



Основные особенности

- Интерфейс оператора с цветным сенсорным дисплеем, 3,5"
- До 8 контуров ПИД-регулирования
- Каскадные, процентные и клапанные ПИД-регуляторы
- Профильный программатор с рампами и удержанием; синхронный и асинхронный
- до 200 программ с 50 сегментами
- 3 уровня защищенных паролем пользователей
- Счетчик энергии (кВтч)
- Настраиваемые логические операции
- Настраиваемые математические функции
- Журнал данных с часами реального времени
- Управление пакетными отчетами
- Файлы открытого формата (CSV) или зашифрованные для DataLog и партий продукции
- Настройка пользовательских страниц
- Управление сигнализаторами активными и с ведением истории событий
- USB для экспорта данных и клонирования параметров
- Контроль параметров расширенной настройки
- Настраиваемые аналоговые и цифровые сигналы ввода / вывода
- Обмен данными HMI / SCADA / ПЛК через Ethernet Modbus TCP
- Выбор языка сообщений

ПРОФИЛЬ

Многофункциональный контроллер 2850T предназначен для контроля температуры в производственных процессах (термообработка, управление печью и автоклавом и т.д.), используемых в различных отраслях промышленности, таких как автомобилестроение, пищевая промышленность, металлообработка и т.д. Контроллеры состоят из трех элементов: интерфейс оператора с сенсорным дисплеем и клавишами, группа модулей ввода / вывода для подключения к установкам и оборудованию и соединительный кабель между интерфейсом и группой модулей.

Цветной сенсорный дисплей 3,5" позволяет оператору легко и быстро взаимодействовать с контроллером, управляя действиями и параметрами. Доступ к основным функциям контроллера и навигация между страницами упрощены благодаря его **6 функциональным клавишам**, некоторые из которых можно настраивать. **Пользовательские страницы** настраиваются непосредственно на дисплее, даже без ПК или внешнего программного обеспечения. Эта опция позволяет вам создавать оптимизированные графические интерфейсы для управления используемой техникой. Для этого предоставляется библиотека графических символов (кнопки, гистограмма, отображение данных и т.д.), которую можно установить и связать с

параметрами контроллера. Вы также можете импортировать изображения, такие как изображения машин или схемы работы системы, которая будет использоваться в качестве фона, чтобы сделать управление еще более интуитивно понятным для операторов.

Контроллер может управлять до 8 зон ПИД, полностью настраиваемыми. Каждый ПИД-регулятор можно использовать в качестве управления для одного контура, клапана или управления отношением, его можно подключить к программатору профиля или использовать в качестве каскадного контроллера.

Настройка выполняется с помощью передовых алгоритмов, которые обеспечивают стабильное и точное управление температурой, избегая превышения установленных пределов или нестабильного управления процессом даже в условиях критического нагрева или процессов с быстрым движением.

Программатор профиля заданного значения позволяет устанавливать программы для управления циклами термообработки. Профиль - это набор сегментов, которые описывают кривую заданного значения. Вы можете создать до 200 программ, хранящихся внутри, каждая из которых может содержать до 50 сегментов.

Каждая программа позволяет вам установить до четырех профилей заданного значения. Описательное сообщение, 16 входных событий (IN), 16

исходящих событий (OUT), значение уставки и аварийный сигнал HBB на общей временной базе) или асинхронное (каждый профиль может быть запущен с независимой временной базой). Асинхронный режим получается при одновременном запуске разных программ.

Доступные логические операторы (AND, OR, Timer, Counter и др.) позволяют создавать настраиваемые логические последовательности операций, интегрированные с PID, что обеспечивает полное и гибкое управление машиной.

Доступные настраиваемые математические функции (сложение, умножение, деление, минимальное или максимальное значение, алгоритмы и т.д.) Могут использоваться, связанные со значениями процесса в виде аналоговых каналов и виртуальных каналов, для управления расширенными элементами управления, такими как элементы управления отношением или пользовательские математические формулы.

Функция **самописца** в сочетании с часами реального времени (часы RTC с перезаряжаемой буферной батареей) хранит данные процесса, сигналы IN/OUT и состояние аварийных сигналов в открытом файле (формат .CSV) или зашифрованном файле. Минимальная частота выборки данных составляет 1 секунду. Затем сохраненные файлы можно экспортировать из контроллера через сеть USB или Ethernet.

Параметр **«отчет по партиям»** связывает эти данные с определенным произведенным пакетом, чтобы иметь возможность использовать их в производственных отчетах и отчетах о качестве.

Специальное приложение для ПК (**Report Utility**) доступно для простого управления всеми данными регистратора данных и производственными отчетами по партиям товаров, что позволяет копировать и удалять файлы через сеть Ethernet между контроллером и ПК, вручную оператором или автоматически по настраиваемое время. Данные, хранящиеся на ПК, могут затем отображаться в графическом формате или электронной таблице (тип Excel) или экспортироваться в виде файлов CSV или PDF.

Для быстрой и безопасной установки или настройки оборудования используйте **наборы команд**, хранящиеся в контроллере. Наборы команд, доступные для оператора, могут быть двух типов: от производителя оборудования, которые содержат параметры настройки машины и пользовательские, которые содержат отдельные производственные настройки (программа профиля, логические шаги, математические функции). Наборы команд легко передаются между различными контроллерами через USB-ключ или сеть Ethernet.

2850T предлагает **полную диагностику** (обрыв датчика или неправильное соединение, полное или частичное отключение нагрузки, ошибки контура управления), что помогает оператору в

в случае неисправностей контролируемой машины или процесса.

Все сигнализаторы контроллера хранятся внутри и могут быть просмотрены как Активные тревоги и Исторические тревоги. Соответствующее сообщение отображается для каждой исторической тревоги с датой и временем различных состояний (активная тревога, АСК и сброс тревоги сброшены). Параметр АСК, устанавливаемый для каждого аварийного сигнала, гарантирует, что активный аварийный сигнал был подтвержден оператором.

Внутренний счетчик энергии с настраиваемой сигнализацией смещения обеспечивает потребление энергии и общую стоимость.

Для получения **точных отметок времени** контроллер поддерживает службу простого сетевого протокола времени (SNTP), которая постоянно обновляет дату и время контроллера с сервера SNTP, подключенного через сеть Ethernet.

Функция **еженедельных часов** позволяет автоматически запускать или останавливать программатор или процесс без вмешательства оператора. Часы основаны на настраиваемом еженедельном календаре (день недели и время).

Выбор языка дисплея позволяет оператору взаимодействовать с устройством на предпочитаемом языке, облегчая работу.

Безопасный доступ ко всем параметрам контроллера гарантируется тремя **предварительно сконфигурированными уровнями пароля** (оператор, техник по обслуживанию и производитель оборудования). Таким образом, каждый пользователь может получить доступ только к назначенным функциям и параметрам.

Вы можете подключить контроллер к заводской сети HMI / SCADA, используя стандартное соединение **Modbus TCP (Ethernet)**.

Полная конфигурация контроллера облегчается использованием инструмента программирования GF_express для ПК, который предлагает интуитивно понятные страницы мастера, позволяя легко создавать настраиваемые графические страницы и продвинутую логику.

ДИСПЛЕЙ И КНОПКИ

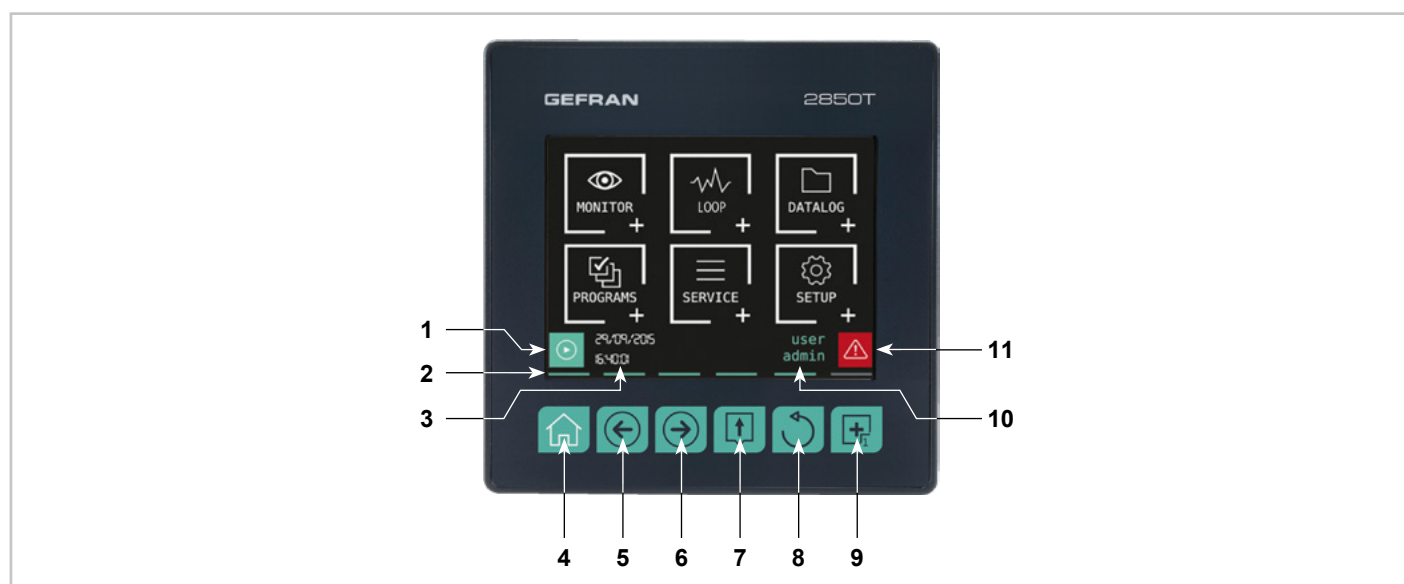


Рис 1 - 2850T дисплей и описание кнопок

1. Иконки (целевая страница зависит от выбранной опции):

- Контроллер с опцией PROGRAMMER: перейдите на страницу Program Monitor, которая отображает основную информацию о программе и позволяет вам управлять ее выполнением.

