

Основное применение

- Упаковка
- Экструзия
- Температурное формообразование
- Формообразование вsprыском
- Текстиль
- Мультизонные печи



Основные свойства

Регулятор мощности на 4 петли. Компактный, готовый к использованию, также поставляется с интерфейсом полевой шины.

Модуль включает в себя:

- Контроллер
- 30, 60, 80kW твердотельное реле
- Трансформаторы тока (один или четыре)
- Держатели предохранителя (опционально)
- 4 универсальных основных входа
- 4 тепло/холод независимых PID
- 4 основных выхода с внутренней проводкой к твердотельному реле
- 4 дополнительных аналоговых входа (опционально)
- 4 настраиваемых выхода (опция): реле / логика / симистор / непрерывный
- 2 настраиваемых релейных выхода сигнализации
- 2 цифровых входа
- Стандартное цифровое соединение: Modbus RTU
- Опциональное Fieldbus соединение: Profibus DP, CANopen, DeviceNet, Modbus RTU, Ethernet Modbus TCP
- Крепеж на DIN-рейку либо на панель

ПРОФИЛЬ

GFX4 - регулятор мощности на четыре независимые петли. GFX4 - компактный модуль, заключающий в себе различные технологические элементы, такие как:

- контроллер
- твердотельное реле
- трансформаторы тока
- держатели предохранителей (опционально)

Результатом использования является уменьшение стоимости на экономии места и проводки.

GFX4 включает в себя:

- модуль управления мощностью
- аналоговые и цифровые входы
- аналоговые и цифровые выходы
- стандартное цифровое соединение
- встроенные твердотельные реле
- держатели предохранителей (опционально)

Geflex регуляторы на четыре петли дают полную диагностику тока нагрузки, управляют зонами, состоянием сигнализаторов. Специфическое программное обеспечение "step by step" разработано для содействия при настройке прибора при его различном применении. Передача данных наружу имеет приоритетное

значение. Geflex имеет двустороннюю связь с операторским терминалом в соответствии с наиболее известными протоколами: от простого и эффективного Modbus при помощи второго опционального соединения полевой шины до, в настоящее время уже порой необходимых, Profibus DP, CANopen, DeviceNet, Modbus RTU, Ethernet Modbus TCP. Прибор универсален уже в стандартной конфигурации, просто и быстро модифицируется. Назначение различных функций на выходы очень просто в исполнении.

МОДЕЛИ

(см. таблицу в коде заказа)

3 различных размера в зависимости от управляемой мощности

GFX4 80

Максимум одновременного включения питания до 80kW@480V. Каждая зона может достигать до 19,2 kW. Этот предел может продолжаться до 23,7 kW при использовании "умное управление питанием" (не все зоны одновременно).

Номинальный ток 40A на зону,

несинхронный максимум 57A

GFX4 60

Максимум одновременного включения питания до 60kW@480V. Каждая зона может достигать до 15,3 kW.

Номинальный ток 32A на зону. Предохранитель устанавливается опционально.

GFX4 30

Максимум одновременного включения питания до 30kW@480V. Каждая зона может достигать до 7,6 kW. Номинальный ток 16A на зону. Предохранитель устанавливается опционально.

ВХОДЫ

Аналоговые

4 универсальных технологических входов могут поддерживать: термодатчик, термосопротивление, ток и линейную нагрузку. Тип выбирается программно без внешнего устройства преобразования.

Цифровые

2 цифровых входа. Функциональность

выбирается в пределах широкого диапазона включая выбор уставки, MAN/AUTO, сброс памяти сигнализатора и др.

Встроенный трансформатор тока
От 1 до 4 трансформаторов тока контролируют каждую зону и связаны управляют стартом сигнализатора (НВ..).

Дополнительный аналоговый (опция)
Доступны 4 дополнительных аналоговых входа, типично для считывания внешнего трансформатора тока.

ВЫХОДЫ

Сигнализаторы выхода настраиваются через программное обеспечение.

Управление нагревом

Для каждой зоны управления нагревом, внутренне соединенной, есть модуль питания, поэтому нет необходимости соединения между модулем питания и контроллером.

