

GFX-4 4回路模块电源控制器



主要应用

- 包装机
- 挤压机
- 热成形机
- 注塑机
- 纺织
- 多炉膛熔炉

主要特征

4个独立的回路控制单元。紧凑、即用、配备现场总线。

- 3.5"和5.7"彩色TFT触摸屏

组成部件：

- 控制器
- 30、60、80kW 的固态继电器
- 电流变压器(1个或4个)
- 保险丝座(可选)
- 4个通用输入
- 4个独立的冷/热 PID
- 4个主要输出内部连接到固态继电器
- 4个辅助模拟输入(可选)
- 4个可配置输出(可选)：继电器/逻辑/TRIAC/持续输出
- 2个可配置继电器报警输出
- 2个数字输入
- 标准数字通信：Modbus RTU
- 可选的总线通信：Profibus DP、CANopen、DeviceNet、Modbus RTU、Ethernet Modbus TCP
- 德标导轨或面板安装

概述

GFX4是一款4独立回路控制器，适用于管理电力系统。

GFX4是一款紧凑型控制器，结合着不同的技术元件，如：

- 控制器
- 固态继电器
- 电流变压器
- 保险丝座(可选)

这样就可以从空间和电缆上节省费用。

GFX4由以下组成：

- 电源管理单元
- 模拟和数字输入
- 模拟和数字输出
- 标准数字通信
- 整体的固态继电器
- 保险丝座(可选)

Geflex自动地控制4个回路控制器，提供完整的诊断，如负载电流、区域控制、报警状态。

为了协助产品在不同的应用场合的配置，现在已经开发出一款专门的软件工具了。

与外部的通信是头等重要的。

Geflex通过最通用的协议与操作终端会话：简单高效的 Modbus，通过另一个可靠的现场总线通信，现在必需的Profibus DP、

CANopen、DeviceNet、Modbus RTU、Ethernet Modbus TCP。

产品提供了一个标准的配置，可以简单快捷地进行修改。

分配不同功能的输出是非常简便的。

型号

(见订货代码表)

具有3个不同尺寸、依靠电力系统管理。

GFX4 80

最大的共同功率高达 80kW@480V

每个区域能高至 19.2kW，通过“智能功率管理”，这个上限可以增加至23.7kW (不可共同使用于所有区域)

区域的额定电流为40A，最大57A。

GFX4 60

最大的共同功率高达 60kW@480V

每个区域能高至 15.3kW。

区域的额定电流为32A。

保险丝座作为可选配件。

GFX4 30

最大的共同功率高达 30kW@480V

每个区域能高至 7.6kW。

区域的额定电流为16A。

保险丝座作为可选配件。

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

输入

模拟

支持4种常用输入：热电偶、热电阻、电流和线性拉力。
此类型能被软件选择，并不需要额外的转换装置。

数字

2数位输入。
在大量程中可以选择的功能包括：选择设置点、人工/自动、重设报警以及其他。

变流器 C T

1至4的变流器控制每个区域，相关的报警控制会启动(HB)。

辅助模拟 (可选)

可选另外4个模拟输入，尤其对于外置的变流器。

输出

输出报警可以通过软件设置

热控制

每一个区域都有一个热控制内部连接到电源装置，在电源装置和控制之间不需要其他的连接。

冷控制

每一个区域都有一个冷控制，可用于4种输出方式：继电器、逻辑、TRIAC、连续输出。
TRIAC输出配备了一个变流器。

报警

每一个区域有两个继电器输出，用于设置最小和最大的报警。

LED

为了提供诊断信息，一共有8个监察LED。

RN
CPU 运行状态
ER
发生错误
DI1
DI1 数字输入状态
DI2
DI2 数字输入状态
O1
输出1
O2
输出2
O3
输出3
O4
输出4

可以预设为其他功能

保险丝 (可选)

