

Типовое применение

- Линии по литью пластмасс и машины по заливке методом впрыска
- Оборудование по фасовке и упаковке
- Установки полимеризации для изготовления синтетического волокна
- Машинное оборудование для формовки резины
- Сушильни для керамики и стройматериалов
- Химическая промышленность и фармацевтика
- Промышленные электрические печи
- Пищевая промышленность



Основные свойства

- Управление логическим сигналом (5...32Vdc)
- Переключение при пересечении нулевого уровня сетевого напряжения
- Версии с TRIAC (симистор) и двойным антипараллельным тиристором (SCR).
- Светодиод индикации питания
- MOV-защита (варистор)
- Монтаж на DIN-рейку (стандарт);
Монтаж на панель (опция)

ПРОФИЛЬ

Включение и выключение питания на нагрузке требует использования подходящего прерывателя и устройства защиты, которое срабатывает при неполадках в работе. Вдобавок, для оптимального управления процессом во множестве промышленных систем, необходимо управлять нагрузкой с очень малым временем переключения: лучшим решением будет использование твердотельного реле.

Gefran предлагает ряд силовых твердотельных реле GTS с переключением при "пересечении нуля", токами от 10A до 120A, и номинальным напряжением 230Vac и 480Vac. Доступны версии с TRIAC и двойным тиристором (SCR). Все модели спроектированы для продолжительной гарантированной работы при номинальном токе и рабочей температуре 40°C.

Для менее критичных рабочих условий можно использовать

реле для внепаспортных токов (используйте кривые рассеяния).

Доступны принадлежности для монтажа на панель, предохранители и их держатели.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные характеристики

Категория: AC1
Номинальное рабочее напряжение
- 230Vac (max. диапазон 24...280Vac)
- 480Vac (max. диапазон 24...530Vac)
Номинальная частота: 50/60Hz
Однократная перегрузка по напряжению:
• 500Vp для моделей с номинальным напряжением 230Vac
• 1200Vp для моделей с номинальным напряжением 480Vac
Напряжение переключения в нуле: < 20V
Период активации: $\leq 1/2$ цикла
Период деактивации: $\leq 1/2$

цикла

Падение напряжение при номинальном токе: $\leq 1.4V_{rms}$
Коэффициент мощности = 1

Управляющие сигналы

Max. вход: < 10mA @32V
Max. обратное напряжение: 36Vdc

GTS -T10/T20/T25 (TRIAC версия)

Управляющее напряжение: 5...32Vdc
Напряжение активации: > 4.2Vdc
Напряжение деактивации: < 2Vdc

GTS 15 ... 120A (версия SCR)

Управляющее напряжение: 6...32Vdc
Напряжение активации: > 5.1Vdc
Напряжение деактивации: < 3Vdc

Выходы

GTS -T10 (TRIAC версия)

Номинальный ток: 10 A@40°C при продолжительной работе
Однократная перегрузка по

току $t=20\text{ ms}$: 30A
 I^2t перегрузка: 72A²s
dV/dt критическое при отключенной нагрузке: 500V/μs

GTS –T20 (TRIAC версия)

Номинальный ток: 20 A@40°C
при продолжительной работе
Однократная перегрузка по току $t=20\text{ ms}$: 50A
 I^2t перегрузка: 315A²s
dV/dt критическое при отключенной нагрузке: 500V/μs

GTS –T25 (TRIAC версия)

Номинальный ток: 25 A@40°C
при продолжительной работе
Однократная перегрузка по току $t=20\text{ ms}$: 50A
 I^2t перегрузка: 315A²s
dV/dt критическое при отключенной нагрузке: 500V/μs

GTS 15 (SCR версия)

Номинальный ток: 15 A@40°C
при продолжительной работе
Однократная перегрузка по току $t=20\text{ ms}$: 400A
 I^2t перегрузка: ≤450A²s
dV/dt критическое при отключенной нагрузке: 1000V/μs

GTS 25 (SCR версия)

Номинальный ток: 25 A@40°C
при продолжительной работе
Однократная перегрузка по току $t=20\text{ ms}$: 400A
 I^2t перегрузка: ≤645A²s
dV/dt критическое при отключенной нагрузке: 1000V/μs

GTS 40 (SCR версия)

Номинальный ток: 40 A@40°C
при продолжительной работе
Однократная перегрузка по току $t=20\text{ ms}$: 600A
 I^2t перегрузка: ≤1010A²s
dV/dt критическое при отключенной нагрузке: 1000V/μs