Управление охлаждением (опция)

Для каждой зоны с наличием управления охлаждением доступны 4 типа выходов: реле, логика, симистор, непрерывный. Трансформатор тока оснащен симисторным выходом.

Сигнализаторы

Два релейных выхода, настраиваемые через сигнализаторы минимума и максимума, доступны для каждого модуля.

СВЕТОДИОДЫ

Восемь светодиодов процесса доступны для обеспечения диагностической информацией.

RN	RUN состояние для процессора
ER	Ошибка
DI1	Положение цифрового выхода DI1
DI2	Положение цифрового выхода DI2
O1	Состояние 1 выхода
O2	Состояние 2 выхода
O3	Состояние 3 выхода
O4	Состояние 4 выхода

По умолчанию применяются различные значения.

ПИТАНИЕ

Питание контролируется двойным тринистором антипараллельно, питание переключается на переходе через нуль, с пропорциональным временем

цикла. Доступны различные соединения при нагрузке: монофазные, двухфазные, трехфазные.

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ (опция)

Предохранители заказываются на GFX4 30KW и 60kW модели. Благодаря этому сохраняется время, упрощается проводка, посадочные размеры в панели уменьшаются.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Модули Geflex могут программироваться:

- используя GFX-OP
- используя программный продукт Winstrum
- используя промышленный PC или PLC.

ФУНКЦИИ

Управление

Алгоритм управления Geflex работает с любым типом термального процесса. Доступны различные режимы управления: от простого ON/OFF управления до PID простого или двойного действия тепло/холод (для охлаждения, простой индикации используемого флюида).

Сложные и эффективные алгоритмы автоматической регулировки параметров управления позволяют точное управление процессом без наличия оператора.

Сигнализаторы

8 сигнализаторов, которые назначаемы на каждый простой канал или все (и / или логический) и настраиваемые как абсолютный, относительный, прямой, обратный, окно, запирающие или незапирающие, замедление при включении питания.

Диагностика

Geflex обеспечивает качественный процесс термального и электрического мониторинга, позволяя оператору предвидеть остановки или сбои и выполнять предупреждающие действия (к примеру, при достижении предела термостабильности, нарушенном пробнике, ошибке нагрузки). Сигнализатор LBA точно проверяет петлю управления, в то время как встроенный трансформатор тока (один всегда в наличии, четыре доступны опционально) позволяет напрямую делать текущий контроль нагрузки и расцепляет НВ сигнализатор в случае сигнала об аварии в электросети или твердотельного реле в коротком

замыкании. Определение короткого замыкания или разомкнутого пробника, сигнализатор разомкнутой цепи (LBA), сигнализатор прерванной нагрузки (НВ). Программный софт можно использовать для определения состояния выходов сигнализаторов или реального уровня мощности при нарушенном пробнике. Это обеспечивает непрерывность функционирования в отдельной зоне.

Настройка

- Самонастройка: вычисление PID параметров
- Непрерывная автонастройка: непрерывная регулировка PID
- Разовая автонастройка: модулирование выхода и повторная автоматическая калибровка PID параметров под текущие процессы

Специальные функции

- Плавный пуск: синхронизированное порционирование питания
- Выключенное программное обеспечение: закрытие доступа к управлению, выходам
- входы/выходы: прямое управление входами/выходами независимо от внутреннего аппаратного софта
- Симуляция четырех независимых Geflex модулей.

СТАНДАРТНОЕ ЦИФРОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Прибор оснащен стандартным цифровым соединением [PORT 1], используемым как GFX4 соединение к панели оператора или промышленному компьютеру. Также с помощью специального разъема (10 pin) возможно соединить фактический диапазон Geflex. Второе стандартное цифровое соединение (PORT 2) настраивается наиболее известными протоколами: CANopen, DeviceNet, Profibus DP, Modbus RTU, Ethernet Modbus TCP доступен опционально.

Сетевой адрес

Назначается двумя поворотными резисторами.

