

R2080 紧凑型控制器 96 x 96 mm

- 与Pt100温度计和热电偶直接连接的温度控制器
- 可作为没有时间响应的2级和3级控制器
- 紧凑的外壳，前面板尺寸：96 · 96 mm，符合DIN 43700标准，适于安装在开关板、配电盘面板上等
- 操作简便，多种标准功能，设备变量少
- 每个功能选择和参数设定都有两个键
- 替换 GTR 0208



应用

主要应用包括塑料处理和包装机械、烤炉制造和食品加工中的温度控制。

R2100 控制器适用于有以下特征值的控制系统:

特征值		
Tu	延迟	1 s ... 10 min
Tg	平衡时间	1 min ... 10 h
Tg/Tu		> 5

特点

- 无谐波PDPI 运算法则
- 代理设定点
- 自优化
- 加热电流监测 (带外置变压器)
- 当前设置可作为用户定义的缺省设置保存

特征值

描述

实际值和设定值同时显示。LEDs显示开关状态和报警输出，以及手动操作和代理设定点是否被激活。

用键盘输入控制参数和设置值，当前设置可作为用户定义的缺省设置保存并在需要时调用。

加热电流监测作为一个标准的配置被提供。通过一个外置的

GTZ 4121电流变送器获得加热电流，在R2080控制器上显示并评估获得的值。如果加热电流设定点过低，就会产生错误提示信息。

应用规范和标准

IEC 61010-1 / DIN EN 61010-1/ VDE 0411 T1	测量、控制和实验室用电气设备的安全要求
IEC/EN 61326	测量、控制和实验室用电气设备的 EMC 要求
DIN VDE 0106 T1	电击保护
EN 60529	外围栏提供的保护程度 (IP code)
DIN 3440	用于热量发生装置的温度控制器和温度限制设备
CSA	应用认证

输入

测量输入	14 bit 转换分辨率
测量范围	见订货信息
采样周期	0.5 s
漂移补偿	通过参数设置

R2080 紧凑型控制器 96 x 96 mm

传感器输入设置

传感器类型	用键盘选择	
Pt100热电阻	°C/°F 可设置	测量范围和名称: 见订货信息

热电阻

连续过载	3 V / 50 Hz AC, 正弦 1 V DC
输入阻抗	> 50 k.
基准结	集成补偿电路
错误信息	传感器断线、极性反转、温度超出或低于测量范围

Pt100 电阻温度计

	2线连接	3线连接
电缆阻抗 (双向)	从0 到30 Ω平衡调整.(通过带短路传感器的按键)	从0 到 30 Ω补偿
连续过载	3 V AC / 50 Hz 正弦波 1 V DC	
测量电流	大约0.2 mA	
错误信息	传感器断线、极性反转、温度超出或低于测量范围	

加热电流监测输入

测量范围, GTZ 4121 000 R.... 电流变送器输入	AC 0 ... 40 A
测量范围, 加热电流监视输入	DC 0 ... 10 V

二进制输入

通过浮点继电器或隔离电子开关(光耦合器等)激活代理设定点。

开路电压大约15 V

短路电流大约1.5 mA

有源	通过继电器的压降	< 2 V
无源	继电器的剩余电流	< 0.02 mA

显示

显示范围	4位, 数字
显示高度	13 mm

状态和开关输出

	标志	显示类型
状态	W2,	LED
开关输出	I, II, A1,A2	LED

控制变量

	显示分辨率
全部	1 °C或°F 0.1 °C 或 °F Pt100

加热电流

测量范围	显示分辨率
从 0 到100.0 A可升级	0.1 A

设定点

设定点限制	设定点上下限可调整
代理设定点	通过外部继电器激活, 可在仪表上编程设定

控制性能

可设置控制模式

PDPI 2-级控制器	用于加热
PDPI 2-级控制器	用于制冷
PDPI 3-级控制器	
极限变送器	没有时间响应的2 / 3-级控制器
执行器	

自优化 通过任何模式下的按键。控制参数可手动改变。

控制参数设定范围

显示	含义	设定范围
<i>Pb I</i>	比例转换输出I	0.1 ... 999,9%
<i>Pb II</i>	比例转换输出II (3级控制器)	0.1 ... 999,9%
<i>dbnd</i>	死区 (用于3-级和步进控制器)	0 ... MRS 1)
<i>tu</i>	通路延迟	0 ... 9999 s
<i>tc</i>	读取周期	0.5 ... 600 s

