

УПРАВЛЕНИЕ МОЩНОСТЬЮ

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ И РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ



Дистрибьютор: ООО "Лайндрайв" <http://linedrive.ru>
партнёр: <http://gefran.nt-rt.ru> || gnv@nt-rt.ru

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93



Гегран является мировым лидером с 40-летним опытом проектирования и производства решений для **измерения, автоматизации промышленных процессов и управления движением**.

Компания имеет подразделения в 14 странах и дистрибьюторскую сеть в 80 странах мира.

КАЧЕСТВО И ТЕХНОЛОГИИ

Компоненты автоматизации Gefran **концентрируют в себе технологии** как результат постоянных исследований и **сотрудничества с крупными исследовательскими центрами**.

Благодаря **полной линейке контроллеров и исполнительных механизмов** компания может быть вашим единственным поставщиком решений для **управления электрическим нагревом**.

Ноу-хау и опыт Gefran обеспечивают **непрерывные** и практичные решения.

СЕРВИС

Команда экспертов Gefran работает с клиентом, чтобы выбрать идеальный продукт для своего приложения и помочь установить и настроить устройства.

Gefran предлагает широкий спектр курсов на разных уровнях для технико-коммерческого изучения ассортимента продукции Gefran, а также специальных курсов по запросу.

Помимо предвидения потребностей рынка, Gefran создает партнерские отношения со своими клиентами, чтобы найти **лучший способ оптимизировать и повысить производительность различных приложений**.

Продукты Gefran взаимодействуют друг с другом для обеспечения интегрированных решений и могут взаимодействовать с устройствами других производителей благодаря совместимости с многочисленными полевыми шинами.





**ОБРАБОТКА
ПЛАСТМАССЫ**



ТЕРМООБРАБОТКА



**СТЕКЛЬНОЕ
ПРОИЗВОДСТВО**



**ПИЩЕВАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**



ПРОИЗВОДСТВО БУМАГИ



ЭНЕРГЕТИКА

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ GF_eXpress

Набор конфигурации для приборов Gefran через ПК в среде Windows. Позволяет считывать все параметры одного прибора через последовательное соединение.

- Одно ПО для всех моделей
- Легкая конфигурация
- Копировать/вставить, сохранить набор команд, функции выполнения трендов
- Быстрая настройка приборов
- Сохранение и управление набором команд параметров
- Онлайн тренды
- Восстановление заводских настроек
- Заказная линейаризация
- Онлайн руководство пользователя
- Простое программирование с заказными сообщениями
- Простое графическое программирование с параметрами уставок



УПРАВЛЕНИЕ ИК ЛАМПАМИ



ИДЕАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЙ С ИК-ЛАМПАМИ

Gefran представляет свой GFX4-IR, новый 4-зонный ПИД-регулятор мощности для инфракрасных ламп, трансформаторов и индуктивных нагрузок. GFX4-IR предельно компактен, что экономит пространство и время прокладки проводки. GFX4-IR выполняет полную и непрерывную диагностику текущего тока, температуры и напряжения. Специальные алгоритмы плавного пуска (SOFT-START) значительно расширяют срок службы ламп. Для многозонных приложений высокой плотности доступны модели IR 24 и IR 12, которые обеспечивают независимое управление 24 зонами или 12 зонами с одного устройства

GFX4-IR ХАРАКТЕРИСТИКИ

- до 4 зон однофазных или однозонных 3-фазных +1 однофазных
- Все типы соединений (звезда, треугольник, с/без нейтрали)
- Быстрая операция переключения нуля с помощью последовательности импульсов и полуволны с минимальным мерцанием.
- Действие фазового угла
- Плавный пуск, плавный останов, ограничение тока, функции обратной связи V, I, P
- Считывание в среднеквадратичных значениях I_{ac} и V_{ac}, диагностика прерывания нагрузки, короткого замыкания, перегоревшего предохранителя



ПЕЧАТЬ



ОБРАБОТКА ПЛАСТМАССЫ –
ВЫДУВ



ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСТВО



ТЕКСТИЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО



ДЕРЕВООБРАБОТКА



АВТОМОБИЛЬНАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

GTF - GFW

GTF

GTF - новая линейка контроллеров мощности GEFRAN, предназначенная для управления всеми типами промышленных электронагревателей, для токов до 250А.

Универсальность, а также простая и управляемая конфигурация с удобным программным обеспечением GEFRAN делают устройство идеальным для всех приложений управления мощностью.

- Более длительный срок службы благодаря плавному пуску и ограничению тока.
- Точность и надежность процесса по напряжению, току, обратной связи по мощности
- Мощная диагностика прерывания полной и частичной нагрузки
- Гибкость применения при всех типах управления и нагрузки
- SCCR (номинальный ток короткого замыкания) 100KA

GFW

GFW - новая модульная линия контроллеров мощности GEFRAN, предназначенная для управления всеми типами промышленных электронагревателей с любым режимом подключения (однофазный, двухфазный и трехфазный) для токов до 600 ампер на фазу.

Основными преимуществами функций вычисления GFW являются расширенные функции управления, алгоритмы обратной связи, фазовая синхронизация и сумматоры энергии.

Улучшенная производительность полевой шины и простая настройка с помощью удобного программного обеспечения.

