

# PR<sup>®</sup>



## 5715

**Программируемый  
индикатор на СИД**

№ 5715V101-RU

От серийного № 050857001



UL US  
LISTED



SIGNALS THE BEST

**RU** ► PR electronics A/S tilbyder et bredt program af analoge og digitale signalbeholdingsmoduler til industriel automation. Programmet består af isolatorer, Displays, Ex-barriere, Temperaturtransmittere, Universeltransmittere og for alle moduler en dedikeret at-af-på-selv-dækkende miljøer med elektriske støj, vibrationer og temperaturud-  
sving og alle produkter opfylder de strengeste internationale standarder. «Signals the Best» er indgrebet af denne filosofi – og din garanti for kvalitet.

**UK** ► PR electronics A/S offers a wide range of analogue and digital signal conditioning modules for industrial automation. The product range includes Isolators, Displays, Ex Interfaces, Temperature Transmitters, and Universal Modules. You can trust our products in the most extreme environments with electrical noise, vibrations and temperature fluctuations, and all products comply with the most exacting international standards. »Signals the Best« is the epitome of our philosophy – and your guarantee for quality.

**FR** ► PR electronics A/S offre une large gamme de produits pour le traitement des signaux analogiques et numériques dans tous les domaines industriels. La gamme de produits s'étend des transmetteurs de température aux afficheurs, des isolateurs aux interfaces SI, jusqu'aux modules universels. Vous pouvez compter sur nos produits même dans les conditions d'utilisation sévères, p.ex. bruit électrique, vibrations et fluctuations de température. Tous nos produits sont conformes aux normes internationales les plus strictes. Notre devise »SIGNALS the BEST« c'est notre ligne de conduite - et pour vous l'assurance de la meilleure qualité.

**DE** ► PR electronics A/S verfügt über ein breites Produktprogramm an analogen und digitalen Signalverarbeitungsmodulen für die industrielle Automatisierung. Dieses Programm umfasst Displays, Temperaturtransmitter, Ex- und galvanische Signaltrenner, und Universalgeräte. Sie können unsere Geräte auch unter extremen Einsatzbedingungen wie elektrisches Rauschen, Erschütterungen und Temperaturschwingungen vertrauen, und alle Produkte von PR electronics werden in Übereinstimmung mit den strengsten internationalen Normen produziert. »Signals the Best« ist Ihre Garantie für Qualität!

# ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ИНДИКАТОР НА СИД

5715

## СОДЕРЖАНИЕ

Внимание .....	2
Предупреждающие символы.....	2
Инструкция по безопасности .....	3
Декларация соответствия ЕС.....	5
Компоновка лицевой и задней панели.....	6
Области применения.....	7
Техническая характеристика .....	7
Установка / монтаж.....	7
Схемы применений .....	8
Расшифровка кода заказа, 5715 .....	9
Электрические данные.....	9
Обнаружение сбоя датчика в границах и за пределами диапазона.....	13
Схемы подключения .....	14
Принципиальная схема.....	15
Алгоритм .....	17
Прокручиваемые вспомогательные тексты .....	18
Программирование / функции клавиш .....	20
Программирование посредством ПК.....	21
Графическое отображение функции реле уставка.....	21



**ВООБЩЕ**

## **ВНИМАНИЕ**

Данный модуль рассчитан на работу под опасными для жизни уровнями напряжения. Пренебрежение данным предостережением может повлечь за собой серьезные травмы персонала и повреждения оборудования.

Чтобы не допустить поражения электрическим током и возникновения пожара, следует соблюдать приведенные в Руководстве меры предосторожности и указания. Эксплуатация модуля должна производиться строго в соответствии с описанием.

Тщательно изучите Руководство до ввода модуля в эксплуатацию. Установку модуля разрешается производить только квалифицированному персоналу. При несоблюдении условий эксплуатации модуль не обеспечивает требуемого уровня безопасности.



**ОПАСНО  
ДЛЯ ЖИЗНИ**

## **ВНИМАНИЕ**

Нельзя подавать опасное для жизни напряжение на модуль до завершения монтажа. Следующие операции подлежат выполнению только на обесточенном модуле и с соблюдением мер антистатической защиты:

Диагностика сбоев.

Ремонт модуля и замена предохранителей может производиться только изготовителем, PR electronics A/S.



## **ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СИМВОЛЫ**



Предостережение / требование. Действия, могущие повлечь опасность для жизни



Маркировка CE указывает на то, что модуль отвечает требованиям директив ЕС.

# ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Опасные для жизни уровни напряжения понимаются как находящиеся в диапазоне 75...1500 V постоянного тока и 50...1000 V переменного тока.

Техперсонал - это квалифицированный персонал, обученный и подготовленный осуществлять монтаж, эксплуатацию или диагностику сбоев с учетом необходимых технических требований и норм безопасности.

Операторы - персонал, который в условиях нормальной эксплуатации должен производить настройку модулей с помощью кнопок или потенциометров устройства, и который ознакомлен с содержанием настоящего Руководства.

## ПРИЕМКА И РАСПАКОВКА

Избегайте повреждения модуля при распаковке. Убедитесь, что тип модуля соответствует заказанному. Упаковка, в которой устройство было поставлено, должна сопровождать модуль до места/момента его окончательной установки.

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Не подвергайте устройство воздействию прямого солнечного света, сильной запыленности или тепла, вибрации и механическим воздействиям, дождю или повышенной влажности. При необходимости предупреждайте перегрев устройства (см. диапазон рабочих температур) посредством вентиляции.

Все модули относятся к монтажному классу II, классу загрязнения среды 1, классу изоляции II.

## МОНТАЖ / УСТАНОВКА

Подсоединение модуля разрешено только техперсоналу, ознакомленному с терминологией, требованиями безопасности и инструкциями Руководства, и следующему им.

При сомнениях относительно правильного обращения с устройством обращайтесь к региональному представителю или непосредственно к:

**PR electronics A/S**  
**[www.prelectronics.com](http://www.prelectronics.com)**

Монтаж и подсоединение модуля должны производиться в соответствии с действующими требованиями к электромонтажу, в т.ч. в отношении поперечного сечения провода, предохранителей и размещения устройства.

Описание входа / выхода и подсоединения к источнику питания имеется на принципиальной схеме и табличке на устройстве.

Для модулей, постоянно находящихся под опасным для жизни

напряжением: Максимальный ток предохранителя должен составлять 10 А.

Предохранитель и выключатель должны находиться в легкодоступном месте вблизи модуля. Выключатель должен быть снабжен четкой и ясной информацией о своем назначении (т.е., о том, что он отключает питание модуля).

## **ТРЕБОВАНИЯ UL К УСЛОВИЯМ УСТАНОВКИ И МОНТАЖА**

Устанавливается на плоской поверхности в корпусе типа 1

Используйте только медные провода на 60/75°C

Класс защиты (только фронт) ..... Тип 4X, UL50E

Макс. температура среды..... 60°C

Макс. сечение проводника, контакты 41...46 .... AWG 30-16

Макс. сечение проводника, прочие ..... AWG 30-12

UL-номер файла ..... E248256

## **КАЛИБРОВКА И РЕГУЛИРОВКА**

При калибровке и регулировке модуля измерение и подключение внешних источников напряжения питания должно производиться в соответствии с указаниями настоящего Руководства, техперсонал обязан применять инструмент и оборудование, обеспечивающие безопасность.

