



# LAC

配有交流电动机-工业机械使用最佳



奥莱尔集团是专业为温度优化和储能提供创新和高效系统解决方案的全球化集团。

我们的产品遍布全世界，适应各种环境和行业的使用，如航空业，工程，钢铁和采矿业，以及石油和天然气，运输业，农业和林业，可再生资源等部门。

# LAC 风冷式油冷却器

适合工业机械使用-最大冷却功率为 160 kW

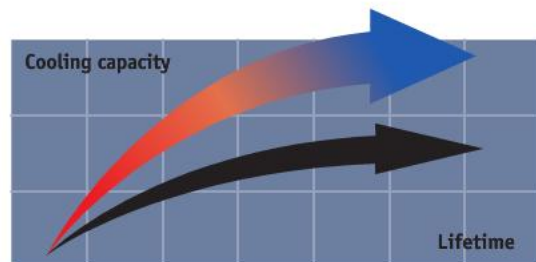
LAC 风冷式油冷却器配有单相或三相交流电动机，最适宜用于工业部门。加上各种各样的配件，LAC 冷却器可适宜在大多数工况和环境下安装使用。在 ETD 40°C 时，最大冷却能力为 160 kW。

要选择合适的冷却器，要求精确的尺寸。最可靠的方法是采用奥优泰克的计算程序。该程序，加上我方经验丰富，技术熟练的工程师给出的精确评估，可使您投入的每元钱得到更多冷却效果。



## 过热-导致运作成本上升

冷却能力不足产生的油温太高，从而造成较差的润滑性能，内部泄漏，较高的空蚀风险，元件损坏等。过热会导致成本效率明显下降和破坏环境。



## 最优化的温度控制

### - 降低运作成本的基本前提

当冷却器可冷却系统转化为热能的输入能源-

系统的耗损能源 ( $P_{\text{损耗}} = P_{\text{冷却}} = P_{\text{输入}} - P_{\text{使用}}$ )

液压系统中出现温度平衡。

最优化的温度控制意味着温度平衡在系统的理想工作温度出现-在此温度下，油的粘度和空气含量符合建议的数值。正确的工作温度产生显著的经济和环境效益。

- 液压系统的使用寿命延长。
- 油的使用寿命延长。
- 液压系统的实用性增加
  - 更长的运作时间和更少的停机状态。
- 服务和维修成本降低。
- 在持续运作中保持高效率的水平-如温度超过理想工作温度，系统的效率会下降。

### 精巧的设计

正确的选择材料和元件带来了较长的使用寿命，高实用性和较低的维修成本

紧凑设计和较低重量。

维护简便  
便于在各种应用情况下的安装



低噪音风扇和风扇电机。

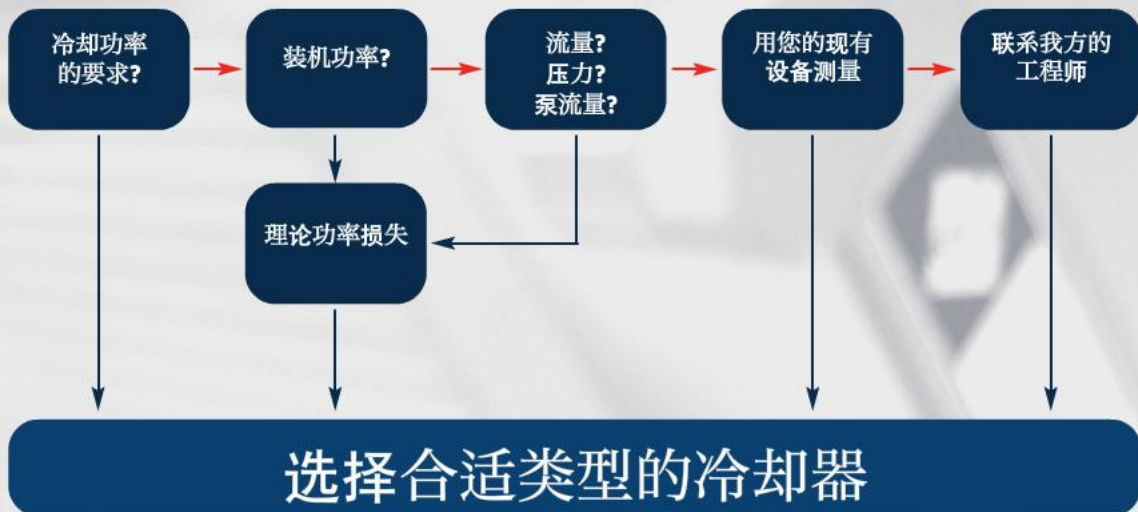
交流电动机-小型冷却器用单相式交流电动机，大型冷却器用三相式。

冷却器散热片，拥有低压降和高冷却能力

### LAC-M 和 LAC-X

LAC 风冷式油冷却器同样可用于两种特殊形式，LAC-X (ATEX 防爆型号)，经认证可使用于地面上的爆炸性环境中，LAC-M，能更好处理腐蚀侵蚀，例如在海洋环境中。

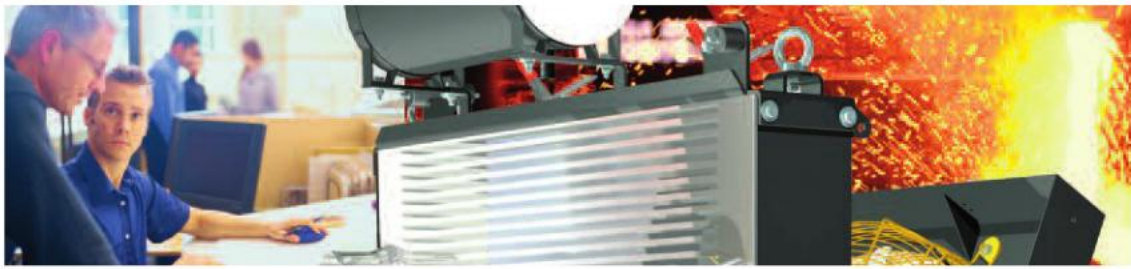
# 计算冷却能力的要求



输入您的数值



。。。建议的方案



更好的能源消耗不仅意味着减少对环境的影响，而且降低了运营成本，即投资的每分钱获得更多冷却效果。

## 更少的投资获得更多冷却效果

根据精确的计算和我方工程师的支持

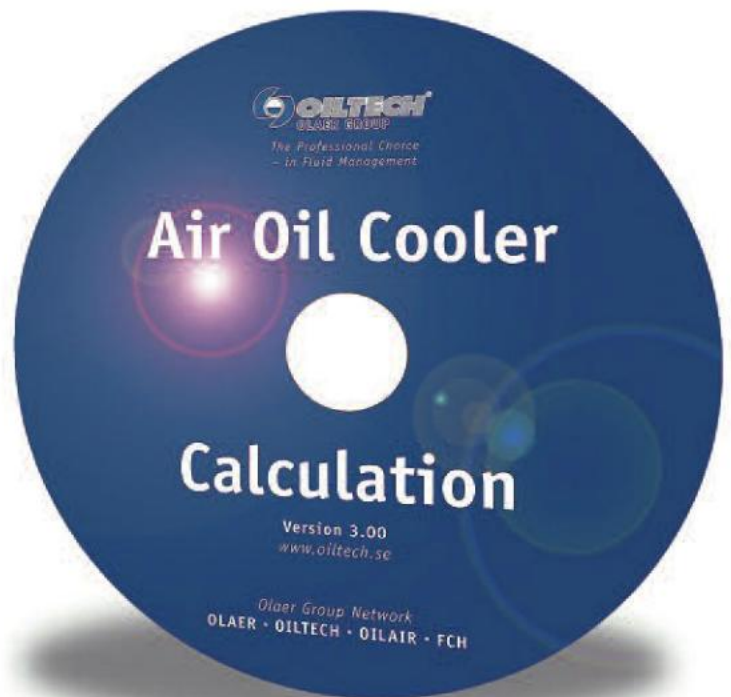
最优化的选型可取得最大的冷却效果。正确的选型需要知识和经验。奥优泰克的计算程序，加上我公司工程师的支持，为您提供这方面的完整的知识和经验。由此您可以最少的投资获得更大的制冷效果。用户至上的计算程序可以从奥泰克的网站 [www.oiltech.se](http://www.oiltech.se) 下载。

### 优化设计带给您物超所值

计算出液压系统的冷却功率是冷却器选型设计的基础。然后我们可以探讨其他潜在的系统改善-如加入过滤器，自循环冷却器或安装在回路上的冷却器等。请联系我们获取更多指导和信息。

### 奥优泰克为您的系统运作提供质量和性能保证

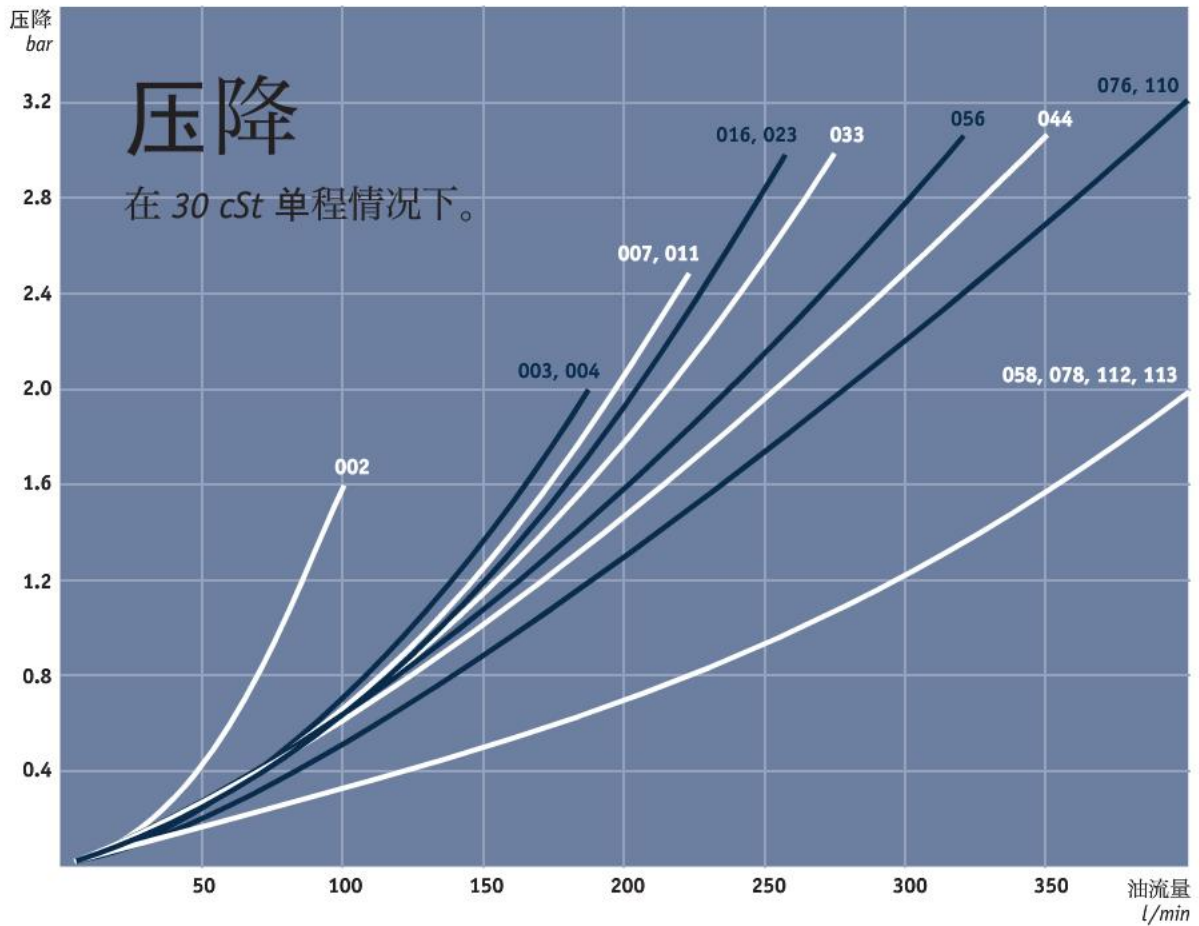
不断向具有更高成本效率和环境至上的液压系统努力，其中需要持续发展。我们正不断寻求改善性能，包括冷却能力，降低噪音，减少压降和延长疲劳寿命。