- Контроллер с опцией RECORDER: перейдите на страницу трендов, которая отображает заданные переменные тренды в графическом формате.

2. Подсвеченная клавиша подтверждения.

3. Индикация даты и времени.

4. Клавиша домашней страницы: возврат в главное меню.

5. Клавиша левой страницы: изменяет страницу в подменю на несколько страниц.

6. Клавиша «Правая страница»: изменяет страницу в подменю на несколько страниц.

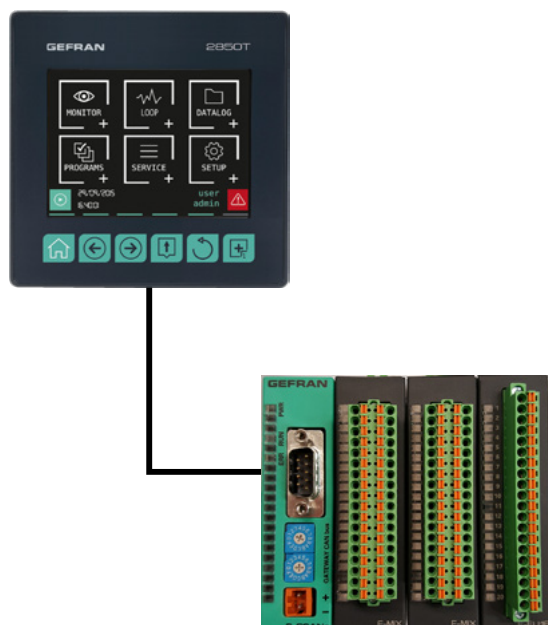
7. Клавиша групповой страницы: переход на более высокий уровень меню.

8. Клавиша возврата: возврат на предыдущую страницу.

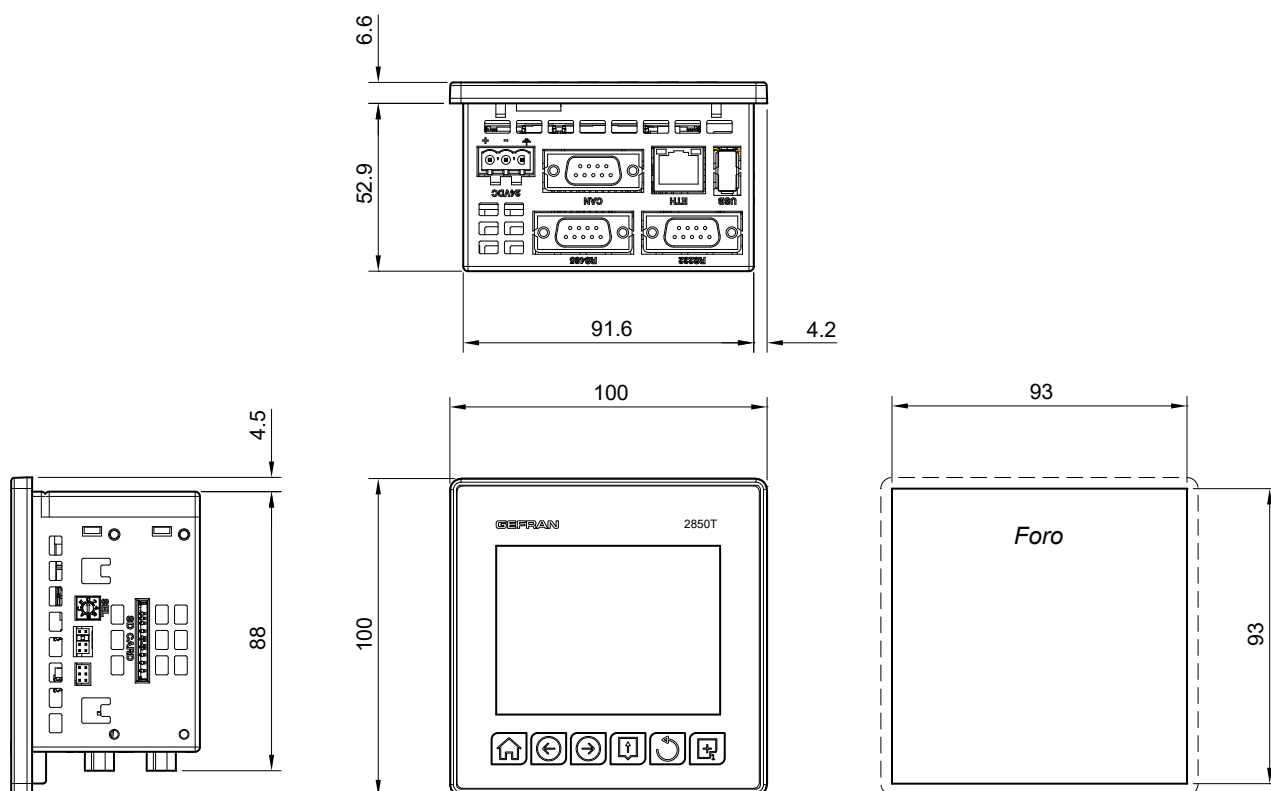
9. Кнопка пользовательской страницы 1: перейти на первую страницу

10. Индикатор авторизации пользователя. Страница входа открывается при прикосновении к индикации.

11. Значок тревоги: мигает для обозначения тревоги; при нажатии на значок открывается страница со списком текущих аварийных сигналов.

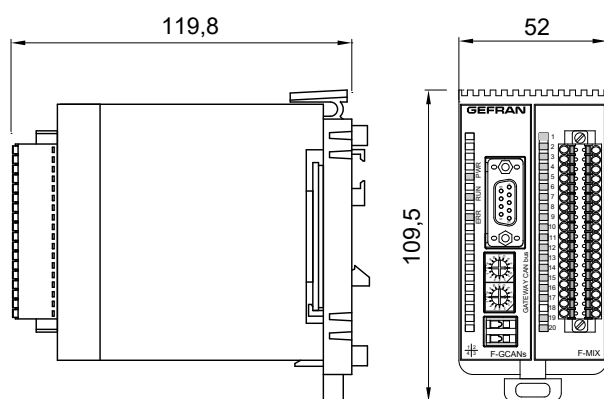


РАЗМЕРЫ И МОНТАЖНЫЕ ШАБЛОНЫ

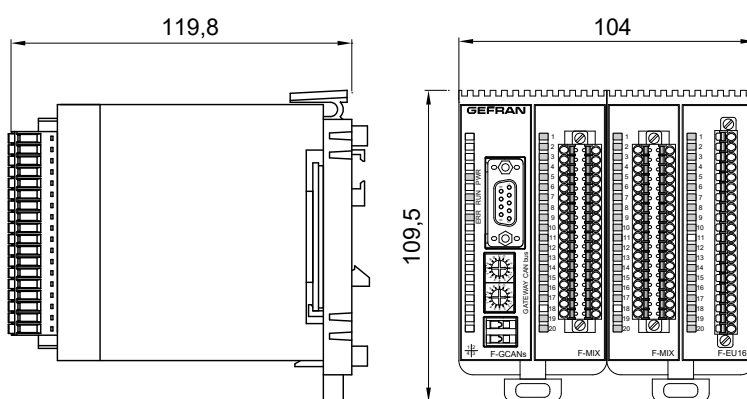


Размеры в мм

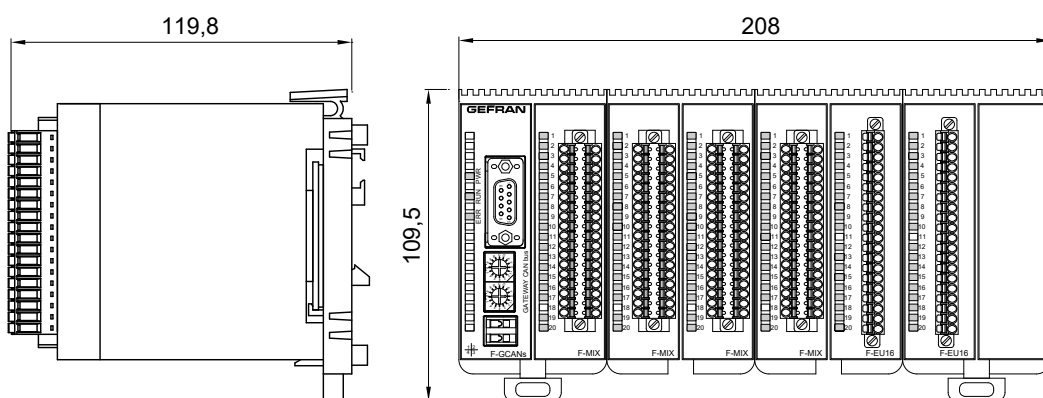
2 СЛОТА



4 СЛОТА



8 СЛОТОВ



Размеры в мм

СОСТАВ МОДУЛЕЙ ВХОДА / ВЫХОДА

Состав		Модуль ¹	Аналоговые		Цифровые		Всего	код заказа
			вход	выход	вход	выход		
Стандартно	F-GCANs F-MIX	2	4	2	8	8	22	2850T-xx-04-xx-xx-xx-xx-00-x-x
	F-GCANs F-MIX F-MIX	4	8	4	16	16	44	2850T-xx-08-xx-xx-xx-xx-xx-00-x-x
дополнит. цифровые расширения	F-GCANs F-MIX F-EU16	4	4	2	16	16	38	2850T-xx-04-xx-xx-xx-xx-xx-08-x-x
	F-GCANs F-MIX F-MIX F-EU16	4	8	4	24	24	60	2850T-xx-08-xx-xx-xx-xx-xx-08-x-x
	F-GCANs F-MIX F-EU16	4	4	2	24	24	54	2850T-xx-04-xx-xx-xx-xx-xx-16-x-x
	F-GCANs F-MIX F-MIX F-EU16	8	8	4	32	32	76	2850T-xx-08-xx-xx-xx-xx-xx-16-x-x