GTS 50 (SCR версия)

Номинальный ток: 50 A@40°C
при продолжительной работе
Однократная перегрузка по току $t=20\text{ ms}$: 1150A
 I^2t перегрузка: ≤6600A²s
dV/dt критическое при отключенной нагрузке: 1000V/μs

GTS 60 (SCR версия)

Номинальный ток: 60 A@40°C

при продолжительной работе
Однократная перегрузка по току $t=20\text{ ms}$: 1150A
 I^2t перегрузка: ≤6600A²s
dV/dt критическое при отключенной нагрузке: 1000V/μs

GTS 75 (SCR версия)

Номинальный ток: 75 A@40°C
при продолжительной работе
Однократная перегрузка по току $t=20\text{ ms}$: 1300A
 I^2t перегрузка: ≤8000A²s
dV/dt критическое при отключенной нагрузке: 1000V/μs

GTS 90 (SCR версия)

Номинальный ток: 90A@40°C
при продолжительной работе
Однократная перегрузка по току $t=20\text{ ms}$: 1500A
 I^2t перегрузка: ≤11200A²s
dV/dt критическое при отключенной нагрузке: 1000V/μs

GTS 120 (SCR версия)

Номинальный ток: 120A@40°C
при продолжительной работе (укомплектованное вентилятором и термостатом)
Однократная перегрузка по току $t=20\text{ ms}$: 1500A
 I^2t перегрузка: ≤11200A²s
dV/dt критическое при отключенной нагрузке: 1000V/μs

Изоляция

Номинальное напряжение изоляции вход/выход:
2500VAC rms TRIAC версия
4000VAC rms SCR версия

Условия окружающей среды

- **Рабочая температура:** 0 to 80°C (см. кривые рассеяния)
- **Мак. относительная влажность:** 50%...40°C
- **Мак. высота установки:** 2000m от уровня моря
- **Уровень загрязнения:** 3
- **Температура хранения:** -20..+85°C

Замечания к установке

Используйте быстродействующие

предохранители, отображенные в каталоге, согласно примеру соединения.

- Системы с твердотельными реле должны также иметь автоматические выключатели тока для отключения нагрузки.

Для достижения большей надежности важно правильно устанавливать радиатор для достижения достаточного теплообмена между прибором и окружающим воздухом в условиях свободной конвекции.

Устанавливайте вертикально (max. 10° отклонение от вертикальной оси)

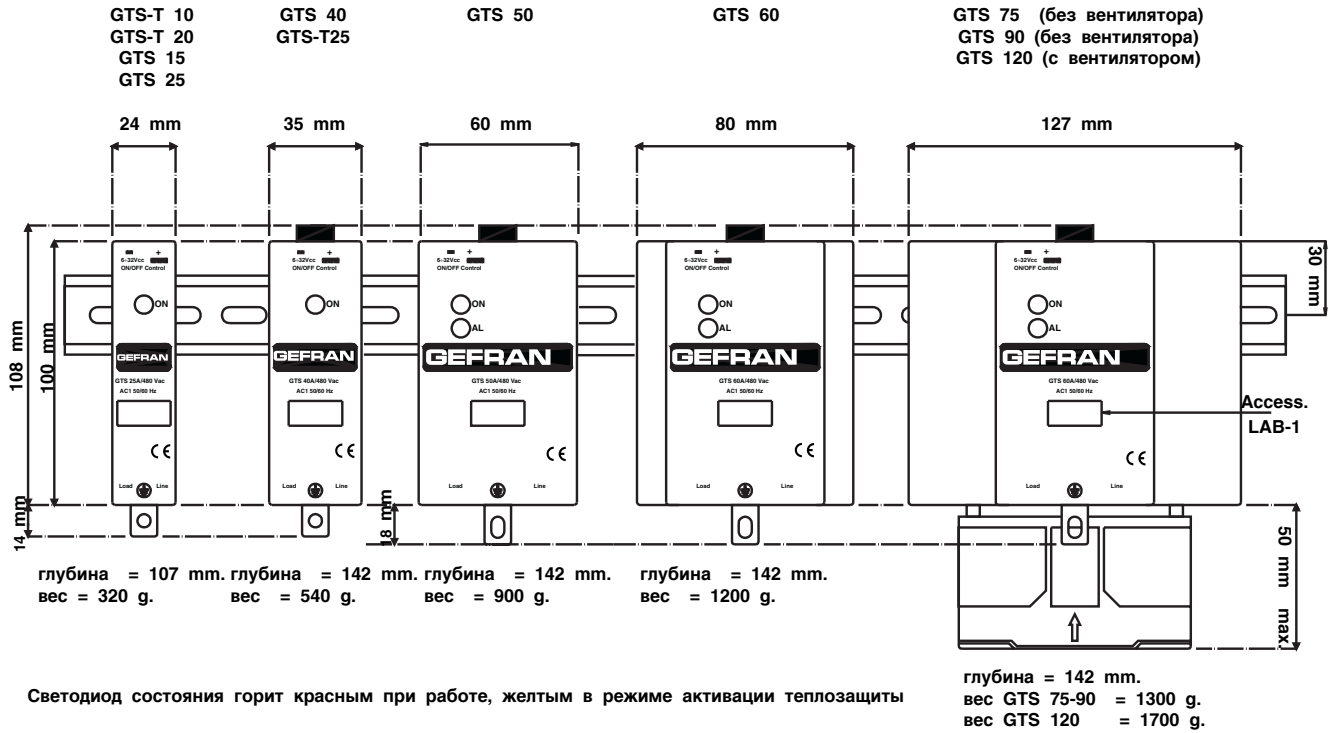
- Вертикальная дистанция между прибором и стенами панели >100mm
- Горизонтальная дистанция между прибором и стенами панели: минимум 20mm
- Вертикальная дистанция между приборами: минимум 300mm.
- Горизонтальная дистанция между приборами: минимум 20 mm.

