

全球范围内提供准确的液体恒温系统

LAUDA



- 超强的加热和制冷功率
- 快速的温度变化
- 友好的操作理念

LAUDA Integral XT

简介



LAUDA Integral XT 工艺过程恒温器，适用于温度从-90℃到300℃专业的 外部温度控制

LAUDA DR. R. WOBSE 公司目前拥有380多名职员，年营业额达到6,500多万欧元，拥有8个国外分公司。在科研、应用技术和生产等领域广泛使用的新型液体恒温设备和系统，以及高质量的测试设备等产品，德国LAUDA公司处于全球性的行业领导者地位。凭借其50多年的设计生产经验，独特的产品系列覆盖了从紧凑型实验室恒温浴产品，到工业级循环冷却器，再到根据客户需求定制的制冷功率超过400kW的加热和冷却系统，LAUDA是唯一一家可以确保为其全球10,000多家用户提供在全温度范围内最佳工作温度的公司。

LAUDA Integral XT系列工艺过程恒温器以其卓越的加热、制冷和泵的性能，对于从-90℃到300℃的工艺技术所需要的温度控制，达到了一个全新的高度。基本原理是由一个内部体积非常小的恒温循环器和一个非穿流式膨胀腔组成。

Integral XT 中的冷油层不会让参与传热的导热液体与周围空气直接接触，这在相当程度上既向上扩展了可操作的温度范围（与空气中的氧气隔绝），又向下扩展了可操作的温度范围（空气中的湿气不会凝结）。该冷油层在膨胀腔中，既和参与传热循环的导热液体温度不一样，又可以平衡温度变化时所引起的导热液体的体积变化。这种原理和功能对使用人员来说有诸多优势：

- 因为只有膨胀腔内的导热液体才和空气中的氧气接触，所以可在超出导热液体的燃点温度下工作。只要导热液体的表面温度在允许的燃点以下就可以进行安全操作（根据DIN EN 61010-1标准要求，至少要低25K）。→ 大大向上扩展了使用温度范围
- 低温时最大程度地减低了空气中湿气的凝结。→ 既然没有冰或者冰晶生成，也大大向下扩展了使用温度范围。因此依然能保持导热液体的流量不衰减和内部的冷量传递效果
- 高温时少了难闻的味道。→ 这样可以提高导热液体的使用温度
- 由于蒸发量减少，被空气氧化程度减弱，因此能保证导热液体的使用寿命延长。→ 这样可以经久耐用，节省成本
- 由于无需更换导热液体，可以在更宽的扩展温度范围内操作使用（不同的导热液体扩展温度范围不同）。

综上所述，Integral XT工艺过程恒温器将温度控制过程变得更加简单，显著降低运行成本。



LAUDA还免费提供各种恒温器、循环冷却器、恒温水浴的综合手册，以及工业级加热和制冷系统的手册。这些及其他产品信息也可登录www.lauda.cn查询和下载。

优势一览



Page 5

控制元件和功能组件



Page 7

功率温度范围和安装形式



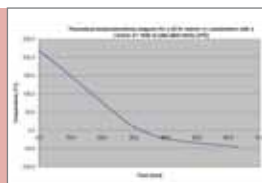
Page 12

应用实例



Page 14

设备选型



Page 17

导热液体



Page 18

安装和维护



Page 19

Integral XT 附件



Page 21

技术参数和不同电源的产品型号

| LAUDA Integral XT | |
|-------------------|--------------------|
| Model | Integral XT 1000 |
| Power | 1000 W |
| Temperature range | 0 °C to 100 °C |
| Flow rate | 100 l/h |
| Dimensions | 400 x 400 x 150 mm |
| Weight | 10 kg |
| Material | Aluminum |
| Control | Digital |
| Display | LED |
| Connections | 1/2" NPT |
| Accessories | See manual |

Page 26

极宽的温度范围 和快速的温度变化： LAUDA Integral XT



应用实例

- 搅拌罐的温度控制
- 化工、制药或生物技术领域反应釜的温度控制
- 汽车工业中热测试平台的温度控制
- 材料测试中的应用
- 微反应器技术领域的放大工艺过程中的温度控制
- 工艺过程中的温度变化模拟控制

LAUDA Integral XT 工艺过程恒温器因其参与温度变化的导热液体体积很小，可以实现极快的温度变化。设备符合高效的液体流动原理，并且温度范围很宽。工艺过程

恒温器适用于那些需要快速温度变化或要求很高制冷和加热功率的场合。

优势一览



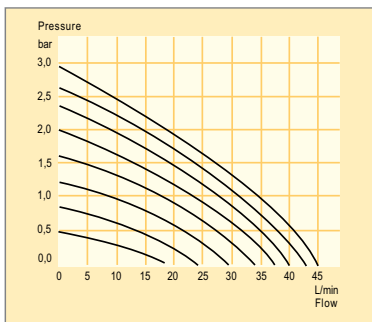
Integral XT 特点

用户优势



- 具有图形显示功能LCD显示屏的可拆装的远程Command控制器
- 通过集成的自适应软件自动对控制参数进行调节
- LAUDA也提供防爆型的Command控制器

- 操作简单直观，设定更改迅速
- 省去耗时的控制参数计算过程
- 可在爆炸危险区内操作使用



- 变量泵可进行8个级别的调节
- 泵压无限可变控制
- 磁力耦合泵

- 满足应用的最佳的流量和压力调节
- 压力控制保护压力敏感的应用
- 整个温度范围内没有轴封泄漏的问题



- 两个接口扩展槽
- 标配RS 232/485接口

- 很高的灵活性，可以满足用户多种系统集成的要求



- 设备顶部有凹入的导热液体填充口
- 设备侧面实用的排液阀
- 软件控制的加液和排气程序

- 从设备的上部添加导热液体简单方便
- 快速且彻底地排空系统中的导热液体
- 专业和安全地启动设备



- 加液结束后的自动排气功能

- 外部温度控制时没有外界气体导入影响



- SelfCheck自检助手将设备的状态清晰显示在显示屏上

- 安全操作等级高，连续地监测所有的设备功能

LAUDA Integral XT

附件 应用实例 设备 特点 应用

凹入式填充口使添加
导热液体十分方便



带有RS232接口的可拆装的远程Command
控制器，另有防爆型的控制器可选



两个接口扩展槽
标配1个Pt100和2个LiBus接口



标配RS 232/485接口



大尺寸泵连接口，M30x1.5或
M38x1.5



配有脚轮便于移动



设备侧面不同高度的排液阀

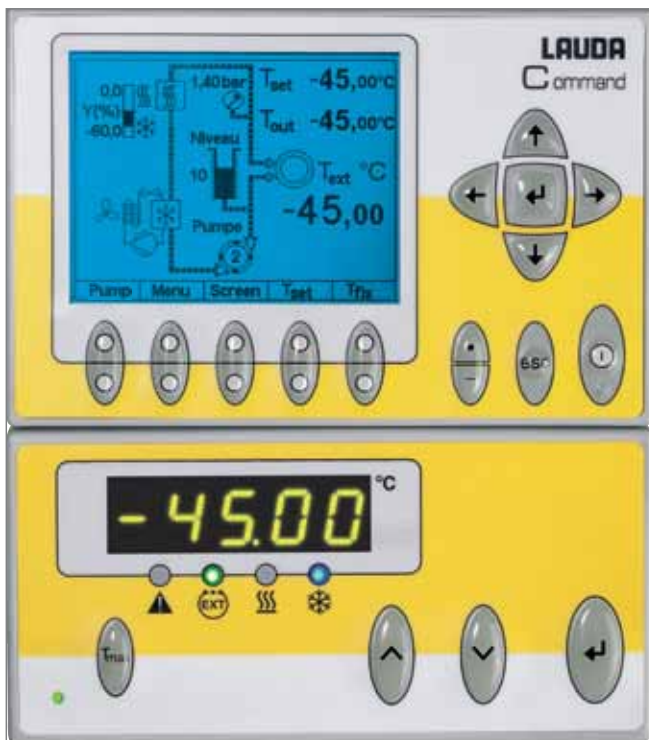


控制元件和功能组件

Command远程控制器

工艺过程恒温器可以通过标配的Command远程控制器来操作。简单的菜单导航操作让操作更加直观，快速更改设置更加容易。LAUDA亦提供可选的延长线，最远可在50米的地方操作设备以及监控过程。此外，标配在Command控制器上的光电解耦RS232/485接口方便与电脑进行连接。

