



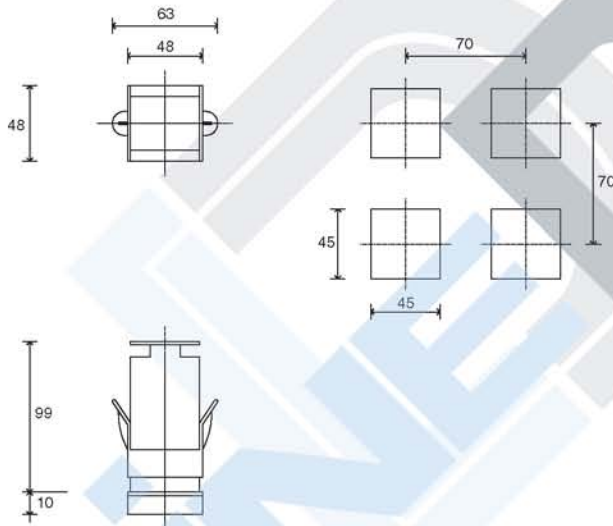
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ВЕРСИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 3.0x
код 81500D / редакция 12 - 05/04



1 • УСТАНОВКА

• Габариты и профиль: монтаж панели



Для корректной и безопасной установки следуйте инструкций и предупреждений, изложенных в руководстве пользователя.

Монтаж панели:

Зафиксировать прибор скобами сбоку перед соединением в электрическую цепь. Для установки двух и более приборов рядом использовать чертеж выше.

СЕ МАРКИРОВКА: EMC (электромагнитная совместимость) соответствует Директиве ЕЭС 89/336/СЕЕ со ссылкой на общий Стандарт EN61000-6-2 (защищенность в промышленных зонах) и EN50081-1 (эмиссия в жилом секторе). ВТ (низкое напряжение) соответствует Директиве 73/23/СЕЕ, преобразованной в Директиву 93/68.

ОБСЛУЖИВАНИЕ: ремонт должен производить только подготовленный персонал. Перед разборкой отключить электропитание.

Не чистить корпус растворителями на основе углеводорода (бензин, трихлорэтил и т.д.), так как это уменьшает механическую надежность устройства. Использовать этиловый спирт или воду для очистки внешнего пластикового корпуса.

СЕРВИС: GEFRAN имеет ремонтный отдел. Под гарантию не подпадают дефекты, вызванные несоблюдением инструкций.

2 • ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Дисплей	4 цифры, зеленые светодиоды, высота цифр 10mm
Клавиши	4 механических клавиши (Man/Aut, Raise, Lower, F)
Точность	0.25% полной шкалы при 25°C
Основной вход	ТС, RTD (Pt100), PTC 60mV, 10V, RI Ом 1МОм; 20mA, RI = 50 Ом
Термопары	IEC 584-1 (J, K, R, S, T, B, E, N)
Ошибка холодного спая	0,1° / °C
Тип термометра сопротивления RTD (шкала конфигурируется вдоль указанного диапазона с или без дробной части) Макс. RTD линейное сопротивление	DIN 43760 (Pt100) 20 Ом
Тип термистора PTC (по запросу)	990 Ом, 25°C
Безопасность	определение короткого замыкания или разрыва пробника, LBA сигнализатор
°C / °F выбор	Конфигурируется с лицевой панели
Диапазоны линейных шкал	-1999...9999, настраиваемая позиция дробной части
Действие управления	Pid, Автонастройка, on-off
pb	0,0...999,9 %
dt	0,00...99,99 min
di	0,00...99,99 min
Действие	тепло или холод
Выходы управления	on / off, pwm
Ограничение макс. мощности теплологод	0,0...100,0 %
Время цикла	0...200 sec
Тип основного выхода	реле, логика
Плавный пуск	0,0...500,0 min
Настройка аварийной мощности	-100,0...100,0 %
Функция выключения	Поддерживает PV дисплей; может исключаться
Конфигурируемые сигнализаторы	До 3 функций сигнализации установленных на выход и конфигурируемых как максимум, минимум, симметрия, абсолютнойотносительно, LBA
Маскирование сигнализатора	Не допускается при повышении питания
Релейный контакт	NO (NC), 5A, 250V cosφ=1
Логический выход для статических реле	10Vdc, Rout = 100 Ом (6V/20mA), 4V/20mA x OUT3
Оptionальный вход трансформатора тока (мод. 401)	T.A. 50mAac, 50/60Hz, RI = 2 Ом
Источник питания	(стандарт) 100...127Vac (220...240vac) ± 10% (опция) 11...14Vac (22...27Vac) ± 10% (опция) 11...27Vac/dc (неизолированно) 50/60Hz, 5.5 VA max.
Защита лицевой панели	IP65
Температура рабочая / хранения	0...50°C / -20...70°C
Относительная влажность	от 20 до 85%, неконденсат
Внешние условия использования	Для внутреннего пользования, высота над ур. м. 2000m
Установка	Панельный монтаж, снимается фронтально
Вес	210g для полной версии