Убедитесь, что каналы для прокладки проводов не уменьшают этих дистанций. В данной ситуации соберите все кабели в один канал, так чтобы вертикальный поток воздуха обеспечивал свободную конвекцию.

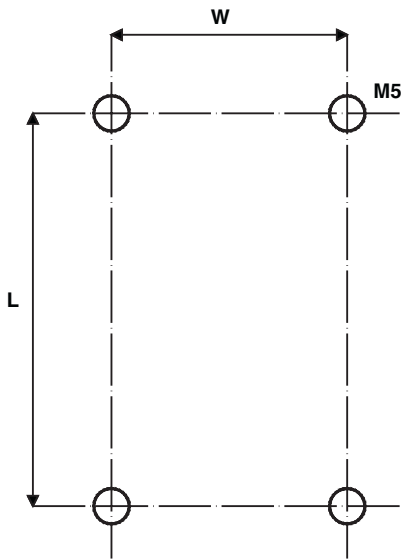
Ограничения по использованию

- Соотносите выделяемое тепло приборами с температурой в помещении
- Оборудуйте помещение внешним воздухообменником или кондиционером для удаления рассеяного тепла.
- Выдерживайте параметры установки (расстояния, необходимые для свободной конвекции).
- Пределы максимального напряжения и производная переходных процессов на линии, для которых твердотельные реле оборудованы внутренними защитными устройствами (в зависимости от модели).
- Ток рассеяния < 3mA для версии SCR реле GTS.
< 4mA для версии Triac реле GTS. (max. значение при номинальном напряжении и температуре перехода в 125°C)

ОПИСАНИЕ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ / УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



