



Размеры 96 × 96 × 80 mm (1/4 DIN)

### Основные особенности

- Интерфейс оператора с большим ЖК-дисплеем, настраиваемый, с выбором цветов
- Прокрутка диагностических сообщений, настраивается, на выбранном языке
- Простая, управляемая конфигурация, копирование / вставка параметров даже при выключенном питании
- Профилактическое обслуживание с счетчиками энергии (кВтч) и переключением нагрузки
- 16 приложений функциональных блоков
- Таймер, заданное значение и алгоритм программирования для управления клапанами с электроприводом
- Расширенная настройка параметров управления
- Различные уровни пароля
- Универсальный вход, настраиваемый для термодпар, термометров сопротивления, линейных входов
- Удаленный ввод заданного значения
- Реле, логика, изолированные аналоговые выходы
- До двух входов трансформатора тока для диагностики прерванной нагрузки
- RS485 последовательная связь в Modbus RTU
- Съёмная лицевая панель для немедленной замены
- Время выборки 60 мс

### ПРОФИЛЬ

#### Интерфейс оператора

Большой ЖК-дисплей с возможностью настройки цветов, назначенных для PV, SV и F дисплеев, цвета пластиковой лицевой панели и логотипа. Графическое отображение мощности, выходного тока или положения клапана. Пролыстываемый алфавитный дисплей с 25 сообщениями (по 32 буквы), полностью настраиваемый и сохраняемый, на трех языках. Благодаря выбору языка и четким сообщениям прокрутки для диагностики, сигналов тревоги и состояния процесса контроллер говорит на языке пользователя.

#### Простая настройка

Управляемая конфигурация для программирования без ручного управления, с несколькими необходимыми параметрами и интерактивными справочными сообщениями. Возможность клонировать конфигурацию между контроллерами даже при отключенном питании и в полевых условиях благодаря мини-переносному конфигуратору с батареей Zapper.

Расширенная конфигурация, создание наборов команд и обновлений прошивки через ПК и программное обеспечение GF\_eXpress, даже без подключения контроллеров.

Благодаря функции Smart Configurator вы получаете необходимый набор команд, отвечая на несколько простых вопросов.

Локальная конфигурация и работа только с четырьмя клавишами, назначенными для светодиодов, которые служат в качестве обратной связи для нажатой клавиши и в качестве руководства для определения соответствующих шагов.

Исходные параметры всегда можно сбросить как с клавиатуры, так и с помощью программного обеспечения GF\_eXpress.

#### Диагностика, профилактическое обслуживание и контроль энергии

Полная диагностика для сломанного или неправильно подключенного датчика, полного или частичного отключения нагрузки, выходов за пределы диапазона и ошибок контура управления.

Благодаря счетчику переключений и настраиваемым порогам аварийной сигнализации вы можете запрограммировать профилактическое обслуживание для замены изношенных приводов.

Внутренний счетчик энергии с сигнализацией об аномальных отклонениях суммирует энергопотребление и затраты на постоянный контроль

#### Функциональный блок приложения

Шестнадцать функциональных блоков И, ИЛИ, Таймер позволяют создавать настраиваемые логические последовательности для полного и гибкого управления машиной. Аппаратные ресурсы контроллера используются полностью, без необходимости использования внешних устройств, таких как таймеры и небольшие ПЛК.

#### Регулировка

Усовершенствованные алгоритмы настройки обеспечивают стабильное и точное управление даже в критических или очень быстрых тепловых системах, автоматически задействуя при необходимости.

#### Таймер

Три типа таймеров позволяют устанавливать время задержки перед активацией элемента управления, удерживать время на значении уставки и синхронизировать изменения запрограммированных уставок.

#### Программатор уставок

Модели с двенадцатью ступенями линейного изменения и удержания, сгруппированные по четырем программам, с разрешающими входами и выходами событий, доступны для приложений с профилями заданных значений. Интерфейс оператора предоставляет два дополнительных дисплея, предназначенных для постоянного дисплея: Nr. шага и Nr. программы. Встроенная конфигурация и графическая конфигурация с GF\_eXpress.

#### Позиционирование клапанов

Модели для управления клапанами с электроприводом, без обратной связи. Положение клапана рассчитывается и отображается на дисплее.