LAUDA也能提供防爆型的Command远程控制器（详见第11页）。控制线的长度有10米和25米两种。



显示功能

Command远程控制器上的多功能图形能显示各式各样的相关信息。接下来的两页中举例说明一些最重要的显示功能。



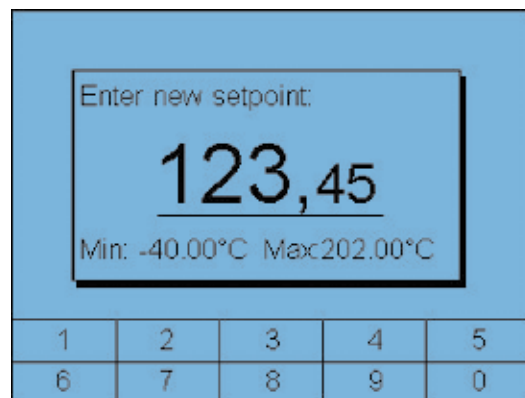
- 10个可调节温度设定值的按键
- 实时编程功能，150个温度/时间段，最多可存储5组独立控温程序，可编辑的带有循环和容差范围功能的程序段
- 分辨率高，背光式图形LCD显示屏有多种不同的显示方式
- Command控制器便于拆卸，可作为远程控制器（在50米范围内）
- 可自由选择记忆功能中的8个固定温度值
- 实际温度数值显示分辨率高达0.001°C
- 可通过RS232/485接口用LAUDA Wintherm Plus软件控制
- 德语、英语、法语和西班牙语4种语言菜单式导航

LAUDA Integral XT

显示功能实例

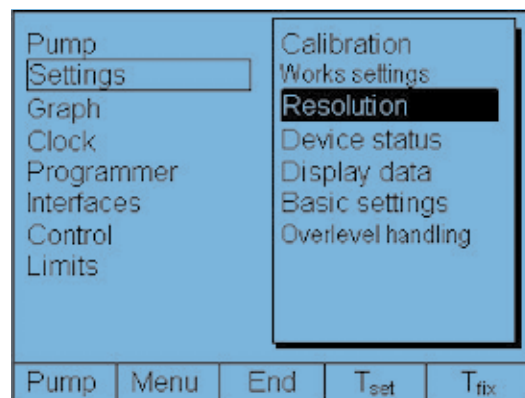
便捷的数字输入

直接用键盘上的软键输入显示屏上对应的数字。



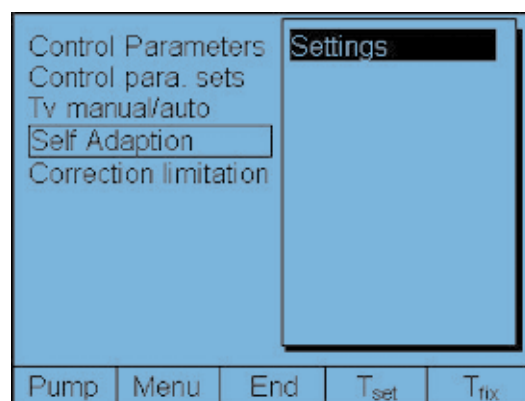
清晰的菜单式导航

简单的文本式菜单导航；可以编辑5组程序，共150个温度/时间段；有德语、英语、法语、西班牙语4种可选语言进行菜单导航。



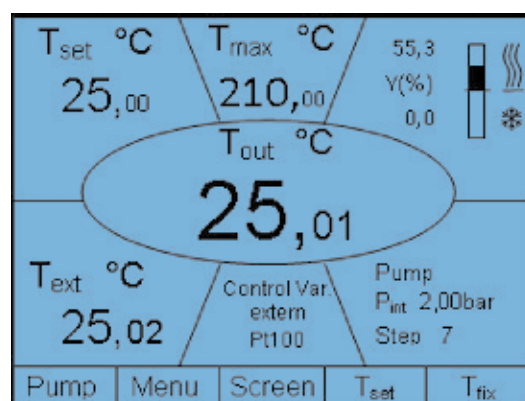
通过自适应控制程序自动调整优化控制参数

自适应(适应控制)是该软件的一个特有功能，能根据系统所连接的外部设备自动检测出最佳的内部控制和外部控制参数，无需再精细地匹配控制参数。通过测试运行恒温器来确定自适应的参数，测试运行结束后，确定下来的控制参数仪器会自动接受并使用。



多种显示设定

清晰有序地显示最重要的信息。用户可以轻松自定义显示哪些信息。可以显示有3条信息的基本窗口、5条信息的常规窗口或7条信息的超级窗口等。



显示功能实例

最佳显示

无需连接电脑即可显示温度控制的图像数据。用户可以选择一直同步显示或是只显示一段时间内的图像数据。

故障诊断时间短

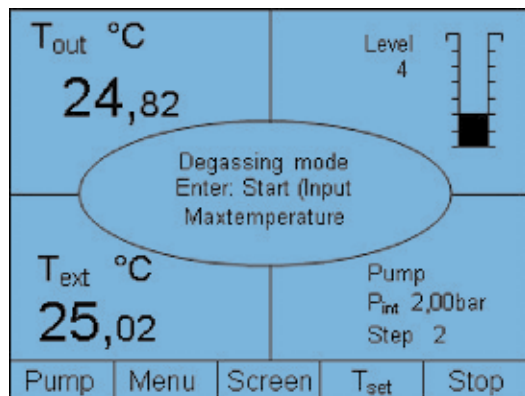
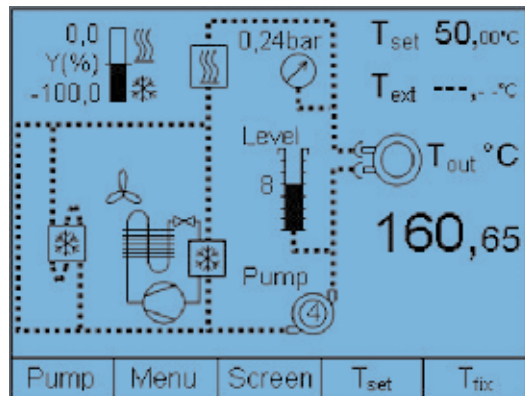
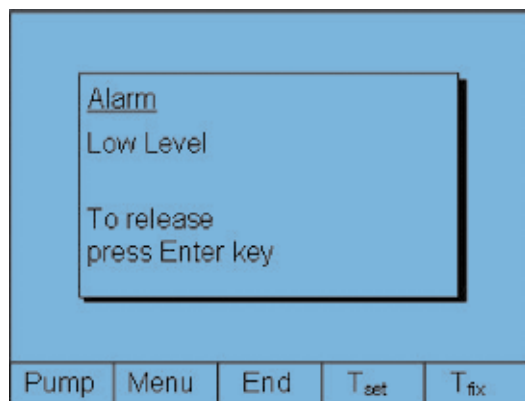
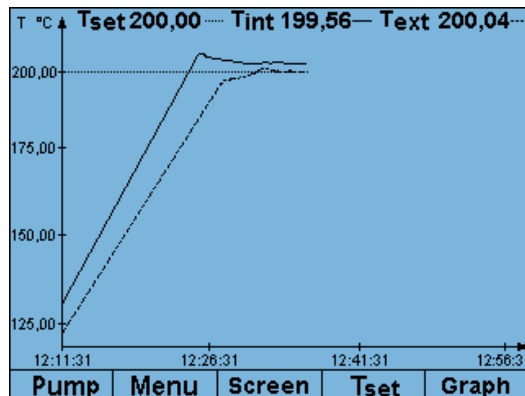
出现故障时，用户会得到清晰的故障信息提示。紧急情况下会发出警报，因而预防设备停机事故。

工艺运行状态一览

工艺运行总览界面能显示所有相关的运行参数。显示温度、控制模式、系统压力、泵的级数和导热液体的液位等信息。

自动加液和排气模式

开机后，如果液位过低，设备会自动启动加液程序。加液结束后，设备通过自动排气程序将系统中的所有空气和气体全部排除掉。



LAUDA Integral XT

变量泵

Integral XT 泵和电机之间通过磁力耦合方式连接，解决了机械轴封的泄漏问题。磁力泵8级可调，能保证所连外部应用的最佳流量。对于压力敏感型外接应用，如玻璃设备，输出压力可以进行调节。



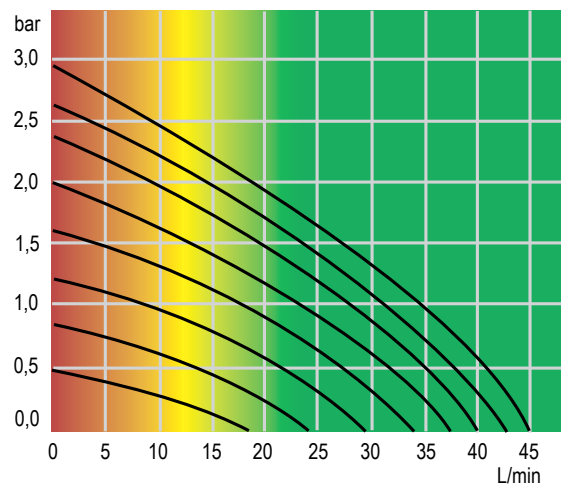
旁路阀

由于外接负载设备的原因，系统的压力降会超过2.0 bar，因而流量低于15L/min，建议使用旁路阀来调节。这样，Integral XT 也可以实现对导热液体100%的制冷和加热功率输出，保证最佳工作状态。