## **ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Настройка и эксплуатация модулей может производиться только по завершении их установки с учетом требований безопасности на распределительных щитах и т.п., так, чтобы эксплуатация устройства не представляла собой опасности для жизни или риска материального ущерба. Это подразумевает, что притрагиваться к модулю безопасно, а сам модуль размещен в удобном для обслуживания, доступном месте.

## **ЧИСТКА**

Чистка модуля производится в обесточенном состоянии ветошью, слегка смоченной дистиллированной водой.

## **ОТВЕТСТВЕННОСТЬ**

В случае несоблюдения инструкций Руководства в точности, заказчик не может предъявлять претензий к PR electronics A/S, на которые он иначе имел бы право в соответствии с заключенным контрактом.

# ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

Изготовитель

**PR electronics A/S**  
**Lerbakken 10**  
**DK-8410 Rønde**

настоящим заявляет, что изделие:

**Тип: 5715**

**Наименование: Программируемый индикатор на СИД**

отвечает требованиям следующих директив и стандартов:

Директивы по ЭМС 2004/108/ЕС и последующих к ней дополнений

**EN 61326-1**

Точную информацию о приемлемом уровне ЭМС см. в электрических данных модуля.

Директивы по низковольтному оборудованию 2006/95/ЕС с последующими дополнениями

**EN 61010-1**

Rønde, 17 декабрь 2009 г.

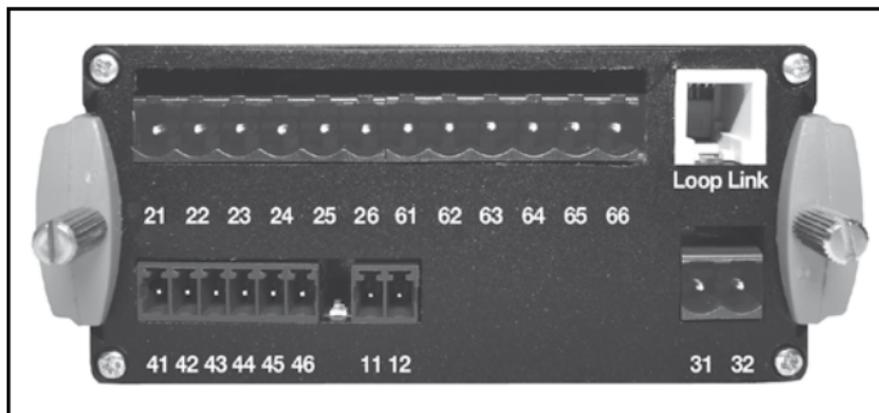


Kim Rasmussen  
Подпись изготовителя

## КОМПОНОВКА ЛИЦЕВОЙ И ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ



Илл. 1: 5715 вид спереди



Илл. 2: 5715 вид сзади

# ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ИНДИКАТОР НА СВЕТОИЗЛУЧАЮЩИХ ДИОДАХ PReview 5715

- 4-разрядный 14 сегментный дисплей на СИД
- Вход  $mA$ ,  $V$ , потенциометра, RTD и терморпары
- 4 реле и аналоговый выход
- Универсальное напряжение питания
- Программирование посредством клавиш панели и ПК

## Области применения

- Цифровая индикация значений сигналов тока / напряжения / температуры или сигналов 3-проводного потенциометра.
- Управление ходом процесса через 2 комплекта энергонезависимых релейных контактов переключения и аналоговый выход.
- Контроль резервуара, опция: с линеаризацией по выбору заказчика, что обеспечивает корректность измерений и и управление нелинейными емкостями.

## Техническая характеристика

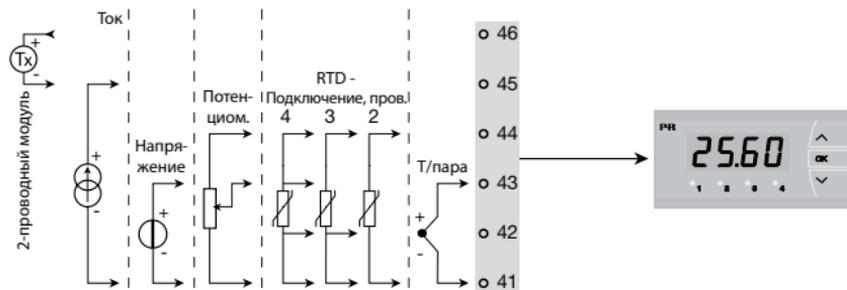
- 4-разрядный дисплей на СИД с высотой 14-сегментных символов 13,8 мм. Макс. значение показа -1999...9999, положение десятичной запятой по выбору и индикация реле ON/ВКЛ. - OFF/ОТКЛ.
- Посредством клавиш на лицевой панели можно задать все эксплуатационные параметры под любое применение. При программировании посредством ПК и ПО конфигурации PReset предлагаются дополнительные опции настройки, например линеаризация по выбору заказчика и особые типы входного сигнала.
- В особом пункте меню можно выбрать вспомогательные тексты на 8 языках.
- Для выходов реле время на тест системы минимально благодаря пункту меню, где реле активируются / деактивируются независимо от входного сигнала.

## Установка / монтаж

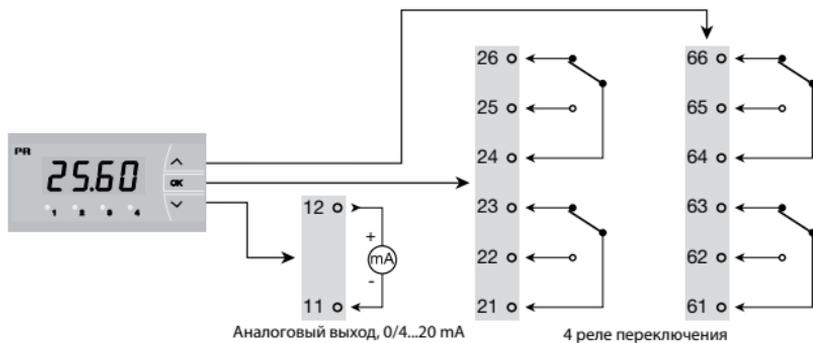
- Предназначен для монтажа на панели щита. В комплект входит уплотнение для установки между отверстием и панелью, обеспечивающее защиту IP65 (Тип 4X). Специальное влагозащитное покрытие панели поставляется дополнительно.

# СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЙ

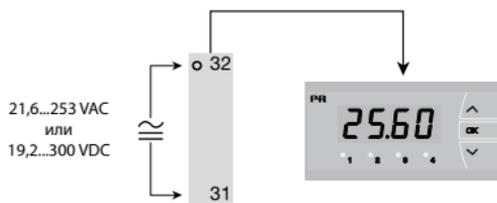
## Входные сигналы:



## Выходные сигналы:



## Питание:



## Расшифровка кода заказа, 5715

Тип	Исполнение
5715	4 реле .....: B Аналоговый выход и 4 реле ..: D

### Электрические данные

#### Диапазон рабочих температур среды:

От -20 до +60°C

#### Общие данные:

Напряжение питания, универсальное ..... 21,6...253 VAC, 50...60 Hz или  
19,2...300 VDC

Потребление:

Тип	Потр. мощность	Макс. потр. мощн.
5715B	3,0 W	3,3 W
5715D	3,5 W	3,8W

Изоляция, напряжение тестовое / рабочее .. 2,3 kVAC / 250 VAC

Отношение сигнал / шум ..... Мин. 60 dB (0...100 kHz)

Интерфейс обмена данными ..... USB Loop Link

Время реакции (0...90%, 100...10%), Программируемые:

Вход температуры..... < 1 s

Вход тока / напряжения..... < 400 ms

Температура калибровки ..... 20...28°C

Точность, большее из общих и базовых значений:

Общие значения		
Тип входа	Абс. погрешность	Зависимость от температуры
Все	$\leq \pm 0,1\%$ от показа	$\leq \pm 0,01\%$ от диап. / °C

Базовые значения		
Тип входа	Осн.-погрешность	Зависимость от температуры
mA	$\leq \pm 4 \mu A$	$\leq \pm 0,4 \mu A / ^\circ C$
Volt	$\leq \pm 20 \mu V$	$\leq \pm 2 \mu V / ^\circ C$
Потенциометр	$\leq \pm 0,1 \Omega$	$\leq \pm 0,01 \Omega / ^\circ C$
Pt100	$\leq \pm 0,2^\circ C$	$\leq \pm 0,02^\circ C / ^\circ C$
Ni100	$\leq \pm 0,3^\circ C$	$\leq \pm 0,03^\circ C / ^\circ C$
Тип термопары: E, J, K, L, N, T, U	$\leq \pm 1^\circ C$	$\leq \pm 0,05^\circ C / ^\circ C$
Тип термопары: R, S, W3, W5, LR	$\leq \pm 2^\circ C$	$\leq \pm 0,2^\circ C / ^\circ C$
Тип термопары: B 160...400°C	$\leq \pm 4,5^\circ C$	$\leq \pm 0,45^\circ C / ^\circ C$
Тип термопары: B 400...1820°C	$\leq \pm 2^\circ C$	$\leq \pm 0,2^\circ C / ^\circ C$

Зависимость помехоустойчивости по ЭМС ...  $< \pm 0,5\%$  диап. показа

Вспомогательное напряжение:

2-проводный схема подключения

(клеммы 46...45) .....	25...15 VDC / 0...20 mA
Макс. сечение провода, контакты 41...46 .....	1 x 1,5 мм <sup>2</sup> многожильный
Сечение провода, прочие (макс.) .....	1 x 2,5 мм <sup>2</sup> многожильный
Отн. влажность воздуха .....	$< 95\%$ (без конденсата)
Размеры (ВxШxГ).....	48 x 96 x 120 мм
Размеры отверстия .....	44,5 x 91,5 мм
Класс защиты (щитовой монтаж) .....	IP65 / Тип 4X, UL50E
Вес .....	260 г

**Вход RTD и потенциометра:**

Тип-входа	Мин. значение	Макс. значение	Стандарт
Pt100	-200°C	+850°C	IEC60751
Ni100	-60°C	+250°C	DIN 43760
Потенциометр	10 Ω	100 kΩ	-

Вход для термометра сопротивления RTD типов:

Pt10, Pt20, Pt50, Pt100, Pt200, Pt250, Pt300, Pt400, Pt500, Pt1000

Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000

Сопротивление кабеля на жилу (макс.), RTD 50 Ω

Ток датчика, RTD ..... Номин. 0,2 мА  
 Влияние сопротивления кабеля датчика  
 (3- / 4-жильного), RTD ..... < 0,002 Ω / Ω  
 Обнаружение сбоя датчика, RTD ..... Да  
 Обнаружение КЗ, RTD ..... < 15 Ω

**Вход термодпары:**

Тип	Мин.. значение	Макс. значение	Стандарт
B	0°C	+1820°C	IEC 60584-1
E	-100°C	+1000°C	IEC 60584-1
J	-100°C	+1200°C	IEC 60584-1
K	-180°C	+1372°C	IEC 60584-1
L	-200°C	+900°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	IEC 60584-1
R	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
S	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
T	-200°C	+400°C	IEC 60584-1
U	-200°C	+600°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	GOST 3044-84

Компенсация холодного спая CJC

через смонтированный внутр. сенсор.....  $\pm(2,0^{\circ}\text{C} + 0,4^{\circ}\text{C} * \Delta t)$

$\Delta t$  = внутренняя температура - температура окружающей среды

Обнаружение сбоя датчика,

все типы термодпар..... Да

Ток сбоя датчика:

при обнаружении сбоя..... Номин. 2 μА

иначе ..... 0 μА

**Токовый вход:**

Диапазон измерения ..... 0...20 mA

Программируемые диапазоны измерения... 0...20 и 4...20 mA

Входное сопротивление: ..... Номин. 20 Ω + PTC 25 Ω

Обнаружение сбоя датчика:

обрыв токовой петли 4...20 mA..... Да

**Вход напряжения:**

Диапазон измерения ..... 0...12 VDC

Программируемые диапазоны измерения... 0...1, 0,2...1,

0...10 и 2...10 VDC

Входное сопротивление ..... Номин. 10 MΩ

**Выходы:****Дисплей:**

Пределы показа дисплея.....	-1999...9999 (4 разряда)
Положение десятичной запятой.....	Программируемое
Высота символов.....	13,8 мм
Актуализация показа на дисплее.....	2,2 раза/с
Входной сигнал за границами диапазона, индикация.....	Текстовым описанием

**Токовый выход:**

Диапазон сигнала (шкала).....	0...20 mA
Программируемые диапазоны сигнала.....	0...20, 4...20, 20...0 и 20...4 mA
Нагрузка (макс.).....	20 mA / 800 Ω / 16 VDC
Стабильность нагрузки.....	≤ 0,01% от диап. / 100 Ω
Обнаружение сбоя датчика:.....	0 / 3,5 / 23 mA / отсутствует
NAMUR NE 43 Вверх- / вниз от шкалы.....	23 mA / 3,5 mA
Ограничение выходного сигнала:	
сигналов 4...20 и 20...4 mA.....	3,8...20,5 mA
сигналов 0...20 и 20...0 mA.....	0...20,5 mA
Ограничение тока.....	≤ 28 mA

**Релейные выходы:**

Функция реле.....	Уставка
Гистерезис, в % / счета дисплея.....	0,1...25% / 1...2999
Задержка ВКЛ./Он- и ОТКЛ./Off.....	0...3600 с
Обнаружение сбоя датчика.....	Разомкнуть / Замкнуть/ Удержать
Макс. напряжение.....	250 VRMS
Макс. ток.....	2 A / AC
Макс. эфф. напр. AC.....	500 VA
Макс. ток при 24 VDC.....	1 A

**Одобрение для применения на судах и платформах:**

Det Norske Veritas, Правила для судов..... Стандарт сертиф. №. 2.4

**Сертификат соответствия ГОСТ Р:**

Стандартное исполнение: «ВНИИМ»..... см. [www.prelectronics.com](http://www.prelectronics.com)

**Выполняет директивные требования: Стандарт:**

EMC 2004/108/EC.....	EN 61326-1
LVD 2006/95/EC.....	EN 61010-1
UL, Стандарт безопасности.....	UL 508

## Обнаружение сбоя датчика в границах и за пределами диапазона

Контроль сбоя датчика в исполнениях модуля		
Исполн.:	Конфигурация	Обнаружение сбоя датчика:
5715B	ERR1, ERR2, ERR3 и ERR4 = NONE (отсут.)	OFF/ОТКЛ.
	Иначе:	ON/ВКЛ.
5715D	ERR1,ERR2,ERR3 и ERR4=NONE, O.ERR=NONE (отсут.).	OFF/ОТКЛ.
	Иначе:	ON/ВКЛ.

