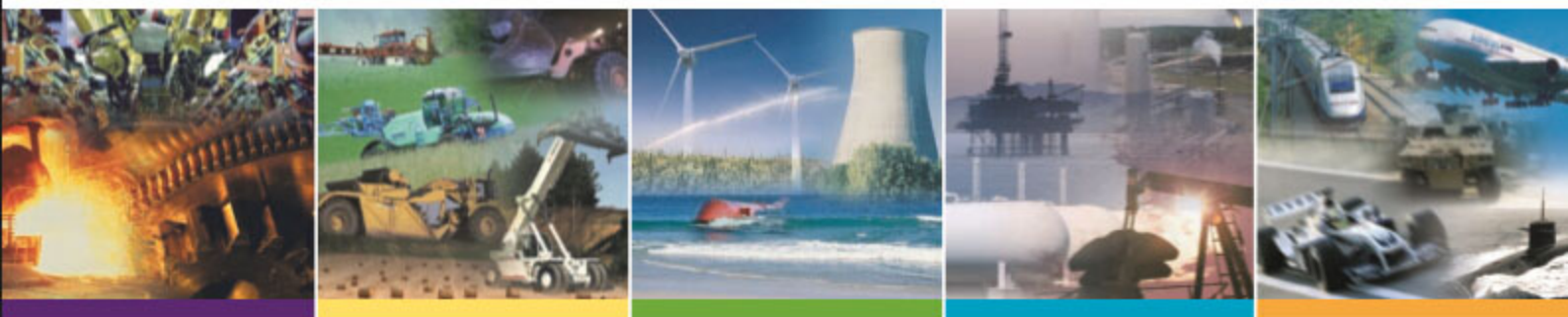




液压传动及流体控制的专业选择

代理商

上海柔肯液压科技有限公司

地址：上海市普陀区金沙江路1678号6号楼501室

电话：86-21-61808099

传真：86-21-62595096

<http://roken.com.cn/>



# 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

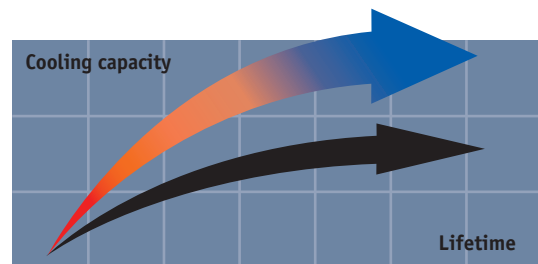
LAC 风冷式油冷却器配有单相或三相交流电动机，最适宜用于工业部门。加上各种各样的配件，LAC 冷却器可适宜在大多数工况和环境下安装使用。在 ETD 40°C 时，最大冷却能力为 160 kW。

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 ( $P_{\text{损害}} = P_{\text{冷却}} = P_{\text{输入}} - P_{\text{使用}}$ )

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。

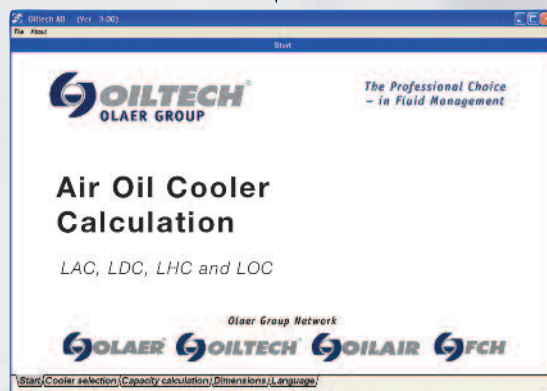
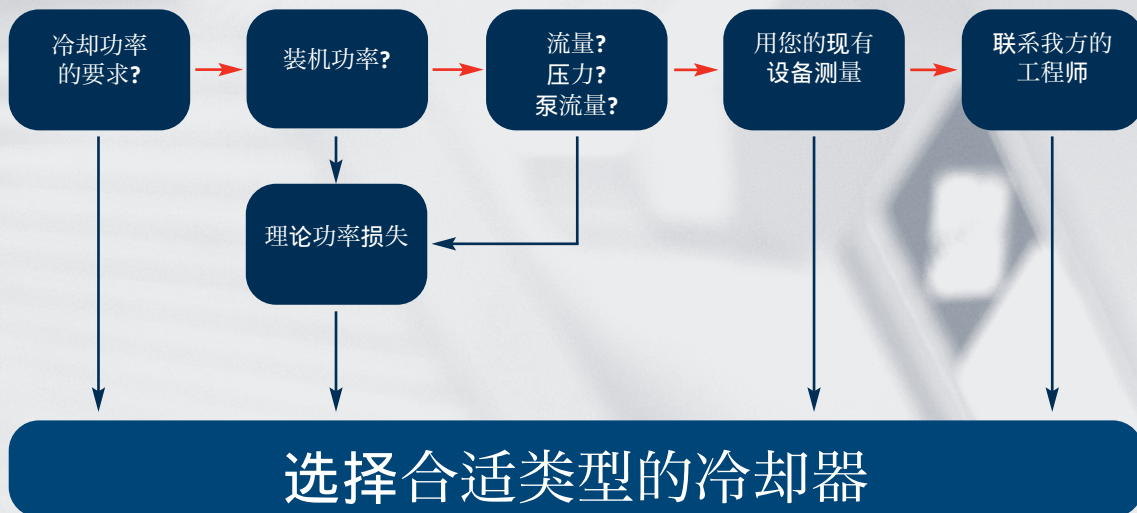
交流电动机-小型冷却器用单相式交流电动机，大型冷却器用三相式。

冷却器散热片，拥有低压降和高冷却能力

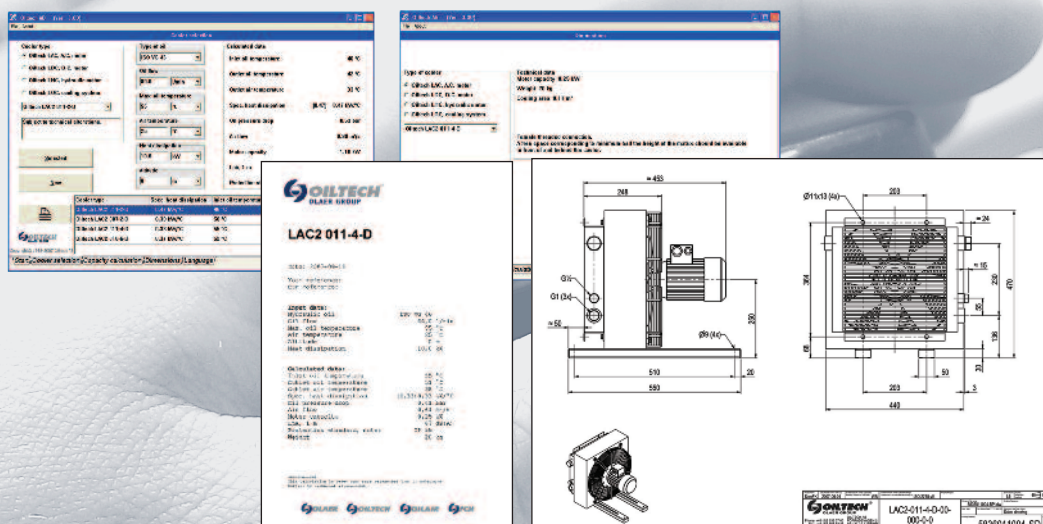
### LAC-M 和 LAC-X

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。

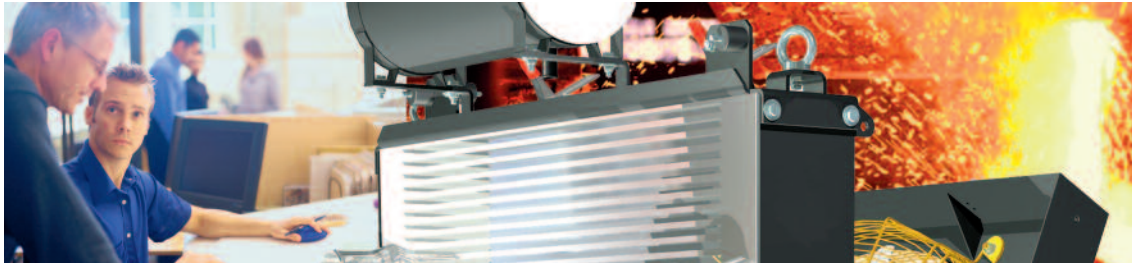
# 计算冷却能力的要求



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

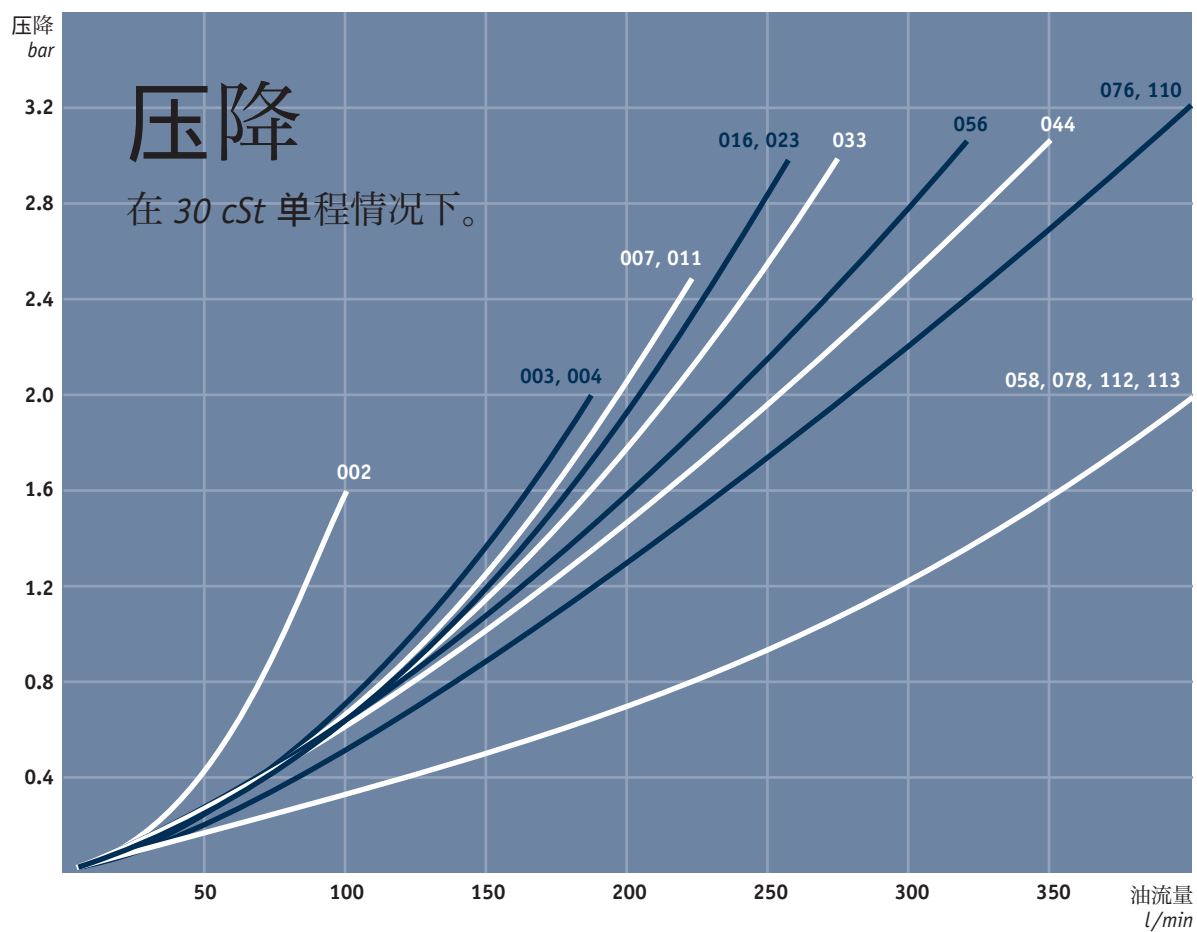
不断向具有更高成本效率和环境至上的液压系统努力，其中需要持续发展。我们正不断寻求改善性能，包括冷却能力，降低噪音，减少压降和延长疲劳寿命。

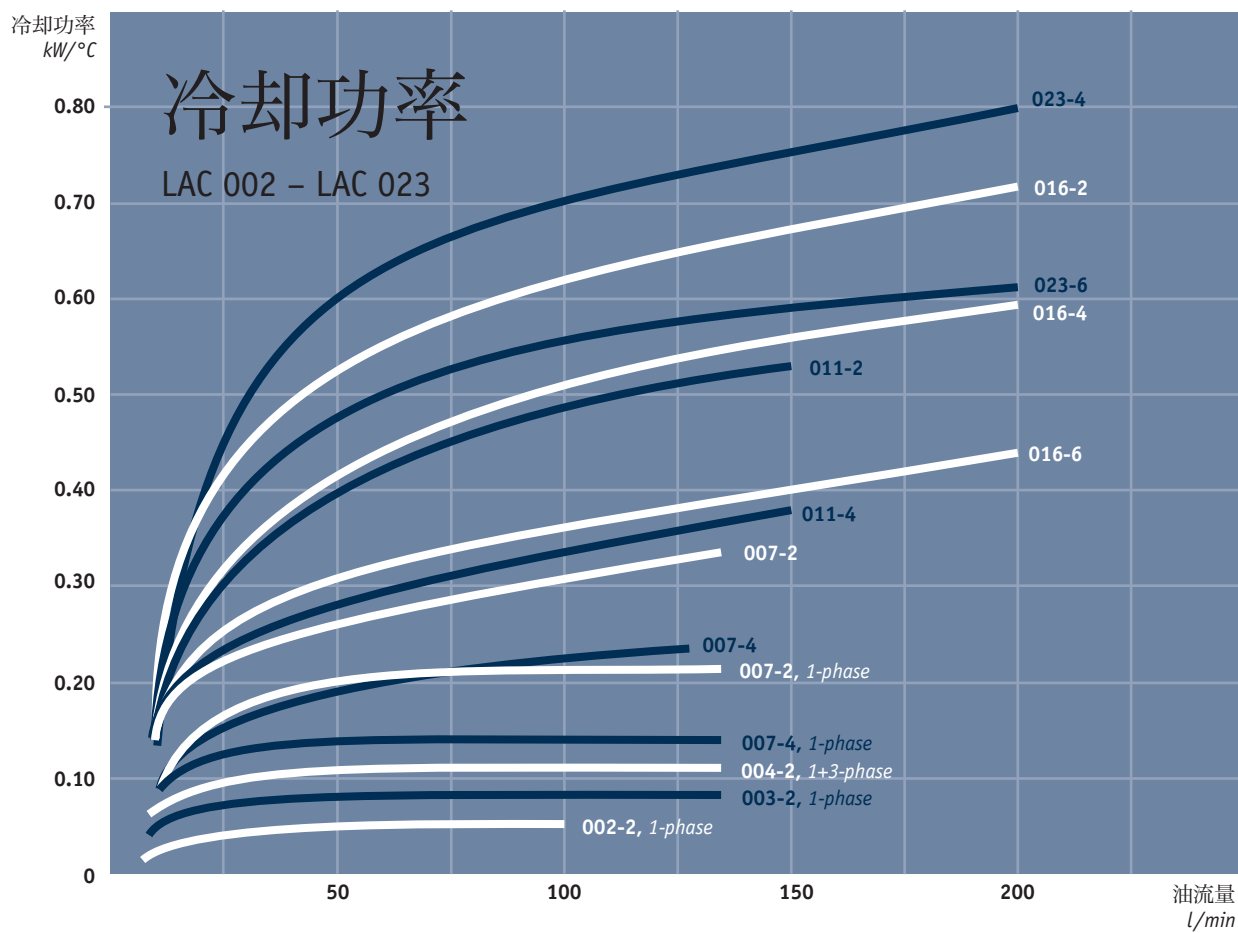
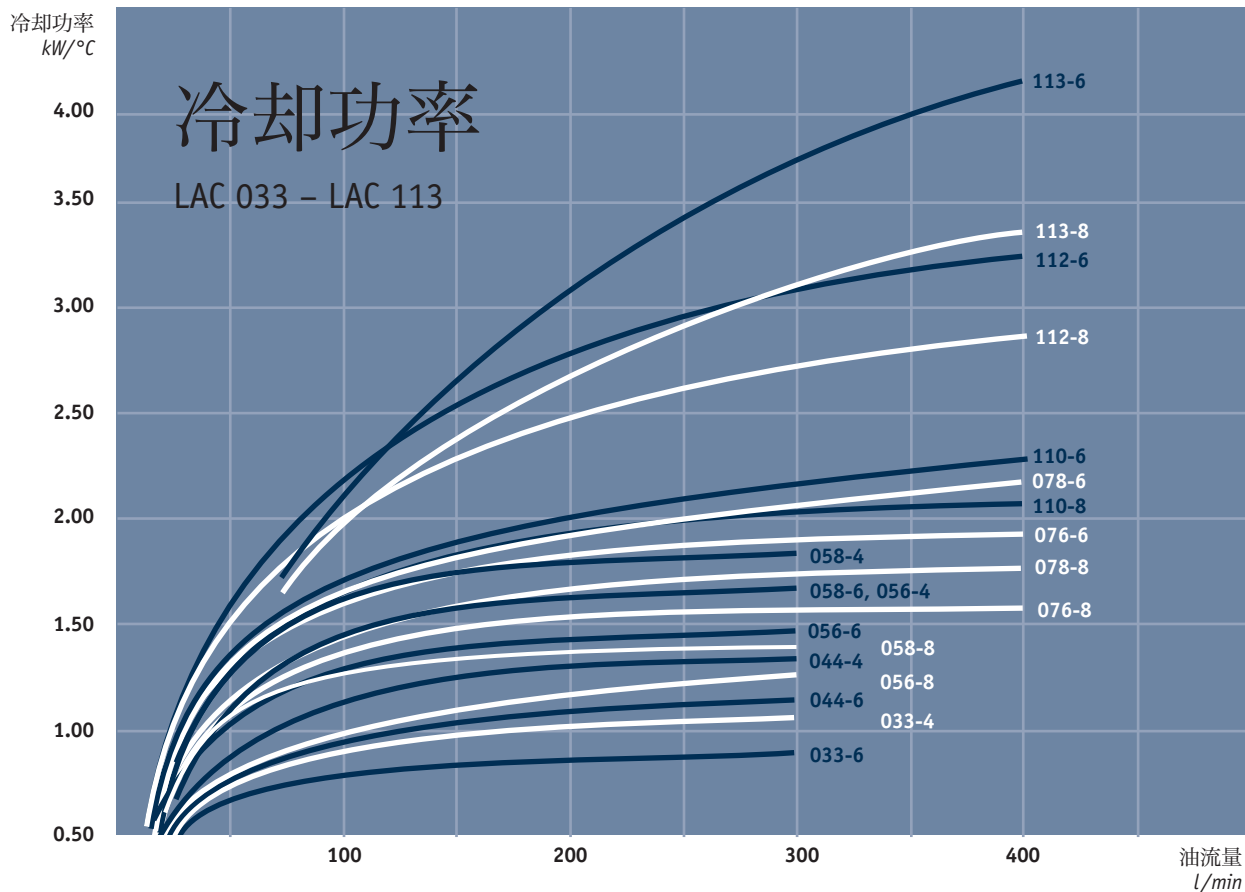


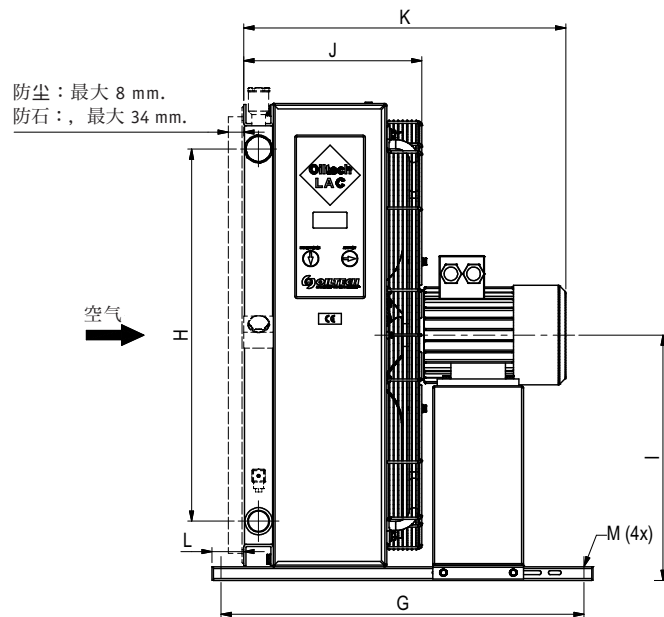
我们在奥优泰克实验室中进行精密的质量和性能测试。所有的测试和测量都根据标准化方法进行-冷却能力按照 EN1048，噪音测试按照 ISO 3743，压降测试按照 EN 1048和疲劳测试按照 ISO 10771-1。更多我公司标准化测试可查阅“奥优泰克蓝皮书-更可靠冷却器的采购手册”。



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。

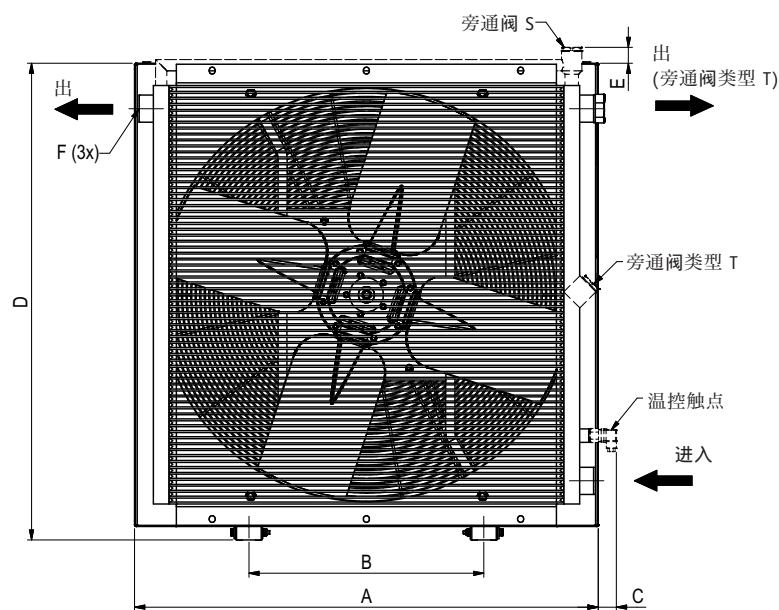






| 类型            | 声压级<br>$L_{pA}$<br>dB(A) 1m* | 电极数量/电机功率<br>kW | 重量<br>kg (近似值) |  |
|---------------|------------------------------|-----------------|----------------|--|
| LAC 002-2-单相  | 50                           | 2-0.05          | 4              |  |
| LAC 003-2-单相  | 61                           | 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 ∅ |
|------|----------|------|-----|----|------|----|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 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 | 448 | 343 | 643 | 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 玻璃纤维强化聚丙烯/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

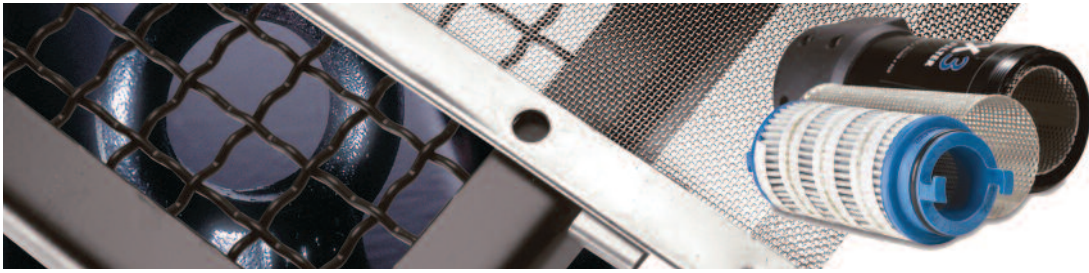
3-相电动机  
根据 DIN 57530/VDE 0530  
3-相异步电动机要符合 IEC 60034-1 并且 IEC 60072  
绝缘度 F  
温度上升度 B  
防护度 IP 55

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

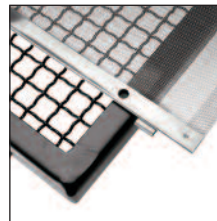
## - 选择合适的配件

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-油过热，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。



# 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

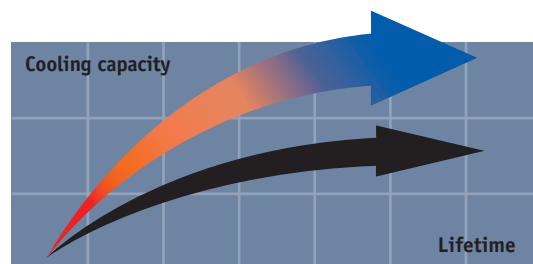
最适用于工程机械-最大冷却功率为 30 kW

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 ( $P_{\text{损害}} = P_{\text{冷却}} = P_{\text{输入}} - P_{\text{使用}}$ )，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。

### 冷却器散热片

拥有低压降和高冷却功率。

### 维护简便

便于在各种应用情况下的安装



### 直流电机

12V/24V

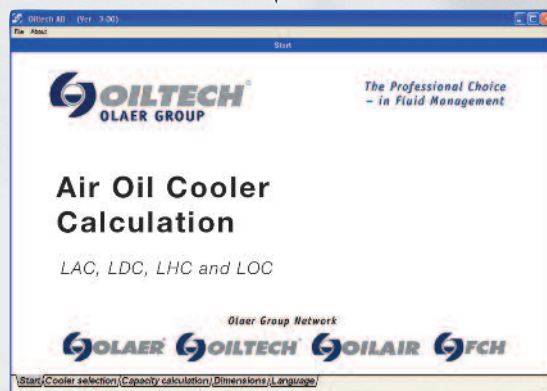
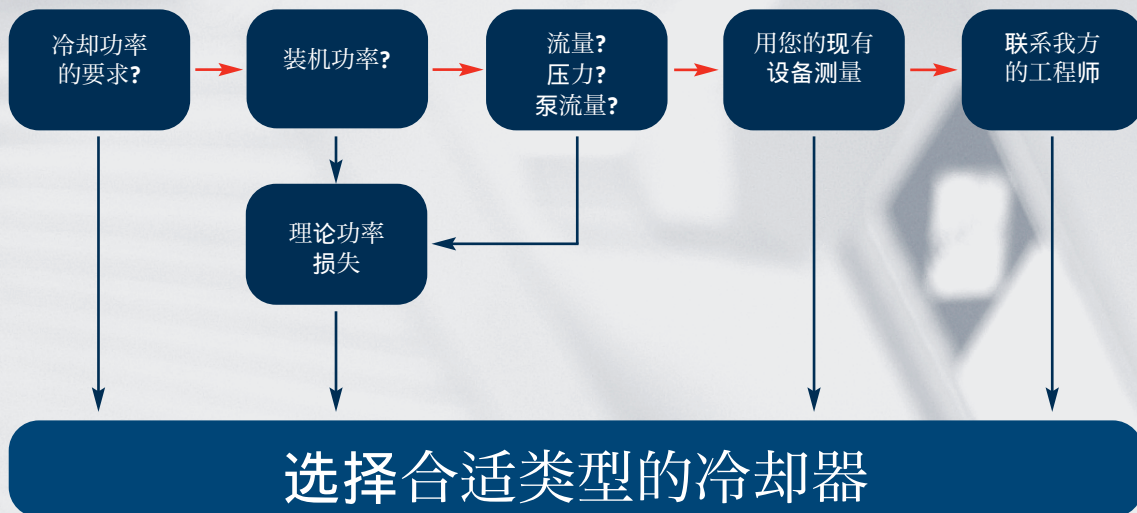
### 低噪音风扇和风扇电机