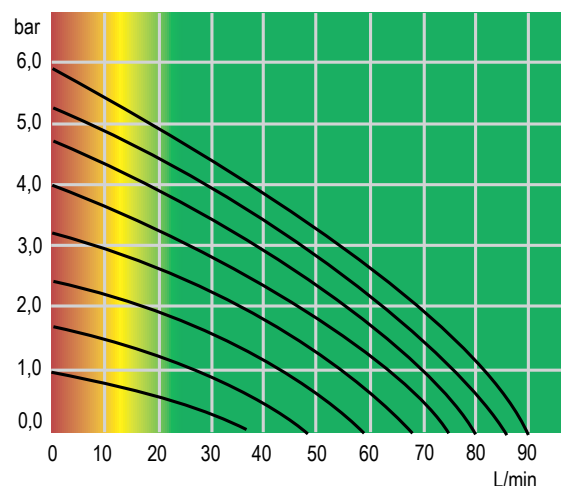


- 最高压力可达2.9 bar (XT1850W(S)可达 5.8bar)
- 最大泵流量可达45L/min (XT1850W(S)可达 90L/min)
- 加热时，泵仍可以循环粘度不超过 200 mm²/s的导热液体
- 正常运行时，导热液体的粘度不要超过 50 mm²/s
- 为实现最佳控温效果，导热液体的粘度不要超过30 mm²/s

Integral XT 变量泵的工作范围



Integral XT 1850 W 和 XT1850 WS 的变量泵的工作范围



在防爆区内的操作和温度测量

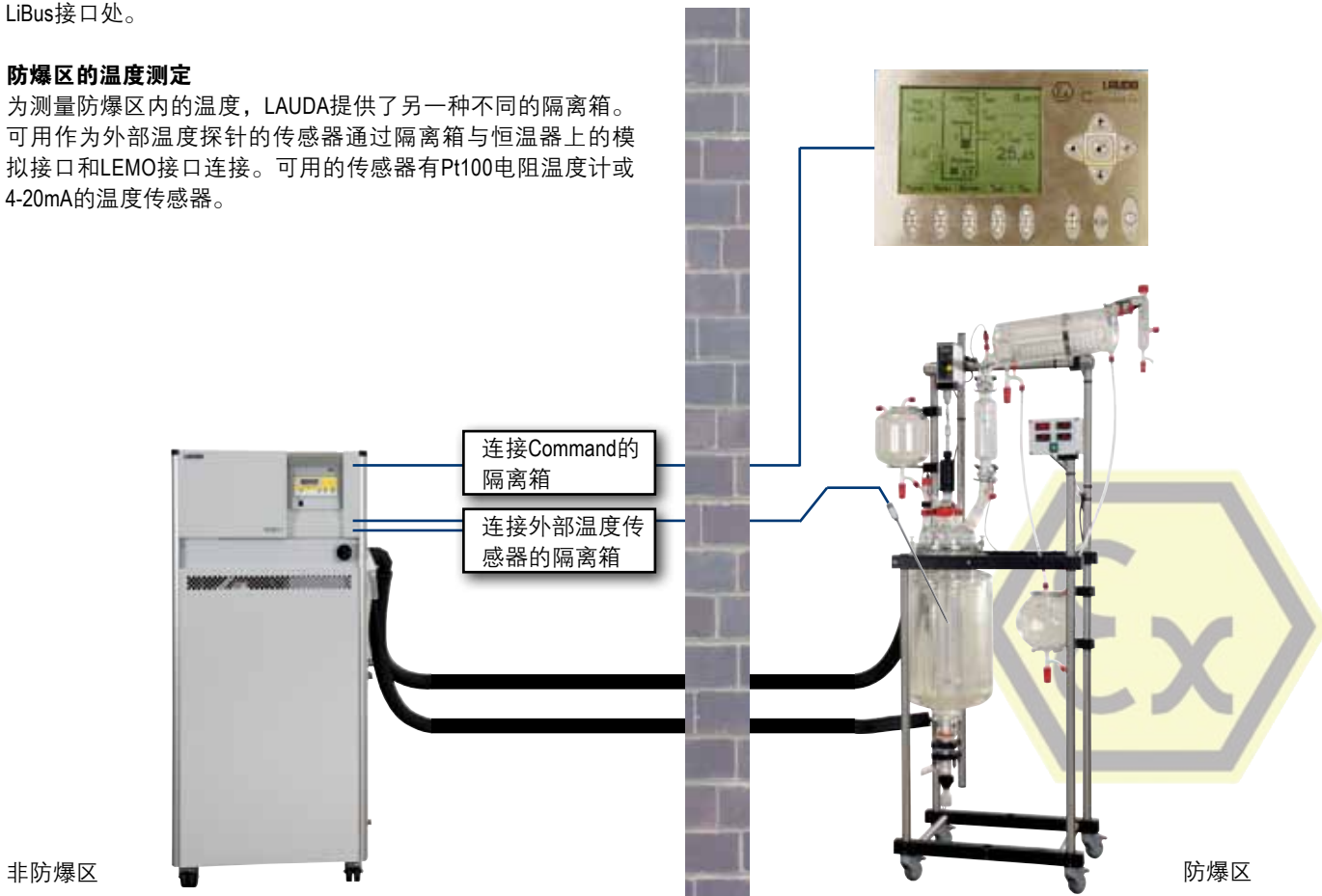
在防爆区域，LAUDA 能提供了可以在防爆区工作和测量的解决方案。恒温器和温度测量单元是分体式的。

防爆区的操作

LAUDA能提供防爆型的Command远程控制器，除了远程控制外，LAUDA亦提供隔离箱，用于连接恒温器和远程控制器，限制电流。Command远程控制器通过此隔离箱连接到恒温器上的LiBus接口处。

防爆区的温度测定

为测量防爆区内的温度，LAUDA提供了另一种不同的隔离箱。可作为外部温度探针的传感器通过隔离箱与恒温器上的模拟接口和LEMO接口连接。可用的传感器有Pt100电阻温度计或4-20mA的温度传感器。



Command Ex i 防爆型远程控制器 防爆等级 II 2G ia IIC T4 Gb

| 目录号 | 描述 |
|---------|--------------------------------------|
| LRT 915 | Command Ex i 防爆型远程控制器 (含10m长控制线和隔离箱) |
| LRT 916 | Command Ex i 防爆型远程控制器 (含25m长控制线和隔离箱) |

外部温度探针连接用隔离箱 防爆等级 II (1)G [Ex ia] IIC

| 目录号 | 描述 |
|---------|------------------------------------|
| LRT 917 | 带外部传感器4-20mA接口的外部温度探针隔离箱 |
| LRT 918 | 带外部传感器Pt100接口的外部温度探针隔离箱 |
| LRT 919 | 带2个外部传感器4-20mA接口的外部温度探针隔离箱 |
| LRT 920 | 带1个4-20mA和1个Pt100外部传感器接口的外部温度探针隔离箱 |

LAUDA Integral XT

功率温度范围和安装形式

Integral XT 工艺过程恒温器

| 型号 | 温度范围℃ | | | | | |
|---------------------------------------|---------|--------|------|--------|--------|--------|
| | -100 °C | -50 °C | 0 °C | 100 °C | 200 °C | 300 °C |
| LAUDA Integral XT 从-50°C到220°C | | | | | | |
| XT 150 | -45 | | | | | 220 |
| XT 250 W | -45 | | | | | 220 |
| XT 350 W | -50 | | | | | 220 |
| XT 550 | -50 | | | | | 200 |
| XT 550 W | -50 | | | | | 200 |
| XT 750 | -50 | | | | | 220 |
| XT 750 S | -50 | | | | | 220 |
| XT 950 W | -50 | | | | | 220 |
| XT 950 WS | -50 | | | | | 220 |
| XT 1850 W | -50 | | | | | 220 |
| XT 1850 WS | -50 | | | | | 220 |
| LAUDA Integral XT 从-90°C到220°C | | | | | | |
| XT 280 | -80 | | | | | 200 |
| XT 280 W | -80 | | | | | 200 |
| XT 490 W | -90 | | | | | 200 |
| XT 1590 W(S) | -90 | | | | | 220 |
| LAUDA Integral XT 从-50°C到300°C | | | | | | |
| XT 350 HW | -50 | | | | | 300 |
| XT 750 H | -50 | | | | | 300 |
| XT 750 HS | -50 | | | | | 300 |