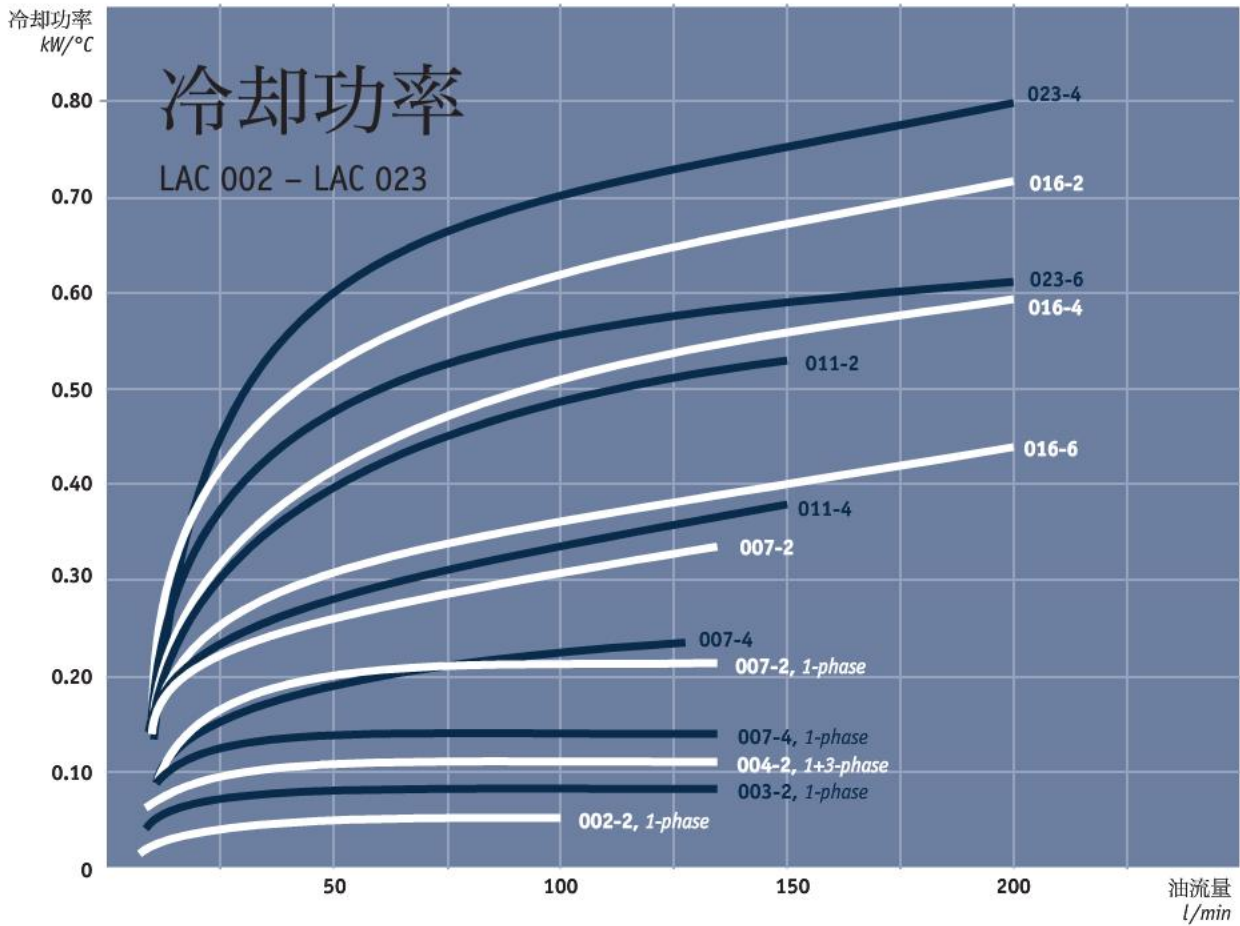
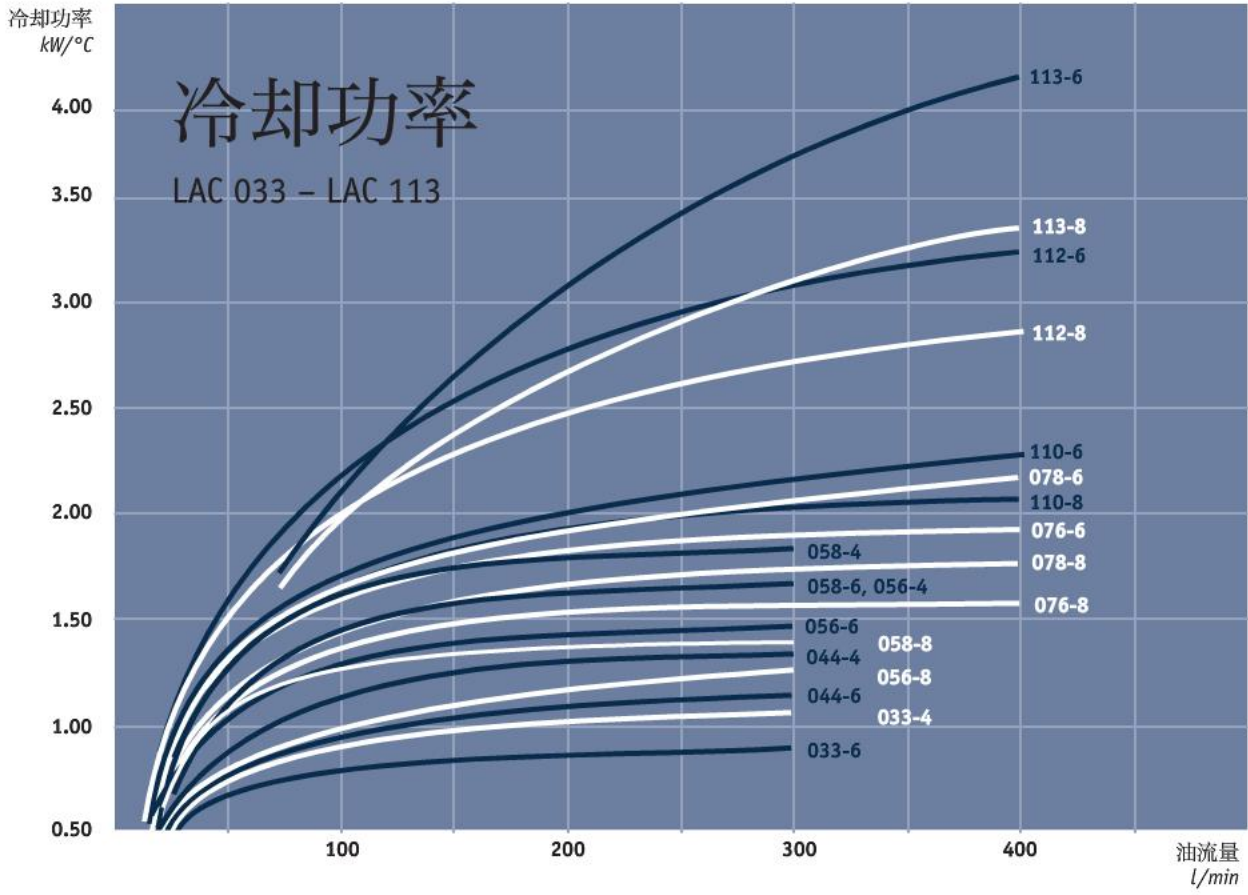


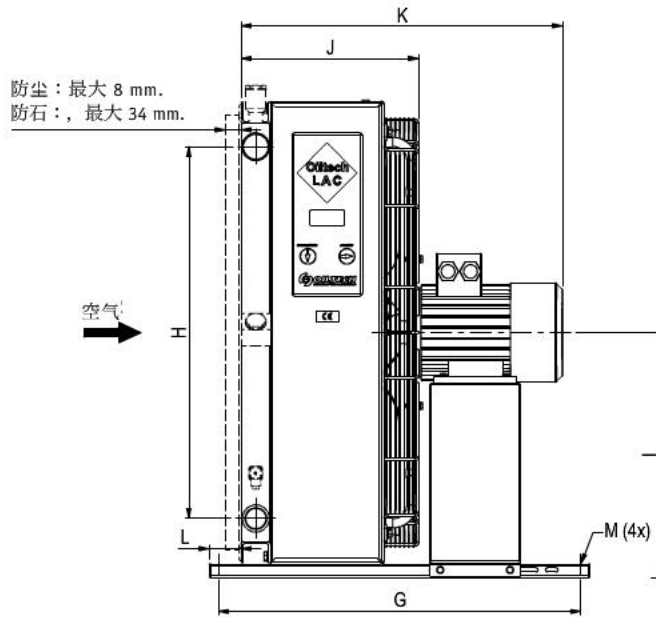
我们在奥优泰克实验室中进行精密的质量和性能测试。所有的测试和测量都根据标准化方法进行-冷却能力按照 EN1048，噪音测试按照 ISO 3743，压降测试按照 EN 1048和疲劳测试按照 ISO 10771-1。更多我公司标准化测试可查阅“奥优泰克蓝皮书-更可靠冷却器的采购手册”。



冷却功率曲线图基于进油温度和周围空气温度。60 °C 的液体温度和 20 °C 的空气温度形成 40 °C 的温差。乘以 kW/°C 得出总冷却功率。



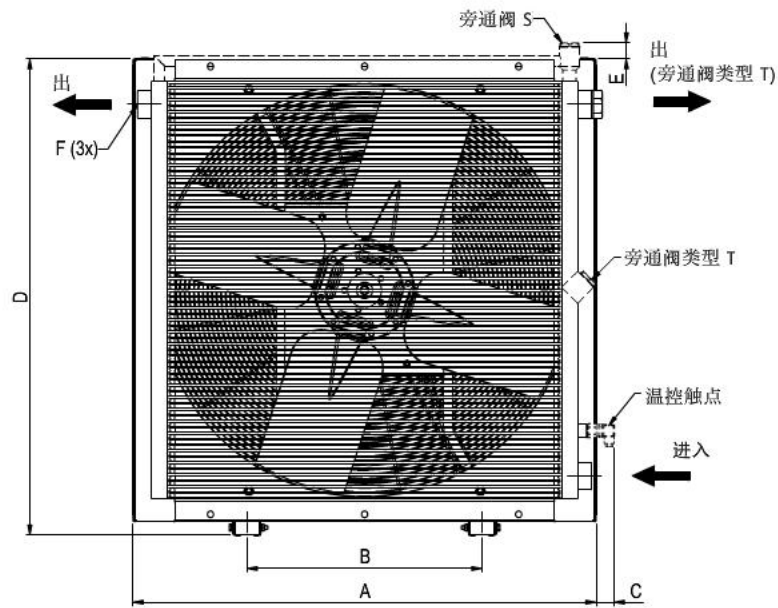




类型	声压级 $L_{pA}$ dB(A) 1m*	电极数量/电机功率 kW	重量 kg (近似值)
LAC 002-2-单相	50	2-0.05	4
LAC 003-2-单相	61	2-0.05	5
LAC 004-2-单相	63	2-0.07	6
LAC 004-2-三相	63	2-0.07	6
LAC 007-4-单相	65	2-0.08	9
LAC 007-2-单相	79	2-0.24	10
LAC2 007-4-三相	62	4-0.25	15
LAC2 007-2-三相	79	2-0.55	16
LAC2 011-4-三相	67	4-0.25	20
LAC2 011-2-三相	82	2-1.10	25
LAC2 016-6-三相	60	6-0.18	23
LAC2 016-4-三相	70	4-0.37	24
LAC2 016-2-三相	86	2-1.10	27
LAC2 023-6-三相	64	6-0.18	35
LAC2 023-4-三相	76	4-0.75	36
LAC 033-6-三相	74	6-0.55	45
LAC 033-4-三相	84	4-2.20	52
LAC 044-6-三相	76	6-0.55	63
LAC 044-4-三相	85	4-2.20	65
LAC 056-8-三相	73	8-0.55	73
LAC 056-6-三相	81	6-1.50	75
LAC 056-4-三相	84	4-2.20	75
LAC 058-8-三相	74	8-0.55	80
LAC 058-6-三相	82	6-1.50	82
LAC 058-4-三相	85	4-2.20	82
LAC 076-8-三相	79	8-1.10	130
LAC 076-6-三相	86	6-2.20	140
LAC 078-8-三相	80	8-1.10	136
LAC 078-6-三相	87	6-2.20	146
LAC 110-8-三相	84	8-2.20	160
LAC 110-6-三相	90	6-5.50	170
LAC 112-8-三相	85	8-2.20	168
LAC 112-6-三相	91	6-5.50	178
LAC 113-8-三相	86	8-2.20	218
LAC 113-6-三相	92	6-5.50	237

\* = 噪音级公差  $\pm 3$  dB(A)





类型	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M $\varnothing$
LAC 002-2-单相	155	74	68	186	-	G $\frac{1}{2}$	186	72	99	92	153	37	9
LAC 003-2-单相	210	134	68	223	73	G1	145	90	118	112	225	27	9
LAC 004-2-单相	250	134	68	259	66	G1	145	90	131	117	230	27	9
LAC 004-2-三相	250	134	68	259	66	G1	145	90	131	117	230	27	9
LAC 007-4-单相	340	203	64	343	52	G1	267	160	213	135	252	56	9
LAC 007-2-单相	340	203	64	343	52	G1	267	160	213	135	252	56	9
LAC2 007-4-三相	365	203	64	395	42	G1	510	160	213	225	429	50	9
LAC2 007-2-三相	365	203	64	395	42	G1	510	160	213	225	434	50	9
LAC2 011-4-三相	440	203	62	470	41	G1	510	230	250	249	453	50	9
LAC2 011-2-三相	440	203	62	470	41	G1	510	230	250	249	475	50	9
LAC2 016-6-三相	496	203	66	526	46	G1	510	230	278	272	474	50	9
LAC2 016-4-三相	496	203	66	526	46	G1	510	230	278	272	479	50	9
LAC2 016-2-三相	496	203	66	526	46	G1	510	230	278	272	496	50	9
LAC2 023-6-三相	580	356	63	610	44	G1	510	305	320	287	489	50	9
LAC2 023-4-三相	580	356	63	610	44	G1	510	305	320	287	511	50	9
LAC 033-6-三相	692	356	53	722	42	G1 $\frac{1}{4}$	510	406	376	318	534	50	9
LAC 033-4-三相	692	356	53	722	42	G1 $\frac{1}{4}$	510	406	376	318	618	50	9
LAC 044-6-三相	692	356	53	866	59	G1 $\frac{1}{4}$	510	584	448	343	559	50	9
LAC 044-4-三相	692	356	53	866	59	G1 $\frac{1}{4}$	510	584	448	343	643	50	9
LAC 056-8-三相	868	508	49	898	43	G1 $\frac{1}{4}$	510	584	464	368	668	50	9
LAC 056-6-三相	868	508	49	898	43	G1 $\frac{1}{4}$	510	584	464	368	668	50	9
LAC 056-4-三相	868	508	49	898	43	G1 $\frac{1}{4}$	510	584	464	368	668	50	9
LAC 058-8-三相	868	508	49	898	43	G2	510	584	464	388	652	30	9
LAC 058-6-三相	868	508	49	898	43	G2	510	584	464	388	682	30	9
LAC 058-4-三相	868	508	49	898	43	G2	510	584	464	388	688	30	9
LAC 076-8-三相	1022	518	41	1052	45	G1 $\frac{1}{2}$	800	821	541	393	693	70	14
LAC 076-6-三相	1022	518	41	1052	45	G1 $\frac{1}{2}$	800	821	541	393	710	70	14
LAC 078-8-三相	1022	518	41	1052	45	G2	800	821	541	413	713	50	14
LAC 078-6-三相	1022	518	41	1052	45	G2	800	821	541	413	730	50	14
LAC 110-8-三相	1185	600	54	1215	45	G2	800	985	623	418	785	70	14
LAC 110-6-三相	1185	600	54	1215	45	G2	800	985	623	418	785	70	14
LAC 112-8-三相	1185	600	54	1215	45	G2	800	985	623	438	805	50	14
LAC 112-6-三相	1185	600	54	1215	45	G2	800	985	623	438	805	50	14
LAC 113-8-三相	1200	600	82	1215	45	G2	860	985	623	465	833	82	14
LAC 113-6-三相	1200	600	82	1215	45	G2	860	985	623	465	871	82	14

# LAC 和 LAC2

## 风冷式油冷却器的关键词

订购时，所有的情况都必须填写。

例：

LAC2 - 016 - 6 - A - 50 - T20 - D - 0  
 1 2 3 4 5 6 7 8

### 1. 风冷式油冷却器

配有交流电动机 = LAC / LAC2

### 2. 冷却器尺寸

002, 003, 004, 007, 011, 016, 023, 033, 044,  
 056, 058, 076, 078, 110, 112, 113

### 3. 电动机电极数

2-电极 = 2  
 4-电极 = 4  
 6-电极 = 6  
 8-电极 = 8

### 4. 电压和频率

无电动机 = 0  
 三相 220-240/380-420 V 50 Hz\* = A  
 三相 440-480 V 60 Hz\* = B  
 单相 230 V 50/60 Hz\*\* = C  
 三相 220-240/380-420 V 50 Hz 440/480 V 60 Hz\*\*\* = D  
 三相 500 V 50 Hz = E  
 三相 400/690 V 50 Hz 440-480 V 60 Hz = F  
 三相 525 V 50 Hz = G  
 特殊电压发动机 (用明语说明) = X

\* = 用于 LAC 033 - LAC 113, \*\* = 如需要 60 Hz 的频率, 请与我们联系

\*\*\* = 用于 LAC 007 - LAC 023

### 5. 温控开关

无温控开关 = 00  
 40 °C = 40  
 50 °C = 50  
 60 °C = 60  
 70 °C = 70  
 80 °C = 80  
 90 °C = 90

### 6. 散热片

标准 = 000  
 双行程 = T00  
 内置, 压力控制旁通阀, 单程  
 2 bar = S20  
 5 bar = S50  
 8 bar = S80  
 内置, 压力控制旁通阀, 双行程\*  
 2 bar = T20  
 5 bar = T50  
 8 bar = T80  
 内置 温度和压力控制旁通阀, 单程  
 50 °C, 2.2 bar = S25  
 60 °C, 2.2 bar = S26  
 70 °C, 2.2 bar = S27  
 90 °C, 2.2 bar = S29  
 内置 温度和压力控制旁通阀, 双行程\*  
 50 °C, 2.2 bar = T25  
 60 °C, 2.2 bar = T26  
 70 °C, 2.2 bar = T27  
 90 °C, 2.2 bar = T29

