W/D	50	ON 55±5°C / OFF 45±5°C
W/D	60	ON 65±5°C / OFF 55±5°C
W/D	70	ON 75±5°C / OFF 65±5°C
DTM	感应器	-55°C to +125°C

*W: Wire 类型



*D: DIN plug 类型



*DTM: 数字温度感应器



*注意: 这只能用于配备iAMC的产品

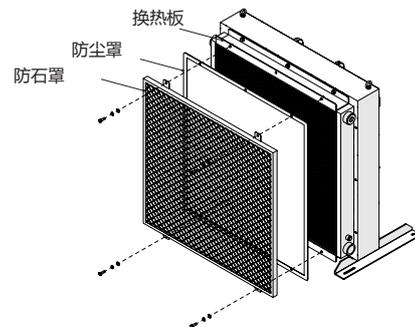
6 换热板保护配件

无 (标准)

D 防尘罩

S 防石罩

A 防尘罩 + 防石罩

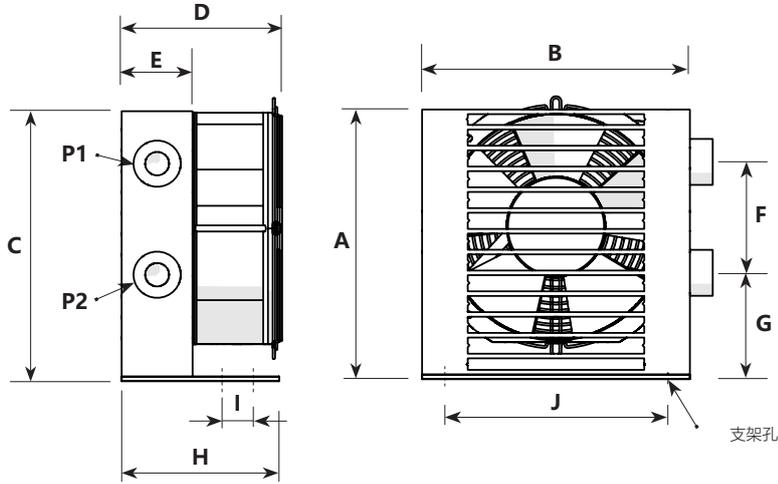


7 产品类型

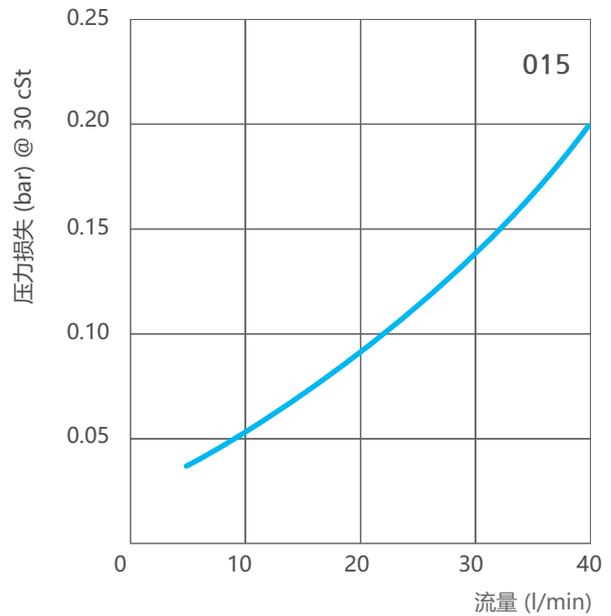
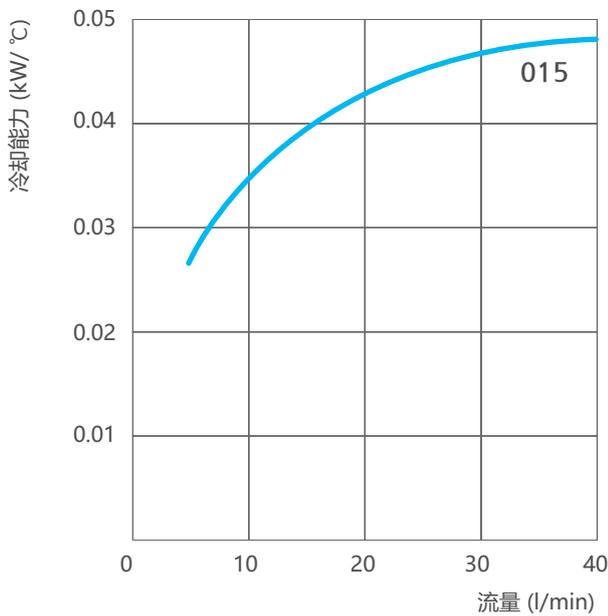
标准

C 定制化

HLA2 015-2 单相



交流电机	HLA2 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	P1, 2	支架孔
单相	015	175	176	175	100	45	72	69	100	30	138	-	PT3/8"	4xø6

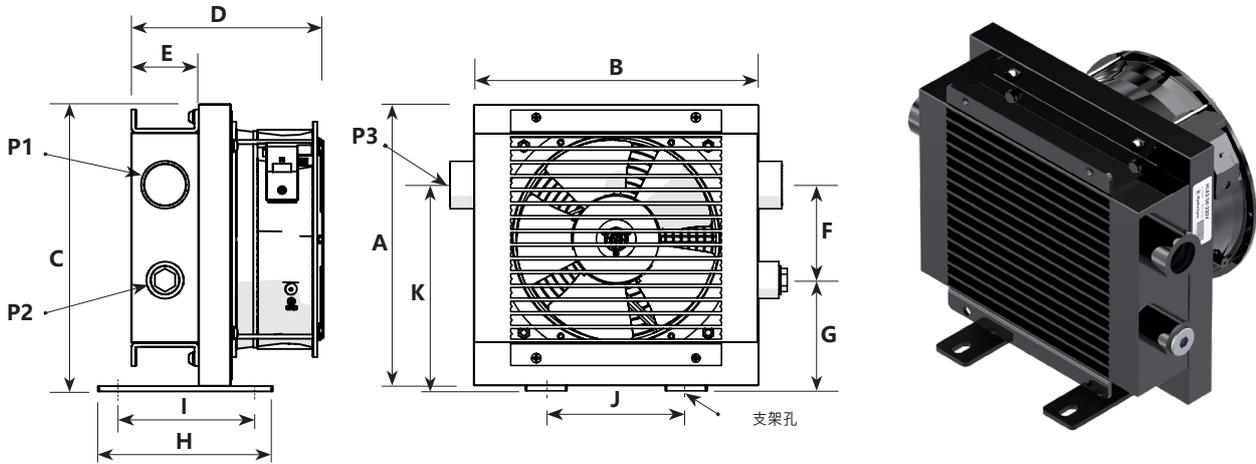


流量: Max. 40 l/min (< ΔP=1.2 bar)
工作压力: Max. 14 bar
绝缘等级: B (130 °C 266 °F)
噪音: < 50dB(A)

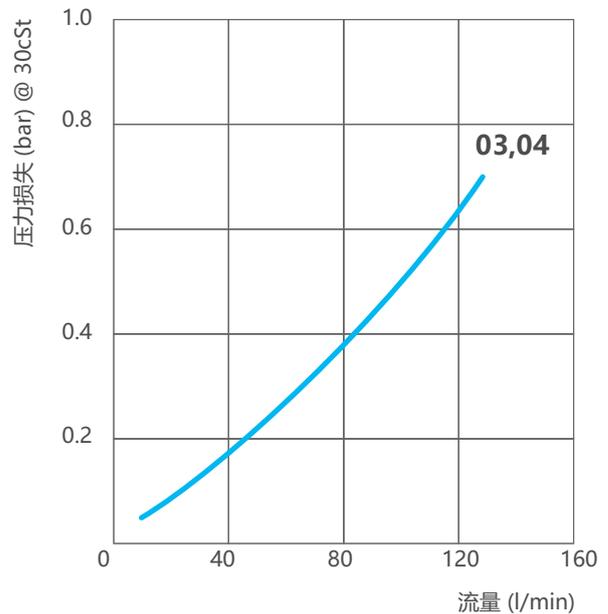
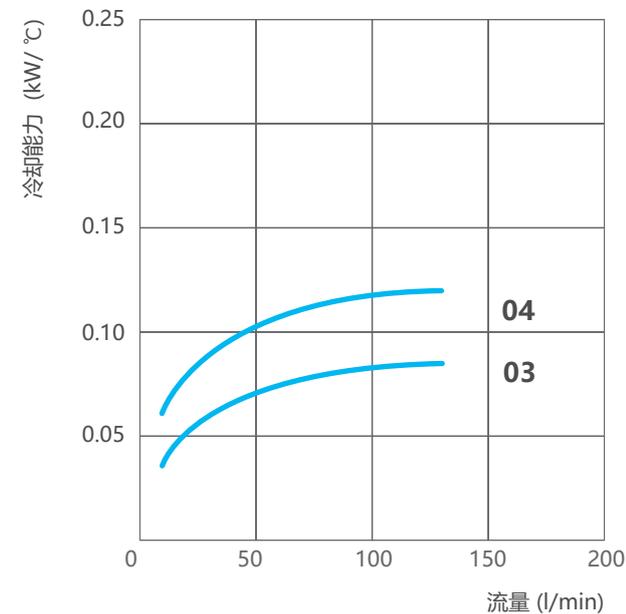
交流电机 : 单相 110V @50/60Hz 38/35W
 单相 220V @50/60Hz 32/31W
重量: 2.6 Kg

曲线基于进入冷却器的油温和环境空气温度。+60°C的油温 (T_{inlet}) 和+20°C的环境空气温度 ($T_{ambientmax}$) 提供+40°C的温差 (ETD)。为了获得总功率, 将冷却性能 (kW/°C) 乘以ETD (°C), 如下所示:
 $ETD = T_{inlet} - T_{ambientmax}$ 冷却性能 (kW/°C) x ETD (°C) = 冷却能力 (kW)

HLA2 03, 04 单相和三相



交流电机	HLA2 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	P1, 3	P2	支架孔
单相	03-2	253	259	258	160	63	89.5	71	164	133	134	160.5	G1"	G1/2"	4x(ø10x19)
三相	03-2	253	259	258	180	63	89.5	71	164	133	134	160.5	G1"	G1/2"	4x(ø10x19)
单相	04-2	266	273	271	160	63	90	105	164	133	134	195	G1"	G1/2"	4x(ø10x19)
三相	04-2	266	273	271	180	63	90	105	164	133	134	195	G1"	G1/2"	4x(ø10x19)

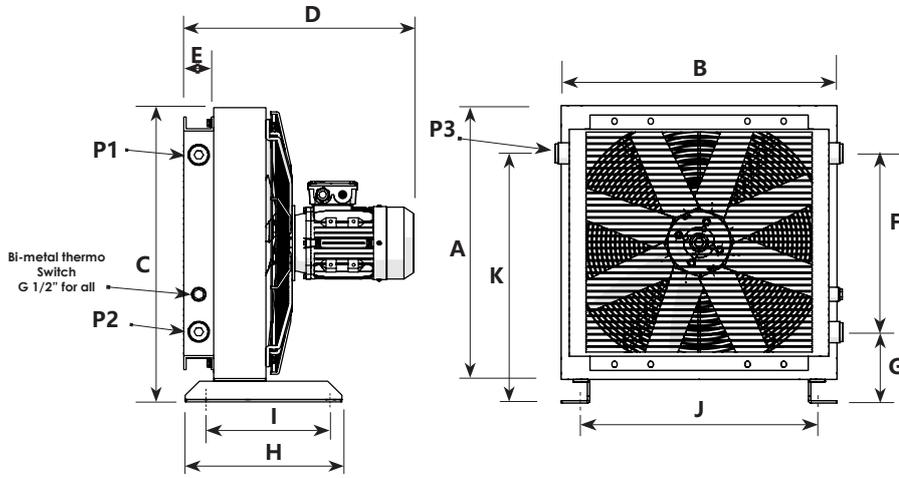


流量: Max. 130 l/min (< ΔP=1.0 bar)
工作 压力: Max. 14 bar
绝缘等级: B (130 °C 266 °F)
噪音: < 63 dB(A)

交流电机 : 单相 110V @50/60Hz 40/48W
 单相 220V @50/60Hz 40/53W
 三相 380V @50/60Hz 49/64W
 三相 440V @50/60Hz 49/64W
重量: 03-2 5.7 Kg / 04-2 6.3 Kg

曲线基于进入冷却器的油温和环境空气温度。+60°C的油温 (T_{inlet}) 和+20°C的环境空气温度 (T_{ambientmax}) 提供+40°C的温差 (ETD)。为了获得总功率, 将冷却性能 (kW/°C) 乘以ETD (°C), 如下所示:
 $ETD = T_{inlet} - T_{ambientmax}$ 冷却性能 (kW/°C) x ETD (°C) = 冷却能力 (kW)

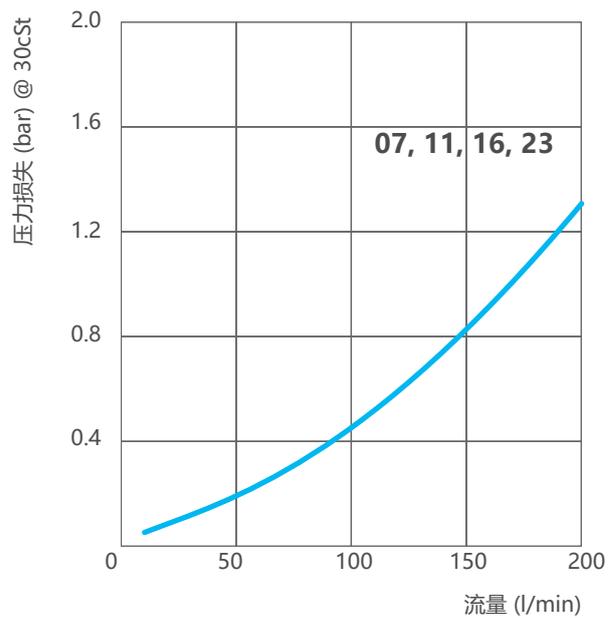
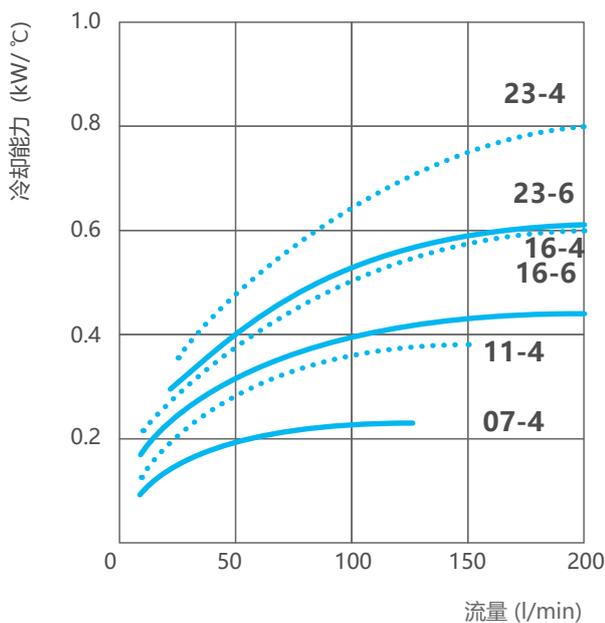
HLA2 07~23 三相



Air Oil Coolers

HLA2 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	P1,2,3	支架槽孔	重量 Kg	噪音 (dB)
07-4	365	365	407.5	397.5	63	160	145	270	(145)	297	305	G1"	∅10x90 ∅10x19	19	65
11-4	440	440	480	412.7	63	228	146	280	(170)	390	374	G1"	∅10x90 ∅10x19	23	67
16-4	496	496	536	422.5	63	296	142.5	305	(195)	436	483.5	G1"	∅10x90 ∅10x19	29	70
16-6	496	496	536	421.1	63	296	142.5	305	(195)	436	483.5	G1"	∅10x90 ∅10x19	28	60
23-4	579	579	629	473.5	63	378	150	330	(220)	520	528	G1"	∅10x90 ∅10x19	39	76
23-6	579	579	629	436.1	63	378	150	330	(220)	520	528	G1"	∅10x90 ∅10x19	34	64

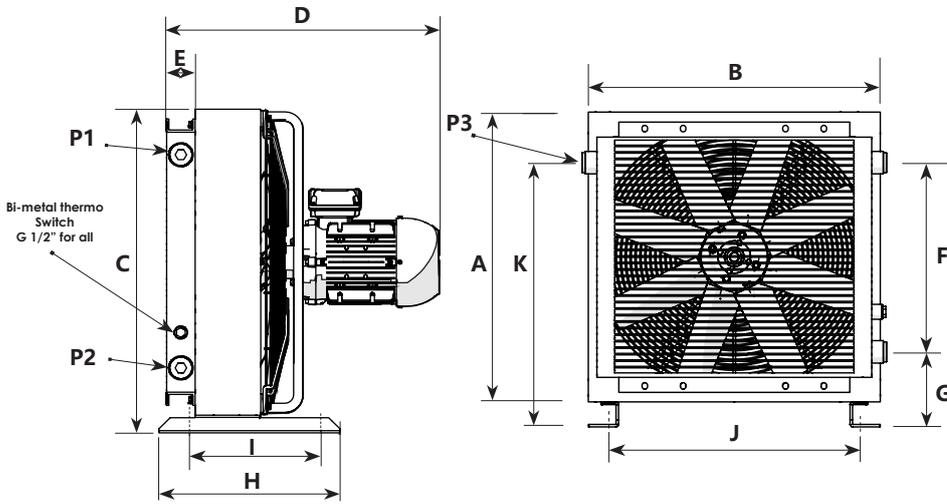
*1m距离内的噪音水平



曲线基于进入冷却器的油温和环境空气温度。+60°C的油温 (T_{inlet}) 和+20°C的环境空气温度 ($T_{ambientmax}$) 提供+40°C的温差 (ETD)。

为了获得总功率，将冷却性能 (kW/°C) 乘以ETD (°C)，如下所示：
 $ETD = T_{inlet} - T_{ambientmax}$ 冷却性能 (kW/°C) × ETD (°C) = 冷却能力 (kW)

HLA2 33~200 三相

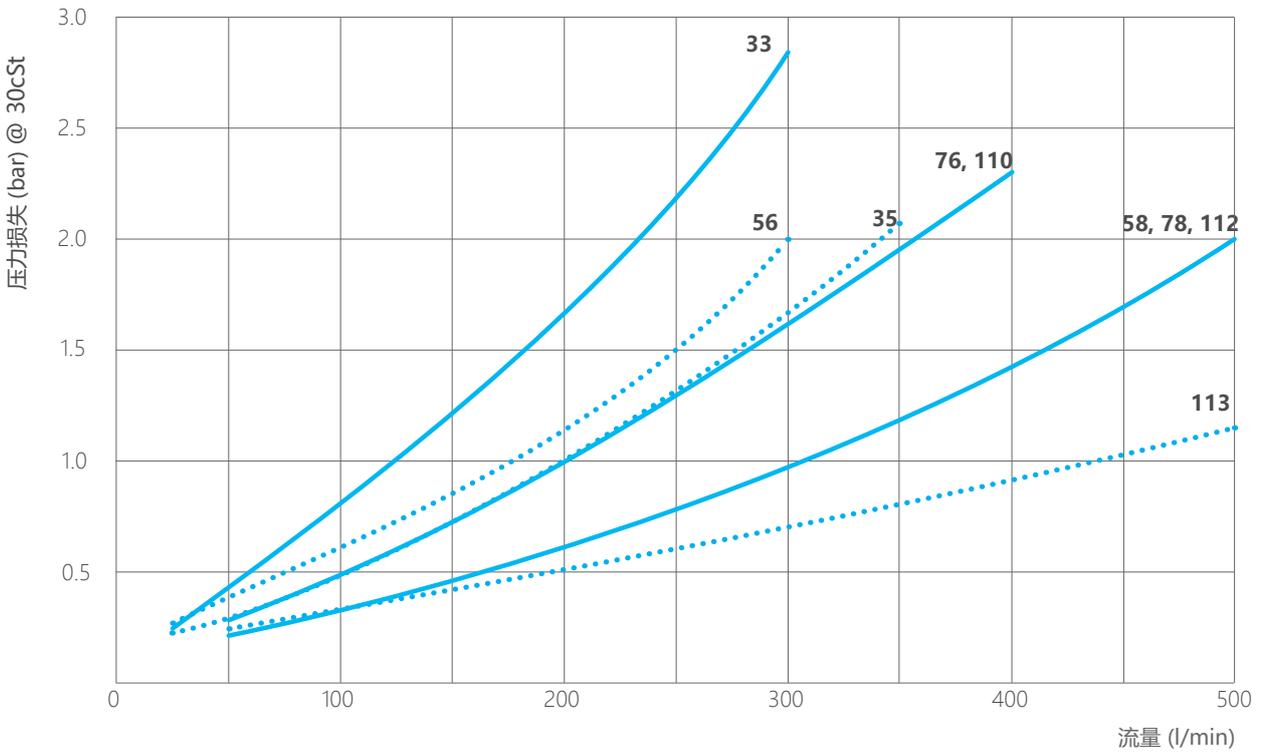
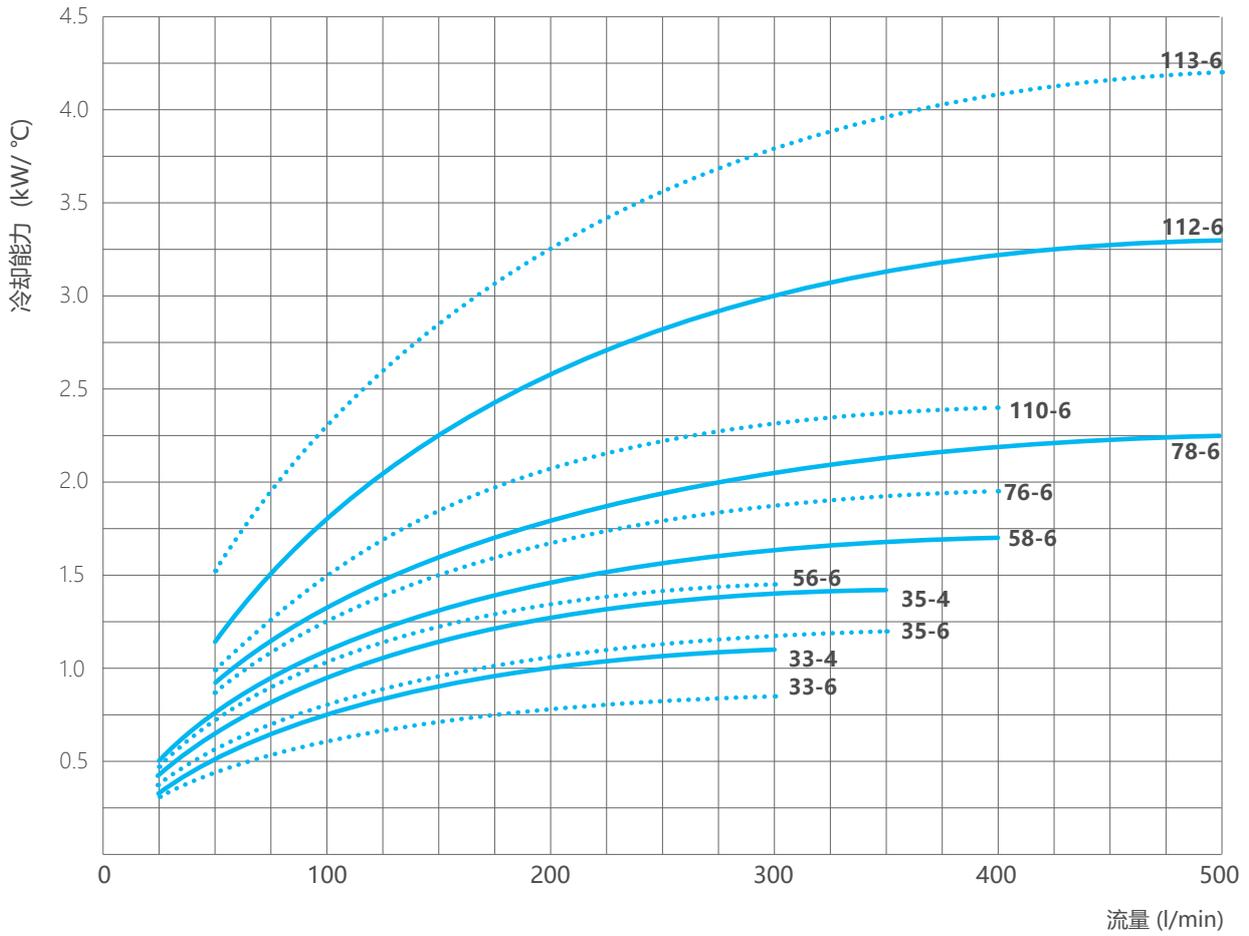


HLA2 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	P1,2,3	支架槽孔	重量 Kg	噪音 (dB)
33-4	692	692	742	602	63	482	157	400	(270)	620	639	G1 1/4"	∅12x92 ∅12x21	64	84
33-6	692	692	742	539	63	482	157	400	(270)	620	639	G1 1/4"	∅12x92 ∅12x21	49	74
35-4	692	692	742	622	83	482	157	400	(270)	620	639	G1 1/2"	∅12x92 ∅12x21	70	85
35-6	692	692	742	559	83	482	157	400	(270)	620	639	G1 1/2"	∅12x92 ∅12x21	55	76
56-6	868	868	928	619	63	664	163	430	(320)	796	827	G1 1/4"	∅12x92 ∅12x21	73	81
58-6	868	868	928	639	83	664	163	430	(320)	796	827	G2"	∅12x92 ∅12x21	89	82
76-6	1022	1022	1092	642	63	821	176	455	(325)	972	997	G1 1/2"	∅14x94 ∅14x23	126	86
78-6	1022	1022	1092	662	83	821	176	455	(325)	972	997	G2"	∅14x94 ∅14x23	135	87
110-6	1205	1185	1285	738	63	985	192	665	(550)	1115	1177	G2"	∅14x94 ∅14x23	205	90
112-6	1205	1185	1285	758	83	985	192	665	(550)	1115	1177	G2"	∅14x94 ∅14x23	224	91
113-6	1205	1185	1285	788	113	985	192	665	(550)	1115	1177	G2"	∅14x94 ∅14x23	250	92
200-4	1610	1510	1690	939	100	1285	169	820	(680)	1440	1574	G2"	∅18x118 ∅18x27	385	92

*1m距离内的噪音水平

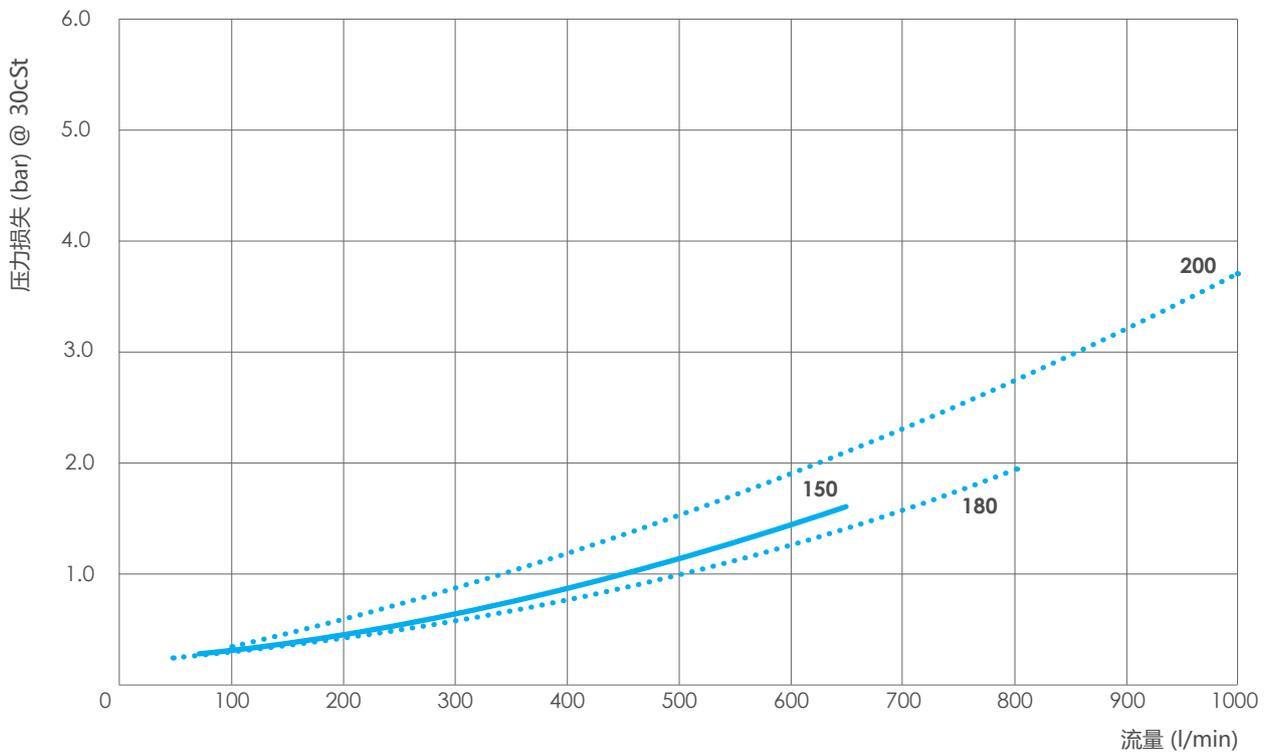
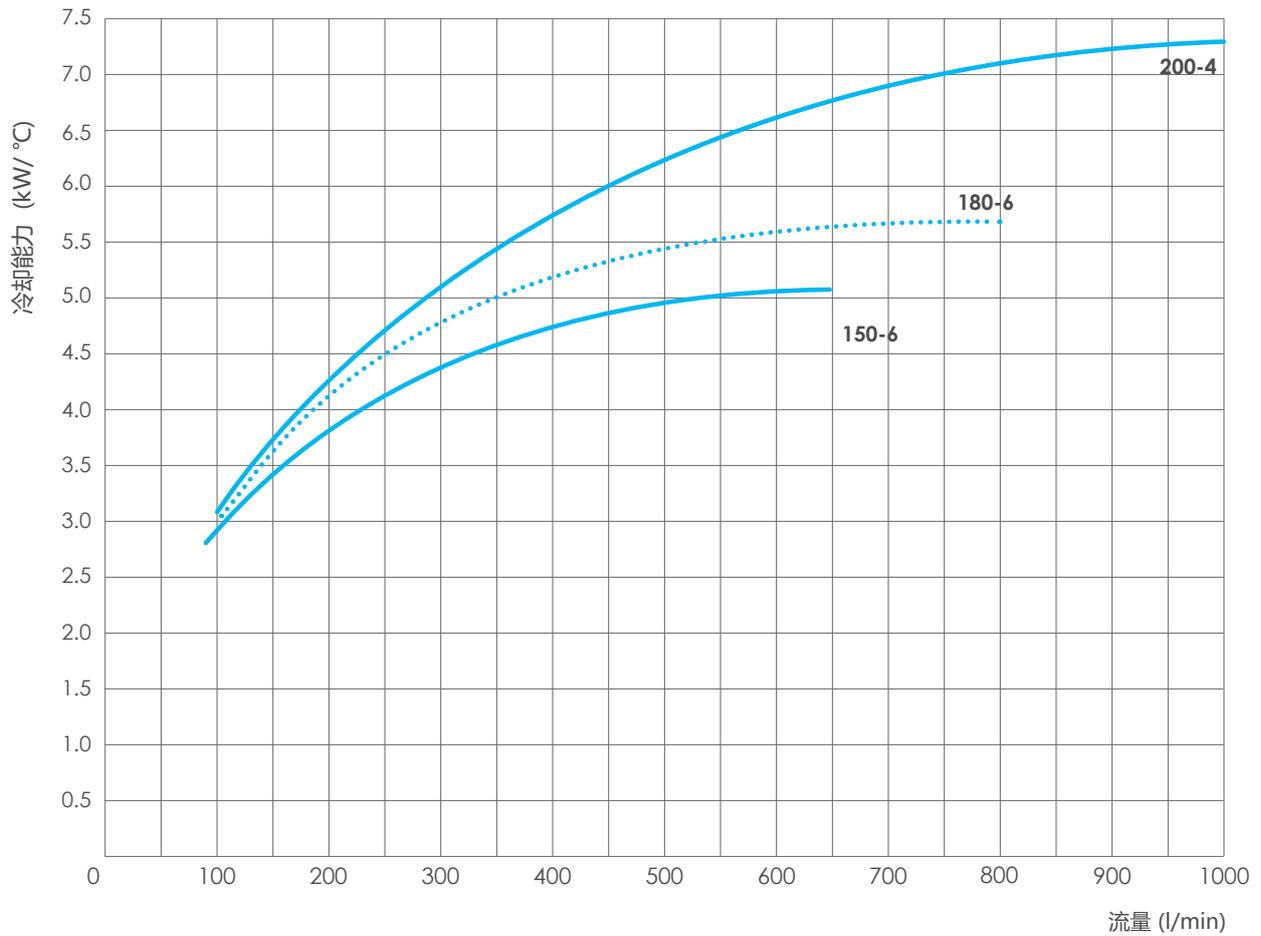