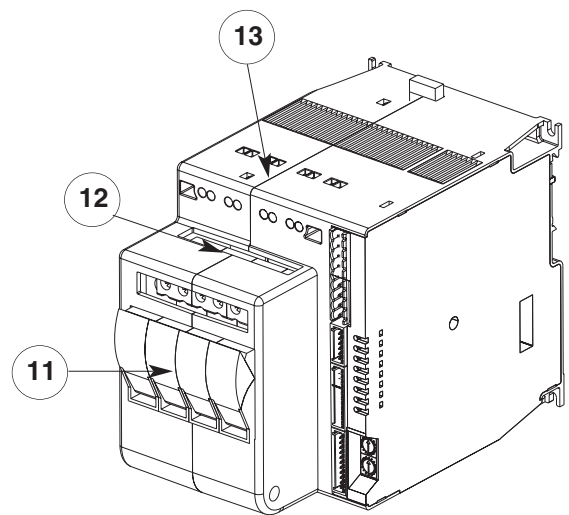
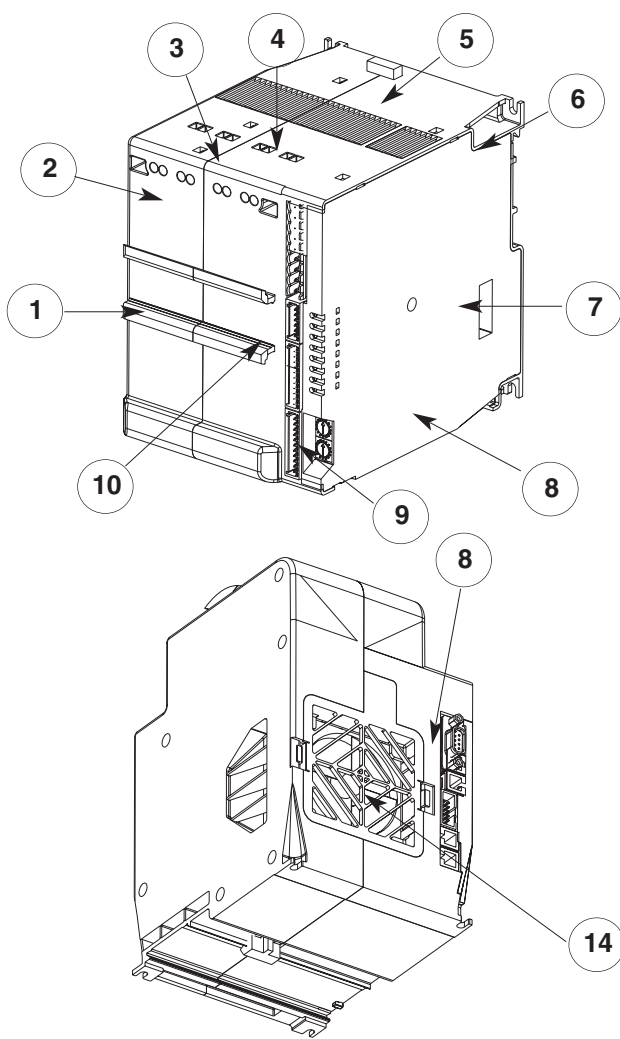
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ВХОДЫ