Примечание
1) Размеры контейнера в модулях отсутствуют = состав недоступен

2850T контроллер

ОПЕРАТОРСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

ДИСПЛЕЙ	Тип	TFT сенсорный экран с 4-проводной резистивной технологией
	Область просмотра	Диагональ: 3,5"
	Подсветка	Размеры (Д × В): 70 × 52,5 mm (2.57" x 2.07")
	Разрешение (пиксели)	Подсветка светодиодом, продолжит. 50.000ч. при 25°C (77°F)
	Цвета	320 × 240 (QVGA)
	Максимальная яркость	262,000
	Контраст	400 cd/m ²
КЛАВИАТУРА	Угол обзора	400:1
		Горизонталь: 60°
		Вертикаль: +45° ... -60°
		Количество клавиш: 6 (из них одна программируемая)
		Тип: механическая

ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ

КОНТУР УПРАВЛЕНИЯ (регулирование)	Тип	Одна петля; каскадное (2 последовательных ПИД: ПИД1-ПИД2, ПИД3-ПИД4...); пропорциональное; управл. клапаном
	ПИД	Количество: 8 макс. Группы параметров: 10 макс.
	Тип регулирования	ПИД ON/OFF Нагрев или охлаждение, одно действие Нагрев или охлаждение два действия
	Управляющий выход	Тип: непрерывный (0 ... 100%) или ON/OFF с ШИМ-модуляцией. Время цикла: постоянное или оптимизированное (импульсное отпирание)
	Управление клапаном	Открытие / закрытие для моторизованного клапана плавающего типа Открыть / закрыть для моторизованного клапана с обратной связью (контроль положения потенциометра)
	Время выборки	25 ms
	Настройка	Алгоритмы автоматической самонастройки
	Сигнализаторы	Количество: максимум 4, связанных с каждым PID Тип: макс., мин., симметричный, абсолютный / относительный
ПРОГРАММАТОР УСТАВОК	Тип программатора	Синхронные и асинхронные программы заданных значений Односегм.уставка или линейное изменение + профиль обслуживания Интегрированные функциональные блоки
	Профиль программы	От 1 до 4 синхронных профилей
	Программа	Максимальное количество программ: 200 Макс. количество одновременно работающих программ: 4 Доступные команды: START, HOLD / PAUSE, RESET, END, SKIP Выходы состояния: RUN, READY, END, HOLD
	Сегменты	Настройка: временные сегменты (чч: мм / мм: сс / дд: чч) или градиентная конфигурация Максимальное количество сегментов в программе: 50 Макс. количество рамп и удержаний в программе: 100 (50 рамп в секунду - 50 удержаний) Порог верхнего/нижнего предела настраивается для каждого сегмента Активация группы PID для каждого сегмента
	События профиля входа	Макс. количество настраиваемых входящих событий: 16 Подтвержденные события: цифровой источник входа, цифровой выход, системный маркер
	События профиля выхода	Макс. количество настраиваемых исходящих событий : 16 ON/OFF во время работы сегмента профиля События подтверждены: цифровой исходящий ресурс, логическая операция, статус программатора
	Упрощенная конфигурируемость	Шаблон Конфигурирование и запуск одной и той же программы на нескольких ПИД одновременно
	НВВ сигнализатор	Конфигурация диапазона тревоги для одного сегмента Уставка верхнего / нижнего диапазона

GETLogic	Возможности	Последоват. выполнение логических и математических инструкций
	Запуск последовательности	1 для каждой программы (макс. 4) + 1 общая всегда активна
	Функциональные блоки	Максимальное количество на программу: 200
	Логические функциональные блоки	И, ИЛИ с логическими шаблонами по умолчанию Задать / Сбросить, Сбросить / Задать, передний фронт, задний фронт
	Функциональные блоки таймера	Таймер задержки возбуждения (TON) Таймер задержки отключения (TOFF) Таймер флип / флоп
	Функциональные блоки счетчика	Увеличение Уменьшение
	Основные математические функциональные блоки	+, -, ×, :, среднее, минимальное значение, максимальное значение, квадратный корень, логарифм по основанию 10, натуральный логарифм по основанию A и возведенное в степень A, A возведенное в степень B
	Специальные математические функциональные блоки	Максимальный пик, минимальный пик, удержание значения, среднее из двух значений, минимальный / максимальный предел значения
	Специальные математические функциональные блоки	Выбор между двумя значениями Большой / Меньший / Равный / Большой-Равный / Меньший-Равный / Другой
	Функциональные блоки процесса	F0 (коэффициент стерилизации)
	Ресурсы для математических операнд	Аналоговый вход / выход, контроллер SP, системный журнал / реальные данные
	Ресурсы для логич.операторов	Цифровой вход / выход, статус тревоги, системная метка
САМОПИСЕЦ	Возможности	Непрерывная конфигурированная запись данных
	Записываемые значения	Максимальное количество аналоговых значений: 25 Максимальное количество цифровых событий: 50
	Выборка	Интервал выборки: 1 с ... 1 ч Режим выборки: одиночная запись с информацией о времени (дата / время) и обнаруженными значениями / событиями / действиями Закрытие файла последовательного журнала: автоматически каждый час / день / неделя (настраивается)
	Хранилище данных	Формат файла: CSV Шифрование файла данных: необязательно Имя файла журнала с указанием даты и времени закрытия Носитель: внутренняя память Экспорт файла: ручной через USB-ключ или ручной / автоматический через Ethernet через Gefran - <i>приложение DataLog Utility для ПК</i> - Утилита отчетов
	Графический дисплей	График: сохраненный тренд данных журнала Максимальное количество видимых кривых: 8 Выбор данных по ассоциации: 8 кривых Одинарное масштабирование Доступные функции: включение одной кривой, выбор полной шкалы, увеличение +/-, прокрутка +/- и курсор
ОТЧЕТ ПО ТОВАРАМ (отчет по партиям)	Возможности	Синхронная запись при запуске профиля программы
	Записываемые значения	Максимальное количество аналоговых значений: 25 Максимальное количество цифровых событий: 50 Название / описание партии (доступно для выбора) Данные рабочего профиля (доступно для выбора)
	Выборка	Интервал выборки: 1 с ... 1 ч Режим выборки: одиночная запись с информацией о времени (дата / время) и обнаруженными значениями / событиями / действиями
	Хранилище данных	Формат файла: CSV Шифрование файла данных: необязательно Имя файла журнала с указанием даты и времени закрытия и ссылкой на идентификатор задания (необязательно) Носитель: внутренняя память Экспорт файла: ручной через USB-ключ или ручной / автоматический через Ethernet через Gefran - <i>приложение DataLog Utility для ПК</i> - Утилита отчетов
	Графический дисплей	График: сохраненный тренд данных журнала Максимальное количество видимых кривых: 8 Выбор данных по странице: 8 кривых Одинарное масштабирование Доступные функции: включение одной кривой, выбор полной шкалы, увеличение +/-, прокрутка +/- и курсор

ГРАФИК ТРЕНДОВ	Возможности	Непрерывная запись данных настроена без архивации
	Записываемые значения	Максимальное количество значений: 24
	Графический дисплей	Максимальное количество видимых кривых на странице: 4 Количество образцов: 5000 Одинарное масштабирование Доступные функции: включение одной кривой, выбор полной шкалы, увеличение +/-, прокрутка +/- и курсор
ПРОГРАММНЫЙ НАБОР КОМАНД	Файл данных	Конфигурация сегмента профиля/ события программатора Синхронизированные логические операции программатора Синхронизированные математические функции программатора Конфигурация данных по партиям/журнала данных
	Ссылки	Описательное имя и идентификац. код (простая загрузка и активация)
	Импорт и экспорт данных	Через USB-ключ
КОНФИГУРАЦИОННЫЙ НАБОР КОМАНД	Типы	Система: количество часов, домашняя страница, режимы программы . ПИД: все параметры конфигурации одного ПИД GETView: пользовательская конфигурация страницы InOut: диапазон аналогового канала, конфигурация десятичной точки, единица измерения Сообщения: настраиваемый текстовый список
	Импорт и экспорт данных	Через USB-ключ
GETView	Возможности	Настраиваемые пользоват. графические страницы прямо с панели контроллера
	Кол-во настраиваемых страниц	10 максимально
	Компоненты	Доступные типы: • Светодиод: цифровой параметр с изменением цвета / текста / изображения • Примечания: отображение текста по умолчанию • Текст: фиксированное отображение текста • Редактирование текста: просмотр и редактирование текста • Ход выполнения: отображать значение в виде столбца (вертикальный / горизонтальный) • Отображение данных: отображение числового значения • Редактирование данных: просмотр и редактирование числовых значений. • Кнопка: изменение статуса цифрового значения с помощью отображения статуса (цвет / текст / изображение) и выбора режима (момент / переключение) • Система: функция смены страницы с выбором списка по умолчанию. Максимальное количество компонентов одного типа на странице: • Текст (примечание, текст, редактировать текст) и числовой (отображать дату, редактировать дату): не более 40 • Кнопка: максимум 20 • Светодиод: максимум 20 • Прогресс: максимум 16 • Изображение: максимум 10 • Система: максимум одна ссылка каждого типа
	Доступные функции	Добавить новый компонент Изменить параметры компонента Удалить компонент Переместить компонент Выбор нескольких компонентов для перемещения или удаления Выровнять несколько компонентов слева Выровнять несколько компонентов сверху
	Функции изображения	Инструмент конвертации изображений из графич. форматов файлов Импорт и экспорт файлов изображений через USB-ключ
ЕЖЕНЕДЕЛЬНЫЕ ЧАСЫ	Возможности	Событие (ВКЛ/ВЫКЛ) еженедельно или ежедневно
	Функция	Настройка состояния события ВКЛ/ВЫКЛ по одному дню недели Настройки времени события в чч: мм Включить еженедельные часы Включить еженедельное повторение
	Количество	4 максимально
МНОГОЯЗЫЧНОСТЬ	Возможности	Изменить язык сообщений
	Функция	UNICODE поддержка Пользовательский перевод сообщений Импорт и экспорт файлов через USB-ключ
	Доступные языки	Итальянский (ITA), английский (ENG)