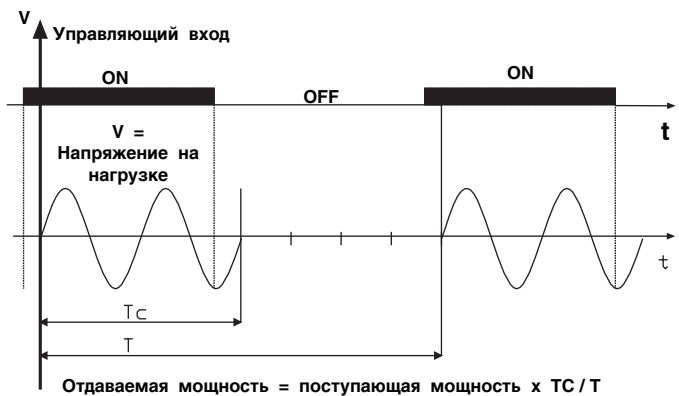
РАЗМЕРЫ



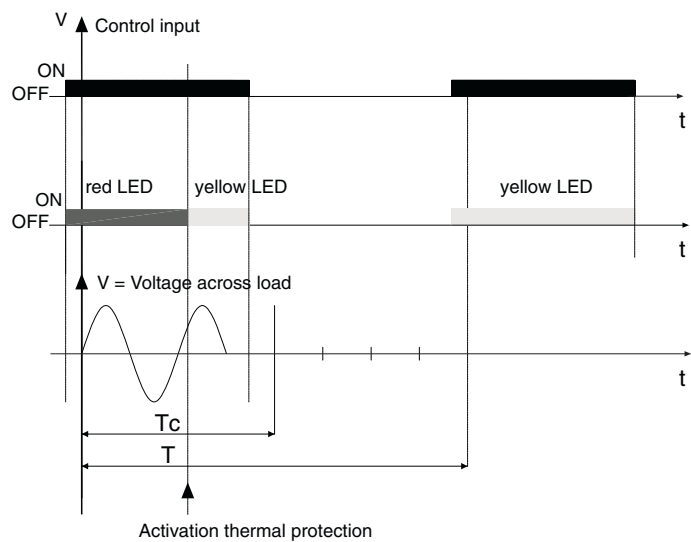
| | L(mm) | W(mm) |
|-----------------------|-------|-------|
| GTS 15-25 GTS-T 10-20 | 112 | 0 |
| GTS 40 GTS-T 25 | 112 | 25 |
| GTS 50-60 | 112 | 44 |
| GTS 75-90-120 | 112 | 113 |

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Управление логическим выходом по напряжению