| 型号 | 压缩机冷却类型 | 有效制冷功率输出 | | | | | | | | 加热功率* | 安装形式(A,B,C) |
|--------------|---------|------------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|------|-------|-------------|
| | | 200°C使用导热油 | 20°C使用酒精 | 0°C使用酒精 | 20°C使用酒精 | 40°C使用酒精 | 60°C使用酒精 | 80°C使用酒精 | KW | | |
| | | KW | KW | KW | KW | KW | KW | KW | KW | | |
| XT 150 | 风冷型 | 1.50 | 1.50 | 1.10 | 0.62 | 0.06 | - | - | 3.5 | (A) | |
| XT 250 W | 水冷型 | 2.10 | 2.10 | 1.30 | 0.62 | 0.06 | - | - | 3.5 | (A) | |
| XT 350 W | 水冷型 | 3.10 | 3.10 | 3.10 | 1.20 | 0.25 | - | - | 3.5 | (B) | |
| XT 550 | 风冷型 | 5.00 | 5.00 | 4.60 | 2.20 | 0.60 | - | - | 5.3 | (B) | |
| XT 550 W | 水冷型 | 5.40 | 5.40 | 5.40 | 2.90 | 0.80 | - | - | 5.3 | (B) | |
| XT 750 | 风冷型 | 7.00 | 6.70 | 4.80 | 2.20 | 0.60 | - | - | 5.3 | (B) | |
| XT 750 S | 风冷型 | 7.00 | 6.70 | 4.80 | 2.20 | 0.60 | - | - | 8.0 | (B) | |
| XT 950 W | 水冷型 | 9.00 | 9.00 | 6.60 | 3.00 | 0.90 | - | - | 5.3 | (B) | |
| XT 950 WS | 水冷型 | 9.00 | 9.00 | 6.60 | 3.00 | 0.90 | - | - | 8.0 | (B) | |
| XT 1850 W | 水冷型 | 18.50 | 18.50 | 10.30 | 5.90 | 2.20 | - | - | 10.6 | (C) | |
| XT 1850 WS | 水冷型 | 18.50 | 18.50 | 10.30 | 5.90 | 2.20 | - | - | 16 | (C) | |
| XT 280 | 风冷型 | 1.50 | 1.50 | 1.40 | 1.30 | 1.30 | 1.00 | 0.10 | 4.0 | (B) | |
| XT 280 W | 水冷型 | 2.00 | 2.00 | 2.50 | 1.80 | 1.60 | 1.00 | 0.10 | 4.0 | (B) | |
| XT 490 W | 水冷型 | 4.40 | 4.40 | 4.40 | 4.40 | 4.00 | 2.30 | 0.70 | 5.3 | (C) | |
| XT 1590 W(S) | 水冷型 | 15.00 | 15.00 | 10.50 | 8.50 | 7.00 | 3.70 | 0.90 | 8.0 | (C) | |
| XT 350 HW | 水冷型 | 12.00 | 3.10 | 3.10 | 1.20 | 0.25 | - | - | 3.5 | (B) | |
| XT 750 H | 风冷型 | 7.00 | 6.70 | 4.80 | 2.20 | 0.60 | - | - | 5.3 | (B) | |
| XT 750 HS | 风冷型 | 7.00 | 6.70 | 4.80 | 2.20 | 0.60 | - | - | 8.0 | (B) | |

安装形式



* 分别在230V; 50Hz或400V; 3/PE; 50Hz下的加热功率

应用实例

LAUDA Integral XT 工艺过程恒温器的应用实例



应用实例

- 反应器的温度控制
- 微通道反应器技术领域
- 材料测试领域
- 温度模拟

LAUDA Integral XT 工艺过程恒温器尤其适用于各种反应器、小试车间、量热仪以及温度应力测试和模拟的外部温度控制。产品广泛用于要求快速温度变化和需要高效的加热和制冷的应用中。应用的行业从化工行业、金属和电子行业、光学和精密机械行业到服务提供商和公

共建筑行业。Integral XT 提供更宽的温度范围和快速的速度变化。通过设定加热和冷却速率可以精确控制所连接外部设备的温度。根据液体流动的原理，设备工作在冷油层下，这使它有更宽的工作温度范围，更快的温度变化。

LAUDA Integral XT 490W 应用在反应釜的温度控制

准确的温度控制对于化工或制药领域大量的合成或结晶过程的实现是至关重要的。工艺过程恒温器确保在低温反应和高温反应中得到最佳的、可靠的反应温度。下面的例子中，20L的三夹套玻璃反应釜工作在设定温度为-50°C时。



化学反应器的温度控制

LAUDA Integral XT工艺过程控温器是化工、制药或生物技术领域反应釜温度控制的理想工具。从-90°C到300°C实现快速调节。即使在温度变化剧烈的情况下，高效的加热和制冷功率也能确保外部应用温度的恒定。

LAUDA Integral XT 250W 应用在温度应力测试中

在人造卫星技术领域，行波管通常被用作微波信号的放大器使用。在轨卫星，如地球同步卫星Astra，它们的平均使用寿命约在15到18年。因此需要提前进行高强度的功能和负载测试，确保无故障发生。循环温度应力测试能保证在外部条件出现波动的情况下，温度在-40°C到90°C之间时信号放大总是在容差范围内。



经Thales Electron Devices GmbH公司同意



材料测试

尤其在汽车和电子行业，材料和测试台常被用于应力测试。高低温度之间变化引起的负载变化可以通过使用工艺过程恒温器得到理想的测量结果。

LAUDA Integral XT

LAUDA Integral XT 150 在微通道反应器技术上的应用

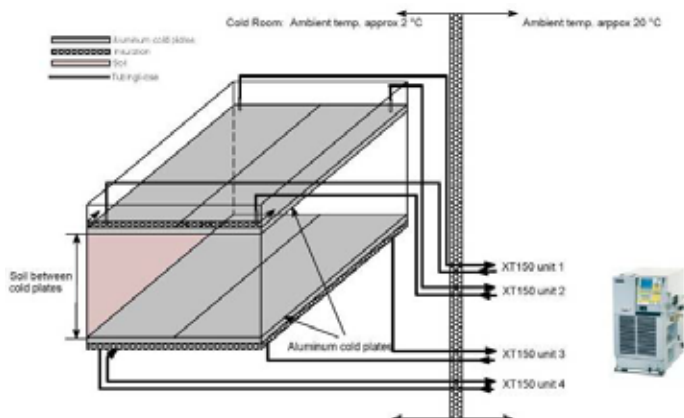
制药和化工生产过程中非常重要的一步就是从实验室到生产放大的工艺转换。这一点上，应用微通道反应器技术取得了非常显著的成果。流动反应器可连续反应，明显减少化工原料的消耗。将若干反应器依次组合后，可以轻松实现多层工艺反应或明显增加反应流量。



经INPT和MEPI同意

LAUDA Integral XT 150 在温度模拟方面的应用

起霜是石头和其他固体物理风化的一种特殊类型，是冷冻和解冻反复交替变化所引起的。最常见的现象就是地面的变形和膨胀。在阿拉斯加大学，用模型来观察起霜现象。LAUDA Integral XT 150 工艺过程恒温器被用来模拟此温度的波动变化。



微通道反应器技术

在微通道反应器技术中，通常使用玻璃或金属材质的流动反应器，他们的反应通道都非常狭窄，导热液体需要用泵进行循环。Integral XT恒温器高性能的泵是这类应用的理想选择。



温度模拟

在一些应用中，温度和过程温度变化曲线需要尽可能准确。Integral XT极高的加热和制冷功率和温度控制精度能使模拟的结果和实际相差无几。

由4台 Integral XT 150 工艺过程恒温器控制的测试装置示意图

设备选型

选择设备型号时需要考虑的一些因素见右侧的清单。这些只起辅助作用，不能仅靠这些来选择最适用于外部应用的工艺过程恒温器。因为每一种应用都不一样，一定要弄清楚详细的情况，您可以向世界各地的LAUDA专家寻求支持。

总的原则是：应用描述的越准确、细节周全，就越有助于选择合适的工艺过程恒温器。

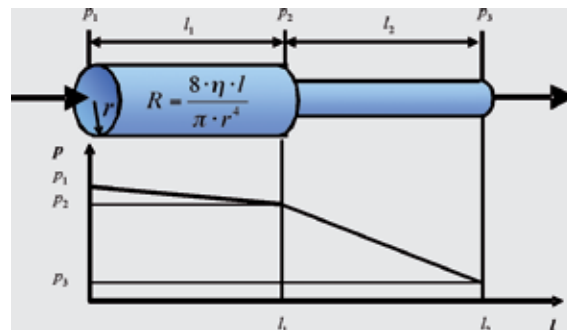


选型时需要考虑的基本因素：

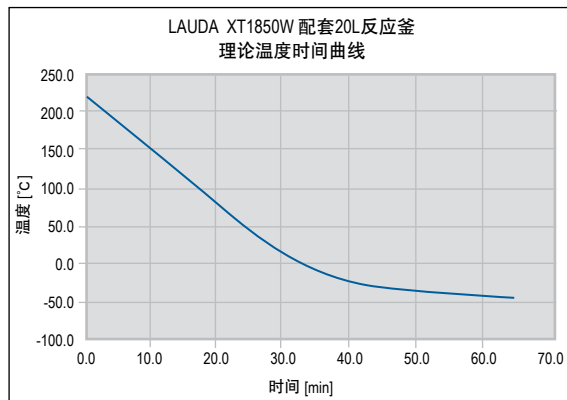
- 温度范围
- 制冷和加热功率
- 工艺自动化过程通信接口
- 安装条件
 - 环境温度
 - 废热排出 → 选择风冷型还是水冷型
 - 湿度
- 恒温器与外部应用之间的距离
- 限制条件，如所连接外部应用的压力限制
- 导热液体的体积膨胀
- 管路
 - 温度范围
 - 管径
 - 长度