ДИАГНОСТИКА	Возможности	Рабочее состояние контроллера
	ПИД контур	Короткое замыкание или обрыв пробника Прерванная или частично прерванная нагрузка (аварийный сигнал НВ)
	Связь	Состояние связи между панелью и модулями ввода / вывода Сигнализация ошибки связи
	Модули ввода / вывода	Сигнал состояния и значения одного канала
	Система	Сигнализатор переполненного диска
СИГНАЛИЗАТОРЫ	Количество	254 максимально
	Функция	Настройка аварийного сообщения выбор АСК / без АСК Настройки уровня приоритета отображения реальной тревоги
ПАРАМЕТРЫ	Доступные типы	Метка (логическое) Сохранить регистр метки (булево) (32 бита со знаком) Сохранить регистр (32 бита со знаком) Действительный (32 бита) Сохранить реальный (32 бит) Строка (текстовое сообщение) Функция
	Количество	Максимально 256 на тип
ПОЛЬЗОВАТЕЛИ	Уровни	Количество уровней по умолчанию: 3 (оператор, уровень 0; техническое обслуживание, уровень 1; производитель OEM, уровень 2)
	Безопасность	Пароль Автоматический тайм-аут на уровне оператора
	Внутренние функции	Добавить нового пользователя
УДАЛЕННОЕ СОЕДИНЕНИЕ	Modbus TCP	Modbus TCP подчиненный HMI/SCADA/DCS системы обмена данными
	VNC	Стандартный интерфейс удаленной страницы Удаленное обслуживание машины
DATALOG UTILITY PC (удаленное приложение для ПК)	Соединение	Ethernet Server NTP (опция)
	Функция	Удаленный DataLog и управление партиями Зашифрованный DataLog и дешифрование пакетного файла Ручное копирование или удаление файла контроллера Конфигурация таймера для автоматического копирования или удаления файла контроллера Графич.отобр. трендов данных (с масштабированием графика и прокруткой) Отображение данных в режиме электронных таблиц Экспорт данных в формате .CSV или .PDF
GF_eXpress (Конфигурация ПК)	Соединение	Ethernet
	Функция	Конфигурация ПИД-регулятора для чтения и записи Графическое отображение и настройка параметров, полезных для функций программиста Настройки и отображение логики и математики Создание пользовательских графических страниц
ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМАЯ ПАМЯТЬ	Тип	FRAM
	Емкость	32 kB сохраняемые переменные
	Запись	Максимальное количество:> 1012 циклов Сохранение:> 10 лет при 55°C (95°F), > > 55 лет при 35°C (131°F)

ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
НАПРЯЖЕНИЕ	Рабочее напряжение	24 VDC ±25%
	Ток поглощения	300 mA максимально
	Сила рассеяния	7.5 W максимально
	Защита	Отсмены полярности От короткого замыкания
	Подключение	Съемный 3-контактный поляризованный разъем Винтовые клеммы, макс. 2,5 мм ² (0,0038 дюйма) (13 AWG) сечение кабеля
БУФЕРНАЯ БАТАРЕЯ	Тип	MI2032, не заменяемый
	Характеристики	Перезаряжаемая Li-Al, 3 В, 65 мАч
	Длительность	10 лет. Высокие температуры могут сократить срок службы батареи.
	Запас мощности при отсутствии тока	> 20 месяцев
	Ethernet (ETH)	Разъем: RJ45 Скорость: 10/100 Мбит/с Сигналы: зеленый светодиод = соединение, желтый = передача данных. Протоколы: FTP (протокол передачи файлов), Modbus TCP / IP Master / Slave
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	USB	Разъем: тип A Тип: Порт хоста Версия: 2.0 полная скорость Ток: не более 100 мА Файловая система для USB-ключа (флешка): FAT32
	Внутри	использование
	Рабочая температура	0 ... +55 °C (32.. 131 °F) (согласно МЭК 68-2-14)
	Температура хранения	-20 ... +70 °C (-4.... 158 °F) (согласно МЭК 68-2-14)
	Относительная влажность	Макс. 95% RH неконденсат (согласно МЭК 68-2-3)
PROTECTION RATING		IP65 на передней панели (в соответствии с МЭК 68-2-3)
СБОРКА	Позиционирование	На панели, передний выдвижной
	Требования к установке	Категория установки: III Степень загрязнения: 2 Изоляция: двойная
РАЗМЕРЫ	(Д × В × Г)	100 × 100 × 59,5 mm (3.94" x 3.94" x 2.34") максимально
ВЕС		0.25 kg (0.55 lb)
ЕС РЕГУЛИРОВАНИЕ	Соответствие ЭМС (электромагнитная совместимость)	Соответствие директиве EMC по выбросам 2014/30 / EU: EN 61000-6-4 ЭМС-устойчивость: EN 61131-2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8, EN 61000-4-11
	LV соответствие (низкое напр.)	Соответствие директиве по безопасности LVD 2014/35 / EU: EN 61010-1
UL РЕГУЛИРОВАНИЕ		Соответствие стандарту UL508

F-GCANs модуль связи

GENERAL DATA		
НАПРЯЖЕНИЕ	Рабочее напряжение	24 VDC ±25%
	Потребление тока	2 A максимально
	Мощность рассеяния	2.5 W
	Соединение	Поляризованный разъем с пружинными зажимами, кабель 1 мм2 (0,0015 дюйма) (17 AWG) максимально
СОЕДИНЕНИЕ	CAN	Разъем: DB9 Протокол: CANopen 2.0B, уровень CAN DS301 v.3.0, v4.0
ЭЛЕМЕНТЫ СИГНАЛА	Ошибка	Красный светодиод
	Действие	Зеленый светодиод
	Напряжение	Желтый светодиод
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	Внутренне	использование
	Рабочая температура	0 ... +55°C (32.... 131°F)
	Температура хранения	-20 ... +70°C (-4 158°F)
	Относительная влажность	максимальная относительная влажность 95% без конденсации
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ		IP20
СБОРКА	Позиционирование	Вертикально
	Крепление	На DIN рельс 35 mm (1.38")
РАЗМЕРЫ	(Д × В × Г)	25.4 × 92 × 90 mm (1" x 3.62" x 3.54")
ВЕС		0.15 kg (0.33 lb)
ЕС РЕГУЛИРОВАНИЕ	Соответствие ЭМС (электромагнитная совместимость)	Соответствие директиве EMC по выбросам 2014/30 / EU: EN 61000-6-4 ЭМС-устойчивость: EN 61131-2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8, EN 61000-4-11
UL РЕГУЛИРОВАНИЕ		Compliance with UL508 standard