GTS теплозащита

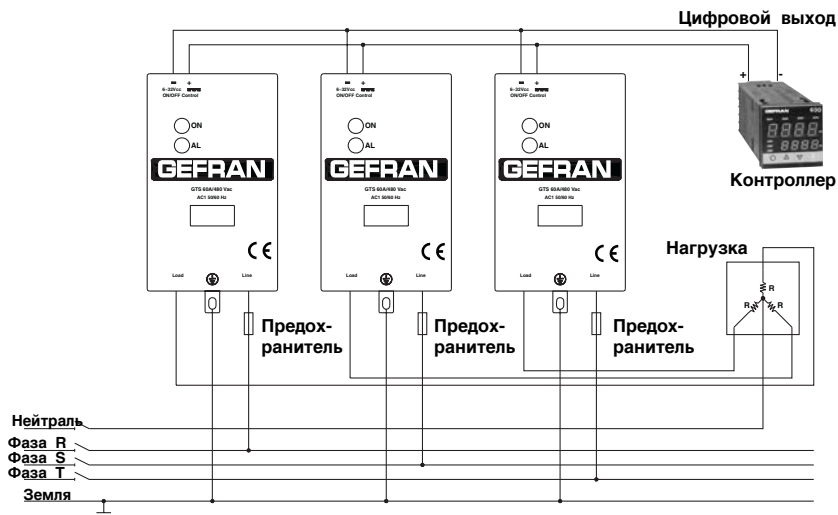


ПРИМЕРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

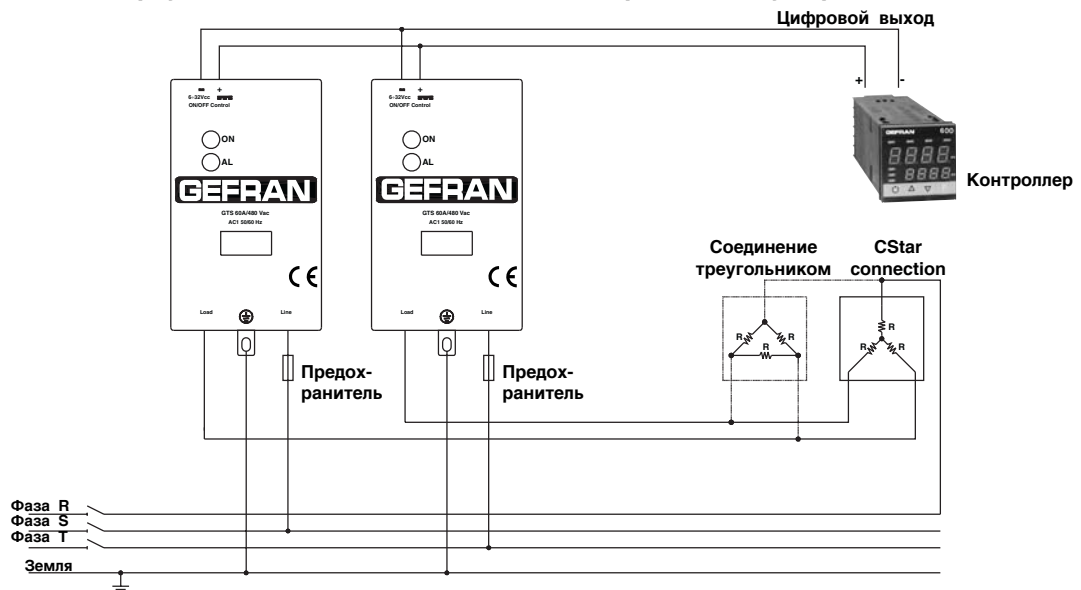
Однофазное соединение



3-х фазное соединение звездой с нейтралью



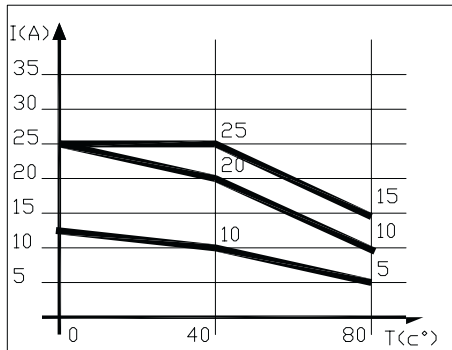
3-х фазное соединение треугольником или звездой без нейтрали на двух фазах



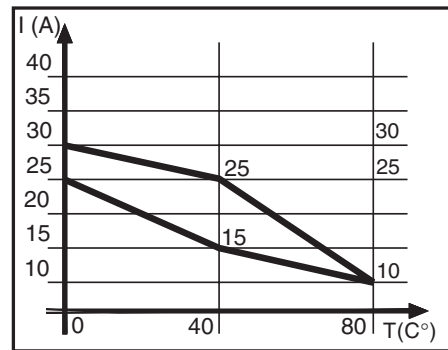
КРИВЫЕ РАССЕЯНИЯ

Кривые рассеяния при комнатной температуре.