Показ нахождения вне диапазона (IN.LO, IN.HI): При выходе за пределы действующего диапазона преобразователя A/D или полиномии			
Вход	Диапазон	Показ	Предел
НАПР VOLT	0...1 V / 0,2...1 V	IN.LO	< -25 mV
		IN.HI	> 1,2 V
	0...10 V / 2...10 V	IN.LO	< -25 mV
		IN.HI	> 12 V
ТОК CURR	0...20 mA / 4...20 mA	IN.LO	< -1,05 mA
		IN.HI	> 25,05 mA
ПОТ-Р POTM	-	IN.LO	< -0,5%
		IN.HI	> 100,5%
ТЕМП. TEMP	Термопара / RTD	IN.LO	< diap. температур -2°C
		IN.HI	> diap. температур +2°C

Обнаружение сбоя датчика (SE.BR, SE.SH):			
Вход	Диапазон	Показ	Предел
CURR	Обрыв токовой петли (4..20mA)	SE.BR	<= 3,6 mA; > = 21 mA
ТЕМП. TEMP	Термопара	SE.BR	> ок. 750 kohm / (1,25 V)
		SE.SH	< ок. 15 ohm
	Термометр сопр-я RTD, 2-проводн. подкл. Нет SE.SH в случае Pt10, Pt20 и Pt50	SE.BR	> ок. 15 kohm
		SE.SH	< ок. 15 ohm
	Термометр сопр-я RTD, 3-проводн. подкл. Нет SE.SH в случае Pt10, Pt20 и Pt50	SE.BR	> ок. 15 kohm
		SE.SH	< ок. 15 ohm
Термометр сопр-я RTD, 4-проводн. подкл. Нет SE.SH в случае Pt10, Pt20 и Pt50	SE.BR	> ок. 15 kohm	
	SE.SH	< ок. 15 ohm	

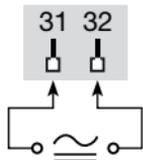
Дисплей за пределами мин.- / макс.-значения (-1.9.9.9, 9.9.9.9):			
Вход	Диапазон	Показ	Предел
ТОК CURR	Все	-1.9.9.9	Значение дисплея <-1999
		9.9.9.9	Значение дисплея >9999
НАПР VOLT	Все	-1.9.9.9	Значение дисплея <-1999
		9.9.9.9	Значение дисплея >9999
ПОТ-Р POTM	-	-1.9.9.9	Значение дисплея <-1999
		9.9.9.9	Значение дисплея >9999

Показ при аппаратном сбое		
Диагностика	Показ	Причина
Тест внутренней связи uC / ADC	HW.ER	Постоянная ошибка на АЦП
Тест сенсора с внутренней компенс. хол.одного спая (CJC)	CJ.ER	Дефект датчика CJC
Тест контрольной суммы текущей конфигурации RAM	RA.ER	Ошибка RAM
Тест контрольной суммы текущей конфигурации EEprom	EE.ER	Ошибка EEPROM

! Все сообщения о сбое на дисплее мигают 1 раз/с и сопровождаются соответствующим текстом.

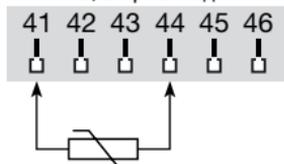
# СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

## Питание:

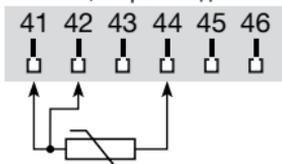


## Входы:

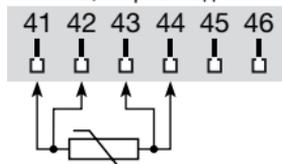
RTD, 2-пров. подкл.



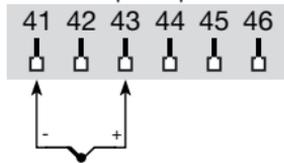
RTD, 3-пров. подкл.



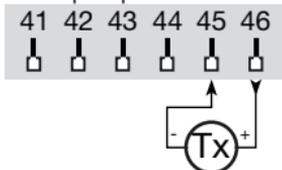
RTD, 4-пров. подкл.