GFX4的30KW和60KW的型号，可以订购保险丝。
因此，你可以节省时间，布线简捷，在面板上的尺寸也相应地减少。

编程

Geflex模块可以用于编程：

- 通过 GFX-OP
- 通过 Winstrum 软件工具
- 通过工业PC或PLC

功能

控制

Geflex控制算法能与各种热进程共同运作。

具有多种不同的控制模式：从一个简单的开/关控制，到 PID 的单或双作用的热/冷控制。复杂而有效的自动调整算法，能提供精确的进程控制。

报警

一共有8个报警分配到每个单独通道或全部，可设置为绝对式、相对式、直接、反向、窗口、闭锁、阻止通电。

诊断

Geflex确保了有效的进程监察，可以让操作人员预测到机械故障，并及时处理(例：如果超出温度安全区域，就会停止探针、载入失效)。

LBA报警能精确地检查控制回路，变电器能直接地监察负载情况，并当出现电流错误或继电器短路时能切断HB报警。

检测到短路或打开输入探针，打开回路报警(LBA)，中断负载报警(HB)。

超温报警

可以通过软件定义报警输出状态及停止探针时的功率电平。

这可以确保单独区域的服务的连续性。

调节

- 自调节：
系统中PID参数的计算
- 连续自动调节：
连续的PID调整
- 单次自动调节：
输出调整和事件驱动的自动PID参数重计算。

特殊功能

- 软启动：
- 关闭软件：
禁用控制，关闭输出。
- 输入/输出：
直接的输入/输出管理，与内部固件分离。
- 4个独立Geflex单元的模拟分析。

标准数字通信

