



### 主要应用

- 小型挤压机的温度控制
- 热成型器
- 注射压机热流道的温度控制
- 多层锅炉
- 烘干机

### 主要特征

- 3.5"和5.7"彩色TFT触摸屏
- 带数字字母的、直接完整的信息和图标的增强型编程器。
- “集中式”和“分布式”的控制结构
- Gefran的"Geflex"系列具有灵活的选择性
- 预载应用：16回路
- 双定点预设状态运行，所有定点可使用上/下操作
- 共用页面用于管理多区域，每个区域使用独立页面
- 活动的和历史的报警管理
- 可保存历史数据和参数到USB
- 功能：自调谐/自动调谐、软启动、传感器诊断、固态激励诊断
- 通信线路：以太网、Modbus RTU、Modbus TCP、Profibus DP
- 数据获得和储存
- 变量和定点的即时变化趋势，并具有可选择通道和缩放功能

### 概述

GF\_LOOPER 是一个高级的多回路控制器系列，具有16区域组态，可以便捷地用于各种应用。通过一个TFT的LCD触摸屏(3.5"和5.7")，使用更便捷。

组态菜单是通过按键和图标来实现的，能即时进入编程页面。预设的密码等级，与用户的授权一致，保证能够进入使用。

管理页面提供一个所有区域的视图，每个区域有自己的PV、SP、输出电源和主要的报警状态。

所有的控制区域能通过一个单独的按钮来打开或关闭，所有的设点会通过两个上/下按键同时改变。

选择一个单独区域的页面，可以显示它的所有参数，不同颜色的PV、SP，所有变化的直观显示图以及电源使用的百分比。

一个图标不断地显示区域状态以及任何错误，如输入中断、电路短路、部分或全部负载中断。

如果输入密码正确，SP、报警响应、自动/手动状态会改变，同时从这个页面打开/关闭区域。

可以直接从触摸屏选择多个页面，在3.5"型号中，也可以通过6个机械按键实现。

所有区域参数列表的命名和保存的能力，为各种进程的设置提供了快捷简单的管理，保证在任何时候无差错操作。

报警显示在专门的屏幕上，具有清晰的信息，可以通过按键进行确认或重置。

不同的保护等级提供了5个密码，从最高保护等级(只可以改变定点设置)，到可以修改任何参数的等级。

数据保存页面能让你在不同文件中保存工作参数和硬件组态参数。

组态参数的保存，可以简单地用一个带Hot Swp功能的I/O模块代替。

变化趋势页面以各种颜色显示了控制变量，图示具有缩放功能，可组态取样时间和数据以CSV格式保存到USB。

为了使用更灵活，GF\_LOOPER具有时钟/日历功能，可以在预设的时间和日期打开/关闭。每个区域可以选择不同类型的控制，可以简单地通过单独的双PID，从开/关来确定加热/冷却控制。

通过自调谐和自动调谐功能，每个区域的最佳控制参数的选择变得更容易。

GF\_LOOPER的诊断功能总是会显示出任何有错误的情况，如输入中断或电路短路、全部或部分信号负载断路。

Modbus RTU 串行通信控制显示任何通信中断。

GF\_LOOPER通过以太网、RS485和USB接口连接其他控制系统、数据储存系统和管理系统。

江门市利德电子有限公司

广东省江门市五邑碧桂园翠山聆水二街68号 邮编：(zip)529000  
电话：+ 86 750 3289680 3289698 传真：+ 86 750 3289699  
http://www.leadersensors.com E-mail: leader@leadersensors.com

适用协议：Modbus RTU(主要的)、Modbus TCP、Profibus DP。

以下功能可以出现于专门的热流道应用：软启动、固态继电器高速猝发点火的控制和侦察电源及输入中断中不必要参数的专门诊断，有能力提供前5分钟运行的平均电源。

“分布式”控制结构使 GF\_PROMER 更可靠、更灵活、适应需要多种性能和模块的设备。

### 控制器

先进的控制算法提供了极好的进程变量管理。

适用于以下各种控制类型：ON/OFF、P、PI、PID，既适用于加热或冷却过程，也适用于加热+冷却的双向过程。

另外，冷却过程可以通过使用的冷却液(空气、油、水)的指示来设置。

最优进程参数的计算是非常迅速及有效的，这是由于使用了精密的自动调谐程序。先进的调谐技术使你在各种条件下都能检测到最佳的PID参数。

### 报警器

每个区域有两个报警设点(最大和最小)。对于每个报警设置，你可以选择：

- 指定的控制变量
- 设点的值
- 迟滞的值
- 5个特性(带锁、通电时不可用、正常/对称、绝对式/偏差、正向、反向)

你可以设置 LBA、HB、SBR报警：报警系统是由一个图标显示的，可在报警页面上看到。

### 技术数据

#### 操作界面

##### 显示器

类型： TFT彩色  
 色彩： 262K  
 对角线： 3.5" (35CT) - 5.7" (57CT)  
 可视区域  
 显示屏： 70,08 x 52,56 mm (35CT)  
 117,2 x 88,4 mm (57CT)  
 分辨率： 320\*240  
 亮度： 400 cd/mq (35CT)  
 500 cd/mq (57CT)  
 对比度： 400:1 (35CT)  
 400:1 (57CT)

背光： 8个白色LED (35CT)  
 18个白色LEDs (57CT)

视角  
 O/V: 75°/55°-75°(35CT)  
 75°/60°-75° (57CT)

键盘： 6键 (35CT)  
 无按键 (57CT)

使用次数： >3百万次

##### 触摸屏

类型： 电阻式，4线  
 寿命： >1,000,000 次  
 控制器： 集成

##### 处理器

型号： EP9307 Cirrus Logic

##### 内存

系统： 64MB (DRAM)  
 用户： 256KB (SRAM)  
 总共： 64MB (FLASH)