Air Oil Coolers



曲线基于进入冷却器的油温和环境空气温度。+60°C的油温 (T_{inlet}) 和+20°C的环境空气温度 ($T_{ambientmax}$) 提供+40°C的温差 (ETD)。

为了获得总功率, 将冷却性能 (kW/°C) 乘以ETD (°C), 如下所示:
 $ETD = T_{inlet} - T_{ambientmax}$ 冷却性能 (kW/°C) x ETD (°C) = 冷却能力 (kW)



曲线基于进入冷却器的油温和环境空气温度。+60°C的油温 (T_{inlet}) 和+20°C的环境空气温度 ($T_{ambientmax}$) 提供+40°C的温差 (ETD)。

为了获得总功率, 将冷却性能 (kW/°C) 乘以ETD (°C), 如下所示:

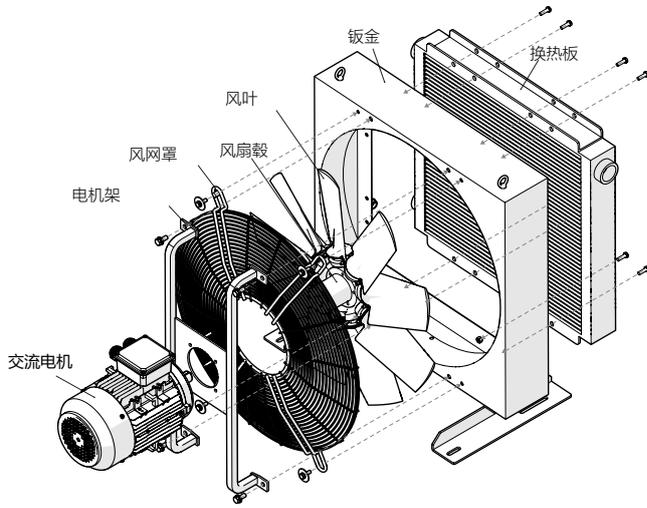
$$ETD = T_{inlet} - T_{ambientmax} \quad \text{冷却性能 (kW/°C)} \times ETD (°C) = \text{冷却能力 (kW)}$$

交流电机规格

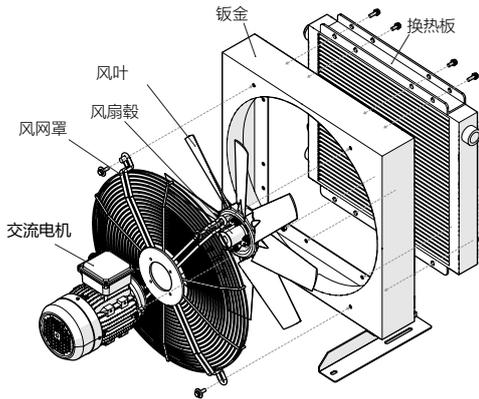
HLA2 型号	极数	相	Frame	频率(Hz)	电源	功率 (KW)	RPM	重量 (Kg)
07	4	3	71S	60	220/380	0.25	1670	5.0
07	4	3	71S	60	440	0.25	1670	5.0
07	4	3	71S	50	240/420	0.25	1395	5.0
11	4	3	71S	60	220/380	0.25	1670	5.0
11	4	3	71S	60	440	0.25	1670	5.0
11	4	3	71S	50	240/420	0.25	1395	5.0
16	4	3	71S	60	220/380	0.37	1670	6.4
16	4	3	71S	60	440	0.37	1670	6.4
16	4	3	71S	50	240/420	0.37	1395	6.4
16	6	3	71S	60	220/380	0.18	1070	5.5
16	6	3	71S	60	440	0.18	1070	5.5
16	6	3	71S	50	240/420	0.18	893	5.5
23	4	3	80	60	220/380	0.75	1700	11.6
23	4	3	80	60	440	0.75	1730	11.6
23	4	3	80	50	240/420	0.75	1430	11.6
23	6	3	71S	60	220/380	0.18	1070	5.5
23	6	3	71S	60	440	0.18	1070	5.5
23	6	3	71S	50	240/420	0.18	893	5.5
33, 35	4	3	100L	60	220/380	2.20	1800	30.5
33, 35	4	3	100L	60	440	2.20	1800	30.5
33, 35	4	3	100L	50	240/420	2.20	1500	30.5
33, 35	6	3	80	60	220/380	0.55	1104	9.6
33, 35	6	3	80	60	440	0.55	1104	9.6
33, 35	6	3	80	50	240/420	0.55	920	9.6
56, 58	4	3	112M	60	220/380	3.70	1730	35
56, 58	4	3	112M	60	440	3.70	1750	35
56, 58	4	3	112M	50	240/420	3.70	1460	35
56, 58	6	3	100L	60	220/380	1.50	1200	28.5
56, 58	6	3	100L	60	440	1.50	1200	28.5
56, 58	6	3	100L	50	230/400	1.50	1000	28.5
76, 78	6	3	112M	60	220/380	2.20	1200	35
76, 78	6	3	112M	60	440	2.20	1200	35
76, 78	6	3	112M	50	240/420	2.20	1000	35
110, 112, 113, 180	6	3	132M	60	220/380	5.50	1200	72
110, 112, 113, 180	6	3	132M	60	440	5.50	1200	72
110, 112, 113, 180	6	3	132M	50	240/420	5.50	1000	72
200	6	3	160L	60	220/380	11	1800	140
200	6	3	160L	60	440	11	1800	140
200	6	3	160L	50	240/420	11	1500	140



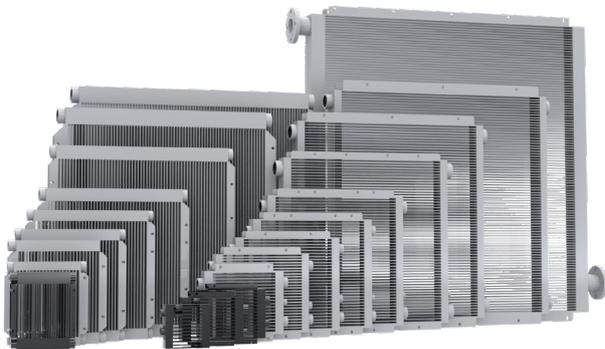
规格



型号 33~113



型号 07~23



铝换热板

Hydrolync提供各种铝换热板，客户可以在Horizontal和Vertical之间进行选择，以满足他们的要求。

- 材质: 3003/4004/5052
- 测试压力: 21 bar
- 测试标准: ISO/DIS 10771-1
- 最大工作压力: 14 bar
- 最高工作温度: 120 °C
- 涂料: 环氧树脂/聚酯粉末涂料-涂层厚度60µm
- 油漆颜色:
 - 适用型号: 015~04 RAL 9005/黑色
 - 适用型号: 07~200 RAL 9006/银

风扇

- 风叶材质: 玻璃增强聚酰胺 (PAG)
- 工作温度: -40 ~ 120 °C
- 风扇毂 材质: Aluminum

钣金

- 材质: 碳钢
- 涂料: 粉末涂料
- 颜色: 黑色、白色 (可选)

三相 交流电机

- IE3 认证电机 (标准)
- 颜色: RAL 5010
- 绝缘等级: F
- 异物防护等级: IP55

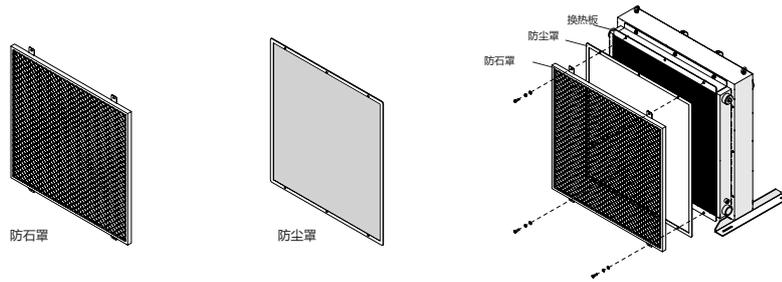
风网罩

- 材质: 碳钢
- 表面处理: 镀锌

配件

换热板保护

安装在有灰尘、油和其他污染物的恶劣环境中的冷却器可能会因岩石反弹而损坏热交换翅片的表面，或因翅片上积聚的油和灰尘而降低热交换性能。在这种情况下，如果表面损坏或被油覆盖，则有必要更换热交换翅片，因为无法对其进行清洁。为了最大限度地减少这种损失，可以在热交换翅片上安装防石罩或防尘罩，以保护它们并降低维护成本。需要注意的是，定期清洁防尘罩是保持其性能所必需的，否则可能会导致通风减少和电机过载。



注意

- 为了保持冷却器的最佳冷却性能，您应该每周清洁防尘罩两次。
- 护石板的清洁周期约为每三个月一次。
- 如果环境污染条件较差，则减少清洁周期。

温控开关

温度开关允许冷却器根据通过热交换器的温度控制其运行和停止。

材质: 恒温器单元_双金属 / 芯子外壳_铝

寿命 ≥ 100,000 次

最大电流 @ 24VAC 7.5A (电阻负载)

开关类型: 常开

温差 ΔT: 10°C

异物防护等级: IP68 (Wire 类型), IP65(Din Plug 类型)

接头: G 1/2"

电线长度: 350mm



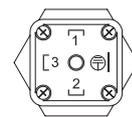
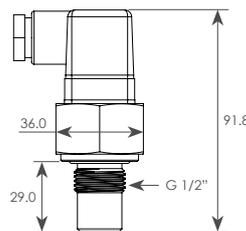
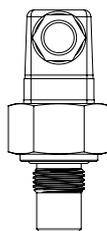
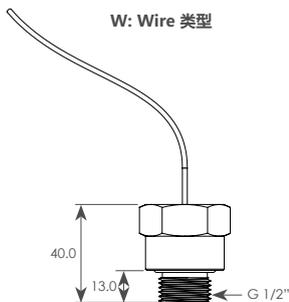
W: Wire 类型



D: DIN plug 类型

类型	温度	工作范围
W/D	30	ON 35±5°C / OFF 25±5°C
W/D	40	ON 45±5°C / OFF 35±5°C
W/D	50	ON 55±5°C / OFF 45±5°C
W/D	60	ON 65±5°C / OFF 55±5°C
W/D	70	ON 75±5°C / OFF 65±5°C

温控开关选择



DIN Plug wiring

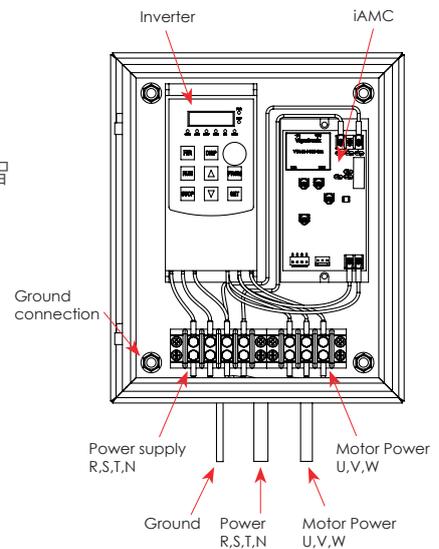
iAMC新产品介绍

“最大限度地提高能源效率!”

iAMC (智能交流电机控制器) 节能功能

iAMC是为最大限度地提高HydroLync的HLA2产品的能效而开发的控制器。它基于亲和定律（定律1c：能量与轴转速的立方成比例）进行操作，这提供了通过控制电机速度来节省能量的原理。将电机速度降低20%导致大约50%的能耗降低，而将电机速度减少60%导致大约90%的能耗降低。因此，在大多数运动控制应用中，降低电机速度是最直接、最直接的节能方式。iAMC通过控制电机的速度，有助于节能和降低成本，从而提高能源效率和节省运营成本。

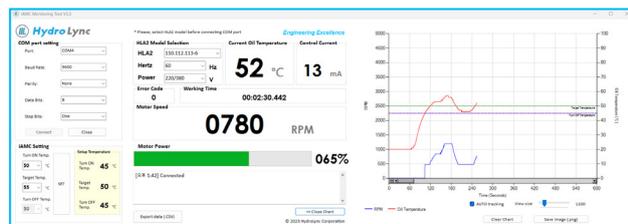
由于净零碳排放政策，能源消耗最高的行业必须提高能源效率，以在2030年前达到国际标准。HydroLync已经完成了能够满足这些要求的智能控制设备的开发，目前正在准备大规模生产。iAMC应用于具有相对较高功耗的33.35及以上，旨在通过持续的研发努力实现高达60%的节能。iAMC支持RS485通信软件，允许监控和配置操作条件。这使得用户能够方便地管理和控制冷却器。



Air Oil Coolers



RS485 通讯模块



iAMC软件



iAMC应用在HLA2 113-6-iAMC的案例

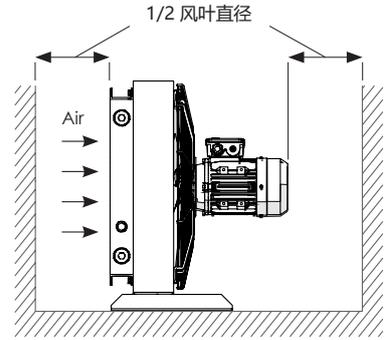
安装和维护

*有关更多详细信息，请参阅产品手册

安装

冷却器的结构非常坚固，可以安装在面部和脚部。当将其安装在风管或通风井的前部时，使用U形通道中的4到8个安装孔。放置冷却器，使气流不受限制。到最近墙壁的距离应至少为风扇直径的一半。

HLA2 型号	1/2 风叶直径
07	162.5
11	200
16	228
23	269
33, 35	325
56, 58	412
76, 78	450
110, 112, 113	530
200	625

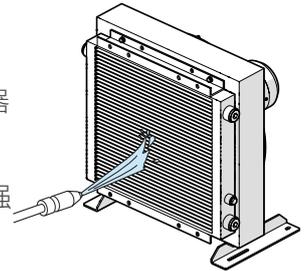


清洁换热板内部

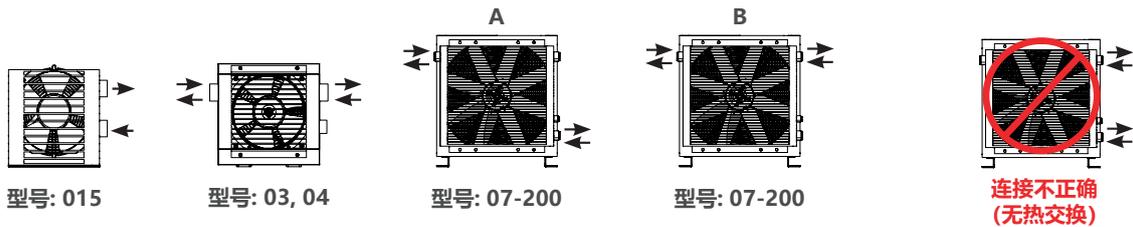
要清洁换热板的内部，请将冷却器连接到闭合回路并循环使用高氯乙烯。清洁后，在将其重新连接到液压系统之前，先用机油冲洗。

清洁换热板外部

清洁散热片最简单的方法是使用压缩空气或用水清洗。除脂器和高清洁系统也可用于去除异物。当使用高清洁系统时，确保水流与散热片平行，并与散热片至少相距3厘米。注意不要被强烈的水流损坏散热片。



连接

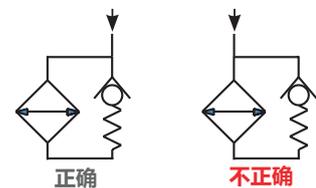


注意

- 如图所示，将管道连接到热交换器上。避免不正确的连接，以免产生有效的热交换。
- 空气油冷却器的最大工作压力为14巴。如果冷却器安装在回流管线中，则必须采取适当的保护措施，防止浪涌对热交换器造成损坏。否则，可能需要离线循环泵冷却系统（参考HLO3系列）。
- 建议用软管连接。软管的适当尺寸和温度取决于系统、流速、流体和温度。

应用旁路

当液压系统回路中出现喘振时，如右图所示安装管路止回阀，以保护冷却器换热板的耐用性。



计算示例

示例 1: 如果你知道散热量

散热量	=	65 kW
最大油口温度	=	70°C
最高环境温度	=	30°C
流量	=	250 L/min.
冷却能力	=	$Q / (T_{oil} - T_{amb}) = 65 / (70-30)$
	=	1.63 kW/°C

示例 2: 如果你不知道散热量

*通常，机油的散热量是发动机或电动机功率的25-30%（对于柴油发动机或电动机）。

发动机/电机	=	30 kW
散热量	=	$0.3 \times 30 \text{ kW} = 9.0 \text{ kW}$
最大油口温度	=	60°C
最高环境温度	=	30°C
流量	=	35 L/min.
冷却能力	=	$Q / (T_{oil} - T_{amb}) = 9.0 / (60-30)$
	=	0.30 kW/°C

示例 3: 如果你不知道散热量和发动机/电机功率

油箱容量	=	220 L
最大油温	=	60°C
最高环境温度	=	30°C
流量	=	75 L/min.

*如果系统在没有冷却装置的情况下运行，机油温度将在30分钟内升高25°C。

$$\Delta T = 25^\circ\text{C}, \quad \Delta t = 30 \text{ min.} = 1800 \text{ sec.}$$

$$Q = (V_{vol} \times \rho_{oil} \times c_p \times \Delta T) / \Delta t = (220 \times 0.85 \times 2.1 \times 25) / 1800$$

$$= 5.45 \text{ kW}$$

$$\text{冷却能力} = 5.45 / (60-30)$$

$$= \mathbf{0.18 \text{ kW/}^\circ\text{C}}$$

Symbols

Q = 散热量 [kW]
ρ_{oil} = 有密度 [0.85 kg/L]
c_p = 比热容 [2.1 kJ/kg°C]
T_{oil} = 最高油温 [°C]
T_{amb} = 最高环境温度 [°C]
V_{vol} = 油箱容量 [L]

Values

1 kcal/sec. = 4.187 kW
1 hp = 0.7358 kW
1 BTU /sec. = 1.053 kW
1 cfm = $4.72 \times 10^{-4} \text{ m}^3/\text{sec.}$

选择表

公司名		日期	
地址		Email	
Tel/Fax			
负责人		手机	

以下信息是准确选择产品所必需的。

散热量		kW / HP
流量		L/min
油类型	ISO VG	ex) ISO VG 46
所需冷却温度		°C
最大允许压力损失		bar
环境温度		°C
交流电机	<input type="checkbox"/> 110V <input type="checkbox"/> 220V <input type="checkbox"/> 220/380V-60Hz <input type="checkbox"/> 440-60Hz <input type="checkbox"/> 230/400-50Hz	
安装空间	高: x 宽: x 深:	
安装高度		m
施加到冷却器的最大压力		bar

HLD Series

直流电机驱动



Air Oil Coolers



特点



- 应用第三代DMC
- 应用PTO接通/断开控制功能
- 节能型智能直流电机控制器
- iDMC配置和监控软件

快速概览

液压移动式油冷却器, HydroLync的HLD系列, 提供广泛的规格。基于ETD 40°C, 您可以快速检查每种型号在ISO VG 46油中的冷却性能、散热和最大流量。

No. 型号-直流_冷却性能(KW/°C) (散热能力 KW, Kcal/h) / 最大流量(LPM)

1	HLD 015-12V / 24V _ 0.048KW/°C (1.92KW, 1,651Kcal/h) / Max.40LPM
2	HLD 03-12V / 24V _ 0.080KW/°C (3.20KW, 2,752Kcal/h) / Max.100LPM
3	HLD 04-12V / 24V _ 0.125KW/°C (5.00KW, 4,300Kcal/h) / Max.100LPM
4	HLD 07-12V / 24V _ 0.19KW/°C (7.60KW, 6,536Kcal/h) / Max.125LPM
5	HLD 11-12V / 24V _ 0.31KW/°C (12.40KW, 10,664Kcal/h) / Max.150LPM
6	HLD 16-12V / 24V _ 0.39KW/°C (15.60KW, 13,416Kcal/h) / Max.200LPM
7	HLD 23-12V / 24V _ 0.60KW/°C (24.00KW, 20,640Kcal/h) / Max.200LPM
8	HLD 33-12V / 24V _ 0.72KW/°C (28.80KW, 24,768Kcal/h) / Max.300LPM
9	HLD 35-12V / 24V _ 0.81KW/°C (32.40KW, 27,864Kcal/h) / Max.350LPM

[备注] RPM for 12V, 24V
直流电机 = 3,060RPM

* 基于 ETD 40°C / ISO VG 46 *



订购代码

范例: HLD 07 - 24V - W50 - DMC - BC - -

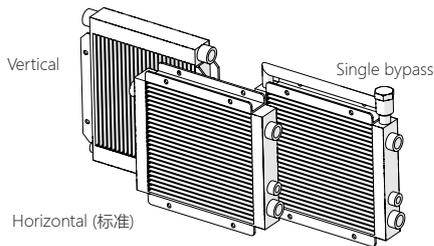
1 2 3 4 5 6 7 8

1 换热板类型

Horizontal (标准)

V Vertical

SB Single Bypass



2 换热板尺寸

代码	Size	油口
015	176x175x45	G3/8
02	148x245x45	PT3/8
03	248x216x63	G1
04	272x244x63	G1
07	335x322x63	G1
11	405x390x63	G1
16	464x458x63	G1
23	545x540x63	G1
33	640x648x63	G1
35	640x648x83	G1 1/2

3 直流电压

12V	12V	DC Power
24V	24V	DC Power

4 温度开关

代码	温度	工作范围
None		
W/D	30	ON 35±5°C / OFF 25±5°C
W/D	40	ON 45±5°C / OFF 35±5°C
W/D	50	ON 55±5°C / OFF 45±5°C
W/D	60	ON 65±5°C / OFF 55±5°C
W/D	70	ON 75±5°C / OFF 65±5°C
DTM	Sensor	-55°C to +125°C

*W: Wire 类型

*D: DIN plug 类型

*DTM: 数字温度感应器

*注意: 这只能用于配备iDMC的产品。

5 电机控制器

无 (标准)

DMC 直流电机控制器

iDMC 智能直流电机控制器

6 电源线

无 (标准)

BC 电源线 - 8m

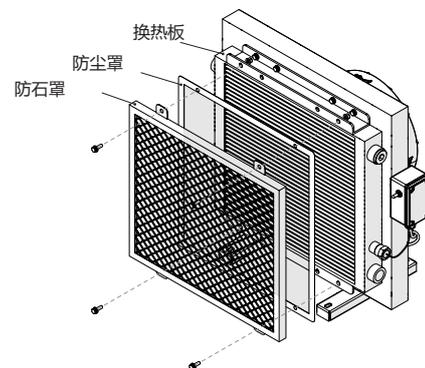
7 换热板保护配件

无 (标准)

D 防尘罩

S 防石罩

A 防尘罩 + 防石罩

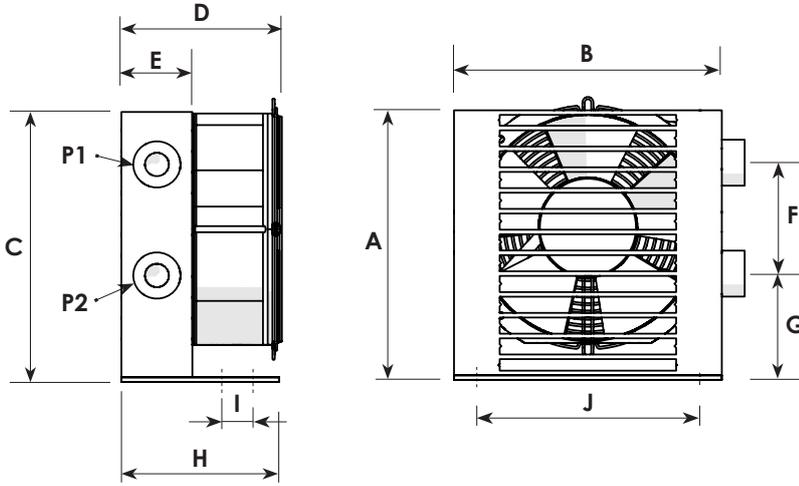


8 产品类型

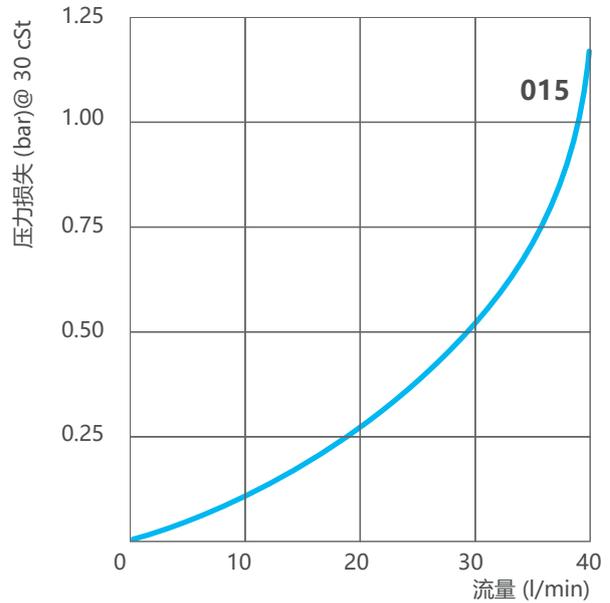
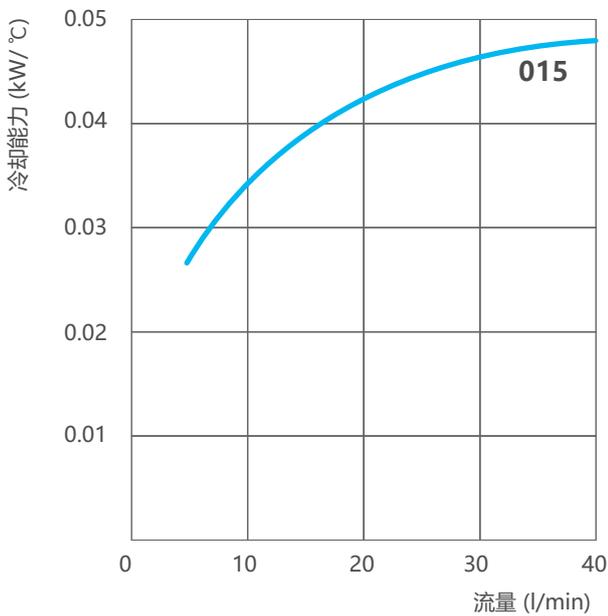
标准

C 定制

HLD 015



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	P1,2	支架孔
HLD 015	175	176	175	104.3	45	72	69	100	30	138	-	PT3/8"	4xø6