产品配备了标准的数字通信 [PORT 1]，用于把GFX4 连接到一个HMI或工业PC。
并且通过一个专用的接头(10针)，就可以连接Geflex的实际量程。

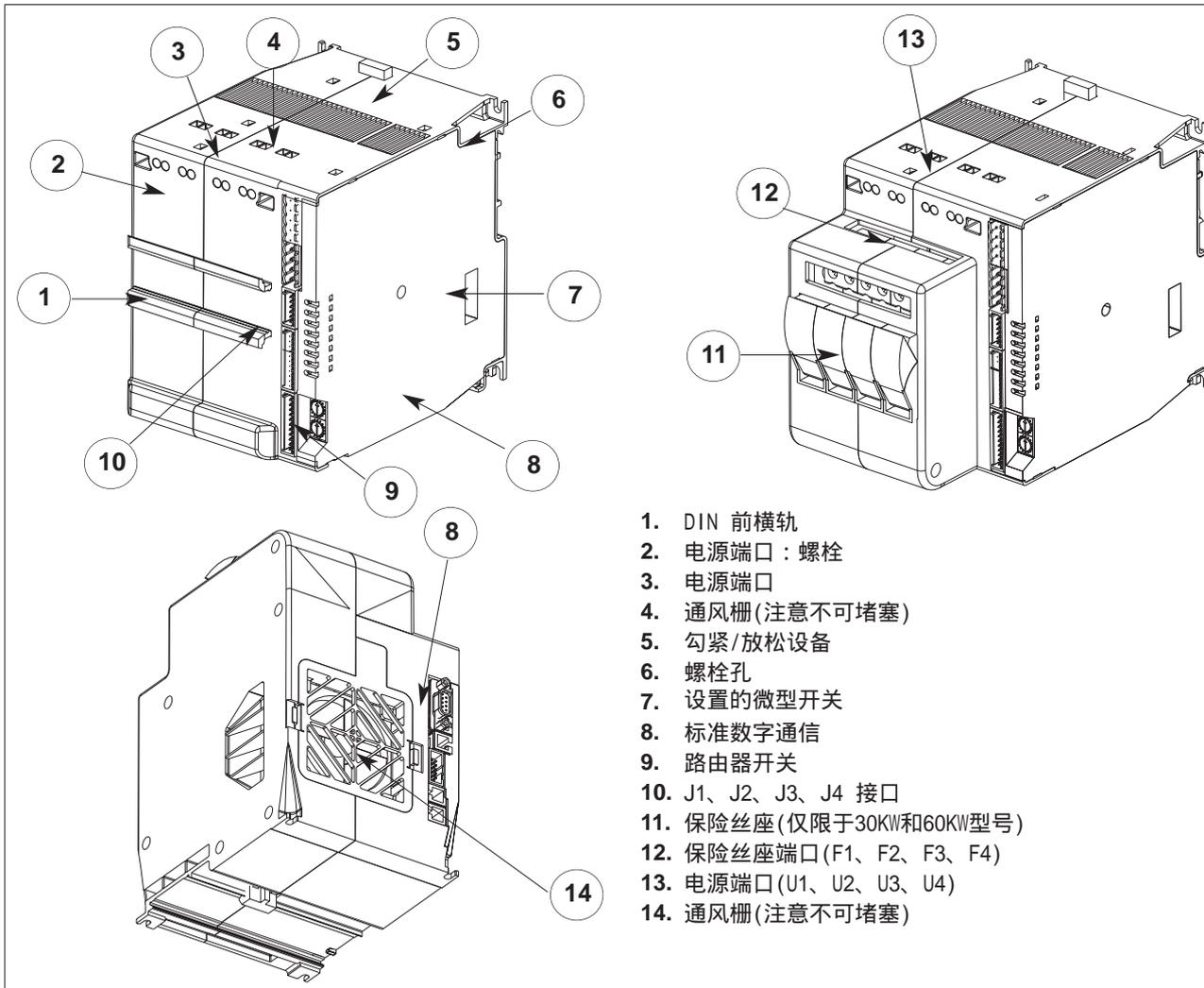
另一个标准数字通信 [PORT 2]可以通过常用的协议配置：

CANopen
DeviceNet
Profibus DP
Modbus RTU
Ethernet Modbus TCP

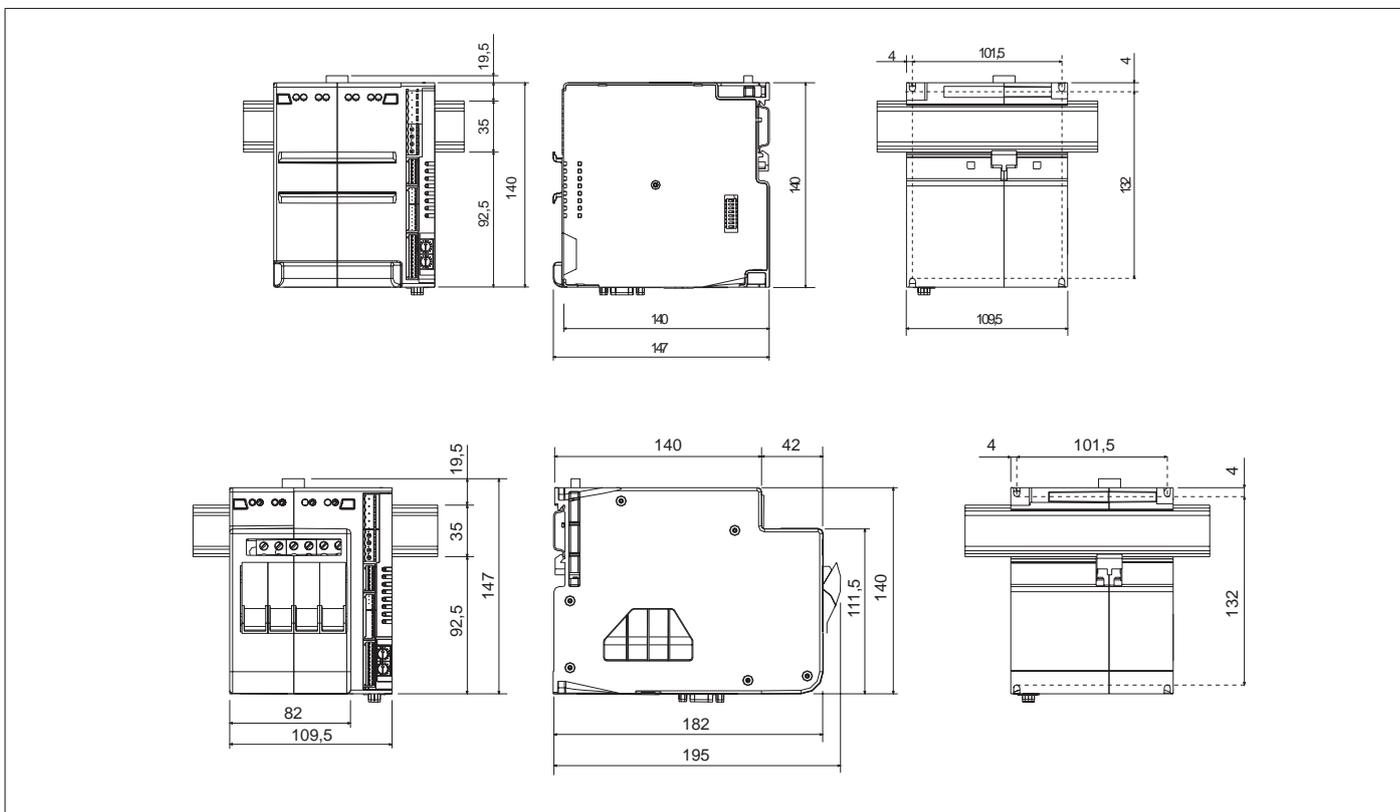
网络地址

由两个路由器分配。

整体描述



安装尺寸



技术数据

输入

IN1...IN4 [模拟输入]

接口：J4

功能

预设可变化进程(可配置)

取样时间

120msec 4个输入

精度

0.2% FS \pm 1 25 时。(16000点)

热漂移

0.005% FS/

类型

- 热电偶 ITS90：

J、K、R、S、T (IEC584-1, CEIEN60584-1, 60584-2)。

内部的冷接点补偿是自动的。

可选择的温度范围：°C/°F

- 热电阻：Pt100 DIN 43760

最大电阻：20

可选择的温度范围：°C/°F

- 电压：范围0/12...60mV, Ri>1M
0/0.2...1V, Ri>1M, 60mV, 32区域
- 电流：范围0/4...20mA, Ri>50, 20mA, 32区域

IN5...IN8 [辅助模拟输入]

接口：J3

功能

预设模拟输入