### 结构紧凑减低重量

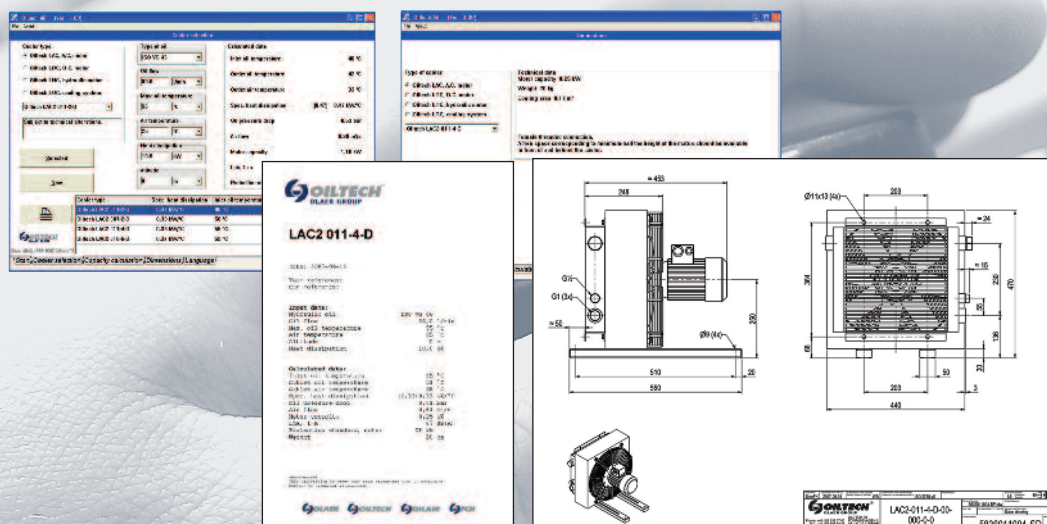
### 智能直流驱动

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。

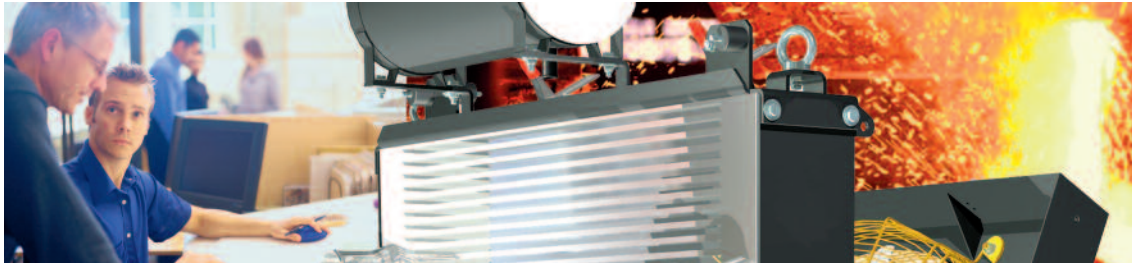
# 计算冷却能力的要求



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

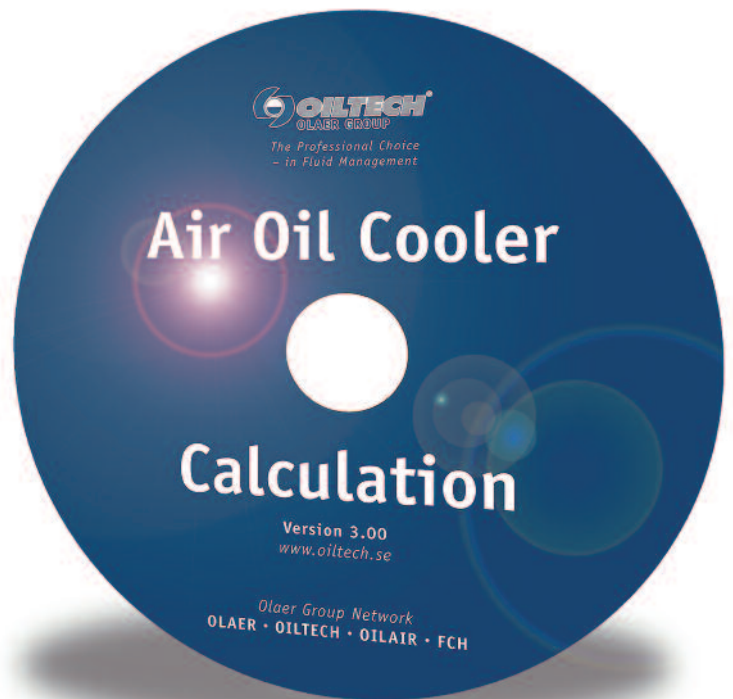
最优化的选型可取得最大的冷却效果。正确的选型需要知识和经验。奥优泰克的计算程序，加上我公司工程师的支持，为您提供这方面的完整的知识和经验。由此您可以最少的投资获得更大的制冷效果。用户至上的计算程序可以从奥优泰克的网站 [www.oiltech.se](http://www.oiltech.se) 下载。

## 优化设计带给您物超所值

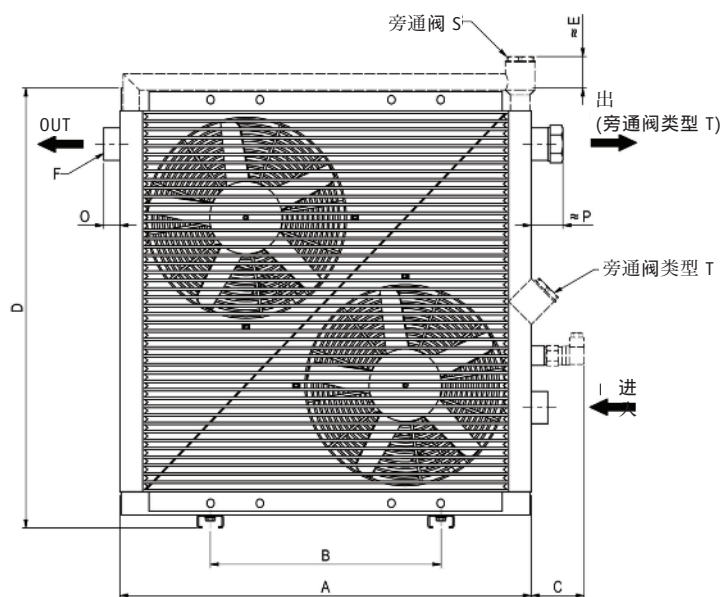
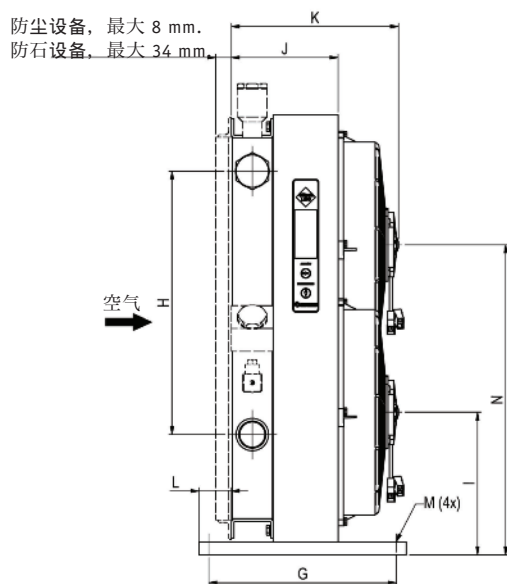
计算出液压系统的冷却功率是冷却器选型设计的基础。然后我们可以探讨其他潜在的系统改善-如加入过滤器，自循环冷却器或安装在回路上的冷却器等。请联系我们获取更多指导和信息。

## 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。



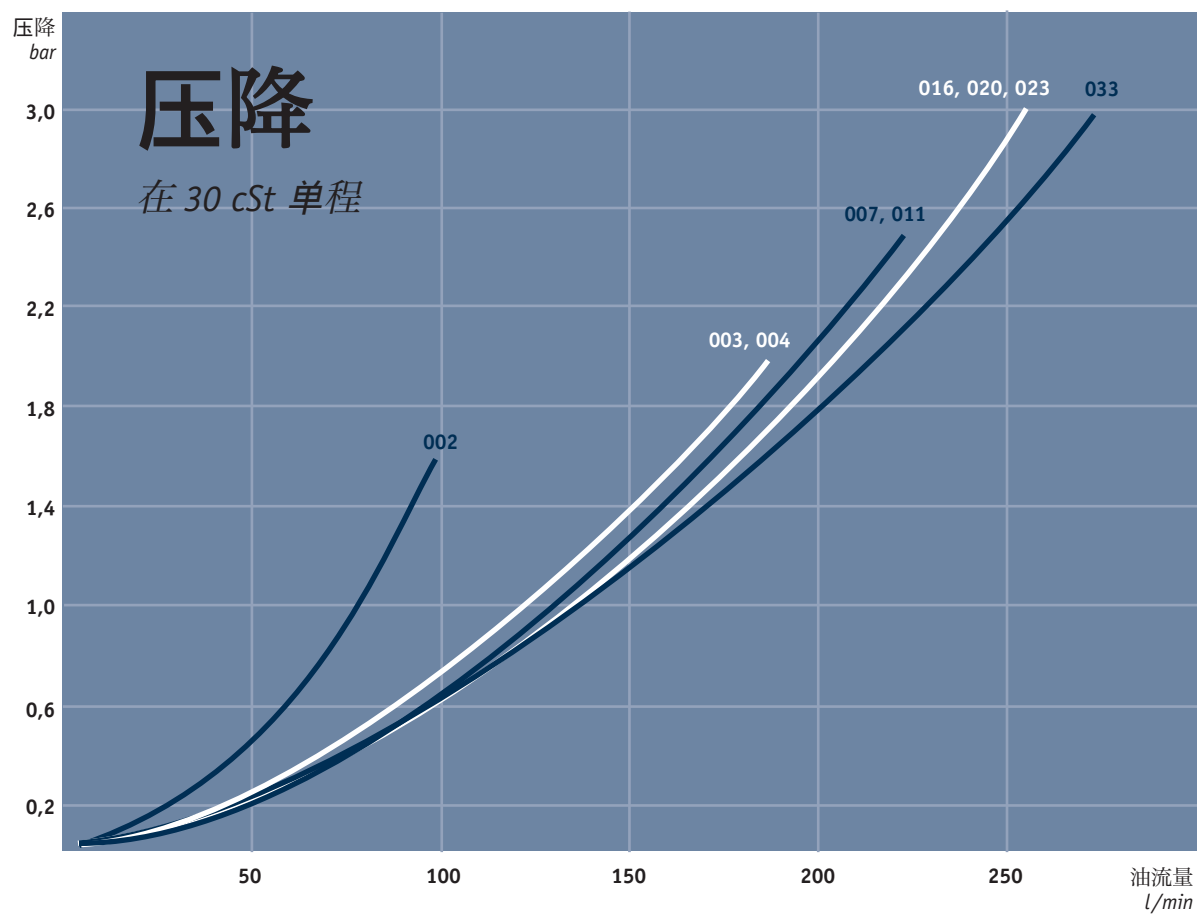
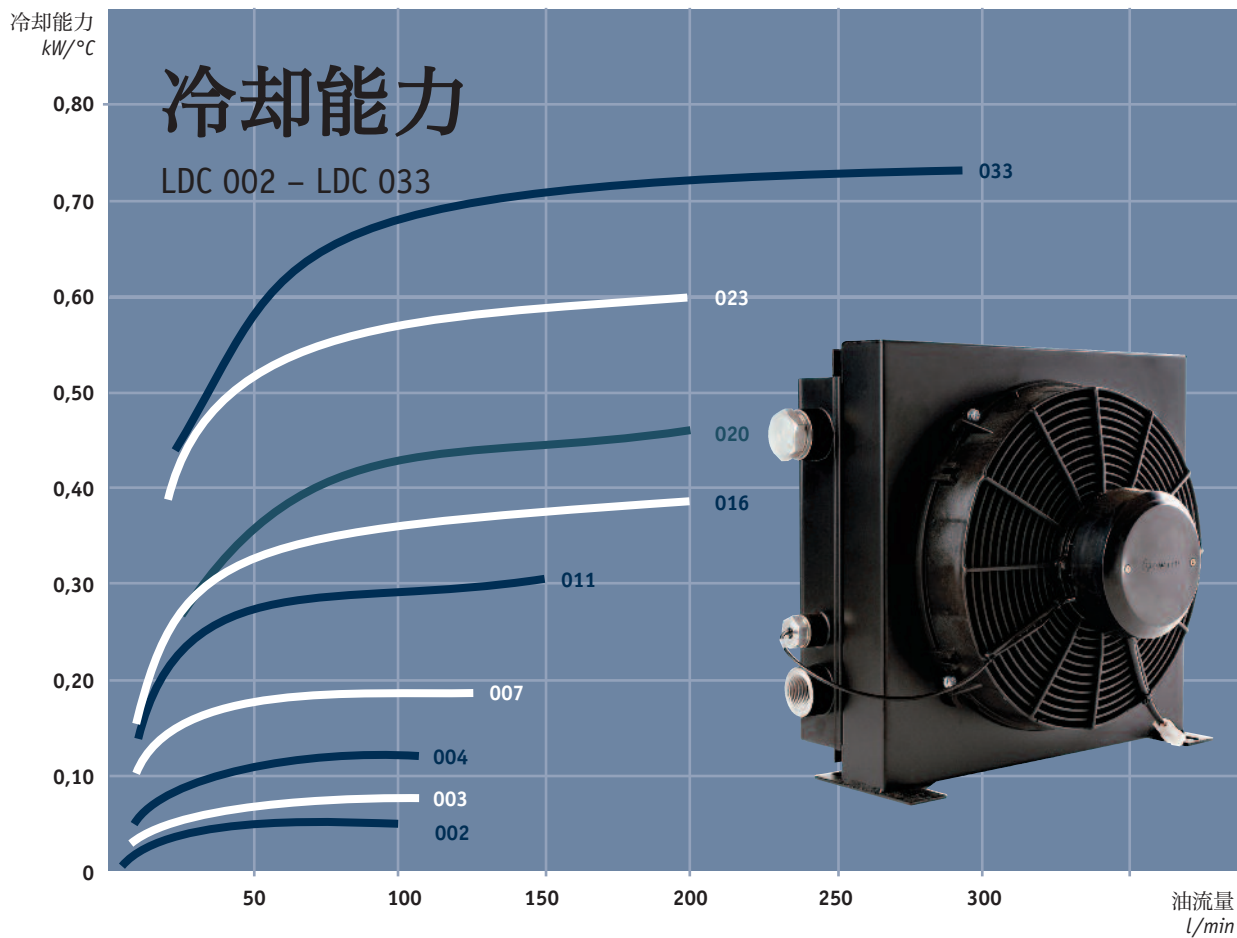
我们在奥优泰克实验室中进行精密的质量和性能测试。所有的测试和测量都根据标准化方法进行-冷却能力按照 EN1048，噪音测试按照 ISO 3743，压降测试按照 EN 1048和疲劳测试按照 ISO 10771-1。更多我公司标准化测试可查阅“奥优泰克蓝皮书-更可靠冷却器的采购手册”。



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 |
|---------------------------|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----------------|-----|----|----|----|----|
| kg (近似) $L_p A$ dB(A) 1m* |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |     |    |                 |     |    |    |    |    |
| 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 | 128 | -  | 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 | G1¼ | 290 | 406 | 220 | 165 | 258 | 50 | 13              | 478 | 25 | 49 | 30 | 77 |

\* = 噪音级公差  $\pm 3$  dB(A)



# 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   | 玻璃纤维强化聚丙烯 |
| 风扇外壳   | 钢         |
| 其他部分   | 钢         |
| 表面处理   | 静电粉末涂层    |

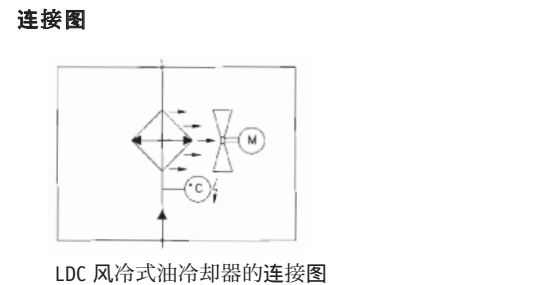
|                         |         |
|-------------------------|---------|
| 冷却器散热片                  |         |
| 最大静态工作压力                | 21 bar  |
| 动态工作压力                  | 14 bar* |
| 传热公差                    | ±6 %    |
| 最高进油温度                  | 120 °C  |
| * 按照 ISO/DIS 10771-1 测试 |         |

| 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。  
如电流荷载优于下方所列，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         |





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。



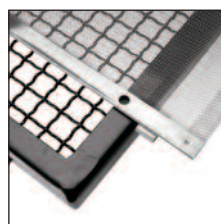
### 智能直流驱动调速

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-油过热，阀的开启压力越大。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

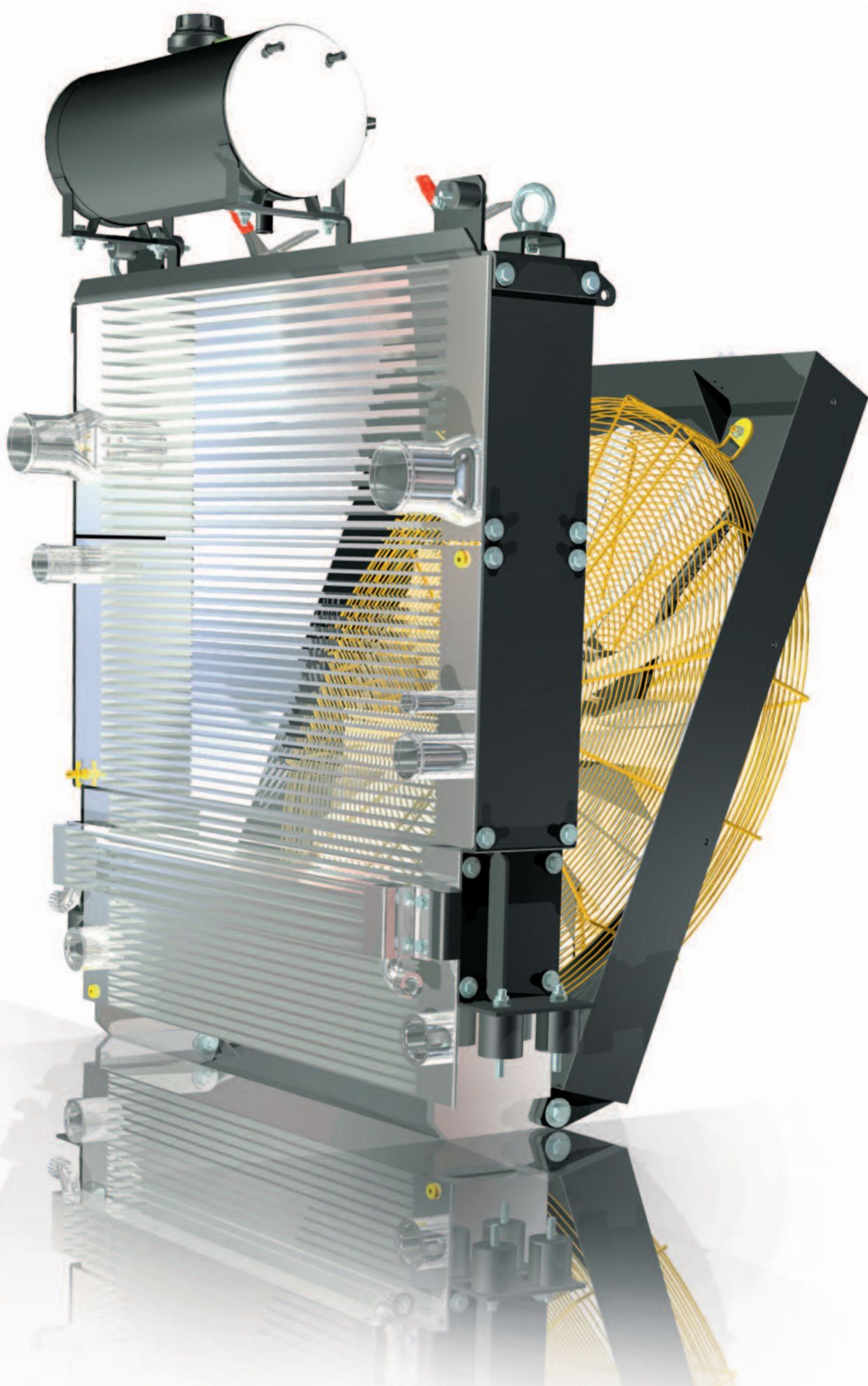
我们的应用工程师，设计师和您作为客户在整个项目中的密切合作将产生高品质的产品。

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



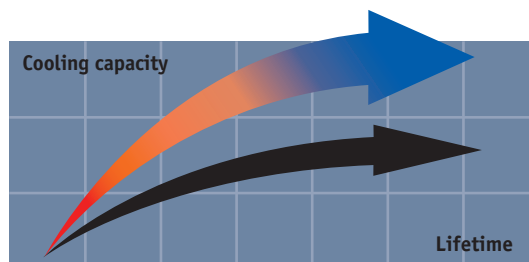
奥莱尔集团是专业为温度优化和储能提供创新和高效系统解决方案的全球化集团。

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。



## 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 ( $P_{\text{损害}} = P_{\text{冷却}} = P_{\text{输入}} - P_{\text{使用}}$ ) 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。



## 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。

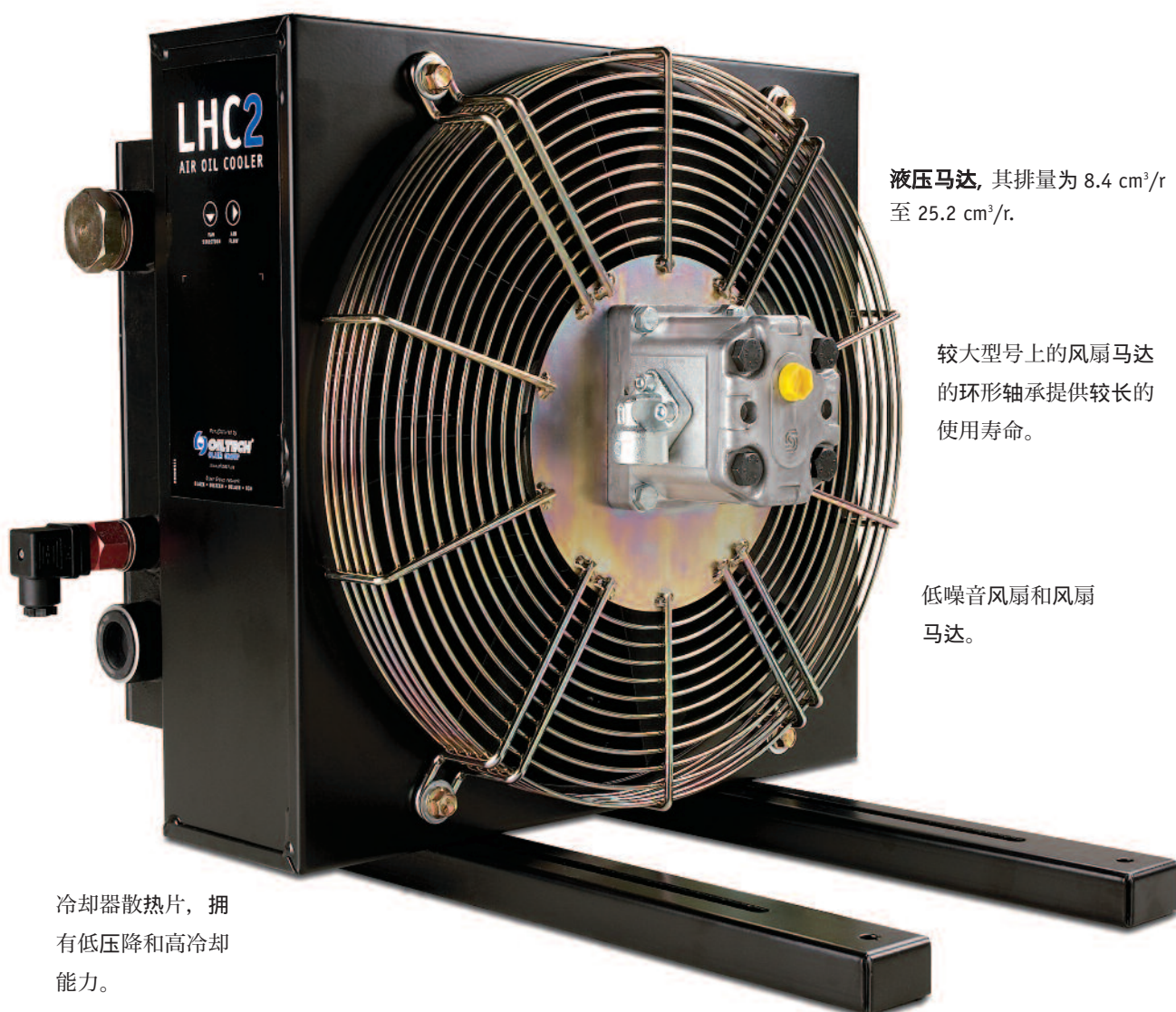
### 精巧的设计

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  $8.4 \text{ cm}^3/\text{r}$  至  $25.2 \text{ cm}^3/\text{r}$ 。