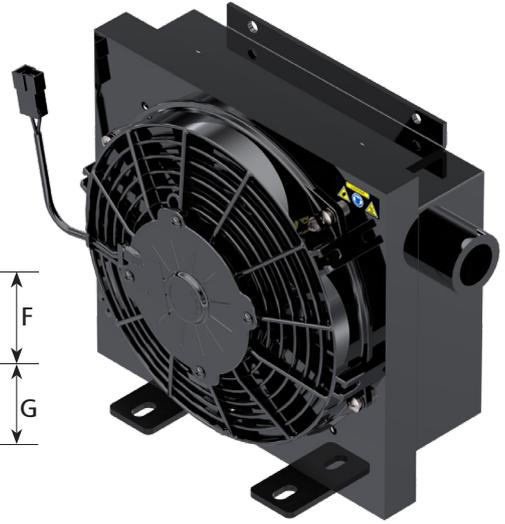
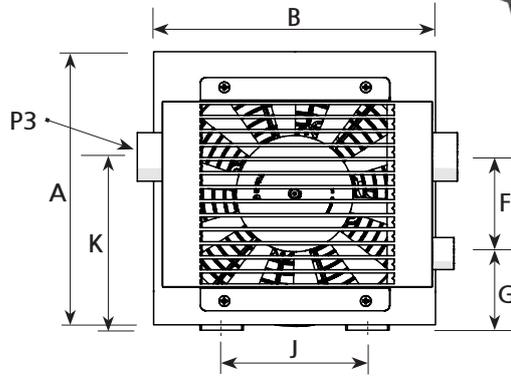
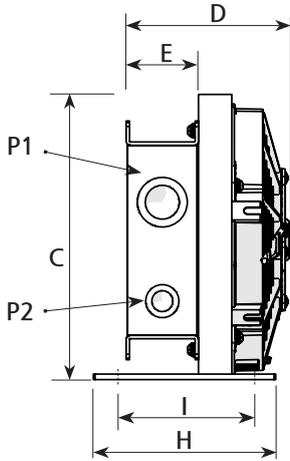


流量: 10 ~ 40 l/min ($< \Delta P=1.2$ bar)
测试压力: 21 bar
最大工作压力: Max. 14 bar
保护等级: IP 44
噪音: < 52 dB(A) 1m

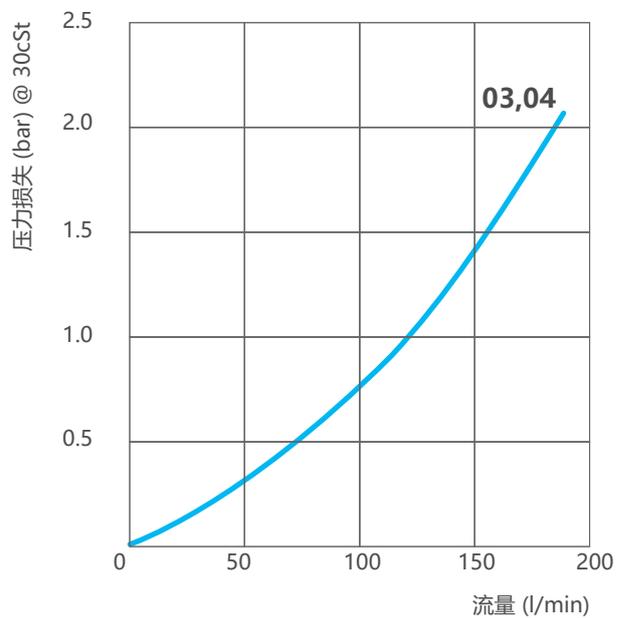
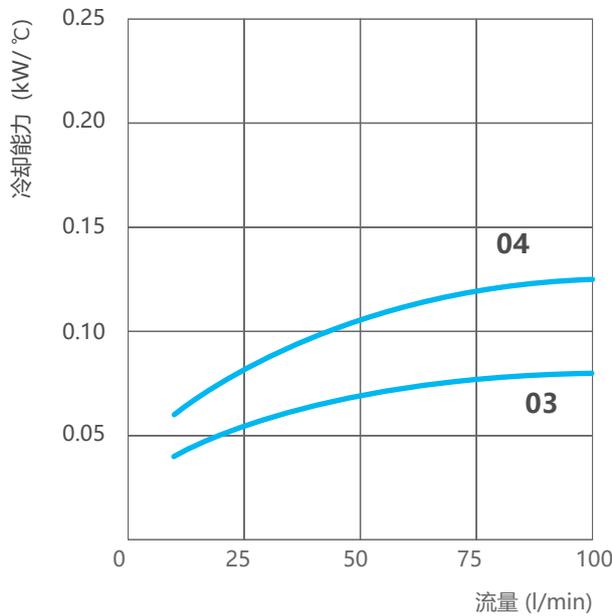
直流电机: 12V / 1.1A @3,200 rpm
 24V / 0.6A @3,200 rpm
工作环境温度: -10 °C ~ $+80$ °C
存储环境温度: -10 °C ~ $+70$ °C
重量: 2.6 Kg

曲线基于进入冷却器的油温和环境空气温度。 $+60$ °C的油温 (T_{inlet}) 和 $+20$ °C的环境空气温度 ($T_{ambientmax}$) 提供 $+40$ °C的温差 (ETD)。
 为了获得总功率, 将冷却性能 (kW/°C) 乘以ETD (°C), 如下所示:
 $ETD = T_{inlet} - T_{ambientmax}$ 冷却性能 (kW/°C) \times ETD (°C) = 冷却能力 (kW)

HLD 03, 04



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	P1, 3	P2	支架孔
HLD 03	253	259	258	160.2	63	89.5	71	164	133	134	160.5	G1"	G1/2"	4x(ø10x19)
HLD 04	266	273	271	160.2	63	90	105	164	133	134	195	G1"	G1/2"	4x(ø10x19)

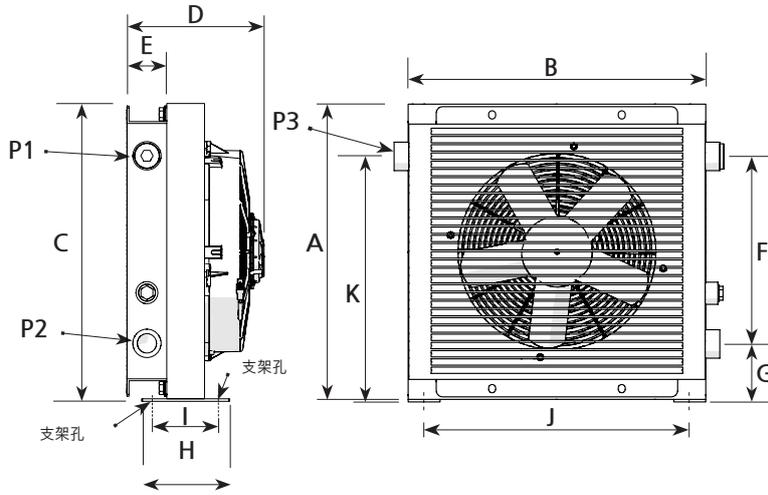


流量 rate: Max. 100 l/min
工作压力: Max. 14 bar
绝缘等级: H (180 °C 356 °F)
保护等级: IP 68
噪音等级: < 68 dB(A)

直流电机: 12V / 8A @3,350 rpm
 24V / 4A @3,350 rpm
重量: 03 5 Kg
 04 6 Kg

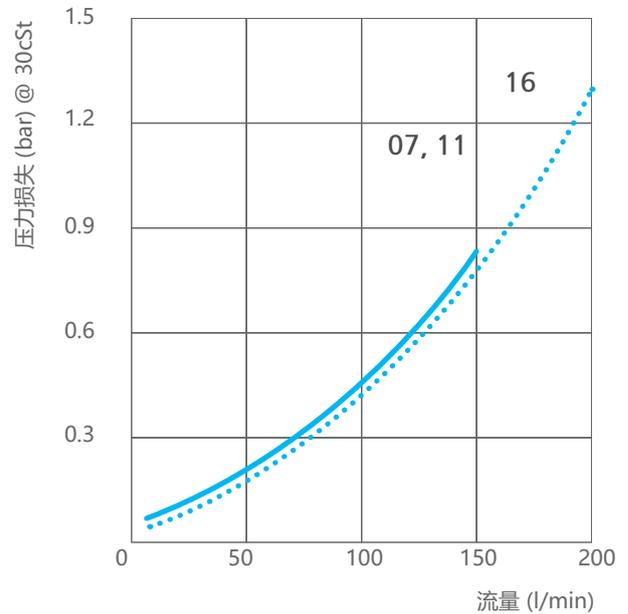
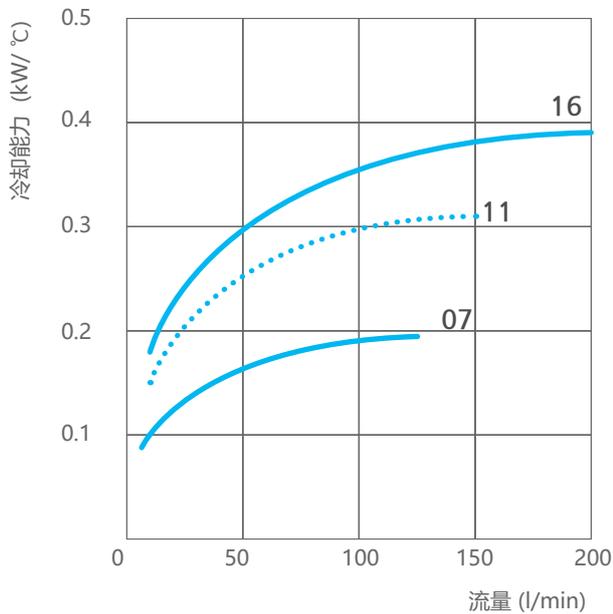
曲线基于进入冷却器的油温和环境空气温度。+60°C的油温 (T_{inlet}) 和+20°C的环境空气温度 ($T_{ambientmax}$) 提供+40°C的温差 (ETD)。为了获得总功率，将冷却性能 (kW/°C) 乘以ETD (°C)，如下所示：
 $ETD = T_{inlet} - T_{ambientmax}$ 冷却性能 (kW/°C) x ETD (°C) = 冷却能力 (kW)

HLD 07 ~ 16



Air Oil Coolers

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	P1,3	P2	支架孔
HLD 07	340	340	335	198	63	160	94	120	90	300	254	G1"	G1"	11 x 22
HLD 11	398	410	402	218	63	228	89	140	100	360	317	G1"	G1"	11 x 22
HLD 16	466	466	470	218	63	296	92	140	100	416	388	G1"	G1"	11 x 22



流量: 07 - Max. 130 l/min
 11 - Max. 150 l/min
 16 - Max. 200 l/min

最大工作压力: Max. 14 bar

绝缘等级: H (180 °C 356 °F)

保护等级: IP 68

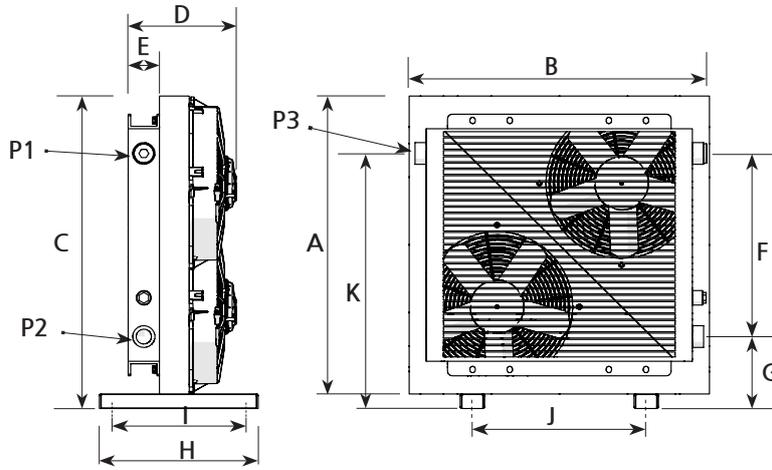
噪音等级: < 74 dB(A)

直流电机: 12V / 20A @3,060 rpm
 24V / 10A @3,060 rpm

重量: 07 (9 Kg), 11(12 Kg), 16(15 Kg)

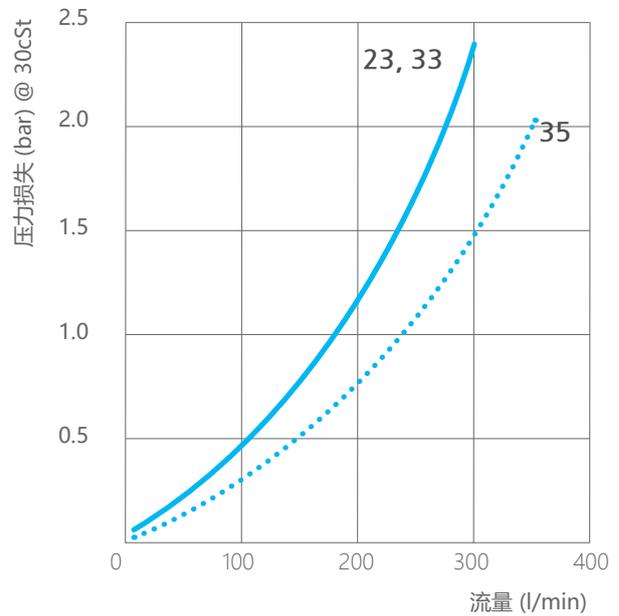
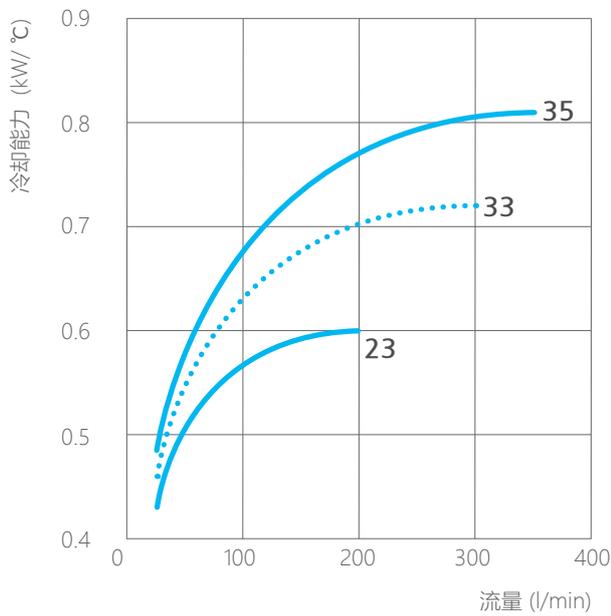
曲线基于进入冷却器的油温和环境空气温度。+60°C的油温 (T_{inlet}) 和+20°C的环境空气温度 ($T_{ambientmax}$) 提供+40°C的温差 (ETD)。为了获得总功率, 将冷却性能 (kW/°C) 乘以ETD (°C), 如下所示:
 $ETD = T_{inlet} - T_{ambientmax}$ 冷却性能 (kW/°C) x ETD (°C) = 冷却能力 (kW)

HLD 23 ~ 35



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	P1, 3	P2	支架孔
HLD 23	615	615	645	218	63	378	149	320	280	356	527	G1"	G1"	12 x 22
HLD 33	690	680	720	218	63	482	136	320	280	356	618	G1 1/4"	G1 1/4"	12 x 22
HLD 35	690	680	720	238	83	482	136	320	280	356	618	G1 1/2"	G1 1/2"	12 x 22

Air Oil Coolers



流量: 23 - Max. 200 l/min
33 - Max. 300 l/min
35 - Max. 350 l/min

最大工作压力: Max. 14 bar

绝缘等级: H (180 °C 356 °F)

保护等级: IP 68

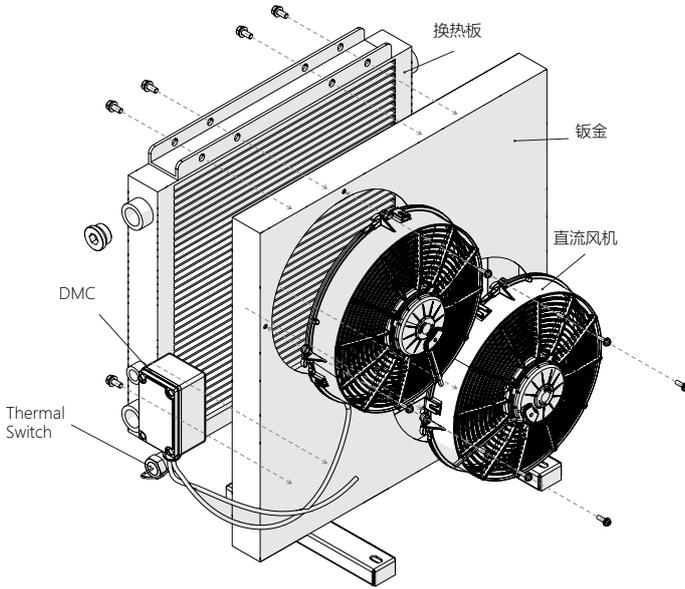
噪音等级: < 77 dB(A)

直流电机: 12V / 2x20A @3,060 rpm
24V / 2x10A @3,060 rpm

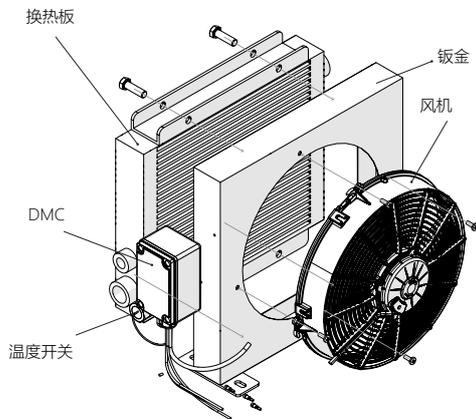
重量: 23(25 Kg), 33(30 Kg), 35(34 Kg)

曲线基于进入冷却器的油温和环境空气温度。+60°C的油温 (T_{inlet}) 和+20°C的环境空气温度 ($T_{ambientmax}$) 提供+40°C的温差 (ETD)。为了获得总功率, 将冷却性能 (kW/°C) 乘以ETD (°C), 如下所示:
 $ETD = T_{inlet} - T_{ambientmax}$ 冷却性能 (kW/°C) x ETD (°C) = 冷却能力 (kW)

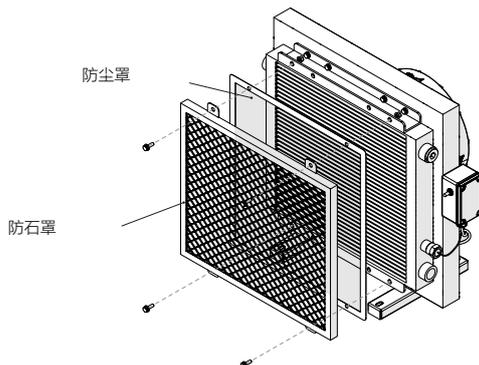
规格



型号 23~35



型号 03~16



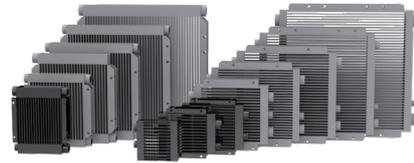
铝换热板

Hydrolync提供各种铝换热板，客户可以根据自己的要求在水平和垂直类型之间进行选择。

- 材质: 3003/4004/5052
- 测试压力: 21 bar
- 测试标准: ISO/DIS 10771-1
- 最大工作压力: 14 bar
- 最大工作温度: 120 °C
- 涂料: 环氧树脂/聚酯粉末涂料-涂层厚度60µm
- 油漆颜色:

应用的编号: 015~04 RAL 9005/黑色

应用的g: 07~200 RAL 9006/银



直流风机 -12/24V

- 所有经过IP68认证的直流电机都具有防水功能，并完全密封，以防止固体和液体渗透。
- 保护等级: IP68
- 最大转速: 3,060 RPM

钣金

- 材质: 碳钢
- 涂料: 粉末涂料
- 油漆颜色: 黑色、银色 (可选)

温度开关

- 材质: 铝壳体
- 精加工: 氧化处理
- 保护等级: IP68
- 温度触点: 40~90 °C ±5 °C

直流电机控制器

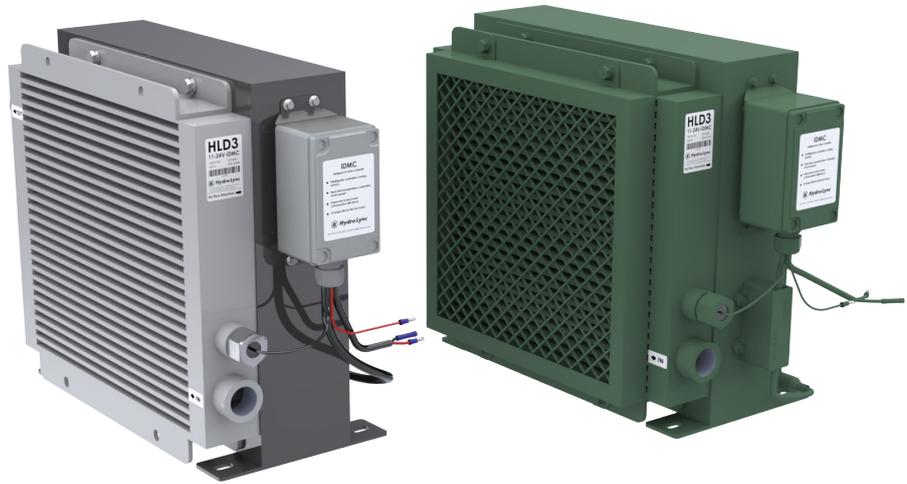
- 第三代DMC增强了针对恒流和尖峰电压的保护电路，以匹配商用车电气系统。
- 使用PTO信号控制冷却器的操作。
- 节能iDMC与环境设置软件和通信连接器 (单独出售)。

防石罩 / 防尘罩

- 保护组件和系统免受恶劣环境的影响。
- 延长使用寿命，降低维护成本。

HLD3新产品介绍

“更强大，更持久！”



- SPAL无刷直流电动机的应用。
- iDMC第三代控制器的应用。

HLD3产品是HydroLync的下一代机油冷却器，采用了先进的核心技术。以下是HLD3产品的主要功能：

1. HLD3产品通过使用无刷风扇电机而不是常用的有刷风扇电机，最大限度地提高了能源效率并延长了使用寿命。
2. 此外，iDMC第三代控制器的应用进一步优化了油冷却器的性能。
3. 利用HydroLync的设计原理，进一步增强了冷却性能，确保了卓越的效率。

比较项目	HLD	HLD3
电压	DC 24V	DC 24V
功率	250W	300W
风量	2,770 m ³ /h @26V	3,100 m ³ /h @26V
最大转速	3,060	3,650
电机寿命	Approx. 10,000 hours	Minimum 40,000 hours
控制方式	ON/OFF Control	PWM/Voltage Control/ON-OFF Control
冷却性能 (at 40°C ETD)	Max. 0.31 kW/ °C	Max. 0.33 kW/ °C

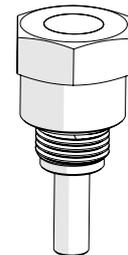
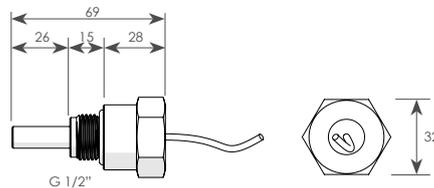
产品规格比较表

HLD3新产品介绍

“进化还在继续!”



HLD3产品经过全新设计，实现了对油粘度的更精确控制。HLD3产品中使用的温度传感器是DALLAS的数字温度传感器，提供±0.5°C的精度。此外，传感器外壳经过新设计，可最大限度地减少实际油温变化与温度传感器之间的时间滞后。



项目	规格
工作范围	-55°C ~ +125°C
精度	±0.5°C
感应速度	750ms (将12位温度转换为数字字)
待机功耗	0
接管尺寸	G 1/2"



RS485 通讯模块USB



监测软件

HLD3产品配有监控软件，用户可以通过RS485通信配置冷却器的运行条件并分析其性能。它允许用户设置操作参数，监控操作状态，并输出相关数据进行分析。

配件

直流电机控制器(DMC)

专利产品。专利号: 10-2039595

- 货车电气系统的优化电路设计
- 电动和氢能汽车时代的节能控制器
- PTO信号控制



3rd G. DMC

DMC(直流电机控制器) 是控制移动式液压系统的直流油冷却器的控制器。HydroLync 提供第三代DMC, 通过不断开发, 可增强长度测量系统中PTO信号控制和浪涌电压的稳定性。此外, 为了迎接电动和氢动力汽车在特种车辆中的时代, HydroLync开发了 iDMC, 使用PID控制技术可以节省高达60%的能源。

iDMC是一款智能控制器, 可检测油温的变化趋势, 并控制风扇电机的速度, 以提高能源效率, 从而延长风扇电机的寿命。此外, 它还配备了一个程序, 允许用户根据使用环境设置和监控冷却器的工作温度、待机温度和停止温度。

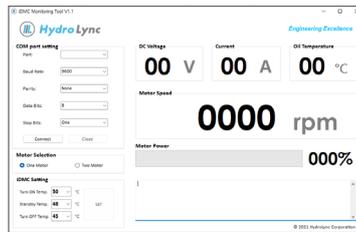
专利产品。专利号: 10-2458187



iDMC



RS485 Connector



Monitoring Software



DTM (Digital Thermometer)

温度开关

温度开关根据流经换热板的流量的温度的温度来控制冷却器的运行和停止。

材质: Thermostat Cell _ Bi-metal / Cell Housing _ Aluminum

寿命 ≥ 100,000 times,

额定电流 @ 24VAC 7.5A (电阻负载)

开关状态: 常开

温差 ΔT : 10°C

保护等级: IP68 (Wire 类型), IP65(Din Plug 类型),

连接尺寸: G 1/2,

线长度: 350mm



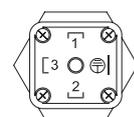
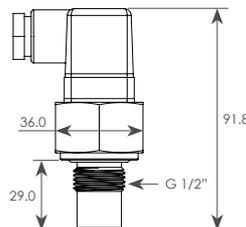
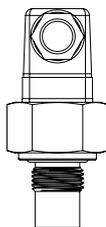
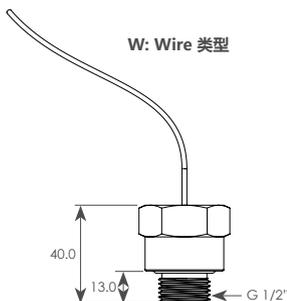
W: Wire 类型



D: DIN plug 类型

类型	温度	工作范围
W/D	30	ON 35±5°C / OFF 25±5°C
W/D	40	ON 45±5°C / OFF 35±5°C
W/D	50	ON 55±5°C / OFF 45±5°C
W/D	60	ON 65±5°C / OFF 55±5°C
W/D	70	ON 75±5°C / OFF 65±5°C

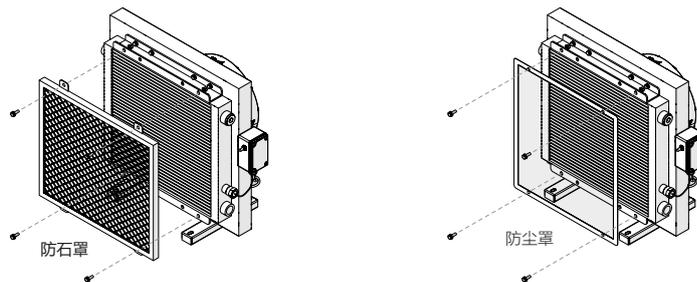
温控开关选择表



DIN Plug Wiring

保护换热板

安装在有灰尘、机油和其他污染物的恶劣环境中的冷却器可能会因机油和灰尘粘附在散热片上而损坏换热板表面或降低热交换性能。在这种情况下，如果表面损坏或无法清除散热片上的油和灰尘，则必须更换基体。为了减少这种损失，可以在换热板上安装防石罩或防尘罩，以保护换热板并降低维护成本。需要注意的是，在安装防尘罩时，有必要定期清洁以保持性能，否则可能会减少气流并导致电机过载。



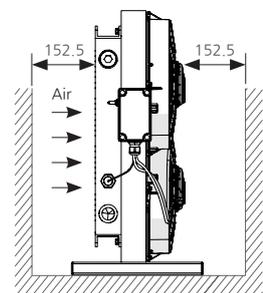
- 为了保持冷却器的最佳冷却性能，应每周清洁防尘罩两次。
- 护石板的清洁周期约为每三个月一次。
- 如果环境污染情况严重，应减少清洁周期。

安装和维护

安装

冷却器的结构非常坚固，可以安装在面部和脚部。将其安装在风管或通风井的前部时，请使用矩阵U形通道中的4到8个安装孔。放置冷却器，使气流不受限制。到最近墙壁的距离应至少为风扇直径的一半。

*有关更多详细信息，请参阅产品手册。

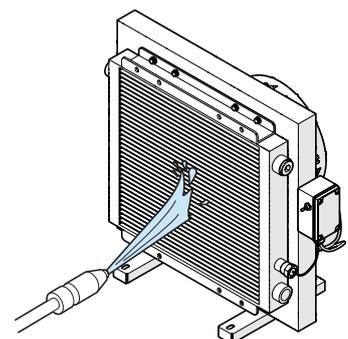


HLD 型号	1/2 风机直径
07 ~ 33.35	152.5 mm

清洗换热板

建议保持基体清洁，以防止冷却性能下降。

1. 要清洁基质内部，请将冷却器连接到闭合回路并使全氯乙烯循环。清洁后，在重新连接到液压系统之前，先用机油清洁散热器内部。
2. 清洁散热片最简单的方法是使用压缩空气或用水清洗。您也可以使用脱脂剂或高压清洁系统清除碎屑。使用高压清洁系统时，确保水流与散热片平行，距离散热片至少3cm。强劲的水流会损坏翅片。