取样时间

480msec

精度

1% FS \pm 1 25 时

类型

- 热电偶 ITS90：

J、K、R、S、T (IEC584-1, CEIEN60584-1, 60584-2)。

内部的冷接点补偿是自动的。

- 电压：范围0/12...60mV, Ri>1M

IN9...IN12 [内部变流器输入]

接口：内部连接

功能

预设内部变流器

取样时间

60msec

精度

1% FS \pm 1 25 时

类型

内部变流器：50mAac, 50/60Hz, Ri=10

DI1, DI2 [数字输入]

接口：J2

功能

不可预设(可配置)

类型

PNP, 24Vdc, 8mA (isol. 3500V)

输出

OUT 1...4 [热控制]

输出连接固态继电器

功能

预设热控制(可配置)

OUT 5...8 [冷控制]

接口：J1

功能

预设冷控制(可配置)

类型

- 继电器 NO, 最大 3A, 250V/30Vdc, $\cos\phi = 1$, resistive load
- 逻辑：24Vdc, 35mA
- 连续：
- 电压：0/2...10V, \pm 10V, 最大 25mA
短路保护
- 电流：0/4...20mA, 500 Ω 最大
- 绝缘电压：3500V
- Triac: 230V/4Amp AC51
(1A for four)
(2A for two)

OUT 9...10 [报警]

接口：J1a/J1

功能

预设报警(可配置)

