

主要应用

- 温室及测试台
- 设定值随时间改变的熔炉和烤箱
- 消毒机、蒸压器、烘干机
- 化学及医药工业
- 食品加工厂
- 水处理
- 陶瓷及砖块窑
- 热交换控制



主要特性

- 串联控制

- 比例控制
- 输入信号开平方
- 程序设计器具有 4 个设定点和接线端
- 热电偶或电阻温度计输入和线性输入具有组态范围和线性
- 远程设定点、阀门定位反馈或断载检测绝缘输入
- 两个具有独立的 PID 参数的控制输出（加热/冷却）
- 无冲击转换自动/人工测点站
- 中继信号可组态输出
- 串行线：可组态光电隔离 4 线
- 协议：GEFRAN CENCAL

概述

微处理控制器，规格 48×96/96×96mm(1/8DIN-1/4DIN)。运用 SMT 技术制造，3400 提供完整的操作界面，面板保护等级 IP54（带防护盖 IP65）。

面板有一个 6 个按键的键盘，一个液晶显示器（可以是大型的，4400 型），通过它显示进度变量、设定点、比例输出功率表、报警器以及控制器状态的偏差。

控制变量的主输入是通用的，为多种传感器的连接提供可能，如：热电偶、电阻温度计或 mV 信号。

可获得第二个辅助模拟输入用于远程设定点线性信号、电位计阀门定位反馈或变流器输入。

使用数字输入可以对两个现有的设定点进行选择或在本地和远程设定点之间进行转换。

它有 3 个绝缘数字输入，可以选择四个设定点程序之一或提供启动、

停止和复位信号，或选择本地/远程、自动/手动或存储。

此仪器最多可以有 4 个输出，根据订货代码被组态为继电器、绝缘逻辑、绝缘模拟或接口用于 MD81 扩展单元输出。可从面板组态输出功能。

除了控制输出和报警输出以外，输出可被用于自动化阀门的开/关控制、被测。变量的中继信号、设定点、8 个附加报警器的 MD8 扩展单元的偏差控制。

3400/4400 系列控制器可被用作设定点程序设计器。

还有其它控制功能，如两个变量的比例控制以及带有具体和组态参数的串联控制。

可选的串行通讯有 Current Loop、RS232 或 RS485，还可以读写仪器的参数。

菜单指南结构具有不同的组态层次，使资料的存取快捷并且容易，由此简化了编程步骤。

技术数据

输入

精度：0.1%fs±1 位
取样时间：120 毫秒

TC-热电偶

J (Fe-CuNi) 0...1000°C/32...1832°F
K (NiCr-Ni) 0...1300°C/32...2372°F
R (Pt13Rh-Pt) 0...1750°C/32...3182°F
S (Pt10Rh-Pt) 0...1750°C/32...3182°F
T (Cu-CuNi) -100...400°C/-148...752°F
B (Pt30Rh-Pt6Rh) (*) 50...1800°C/122...3272°F
E (NiCr-CuNi) -100...750°C/-148...1382°F
N (NiCr-NiSi) 0...1300°C/32...2372°F
Ni-Ni18Mo (Ni-Ni18Mo) 0...1100°C/32...2012°F
(*) 对于 B 型热电偶，精度等级在 500°C 以上时仍然有效

RTD2/3 线

Pt100 - 200...600 / -328...1112

DC-线性

0...50mV 和 10...50mV, 外置分流器用于电压范围 0...10V 和电流范围 0...20mA, 4-20mA。惯例 32 程序段。

RI > 1M。

辅助输入

绝缘 1500V

对于远程设定点 : 0...10V-RI > 100K ;

0...20mA-RI = 50 ; 4...20mA-RI = 50

对于电位计 : 0...1V-RI > 10M (带电位计从 100 到 20K)

对于变流器 : 0...5Aac, 50/60Hz-RI = 20M

数字式

绝缘 1500V

3 个绝缘命令输入用于启动/停止/复位功能, 设置本地/远程、自动/人工、存储、四个程序设定点的直接选择:

- NPN12V/3.5mA
- PNP24V/6mA(12V/2mA)

输出

绝缘 1500V

面板按键的最大和最小调节

正向控制 (加热)

反向控制 (冷却)

本地或远程设定点中继

设定值和输入值的偏差信号中继

报警器 1 或 2

阀门定位马达开/关

持续

0...10V 最大 20mA; 0...20mA, 4...20mA
Rmax=500 ; 分辨率 4000 点, 最大升级时间 80 毫秒。

继电器

接触器, 可选 NO/NC, 额定: cos = 1
时 5A/250Vac(带电阻负载), NO 接触器抑制火花。

逻辑

23Vdc, Rout=470 (20mA, 最大 12V)。

电压输出用于 SSRs。

MD81

报警器 MD81 扩展单元(报警器 3...10)

串行线

此仪器配置了 Passive Current Loop 接口(1200 波特)或

RS422/485,

RS232(1200/2400/4800/9600 波特)。协议: GEFAN CENCAL

电源

100...240Vac/dc ± 10%, 50/60Hz

最大 12VA(3400), 最大 15VA(4400)

由内部保险保护, 用户不得维护

周围环境

工作温度范围: 0...50

存储温度范围: -20...70

湿度: 20...85%Ur 非压缩

控制器

ON/OFF、P、PD、PI、PID 控制具有独立的可调节参数, 用于正向和反向行为。通过选择组态参数, 本控制器可被组态为: 单回路、比例和串联控制器。

冷却设定点相对于加热设定点 ± 25.0%fs

正向行为比例波段:

0.0...999.9%fs

反向行为比例波

段 : 0.0...999.9%fs

手动复位: ± 999 刻度位

主输入位移 ± 999 刻度位

次要输入位移 ± 999 刻度位

输入变量过滤: 0.1...20 秒

输入信号数学运算, 开平方: (A × 输入 D+B)/C

组态刻度范围: -1999...9999

正向 / 反向行为复位功率:(0...100%/0...-100%)

反复位 (整体行为范围) : 0...9999 刻度位

正向传送: 500...-199%

正向/反向行为总体时间:

0.0...99.99 分钟

正向/反向行为派生时间:

0.0...9.99 分钟

正向/反向行为输出的最大/最小范围: 0...100%

主要的控制和支持功能如下:

软启动: 仪器通电后逐渐增大主输出, 时间 0.0...100.0 分

- 自调谐: 自动计算最佳的控制参数
- 自动调谐: 控制系统和/或设定值
- 变更后自动升级控制参数
- 无冲击转换自动/手动测点站
- 断路报警器带有可调延迟(0.0...20.0 分)和调停功率(0.0...100.0%)
- 加热器断路或报警用于间歇负载, 相关于变流器输入

程序设计器

程序设计功能将被控制的变量分为 8 部分。每个步骤由以下资料定义:

- 设定点
- 设定点和可编程接线端时间长达 99 天 23 小时 59 分 59 秒
- 时间基精度: 优于 ± 4 秒/10 小时
- 程序运行阻碍波段或最大偏差: 1...1000 刻度位
- 程序启动/停止/复位命令:
 - 从键盘按键
 - 从逻辑输入
 - 从串行线

在停止状态下, 可以:

- 使用调高键和调低键来更改当前设定点
- 显示或运行正在运行的程序

报警器

2+8 个 (带 MD81 扩展单元) 报警层次, 相对于设定点和辅助输入可被设为绝对、相对或对称相对值, 具有正向和反向行为以及阻止报警的可能。报警点可设在组态刻度范围内的任何地方。