F-MIX модуль

ВХОДЫ						
АНАЛОГОВЫЕ	Количество	4 конфигурируемых + 2 с помощью амперометр/ трансформатора				
	Тип датчика	ТС, RTD (PT100, PT1000), IR датчик, линейный DC				
	Несимметрич. вход напряжения	Напряжение: 0 ... 10 В, 0 ... 2,5 В Импеданс:> 5 МОм (канал 1:> 50 МОм)				
	Дифференц. вход напряжения	Напряжение: 0 ... 60 мВ Сопротивление:> 5 МОм				
	Токовый вход	Ток: 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА Нагрузка: 100 Ом				
	Вход потенциометра	Сопротивление потенциометра: не менее 100 Ом. Сопротивление:> 5 МОм (канал 1:> 50 МОм)				
	Вход экстензометра	Напряжение: -5 ... 35 мВ, -10 ... 130 мВ Сопротивление:> 5 МОм				
	Вход термопары	Термопара: J, K, R, S, T, N, C, D, E, B, L (холодный спай внутренний) Импеданс:> 5 МОм				
	Вход термометра сопротивления	Количество проводов) 2, 3 или 4 Термометр сопротивления: PT100, PT1000				
	Ввод от трансформатора тока	Среднеквадратичное значение тока: 0... 50 мА Среднеквадратичное значение частоты: 50/60 Гц Сопротивление: 50 Ом				
	Единица измер. температуры	° С или ° F, выбирается				
	Напряжение пробника	Напряжение: стабилизированное 10 Vdc или 1 Vdc, выбираемый ток: не более 130 мА				
	Разрешение	16 bit				
	Формат и разрешение	Тип входа	Кол-во	Мин	Макс	Разрешение
		напряжение 0...10 V	Кол-во	0	65535	0,15 mV
		напряжение 0...2,5 V	Кол-во	0	65535	0,04 mV
		напряжение 0...60 mV	Кол-во	0	65535	0,9 µV
		ток 0...20 mA	Кол-во	0	65535	0,3 µA
		ток 4...20 mA	Кол-во	13107	65535	0,3 µA
		потенциометр	Кол-во	0	65535	
		экстензометр -5...35 mV	Кол-во	0	65535	0,6 µV
		экстензометр -10...130 mV	Кол-во	0	65535	2,14 µV
		J термопара	°C °F	-210,0 -346	1200,0 2192	0,1 °C 0,2 °F
		K термопара	°C °F	-270,0 -454	1372,0 2501	0,1 °C 0,2 °F
		R термопара	°C °F	-50,0 32	1768,0 3182	0,1 °C 0,2 °F
		S термопара	°C °F	-50,0 -58	1768,0 3214	0,1 °C 0,2 °F
		T термопара	°C °F	-270,0 -454	400,0 752	0,1 °C 0,2 °F
		N термопара	°C °F	-270,0 -454	1300,0 2372	0,1 °C 0,2 °F
		C термопара	°C °F	0,0 32	2300,0 4172	0,1 °C 0,2 °F
		D термопара	°C °F	0,0 32	2300,0 4523	0,1 °C 0,2 °F
		E термопара	°C °F	-270,0 -454	1000,0 1832	0,1 °C 0,2 °F
		B термопара	°C °F	44,0 32	1800,0 3272	0,1 °C 0,2 °F
		L термопара	°C °F	-200,0 -328	900,0 1652	0,1 °C 0,2 °F
		термометр сопротивл. PT100	°C °F	-200,0 -328	850,0 1562	0,1 °C 0,2 °F
		термометр сопротивл. PT1000	°C °F	-200,0 -328	850,0 1562	0,1 °C 0,2 °F
		трансформатор тока	mA	0,0	50,0	0,01 mA

АНАЛОГОВЫЕ	Точность	<u>Вход термопары (*) Примечание 1</u> Калибровка: $\pm 0,25\%$ считанного значения в $^{\circ}\text{C} + 0,1^{\circ}\text{C}/0,2^{\circ}\text{F}$ Линеаризация $1,8\%$ считанного значения Холодный спай: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ($34,7^{\circ}\text{F}$) при 25°C (77°F) комнатной темп. Компенсация холодного спая > Отклонение 30: 1 при изменении комнатной температуры <u>Вход термометра сопротивления:</u> Калибровка: $\pm 0,15\%$ считанного значения + $0,4^{\circ}\text{C} / 0,72^{\circ}\text{F}$ Линеаризация: $0,1\%$ считанного значения Термодрейф: $\pm 0,005\%$ от значения, считанного в $^{\circ}\text{C} + 0,015^{\circ}\text{C} / 0,072^{\circ}\text{F}$ / $^{\circ}\text{C}$, начиная с 25°C (77°F) при комнатной температуре <u>Линейные входы:</u> Калибровка: $<0,1\%$ полной шкалы Термодрейф: $\pm 0,005\%$ полной шкалы / $^{\circ}\text{C}$, начиная с 25°C (77°F) при комнатной температуре <u>Вход трансформатора тока</u> Калибровка: $<0,5\%$ полной шкалы Термодрейф: $\pm 0,01\%$ полной шкалы / $^{\circ}\text{C}$, начиная с 25°C (77°F)
	Время преобразования	5 мс
	Защита	Инверсия полярности Скачок напряжения: максимум 1 кВ за 1 мс
	Электроизоляция	Канал-шина: 2,0 кВ
	Диагностика	Состояние модуля: светодиод и программное обеспечение
	Количество	8
ЦИФРОВЫЕ	Напряжение	Номинальное: 24 Vdc (в соответствии с EN 61131-2 тип 1 и тип 3) Макс.: 32 В, 10 мА
	Предел переключения	Низкий уровень: $\leq 8 \text{ Vdc}$ Высокий уровень: $\geq 11 \text{ Vdc}$
	Защита	Инверсия полярности Скачок напряжения: максимум 1 кВ за 1 мс
	Электроизоляция	Канал-шина: 2,0 кВ
	Диагностика	Состояние модуля: светодиод и программное обеспечение. Состояние канала: светодиод и программное обеспечение.
	Количество	8

(*) Примечание 1: для термопары S, действительного при $T > 100^{\circ}\text{C}$; для термопары В действителен при $T > 200^{\circ}\text{C}$

АНАЛОГОВЫЕ						
ВЫХОДЫ	Количество	2				
	Выходное напряжение несимметричное	$\pm 10 \text{ В}$, 15 мА максимально				
	Токовый выход	0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА Максимальная нагрузка: 600 Ом				
	Разрешение	16 bit				
	Формат и разрешение	Тип выхода	Кол-во	Min	Max	Разрешение
		$\pm 10 \text{ В}$	Кол-во	-32768	32767	0.3 mV
		0...20 мА	Кол-во	0	32767	0.6 μA
		4...20 мА	Кол-во	6550	32767	0.6 μA
	Точность	Точность калибровки: $\pm 0,1\%$ от полной шкалы @ 25°C (77°F)				
	Время преобразования	5 мс				
	Время корректировки	100 μs				
	Защита	Короткое замыкание: $\pm 10 \text{ В}$ Перегрузка $\pm 10 \text{ В}$: максимум 16 мА на каждый канал Разомкнутая цепь 0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА: состояние тревоги для разомкнутой цепи. Скачок напряжения: макс. 1 кВ за 1 мс				
	Электроизоляция	Канал-канал: нет Шина-шина: 2,0 кВ				
	Диагностика	Состояние модуля: светодиод и программное обеспечение. Состояние канала: светодиод и программное обеспечение.				

DIGITAL	Количество	8
	Напряжение	24 Vdc ±25%
	Ток	Один выход: 1 А максимально Всего выходов: 4 А максимально
	Группы	1 группа с 8 выходами
	Защита	Короткое замыкание Перегрузка на выход @ ≥ 2,2 А в течение 500 мс мин. От перегрева Скачок напряжения: максимум 1 кВ за 1 мс
	Электроизоляция	Канал-шина: 2,0 кВ
	Диагностика	Состояние модуля: светодиод и программное обеспечение. Состояние канала: светодиод и программное обеспечение.
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
КАНАЛЫ	Количество	24
НАПРЯЖЕНИЕ	Рабочее напряжение	24 Vdc ±25%
	Ток поглощения	Максимально 150 мА
	Мощность рассеяния	7,8 Вт
РАЗЪЕМЫ	Разъем	Передний на 36 полюсов Проводное соединение с самоконтрящимися пружинными клеммами, максимальное сечение кабеля 0,2 ... 1,5 мм ² (24 ... 15 AWG)
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	Использование	внутреннее
	Рабочая температура	0 ... +55°C (32 ... 131°F)
	Температура хранения	-20 ... +70°C (-4 ... 158°F)
	Относительная влажность	максимальная относительная влажность 95% без конденсации
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ		IP20
МОНТАЖ	Позиционирование	Вертикально
	Крепление	На DIN рельс 35 мм (1.38")
РАЗМЕРЫ	(Д × В × Г)	25,4 × 92 × 90 мм (1" x 3.62" x 3.54")
ВЕС		0.13 кг (0.29 lb)
СЕРТИФИКАТЫ		CE, UL Если соответствующая калибровка выполняется в полевых условиях, контроллер соответствует требованиям стандарта AMS2750 и может использоваться в приложениях, требующих директивы NADCAP

F-EU16 модуль

ВХОДЫ		
ЦИФРОВЫЕ	Количество	8
	Напряжение	Номинальное: 24 Vdc (в соответствии с EN 61131-2 тип 1 и тип 3) Максимально: 32 В, 25 мА
	Предел переключения	Нижний уровень: ≤ 8 VDC Верхний уровень: ≥ 11 VDC
	Фильтр	Аппаратное обеспечение: 100 Гц или 5 кГц по выбору из ПО
	Защита	От инверсии полярности От скачков напряжения: максимум 1 кВ за 1 мс
	Электроизоляция	Канал-шина: 2,0 кВ
	Диагностика	Состояние модуля: светодиод и программное обеспечение. Состояние канала: светодиод и программное обеспечение.
АНАЛОГОВЫЕ		
ЦИФРОВЫЕ	Количество	8
	Группы	2 группа с 4 выходами
	Напряжение	24 Vdc $\pm 25\%$
	Ток	Одиночный выход: 2 А максимально Одиночная группа: 5 А максимально Всего выходов: 8 А максимально
	Защита	От короткого замыкания От перегрузки на выход при $I \geq 2,2$ А в течение 500 мс мин. От перегрева От скачков напряжения: максимум 1 кВ за 1 мс
	Электроизоляция	Канал-шина: 2,0 кВ
	Диагностика	Состояние модуля: светодиод и программное обеспечение. Состояние канала: светодиод и программное обеспечение.
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
КАНАЛЫ	Количество	16
НАПРЯЖЕНИЕ	Рабочее напряжение	24 Vdc $\pm 25\%$
	Ток поглощения	8 А максимально
	Мощность рассеяния	9 Вт
РАЗЪЕМЫ	Разъем	Передний 26 полюсов Проводное соединение с самоконтрящимися пружинными клеммами, максимальное сечение кабеля 0,2 ... 1,5 мм ² (24 ... 15 AWG)
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	Использование	Внутреннее
	Рабочая температура	0 ... +55 °C (32 ... 131 °F)
	Температура хранения	-20 ... +70 °C (-4 ... 158 °F)
	Относительная влажность	максимальная относительная влажность 95% без конденсации
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ		IP20
МОНТАЖ	Позиционирование	Вертикально
	Крепление	На DIN рельс 35 mm (1.38")
РАЗМЕРЫ	(Д × В × Г)	25.4 × 92 × 90 mm (1" x 3.62" x 3.54")
ВЕС		0.13 kg (0.29 lb)
СЕРТИФИКАТЫ		CE, UL

