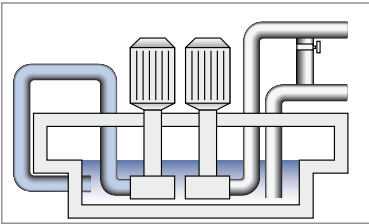

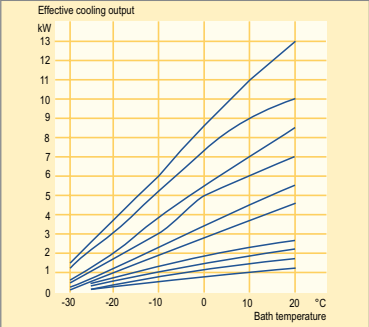
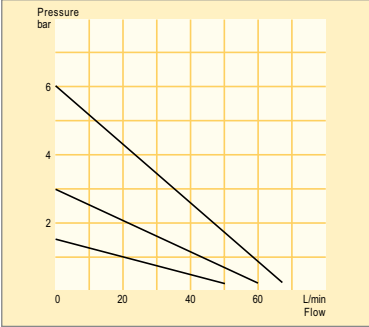



# 优势一览

+

## Integral T 特点

## 用户优势

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 参加温度变化的内部液体体积小</li> <li>● 连接泵出口和入口的旁通阀是标准配置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 快速温度变化和有效地控制放热反应</li> <li>● 减压装置可以保护那些对压力敏感的应用和使用玻璃的场合</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 带有清晰键盘和大显示屏的可翻转的控制器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 接口使用方便且防水溅</li> <li>● 简单直观的操作</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 特殊设备加热功率最高到9 kW，冷却功率最高到13 kW</li> <li>● 目标温度范围限制在从-30到150 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 针对用户应用的高速加热和制冷的温度控制</li> <li>● 只提供必要功能的经济型的温度控制</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 强劲的浸入式泵，带有溢流连接的巨大的膨胀容积</li> <li>● T 4600或者更大型号都标配有附加泵</li> <li>● 高压泵和低压泵为可选部件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 适用于大体积的外部回路控制</li> <li>● 独立于外部液体流动的全效的冷却功率</li> <li>● 可以适用于不同类型的应用</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 紧凑的设计，所有的设备都装有滚轮</li> <li>● 使用附件可以实现远程控制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 节省了宝贵的实验室空间</li> <li>● 灵活的应用</li> <li>● 可选单独安装和组装</li> </ul>

# LAUDA Integral T

附件  
设备  
特点  
应用

## Integral T 工艺过程恒温器 最高冷却功率 2.7 kW

Integral T 工艺过程恒温器因其内部参加温度变化的体积小，具有强劲的加热和制冷功率输出，实现了快速的温度变化。这减少了热漂移，使得放热反应得到了有效地控制。紧凑的结构节省了占地面积并且有脚轮使 Integral T 移动方便。

T控制器可以简单地旋转打开。可以看到控制器底部的接口：待机接触器输入连接器，故障(警报)接触器输出，模拟输入和输出信号，外部 Pt 100 和 RS 232/485 接口。

从 T 4600 开始的大型号恒温器，都配有附加泵，提供强劲的内循环。在输出管路和外部浴槽回路间连接的可调节的旁通阀可以降低泵输出压力(例如，为了保护压力敏感的应用)。

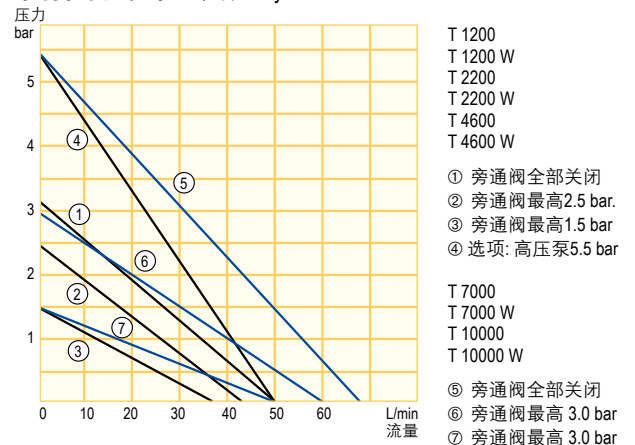


工艺过程恒温器 T 2200



- 可编辑5个程序，最多150个温度/时间段的编程器
- 平行显示2个温度值和泵出口的压力
- 使用Pt 100温度探头或标准的信号来进行的外部控制
- 模拟输入(3) 和输出(2), 可以被设定为0...10 V 或0/4...20 mA
- 可显示低液位、过温、泵和制冷压缩机的故障代码
- 远程“故障”显示和通过中性接触器切换的待机模式
- 连接电脑和 LAUDA Wintherm Plus 控制软件的 RS 232/485 接口