Электромагнитная совместимость протестирована следующим образом

ФУНКЦИЯ	КАБЕЛЬ	ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ДЛИНА
Пробник входа термопары	0,8 mm ² компенсир.	5 m
Пробник "PT100" входа	1 mm ²	3 m
Кабель питания	1 mm ²	1 m
Кабели релейных выходов	1 mm ²	3,5 m
Кабели трансформатора тока	1,5 mm ²	3,5 m

3 • ОПИСАНИЕ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ

Индикация положений выходов
OUT 1 (Основной); OUT 2 (AL1); OUT 3 (AL2)

Индикатор отклонения
Включен, если отклонение <0.25% от полной шкалы

Индикатор отклонения
Включен, если отклонение между 0.25 и 5%
Мерцает, если отклонение >5%

Выбор Авто/Ручных настроек
В ручном режиме соответствует мерцанию индикатора отклонения

Светодиод мерцает, пока софт отключен

Дисплей
Отображает параметр процесса, уставку и параметры конфигурации

Светодиод включен при Самонастройке и Главном пуске; Светодиод мерцает при Автонастройке

Function (Функция) клавиша
Дает доступ к различным стадиям конфигурации ** Подтверждает любые изменения параметров

“Raise” (Повысить) или “Lower”(Понизить) клавиши:
Эти клавиши используются для любых операций, которые требуют повышения или понижения количественного параметра.
** Скорость изменения пропорциональна времени нажатия клавиши. ** Действие нециклично: как только максимум (минимум) предела достигнут, далее не происходит повышение (понижение) значения, даже если клавиша остается нажатой.

4 • СОЕДИНЕНИЯ

• Выходы трансформатора тока / входы

-	19	Общий выход, конфигурируется пользователем
+	20	
-	21	- реле 5A/250Vac - логика 10V, (20mA/6V) Rout=100 Ом
+	22	
-	6	- реле 5A/250Vac - логика 5V, Rout=22 Ом (4V/20mA) Трансформатор тока 50mAac, 2Ω 50/60Hz
+	5	

• Входы

dc ток Линейный вход 0 ... 20mA, 4 ... 20mA	• Линиатура (I)
	4 - 2 - 1 +
dc напряжение Линейный вход 0...60mV, 0...10V, 12...60mV, 2...10V	• Линиатура (V)
	2 - 1 +

• Источник питания

~	23	Стандартно: 100...127Vac (220...240Vac) ±10%
PWR		Опционально 11...14Vac (22...27Vac) ±10% 11...27Vac/dc (неизолир.)
~	24	Max. мощность 5,5VA; 50/60Hz

Использовать проводку адекватного сечения (min. 1mm²) PT100, PTC

• PTC / Pt100 2-3 жилы

Доступные термопары: J, K, R, S, T, B, E, N
- Соблюдение полярностей
- Для удлинения использовать кабель, подходящий для термопары.