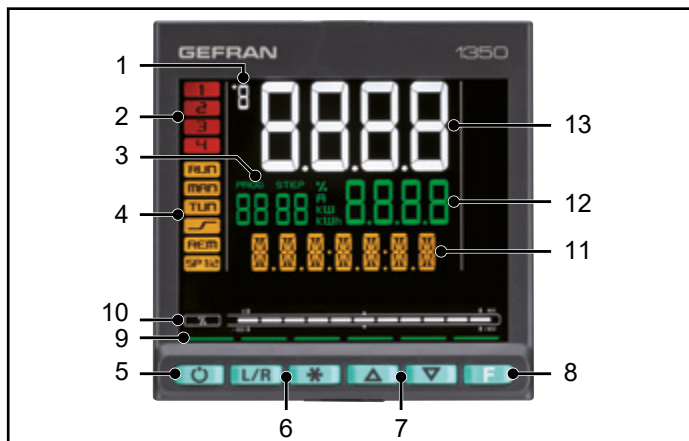
#### Общие характеристики

Контроллер полностью программно настраивается без доступа к внутренней электронике.

Универсальный основной вход принимает датчики термодпары, термометры сопротивления и линейные.

Контроллер можно заменить в любое время, просто сняв лицевую панель, без каких-либо дополнительных процедур.