##### 相关配置

以太网： 以太网 10/100 Mbps  
 Base-T - RJ45带LED连接器

串行： RS485 光隔离。  
 波特率9,6...115 kBaud,  
 RJ10 4p4c连接器  
 (仅带分布式控制)

USB接口： USB 2.0 HOST (500mA)  
 A型 4针连接器

BUS for I/O: L-BUS4扩展  
 50针连接器

操作系统： Linux

##### 电源

24Vdc ± 25% (3针螺旋式  
 母连接器)

最大损耗： 240mA 5W (35CT)  
 480mA 8,5W (57CT)

I/O最大损耗： 360mA 7W (35CT)  
 490mA 9W (57CT)

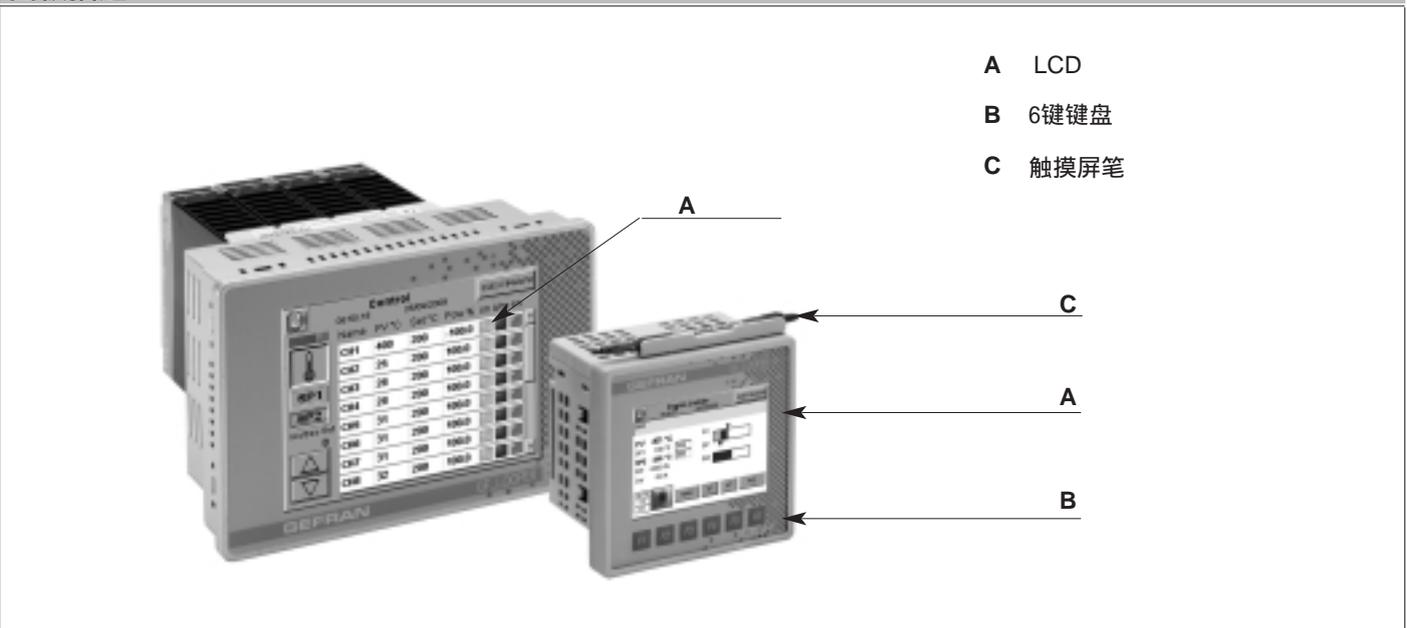
保护： 输入电路中反极保护和过载  
 保护 (57CT)

电池： 锂锰二氧化物 3V 65mA/h  
 可充电式(ML2032T6) 无电  
 源使用时间>7500h  
 预期寿命 7年  
 低电压信号

##### 重量

(Kg): 0,4 (35CT) - 0,8 (57CT)  
 4 GilogikII 模块  
 (Kg) 1 (35CT) - 1,4 (57CT)

### 面板描述



- A LCD
- B 6键键盘
- C 触摸屏笔

### 整体信息

正面： 100x100x64mm (35CT)  
169x120x76mm (57CT)  
保护等级 IP65

Gilogik II 模块 :100x100x171mm (35CT)  
169x120x187 mm(57CT)

模板： 93x93mm (35CT)  
162x115mm (57CT)

面板最大硬度 :4mm (35CT)  
3mm (57CT)

认证： CE, UL

### 可选元件/模块

-分布式控制元件

- DIN的GFX控制器
- GFX4/ GFX4-IR 模块电源控制器
- GFXTERMO4 4控制区域的模块控制器  
(见模块控制器的参数列表)

-整体控制的模块

下面的模块是插入底板的 L-BUS4  
(插槽 1-2-3-4)

- **R-TC8:** 带8温度输入处理器的模块, 通过软件和光隔离来配置, 以及16个用于温度控制的数字输出。

**R-TEMP4** 具有光隔离输入/输出。

GF\_LOOPER标准配置的资源：

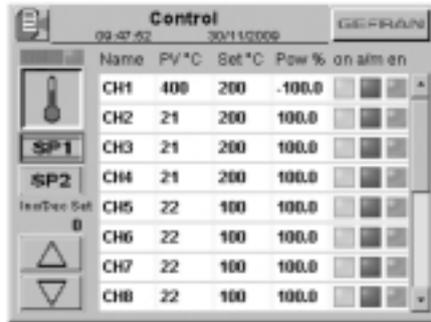
4个可配置的模拟输入, 2个CT输入和  
8个数字输出。

对于总线的选择, 下面的模块是插入L-BUS4  
底板(插槽4)

