

RUS

СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ

УПРАВЛЕНИЕ МОЩНОСТЬЮ

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ И РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ



GEFRAN



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 (customer@gefran.com).

Гегран 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 однофазных 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.



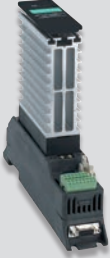









GTF-Xtra - GFW-Xtra

- 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> 

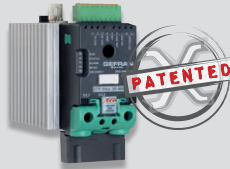
ПЕРЕСЕЧЕНИЕ НУЛЯ

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} **PROFI_{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 *

PROFI_{NET}

PROFI_{BUS}

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 V _{ac})
	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

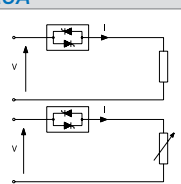
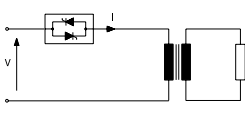
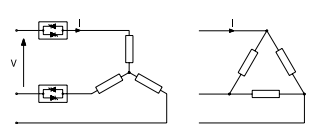
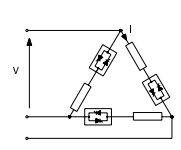
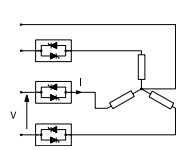
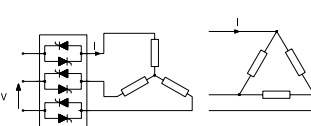
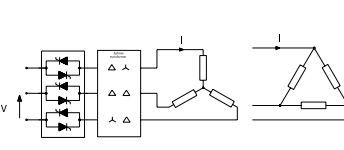
		РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ			
СЕРИЯ		GFX-M/S/E-1	GFX-M/S-2	GFX4	GFX4-IR
НОМ-ИНАЛ	Номинальное напряжение (V _{ac})	480V	480V	480Vac	480Vac
	Номинальный ток (A)	25,40,60,75,90,120	5,10,15	16, 32, 40	16, 32, 40
РАДИАТОР	Встроенный радиатор, адаптер на DIN рейку	есть	есть	есть	есть
ТИП НАГРУЗКИ	Нагревательные элементы 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

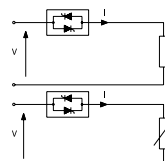
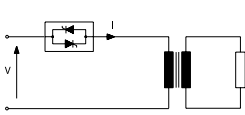
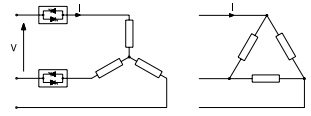
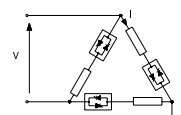
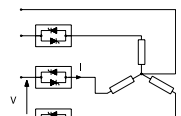
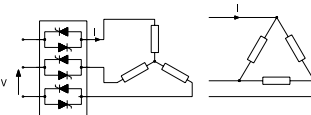
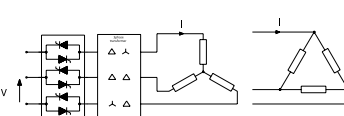
Серия				Рек. режим коммутации					Рекомендованная функция					Номинальное измерение тока (*)	Заметки
GFX-M/S-2	GFX4	GFX4-IR	IR24/IR12	ZC	BF	HSC	PA	DT	Плавн	Огранич. тока	Обр.связь (I)	Обр.связь (V)	Обр.связь (P)	P= полная max мощность I= знач. тока для выбора размера приб.	pw= мощность % на нагрузку
	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)	
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

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ И РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ

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									$I=P/V_{line}$	
x	x									$I=P/V_{line}$	
		x	x		x	x				$I=P/V_{line}$	
		x	x		x	x				$I=P/V_{line}$	
			x		x		x			$I=P/V_{line}$	
		x	x		x				x	$I=P/V_{line}$	
x	n.a.			x						$I= 1,2 (P+10\%)/ V_{line}$	
x	n.a.			x						$I= 1,2 (P+10\%)/ V_{line}$	
	n.a.	x			x	x				$I= 1,2 (P+10\%)/ V_{line}$	
	n.a.	x			x	x				$I= 1,2 (P+10\%)/ V_{line}$	
	n.a.	x			x		x			$I= 1,2 (P+10\%)/ V_{line}$	
	n.a.	x			x				x	$I= 1,2 (P+10\%)/ V_{line}$	
x	x		n.a.							$I= P/ (\sqrt{3} V_{line})$	
x	x		n.a.							$I= P/ (\sqrt{3} V_{line})$	
		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									$I= P/ (3 V_{line})$	
x	x									$I= P/ (3 V_{line})$	
		x	x		x	x				$I= P/ (3 V_{line})$	
		x	x		x	x				$I= P/ (3 V_{line})$	
			x		x		x			$I= P/ (3 V_{line})$	
		x	x		x				x	$I= P/ (3 V_{line})$	
x	x									$I= P/ (\sqrt{3} V_{line})$	
x	x									$I= P/ (\sqrt{3} V_{line})$	
		x	x		x	x				$I= P/ (\sqrt{3} V_{line})$	
		x	x		x	x				$I= P/ (\sqrt{3} V_{line})$	
			x		x		x			$I= P/ (\sqrt{3} V_{line})$	
		x	x		x				x	$I= P/ (\sqrt{3} V_{line})$	
x	x	n.a.								$I= P/ (\sqrt{3} V_{line})$	
x	x	n.a.								$I= P/ (\sqrt{3} V_{line})$	
		n.a.	x		x	x				$I= P/ (\sqrt{3} V_{line})$	pw>6%P
		n.a.	x		x	x				$I= P/ (\sqrt{3} V_{line})$	pw>6%P
		n.a.			n.a.			n.a.		n.a.	n.a.
		n.a.	x		x				x	$I= P/ (\sqrt{3} V_{line})$	pw>6%P
x	n.a.			x						$I= 1,2 (P+10\%)/ (\sqrt{3} V_{line}) (**)$	
x	n.a.			x						$I= 1,2 (P+10\%)/ (\sqrt{3} V_{line}) (**)$	
	n.a.	x			x	x				$I= 1,2 (P+10\%)/ (\sqrt{3} V_{line}) (**)$	pw>6%P
	n.a.	x			x	x				$I= 1,2 (P+10\%)/ (\sqrt{3} V_{line}) (**)$	pw>6%P
	n.a.				n.a.			n.a.		n.a.	n.a.
	n.a.	x			x				x	$I= 1,2 (P+10\%)/ (\sqrt{3} V_{line}) (**)$	pw>6%P