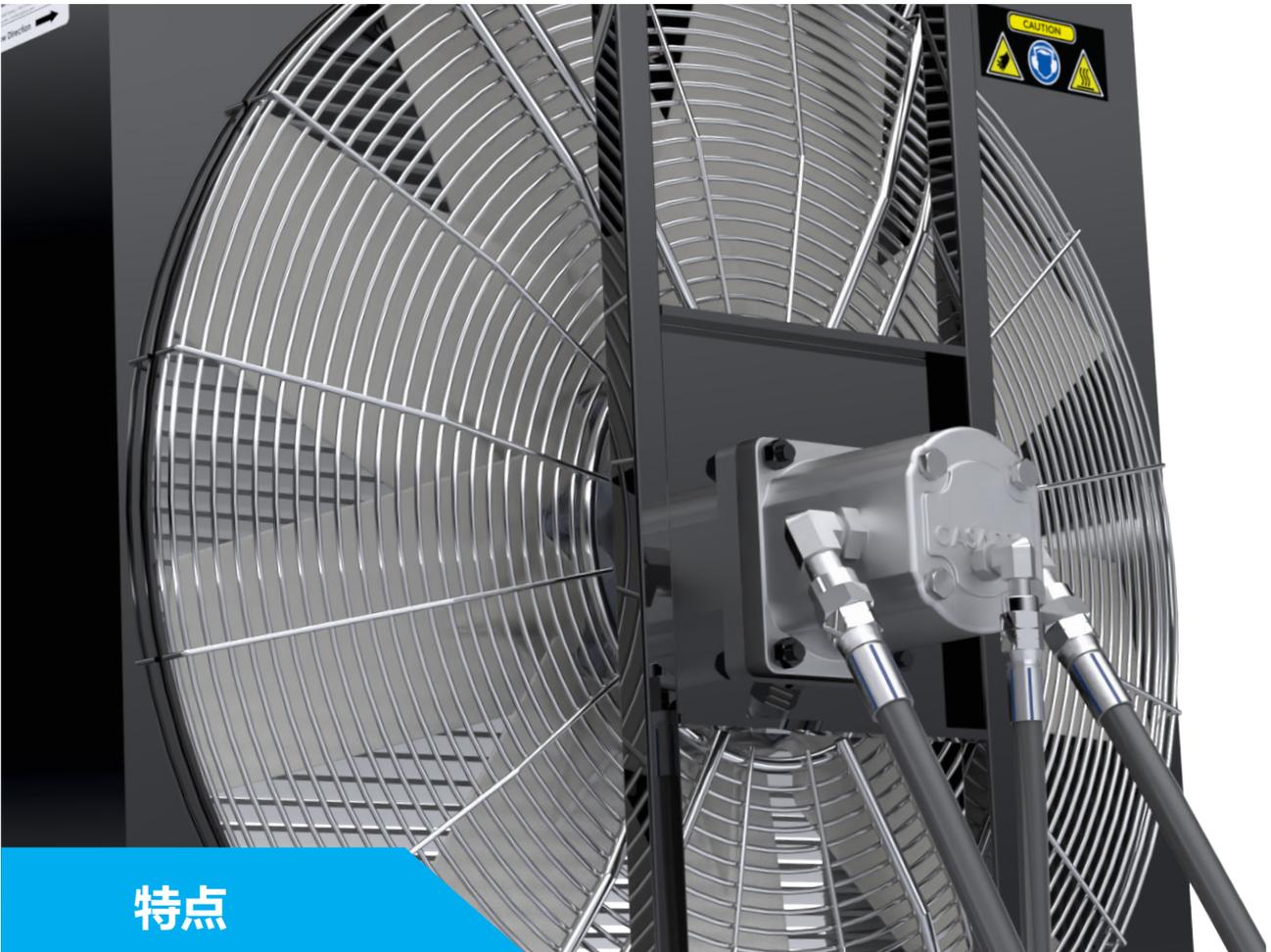


HLH2 Series

液压马达驱动



Air Oil Coolers



特点



- 应用CASAPPA POLARIS液压马达
- 噪音排放水平低
- 适用于重型应用的集成外置轴承

快速概览

液压移动式油冷却器, HydroLync的HLH2系列, 提供广泛的规格。基于ETD 40°C, 您可以快速检查每种型号在ISO VG 46油中的冷却性能、散热和最大流量。

No.	型号	冷却性能(KW/°C) (散热能力 KW, Kcal/h) / 最大流量(LPM)
1	HLH2 07 (Max 3,000RPM)	_ 0.25KW/°C (10KW, 8,600Kcal/h) / Max.125LPM
2	HLH2 11 (Max 3,000Rpm)	_ 0.445KW/°C (17.8KW, 15,308Kcal/h) / Max.150LPM
3	HLH2 16 (Max 3,000RPM)	_ 0.625KW/°C (25KW, 21,500Kcal/h) / Max.200LPM
4	HLH2 23 (Max 1,500RPM)	_ 0.70KW/°C (28KW, 24,080Kcal/h) / Max.200LPM
5	HLH2 33 (Max 1,500RPM)	_ 1.10KW/°C (44KW, 37,840Kcal/h) / Max.300LPM
6	HLH2 35 (Max 1,500RPM)	_ 1.3KW/°C (52KW, 44,720Kcal/h) / Max.300LPM
7	HLH2 56 (Max 1,000RPM)	_ 1.5KW/°C (60KW, 51,600Kcal/h) / Max.300LPM
8	HLH2 58 (Max 1,000RPM)	_ 1.7KW/°C (68KW, 58,480Kcal/h) / Max.300LPM
9	HLH2 76 (Max 1,000RPM)	_ 1.95KW/°C (78KW, 67,080Kcal/h) / Max.400LPM
10	HLH2 78 (Max 1,000RPM)	_ 2.25KW/°C (90KW, 77,400Kcal/h) / Max.500LPM
11	HLH2 110 (Max 1,000RPM)	_ 2.35KW/°C (94KW, 80,840Kcal/h) / Max.400LPM
12	HLH2 112 (Max 1,000RPM)	_ 3.3KW/°C (132KW, 113,520Kcal/h) / Max.500LPM
13	HLH2 113 (Max 1,000RPM)	_ 4.27KW/°C (170.8KW, 146,888Kcal/h) / Max.500LPM

[备注] 液压马达转速RPM = (q • 1000) / v
 q : 液压马达入口流量 (Lit/min)
 v : 液压马达排量 (cm3/rev)

* 基于 ETD 40°C / ISO VG 46 *



订购代码

范例: HLH2 35 - 19cc - W50 - S -

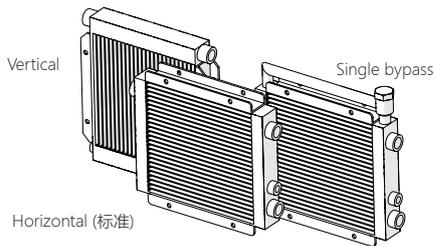
1 2 3 4 5 6

1 换热板 类型

Horizontal (标准)

V Vertical

SB Single Bypass



2 换热板规格

代码	尺寸	Port
07	335x322x63	G1"
11	405x390x63	G1"
16	464x458x63	G1"
23	545x540x63	G1"
33	640x648x63	G1"
35	640x648x83	G1 1/2"
56	802x826x63	G1 1/4"
58	802x826x83	G2"
76	940x1019x63	G1 1/2"
78	940x1019x83	G2"
110	1120x1190x63	G2"
112	1120x1190x83	G2"
113	1120x1190x113	G2"

3 液压马达排量

11cc	11.23	cm ³ /rev
14cc	14.53	cm ³ /rev
19cc	19.09	cm ³ /rev

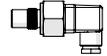
4 温控开关

代码	温度	工作范围
	无	
W/D	30	ON 35±5°C / OFF 25±5°C
W/D	40	ON 45±5°C / OFF 35±5°C
W/D	50	ON 55±5°C / OFF 45±5°C
W/D	60	ON 65±5°C / OFF 55±5°C
W/D	70	ON 75±5°C / OFF 65±5°C

*W: Wire 类型



*D: DIN plug 类型



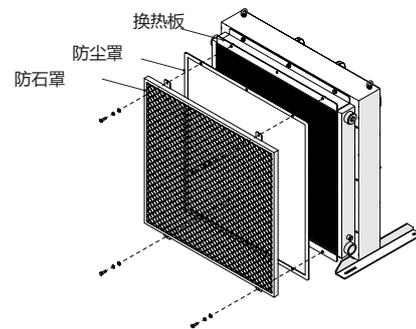
5 换热板保护配件

无 (标准)

D 防尘罩

S 防石罩

A 防尘罩 + 防石罩

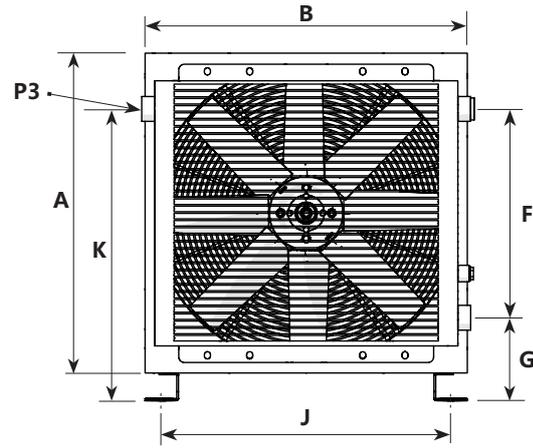
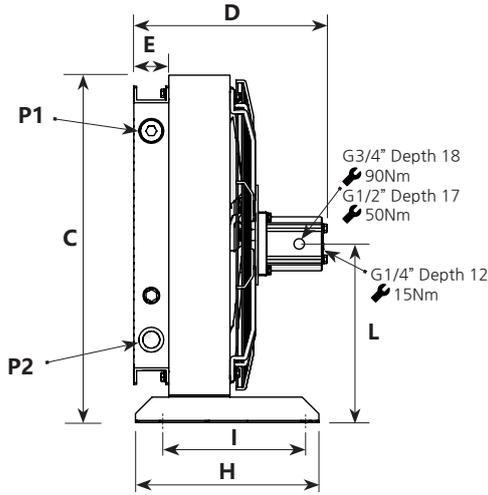


6 生产类型

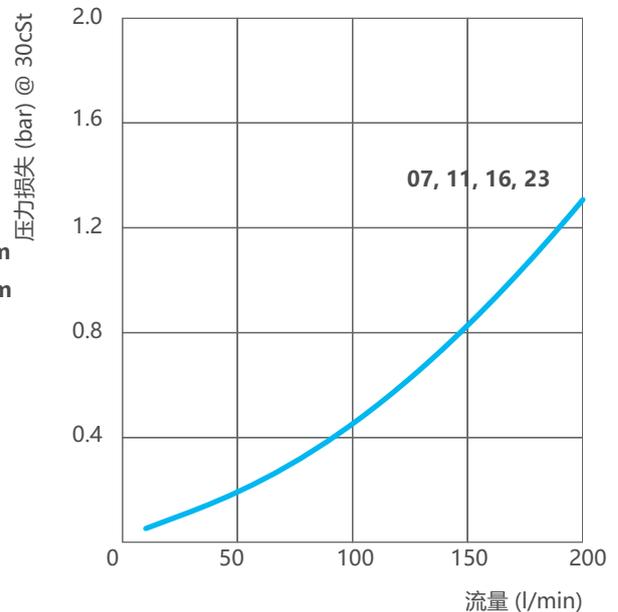
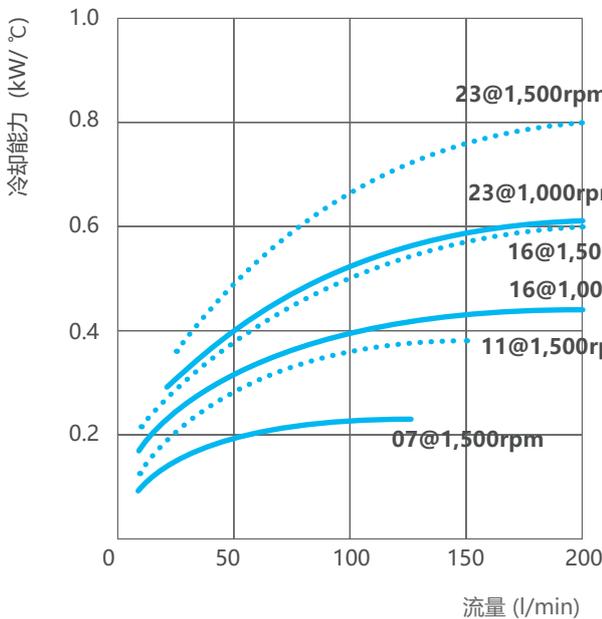
标准

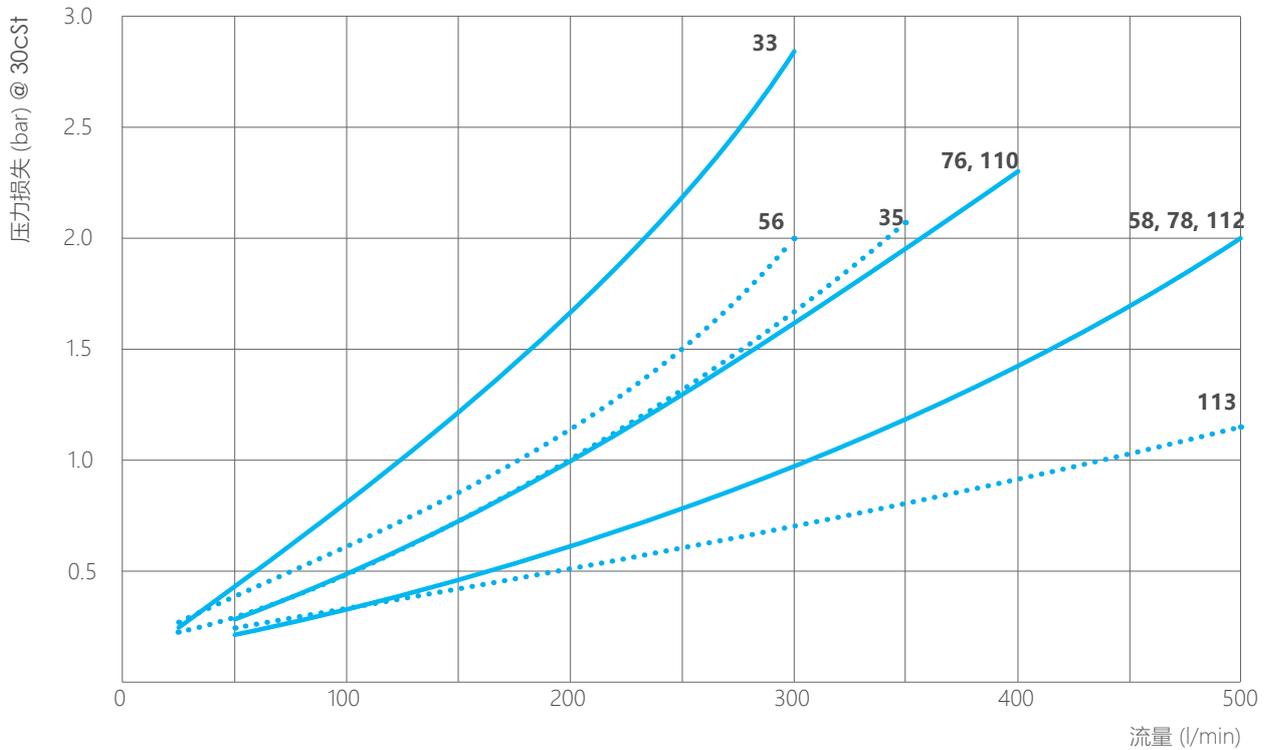
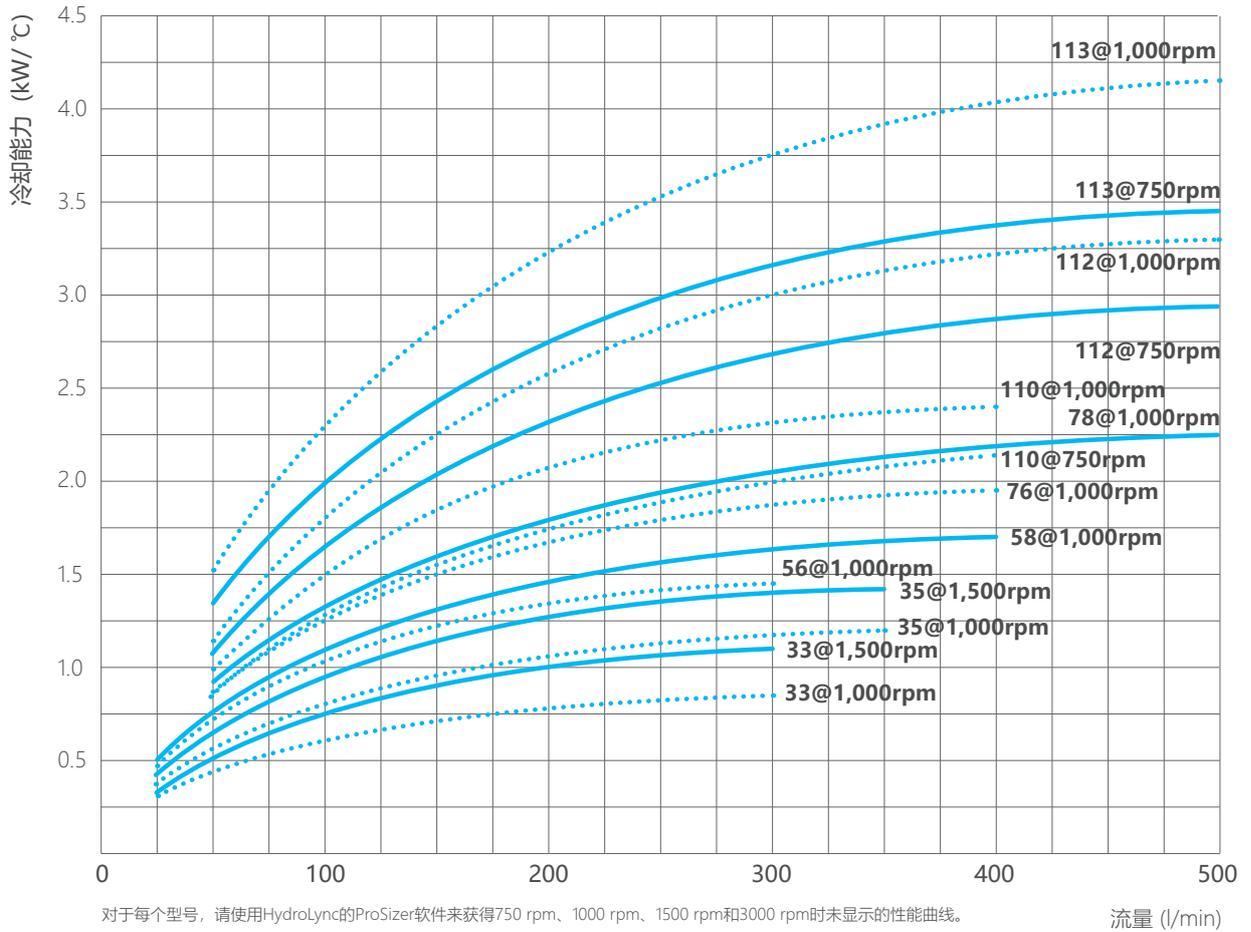
C 定制

HLH2 07 ~ 113



HLH2 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	P1,2,3	支架槽孔	重量 kg	噪音 (dB) 1m	最大转速 (RPM)
07	365	365	408	(317)	63	160	145	270	(145)	297	305	209	G1"	∅10x90 ∅10x19	12	79 @3,000 rpm	3,500
11	440	440	480	(332)	63	228	146	280	(170)	390	374	244	G1"	∅10x90 ∅10x19	17	82 @3,000 rpm	3,500
16	496	496	536	(342)	63	296	143	305	(195)	436	484	272	G1"	∅10x90 ∅10x19	20	86 @3,000 rpm	3,500
23	579	579	629	(354)	63	378	150	330	(220)	520	528	323	G1"	∅10x90 ∅10x19	32	76 @1,500 rpm	2,840
33	692	692	742	(414)	63	482	157	400	(270)	620	639	380	G1 1/4"	∅12x92 ∅12x21	42	85 @1,500 rpm	2,350
35	692	692	742	(434)	83	482	157	400	(270)	620	639	380	G1 1/2"	∅12x92 ∅12x21	58	86 @1,500 rpm	2,350
56	868	868	928	(434)	63	664	163	430	(320)	796	827	478	G1 1/4"	∅12x92 ∅12x21	73	82 @1,000 rpm	1,850
58	868	868	928	(454)	83	664	163	430	(320)	796	827	478	G2"	∅12x92 ∅12x21	80	83 @1,000 rpm	1,850
76	1022	1022	1092	(440)	63	821	176	455	(325)	972	997	565	G1 1/2"	∅14x94 ∅14x23	110	87 @1,000 rpm	1,690
78	1022	1022	1092	(460)	83	821	176	455	(325)	972	997	565	G2"	∅14x94 ∅14x23	119	88 @1,000 rpm	1,690
110	1205	1185	1285	(460)	63	985	192	665	(550)	1115	1177	666	G2"	∅14x94 ∅14x23	125	91 @1,000 rpm	1,440
112	1205	1185	1285	(480)	83	985	192	665	(550)	1115	1177	666	G2"	∅14x94 ∅14x23	133	92 @1,000 rpm	1,440
113	1205	1185	1285	(510)	113	985	192	665	(550)	1115	1177	666	G2"	∅14x94 ∅14x23	192	93 @1,000 rpm	1,440





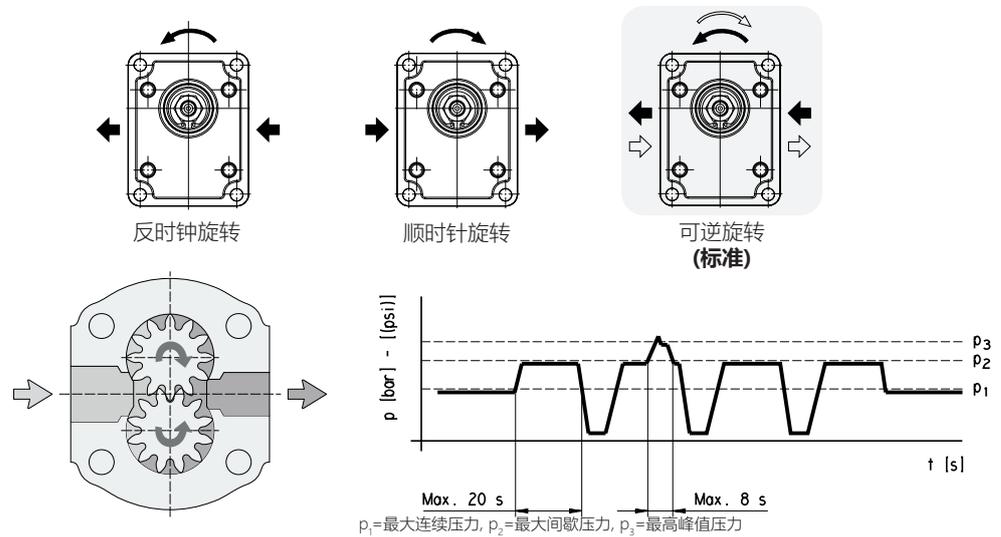
曲线基于进入冷却器的油温和环境空气温度。+60°C的油温 (T_{inlet}) 和+20°C的环境空气温度 ($T_{ambientmax}$) 提供+40°C的温差 (ETD)。
 为了获得总功率, 将冷却性能 (kW/°C) 乘以ETD (°C), 如下所示:
 $ETD = T_{inlet} - T_{ambientmax}$ 冷却性能 (kW/°C) x ETD (°C) = 冷却能力 (kW)

技术规格

特点

结构	外齿轮式电机		
安装方式	欧洲式		
线路连接	螺钉和法兰		
旋转方向	顺时针方向的		
单旋转电机和可逆内排电机的最大背压	p_1 最大 5 bar (最大连续压力)		
	p_2 最大 8 bar (最大间歇压力)		
	p_3 最大 15 bar (最大峰值压力)		
可逆旋转电机上的最大排放管路压力	5 bar		
流体温度范围; 流态时的温度范围	-25 ~ 100 °C (NBR) / -25 ~ 125 °C (氟橡胶)		
流体	矿物油 基于ISO/DIN的液压流体。 *有关其他液体, 请咨询我们的销售部门		
粘度范围	建议从 12至100 mm ² /s (cSt)		
	允许高达 750 mm ² /s (cSt) permitted		
过滤要求			
工作压力 (bar)	$\Delta p < 140$	$140 < \Delta p < 210$	$\Delta p > 210$
污染等级NAS 1638	10	9	8
污染等级ISO 4406:1999	21/19/16	20/18/15	19/17/14
使用过滤器实现 $\beta_{10}(c) \geq 75$ 根据ISO 16889	-	10 μ m	10 μ m
使用过滤器实现 $\beta_{25}(c) \geq 200$ 根据ISO 16889	25 μ m	-	-

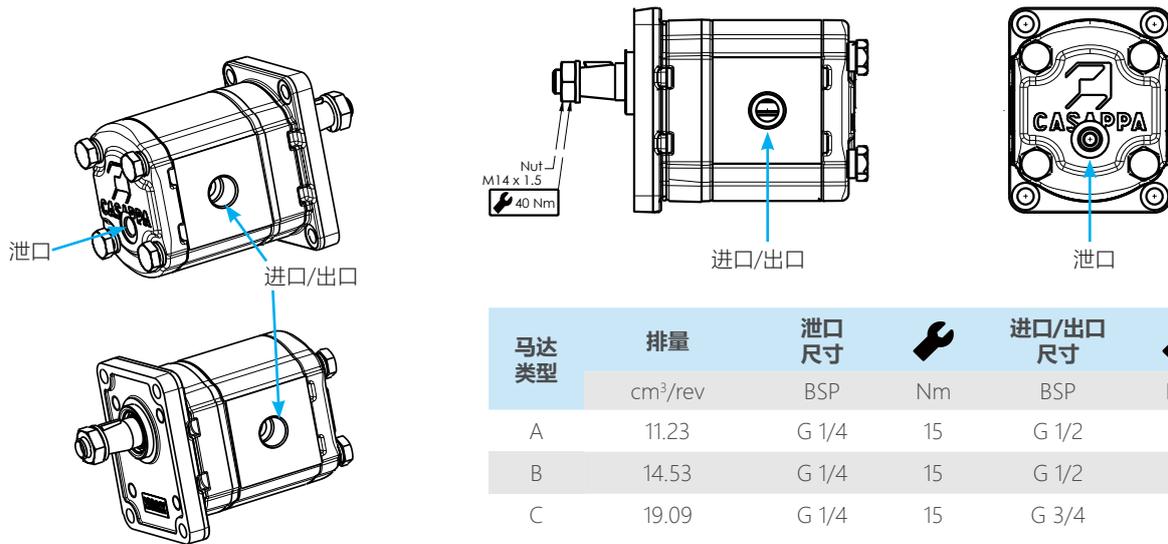
面向驱动轴的旋转方向的定义



马达类型	排量 cm ³ /rev	最大压力			最大转速 rpm	最小转速
		p_1	p_2	p_3		
A	11.23	250	280	300	3500	600
B	14.53	250	280	300	3500	500
C	19.09	200	220	240	3000	500

p_1 = 最大连续压力, p_2 = 最大间歇压力, p_3 = 最高峰值压力

表中的数值是指单向电机。可逆电机的最大压力比表中所示的低15%。对于不同的工作条件, 请咨询我们的销售部门。



马达类型	排量	泄口尺寸	Nm	进口/出口尺寸	Nm
	cm ³ /rev	BSP		BSP	
A	11.23	G 1/4	15	G 1/2	50
B	14.53	G 1/4	15	G 1/2	50
C	19.09	G 1/4	15	G 3/4	90

*连接管道时，请参考各部分的紧固强度。

操作指南

安装

单转电机的旋转方向必须与电路连接相匹配。检查联轴器法兰是否正确对准传动轴和电机轴。应使用柔性联轴器（绝对不要使用不会在电机轴上产生轴向或径向载荷的刚性配件）

油箱

油箱容量必须足以满足系统的操作条件（约为循环油量的3倍），以避免油液过热。如有必要，应安装热交换器。油箱中的进气管和回油管必须间隔开（通过插入垂直分离器），以防止回油管油立即再次被吸收。

管路

管路的大直径必须至少与泵或电机端口的直径一样大，并且必须完全密封。为了减少功率损失，线路应尽可能短，将液压阻力源（弯头、节流阀、闸阀等）降至最低。建议使用一定长度的柔性卡套管，以减少振动的传递。

所有回油管的末端必须低于最低油位，以防止起泡。连接管路之前，拆下所有插头并确保管路完全清洁。

过滤

我们建议过滤整个系统流。吸入管和回流管上的过滤器必须按照第68页所示的污染等级安装。

液压流体

使用符合ISO/DIN标准的液压油。避免使用不同油的混合物，这可能会导致油的润滑力分解和降低。

启动

检查所有电路连接是否紧密，整个系统是否完全清洁。使用滤清器将机油插入油箱。给电路放气以帮助加注。将安全阀设置为尽可能低的设置。以最低速度打开系统几分钟，然后再次对回路放气，并检查油箱中的油位。当泵或电机温度与流体温度之差超过50°F (10°C) 时，迅速打开和关闭系统，逐渐加热。然后逐渐增加转速和转速，直到达到目录中规定的预设操作水平。

定期检查-维护

保持外表面清洁，尤其是在驱动轴密封区域。事实上，磨料粉末会加速密封件的磨损并导致泄漏。定期更换过滤器以保持流体清洁。必须根据系统的工作条件定期检查油位并更换机油。