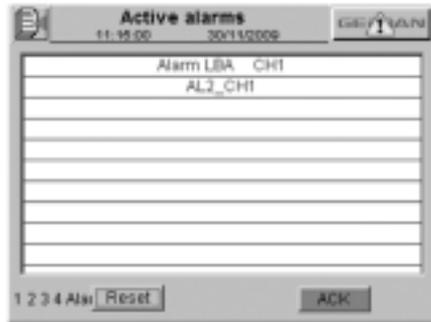
(见模块控制器的参数列表)

**注意** 整体PID控制和R-TC8及R-TEMP4并非  
标配。

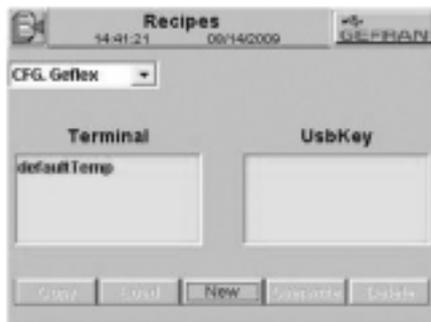
### 图形页面举例



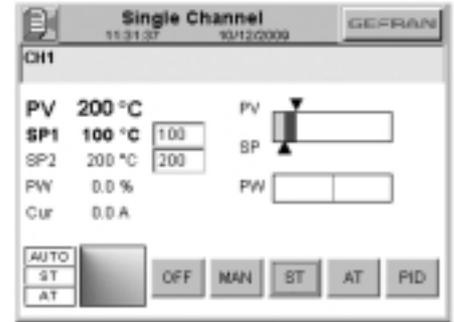
16区域的全局视图, 每个区域有它自己的控制变量值(PV)、设定点(Set)、输出电源(Pow%), 所有区域的开关按钮on/off, 控制全部进程。



报警页面显示相关区域的即时信息及指示。重设按钮和确认按钮。显示相关进程和连接设备中的每一个错误信息。

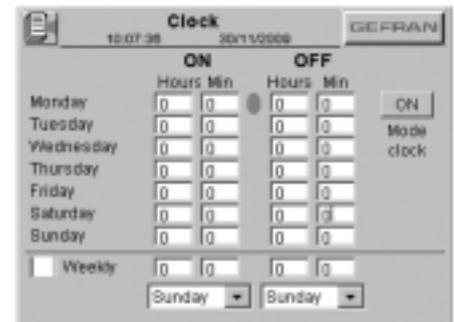


储存页面是用于保存所有区域的图形报告和主要硬件配置参数。可以即时安装于不同进程和代替硬件中的热交换功能。

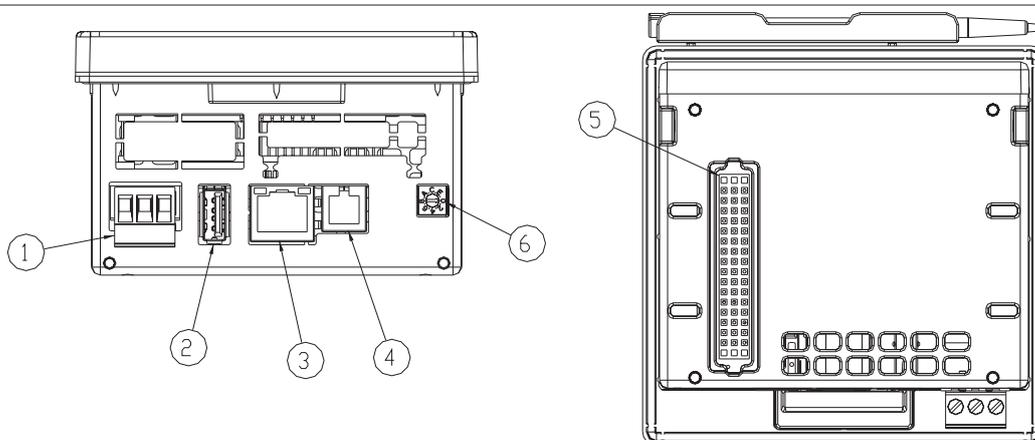


每个区域的单独页面: 可设置定点(SP)、负载电流计数(A)、以图表显示的输出功率和公差、手动/自动按钮、区域状态的图标。

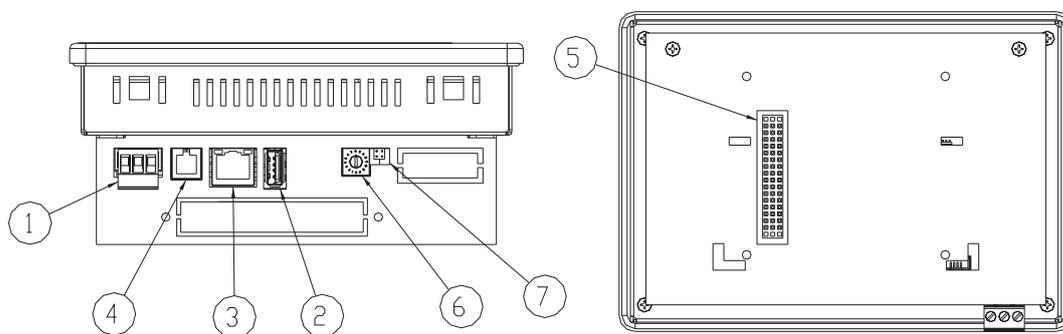
每个区域可以预设两个定点(SP1/SP2), 从控制页面的SP1/SP2按钮选择, 如果需要, 可快速切换到待用定点状态。