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

Действительные формулы для $V_{line} = V_{load}$

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

GEFRAN DEUTSCHLAND GmbH

Philipp-Reis-Straße 9a
D-63500
Seligenstadt
Ph. +49 (0) 61828090
Fax +49 (0) 6182809222
vertrieb@gefran.de

SIEI AREG - GERMANY

Gottlieb-Daimler Strasse 17/3
D-74385
Pleidelsheim
Ph. +49 (0) 7144 897360
Fax +49 (0) 7144 8973697
info@sieiareg.de

SENSORMATE AG

Steigweg 8,
CH-8355 Aadorf, Switzerland
Ph. +41(0)52-2421818
Fax +41(0)52-3661884
http://www.sensormate.ch

GEFRAN FRANCE SA

PARC TECHNOLOGIE
Bâtiment K - ZI Champ Dolin
3 Allée des Abruzzes
69800 Saint-Priest
Ph. +33 (0) 478770300
Fax +33 (0) 478770320
commercial@gefran.fr

GEFRAN BENELUX NV

ENA 23 Zone 3, nr. 3910
Lammerdries-Zuid 14A
B-2250 OLEN
Ph. +32 (0) 14248181
Fax +32 (0) 14248180
info@gefran.be

GEFRAN UK Ltd

Clarendon Court
Winwick Quay
Warrington
WA2 8QP
Ph. +44 (0) 8452 604555
Fax +44 (0) 8452 604556
sales@gefran.co.uk

**GEFRAN MIDDLE EAST
ELEKTRIK VE ELEKTRONIK
San. ve Tic. Ltd. Sti**

Yesilkoy Mah. Ataturk
Cad. No: 12/1 B1 Blok K:12
D: 389 Bakirkoy /Istanbul TURKIYE
Ph. +90212 465 91 21
Fax +90212 465 91 22

**GEFRAN SIEI
Drives Technology Co., Ltd**

No. 1285, Beihe Road, Jiading
District, Shanghai,
China 201807
Ph. +86 21 69169898
Fax +86 21 69169333
info@gefran.com.cn

GEFRAN SIEI - ASIA

31 Ubi Road 1
#02-07,
Aztech Building,
Singapore 408694
Ph. +65 6 8418300
Fax +65 6 7428300
info@gefran.com.sg

GEFRAN INDIA

Survey No. 191/A/1,
Chinchwad Station Road, Chinchwad,
Pune-411033, Maharashtra
Ph. +91 20 6614 6500
Fax +91 20 6614 6501
gefran.india@gefran.in

GEFRAN Inc.

8 Lowell Avenue
WINCHESTER - MA 01890
Toll Free 1-888-888-4474
Fax +1 (781) 7291468
info.us@gefran.com

**GEFRAN BRASIL
ELETRÔELETRÔNICA**

Avenida Dr. Altino Arantes,
377 Vila Clementino
04042-032 SÃO PAULO - SP
Ph. +55 (0) 1155851133
Fax +55 (0) 1132974012
comercial@gefran.com.br

GEFRAN HEADQUARTER

Via Sebina, 74
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) ITALY
Ph. +39 03098881
Fax +39 0309839063

Drive & Motion Control Unit

Via Carducci, 24
21040 GERENZANO (VA) ITALY
Ph. +39 02967601
Fax +39 029682653
info.motion@gefran.com
Technical Assistance:
technohelp@gefran.com
Customer Service
motioncustomer@gefran.com
Ph. +39 02 96760500
Fax +39 02 96760278



www.gefran.com

LINE DRIVE

ООО "Лайндрайв"

Сертифицированный дистрибьютор в России и странах Таможенного Союза
Россия, 125047, Москва, Тверская-Ямская 4-я ул, дом 2/11, стр.2
Тел. +7 (495) 7805776
E-mail: info@linedrive.ru



GEFRAN

You know we are there