



### Основное применение

- Инжекционные прессы
- Станки по высокотемпературному формообразованию
- Экструзия
- Упаковочные машины
- Станки для текстиля
- Горячеканальные системы

### Основные характеристики

Многопетлевые модули для независимого управления четырьмя зонами

- 4 универсальных текущих входа
- 4 универсальных ПИД тепло/холод
- 4 основных выхода
- 4 дополнительных аналоговых входа
- 4 настраиваемых выхода: реле / логика / симистор / непрерывный
- 2 настраиваемых реле
- 2 цифровых входа
- Порт стандартного соединения: Modbus RTU
- Опциональный порт для полевой шины: Profibus DP, CANopen, DeviceNet, Modbus RTU, Ethernet Modbus TCP
- Устанавливается на DIN рейку или на панель

### ПРОФИЛЬ

GFXTERMO4 - многоконтурная система управления, которая контролирует четыре петли полностью независимым способом. Настройка I/O ресурсов очень быстрая и гибкая благодаря набору программирования, который позволяет пользователю выбирать параметры. Каждый контур управления имеет:

- текущий вход
- вход внешнего (-их) трансформатора (-ов) тока / линейный вход
- управляющий выход
- выход охлаждения

Опциональные I/O:

- два цифровых входа
- два релейных выходы

Использование двух независимых последовательных портов обеспечивает эффективную способность к передаче данных. Два последовательных порта определяются как:

- "локальная шина" для создания GFXTERMO4 сети и соединения с панелью оператора или промышленным компьютером. Использует Modbus RTU протокол и достигает скорости 115 Kbps.
- "полевая шина" для объединения с архитектурами, которые уже используют промышленные полевые шины, такие как: Profibus DP, CANopen, DeviceNet, Modbus RTU, Ethernet

Modbus TCP.

Наличие "интеллекта" прямо на панели позволяет пользователю создавать полностью независимые и надежные регуляторы. Устройство устанавливается на DIN рейку либо с двумя M4 винтами.

### МОДЕЛИ

#### GFXTERMO4

Простая модель доступна для управления сразу четырьмя зонами.

### ВХОДЫ

#### Текущие аналоговые входы

Четыре текущих аналоговых входа универсальны и можно присоединять различные типы приборов:

- терморпары,
- термосопротивления,
- линейные по напряжению и току.

Входы настраиваются софтом. Внешний шунтирующий адаптер не требуется.

#### Цифровые входы

В наличии два цифровых входа. Эти входы можно использовать для выбора одной или двух предварительно настраиваемых уставок, для выбора режима авто-вручную или для сброса записи сигнала. Режим работы обоих входов конфи-

гурируется.

**Внешние / дополнительные аналоговые трансформаторы тока (опция)**  
Дополнительные четыре входа для считывания внешних трансформаторов тока для незамедлительной проверки токов, подающихся на каждую зону, с конечным управлением сигнализаторов (НВ...). Как альтернативу можно заказать входы для считывания четырех температур (трансформатор тока) или линейные входы.

### ВЫХОДЫ

Функции настраиваются через софт.

#### Управление нагревом

Каждая зона имеет цифровой выход, настраиваемый для нагрева, для прямого управления твердотельными модулями (SSR).

#### Управление охлаждением (опция)

Каждая зона имеет цифровой выход, настраиваемый для охлаждения. Доступны четыре типа выходов: реле, логика, симистор, непрерывный.

#### Сигнализатор

Каждый модуль имеет два релейных выхода, настраиваемых как сигнализатор минимума и максимума.

## СИГНАЛЬНЫЕ СВЕТОДИОДЫ

Восемь сигнальных светодиодов обеспечивают незамедлительную диагностику рабочего состояния.

RN	RUN состояние процессора
ER	ошибка
DI1	состояние цифр. входа DI1
DI2	состояние цифр. входа DI2
O1	состояние выхода 1
O2	состояние выхода 2
O3	состояние выхода 3
O4	состояние выхода 4

Можно присвоить значения, отличные от тех, что по умолчанию.