时钟/日历页面是用于安排每个选择区域的开关, 有利于选择最佳时间和增强效果。



GF\_PROMER 35



GF\_PROMER 57

编号	描述
1	电源
2	USB
3	以太网 10/100
4	串行 RS485
5	BUS-G
6	旋转开关
7	电池

**可选元件/模块的连接**

连接信息

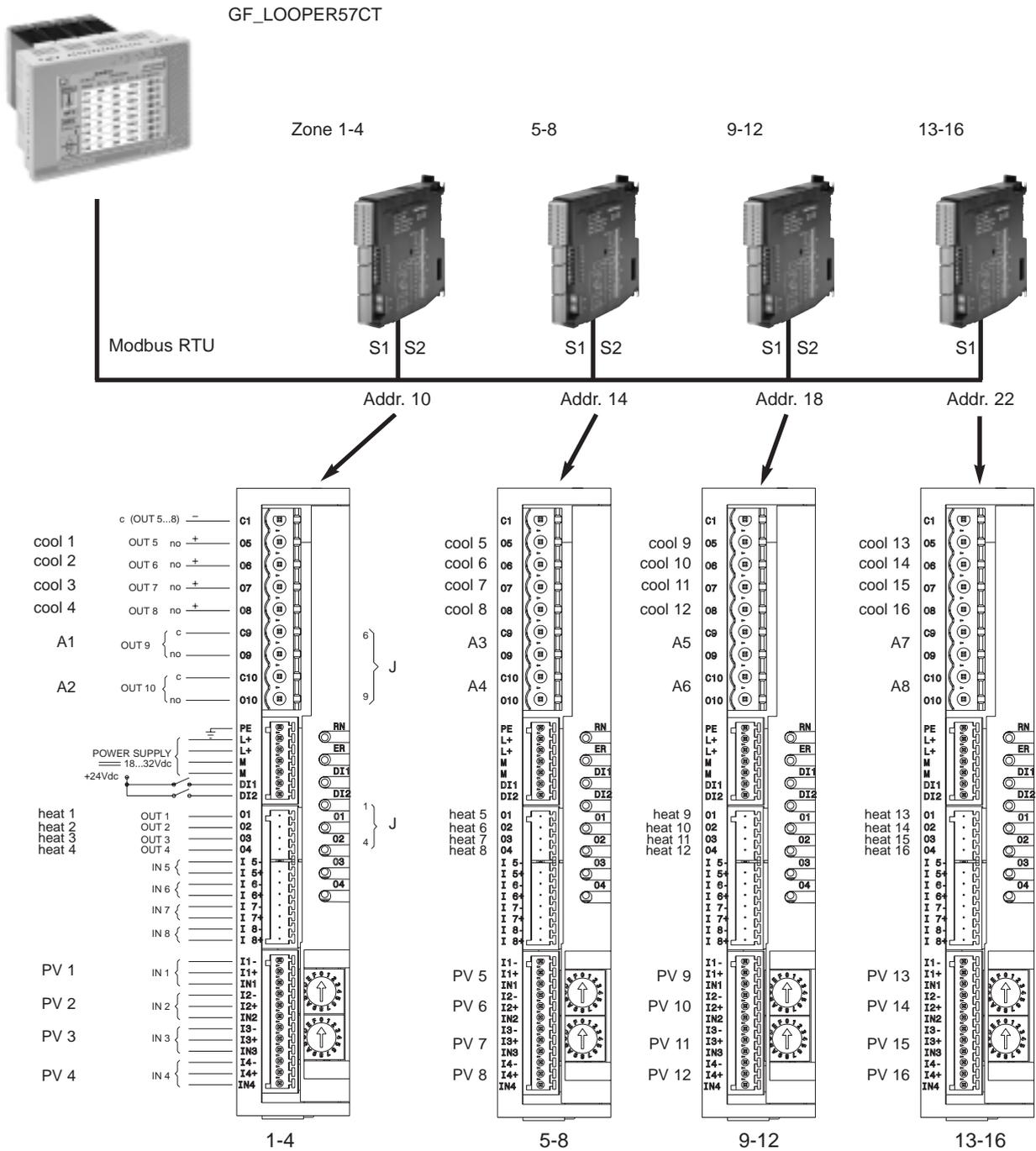
- Backplane L-BUS4
- GFX / GFX4 / GFX4-IR / GFXTERMO4
- R-TC8
- R-GPBs2

请参考数据说明书

# 连接图示

## GFXTERMO4的连接 (分布式控制)

GF\_LOOPER 57CT LX0 0 x x x x with 4 GFXTERMO4 units)



A1 = OR alarms AL1-AL3 of zone 1-4  
 A3 = OR alarms AL1-AL3 of zone 5-8  
 A5 = OR alarms AL1-AL3 of zone 9-12  
 A7 = OR alarms AL1-AL3 of zone 13-16