PD 行为具有组态功能。

面板按键被用来组态 LBA、HB、H 状态下的报警器和结束程序报警器。

可以在选择的范围内组态输入参数的编程范围。

报警器可编程迟滞: ± 999 刻度位
不重复反应时间: 80 毫秒

显示: 设置相关报警点时 AL1 和 AL2 出现或 MD81 报警器的 LED 照亮, 当继电器通电或有功输出时它们会闪烁。

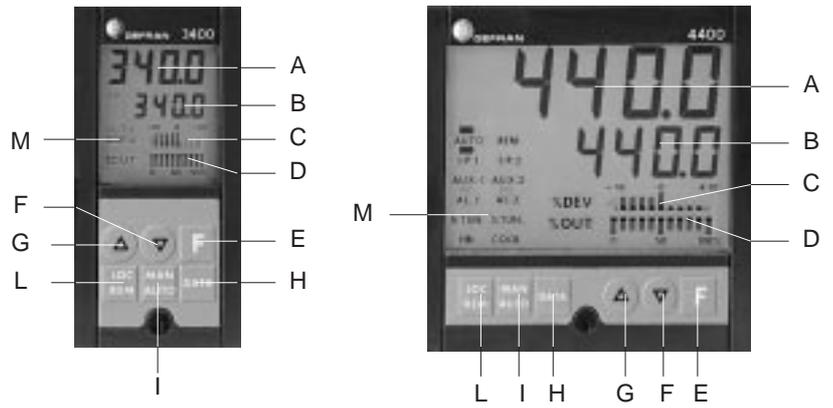
重量:

600 克 (3400)

850 克 (4400)

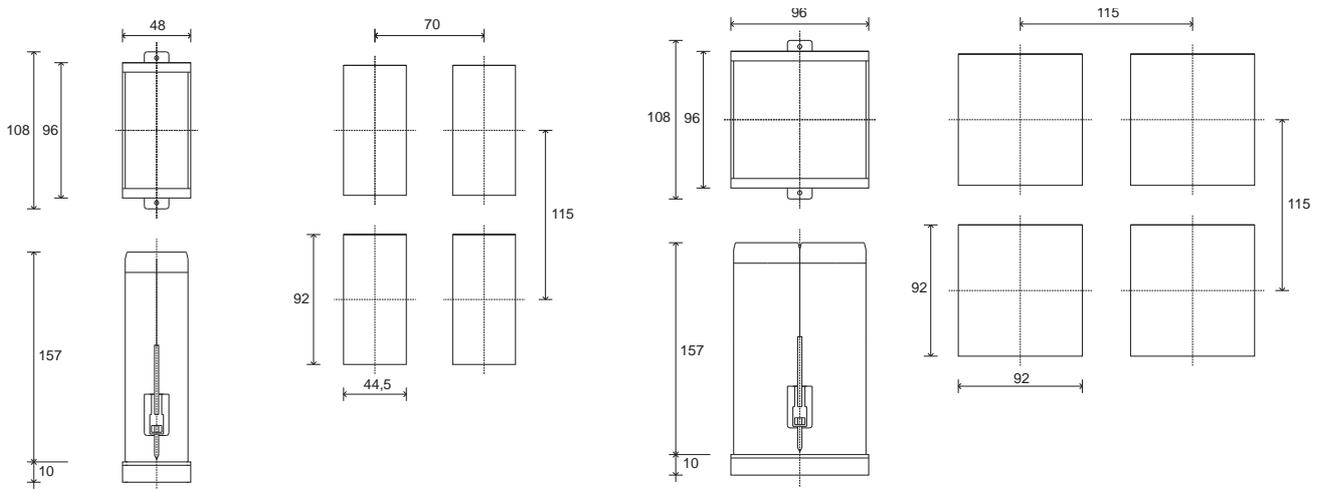
面板说明

- A - 进度变量显示, 数字高 10mm (3400), 20mm (4400)
- B - 设定点显示, 数字高 7mm (3400), 14mm (4400)
- C - 偏差显示
- D - 主输出显示
- E - 功能键
- F - G - 调低/调高键
- H - 数据键
- I - 手动/自动键
- L - 本地/远程键
- M - 状态显示器