- Полная интеграция в архитектуры автоматизации благодаря полевым шинам.
- Модульность для всех одно / двух / трехфазных приложений.
- Интегрированное решение со встроенным регулятором температуры.
- Конфигурируемые аналоговые выходы повторной передачи
- Возможность считывать текущие значения с помощью внешних трансформаторов тока
- Мощная диагностика для прерывания полной и частичной нагрузки и для перегрева с функцией исключения, которая измеряет температуру клеммы питания, чтобы избежать риска перегрева и искрения и дополнительной температуры воздуха на выходе вентилятора.
- Отличная гибкость при всех типах управления и нагрузки.
- SCCR (номинальный ток короткого замыкания) 100KA

SCCR RMS SYM
100KA / 600V

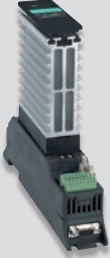









- Полная интеграция в архитектуры автоматизации благодаря полевым шинам.



GTF-Xtra - GFW-Xtra

- Модели серии Xtra имеют **эксклюзивную функцию**, которая полностью защищает контроллеры от коротких замыканий нагрузки.
- Функция максимальной токовой защиты Xtra сразу же отключает электроэнергию после пиков опасного тока из-за временных ошибок в электрической дуге или постоянных коротких замыканий нагрузки, что резко сокращает время простоя машины и затраты на техническое обслуживание.
- Функция контроллера сбрасывается, в полной безопасности и без каких-либо запасных частей, с помощью кнопки, с помощью дистанционного управления или с помощью автоматического запрограммированного сброса.



| | | | | | |
|---|----------------------------|--|---|---|---|
| <p>ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСТВО, ОБРАБОТКА ПЛАСТМАССЫ, ПЕЧИ, ДЕРЕВООБРАБОТКА, СТЕКОЛЬНОЕ, БУМАЖНОЕ, ПИЩЕВОЕ ПРОИЗВОДСТВА</p> | <p>Регуляторы мощности</p> | | <p>GFX-M1 GFX-S1 (5, 10, 15A)</p>  | <p>GFX-M2 GFX-S2 (25A...120A)</p>  | <p>GFX4 (16, 32, 40A) [4 КАНАЛА] ПОЛЕВАЯ ШИНА*</p>  |
| <p>ОБРАБОТКА ПЛАСТМАССЫ, УПАКОВКА, ПЕЧИ</p> | <p>Твердотельные реле</p> | | <p>GTS (15... 120A)</p>  | <p>GTZ (25... 55A) (3-ФАЗЫ)</p>  | <p>GTD (25, 40A)</p>  |
| <p>ОБРАБОТКА ПЛАСТМАССЫ, УПАКОВКА</p> | <p>Твердотельные реле</p> | <p>GQ (15... 90A)</p>  | <p>GS (15... 120A)</p>  | <p>GZ (10... 55A) (3-ФАЗЫ)</p>  | <p>GD (40A)</p>  |

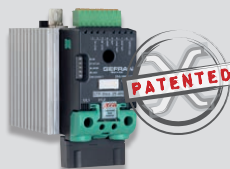
ПЕРЕСЕЧЕНИЕ НУЛЯ

НВ СИГНАЛИЗАТОР

ПЕРЕХОД ЧЕРЕЗ НУЛЬ "ИМПУЛЬСНОЕ ОТПИРАНИЕ"

ПОЛУВОЛНА, ФАЗОВЫЙ УГОЛ, ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

GTF-Xtra (запатентовано)
(25...60A)



Modbus_{RTU}

GTF
(25...250A)



Modbus_{RTU}

IR24/ IR12
(9A- 24/12 КАНАЛОВ)



Modbus_{RTU} PROFIBUS_{NET}

GFW-Xtra (запатентовано)
(40...100A)

ПОЛЕВАЯ ШИНА *



GFW
(40...600A)

ПОЛЕВАЯ ШИНА *



GFX4-IR
(16, 32, 40A)

[4 КАНАЛА]

ПОЛЕВАЯ ШИНА *



GTT
(25... 120A)



GT
(25... 120A)