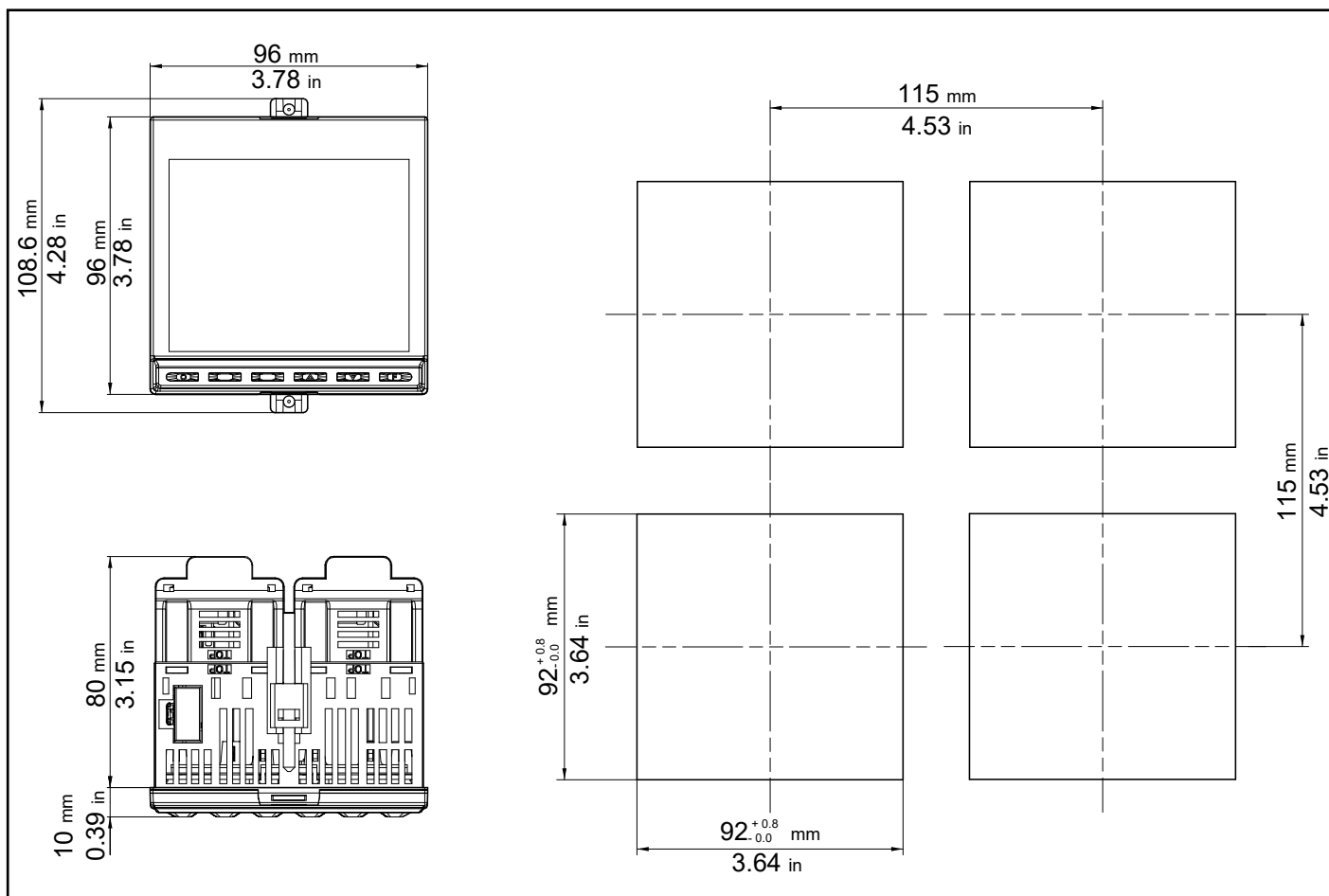
## ДИСПЛЕЙ И КНОПКИ



1. Единица измерения температуры или количество запущенных программ.
2. Состояние выходов OUT1, OU2, OUT3, OUT4.
3. Отображает номер программы, номер шага, единицу измерения (% , A, кВт, кВтч).
4. Состояние функции контроллера:
  - RUN = программатор уставки активен;
  - \_ / - = линейное изменение активно;
  - TUN = настройка параметров ПИД активна;
  - MAN = ручной / автоматический (выключен = автоматический контроль, вкл = ручное управление);
  - REM = дистанционная уставка включена;
  - SP1 / 2 = заданное значение активно (выкл. = Заданное значение 1, вкл = уставка 2).

5. Клавиша режима работы (ручной / автоматический) в стандартном режиме. Функция может быть назначена через параметр but1. Кнопка активна только тогда, когда на дисплее отображается параметр процесса.
6. Функция клавиши настраивается с помощью параметров but2 и but3. Клавиши активны только тогда, когда на дисплее отображается переменная процесса.
7. Клавиши вверх / вниз: увеличивают / уменьшают значение параметра, отображаемого на дисплее SV или PV.
8. Клавиша F: позволяет перемещаться между меню контроллера и параметрами. Подтверждает значение параметра и выбирает следующий параметр.
9. Нажатая клавиша сигнализирует.
10. Отображает процент мощности или тока, настраивается с помощью параметра bArG.
11. Дисплей F: параметры, диагностические и аварийные сообщения. Настраивается с помощью параметра dS.F (по умолчанию = уставка).
12. Дисплей SV: значения параметров. Настраивается с помощью параметра dS.SP (по умолчанию = уставка).
13. PV дисплей: параметр процесса.

## РАЗМЕРЫ И МОНТАЖНЫЙ ШАБЛОН



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

**ОПЕРАТОРСКИЙ ИНТЕРФЕЙС**

<b>ДИСПЛЕЙ</b>	Тип	ЖК черный фон
	Площадь экрана (L x H)	83 × 68 mm
	Освещение	Подсветка со светодиодами, срок службы > 40,000 часов @ 25°C
	PV дисплей	Количество цифр: от 4 до 7 сегментов, с десятичной точкой Высота цифры: 23 мм Цвет: белый или «на заказ»
	SV дисплей	Количество цифр: от 4 до 7 сегментов, с десятичной точкой Высота цифры: 11 мм Цвет: зеленый или «на заказ»
	F дисплей	Количество цифр: от 7 до 14 сегментов, с десятичной точкой Высота цифры: 9 мм Цвет: янтарный или «на заказ»
	Единица измерения	По выбору, ° C, ° F или пользовательский 1 Цвет: такой же, как дисплей PV
	Сигналы состояния контроллера	Количество: 6 (RUN, MAN, _ / -, REM, SP1 / 2) Цвет: янтарный
	Выходные сигналы состояния	Номер: 4 (1, 2, 3, 4) Цвет: красный
Индикатор гистограммы, настраиваемый	Тип: графическая гистограмма, 11 сегментов Индикация мощности: 0 ... 100% или -100 ... 100% Индикация тока: 0 ... 100% полной шкалы Индикация положения клапана: 0 ... 100%	
<b>КЛАВИАТУРА</b>		Количество кнопок: 6, силикон (Man / Auto, INC, DEC, F) Тип: механический