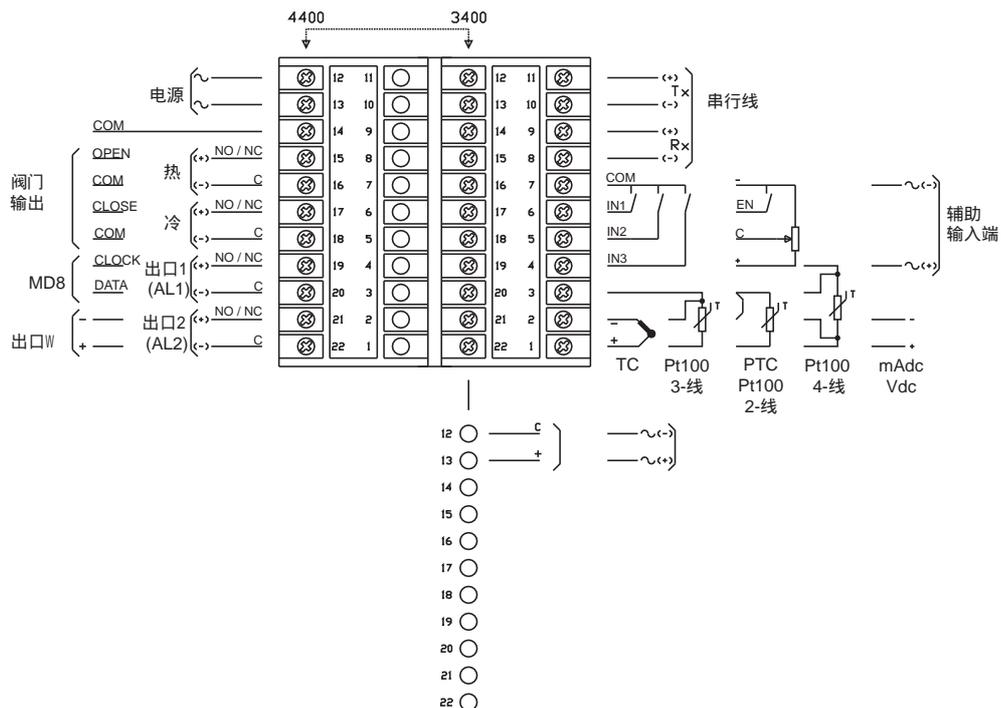
LCD back lit display
 面板保护等级IP54 (或IP65)

尺寸图



尺寸: 48x96mm - 96x96mm (1/8 DIN - 1/4 DIN), 深度 157mm

接线图



只合适型号4400

请参照用户说明书正确安装 !



型号	
3400	3400
4400	4400

输入	
TC/RTD 2/3-线 0...50mV	A*
RTD 4-线	B
0...10V	C
0...20,4...20mA	D

辅助输入	
无	0
0...1V	1
0...10V	2*
0...20,4...20Ma	3
电位计	4
电流传送(仅 4400)	5

IN2,IN3 逻辑输入	
无	0
NPN	1*
PNP	2

数字通信	
0*	无
1	电流回路
2	RS422/485
3	RS232C

输出 4	
0	无
R*	继电器
D	静态
V	连续 0...10V
I	连续 0...20,4...20mA
M	MD81 扩展单元
T	变送器电源

输出 3	
0	无
R*	继电器
D	静态
V	连续 0...10V
I	连续 0...20,4...20mA
M	MD81 扩展单元
T	变送器电源

输出 2	
0	无
R*	继电器
D	静态
V	连续 0...10V
I	连续 0...20,4...20mA
M	MD81 扩展单元
T	变送器电源

输出 1	
0	无
R*	继电器
D	静态
V	连续 0...10V
I	连续 0...20,4...20mA
T	变送器电源

(*)标准型号

对于 3400 仅可用辅助输入=0