• TC

2 -
1 -

Структура устройства: идентификация плат

CPU ПЛАТА (Сторона пайки)
S6 = ON Доступная калибровка

S2, S3 (LS) = выбор контактов NO, NC для Out1/Out2

S1, S4 = выбор диапазона мощности

Джамперы на стороне пайки

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ (Сторона компонентов)

TX, RX, GND, J9

S9, S1

S4, S1

220...240Vac (22...27Vac)

100...127Vac (11...14Vac)

S3, K2
2NO
2NC

S2, K1
1NO
1NC

S4S1

трансформатор

5 • Меню стандартной конфигурации

CFG Параметры настроек

Конфигурация
Умолчанию Заказ

0 **CFG** Доступные самонастройка, автонастройка, плавный пуск

S.tu	Автонастройка непрерывно	Самонастройка	Плавный пуск
0	NO	NO	NO
1	YES	NO	NO
2	NO	YES	NO
3	YES	YES	NO
4	NO	NO	YES

10.0 **h.p** Дилегазон пропорционального нагрева или гистерезис в регулировке ON/OFF 0 ... 999,9% f.s.

4.0 **h.t** Суммарное время нагрева 0,00 ... 99,99 min

1.0 **h.d** Производное время нагрева 0,00 ... 99,99 min

100.0 **h.p.h** Максимальный предел ограничения мощности 0,0 ... 100,0%

-1 **h.g.1** Гистерезис для сигнализатора 1 ± 999 точки шкалы

InP Настройки входа

Конфигурация
Умолчанию Заказ

22 **InP** Тип управления [0...11] См. таблицу в InP меню

0 **tyP** Тип датчика, сигнала и шкалы основного входа См. таблицу в InP меню

0 **dP.S** Позиция дробной части для шкалы основного входа

dP.S	Формат
0	xxxx
1	xxx.x
2	xx.xx (*)
3	x.xxx (*)

0 **Lo.S** Минимальный предел шкалы основного входа min...max входа, выбранного в tyP

1000 **Hi.S** Максимальный предел шкалы основного входа min...max входа, выбранного в tyP

Out Настройки выхода

Конфигурация
Умолчанию Заказ

0 **AL1** Тип сигнализатора 1 См. таблицу в Out меню

0 **o.o.1** OUT 1 назначение опорного сигнала: ТЕПЛО, ХОЛОД, AL1, AL2, AL3

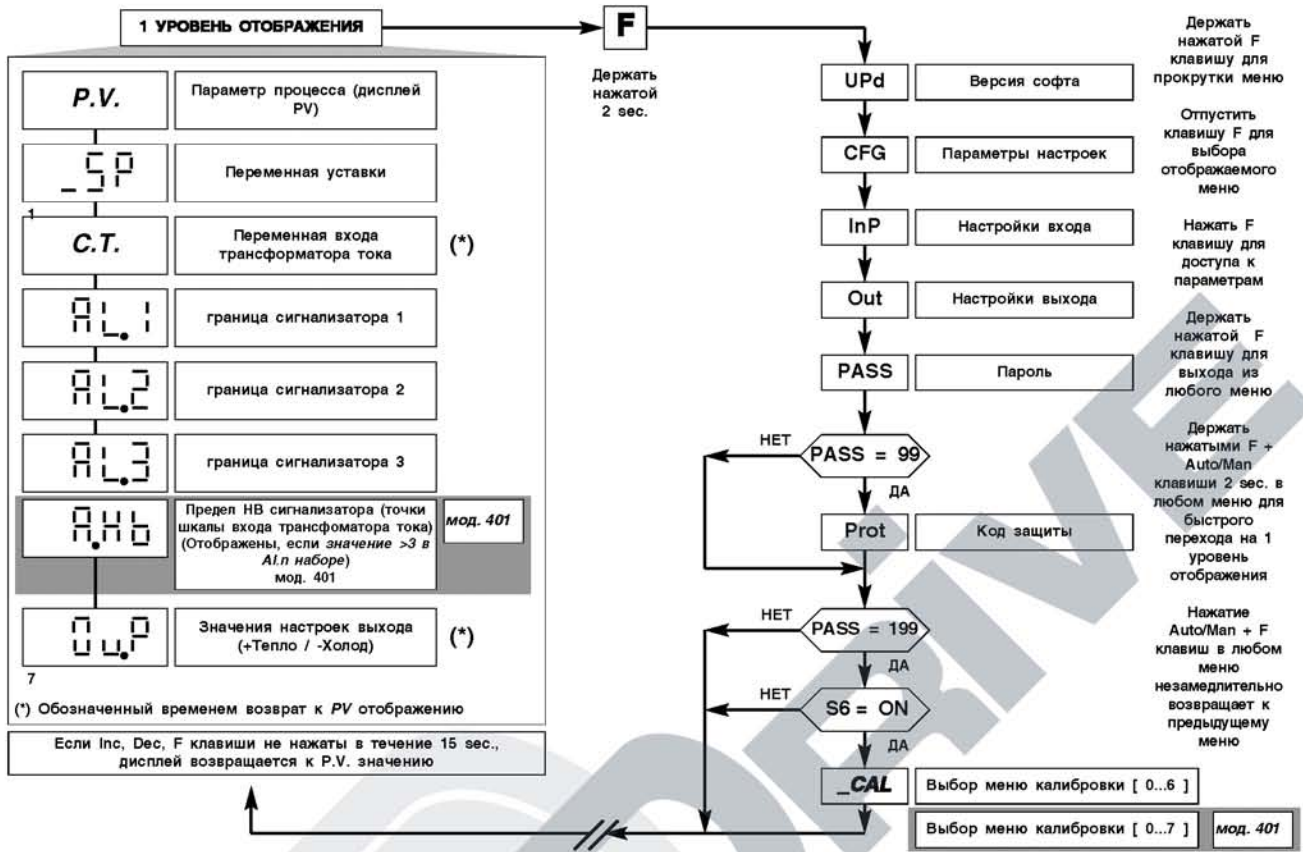
2 **o.o.2** OUT 2 назначение опорного сигнала: ТЕПЛО, ХОЛОД, AL1, AL2, AL3