\* = 不适用于 LAC 002 - LAC 004

### 7. 散热片防护装置

无防护装置 = 0  
 防石设备 = S  
 防尘设备 = D  
 防尘和防石设备 = P

### 8. 标准/特殊

标准 = 0  
 特殊 = Z

## 技术规格

### 流体组合

矿物油 符合 DIN 51524 的 HL/HLP  
 油/水乳状液 符合 CETOP RP 77H 的 HFA, HFB  
 水-乙二醇 符合 CETOP RP 77H 的 HFC  
 磷酸酯 符合 CETOP RP 77H 的 HFD-R

### 材料

冷却器散热片 铝  
 风扇叶片/毂 玻璃纤维增强聚丙烯/  
 铝  
 风扇外壳 钢  
 风扇防护装置 钢  
 其他零件 钢  
 表面处理 静电粉末涂层

### 冷却器散热片

最大静态工作压力 21 bar  
 动态工作压力 14 bar\*  
 传热公差 ±6 %  
 最高进油温度 120 °C

\* 按照 ISO/DIS 10771-1 测试

### 3-相电动机

根据 DIN 57530/VDE 0530  
 3-相异步电动机要符合 IEC 60034-1 并且 IEC 60072  
 绝缘度 F  
 温度上升度 B  
 防护度 IP 55

### 1-单相电动机

绝缘度 B  
 温度上升度 B  
 防护度 IP 44

### 3-相电动机 LAC 004

额定压力 230/400V 50/60 Hz  
 绝缘度 B  
 温度上升度 B  
 防护度 IP 44

### 冷却器曲线图

本技术数据表中的冷却能力曲线图基于根据 EN 1048a 所进行的测试, 且使用 60°C ISO VG 46 类的油 制作曲线图。

### 联系我们获取关于下方意见

油温 > 120 °C  
 油的粘度 > 100 cSt  
 侵蚀环境  
 周围空气富含微粒  
 高海拔地点



我们拥有经验丰富的专家，行业知识和先进的技术，可以提供符合您要求的冷却器和配件的一系列不同的解决方案。

# 采取下一步措施

## - 选择合适的配件

为液压系统配装冷却器，冷却器配件及蓄能器能为您带来适用性的增加和更长的使用寿命，以及较低的服务和维修成本。所有的应用和运行环境都是独一无二的。精心计划选择下列配件能够因此进一步改善您的液压系统。请与我们联系获取指导方针和信息。



### 集成压力控制旁通阀

如压降太高，引导油通过冷却器散热片。减少冷却器爆裂危险，例如涉及冷启动和压力或流量临时高峰。可用于单程或双行程基体设计。



### 防石罩/防尘罩

保护苛刻环境下的元件和系统。



### 集成温控旁通阀

与压力控制旁通阀功能相同，但有温控。断开压力-油越热，阀的开启压力越大。可用于单程或双行程基体设计。



### 吊眼

便于安装和维修。



### 温控开关

温度传感器，提供温度报警。通过自动切换风扇电机的开关降低运营成本运作和更好保护环境。



### 外接温控三通阀

与温控旁通阀功能相同，但接于外部。  
注：必须另行订购。



# LDC

配有直流电机-最适用于工程机械



奥莱尔集团是专业为温度优化和储能提供创新和高效系统解决方案的全球化集团。

我们的产品遍布全世界，适应各种环境和行业的使用，如航空业，工程，钢铁和采矿业，以及石油和天然气，运输，农业和林业，可再生资源等不同行业。

# LDC 风冷式油冷却器

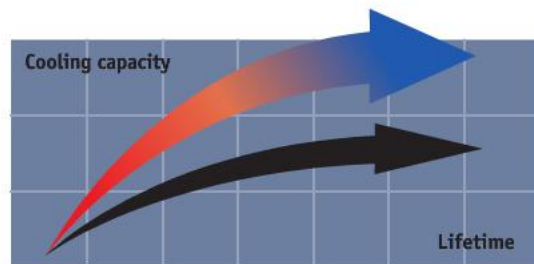
最适用于工程机械-最大冷却功率为 30 kW

LDC 风冷式油冷却器配有 12 或 24 V DC 的直流电机，最适宜用于工程机械行业。加上各种各样的配件，LDC 冷却器适合用在很多行业和环境。在 ETD 40 °C 时，最大冷却能力为 30 kW。选择精确尺寸的合适的冷却器。最可靠的方法是在于采用奥优泰克的计算程序。该程序，加上我公司经验丰富，技术熟练的工程师给出的精确评估，可使您投入的每元钱得到更多冷却效果。



## 过热-导致运作成本上升

冷却能力不足产生的油温太高，从而造成较差的润滑性能，内部泄漏，较高的空蚀风险，元件损坏等。过热会导致成本效率明显下降和破坏环境。



## 最优化的温度控制 -降低运作成本的基本前提

当冷却器可冷却系统转化为热能的输入能源-系统的耗损能源 ( $P_{损耗} = P_{冷却} = P_{输入} - P_{使用}$ )，液压系统中出现温度平衡。

最优化的温度控制意味着温度平衡在系统的理想工作温度出现-在此温度下，油的粘度和空气含量符合建议的数值。正确的工作温度产生显著的经济和环境效益。

- 液压系统的使用寿命延长
- 油的使用寿命延长。
- 液压系统的实用性增加
  - 更长的运作时间和更少的停机状态
- 服务和维修成本降低
- 在持续运作中保持高效率的水平-
  - 如温度超过理想工作温度，系统的效率会下降。

### 精巧的设计

正确的选择材料和元件带来了较长的使用寿命，高实用性和较低的维修成本。

### 冷却器散热片

拥有低压降和高冷却效率。

### 维护简便

便于在各种应用情况下的安装



### 直流电机

12V/24V

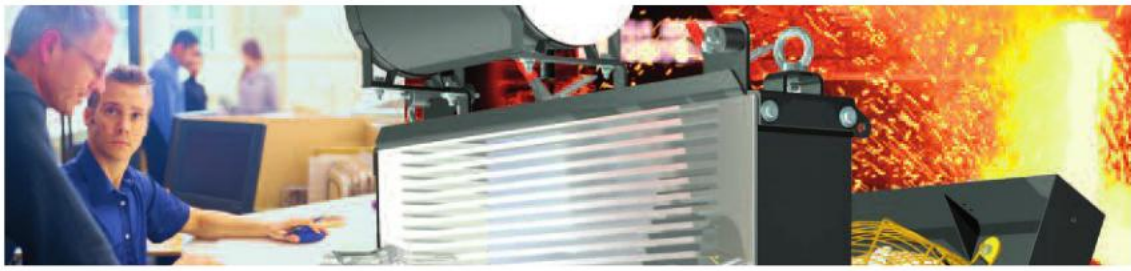
### 低噪音风扇和风扇电机

### 结构紧凑减低重量

### 智能直流驱动

智能直流驱动通过温控调速，用于风扇的软启动，以及较低功率消耗和声级。智能直流驱动消除了电压峰值，从而有助于延长风扇电机的使用寿命。





更好的能源消耗不仅意味着减少对环境的影响，而且降低了运营成本，即投资的每分钱获得更多冷却效果。

# 更少的投资获得更多冷却效果

根据精确的计算和我方工程师的支持

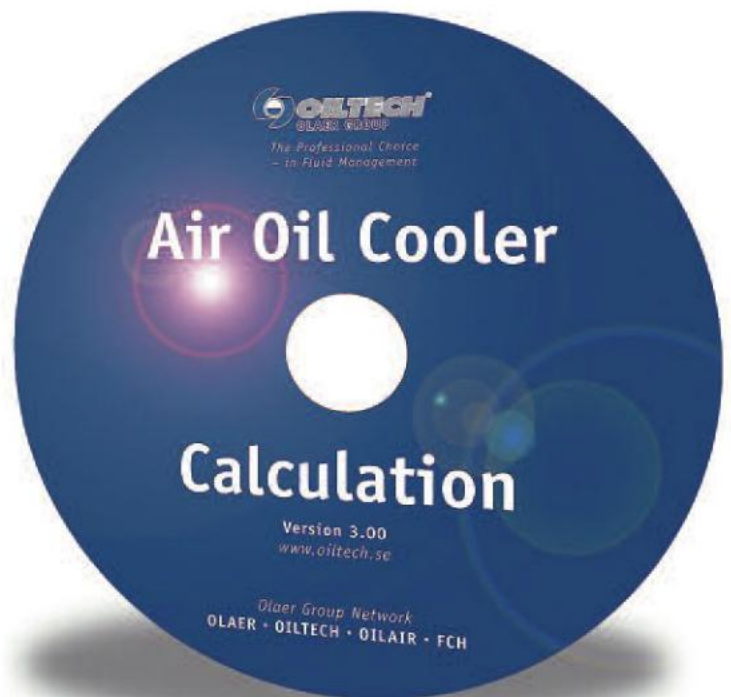
最优化的选型可取得最大的冷却效果。正确的选型需要知识和经验。奥优泰克的计算程序，加上我公司工程师的支持，为您提供这方面的完整的知识和经验。由此您可以最少的投资获得更大的制冷效果。用户至上的计算程序可以从奥泰克的网站 [www.oiltech.se](http://www.oiltech.se) 下载。

## 优化设计带给您物超所值

计算出液压系统的冷却功率是冷却器选型设计的基础。然后我们可以探讨其他潜在的系统改善-如加入过滤器，自循环冷却器或安装在回路上的冷却器等。请联系我们获取更多指导和信息。

## 奥优泰克为您的系统运作提供质量和性能保证

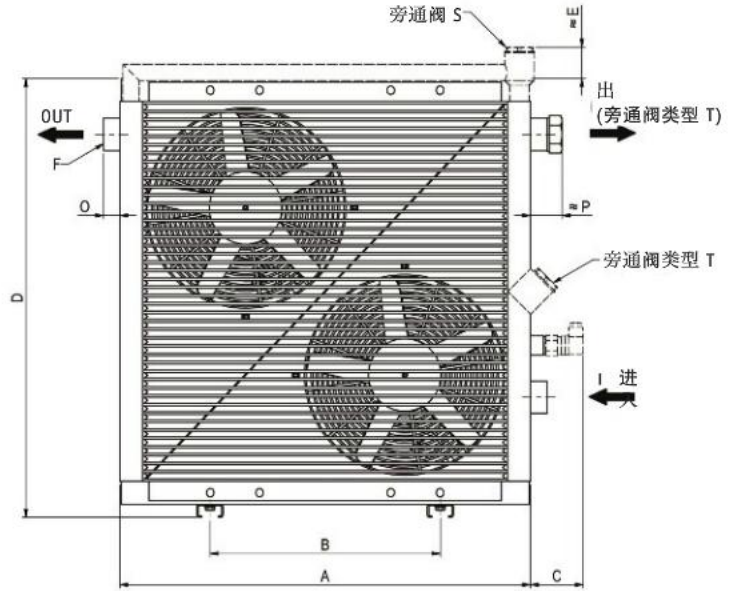
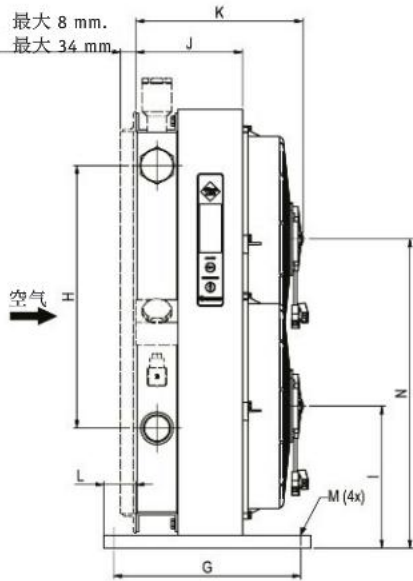
不断向具有更高成本效率和环境至上的液压系统努力，其中需要持续发展。我们正不断寻求改善性能，包括冷却能力，降低噪音，减少压降和延长疲劳寿命。



我们在奥优泰克实验室中进行精密的质量和性能测试。所有的测试和测量都根据标准化方法进行-冷却能力按照 EN1048，噪音测试按照 ISO 3743，压降测试按照 EN 1048和疲劳测试按照 ISO 10771-1. 更多我公司标准化测试可查阅“奥优泰克蓝皮书-更可靠冷却器的采购手册”。



防尘设备, 最大 8 mm.  
防石设备, 最大 34 mm.



冷却能力曲线图基于进油温度和周围空气温度。  
60°C的液体温度和20°C的空气温度形成40°C的温差。

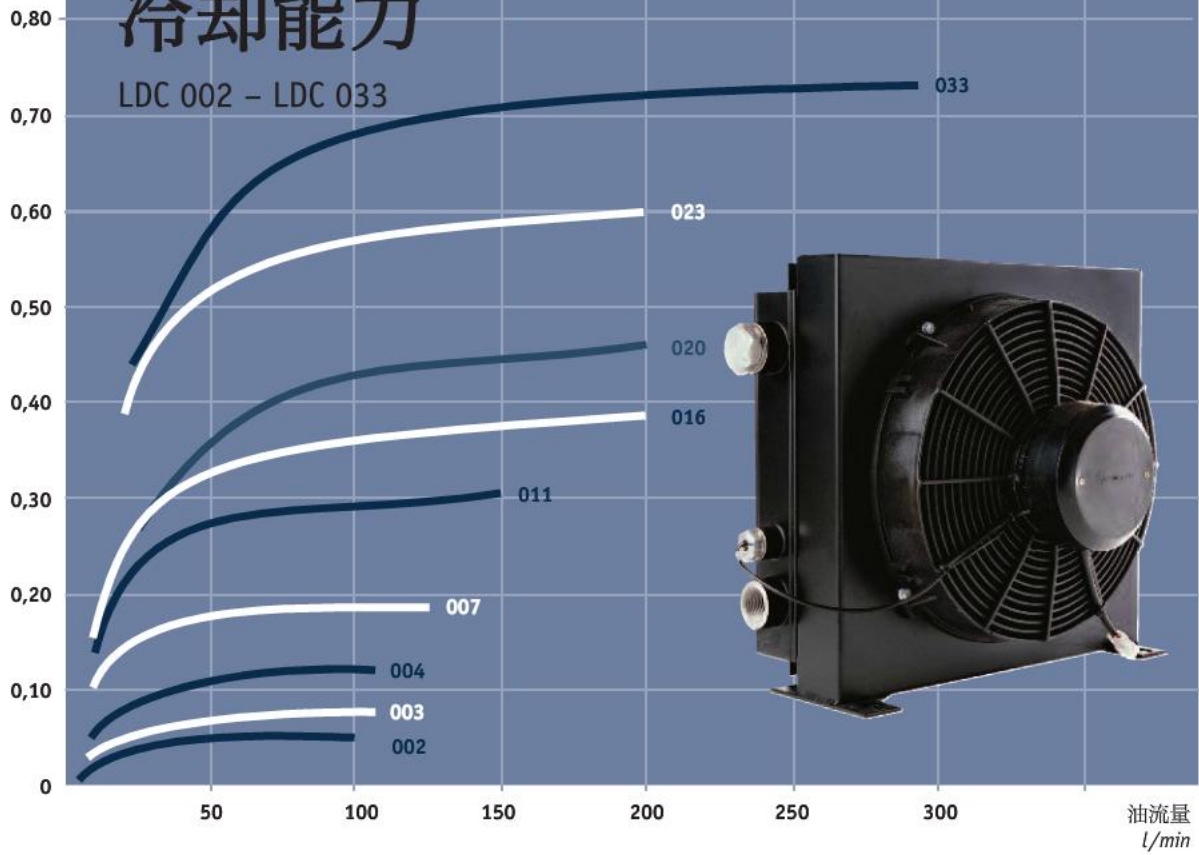
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M $\varnothing$	N	O	D	重量	声压
LDC 002	184	74	72	189	94	G1½	187	72	100	107	157	36	9	-	11	25	4	66
LDC 003	244	134	82	227	71	G1	146	90	118	102	147	26	9x14	-	23	35	5	68
LDC 004	267	134	82	253	72	G1	146	90	131	107	152	26	9x14	-	23	35	6	68
LDC 007	330	203	82	338	59	G1	267	160	173	105	170	57	9	-	23	44	9	71
LDC 011	400	360	82	396	65	G1	101	230	200	125	218	-	9x29	-	23	44	12	74
LDC 016	464	416	82	466	63	G1	101	300	235	125	218	-	9x29	-	23	44	15	74
LDC 020	510	470	82	510	61	G1	101	280	257	125	211	-	9x29	-	23	44	18	77
LDC 023	615	356	46	635	26	G1	290	305	200	125	218	50	13	455	-	8	25	77
LDC 033	635	356	82	678	59	G1½	290	406	220	165	258	50	13	478	25	49	30	77