1) MRS = 量程

输出

控制输出

功能	开关输出 I (加热) 开关输出 II (制冷)
读出周期	在0.5 ... 600 s范围内可调整
输出类型	继电器或晶体管输出
继电器输出	浮点继电器, 常开
开关容量:	250 V AC / DC, 2 A, 500 VA / 50 W
开关寿命	在标称负载下 > 2 x 10 ⁵
干扰抑制	在继电器外置RC元件(100 Ω . - 47 nF)
CSA	300 V CAT II
晶体管输出	晶体管输出用于半导体继电器(SSR)

开关状态	开路电压	输出电流
有源(负载 δ 800 Ω .)	< DC 17 V	10 ... 15 mA
无源	< DC 17 V	< 0.1 mA

过载限制 短路, 连续中断

R2080紧凑型控制器96 x 96

加热电流监视

加热电流监视 永久安装

电流获得 通过外置电流变送器GTZ 4121 000 R...*) (通过其他电流变送器，必需要调整比例)

*) 见 Z 4121有关机械安装和电气连接的数据。

加热电流标称值转换通过按键完成。

错误信息提示	
—	执行器信号OFF + 加热电流ON
— 低于电流设定值	执行器信号 ON + 加热电流OFF 低于加热电流设定值超过20%，和执行器信号ON
信号	显示错误信息提示

辅助电压

标称值	标称使用范围		CSA	功耗
	电压	频率		
AC 110 V /230 V	AC 95 V ... 253 V	48Hz .. 62 Hz	300VCAT II	Max. 10 VA typ. 6 W

精度

控制的输入变量	相对于MRS 1)的误差限值	相对于MRS 1)的分辨率
热电偶		
— 普通, 除R, S, B型以外	< (0.5% m.v. + 2 K)	< 0.2%
— R, S型	< 1%	< 0.05%
电阻温度计	< 4 K	< 0.1 K
	误差限制	
基准结	± 2 K	
	相对测量值的误差限制	偏移误差
加热电流输入	5%	± 0.1%

1) MRS = 量程

参考条件

参考量	参考条件
环境温度	23 °C ± 2 K
基准结温度	23 °C ± 2 K
辅助电压	在50 Hz AC ± 1%，标称值 ± 1%，正弦波 对电气连接输入的普通模式允许电压： 0 V DC / AC
启动时间	10 min. (在测量范围内的输入)

环境条件

年平均湿度, 无凝露	75%
环境温度	
— 标称使用范围	0 °C ... +50 °C
— 功能范围	0 °C ... +50 °C
— 贮藏范围	-25 °C ... +70 °C

影响量和影响误差

影响量	标称使用范围	最大影响误差
环境温度 Tu	0 °C ... +50 °C	0.1K (Tu - Tref) / K
基准结温度 Tver	0 °C ... +50 °C	0.1 K (Tver - Tref) / K
电缆阻抗		
— 热电偶		
— 一般, 除了R, S, B型之外	RL = 0 ... 200 Ω	0.4 K / 10 Ω.
— R, S型	RL = 0 ... 200 Ω	2 K / 10 Ω.
— Pt100 2-线	RL = 0 ... 30 Ω	3 K / Ω. (可调整)
— Pt100 3-线	RL = 0 ... 30 Ω	0.5K / 10 Ω
启动感应	≤ 5 分钟	± 1%