г.о.х	Функция основного логического выхода (OUT1)
0	ТЕПЛО (выход управления нагревом)
1	ХОЛОД (выход управления охлаждением)
2	AL1 - сигнализатор 1
3	AL2 - сигнализатор 2
4	AL3 - сигнализатор 3 (A.Hb мод. 401)
5	-
6	LBA - сигнализатор LBA
7	(AL1) или (AL2)
8	(AL1) или (AL2) или (AL3) (A.Hb мод. 401)
9	(AL1) и (AL2)
10	(AL1) и (AL2) и (AL3) (A.Hb мод. 401)

+ 16 для логического уровня, недоступного на выходе

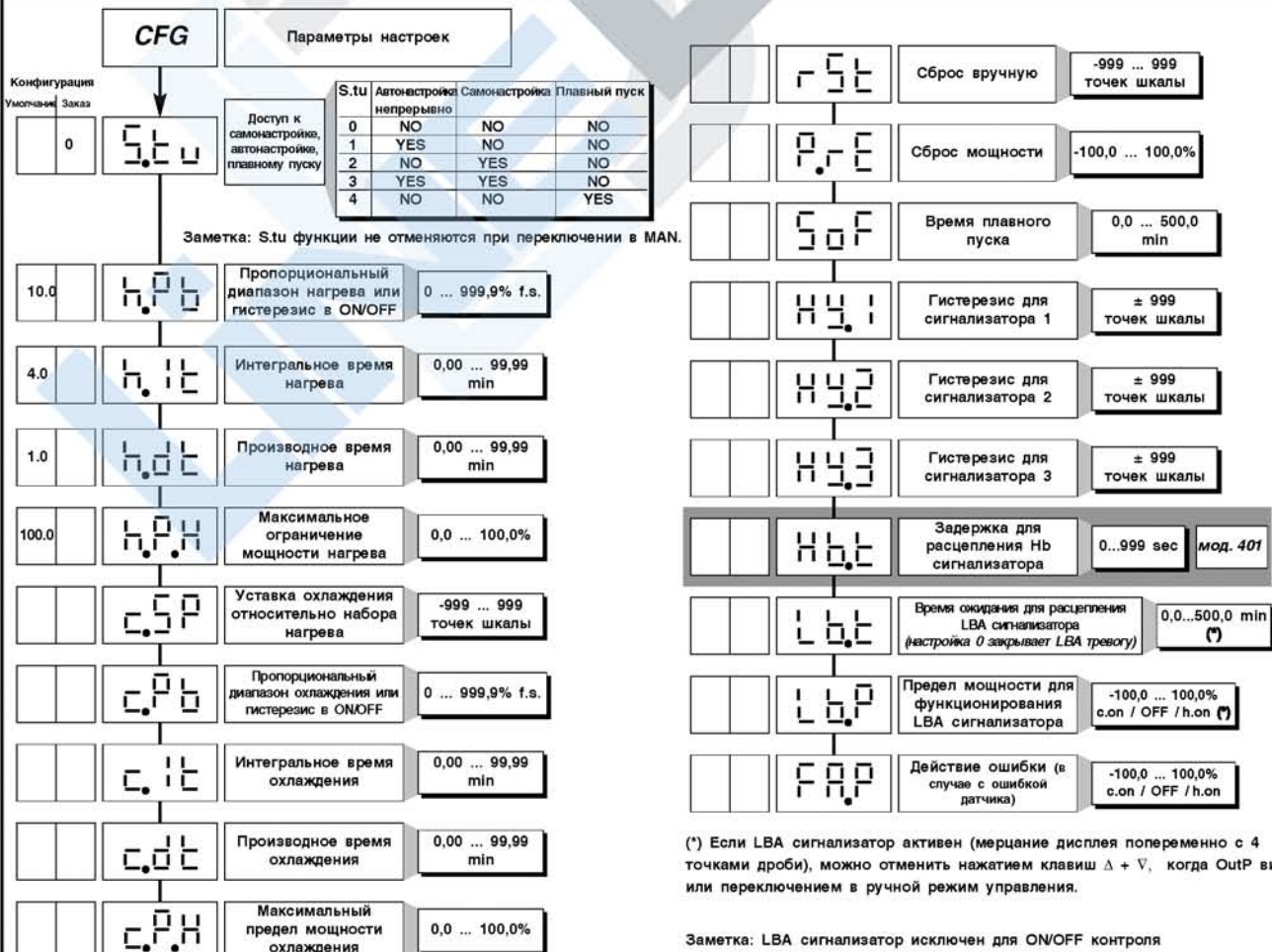
10 **o.c.1** Время цикла OUT1, реле или логика = ТЕПЛО или ХОЛОД 0 ... 200 sec