ПОЛЕВАЯ ШИНА *

PROFIBUS_{NET}

PROFIBUS

Modbus_{TCP/RTU}

CANopen

DeviceNet

EtherCAT

EtherNet/IP

ВЫБОР ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ

| | | ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ | | | | |
|---------------------------------|--|--|--|--------|-----------------------------|------------------------|
| СЕРИЯ | | GQ | GS | GD | GT | GZ |
| НОМИНАЛ | Номинальное напряжение (V _{ac}) | 230Vac, 480Vac, 600Vac | 230Vac, 480Vac, 600Vac | 480Vac | 480Vac | 400Vac, 480Vac, 600Vac |
| | Номинальный ток (A) | 15, 25, 50, 90 | 15, 25, 40, 50, 60, 75, 90, 120 | 40A | 25, 40, 50, 60, 75, 90, 120 | 10, 25, 40, 55 |
| РАДИАТОР | Встроенный радиатор, адаптер на DIN рейку | нет | нет | нет | нет | нет |
| ТИП НАГРУЗКИ | Нагревательные элементы с низким тепловым коэффициентом | GQ | GS | GD | GT | GZ |
| | ИК лампы на длинные волны | GQ | GS | GD | GT | GZ |
| | ИК лампы на средние волны | | | | | |
| | ИК лампы на короткие волны | | | | | |
| | Нагревательные элементы с высоким тепловым коэффициентом: (Kanthal, Super Kanthal, карбид кремния) | | | | | |
| | Однофазные трансформаторы | | | | | |
| | Трехфазные трансформаторы | | | | | |
| УПРАВЛЕНИЕ ВХОДОМ | Цифровые ON/OFF V _{dc} | GQ | GS | GD | | GZ |
| | Цифровые ON/OFF V _{ac} | GQ | GS | | | GZ |
| | Цифровые ШИМ | | | | | |
| | Аналоговые 0-10V, 4-20mA | | | | GT | |
| | Аналоговые, потенциометр | | | | GT | |
| | Modbus RTU последовательный | | | | | |
| Полевая шина | | | | | | |
| РЕЖИМ КОММУТАЦИИ | Пересечение нуля, ON/OFF (ZC) | GQ | GS | GD | | GZ |
| | Быстрый пер. через нуль "Burst firing" (BF) | | | | GT | |
| | Оптимиз. быстрое пересечение нуля (HSC) | | | | | |
| | Фазовый угол (PA) | | | | | |
| | Задержка срабатывания (DT) | | | | | |
| ОПЦИИ | Плавный пуск | | | | | |
| | Ограничение тока | | | | | |
| | Сигнализатор прерывания нагрузки | | GS (≥ 50A) | GD | GT | GZ (в Vac) |
| | Сигнализатор короткого замыкания | | | | | |
| | Сигнализатор перегрева | | GS (≥ 50A) | GD | | GZ |
| | Встроенный быстродействующий предохранитель | | | | | |
| | Защита от перегрузки по току (Xtra) (*) | | | | | |
| | Встроенный ПИД регулятор | | | | | |
| Аналоговая ретрансляция V, I, P | | | | | | |
| | Обратная связь по напряжению (V, V ²) | | | | | |
| | Обратная связь по току (I, I ²) | | | | | |
| | Обратная связь по мощности | | | | | |
| ПОЛЕВАЯ ШИНА | Profibus DP | | | | | |
| | CanOpen | | | | | |
| | DeviceNet | | | | | |
| | Modbus TCP/RTU | | | | | |
| | Ethernet/IP | | | | | |
| | EtherCAT | | | | | |
| | Profinet | | | | | |
| КОНФИГУРАЦИЯ | Настройка с ПК | | | | | |
| | Легкая настройка "Smart Configuration" | | | | | |
| | Программирование с ручной клавиатуры | | | | | |
| СЕРТИФИКАТЫ | CE | GQ | GS | GD | GT | GZ |
| | UL | GQ | GS | | GT | GZ |
| | TÜV | | | | | |
| | CSA | GQ | | | | GZ |
| | EAC | GQ | GS | GD | GT | GZ |
| | SCCR (Номинальный ток короткого замыкания) | 25A/600V: 100KA соотв. предохранитель | 40A/480V: 100KA соотв. предохранитель | | | |

(*) Европейский патент № 2660843

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ И РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ



| ТВЕРДОТЕЛЬНЫЙ КОНТАКТОР | | | |
|--|--------|-----------------------------|------------------------|
| GTS | GTD | GTT | GTZ |
| 230Vac, 480Vac 600Vac | 480Vac | 480Vac | 400Vac, 480Vac, 600Vac |
| 15, 25, 40, 50, 60, 75, 90, 120 | 25, 40 | 25, 40, 50, 60, 75, 90, 120 | 25, 40, 55 |
| есть | есть | есть | есть |
| GTS | GTD | GTT | GTZ |
| GTS | GTD | GTT | GTZ |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| GTS | GTD | | GTZ |
| GTS | | | GTZ |
| | | GTT | |
| | | GTT | |
| | | | |
| GTS | GTD | | GTZ |
| | | GTT | |
| | | | |
| | | | |
| GTS (≥ 50A) | GTD | GTT | GTZ (в Vac) |
| GTS (≥ 50A) | GTD | | GTZ |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| GTS | GTD | GTT | GTZ |
| GTS | | GTT | GTZ |
| | | | |
| GTS | | | GTZ |
| GTS | GTD | GTT | GTZ |
| 40A/480V: 100KA соотв. предохранитель | | | |