**ВХОДЫ**

<b>ОСНОВНОЙ ВХОД</b>	Тип датчика	ТС, RTD (PT100, JPT100), инфракрасный датчик, линейный датчик тока		
	Точность	<b>Входы термопары:</b> Точность калибровки: <+/- (0,25% от значения считывания в °C + 0,1°C) Точность линеаризации: 0,1% от значения считывания Точность холодного спая: <+/- 1,5°C при комнатной температуре 25°C) Компенсация холодного спая:> 30: 1 отказ от изменения комнатной температуры <b>Вход термометра сопротивления:</b> Точность калибровки: <+/- (0,15% от показания в °C + 1°C) Темп. дрейф: <+/- (0,005% от показания в °C + 0,015°C) /°C от 25°C комн. темп Точность линеаризации: 0,1% от значения считывания <b>Линейные входы:</b> Точность калибровки: <0,1% от полной шкалы Температурный дрейф: <+/- 0,005% от полной шкалы / °C при комнатной температуре 25°C		
	Время выборки	60 ms / 120 ms, selectable		
	Цифровой фильтр	0,0...20,0 s		
	Единица измерения температуры	Градусы C / F, выбираемые с клавиатуры		
	Интервал сигнала	Тип: линейный Шкала: -1999 ... 9999, устанавливаемая десятичная точка		
	Вход термопары	Термопара: J, K, R, S, T, C, D Линеаризация: ITS90 или пользовательская		
	Вход термометра сопротивления	Термометр сопротивления: PT100, JPT100 Входной импеданс (Ri): ≥ 30 кОм Линеаризация: DIN 43760 или по заказу Макс. сопротивление линии: 20 Ом		
	DC линейный вход	0...60 mV	входной импеданс (Ri): > 70 кОм	
		0...1 V	входной импеданс (Ri): > 15 кОм	
	0...5 V / 0...10 V	входной импеданс (Ri): > 30 кОм		
	0/4...20 mA	входной импеданс (Ri): 50 кОм		
	Линеаризация: линейная или пользовательская			
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВХОД</b>	Дистанционная уставка	0...1 V, 0...10 V, 0/4...20 mA		
	Шкала	0...1 V	входной импеданс (Ri): > 15 кОм	
		0...10 V	входной импеданс (Ri): > 30 кОм	
		0/4...20 mA	входной импеданс (Ri): 50 Ом	
	Точность	0,1% полной шкалы ±1 цифра @25°C		

<b>Вход трансформатора тока (амперметра)</b>	Тип	Изолирован через внешний трансформатор
		Количество: 2 максимально Максимальная емкость: x / 50 mA переменного тока Частота сети: 50/60 Hz Входное сопротивление (Ri): 10 Ohm
	Точность	±2% полной шкалы ±1 цифра @25°C
<b>ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ</b>	Тип	свободные концы или NPN 24 V - 4,5 mA, или PNP 12/24 V - макс. 3,6 mA (подробнее см. электрические соединения)
	Изоляция	500 В
	Количество	5 макс.
<b>ВЫХОДЫ</b>		
	Релейный (R)	Количество: 4 максимально Тип релейного контакта: NO Максимальный ток: 5 A, 250Vac / 30 Vdc, cosφ = 1 Минимальная нагрузка: 5 V, 10 mA Жизненный цикл: > 100 000 операций Двойная изоляция
	Логические (D)	Количество: 2 максимально Тип: для твердотельных реле Напряжение: 24 V ± 10% (минимально 10 V при 20 mA) Изолировано от основного входа
	Симисторный (T)	Количество: 1 максимально Нагрузка: резистивная Напряжение: 75 ... 264 Vac; Максимальный ток: 1 A Изоляция 3 kV Интегрированная демпфирующая схема для переключения через ноль
	Непрерывный (C)	Количество: 1 Максимальный ток: 4 ... 20 mA Rout <500 Ohm Разрешение: 12 bit, изолирован от основного входа
	Аналоговая ретрансляция (A1)	Количество: 1 максимально 0 ... 10 V, максимально 20 mA, Rout: > 500 Ohm 0 ... 20 mA, 4 ... 20mA, Rout: <500 Ohm Разрешение: 12 bbit Изолирован от основного входа
<b>СИГНАЛИЗАТОРЫ</b>	Кол-во функций сигнализации	4 максимально, назначаемых на выход
	Возможные конфигурации	Максимум, минимум, симметрич., абсолютный / относительный, исключение при коммутации, память, сброс с клавиатуры и/или контакта, LBA, HB HVB Hold Back Band, если включено с помощью функции программатора
<b>ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ</b>		
<b>УПРАВЛЕНИЕ</b>	Тип	Одиночная петля
	Управление	ПИД, ON / OFF, один нагрев или охлаждение, нагрев и охлаждение
	Управляющий выход	Непрерывный или ON / OFF Время цикла: постоянное или оптимизированное (BF)
	Управляющий выход для клапанов с электроприводом	OPEN/CLOSE для плавающего моторизованного клапана на релейные, полупроводниковые, симисторные выходы
<b>ПРОГРАММАТОР УСТАВОК</b>	Количество программ	Максимально 4 Start / Stop / Сброс / Пропуск через цифровые входы и / или выходы от логических операций Состояние выхода: Run / Hold / Ready / End
	Количество шагов	Максимально 12, каждый со своим собственным заданным значением, временем линейного изменения и удержания. Время задается в ЧЧ: ММ или ММ: СС. Максимально 4 согласования, настраивается для рампы и для удержания Максимально 4 события, настраивается для рампы и в удержании
<b>MULTIPLE SETPOINTS</b>	Количество уставок	Максимально 4, выбирается из цифрового входа Каждое изменение заданного значения зависит от заданной скорости