## КОНФИГУРАЦИЯ

Модуль конфигурируется настройкой простых параметров. Знания языка программирования не требуется. Для конфигурации можно использовать следующее:

- GFX-OP принадлежность
- Программный пакет Winstrum
- Операторский терминал, промышленный компьютер или PLC.

## ФУНКЦИИ

### Управление

Расширенные алгоритмы управления обеспечивают великолепный контроль параметров процесса.

Доступны некоторые типы управления: ON/OFF, P, PI, PID (тепло или холод по отдельности также как и двойное действие тепло/холод). Охлаждение может быть набрано

точным определением используемого флюида: воздух, масло, вода. Вычисление лучших параметров процесса чрезвычайно быстрое и эффективное благодаря использованию утонченной автонастройки. Использование расширенных настроек позволяет пользователю проверить наиболее корректные PID параметры во всех состояниях.

### Сигнализаторы

Доступны 8 пределов сигнализации, свободно назначаемых на каждый канал или на все каналы (в И / ИЛИ логическом) и настраиваемых как абсолютный, отклонения, прямой, обратный, окно, запирание или незапирание, закрытие доступа при подаче питания.

### Диагностика

В дополнение к общим сигнализаторам эффективная диагностика петли управления позволяет пользователю предотвращать выход из строя и производить действие вовремя, к примеру, в случае с нарушенными пробником или нагрузкой. Сигнализатор LVA позволяет точный контроль петель управления. С опциональным трансформатором тока можно напрямую проводить текущий контроль нагрузки и активировать НВ сигнализатор в случае с нарушением питания или при коротком замыкании твердотельного силового модуля. Программное обеспечение можно использовать для определения состояния выходов

сигнализации или для заданного значения мощности, которая должна поставляться в случае с нарушенным пробником, таким образом, обеспечивая непрерывность сервиса прибора.

### Настройка

- Самонастройка: вычисление PID параметров при включении питания
- Непрерывная автонастройка: непрерывная оптимизация PID значений
- Единовременная автонастройка: модулирование выхода и автоматическая повторная калибровка PID параметров по событию

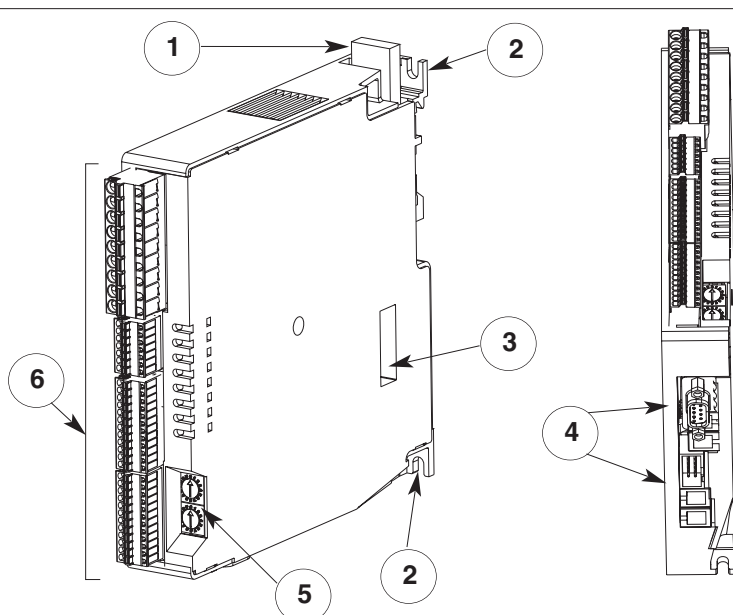
### Специальные функции

- Плавный пуск: порционное питание, основанное на времени набора
- Выключение софта: закрывает доступ к управлению с последующей деактивацией выходов
- управление вход/выход: активация выходов и управление входами может быть выключено с программно-аппаратным способом
- Симуляция четырех независимых Geflex модулей (без отключения питания).