ВЫБОР ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ

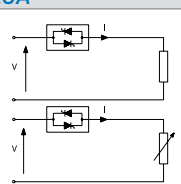
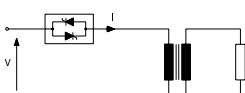
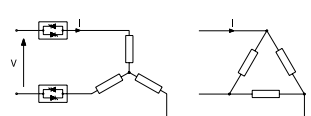
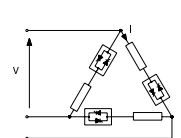
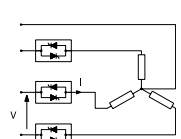
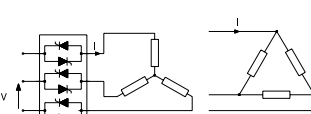
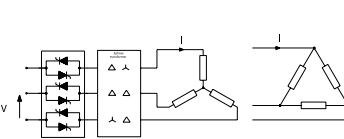
| | | РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ | | | |
|-------------------|--|---------------------|--------------|---|------------------|
| СЕРИЯ | | GFX-M/S/E-1 | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| НОМ-ИНАЛ | Номинальное напряжение (V _{ac}) | 480V | 480V | 480Vac | 480Vac |
| | Номинальный ток (A) | 25,40,60,75,90,120 | 5,10,15 | 16, 32, 40 | 16, 32, 40 |
| РАДИАТОР | Встроенный радиатор, адаптер на DIN рейку | есть | есть | есть | есть |
| ТИП НАГРУЗКИ | Нагревательные элементы с низким тепловым коэффициентом | GFX-M/S/E-1 | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| | ИК лампы на длинные волны | GFX-M/S/E-1 | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| | ИК лампы на средние волны | | | | GFX4-IR |
| | ИК лампы на короткие волны | | | | GFX4-IR |
| | Нагревательные элементы с высоким тепловым коэффициентом: (Kanthal, Super Kanthal, карбид кремния) | | | | GFX4-IR |
| | Однофазные трансформаторы | | | | GFX4-IR |
| | Трехфазные трансформаторы | | | | GFX4-IR |
| УПРАВЛЕНИЕ ВХОДОМ | Цифровые ON/OFF V _{dc} | | | GFX4 | GFX4-IR |
| | Цифровые ON/OFF V _{ac} | | | | |
| | Цифровые ШИМ | | | | |
| | Аналоговые 0-10V, 4-20mA | | | GFX4 (4-20mA) | GFX4-IR (4-20mA) |
| | Аналоговые, потенциометр | | | | |
| | Modbus RTU последовательный | GFX-M/S/E-1 | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| РЕЖИМ КОММУТАЦИИ | Полевая шина | GFX-M/S/E-1 | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| | Пересечение нуля, ON/OFF (ZC) | GFX-M/S/E-1 | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| | Быстрый пер. через нуль "Burst firing" (BF) | | | | GFX4-IR |
| | Оптимиз. быстрое пересечение нуля (HSC) | | | | GFX4-IR |
| | Фазовый угол (PA) | | | | GFX4-IR |
| | Задержка срабатывания (DT) | | | | GFX4-IR |
| ОПЦИИ | Плавный пуск | GFX-M/S/E-1 | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| | Ограничение тока | | | | GFX4-IR |
| | Сигнализатор прерывания нагрузки | GFX-M/S/E-1 | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| | Сигнализатор короткого замыкания | | | GFX4 | GFX4-IR |
| | Сигнализатор перегрева | GFX-M/S/E-1 | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| | Встроенный быстродействующий предохранитель | | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| | Защита от перегрузки по току [Xtra] (*) | | | | |
| | Встроенный ПИД регулятор | GFX-M/S/E-1 | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| | Аналоговая ретрансляция V, I, P | | | | |
| ОБР. СВЯЗЬ | Обратная связь по напряжению [V, V ²] | | | | GFX4-IR |
| | Обратная связь по току [I, I ²] | | | | GFX4-IR |
| | Обратная связь по мощности | | | | GFX4-IR |
| ПОЛЕВАЯ ШИНА | Profibus DP | GFX-M/S/E-1 | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| | CanOpen | GFX-M/S/E-1 | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| | DeviceNet | GFX-M/S/E-1 | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| | Modbus TCP/RTU | GFX-M/S/E-1 | (Modbus RTU) | GFX4 | GFX4-IR |
| | Ethernet/ IP | | | GFX4 | GFX4-IR |
| | EtherCAT | | | GFX4 | GFX4-IR |
| | Profinet | | | GFX4 | GFX4-IR |
| КОНФИГУР. | Настройка с ПК | GFX-M/S/E-1 | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| | Легкая настройка "Smart Configuration" | | | | GFX4-IR |
| | Программирование с ручной клавиатуры | GFX-M/S/E-1 | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| СЕРТИФИКАТЫ | CE | GFX-M/S/E-1 | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| | UL | GFX-M/S/E-1 | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| | TÜV | | | | |
| | CSA | | | GFX4 | GFX4-IR |
| | EAC | GFX-M/S/E-1 | GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-IR |
| | SCCR (Номинальный ток короткого замыкания) | | | 40A/480: 100KA соотв. предохранитель | |

(*) Европейский патент N° 2660843

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ И РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ

| РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ | | | | |
|---------------------|---|----------------|---|---------------------|
| IR24/IR12 | GTF | GTF-XTRA | GFW | GFW-XTRA |
| 480Vac | 480Vac, 600Vac, 690Vac | 480Vac | 480Vac, 600Vac, 690Vac | 480Vac |
| 9A/канал | 25, 40, 50, 60, 75, 90, 120 150, 200, 250 | 25, 40, 50, 60 | 40, 60, 100, 150, 200, 250, 400, 500, 600 | 40, 60, 100 |
| есть (на панели) | есть | есть | есть (на панели) | есть (на панели) |
| IR24/12 | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| IR24/12 | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| IR24/12 | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| IR24/12 | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| IR24/12 | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| IR24/12 | | | GFW | GFW-Xtra |
| IR24/12 | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| IR24/12 | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| IR24/12 | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| IR24/12 | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| IR24/12 | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| IR24/12 | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| IR24/12 | GTF (I >= 150A) | | GFW | |
| | | GTF-Xtra | | GFW-Xtra |
| | | | GFW | GFW-Xtra |
| | | | GFW [400/600A] | |
| (V) | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| | | | GFW | GFW-Xtra |
| | | | GFW | GFW-Xtra |
| (Modbus RTU) | (Modbus RTU) | (Modbus RTU) | GFW | GFW-Xtra |
| | | | GFW | GFW-Xtra |
| | | | GFW | GFW-Xtra |
| IR24/12 | | | GFW | GFW-Xtra |
| IR24/12 | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| | | | GFW | GFW-Xtra |
| | | | GFW | GFW-Xtra |
| IR24/12 | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| IR24/12 | GTF | GTF-Xtra | GFW | GFW-Xtra |
| | GTF | GTF-Xtra | | |
| | GTF | GTF-Xtra | GFW (вплоть до 250A) | GFW-Xtra |
| | | | | |
| | UL 508 100KA (200A; 250A) | | UL 508 100KA (100A; 200A; 250A) | |