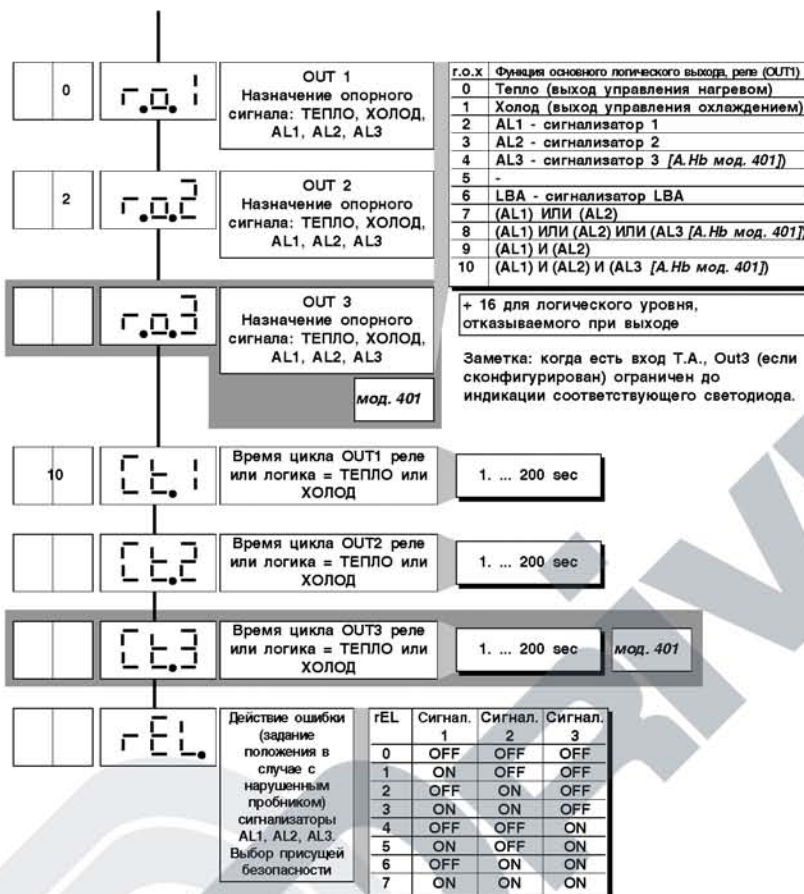
6 • ПРОГРАММИРОВАНИЕ И КОНФИГУРАЦИЯ



Заметка: параметры, не требующиеся для текущей конфигурации, не отображаются

• CFG





- 1) При нарушенном пробнике логическое состояние допускает логическое значение, выбранное без учета типа сигнализатора (прямой или обратный): ON = сигнализатор активен, OFF = сигнализатор неактивен.
- 2) Сигнализаторы назначаются на доступные выходы настройкой кодов g.o.1, g.o.2, g.o.3.

• Prot

Pro	Код защиты
0	SP, тревоги, OutP
1	SP, тревоги, OutP
2	SP
3	SP

Pro	Дисплей	Изменение
0	SP, тревоги, OutP	SP, тревоги
1	SP, тревоги, OutP	SP
2	SP	SP
3	SP	

+4 делает недоступным InP, Out
+8 делает недоступным CFG
+16 делает недоступным "SW включить-выключить"
+32 делает недоступным MAN/AUTO клавишу
+64 недоступно ручное изменение параметров питания

Для активации выключения SW функции нажать клавиши F F + Δ 5 sec. в P.V.

Для возврата к нормальному функционированию нажать F клавишу 5 sec.

ФУНКЦИЯ НВ СИГНАЛИЗАТОРА (только для мод. 401)

Тип сигнализатора приспособлен для использования входа трансформатора тока. (Т.А.)

Сигнализирует изменения поглощения тока выделением уровня тока при входе трансформатора в диапазоне (0...Нl.A). Доступно с кодом конфигурации (AL.n); в этом случае значение расцепления сигнализатора выражено в НВ точках шкалы.

Выбор типа функционирования и назначенного выхода управления посредством кода Нв.F ("Out" фаза).

Настройки предела сигнализации - А.Нв.

Прямой НВ сигнализатор расцепляется, если значение входа трансформатора тока ниже предела набора для Нв.t sec., включая "ON" время выбранного выхода.

НВ сигнализатор может быть активирован только с ON временем больше чем 0.4 sec.

Функция НВ сигнализатора также включает в себя управление током нагрузки в OFF интервале набора времени цикла для выбранного входа: НВ сигнализатор будет расцепляться, если измеряемый ток достигает приблизительно 12.5% набора полной шкалы (параметр Нl.A в InP) для Нв.t sec., включая OFF положение выхода.

Сигнализатор сбрасывается автоматически, если причина тревоги устранена.

Настройки предела А.Нв = 0 делают недоступными оба типа НВ сигнализаторов, с обесточиванием назначенного реле.

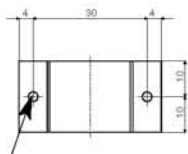
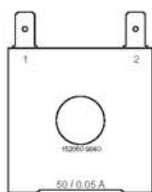
Индикация тока нагрузки отображается выбранным термином С.Т. (уровень 1).

Заметка: ON/OFF временные параметры ссылаются на набор времени цикла для выбранного выхода.

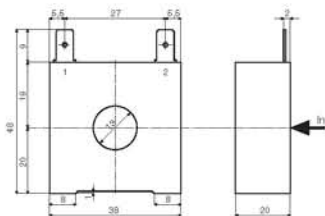
Сигнализатор Нв_F = 3 (7) продолжает быть активным для значения тока нагрузки ниже предела набора; делает недоступным, если значение выхода нагрева (охлаждения) меньше чем 2%.