### 泵特性曲线 导热液体: Kryo 30



### 温度范围

-25...120 °C (可选最高到150 °C)

### 可选件 T 1200...T 2200 W

扩展温度范围到150 °C · 流量控制器 · 低压泵1 bar, 30 L/min · 高压泵5.5 bar

### 推荐使用的附件 T 1200...T 2200 W

纤维增强型橡胶管 · 橡胶管保温材料 · 4口阀块 · 金属管 · 远程控制



所有的技术参数来自第96页  
其它电源见第102页

技术参数		T 1200	T 1200 W	T 2200	T 2200 W
工作温度范围*	°C	-25...120 **	-25...120 **	-25...120 **	-25...120 **
温度稳定性	±K	0.2	0.2	0.2	0.2
加热功率	kW	2.25	2.25	2.25	2.25
20 °C时制冷功率	kW	1.2	1.6	2.2	2.7
最大泵压力	bar	3.2	3.2	3.2	3.2
最大泵流量	L/min	40	40	40	40
内部容积	L	3...7	3...7	3...7	3...7
目录号	230 V; 50 Hz	LWP 101	LWP 102	LWP 103	LWP 104

\*工作温度范围等效于 ACC 范围

\*\*根据需要提供温度范围从-25到150 °C的型号

# Integral T 工艺过程恒温器 冷却功率最高到 13 kW

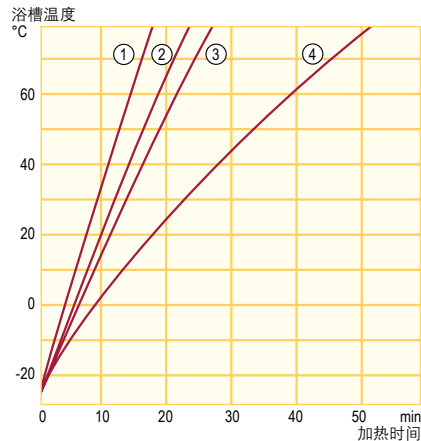
功率更强劲的 T 4600 到 T 10000 W Integral 工艺过程恒温器拥有两个泵，作为对外循环泵的补充，第二个泵只作浴槽内的循环，加上浴槽内使用了体积小、效率高的板式换热器，大大提高了设备的制冷效能。这些设计使设备在 20 °C 时实现冷却功率输出从 4.6 到 13 kW，并且内部液体体积很小。



工艺过程恒温器 T 7000

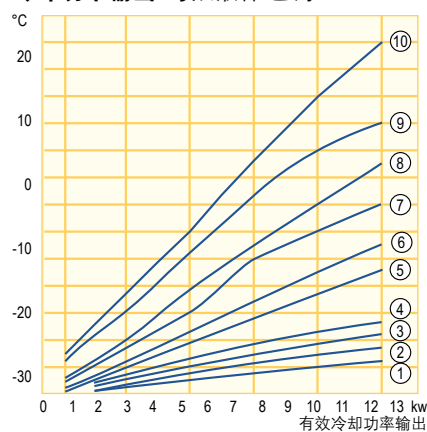


**加热曲线** 导热液体: Kryo 30  
外部负载体积: 10 L



- ① T 10000 · T 10000 W
- ② T 4600 · T 4600 W
- ③ T 7000 · T 7000 W
- ④ T 1200 · T 1200 W  
T 2200 · T 2200 W

**冷却功率输出** 导热液体: 乙醇



- ① T 1200
- ② T 1200 W
- ③ T 2200
- ④ T 2200 W
- ⑤ T 4600
- ⑥ T 4600 W
- ⑦ T 7000
- ⑧ T 7000 W
- ⑨ T 10000
- ⑩ T 10000 W

**温度范围**

-30...120 °C (可选最高到 150 °C)

**选件 T 4600...T 10000 W:**

扩展温度范围到 150 °C · 流量控制器 · 高压泵 5.5 bar (仅限 T 4600, T 4600 W)