要确保外循环回路足够大的横截面积。直径减小一点，流动阻力R就会明显增大，因为其与半径的4次方成反比。

$$R = \frac{8 \cdot \eta \cdot l}{\pi \cdot r^4}$$



LAUDA有专用的软件工具，能帮助客户确定所需要的性能和其它相关参数。



LAUDA Integral XT

附件
应用实例
设备特点
应用

导热液体

选择合适的导热液体对于恒温器安全、可靠地工作至关重要。必须根据应用的温度范围而进行选择。并且要确保选择合适的连接管。

LAUDA的导热液体有 5L,10L,20L 3种包装。确定订购导热液体的体积的时候，除考虑恒温器内部固有填充体积外，还要将外循环回路和管路中的体积计算在一起。

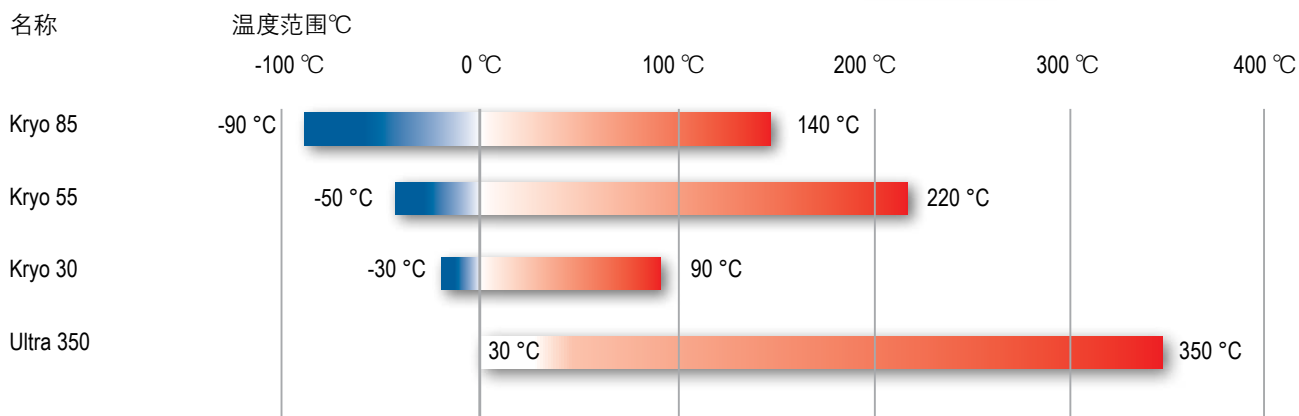


对于导热液体而言，需要考虑：

- 整个温度范围内连续运行时的粘度要低于 30mm²/s
- 体积随温度的升高而膨胀



免费索取详细的LAUDA导热液体手册。此产品及其他产品信息亦可登录www.lauda.cn查询。



| 参数 | | Kryo 85 | Kryo 55 | Kryo 30 | Ultra 350 |
|-----------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 温度范围 | °C | -90...140 | -50...220 | -30...90 | 30...350 |
| 化学成分 | | 聚二甲基硅氧烷 | 聚二甲基硅氧烷 | 单乙烯基乙二醇/水 | 二苄基甲苯 |
| 颜色 | | 无色 | 无色 | 浅黄色 | 微黄透明 |
| 运动粘度@20°C | mm ² /s | 1.76 | 5 | 4 | 47 |
| 密度@20°C | kg/m ³ | 854 | 920 | 1085 | 1044 |
| 凝点 | °C | < -101 | < -96 | < -70 | < -34 |
| 闪点 | °C | > 52 | > 121 | — | > 224 |
| 燃点 | °C | ≥ 56 | < 162 | — | ≥ 240 |
| 沸点 | °C | ≤ 150 | < 275 | ≥ 99.97 | ≥ 385 |
| 着火温度 | °C | > 350 | > 350 | — | > 450 |
| 目录号 | 5 L | LZB 113 | LZB 124 | LZB 109 | LZB 107 |
| 目录号 | 10 L | LZB 213 | LZB 224 | LZB 209 | LZB 207 |
| 目录号 | 20 L | LZB 313 | LZB 324 | LZB 309 | LZB 307 |

安装和维护

安装过程 - IQ/OQ

不管安装前、安装中，还是安装后，LAUDA总是尽全力给客户最好的支持。对于工艺过程恒温器，与客户保持密切交流非常重要，因为恒温器通常要与外部应用连接使用。客户的具体应用、所连接的外部设备和此工艺过程恒温器三者之间必须相互协调。

LAUDA提供最初始的启动安装条件要求，包括安装认证(IQ)，用于核对客户提供的现场条件是否满足要求；操作认证(OQ)，恒温器需由经过培训的LAUDA工程师或经销商来启动运行。

环境条件

温度，湿度，气压

°C
%
bar

电源连接



楼板承重能力



保险保护



最小预留空间

各方位均要留有40cm空间



自来水连接口

水冷型恒温器专用



LAUDA Integral XT

安装文件

IQ/OQ文件包括核对客户提供的安装条件是否满足，比如电源、冷却水和其他一些准备要求，这些都是安装和进行初始操作所必须的。

LAUDA提供的安装服务记录在表格的另一页上，包括所连接的液体管路、电源的连接和向温控系统中填充导热液体，以及系统检查和一个操作简介。

客户和LAUDA双方最后对IQ/OQ进行签字确认。

基于服务器的远程维护

LAUDA允许用以网络服务器为基础的以太网对恒温器进行远程维护。用户通过网络浏览器登录到服务器，可以看到各种形式的温控设备数据（图、表）。前提是用户需得到授权并被确认后才可登录获取。



安装条件
- 客户提供



安装服务
- LAUDA提供



证书

网络服务器系统适用于：

- 详细的故障分析
- 软件升级
- 可以对不限数量的恒温器进行连续地监测
- 用户可以监测恒温工艺过程
- 通过统计数据评估进行系统的故障修理
- 可以全球范围内使用

Integral XT 附件

转换头 M30 x 1.5

| 目录号 | 名称 | 描述 |
|---------|------------|--------------------------------------|
| HKA 161 | 接头 | 1/2" connector |
| HKA 162 | 接头 | 3/4" connector |
| EOV 196 | 螺母 | M30 x 1.5 |
| HKA 152 | 转换头 | M30 x 1.5 O to M16 x 1 I |
| HKA 170 | 转换头 | M30 x 1.5 I to G 3/4" O |
| HKA 172 | 转换头 | M30 x 1.5 I to NPT 3/4" O |
| HKA 156 | 法兰接头 | M30 x 1.5 O to DIN 2633/DN25 |
| HKA 153 | 角型接头 (带螺帽) | M30 x 1.5 I to M30 x 1.5 O |
| EOV 208 | 双头螺纹连接头 | 2 x M30 x 1.5 O |
| UD 660 | 变径接头 | M30 x 1.5 I to M16 x 1 O |
| HKN 232 | 焊接螺柱 | M30 x 1.5 O |
| EOV 194 | 双头螺纹连接头 | M30 x 1.5 O to G 3/4" O |
| EOV 206 | 双头螺纹连接头 | M30 x 1.5 O to G 1" O |
| EOV 207 | 双头螺纹连接头 | M30 x 1.5 O to NPT 3/4" O |
| EOV 204 | 球衬 | 与螺帽EOV196配好后焊在M30 x 1.5内径的22.2mm波纹管端 |
| HKN 248 | 转换头 | M30 x 1.5 O |