## ПОРТЫ КОММУТАЦИИ

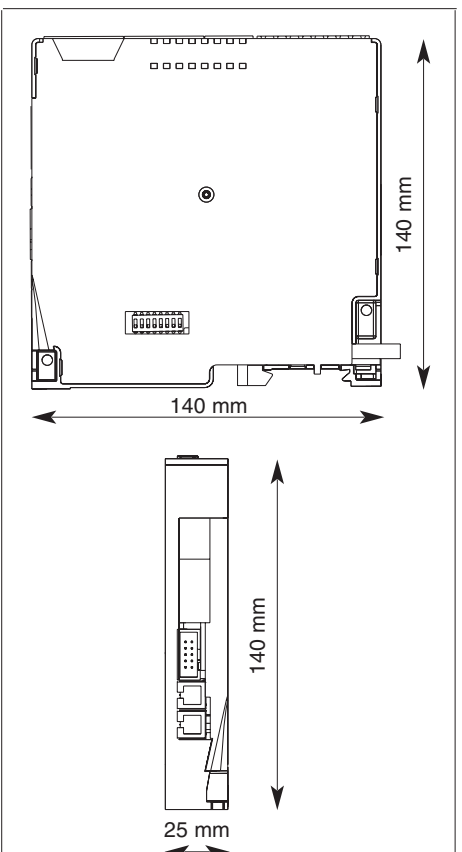
Модуль поставляется с одним портом коммутации [PORT 1], который используется как локальная шина для соединения составных GFXtermo объектов, соединенных к панели оператора или к промышленному компьютеру. В дополнение к этому порту текущий диапазон Geflex про-

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ



- 1 курсор для вставки / снятия приспособления DIN-рейки
- 2 доступ отвертки до винтов силовых соединений
- 3 дип-переключатели для конфигурации назначения
- 4 соединители для портов связи (Port1, Port2)
- 5 роторные переключатели для установки адреса узла или числа
- 6 соединители сигналов и питания (J1, J2, J3, J4)

## РАЗМЕРЫ



дукции можно соединять через 10-pin разъем. Второй порт коммутации [PORT 2] доступен по запросу, настраивается с наиболее известными промышленными протоколами: CANopen, DeviceNet, Profibus DP, Modbus RTU, Ethernet Modbus TCP

#### Сетевые адреса

Сетевой адрес узла назначается надежным способом с помощью двух роторных переменных резисторов.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### ВХОДЫ

**IN1...IN4** [текущие аналоговые входы]  
Разъем: J4

##### Функция

Параметр процесса по умолчанию (настраивается)

##### Время выборки

120msec для всех входов

##### Время выборки

0,2% FS  $\pm 1$  точка шкалы при 25°C. (16000 точек)

##### Термодрейф

0,005% FS/°C

##### Фильтр входа

0...20,0sec

##### Смещение нуля

Регулируется в диапазоне -999...+999 точек шкалы

##### Тип

• *ITS90 термопары:*

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

Компенсация холодного спая: внутренняя, с автокомпенсацией.

Шкала температур: °C/°F

• *Термометр* сопротивления : Pt100 DIN 43760

Max. линейное сопротивление 20 Ом  
Шкала температур: °C/°F

• *Напряжение: диапазон* 0/12...60mV, Ri > 1МОм 0/0,2...1V, Ri > 1МОм

на заказ 60mV при 32 сегментах

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

на заказ 20mA при 32 сегментах

#### IN5...IN8

[дополнительные аналоговые входы]

Разъем J3

##### Заметка:

Альтернативы входам внешнего трансформатора IN9...IN12

##### Функция

Считывание аналоговых входов по умолчанию

##### Время выборки

480msec

##### Точность

1% FS  $\pm 1$  точка шкалы при 25°C.

##### Тип

• *ITS90 термопары:*

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

Компенсация холодного спая: внутренняя, с автокомпенсацией.