在寒冷天气下使用-冷启动

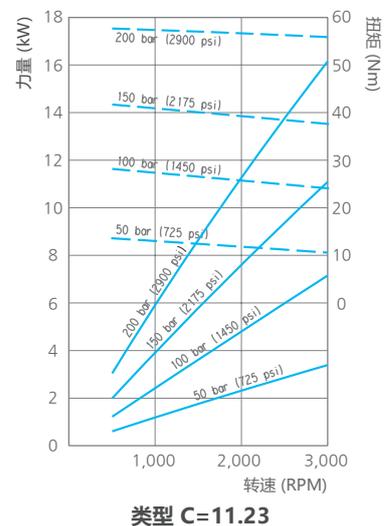
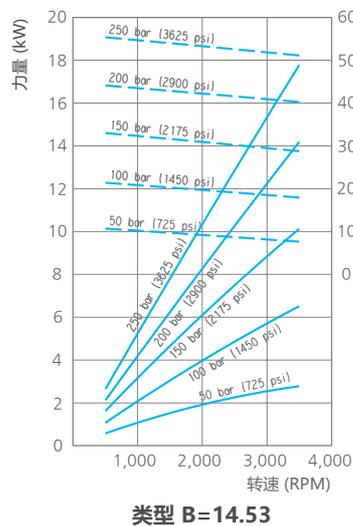
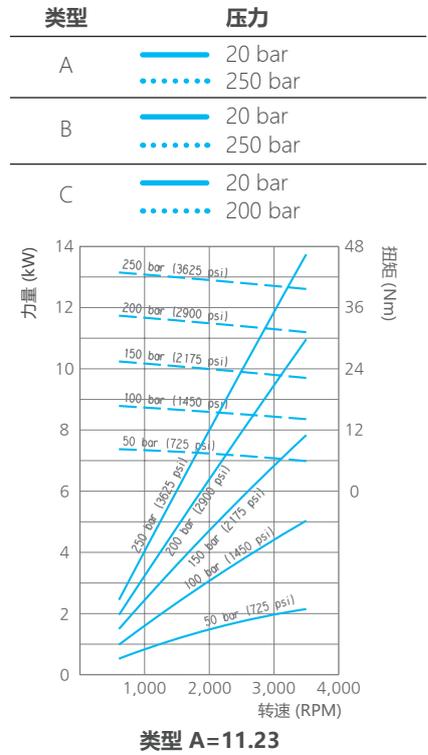
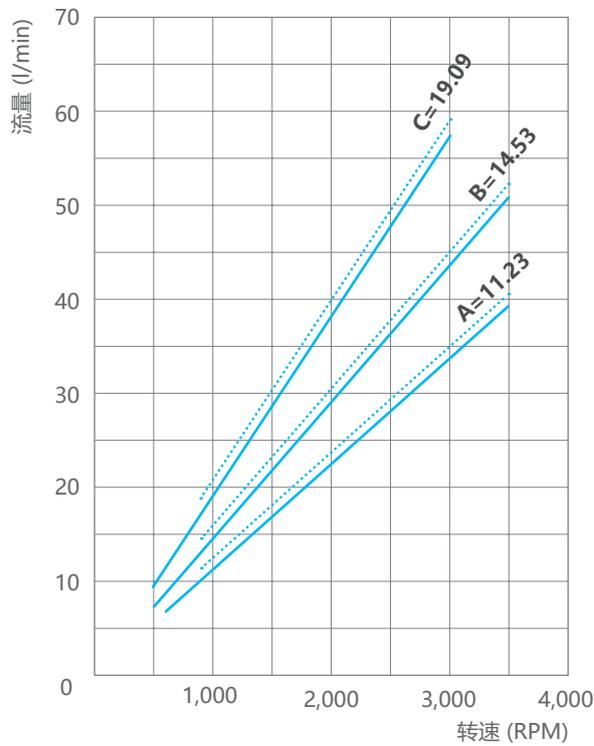
在寒冷天气下使用时，“冷启动”是指短时间内在无负载状态下使用。进行冷启动时应遵守以下限制条件。

最小入口压力	0.5 bar (7 psi)
出口压力 (泵) / 入口压力 (马达)	≤ 50 bar (725 psi)
最大排油压力 (使用单旋转电机时的最大背压)	+50% 高于标准
转速	≤ 1500rpm
最低工作温度	-40 °C (-40 °F)
最大粘度	2000 mm ² /s(cSt)[9100SSU]

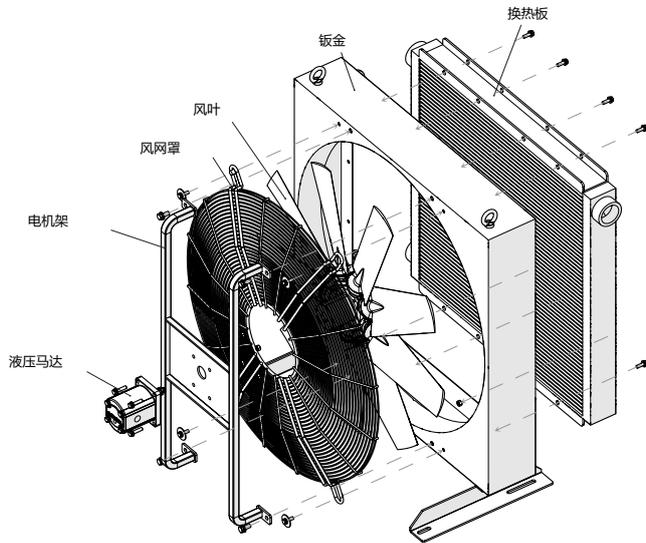
如果环境温度低于-20°C (-4°F)，则应限制系统速度和压力，直到液压油温度超过-20°C。

液压马达性能

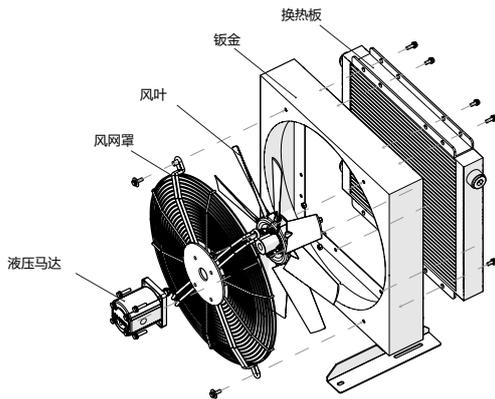
使用VG46 (210 SSU) 油在40°C (104°F) 和50°C (122°F) 下获得各性能曲线。



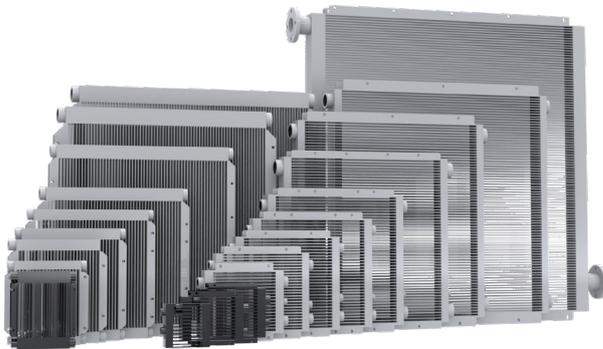
规格



型号 33~113



型号 07~23



铝换热板

Hydrolync提供各种铝基体，客户可以根据自己的要求在水平和垂直类型之间进行选择。

- 材质: 3003/4004/5052
- 测试压力: 21 bar
- 测试标准: ISO/DIS 10771-1
- 最大工作压力: 14 bar
- 最大工作温度: 120 °C
- 涂料: 环氧树脂/聚酯粉末涂料-涂层厚度60µm
- 油漆颜色:
应用的编号: 07~113 RAL 9006/银

风扇

- 风叶 材质:
玻璃增强聚酰胺 (PAG)
- 工作温度: -40 ~ 120°C
- 风扇毂材质: 铝

钣金

- 材质: 钢
- 涂料: 粉末涂料
- 颜色: 黑色、白色 (可选)

液压马达

- CASAPPA POLARIS 系列
- 高强度铝合金车身
- 最大工作压力 300巴 (4350磅/平方英寸)
- 最大转速: 3000~3500转/分

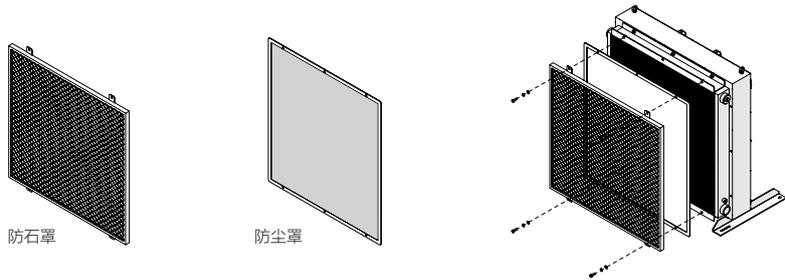
风网罩

- 材质: 钢
- 表面处理: 镀锌

配件

保护换热板

安装在有灰尘、机油和其他污染物的恶劣环境中的冷却器可能会因机油和灰尘粘附在散热片上而损坏基体表面或降低热交换性能。在这种情况下，如果表面损坏或无法清除散热片上的油和灰尘，则必须更换基体。为了减少这种损失，可以在换热板上安装防石罩或防尘罩，以保护换热板并降低维护成本。需要注意的是，在安装防尘罩时，有必要定期清洁以保持性能，否则可能会减少气流并导致电机过载。



注意

- 为了保持冷却器的最佳冷却性能，应每周清洁防尘罩两次。
- 防石罩的清洁周期约为每三个月一次。
- 如果环境污染情况严重，应减少清洁周期。

温度开关

温度开关根据换热板的温度控制冷却器的运行和停止。

材质: 恒温器单元_双金属/单元外壳_铝

寿命 ≥ 100,000 次,

最大额定值 @ 24VAC 7.5A (电阻负载)

开关状态: 常开

温差 ΔT : 10°C

保护等级 : IP68 (Wire 类型), IP65(Din Plug 类型),

连接尺寸 : G 1/2,

线长度 : 350mm



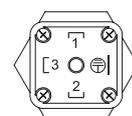
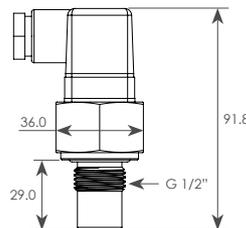
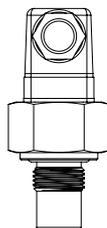
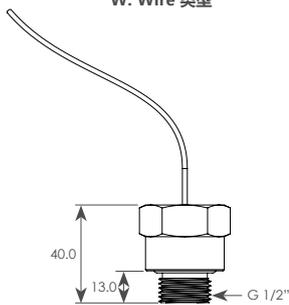
W: Wire 类型



D: DIN plug 类型

类型	温度	工作范围
W/D	30	ON 35±5°C / OFF 25±5°C
W/D	40	ON 45±5°C / OFF 35±5°C
W/D	50	ON 55±5°C / OFF 45±5°C
W/D	60	ON 65±5°C / OFF 55±5°C
W/D	70	ON 75±5°C / OFF 65±5°C

温度开关的选择



DIN Plug Wiring

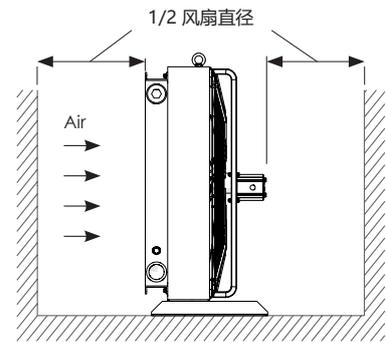
安装和维护

*有关更多详细信息，请参阅产品手册。

安装

冷却器的结构非常坚固，可以安装在面部和脚部。将其安装在风管或通风井的前部时，使用矩阵U形通道中的4到8个安装孔放置冷却器，使气流不受限制。到最近墙壁的距离应至少为风扇直径的一半。

HLH2 型号	1/2 风扇直径
07	162.5
11	200
16	228
23	269
33, 35	325
56, 58	412
76, 78	450
110, 112, 113	530

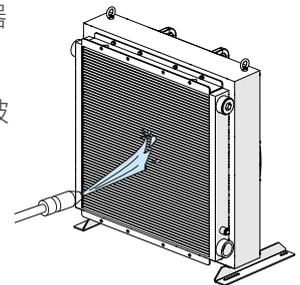


清洁内部换热板

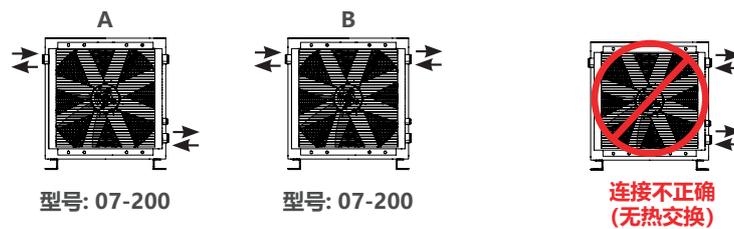
要清洁基质内部，请将冷却器连接到闭合回路并使全氯乙烯循环。清洁后，在将换热板重新连接到液压系统之前，先用油冲洗换热板。

情节外部换热板

清洁散热片最简单的方法是使用压缩空气或用水清洗。除脂器 and 高压清洁系统也可用于清除异物。使用高压清洁系统时，确保水流与散热片平行，且与散热片至少相距3厘米。注意不要被强烈的水流损坏散热片。



连接

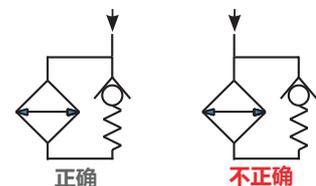


注意

- 如图所示，将管道连接到热交换器上。避免不正确的连接，以免产生有效的热交换。
- 风式冷却器换热板的最大工作压力为14巴。如果冷却器安装在回流管路中，则必须采取适当的保护措施，防止压力波动对热交换器造成损坏。否则，可能需要离线循环泵型冷却系统（参考HLO3系列）。
- 建议使用软管连接换热板。软管的适当尺寸和类型取决于系统压力、流速、流体和温度。

应用旁路

当液压系统回路中出现浪涌压力时，如右图所示安装管路单向阀，以保护冷却器基体的耐久性。





HLO3 Series

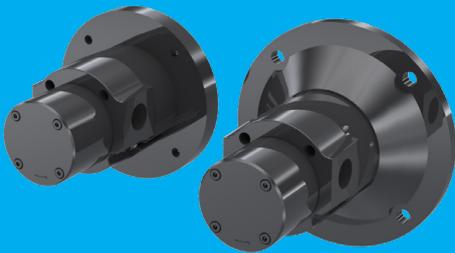
离线循环泵



Air Oil Coolers



特点



- 采用Gerotor泵
- 流量平稳、脉动小、结构紧凑
- 低噪音、低振动
- 低转速下性能优异（吸油性能优秀）

快速概览

HydroLync的HLO3系列液压离线循环泵油冷却器提供了广泛的规格。您可以根据ETD 40°C快速检查ISO VG 46油中每种类型的冷却性能、散热和最大流量。

No.	型号-极数(排量)_冷却性能(KW/°C) (散热能力 KW, Kcal/h) / 最大流量(LPM)@1,710rpm/60Hz
1	HLO3 07-4 (13.8cm ³ /rev. Pump) _ 0.09KW/°C (3.6KW, 3,096Kcal/h) / Approx. 24LPM
2	HLO3 07-4 (27.5cm ³ /rev. Pump) _ 0.17KW/°C (6.8W, 5,848Kcal/h) / Approx. 47LPM
3	HLO3 07-4 (41.0cm ³ /rev. Pump) _ 0.21KW/°C (8.4KW, 7,224Kcal/h) / Approx. 70LPM
4	HLO3 07-4 (55.0cm ³ /rev. Pump) _ 0.23KW/°C (9.2KW, 7,912Kcal/h) / Approx. 94LPM
5	HLO3 11-4 (13.8cm ³ /rev. Pump) _ 0.13KW/°C (5.2KW, 4,472Kcal/h) / Approx. 24LPM
6	HLO3 11-4 (27.5cm ³ /rev. Pump) _ 0.25KW/°C (10.0KW, 8,600Kcal/h) / Approx. 47LPM
7	HLO3 11-4 (41.0cm ³ /rev. Pump) _ 0.32KW/°C (12.8KW, 11,008Kcal/h) / Approx. 70LPM
8	HLO3 11-4 (55.0cm ³ /rev. Pump) _ 0.35KW/°C (14.0KW, 12,040Kcal/h) / Approx. 94LPM
9	HLO3 16-4 (13.8cm ³ /rev. Pump) _ 0.19KW/°C (7.6KW, 6,536Kcal/h) / Approx. 24LPM
10	HLO3 16-4 (27.5cm ³ /rev. Pump) _ 0.36KW/°C (14.4KW, 12,384Kcal/h) / Approx. 47LPM
11	HLO3 16-4 (41.0cm ³ /rev. Pump) _ 0.45KW/°C (18.0KW, 15,480Kcal/h) / Approx. 70LPM
12	HLO3 16-4 (55.0cm ³ /rev. Pump) _ 0.50KW/°C (20.0KW, 17,200Kcal/h) / Approx. 94LPM
13	HLO3 23-4 (13.8cm ³ /rev. Pump) _ 0.23KW/°C (9.2KW, 7,912Kcal/h) / Approx. 24LPM
14	HLO3 23-4 (27.5cm ³ /rev. Pump) _ 0.45KW/°C (18.0KW, 15,480Kcal/h) / Approx. 47LPM
15	HLO3 23-4 (41.0cm ³ /rev. Pump) _ 0.58KW/°C (23.2KW, 19,952Kcal/h) / Approx. 70LPM
16	HLO3 23-4 (55.0cm ³ /rev. Pump) _ 0.65KW/°C (26.0KW, 22,360Kcal/h) / Approx. 94LPM
17	HLO3 33-4 (13.8cm ³ /rev. Pump) _ 0.25KW/°C (10.0KW, 8,600Kcal/h) / Approx. 24LPM
18	HLO3 33-4 (27.5cm ³ /rev. Pump) _ 0.49KW/°C (19.6KW, 16,856Kcal/h) / Approx. 47LPM
19	HLO3 33-4 (41.0cm ³ /rev. Pump) _ 0.63KW/°C (25.2KW, 21,672Kcal/h) / Approx. 70LPM
20	HLO3 33-4 (55.0cm ³ /rev. Pump) _ 0.72KW/°C (28.8KW, 24,768Kcal/h) / Approx. 95LPM
21	HLO3 35-4 (13.8cm ³ /rev. Pump) _ 0.27KW/°C (10.8KW, 9,288Kcal/h) / Approx. 24LPM
22	HLO3 35-4 (27.5cm ³ /rev. Pump) _ 0.52KW/°C (20.8KW, 17,888Kcal/h) / Approx. 47LPM
23	HLO3 35-4 (41.0cm ³ /rev. Pump) _ 0.68KW/°C (27.2KW, 23,392Kcal/h) / Approx. 70LPM
24	HLO3 35-4 (55.0cm ³ /rev. Pump) _ 0.77KW/°C (30.8KW, 26,488Kcal/h) / Approx. 94LPM

【备注】 螺杆泵出口流量 (Lit/min) = (v · Ns) / 1000
v : 螺杆泵排量 (cm³/rev)
Ns : 交流电机转速

* Based On ETD 40°C / ISO VG 46 *

订购代码

范例: HLO3 07 - 4 - 220/380V, 60hz - D -

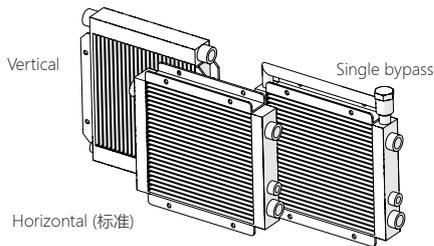
1 2 3 4 5 6

1 换热板 类型

Horizontal (标准)

V Vertical

SB Single Bypass



2 换热板规格

代码	尺寸	油口
07	335x322x63	G1"
11	405x390x63	G1"
16	464x458x63	G1"
23	545x540x63	G1"
33	640x648x63	G1"
35	640x648x83	G1 1/2"

3 电机极数

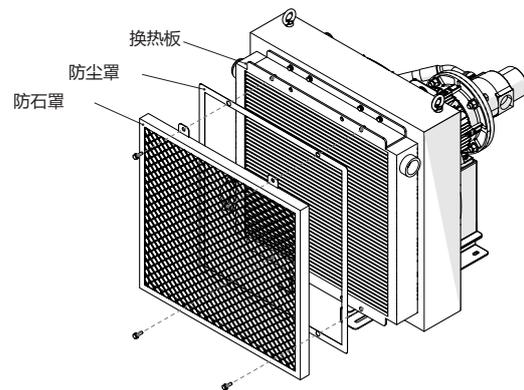
极数	赫兹	最大转速 (RPM)
4	50Hz	1,500
	60Hz	1,720
适用型号		HLO3 07 ~ 35

4 电源

相数	电源	适用型号
三相	220/380V 50/60Hz	HLO3 07 ~ 35
三相	240/420V 50Hz	HLO3 07 ~ 35
三相	280/480V 60Hz	HLO3 07 ~ 35
三相	440V 60Hz	HLO3 07 ~ 35

5 换热板保护配件

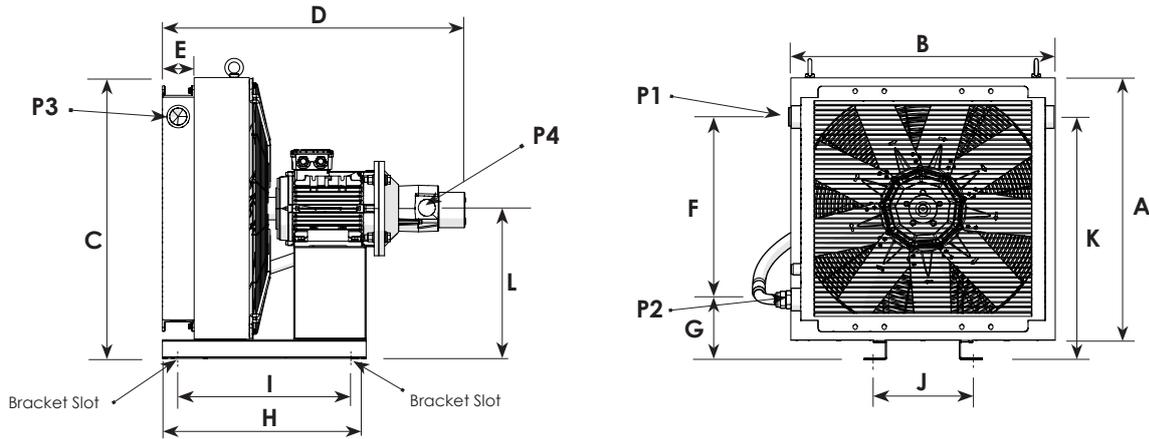
- 无 (标准)
- D** 防尘罩
- S** 防石罩
- A** 防尘罩 + 防石罩



6 产品类型

- 标准
- C** 定制

HLO3 07 ~ 35



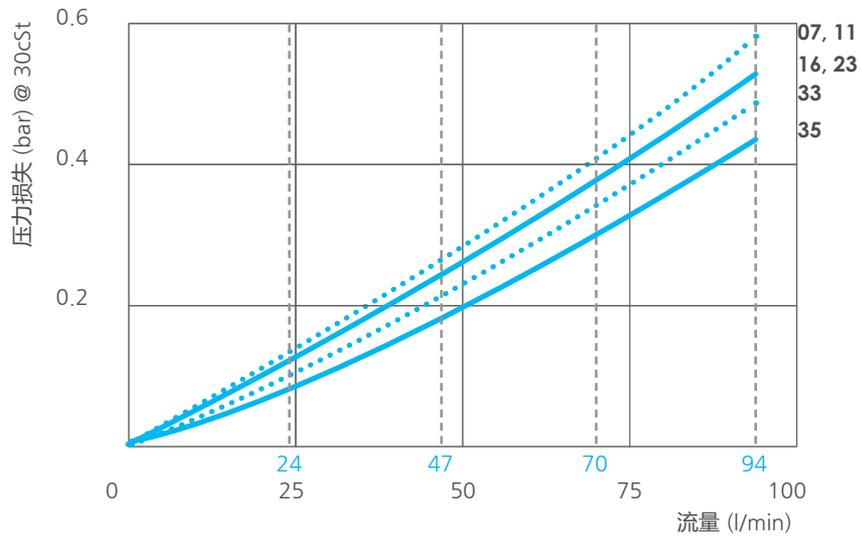
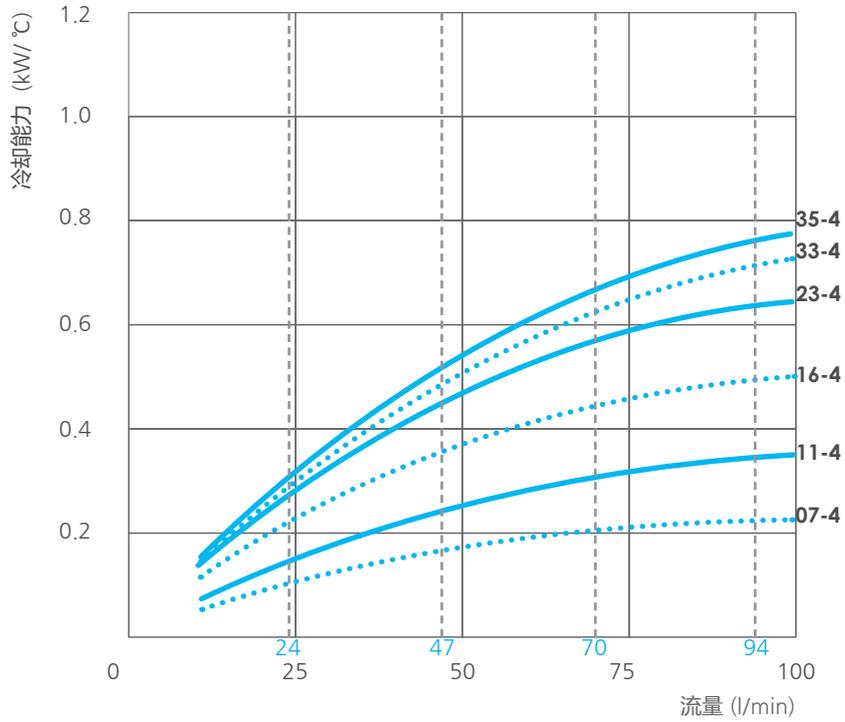
HLO3 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	P1,2,3	Slot Hole	重量 (kg)	噪音等级 (dB) 1m
07	365	365	405	(582)	63	160	143	385	(295)	230	303	225	G1"	ø10x90 ø10x19	33.5	65
11	440	440	480	(600)	63	228	146	400	(310)	230	374	262	G1"	ø10x90 ø10x19	38.5	70
16	496	496	536	(610)	63	296	143	410	(310)	230	439	290	G1"	ø10x90 ø10x19	42.5	74
23	579	579	619	(676)	63	378	140	455	(355)	260	518	332	G1"	ø10x90 ø10x19	59.5	77
33	692	692	742	(735)	63	482	157	534	(434)	260	639	398	G1 1/4"	ø10x90 ø10x19	73.5	85
35	692	692	742	(754)	83	482	157	534	(434)	260	649	398	G1 1/2"	ø10x90 ø10x19	82.5	86

* 上述尺寸以20L泵为基准，随着泵规格的增大，D长度每次增加12.7mm，重量增加0.5Kg。详细规范信息请参考批准的图纸。

Type	Oil Flow (cm ³ /rev)	Oil Flow (l/min) @1720 RPM	P4 (Pump Inlet)	Cooling Capacity (kW/ °C)	Motor Power (kW)	Motor Frame	Voltage
HLO3 07-4-20L	13.8	24	G 1 1/2"	0.09	2.2	90L	220/380/440V
HLO3 07-4-40L	27.5	47	G 1 1/2"	0.17	2.2	90L	220/380/440V
HLO3 07-4-60L	41.0	70	G 1 1/2"	0.21	2.2	90L	220/380/440V
HLO3 07-4-80L	55.0	94	G 1 1/2"	0.23	2.2	90L	220/380/440V
HLO3 11-4-20L	13.8	24	G 1 1/2"	0.13	2.2	90L	220/380/440V
HLO3 11-4-40L	27.5	47	G 1 1/2"	0.25	2.2	90L	220/380/440V
HLO3 11-4-60L	41.0	70	G 1 1/2"	0.32	2.2	90L	220/380/440V
HLO3 11-4-80L	55.0	94	G 1 1/2"	0.35	2.2	90L	220/380/440V
HLO3 16-4-20L	13.8	24	G 1 1/2"	0.19	2.2	90L	220/380/440V
HLO3 16-4-40L	27.5	47	G 1 1/2"	0.36	2.2	90L	220/380/440V
HLO3 16-4-60L	41.0	70	G 1 1/2"	0.45	2.2	90L	220/380/440V
HLO3 16-4-80L	55.0	94	G 1 1/2"	0.50	2.2	90L	220/380/440V
HLO3 23-4-20L	13.8	24	G 1 1/2"	0.23	4.0	100L	220/380/440V
HLO3 23-4-40L	27.5	47	G 1 1/2"	0.45	4.0	100L	220/380/440V
HLO3 23-4-60L	41.0	70	G 1 1/2"	0.58	4.0	100L	220/380/440V
HLO3 23-4-80L	55.0	94	G 1 1/2"	0.65	4.0	100L	220/380/440V
HLO3 33-4-20L	13.8	24	G 1 1/2"	0.25	4.0	100L	220/380/440V
HLO3 33-4-40L	27.5	47	G 1 1/2"	0.49	4.0	100L	220/380/440V
HLO3 33-4-60L	41.0	70	G 1 1/2"	0.63	4.0	100L	220/380/440V
HLO3 33-4-80L	55.0	94	G 1 1/2"	0.72	4.0	100L	220/380/440V
HLO3 35-4-20L	13.8	24	G 1 1/2"	0.27	4.0	100L	220/380/440V
HLO3 35-4-40L	27.5	47	G 1 1/2"	0.52	4.0	100L	220/380/440V
HLO3 35-4-60L	41.0	70	G 1 1/2"	0.68	4.0	100L	220/380/440V
HLO3 35-4-80L	55.0	94	G 1 1/2"	0.77	4.0	100L	220/380/440V

