

主要应用

- 加热成形机
- 注塑挤压生产线
- 工业烤炉和熔炉
- 热处理
- 高转速控制应用
- 模具加热/冷却控制单元
- 冰箱
- 空调



主要特点

- 三相交流固态继电器带散热器
- 零位交叉转换
- 三相标准电流 3x25/40/55A
- 标准电压高达 600VCArms
- 控制范围：5...32Vdc
- 光电绝缘 (输入/输出) 4000Vrms
- 全面过压保护
- 非重复性电压高达 1200Vp
- 在电流为最大值和温度 40 °C 时可选择组件操作。
- DIN杆快速夹式安装
- 符合 EN60947-4-3

概述

三相“零位交叉”电源固态继电器，电阻和电感负载的控制，与铝散热器和DIN轨道连接使用。完整的设计，适用于高电源标准和频繁转换的工业应用，在400/480/600Vac时，负载高达3 x 55A (AC51)。控制属于逻辑 (Vdc)，LEDs信号显示。每个相位由半导体进行控制。

建设性的原理、专业的生产过程以及全新的紧固外壳，提供良好的可靠性和服务连续性。继电器的分级是为了在安装环境温度 40 °C 时，继电器能在标准电流下持续工作。

所有形式由过压保护和接合超温保护，带信号LEDs和 (可选) 固态报警输出。

提供保护盖，避免直接接触 (接线时可移开保护盖)。

可配备附件：保险丝、保险丝盒、面板安装支持、自动调温器和风扇。

技术数据

整体特点

使用范畴 :AC51, AC53a

标准电压(Ue):

400Vac (最大范围 24...440Vac) (TRIAC)
480Vac (最大范围 24...530Vac) (SCR)
600Vac (最大范围 24...660Vac) (SCR)

标准频率：50/60Hz

绝缘标准电压 (Ui):
600Vac

泄漏电压：

>800Vdc 对于 Ue=400Vac的型号
>1200Vdc 对于 Ue=480Vac,
Ue=600Vac的型号

连续的标准服务。

临界 dV/dt OFF-状态：
500V/μs 对于 Ue=400Vac的型号
1000V/μs 对于 Ue=480Vac,
Ue=600Vac的型号

零位转换电压 :20V

激活时间：≤1/2 次
惰性时间：≤1/2 次

额定电流潜在降幅 :≤ 1,4Vrms

IP20 保护等级

重量：GTZ 25:1100g
GTZ 40, 55:1350g

控制输入

支配电路电压 (Uc):
5..32Vdc

激活电压：>4.5Vdc

惰性电压：<3Vdc

最大输入：

18mA @5Vdc - 22mA @32Vdc

最大反向电压：36Vdc

输出

GTZ 25/...

标准电流 (Imax):

AC51: 3x25 A

AC53a: 3x5 A (从2005年开始提供)

GTZ 40/...

标准电流 (Imax):

AC51: 3x40 A

AC53a: 3x8 A (从2005年开始提供)

GTZ 55/...

标准电流 (Imax):

AC51: 3x55 A

AC53a: 3x15 A (从2005年开始提供)

绝缘
标准绝缘电压
输入/输出：
2.5KV ac 对于带 $U_e=400V_{ac}$ 的型号
4KV ac 对于带 $U_e=480V_{ac}$,
 $U_e=600V_{ac}$ 的型号
标准脉冲耐压
(U_{imp}): 2500Vac

周围环境
• 工作温度
-20°C...80°C
• 最大相对湿度 50% to 40°C
• 安装高度上限 :1000 slm
• 污染水平 : 3
• 储存温度 : -20...85°C
• 等级 : A (工业设备)

热保护
装置内的接合温度持续被监控。
如果超出最大温度极限 ($T=110^{\circ}C$) ,
电流负载中断, 黄色信号LED
亮起。

选择权
另一热保护报警输出可选。
该报警器的输出信号由固
态继电器产生 (最大
32 VAD/DC, 150mA,
报警状态下阻抗 $\leq 15\Omega$)。

电源
风扇电源
(只对型号GTZ 40/55A) :
230Vac 14W (VEN90)
115Vac 14W (VEN91)

安装须知
根据接线例子说明图使用适合
的高速保险丝。
电源固态继电器必须配备一个
自动安全开关切断负载电源线。
在面板里正确地安装继电器,
让散热器和空气能够通过自然对
流方式充分地传递热能, 达到
最大的可靠性。