7 • ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

• Трансформатор тока



Отверстие для
2.9 x 9 саморезов



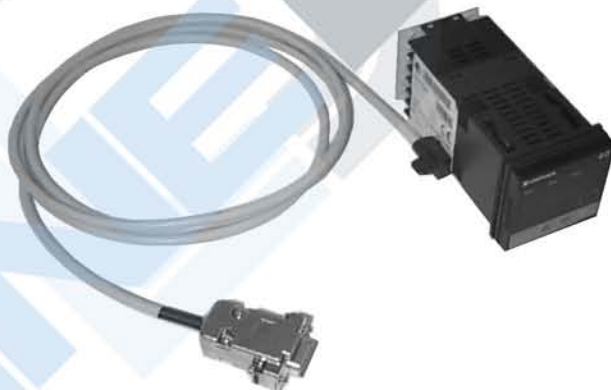
Эти трансформаторы используются для измерения токов от 50 до 60Hz от 25А до 600А (ток на первичной обмотке). Специфической характеристикой этих трансформаторов является большое количество витков вторичной обмотки. Это позволяет иметь очень низкий ток на вторичной обмотке, подходящий для электронного измерения цепи. Ток на вторичной обмотке определяется также как разность потенциалов на резисторе.

КОД	I_p / I_s	\varnothing Вторичного провода	n	Выходы	R_u	V_u	Точность
TA/152 025	25 / 0.05A	0.16 mm	$n_{12} = 500$	1 - 2	40 Ом	2 Vac	2.0 %
TA/152 050	50 / 0.05A	0.18 mm	$n_{12} = 1000$	1 - 2	80 Ом	4 Vac	1.0 %

• КОД ЗАКАЗА

COD. 330200	IN = 50Aac OUT = 50mAac
COD. 330201	IN = 25Aac OUT = 50mAac

• RS232 / TTL кабель интерфейса для конфигурации GEFTRAN приборов



Заметка: интерфейс RS232 для конфигурации с компьютера поставляется вместе с программным обеспечением.

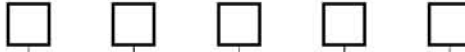
Соединение производится со включенным прибором и отсоединенными входами и выходами.

• КОД ЗАКАЗА

КОД WSK- 0 - 0 - 0	Кабель + CD Winstrum
--------------------	-------------------------

КОД ЗАКАЗА

400/401



МОДЕЛЬ	
Однодисплейный контроллер	400
Однодисплейный контроллер с дополнительным входом для трансформатора тока или выхода 3	401

ВЫХОД 1	
Реле	R
Логика	D

ВЫХОД 2	
Реле	R
Логика	D

ВЫХОД 3 / ТА ВХОД (только для мод. 401)	
Реле	R
Логика	D
ТА вход 50mAac	H

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	
11...14Vac, (22...27Vac)	0
100...127Vac, (220...240Vac)	1
11...27Vac/dc (не изолир.)	9

GEFRAN
LineDrive

GEFRAN spa, via Sebina, 74, 25050
PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA
 tel. 0309888.1 - fax. 0309839063
 Internet: <http://www.gefran.com>
 Тел/факс: +7 495 9567008
 E-mail: info@linedrive.ru
 Web: www.linedrive.ru

Свяжитесь с представителем GEFRAN для уточнения возможного исполнения.

• ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: символ указывает на опасность.

Его можно увидеть рядом с цепью питания и рядом с высоковольтными релейными контактами.

Пожалуйста, прочтите следующие рекомендации до установки, соединения или использования устройства:

• внимательно следуйте инструкции при подключении устройства.

• всегда используйте кабели, соответствующие по напряжению и току указанным в технических характеристиках оборудования.

• устройство не имеет выключателя ON/OFF: оно включается при подаче питания. В целях безопасности устройства, постоянно присоединенные к электропитанию, необходимо снабдить двухфазным размыкающим переключателем с соответствующей маркировкой. Такой переключатель должен быть расположен непосредственно возле прибора и находиться в свободном доступе для пользователя. Один переключатель может управлять несколькими приборами.