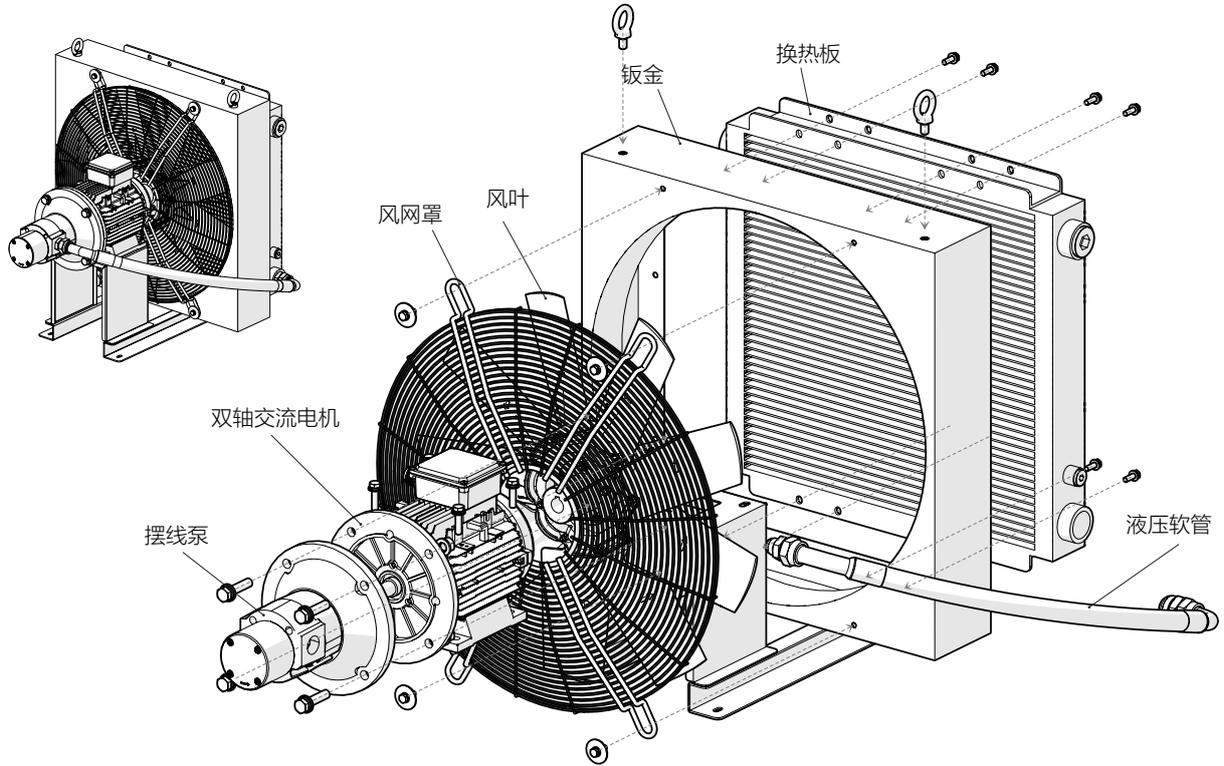
[备注] 螺杆泵出口流量 (Lit/min) = (v · Ns) / 1000
 v : 螺杆泵排量 (cm³/rev)
 Ns : 交流电机转速

* Based On ETD 40°C / ISO VG 46 *

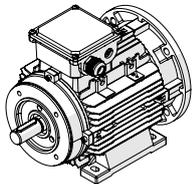


曲线基于进入冷却器的油温和环境空气温度。+60°C的油温 (T_{inlet}) 和+20°C的环境空气温度 ($T_{ambientmax}$) 提供+40°C的温差 (ETD)。
 为了获得总功率, 将冷却性能 (kW/°C) 乘以ETD (°C), 如下所示:
 $ETD = T_{inlet} - T_{ambientmax}$ 冷却性能 (kW/°C) × ETD (°C) = 冷却能力 (kW)

规格



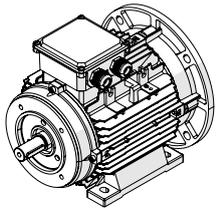
Air Oil Coolers



铝换热板

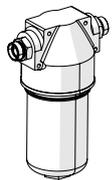
HydroLync提供各种铝基体，客户可以根据自己在水平和垂直类型之间进行选择。

- 材质: 3003/4004/5052
- 测试压力: 21 bar
- 测试标准: ISO/DIS 10771-1
- 最大工作压力: 14 bar
- 最大工作温度: 120 °C
- 涂料: 环氧树脂/聚酯粉末涂料-涂层厚度60µm
- 油漆颜色: RAL 9006/银色



三相 交流电机

- IE3 认证电机 (标准)
- 颜色: RAL 5010
- 绝缘等级: F
- 保护等级: IP55



风网罩

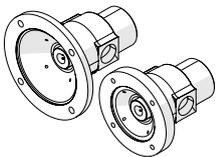
- 材质: 碳钢
- 表面处理: 镀锌

风扇

- 风叶 材质: 玻璃增强聚酰胺
Glass Reinforced Poly-amide (**PAG**)
工作温度范围: -40 ~ 120 °C
- 风扇毂 材质: Aluminum

过滤

- 可接受的流体污染NAS等级为1638中的8级或ISO DIS 4406中的17/14级
- 推荐过滤β25≥75



钣金

- 材质: 碳钢
- 涂料: 粉末涂料
- 颜色: 黑色、白色 (可选)

循环泵

- 摆线泵 (Gerotor pump)
- 排量: 24 ~ 94L / min (@ 1,710 RPM)
- 粘度: 10 ~ 15,000 cSt
- 出口压力: 0 ~ 15 bar
- 入口压力: Min. -0.5 ~ 1.5 bar

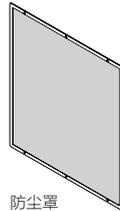
配件

保护换热板

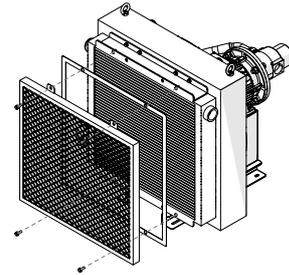
安装在有灰尘、机油和其他污染物的恶劣环境中的冷却器可能会因机油和灰尘粘附在散热片上而损坏基体表面或降低热交换性能。在这种情况下，如果表面损坏或无法清除散热片上的油和灰尘，则必须更换换热板。为了减少此类损失，可以在换热板上安装防石罩或防尘罩，以保护矩阵并降低维护成本。需要注意的是，在安装防尘罩时，有必要定期清洁以保持性能，否则可能会减少气流并导致电机过载。



防石罩



防尘罩



注意

- 为了保持冷却器的最佳冷却性能，应每周清洁护石板两次。
- 护石板的清洁周期约为每三个月一次。
- 如果环境污染情况严重，应减少清洁周期。

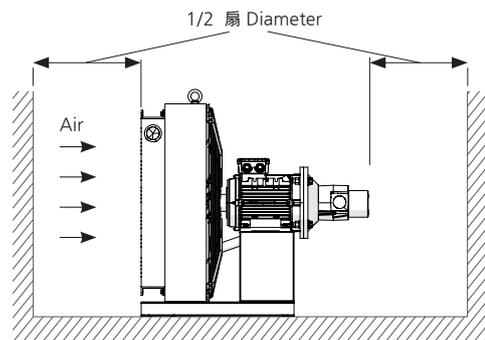
安装和维护

安装

冷却器的结构非常坚固，可以安装在面部和脚部。将其安装在风管或通风井的前部时，请使用矩阵U形通道中的4到8个安装孔。放置冷却器，使气流不受限制。到最近墙壁的距离应至少为风扇直径的一半。

*有关更多详细信息，请参阅产品手册。

HLO3 型号	1/2 风扇外径
07	162.5
11	200
16	228
23	269
33, 35	325

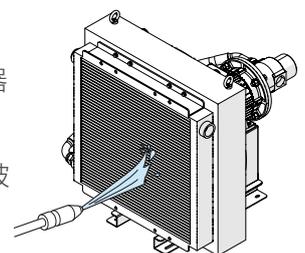


清洗换热板内部

要清洗换热板内部，请将冷却器连接到闭合回路并循环使用高氯乙烯。清洁后，在将换热板重新连接到液压系统之前，先用油冲洗换热板。

清洗换热板外部

清洁散热片最简单的方法是使用压缩空气或用水清洗。除脂器 and 高压清洁系统也可用于清除异物。使用高压清洁系统时，确保水流与散热片平行，且与散热片至少相距3厘米。注意不要被强烈的水流损坏散热片。



HLAX Series

轴向电机驱动



Air Oil Coolers

特点



- 紧凑且经济高效
- 风扇叶片空气动力学设计的最佳效率水平和噪音发展

快速概览

HydroLync的HLAX系列提供了广泛的规格。您可以根据ETD 40°C快速检查ISO VG 46油中每种类型的冷却性能、散热和最大流量。

No.	型号-Poles_冷却性能(KW/°C) (散热能力 KW, Kcal/h) / 最大流量(LPM)
1	HLAX 07-2(220/380V, 50/60Hz) _ 0.19KW/°C (7.6KW, 6,536Kcal/h) / Max.125LPM
2	HLAX 11-2(220/380V, 50/60Hz) _ 0.38KW/°C (15.2KW, 13,072Kcal/h) / Max.150LPM
3	HLAX 16-4(220/380V, 50/60Hz) _ 0.495KW/°C (19.8KW, 17,028Kcal/h) / Max.200LPM
4	HLAX 23-4(220/380V, 50/60Hz) _ 0.70KW/°C (28KW, 24,080Kcal/h) / Max.200LPM
5	HLAX 33-4(220/380V, 50/60Hz) _ 0.90KW/°C (36KW, 30,960Kcal/h) / Max.300LPM
6	HLAX 35-4(220/380V, 50/60Hz) _ 1.20KW/°C (48KW, 41,280Kcal/h) / Max.350LPM
7	HLAX 56-6(380V, 50/60Hz) _ 1.35KW/ °C (54KW, 46,440Kcal/h) / Max.300LPM
8	HLAX 58-6(380V, 50/60Hz) _ 1.6KW/°C (64KW, 55,040Kcal/h) / Max.400LPM
9	HLAX 76-6(380V, 50/60Hz) _ 1.75KW/°C (70KW, 60,200Kcal/h) / Max.400LPM
10	HLAX 78-6(380V, 50/60Hz) _ 2.05KW/°C (82KW, 70,520Kcal/h) / Max.500LPM

[备注] Ns=120•f/p
Ns: RPM for 交流电机
f: Frequency
p: Pole

* Based On ETD 40°C / ISO VG 46 *

订购代码

范例: HLAX 07 - 2 - 220/380V 60Hz - W50 - D -

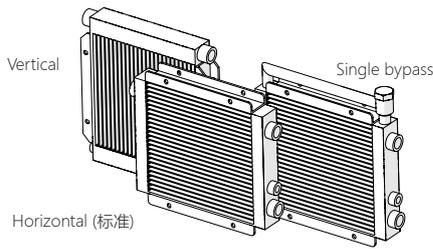
1 2 3 4 5 6 7

1 换热板 类型

Horizontal (标准)

V Vertical

SB Single Bypass



2 换热板规格

代码	尺寸	油口
07	335x322x63	G1
11	405x390x63	G1
16	464x458x63	G1
23	545x540x63	G1
33	640x648x63	G1
35	640x648x83	G1 1/2
56	802x826x63	G1 1/4
58	802x826x83	G2
76	940x1019x63	G1 1/2
78	940x1019x83	G2

3 电机规格

极数	型号	赫兹	最大转速(RPM)
2	HLAX 07	50Hz	2,400
		60Hz	2,820
4	HLAX 11	50Hz	2,340
		60Hz	2,760
4	HLAX 16	50Hz	1,420
		60Hz	1,670
4	HLAX 23	50Hz	1,380
		60Hz	1,620
6	HLAX 33, 35	50Hz	1,370
		60Hz	1,610
6	HLAX 56, 58	50Hz	900
		60Hz	1,060
6	HLAX 76, 78	50Hz	920
		60Hz	1,080

4 供电

相数	电源	适用型号
单相	220V 50/60Hz	HLAX 07~11
三相	220/380V 50/60Hz	HLAX 07~35
三相	380V 50/60Hz	HLAX 56~78

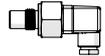
5 温度开关

代码	温度	工作范围
	无	
W/D	30	ON 35±5°C / OFF 25±5°C
W/D	40	ON 45±5°C / OFF 35±5°C
W/D	50	ON 55±5°C / OFF 45±5°C
W/D	60	ON 65±5°C / OFF 55±5°C
W/D	70	ON 75±5°C / OFF 65±5°C

*W: Wire 类型



*D: DIN plug 类型



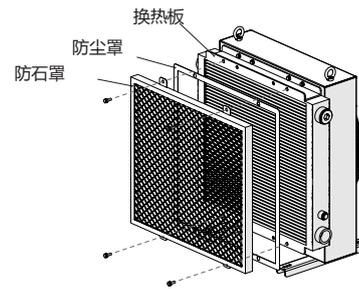
6 换热板保护配件

无 (标准)

D 防尘罩

S 防石罩

A 防尘罩 + 防石罩

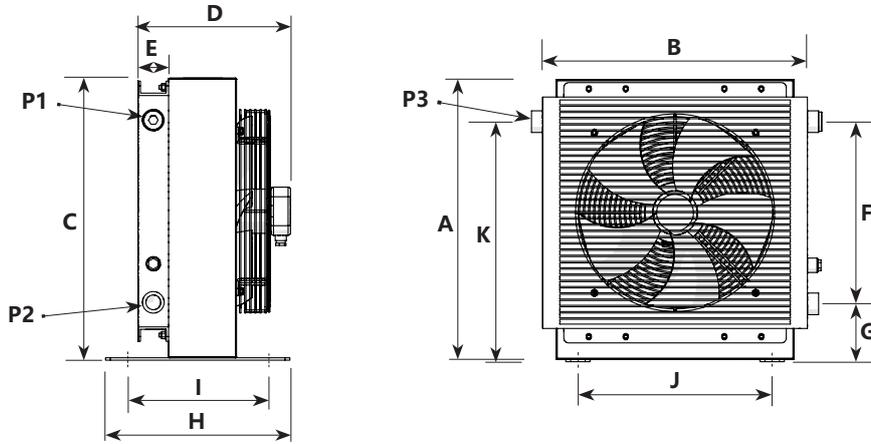


7 产品类型

标准

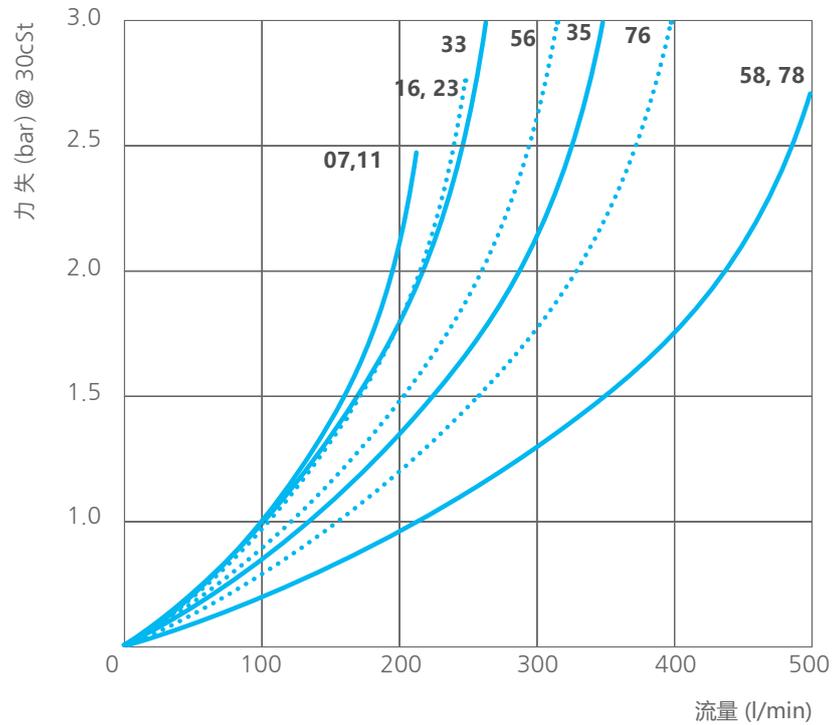
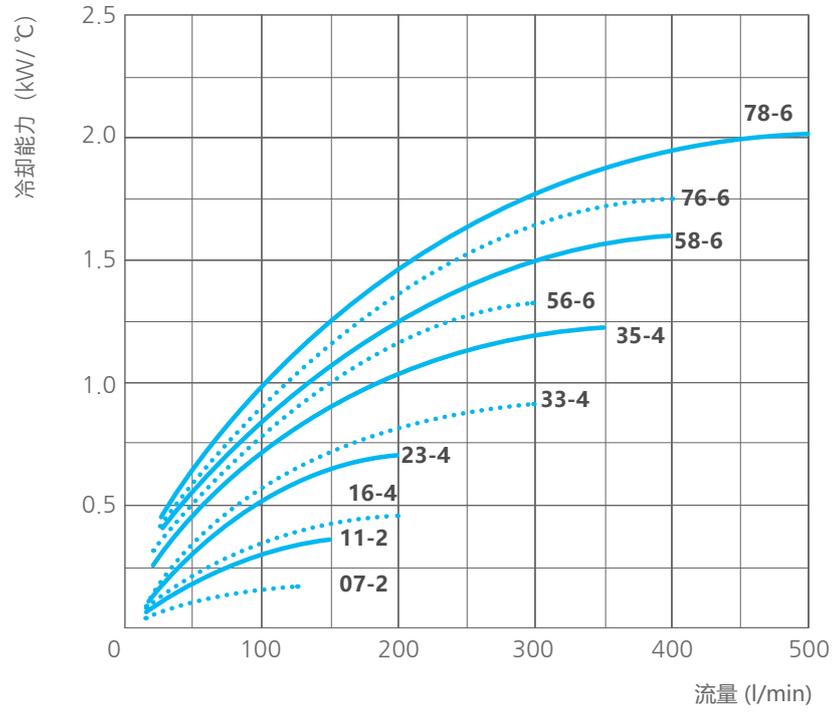
C 定制

HLAX 07 ~ 78



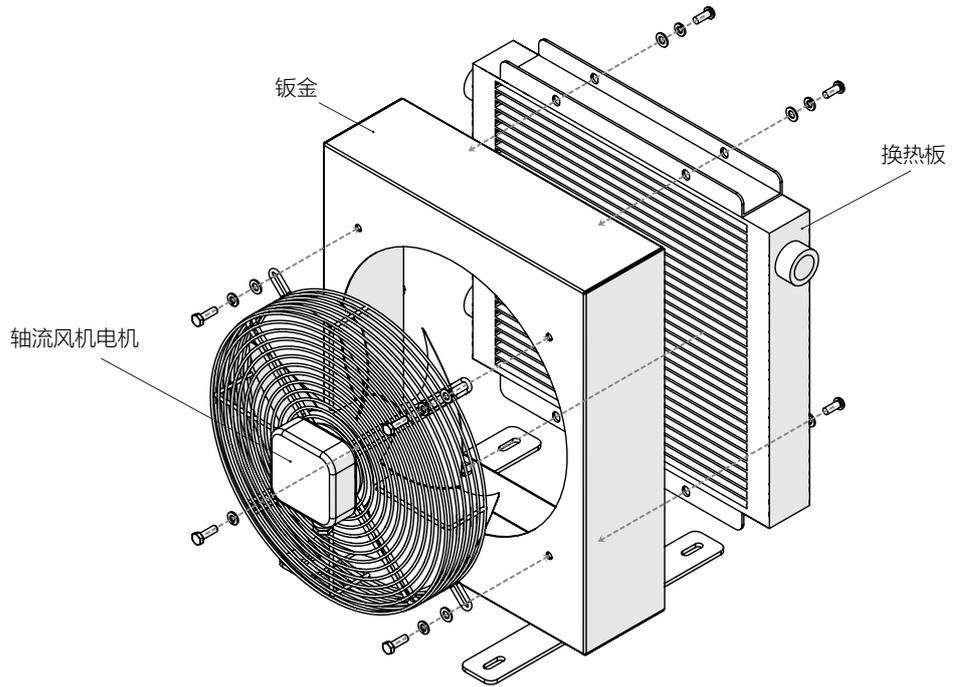
HLAX 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	P1,2,3	支架槽孔	重量 Kg	噪音 Level (dB) 1m
07-2	355	335	360	(199)	63	160	114	250	(190)	255	274	G1"	∅10x30	11.7	60
11-2	424	405	429	(278)	63	228	116	290	(230)	255	344	G1"	∅10x30	17.5	60
16-4	496	464	501	(299)	63	296	118	370	(310)	286	414	G1"	∅10x30	28.2	65
23-4	580	545	585	(314)	63	378	120	380	(320)	400	498	G1"	∅10x40	34.7	68
33-4	710	640	740	(334)	63	482	167	400	(340)	440	649	G1 1/4"	∅10x40	49.2	73
35-4	740	640	740	(354)	83	482	167	400	(340)	440	649	G1 1/2"	∅10x40	56.0	73
56-6	900	802	935	(427)	63	664	181	500	(440)	570	845	G1 1/4"	∅13x43	97.4	73
58-6	900	802	935	(447)	83	664	181	500	(440)	570	845	G2"	∅13x43	108.4	73
76-6	1100	940	1135	(442)	63	821	213	540	(480)	750	1034	G1 1/2"	∅13x43	101.1	75
78-6	1100	940	1135	(462)	83	821	213	540	(480)	750	1034	G2"	∅13x43	137.3	75





曲线基于进入冷却器的油温和环境空气温度。+60°C的油温 (T_{inlet}) 和+20°C的环境空气温度 ($T_{ambientmax}$) 提供+40°C的温差 (ETD)。
 为了获得总功率，将冷却性能 (kW/°C) 乘以ETD (°C)，如下所示：
 $ETD = T_{inlet} - T_{ambientmax}$ 冷却性能 (kW/°C) × ETD (°C) = 冷却能力 (kW)

规格



铝换热板

Hydrolync提供各种铝基体，客户可以根据自己的要求在水平和垂直类型之间进行选择。

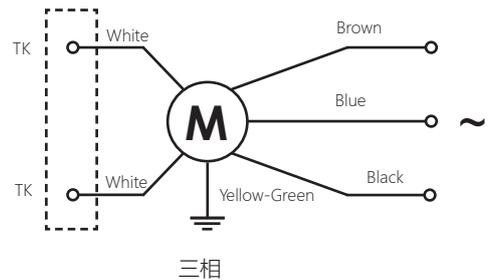
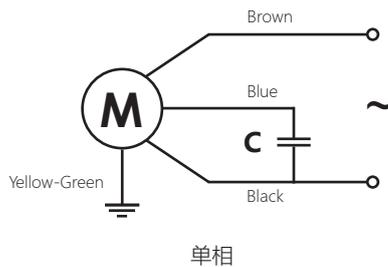
- 材质: 3003/4004/5052
- 测试压力: 21 bar
- 测试标准: ISO/DIS 10771-1
- 最大工作压力: 14 bar
- 最大工作温度: 120 °C
- 涂料: 环氧树脂/聚酯粉末涂料-涂层厚度60µm
- 油漆颜色: RAL 9006/银色

风扇

- 工作方式: S1 (吸气)
- 绝缘等级: B, F
- 保护等级: IP54
- 工作温度范围: -30~60 °C
- 认证: CCC, CE, UL
- 能效标签: ErP2015
- 电源: 220/380V, 50/60Hz

钣金

- 材质: 碳钢
- 涂料: 粉末涂料
- 颜色: 黑色、白色 (可选)

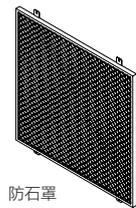


电机布线

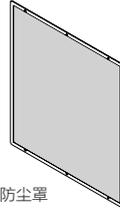
配件

保护换热板

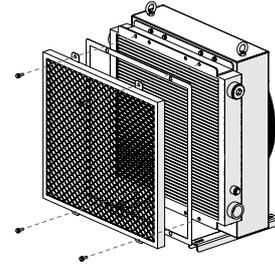
安装在有灰尘、机油和其他污染物的恶劣环境中的冷却器可能会因机油和灰尘粘附在散热片上而损坏基体表面或降低热交换性能。在这种情况下，如果表面损坏或无法清除散热片上的油和灰尘，则必须更换换热板。为了减少此类损失，可以在换热板上安装防石罩或防尘罩，以保护矩阵并降低维护成本。需要注意的是，在安装防尘罩时，有必要定期清洁以保持性能，否则可能会减少气流并导致电机过载。



防石罩



防尘罩



注意

- 为了保持冷却器的最佳冷却性能，应每周清洁护石板两次。
- 护石板的清洁周期约为每三个月一次。
- 如果环境污染情况严重，应减少清洁周期。

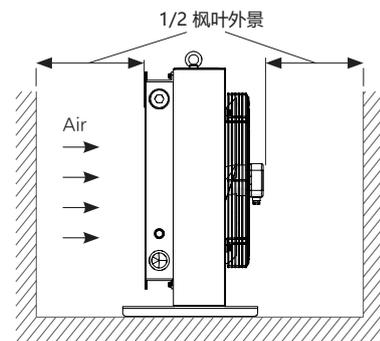
*有关更多详细信息，请参阅产品手册。

安装和维护

安装

冷却器的结构非常坚固，可以安装在面部和脚部。将其安装在风管或通风井的前部时，请使用矩阵U形通道中的4到8个安装孔。放置冷却器，使气流不受限制。到最近墙壁的距离应至少为风扇直径的一半。

HLAX 型号	1/2 风叶外径
07	125
11	150
16	175
23	200
33, 35	250
56, 58	352
76, 78	392

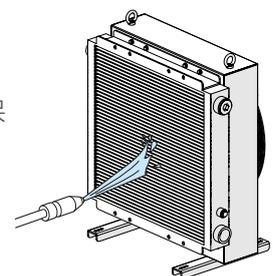


清洗换热板内部

要清洗换热板内部，请将冷却器连接到闭合回路并循环使用高氯乙烯。清洁后，在将换热板重新连接到液压系统之前，先用油冲洗换热板。

清洗换热板外部

清洁散热片最简单的方法是使用压缩空气或用水清洗。除脂器 and 高压清洁系统也可用于清除异物。使用高压清洁系统时，确保水流与散热片平行，且与散热片至少相距3厘米。注意不要被强烈的水流损坏散热片。



**水冷式
冷却器**

HPC/HGPC Series - 板式冷却器

HSC Series - 管壳式冷却器

HLDA Series - 冷水机 (Chiller)



什么是水冷式冷却器？

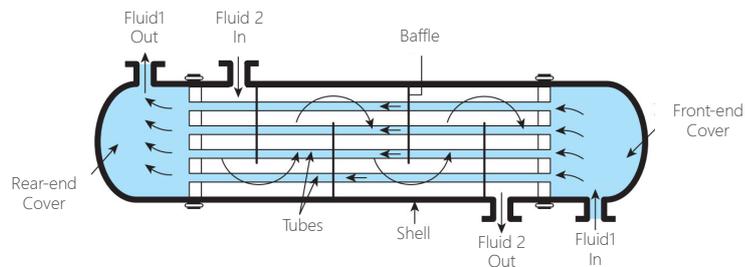
正如风冷冷却器的目的——优化油的热管理，并保持液压系统的性能和寿命。然而，与风冷冷却器不同，水冷冷却器使用水作为冷却介质，并且在水资源丰富、水冷的地方，水冷冷却器被广泛使用。

水冷式冷却器可根据其结构进行分类，通常分为1) 管壳式冷却器、2) 板式冷却器和 3) 冷水机。

管式冷却器

管式冷却器分为双管式、管壳式和盘管式，Hydrolync供应管壳式产品。

在加工行业中，管壳式换热器的使用频率比其他换热器高得多。该行业中使用的管壳式冷却器中，90%以上是管壳式冷却器。各个行业使用的管壳式热交换器在使用各种技术进行设计和制造方面具有最完善的标准，因此生产的尺寸和特性范围最广。我们的产品包括HSC系列。



General structure of shell and tube



铜铝翅片管



剖面



铜铝板管

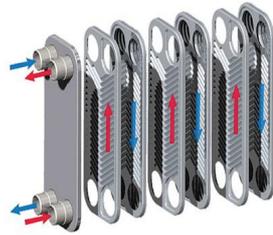
我们的**HSC系列**管壳式产品采用挤压翅片管和铝片管，最大限度地降低了铜管和铝翅片之间的热阻系数，从而最大限度地提高了热性能。翅片管和板管在流体流中产生湍流，允许热量从流体有效地传递到管，从而最大限度地提高热交换性能。

板式冷却器

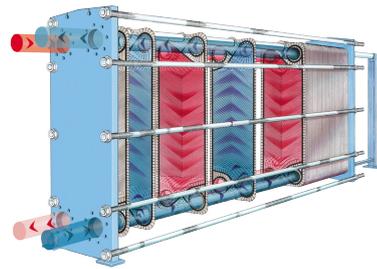
板式冷却器具有几个重要优点，但不如管壳式换热器常用。板式冷却器可分为三种类型：

1. 钎焊板式冷却器、衬垫板式冷却器：用于中低温度的液-液换热应用，是管壳式冷却器的替代品。
2. 螺旋板冷却器：用于含有污泥或粘性杂质的流体，在几乎不需要维护的地方是管壳式冷却器的替代品。
3. 板式盘管冷却器：通过使用斜板将液体与翅片组合形成双管或盘管而制成。

我们的钎焊板式冷却器和可拆板式冷却器是板式热交换器的主要类型。与紧凑的尺寸相比, 板式换热器的最大优点是其高传热性能。这是因为沿着板的倾斜形状流动的流体产生高湍流, 从而导致高传热性能。根据连接不同角度形状板的方法, 板式热交换器可分为两种类型: 钎焊板式热交换器, 其中焊接材料在高温室中熔化以连接板; 衬垫板式热交换器中, 垫圈插入板之间并由前盖和后盖压缩。我们的钎焊板式冷却器是 **HPC系列**, 可拆板式冷却器是 **HGPC系列**。



钎焊板式冷却器

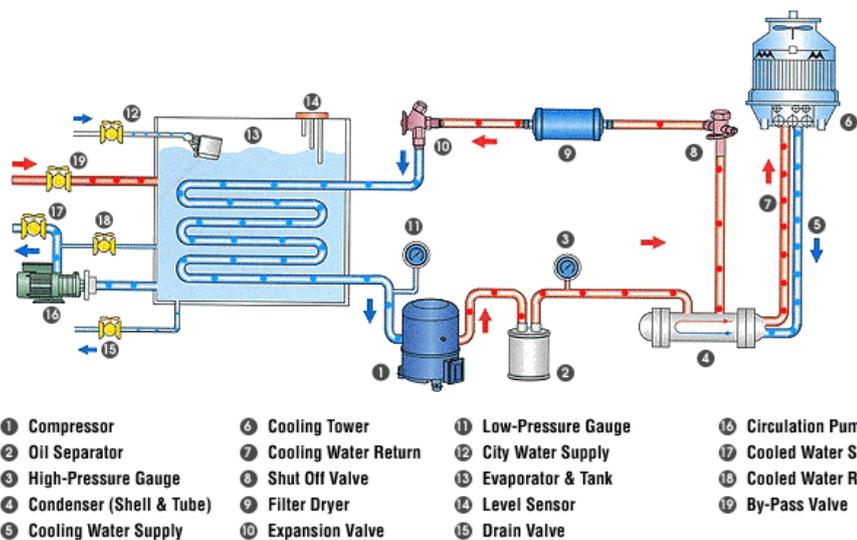


可拆板式冷却器

水冷机

水冷机是一种机械制冷设备, 使用压缩机、蒸发器、冷凝器、制冷剂和其他部件冷却水、空气或其他液体。冷水机组的核心技术通常在于其控制系统, 该系统管理和优化冷水机组的性能, 包括温度控制、流量控制和压力控制。