较大型号上的风扇马达的环形轴承提供较长的使用寿命。

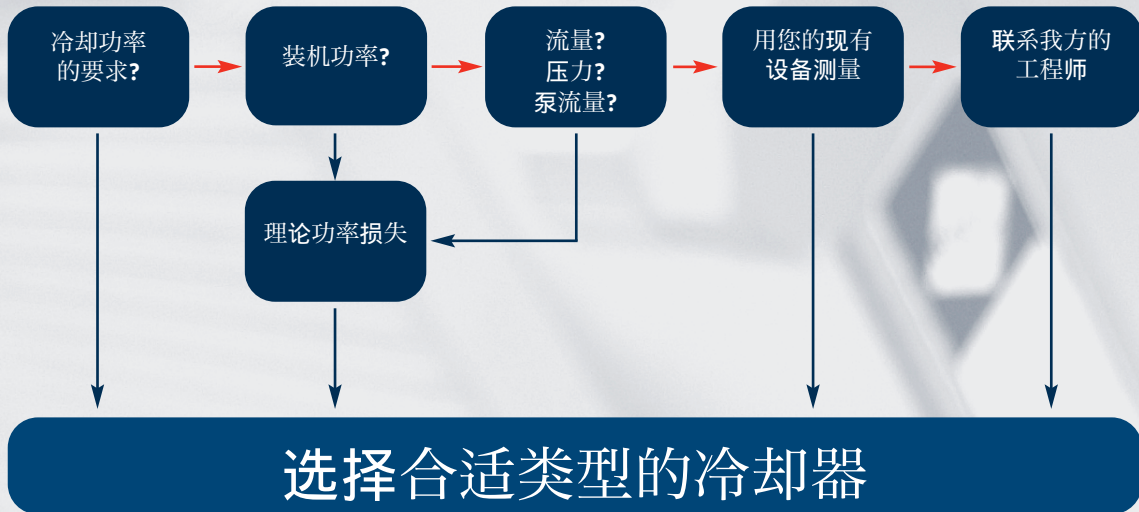
低噪音风扇和风扇马达。

冷却器散热片, 拥有低压降和高冷却能力。

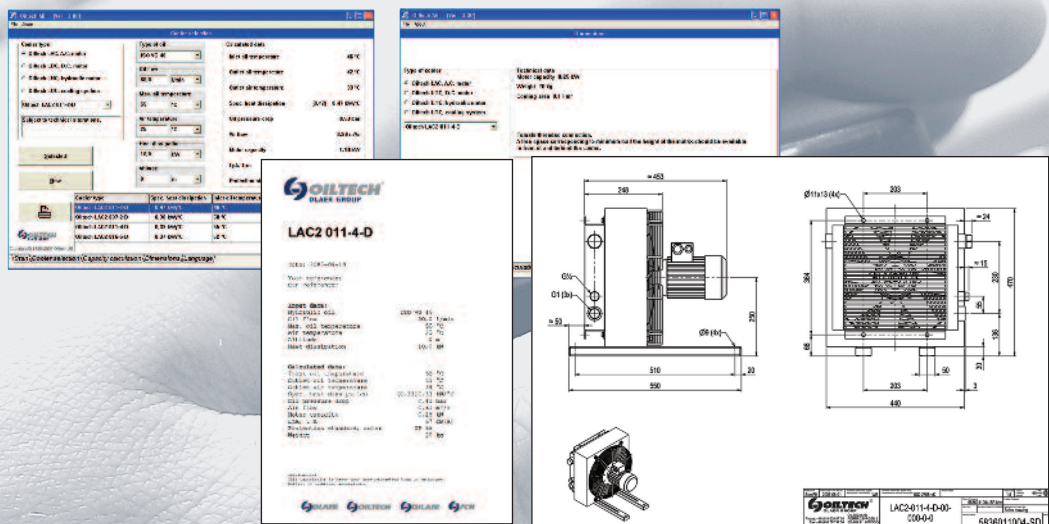
### LHC-M 和 LHC-X

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。

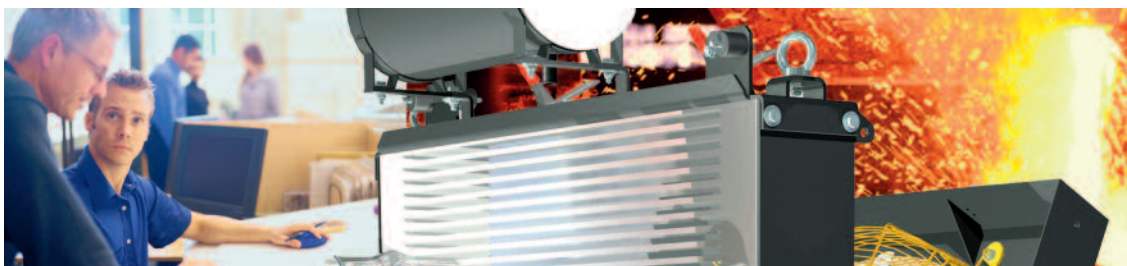
## 计算冷却能力的要求



## 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

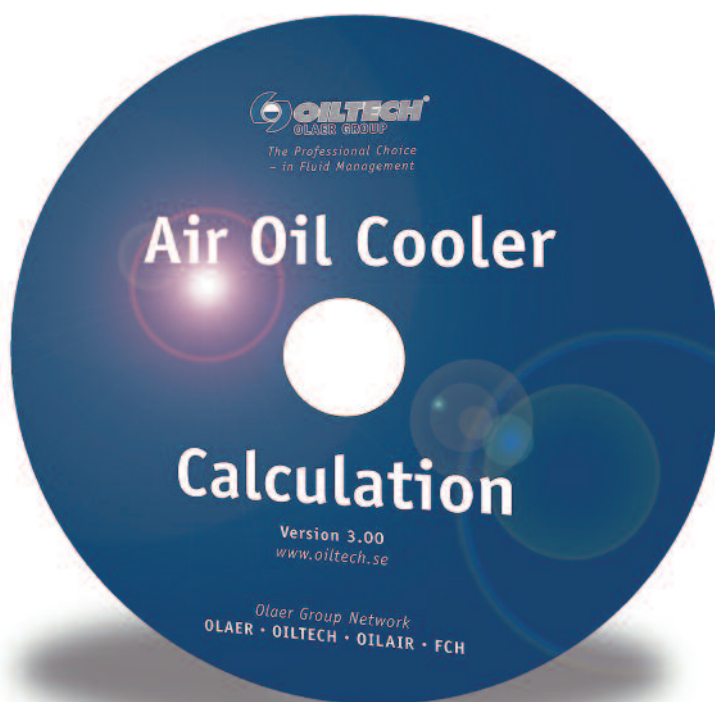
最优化的选型可取得最大的冷却效果。正确的选型需要知识和经验。奥优泰克的计算程序，加上我公司工程师的支持，为您提供这方面的完整的知识和经验。由此您可以最少的投资获得更大的制冷效果。用户至上的计算程序可以从奥泰克的网站 [www.oiltech.se](http://www.oiltech.se) 下载。

### 优化设计带给您物超所值

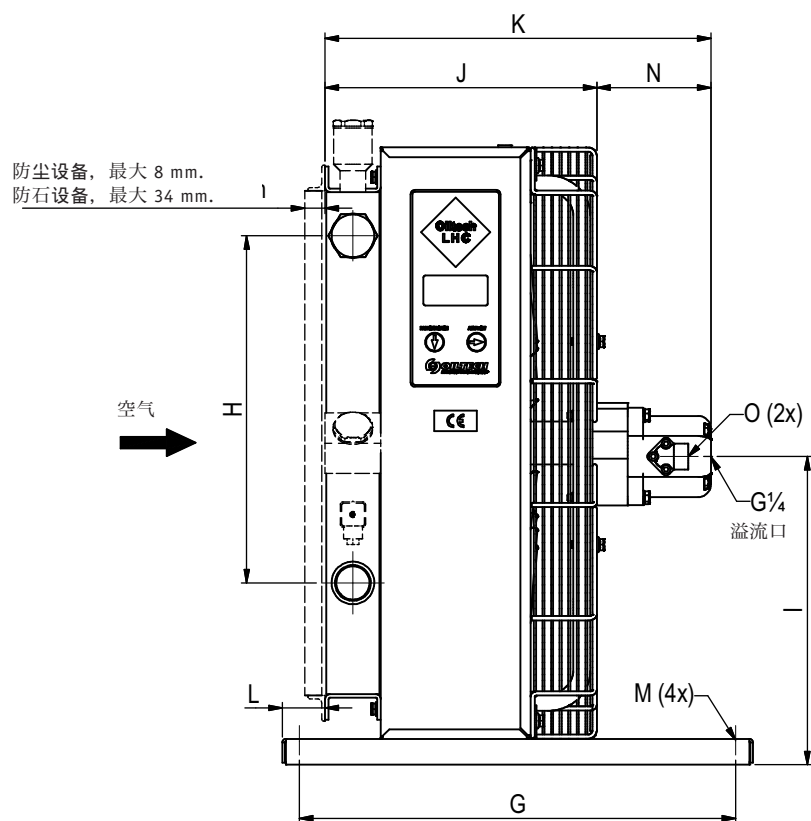
计算出液压系统的冷却功率是冷却器选型设计的基础。然后我们可以探讨其他潜在的系统改善-如加入过滤器，自循环冷却器或安装在回路上的冷却器等。请联系我们获取更多指导和信息。

### 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。

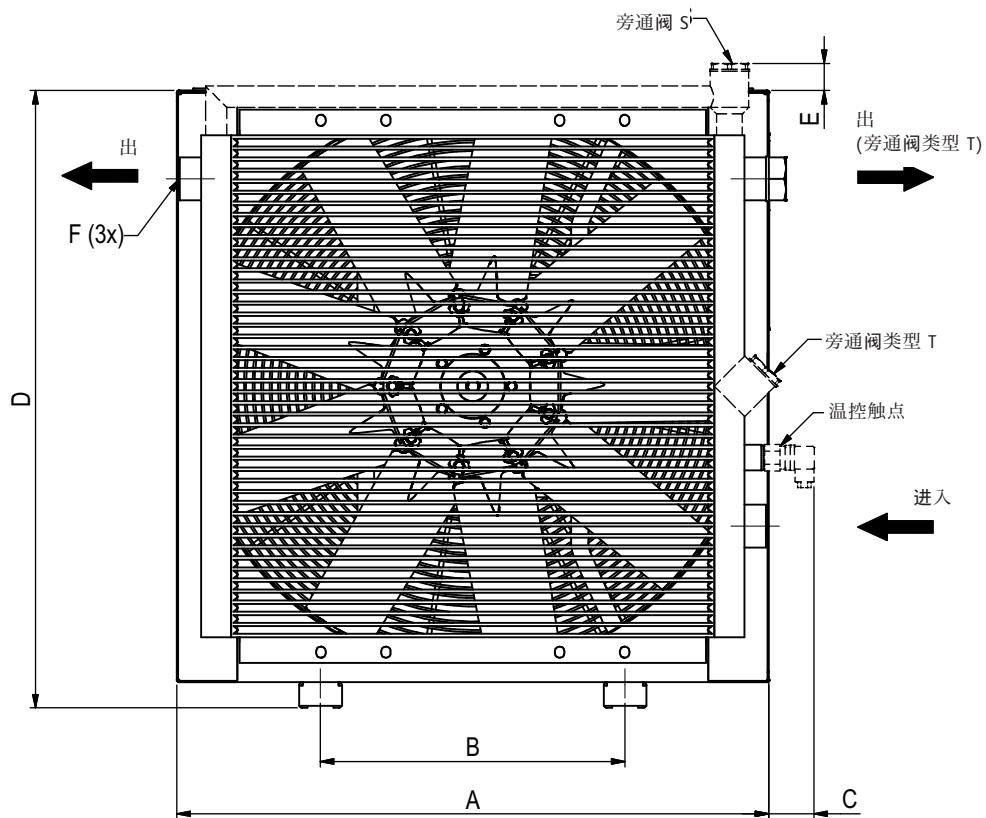


我们在奥优泰克实验室中进行精密的质量和性能测试。所有的测试和测量都根据标准化方法进行-冷却能力按照 EN1048, 噪音测试按照 ISO 3743, 压降测试按照 EN 1048和疲劳测试按照 ISO 10771-1. 更多我公司标准化测试可查阅“奥优泰克蓝皮书-更可靠冷却器的采购手册”。



| 类型       | 风扇速度<br>rpm | 风扇功率<br>kW | 重量<br>kg (近似) | 最大速度<br>rpm | 声压级<br>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  $\pm 3$  dB(A).

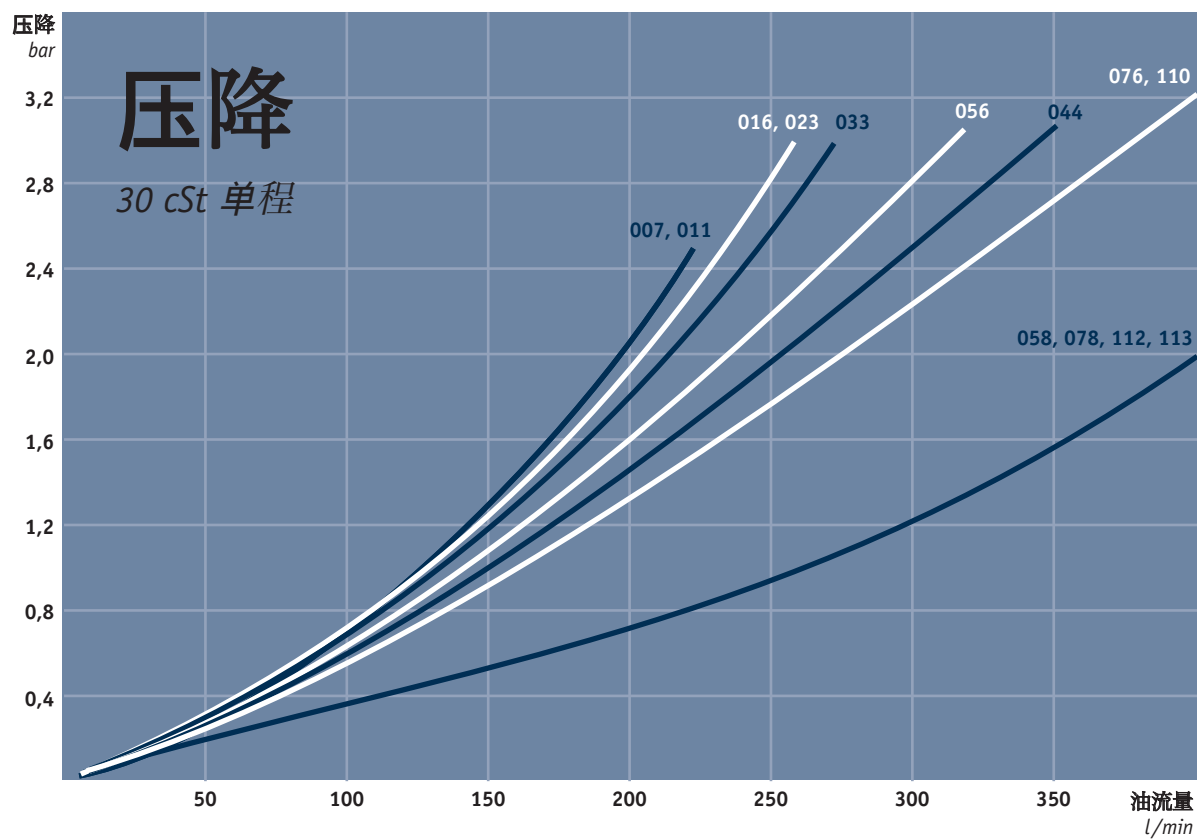


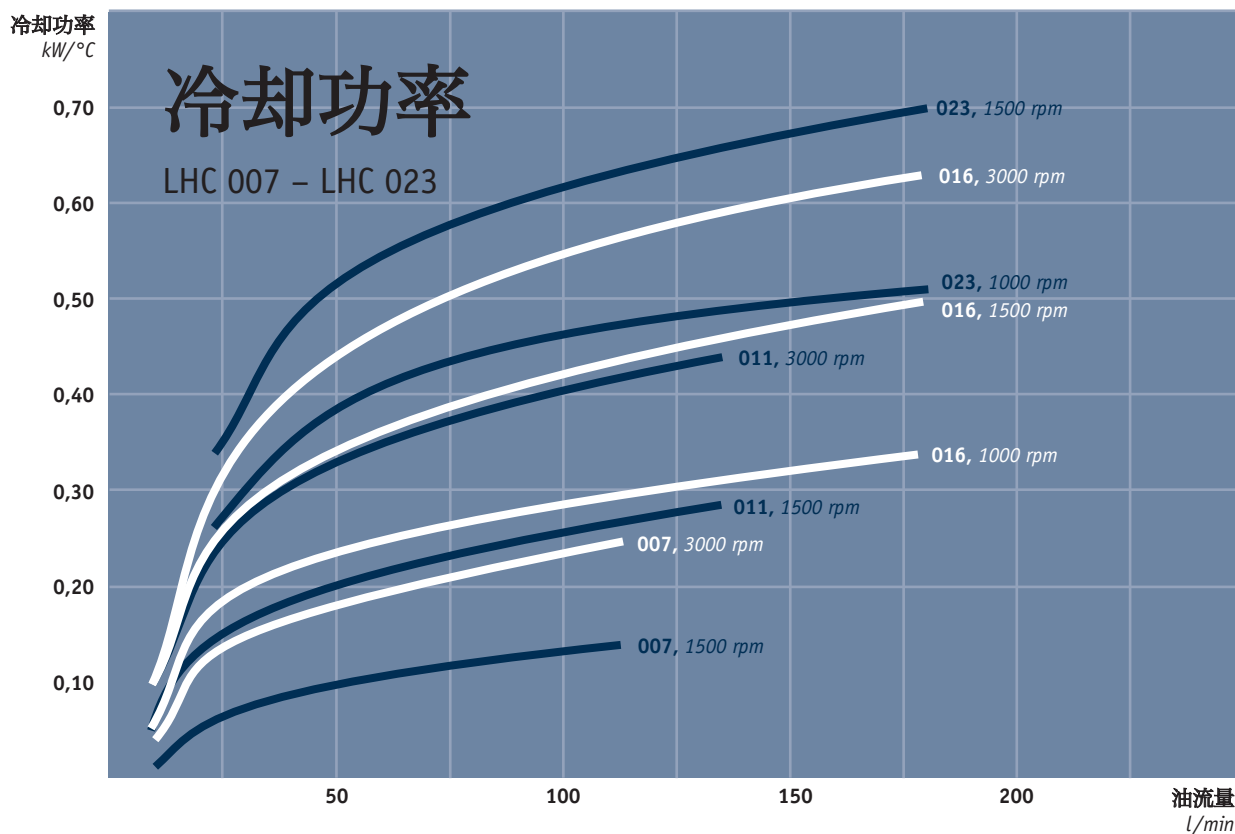
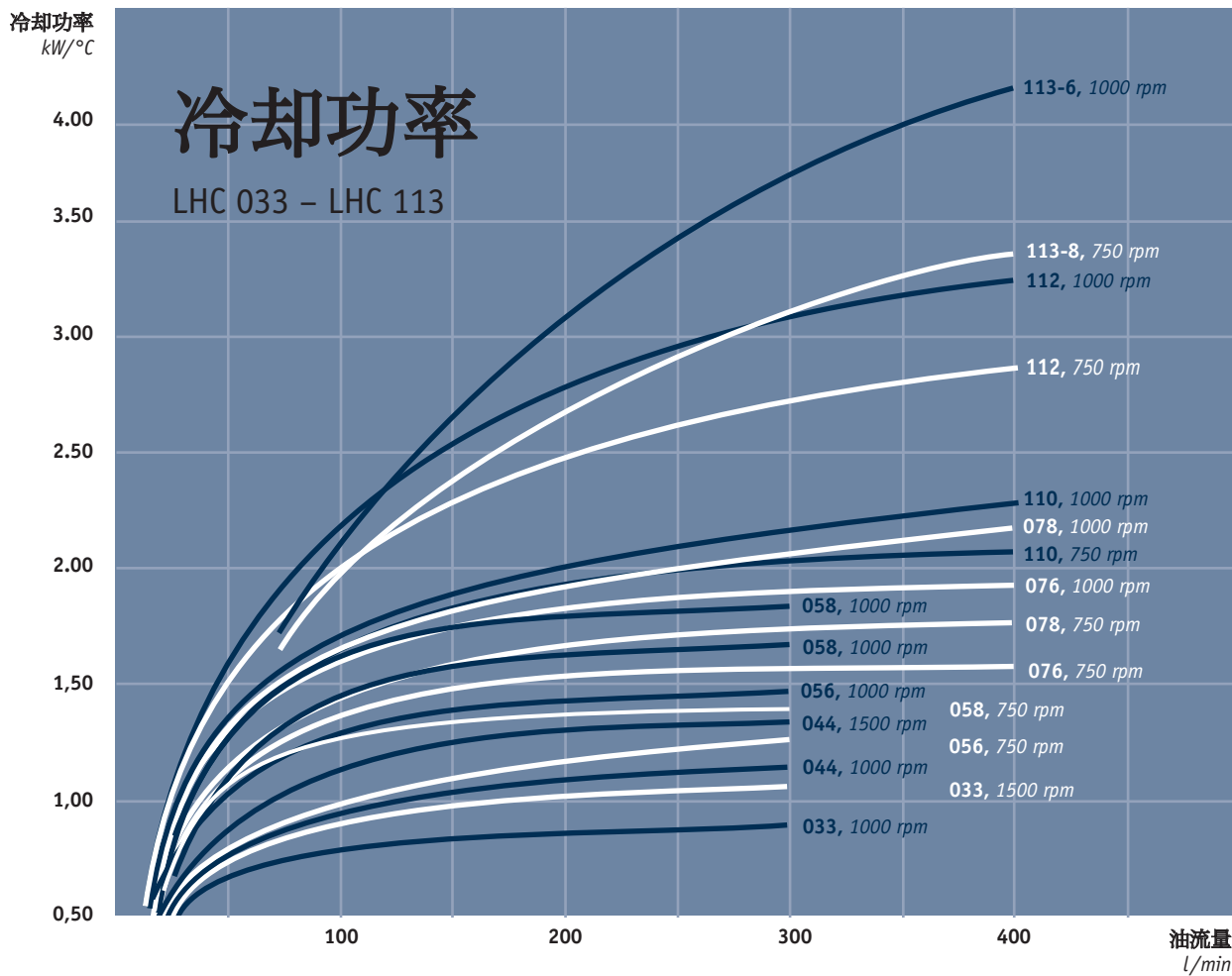
| 类型       | A    | B   | C  | D    | E  | F   | G   | H   | I   | J   | K   | L   | M ∅ |
|----------|------|-----|----|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| LHC2 007 | 365  | 203 | 64 | 395  | 42 | G1  | 510 | 160 | 197 | 225 | J+N | 50  | 9   |
| LHC2 011 | 440  | 203 | 62 | 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<br>cm³/r | N<br>LHC2 007 - LHC2 023 | N<br>LHC 033 - LHC 112 | 0<br>连接尺寸 | 最大工作压力<br>bar |
|----|-------------|--------------------------|------------------------|-----------|---------------|
| 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。





## 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 |
| 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 |

### 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

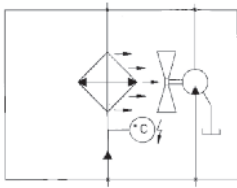
### 冷却器曲线图

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

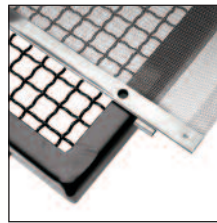
## - 选择合适的配件

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。



# 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。

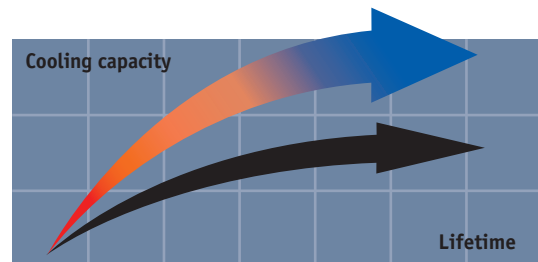
在 ETD 40 °C，最大冷却能力为 45 kW。要选择正确的冷却系统就必须要求进行精确的尺寸定型。最可靠的定型方法就是采用奥优泰克的计算程序。

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( $P_{\text{损害}} = P_{\text{冷却}} = P_{\text{输入}} - P_{\text{使用}}$ ).