• если устройство соединено с электрически НЕ ИЗОЛИРОВАННЫМИ приборами (например термодпары), необходимо применять провод заземления для обеспечения уверенности, что это соединение не проходит через конструкцию оборудования.

• если приборы используются в системах, где есть риск нанесения ущерба человеку и повреждения оборудования или материалам, то необходимо использовать дополнительные средства предупреждения и тревоги.

Рекомендуется регулярно часто проверять работоспособность устройств предупреждения даже если устройство работает без сбоев в нормальном режиме.

• до использования прибора пользователь должен проверить, что все параметры выставлены правильно, для того чтобы избежать нанесения ущерба человеку и/или повредить имущество.

• эти приборы НЕ должны работать в помещениях, в которых могут присутствовать опасные примеси в воздухе (воспламеняющиеся или взрывоопасные). Он может быть соединен к устройствам, работающим в данной среде, только посредством подходящих интерфейсов, обеспечивающих выполнение техники безопасности.

• прибор содержит компоненты, которые чувствительны к разрядам статического электричества. Поэтому примите соответствующие меры осторожности при касании электронных печатных плат для защиты компонентов от повреждения.

Установка: категория установки II, уровень загрязнения 2, двойная изоляция

• линии питания должны быть отделены от входных и выходных линий устройства; всегда проверяйте, что напряжение питания соответствует напряжению на шильдике прибора.

• устанавливайте измерительные приборы отдельно от реле и переключателей питания.

• не устанавливайте мощные дистанционные выключатели, контакторы, реле, тиристорные силовые модули (особенно если тип со "сдвигом по фазе"), двигатели и т.д. в одном шкафу.

• избегайте пыли, влажности, агрессивных газов и источников тепла.

• не закрывайте вентиляционные отверстия; рабочая температура должна быть в диапазоне 0...50°C.

Если устройство имеет фистонные соединители, они должны быть защищены и изолированы; если устройство имеет винтовые разъемы, провода должны закрепляться по меньшей мере парами.

• **Питание:** поставляется через развешивающий переключатель с предохранителем на участок прибора; путь проводов от переключателя до прибора должен быть как можно прямее; то же питание не должно использоваться для реле, контакторов, соленоидных клапанов и т.д.; если форма кривой напряжения сильно искажается модулями тиристорной коммутации или электромоторами, рекомендуется использовать развязывающий трансформатор только для устройств, соединенных экраном к земле; важным для электрической системы является наличие хорошего соединения с землей; напряжение между нейтралью и землей не должно превышать 1V и сопротивление должно быть менее чем 60hm; если напряжение питания весьма непостоянно используйте стабилизатор напряжения для устройства; используйте линейные фильтры вблизи высокочастотных генераторов или дуговых сварочных машин; линии питания должны быть отделены от входных и выходных линий устройства; всегда проверяйте, что напряжение питания соответствует напряжению на шильдике прибора.

• **Входные и выходные соединения:** внешние схемы соединений должны иметь двойную изоляцию; для присоединения аналоговых входов (TC, RTD) необходимо: физически разделить провода ввода от проводов питания, от проводов вывода, и от силовых соединений; используйте скрученные и экранированные провода, с экраном, присоединенным к земле только в одной точке; для соединения корректирующих и сигнальных выходов (контакты, соленоидные клапаны, моторы, вентиляторы и т.д.), установите RC группы (резистор и конденсатор последовательно) параллельно с индуктивными нагрузками, работающими при AC (Примечание: все конденсаторы должны соответствовать VDE стандартам (класс X2) и поддерживать по меньшей мере 220 VAC. Резисторы должны быть по меньшей мере 2W); установите диод 1N4007 параллельно с обмоткой индуктивной нагрузки, работающей при DC.

GEFRAN spa не будет считаться ответственным за любые повреждения человеку и/или ущерб имуществу, полученные в результате вмешательства, некорректного или неправильного использования или от любого использования, не соответствующего спецификации устройства.