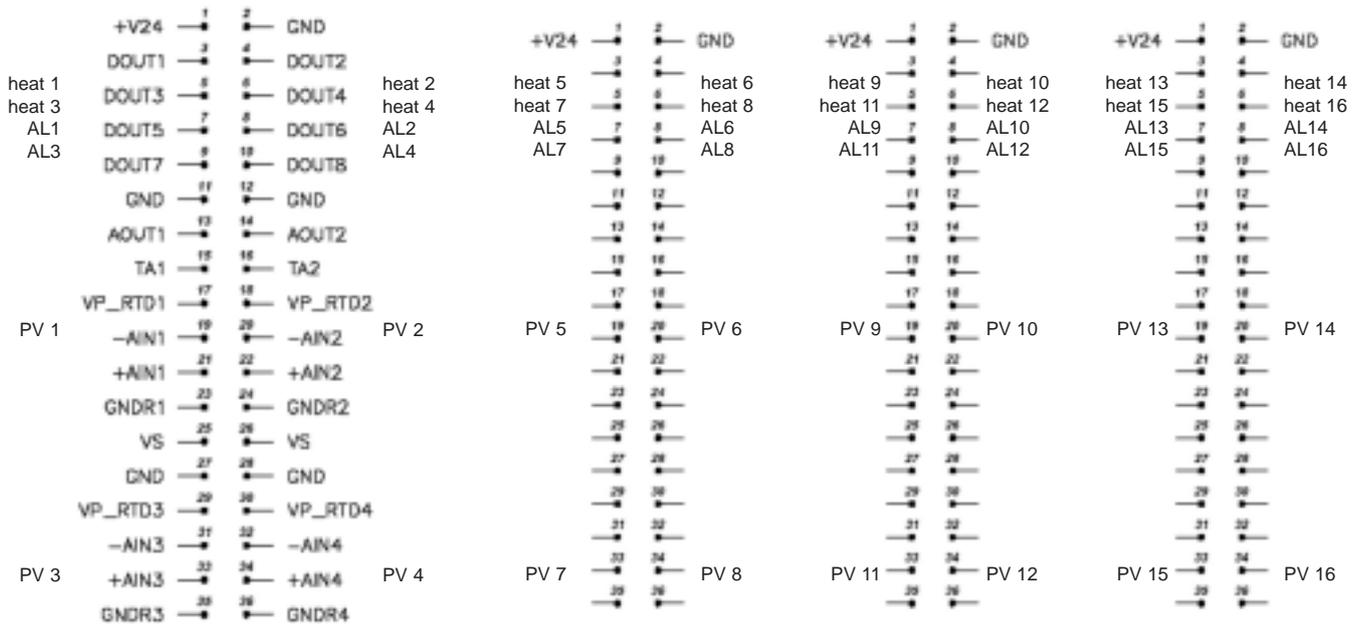
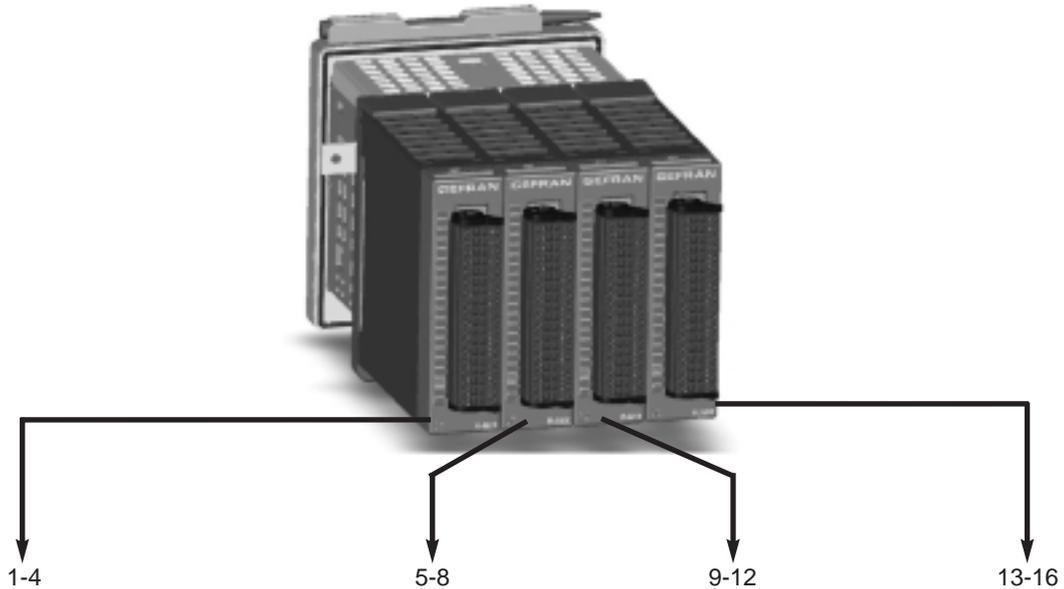
A2 = OR alarms AL1-AL3 of zone 1-4  
 A4 = OR alarms AL1-AL3 of zone 5-8  
 A6 = OR alarms AL1-AL3 of zone 9-12  
 A8 = OR alarms AL1-AL3 of zone 13-16

## 连接图示

模块是插入 L-BUS4 底板 (整体控制)

- GF\_LOOPER xxCT LX0 3 x x x x (4区域使用1个R-TEMP4模块)
- GF\_LOOPER xxCT LX0 4 x x x x (8区域使用2个R-TEMP4模块)
- GF\_LOOPER xxCT LX0 5 x x x x (12区域使用3个R-TEMP4模块)
- GF\_LOOPER xxCT LX0 6 x x x x (16区域使用4个R-TEMP4模块)

注意:整体PID控制和R-TEMP4 卡不是标配的。



- |                               |                               |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| AL1 = OR max and min zone 1   | AL2 = OR max and min zone 2   | AL3 = OR max and min zone 3   | AL4 = OR max and min zone 4   |
| AL5 = OR max and min zone 5   | AL6 = OR max and min zone 6   | AL7 = OR max and min zone 7   | AL8 = OR max and min zone 8   |
| AL9 = OR max and min zone 9   | AL10 = OR max and min zone 10 | AL11 = OR max and min zone 11 | AL12 = OR max and min zone 12 |
| AL13 = OR max and min zone 13 | AL14 = OR max and min zone 14 | AL15 = OR max and min zone 15 | AL16 = OR max and min zone 16 |