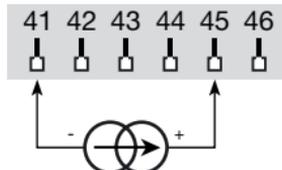
Термопара



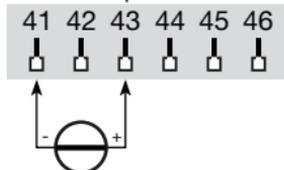
2-проводный преобразователь



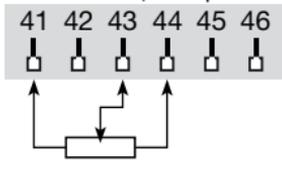
Ток



Напряжение

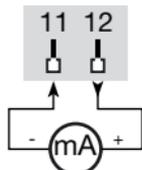


Потенциометр

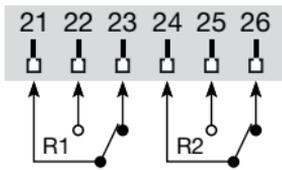


## Выход:

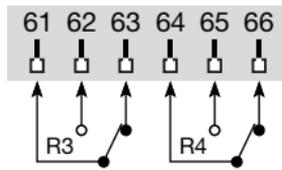
Ток



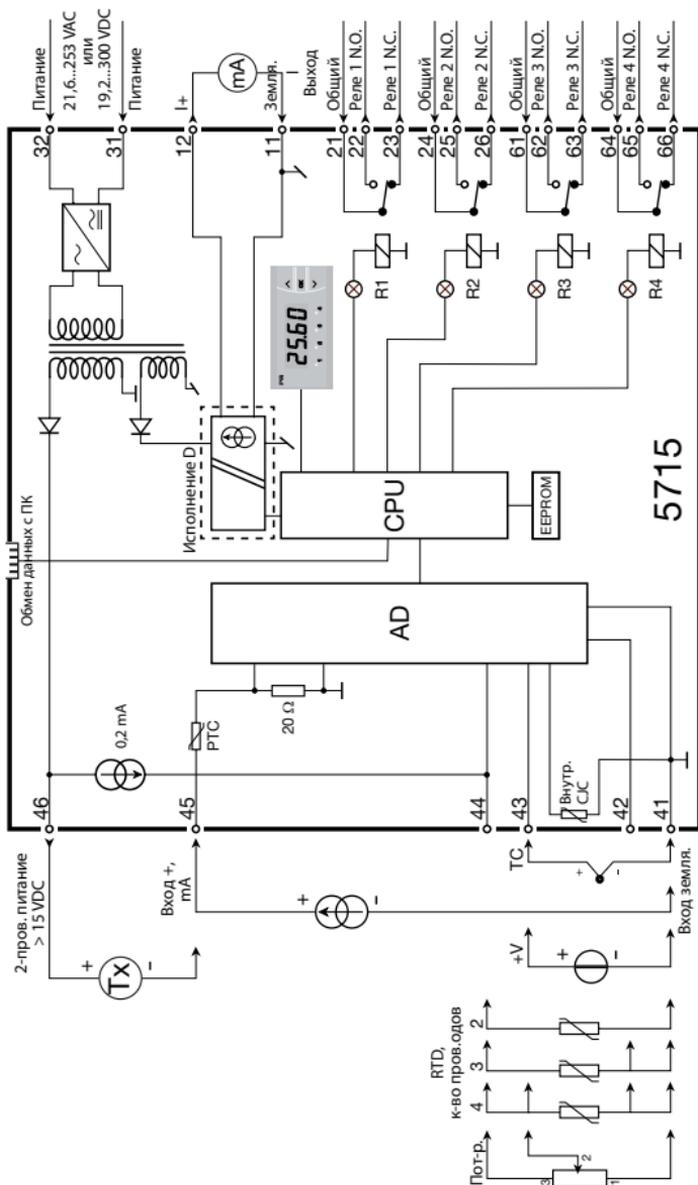
Реле



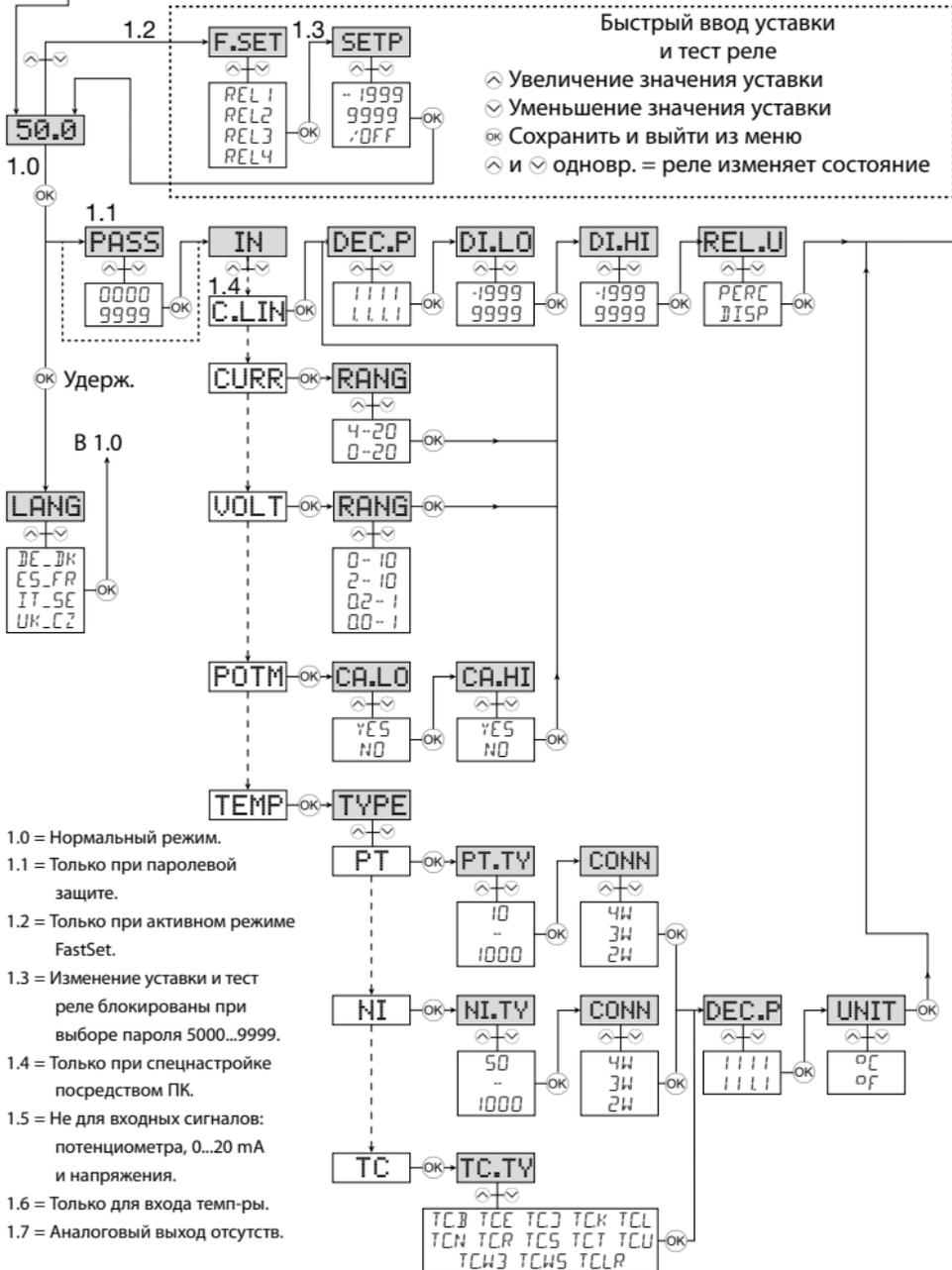
Реле



# ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА



Power up



**Быстрый ввод уставки и тест реле**

- ⤴ Увеличение значения уставки
- ⤵ Уменьшение значения уставки
- Ⓞ Сохранить и выйти из меню
- ⤴ и ⤵ одновр. = реле изменяет состояние

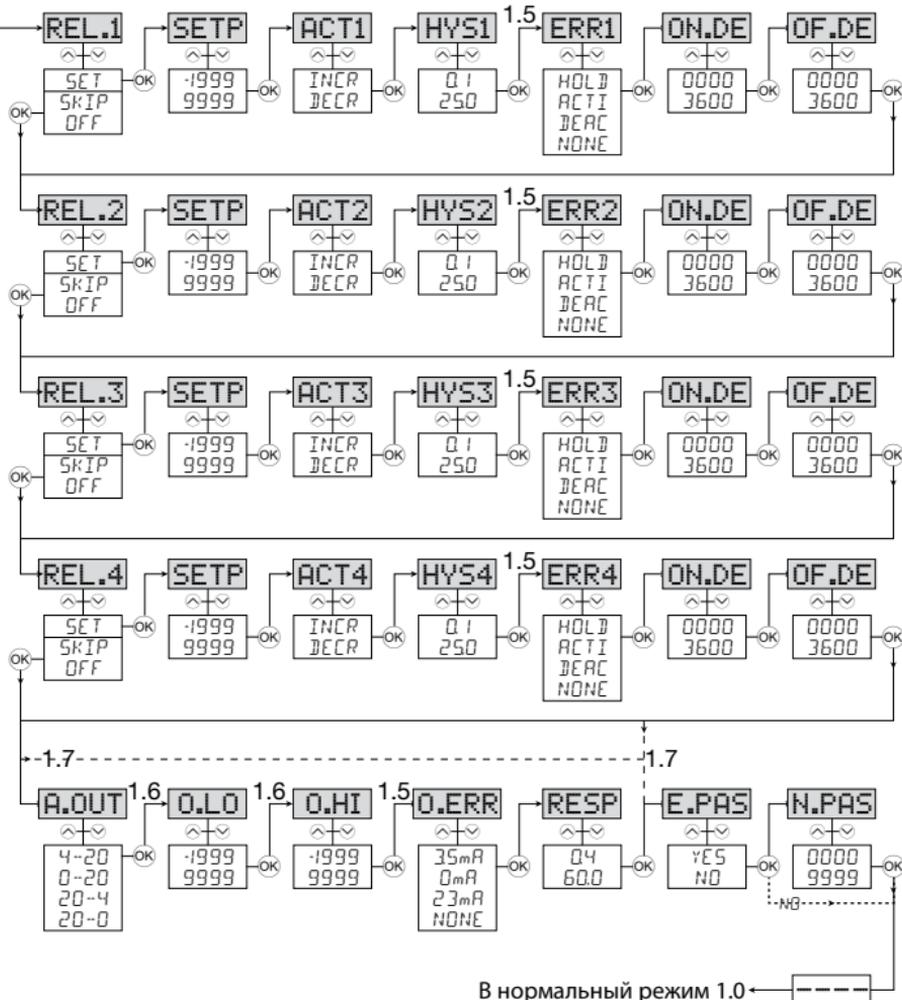
- 1.0 = Нормальный режим.
- 1.1 = Только при парольной защите.
- 1.2 = Только при активном режиме FastSet.
- 1.3 = Изменение уставки и тест реле блокированы при выборе пароля 5000...9999.
- 1.4 = Только при спецнастройке посредством ПК.
- 1.5 = Не для входных сигналов: потенциометра, 0...20 mA и напряжения.
- 1.6 = Только для входа темп-ры.
- 1.7 = Аналоговый выход отсутств.