许多现代制冷机都配备了先进的节能技术, 如变速驱动器和高效压缩机, 以降低能耗和运行成本。它们还设计用于承受恶劣的工业环境, 具有耐用的结构、耐腐蚀的材料以及稳定的性能和寿命。因此, 尽管比其他热交换器更昂贵, 但对确保结构坚固、材料耐腐蚀、性能和寿命稳定的冷却器的需求仍在增加。我们的冷水机组产品包括 **HLDA系列**。



HPC/HGPC Series

板式冷却器



Water Oil Coolers

特点



- 结构紧凑、易于安装且经济高效
- 传热效率高
- 经验证且可靠的质量
- 降低生命周期成本

快速概览

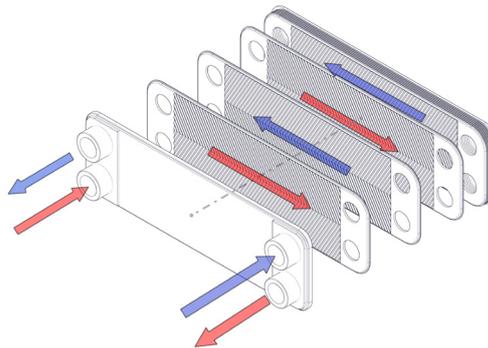
HydroLync提供两种类型的板式换热器。HPC是钎焊板式，而HGPC是可拆式。HPC是具有优异传热性能的产品之一。它由一个波纹通道板包装组成，位于前盖板包装和后盖板包装之间。盖板包装由密封板、盲环和盖板组成。该连接安装在盖板上，可以根据用户对高压液压系统设计的特定市场和应用的要求进行定制。

HGPC是一种多用途可拆式热交换器。可拆板式冷却器的传热区域由一系列波纹板组成，波纹板组装在框架和压力板之间以保持压力。垫圈在板之间起密封作用。流体通常以逆流方式流过热交换器。这提供了最有效的热传递性能，并允许非常接近的温度接近，即出口冷却流体和入口冷却流体之间的温差。

HPC 材质s

配件	标准材质
盖板	不锈钢 - 304
连接口	不锈钢- 304
换热板	不锈钢 - 304 / 306L
钎焊填料	铜

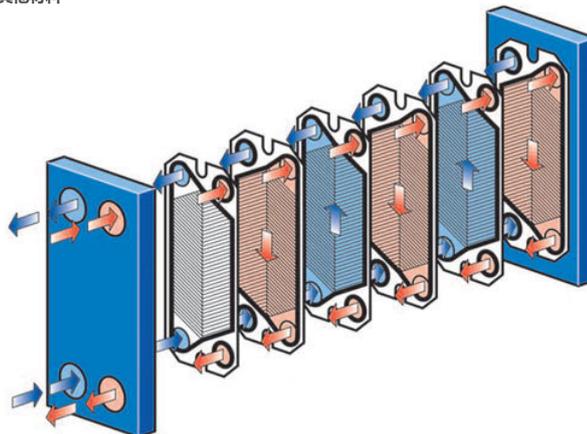
*可根据要求提供其他材料



HGPC 材质

配件	标准材质
密封垫	NBR, EPDM, FKM, etc.
换热板	不锈钢 - 304 / 316L
法兰连接	不锈钢 - 304 / 316, 合金254, 钛
框架和压板	碳钢, 环氧漆

*可根据要求提供其他材料



HPC 订购代码

范例: HPC K - 205 - 60 - M

1 2 3 4

1 系列	
K	K 系列
BL	BL 系列

2 换热板规格			
系列	型号	尺寸	L
K	030	80 x 194 x L	9 + 2.20xN
	070	124 x 304 x L	10 + 2.38xN
	105	124 x 504 x L	11 + 2.38xN
	205	246 x 528 x L	14 + 2.40xN
BL	30	111 x 310 x L	13 + 2.30xN
	120	246 x 528 x L	13 + 2.38xN

*注: 实际厚度和重量可能与理论计算结果相差±3%。

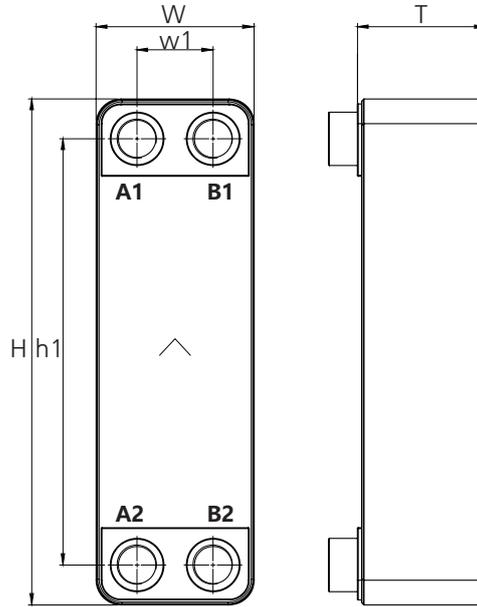
3 换热板数量						
板数	K 系列				BL 系列	
	030	070	105	205	30	120
10	●					
20	●	●	●	●	●	●
30	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●
60		●	●	●	●	●
70		●	●	●	●	●
80				●		●
100				●		●

4 接头外形	
类型	
M	PT Male only (标准)
F	PF Female only

*其他类型的端口请咨询销售部门。

接头选项			
系列	型号	连接口	
		油侧	水侧
K	030	3/4"	3/4"
	070	1"	1"
	105	1"	1"
	205	1 1/2"	1 1/2"
BL	30	1"	1"
	120	1 1/2"	1 1/2"

HPC 规格



钎焊板材质	铜	铜	镍
	A1, A2 / B1, B2		
最大工作压力 (bar)	30/30	45/30	10/10
强化压力 (bar)	43/43	65/43	15/15
最大工作温度 (°C)	200 °C		

规格

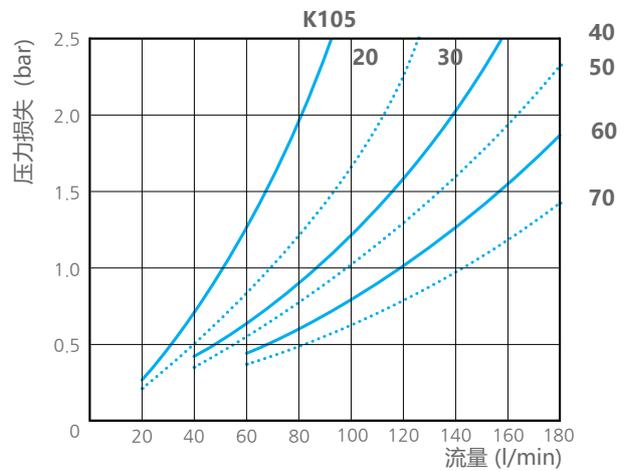
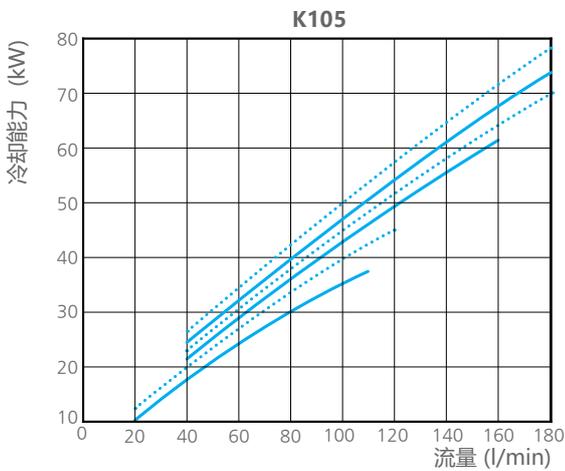
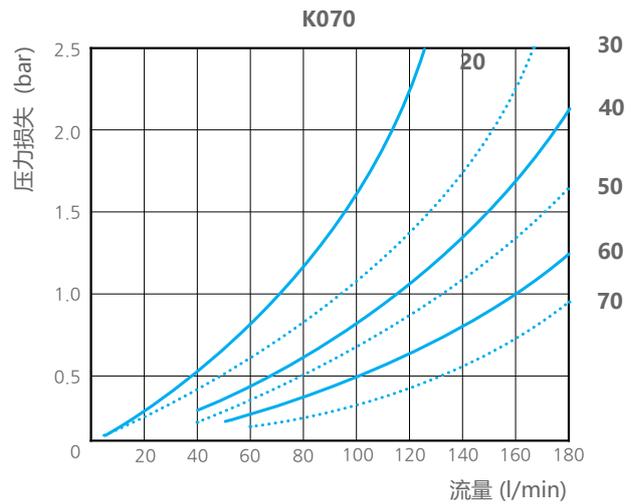
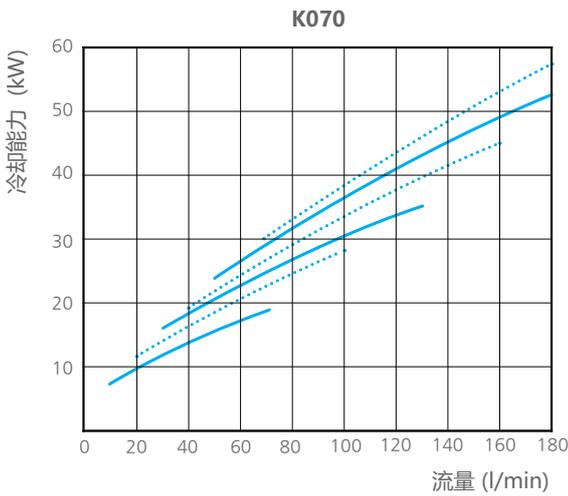
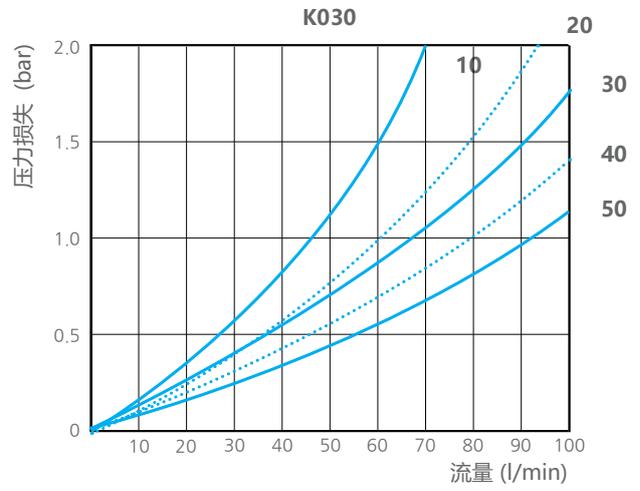
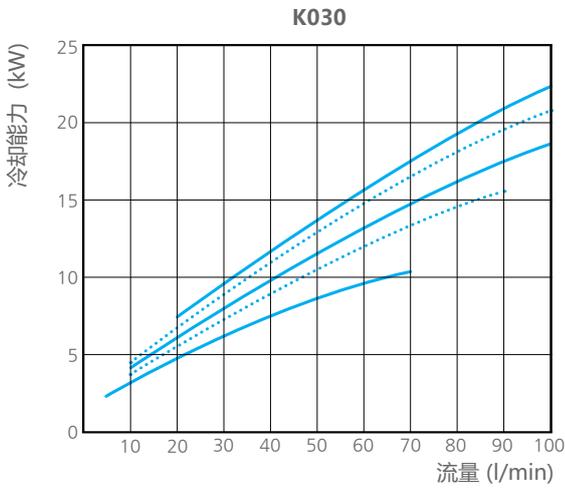
型号	W	w1	H	h1	T	重量
	mm	mm	mm	mm	mm	Kg
K030	80	40	194	154	9+2.20n	0.50+0.047n
K070	124	70	304	250	10+2.38n	1.38+0.134n
K105	124	64	504	444	11+2.38n	3.23+0.230n
K205	246	174	528	456	14+2.40n	7.30+0.480n
BL30	124	70	304	250	13+2.3n	1.30+0.130n
BL120	246	174	528	456	13+2.36n	7.70+0.414n

*注: 实际厚度和厚度可能与理论计算结果相差±3%。

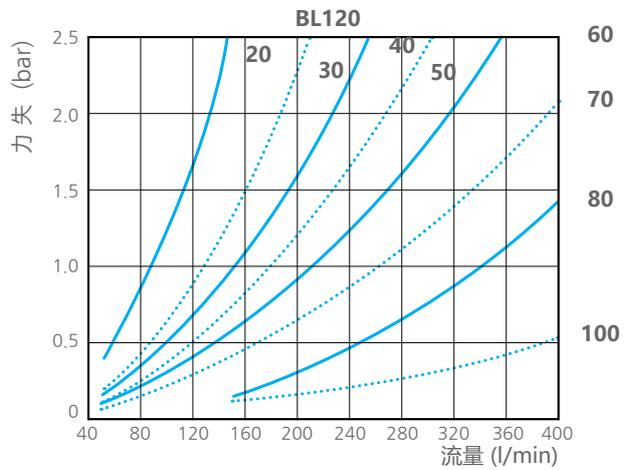
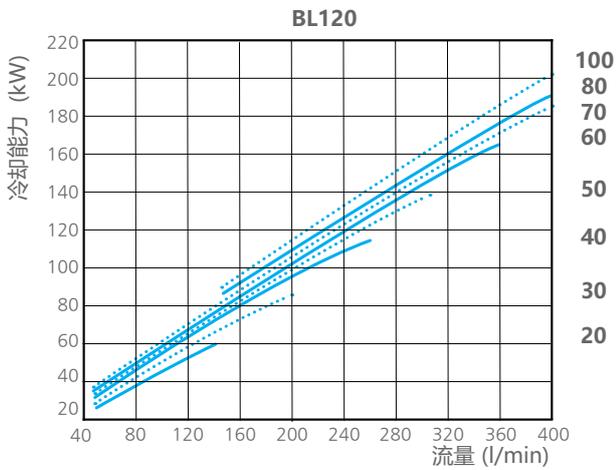
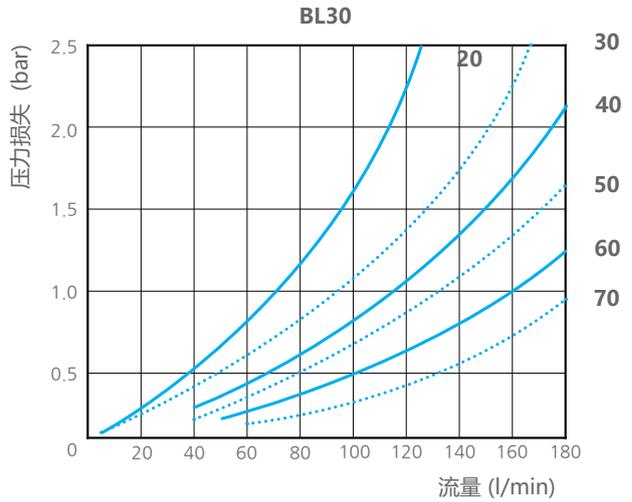
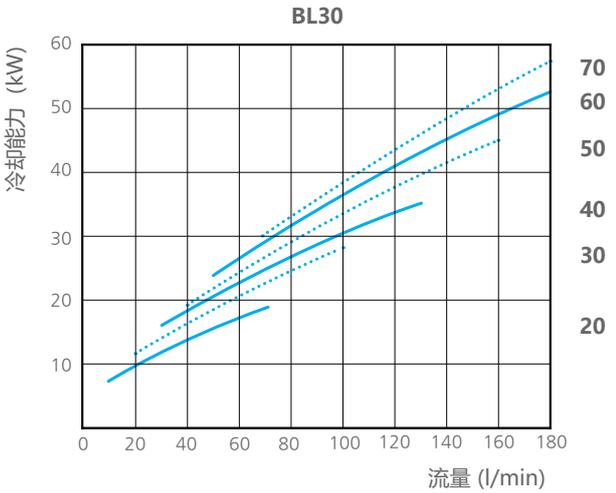
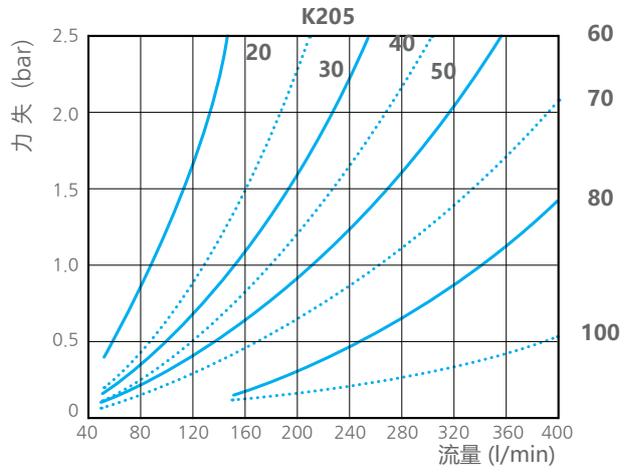
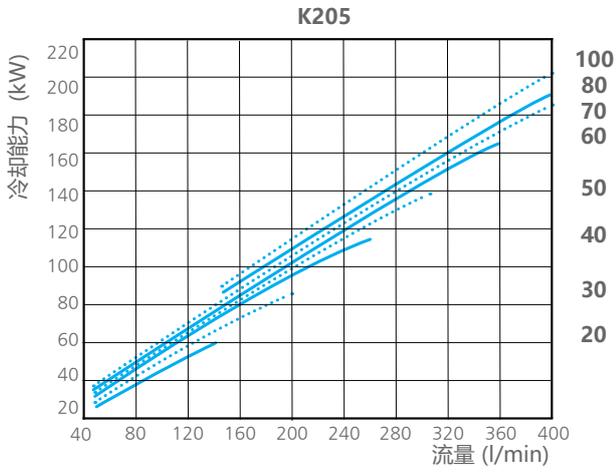
接头规格

型号	入口/出口				备注
	A1	A2	B1	B2	
K030	PT 3/4"	PT 3/4"	PT 3/4"	PT 3/4"	PT - Male only PF - Female only
K070	PT 1"	PT 1"	PT 1"	PT 1"	
K105	PT 1"	PT 1"	PT 1"	PT 1"	
K205	PT 1 1/2"	PT 1 1/2"	PT 1 1/2"	PT 1 1/2"	
BL30	PT 1"	PT 1"	PT 1"	PT 1"	
BL120	PT 1 1/2"	PT 1 1/2"	PT 1 1/2"	PT 1 1/2"	

性能曲线



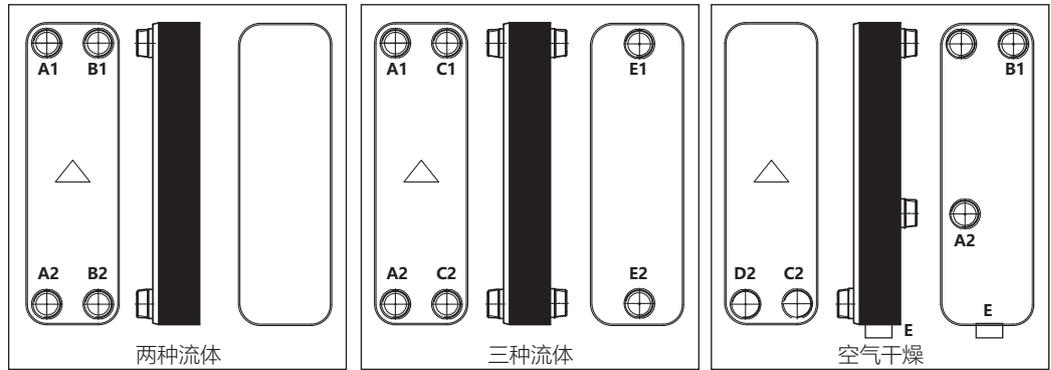
*性能曲线条件: 流体: VG68/流体温度: 60°C, 冷却水温度: 20°C/流量比: 流体: 冷却水=2:1



*性能曲线条件: 流体: VG68/流体温度: 60°C, 冷却水温度: 20°C/流量比: 流体: 冷却水=2:1

安装指南

1. 流体连接方向

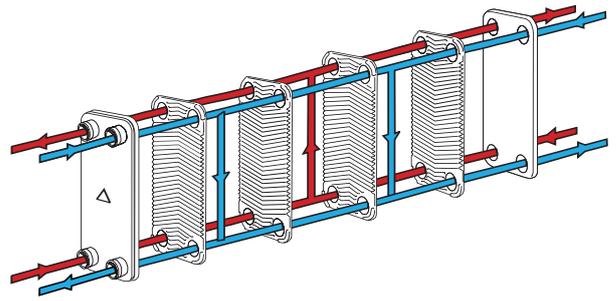


应用	类型	流体 1 (Side 1)	流体 2 (Side 2)	流体 3 (Side 3)
蒸发器 (单一制冷剂)	K, K-S, R, C	制冷剂 A2->A1	冷冻水 B1->B2	
	Z400, Z401, Z600	制冷剂 1 A2->B1	冷冻水 A1->B2	
蒸发器 (双制冷剂)	K215, K215S	制冷剂 1 A2->A1	制冷剂 2 C2->C1	冷冻水 E1->E2
	Z415, Z416	制冷剂 1 A2->C1	制冷剂 2 C2->A1	水 E1->E2
冷凝器	K, K-S	制冷剂 A1->A2	冷却水 B2->B1	
	Z400, Z401, Z600	制冷剂 B1->A2	冷却水 B2->A1	

应用	类型	流体 1 (Side 1)	流体 2 (Side 2)	流体 3 (Side 3)
加热、冷却	K, K-S, R, C, E, F	冷冻水 (or 热油) A2->A1	热油 (or 冷冻水) B1->B2	
	Z400, Z401, Z600	冷冻水 (or 热油) A2->B1	热油 (or 冷冻水) A1->B2	
油冷却	K, BL, H, JX	冷冻水 (or 热油) B1->B2	热油 (or 冷冻水) A2->A1	
	Z400, Z401, Z600	制冷剂 1 A2->B1	热油 (or 冷冻水) A1->B2	
空气干燥器 (制冷剂)	A030, A070	制冷剂 A2->B1	Air C2-> 分离器 ->D2	
	A210	制冷剂 B1->A2	Air D2-> 分离器 ->C2	

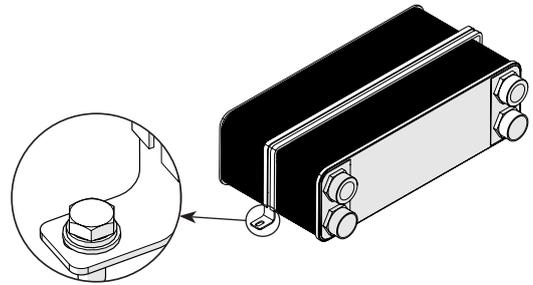
*上述流体连接方向是实现最佳性能的标准建议。如果要将流体连接到其他方向，请联系HydroLync销售代表。

- 始终垂直安装HPC（尤其是在制冷剂系统中）。这样做是为了保持连接器下方的水量最小。
- 为了实现高热效率和高传热率，HPC必须反向安装，如右图所示。



2. 固定

- 将设备暴露在振动、过度脉动或温度变化中是危险的。因此，安装热交换器以防止振动传递是很重要的。如果存在这种风险，应安装减振器，对于大直径管道，建议使用适当的转换器。此外，应在HPC和安装夹之间使用橡胶安装条作为缓冲器，即减振材料。
- HPC的安装方法如右图所示。对于小型HPC，也可以将扁平冷却器直接安装到管道/连接器上。
- 为防止用力过大而损坏双头螺栓，安装双头螺栓时请参阅图表。



双头螺栓紧固扭矩指南

螺栓	"第一次螺栓连接 扭矩 (最大) (kgf-cm)"	"第一次放松 扭矩 (MIN) (kgf-cm)"	"第五次松动力矩 (MIN) (kgf-cm)"
M6	30.6	4.6	3.06
M8	61.2	8.67	6.12
M10	107.1	15.3	10.2
M12	158.1	23.4	16.3

本表基于ISO 2320:1997 (E) 表8。热交换器连接上的扭矩过大可能会损坏双头螺栓。

3. HPC防冻

结冰或结冰会损坏HPC和系统。因此，建议采用以下方法将HPC的冻结降至最低：

- 在进水前使用一个<1mm、16目的滤网或过滤器。
- 当蒸发温度接近冰点时，使用盐水（如乙二醇）。

(1) 水温传感器

在出水口附近安装浮动温度传感器也是防止水结冰的一种方法。缓冲的建议设定温度为4°C。

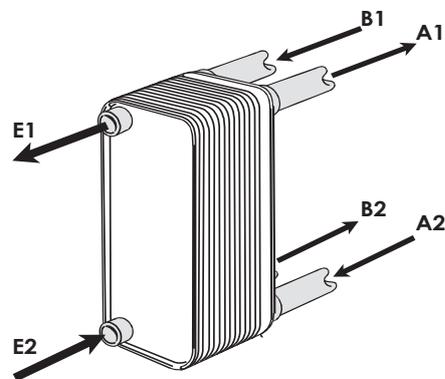
(2) 流量开关

在水回路中安装水流开关可以通过停止冷却水的流动来防止HPC结冰。通常，低流速可

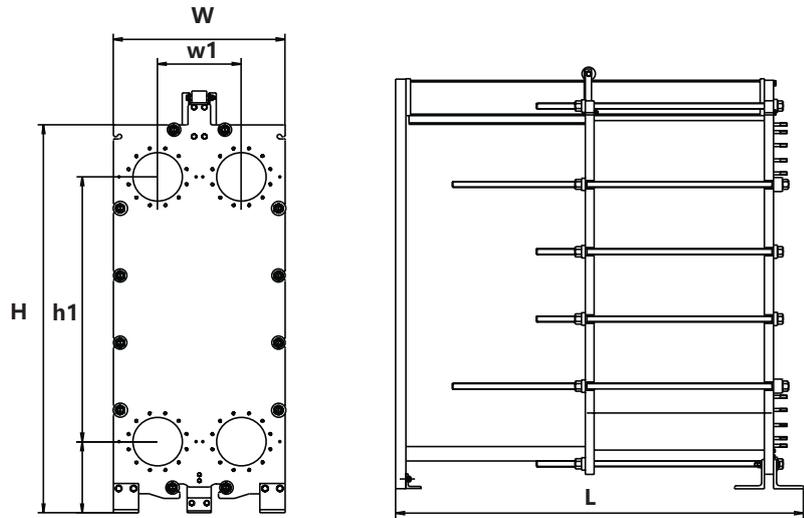
能是由于水泵故障、管道泄漏、管道污染导致的管道堵塞或过滤器污染造成的。

4. 清洗

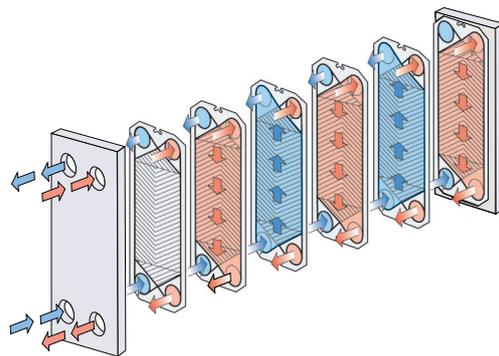
如果板式换热器中发生污染，堵塞内部的大多数软性异物可以通过反洗去除。例如，乙醇酸-草酸，其是浓度小于5%的弱酸，被添加到清洁槽中。为了实现最佳清洁，清洁溶液的流速应至少为正常流速的1.5倍，并且应尽可能以反冲洗模式使用。使用后，应使用清水仔细冲洗热交换器。在最后冲洗之前，必须使用1-2%的氢氧化钠（NaOH）或碳酸氢钠（NaHCO₃）溶液来中和所有酸。如果酸度过高，HPC内部的铜和不锈钢可能会被蚀刻或腐蚀。



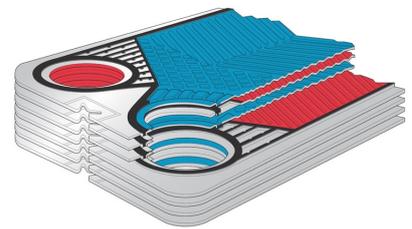
HGPC 规格



型号	W	w1	H	h1	L	法兰	最大压力	最大流量
	mm	mm	mm	mm	mm	inch	bar	L/min
M25	198	150	595	381	415-520	JIS 10/16K 25A	10/16	175
M65M	340	150	1052	800	617-922	JIS 10/16K 65A	10/16	1550
M80S	435	238	1117	794	640-960	JIS 10/16/20K 80A	10/16/20	2033
M80M	435	238	1393	1070	640-960	JIS 10/16/20K 80A	10/16/20	2033
M100T	540	262	1130	727	500-810	JIS 10/16/20K 100A	10/16/20	3417
M100M	540	262	1536	1133	500-810	JIS 10/16/20K 100A	10/16/20	3417
M100L	540	262	1942	1539	500-810	JIS 10/16/20K 100A	10/16/20	3417



热流体和冷流体的流动方向



高效换热结构

可拆板式热交换器 (HGPC) 是一种高效的热交换装置, 由一系列波纹形状的薄金属板和垫片组成。板之间的高温流体和低温流体通过密封垫圈分离, 并在每个通道中独立流动。HGPC的传热系数是管壳式换热器的3-5倍, 因为高温和低温流体在流经板式通道时会达到较高的湍流水平, 从而最大限度地提高换热性能。