ВЫБОР ПО КОММУТАЦИИ / ТИПУ НАГРУЗКИ

| Схема | Типология нагрузки | Серия | | | | | |
|---|--|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| | | GQ | GS GTS | GD GTD | GT GTT | GZ GTZ | GFX-M/S/E-1 |
| | | 15...90A | 15...120A | 25...40A | 15...120A | 10...55A | |
| ОДНА ФАЗА | | | | | | | |
|  | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | | | |
| | Резистивная нагрузка | 1x | 1x | 1x | 1x | n.a. | 1x |
| | ИК длинная волна | 1x | 1x | 1x | 1x | n.a. | 1x |
| | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | | | |
| | ИК лампы, средние волны | n.a. | | | | | |
| ИК лампы, короткие волны | n.a. | | | | | | |
| Kanthal, Super Kanthal ТЭНы | n.a. | | | | | | |
| ТЭНы из карбида кремния | n.a. | | | | | | |
| ОДНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР | | | | | | | |
|  | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | | | |
| | Резистивная нагрузка | n.a. | | | | | |
| | ИК длинная волна | n.a. | | | | | |
| | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | | | |
| | ИК лампы, средние волны | n.a. | | | | | |
| ИК лампы, короткие волны | n.a. | | | | | | |
| Kanthal, Super Kanthal ТЭНы | n.a. | | | | | | |
| ТЭНы из карбида кремния | n.a. | | | | | | |
| ДВЕ ФАЗЫ (Закрытый треугол./звезда без нейтрали) | | | | | | | |
|  | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | | | |
| | Резистивная нагрузка | 2x | 2x | | 1M 1S | n.a. | |
| | ИК длинная волна | 2x | 2x | | 1M 1S | n.a. | |
| | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | | | |
| | ИК лампы, средние волны | n.a. | | | | | |
| ИК лампы, короткие волны | n.a. | | | | | | |
| Kanthal, Super Kanthal ТЭНы | n.a. | | | | | | |
| ТЭНы из карбида кремния | n.a. | | | | | | |
| ТРИ ФАЗЫ - ОТКРЫТЫЙ ТРЕУГ. | | | | | | | |
|  | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | | | |
| | Резистивная нагрузка | 3x | 3x | 3x | 3x | 1x | n.a. |
| | ИК длинная волна | 3x | 3x | 3x | 3x | 1x | n.a. |
| | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | | | |
| | ИК лампы, средние волны | n.a. | | | | | |
| ИК лампы, короткие волны | n.a. | | | | | | |
| Kanthal, Super Kanthal ТЭНы | n.a. | | | | | | |
| ТЭНы из карбида кремния | n.a. | | | | | | |
| ТРИ ФАЗЫ - ЗВЕЗДА С НЕЙТРАЛЬЮ | | | | | | | |
|  | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | | | |
| | Резистивная нагрузка | 3x | 3x | 3x | 3x | 1x | 3X |
| | ИК длинная волна | 3x | 3x | 3x | 3x | 1x | 3X |
| | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | | | |
| | ИК лампы, средние волны | n.a. | | | | | |
| ИК лампы, короткие волны | n.a. | | | | | | |
| Kanthal, Super Kanthal ТЭНы | n.a. | | | | | | |
| ТЭНы из карбида кремния | n.a. | | | | | | |
| ТРИ ФАЗЫ (Закрытый треугол./звезда без нейтрали) | | | | | | | |
|  | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | | | |
| | Резистивная нагрузка | 3x | 3x | n.a. | 1M 2S | 1x | n.a. |
| | ИК длинная волна | 3x | 3x | n.a. | 1M 2S | 1x | n.a. |
| | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | | | |
| | ИК лампы, средние волны | n.a. | | | | | |
| ИК лампы, короткие волны | n.a. | | | | | | |
| Kanthal, Super Kanthal ТЭНы | n.a. | | | | | | |
| ТЭНы из карбида кремния | n.a. | | | | | | |
| ТРЕХФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМ. (**) | | | | | | | |
|  | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | | | |
| | Резистивная нагрузка | n.a. | | | | | |
| | ИК длинная волна | n.a. | | | | | |
| | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | | | |
| | ИК лампы, средние волны | n.a. | | | | | |
| ИК лампы, короткие волны | n.a. | | | | | | |
| Kanthal, Super Kanthal ТЭНы | n.a. | | | | | | |
| ТЭНы из карбида кремния | n.a. | | | | | | |

x = (шт.) n.a. = недоступно

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ И РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ

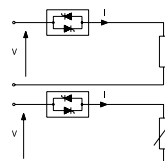
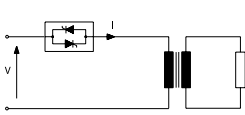
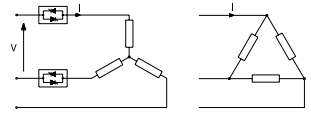
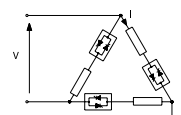
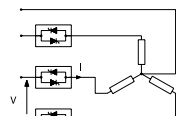
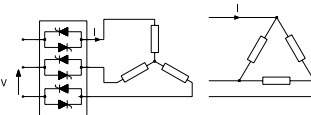
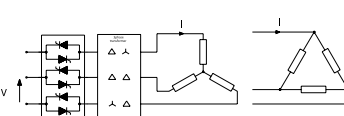
| Серия | | | | Рек. режим коммутации | | | | | Рекомендованная функция | | | | | Номинальное измерение тока (*) | Заметки |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|------|------|----|----|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|----------------------------|
| GFX-M/S-2 | GFX4 | GFX4-1R | IR24/IR12 | ZC | BF | HSC | PA | DT | Плавн | Огранич. тока | Обр.связь (I) | Обр.связь (V) | Обр.связь (P) | P= полная max мощность I= знач. тока для выбора размера приб. | pw= мощность % на нагрузку |
| | 16, 32, 40A | 16, 32, 40A | | | | | | | | | | | | | |
| 1x | 1/4x | 1/4x | 1/24X-1/12X | x | x | | | | | | | | | I=P/Vline | |
| 1x | 1/4x | 1/4x | 1/24X-1/12X | x | x | | | | | | | | | I=P/Vline | |
| n.a. | 1/4x | 1/24X-1/12X | | | | x | x | | x | x | | | | I=P/Vline | |
| n.a. | 1/4x | 1/24X-1/12X | | | | x | x | | x | x | | | | I=P/Vline | |
| n.a. | 1/4x | | | | | | x | | x | | x | | | I=P/Vline | |
| n.a. | 1/4x | | | | | x | x | | x | | | | | I=P/Vline | |
| n.a. | 1/4x | | | x | n.a. | | | x | | | | | | I= 1,2 (P+10%)/ Vline | |
| n.a. | 1/4x | | | x | n.a. | | | x | | | | | | I= 1,2 (P+10%)/ Vline | |
| n.a. | 1/4x | | | | n.a. | x | | x | x | | | | | I= 1,2 (P+10%)/ Vline | |
| n.a. | 1/4x | | | | n.a. | x | | x | x | | | | | I= 1,2 (P+10%)/ Vline | |
| n.a. | 1/4x | | | | n.a. | x | | x | | x | | | | I= 1,2 (P+10%)/ Vline | |
| n.a. | 1/4x | | | | n.a. | x | | x | | | x | | | I= 1,2 (P+10%)/ Vline | |
| n.a. | 1/4x | | | | n.a. | x | | x | | | | x | | I= 1,2 (P+10%)/ Vline | |
| n.a. | 2/4x | n.a. | | x | x | n.a. | | | | | | | | I= P/ (√3 Vline) | |
| n.a. | 2/4x | n.a. | | x | x | n.a. | | | | | | | | I= P/ (√3 Vline) | |
| n.a. | | | | | | n.a. | | | | | | n.a. | | n.a. | |
| n.a. | | | | | | n.a. | | | | | | n.a. | | n.a. | |
| n.a. | | | | | | n.a. | | | | | | n.a. | | n.a. | |
| n.a. | | | | | | n.a. | | | | | | n.a. | | n.a. | |
| n.a. | 3/4x | 3/4x | | x | x | | | | | | | | | I= P/ (3 Vline) | |
| n.a. | 3/4x | 3/4x | | x | x | | | | | | | | | I= P/ (3 Vline) | |
| n.a. | 3/4x | | | | | x | x | | x | x | | | | I= P/ (3 Vline) | |
| n.a. | 3/4x | | | | | x | x | | x | | | x | | I= P/ (3 Vline) | |
| n.a. | 3/4x | | | | | x | x | | x | | | | | I= P/ (3 Vline) | |
| 3X | 3/4x | 3/4x | 1/8X-1/4X | x | x | | | | | | | | | I= P/ (√3 Vline) | |
| 3X | 3/4x | 3/4x | 1/8X-1/4X | x | x | | | | | | | | | I= P/ (√3 Vline) | |
| n.a. | 3/4x | 1/8X-1/4X | | | | x | x | | x | x | | | | I= P/ (√3 Vline) | |
| n.a. | 3/4x | 1/8X-1/4X | | | | x | x | | x | x | | x | | I= P/ (√3 Vline) | |
| n.a. | 3/4x | | | | | | x | | x | | x | | | I= P/ (√3 Vline) | |
| n.a. | 3/4x | | | | | x | x | | x | | | | | I= P/ (√3 Vline) | |
| n.a. | 3/4x | 3/4x | | x | x | n.a. | | | | | | | | I= P/ (√3 Vline) | |
| n.a. | 3/4x | 3/4x | | x | x | n.a. | | | | | | | | I= P/ (√3 Vline) | |
| n.a. | 3/4x | | | | | n.a. | x | | x | x | | | | I= P/ (√3 Vline) | pw>6%P |
| n.a. | 3/4x | | | | | n.a. | x | | x | x | | | | I= P/ (√3 Vline) | pw>6%P |
| n.a. | n.a. | n.a. | | | | n.a. | | | n.a. | | | n.a. | | n.a. | n.a. |
| n.a. | 3/4x | | | | | n.a. | x | | x | | | | | I= P/ (√3 Vline) | pw>6%P |
| n.a. | 3/4x | | | | | n.a. | x | | x | | | | | I= 1,2 (P+10%)/ (√3 Vline) (**) | |
| n.a. | 3/4x | | | | | n.a. | | | x | | | | | I= 1,2 (P+10%)/ (√3 Vline) (**) | |
| n.a. | 3/4x | | | | | n.a. | x | | x | x | | | | I= 1,2 (P+10%)/ (√3 Vline) (**) | pw>6%P |
| n.a. | 3/4x | | | | | n.a. | x | | x | x | | | | I= 1,2 (P+10%)/ (√3 Vline) (**) | pw>6%P |
| n.a. | n.a. | n.a. | | | | n.a. | | | n.a. | | | n.a. | | n.a. | n.a. |
| n.a. | 3/4x | | | | | n.a. | x | | x | | | | | I= 1,2 (P+10%)/ (√3 Vline) (**) | pw>6%P |