## АЛГОРИТМ

Если клавиши не задействованы в течение 2 мин., дисплей возвращается в нормальный режим 1.0 без сохранения возм. изменений конфигурации.

- ⬆ увеличение числового значения или выбор следующего параметра
- ⬇ уменьшение числ. значения или выбор предшествующего параметра
- ⊗ подтверждение выбора и переход в следующее меню

Удержание ⊗ - возврат в предыдущее меню/возврат к 1.0 без сохранения изменений



В нормальный режим 1.0 ←

# ПРОКРУЧИВАЕМЫЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ТЕКСТЫ

**Дисплей в нормальном режиме xxxx, аппарат. сбой:** CA.HI

SE.BR → ОБРЫВ КАБЕЛЯ YES → ВЕРХНЯЯ ТОЧКА КАЛИБРОВКИ ПОТ-РА  
SE.SH → КЗ НА ДАТЧИКЕ NO → ВЕРХНЯЯ ТОЧКА КАЛИБРОВКИ ПОТ-РА

IN.HI → ВХОДНОЙ СИГНАЛ ВЫШЕ МАКС. ПРЕДЕЛА

IN.LO → ВХОДНОЙ СИГНАЛ НИЖЕ МИН. ПРЕДЕЛА

9.9.9.9 → ЗНАЧЕНИЕ ДИСПЛЕЯ ВЫШЕ МАКС. ПОКАЗА

-1.9.9.9 → ЗНАЧЕНИЕ ДИСПЛЕЯ НИЖЕ МИН. ПОКАЗА

HW.ER → АППАРАТНЫЙ СБОЙ

EE.ER → ОШИБКА ЕЕРРОМ -  
ПРОВЕРЬТЕ НАСТРОЙКУ

RA.ER → ОШИБКА RAM

CJ.ER → СБОЙ СJC-СЕНСОРА

DEC.P

1111 → МЕСТО ДЕСЯТИЧНОЙ ЗАПЯТОЙ

111.1 → МЕСТО ДЕСЯТИЧНОЙ ЗАПЯТОЙ

11.11 → МЕСТО ДЕСЯТИЧНОЙ ЗАПЯТОЙ

1.111 → МЕСТО ДЕСЯТИЧНОЙ ЗАПЯТОЙ

D.LO

xxxx → МИН. ПРЕДЕЛ ПОКАЗА ДИСПЛЕЯ

DI.HI

xxxx → МАКС. ПРЕДЕЛ ПОКАЗА ДИСПЛЕЯ

REL.U

PERC → ВВЕДИТЕ УСТАВКУ В ПРОЦЕНТАХ

DISP → ВВЕДИТЕ УСТАВКУ В ЕД. ДИСПЛЕЯ

TYPE

PT → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА РТ

NI → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА NI

TC → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА ТЕРМОПАРУ

**Режим быстрого ввода уставки (активирован):**

F.SET

REL1 → БЫСТРЫЙ ВВОД УСТАВКИ. -  
ВЫБРАТЬ РЕЛЕ

REL2 →

REL3 →

REL4 →

SETP

xxxx → УСТАВКА  
УСТАВКА РЕЛЕ - НАЖМИТЕ ОК,  
ЧТОБЫ СОХРАНИТЬ НАСТРОЙКУ

**Режим быстрого ввода уставки (деактивирован):**

SETP

xxxx → УСТАВКА РЕЛЕ - READ ONLY

**Меню конфигурации:**

LANG

DE → ЯЗЫК DE - WAENLE DEUTSCHEN HILFETEXT

DK → DK - VAELG DANSK HJALPETEKST

ES → ES - SELECCION TEXTO DE AYUDA EN ESPANOL

FR → FR - SELECTION TEXTE D'AIDE EN FRANCAIS

IT → IT - SELEZIONARE TESTI DI AIUTO ITALIANI

SE → SE - VALJ SVENSK HJALPTEXT

UK → UK - SELECT ENGLISH HELPTTEXT

CZ → CZ - VYBER CESKOU NAROVEDU

PASS

xxxx → ПАРОЛЬ  
ВВЕДИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ПАРОЛЬ

IN

CLIN\* → ВВОД ТЕКСТ, ВВЕДЕННЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

CURR → ТОКОВЫЙ ВХОД

VOLT → ВХОД НАПРЯЖЕНИЯ

POTM → ВХОД ПОТЕНЦИОМЕТРА

TEMP → ВХОД ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ

RANG

0-20 → Если выбран ток:

4-20 → ДИАПАЗОН ВХОДА В mA

RANG

0-10 → Если выбрано напряжение:

2-10 → ДИАПАЗОН ВХОДА В VOLT

0.0-1 → ДИАПАЗОН ВХОДА В VOLT

0.2-1 → ДИАПАЗОН ВХОДА В VOLT

CA.LO

YES → НИЖНЯЯ ТОЧКА КАЛИБРОВКИ ПОТ-РА

NO → НИЖНЯЯ ТОЧКА КАЛИБРОВКИ ПОТ-РА

PT.TY

10 → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА РТ

20 → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА РТ

50 → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА РТ

100 → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА РТ

200 → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА РТ

250 → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА РТ

300 → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА РТ

400 → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА РТ

500 → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА РТ

1000 → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА РТ

NI.TY

50 → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА NI

100 → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА NI

120 → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА NI

1000 → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА NI

CONN

2W → Когда выбраны Pt- и Ni-сенсоры

3W → ВЫБРАТЬ 2-ПРОВ. СХЕМУ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

4W → ВЫБРАТЬ 3-ПРОВ. СХЕМУ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

4W → ВЫБРАТЬ 4-ПРОВ. СХЕМУ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

TC.TY

TC. B → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА ТЕРМОПАРУ

TC. E → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА ТЕРМОПАРУ

TC. J → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА ТЕРМОПАРУ

TC. K → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА ТЕРМОПАРУ

TC. L → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА ТЕРМОПАРУ

TC. N → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА ТЕРМОПАРУ

TC. R → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА ТЕРМОПАРУ

TC. S → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА ТЕРМОПАРУ

TC. T → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА ТЕРМОПАРУ

TC. U → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА ТЕРМОПАРУ

TC.W3 → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА ТЕРМОПАРУ

TC.W5 → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА ТЕРМОПАРУ

TC.LR → ВЫБРАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЕНСОРА ТЕРМОПАРУ

DEC.P

1111 → Когда выбран вход температуры

111.1 → МЕСТО ДЕСЯТИЧНОЙ ЗАПЯТОЙ

111.1 → МЕСТО ДЕСЯТИЧНОЙ ЗАПЯТОЙ

**UNIT** ЕДИНИЦА  
°C --> ПОКАЗ И РЕЛЕ-  
НАСТРОЙКА В ГРАДУСАХ ЦЕЛЬСИЯ  
°F --> ПОКАЗ И РЕЛЕ-  
НАСТРОЙКА В ГРАДУСАХ ФАРЕНГЕЙТА