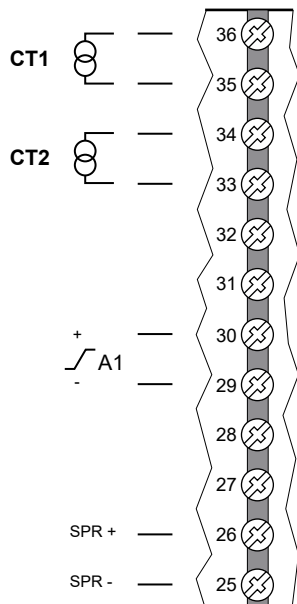
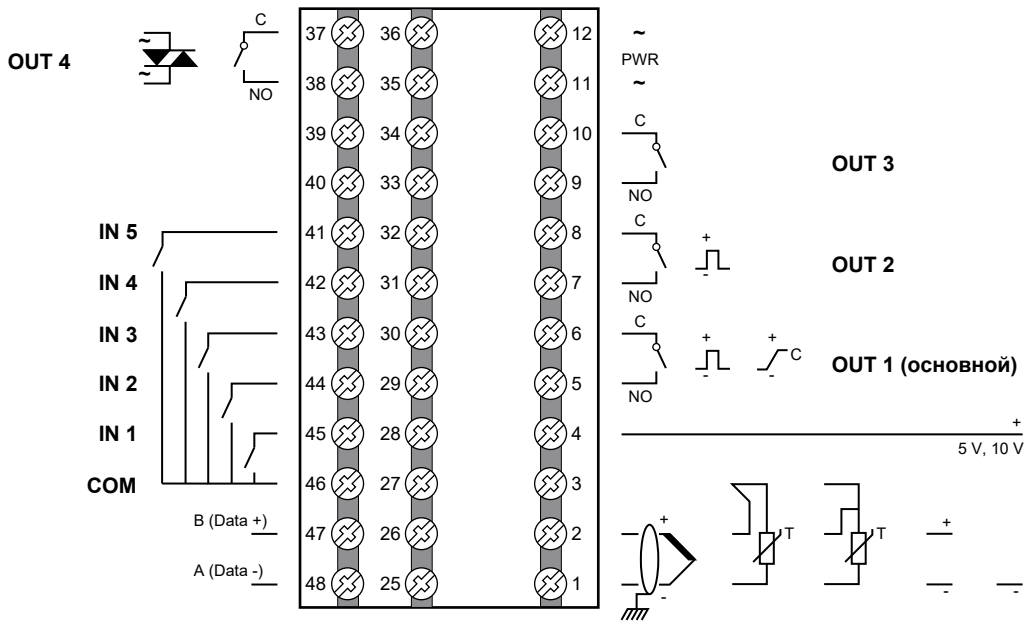
1) Программирование выполняется с помощью программы конфигурации GF\_eXpress.