\* - 噪音级公差  $\pm 3$  dB(A)

冷却能力  
kW/°C

# 冷却能力

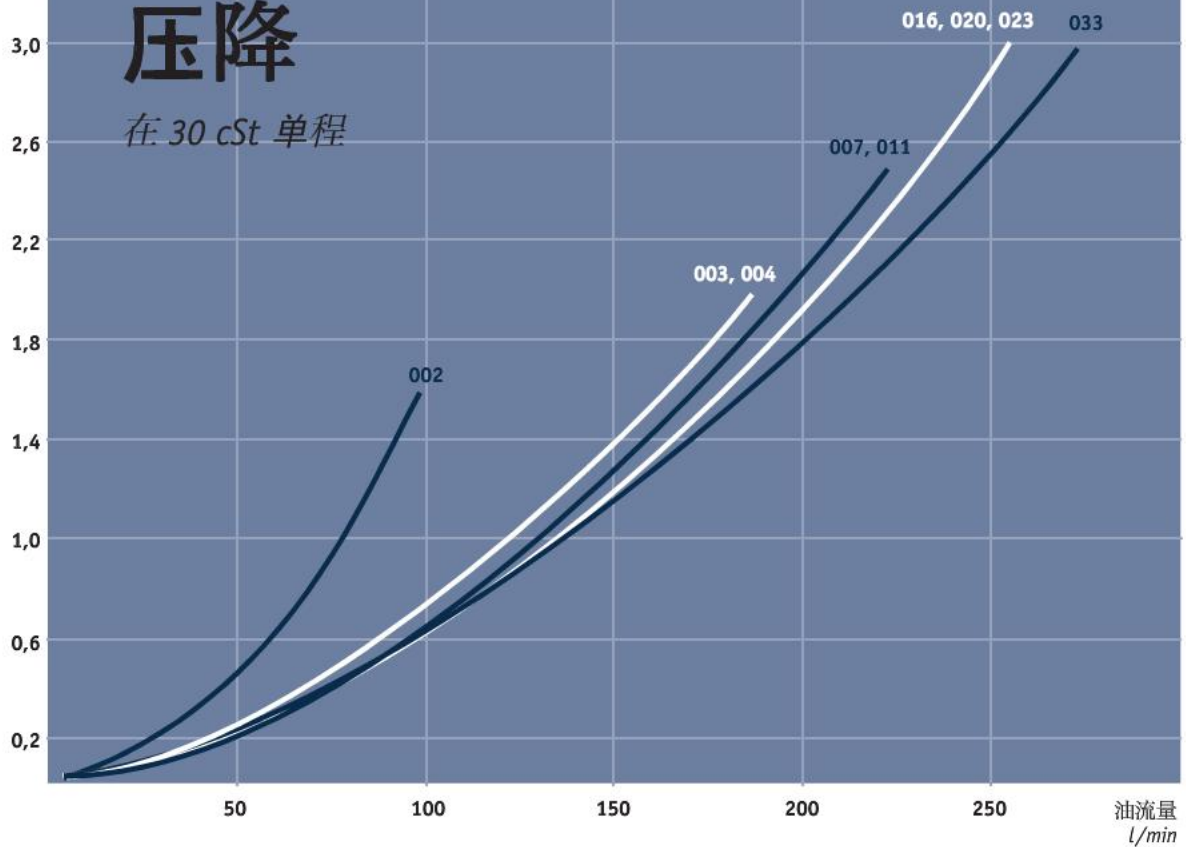
LDC 002 – LDC 033



压降  
bar

# 压降

在 30 cSt 单程



## LDC 风冷式油冷却器的关键词

订购时，所有的情况都必须填写。

例：

LDC - 016 - A - S - 00 - S20 - S - 0  
 1 2 3 4 5 6 7 8

### 1. 风冷式油冷却器

配有直流电机 = LDC

### 2. 冷却器尺寸

002, 003, 004, 007, 011, 016, 020, 023, 033

### 3. 电机电压

12 V = A  
 24 V = B

### 4. 直流电机的配件

无电机配件 = 0  
 智能直流驱动，包括温度指示器 50°C = S  
 继电器箱 = C

### 5. 温控开关

无温控开关 = 00  
 40 °C. = 40  
 50 °C. = 50  
 60 °C. = 60  
 70 °C. = 70  
 80 °C. = 80  
 90 °C. = 90

### 6. 散热片

标准 = 000  
 双行程 = T00

#### 内置，压力控制旁通阀，单程

2 bar = S20  
 5 bar = S50  
 8 bar = S80

#### 内置，压力控制旁通阀，双行程\*

2 bar = T20  
 5 bar = T50  
 8 bar = T80

#### 内置，温度和压力控制旁通阀，单程

50 °C, 2.2 bar = S25  
 60 °C, 2.2 bar = S26  
 70 °C, 2.2 bar = S27  
 90 °C, 2.2 bar = S29

#### 内置，温度和压力控制旁通阀，双行程\*

50 °C, 2.2 bar = T25  
 60 °C, 2.2 bar = T26  
 70 °C, 2.2 bar = T27  
 90 °C, 2.2 bar = T29

\* 不适用于 LDC 002 - LDC 004

### 7. 散热片防护装置

无防护装置 = 0  
 防石罩 = S  
 防尘罩 = D  
 防尘和防石罩 = P

### 8. 标准/特殊

标准 = 0  
 特殊 = Z

## 技术规格

### 流体组合

矿物油	符合 DIN 51524 的 HL/HLP
油/水乳液	符合 CETOP RP 77H 的 HFA, HFB
水-乙二醇	符合 CETOP RP 77H 的 HFC
磷酸酯	符合 CETOP RP 77H 的 HFD-R

### 材料

冷却器散热片	铝
风扇叶片	玻璃纤维增强聚丙烯
风扇外壳	钢
其他部分	钢
表面处理	静电粉末涂层

### 冷却器散热片

最大静态工作压力	21 bar
动态工作压力	14 bar*
传热公差	±6 %
最高进油温度	120 °C

\* 按照 ISO/DIS 10771-1 测试

### 电动机

LDC	002	003	004	007-020	023-033
转速 (rpm)	3 700	3 670	3 350	3 060	3 060
防护标准	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68
绝缘等级	H	H	H	H	H
环境温度	-30°C - +80°C				
能耗(A) 12V	6.5	8	8	20	2x10*
(A) 24 V	3.5	4	4	10	2x10*

\* = LDC 023 和 LDC 033 有两个电机。  
 如电流负载优于下方所列，使用继电器：  
 12 V 时 8 A 及 24 V 时 6 A

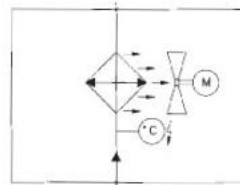
### 冷却能力曲线图

本技术数据表中的冷却能力曲线图基于根据 EN 1048a 所进行的测试，且使用 60°C ISO VG 46 类的油制作曲线图。

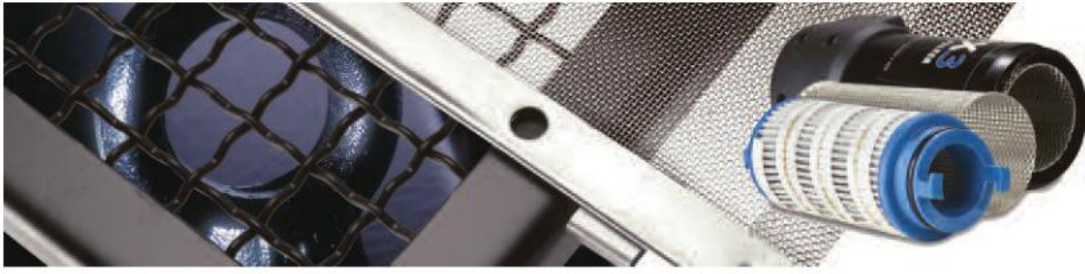
### 联系我们获取关于下方意见

- 油温 > 120°C
- 油粘度 > 100 cSt
- 侵蚀环境
- 周围空气富含微粒
- 高海拔地点

### 连接图



LDC 风冷式油冷却器的连接图



我们拥有经验丰富的专家，行业知识和先进的技术，可以提供符合您要求的冷却器和配件的一系列不同的解决方案。

# 采取下一步措施

## -选择合适的配件

为液压系统配装冷却器，冷却器配件及蓄能器能为您带来适用性的增加和更长的使用寿命，以及较低的服务和维修成本。所有的应用和运行环境都是独一无二的。精心计划选择下列配件能够因此进一步改善您的液压系统。请与我们联系获取指导方针和信息。



### 集成压力控制旁通阀

如压降太高，引导油通过冷却器散热片。减少冷却器爆裂危险，例如涉及冷启动和压力或流量临时高峰。可用于单程或双行程基体设计。



### 智能直流驱动调速

通过风扇速度的控制以减低运作成本和更好的保护环境-温度越高，风扇速度越快。



### 集成温控旁通阀

与压力控制旁通阀功能相同，但有温控断开压力-油越热，阀的开压压力越大。可用于单程或双行程基体设计。



### 防石罩/防尘罩

保护苛刻环境下的元件和系统。



### 温控开关

温度传感器,提供温度报警.通过自动切换风扇电机的开关降低运作成本运作和更好保护环境。



### 外接温控三通阀

与温控旁通阀功能相同，但接于外部。  
注：必须另行订购。



本行业的专业能力以及先进的技术和广泛的知识，让我们能提供许多冷却器组合，满足您的独特需求。

# 组合

提供最佳方案

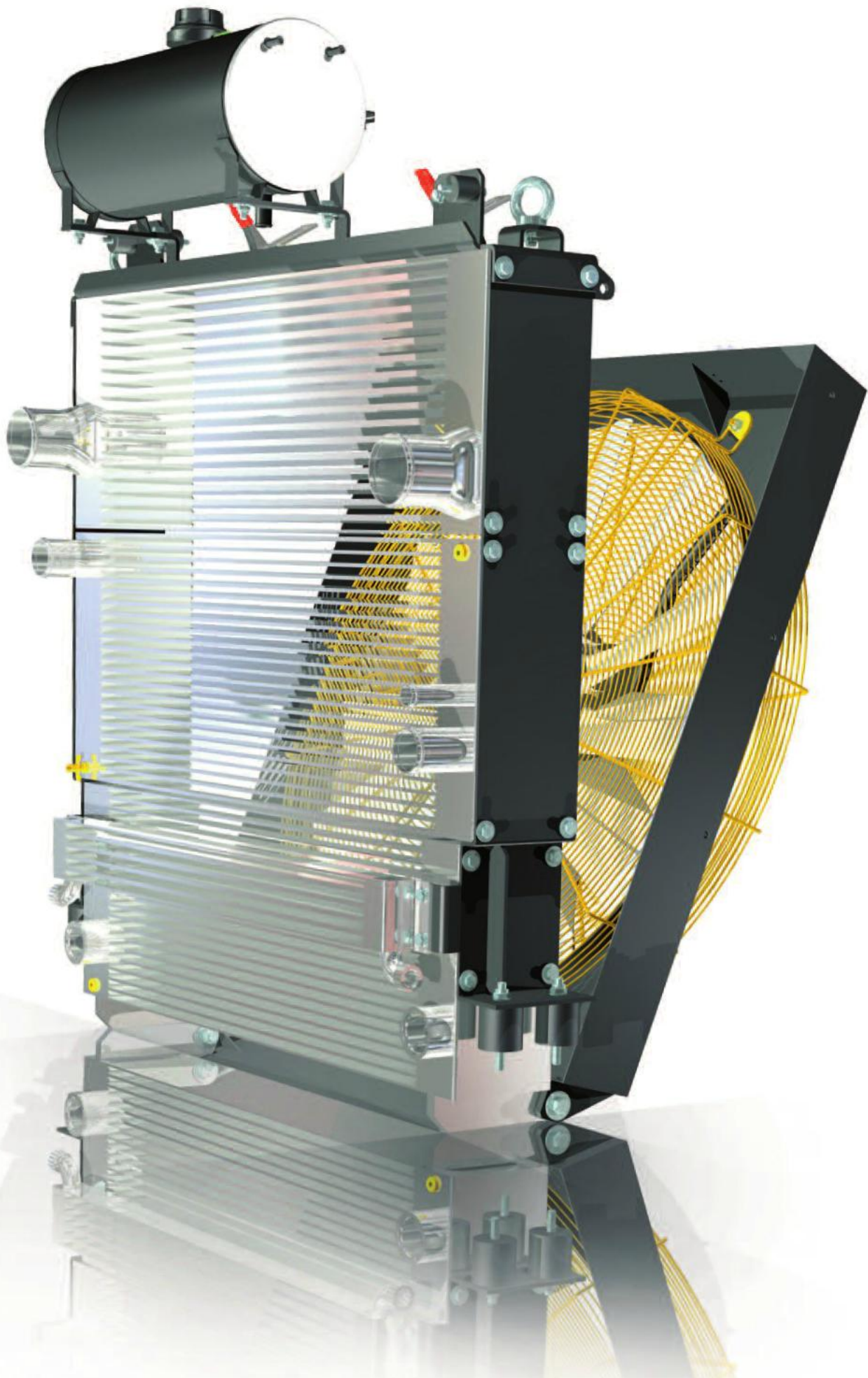
我们的应用工程师，设计师和您作为客户在整个项目中的密切合作将产生高品质的产品。

最终产品将是量身定做的冷却器，始终满足您的独特需求

## 广泛选择

长期服务于工程机械的经验为我们提供了独特的能力，可提供理想的组合冷却器的方案。视情况，冷却器风扇可由机器上的柴油发动机或液压发动机或直流电机进行运转。我们还可提供许多不同冷却器组合选择。常见的组合是“并排”冷却器，冷却器并排放置，无论媒介是什么，如水冷却器，油冷却器和中冷冷却器。另一种方案为“夹心”冷却器，冷却器放置在对方的前面。也可结合这两个方案。无论使用哪个方案，散热片中的交叉压降和散热始终是最佳的。







# LHC

配有液压马达-在工程机械和工业机械使用最佳



奥莱尔集团是专业为温度优化和储能提供创新和高效系统解决方案的全球化集团。

我们的产品遍布全世界，适应各种环境和行业的使用，如航空业，工程，钢铁和采矿业，以及石油和天然气，运输业，农业和林业，可再生资源等部门。

# LHC 风冷式油冷却器

适合工程机械和工业使用-最大冷却功率为 160 kW

LHC 风冷式油冷却器配有液压马达，最适宜用于工程机械和工业部门。加上各种各样的配件，LHC 冷却器可适宜在大多数工况和环境下安装使用。在 ETD 40 °C 时，最大冷却能力为 160 kW。要选择合适的冷却器，要求精确的尺寸。最可靠的方法是采用奥优泰克的计算程序。该程序，加上我方经验丰富，技术熟练的工程师给出的精确评估，可使您投入的每元钱得到更多冷却效果。

## 过热-导致运作成本上升

冷却能力不足产生的油温太高，从而造成较差的润滑性能，内部泄漏，较高的空蚀风险，元件损坏等。过热会导致成本效率明显下降和破坏环境。

## 最优化的温度控制

### - 降低运作成本的基本前提

当冷却器可冷却系统转化为热能的输入能源-系统的耗损能源 ( $P_{\text{损耗}} = P_{\text{冷却}} = P_{\text{输入}} - P_{\text{使用}}$ ) 液压系统中出现温度平衡

最优化的温度控制意味着温度平衡在系统的理想工作温度出现-在此温度下，油的粘度和空气含量符合建议的数值。正确的工作温度产生显著的经济和环境效益。

- 液压系统的使用寿命延长。
- 油的使用寿命延长。
- 液压系统的实用性增加-更长的运作时间和更少的停机状态
- 服务和维修成本降低。
- 在持续运作中保持高效率的水平-如温度超过理想工作温度，系统的效率会下降。



### 精巧的设计

正确的选择材料和元件带来了较长的使用寿命，高实用性和较低的维修成本。

紧凑设计和较低重量。

维护简便

便于在各种应用情况下的安装。



液压马达, 其排量为 8.4 cm<sup>3</sup>/r 至 25.2 cm<sup>3</sup>/r.