类型

- 继电器 NO, max 5A, /30Vdc, $\cos\phi = 1$

LED

RN CPU运行

ER 出错

DI1 DI1 数字输入

DI2 DI2 数字输入

O1 Out.1 输入

O2 Out.2 输入

O3 Out.3 输入

O4 Out.4 输入

通信端口

端口1 [局部总线]

接口：S1/S2/S3

功能：局部总线

协议：Modbus RTU

波特率：115Kbps (预设)

可设置 1200--115Kbps

节点地址：可通过双路由器设置

接口 S1/S2: 2xRJ114/4, RS485 2

绝缘电压：1500V

接口 S3: 10 针扁平电缆

串行接口2 [现场总线]

接口：S4/S5

功能

外部总线

协议

Modbus RTU _____ 115Kbps

CANopen _____ 10K...1Mbps

Profibus DP _____ 9,6...12Mbps

DeviceNet _____ 125K...500Kbps

Ethernet Modbus TCP 10/100Mbps

请参照附件

微型开关

8个DIP开关用于选择接线模式或其他功能。

功率

固态继电器SSR [集成电源元件]

额定电压：48Vac

工作电压范围：24--530Vac

非重复性电压：1200Vp

零位切换电压：<20V

额定频率：50/60Hz (自调节)

额定电流 AC51

GFX-4 30kW: 16Amp

GFX-4 60kW: 32Amp

GFX-4 80kW: 57Amp

非重复性过载电流 [t=20msec]

GFX-4 30kW: 400A

GFX-4 60kW: 600A

GFX-4 80kW: 1150A

I²t for melt [t=1...10msec]

GFX-4 30kW: 645A²s

GFX-4 60kW: 1010A²s

GFX-4 80kW: 6600A²s

释放输出的临界 Dv/dt:

1000V/ μ sec

额定绝缘电压 In/Out:

4000V

整体特征

电源：

24Vdc \pm 25%, max 8VA

保护等级：

IP20

工作温度：

0...50°C (参照消耗曲线表)