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

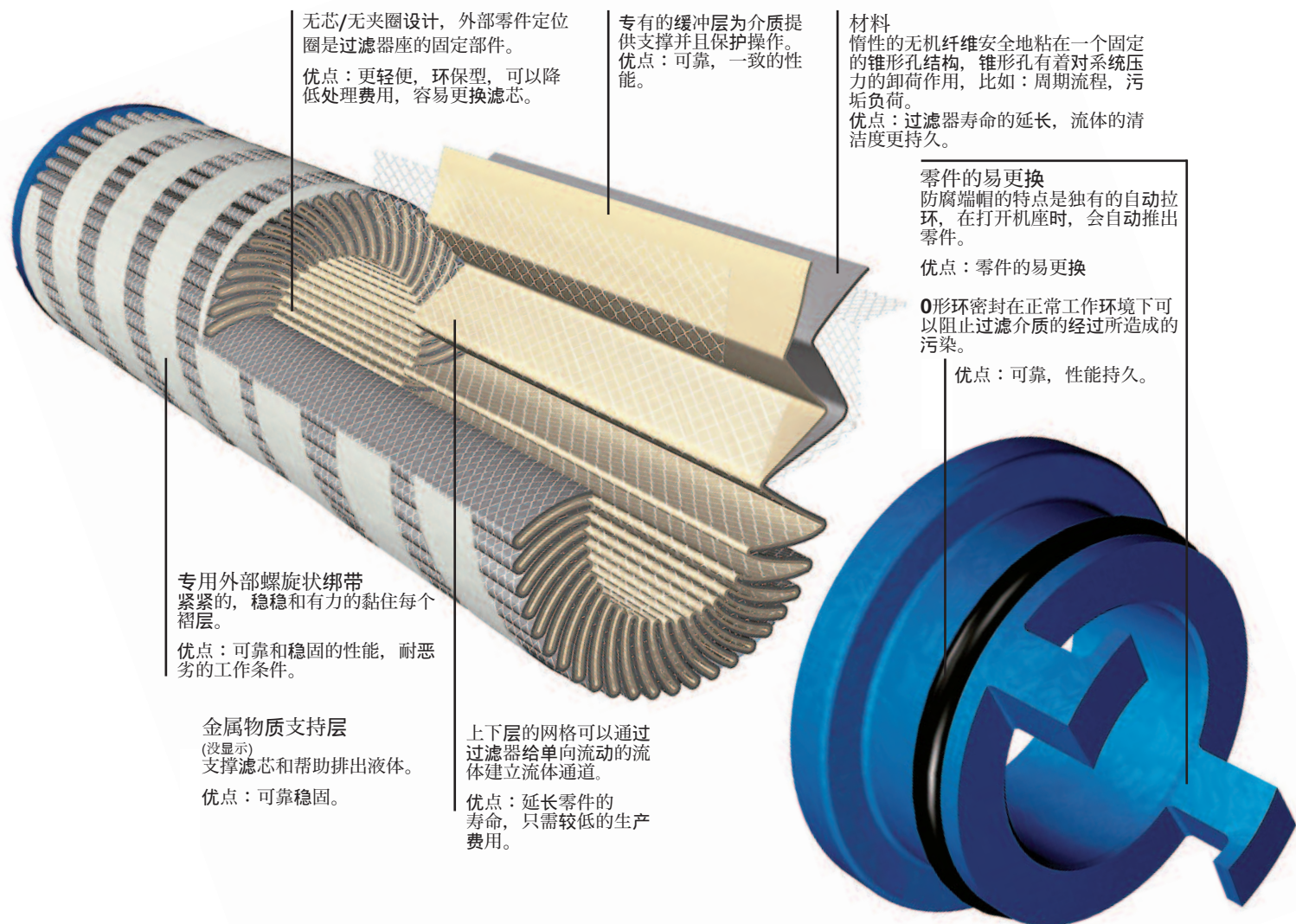
便于在各种应用情况下的安装。



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。



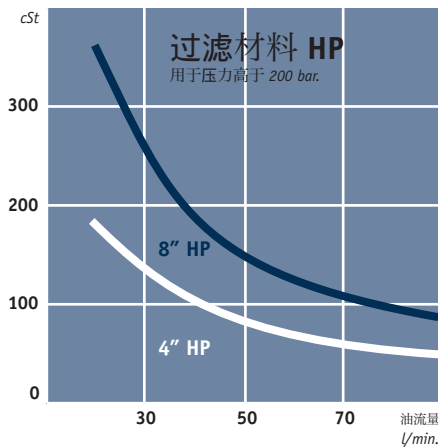
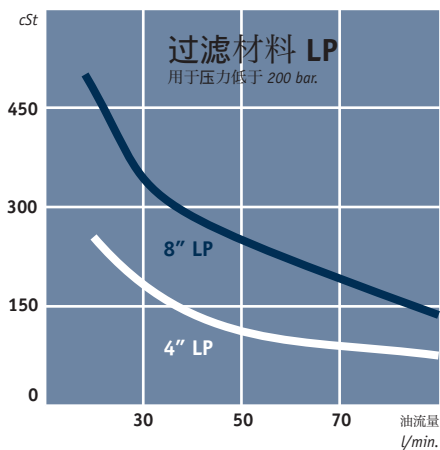
## 优秀的东西来自于紧凑的设计

### 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 原过滤器为您提供更干净的油，更持久的系统保护并且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。

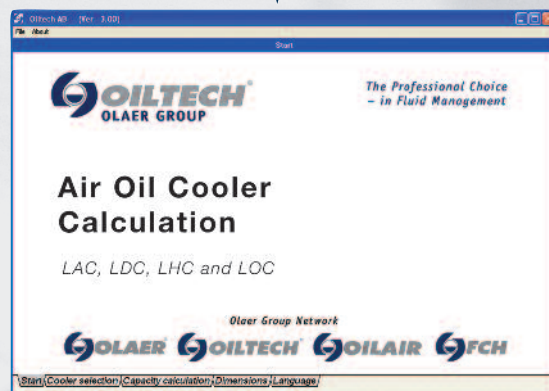
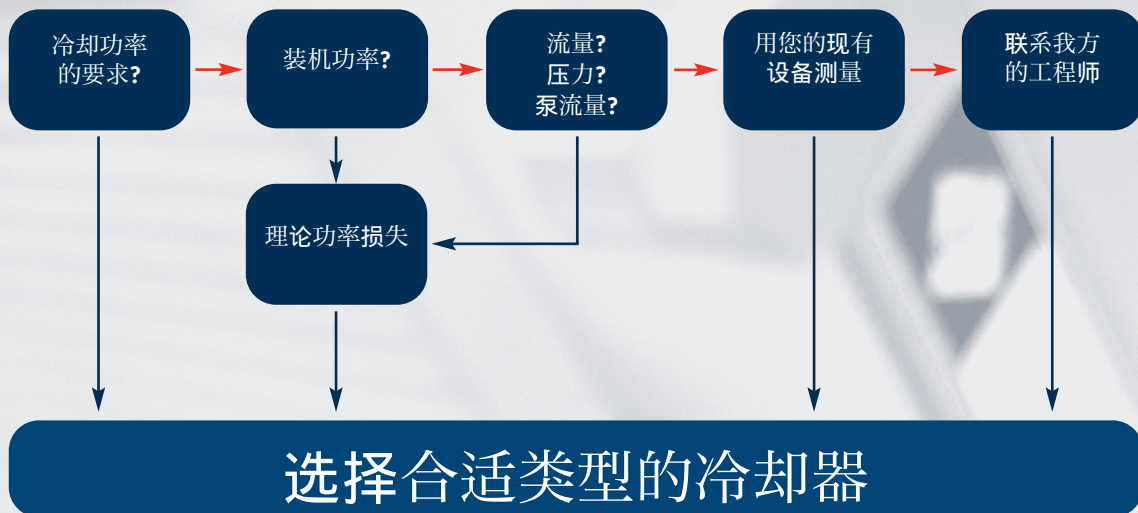
FX3 过滤器改进了过滤器保持液体过滤的能力，并且同时增加了流量（降低压降）。形成了一个性能更好的，持续更久的保护系统，也就是说在一个较小的设计中有高流量，在滤芯的有效使用寿命中达到最大过滤效果，它通过持续的液体循环维持了最佳过滤效果。



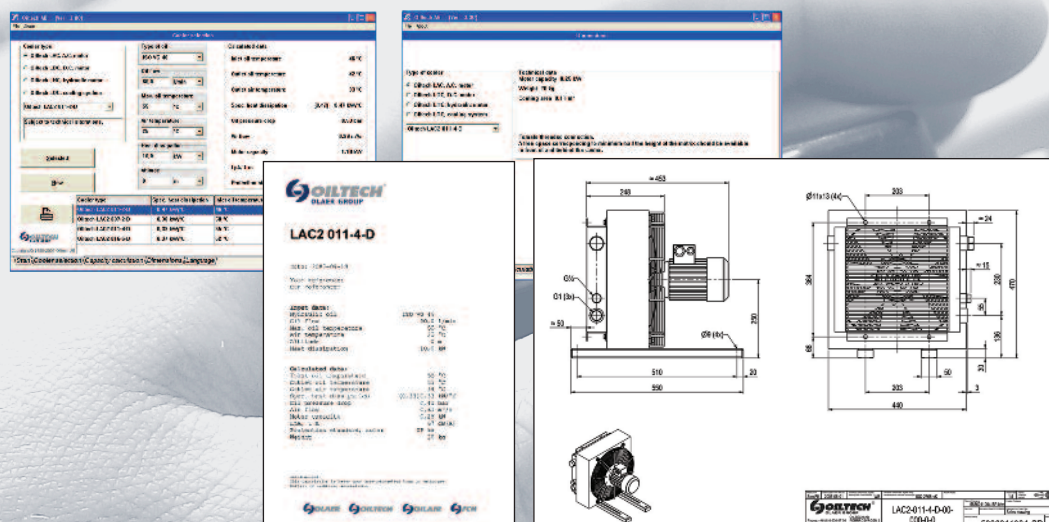
### FX3 过滤器机组

- 小型
- 环保
- 高效

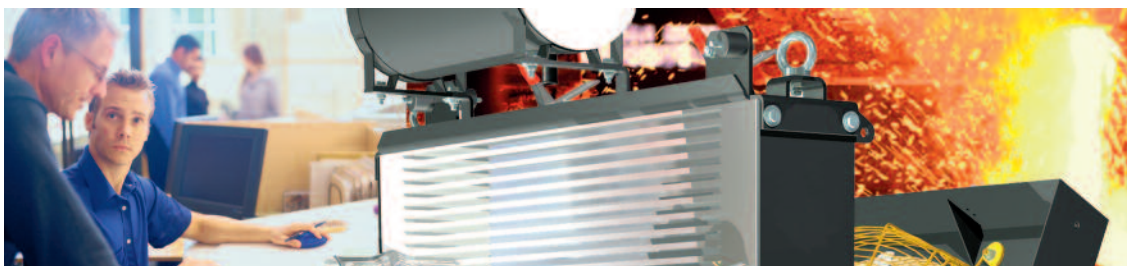
# 计算冷却能力的要求



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

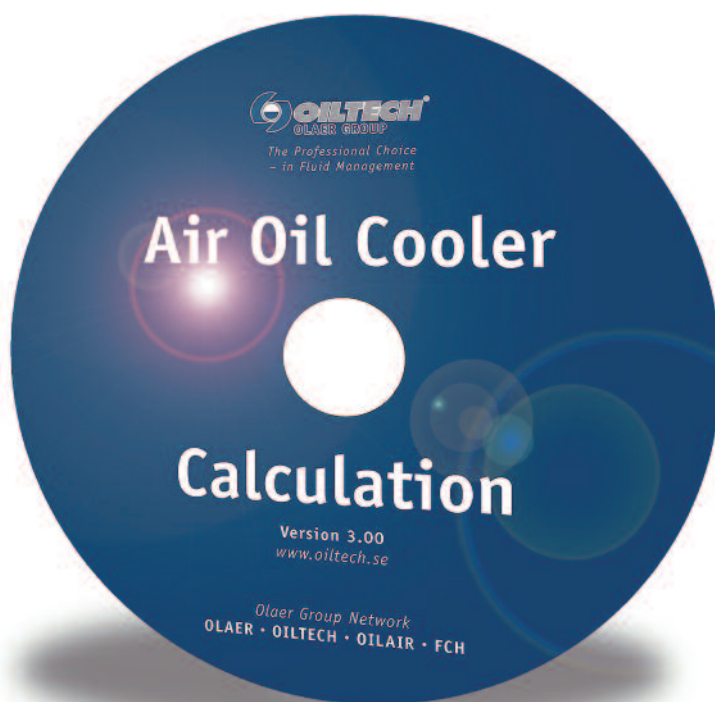
最优化的选型可取得最大的冷却效果。正确的选型需要知识和经验。奥优泰克的计算程序，加上我公司工程师的支持，为您提供这方面的完整的知识和经验。由此您可以最少的投资获得更大的制冷效果。用户至上的计算程序可以从奥泰克的网站 [www.oiltech.se](http://www.oiltech.se) 下载。

### 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 | ±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 ± 0.3 bar. |   |

联系我们关于如下方面的建议

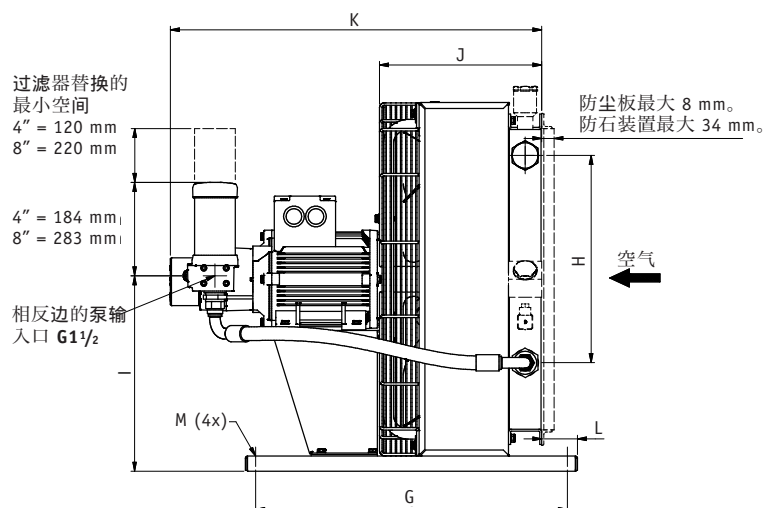
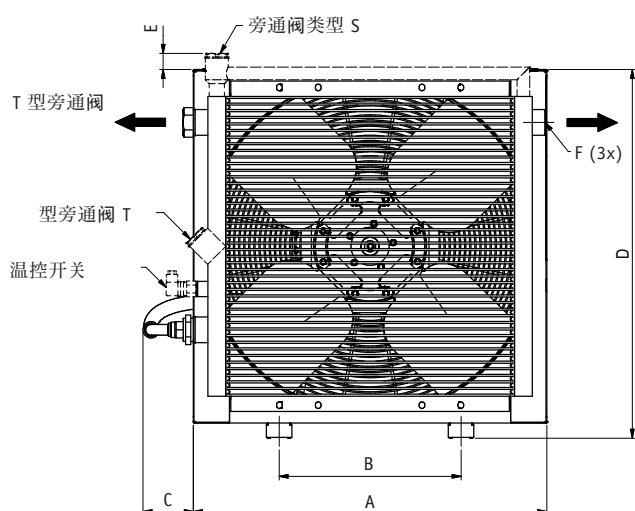
- 油温 > 100°C
- 油粘度 > 100 cSt
- 其他的流体
- 易腐蚀环境
- 周围空气含有大量颗粒
- 高海拔位置

| 类型             | 油流量          | 冷却功率                     | 冷却效率         | 声压级                   | 电机级数/功率    | 重量              |
|----------------|--------------|--------------------------|--------------|-----------------------|------------|-----------------|
|                | <i>l/min</i> | <i>in kW at EDT 40°C</i> | <i>kW/°C</i> | <i>LpA dB(A) 1m**</i> | <i>kW*</i> | <i>kg (近似值)</i> |
| 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 ± 3 dB(A).



| 型号             | A   | B   | C   | D   | E  | F      | G   | H   | I   | J   | K   | L  | M ∅ |
|----------------|-----|-----|-----|-----|----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 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 1/4 | 610 | 406 | 378 | 318 | 754 | 70 | 14  |
| LOC 033-4-A-C  | 692 | 356 | 99  | 722 | 32 | G1 1/4 | 610 | 406 | 378 | 318 | 727 | 70 | 14  |
| LOC 033-4-A-D  | 692 | 356 | 99  | 722 | 32 | G1 1/4 | 610 | 406 | 378 | 318 | 741 | 70 | 14  |
| LOC 044-6-A-D  | 692 | 356 | 99  | 866 | 49 | G1 1/4 | 610 | 584 | 450 | 343 | 779 | 70 | 14  |
| LOC 044-4-A-C  | 692 | 356 | 99  | 866 | 49 | G1 1/4 | 610 | 584 | 450 | 343 | 750 | 70 | 14  |
| LOC 044-4-A-D  | 692 | 356 | 99  | 866 | 49 | G1 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. 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 装在内部 = K  
旁通阀, 10 bar 装在内部 = 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

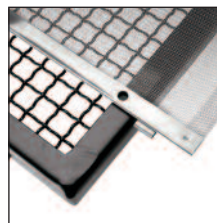
## - 选择合适的配件

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。

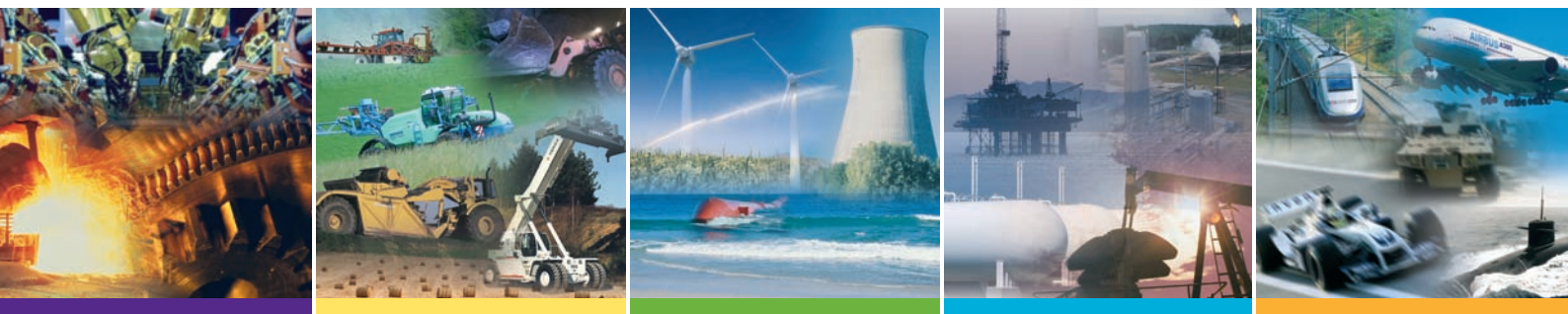


# 高压囊式蓄能器

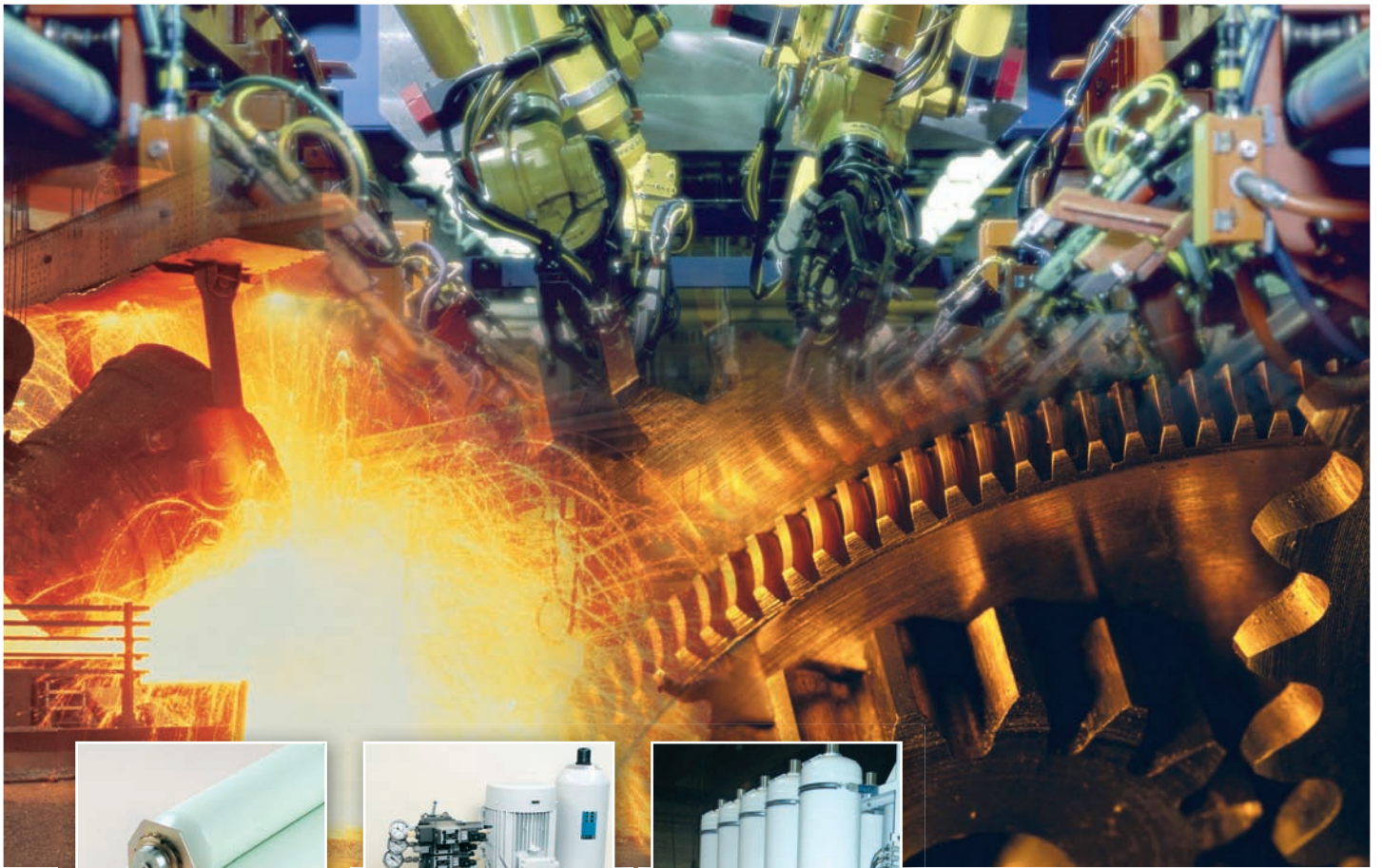
符合CE认证

符合GB/T20663标准

**EHV/EHVF**  
**系列**



液压传动及流体控制的专业选择



## 增加系统的安全性！

当您的系统中的元件损坏时，系统中安装的蓄能器可以保证整个系统的安全性。

例如：

- 特种车辆的紧急制动系统
- 风力发电机的桨叶制动系统

## 保护环境！

- 利用再生能源：通过高压蓄能器和低压蓄能器储存的液压能量，可以将海浪的能量转化为电能。
- 将车辆制动时的能量储存在蓄能器中，并在车辆重新启动时释放出来，这样就可以减少燃料的消耗。

# 提高生产能力！

安装在液压动力单元上的蓄能器可以使得整个液压动力单元选用流量更低的液压泵，这样就能减少电能的消耗。

# 降低生产成本！

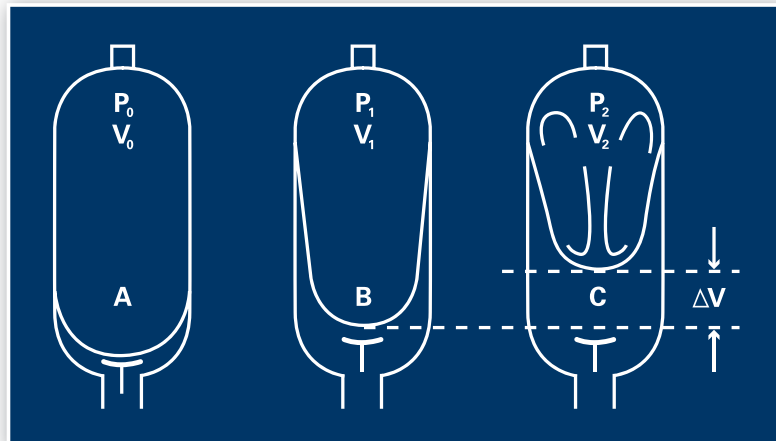
在相同的能量输入情况下，带有蓄能器的设备可以获得更高的工作频率。



## 蓄能器的工作原理

由于气体的可压缩性，囊式蓄能器可以储存或放出油液。

$V_0$  = 蓄能器的气体容积  
 $V_1$  = 系统最低压力时的气体容积  
 $V_2$  = 系统最高压力时的气体容积  
 $\Delta V$  = 气体在  $P_1$  和  $P_2$  之间变化的容积  
 $P_0$  = 预充压力  
 $P_1$  = 系统最低压力时的气体压力  
 $P_2$  = 系统最高压力时的气体压力



**A** - 蓄能器处于预充压力下，不承受液压系统的压力，此时蓄能器的油阀处于关闭状态，切断蓄能器和液压系统的连接，同时也保护胶囊不受损坏。

**B** - 蓄能器处于最低工作压力下，这时会有少量的油液处于胶囊和油阀之间，使得油阀处于打开状态，因此， $P_1$  必须是大于  $P_0$  的。

**C** - 蓄能器处于最高工作压力下，变化的容积  $\Delta V$  代表了蓄能器在最低工作压力和最高工作压力之间能够储存的油液的容积。

## 使用我们的产品您能获得以下好处

- 通过蓄能器提供的瞬间大流量，您可以提高生产效率。
- 能够在任何时间都储存一定的能量，例如：EHV 50-330/90 蓄能器，如果平均流量在：650 L/mn 最大工作压力 320 Bar 最小工作压力 250 Bar，那么平均功率为 308 kW
- 蓄能器可以独立的工作，这样就能够降低它的安装成本，同时也能降低您设备的运行成本。
- 通过使用符合 GB/T20663 标准和 CE 认证的蓄能器，您的设备可以在中国，欧洲以及其它地区的超过 35 个国家内使用。

## 技术参数

OLAER 高压囊式蓄能器由一个锻造合金钢制壳体，一个油阀总成，以及一个可以兼容多种油液的橡胶制胶囊组成。胶囊（蓄能器的核心部件）经过特殊设计，可以在受压时变形成三瓣形状，使得蓄能器能够根据实际要求，储存和释放带有压力的油液。

蓄能器具有下列技术特点：

- 根据胶囊材质的不同，蓄能器的使用温度最低可达 -40 摄氏度，最高可达 +93 摄氏度。
- 壳体材质：Cr-Mo 合金钢。
- 胶囊材质：NBR, IIR, EPDM 等。
- 金属零件的保护形式：无保护，电化学镀层，粉末喷涂层，PTFE 等。



# 如何选型？

OLAER 已经开发出了非常先进的选型软件，用来模拟蓄能器在缓冲震动、减缓波动、吸收热膨胀以及储存油液等应用场合的工作状态。这个软件的客户版可以从：[www.olaer.fr](http://www.olaer.fr) 网站上下载。下面的图表可以用来为储存油液的蓄能器选型，需要的已知条件是：

- 需要储存的油液的容积
- 给定的压力范围

图表上的曲线代表绝热过程（快速变化的过程 -  $N = 1.4$ ）\* 或者  $20^{\circ}\text{C}$  的等温过程（预充压力  $P_0 = 0.9 P_1$ ）。

图表上的曲线没有考虑到真实气体修正系数等参数。在实际选型时，这些参数的影响可能会很大，可能需要做出调整。

## 例一 蓄能器选型

### 已知条件

P2：最高工作压力：210 Bar

P1：最低工作压力：100 Bar

P0：氮气预充压力：90 b

$\Delta V$ ：需要储存的油液的容积：14 l

等温变化

计算：

A/ 压缩比  $\alpha =$

$P_2/P_1 = 210/100 = 2.1$

B/ 从 2.1 这个值在轴上做一条垂直于  $\alpha$  轴的线，与等温曲线交于 A 点。

C/ 从 14 这个值在  $\Delta V$  轴  $\alpha$  上做一条垂直于  $\Delta V$  轴的线，与经过 A 点的水平线交于一点，此点表示蓄能器的容积应为 32 L。



### \* 提示

等温变化是指气体的压缩或者膨胀过程进行的足够缓慢，气体有足够的时间与外界进行热交换，使得气体的温度保持不变的过程。

绝热变化是指气体的压缩或者膨胀过程进行的非常迅速，气体没有足够的时间与外界进行热交换的过程。

## 例二 计算蓄能器储存的油液容积

### 已知条件：

蓄能器容积 = 12 L

P2 = 185 Bar ; P1 = 100 Bar ;