• *Напряжение: диапазон* 0/12...60mV, Ri > 1МОм

**IN9...IN12** [входы внешнего трансформатора тока]

Разъем: J3

##### Заметка:

альтернатива дополнительных аналоговых входов IN5...IN8

##### Функция

Считывание внешнего трансформатора тока

##### Время выборки

60msec

##### Точность

1% FS  $\pm 1$  точка шкалы при 25°C.

##### Тип

• Внешний трансформатор тока  
50mAac; 50/60Hz, Ri = 10 Ом

#### DI1, DI2 [цифровые входы]

Разъем: J2

##### Функция

Закрывается по умолчанию (настраивается)

##### Тип

PNP, 24Vdc, 8mA (изолир. 3500V)

### OUTPUTS

#### OUT 1...4 [управление охлаждением]

Разъем: J3a/J3

##### Функция

Управление нагревом по умолчанию (настраивается)

##### Тип

• *Логика:* 24Vdc, 35mA

Светодиод (желтый)

• *Отображает состояние выхода*

#### OUT 5...8 [управление нагревом]

Разъем: J1

##### Функция

Управление нагревом по умолчанию (настраивается)

##### Тип

• *Реле:* NO, max 3A, 250V/30Vdc, cosj=1 активная нагрузка

• *Логика:* 24Vdc, 35mA

• *Непрерывный:* - напряжение:

0/2...10V,  $\pm 10V$ ,

max 25mA защита от короткого замыкания

- ток: 0/4...20mA su 500 Ом max

- изоляция: 1500V

• *Симистор:* 230V/4Amp AC51

(1A для четырех, 4A для двух)

#### OUT 9...10 [сигнализаторы]

Разъем: J1a/J1

##### Функция

Сигнализаторы по умолчанию (настраивается)

##### Тип

*Реле:* NO, max 5A, 30Vdc, cosj =1

### СВЕТОДИОДЫ

RN . . . . .RUN состояние процессора

ER . . . . .ошибка

DI1 . . . . .состояние цифр. входа DI1

DI2 . . . . .состояние цифр. входа DI2

O1 . . . . .состояние основного выхода Out.1

O2 . . . . .состояние осн. выхода Out.2

O3 . . . . .состояние осн. выхода Out.3

O4 . . . . .состояние осн. выхода Out.4

### ПОРТЫ КОММУТАЦИИ

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ 1** [локальная шина] Разъемы: S1/S2/S3

##### Функция

Локальная шина

##### Протокол

Modbus RTU

##### Бод диапазон

115Kbps (по умолчанию)

настраивается в 1200...115Kbps

##### Адрес узла

Настраивается с двойным роторным переменным резистором

##### Разъем S1 / S2

2xRJ10 телефонных типа 4-4, RS485

2-жильная изоляция 1500V

##### Разъем S3

10 pins для плоского кабеля

#### ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ 2

[полевая шина] Разъемы: S4 / S5

##### Функция

Внешние полевые шины

##### Протокол

Modbus RTU \_\_\_\_\_ 115Kbps

CANopen \_\_\_\_\_ 10K...1Mbps

Profibus DP \_\_\_\_\_ 9,6...12Mbps

DeviceNet \_\_\_\_\_ 125K...500Kbps

Ethernet Modbus TCP 10/100Mbps

См. принадлежности

### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### Питание:

24Vdc  $\pm 25\%$ , max 5VA

##### Уровень защиты:

IP20

##### Рабочая температура:

0...50°C

##### Температура хранения:

-20...+70°C

##### Относительная влажность:

20...85% UR неконденсат

##### Установка:

EN50022 DIN рейка или на панель винтами

##### Размеры:

Глубина 140mm

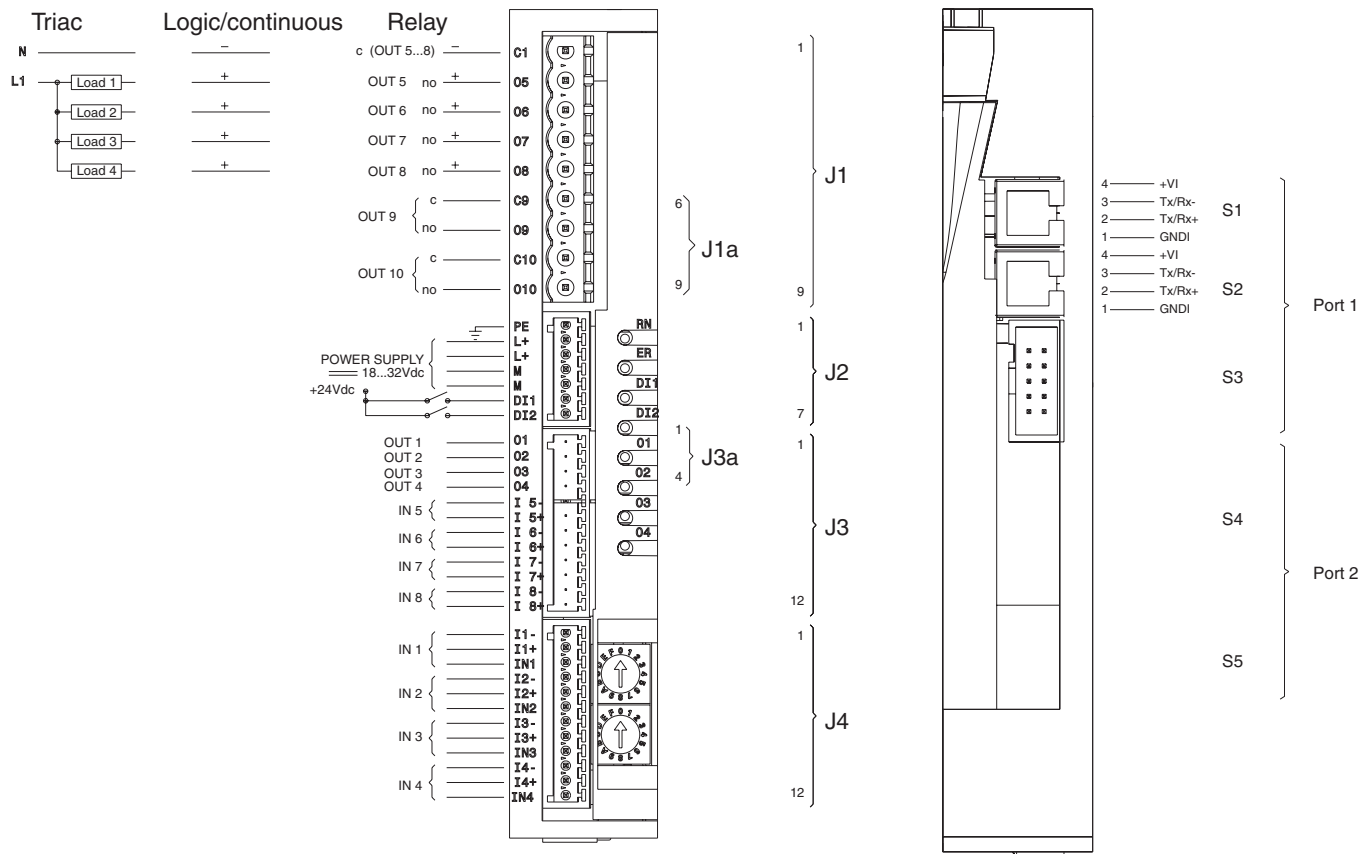
Ширина 25mm

Высота 140mm

Вес: 320g.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

### логика / коммутация



## КОД ЗАКАЗА

### GFXTERMO4

Дополнительные выходы	
Отсутствует	0
Реле	R
Логика	D
Непрерывный	TC
Симистор	T

Полевая шина	
0	Отсутствует
M	Modbus RTU
P	Profibus DP
C	CANopen
D	DeviceNet
E	Ethernet Modbus TCP

Дополнительные входы	
0	Отсутствует
1	4 трансформатора тока
2	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](mailto:info@linedrive.ru)  
Web: [www.linedrive.ru](http://www.linedrive.ru)

DTS\_GFXTERMO4\_0306\_RUS