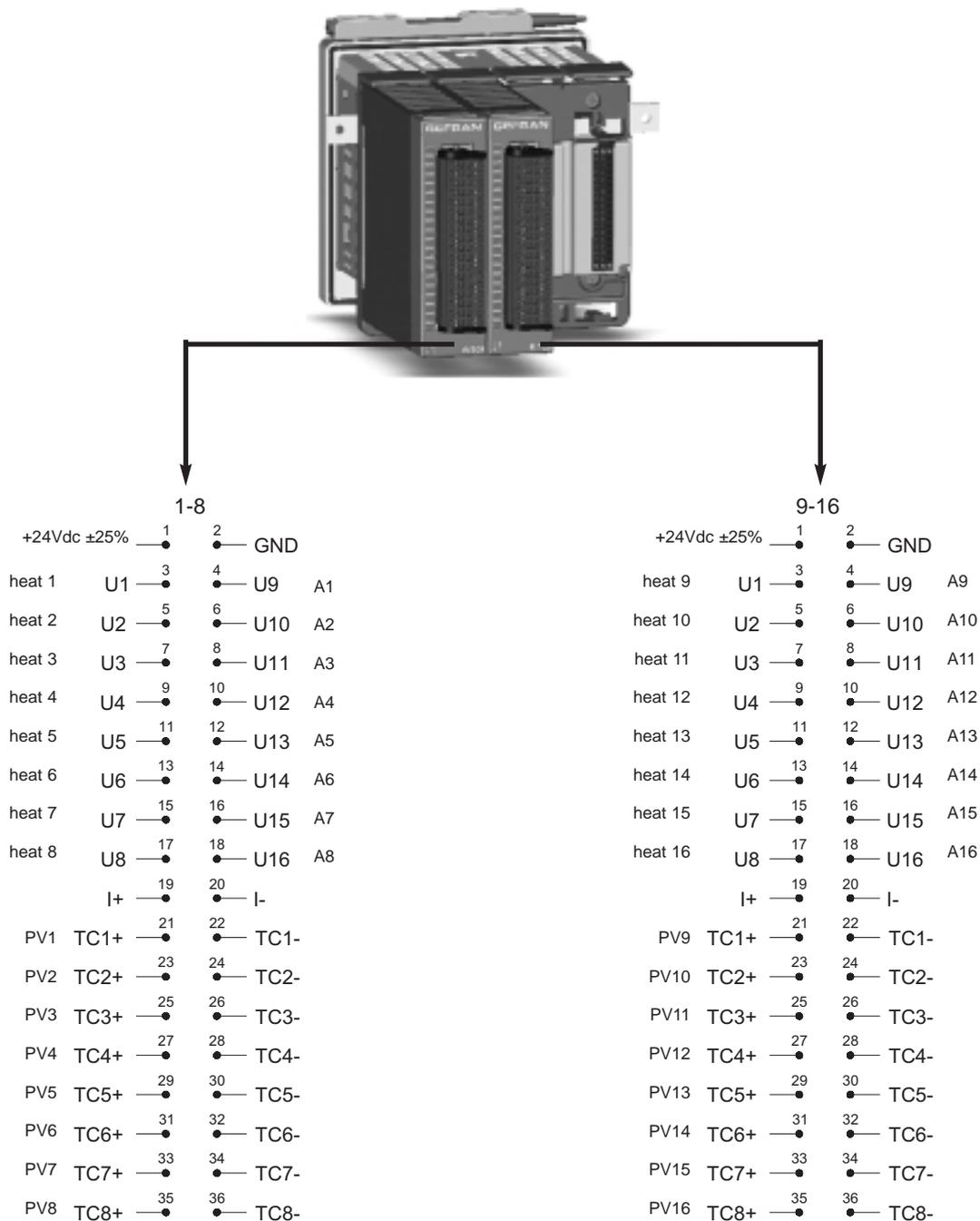
## 连接图示

模块是插入 L-BUS4 底板 (整体控制)

GF\_LOOPER xxCT LX0 1 x x x x (8区域使用1个R-TC8模块)

GF\_LOOPER xxCT LX0 2 x x x x (16区域使用2个R-TC8模块)