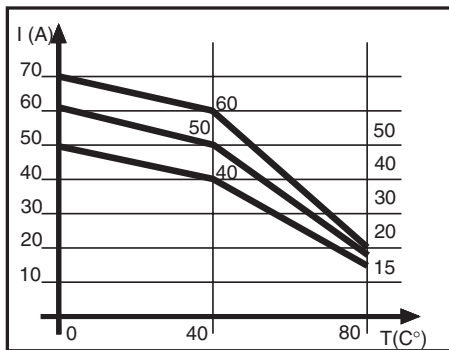
GTS-T



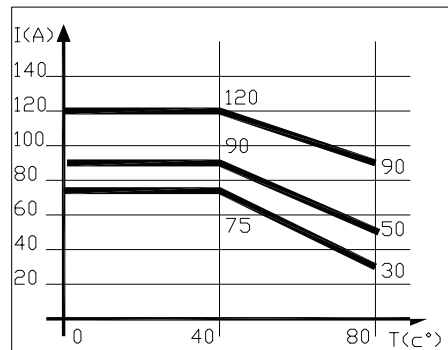
GTS 15 - 25



GTS 40 - 50 - 60



GTS 75 - 90 - 120



Внимание: Кривые для GTS 120 при работающем вентиляторе охлаждения

ТАБЛИЦА ВЫБОРА СОЕДИНИТЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ

| Размер | РАЗЪЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ | | | РАЗЪЕМЫ ПИТАНИЯ | | | ЗАЖИМ ЗАЗЕМЛЕНИЯ • | |
|-----------|----------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------------|---------------------------------------|
| | Площадь контакта (ШхГ) тип винта | Предизолированный проводной вывод | Мах. сечение ** момент затяжки провода | Площадь контакта (ШхГ) тип винта | Предизолированный проводной вывод | Мах. сечение ** момент затяжки провода | Площадь контакта (ШхГ) тип винта | Мах. сечение** момент затяжки провода |
| 10/15/20A | 6,4x9 M3 | с ушком/ вилочный/ Ножевой разъем* | 6mm ² 0.6Nm Max | 6,4x9 M3 | с ушком/ вилочный/ Ножевой разъем* | 6mm ² 0.4-0.6 Nm | 9x12 M5 | 6mm ² 1.3-1.8 Nm |
| 25A (GTS) | 6,4x9 M3 | с ушком/ вилочный/ Ножевой разъем* | 6mm ² 0.6Nm Max | 6,4x9 M3 | с ушком/ вилочный | 6mm ² 0.4-0.6 Nm | 9x12 M5 | 6mm ² 1.3-1.8 Nm |
| 40A | 6,3x9 M3 | с ушком/ вилочный/ зажимная клемма | 2.5mm ² 0.6Nm Max | 12x12 M5 | с ушком/ вилочный | 16mm ² 1.5-2.2 Nm | 11,5x12 M5 | 16mm ² 1.5-2.2 Nm |
| 50/60A | 6,3x9 M3 | с ушком/ вилочный/ зажимная клемма | 2.5mm ² 0.6Nm Max | 16x18 M6 | с ушком/ вилочный | 50mm ² 3.5-6 Nm | 14x16 M5 | 50mm ² 1.8-2.5Nm |
| 75-90A | 6,3x9 M3 | с ушком/ вилочный/ зажимная клемма | 2.5mm ² 0.6Nm Max | 16x18 M6 | с ушком/ вилочный | 50mm ² 3.5-6 Nm | 14x16 M5 | 50mm ² 1.8-2.5 Nm |
| 120A | 6,3x9 M3 | с ушком/ вилочный/ зажимная клемма | 2.5mm ² 0.6Nm Max | 16x18 M6 | с ушком/ вилочный | 50mm ² 3.5-6 Nm | 14x16 M5 | 50mm ² 1.8-2.5 Nm |

(*) Ножевой разъем (фастон) (для введения удалите винт M3 путем повторного сдвига гайки)

(**) Максимальное сечение относится к униполярному медному проводу с ПВХ изоляцией.

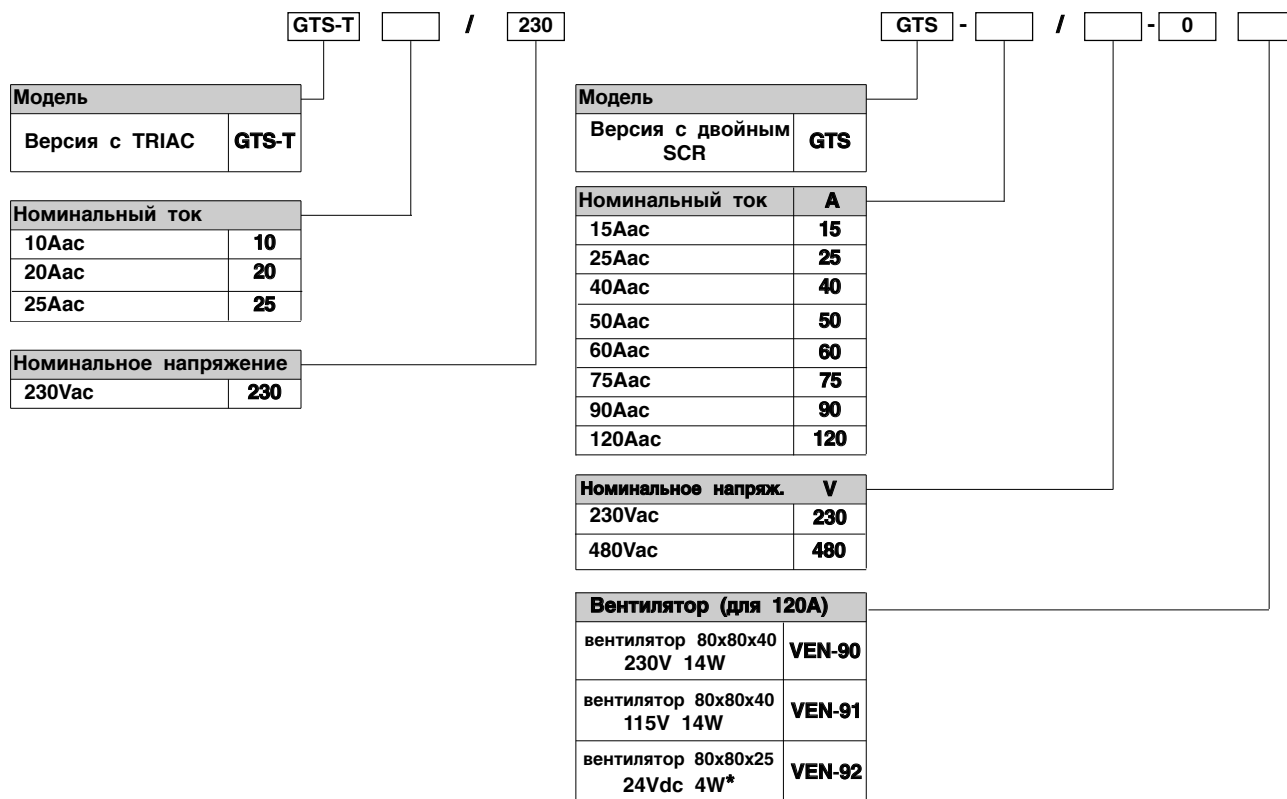
• Замечание: Необходимо использовать провод с ушком (eye-тип) для соединения с Землей.