(*) Рекомендуется добавить запас не менее 10% к расчету текущего значения

Действительные формулы для Vline = Vload

(**) Для этих применений рекомендуется обратиться к специалистам Gefran

ВЫБОР ПО КОММУТАЦИИ / ТИПУ НАГРУЗКИ

| Схема | Топология нагрузки | Серия | | | |
|---|--|-----------|----------|-----------|-----------|
| | | GTF | GTF-XTRA | GFW | GFW-XTRA |
| | | 25...250A | 25...60A | 40...600A | 40...100A |
| ОДНА ФАЗА | | | | | |
|  | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | |
| | Резистивная нагрузка | 1M | 1M | 1M | 1M |
| | ИК длинная волна | 1M | 1M | 1M | 1M |
| | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | |
| | ИК лампы, средние волны | 1M | 1M | 1M | 1M |
| | ИК лампы, короткие волны | 1M | 1M | 1M | 1M |
| Kanthal, Super Kanthal ТЭНы | 1M | 1M | 1M | 1M | |
| ТЭНы из карбида кремния | 1M | 1M | 1M | 1M | |
| ОДНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР | | | | | |
|  | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | |
| | Резистивная нагрузка | 1M | 1M (**) | 1M | 1M (**) |
| | ИК длинная волна | 1M | 1M (**) | 1M | 1M (**) |
| | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | |
| | ИК лампы, средние волны | 1M | 1M (**) | 1M | 1M (**) |
| | ИК лампы, короткие волны | 1M | 1M (**) | 1M | 1M (**) |
| Kanthal, Super Kanthal ТЭНы | 1M | 1M (**) | 1M | 1M (**) | |
| ТЭНы из карбида кремния | 1M | 1M (**) | 1M | 1M (**) | |
| ДВЕ ФАЗЫ (Закрытый треугол./звезда без нейтрали) | | | | | |
|  | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | |
| | Резистивная нагрузка | 1M 1S | 1M 1S | 2PH | 2PH |
| | ИК длинная волна | 1M 1S | 1M 1S | 2PH | 2PH |
| | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | |
| | ИК лампы, средние волны | | | n.a. | |
| | ИК лампы, короткие волны | | | n.a. | |
| Kanthal, Super Kanthal ТЭНы | | | n.a. | | |
| ТЭНы из карбида кремния | | | n.a. | | |
| ТРИ ФАЗЫ - ОТКРЫТЫЙ ТРЕУГ. | | | | | |
|  | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | |
| | Резистивная нагрузка | 1M 2S | 1M 2S | 3PH | 3PH |
| | ИК длинная волна | 1M 2S | 1M 2S | 3PH | 3PH |
| | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | |
| | ИК лампы, средние волны | 3M | 3M | 3PH | 3PH |
| | ИК лампы, короткие волны | 3M | 3M | 3PH | 3PH |
| Kanthal, Super Kanthal ТЭНы | 3M | 3M | 3PH | 3PH | |
| ТЭНы из карбида кремния | 3M | 3M | 3PH | 3PH | |
| ТРИ ФАЗЫ - ЗВЕЗДА С НЕЙТРАЛЬЮ | | | | | |
|  | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | |
| | Сопrotивление провода | 1M 2S | 1M 2S | 3PH | 3PH |
| | ИК длинная волна | 1M 2S | 1M 2S | 3PH | 3PH |
| | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | |
| | ИК лампы, средние волны | 3M | 3M | 3PH | 3PH |
| | ИК лампы, короткие волны | 3M | 3M | 3PH | 3PH |
| Kanthal, Super Kanthal ТЭНы | 3M | 3M | 3PH | 3PH | |
| ТЭНы из карбида кремния | 3M | 3M | 3PH | 3PH | |
| ТРИ ФАЗЫ (Закрытый треугол./звезда без нейтрали) | | | | | |
|  | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | |
| | Резистивная нагрузка | 1M 2S | 1M 2S | 3PH | 3PH |
| | ИК длинная волна | 1M 2S | 1M 2S | 3PH | 3PH |
| | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | |
| | ИК лампы, средние волны | | | 3PH | 3PH |
| | ИК лампы, короткие волны | | | 3PH | 3PH |
| Kanthal, Super Kanthal ТЭНы | | | n.a. | | |
| ТЭНы из карбида кремния | | | 3PH | 3PH | |
| ТРЕХФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР | | | | | |
|  | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | |
| | Резистивная нагрузка | | | 3PH (**) | 3PH (**) |
| | ИК длинная волна | | | 3PH (**) | 3PH (**) |
| | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ | | | | |
| | ИК лампы, средние волны | | | 3PH (**) | 3PH (**) |
| | ИК лампы, короткие волны | | | 3PH (**) | 3PH (**) |
| Kanthal, Super Kanthal ТЭНы | | | n.a. | | |
| ТЭНы из карбида кремния | | | 3PH (**) | 3PH (**) | |

