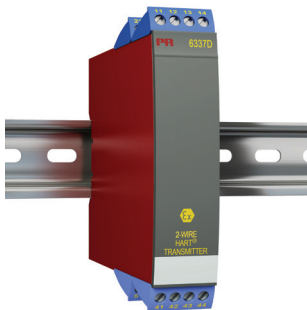


PR
electronics



6 3 3 7

**2-проводный преобразователь
с поддержкой протокола HART®**

№ 6337V102-RU

От серийного № 110944345



RU ▶ PR Electronics предлагает обширную программу аналоговых и дискретных модулей обработки сигналов для целей промышленной автоматизации. Производственная программа включает барьеры искробезопасности, дисплеи-индикаторы, датчики температуры, универсальные преобразователи и т.д. На наши модули можно положиться в самых тяжелых условиях работы, - с высоким уровнем вибраций и электромагнитных помех и с большими колебаниями температуры. Все наши изделия соответствуют самым жестким международным стандартам. Наш девиз "Signals the Best" отражает эту философию - и служит вашей гарантией качества.

2-ПРОВОДНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С ПОДДЕРЖКОЙ ПРОТОКОЛА HART®

PRETRANS 6337

СОДЕРЖАНИЕ

Области применения.....	2
Техническая характеристика.....	3
Установка / монтаж / программирование.....	3
Схемы применений.....	4
Расшифровка кода заказа:	5
Параметры.....	5
Комплектующие.....	5
Смена версии протокола HART®.....	9
Смена версии протокола HART® с помощью ПО PReset и интерфейса связи, PR 5909 Loop Link или HART®.....	10
Схемы присоединения.....	12
Принципиальная схема.....	14
Программирование	15
Многоотводное подключение передатчиков	17
Appendix.....	18
ATEX Installation Drawing - 6337A.....	19
IECEx Installation Drawing - 6337A.....	21
ATEX Installation Drawing - 6337D.....	23
IECEx Installation Drawing - 6337D.....	25
FM Installation Drawing - 6337D.....	27
CSA Installation Drawing - 6337D.....	28

2-ПРОВОДНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С ПОДДЕРЖКОЙ ПРОТОКОЛА HART® PRETRANS 6337

- *Вход RTD, термопар, сопротивления или mV*
- *2 аналоговых входа и 5 переменных подключенных устройств, с сообщением статуса*
- *Версия протокола HART® по выбору: HART® 5 или HART® 7*
- *АО квалифицировано для SIL-применений*
- *Установка на рейке DIN в безопасной зоне или опасной зоне (газ/пыль)*

Области применения

- **Линеаризация температуры, измеренной термопарой и терморезисторами, например Pt100 и Ni100.**
- **Коммуникация по протоколу HART® и аналоговому интерфейсу 4...20 мА с выходом PV для значения, разности значений или усредненного значения измеренной температуры от до двух датчиков ввода: термометров сопротивления или термопар.**
- **Преобразование изменения линейного сопротивления в стандартный аналоговый токовый сигнал, напр. от клапанов или омических уровнемеров.**
- **Усиление биполярного mV-сигнала до стандартного токового сигнала 4...20 мА.**
- **Подключение до 63 преобразователей через HART® 7 в многоточечной схеме связи.**

Техническая характеристика

- Версию протокола HART[®] можно изменить в настройках пользователя с HART[®] 5 на HART[®] 7 или наоборот.
- Протокол HART[®] 7 поддерживает
 - длинные теги до 32 символов.
 - Режим ускоренного пакетного обмена и уведомление о событии с отметкой времени.
 - Установление соответствий/картирование переменных датчиков и состояний в отношении любой динамической переменной PV, SV, TV или QV.
 - Измерение тенденции сигнала технологического процесса с журнализацией и обобщением данных.
 - Автоматическое уведомление о событиях с отметками времени.
 - Агрегирование команд для повышения эффективности коммуникации.
- Конструкция модуля 6337 отвечает самым жестким требованиям безопасности, что позволяет применять его в монтажных установках SIL.
- Важнейшие архивированные данные регулярно подвергаются контролю на сохранность.
- Преобразователь 6337 HART[®] соответствует рекомендациям NAMUR NE21, обеспечивая высокую точность и надежность измерений в жестких условиях ЭМС. Модуль 6337 также соответствует рекомендациям NAMUR NE43 и NE89.

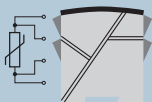
Установка / монтаж / программирование

- Монтируется на рейку DIN, вертикально или горизонтально. В 2-канальном исполнении возможна установка 84 каналов на метр.
- Настройка через стандартные коммуникационные интерфейсы HART[®] или PR 5909 Loop Link.
- Внимание: В качестве Ex-барьера для 6337D мы рекомендуем 5106B и 9106B.



СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЙ

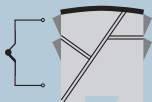
RTD к 4...20 mA



2-проводная установка на контрольном пункте



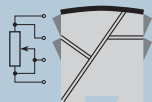
Термопара к 4...20 mA



2-проводная установка на контрольном пункте



Сопротивление к 4...20 mA



2-проводная установка на контрольном пункте



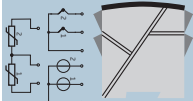
mV к 4...20 mA



2-проводная установка на контрольном пункте



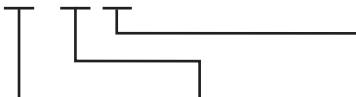
Измер. разности или ср. знач. RTD, термопара или mV



2-проводная установка на контрольном пункте



Расшифровка кода заказа:



Тип	Исполнение	Гальваническая изоляция	Каналы
6337	Стандарт : A ATEX, CSA, FM и IECEx : D	1500 VAC : 2	Один : A Два : B

Комплектующие

5909 = USB-интерфейс Loop Link и ПО PReset
5910 / 5910Ex = Разъем с компенсацией холодного спая (Канал 1)
5913 / 5913Ex = Разъем с компенсацией холодного спая (Канал 2)

Параметры

Условия эксплуатации:

Диапазон рабочих температур среды..... от -40°C до +60°C
Диапазон температур хранения..... от -40°C до +85°C
Температура калибровки..... 20...28°C
Отн. влажность воздуха..... < 95% (без конденсации)
Класс защиты..... IP20

Конструкционные параметры:

Размеры (ВxШxГ)..... 109 x 23,5 x 104 мм
Вес (1 канал / 2 канала)..... 150 / 200 г
Тип рейки DIN..... DIN EN 60715 - 35 мм
Макс. сечение провода..... 0,13...2,08 мм² /
AWG 26...14-жильный
Момент затяжки винта клеммы..... 0,5 Nm

Общие данные:

Напряжение питания, DC
Стандартное исполнение..... 8,0...35 V
ATEX, CSA, FM и IECEx..... 8,0...30 V
Изоляция, напряжение тестовое / рабочее 1,5 kVAC / 50 VAC
Напряжение изоляции, канал 1 / канал 2:
Стандартное исполнение..... 3,75 kVAC
ATEX, CSA, FM и IECEx..... 1500 VAC

Отношение сигнал / шум > Мин. 60 dB
 Интерфейс обмена данными..... HART® и Loop Link
 Время реакции (программируемое)..... 1...60 сек.
 Точность, большее из общих и базовых значений:

Общие значения		
Типы входов	Абс. погрешность	Зависимость от температуры
Все	$\leq \pm 0,05\%$ от диап.	$\leq \pm 0,005\%$ от диап. / °C

Базовые значения		
Тип входа	Базовая неопределенность	Зависимость от температуры
Pt50 - Pt1000	$\leq \pm 0,1^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,005^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$
Ni50 - Ni1000	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,005^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$
Лин. R	$\leq \pm 0,1 \Omega$	$\leq \pm 5 \text{ м}\Omega / ^\circ\text{C}$
Volt	$\leq \pm 10 \text{ мкВ}$	$\leq \pm 0,5 \text{ мкВ} / ^\circ\text{C}$
Тип термопары: E, J, K, L, N, T, U	$\leq \pm 0,5^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,025^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Тип термопары: B ¹ , Lr, R, S, W3, W5	$\leq \pm 1^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,1^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Тип термопары: B ²	$\leq \pm 3^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,3^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Тип термопары: B ³	$\leq \pm 8^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,8^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Тип термопары: B ⁴	не определено	не определено

T/пара B¹ нормативные пределы точности..... > 400°C
 T/пара B² нормативные пределы точности..... > 160°C < 400°C
 T/пара B³ нормативные пределы точности..... > 85°C < 160°C
 T/пара B⁴ нормативные пределы точности..... < 85°C

Компенсация холодного спая т/пары < $\pm 1,0^\circ\text{C}$
 Макс. смещение вх. сигнала..... 50% выбранного макс. значения

Зависимость помехоустойчивости
 по ЭМС < $\pm 0,1\%$
 шкалы/перекрытия
 Улучшенная помехоустойчивость
 по ЭМС: NAMUR NE 21, исп. импульсным
 напр. уровня А < $\pm 1\%$ от шкалы

Характеристики входов:

Вход для термометра сопротивления (RTD) типов:

Тип RTD	Мин. знач.	Макс. значения	Мин. шкала	Стандарт
Pt100	-200°C	+850°C	10°C	IEC 60751
Ni100	-60°C	+250°C	10°C	DIN 43760
Лин. R	0 Ω	7000 Ω	25 Ω	-----

Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000

Сопротивление кабеля на жилу (макс.)..... 5 Ω

(возможно до 50 Ω на проводник, но с ухудшением точности измерения)

Ток датчика..... Номин. 0,2 mA

Вход термопары, типы:

Тип	Мин. темп.	Макс. темп.	Мин. шкала	Стандарт
B	0°C	+1820°C	100°C	
E	-100°C	+1000°C	50°C	IEC584
J	-100°C	+1200°C	50°C	IEC584
K	-180°C	+1372°C	50°C	IEC584I
L	-200°C	+900°C	50°C	EC584
Lr	-200°C	+800°C	50°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	50°C	GOST 3044-84
R	-50°C	+1760°C	100°C	IEC584IEC584
S	-50°C	+1760°C	100°C	IEC584
T	-200°C	+400°C	50°C	IEC584
U	-200°C	+600°C	50°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	100°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	100°C	ASTM E988-90

Компенсация холодного спая (KXC, CJC):

Непрерывная, внутренняя или внешняя через сенсор Pt100 или Ni100

Вход мВ:

Диапазон входного напряжения.....	-800...+800 мВ
Мин. перекрытие (шкала)	2,5 мВ
Входное сопротивление.....	10 МΩ

Характеристики выходов и HART®:

Диапазон сигнала	4...20 mA
Мин. диапазон сигнала.....	16 mA
Время обновления дисплея.....	440 мс
Сопротивление нагрузки.....	$\leq (V_{нагрузки} - 8) / 0,023 [\Omega]$
Обнаружение сбоя датчика, прогр.....	3,5...23 mA
NAMUR NE43 Выше	23 mA
NAMUR NE43 Ниже	3,5 mA
Версии протокола HART®	HART® 5 and HART® 7

Сертификация:

ЭМС 2004/108/ЕС	EN 61326-1
GOST R	

Ex / I.S.:**6337A:**

ATEX 94/9/ЕС	KEMA 10ATEX0006 X
IECEx.....	KEM 10.0084 X

6337D:

ATEX 94/9/ЕС	KEMA 09ATEX0148
IECEx.....	KEM 10.0083 X
FM.....	2D5A7
CSA	1125003
GOST Ex	

Функциональная безопасность:

Оценка оборудования: модуль сертифицирован для использования в системах SIL
FMEDA report - www.prelectronics.com

Смена версии протокола HART®

Версию протокола HART®, установленную на модуле, можно изменить с помощью ПО PReset и интерфейса PR 5909 Loop Link или HART®.

Можно использовать другие инструменты конфигурации HART®, например, портативный терминал Handheld HART Terminal.

Процедура применения портативного терминала HART® для перевода модуля 6337 с версии HART® 7 на HART® 5 и наоборот

Перевод модуля 6337 с версии HART® 7 на HART® 5:

Выведите модуль 6337 **онлайн** и войдите в меню **Device setup (Настройка устройства) - Diag/Service (Диагн/Сервис)**.

Выберите **"Write protection"** (Защита от записи) и **Write protect** (Защищать от записи) вводом **"*****"** (8 звездочек).

Выберите **New password** (Новый пароль), введите **"*****"** (8 звездочек) и затем **"HARTREV5"**

Выберите **Write enable** (Разрешить запись) вводом **"-CHANGE-"** (-ИЗМЕНИТЬ-).

Перевод модуля 6335 (6337) с версии HART 5 на HART 7:

Выведите модуль 6335 **онлайн** и войдите в меню **Device setup (Настройка устройства) - Diag/Service (Диагн/Сервис)**.

Выберите **"Write protection"** (Защита от записи) и **Write protect** (Защищать от записи) вводом **"*****"** (8 звездочек).

Выберите **New password** (Новый пароль), введите **"*****"** (8 звездочек) и затем **"HARTREV7"**

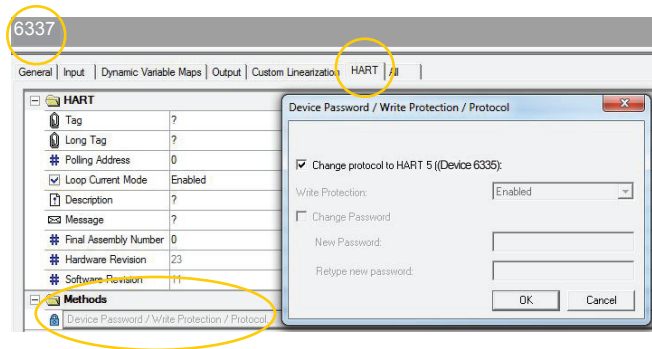
Выберите **Write enable** (Разрешить запись) и введите **"-CHANGE-"** (-ИЗМЕНИТЬ-).