IN1...IN4 [технологические аналоговые входы] Разъем: J4

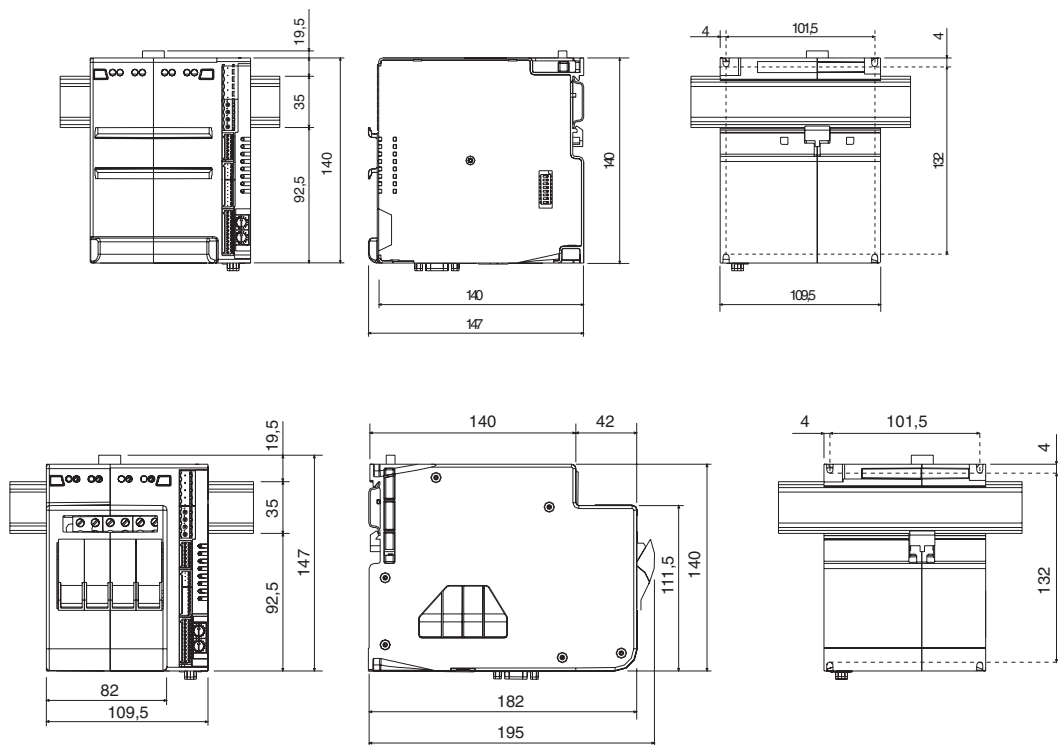
Функция

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ



1. DIN рейка фронтально
2. входы питания: винты
3. входы питания
4. решетка вентиляции (Не перекрывать)
5. устройство захвата/освобождения сзади на DIN рейку
6. отверстие под винты
7. микропереключатели конфигурации
8. стандартное цифровое соединение
9. селектор роторного типа
10. разъемы J1, J2, J3, J4
11. предохранители-держатели (только для 30KW и 60KW моделей)
12. терминалы предохранителей-держателей (F1, F2, F3, F4)
13. терминалы питания (U1, U2, U3, U4)
14. решетка вентиляции (Не перекрывать)

РАЗМЕРЫ - УСТАНОВКА



технологические по умолчанию
изменяемые (настраиваемые)

Время выборки

120msec четыре входа

Точность

0,2% FS ± 1 шаг за 25°C. (16000 точек)

Температурный дрейф

0,005% FS/°C

Тип

• *Термопары ITS90:*

J, K, R, S, T, заказная (IEC584-1, CEI EN 60584-1, 60584-2).

Внутренняя компенсация холодного спая с автокомпенсацией.

Выбираемый температурный диапазон: °C/°F

• *Термосопротивление:* Pt100 DIN 43760 Max. сопротивление 20 Ом

Выбираемый температурный диапазон: °C/°F

• *Напряжение:* диапазон 0/12...60mV, Ri > 1МОм 0/0,2...1V, Ri > 1МОм на заказ 60mV при 32 секциях

• *Ток:* диапазон 0/4...20mA, Ri = 50 Ом заказные 20mA при 32 секциях

IN5...IN8 [дополнительные аналоговые входы]

Разъем: J3

Функция

Считывание аналоговых входов по умолчанию

Время выборки

480msec для термопары, напряжения

Точность

1% FS ± 1 шаг при 25°C.

Тип

• *Термопара ITS90:*

J, K, R, S, T, заказная (IEC584-1, CEI EN 60584-1, 60584-2).

Внутренняя компенсация холодного спая с автокомпенсацией.

• *Напряжение:*

диапазон 0/12...60mV, Ri > 1МОм

IN9...IN12 [внутренний вход

трансформатора тока]

Разъем: внутреннее соединение

Функция

Внутреннее считывание термопары по умолчанию

Время выборки

60msec для трансформатора тока

Точность

1% FS ± 1 шаг при 25°C.