垂直安装 (从垂直轴最大
10° inclination)
• 装置和面板壁之间的垂直距离
>100mm
• 装置和面板壁之间的水平距离 :
至少 20mm
• 装置间的垂直距离 :
至少300mm
• 装置间的水平距离 :
至少20mm
保持电缆沟不小于以上
的值。若比以上值小,
请将GTZ悬臂式安装在面板上,
让空气可以垂直地在散热器上
流通而没有阻碍。

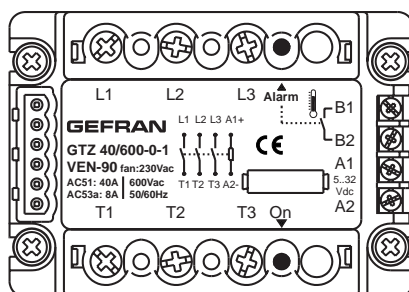
使用权限
• 热能的消耗装置上
受到安装环境温度的
约束。
• 装机箱带一个外置空气
转换器或空气调节器, 转
出已消耗功率。
• 安装限制 (装置间保持
距离, 通过自然对流确保能
散热)。
• 对于晶体管最大限制电压
和派生电压, 继电器具有
内部保护装置 (根据不
同的型号)。
• 泄漏电流 <10mA
(最额定电压和接合温度125°C)

主电路技术数据

型号	I_{max}, I_e (*) [Arms]	非重复性 过电流 $t=20ms$ [A]	I^2t [A ² s]
GTZ 25/400	3x25	250	450
GTZ 25/480	3x25	400	645
GTZ 40/480	3x40	600	1010
GTZ 55/480	3x55	1150	6600
GTZ 40/600	3x40	600	1010
GTZ 55/600	3x55	1150	6600

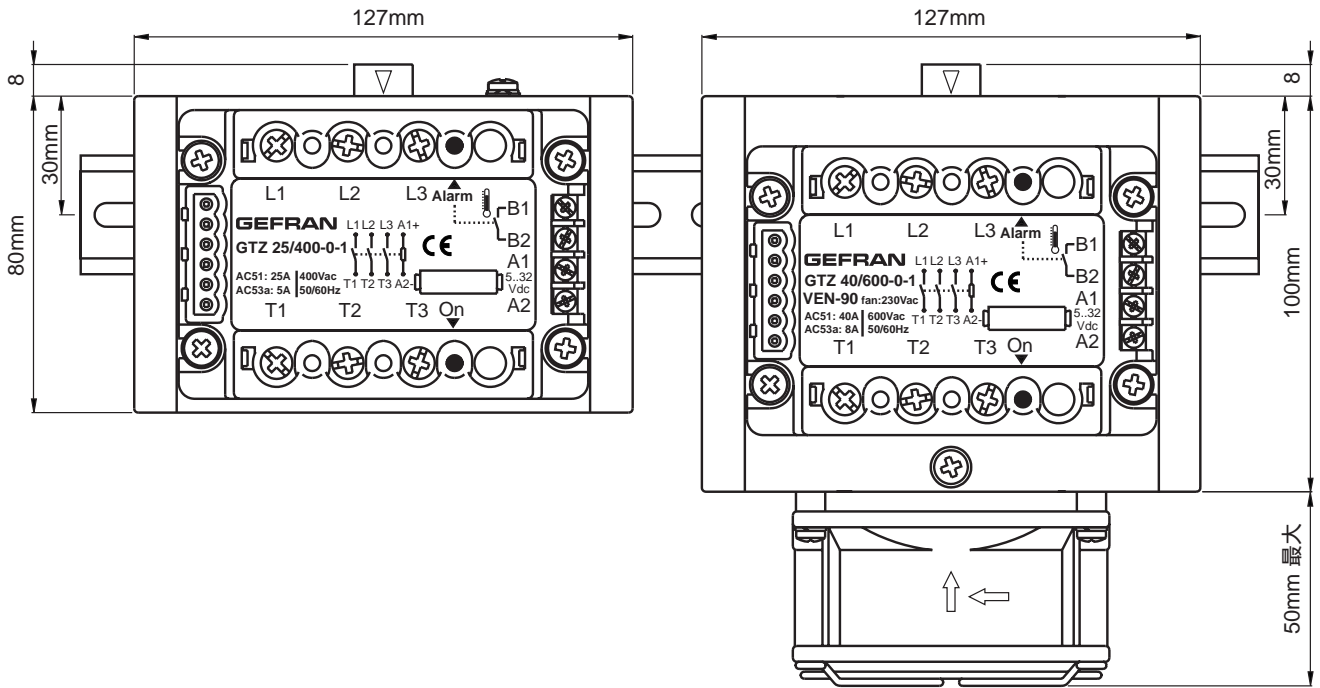
(*) I_e = 标准电流 (标准 CEI EN 60947-4-3)