Water Oil Coolers

安装



注意

开始任何工作前，务必穿戴防护装备



手防护装备：必要时使用防护手套，以避免切割和磨损的风险。



眼部防护装备：在进行产品安装和维护之前，请佩戴护目镜。



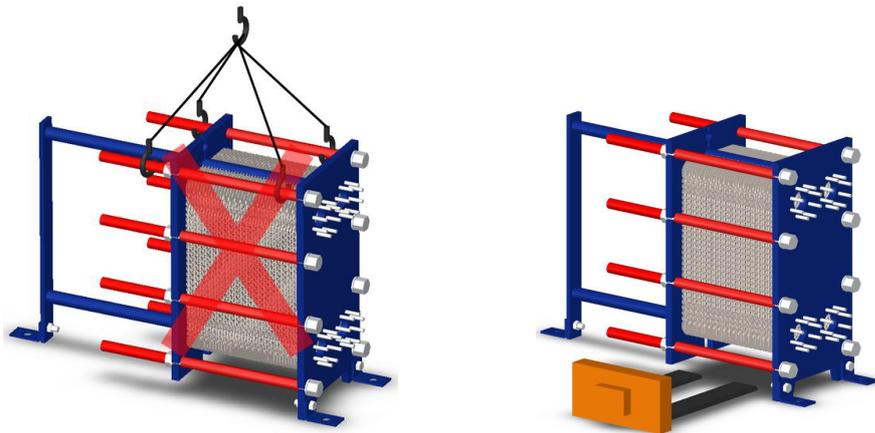
头部保护装置：在有物体从上方坠落、撞击固定物体或头顶有电气危险的区域作业时，应佩戴安全帽。



足部防护装备：在重型设备或高空坠物周围作业时，应穿上安全鞋，避免高空坠物对脚造成伤害。

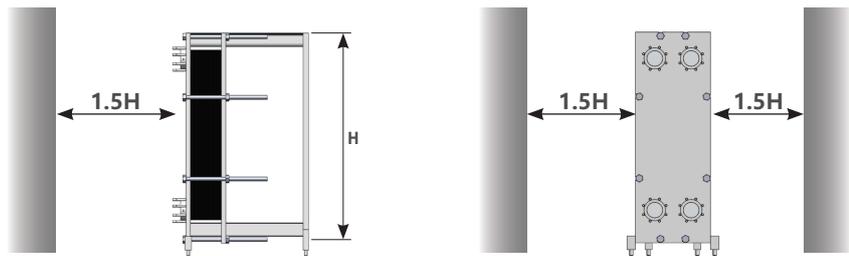
1. 操纵

HGPC固定在木制托盘上运输。如果使用托盘以外的某些结构部件移动产品，可能会对产品造成损坏并影响其热交换性能。请不要使用法兰管、板固定螺栓或直接使用叉车移动产品的任何部分。对于用户因运输方式不当而造成的任何产品损坏或性能问题，我们概不负责。搬运前，务必穿戴防护装备。



2. 安装

安装HGPC时，应确保有足够的工作空间进行维护。如下图所示，为了正确更换板，必须在前部和两侧固定1.5倍于板高度的空间。



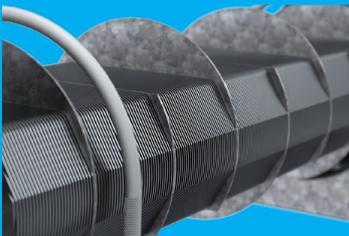
HSC Series

管壳式冷却器



Water Oil Coolers

特点



铝板束

- 通过流体分析进行优化设计
- 根据各种客户使用环境量身定制的可定制生产
- 提供通用工业、船用和专用热交换器

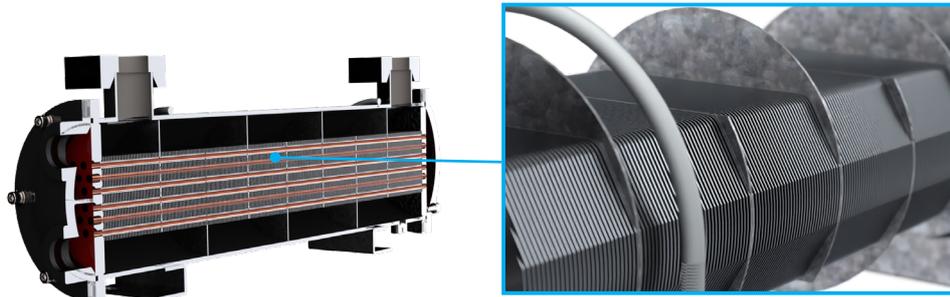
快速概览

管壳式换热器是应用最广泛的工业换热器，通常能够在最恶劣的环境条件下提供稳定的换热性能。HSC系列提供适用于各种工业环境的标准产品和专为特殊环境设计的定制型号。

HSC 材质

配件	材质
Shell / 壳体	Carbon(34CrMo4)/Stainless steel (SUS304/316L)
Covers / 端盖	FC20/BRASS/SUS304
Tube sheet / 管板	SS400/BRASS/SUS304/SUS316L
Tubes / 换热管	COPPER-TP2Y2/Cu90-Ni10/ Cu70-Ni30/SUS304/SUS316L
Baffles / 隔板	SS400/SUS304
Aluminum Fin / 铝片	1080A

*其他材料可根据客户要求进行更改。



订购代码

范例: HSC - **T** - **8** - **850** - **S**
 1 2 3 4

1 系列
T 通用工业（液压和润滑）
T2 海洋/海水
T3 中间冷却器和后冷却器
T4 冷凝器

2 壳体尺寸	
代码	外径
3	Ø89.1 mm
4	Ø114.3 mm
5	Ø139.8 mm
6	Ø165.2 mm
8	Ø219.0 mm
10	Ø273.0 mm

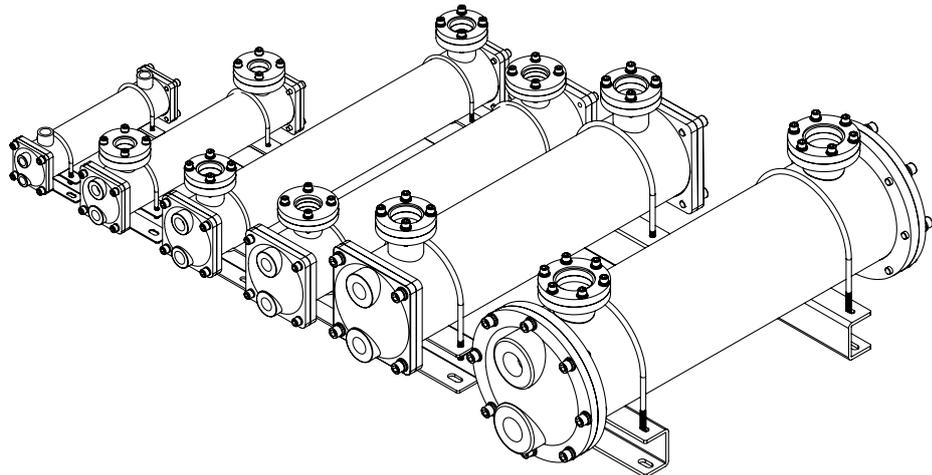
3 管长度							
代码	长度	型号					
		3	4	5	6	8	10
340	340 mm		●				
370	370 mm	●					
450	450 mm		●	●			
460	460 mm	●					
530	530 mm		●				
550	550 mm	●					
680	680 mm			●	●		
850	850 mm				●	●	
870	870 mm			●			
970	970 mm				●	●	●
1200	1200 mm					●	●
1500	1500 mm						●

* 可根据标准规范进行定制。

4 接头类型	
类型	
S	Socket
F	Flange

接头表	连接接头				
	型号	油侧		水侧	
		Socket	Flange	Socket	Flange
3	PT 1"	-	PT 1/2"	-	
4	PT 1 1/4"	32A	PT 3/4"	-	
5	PT 1 1/2"	40A	PT 1"	-	
6	PT 2"	50A	PT 1"	-	
8	PT 2 1/2"	65A	PT 1 1/4"	-	
10	PT 3"	80A	PT 2"	-	

*其他类型的端口请咨询销售部门。



规格

1. 性能



	油侧	水侧
最大工作压力	15 bar	10 bar
最大测试压力	22 bar	15 bar
最大工作温度	100°C	100 °C
流体通道的数量	1 Pass	2 Pass

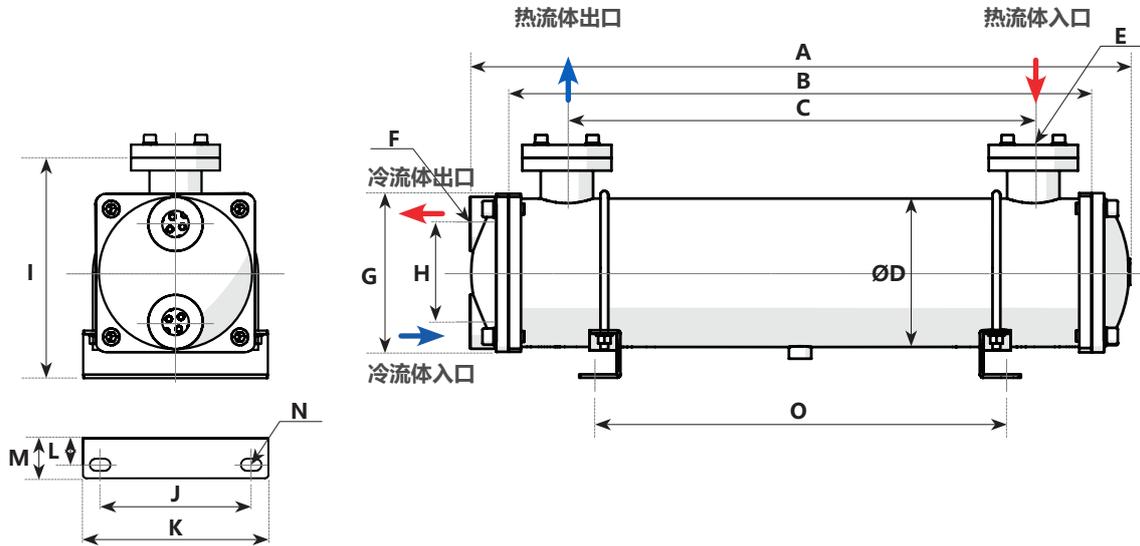
条件: 流体: VG32/流体温度: 60°C, 冷却水温度: 32°C/流量比: 流体: 冷却水=2:1

型号	流量 (L/min)		压力损失(bar)		冷却性能		面积 m ²	重量 Kg
	油	水	油	水	Kcal/hr	Kw		
HSC-T-3-370-S			0.86	0.60	11,600	13	0.8	9
HSC-T-3-460-S	110	65	0.99	0.70	12,400	14	1.0	10
HSC-T-3-550-S			1.12	0.80	13,300	17	1.2	11
HSC-T-4-340-S			0.95	1.25	22,200	26	1.2	18
HSC-T-4-450-S (F)	200	118	0.97	1.33	25,200	29	1.6	19
HSC-T-4-530-S (F)			1.04	1.40	28,100	33	1.9	20
HSC-T-5-450-S (F)			1.11	1.44	35,400	41	2.1	26
HSC-T-5-680-S (F)	280	145	1.16	1.71	43,600	51	3.3	28
HSC-T-5-870-S (F)			1.21	1.97	51,800	60	4.1	30
HSC-T-6-680-S (F)			1.29	0.98	53,600	62	5.2	41
HSC-T-6-850-S (F)	320	240	1.45	0.99	61,100	71	6.6	46
HSC-T-6-970-S (F)			1.61	1.00	68,600	80	7.5	50
HSC-T-8-850-F (S)			1.62	1.42	115,000	134	11.4	91
HSC-T-8-970-F (S)	520	350	1.97	1.47	131,700	153	13.1	96
HSC-T-8-1200-F (S)			2.23	1.62	147,600	172	16.9	102
HSC-T-10-850-F (S)			1.19	0.95	179,300	208	21.9	155
HSC-T-10-970-F (S)	760	600	1.23	0.99	199,200	232	25.2	176
HSC-T-10-1200-F (S)			2.10	1.12	229,100	267	31.6	215
HSC-T-10-1500-F (S)			2.63	1.28	259,000	301	40.0	266

S: Socket / F: Flange

*出于质量改进的目的, 上述规范可能会发生更改, 恕不另行通知。

2. 尺寸

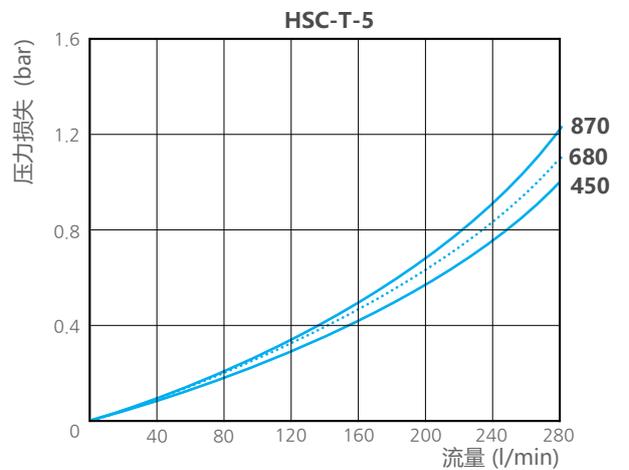
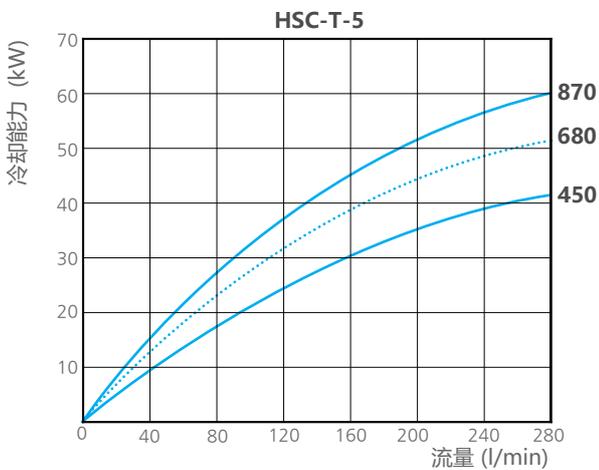
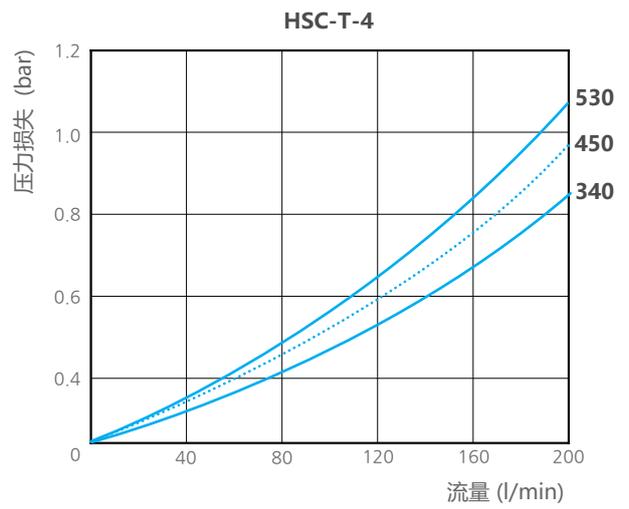
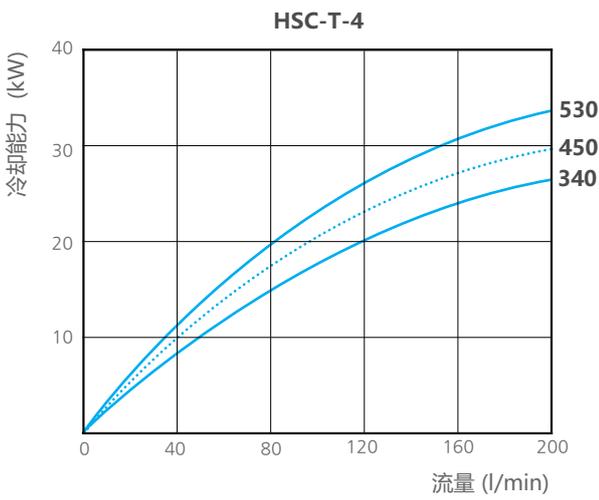
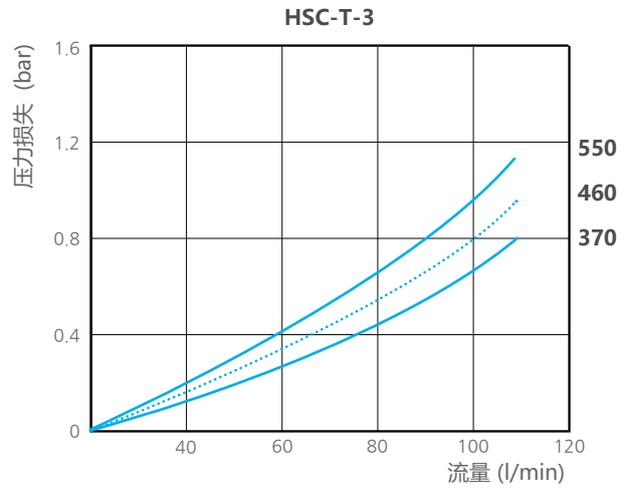
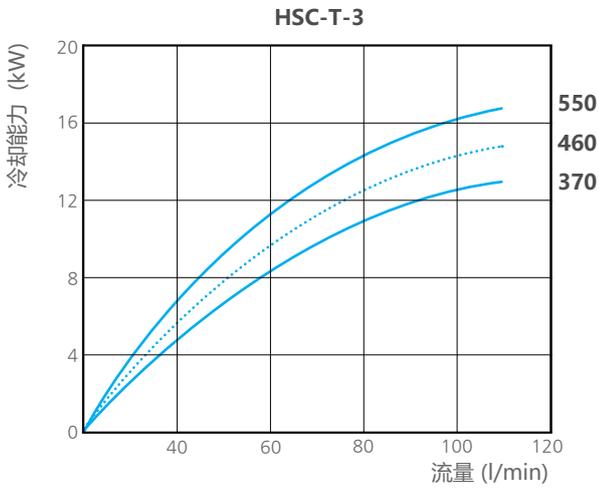


型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
HSC-T-3-370-S	422	370	258												465
HSC-T-3-460-S	512	460	348	Ø89.1	PT 1	PT 1/2	100	50	159	100	154	19	32	11x24	545
HSC-T-3-550-S	602	550	438												635
HSC-T-4-340-S	392	340	216												146
HSC-T-4-450-S (F)	502	450	326	Ø114.3	PT 1 1/4 (32A)	PT 3/4	125	66	208 (228)	105	170	28	50	13x25	256
HSC-T-4-530-S (F)	582	530	406												336
HSC-T-5-450-S (F)	520	450	340												274
HSC-T-5-680-S (F)	750	680	570	Ø139.8	PT 1 1/2 (40A)	PT 1	152	88	242 (267)	127	209	27	50	14x25	494
HSC-T-5-870-S (F)	940	870	760												684
HSC-T-6-680-S (F)	766	680	517												429
HSC-T-6-850-S (F)	936	850	690	Ø165.2	PT 2 (50A)	PT 1	180	104	274 (294)	167	210	23	50	15x40	599
HSC-T-6-970-S (F)	1056	970	807												719
HSC-T-8-850-F (S)	962	850	680												580
HSC-T-8-970-F (S)	1082	970	800	Ø219.0	65A (2 1/2)	PT 1 1/4	233	144	396 (354)	200	280	40	70	18x30	724
HSC-T-8-1200-F (S)	1312	1200	1030												954
HSC-T-10-850-F (S)	1004	850	634												502
HSC-T-10-970-F (S)	1124	970	754	Ø273.0	80A (3)	PT 2	360	172	434 (409)	300	360	39	70	18x38	622
HSC-T-10-1200-F (S)	1354	1200	992												852
HSC-T-10-1500-F (S)	1654	1500	1284												1152

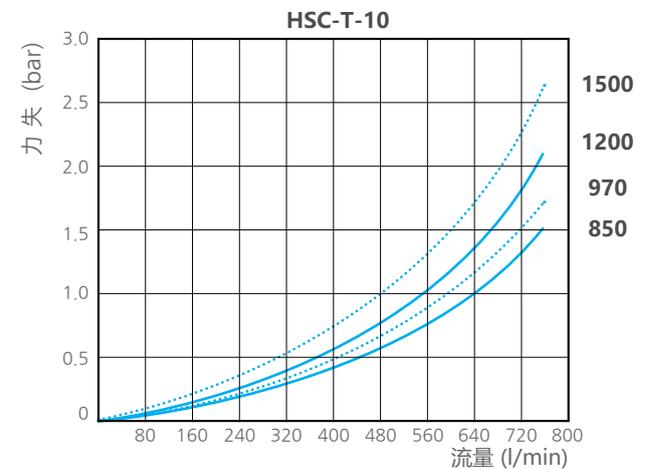
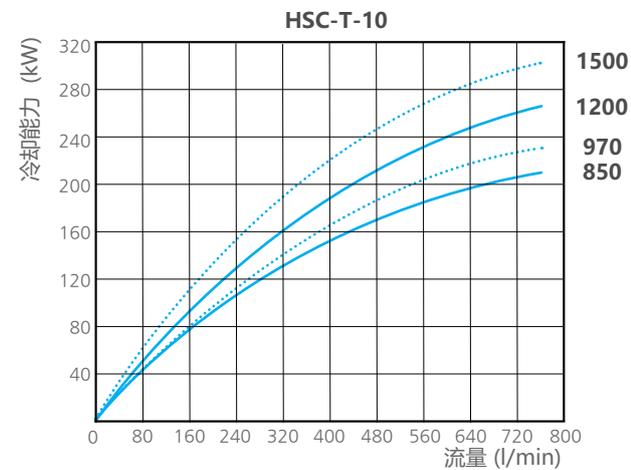
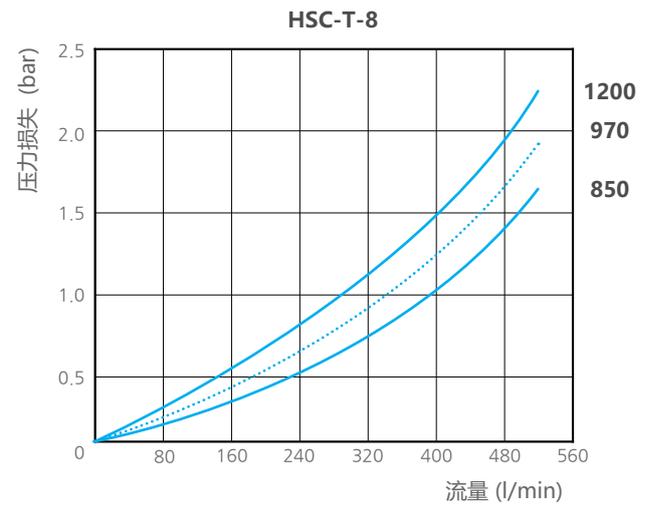
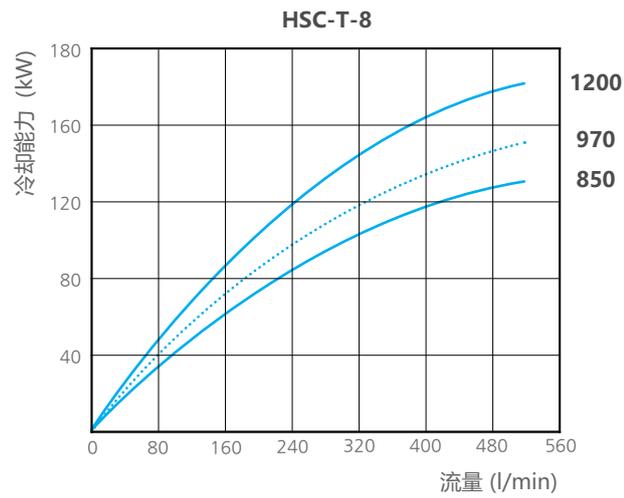
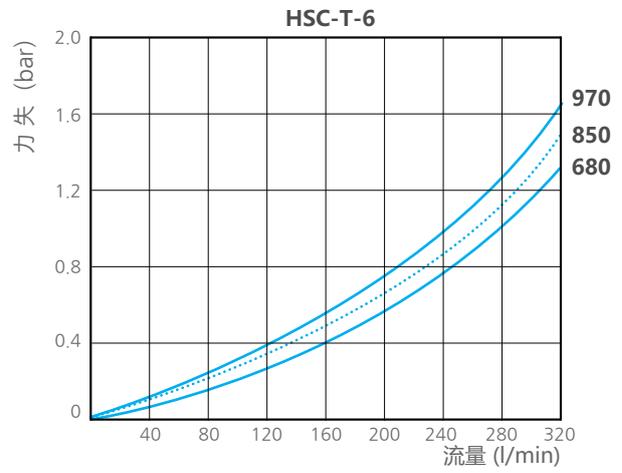
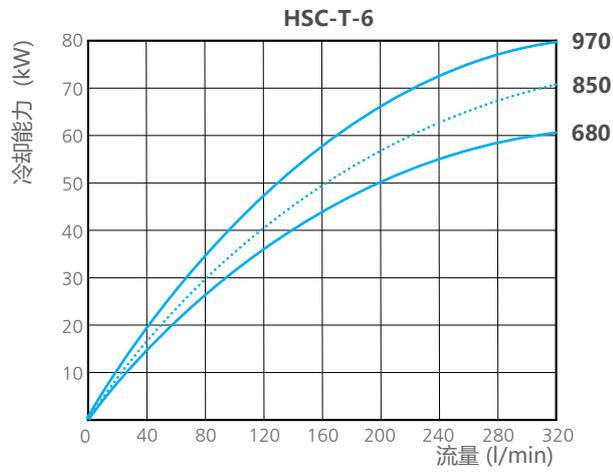
S: Socket / F: Flange

*出于质量改进的目的, 上述规范可能会发生变更, 恕不另行通知。

性能曲线



性能曲线条件: 流体: VG32/流体温度: 60°C, 冷却水温度: 32°C/流量比: 流体: 冷却水=2:1

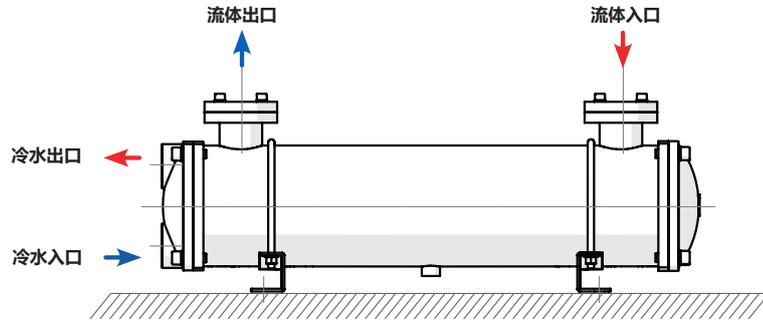


性能曲线条件: 流体: VG32/流体温度: 60°C, 冷却水温度: 32°C/流量比: 流体: 冷却水=2:1

安装和维护

安装

HSC产品的内部结构设计用于水平安装时的最佳热交换性能。请确保安装时与地面平行。



防冻和防腐

当HSC产品不使用时，为了防止内部腐蚀，必须排水并确保其彻底干燥。特别是在冬季，可能会发生冰冻，从而可能损坏产品。为防止结冰，有必要向冷却液中添加防冻液或采取适当的隔热措施。

定期检查

HSC产品需要定期检查，以确保保持冷却性能。内部检查应每季度进行一次，包括检查腐蚀、泄漏、渗漏和异物。以下是进行内部检查的步骤：

- 1) 断开并隔离所有连接到HSC产品的电路线路。
- 2) 拆下冷却液侧的前盖和后盖。
- 3) 使用明亮的光源检查油侧是否有异物。
- 4) 使用明亮的光源检查冷却液侧有无腐蚀或异物。

维护

在定期检查中遇到问题时，应采取以下措施：

1. 如果在油侧发现异物：将HSC产品连接到闭合电路，并循环使用高氯乙烯进行清洁。清洁后，再次清洗油侧，以清除任何残留的异物。
2. 如果在冷却液侧发现异物：考虑管道的长度，用清洁刷清除异物。然后，使用高垫圈清洁管道内部。
3. 如果检测到泄漏：检查油侧连接端口和排放端口的密封状况。如有必要，用新的O形圈和密封件更换。
4. 如果检测到泄漏：冷却液侧泄漏可能是由管道腐蚀或裂纹引起的。如果确定了原因，请更换新产品。

泄漏检查

维护完成后，在将产品连接到液压回路之前，一定要进行检查。

1. 密封油侧并注入大约20巴的空气。
2. 对于HSC产品，将其浸入添加了防冻剂的储罐中，并检查是否出现气泡。
3. 一旦确认一切正常，继续将HSC产品连接到现有电路以正常使用。

产品选择表

公司名称		日期	
地址		电子邮箱	
Tel/Fax			
负责人		CC.	

	流体	冷却水
流体类型		
最大工作温度	°C	°C
入口温度	°C	°C
出口温度	°C	°C
最大流量	L/min	L/min
最大 压力损失	bar	bar
液压系统主功率		kW
所需冷却换热能力		kcal/hr

安装环境和其他请求	
环境	<input type="checkbox"/> 室内 <input type="checkbox"/> 室外
系统类型	
HSC 产品	<input type="checkbox"/> T - General <input type="checkbox"/> T2 - Marine <input type="checkbox"/> T3 - Inter & After Cooler <input type="checkbox"/> T4 - Condensor
管道连接	<input type="checkbox"/> Socket <input type="checkbox"/> Flange / Size: _____
壳体材质	<input type="checkbox"/> HSC 标准 <input type="checkbox"/> Stainless <input type="checkbox"/> Other: _____
换热管材质	<input type="checkbox"/> HSC 标准 <input type="checkbox"/> Stainless <input type="checkbox"/> Other: _____
涂料	<input type="checkbox"/> HSC 标准 <input type="checkbox"/> Other: _____
其他要求	



“卓越工程！我们随时准备及时满足客户的需求。”

联系我们

韩国

Headquarter
HydroLync Corporation

Tel +82 (31) 499 6682 Fax +82 (31) 499 6683 ✉ info@hydrolync.com
4, Emtibeui 25-ro 58beon-gil, Siheung-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea zip: 15117
경기도 시흥시 엠티브이25로 58번길 4 우편번호: 15117

中国

Wuxi HydroLync Trade
Co., Ltd

Mobile(Wechat): 138 6170 0580 ✉ info@hydrolync.com
240-3, Xidalu, Xinwu District, Wuxi, Jiangsu, China
中国江苏省无锡市新吴区锡达路240-3





YouTube



HydroLync

Engineering Excellence