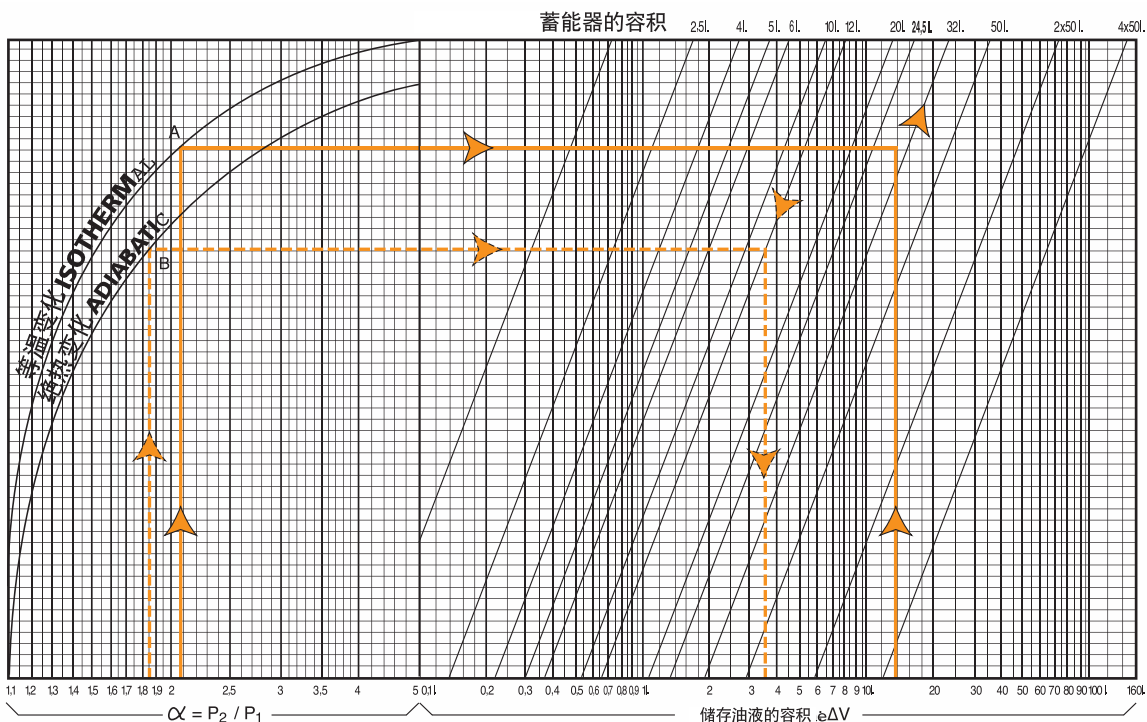
P0 = 90 Bar ; 绝热变化

$\alpha = P_2/P_1 = 185/100 = 1.85$

$\Delta V = 3.5 \text{ L}$ 。



## 用作能量储存用途的蓄能器选型表

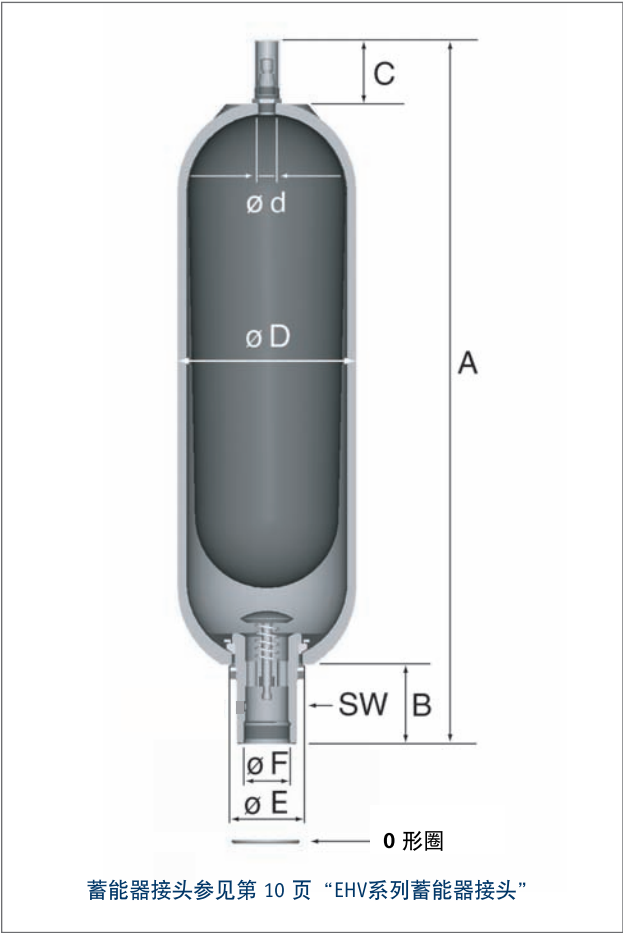


## EHV 系列 容积 1 L - 10 L

最大工作压力 350 Bar

| 蓄能器型号                   | EHV 1-350/AC        | EHV 4-350/AC        | EHV 6-350/AC        | EHV 10-350/AC       |
|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 最大工作压力/<br>Bar          | 350                 | 350                 | 350                 | 350                 |
| 公称容积 /<br>L             | 1                   | 3.7                 | 6                   | 10                  |
| 最大流量/<br>l/min          | 240                 | 450                 | 450                 | 450                 |
| 重量 / kg                 | 5                   | 14                  | 19                  | 29                  |
| ø D 外径最大值               | 115                 | 168                 | 168                 | 168                 |
| A 总长最大值                 | 328                 | 433                 | 559                 | 824                 |
| ø F 接口尺寸                | G 3/4" cyl.         | G 1" 1/4 cyl.       | G 1" 1/4 cyl.       | G 1" 1/4            |
| cyl.                    |                     |                     |                     |                     |
| B                       | 38                  | 65                  | 65                  | 65                  |
| C                       | 66                  | 66                  | 66                  | 66                  |
| ø d                     | 22.5                | 22.5                | 22.5                | 22.5                |
| ø E                     | 50                  | 68                  | 68                  | 68                  |
| SW 扳手尺寸                 | 32                  | 50                  | 50                  | 50                  |
| O 形圈尺寸                  | 21. 3x2 .4          | 36. 2x3             | 36. 2x3             | 36. 2x3             |
| 卡箍型号 x数量<br>(参见第9页“卡箍”) | B 114 / E 114<br>x1 | C 168 / E 168<br>x1 | C 168 / E 168<br>x1 | C 168 / E 168<br>x2 |
| 支架型号 (参见第9页“支架”)        | CE 89               | CE 108              | CE 108              | CE 108              |
| 安装组件型号                  | -                   | EF1                 | EF1                 | EF1                 |

(参见第10页“蓄能器安装组件”)



## EHV 系列 容积 10 L - 50 L

### 最大工作压力 330 Bar

| 蓄能器型号                       | EHV 10-330/AC     | EHV 12-330/AC     | EHV 20-330/AC     | EHV 24.5-330/AC   | EHV 32-330/AC     | EHV 50-330/AC     | EHV 57-330/AC     |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 最大工作压力/Bar                  | 330               | 330               | 330               | 330               | 330               | 330               | 330               |
| 公称容积 / L                    | 9.2               | 11                | 17.8              | 22.5              | 32                | 48.5              | 51.5              |
| 最大流量/l/min                  | 1176              | 1176              | 1176              | 1176              | 1176              | 1176              | 1176              |
| 重量/ kg                      | 36                | 43                | 61                | 66                | 99                | 126               | 134               |
| ø D 外径最大值                   | 229               | 229               | 229               | 229               | 229               | 229               | 229               |
| A 总长最大值                     | 585               | 685               | 895               | 1030              | 1420              | 1943              | 2038              |
| ø F 接口尺寸                    | G 2" cyl.         | G 2" cyl.         | G 2" cyl.         | G 2" cyl.         | G 2" cyl.         | G 2" cyl.         | G 2" cyl.         |
| B                           | 103               | 103               | 103               | 103               | 103               | 103               | 103               |
| C                           | 66                | 66                | 66                | 66                | 66                | 74                | 66                |
| ø d                         | 22.5              | 22.5              | 22.5              | 22.5              | 22.5              | 51                | 22.5              |
| ø E                         | 101               | 101               | 101               | 101               | 101               | 101               | 101               |
| SW 扳手尺寸                     | 70                | 70                | 70                | 70                | 70                | 70                | 70                |
| O形圈尺寸                       | 54x3              | 54x3              | 54x3              | 54x3              | 54x3              | 54x3              | 54x3              |
| 卡箍型号 x 数量<br>(参见第9页“卡箍”)    | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 |
| 支架型号 (参见第9页“支架”)            | CE 159A           | CE 159A           | CE 159A           | CE 159A           | CE 159A           | CE 159A           | CE 159A           |
| 安装组件型号<br>(参见第10页“蓄能器安装组件”) | EF2               | EF2               | EF2               | EF2               | EF3               | EF3               | EF3               |

### 最大工作压力 250 Bar

| 蓄能器型号                       | EHV 10-250/AC     | EHV 12-250/AC     | EHV 20-250/AC     | EHV 24.5-250/AC   | EHV 32-250/AC     | EHV 50-250/AC     | EHV 57-250/AC     |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 最大工作压力/Bar                  | 250               | 250               | 250               | 250               | 250               | 250               | 250               |
| 公称容积 / L                    | 9.2               | 11                | 17.8              | 22.5              | 32                | 48.5              | 51.5              |
| 最大流量/l/min                  | 1176              | 1176              | 1176              | 1176              | 1176              | 1176              | 1176              |
| 重量/ kg                      | 30                | 35                | 50                | 53                | 80                | 100               | 105               |
| ø D 外径最大值                   | 223               | 223               | 223               | 223               | 223               | 223               | 223               |
| A 总长最大值                     | 585               | 685               | 895               | 1030              | 1420              | 1943              | 2038              |
| ø F 接口尺寸                    | G 2" cyl.         | G 2" cyl.         | G 2" cyl.         | G 2" cyl.         | G 2" cyl.         | G 2" cyl.         | G 2" cyl.         |
| B                           | 103               | 103               | 103               | 103               | 103               | 103               | 103               |
| C                           | 66                | 66                | 66                | 66                | 66                | 74                | 66                |
| ø d                         | 22.5              | 22.5              | 22.5              | 22.5              | 22.5              | 51                | 22.5              |
| ø E                         | 101               | 101               | 101               | 101               | 101               | 101               | 101               |
| SW 扳手尺寸                     | 70                | 70                | 70                | 70                | 70                | 70                | 70                |
| O形圈尺寸                       | 54x3              | 54x3              | 54x3              | 54x3              | 54x3              | 54x3              | 54x3              |
| 卡箍型号 x 数量<br>(参见第9页“卡箍”)    | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 |
| 支架型号 (参见第9页“支架”)            | CE 159A           | CE 159A           | CE 159A           | CE 159A           | CE 159A           | CE 159A           | CE 159A           |
| 安装组件型号<br>(参见第10页“蓄能器安装组件”) | EF2               | EF2               | EF2               | EF2               | EF3               | EF3               | EF3               |

# 技术参数

EHV  
EHVF



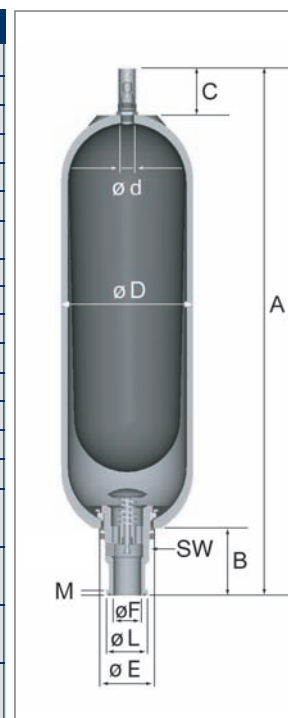
## EHVF 系列 容积 10 L - 50 L

最大工作压力 330 Bar

| 蓄能器型号                       | EHVF 10-330/AC     | EHVF 12-330/AC    | EHVF 20-330/AC    | EHVF 24.5-330/AC  | EHVF 32-330/AC    | EHVF 50-330/AC    | EHVF 50-330/AC    |
|-----------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 最大工作压力 / Bar                | 330                | 330               | 330               | 330               | 330               | 330               | 330               |
| 公称容积 / L                    | 9.2                | 11                | 17.8              | 22.5              | 32                | 48.5              | 51.5              |
| 最大流量 / l/min                | 1176               | 1176              | 1176              | 1176              | 1176              | 1176              | 1176              |
| 重量 / kg                     | 36.5               | 43                | 61.5              | 66.5              | 100               | 127               | 134               |
| ø D 外径最大值                   | 229                | 229               | 229               | 229               | 229               | 229               | 229               |
| A 总长最大值                     | 625                | 725               | 935               | 1070              | 1460              | 1983              | 2038              |
| 接口形式                        | 1"1/2 SAE 6000 PSI |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| ø F                         | 34                 | 34                | 34                | 34                | 34                | 34                | 34                |
| ø L                         | 63.8               | 63.8              | 63.8              | 63.8              | 63.8              | 63.8              | 63.8              |
| M                           | 12.5               | 12.5              | 12.5              | 12.5              | 12.5              | 12.5              | 12.5              |
| B                           | 143                | 143               | 143               | 143               | 143               | 143               | 143               |
| C                           | 66                 | 66                | 66                | 66                | 66                | 74                | 66                |
| ø d                         | 22.5               | 22.5              | 22.5              | 22.5              | 22.5              | 51                | 22.5              |
| ø E                         | 101                | 101               | 101               | 101               | 101               | 101               | 101               |
| SW 扳手尺寸                     | 70                 | 70                | 70                | 70                | 70                | 70                | 70                |
| 配套法兰夹型号 (须另外购买)             | BR 400-38          | BR 400-38         | BR 400-38         | BR 400-38         | BR 400-38         | BR 400-38         | BR 400-38         |
| 卡箍型号 x 数量<br>(参见第9页“卡箍”)    | D 226 / E 226 x 2  | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 |
| 支架型号 (参见第9页“支架”)            | CE 159A            | CE 159A           | CE 159A           | CE 159A           | CE 159A           | CE 159A           | CE 159A           |
| 安装组件型号<br>(参见第10页“蓄能器安装组件”) | EF2                | EF2               | EF2               | EF2               | EF3               | EF3               | EF3               |

## 最大工作压力 250 Bar

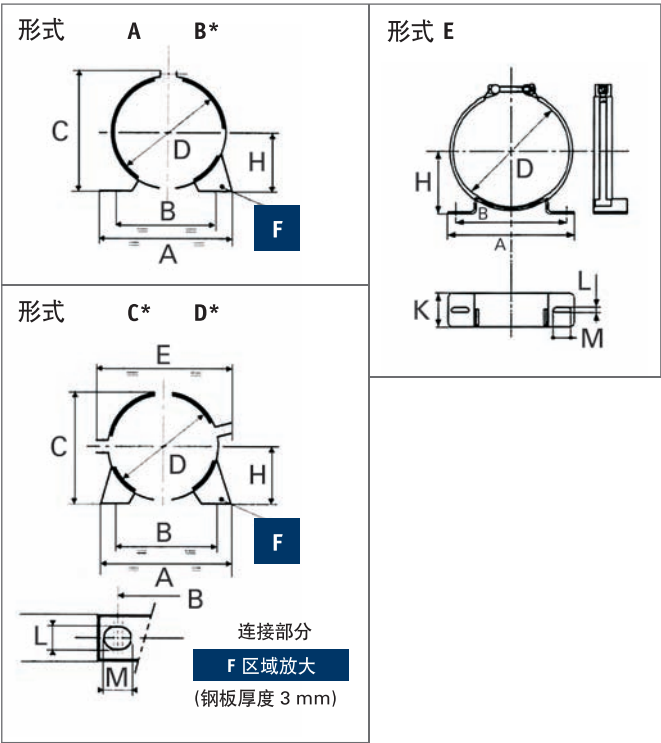
| 蓄能器型号                    | EHVF 10-250/AC     | EHVF 12-250/AC    | EHVF 20-250/AC    | EHVF 24.5-250/AC  | EHVF 32-250/AC    | EHVF 50-250/AC    | EHVF 57-250/AC    |
|--------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 最大工作压力 / Bar             | 250                | 250               | 250               | 250               | 250               | 250               | 250               |
| 公称容积 / L                 | 9.2                | 11                | 17.8              | 22.5              | 32                | 48.5              | 51.5              |
| 最大流量 / l/min             | 1176               | 1176              | 1176              | 1176              | 1176              | 1176              | 1176              |
| 重量 / kg                  | 30.5               | 35                | 50.5              | 53.5              | 81                | 101               | 106               |
| ø D 外径最大值                | 223                | 223               | 223               | 223               | 223               | 223               | 223               |
| A 总长最大值                  | 625                | 725               | 935               | 1070              | 1460              | 1983              | 2038              |
| 接口形式                     | 1"1/2 SAE 6000 PSI |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| ø F                      | 34                 | 34                | 34                | 34                | 34                | 34                | 34                |
| ø L                      | 63.8               | 63.8              | 63.8              | 63.8              | 63.8              | 63.8              | 63.8              |
| M                        | 12.5               | 12.5              | 12.5              | 12.5              | 12.5              | 12.5              | 12.5              |
| B                        | 143                | 143               | 143               | 143               | 143               | 143               | 143               |
| C                        | 66                 | 66                | 66                | 66                | 66                | 74                | 66                |
| ø d                      | 22.5               | 22.5              | 22.5              | 22.5              | 22.5              | 51                | 22.5              |
| ø E                      | 101                | 101               | 101               | 101               | 101               | 101               | 101               |
| SW 扳手尺寸                  | 70                 | 70                | 70                | 70                | 70                | 70                | 70                |
| 配套法兰夹型号<br>(须另外购买)       | BR 400-38          | BR 400-38         | BR 400-38         | BR 400-38         | BR 400-38         | BR 400-38         | BR 400-38         |
| 卡箍型号 x 数量<br>(参见第9页“卡箍”) | D 226 / E 226 x 2  | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 | D 226 / E 226 x 2 |
| 支架型号<br>(参见第9页“支架”)      | CE 159A            | CE 159A           | CE 159A           | CE 159A           | CE 159A           | CE 159A           | CE 159A           |
| 安装组件型号 (参见第10页“蓄能器安装组件”) | EF2                | EF2               | EF2               | EF2               | EF3               | EF3               | EF3               |



法兰夹参见第 10 页 "EHVF 系列蓄能器法兰夹"

# 蓄能器附件

## 卡箍

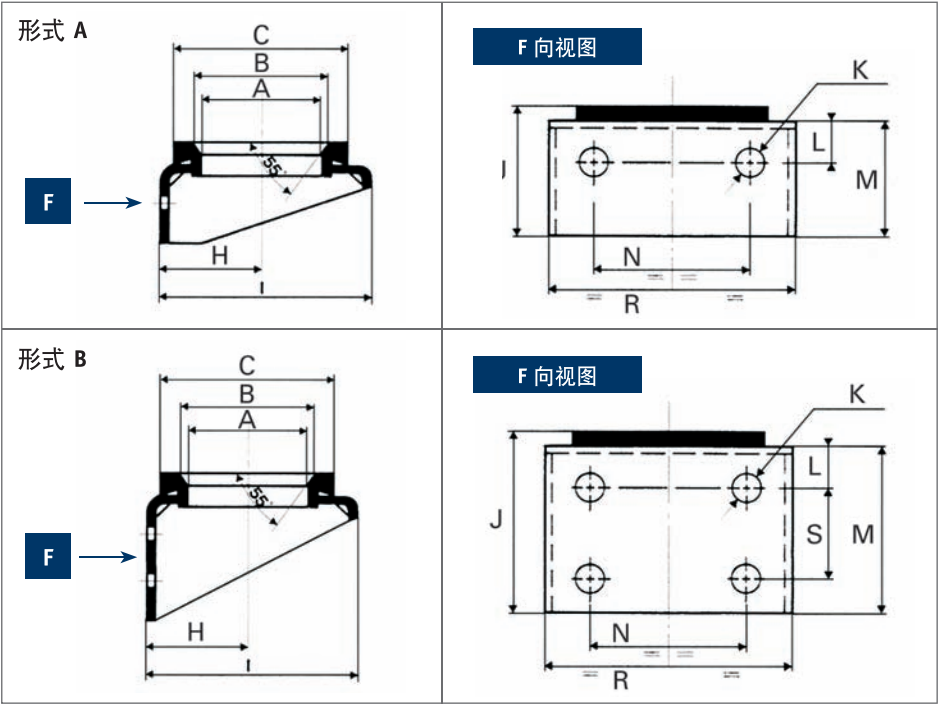


卡箍尺寸

| 卡箍型号   | 形式 | D       | H   | A   | B   | C   | E   | K  | L  | M  |
|--------|----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
| A 56   | A  | 56      | 36  | 134 | 97  | 92  | -   | 30 | 9  | 14 |
| B 90*  | B  | 90      | 53  | 134 | 97  | 127 | -   | 30 | 9  | 14 |
| B 114* | B  | 112-116 | 73  | 138 | 100 | 159 | -   | 30 | 9  | 14 |
| B 121* | B  | 119-123 | 73  | 138 | 100 | 164 | -   | 30 | 9  | 14 |
| C 168* | C  | 163-169 | 92  | 188 | 148 | 181 | 230 | 40 | 9  | 14 |
| D 226* | D  | 223-229 | 123 | 270 | 216 | 241 | 290 | 40 | 15 | 21 |
| E 114  | E  | 112-122 | 73  | 160 | 148 | -   | -   | 65 | 9  | 35 |
| E 168  | E  | 163-169 | 92  | 210 | 198 | -   | -   | 65 | 9  | 35 |
| E 226  | E  | 223-229 | 123 | 246 | 234 | -   | -   | 65 | 9  | 35 |

\* 形式 B, C 和 D 推荐用于振动强烈的应用场合, 或者钢铁厂。

## 支架

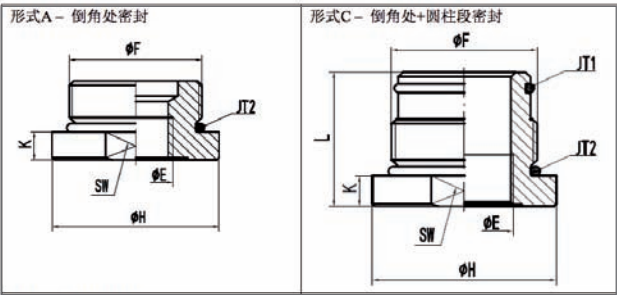


支架尺寸

| 支架型号    | 形式 | A   | B   | C   | H   | I   | J   | K  | L  | M   | N   | R   | S  | 重量/kg |
|---------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|-------|
| CE 89   | A  | 89  | 101 | 125 | 73  | 140 | 75  | 13 | 25 | 60  | 75  | 130 | -  | 0,8   |
| CE 108  | A  | 108 | 120 | 150 | 92  | 175 | 95  | 17 | 25 | 80  | 160 | 210 | -  | 1,5   |
| CE 159A | B  | 159 | 170 | 200 | 123 | 235 | 115 | 17 | 25 | 100 | 200 | 260 | 40 | 2,5   |

以上尺寸均以 mm 为单位, 且未考虑制造公差。

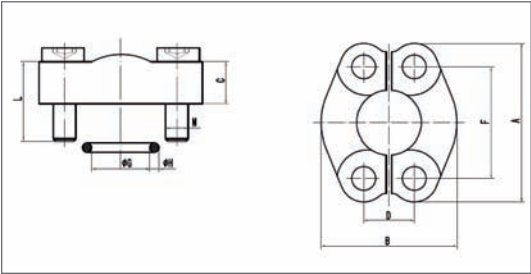
EHV 系列蓄能器 接头



接头尺寸

| 蓄能器型号                                                                                                                 | 蓄能器接口<br>尺寸 $\phi F$ | 接头连接<br>尺寸 $\phi E$ | 形式 | 扳手距离<br>SW | K        | $\phi H$ | L        | O型圈  |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|----|------------|----------|----------|----------|------|----------|
|                                                                                                                       |                      |                     |    |            |          |          |          | JT1  | JT2      |
| EHV 1-350/AC                                                                                                          | G3/4                 | 按照客户要求设计            | A  | 按照客户要求设计   | 按照客户要求设计 | 按照客户要求设计 | 按照客户要求设计 | -    | 21.3x2.4 |
| EHV 2.5-350/AC<br>EHV 4-350/AC<br>EHV 5-350/AC<br>EHV 6-350/AC<br>EHV 10-350/AC                                       | G1-1/4               | 按照客户要求设计            | C  | 50         | 10       | 52.5     | 按照客户要求设计 | 30x3 | 36.2x3   |
| EHV 10-250/AC<br>EHV 12-250/AC<br>EHV 20-250/AC<br>EHV 24.5-250/AC<br>EHV 32-250/AC<br>EHV 50-250/AC<br>EHV 57-250/AC | G2                   | 按照客户要求设计            | C  | 65         | 13       | 76       | 按照客户要求设计 | 48x3 | 54x3     |
| EHV 10-330/AC<br>EHV 12-330/AC<br>EHV 20-330/AC<br>EHV 24.5-330/AC<br>EHV 32-330/AC<br>EHV 50-330/AC<br>EHV 57-330/AC | G2                   | 按照客户要求设计            | C  | 65         | 13       | 76       | 按照客户要求设计 | 48x3 | 54x3     |

EHVF 系列蓄能器 法兰夹

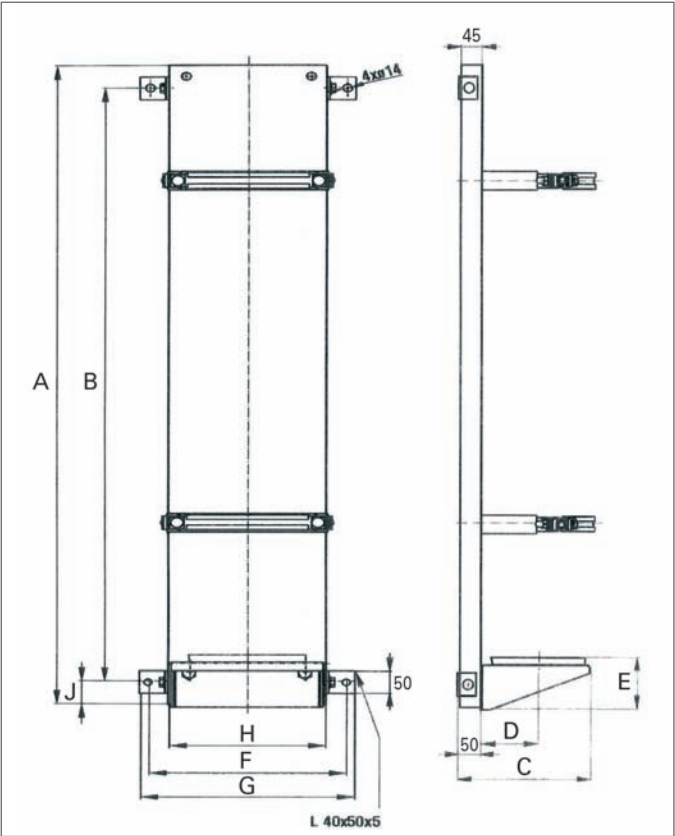


法兰夹尺寸

| 法兰夹型号     | A   | B  | C  | D    | F    | $\phi G$ | $\phi H$ | L  | M   |
|-----------|-----|----|----|------|------|----------|----------|----|-----|
| BR 400-38 | 113 | 95 | 30 | 36.5 | 79.4 | 47.22    | 3.53     | 50 | M16 |

蓄能器安装组件

蓄能器安装组件包含一块背板，一个支架（见第9页）和一至两个卡箍（见第9页）。蓄能器安装组件可以将蓄能器牢固的固定在您的设备上。卡箍与支架均为表面镀锌处理，背板为表面粉末喷涂处理。



蓄能器安装组件尺寸

| 型号  | A    | B    | C   | D   | E   | F   | G   | H   |
|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| EF1 | 670  | 570  | 225 | 92  | 95  | 340 | 370 | 270 |
| EF2 | 670  | 570  | 285 | 123 | 115 | 340 | 370 | 270 |
| EF3 | 1400 | 1300 | 285 | 123 | 115 | 340 | 370 | 270 |
| EF4 | 750  | 600  | 190 | 73  | 85  | 208 | 238 | 138 |

蓄能器站

OLAER 可以设计和制造多种蓄能器站。如有这方面需要，请与 OLAER 联系。





VG3

## 充气工具

充气工具可以为蓄能器充气，检测充气压力或者为蓄能器放掉多余的氮气。为蓄能器充气时，需要将充气头的一端连接在蓄能器的充气阀上，另一端用软管连接到带有减压器的氮气瓶上。整套充气工具会随手提箱一起供应。有 VG3 和 VGU 两种型号。