电气安全

安全等级	II, 盘装仪表, DIN EN 61010-1 section 6.5.4
污染水平	1, DIN EN 61010-1 section 3.7.3.1 和IEC 664
过载类别	II, DIN EN 61010 附录 J 和IEC 664
操作电压	300 V, DIN EN 61010

机械特性

	盘装仪表 DIN 43700, 外壳用塑料制造 UL VO 用隔离器并排安装 ≥ 10 mm
前面板尺寸	96 x 96 mm ²
安装深度	50 mm
面板开孔	92 ^{+0.8} mm x 92 ^{+0.8} mm
安装位置	前面板垂直或倾斜45°
保护	前面板IP 65 外壳IP 20 端子IP 20
重量	大约0.5 kg

R2080紧凑型控制器96 x 96 mm

电磁兼容性

干扰辐射		EN 61326 测量方法 EN 55011, class B 限值	
抗干扰性		EN 61326	
检测类型	标准	检测严格性	标准
ESD	EN 61000-4-2	4 kV 接触放电	B
		8 kV 大气放电	B
E 场	EN 61000-4-3	10 V / m 80 ... 1000 MHz	B
脉冲	EN 61000-4-4	2 kV 供电电缆	B
HF	EN 61000-4-6	10 V 0.15 ... 80 MHz, 所有端子	A
浪涌电压	EN 61000-4-5	2 kV 所有连接电缆	A
压降	EN 61000-4-11	½ 周期	A

标准设备

- 控制器
- 2个安装部件
- 德语/英语两种语言的操作指南

订货信息

特点	名称	
电子PDPI 控制器	R2080	
控制器类型		
2-级控制器 中等时间响应	A01	
2-级控制器, 带限制继电器 中等时间响应	A02	
3-级控制器 中等时间响应	A04	
2-级控制器 短时间响应	A11	
2-级控制器, 带限制继电器 短时间响应	A12	
2-级控制器 短时间响应	A14	
带一个限制继电器, 不带反馈	A21	
带两个限制继电器, 不带反馈	A22	
测量范围		
热电偶 L Fe-CuNi 0...200°C	C01	
	0...400°C	C02
	0...600°C	C03
J Fe-CuNi 0... 20°C	0...400°C	C04
	0...600°C	C05
	0.. 800°C	C06
K NiCr-Ni 0...200°C	0...400°C	C07
	0..600°C	C08
	0..800°C	C09
R Pt13Rh-Pt 0...1600°C	0..600°C	C10
	0..800°C	C11
		C12

R2080 紧凑型控制器 96 x 96 mm

	S Pt10Rh-Pt 0...1600°C	C13
电阻温度计Pt100	0 ...100°C	C20
	0 ...200°C	C21
	0 ...400°C	C22
	-100 ...+100°C	C24
	-100 ...+200°C	C25
输出类型1st 开关点		
继电器		D1
晶体管		D2

当你下订单时，提出R2180 基本仪表，因为每一项附加功能，在同一个字母里，只有一种类型。如果类型名称的字母后面跟着数字零，在订单中不必显示这类名称。

控制器GTR0208的A3, A13, C23, 和E3不可被替换。B2与GTR0208不兼容。 辅助电压一般为AC 110...230 V。使控制输出的开关和显示的开关装置总是可用的(见控制器GTR0208的特性F1)。

举例

特点	名称
电子PDPI控制器	2080
2级控制器	中等时间响应
热电偶类型 J Fe-CuNi 0° 到 400 °C	C05
输出类型1st 开关点, 继电器	D1

完整的类型名称: R2080 A01 C05 D1

附件

特点	编号
电流变送器, 轨道安装, 用于获得加热电流	
带 3 个输入 (一个三相用户或三个单相用户)	GTZ 4121 000 R0001
带 4 个输入 (一个三相用户 + 一个单相用户或四个单相用户)	GTZ 4121 000 R0002