Тип

Внутренний трансформатор тока:

50mAac, 50/60Hz, Ri = 10 Ом

DI1, DI2 [цифровые входы]

Разъем: J2

Функция

недоступна по умолчанию (настраивается)

Тип

PNP, 24Vdc, 8mA (изолиров. 3500V)

ВЫХОДЫ

OUT 1...4 [управление нагревом]

Выходы, соединенные к твердотельному реле

Функция

управление нагревом по умолчанию (настраивается)

OUT 5...8 [управление охлаждением]

Разъем: J1

Функция

управление охлаждением по умолчанию (настраивается)

Тип

• Реле: NO, max 3A, 250V/30Vdc,

cosj = 1, активная нагрузка

• Логика: 24Vdc, 35mA

• Непрерывный:

• По напряжению: 0/2...10V, $\pm 10V$,

max 25mA защита от короткого замыкания

• Ток: 0/4...20mA, 500 Ом max

• Изоляция: 3500V

• Симистор: 230V/4Amp AC51

(1A для четырех)

(2A для двух)

OUT 9...10 [сигнализаторы]

Разъем: J1a/J1

Функция

сигнализаторы по умолчанию (настраиваются)

Тип

Реле: NO, max 5A, /30Vdc, cosj = 1

СВЕТОДИОДЫ

RNRUN состояние процессора

ERошибка

DI1DI1 состояние цифр. входа

DI2DI2 состояние цифр. входа

O1Out.1 состояние осн. входа

O2Out.2 состояние осн.входа

O3Out.3 состояние осн. входа

O4Out.4 состояние осн. входа

ПОРТЫ СОЕДИНЕНИЯ

PORT 1 [локальная шина]

Разъемы: S1 / S2 / S3

Функция: локальная шина

Протокол: Modbus RTU

Бод диапазон: 115Kbps (по умолчанию)
настройка 1200...115Kbps

Адрес узла: настройка двойным

поворотным переменным резистором

Разъем S1 / S2: 2xRJ114/4, RS485 2

изоляция провода 1500V

Разъем S3: 10 pin для плоского кабеля

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ 2 [полевая шина]

Разъемы: S4 / S5

Функция

внешняя полевая шина

Протокол

Modbus RTU _____ 115Kbps

CANopen _____ 10K...1Mbps

Profibus DP _____ 9,6...12Mbps

DeviceNet _____ 125K...500Kbps

Ethernet Modbus TCP 10/100Mbps

См. принадлежности

МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

ПИТАНИЕ

Твердотельное реле [встроенный элемент питания]

Номинальное напряжение: 480Vac

Рабочий диапазон: 24...530Vac

Однократное напряжение: 1200Vp

Коммутационное напряжение для нуля: < 20V

Номинальная частота: 50/60Hz

(саморегулируемая)

Номинальный ток AC51

GFX-4 30kW: 16Amp

GFX-4 60kW: 32Amp

GFX-4 80kW: 57Amp

Однократная перегрузка по току [t=20msec]

GFX-4 30kW: 400A

GFX-4 60kW: 600A

GFX-4 80kW: 1150A

I²t для расплава [t=1...10msec]

GFX-4 30kW: 645A²s

GFX-4 60kW: 1010A²s

GFX-4 80kW: 6600A²s

Dv/dt критически с

дезактивированным выходом:

1000V/msec

Номинальное напряжение изоляции

In/Out: 4000V

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

Источник питания:

24Vdc $\pm 25\%$, max 8VA

Класс защиты: IP20

Рабочие температуры:

0...50°C (см. кривые рассеяния)

Температуры хранения:

-20...+70°C

Относительная влажность:

20...85% UR неконденсат

Установка:

EN50022 DIN рейка или панель,

винтами

Размеры:

см. размеры и установку

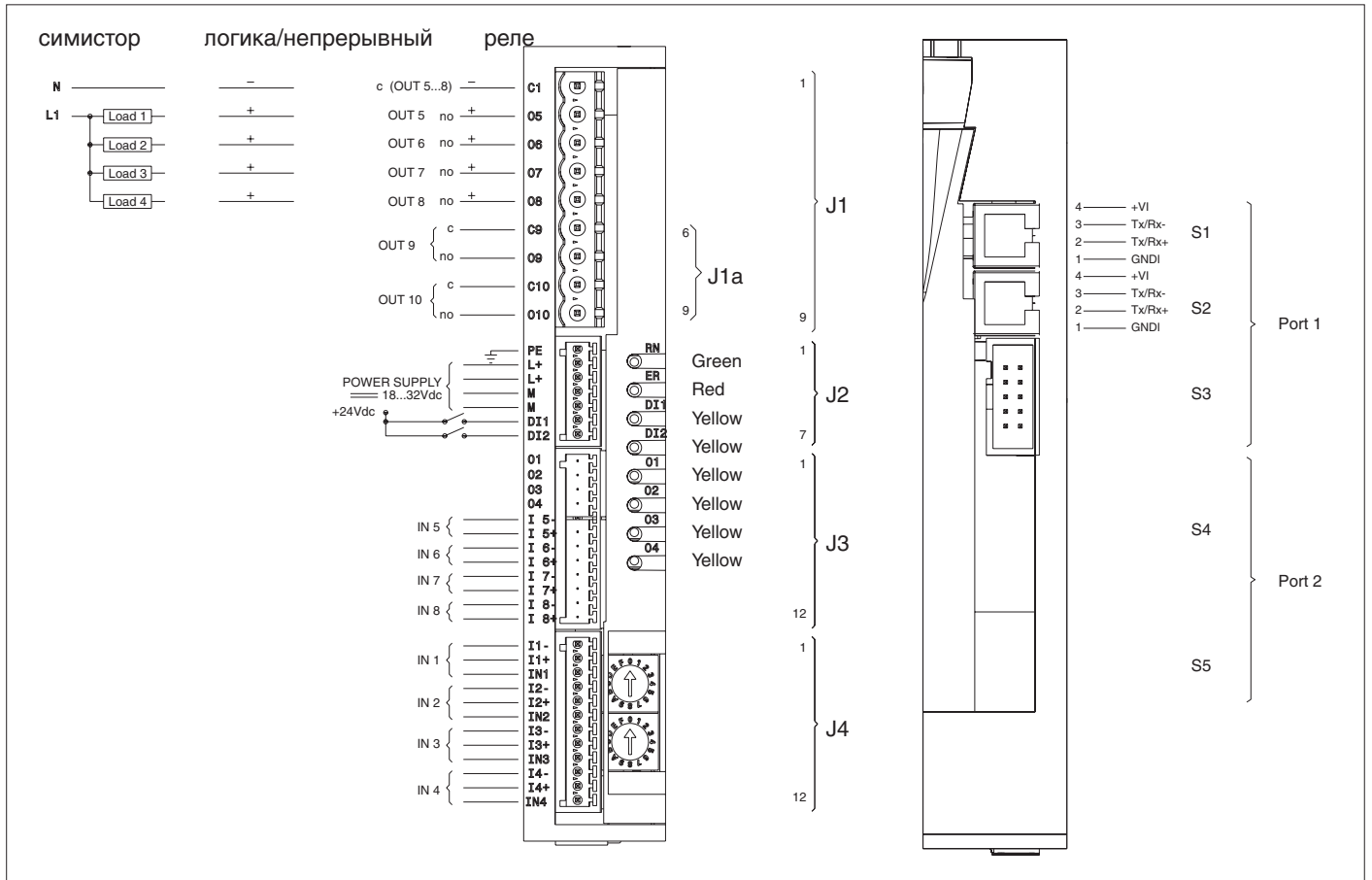
Вес:

модели 30/60/80 = 1200g.