面板描述



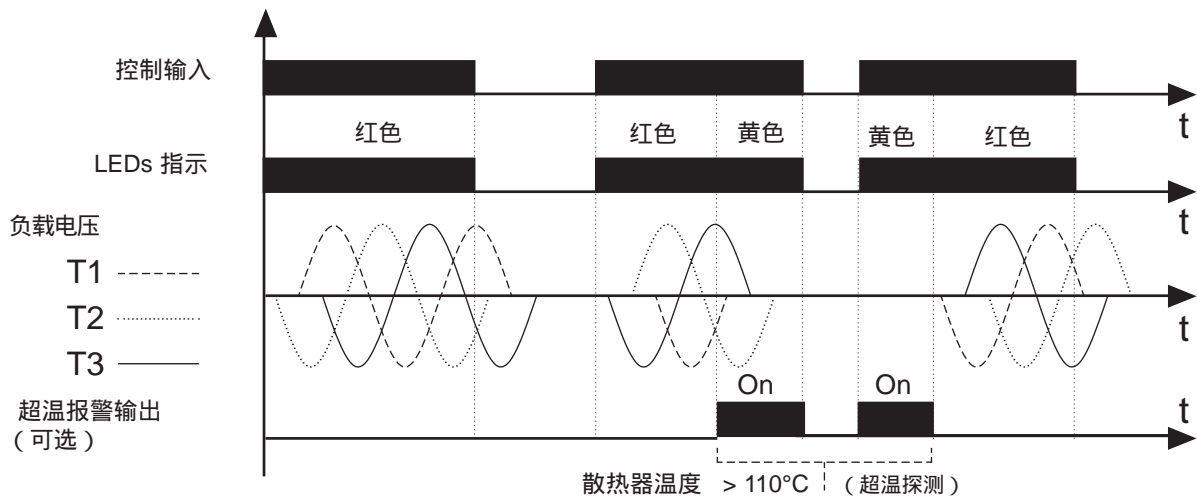
L1 : 相位1输入
L2 : 相位2输入
L3 : 相位3输入
T1 : 相位1输出
T2 : 相位2输出
T3 : 相位3输出
A1 : 控制信号(+)
A2 : 控制信号(-)
B1 : 报警器输出(+) 可选
B2 : 报警器输出(-) 可选
Led1: 红色LED信号指示
Led2: 黄色LED (报警器超温接合)