**推荐使用的附件 T 4600...T 10000 W:**

纤维增强型橡胶管 · 橡胶管保温材料 · 4 口阀块 · 金属管 · 远程控制



所有的技术参数来自第 96 页  
其它电源见第 102 页

技术参数		T 4600	T 4600 W	T 7000	T 7000 W	T 10000	T 10000 W	
工作温度范围*	°C	-30...120 **	-30...120 **	-30...120 **	-30...120 **	-30...120 **	-30...120 **	
温度稳定性	±K	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	
加热功率	kW	6.0	6.0	6.0	6.0	9.0	9.0	
20 °C 时制冷功率	kW	4.6	5.5	7.0	8.5	10.0	13.0	
最大泵压力	bar	3.2	3.2	6.0	6.0	6.0	6.0	
最大泵流量	L/min	40	40	60	60	60	60	
内部容积	L	6...18	6...18	8...20	8...20	8...20	8...20	
目录号	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	-	LWP 205	LWP 206	LWP 207	LWP 208	LWP 209	LWP 210

\*工作温度范围等效于 ACC 范围

\*\*根据需要提供温度范围从-30到150 °C 的型号

## Integral T 附件

增强型聚合物管  
特制的聚合物管路适用于高压力的环境

目录号	描述	温度范围 °C	最高压力 bar
RKJ 031	聚合物管 1/2", 纤维增强型	-40...100	20
RKJ 032	聚合物管 3/4", 纤维增强型	-40...100	20
RKJ 033	聚合物管 1", 纤维增强型	-40...100	20
RKJ 103	聚合物管 1/2", 织物掺杂	-40...120	9
RKJ 104	聚合物管 3/4", 织物掺杂	-40...120	9
RKJ 105	聚合物管 1", 织物掺杂	-40...120	3

保温金属管

适用于 T 1200...T 4600		长度 (cm)	螺纹	d <sub>i</sub> (mm)	d <sub>e</sub> (mm)	温度范围 °C
目录号	描述					
LZM 075	MTK 100	100	G 3/4	20	47	-60...150
LZM 076	MTK 200	200	G 3/4	20	47	-60...150

适用于 T 7000...T 10000		长度 (cm)	螺纹	d <sub>i</sub> (mm)	d <sub>e</sub> (mm)	温度范围 °C
目录号	描述					
LZM 078	MTK 101	100	G 1 1/4-G 1	25	50	-60...150
LZM 079	MTK 201	200	G 1 1/4-G 1	25	50	-60...150

d<sub>i</sub> = 内径, d<sub>e</sub> = 外径

连接块  
适用于连接多个外部系统 (适用于水/乙二醇溶液和硅油)

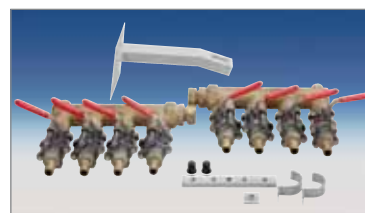
目录号	描述	接口	外螺纹	温度范围 °C
LWZ 084	4口阀块	G 3/4"	4 x 3/4"	-30...150
LWZ 075	4口阀块	G 3/4"	4 x 1/2"	-30...150
LWZ 085	4口阀块	G 3/4"	4 x 10 mm	-30...150
LWZ 082	4口阀块	G 1 1/4"	4 x 3/4"	-30...150



RKJ 031



LZM 075



LWZ 075

选项	目录号	T 1200	T 1200 W*	T 2200	T 2200 W*	T 4600	T 4600 W*	T 7000	T 7000 W*	T 10000 W**	T 10000 W**
扩展温度范围到 150 °C	LWZ 029	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
流量控制器	LWZ 035 LWZ 036	● -	● -	● -	● -	● -	● -	- ●	- ●	- ●	- ●
低压泵 1 bar, 30 L/min, 50 Hz 型号 (见第70页泵的特性曲线)	LWZ 041-1	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-
高压泵 5.5 bar, 40 L/min 50 Hz 型号 (见第58页上部泵的特性图线)	LWZ 031-4 LWZ 032-4	● -	● -	● -	● -	- ●	- ●	- -	- -	- -	- -
泵连接组件 M38 x 1,5 O	LWZ 093	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●

\* W = 水冷却型