Схема подключения интерфейса



Схема подключения модуля связи F-GCANs

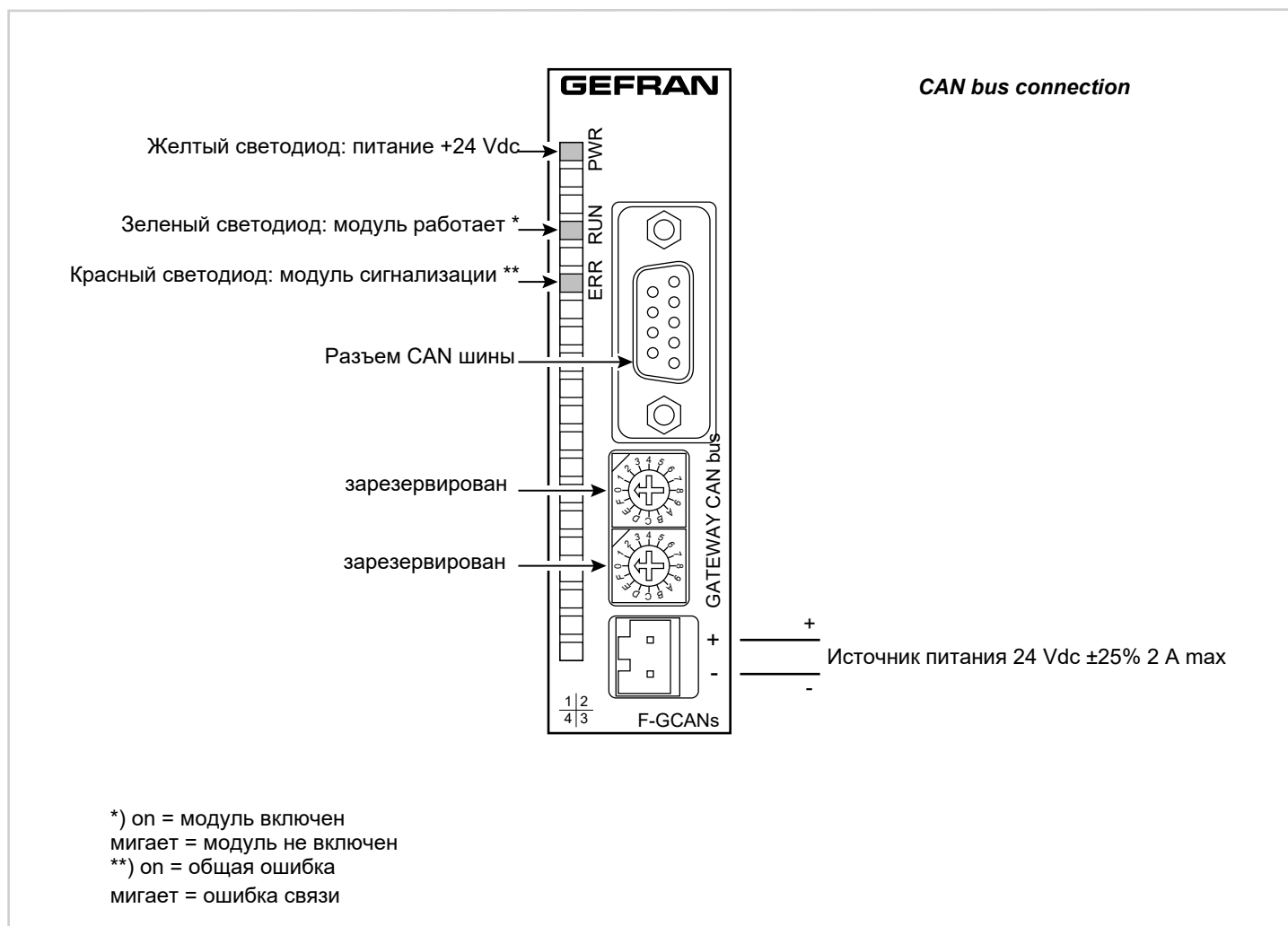
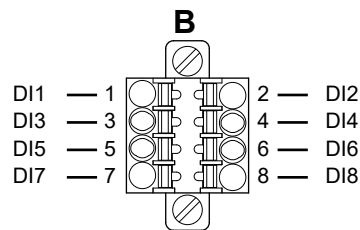
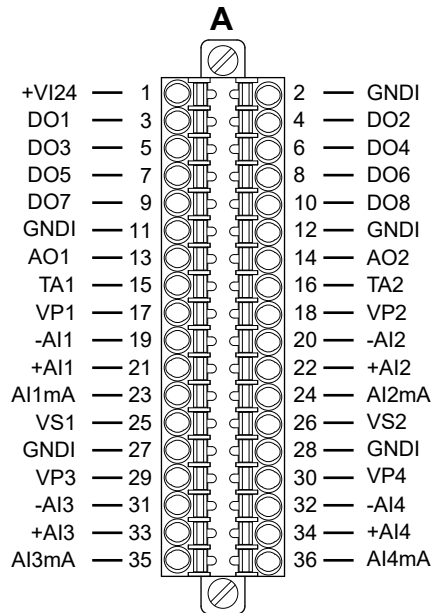
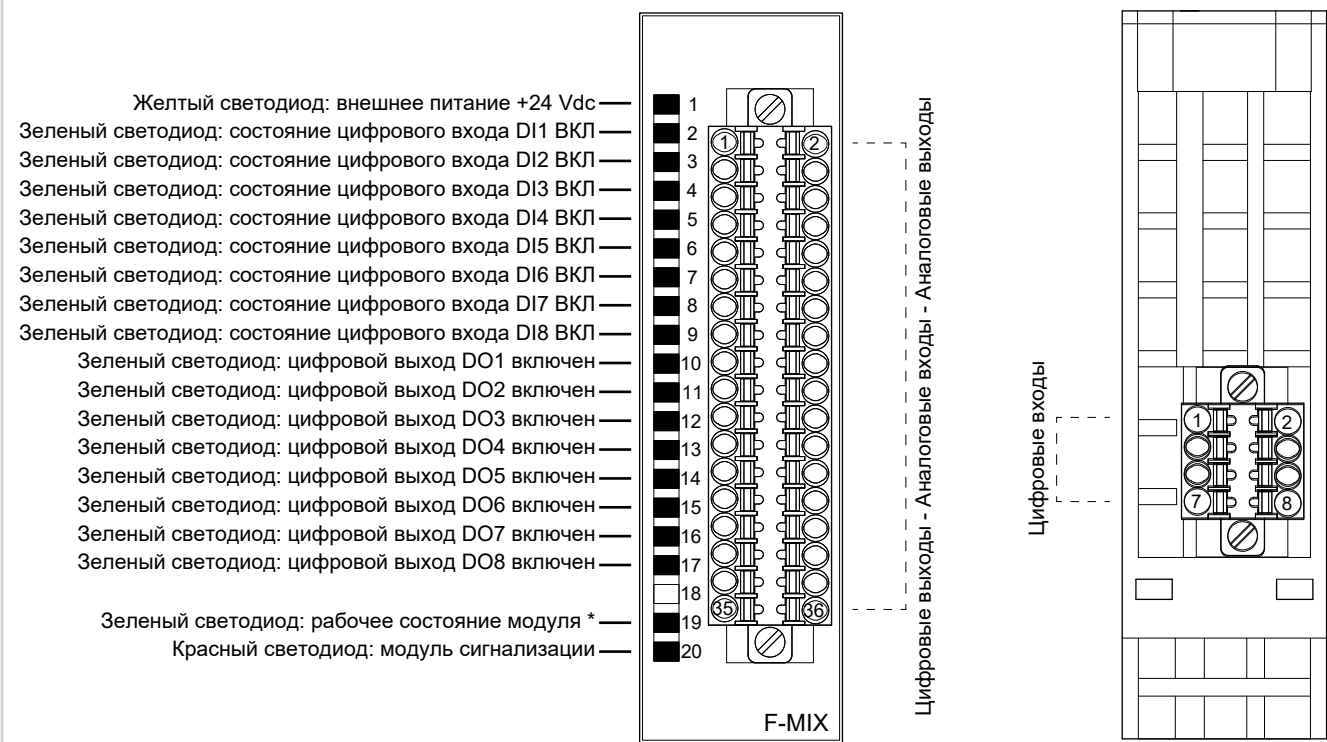


Схема подключения модуля F-MIX

Общий вид

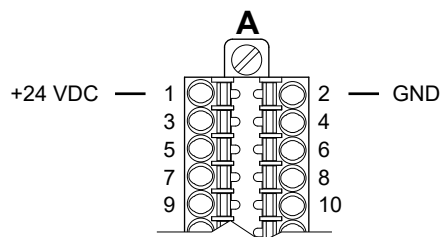


- DI = цифровой вход
DO = цифровой выход
AI = аналоговый вход
AO = аналоговый выход
+VI24 = 24 V напряжение
GNDI = 0 V напряжение
TA = вход от трансформатора тока
VP = мощность потенциометра
VS = вход экстензометра

*) Быстро мигает = модуль включен
медленное мигание = модуль ожидает настройки (не работает)