### VG3

VG3 充气工具能够为OLAER 的蓄能器充气。

#### 技术参数

最大工作压力：  
550 Bar

#### 订货代码

例如：VG3 **250** 1 **TS2** 1

**250** = 压力表量程 250 bar 还可以选择以下量程：6/10/25/60/100/160/250/400/600

**TS2**：充气软管，最大工作压力 400 Bar。

另有 **TS6**：软管可供选择，最大工作压力 700 Bar

### VGU

通用型充气工具 VGU 可以通过不同的转换接头，为所有品牌的蓄能器充气。

#### 技术参数

最大工作压力：  
600 Bar

#### 订货代码

例如：VGU **25/250** 7TS2 3

**25/250** = 两块压力表量程分别为 25/250 bar, 还可以选择以下量程：6/10/25/60/100/160/250/400/600

#### 还有以下配件供您选择：

- 多个国家或地区的氮气瓶接头。
- 按照您要求长度的充气软管。



VGU

## 集成阀块

集成阀块的设计思路是将操作蓄能器所需的功能集成在一个紧凑的阀块中。这些功能包括：手动或电磁泄油，截止阀，流量控制和压力泄放。管路截面直径：

10 mm (DI 10 系列),  
16 mm (DI 16 系列),  
20 mm (DI 20 系列),  
24 mm (DI 24 系列),  
32 mm (DI 32 系列)。

#### 最大工作压力：

根据不同系列，从 330 to 690 Bar。  
材质有碳钢和不锈钢。

如对集成阀块有需要，我们还有专门的集成阀块样本，请向我们索取。



# 如何订购？

EHV  
EHVF



## 蓄能器型号说明

**EHV 50-330/AC 01125 Po=90b G1" cyl.**

### 蓄能器系列

EHV：高压囊式蓄能器（螺纹接口）

EHVF：高压囊式蓄能器（法兰接口）

### 公称容积

/L

### 最大工作压力

/Bar

### 认证代码

AC: GB/T20663 标准 +CE 认证

### 材料代码

见下表

| 液压介质   | 工作温度范围 °C | 材料代码       |
|--------|-----------|------------|
| 矿物质液压油 | - 15 + 80 | 01125      |
| 水      | 0 + 50    | 01025      |
| 水      | 0 + 80    | 01225      |
| 磷酸酯抗燃液 | - 15 + 80 | 01140      |
| 其它介质   | 其它温度      | 与 OLAER 联系 |

### 氮气预充压力（如果需要）

20 °C 的预充压力 /bar (请考虑温度对预充压力的影响，或与 OLAER 联系。)

### 接头尺寸（如果需要）

请将第 10 页‘接头尺寸’中的‘接头连接尺寸’Φ L 注明，或与 OLAER 联系。

## 如何订购蓄能器附件和配套产品

如果需要订购蓄能器附件，请注明第 9 页~第 10 页的产品型号；

如果需要订购配套产品，请注明第 11 页的产品型号。

安装之前，为避免运输过程中的损坏，请仔细检查蓄能器的外观。为了最大程度的发挥蓄能器的效力，请将其安装在尽可能靠近液压系统的位置。蓄能器可以竖直安装（充气阀向上），或者水平安装。

- 任何人都不要站在蓄能器的轴线方向上，以免发生危险
- 请考虑蓄能器的安装环境，如果有需要，请保护蓄能器不受热源，电场，磁场，潮湿环境或恶劣气候的影响。
- 为了安装充气工具，充气阀端应至少保留 200 mm 的空间。
- 为检修方便，应在油液接口处保留足够空间。
- 保证所有标签清晰可见。
- 蓄能器的安装应保证其连接管路不会受到任何额外的应力。
- 应将蓄能器牢固的固定在基础上，或者采用其它方法限制其移动，避免蓄能器与液压系统的接口损坏时发生危险。
- 使用适当的接头或者法兰夹将蓄能器连接在液压系统中
- 检查液压介质与蓄能器材质之间的相容性。
- 确保蓄能器的最大工作压力大于系统的最高压力
- 确保压力和温度都没有超出蓄能器的设计范围。

- 请在液压系统中安装压力泄放装置。
- 如果需要，在温度升高可能导致超压的场合，请安装爆破片。
- 如果蓄能器的工作介质具有研磨作用，请在系统中使用适当的过滤装置，或者经常检查蓄能器的磨损情况。

## 使用注意事项

参见随蓄能器一起发出的使用说明书。

## 严禁对蓄能器进行下列操作

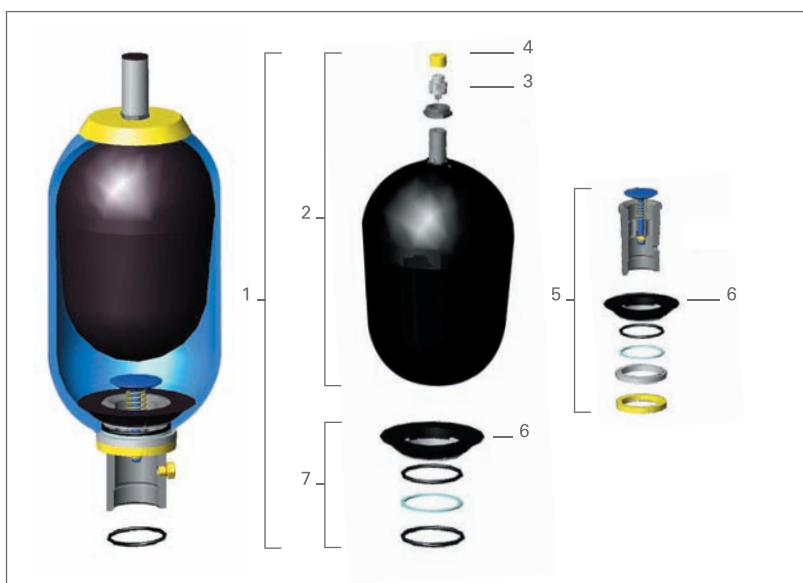
- 对蓄能器壳体进行焊接，钻孔或者铆接其它物品。
- 改变蓄能器力学性能的操作
- 将蓄能器用作结构用途（使蓄能器承受压力或载荷）
- 未经蓄能器制造商的允许，擅自改动蓄能器。

# 日常维护

对蓄能器的任何调整，维护或维修，必须由经过培训的人员操作。

| 序号 | 零件名称    |
|----|---------|
| 1* | 胶囊维修套装  |
| 2* | 胶囊全套    |
| 3* | 充气阀     |
| 4  | 气阀保护盖   |
| 5  | 油阀      |
| 6  | 橡胶双半圆垫圈 |
| 7* | 密封圈套装   |

\* 这些序号的零件会以“套装”形式供应，并附带说明书。



## 如何订购“胶囊维修套装”？

例如，对于蓄能器 EHV 50-330/AC 01125  
胶囊维修套装: KIT EHV 50-330/AC 01125

符合 GB/T20663 标准和 CE 认证的蓄能器会随使用说明书与合格证一起发给客户。OLAER 可以按照各个国家的技术规范设计和制造气液隔离式蓄能器。  
例如：美国的 ASME 标准.....等等。

您应该知道的信息

关于 GB/T20663 标准

中华人民共和国国家标准  
GB/T20663-2006 «囊式蓄能用压力容器» 于  
2006-12-15 发布,  
2007-05-01 实施。

关于 CE 认证

- 欧洲压力容器指令 97/23/CE 于 1999 年 11 月 29 日试行, 并于 2002 年 5 月 29 日起正式实行。
- 使您的设备在欧盟地域内通用。
- 使用第 2 组介质的蓄能器, 如果其公称容积不大于 1L, 并且其最高工作压力不大于 1000 bar, 则不需要 CE 标记。

1. 本标准规定了囊式蓄能用压力容器（简称蓄能器）的材料、设计、制造、性能和试验、检验规则、标志、包装和运输 等要求。
2. 本标准规定的蓄能器是指利用气体的压缩性, 由胶囊内气 体压力给胶囊外液体施压的容器（不包括卸压装置、安全阀等）, 其壳体用无缝钢管制成, 胶囊充装氮气或其他惰 性气体。
3. 本标准适用于工作介质为石油基液压油或乳化液的蓄能器, 其通用参数为:  
设计压力:  $P \leq 63 \text{ MPa}$ ;  
设计温度:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +93^{\circ}\text{C}$   
公称容积:  $0.4 \text{ L} \sim 250 \text{ L}$
4. 本标准不适用于由非金属材料 and 不锈钢材料制成的蓄能器以及焊接式壳体的蓄能器, 也不适用于隔膜式、活塞式蓄能器。
5. 对于超出本标准规定的最高压力或最大容积的蓄能器, 其设计和制造应通过全国锅炉压力容器标准化技术委员会组织的技术评审。



# 高压隔膜式蓄能器

符合 CE 认证

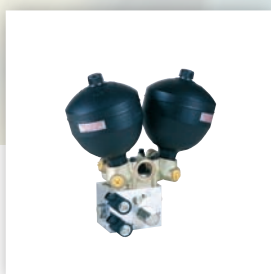
## ELM 系列



液压传动及流体控制的专业选择



每一天，农业机械，林业机械和工程机械都面临着一个基本问题：



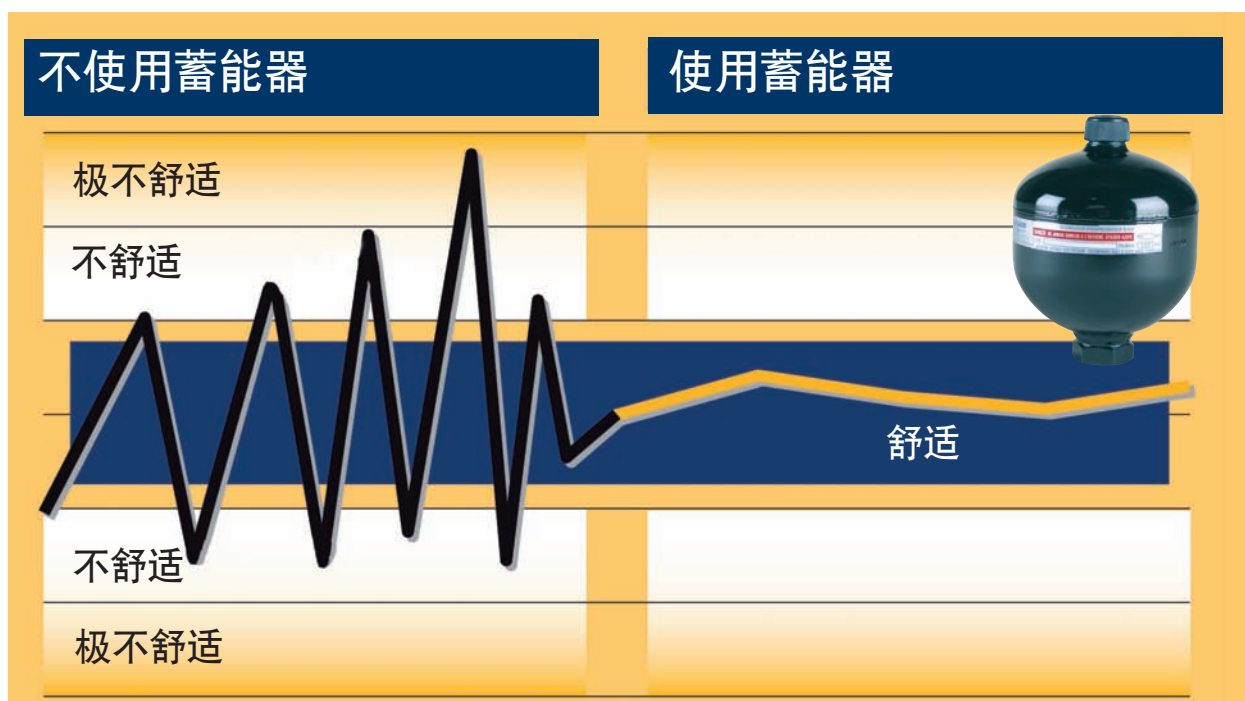
## 如何提高驾驶的舒适度？

凭借我们的隔膜式蓄能器系列产品，我们可以为客户提供更加舒适的驾驶环境以及更加长久的使用寿命。

通过使用我们的隔膜式蓄能器，可以扩展您的设备或机械的使用领域。

不要再等待了！使用我们的 EC 认证隔膜式蓄能器产品，可以在中国，欧洲的超过 35 个国家和地区使用，是您的产品拥有更强的竞争力。

# 工作状态下的拖拉机震动程度对比



\* 此研究结果来自于最大的农业机械制造商之一。



时速 50 km



前轴负载的变化从 3,5 % 至100 %



## 一个具有说服力的应用举例

面对困难的工作条件，农场管理人员希望提高大批农业机械的驾驶舒适度，同时降低这些机械的故障率。

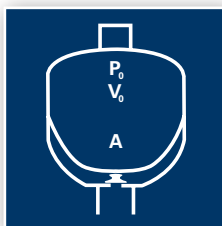
# 主要特点

ELM

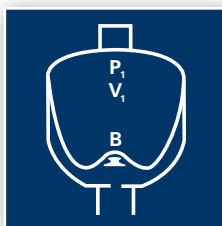
OLAER®

## 蓄能器的工作原理

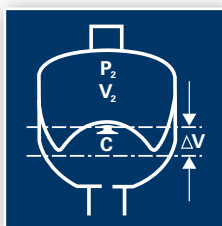
由于气体的可压缩性，隔膜式蓄能器可以储存或放出油液。



**A** - 蓄能器处于预充压力下，不承受液压系统的压力，此时隔膜下方的堵头切断蓄能器与液压系统的连接，同时也保护隔膜不受损坏。



**B** - 蓄能器处于最低工作压力下，这时会有少量的油液处于隔膜下方，使得堵头处于开启状态。因此，P1 必须是大于 P0 的。



**C** - 蓄能器处于最高工作压力下，变化的容积  $\Delta V$  代表了蓄能器在最低工作压力和最高工作压力之间能够储存的油液的容积。

$V_0$  = 蓄能器的气体容积  
 $V_1$  = 系统最低压力时的气体容积  
 $V_2$  = 系统最高压力时的气体容积  
 $\Delta V$  = 气体在 P1 和 P2 之间变化的容积  
 $P_0$  = 预充压力  
 $P_1$  = 系统最低压力时的气体压力  
 $P_2$  = 系统最高压力时的气体压力

## 使用我们的产品您能获得以下好处

通过隔膜式蓄能器吸收液压冲击，

1. 可以提高驾驶的舒适性。
2. 在越过障碍物时，可以提供瞬时响应。
3. 在各种操作条件下提供相同的灵活性。

例如，速度在 0 ~ 50 km/h, 载荷变化范围在 3.5 % ~ 100% 之间时，可以保证具有相同的使用灵活性。

通过使用带有 CE 认证的 OLAER 隔膜式蓄能器，您的设备可以在中国，欧洲以及其它地区的超过 35 个国家内使用。

## 技术参数

使用温度范围：- 35 °C ~ +80 °C。  
(根据不同隔膜材质，请与 OLAER 联系)

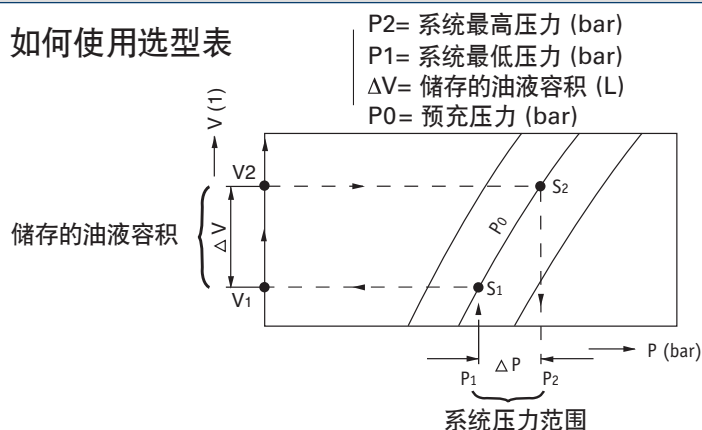
材质：钢制冲压外壳，NBR 隔膜或者根据不同工作介质选用其它材质隔膜。  
具体情况，请与 OLAER 联系。



# 选型

OLAER 已经开发出了非常先进的选型软件，用来模拟蓄能器在减缓水锤效应，缓冲振动，吸收热膨胀以及储存油液等应用场合的工作状态。此软件的客户版可以从 [www.olaer.com](http://www.olaer.com) 网站上下载。

## 如何使用选型表



本页下方的图表可以用来确定蓄能器的容积或某个给定容积蓄能器的储存油液容积。

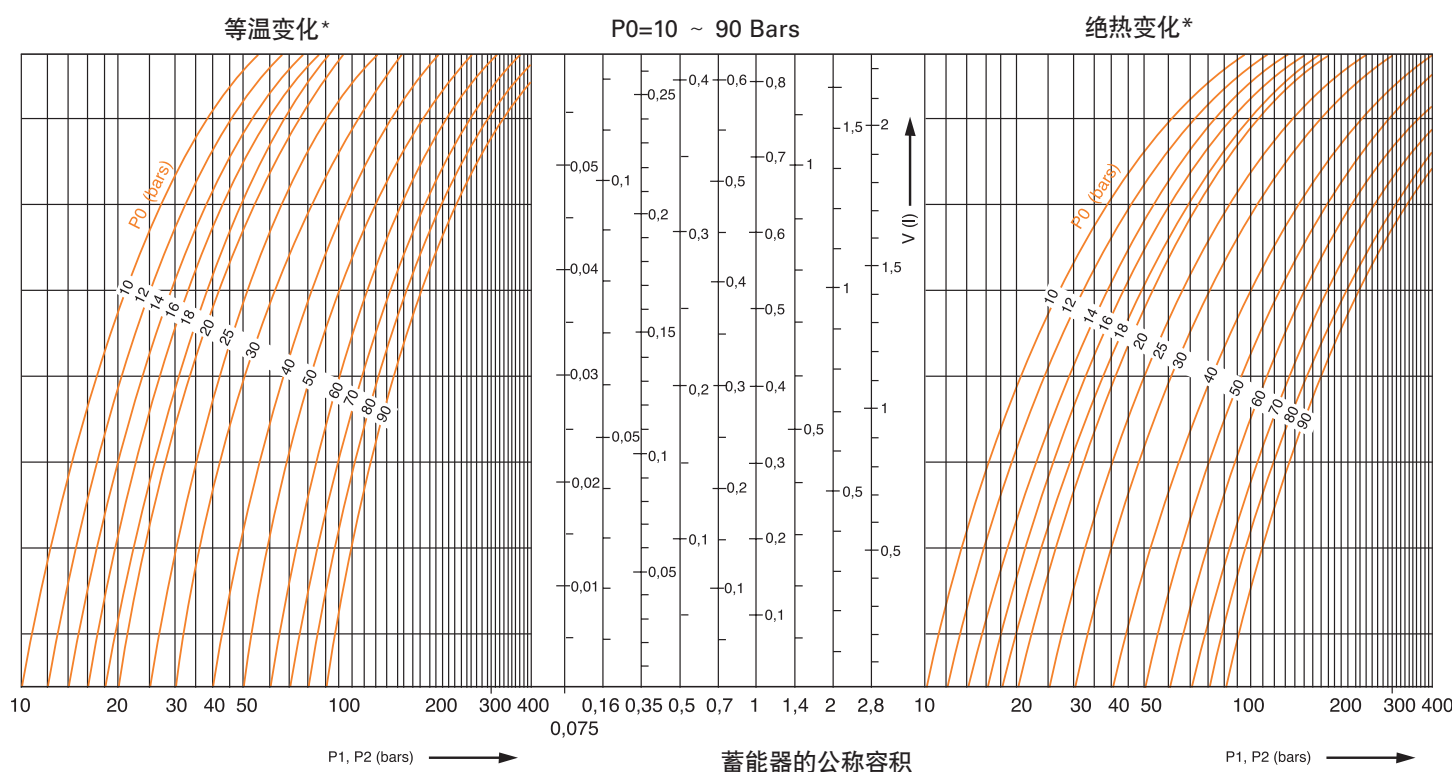
图表上的曲线没有考虑到真实气体修正系数等参数。在实际选型时，这些参数的影响可能会很大，可能需要做出调整。

关于预充压力  $P_0$  我们推荐：  
 用于能量储存  $P_0 = 0,9 P_1$   
 ( $P_1$  = 最低工作压力)  
 用于缓冲柱塞泵振动的应用场合  
 $P_0 = 0,6 \sim 0,8 P_m$  [ $P_m = (P_1 + P_2)/2$ ]

### \*提示

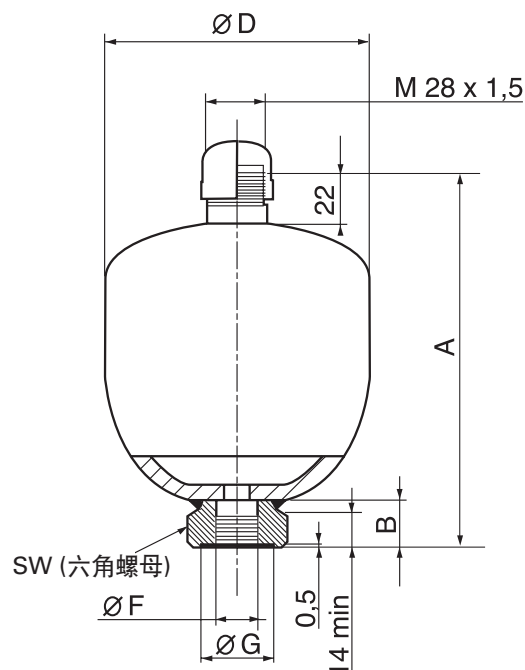
等温变化是指气体的压缩或者膨胀过程进行的足够缓慢，气体有足够的时间与外界进行热交换，使得气体的温度保持不变的过程。  
 绝热变化是指气体的压缩或者膨胀过程进行的非常迅速，气体没有足够的时间与外界进行热交换的过程。

## 用作能量储存用途的蓄能器选型表

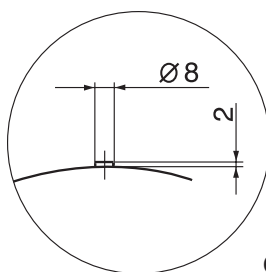


# 技术参数

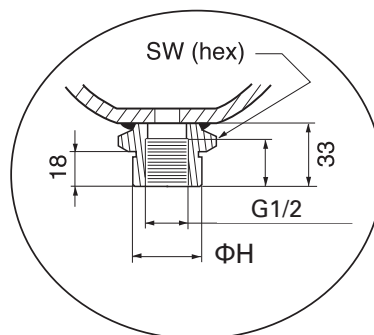
F 型充气阀，可调整氮气压力  
A 型油液接口



G 型充气阀，制造时充气至一定压力，不可调整



C 型油液接口



| 订货代号                | 接口形式 | 容积<br>V0/L | 最高工作<br>压力/bar | 最高预充<br>压力/bar | 最大压缩比<br>P2/P0 | 最大压力变<br>化值/bar<br>P2-P1 | 重量/kg | A   | B  | SW | D   | G  | 油口螺纹  |         | 卡箍型号 | 锁紧螺母型号 |
|---------------------|------|------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------|-------|-----|----|----|-----|----|-------|---------|------|--------|
| ELM 0.075-250/00/AF | AF   | 0,075      | 250            | 130            | 8              | 210                      | 0,7   | 111 | 20 | 32 | 64  | 29 | G 1/2 | -       | -    | -      |
| ELM 0.16-250/00/AF  | AF   | 0,16       | 250            | 130            | 6              | 210                      | 1     | 120 | 20 | 32 | 75  | 29 | G 1/2 | -       | -    | -      |
| ELM 0.32-210/00/AF  | AF   | 0,32       | 210            | 130            | 8              | 140                      | 1,4   | 134 | 20 | 32 | 93  | 29 | G 1/2 | -       | E95  | -      |
| ELM 0.50-210/00/AF  | AF   | 0,50       | 210            | 130            | 8              | 175                      | 2     | 152 | 22 | 41 | 106 | 34 | G 1/2 | -       | E106 | -      |
| ELM 0.50-210/00/CF  | CF   | 0,50       | 210            | 130            | 8              | 175                      | 2     | 163 | 33 | 41 | 106 | -  | G 1/2 | M33x1,5 | E106 | M33    |
| ELM 0.75-160/00/CF* | CF   | 0,75       | 160            | 130            | 8              | 120                      | 2,6   | 176 | 33 | 41 | 121 | -  | G 1/2 | -       | E124 | -      |
| ELM 0.75-210/00/AF  | AF   | 0,75       | 210            | 130            | 8              | 175                      | 2,6   | 166 | 22 | 41 | 122 | 34 | G 1/2 | -       | E124 | -      |
| ELM 0.75-210/00/CF  | CF   | 0,75       | 210            | 130            | 8              | 175                      | 2,6   | 177 | 33 | 41 | 122 | -  | G 1/2 | M33x1,5 | E124 | M33    |
| ELM 0.75-350/00/AF  | AF   | 0,75       | 350            | 130            | 8              | 150                      | 4,4   | 168 | 18 | 41 | 133 | 34 | G 1/2 | -       | E136 | -      |
| ELM 0.75-350/00/CF  | CF   | 0,75       | 350            | 130            | 8              | 150                      | 4,5   | 189 | 18 | 41 | 133 | -  | G 1/2 | M33x1,5 | E136 | M33    |
| ELM 1-210/00/AF     | AF   | 1          | 210            | 130            | 8              | 170                      | 3,5   | 180 | 22 | 41 | 136 | 34 | G 1/2 | -       | E136 | -      |
| ELM 1-210/00/CF     | CF   | 1          | 210            | 130            | 8              | 170                      | 3,5   | 191 | 33 | 41 | 136 | -  | G 1/2 | M33x1,5 | E136 | M33    |
| ELM 1.4-210/90/AF   | AF   | 1,4        | 210            | 130            | 8              | 120                      | 4,2   | 191 | 22 | 41 | 148 | 34 | G 1/2 | -       | E147 | -      |
| ELM 1.4-210/90/CF   | CF   | 1,4        | 210            | 130            | 8              | 120                      | 4,2   | 202 | 33 | 41 | 148 | -  | G 1/2 | M33x1,5 | E147 | M33    |
| ELM 1.4-350/90/AF   | AF   | 1,4        | 350            | 130            | 8              | 150                      | 7,4   | 199 | 20 | 41 | 160 | 34 | G 1/2 | -       | -    | -      |
| ELM 1.4-350/90/CF   | CF   | 1,4        | 350            | 130            | 8              | 150                      | 7,5   | 220 | 20 | 41 | 160 | -  | G 1/2 | M33x1,5 | -    | M33    |
| ELM 2-100/90/AF     | AF   | 2          | 100            | 100            | 8              | 80                       | 3,5   | 240 | 22 | 41 | 144 | 34 | G 1/2 | -       | E147 | -      |
| ELM 2-250/90/AF     | AF   | 2          | 250            | 130            | 8              | 140                      | 7,5   | 251 | 22 | 41 | 155 | 33 | G 3/4 | -       | E155 | -      |
| ELM 2-350/90/AF     | AF   | 2          | 350            | 130            | 8              | 200                      | 11,3  | 219 | 22 | 55 | 180 | 34 | G 3/4 | -       | E180 | -      |
| ELM 2-350/90/CF     | CF   | 2          | 350            | 130            | 8              | 200                      | 11,5  | 240 | 22 | 55 | 180 | -  | G 3/4 | M45x1,5 | E180 | M45    |
| ELM 2.8-250/90/AF   | AF   | 2,8        | 250            | 130            | 6              | 140                      | 10    | 268 | 21 | 41 | 174 | 34 | G 3/4 | -       | E174 | -      |
| ELM 2.8-350/90/AF   | AF   | 2,8        | 350            | 130            | 6              | 200                      | 14,3  | 264 | 21 | 55 | 180 | 34 | G 3/4 | -       | E180 | -      |
| ELM 2.8-350/90/CF   | CF   | 2,8        | 350            | 130            | 6              | 200                      | 14,5  | 285 | 21 | 55 | 180 | -  | G 3/4 | M45x1,5 | E180 | M45    |
| ELM 3.5-250/90/AF   | AF   | 3,5        | 250            | 130            | 4              | 140                      | 11    | 307 | 21 | 41 | 174 | 33 | G 3/4 | -       | E174 | -      |
| ELM 3.5-350/90/AF   | AF   | 3,5        | 350            | 130            | 4              | 200                      | 16    | 304 | 21 | 55 | 180 | 34 | G 3/4 | -       | E180 | -      |
| ELM 3.5-350/90/CF   | CF   | 3,5        | 350            | 130            | 4              | 200                      | 16,5  | 325 | 21 | 55 | 180 | -  | G 3/4 | M45x1,5 | E180 | M45    |