较大型号上的风扇马达的环形轴承提供较长的使用寿命。

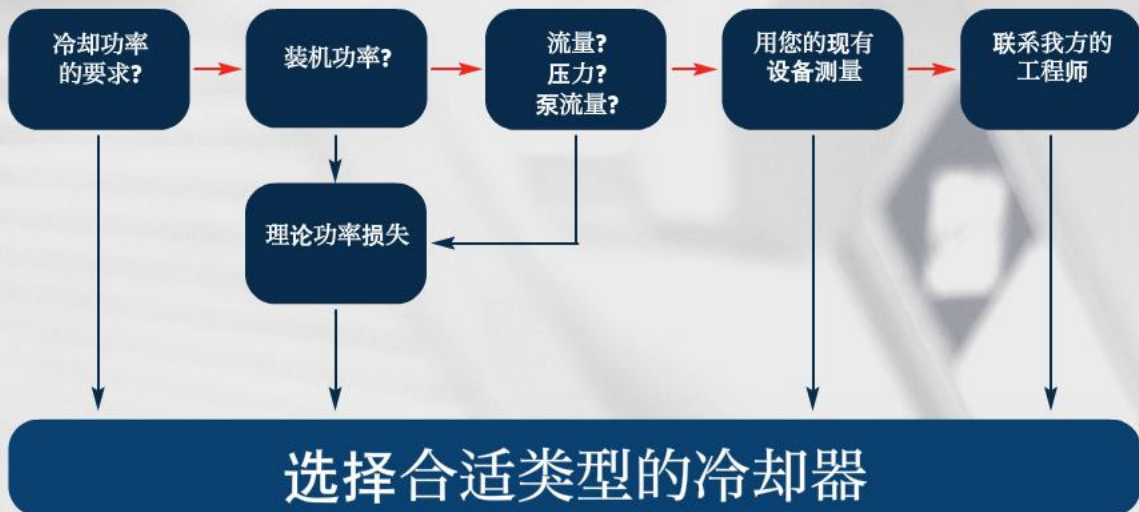
低噪音风扇和风扇马达。

冷却器散热片, 拥有低压降和高冷却能力。

### LHC-M 和 LHC-X

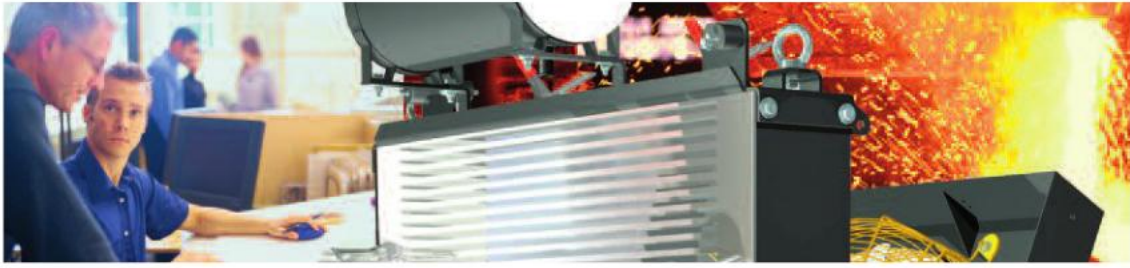
LHC 风冷式油冷却器同样可用于两种特殊形式, LHC-X (ATEX 形式), 经认证可使用于地面上的爆炸性环境中, LHC-M, 能更好处理腐蚀侵蚀, 例如在海洋环境中。

# 计算冷却能力的要求



输入您的数值

。。。建议的方案



更好的能源消耗不仅意味着减少对环境的影响，而且降低了运营成本，即投资的每分钱获得更多冷却效果。

## 更少的投资获得更多冷却效果

根据精确的计算和我方工程师的支持

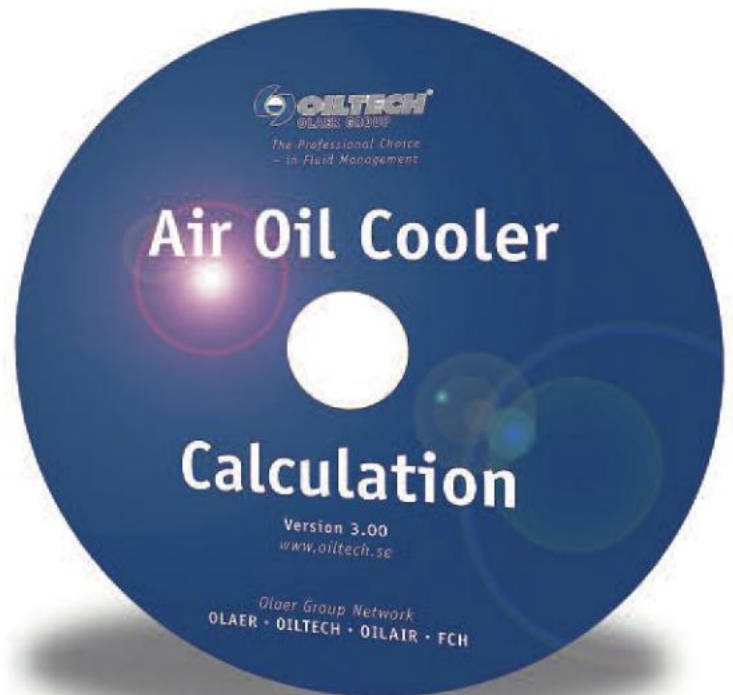
最优化的选型可取得最大的冷却效果。正确的选型需要知识和经验。奥优泰克的计算程序，加上我公司工程师的支持，为您提供这方面的完整的知识和经验。由此您可以最少的投资获得更大的制冷效果。用户至上的计算程序可以从奥泰克的网站 [www.oiltech.se](http://www.oiltech.se) 下载。

### 优化设计带给您物超所值

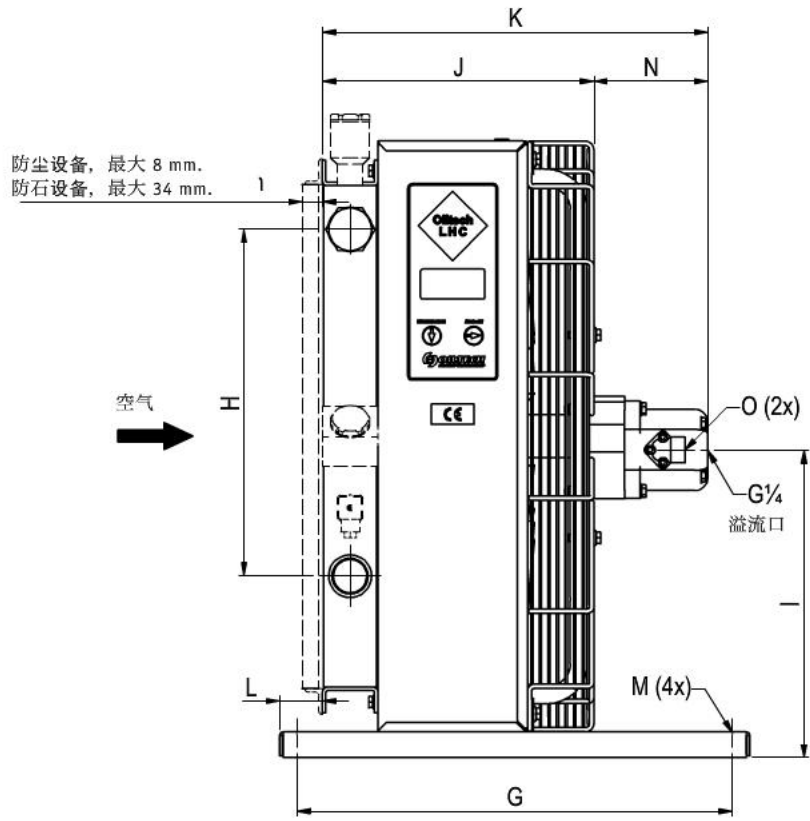
计算出液压系统的冷却功率是冷却器选型设计的基础。然后我们可以探讨其他潜在的系统改善-如加入过滤器，自循环冷却器或安装在回路上的冷却器等。请联系我们获取更多指导和信息。

### 奥优泰克为您的系统运作提供质量和性能保证

不断向具有更高成本效率和环境至上的液压系统努力，其中需要持续发展。我们正不断寻求改善性能，包括冷却能力，降低噪音，减少压降和延长疲劳寿命。

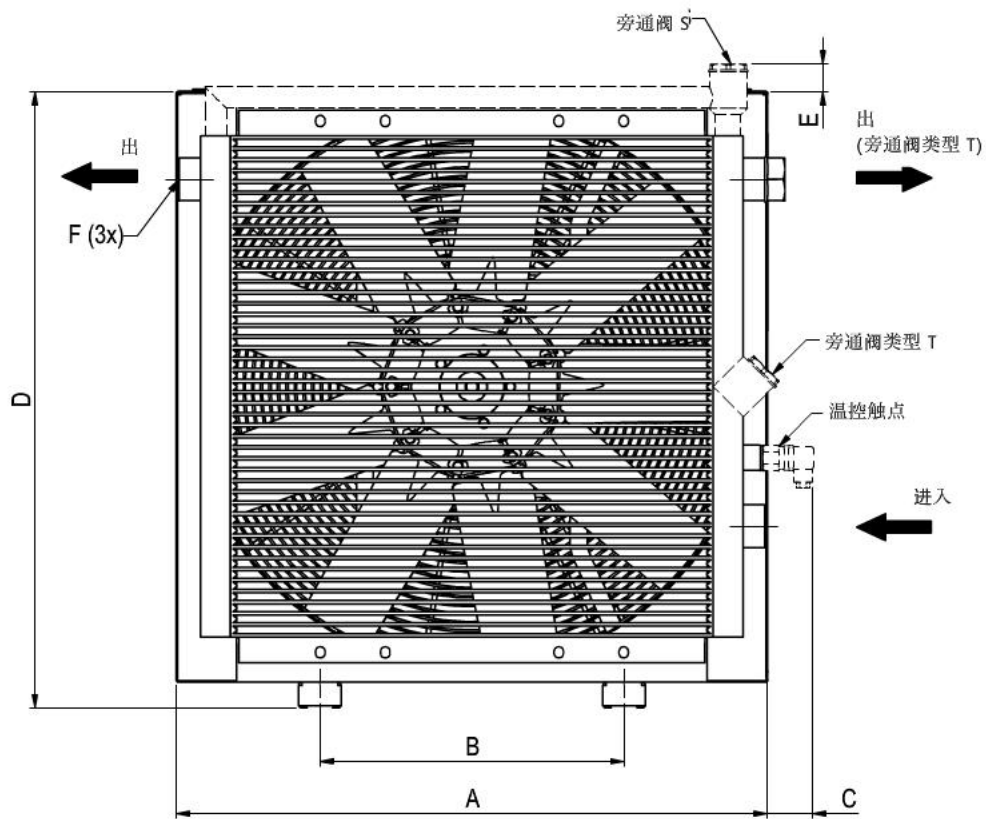


我们在奥优泰克实验室中进行精密的质量和性能测试。所有的测试和测量都根据标准化方法进行-冷却能力按照 EN1048, 噪音测试按照 ISO 3743, 压降测试按照 EN 1048和疲劳测试按照 ISO 10771-1. 更多我公司标准化测试可查阅“奥优泰克蓝皮书-更可靠冷却器的采购手册”。



类型	风扇速度 rpm	风扇功率 kW	重量 kg (近似)	最大速度 rpm	声压级 LpA dB(A) 1m*
LHC2 007	1500	0.10	10	3500	62
	3000	0.65	10	3500	79
LHC2 011	1500	0.20	15	3500	67
	3000	1.50	15	3500	82
LHC2 016	1000	0.10	18	3500	60
	1500	0.35	18	3500	70
	3000	2.50	18	3500	86
LHC2 023	1000	0.15	30	2840	64
	1500	0.50	30	2840	76
LHC 033	1000	0.65	40	2350	75
	1500	2.00	40	2350	85
LHC 044	1000	0.70	56	2350	77
	1500	2.00	56	2350	86
LHC 056	750	0.75	70	1850	74
	1000	1.80	70	1850	82
LHC 058	750	0.75	77	1850	75
	1000	1.80	77	1850	83
LHC 076	750	0.70	105	1690	80
	1000	1.60	105	1690	87
LHC 078	750	0.70	111	1690	81
	1000	1.60	111	1690	88
LHC 110	750	1.70	117	1440	85
	1000	4.00	117	1440	91
LHC 112	750	1.70	125	1440	86
	1000	4.00	125	1440	92
LHC 113	750	1.70	184	1440	87
	1000	4.00	184	1440	93

\* = 噪音级公差 ± 3 dB(A).