尺寸图



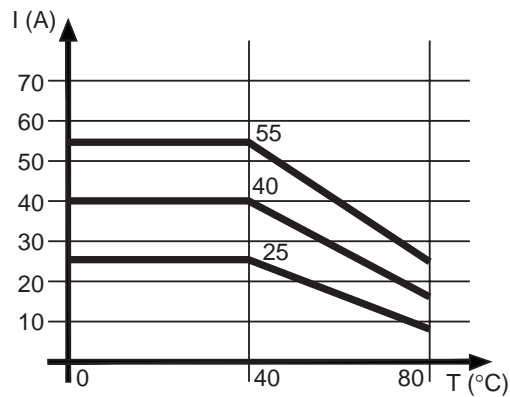
运行图

电压逻辑输出控制和激活超温保护：



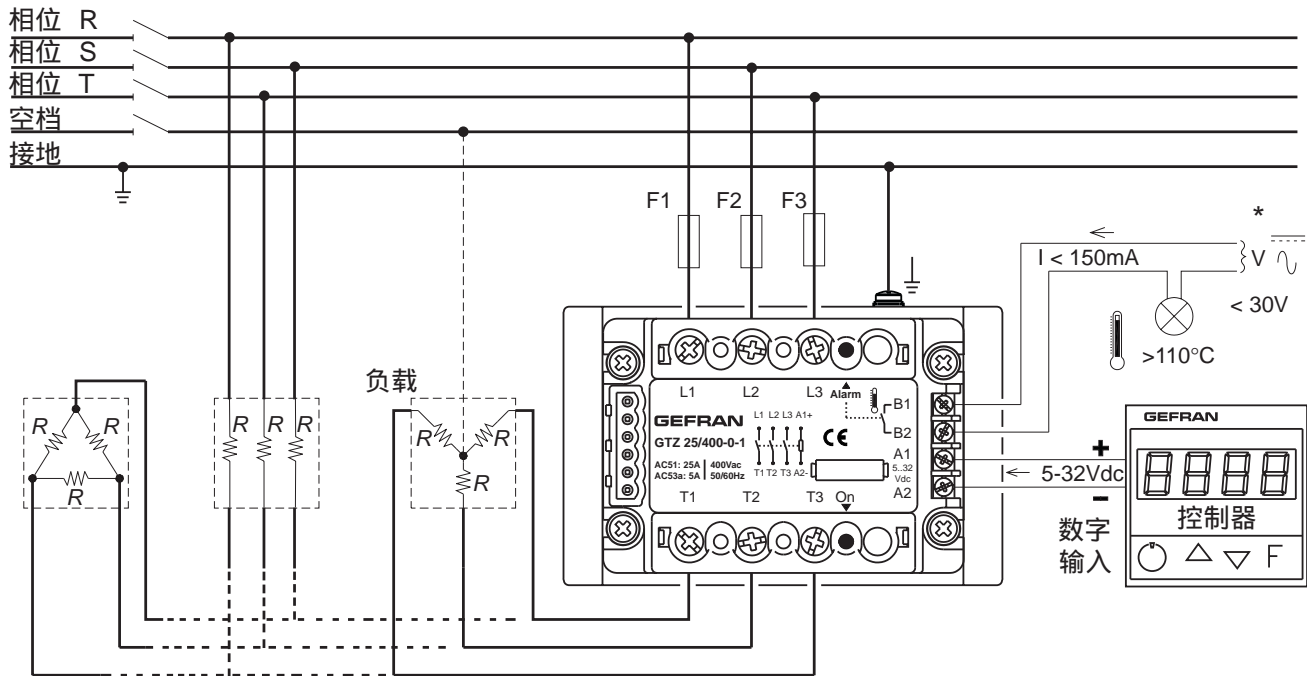
功耗曲线图

额定电流曲线图 (以室温为基础)



接线举例

三相三角形和星形连接（有/无空档）



* 只对于可选超温报警输出的型号

电源端子板的终端选择表

型号	控制终端 (A1, B2, B1, B2)			电源终端 (L1, L2, L3, T1, T2, T3)			接地终端 (见注释)	
	接触面 (LxP) 螺钉 类型	预绝缘 接线端	最大接线区* / 紧固转矩	接触面 (LxP) 螺钉 类型	预绝缘 接线端	最大接线区* / 紧固转矩	接触面 (LxP) 螺钉 类型	最大接线区* / 紧固转矩
25A	6,3x9 M3	eye / fork / tip	min. 0.35 mm ² max. 2,5 mm ² 0,6 Nm Max	12x12 M5	eye / fork / tip	min. 1 mm ² max. 10 mm ² (tip) min. 1 mm ² max. 16 mm ² (eye/fork) 1,5 - 2,2 Nm	12x12 self-tap- ping screw 3.9x12 DIN7981	min. 1 mm ² max. 16 mm ²
40A								
55A							12x12 M5	min. 1 mm ² max. 16 mm ²

(*) 最大接线区的说明请参阅PVC绝缘单极铜线。

注意：你必须使用终端孔眼接地。

(LxP) = 宽度x深度 [mm]

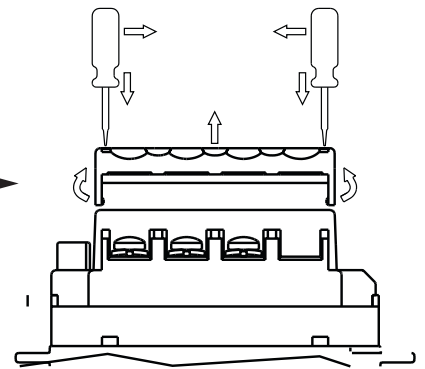
下表是对于PVC绝缘单极铜线的最小可用接线区的说明（以电源继电器单元的校准电流为基础）。在持续工作并且周围温度为40 °C的情况下，符合CEI 44-5, CEI 17-11, IEC 408标准，并按照EN60204-1。