\* 不锈钢材质

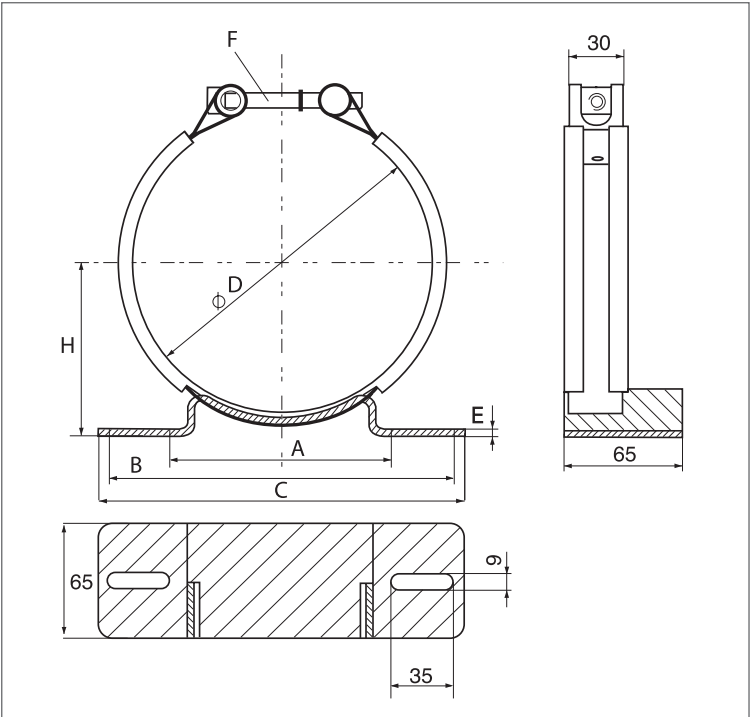
以上尺寸均以mm为单位，且未考虑制造公差。

# 蓄能器附件



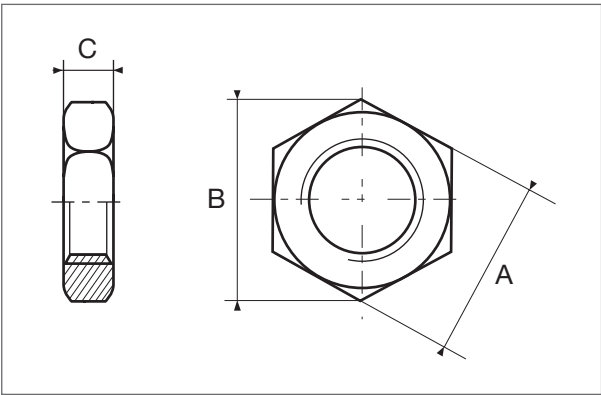
这些附件可以用来安全的固定 OLAER 隔膜式蓄能器。

## 卡箍



| 产品型号 | 直径范围      | A   | B   | C   | D   | E | H     | 内六角螺钉<br>公称直径x<br>长度 |
|------|-----------|-----|-----|-----|-----|---|-------|----------------------|
| E95  | 93 - 97   | 78  | 148 | 160 | 95  | 3 | 66,5  | M10x65               |
| E106 | 104 - 108 | 78  | 148 | 160 | 106 | 3 | 72    | M10x65               |
| E124 | 121 - 125 | 78  | 148 | 160 | 121 | 3 | 77,5  | M10x65               |
| E136 | 130 - 136 | 78  | 148 | 160 | 136 | 3 | 83,5  | M10x80               |
| E147 | 143 - 149 | 78  | 148 | 160 | 149 | 3 | 90    | M10x80               |
| E155 | 153 - 157 | 128 | 198 | 210 | 155 | 4 | 90,7  | M10x80               |
| E174 | 171 - 177 | 128 | 198 | 210 | 174 | 4 | 100,7 | M10x100              |
| E180 | 178 - 184 | 128 | 198 | 210 | 180 | 4 | 105   | M10x80               |

## 锁紧螺母



| 产品型号 | 螺距  | A  | B    | C  |
|------|-----|----|------|----|
| M 33 | 1,5 | 50 | 57,5 | 10 |
| M 45 | 1,5 | 70 | 80,8 | 10 |

# 配套产品



## 充气工具

充气工具可以为蓄能器充气，检测充气压力或者为蓄能器放掉多余的氮气。为蓄能器充气时，需要将充气头的一端连接在蓄能器的充气阀上，另一端用软管连接到带有减压器的氮气瓶上。整套充气工具会随手提箱一起供应。

### VGU 型充气工具

通用型充气工具 VGU 可以通过不同的转换接头，为所有品牌的蓄能器充气。

### 技术参数

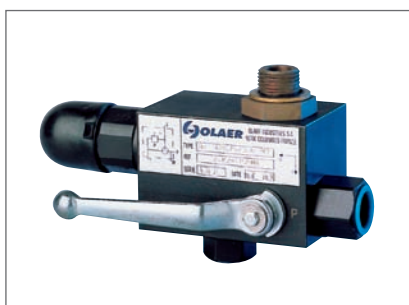
最大工作压力：600 bar

### 订货代码

例如: VGU 25/250 7TS2 3  
25/250 = 两块压力表量程分别为 25/250 bar, 还可以选择以下量程: 6/10/25/60/100/160/250/400

### 还有以下配件供您选择

多个国家或地区的氮气瓶接头。  
按照客户要求长度的充气软管。  
与各种品牌蓄能器配套的转换接头。



## 集成阀块

集成阀块的设计思路是将操作蓄能器所需的功能集成在一个紧凑的阀块中。这些功能包括：手动或电磁泄油，截止阀，流量控制和压力卸放。管路截面直径：

10 mm (DI 10 系列),  
16 mm (DI 16 系列),  
20 mm (DI 20 系列),  
24 mm (DI 24 系列),  
32 mm (DI 32 系列).

### 最大工作压力:

根据不同系列，从 330bar 到 690bar。材质有碳钢和不锈钢。如对集成阀块有需要，我们还有专门的集成阀块样本，请向我们索取。



## 功能阀块

OLAER 拥有多种功能阀块，以满足客户的特殊需求。更多信息，请与我们联系。

# 如何订购？

ELM



## 蓄能器型号说明

**ELM 0,75 - 350/00/AF 01125 P0=90b**

蓄能器系列

ELM: 高压隔膜式蓄能器

公称容积

/L

最大工作压力

/bar

认证代码

00 : CE 认证, 蓄能器容积 0.075 ~ 1 l.

90 : CE 认证, 蓄能器容积 1.4 ~ 3.5 l.

油液接口形式

A : 内螺纹接口

C : 内螺纹接口 + 外螺纹接口

充气阀形式

F : 标准形式 (可调整充气压力)

G : 制造时充气至一定压力, 不可调整

材料代码

01125: 标准材质代码。适用于工作介质为矿物质液压油, 使用温度范围 -15 ~ + 80 °C

其它工作介质, 其它使用温度范围, 请与 OLAER 联系。

氮气预充压力 (如果需要)

20° C 的预充压力/bar (请考虑温度对预充压力的影响, 或与 OLAER 联系)

## 如何订购蓄能器附件和配套产品？

如果需要订购蓄能器附件, 请注明第 7 页的产品型号。

如果需要订购配套产品, 请注明第 8 页的产品型号。



安装之前，为避免运输过程中的损坏，请仔细检查蓄能器的外观。为了最大程度的发挥蓄能器的效力，请将其安装在尽可能靠近液压系统的位置。蓄能器可以竖直安装（充气阀向上），或者水平安装。

- 不要站在蓄能器的开口处前方。
- 请考虑蓄能器的安装环境，如果有需要，请保护蓄能器不受热源，电场，磁场，潮湿环境或恶劣气候的影响。
- 为了安装充气工具，充气阀端应至少保留 200mm 的空间。
- 为检修方便，应在蓄能器周围保留足够空间。
- 保证所有标签清晰可见
- 蓄能器的安装应保证其连接管路不会受到任何额外的应力。
- 应将蓄能器牢固的固定在基础上，或者采取其它方法限制其移动，避免蓄能器与液压系统的接口损坏时发生危险。
- 使用适当的接头或者法兰夹将蓄能器连接在液压系统中。
- 检查液压介质与蓄能器材质之间的相容性。
- 确保蓄能器的最高工作压力大于系统的最高压力。
- 确保压力和温度都没有超出蓄能器的设计范围。
- 请在液压系统中安装压力卸放装置。
- 如果需要，在温度升高可能导致超压的场合，请安装爆破片。
- 如果蓄能器的工作介质具有研磨作用，请在系统中使用适当的过滤装置，或者经常检查蓄能器的磨损情况。

## 严禁对蓄能器进行下列操作

- 对蓄能器的外壳进行焊接，钻孔或者铆接其它物品。
- 任何改变蓄能器力学性能的操作。
- 将蓄能器用作结构用途（使蓄能器承受结构性的压力或载荷）。
- 未经蓄能器制造商的允许，擅自改动蓄能器。

## 使用注意事项

参见随蓄能器一起发出的使用说明书。

# CE 认证

欧洲压力容器指令 97/23/CE 于 1999 年 11 月 29 日试行，并于 2002 年 05 月 29 日起强制实行。

## 您应该知道的信息

- 使您的设备在欧盟地域内通用。
- 使用第 2 组介质的蓄能器，如果其公称容积不大于 1 L，并且其最高工作压力不大于 1000 则不需要 CE 标记。
- CE 标记应该与认证机构的编号一起使用。

CE 认证蓄能器会随使用说明书和符合性声明一起发给客户。

Olaer 可以按照各个国家的技术规范设计和制造气液隔离式蓄能器。例如：美国的 ASME 标准，中国的 GB/T20663 标准.....等等。

THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION,

Having regard to the Treaty establishing the European Community, and in particular Article 100a thereof,

Having regard to the proposals from the Commission<sup>(1)</sup>,

Having regard to the Opinion of the Economic and Social Committee<sup>(2)</sup>,

Acting in accordance with the procedure laid down in Article 189b of the Treaty<sup>(3)</sup>, in the light of the joint text approved by the Conciliation Committee on 4 February 1997,

1. Whereas the internal market is an area without internal frontiers in which the free movement of goods, persons, services and capital is ensured;
2. Whereas there are differences in the content and scope of the laws, regulations and administrative provisions in force in the Member States with regard to the safety and protection of health of persons and, where appropriate, domestic animals or property, where pressure equipment not covered by present Community legislation is concerned; whereas the certification and inspection procedures for such equipment differ from one Member State to another; whereas such disparities may well constitute barriers to trade within the Community;
3. Whereas the harmonization of national legislation is the only means of removing these barriers to free

<sup>(1)</sup> OJ No C 246, 9. 9. 1993, p. 1 and OJ No C 207, 27. 7. 1994, p. 1.

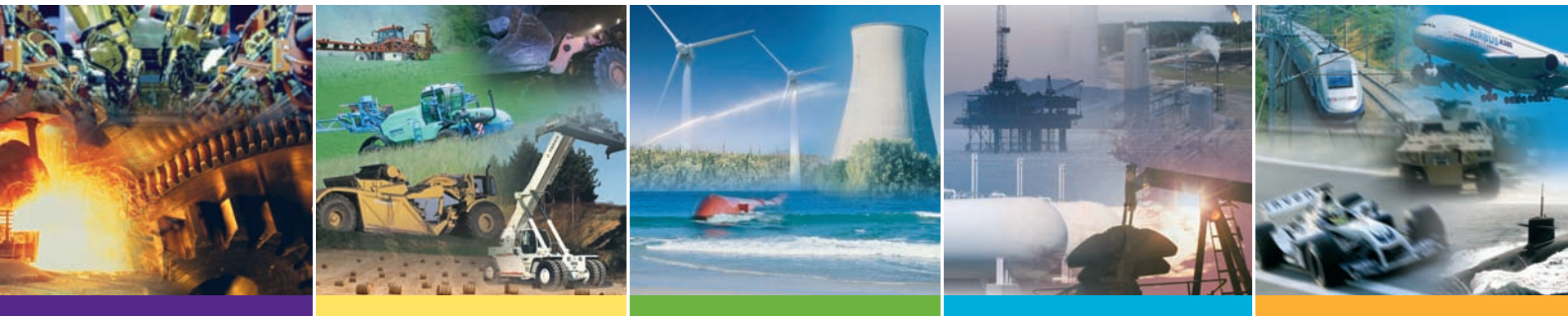
<sup>(2)</sup> OJ No C 32, 19. 2. 1994, p. 10.

<sup>(3)</sup> Opinion of the European Parliament of 19 April 1994 (OJ No C 128, 9. 5. 1994, p. 61), common position of the Council of 29 March 1994 (OJ No C 147, 21. 5. 1994, p. 1), Decision of the European Parliament of 17 July 1994 (OJ No C 263, 9. 9. 1994, p. 68), Council Decision of 17 April 1997.

trade, without prejudice to the application of the provisions of the Treaty relating to the requirements for the equipment.

4. Whereas it is more than due to provide for any of the Community equipment with a pressure exceeding 0,5 bar;
5. Whereas this Directive relates also to assemblies composed of several pieces of pressure equipment assembled to constitute an integrated and functional whole; whereas these assemblies may range from simple assemblies such as pressure cookers to complex assemblies such as water-tube boilers; whereas, if the manufacturer of an assembly intends it to be placed on the market and put into service as an assembly — and not in the form of its constituent non-assembled elements — that assembly must conform to this Directive; whereas, on the other hand, this Directive does not cover the assembly of pressure equipment on the site and under the responsibility of the user, as in the case of industrial installations;
6. Whereas this Directive harmonizes national provisions on hazards due to pressure; whereas the other hazards which this equipment may present accordingly may fall within the scope of other Directives dealing with such hazards; whereas, however, pressure equipment may be included among products covered by other Directives based on Article 100a of the Treaty; whereas the provisions laid down in some of these Directives deal with the hazard due to pressure; whereas those provisions are considered adequate to provide appropriate protection where the hazard due to pressure associated with such equipment remains

## DI / ECSA 系列



液压传动及流体控制的专业选择

OLAER 开发出了一整套的集成阀块 (碳钢材质 DI10 - DI32 不锈钢材质 ECSA)，以满足各种标准用途和特殊用途的需求。

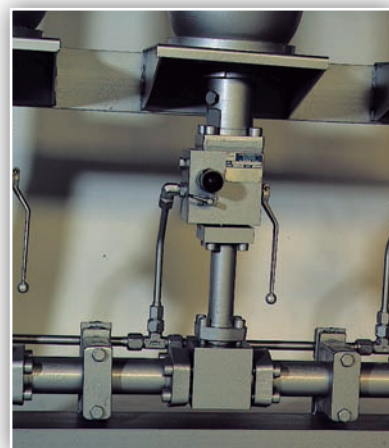
所有集成阀块均符合欧洲压力容器指令 PED 97/23/CE，结构紧凑，内部包含控制蓄能器所需的各种元件。

## 基本元件和功能：

- 截止球阀 用来控制蓄能器与液压系统的联通与切断 (DI16 ~ DI32 系列包含此元件，DI10 的截止球阀同时还包含卸压功能)。
- 卸压阀用来放掉蓄能器内储存的油液 (DI16 ~ DI32 系列包含此元件，DI10 系列的卸压功能包含在截止球阀中)。
- 溢流阀 用来保护蓄能器不会在超过最大工作压力的情况下使用。一般情况下，溢流阀的设定压力与蓄能器的最大工作压力相同。
- 压力表接口 (M)

对于 'E' 型集成阀块的卸压功能，可以用电磁换向阀完成：

- DI 10, DI20 和 DI 32 系列，二位二通螺纹插装电磁阀。
- DI 16 和 DI 24 系列，二位三通电磁阀，接口形式符合 DIN 24 340 Form A, ISO 4401 和 CETOP RP 121 H。



# 订货代号



DI 24 EY S 6 250 C V 230V50/60

集成阀块

通径尺寸系列

10, 16, 20, 24, 32

卸压阀

M : 手动

EY : 电磁阀, 常开, 可用于 DI10 ~ DI32 的所有通径尺寸系列

EX : 电磁阀, 常闭, 可用于DI10, DI20和DI32 通径尺寸系列

流量控制阀

S : 无

R : 带有流量控制阀 (请与OLAER联系)

与蓄能器的接口代码

0 : 无

\* 其它数字 : 见第10页

溢流阀的设定压力 /bar

常规值 : 40/80/100/210/250/330/350

其它值 : 请与OLAER联系

溢流阀认证

C : 带有CE认证

密封圈材料

B : 用于水-乙二醇工作介质。密封圈材料: IIR

E : 用于磷酸酯液压油。密封圈材料: EPDM

H : 用于矿物质液压油。密封圈材料: NBR

V : 用于除磷酸酯液压油之外的所有工作介质。密封圈材料: FPM

电磁卸压阀的电源

00: 无电磁卸压阀

24VDC: 直流24V

230V50/60: 交流230V, 50/60Hz

其它: 请与OLAER联系

## 集成阀块 DI 10

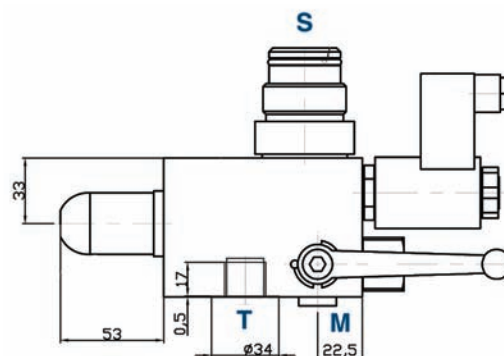
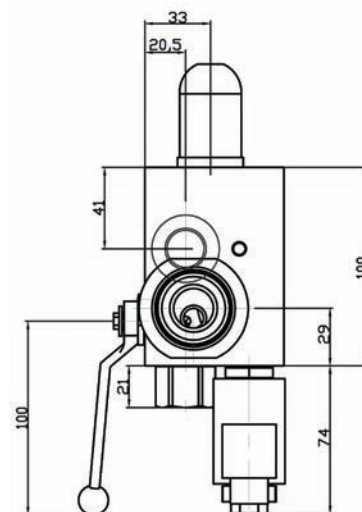
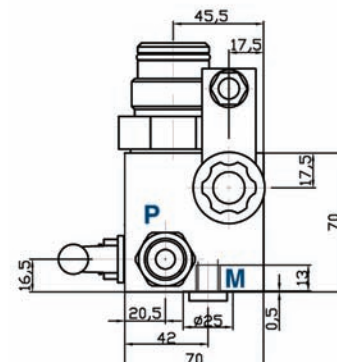
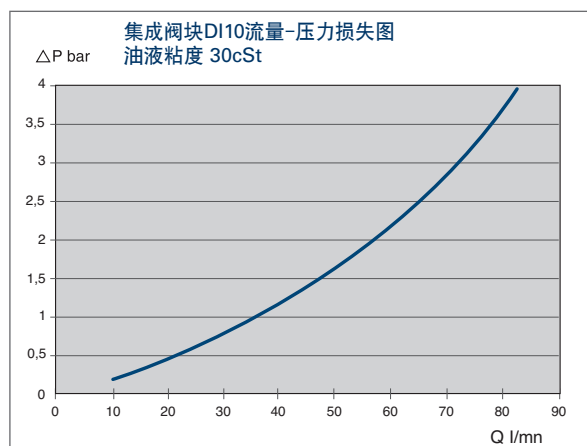
## 集成阀块 DI 10 技术参数

- 通径尺寸：10 mm
- 最大工作压力
  - 手动卸压型：400 bar
  - 电磁阀卸压型：350 bar
- 重量 (不包含与蓄能器的接口)
  - 手动卸压型：3,5 kg
  - 电磁阀卸压型：4 kg
- 阀体材料
  - 碳钢，可用于 PED 第 2 组流体介质。
- 使用温度范围
  - 手动卸压型：- 10°C ~ + 70°C
  - 电磁阀卸压型：- 10°C ~ + 60°C (环境温度)
- 电气参数
  - 直流：24 V 或 交流：230 V-50/60 Hz
  - 保护等级：IP 65
  - 连接形式：DIN 43650
- 与蓄能器的接口
  - 见第10 页
- 集成阀块各接口尺寸
  - 见本页液压原理图及说明
- 溢流阀通径尺寸：10 mm
- 流量-压力损失
  - 见本页图表

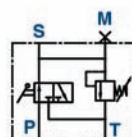
## 集成阀块 DI 10 500 bar 手动卸压型

- 通径尺寸：10 mm
- 最大工作压力
  - 手动卸压型：500 bar
- 关于外形尺寸，请与 OLAER 联系
- 接口尺寸

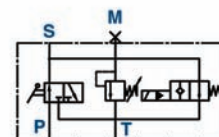
M：压力表接口，尺寸 G1/4"  
 T：回油口（通往油箱），尺寸 G3/8"  
 S：蓄能器接口，见第10页  
 P：进油口，尺寸 G1/2"



手动卸压型  
液压原理图



电磁阀卸压型  
液压原理图



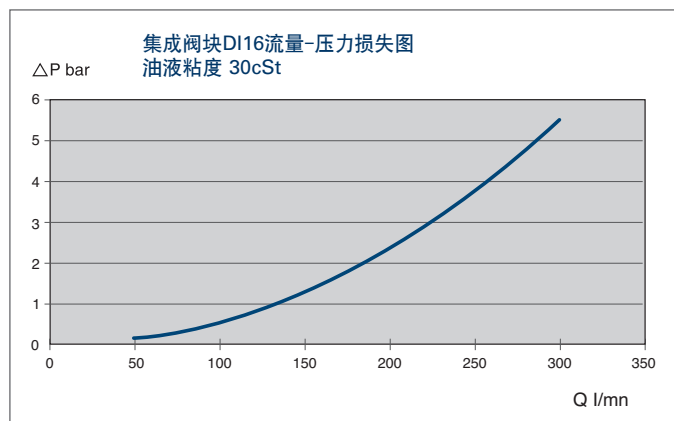
M：压力表接口，尺寸 G1/4"  
 T：回油口（通往油箱），尺寸 G1/2"  
 S：蓄能器接口，见第10页  
 P：进油口，尺寸 G1/2"

## 集成阀块 DI 16

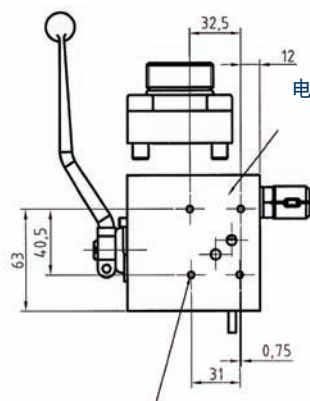
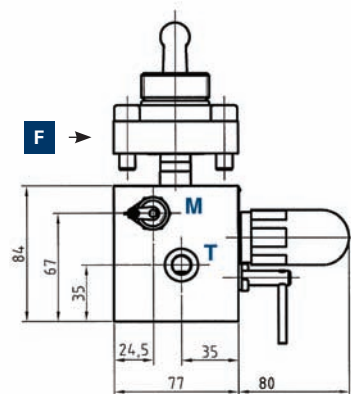
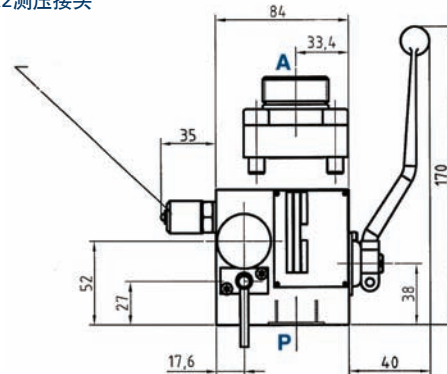
## 集成阀块DI 16技术参数

- 通径尺寸 : 16 mm
- 最大工作压力  
手动卸压型 : 350 bar  
电磁阀卸压型 : 350 bar
- 重量(不包含与蓄能器的接口)  
手动卸压型 : 4,3 kg  
电磁阀卸压型 : 5,8 kg
- 阀体材料  
碳钢, 可用于 PED 第 2 组流体介质。
- 使用温度范围  
手动卸压型 : - 15°C ~ + 80°C  
电磁阀卸压型 : - 15°C ~ +60°C  
(环境温度)
- 电气参数  
直流 : 24 V  
交流 : 230 V-50/60 Hz  
保护等级 : IP 65  
连接形式 : DIN 43650
- 与蓄能器的接口  
见第10页
- 集成阀块各接口尺寸  
见本页液压原理图及说明
- 溢流阀通径尺寸 : 6 mm
- 流量-压力损失  
见本页图表