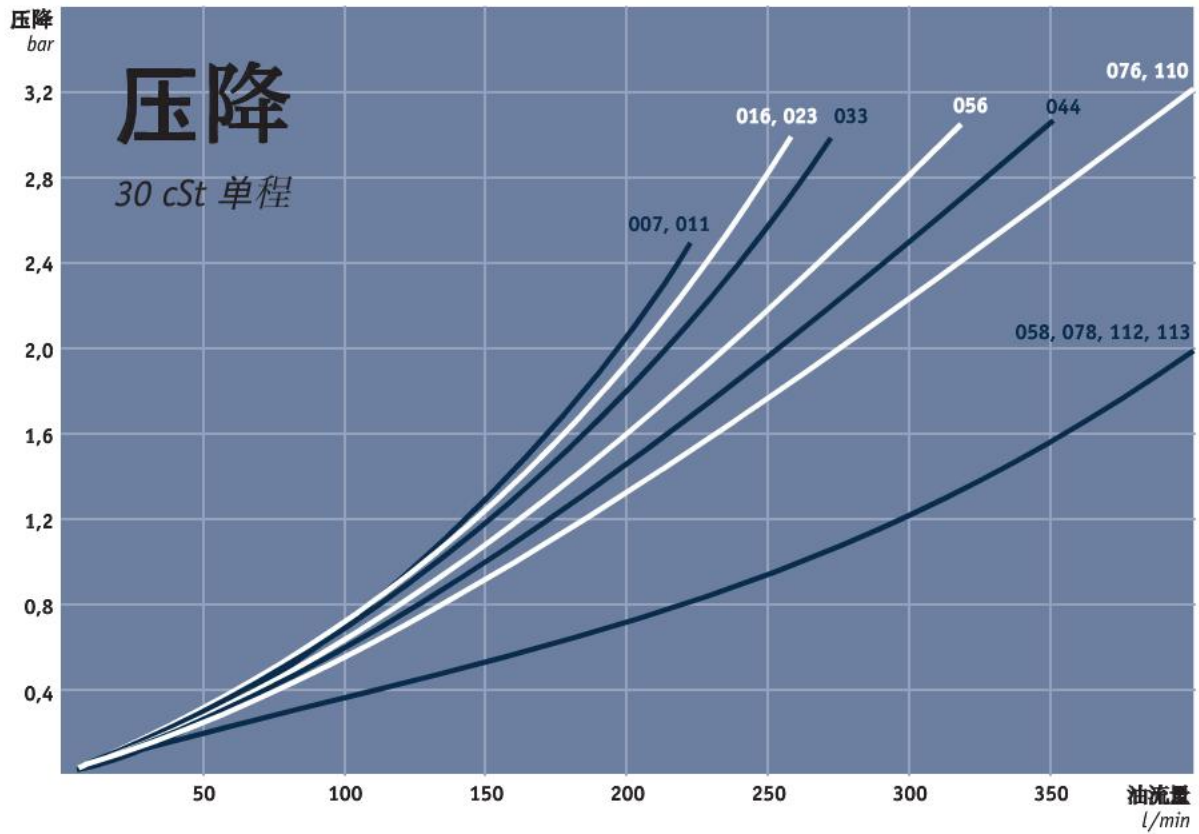


类型	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M ∅
LHC2 007	365	203	64	395	42	G1	510	160	197	225	J+N	50	9
LHC2 011	440	203	62	470	41	G1	510	230	234	249	J+N	50	9
LHC2 016	496	203	66	526	46	G1	510	230	262	272	J+N	50	9
LHC2 023	580	356	44	610	44	G1	510	305	304	287	J+N	50	9
LHC 033	692	356	42	722	42	G1½	510	406	360	318	J+N	50	9
LHC 044	692	356	59	866	59	G1½	510	584	432	343	J+N	50	9
LHC 056	868	508	49	900	43	G1½	510	584	448	368	J+N	50	9
LHC 058	868	508	49	898	43	G2	510	584	448	388	J+N	30	9
LHC 076	1022	518	41	1052	45	G1½	610	821	525	393	J+N	70	14
LHC 078	1022	518	41	1052	45	G2	610	821	525	413	J+N	50	14
LHC 110	1185	600	54	1215	45	G2	610	985	607	418	J+N	70	14
LHC 112	1185	600	54	1215	45	G2	610	985	607	438	J+N	50	14
LHC 113	1200	600	82	1215	45	G2	610	985	607	485	J+N	132	14

马达	排量 cm³/r	N		O		最大工作压力 bar
		LHC2 007 - LHC2 023	LHC 033 - LHC 112	连接尺寸		
A	8.4	91	133	G½		210
B	10.8	98	138	G½		210
C	14.4	101	144	G¾		210
D	16.8	105	148	G¾		210
E	19.2	110	151	G¾		210
F	25.2	120	165	G¾		160



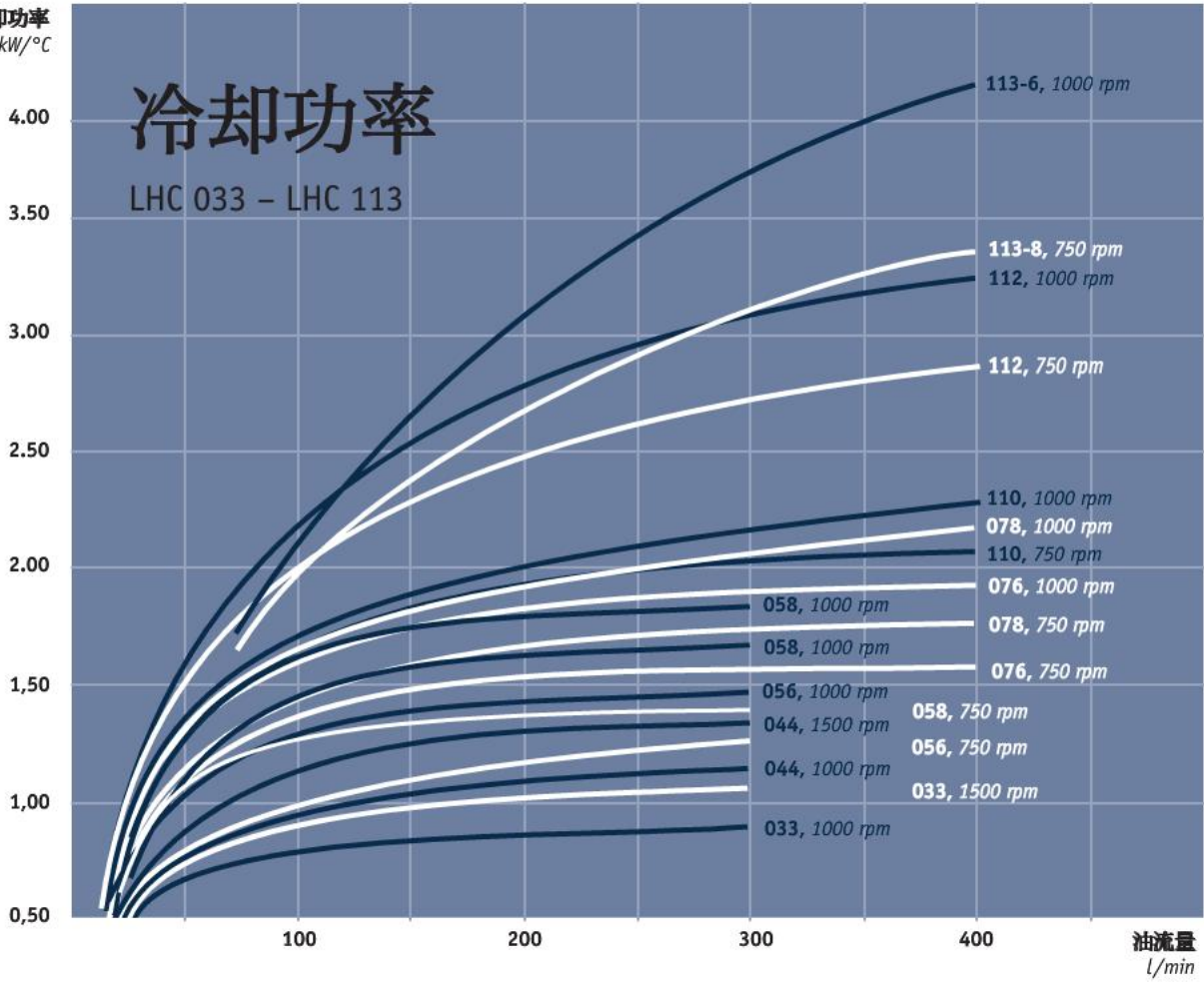
冷却功率曲线图基于进油温度和周围空气温度。60 °C 的液体温度和 20 °C 的空气温度形成 40 °C 的温差。乘以kW/°C 得出总冷却功率。



冷却功率  
kW/°C

# 冷却功率

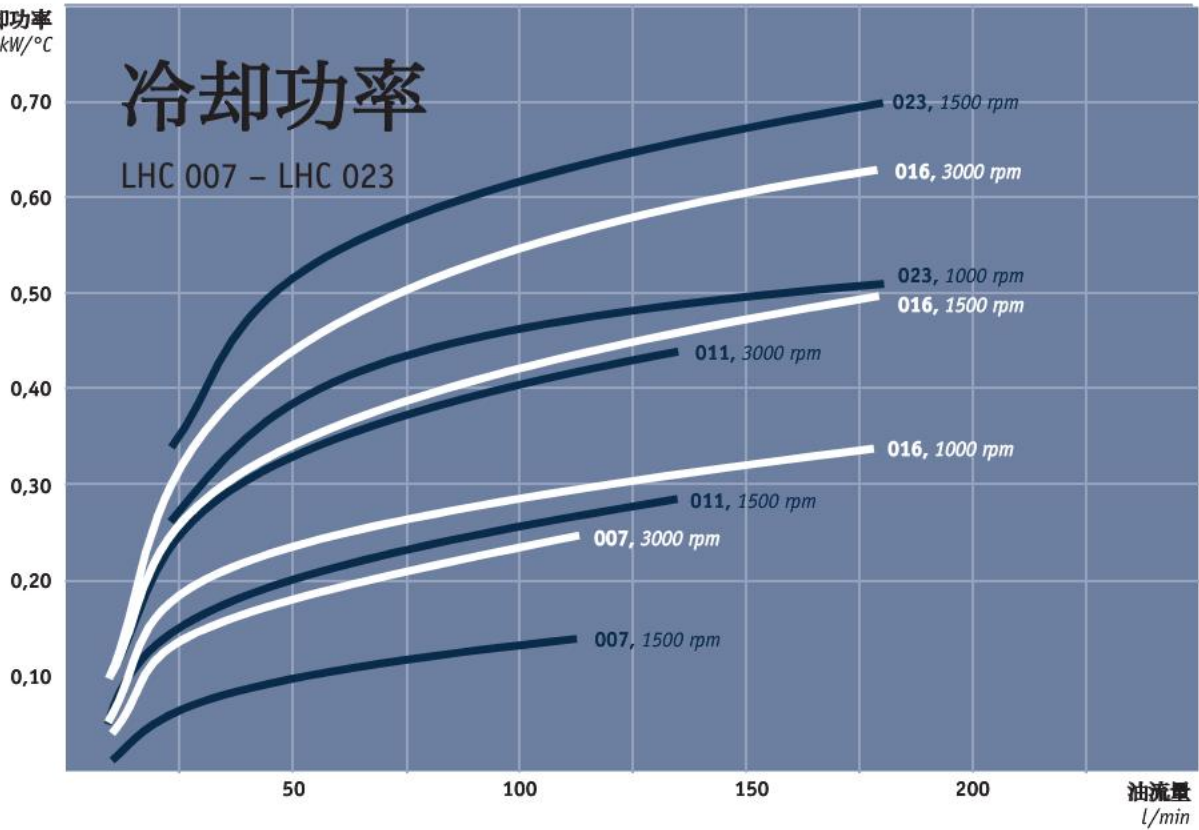
LHC 033 - LHC 113



冷却功率  
kW/°C

# 冷却功率

LHC 007 - LHC 023



## LHC 和 LHC2风冷式油冷却器的关键词

订购时，所有的情况都必须填写。

例：

LHC2 - 016 - B - 50 - S20 - S - Z  
 1 2 3 4 5 6 7

### 1. 风冷式油冷却器

配有液压马达 = LHC / LHC2

### 2. 冷却器尺寸

007, 011, 016, 023, 033, 044, 056, 058,  
076, 078, 110, 112, 113.

### 3. 液压马达，排量

无液压发动机	= 0
排量 8.4 cm <sup>3</sup> /r	= A
排量 10.8 cm <sup>3</sup> /r	= B
排量 14.4 cm <sup>3</sup> /r	= C
排量 16.8 cm <sup>3</sup> /r	= D
排量 19.2 cm <sup>3</sup> /r	= E
排量 25.2 cm <sup>3</sup> /r	= F
特殊	= X

(X: 压力, 排水量, 安装尺寸等等必须用明语注明)

### 4. 温控开关

无温控开关	= 00
40 °C	= 40
50 °C	= 50
60 °C	= 60
70 °C	= 70
80 °C	= 80
90 °C	= 90

### 5. 散热片

标准	= 000
双行程	= T00
<b>内置，压力控制旁通阀，单程</b>	
2 bar	= S20
5 bar	= S50
8 bar	= S80
<b>内置，压力控制旁通阀，双行程</b>	
2 bar	= T20
5 bar	= T50
8 bar	= T80
<b>内置 温度和压力控制旁通阀，单程</b>	
50 °C, 2.2 bar	= S25
60 °C, 2.2 bar	= S26
70 °C, 2.2 bar	= S27
90 °C, 2.2 bar	= S29
<b>内置 温度和压力控制旁通阀，双行程</b>	
50 °C, 2.2 bar	= T25
60 °C, 2.2 bar	= T26
70 °C, 2.2 bar	= T27
90 °C, 2.2 bar	= T29

### 6. 基体防护装置

无防护装置	= 0
防石设备	= S
防尘设备	= D
防尘和防石设备	= P

### 7. 标准/特殊

标准	= 0
特殊	= Z

## 技术规格 流体组合

### 流体组合

矿物油	符合DIN 51524 的 HL/HLP
油水乳状液	符合 CETOP RP 77H 的 HFA, HFB
水-乙二醇	符合 CETOP RP 77H 的 HFC
磷酸酯	符合 CETOP RP 77H 的 HFD-R

### 材料

冷却器散热片	铝
风扇叶片/毂	玻璃纤维增强聚丙烯/铝
风扇外壳	钢
风扇防护装置	钢
其他零件	钢
表面处理	静电粉末涂层

### 冷却器散热片

最大静态工作压力	21 bar
动态工作压力	14 bar*
传热公差	±6 %
最高进油温度	120°C

\* 按照 ISO/DIS 10771-1 测试

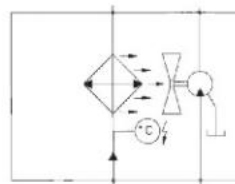
### 冷却器曲线图

本技术数据表中的冷却器曲线图根据 EN 1048 进行的测试，且使用60°C. 的 ISO VG 46 类的油制作曲线图。

### 联系我们获取关于下方意见

- 油温 > 120°C
- 油的粘度 > 100 cSt
- 侵蚀环境
- 周围空气富含微粒
- 高海拔地点

### 连接图



LHC 风冷式油冷却器的连接图。





我们拥有经验丰富的专家，行业知识和先进的技术，可以提供符合您要求的冷却器和配件的一系列不同的解决方案。

# 采取下一步措施

## - 选择合适的配件

为液压系统配装冷却器，冷却器配件及蓄能器能为您带来适用性的增加和更长的使用寿命，以及较低的服务和维修成本。所有的应用和运行环境都是独一无二的。精心计划选择下列配件能够因此进一步改善您的液压系统。请与我们联系获取指导方针和信息。



### 集成压力控制旁通阀

如压降太高，引导油通过冷却器散热片。减少冷却器爆裂危险，例如涉及冷启动和压力或流量临时高峰。可用于单程或双行程基体设计。



### 防石罩/防尘罩

保护苛刻环境下的元件和系统。



### 集成温控旁通阀

与压力控制旁通阀功能相同，但有温控。断开压力-油越热，阀的开启压力越大。可用于单程或双行程基体设计。



### 吊眼

便于安装和维修。



### 温控开关

温度传感器，提供温度报警。通过自动切换风扇电机的开关降低运营成本运作和更好保护环境。



### 外接温控三通阀

与温控旁通阀功能相同，但接于外部。  
注：必须另行订购。



# LOC

冷却系统-最适合不同工业行业使用



奥莱尔集团是专业为温度优化和储能提供创新和高效系统解决方案的全球化集团。

我们的产品遍布全世界，适应各种环境和行业的使用，如航空业，工程，钢铁和采矿业，以及石油和天然气，运输，农业和林业，可再生资源等不同行业。

# LOC 冷却系统

适合不同工业行业使用-最大冷却能力 45 kW

LOC 冷却系统装有三相交流电动机，最适宜用于工业部门。这一系统可以立即安装。一台完整的循环泵可以在独立的循环中进行冷却并且处理油-脱机冷却。这一冷却系统同样可以应用 FX3 过滤器机组。配合一系列的附件一起使用，LOC 冷却系统适合在大多数工况和环境下安装。

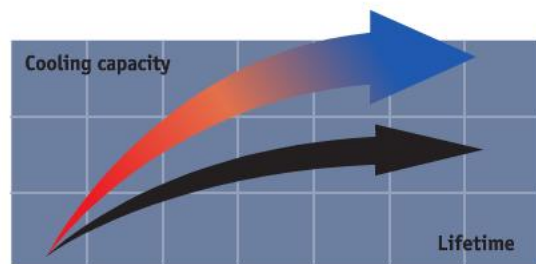
在 ETD 40 °C，最大冷却能力为 45 kW。要选择正确的冷却系统就必须要求进行精确的尺寸定型。最可靠的定型方法就是采用奥优泰克的计算程序。

这一程序，加上我方经验丰富，技术熟练的工程师给出的精确评估，可使您投入的每元钱得到更多冷却效果。



## 过热-导致运作成本上升

冷却能力不足产生的油温太高，从而造成较差的润滑性能，内部泄漏，较高的空蚀风险，元件损坏等。过热会导致成本效率明显下降和破坏环境。



## 最优化的温度控制 -降低运作成本的基本前提

当冷却器可冷却系统转化为热能的输入能源-

系统的耗损能源( $P_{\text{耗损}} = P_{\text{冷却}} = P_{\text{输入}} - P_{\text{使用}}$ ).