**REL1** РЕЛЕ 1  
SET --> ПЕРЕЙТИ К НАСТРОЙКЕ РЕЛЕ 1  
SKIP --> ПРОПУСТИТЬ НАСТРОЙКУ РЕЛЕ 1  
OFF --> РЕЛЕ 1 НЕАКТИВНО

**SETP** УСТАВКА  
xxxx --> УСТАВКА РЕЛЕ

**ACT1** АКТИВНОСТЬ 1  
INCR --> АКТИВНО ПРИ НАРАСТАНИИ СИГНАЛА  
DECR --> АКТИВНО ПРИ СНИЖЕНИИ СИГНАЛА

**HYS1** ГИСТЕРЕЗИС 1  
xxxx --> ГИСТЕРЕЗИС РЕЛЕ

**ERR1** СБОЙ 1  
HOLD --> УДЕРЖАТЬ СОСТОЯНИЕ РЕЛЕ ПРИ СБОЕ  
ACT1 --> АКТИВИРОВАТЬ РЕЛЕ ПРИ СБОЕ  
DEAC --> ДЕАКТИВИРОВАТЬ РЕЛЕ ПРИ СБОЕ  
NONE --> НЕОПРЕДЕЛЕННЫЙ СТАТУС ПРИ СБОЕ

**ON.DE** ЗАПАЗДЫВАНИЕ ВКЛ.  
xxxx --> ЗАПАЗДЫВАНИЕ ON/ВКЛ. В СЕК.

**OF.DE** ЗАПАЗДЫВАНИЕ ОТКЛ.  
xxxx --> ЗАПАЗДЫВАНИЕ OFF/ОТКЛ. В СЕК.

**REL2** РЕЛЕ 2  
SET --> ПЕРЕЙТИ К НАСТРОЙКЕ РЕЛЕ 2  
SKIP --> ПРОПУСТИТЬ НАСТРОЙКУ РЕЛЕ 2  
OFF --> РЕЛЕ 2 НЕАКТИВНО

**SETP** УСТАВКА  
xxxx --> УСТАВКА РЕЛЕ

**ACT2** АКТИВНОСТЬ 2  
INCR --> АКТИВНО ПРИ НАРАСТАНИИ СИГНАЛА  
DECR --> АКТИВНО ПРИ СНИЖЕНИИ СИГНАЛА

**HYS2** ГИСТЕРЕЗИС 2  
xxxx --> ГИСТЕРЕЗИС РЕЛЕ

**ERR2** СБОЙ 2  
HOLD --> УДЕРЖАТЬ СОСТОЯНИЕ РЕЛЕ ПРИ СБОЕ  
ACT1 --> АКТИВИРОВАТЬ РЕЛЕ ПРИ СБОЕ  
DEAC --> ДЕАКТИВИРОВАТЬ РЕЛЕ ПРИ СБОЕ  
NONE --> НЕОПРЕДЕЛЕННЫЙ СТАТУС ПРИ СБОЕ

**ON.DE** ЗАПАЗДЫВАНИЕ ВКЛ.  
xxxx --> ЗАПАЗДЫВАНИЕ ON/ВКЛ. В СЕК.

**OF.DE** ЗАПАЗДЫВАНИЕ ОТКЛ.  
xxxx --> ЗАПАЗДЫВАНИЕ OFF/ОТКЛ. В СЕК.

**REL3** РЕЛЕ 3  
SET --> ПЕРЕЙТИ К НАСТРОЙКЕ РЕЛЕ 3  
SKIP --> ПРОПУСТИТЬ НАСТРОЙКУ РЕЛЕ 3  
OFF --> РЕЛЕ 3 НЕАКТИВНО

**SETP** УСТАВКА  
xxxx --> УСТАВКА РЕЛЕ

**ACT3** АКТИВНОСТЬ 3  
INCR --> АКТИВНО ПРИ НАРАСТАНИИ СИГНАЛА  
DECR --> АКТИВНО ПРИ СНИЖЕНИИ СИГНАЛА

**HYS3** ГИСТЕРЕЗИС 3  
xxxx --> ГИСТЕРЕЗИС РЕЛЕ

**ERR3** СБОЙ 3  
HOLD --> УДЕРЖАТЬ СОСТОЯНИЕ РЕЛЕ ПРИ СБОЕ  
ACT1 --> АКТИВИРОВАТЬ РЕЛЕ ПРИ СБОЕ  
DEAC --> ДЕАКТИВИРОВАТЬ РЕЛЕ ПРИ СБОЕ  
NONE --> НЕОПРЕДЕЛЕННЫЙ СТАТУС ПРИ СБОЕ

**ON.DE** ЗАПАЗДЫВАНИЕ ВКЛ.  
xxxx --> ЗАПАЗДЫВАНИЕ ON/ВКЛ. В СЕК.

**OF.DE** ЗАПАЗДЫВАНИЕ ОТКЛ.  
xxxx --> ЗАПАЗДЫВАНИЕ OFF/ОТКЛ. В СЕК.

**REL4** РЕЛЕ 4  
SET --> ПЕРЕЙТИ К НАСТРОЙКЕ РЕЛЕ 4  
SKIP --> ПРОПУСТИТЬ НАСТРОЙКУ РЕЛЕ 4  
OFF --> РЕЛЕ 4 НЕАКТИВНО

**SETP** УСТАВКА  
xxxx --> УСТАВКА РЕЛЕ

**ACT4** АКТИВНОСТЬ 4  
INCR --> АКТИВНО ПРИ НАРАСТАНИИ СИГНАЛА  
DECR --> АКТИВНО ПРИ СНИЖЕНИИ СИГНАЛА

**HYS4** ГИСТЕРЕЗИС 4  
xxxx --> ГИСТЕРЕЗИС РЕЛЕ

**ERR4** СБОЙ 4  
HOLD --> УДЕРЖАТЬ СОСТОЯНИЕ РЕЛЕ ПРИ СБОЕ  
ACT1 --> АКТИВИРОВАТЬ РЕЛЕ ПРИ СБОЕ  
DEAC --> ДЕАКТИВИРОВАТЬ РЕЛЕ ПРИ СБОЕ  
NONE --> НЕОПРЕДЕЛЕННЫЙ СТАТУС ПРИ СБОЕ

**ON.DE** ЗАПАЗДЫВАНИЕ ВКЛ.  
xxxx --> ЗАПАЗДЫВАНИЕ ON/ВКЛ. В СЕК.

**OF.DE** ЗАПАЗДЫВАНИЕ ОТКЛ.  
xxxx --> ЗАПАЗДЫВАНИЕ OFF/ОТКЛ. В СЕК.

**A.OUT** ДИАПАЗОН ВЫХОДА В mA  
0-20 --> ДИАПАЗОН ВЫХОДА В mA  
4-20 --> ДИАПАЗОН ВЫХОДА В mA  
20-0 --> ДИАПАЗОН ВЫХОДА В mA  
20-4 --> ДИАПАЗОН ВЫХОДА В mA

**O.LO** ЗНАЧЕНИЕ ДИСПЛЕЯ ДЛЯ ВЫХОДА МИН.  
xxxx -->

**O.HI** ЗНАЧЕНИЕ ДИСПЛЕЯ ДЛЯ ВЫХОДА МАКС.  
xxxx -->

**O.ERR** НАМУР НЕ43 ВЫШЕ ПРИ СБОЕ  
23 mA --> НАМУР НЕ43 НИЖЕ ПРИ СБОЕ  
3,5 mA --> НИЖЕ ПРИ СБОЕ  
0mA --> ВЫХОД ПРИ СБОЕ НЕ ОПРЕДЕЛЕН  
NONE -->

**RESP** ВРЕМЯ РЕАКЦИИ ДЛЯ АНАЛОГОВОГО  
xxx,x --> ВЫХОДА В СЕК.

**E.PAS** АКТИВИРОВАТЬ ПАРОЛЕВУЮ ЗАЩИТУ  
NO --> АКТИВИРОВАТЬ ПАРОЛЕВУЮ ЗАЩИТУ  
YES -->

**N.PAS** ВЫБЕРИТЕ НОВЫЙ ПАРОЛЬ  
xxxx -->

# ПРОГРАММИРОВАНИЕ / ФУНКЦИИ КЛАВИШ

Документация к алгоритму.