可以在DI 16 集成阀块上安装流量控制阀, 如有需要, 请与我们联系。



M16x2测压接头



电磁阀接口形式 Cetop 3 型

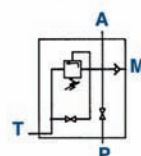
电磁阀卸压型

F 向视图

4xM5螺纹孔, 螺纹深度12mm

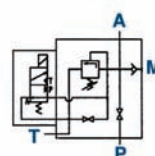
手动卸压型

液压原理图



电磁阀卸压型

液压原理图



M : 压力表接口, 尺寸 : M16x2

T : 回油口 (通往油箱), 尺寸 G1/4", 带有直径 20.3 mm, 深 1mm 的沉孔

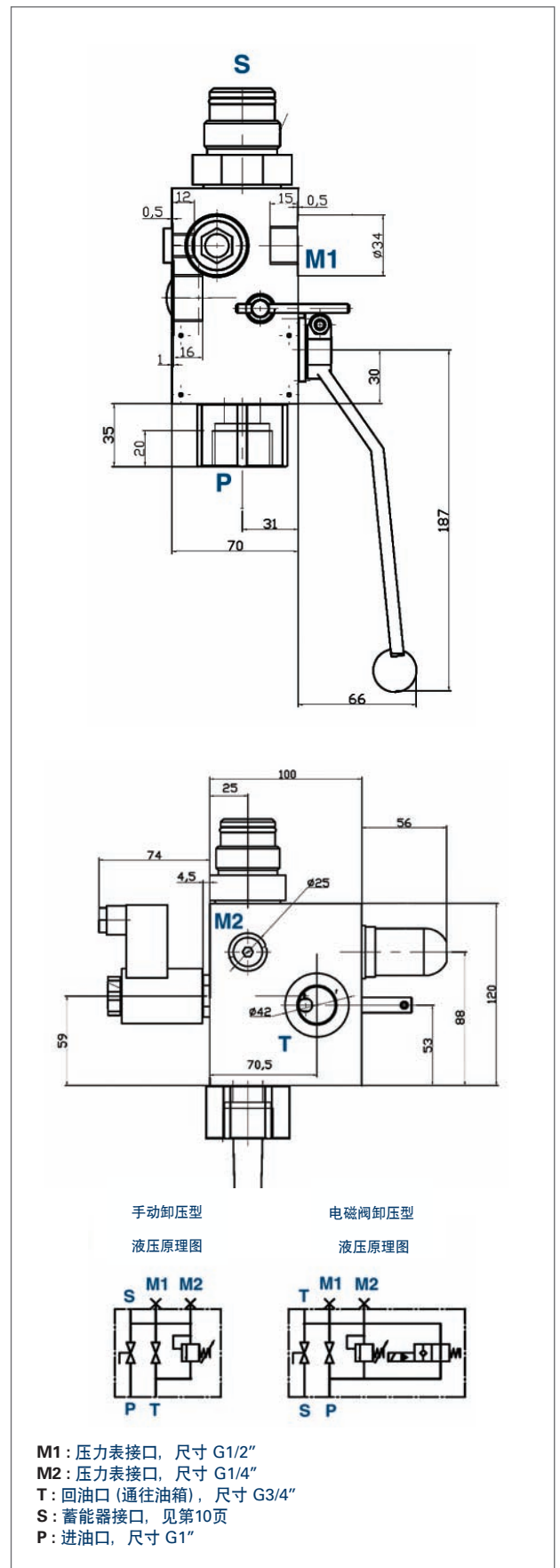
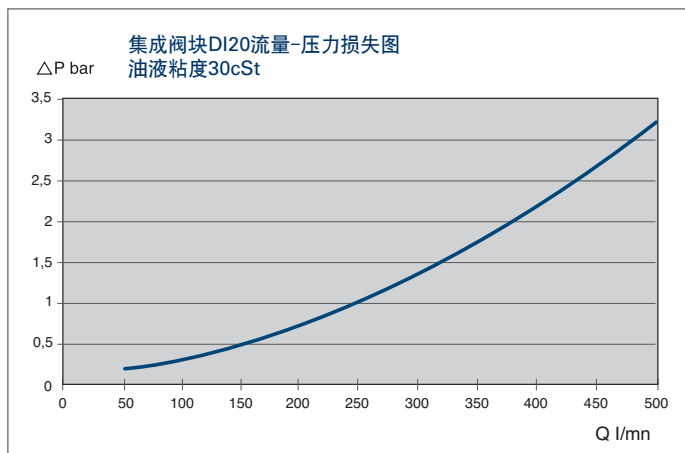
S : 蓄能器接口, 见第10 页

P : 进油口, 尺寸 G3/4", 带有直径 35.5mm, 深1.5mm 的沉孔

## 集成阀块 DI 20

## 集成阀块 DI 20 技术参数

- 通径尺寸: 20 mm
- 最大工作压力
  - 手动卸压型: 400 bar
  - 电磁阀卸压型: 350 bar
- 重量(不包含与蓄能器的接口)
  - 手动卸压型: 6,4 kg
  - 电磁阀卸压型: 6,9 kg
- 阀体材料
  - 碳钢, 可用于 PED 第 2 组流体介质。
- 使用温度范围
  - 手动卸压型: - 10°C ~ + 70°C
  - 电磁阀卸压型: - 10°C ~ + 60°C
- 电气参数
  - 直流: 24 V
  - 交流: 230 V-50/60 Hz
  - 保护等级: IP 65
  - 连接形式: DIN 43650
- 与蓄能器的接口
  - 见第 10 页
- 集成阀块各接口尺寸
  - 见本页液压原理图及说明
- 溢流阀通径尺寸: 10 mm
- 流量-压力损失
  - 见本页图表

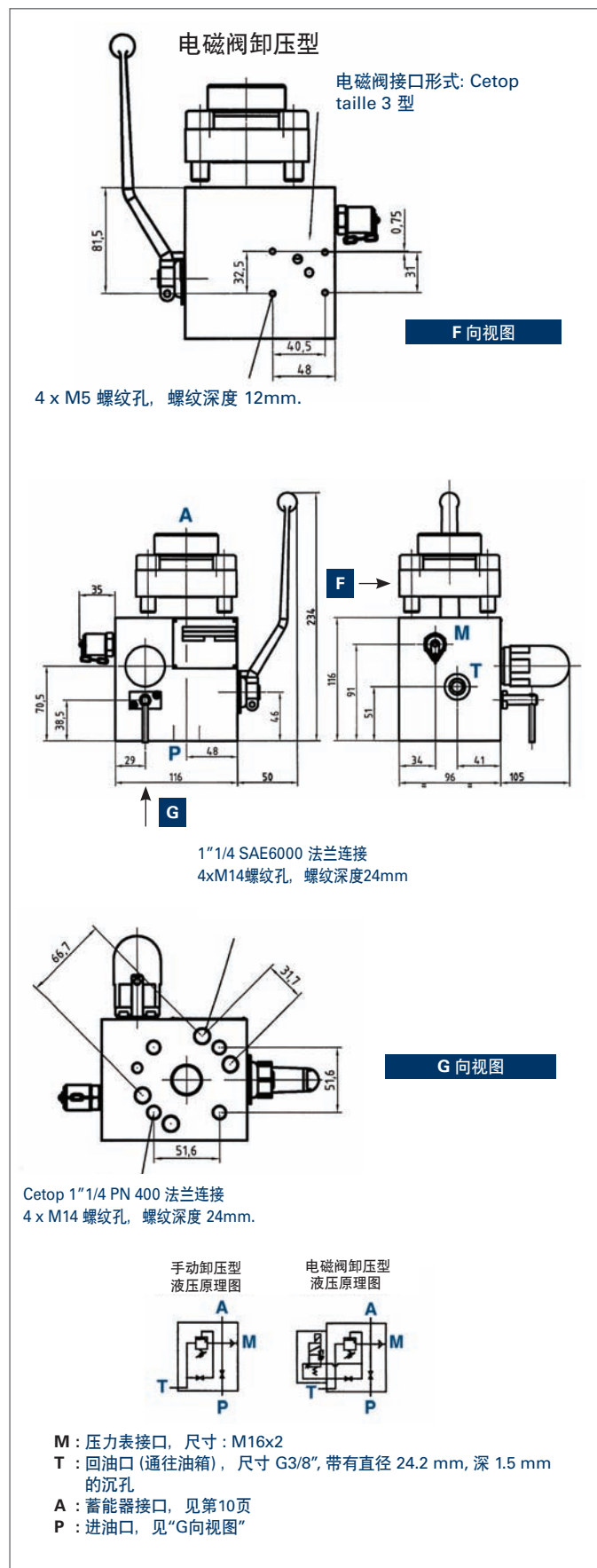
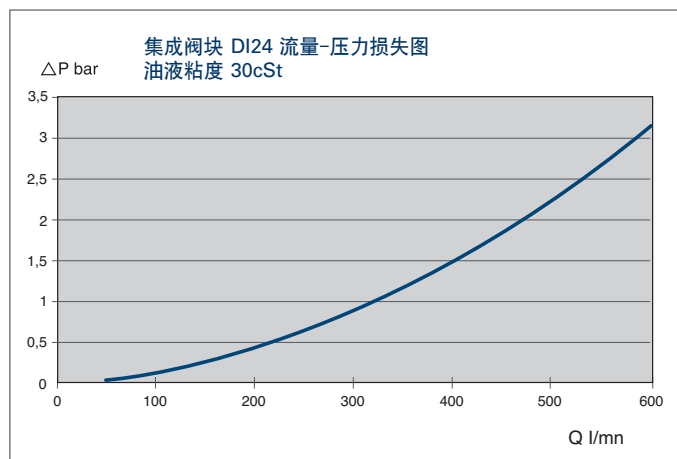


## 集成阀块 DI 24

## 集成阀块DI 24技术参数

- 通径尺寸 : 24 mm
- 最大工作压力  
手动卸压型 : 350 bar  
电磁阀卸压型 : 350 bar
- 重量 (不包含与蓄能器的接口)  
手动卸压型 : 9,5 kg  
电磁阀卸压型 : 11 kg
- 阀体材料  
碳钢, 可用于 PED 第 2 组流体介质。
- 使用温度范围  
手动卸压型 : - 15°C ~ + 80°C  
电磁阀卸压型 : - 15°C ~ + 60°C  
(环境温度)
- 电气参数  
直流 : 24 V  
交流 : 230 V-50/60 Hz  
保护等级 : IP 65  
连接形式 : DIN 43650
- 与蓄能器的接口  
见第10页
- 集成阀块各接口尺寸  
见本页液压原理图及说明
- 溢流阀通径尺寸 : 10 mm
- 流量-压力损失  
见本页图表

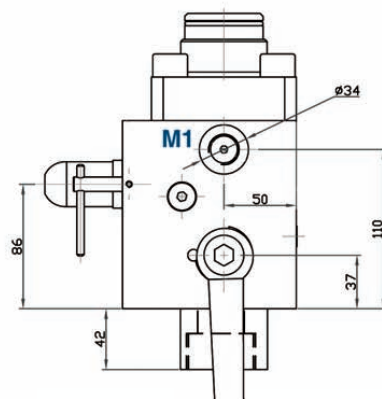
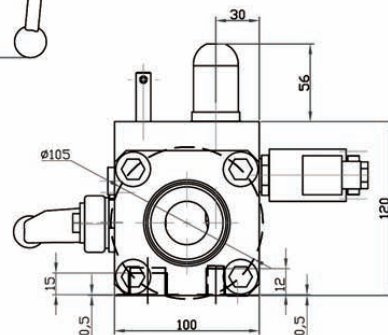
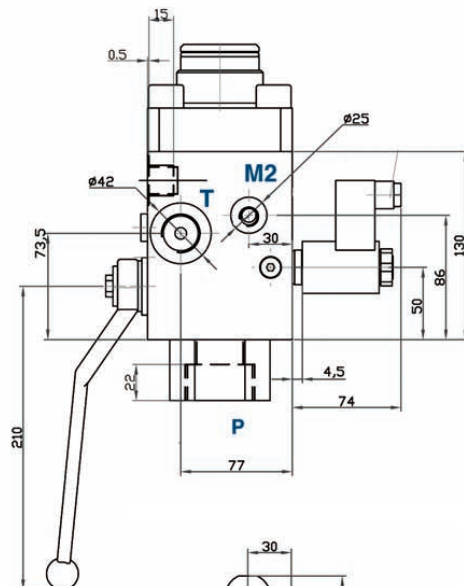
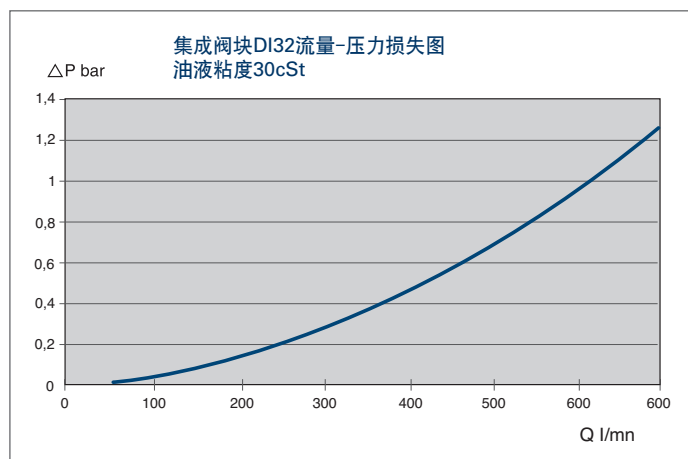
可以在 DI24 集成阀块上安装流量控制阀, 如有需要, 请与我们联系。



## 集成阀块 DI 32

## 集成阀块DI 32技术参数

- 通径尺寸 : 32 mm
- 最大工作压力  
手动卸压型 : 400 bar  
电磁阀卸压型 : 350 bar
- 重量 (不包含与蓄能器的接口)  
手动卸压型 : 11,7 kg  
电磁阀卸压型 : 12,2 kg
- 阀体材料  
碳钢, 可用于 PED 第 2 组流体介质。
- 使用温度范围  
手动卸压型 : - 10°C ~ + 70°C  
电磁阀卸压型 : - 10°C ~ + 60°C (环境温度)
- 电气参数  
直流 : 24 V  
交流 : 230 V-50/60 Hz  
保护等级: IP 65  
连接形式 : DIN 43650
- 与蓄能器的接口  
见第10 页
- 集成阀块各接口尺寸  
见本页液压原理图及说明
- 溢流阀通径尺寸 : 10 mm
- 流量-压力损失  
见本页图表

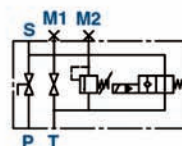
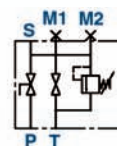


手动卸压型

电磁阀卸压型

液压原理图

液压原理图



M1 : 压力表接口, 尺寸 G1/2"

M2 : 压力表接口, 尺寸 G1/4"

T : 回油口 (通往油箱), 尺寸 G3/4"

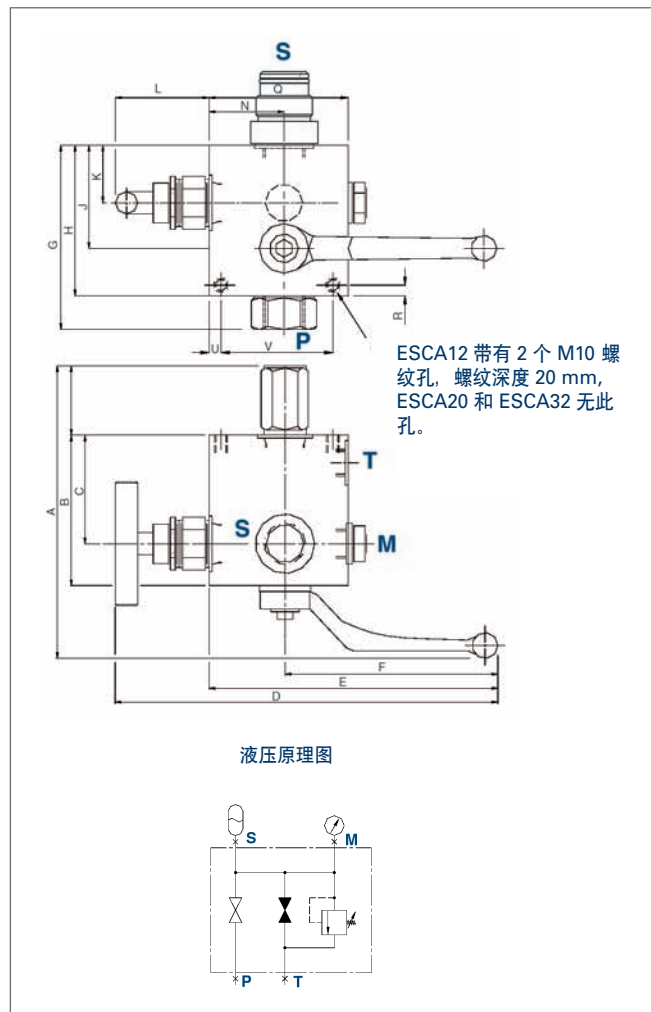
S : 蓄能器接口, 见第10页

P : 进油口, 尺寸 G1" 1/2

## 不锈钢集成阀块 ECSA

### 不锈钢集成阀块 ECSA 技术参数

- 型号  
 通径尺寸 : 12/20/32 mm (最大工作压力 350 bar)  
 通径尺寸 : 12 mm (最大工作压力 480 bar)  
 通径尺寸 : 12 mm (最大工作压力 690 bar)
- 材质  
 阀体: 316 不锈钢  
 密封圈: NBR 或 FPM, 取决于不同的工作介质
- 使用温度范围  
 手动卸压: - 20°C ~ + 80°C
- 各接口尺寸  
 见本页液压原理图和表格



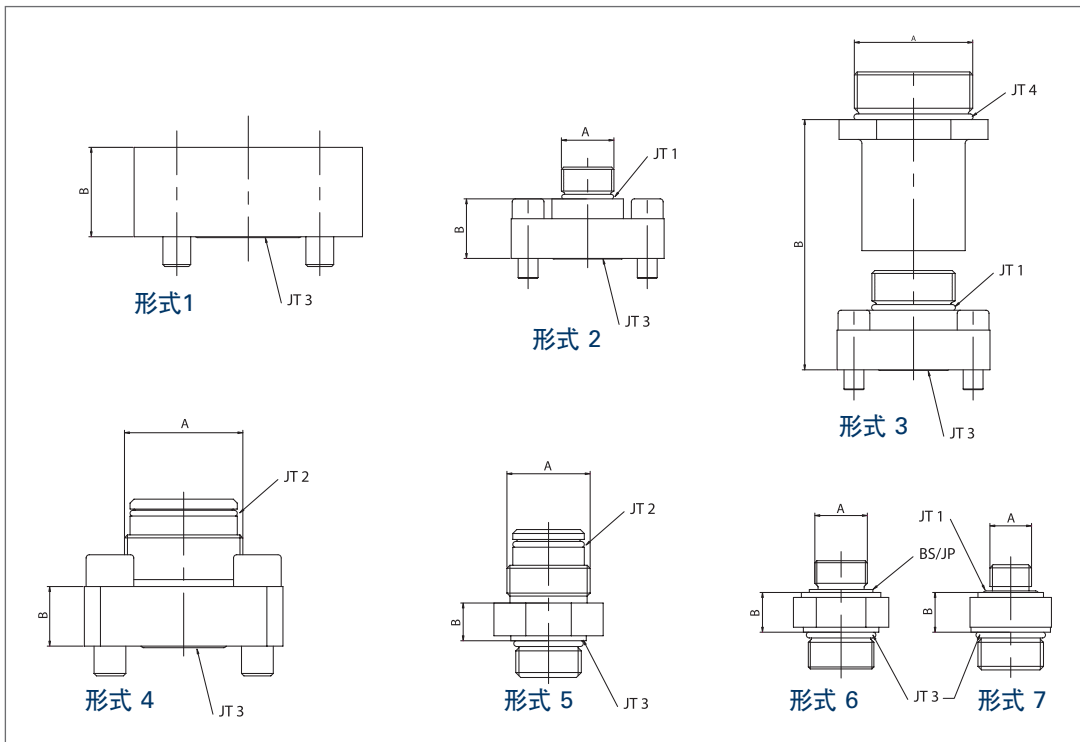
| 集成阀块型号          | 与蓄能器接口 |          |      | 进油口      | 回油口    | 测压接口   |
|-----------------|--------|----------|------|----------|--------|--------|
|                 | S1     | S2       | S3   | P        | T      | M      |
| <b>ECSCA 12</b> | G 3/4" | G 1 1/4" | -    | G 1/2"   | G 1/4" | G 1/4" |
| <b>ECSCA 20</b> | -      | G 1 1/4" | G 2" | G 3/4"   | G 3/8" | G 1/4" |
| <b>ECSCA 32</b> | -      | -        | G 2" | G 1 1/4" | G 3/8" | G 1/4" |

### 尺寸一览表

备注: OLAER 也可提供 ATEX 集成阀块, 如有需要, 请与我们联系。

|                        | 最大工作<br>压力/bar | 重量<br>/kg | A max | B   | C    | D max | E   | F   | G   | H   | J    | K  | L max | N  | Q  | R  | U | V  |
|------------------------|----------------|-----------|-------|-----|------|-------|-----|-----|-----|-----|------|----|-------|----|----|----|---|----|
| <b>ECSCA12-01-L-N</b>  | 350            | 3,5       | 158   | 76  | 53   | 207   | 150 | 115 | 94  | 76  | 52   | 29 | 57    | 35 | 65 | 11 | 9 | 47 |
| <b>ECSCA12-01-L-N1</b> | 480            | 3,5       | 158   | 76  | 53   | 207   | 150 | 115 | 94  | 76  | 52   | 29 | 57    | 35 | 65 | 11 | 9 | 47 |
| <b>ECSCA12-01-L-N2</b> | 690            | 4,4       | 167   | 85  | 60   | 207   | 150 | 115 | 94  | 76  | 38,5 | 20 | 57    | 35 | 70 | 11 | 9 | 52 |
| <b>ECSCA20-01-L-N</b>  | 350            | 9         | 179   | 90  | 57,5 | 262   | 205 | 160 | 108 | 90  | 60   | 29 | 57    | 35 | 70 | -  | - | -  |
| <b>ECSCA32-01-L-N</b>  | 350            | 14        | 232   | 105 | 60   | 402   | 345 | 300 | 131 | 115 | 75   | 38 | 57    | 45 | 90 | -  | - | -  |

## 集成阀块 DI 10 - DI 16 - DI 20 - DI 24 和 DI 32 与蓄能器的接口



| 集成阀块规格                   | 与集成阀块配套使用的蓄能器规格                     | A          | B    | 密封件尺寸       |             |        |      |               |           | 形式 | 接口代码* |
|--------------------------|-------------------------------------|------------|------|-------------|-------------|--------|------|---------------|-----------|----|-------|
|                          |                                     |            |      | JT1 (倒角处密封) | JT2 (圆柱段密封) | JT3    | JT4  | BS            | JP        |    |       |
| DI10 MS/ES<br>DI20 MS/ES | ELM 0,075-250 / 0,16-250 / 0,32-210 | G1/2"      | 20   | /           | /           | 29x3   | /    | 28,7x21,5x2,5 | /         | 6  | 5     |
|                          | ELM                                 | G1/2"      | 20   | 22x3        | /           | 29x3   | /    | /             | /         | 7  | 4     |
|                          | ELM                                 | G3/4"      | 20   | /           | /           | 29x3   | /    | /             | 32x27x1,5 | 6  | 6     |
|                          | EHV 0,5 ~ 1,6 L                     | G3/4"      | 18   | /           | 17x3        | 29x3   | /    | /             | /         | 5  | 2     |
|                          | EHV 2,5 ~ 10 L (350 bar)            | G1"1/4     | 19   | /           | 30x3        | 29x3   | /    | /             | /         | 5  | 1     |
|                          | EHV 10 ~ 57 L                       | G2"        | 36,5 | /           | 48x3        | 29x3   | /    | /             | /         | 5  | 3     |
| DI16 MS/ES               | EHV 0,5 ~ 1,6 L                     | G3/4"      | 30   | 21,3x2,5    | /           | 32x2   | /    | /             | /         | 2  | 2     |
|                          | EHV 0,5 ~ 1,6 L                     | G3/4"      | 30   | /           | 16,9x2,7    | 32x2   | /    | /             | /         | 4  | F     |
|                          | EHV 2,5 ~ 10 L (350 bar)            | G1"1/4     | 30   | 36,2x3      | /           | 32x2   | /    | /             | /         | 2  | 1     |
|                          | EHV 2,5 ~ 10 L (350 bar)            | G1"1/4     | 30   | /           | 30x3        | 32x2   | /    | /             | /         | 4  | D     |
|                          | EHV 10 ~ 57 L                       | G2"        | 96   | 36,2x3      | /           | 32x2   | 54x3 | /             | /         | 3  | 3     |
|                          | EHV 10 ~ 57 L                       | G2"        | 116  | /           | 48x3        | 32x2   | /    | /             | /         | 4  | 7     |
|                          | EHVF 10 ~ 57 L                      | 1"1/2-6000 | 33   | /           | /           | 32x2   | /    | /             | /         | 1  | J     |
|                          | EHVF 2,5 ~ 10 L (350 bar)           | 1"1/4-3000 | 33   | /           | /           | 32x2   | /    | /             | /         | 1  | K     |
|                          | EHVF 2,5 ~ 10 L (350 bar)           | 1"-6000    | 33   | /           | /           | 32x2   | /    | /             | /         | 1  | K     |
| DI24 MS/ES               | EHV 0,5 ~ 1,6 L                     | G3/4"      | 35   | 21,3x2,4    | /           | 48x3   | /    | /             | /         | 2  | 2     |
|                          | EHV 2,5 ~ 10 L (350 bar)            | G1"1/4     | 35   | 36,2x3      | /           | 48x3   | /    | /             | /         | 2  | 1     |
|                          | EHV 2,5 ~ 10 L (350 bar)            | G1"1/4     | 35   | /           | 30x3        | 48x3   | /    | /             | /         | 4  | F     |
|                          | EHV 10 ~ 57 L                       | G2"        | 35   | 54x3        | /           | 48x3   | /    | /             | /         | 2  | 3     |
|                          | EHV 10 ~ 57 L                       | G2"        | 35   | /           | 48x3        | 48x3   | /    | /             | /         | 4  | D     |
|                          | EBV 100 ~ 200 L                     | G2"        | 80   | 54x3        | /           | 48x3   | 54x3 | /             | /         | 3  | 7     |
|                          | EHVF 10 ~ 57 L                      | 2"-3000    | 45   | /           | /           | 48x3   | /    | /             | /         | 1  | J     |
|                          | EHVF 10 ~ 57 L                      | 1"1/2-6000 | 45   | /           | /           | 48x3   | /    | /             | /         | 1  | J     |
|                          | EHVF 2,5 ~ 10 L (350 bar)           | 1"1/4-3000 | 45   | /           | /           | 48x3   | /    | /             | /         | 1  | K     |
|                          | EHVF 2,5 ~ 10 L (350 bar)           | 1"-6000    | 45   | /           | /           | 48x3   | /    | /             | /         | 1  | K     |
|                          | EHV 0,5 ~ 1,6 L                     | G3/4"      | 30   | /           | 17x3        | 37,2x3 | /    | /             | /         | 4  | 2     |
| DI32 MS/ES               | EHV 2,5 ~ 10 L (350 bar)            | G1"1/4     | 30   | /           | 30x3        | 37,2x3 | /    | /             | /         | 4  | 1     |
|                          | EHV 10 ~ 57 L                       | G2"        | 30   | /           | 48x3        | 37,2x3 | /    | /             | /         | 4  | 3     |

\* 接口代码即第3页“订货代号”中的“与蓄能器的接口代码”。