液压系统中出现温度平衡。

最优化的温度控制意味着温度平衡在系统的理想工作温度出现-在此温度下，油的粘度和空气含量符合建议的数值。正确的工作温度产生显著的经济和环境效益。

- 液压系统的使用寿命延长。
- 油的使用寿命延长。
- 液压系统的实用性增加-更长的运作时间和更少的停机状态。
- 服务和维修成本降低。
- 在持续运作中保持高效率的水平-如温度超过理想工作温度，系统的效率会下降。工作温度，系统的有效性会降低。

### 精巧的设计

正确的选择材料和元件带来了较长的使用寿命，高实用性和较低的维修成本。

独立循环泵会最大限度减低压力波动。

### 维护简便

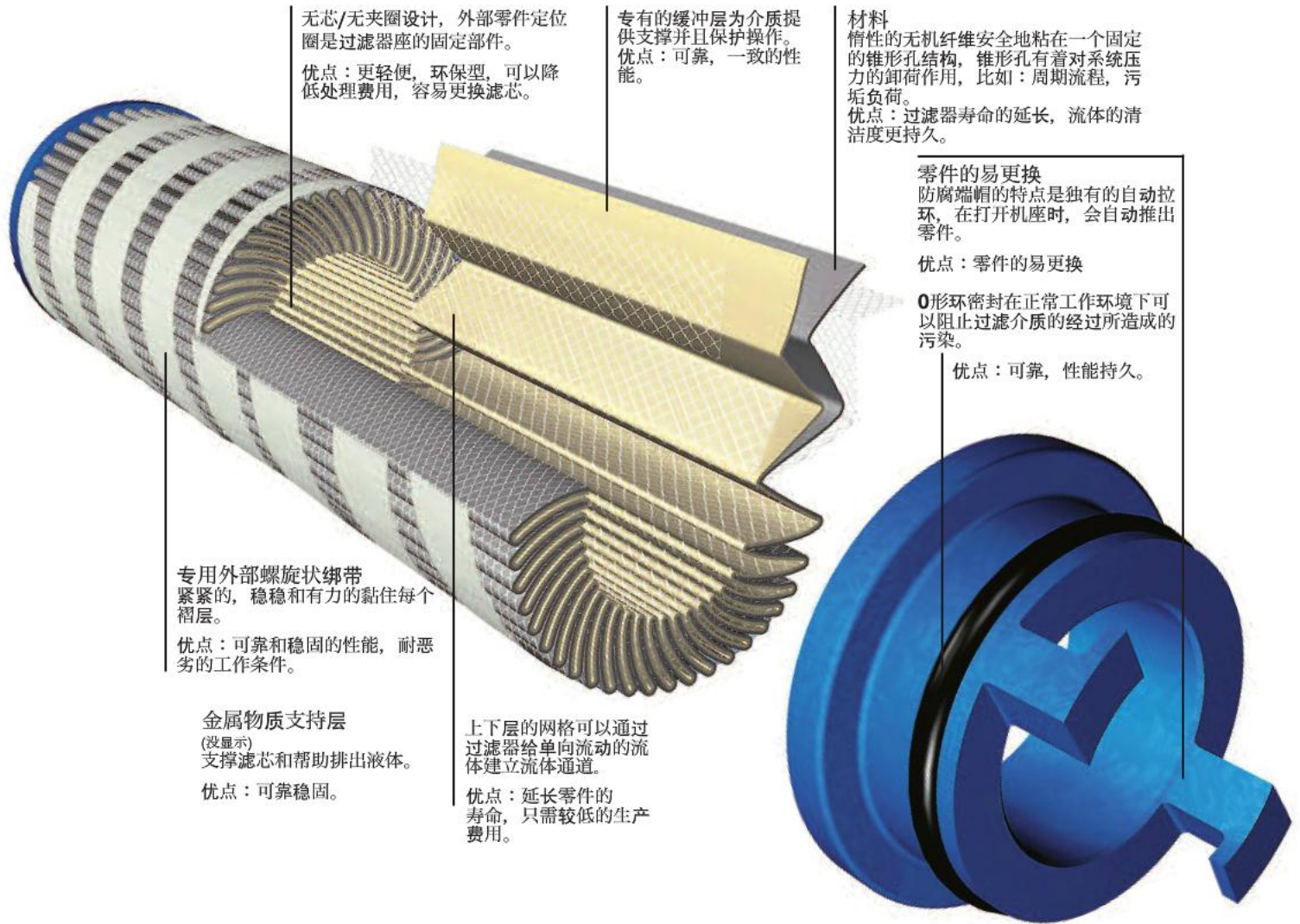
便于在各种应用情况下的安装。



冷却器散热片具有低压降和高冷却能力的特点。

低噪音的风扇和风扇马达。

紧凑设计，重量轻。



无芯/无夹圈设计，外部零件定位圈是过滤器座的固定部件。  
 优点：更轻便，环保型，可以降低处理费用，容易更换滤芯。

专有的缓冲层为介质提供支撑并且保护操作。  
 优点：可靠，一致的性能。

材料  
 惰性的无机纤维安全地粘在一个固定的锥形孔结构，锥形孔有着对系统压力的卸荷作用，比如：周期流程，污垢负荷。  
 优点：过滤器寿命的延长，流体的清洁度更持久。

零件的易更换  
 防腐端帽的特点是独有的自动拉环，在打开机座时，会自动推出零件。

优点：零件的易更换

O形环密封在正常工作环境下可以阻止过滤介质的经过所造成的污染。

优点：可靠，性能持久。

专用外部螺旋状绑带紧紧的，稳稳和有力的黏住每个褶层。

优点：可靠和稳固的性能，耐恶劣的工作条件。

金属物质支持层  
 (没显示)  
 支撑滤芯和帮助排出液体。

优点：可靠稳固。

上下层的网格可以通过过滤器给单向流动的流体建立流体通道。

优点：延长零件的寿命，只需较低的生产费用。

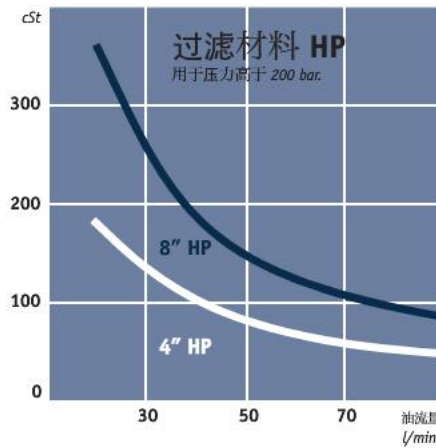
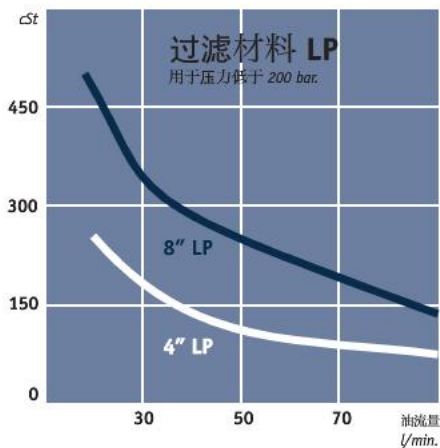
## 优秀的东西来自于紧凑的设计

### 特点

- 耐压设计
- 一致的孔径大小控制层
- 锥形孔结构
- 环氧树脂粘接小型纤维基体
- 防静电设计

### 优点

- 在不断循环的流量和压力条件下保证性能
- 在整个使用期内保持有效性
- 整个滤芯包括深层都收集污染物
- 颗粒去除效率高
- 使静电产生和静电放电降到最小值



## 选择合适的过滤器零件：

- 1) **选择过滤器材料 HP 或 LP**  
 - 取决于压力水平，即系统的平均压力。
- 2) **过滤器的流量**  
 - 油流量是由 LOC 冷却器的型号决定的，即目前的冷却要求
- 3) **过滤元件的长**  
 - 度取决于操作的粘度。过滤元件上的压降于粘度成正比，比如，三倍厚的油会产生三倍的压降。



FX3 原过滤器为您不断地提供更干净的油，更持久的系统保护并且在不同流量和压力的操作过程中，保证了更高的稳定性。

FX3 在整个过滤器材料的长度范围内收集污染物，并且在使用寿命内保持有效性。

元件更换方便，当你旋开外盖，元件就会出来-没有比这更简单了。

## FX3 过滤器元件的不同之处

在冷却的时候为什么不能过滤油呢？

安装过滤机组 FX3，油会在独立循环中被过滤，是理想的过滤器系统的补充物。我们的 FX3 机组可供选择。

### 滤波技术

设计的过滤器一直存在着一个平衡问题。

滤芯越细，过滤效率越高，过滤得更干净，就会出现压降且/或使用寿命会减少。为了得到较低的过滤器压降，就要牺牲过滤效率。

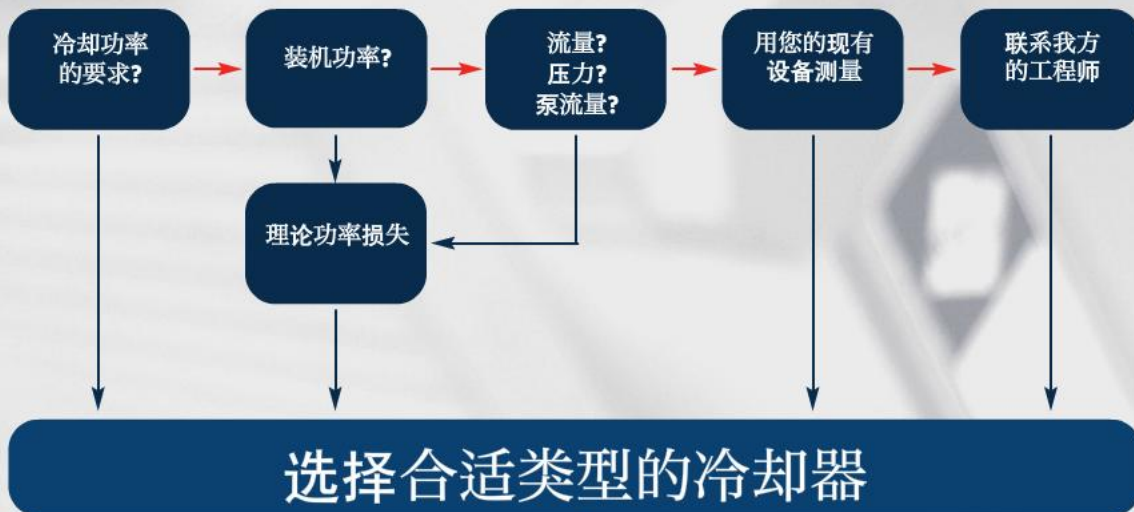
FX3 过滤器改进了过滤器保持液体过滤的能力，并且同时增加了流量（降低压降）。形成了一个性能更好的，持续更久的保护系统，也就是说在一个较小的设计中有高流量，在滤芯的有效使用寿命中达到最大过滤效果，它通过持续的液体循环维持了最佳过滤效果。



### FX3 过滤器机组

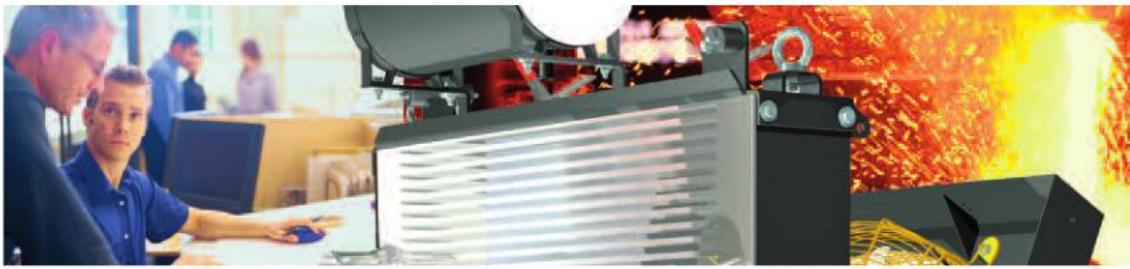
- 小型
- 环保
- 高效

# 计算冷却能力的要求



输入您的数值

。。。建议的方案



更好的能源消耗不仅意味着减少对环境的影响，而且降低了运营成本，即投资的每分钱获得更多冷却效果。

## 更少的投资获得更多冷却效果

根据精确的计算和我方工程师的支持

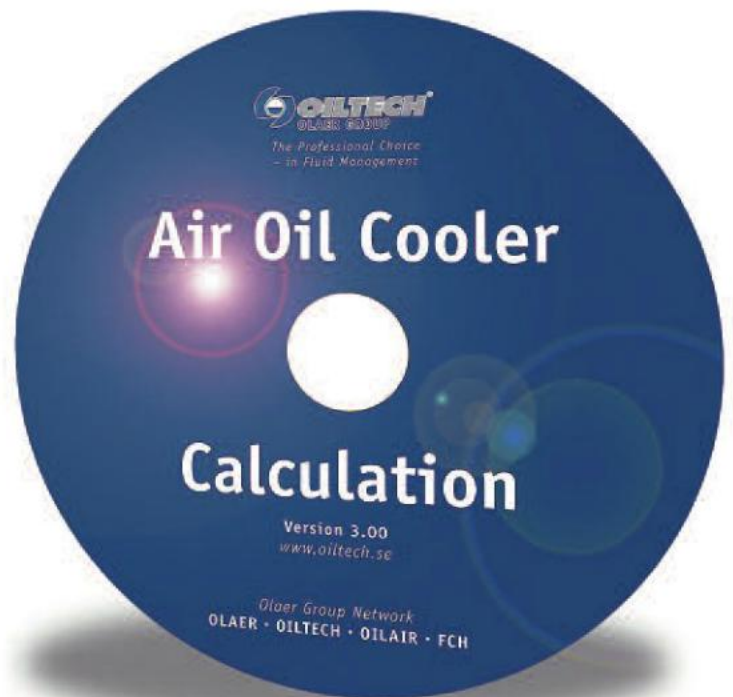
最优化的选型可取得最大的冷却效果。正确的选型需要知识和经验。奥优泰克的计算程序，加上我公司工程师的支持，为您提供这方面的完整的知识和经验。由此您可以最少的投资获得更大的制冷效果。用户至上的计算程序可以从奥泰克的网站 [www.oiltech.se](http://www.oiltech.se) 下载。

### 优化设计带给您物超所值

计算出液压系统的冷却功率是冷却器选型设计的基础。然后我们可以探讨其他潜在的系统改善-如加入过滤器，自循环冷却器或安装在回路上的冷却器等。请联系我们获取更多指导和信息。

### 奥优泰克为您的系统运作提供质量和性能保证

不断向具有更高成本效率和环境至上的液压系统努力，其中需要持续发展。我们正不断寻求改善性能，包括冷却能力，降低噪音，减少压降和延长疲劳寿命。



我们在奥优泰克实验室中进行精密的质量和性能测试。所有的测试和测量都根据标准化方法进行-冷却能力按照 EN1048，噪音测试按照 ISO 3743，压降测试按照 EN 1048和疲劳测试按照 ISO 10771-1。更多我公司标准化测试可查阅“奥优泰克蓝皮书-更可靠冷却器的采购手册”。



## 技术规格

- LOC 是主要为合成油，植物油和矿物油 HL/HLP 根据 DIN 51524设计的。最高油温是 100 °C。
- 吸入管路与充油泵连接的最高负压是 0.4，而在泵的吸入侧最高压力是 0.5 bar。
- 泵的最高工作压力是 10 bar。关于进口侧的高度，压力等等的信息请参照 QPM3 泵手册。

热传递公差  $\pm 6\%$

### 3-相电机

3-相异步电机，按照 IEC 60034-1.