注意:整体PID控制和R-TC8 卡不是标配的。



A1 = OR AL1-AL2-AL3-AL4 zone 1

A2 = OR AL1-AL2-AL3-AL4 zone 2

A3 = OR AL1-AL2-AL3-AL4 zone 3

A4 = OR AL1-AL2-AL3-AL4 zone 4

A5 = OR AL1-AL2-AL3-AL4 zone 5

A6 = OR AL1-AL2-AL3-AL4 zone 6

A7 = OR AL1-AL2-AL3-AL4 zone 7

A8 = OR AL1-AL2-AL3-AL4 zone 8

A9 = OR AL1-AL2-AL3-AL4 zone 9

A10 = OR AL1-AL2-AL3-AL4 zone 10

A11 = OR AL1-AL2-AL3-AL4 zone 11

A12 = OR AL1-AL2-AL3-AL4 zone 12

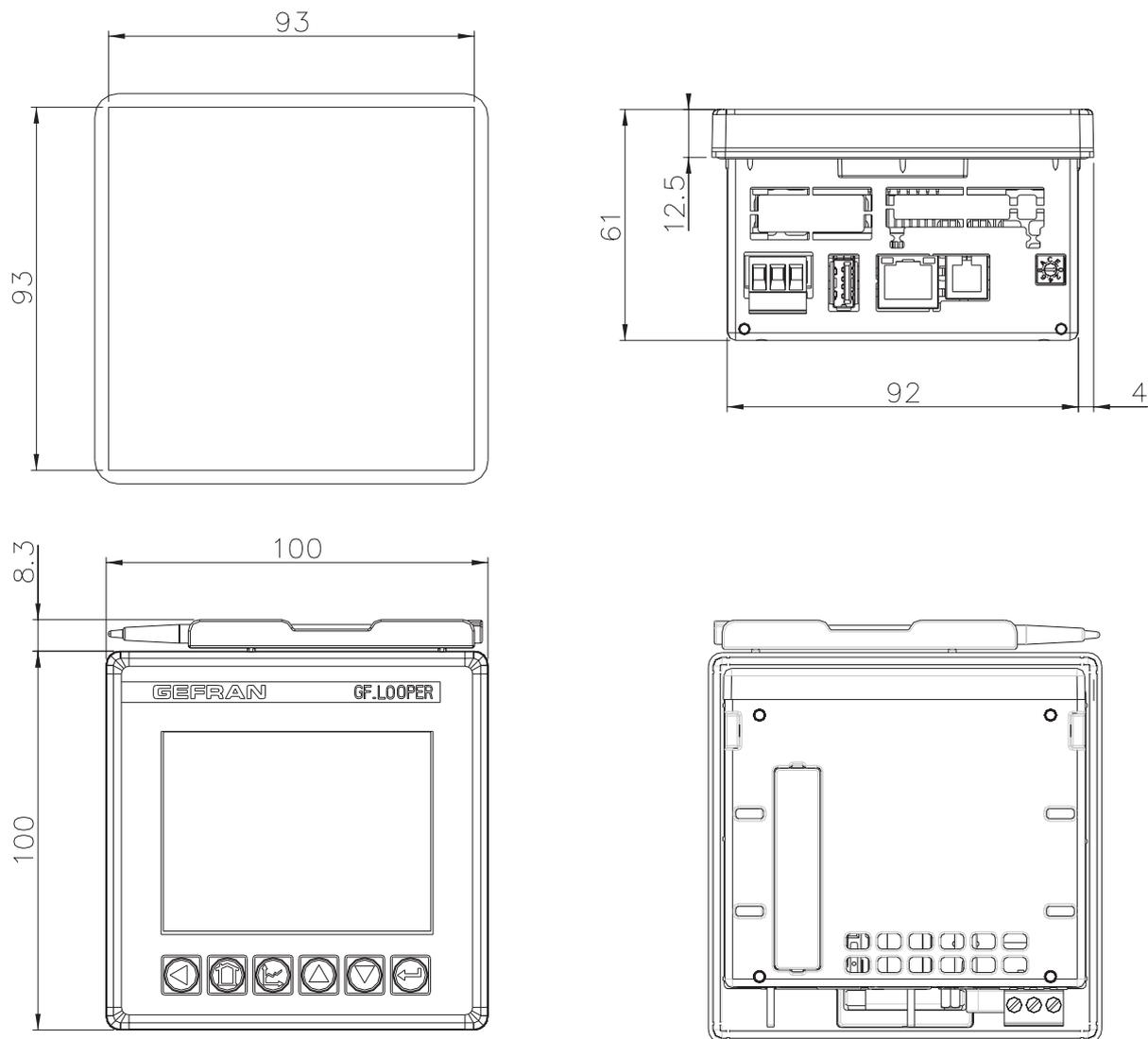
A13 = OR AL1-AL2-AL3-AL4 zone 13

A14 = OR AL1-AL2-AL3-AL4 zone 14

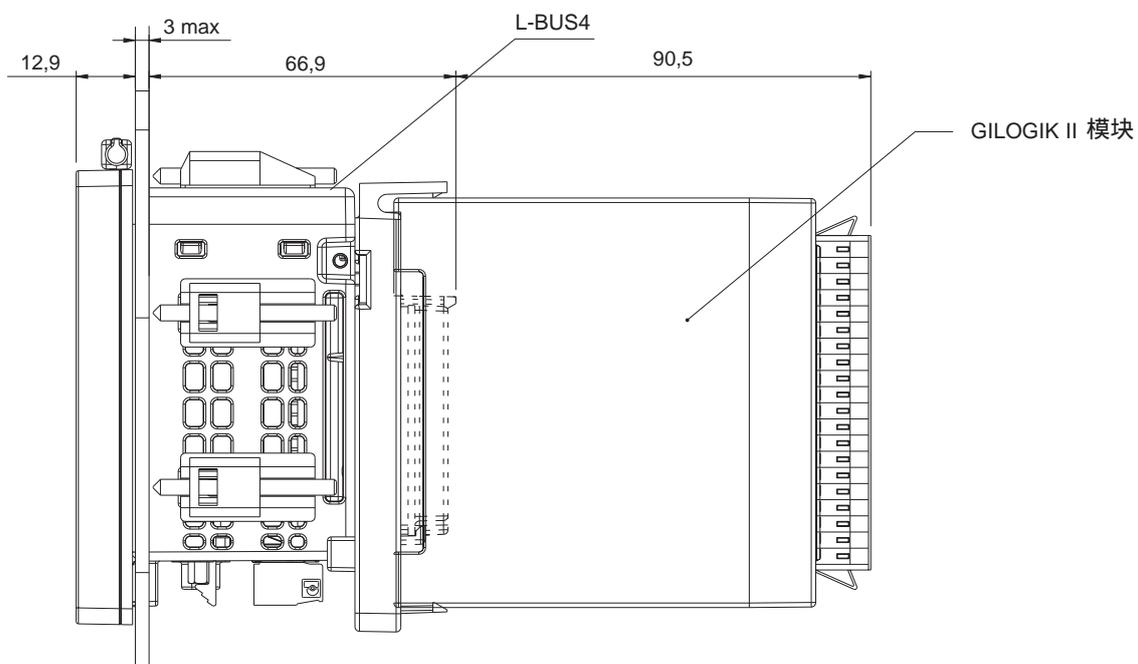
A15 = OR AL1-AL2-AL3-AL4 zone 15

A16 = OR AL1-AL2-AL3-AL4 zone 16

# 整体尺寸与模板

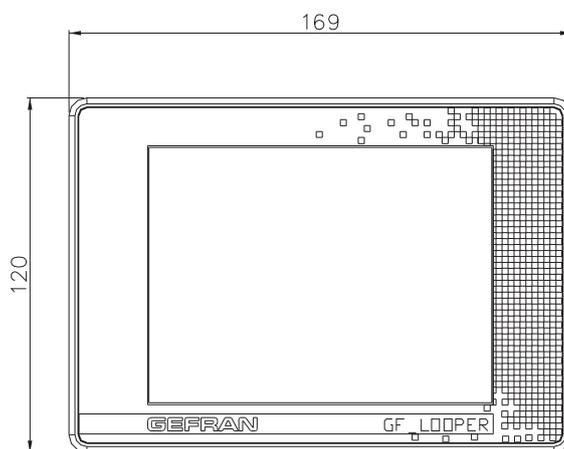
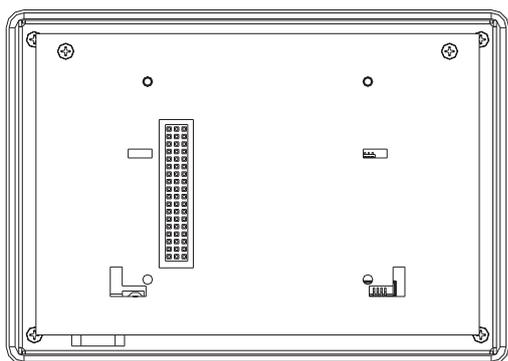
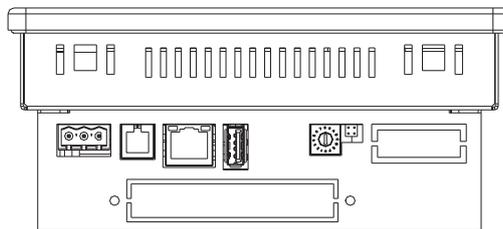