x = (шт.) n.a. = недоступно

| Рекомендованный режим коммутации | | | | | Рекомендованная функция | | | | | Номинальное измерение тока (*) | Заметки |
|----------------------------------|------|------|----|----|-------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--|----------------------------|
| ZC | BF | HSC | PA | DT | Планный пуск | Огранич. тока | Обр.связь (I) | Обр.связь (V) | Feedback (P) | P= полная max мощность I= знач. тока для выбора размера прибора | pw= мощность % на нагрузку |
| x | x | | | | | | | | | I=P/Vline | |
| x | x | | | | | | | | | I=P/Vline | |
| | | x | x | | x | x | | | | I=P/Vline | |
| | | x | x | | x | x | | | | I=P/Vline | |
| | | | x | | x | | x | | | I=P/Vline | |
| | | x | x | | x | | | x | | I=P/Vline | |
| x | n.a. | | | x | | | | | | I= 1,2 (P+10%)/ Vline | |
| x | n.a. | | | x | | | | | | I= 1,2 (P+10%)/ Vline | |
| | n.a. | x | | | x | x | | | | I= 1,2 (P+10%)/ Vline | |
| | n.a. | x | | | x | x | | | | I= 1,2 (P+10%)/ Vline | |
| | n.a. | x | | | x | | x | | | I= 1,2 (P+10%)/ Vline | |
| | n.a. | x | | | x | | | x | | I= 1,2 (P+10%)/ Vline | |
| x | x | n.a. | | | | | | | | I= P/ (√3 Vline) | |
| x | x | n.a. | | | | | | | | I= P/ (√3 Vline) | |
| | n.a. | | | | n.a. | | | n.a. | | n.a. | |
| | n.a. | | | | n.a. | | | n.a. | | n.a. | |
| | n.a. | | | | n.a. | | | n.a. | | n.a. | |
| | n.a. | | | | n.a. | | | n.a. | | n.a. | |
| x | x | | | | | | | | | I= P/ (3 Vline) | |
| x | x | | | | | | | | | I= P/ (3 Vline) | |
| | | x | x | | x | x | | | | I= P/ (3 Vline) | |
| | | x | x | | x | x | | | | I= P/ (3 Vline) | |
| | | | x | | x | | x | | | I= P/ (3 Vline) | |
| | | x | x | | x | | | x | | I= P/ (3 Vline) | |
| x | x | | | | | | | | | I= P/ (√3 Vline) | |
| x | x | | | | | | | | | I= P/ (√3 Vline) | |
| | | x | x | | x | x | | | | I= P/ (√3 Vline) | |
| | | x | x | | x | x | | | | I= P/ (√3 Vline) | |
| | | | x | | x | | x | | | I= P/ (√3 Vline) | |
| | | x | x | | x | | | x | | I= P/ (√3 Vline) | |
| x | x | n.a. | | | | | | | | I= P/ (√3 Vline) | |
| x | x | n.a. | | | | | | | | I= P/ (√3 Vline) | |
| | | n.a. | x | | x | x | | | | I= P/ (√3 Vline) | pw>6%P |
| | | n.a. | x | | x | x | | | | I= P/ (√3 Vline) | pw>6%P |
| | | n.a. | | | n.a. | | | n.a. | | n.a. | n.a. |
| | | n.a. | x | | x | | | x | | I= P/ (√3 Vline) | pw>6%P |
| x | n.a. | | | x | | | | | | I= 1,2 (P+10%)/ (√3 Vline) (**) | |
| x | n.a. | | | x | | | | | | I= 1,2 (P+10%)/ (√3 Vline) (**) | |
| | n.a. | x | | | x | x | | | | I= 1,2 (P+10%)/ (√3 Vline) (**) | pw>6%P |
| | n.a. | x | | | x | x | | | | I= 1,2 (P+10%)/ (√3 Vline) (**) | pw>6%P |
| | n.a. | | | | n.a. | | | n.a. | | n.a. | n.a. |
| | n.a. | x | | | x | | | x | | I= 1,2 (P+10%)/ (√3 Vline) (**) | pw>6%P |

(*) Всегда рекомендуется добавить запас не менее 10% к расчету текущего значения

Действительные формулы для Vline = Vload

(**) Для этих применений рекомендуется обратиться к специалистам Gefran

Дистрибьютор: ООО "Лайндрайв" <http://linedrive.ru>

партнёр: <http://gefran.nt-rt.ru> || gnv@nt-rt.ru

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69