额定电压	*
绝缘等级	F
温度升高	B
保护等级	IP 55
建议环境温度从	-20 °C - +40 °C

\* = 参照电机的独立使用说明

所有数据在 50 Hz 有效。

### 材料

泵壳/冷却器散热片	铝
风扇叶/毂:	玻璃纤维加固聚乙烯/铝
风扇罩	钢
风扇挡板	钢
其他零件	钢
表面采用静电涂层处理	
其他型号的冷却系统有其他的材料和表面处理方式。	

### FX3 过滤器（选择）

铝

过滤器机座有内置式旁通阀，预设压力为  $3.4 \pm 0.3$  bar.

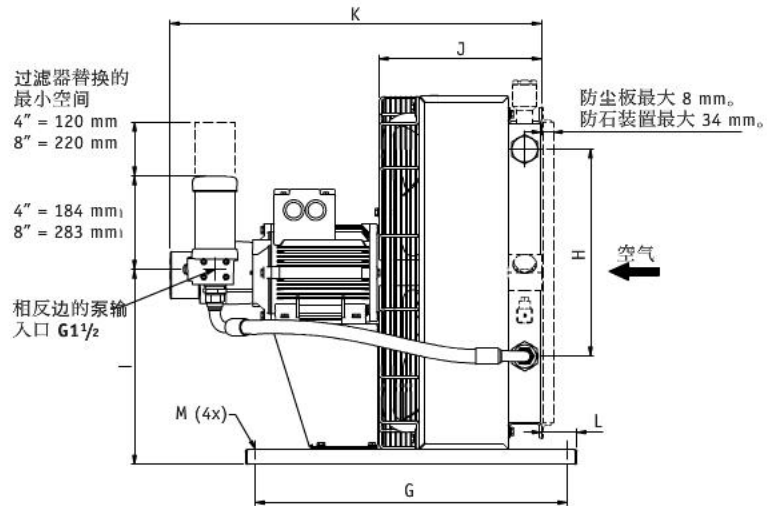
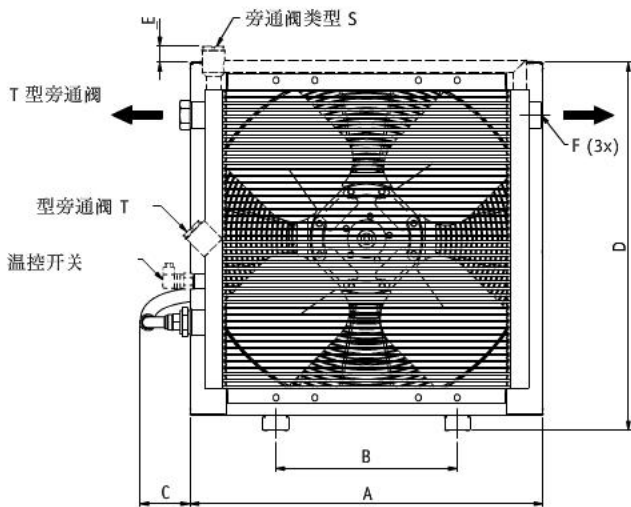
联系我们关于如下方面的建议

- 油温 > 100°C
- 油粘度 > 100 cSt
- 其他的流体
- 易腐蚀环境
- 周围空气含有大量颗粒
- 高海拔位置

类型	油流量	冷却功率	冷却效率	声压级	电机级数/功率	重量
	l/min	in kW at EDT 40°C	kW/°C	$L_p^A$ dB(A) 1m**	kW*	kg (近似值)
LOC 004-4-D-A	20	2.7	0.07	57	4-0.75	23
LOC2 007-4-D-A	20	5.6	0.14	64	4-0.75	30
LOC2 007-4-D-B	40	7.2	0.18	64	4-0.75	30
LOC2 007-4-D-C	60	8.0	0.20	65	4-1.50	36
LOC2 007-4-D-D	80	8.4	0.21	65	4-1.50	36
LOC2 011-4-D-A	20	9.2	0.23	70	4-0.75	34
LOC2 011-4-D-B	40	10.4	0.26	70	4-0.75	34
LOC2 011-6-D-C	40	7.6	0.19	61	6-1.10	40
LOC2 011-6-D-D	55	8.8	0.22	61	6-1.10	40
LOC2 011-4-D-C	60	12.0	0.30	70	4-1.50	40
LOC2 011-4-D-D	80	13.2	0.33	70	4-1.50	40
LOC2 016-4-D-A	20	11.2	0.28	74	4-1.50	45
LOC2 016-4-D-B	40	15.6	0.39	74	4-1.50	45
LOC2 016-6-D-C	40	12.4	0.31	64	6-1.10	45
LOC2 016-6-D-D	55	14.0	0.35	64	6-1.10	45
LOC2 016-4-D-C	60	18.0	0.45	74	4-1.50	45
LOC2 016-4-D-D	80	19.6	0.49	74	4-1.50	45
LOC2 023-4-D-B	40	21.2	0.53	77	4-1.50	53
LOC2 023-6-D-C	40	16.8	0.42	67	6-1.10	53
LOC2 023-6-D-D	55	18.4	0.46	67	6-1.50	53
LOC2 023-4-D-C	60	24.4	0.61	77	4-2.20	62
LOC2 023-4-D-D	80	26.8	0.67	77	4-2.20	62
LOC 033-6-A-D	55	26.0	0.65	74	6-2.20	92
LOC 033-4-A-C	60	32.0	0.80	85	4-3.00	76
LOC 033-4-A-D	80	34.8	0.87	85	4-3.00	76
LOC 044-6-A-D	55	34.0	0.85	77	6-2.20	98
LOC 044-4-A-C	60	40.0	1.00	86	4-3.00	85
LOC 044-4-A-D	80	44.8	1.12	86	4-3.00	85

\* = 指定的电机在最大的工作压力 6 bar 在 125 cSt, 50 Hz, 4 bar 在 125 cSt, 60 Hz 下计算的。  
如果要求更大的压力，请与我们联系，选择适合较高输出量的电机。

\*\* = 噪音水平耐量  $\pm 3$  dB(A).



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M $\varnothing$
LOC 004-4-D-A	267	134	135	284	73	G1	420	90	164	163	488	58	9
LOC2 007-4-D-A	365	203	105	395	42	G1	510	160	215	225	558	50	9
LOC2 007-4-D-B	365	203	105	395	42	G1	510	160	215	225	571	50	9
LOC2 007-4-D-C	365	203	105	395	42	G1	510	160	215	225	620	50	9
LOC2 007-4-D-D	365	203	105	395	42	G1	510	160	215	225	633	50	9
LOC2 011-4-D-A	440	203	103	470	41	G1	510	230	252	249	582	50	9
LOC2 011-4-D-B	440	203	103	470	41	G1	510	230	252	249	595	50	9
LOC2 011-6-D-C	440	203	103	470	41	G1	510	230	252	249	643	50	9
LOC2 011-6-D-D	440	203	103	470	41	G1	510	230	252	249	657	50	9
LOC2 011-4-D-C	440	203	103	470	41	G1	510	230	252	249	644	50	9
LOC2 011-4-D-D	440	203	103	470	41	G1	510	230	252	249	657	50	9
LOC2 016-4-D-A	496	203	107	526	46	G1	510	230	285	272	640	50	9
LOC2 016-4-D-B	496	203	107	526	46	G1	510	230	285	272	653	50	9
LOC2 016-6-D-C	496	203	107	526	46	G1	510	230	285	272	665	50	9
LOC2 016-6-D-D	496	203	107	526	46	G1	510	230	285	272	678	50	9
LOC2 016-4-D-C	496	203	107	526	46	G1	510	230	285	272	665	50	9
LOC2 016-4-D-D	496	203	107	526	46	G1	510	230	285	272	678	50	9
LOC2 023-4-D-B	580	356	104	610	40	G1	610	305	322	287	668	50	14
LOC2 023-6-D-C	580	356	104	610	40	G1	610	305	322	287	722	50	14
LOC2 023-6-D-D	580	356	104	610	40	G1	610	305	322	287	722	50	14
LOC2 023-4-D-C	580	356	104	610	40	G1	610	305	322	287	709	50	14
LOC2 023-4-D-D	580	356	104	610	40	G1	610	305	322	287	722	50	14
LOC 033-6-A-D	692	356	99	722	32	G1 $\frac{1}{4}$	610	406	378	318	754	70	14
LOC 033-4-A-C	692	356	99	722	32	G1 $\frac{1}{4}$	610	406	378	318	727	70	14
LOC 033-4-A-D	692	356	99	722	32	G1 $\frac{1}{4}$	610	406	378	318	741	70	14
LOC 044-6-A-D	692	356	99	866	49	G1 $\frac{1}{4}$	610	584	450	343	779	70	14
LOC 044-4-A-C	692	356	99	866	49	G1 $\frac{1}{4}$	610	584	450	343	750	70	14
LOC 044-4-A-D	692	356	99	866	49	G1 $\frac{1}{4}$	610	584	450	343	762	70	14

# LOC 和 LOC2 的冷却系统 的关键词

订购时，所有的位置必须填满。

示例：

**LOC 2-011-6-A-C-L-50-S20-D-E0-0**  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10/11 12

## 1. 冷却系统的型号 = LOC/LOC2

### 2. 冷却器的尺寸

004, 007, 011, 016, 023, 033, 044

### 3. 马达极数

4-极 = 4  
6-极 = 6

### 4. 电压和频率

三相 220-240/380-420V 50 Hz \* = A  
三相 440-480V 60 Hz\* = B  
三相 220-240/380-420V 50 Hz 440/480V 60 Hz\*\* = D  
三相 500V 50 Hz = E  
三相 400/690V 50 Hz 440-480 60 Hz = F  
三相 525V 50 Hz = G  
特定电压的马达 (简明语言陈述) = X

\* 适用 LOC 033 to LOC 044

\*\* 适用 LOC 004 - LOC2 023

### 5. 泵的尺寸

替代 15 cm³/r = A  
替代 30 cm³/r = B  
替代 45 cm³/r = C  
替代 60 cm³/r = D  
特殊 = X

### 6. 泵上安装旁通阀

无旁通阀 = 0  
旁通阀, 5 bar 装在内部 = L  
旁通阀, 10 bar 装在内部 = H  
旁通阀, 5 bar 装在外部 = K  
旁通阀, 10 bar 装在外部 = M

### 7. 温控开关

进行温度报警，但不直接控制电气马达  
没有开关 = 00  
40 °C = 40  
50 °C = 50  
60 °C = 60  
70 °C = 70  
80 °C = 80  
90 °C = 90

### 8. 散热片

标准 = 000  
双程 = T00  
内嵌式，单程旁通阀控制压力  
2 bar = S20  
5 bar = S50  
8 bar = S80  
内嵌式，双程旁通阀控制压力\*  
2 bar = T20  
5 bar = T50  
8 bar = T80

### 内嵌式，单程旁通阀控制压力

50 °C, 2.2 bar = S25  
60 °C, 2.2 bar = S26  
70 °C, 2.2 bar = S27  
90 °C, 2.2 bar = S29

### 内嵌式，双程旁通阀控制压力\*

50 °C, 2.2 bar = T25  
60 °C, 2.2 bar = T26  
70 °C, 2.2 bar = T27  
90 °C, 2.2 bar = T29

\* = 不适用于 LOC 004

### 9. 散热片防护装置

无防护装置 = 0  
安全装置 = S  
防尘罩 = D  
防尘和防石装置 = P

### 10. FX3 过滤器 (尺寸见第 6 页)

无过滤器机组 = 0  
配有 4" 滤芯 HP 的过滤器机组 = A  
配有 4" 滤芯 LP 的过滤器机组 = B  
配有 8" 滤芯 HP 的过滤器机组 = E  
配有 8" 滤芯 LP 的过滤器机组 = F

### 11. 压力降指示器

无压力降指示器 = 0  
具备手动复位功能的可视压力降指示器。 = D

具备热安全保护和手动复位功能的可视压力降指示器，在 0°C，之下没有信号+29°C之上有信号。 = P

具备自动复位功能的电气压力降指示器。  
根据 DIN 43650, ISO 4400 (赫斯曼) 连接。IP 65. = M

具备 2-极 AMP 触点的电气压力指示器。 = U

### 12. 标准/特殊

标准 = 0  
特殊 = Z

### 备件

工艺编号	功能描述
58920102	过滤器滤芯 04" HP
58920103	过滤器滤芯 04" LP
58920302	过滤器滤芯 08" HP
58920303	过滤器滤芯 08" LP
589310	过滤器座盖的O形圈



我们拥有经验丰富的专家，行业知识和先进的技术，可以提供符合您要求的冷却器和配件的一系列不同的解决方案。

# 采取下一步措施

## - 选择合适的配件

为液压系统配装冷却器，冷却器配件及蓄能器能为您带来适用性的增加和更长的使用寿命，以及较低的服务和维修成本。所有的应用和运行环境都是独一无二的。精心计划选择下列配件能够因此进一步改善您的液压系统。请与我们联系获取指导方针和信息。



### 集成压力控制旁通阀

如压降太高，引导油通过冷却器散热片。减少冷却器爆裂危险，例如涉及冷启动和压力或流量临时高峰。可用于单程或双行程基体设计。



### 防石罩/防尘罩

保护苛刻环境下的元件和系统。



### 集成温控旁通阀

与压力控制旁通阀功能相同，但有温控断开压力-油越热，阀的开启压力越大。可用于单程或双行程基体设计。



### 吊眼

便于安装和维修。



### 温控开关

温度传感器，提供温度报警。通过自动切换风扇电机的开关降低运营成本运作和更好保护环境。



### 外接温控三通阀

与温控旁通阀功能相同，但接于外部。  
注：必须另行订购。