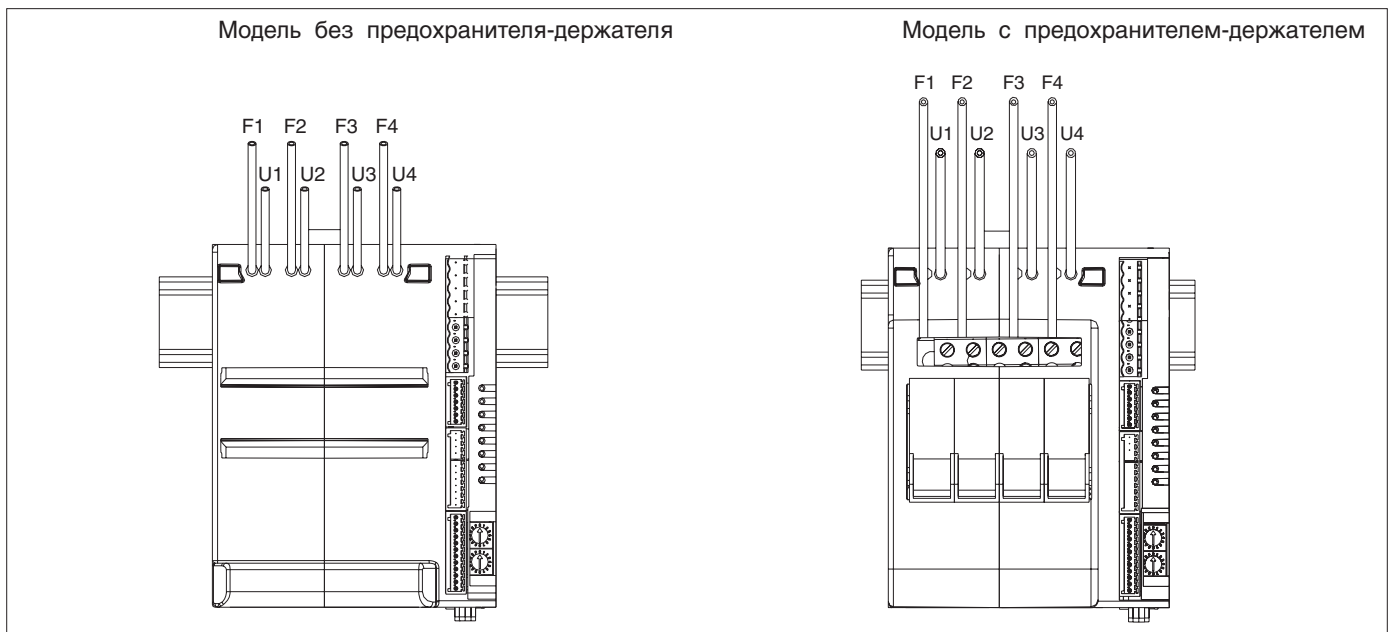
модели 30/60 с предохранителем =

1600g.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ



Питание



модель	30KW		60KW		80KW	
макс. ток	16A		32A		57A	
	0,2 - 4mm ²	24-12AWG	0,2 - 6mm ²	24-10AWG	0,5 - 16mm ²	20-6AWG
	0,2 - 2,5mm ²	24-14AWG	0,2 - 4mm ²	24-11AWG	0,5 - 10mm ²	20-7AWG
	0,25 - 2,5mm ²	23-14AWG	0,25 - 4mm ²	23-11AWG	0,5 - 10mm ²	20-7AWG
	0,25 - 1,5mm ²	23-16AWG	0,25 - 2,5mm ²	23-14AWG	0,5 - 10mm ²	20-7AWG
	0,5 - 0,6Nm		0,5 - 0,6Nm		1,2 - 1,5Nm	

КОД ЗАКАЗА

Модель GFX4	Ток		Напряжение			Мощность		
	min Amp	max Amp	диапазон Vac	номинальное Vac	рабочее Vac	полная синхронность kW	для синхронной зоны kW	для одной зоны kW
30 (4x16A)	16		90...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)	32		90...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	90...530	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

GFX4

НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ	
30kW	30
60kW	60
80kW	80

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВЫХОДЫ	
Отсутствует	0
Реле	R
Логический	D
Непрерывный	C
Симистор	T

ПОЛЕВАЯ ШИНА	
0	Отсутствует
M	Modbus RTU
P	Profibus DP
C	CANopen
D	DeviceNet
E	Ethernet Modbus TCP

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ	
0	Отсутствует
F	Плавкий + быстродействующий (*)

(*) Доступно только для 30, 60kW мощностей

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВХОДЫ	
1	1 трансформатор тока
2	4 трансформатора тока
3	1 трансформатор тока + 4 линейных входа
4	4 трансформатора тока + 4 линейных входа

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

GEFRAN

GEFRAN spa via Sebina, 74 - 25050 Provaglio d'Iseo (BS)

Tel. 03098881 - fax 0309839063

Internet: <http://www.gefran.com>

LineDrive

Тел/факс: +7 495 9567008

E-mail: info@linedrive.ru

Web: www.linedrive.ru

Код GFX4_0306