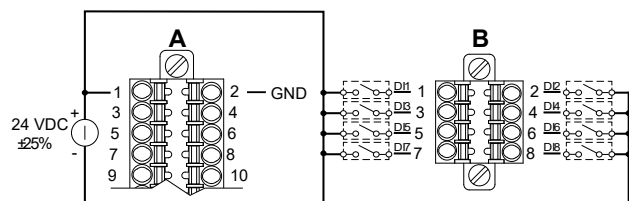
Напряжение

Напряжение



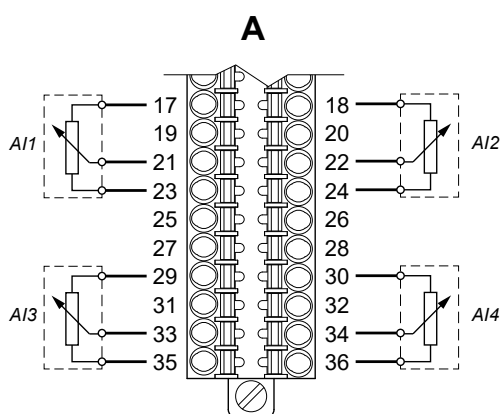
Цифровые входы

Цифровые входы DI1 ... DI8

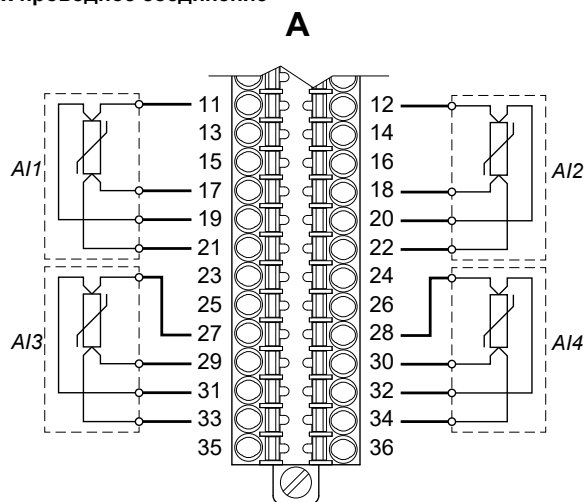


Аналоговые входы

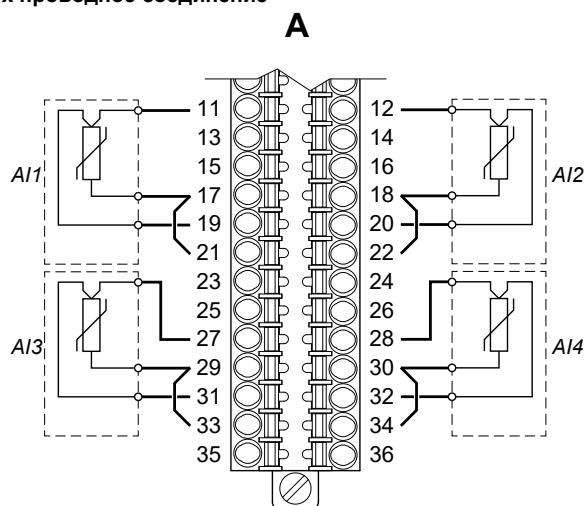
Входы потенциометра



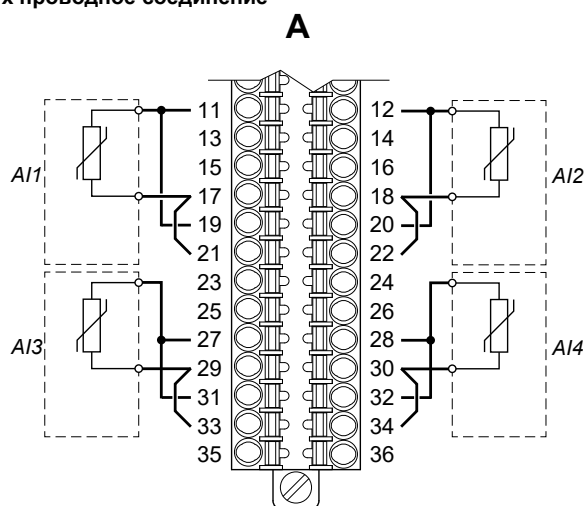
Входы термометра сопротивления PT100/PT1000 - 4-х проводное соединение



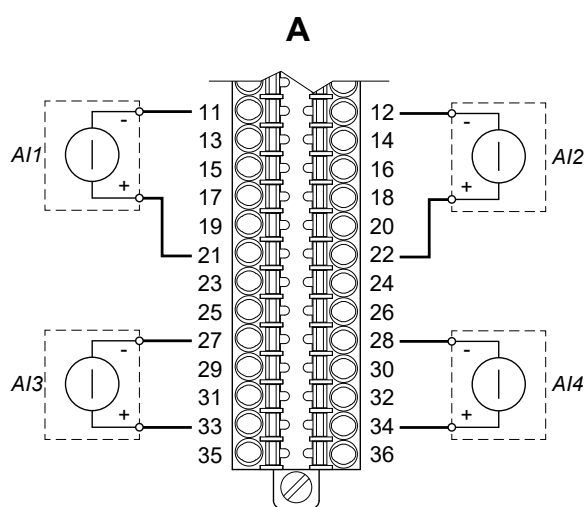
Входы термометра сопротивления PT100/PT1000 - 3-х проводное соединение



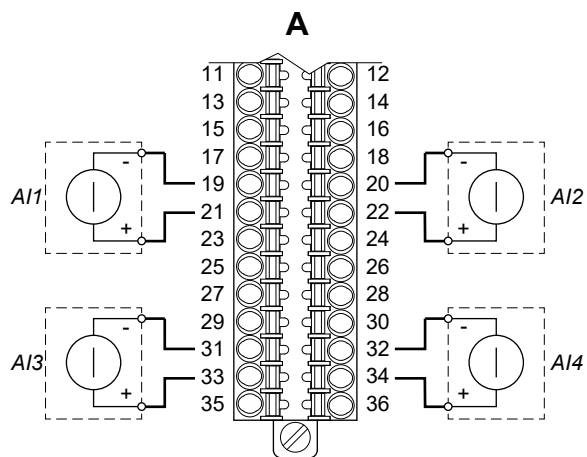
Входы термометра сопротивления PT100/PT1000 - 2-х проводное соединение



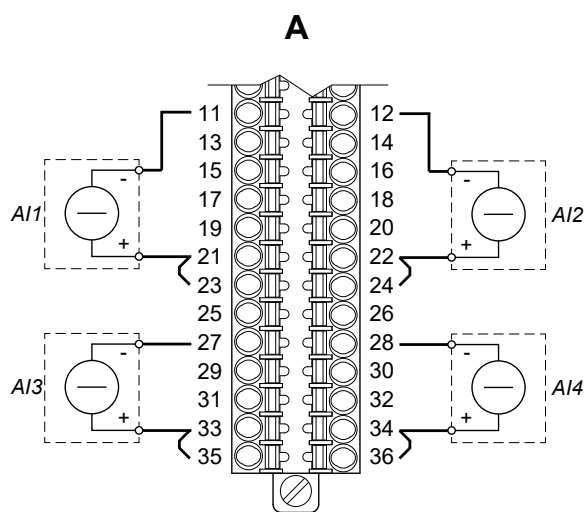
Несимметричные входы напряжения



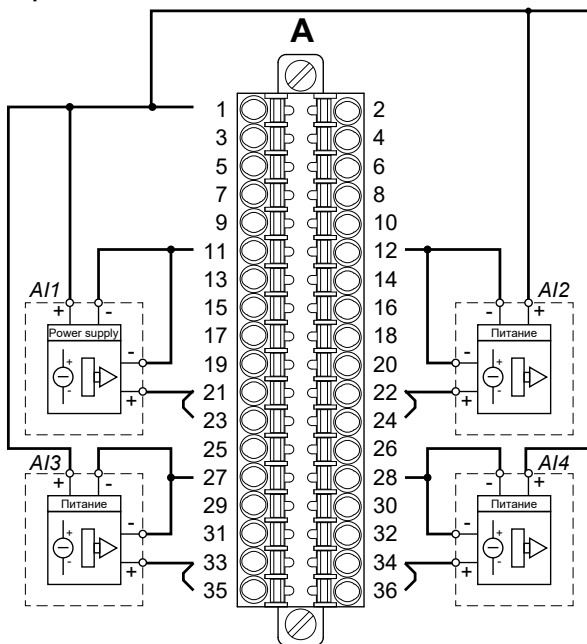
Дифференциальные входы напряжения



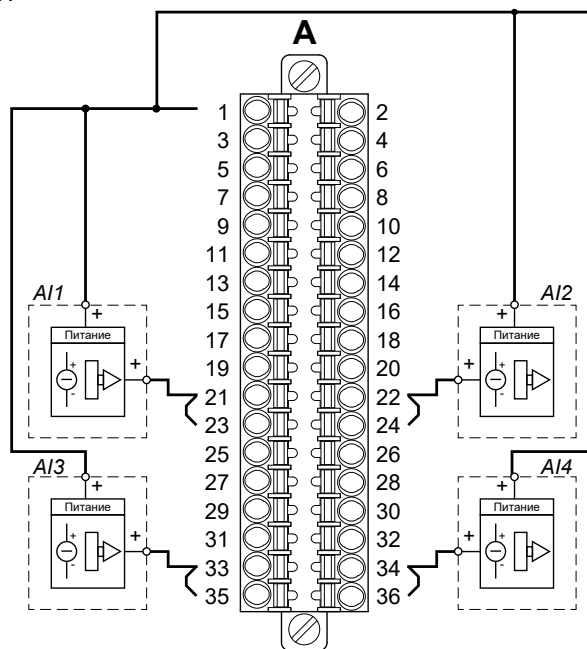
Токовые входы



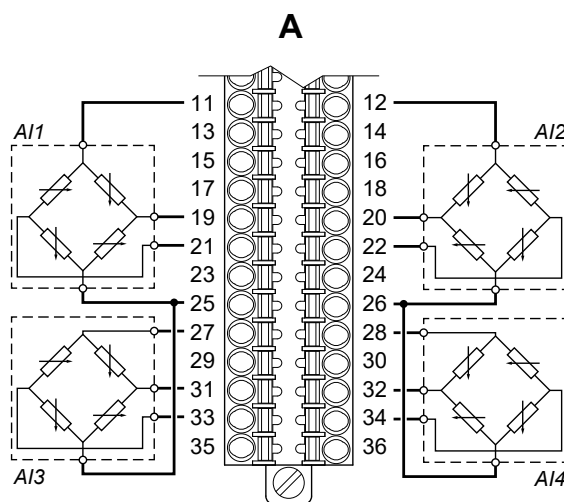
Аналоговые входы преобразователя тока - 4-х проводное соединение