标准电流	标准区域 电缆 mm ²
10A	2,5
25A	6
40A	10
55A	16

端子保护盖

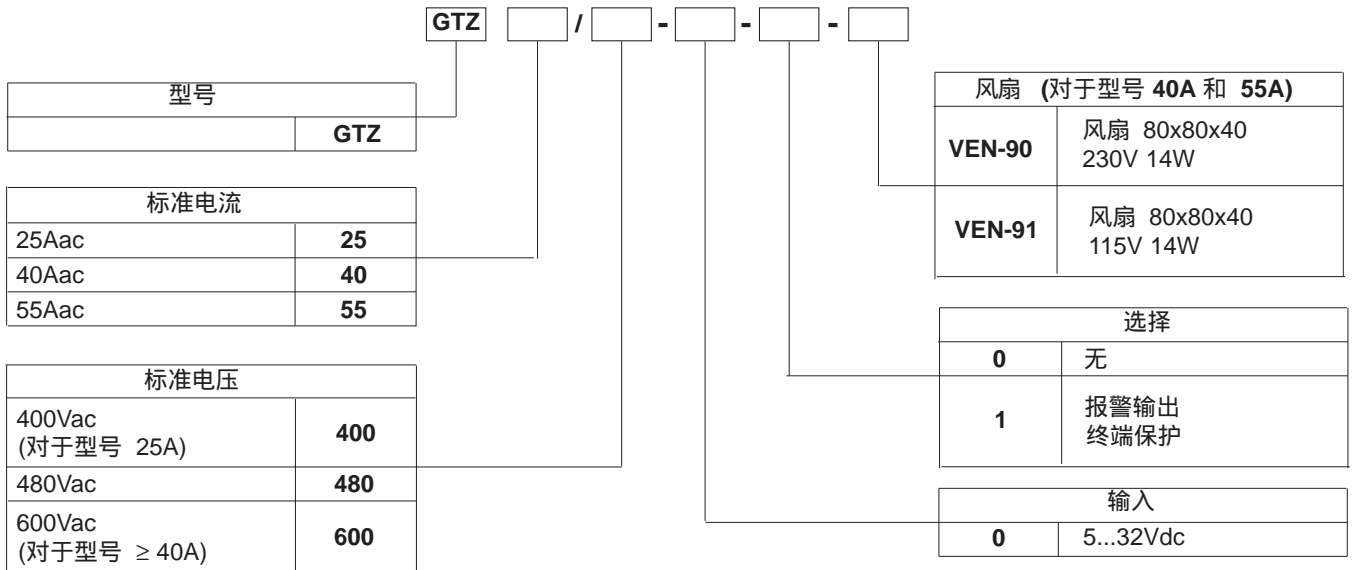
如所用的是孔眼终端接线片，可以在两侧的夹槽使用Phillips螺丝起子（最宽3.5mm）很轻易地移开端子保护盖。用螺丝起子的尖端放宽保护盖两侧，然后掀起。

用螺丝起子便于
打开盖子



附件

可配备多种附件（包括散热器、保险丝和熔丝盒、电流变压器、DIN轨道附件、自动调温器）。选择附件，请见"固态继电器 - 附件"。



•警告



警告：这是危险的象征。

安装、连接和使用继电器前，请阅读以下建议：

如果报警器的应用可能对人员、机器或物质产生危害时，有必要安装一个辅助报警装置。

- 请严格按照指示连接散热器。
- 使用电缆须与技术数据中所列的额定电压和电流相配。
- 报警器不能在有危险空气的场所（易燃或易爆）。
- 在持续不断的工作中，散热器可能达到100 °C和保持在高温状态，由于热惯量的缘故，即使报警器关闭后还是一样。因此，不要接触散热器和电线。
- 除非主电源断开，不要在电源线路上进行操作。
- 如果报警器为“ON”时，不要打开护盖！

安装

- 用正确的接地终端连接散热器和电源。
- 电源线必须与设备的输入和输出线保持分开；检查电源电压总是与设备盖上所述的相一致。
- 防尘、防潮、防腐蚀性气体和热能。
- 注意两个装置之间的距离以（允许散热）。
- 我们推荐在机箱内GTZ装置旁边装一个散热风扇，以确保空气流通！

维护

- 定时检查每个散热风扇的运作和清洁所有空气流通过滤器。
 - 只能由受过专业或正确培训的人员来维修。
 - 不要用碳氢化合物（三氯乙烯、汽油等）溶液清洁盒子。
- 使用这些溶液会影响报警器的机械可靠性。清洁外部塑料部件，使用干净的布沾酒精或水。

技术服务：

GEFRAN有一个技术服务部门。

对于没有按照指示的错误操作，不保修。