储存温度：

-20...+70°C

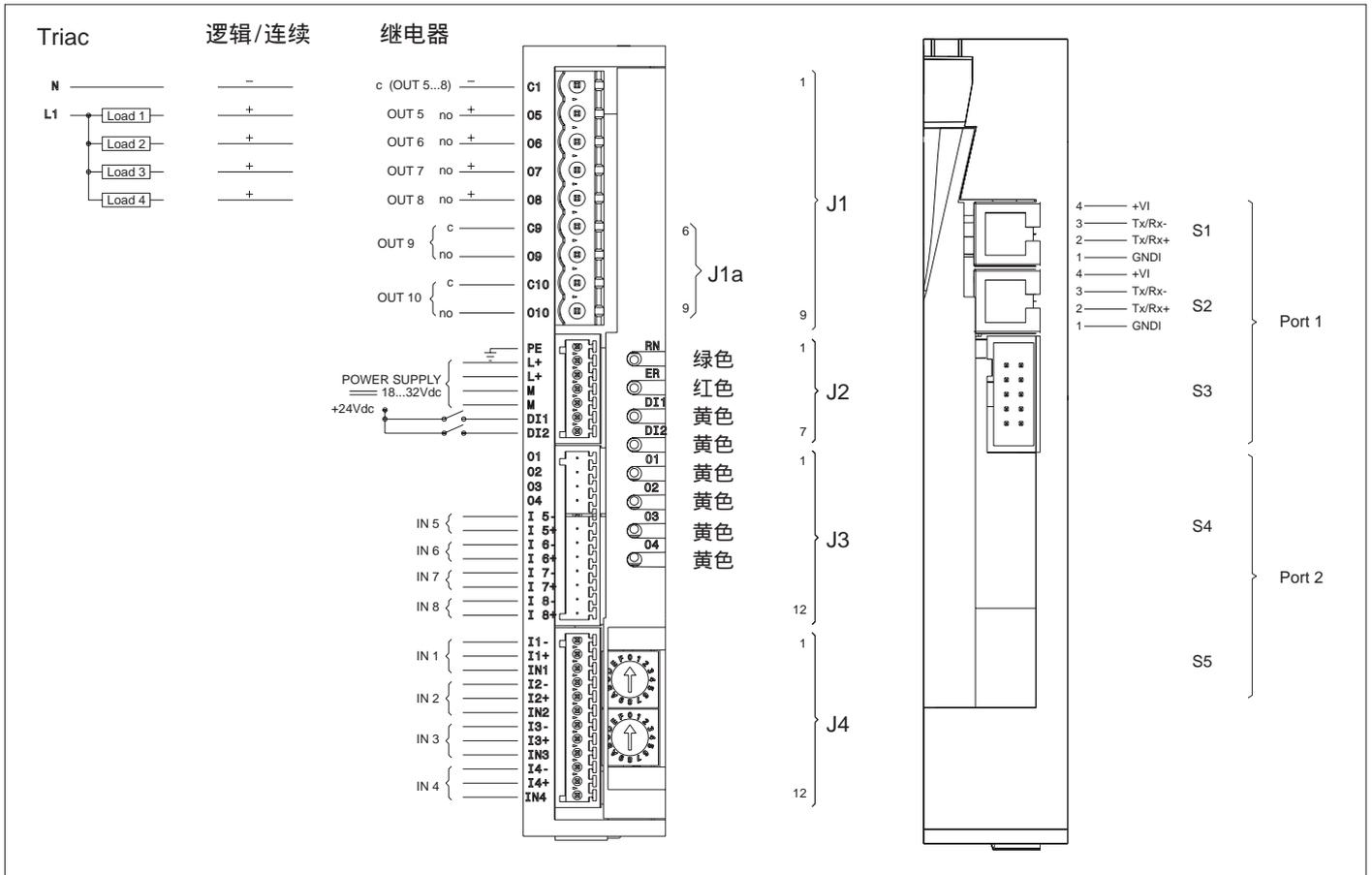
相对湿度：

20...85%UR (无冷凝)