## Общие замечания:

При программировании пользователя проведут через все параметры настройки, так что он сможет выбрать наиболее подходящую к данному применению конфигурацию. Каждому меню придан вспомогательный текст, выводимый на дисплей в случае, если клавиши не были задействованы в течение 5 сек.

Программирование осуществляется посредством клавиш ,  и . Клавиша  увеличивает числовое значение или выбирает следующий параметр.

Клавиша  уменьшает числовое значение/выбирает предыдущий параметр.

Клавиша  служит для подтверждения выбора и перехода в следующее меню.

Если функция не имеет аппаратного обеспечения, все присущие ей параметры пропускаются, что облегчает программирование. Параметры настройки сохраняются по прохождении всех меню настройки, при выводе на дисплей ----.

Удерживанием нажатой клавиши  производится переход в предыдущее меню/возврат в нормальный режим (1.0) без сохранения изменений.

В случае, если клавиши не были задействованы в течение 2 мин., дисплей вернется в нормальный режим показа (1.0) без сохранения изменений.

## Пояснения:

Быстрый ввод уставки и тест реле: Все меню интерактивны, так что ввод уставок можно осуществлять, в то время как индикатор производит измерение входного сигнала, и при этом светоизлучающие диоды индицируют смену состояний реле. Это во многих ситуациях упрощает ввод уставок.

Одновременным нажатием клавиш  и  в течение примерно 0,5 сек.

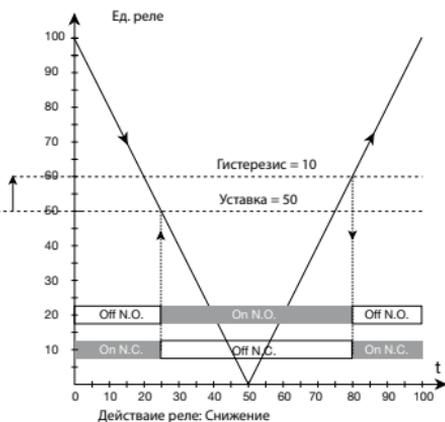
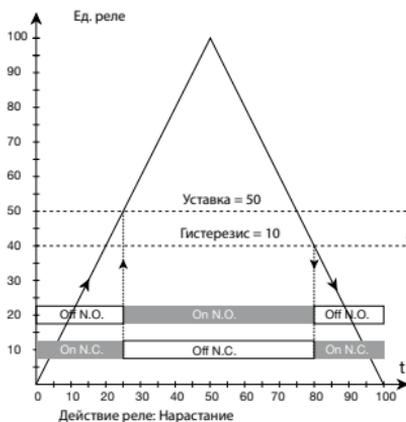
азпускается тест реле, и реле изменит состояние. Изменение уставки будет сохранено кратковременным нажатием клавиши . Удерживанием нажатой клавиши  дольше, чем 0,5 сек., производится возврат в нормальный режим (1.0) без сохранения изменения уставки.

Паролевая защита: Паролевую защиту можно выбрать 2-х уровней. При выборе пароля в промежутке 0000 - 4999 активируются режим быстрого ввода уставки и тест реле. При выборе пароля в промежутке 5000 - 9999 режим быстрого ввода уставки и тест реле блокируются, но меню отразят текущее значение уставки. По умолчанию пароль 2008 предоставляет доступ ко всем меню программирования.

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПОСРЕДСТВОМ ПК

При помощи ПО PReset можно быстро задать значения всех параметров модуля 5715. Конфигурирование посредством ПК предоставляет, помимо прочего, возможность задать тип входа по выбору пользователя для сигналов тока, напряжения и потенциометрических. Данный тип входа можно определить особым диапазоном входного сигнала, напр. 5...12 мА, и линеаризацией по выбору, со сдвигом или без. Определенный пользователем тип входа сохраняется в модуле 5715 в меню входа **CLIN**. Если позднее посредством клавиш на панели дисплей конфигурируют, напр., для входа температуры, то можно впоследствии выбрать тип входа **CLIN** со всеми первоначально заданными параметрами. Настройки, произведенные при помощи ПК, выслаются на дисплей через интерфейс обмена данными USB Loop Link.

### Графическое отображение функции реле уставка





**Displays** Программируемые displays with a large selection of outputs and outputs for display of temperature, volume, area, weight, etc. Features linearization, scaling, and different process measurement functions for a wide range of P-R Reset controllers.



**Interfaces** Interfaces for analog and digital signals as well as IART® signals between sensors and P-R controllers/P frequency signals and control systems. X-Drive D, D, and D are used for some modules in 2020, 2021 & 2022.



**Isolation** Data and isolation for analog and digital signals and for HART signals. A wide range of products with HART communication and modern set point features including linearization, universal, and scaling of output signals.



**Temperature** A wide selection of transmitters for DIN format and DIN rail modules with digital and analog bus communication ranging from application-specific to universal transmitters. Предлагаются как под конкретные применения, так и универсальные.



**Универсальность** Programmable modules with modular options for input modules and outputs. This device offers a number of advanced features such as process validation, linearization and auto diagnosis.



**P-R**®

- 
 [www.preelectronics.fr](http://www.preelectronics.fr)  
 [sales@preelectronics.fr](mailto:sales@preelectronics.fr)
- 
 [www.preelectronics.de](http://www.preelectronics.de)  
 [sales@preelectronics.de](mailto:sales@preelectronics.de)
- 
 [www.preelectronics.es](http://www.preelectronics.es)  
 [sales@preelectronics.es](mailto:sales@preelectronics.es)
- 
 [www.preelectronics.it](http://www.preelectronics.it)  
 [sales@preelectronics.it](mailto:sales@preelectronics.it)
- 
 [www.preelectronics.se](http://www.preelectronics.se)  
 [sales@preelectronics.se](mailto:sales@preelectronics.se)
- 
 [www.preelectronics.co.uk](http://www.preelectronics.co.uk)  
 [sales@preelectronics.co.uk](mailto:sales@preelectronics.co.uk)
- 
 [www.preelectronics.com](http://www.preelectronics.com)  
 [sales@preelectronics.com](mailto:sales@preelectronics.com)
- 
 [www.preelectronics.org.cn](http://www.preelectronics.org.cn)  
 [sales@preelectronics.org.cn](mailto:sales@preelectronics.org.cn)

## Head office

Denmark  
 PR electronics A/S  
 Lerbakken 10  
 DK-8410 Rønde

[www.preelectronics.com](http://www.preelectronics.com)  
[sales@preelectronics.dk](mailto:sales@preelectronics.dk)  
 tel. +45 86 37 26 77  
 fax +45 86 37 30 85



QUALITY SYSTEM AND ENVIRONMENTAL  
 MEDICAL MANAGEMENT SYSTEM  
 DS/EN ISO 9001  
 DS/EN ISO 14001