O: 外螺纹; I: 内螺纹

转换头 M38 x 1.5

| 目录号 | 名称 | 描述 |
|---------|---------|--------------------------------------|
| HKA 168 | 接头 | 1" connector |
| EOV 197 | 螺母 | M38 x 1.5 |
| HKA 164 | 变径接头 | M38 x 1.5 O to M30 x 1.5 I |
| UD 663 | 变径接头 | M38 x 1.5 I to M30 x 1.5 O |
| EOV 225 | 双头螺纹连接头 | M38 x 1.5 O |
| HKN 241 | 焊接螺柱 | M38 x 1.5 O - 33.7 mm ID |
| EOV 195 | 双头螺纹连接头 | M38 x 1.5 to G 1" O |
| EOV 223 | 双头螺纹连接头 | M38 x 1.5 to G 1 1/4" O |
| EOV 224 | 双头螺纹连接头 | M38 x 1.5 to NPT 1" O |
| HKA 163 | 法兰接头 | M38 x 1.5 O to DIN 2633/DN40 |
| EOV 213 | 球衬 | 与螺帽EOV197配好后焊在M38 x 1.5内径的28.2mm波纹管端 |
| HKA 165 | 角型接头 | M38 x 1.5 I to M38 x 1.5 O |
| HKN 249 | 转换头 | M38 x 1.5 O |

O: 外螺纹; I: 内螺纹



HKA 161

HKA 162

EOV 196



HKA 152

HKA 170

HKA 172



HKA 156

HKA 153

EOV 208



UD 660

HKN 232

EOV 194



EOV 206

EOV 207

EOV 204



HKN 248



HKA 168

EOV 197

HKA 164



UD 663

EOV 225

HKN 241



EOV 195

EOV 223

EOV 224



HKA 163

EOV 213

HKA 165



HKN 249

LAUDA Integral XT

转换头 G 3/4"

| 目录号 | 名称 | 描述 |
|---------|---------|------------------|
| HKN 244 | 双头螺纹连接头 | G 3/4" to G 3/4" |



HKN 244

连接管

金属保温管

可连接M16 x 1的螺纹

| 目录号 | 名称 | 长度 (cm) | d _i (mm) | d _e (mm) | 耐温范围 (°C) |
|---------|--------|---------|---------------------|---------------------|-----------|
| LZM 052 | MK 50 | 50 | 10 | 44 | -90...150 |
| LZM 053 | MK 100 | 100 | 10 | 44 | -90...150 |
| LZM 054 | MK 150 | 150 | 10 | 44 | -90...150 |
| LZM 055 | MK 200 | 200 | 10 | 44 | -90...150 |



LZM 081

di: 内径; de: 外径

可连接M30 x 1.5的螺纹

| 目录号 | 名称 | 长度 (cm) | 螺纹尺寸 | d _i (mm) | d _e (mm) | 耐温范围 (°C) |
|---------|----------|---------|-----------|---------------------|---------------------|-----------|
| LZM 081 | MXC 100S | 100 | M30 x 1.5 | 20 | 62 | -50...300 |
| LZM 082 | MXC 200S | 200 | M30 x 1.5 | 20 | 62 | -50...300 |
| LZM 083 | MXC 300S | 300 | M30 x 1.5 | 20 | 62 | -50...300 |
| LZM 087 | MXK 100 | 100 | M30 x 1.5 | 20 | 78 | -90...150 |
| LZM 088 | MXK 200 | 200 | M30 x 1.5 | 20 | 78 | -90...150 |
| LZM 089 | MXK 300 | 300 | M30 x 1.5 | 20 | 78 | -90...150 |

di: 内径; de: 外径

可连接M38 x 1.5的螺纹

| 目录号 | 名称 | 长度 (cm) | 螺纹尺寸 | d _i (mm) | d _e (mm) | 耐温范围 (°C) |
|---------|-----------|---------|-----------|---------------------|---------------------|-----------|
| LZM 084 | MX2C 100S | 100 | M38 x 1.5 | 25 | 80 | -50...300 |
| LZM 085 | MX2C 200S | 200 | M38 x 1.5 | 25 | 80 | -50...300 |
| LZM 086 | MX2C 300S | 300 | M38 x 1.5 | 25 | 80 | -50...300 |

di: 内径; de: 外径

可连接G 3/4"和G 1 1/4"的螺纹

| 目录号 | 名称 | 长度 (cm) | 螺纹尺寸 | d _i (mm) | d _e (mm) | 耐温范围 (°C) |
|---------|---------|---------|---------------|---------------------|---------------------|-----------|
| LZM 075 | MTK 100 | 100 | G 3/4" | 20 | 47 | -50...150 |
| LZM 076 | MTK 200 | 200 | G 3/4" | 20 | 47 | -50...150 |
| LZM 078 | MTK 101 | 100 | G 1"-G 1 1/4" | 25 | 50 | -50...150 |
| LZM 079 | MTK 201 | 200 | G 1"-G 1 1/4" | 25 | 50 | -50...150 |

di: 内径; de: 外径

增强型EPDM管

高压专用管，不适用于Ultra350和矿物油

| 目录号 | 名称 | d _i (mm) | d _e (mm) | 耐温范围 (°C) | 耐压范围 |
|---------|-----------------|---------------------|---------------------|-----------|----------|
| RKJ 103 | EPDM管， 内嵌织物型 | 13 | 20 | -40...120 | 最高 9 bar |
| RKJ 104 | EPDM管， 纤维增强型 | 19 | 26 | -40...120 | 最高 9 bar |
| RKJ 105 | EPDM管， 内嵌织物型 | 25 | 32 | -40...120 | 最高 3 bar |



RKJ 103

保温增强管，长度1m

| 目录号 | 壁厚 (mm) | d _i (mm) | 最高耐温 (°C) | 适用管的最大外径 (mm) |
|---------|---------|---------------------|-----------|---------------|
| RKJ 023 | 19 | 13 | 105 | 12 |
| RKJ 058 | 19 | 19 | 105 | 18 |
| RKJ 009 | 10 | 23 | 105 | 22 |
| RKJ 017 | 11 | 36 | 105 | 35 |
| RKJ 008 | 9 | 13 | 125 | 12 |
| RKJ 024 | 9 | 16 | 125 | 15 |
| RKJ 030 | 9 | 19 | 125 | 18 |
| RKJ 064 | 19 | 16 | 125 | 15 |
| RKJ 013 | 10.5 | 29 | 125 | 27 |
| RKJ 097 | 19 | 54 | 150 | 52 |



RKJ 024

di: 内径

EPDM，冷却水专用管

不适用于Ultra350和矿物油

| 目录号 | 名称 | d _i (mm) | d _e (mm) | 耐温范围 (°C) | 耐压范围 |
|---------|-----------------|---------------------|---------------------|-----------|-----------|
| RKJ 031 | EPDM管， 纤维增强型 | 13 | 19 | -40...100 | 最高 20 bar |
| RKJ 032 | EPDM管， 纤维增强型 | 19 | 27 | -40...100 | 最高 20 bar |
| RKJ 033 | EPDM管， 纤维增强型 | 25 | 34 | -40...100 | 最高 20 bar |



RKJ 031

di: 内径; de: 外径

不锈钢管夹

固定管子用

| 目录号 | 描述 |
|---------|---------------------|
| EZS 012 | 8-16mm外径用管夹 |
| EZS 013 | 12-22mm管夹，适用于1/2"外径 |
| EZS 032 | 16-25mm管夹，适用于1/2"外径 |
| EZS 015 | 20-32mm外径用管夹 |
| EZS 016 | 25-40mm外径用管夹 |



EZS 012

LAUDA Integral XT

冷却水连接用的快速接头

| 目录号 | 名称 | 适用于 |
|---------|---------------------|-------------|
| EOA 006 | 3/4"内螺纹快速接头 | 目录号 EOA 007 |
| EOA 007 | 1/2"管子接头 | 目录号 EOA 006 |
| EOA 027 | 1"内螺纹快速接头 | 目录号 EOA 026 |
| EOA 026 | 3/4"管子接头 | 目录号 EOA 027 |
| EOA 001 | 带有3/4"螺帽的1/2"外径的连接头 | |
| EOA 053 | 带有1"螺帽的3/4"外径的连接头 | |
| LWZ 016 | 螺母为3/4", 转接头为1.1/2" | |
| LWZ 040 | 螺母为3/4"转接头为1.9mm | |



EOA 006



EOA 007



EOA 027



EOA 026



EOA 001



EOA 053



LWZ 016



LWZ 040

接口模块

接口

插入式模块使升级恒温器与外部设备连接成为可能

| 目录号 | 名称 |
|---------|-----------------------|
| LRZ 912 | 模拟信号模块 |
| LRZ 913 | RS232/485接口 |
| LRZ 914 | NAMUR接触器模块 (1个输入1个输出) |
| LRZ 915 | SUB-D接触器模块 (3个输入3个输出) |
| LRZ 917 | Profibus模块 |



LRZ 912



LRZ 913



LRZ 914



LRZ 915



LRZ 917

其他附件

球阀

| 目录号 | 名称 | 连接 | 耐温范围 (°C) |
|---------|----|----------------------------|-----------|
| LWZ 047 | 球阀 | M16 x 1 I to M16 x 1 O | -30...180 |
| LWZ 073 | 球阀 | M30 x 1.5 I to M30 x 1.5 O | -30...180 |
| LWZ 074 | 球阀 | M38 x 1.5 I to M38 x 1.5 O | -30...180 |