(ШхГ) = ширина x глубина

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Доступен широкий ряд принадлежностей (предохранители и их держатели, радиаторы, ID платы и термостаты).
Для выбора принадлежностей см. пункт "Твердотельные реле - Принадлежности."

КОД ЗАКАЗА



* Принадлежность для GEFLEX моделей GFX-** 120/480 только

Свяжитесь с представителем GEFTRAN для уточнения возможного исполнения.

•ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



ВНИМАНИЕ: этот знак означает опасность.

Пожалуйста, прочтите следующие рекомендации до установки:

- Внимательно следуйте указаниям по подключению соединений к прибору.
 - Всегда используйте кабель, выдерживающий нагрузку по напряжению и току, указанные в спецификациях.
 - При использовании приборов в установках с риском получения увечий персоналом и нанесения ущерба оборудованию или материалам, НЕОБХОДИМО использовать дополнительные устройства сигнализации.
- Рекомендуется регулярно часто проверять работоспособность устройств сигнализации, даже если устройство работает без сбоев в нормально режиме.
- Эти приборы НЕ должны работать в помещениях, в которых могут присутствовать опасные примеси в воздухе (воспламеняющиеся или взрывоопасные).
 - Во время продолжительной работы приборов, температура их поверхности (радиатора) может достигать 100°C и оставаться на длительное время горячей даже после выключения прибора. Поэтому, НЕ касайтесь радиатора или электропроводов.
 - Не производите работ над устройством в то время как подключено внешнее питание.
 - Не открывайте крышку когда прибор включен!

Установка:



- Соедините прибор с Землей при помощи зажима заземления.
- Провода питания должны проходить отдельно входные от выходных; Всегда проверяйте, что напряжение питания нагрузки соответствует надписи на корпусе прибора.
- Берегите от пыли, влаги, едких газов и источников тепла.
- Соблюдайте установочные дистанции между приборами (для рассеяния выделяемого тепла).
- Для воздухообмена рекомендуется устанавливать вентилятор охлаждения рядом с группой GTS на панели, содержащей GTS.
- Соотносите действительные параметры с приведенными кривыми рассеяния.

Обслуживание: Регулярно проверяйте работоспособность вентиляторов охлаждения; очищайте воздушные фильтры.

- Ремонт должен осуществляться только специально обученными людьми. Выключайте питание при работе с внутренними частями.
- Не чистите прибор растворителями, производными от углеводородов (трихлорэтилен, бензин, и т.д.). Использование подобных растворителей будет понижать механическую надежность прибора. Для очистки внешних пластиковых деталей используйте чистую ткань, смоченную в этиловом спирте или воде.

Техническое обслуживание: GEFRAN имеет сервисный центр. Гарантия исключает дефекты, вызванные любым использованием, не соответствующим указанным инструкций.

GEFRAN spa оставляет за собой право вносить изменения в любое время без предварительного извещения

| | |
|---|--|
|  | Согласовано C/CSA/US сертификат nr. LR188658-1345925 (по требованию) |
|  | В соответствии с ECC 89/336/CEE и 73/23/CEE со ссылкой на стандарты: EN 61000-6-2 (защищенность в промышленной среде) EN 61000-6-4 (эмиссия в промышленной среде) - EN 61010-1 (безопасность) |

GEFRAN

GEFRAN spa, via Sebina, 74, 25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA
tel. 0309888.1 - fax. 0309839063
Internet: <http://www.gefran.com>, www.gefranonline.com

LineDrive

Тел/факс: +7 495 9567008
E-mail: info@linedrive.ru
Web: www.linedrive.ru

код GTS / GTS-T - 03/07