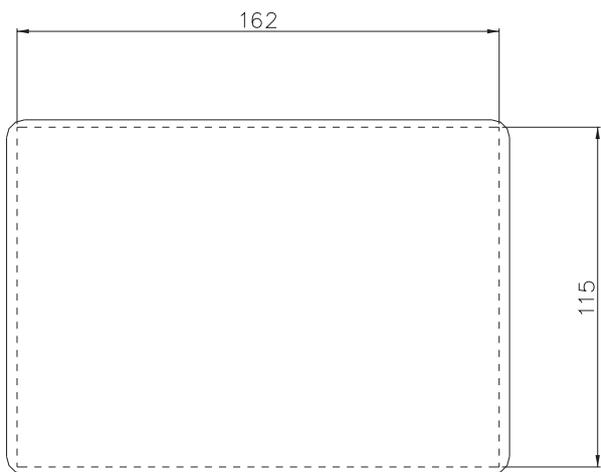


实际尺寸和模板 -35CT

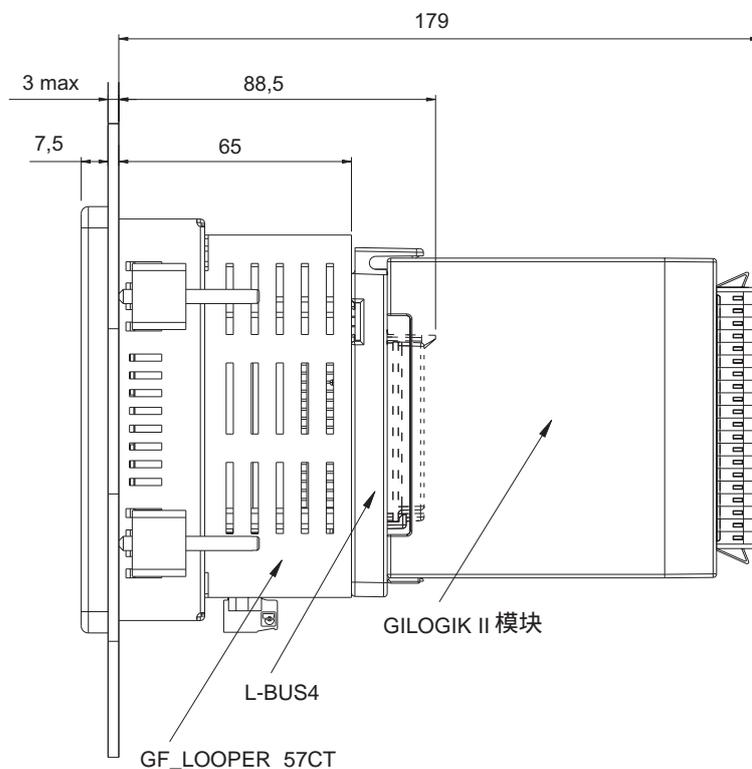


整体尺寸 -35CT

# 整体尺寸与模板



实际尺寸和模板 -57CT



整体尺寸 -57CT

# 订货代码

GF\_LOOPER  LX0  0

显示器	
3.5"彩色触摸屏	35CT
5.7"彩色触摸屏	57CT

控制类型	
(*) 分布式 (通过RS485串行连接) With GFX / GFX4 / GFX4-IR GFXTERMO4	0
(**) 整体式(模块插入L-BUS4 底板插槽1、2、3、4) R-TC8模块, 4区域 (8 输入 TC,J/K,1DI, 16DO)	1
2个R-TC8模块, 16区域	2
R-TEMP4模块, 4区域 (4 输入 TC RTD mA V, 2 in CT 8 DO)	3
2个R-TEMP4模块, 8区域	4
3个R-TEMP4模块, 12区域	5
4个R-TEMP4模块, 16区域	6***

总线(L-BUS4底板, 插槽4)	
无	0
Profibus DP slave	P***

额外的可选软件	
无	0

USB端口	
无	0
USB	U

LEXAN	
Gefran	G
Neutral	N

**注意** :整体控制"1-2-3-4-5-6"型号并非标配。

(\*) GFX, GFX4, GFX4-IR, GFXTERMO4 模块需要另外购买, 每款模块有独立的代号。

(\*\*) L-BUS4 和已选择的模块包含在供应中。

(\*\*\*) 和已选择的模块包含在供应中。