O: 外螺纹; I: 内螺纹



LWZ 073

旁路阀

| 目录号 | 名称 | 连接 | 外螺纹 | 耐温范围 (°C) | 适用于 |
|---------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|
| LWZ 046 | 旁路阀 | M30 x 1.5 | M30 x 1.5 | -40...350 | XT 150...950 W |
| LWZ 071 | 旁路阀 | M38 x 1.5 | M38 x 1.5 | -40...350 | XT 1850, XT 1850 WS |
| LWZ 089 | 旁路阀 | M30 x 1.5 | M30 x 1.5 | -90...220 | XT 280, XT 490 W, XT 1590 W |



LWZ 046

螺帽

| 目录号 | 名称 | 螺纹 |
|---------|---------------|-------------|
| EZV 132 | 堵塞, PE-HD黄色 | M30 x 1.5 O |
| EZV 101 | 螺帽, PE-LD自然色 | M30 x 1.5 I |
| EZV 131 | 保护套, PE-LD自然色 | G 3/4" |
| EZV 133 | 堵塞, PE-HD黄色 | M38 x 1.5 O |
| EZV 129 | 螺帽, PE-LD黄色 | M38 x 1.5 O |

O: 外螺纹; I: 内螺纹



EZV 131



EZV 133



EZV 129

高压泵

最高压力可达5.8 bar

| 目录号 | 名称 | 适用于 |
|-----------|-----|-----------------------------------|
| LWZ 077-1 | 高压泵 | XT 150 to XT 950 W (230 V; 50 Hz) |



LWZ 077-1

LAUDA Integral XT

技术参数

有效制冷功率输出
(测量时泵速为4级, 环境温度20°C/
水温15°C和3 bar的水压)

| 型号 | 工作温度范围 (等效于ACC范围) °C | 环境温度范围 °C | 设定值分辨率 °C | 压缩机制冷 | 温度稳定性 ±K | 加热功率 kW | 300 °C 使用导热油 kW | 200 °C 使用导热油 kW | 100 °C 使用导热油 kW | 20 °C 使用乙醇 kW | 10 °C 使用乙醇 kW | 0 °C 使用乙醇 kW | -10 °C 使用乙醇 kW | -20 °C 使用乙醇 kW | -30 °C 使用乙醇 kW | -40 °C 使用乙醇 kW | -50 °C 使用乙醇 kW | -60 °C 使用乙醇 kW | -70 °C 使用乙醇 kW | -80 °C 使用乙醇 kW | -90 °C 使用乙醇 kW |
|--------------------------|----------------------------|--------------|--------------|-------|-------------|------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| LAUDA Integral XT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| XT 150 | -45...220 | 5...40 | 0.01 | 风冷型 | 0.05 | 3.5 | - | 1.50 ^① | 1.50 ^① | 1.50 ^① | 1.30 ^① | 1.10 ^① | 1.00 ^① | 0.62 ^① | 0.28 ^① | 0.06 ^① | - | - | - | - | - |
| XT 280 | -80...200 | 5...40 | 0.01 | 风冷型 | 0.10 | 4.0 | - | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.40 | 1.40 | 1.30 | 1.30 | 1.30 | 1.20 | 1.00 | 0.40 | 0.10 | - |
| XT 550 | -50...200 | 5...40 | 0.01 | 风冷型 | 0.05 | 5.3 | - | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 4.60 | 3.40 | 2.20 | 1.25 | 0.60 | 0.15 | - | - | - | - |
| XT 750 | -50...220 | 5...40 | 0.01 | 风冷型 | 0.05 | 5.3 | - | 7.00 | 7.00 | 6.70 | 6.10 | 4.80 | 3.40 | 2.20 | 1.25 | 0.60 ^① | 0.30 ^① | - | - | - | - |
| XT 750 S | -50...220 | 5...40 | 0.01 | 风冷型 | 0.05 | 8.0 | - | 7.00 | 7.00 | 6.70 | 6.10 | 4.80 | 3.40 | 2.20 | 1.25 | 0.60 ^① | 0.30 ^① | - | - | - | - |
| XT 750 H | -50...300 | 5...40 | 0.01 | 风冷型 | 0.05 | 5.3 | 5.5 | 7.00 | 7.00 | 6.70 | 6.10 | 4.80 | 3.40 | 2.20 | 1.25 | 0.60 ^① | 0.30 ^① | - | - | - | - |
| XT 750 HS | -50...300 | 5...40 | 0.01 | 风冷型 | 0.05 | 8.0 | 5.5 | 7.00 | 7.00 | 6.70 | 6.10 | 4.80 | 3.40 | 2.20 | 1.25 | 0.60 ^① | 0.30 ^① | - | - | - | - |
| XT 250 W | -45...220 | 5...40 | 0.01 | 水冷型 | 0.05 | 3.5 | - | 2.10 ^① | 2.10 ^① | 2.10 ^① | 1.80 ^① | 1.30 ^① | 1.00 ^① | 0.62 ^① | 0.28 ^① | 0.06 ^① | - | - | - | - | - |
| XT 280 W | -80...200 | 5...40 | 0.01 | 水冷型 | 0.10 | 4.0 | - | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 1.90 | 1.80 | 1.70 | 1.60 | 1.40 | 1.00 | 0.40 | 0.10 | - |
| XT 350 W | -50...220 | 5...40 | 0.01 | 水冷型 | 0.10 | 3.5 | - | 3.10 | 3.10 | 3.10 | 3.10 | 3.10 | 2.00 | 1.20 | 0.70 | 0.25 ^① | 0.02 | - | - | - | - |
| XT 350 HW | -50...300 | 5...40 | 0.01 | 水冷型 | 0.10 | 3.5 | 12 | 12.00 | 6.00 | 3.10 | 3.10 | 3.10 | 2.00 | 1.20 | 0.70 | 0.25 ^① | 0.02 ^① | - | - | - | - |
| XT 550 W | -50...200 | 5...40 | 0.01 | 水冷型 | 0.10 | 5.3 | - | 5.40 | 5.40 | 5.40 | 5.40 | 5.40 | 4.30 | 2.90 | 1.60 | 0.80 | 0.15 | - | - | - | - |
| XT 950 W | -50...220 | 5...40 | 0.01 | 水冷型 | 0.10 | 5.3 | - | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 7.50 | 6.60 | 4.60 | 3.00 | 1.70 | 0.90 ^① | 0.35 ^① | - | - | - | - |
| XT 950 WS | -50...220 | 5...40 | 0.01 | 水冷型 | 0.10 | 8.0 | - | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 7.50 | 6.60 | 4.60 | 3.00 | 1.70 | 0.90 ^① | 0.35 ^① | - | - | - | - |
| XT 1850 W | -50...220 | 5...40 | 0.01 | 水冷型 | 0.30 | 10.6 | - | 18.50 | 18.50 | 18.50 | 12.50 | 10.30 | 7.70 | 5.90 | 3.80 | 2.20 ^① | 1.20 ^① | - | - | - | - |
| XT 1850 WS | -50...220 | 5...40 | 0.01 | 水冷型 | 0.30 | 16.0 | - | 18.50 | 18.50 | 18.50 | 12.50 | 10.30 | 7.70 | 5.90 | 3.80 | 2.20 ^① | 1.20 ^① | - | - | - | - |
| XT 490 W | -90...200 | 5...40 | 0.01 | 水冷型 | 0.10 | 5.3 | - | 4.40 | 4.40 | 4.40 | 4.40 | 4.40 | 4.40 | 4.40 | 4.40 | 4.00 | 3.30 | 2.30 | 1.35 | 0.70 ^① | 0.20 ^① |
| XT 1590 W | -90...200 | 5...40 | 0.01 | 水冷型 | 0.30 | -* | - | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 13.00 | 10.50 | 9.20 | 8.50 | 8.50 | 7.00 | 5.30 | 3.70 | 1.80 | 0.90 ^① | 0.35 ^① |
| XT 1590 WS | -90...220 | 5...40 | 0.01 | 水冷型 | 0.30 | 8.0 | - | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 13.00 | 10.50 | 9.20 | 8.50 | 8.50 | 7.00 | 5.30 | 3.70 | 1.80 | 0.90 ^① | 0.35 ^① |

① 泵输出级别为2级 * 只提供400 V; 3/PE; 50 Hz的 XT1590 WS (LWP 551)