<b>ЛОГИЧЕСКИЕ <sup>1</sup> ОПЕРАЦИИ</b>	Функциональные блоки	Максимально 16, с 4 входными параметрами на блок. Результат может влиять на состояние контроллера, программатора на сигналы тревоги и выходы. Каждая функция содержит встроенный таймер блокировки таймера.
<b>ФУНКЦИЯ ТАЙМЕРА</b>	Режимы	START / STOP STABILIZATION (таймер включен, когда PV входит в диапазон, установленный вокруг заданного значения; в конце счета вы можете активировать выход, отключить ПО или изменить SP1 / SP2) FIRING (таймерная активация управления после включения)
<b>СЧЕТЧИК ЭНЕРГИИ</b>		Расчет выполнен на основе номин. напряжения сети и номинал. мощности нагрузки или среднеквадратич. тока, измеренного на нагрузке через трансформатор тока
<b>ДИАГНОСТИКА</b>		Короткое замыкание или обрыв цепи (аварийный сигнал LBA) Прерванная или частично прерванная нагрузка (аварийный сигнал HB) Короткое замыкание управляющего выхода (аварийный сигнал SSR)
<b>ПАМЯТЬ</b>	Тип	EEPROM
	Макс. количество записей	1.000.000
<b>ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС</b>		
	Тип	RS485
	Vaud диапазон	1200, 2400, 4800, 9600, 19.200, 38.400, 57.600, 115.200 bit/s
	Протокол	MODBUS RTU
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>		
<b>ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ</b>	Рабочее напряжение	100...240 VAC/VDC ±10%, 50/60 Hz (по запросу 20...27 VAC/VDC ±10%)
	Рассеяние мощности	10 W максимально
	Защита	Перегрузка 300 V / 35 V
	Подключение	Винтовые клеммы и обжимной разъем, макс. сечение провода 1 mm <sup>2</sup>
<b>СОЕДИНЕНИЯ</b>	Порт последоват. настройки (для подключения USB)	Разъем: microUSB
	Входы и выходы	Винтовые клеммы и обжимной разъем, макс. сечение провода 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ</b>	Использование	внутри помещений
	Высота над уровнем моря	2000 m максимально
	Рабочая температур	-10 ... +55 °C (согласно МЭК 68-2-14)
	Температура хранения	-20 ... +70 °C (согласно МЭК 68-2-14)
	Относительная влажность	20...85% RH не конденсируется (согласно МЭК 68-2-3)
<b>УРОВЕНЬ ЗАЩИТЫ</b>		IP65 с лицевой панели (согласно МЭК 68-2-3)
<b>МОНТАЖ</b>	Позиционирование	На панели, съемная лицевая панель
	Правила установки	Категория установки: II; Степень загрязнения: 2 Изоляция: двойная
<b>РАЗМЕРЫ</b>		96 X 96 mm (1/4 DIN) Глубина: 80 mm
<b>ВЕС</b>		0,24 kg
<b>СЕ СТАНДАРТЫ</b>	ЭМС	Соответствует директиве 2014/30 / EU со ссылкой на стандарт EN 61326-1 по выбросам в промышленную среду класса A
	Безопасность: LVD	Соответствует директиве 2014/35 / EU со ссылкой на стандарт EN 61010-1

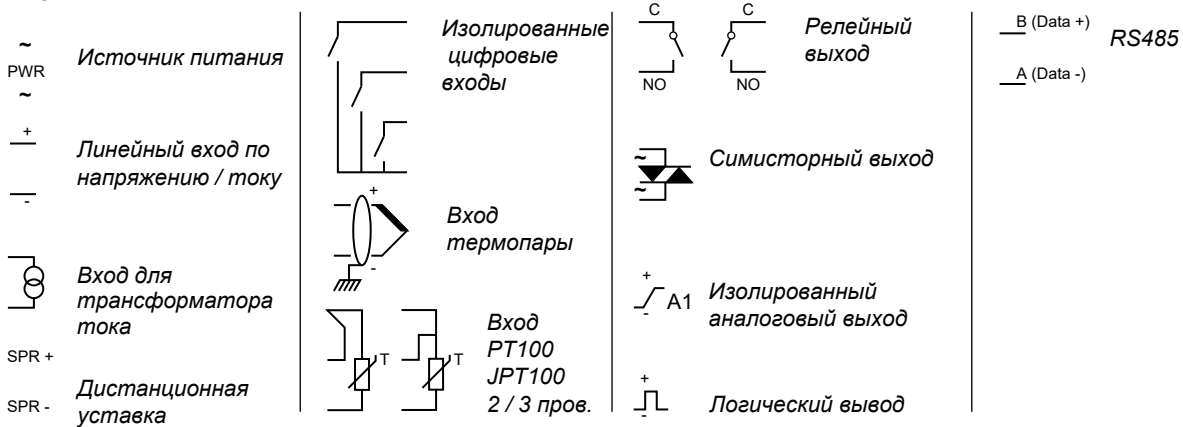
#### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Код	Описание
<b>F060800</b>	Кабель для программирования с ПК, USB-TTL 3 V с USB – microUSB разъемами, длина 1.8 m
<b>F043958</b>	“GF_eXpress” ПО на CD
<b>F060909</b>	Комплект для настройки новых приборов GF_eXK-3-0-0
<b>F060908</b>	Портативный конфигуратор, в комплекте с кабелем и Zapper
<b>51970</b>	Резиновая прокладка 96×96 спереди корпуса
<b>51069</b>	Резиновая прокладка 99×96 корпус-панель
<b>49030</b>	Крепежная коробка к панели
<b>51328</b>	Защита контактов внизу корпуса
<b>51738</b>	36 контактная клеммная колодка сзади корпуса
<b>330200</b>	Трансформатор тока 50/0.05 A
<b>330201</b>	Трансформатор тока 25/0.05 A

**СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ**



**LEGEND**



**ВНИМАНИЕ:** Для правильной установки прочитайте предупреждения в руководстве по эксплуатации.

**КОД ЗАКАЗА**

**Модель**

**1350** X-X-X X X-X-X X X X-X X X

Модель	
ПИД регулятор	-
программатор	P
клапанный контроллер	V

Выход 1	
релейный	R
дискретный	D
аналоговый 4...20mA	C

Выход 2 - 3 - 4	
1 реле (5A)	R-0-0
1 дискретный	D-0-0
2 реле (5A)	R-R-0
1 дискретный + 1 реле (5A)	D-R-0
2 реле (5A) + 1 триак	R-R-T
1 дискретный + 1 реле (5A) + 1 триак	D-R-T
1 дискретный + 2 реле (5A)	D-R-R
3 реле (5A)	R-R-R

Дистанционная установка	
нет	0
0/4...20mA / 0...10	1

Аналоговая ретрансляция	
нет	0
0/4...20mA / 0...10V	1

Входы трансформатора тока	
нет	0
1 трансформатор тока	1
2 трансформатора тока	2

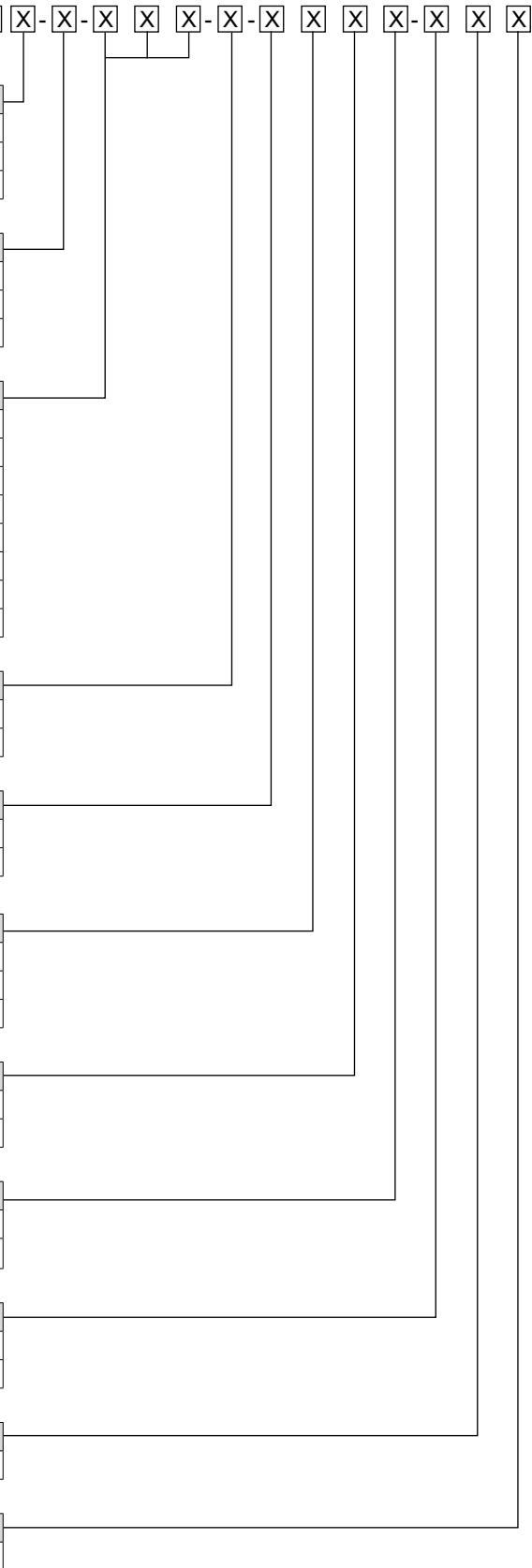
Цифровые входы	
нет	0
5 цифровых входов	5