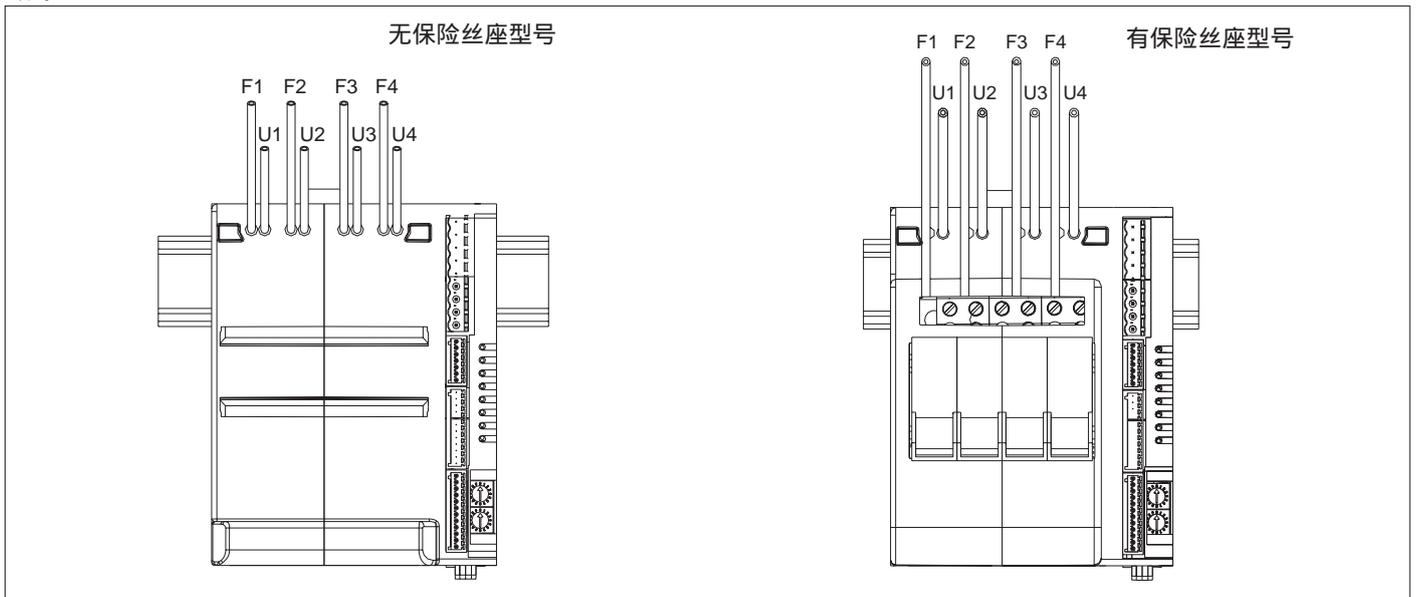
安装：

EN50022 DIN

电气连接



功率



型号	30kW		60kW		80kW	
最大电流	16A		32A (30A)*		57A (40A)*	
刚性	0,2 - 6mm ²	24-10AWG	0,2 - 6mm ²	24-10AWG	0,5 - 16mm ²	20-6AWG
柔性	0,2 - 4mm ²	24-10AWG	0,2 - 4mm ²	24-10AWG	0,5 - 10mm ²	20-7AWG
	0,25 - 4mm ²	23-10AWG	0,25 - 4mm ²	23-10AWG	0,5 - 10mm ²	20-7AWG
	0,25 - 4mm ²	23-10AWG	0,25 - 4mm ²	23-10AWG	0,5 - 10mm ²	20-7AWG
	0,5 - 0,6Nm		0,5 - 0,6Nm		1,2 - 1,5Nm	

*UL 认证

订货代码

型号 GFX4	电流 (Amp)		电压 (Vac)			功率 (kW)		
	单道最大值	范围	额定值	工作	总共值	单道值	单道最大值	
30 (4x16A)	16	24...530	480	110	(4x16x110) 7	(16x110) 1,7	(1x16x110) 1,7	
				230	(4x16x230) 14,7	(16x230) 3,6	(1x16x230) 3,6	
				400	(4x16x400) 25,6	(16x400) 6,4	(16x400) 6,4	
				480	(4x16x480) 30,7	(16x480) 7,6	(1x16x480) 7,6	
60 (4x32A) (4x30A)*	32 (30)*	24...530	480	110	(4x32x110) 14	(32x110) 3,5	(32x110) 3,5	
				230	(4x32x230) 29,4	(32x230) 7,3	(1x32x230) 7,3	
				400	(4x32x400) 51,2	(32x400) 12,8	(1x32x400) 12,8	
				480	(4x32x480) 61,4	(32x480) 15,3	(1x32x480) 15,3	
80 (4x40A)	40*	57	480	110	(4x40x110) 17,6	(40x110) 4,4	(1x57x110) 62,7	
				230	(4x40x230) 36,8	(40x230) 9,2	(1x57x230) 13,1	
				400	(4x40x400) 64	(40x400) 16	(1x57x400) 22,8	
				480	(4x40x480) 76,8	(40x480) 19,2	(1x57x480) 27,3	

*UL 认证

GFX4

额定功率	
30KW	30
60KW	60
80KW	80

辅助输出	
无	0
继电器	R
逻辑输出	D
连续输出	C
Triac	T

现场总线	
0	无
M	Modbus RTU
P	Profibus DP
C	CANopen
C1	Euromap 66
D	DeviceNet
E	Ethernet Modbus TCP
E1	Ethernet IP (**)

保险丝	
0	无
F	保险丝座+超快速保险丝 (*)

辅助输入	
1	1个变流器
2	4个变流器
3	1个变流器+4个线性输入
4	4个变流器+4个线性输入

(*) 仅适用于30和60kW功率

(**) 不适用于(mV/TC)线性辅助输入