不同电源的产品型号

| 型号 | 目录号 | 加热功率kW | 电力负荷kW | 目录号 | 加热功率kW | 电力负荷kW | 目录号 | 加热功率kW | 电力负荷kW |
|--|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|-------------|--------|
| 230 V; 50 Hz | | | | | | | | | |
| LAUDA Integral XT – 单相电源 | | | | | | | | | |
| XT 150 | LWP 112 | 3.5 | 3.68 | LWP 512 | 2.65 | 3.2 | LWP 812 | 2.9 | 3.5 |
| XT 250 W | LWP 113 | 3.5 | 3.68 | LWP 513 | 2.65 | 3.2 | LWP 813 | 2.9 | 3.5 |
| XT 350 W | LWP 117 | 3.5 | 3.68 | LWP 517 | 2.65 | 3.2 | LWP 817 | 2.9 | 3.5 |
| XT 350 HW | LWP 119 | 3.5 | 3.68 | LWP 519 | 2.65 | 3.2 | LWP 819 | 2.9 | 3.5 |
| 200 V; 50/60 Hz | | | | | | | | | |
| LAUDA Integral XT – 三相电源 | | | | | | | | | |
| XT 280 | LWP 334 | 2.9 | 7.0 | LWP 434 | 2.65 | 6.5 | LWP 534 | 4.0 | 9.0 |
| XT 550 | LWP 324 | 5.7 | 7.6 | LWP 424 | 5.3 | 6.9 | LWP 524 | 5.3 | 7.8 |
| XT 750 | LWP 320 | 5.7 | 7.6 | LWP 420 | 5.3 | 6.9 | LWP 520 | 5.3 | 7.8 |
| XT 750 S | - | - | - | - | - | - | LWP 552 | 8.0 | 9.7 |
| XT 750 H | LWP 322 | 5.7 | 7.6 | LWP 422 | 5.3 | 6.9 | LWP 522 | 5.3 | 7.8 |
| XT 750 HS | - | - | - | - | - | - | LWP 553 | 8.0 | 9.7 |
| XT 280 W | LWP 335 | 2.9 | 7.0 | LWP 435 | 2.65 | 6.5 | LWP 535 | 4.0 | 9.0 |
| XT 490 W | LWP 339 | 5.7 | 9.5 | LWP 439 | 5.3 | 8.6 | LWP 539 | 5.3 | 9.0 |
| XT 550 W | LWP 325 | 5.7 | 7.6 | LWP 425 | 5.3 | 6.9 | LWP 525 | 5.3 | 7.8 |
| XT 950 W | LWP 321 | 5.7 | 7.6 | LWP 421 | 5.3 | 6.9 | LWP 521 | 5.3 | 7.8 |
| XT 950 WS | - | - | - | - | - | - | LWP 554 | 8.0 | 9.7 |
| XT 1850 W | - | - | - | - | - | - | LWP 532 | 10.6 | 13.8 |
| XT 1850 WS | - | - | - | - | - | - | LWP 533 | 16.0 | 17.3 |
| XT 1590 W | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| XT 1590 WS | - | - | - | - | - | - | LWP 551 | 8.0 | 13.8 |
| 400 V; 3/PE; 50 Hz | | | | | | | | | |
| 440-480 V; 3/PE; 60 Hz | | | | | | | | | |
| 400 V; 3/PE; 50 Hz & 440-480 V; 3/PE; 60 Hz | | | | | | | | | |
| - | - | - | - | - | - | - | LWP 632 | 14.0 | 20.8 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | LWP 732 | 10.6 & 14.0 | 20.8 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | LWP 742 | 5.3 & 7.0 | 16.6 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| 泵最高压力 | 泵最高流量 (压力) | 泵连接螺纹尺寸 | 最小填充体积 | 膨胀腔填充体积 | 外型尺寸 (宽 x 长 x 高) | 压力测量/变量 | 防护等级 | 附加功能 | 重量 | 电力负荷 | 电源 | 目录号 | 型号 |
|--------------------------|------------|-------------------|--------|---------|------------------|---------|-------|------|-----|-------|---------------|---------|------------|
| bar | L/min | i. d. (mm) | L | L | mm | | | | kg | kW | V; Hz | | |
| LAUDA Integral XT | | | | | | | | | | | | | |
| 2.9 | 45 | M30 x 1.5 (DN 20) | 2.6 | 5.5 | 335x550x660 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 87 | 3.68 | 230; 50 | LWP 112 | XT 150 |
| 2.9 | 45 | M30 x 1.5 (DN 20) | 5.0 | 6.7 | 460x550x1285 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 180 | 9.00 | 400; 3/PE; 50 | LWP 534 | XT 280 |
| 2.9 | 45 | M30 x 1.5 (DN 20) | 5.0 | 6.7 | 460x550x1285 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 150 | 7.80 | 400; 3/PE; 50 | LWP 524 | XT 550 |
| 2.9 | 45 | M30 x 1.5 (DN 20) | 5.0 | 6.7 | 460x550x1285 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 155 | 7.80 | 400; 3/PE; 50 | LWP 520 | XT 750 |
| 2.9 | 45 | M30 x 1.5 (DN 20) | 5.0 | 6.7 | 460x550x1285 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 155 | 9.70 | 400; 3/PE; 50 | LWP 552 | XT 750 S |
| 2.9 | 45 | M30 x 1.5 (DN 20) | 5.3 | 6.7 | 460x550x1285 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 160 | 7.80 | 400; 3/PE; 50 | LWP 522 | XT 750 H |
| 2.9 | 45 | M30 x 1.5 (DN 20) | 5.3 | 6.7 | 460x550x1285 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 160 | 9.70 | 400; 3/PE; 50 | LWP 553 | XT 750 HS |
| 2.9 | 45 | M30 x 1.5 (DN 20) | 2.6 | 5.5 | 335x550x660 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 90 | 3.68 | 230; 50 | LWP 113 | XT 250 W |
| 2.9 | 45 | M30 x 1.5 (DN 20) | 5.0 | 6.7 | 460x550x1285 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 180 | 9.00 | 400; 3/PE; 50 | LWP 535 | XT 280 W |
| 2.9 | 45 | M30 x 1.5 (DN 20) | 5.0 | 6.7 | 460x550x1285 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 150 | 3.68 | 230; 50 | LWP 117 | XT 350 W |
| 2.9 | 45 | M30 x 1.5 (DN 20) | 5.0 | 6.7 | 460x550x1285 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 150 | 3.68 | 230; 50 | LWP 119 | XT 350 HW |
| 2.9 | 45 | M30 x 1.5 (DN 20) | 5.0 | 6.7 | 460x550x1285 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 155 | 7.80 | 400; 3/PE; 50 | LWP 525 | XT 550 W |
| 2.9 | 45 | M30 x 1.5 (DN 20) | 5.0 | 6.7 | 460x550x1285 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 160 | 7.80 | 400; 3/PE; 50 | LWP 521 | XT 950 W |
| 2.9 | 45 | M30 x 1.5 (DN 20) | 5.0 | 6.7 | 460x550x1285 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 160 | 9.70 | 400; 3/PE; 50 | LWP 554 | XT 950 WS |
| 5.8 | 90 | M38 x 1.5 (DN 25) | 9.0 | 17.4 | 700x550x1600 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 250 | 13.80 | 400; 3/PE; 50 | LWP 532 | XT 1850 W |
| 5.8 | 90 | M38 x 1.5 (DN 25) | 9.0 | 17.4 | 700x550x1600 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 250 | 17.30 | 400; 3/PE; 50 | LWP 533 | XT 1850 WS |
| 2.9 | 45 | M30 x 1.5 (DN 20) | 9.5 | 17.4 | 700x550x1600 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 245 | 9.00 | 400; 3/PE; 50 | LWP 539 | XT 490 W |
| 2.9 | 45 | M30 x 1.5 (DN 20) | 10.5 | 17.4 | 700x550x1600 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 280 | -* | -* | -* | XT 1590 W |
| 2.9 | 45 | M30 x 1.5 (DN 20) | 10.5 | 17.4 | 700x550x1600 | 数字 | IP21C | 液位指示 | 280 | 13.80 | 400; 3/PE; 50 | LWP 551 | XT 1590 WS |

* 只提供400 V; 3/PE; 50 Hz的 XT1590 WS (LWP 551)

我们的产品系列:

加热制冷恒温器 · 冷却水循环器 · 恒温水浴
工艺冷却系统 · 热交换器系统 · 二级回路温控系统
全自动粘度测定仪 · 表面张力测定仪



3-332-c-1/6.12 德国劳达保留最终技术修改的权利

劳达贸易(上海)有限公司
LAUDA China Co., Ltd

地址: 上海市中山西路1800号兆丰环球大厦17C
电话: 021-64401098 · 传真: 021-64400683
电子邮件: info@lauda.cn · 网站: www.lauda.cn

LAUDA DR. R. WOBSE R GMBH & CO. KG
P.O. Box 1251 · 97912 Lauda-Königshofen · Germany
Phone: +49 (0)9343 503-0 · Fax: +49 (0)9343 503-222
E-mail: info@lauda.de · Internet: www.lauda.de