Последовательная связь	
нет	0
RS485	1

Источник питания	
20-27Vac/dc	0
100-240Vac	1

Функции	
Логические операции	LF

Дисплей	
Зеленая уставка	G



**Источник питания 100...240 VAC/VDC**

Артикул	Модель	клапанный	программатор	Входы			Выходы					RS485	Логические функции	Общее количество выходов
				цифровой	трансф. тока	дистанц. уставка	реле	симисторный	логический	аналоговый I	аналоговый V/I			
F061830	1350-D-R00-00000-1-G						1		1					2 выхода
F061831	1350-R-R00-00000-1-G						2							
F061832	1350-D-R00-00150-1-G			5	1		1		1					
F061833	1350-D-RR0-00000-1-G						2		1					3 выхода
F061834	1350-R-RR0-00000-1-G						3							
F061835	1350-D-RR0-00050-1-G			5			2		1					
F061836	1350-D-RR0-00200-1-G				2		2		1					
F061837	1350-C-RR0-00000-1-G						2			1				
F061838	1350-D-R00-01050-1-G			5			1		1		1			
F061839	1350-R-R00-01050-1-G			5			2				1			
F061840	1350-R-RR0-00101-1-G				1		3					•		
F061841	1350-D-RRR-00000-1-G						3		1					4 выхода
F061842	1350-R-RRR-00000-1-G						4							
F061843	1350-R-RRT-00000-1-G						3	1						
F061844	1350-D-RRR-00250-1LFG			5	2		3		1				•	
F061845	1350-D-RRR-00051-1LFG			5			3		1			•	•	
F061846	1350-C-DRR-00051-1LFG			5			2		1	1		•	•	
F061847	1350-D-RRR-00201-1LFG				2		3		1			•	•	
F061848	1350-C-RRR-10050-1LFG			5		1	3			1			•	
F061849	1350V-R-RRR-00000-1-G	•					4							
F061850	1350V-R-RRR-00050-1-G	•		5			4							
F061851	1350P-D-RRR-00000-1-G		•				3		1					
F061852	1350P-D-RRR-00050-1LFG		•	5			3		1				•	
F061853	1350-D-RRR-01050-1LFG			5			3		1		1		•	5 выходов

**Источник питания 20...27 VAC/VDC**

Артикул	Модель	клапанный	программатор	Входы			Выходы					RS485	Логические функции	Общее количество выходов
				цифровой	трансф. тока	дистанц. уставка	реле	симисторный	логический	аналоговый I	аналоговый V/I			
F061854	1350-D-R00-00000-0-G						1		1					2 выхода
F061855	1350-R-R00-00000-0-G						2							
F061856	1350-D-R00-00150-0-G			5	1		1		1					
F061857	1350-D-RR0-00000-0-G						2		1					3 выхода
F061858	1350-R-RR0-00000-0-G						3							
F061859	1350-D-RR0-00050-0-G			5			2		1					
F061860	1350-D-RR0-00200-0-G				2		2		1					
F061861	1350-C-RR0-00000-0-G						2			1				
F061862	1350-D-R00-01050-0-G			5			1		1		1			
F061863	1350-R-R00-01050-0-G			5			2				1			
F061864	1350-R-RR0-00101-0-G				1		3					•		
F061865	1350-D-RRR-00000-0-G						3		1					4 выхода
F061866	1350-R-RRR-00000-0-G						4							
F061867	1350-R-RRT-00000-0-G						3	1						
F061868	1350-D-RRR-00250-0LFG			5	2		3		1				•	
F061869	1350-D-RRR-00051-0LFG			5			3		1			•	•	
F061870	1350-C-DRR-00051-0LFG			5			2		1	1		•	•	
F061871	1350-D-RRR-00201-0LFG				2		3		1			•	•	
F061872	1350-C-RRR-10050-0LFG			5		1	3			1			•	
F061873	1350V-R-RRR-00000-0-G	•					4							
F061874	1350V-R-RRR-00050-0-G	•		5			4							
F061875	1350P-D-RRR-00000-0-G		•				3		1					
F061876	1350P-D-RRR-00050-0LFG		•	5			3		1				•	
F061877	1350-D-RRR-01050-0LFG			5			3		1		1		•	5 выходов

Пожалуйста, свяжитесь с представителем GEFran для получения информации о доступных кодах.



<b>EAC</b>	Conformity TC N° РУД-ИТ.АЛ32.б.01762
<b>UL</b>	Conformity C/UL/US File no. E216851
<b>CE</b>	EMC (electromagnetic compatibility): conforms to directive 2014/30/EU with reference to standard EN 61326-1 emission in industrial environment class A Safety LVD: conforms to directive 2014/35/EU with reference to standard EN61010-1

**GEFRAN**

**LINE DRIVE**

**GEFRAN spa**

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

**ООО "Лайндрайв"**

Сертифицированный дистрибьютор в России и ЕАЭС  
Телефон/факс: +74959567008  
Internet: <https://linedrive.ru>  
E-mail: [info@linedrive.ru](mailto:info@linedrive.ru)