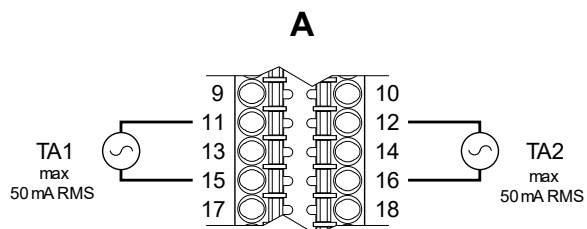
Усиленные входы преобразователя тока - 2-проводное подключение



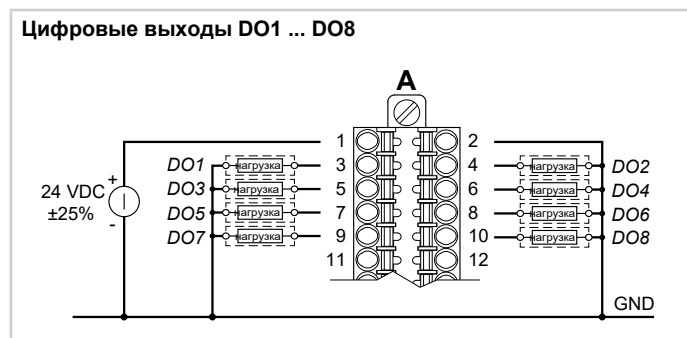
Входы экстензометра



Входы трансформатора тока



Цифровые выходы



Аналоговые выходы

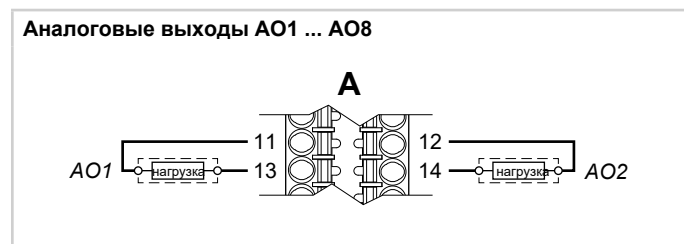
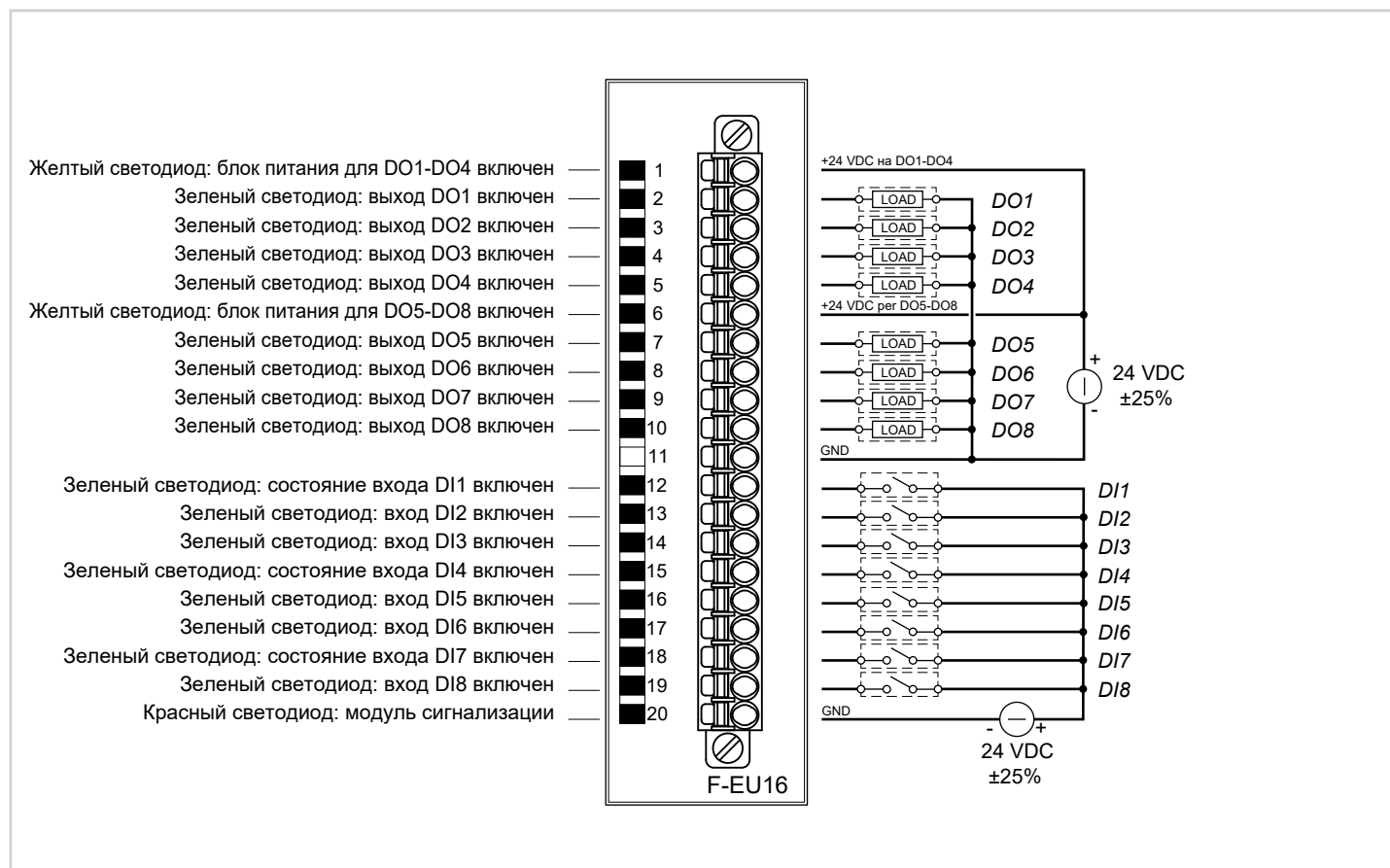


Схема подключения модуля цифрового ввода / вывода F-EU16



Формирование:

2850T

-

XX

-

XX

-

XX

-

XX

-

XX

-

XX

-

XX

-

XX

-

X

-

X

Версия (A)

Многозонный ПИД регулятор

0C

Самописец

0S

Многозонный ПИД регулятор + самописец

CS

Многозонный ПИД регулятор + программатор + самописец

PS

Аппаратная конфигурация (B)

4 аналог. входа + 2 аналог. выхода + 8 цифр.входов + 8 цифр. выходов

04

8 аналог. входов + 4 аналог. выхода + 16 цифр. входов + 16 цифр. выходов

08

Зарезервирован Gefran (C)

00

Хранение данных (D)

нет

00

SD Data Storage + SD-карта 1 ГБ 1

01

Зарезервирован Gefran (L)

0

Зарезервирован Gefran (I)

0

Дополнительные входы / выходы (H)

нет

00

8 цифровых входов + 8 цифровых выходов

08

16 цифровых входов + 16 цифровых выходов

16

Зарезервирован Gefran (G)

00

GETView (F)

нет

00

есть

GV

GETLogic (E)

нет

00

есть

GL

1) Опция SD включает SD-карту на 1 ГБ
Опция SD недоступна для модели многозонного ПИД регулятора (0C)

Примеры кода заказа

[illegible]

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Код		Описание
F067612		2 м кабель соединения
F068066		10 м кабель соединения
F069369	F-MIX	Модуль 4 AI + 2 AO + 8 DI + 8 DO
F067224	F-EU16	Модуль 8 DI + 8 DO
F035293	F-GCANs	CANOpen модуль соединения
F057679	USB_PEN1G	1 GB USB ключ
F029933	GT_USBPAN	A-A USB удлинитель с креплением на панель, колпачок IP65 и крепежные винты
F057777	SD_CARD1G	1 GB SD карта

EAC	Conformity TC RU C-IT.ГР01.В.01459
UL	Conformity C/UL/US File no. E216851
CE	EMC (electromagnetic compatibility): conforms to directiv 2014/30/EU with reference to standard EN 61326-1 emission in industrial environment class A Safety LVD: conforms to directiv 2014/35/EU with reference to standard EN61010-1

GEFRAN

GEFRAN spa

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

LINE DRIVE

ООО "Лайндрайв"

Сертифицированный дистрибьютор в России и ЕАЭС

Телефон/факс: +74959567008

Internet: <https://linedrive.ru>

E-mail: info@linedrive.ru

DTS_2850T_03-2019-RUS