Обратите внимание! Это возможно только в том случае, если на этикетке преобразователя имеется маркировка "6337"!

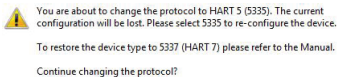
Смена версии протокола HART® с помощью ПО PReset и интерфейса связи, PR 5909 Loop Link или HART®.

Перевод модуля с HART® 7 to HART® 5

Выберите продукт 6337, щелкните на вкладке "HART" и откройте папку "Methods" (Методы). Щелкните на "Device Password / Write Protection / Protocol..." (Пароль устройства / Защита от записи / Протокол ...) и выберите во всплывающем окне "Change protocol to HART 5" (Изменить протокол на HART 5), затем подтвердите нажатием OK.



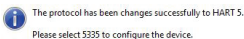
Теперь выводится следующее сообщение:



Ja

Nej

Если нажать на «Ja»/Да (Yes):

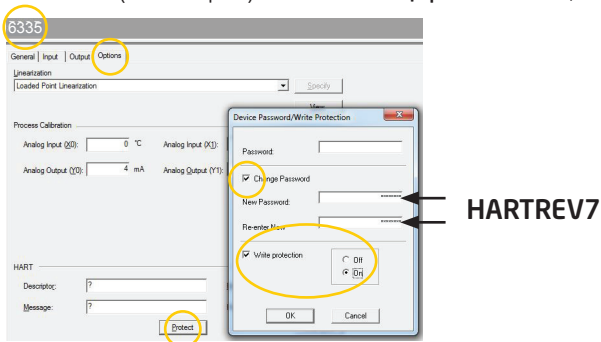


OK

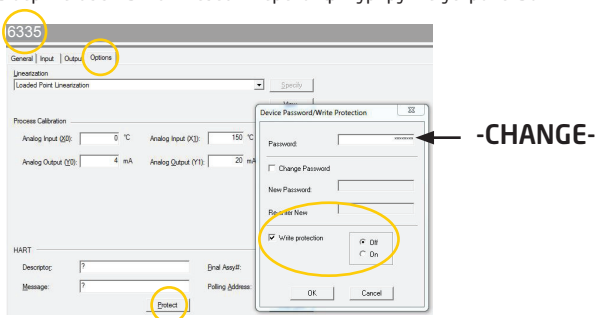
Переход с HART® 5 на HART 7®

Обратите внимание! Это возможно только в том случае, если на этикетке преобразователя имеется маркировка "6337"!

Из ПО PReset выберите продукт 6335, щелкните на вкладке "OPTIONS" (ОПЦИИ) и "Protect" (Защитить). Защита от записи должна быть выставлена как "ON" (ВКЛ). Выберите **Change Password** (Изменить пароль). Введите в **New Password** (Новый пароль) "HARTREV7" и еще раз "HARTREV7", и ОК.

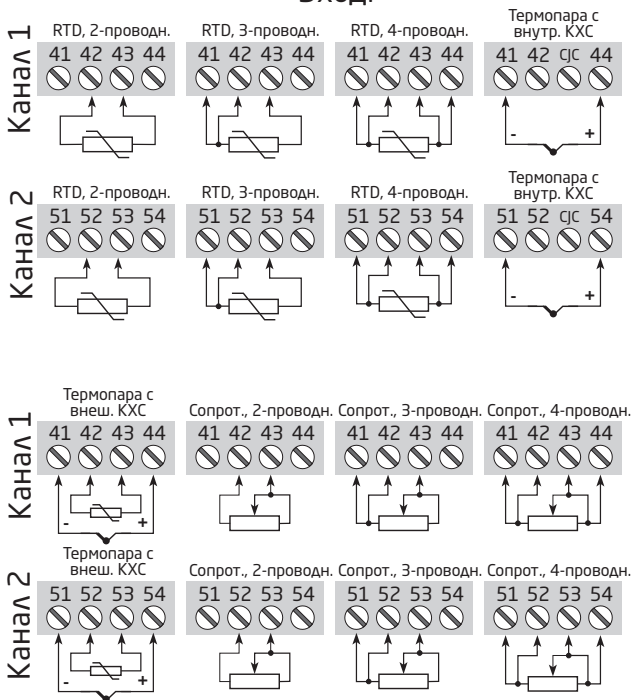


Отключите **Write protection** (Защита записи), нажав **OFF** (ОТКЛ) и разрешите запись на устройстве вводом Password **"-CHANGE-"** (Пароль -ИЗМЕНИТЬ-) в верхнем меню - подтвердите нажатием ОК. Это действие сбросит пароль на активный пароль по умолчанию "*****" (8 звездочек) и перезагрузит устройство в режиме HART 7 с отключенным разрешением записи. Теперь выберите 6337 в ПО PReset и переконфигурируйте устройство.



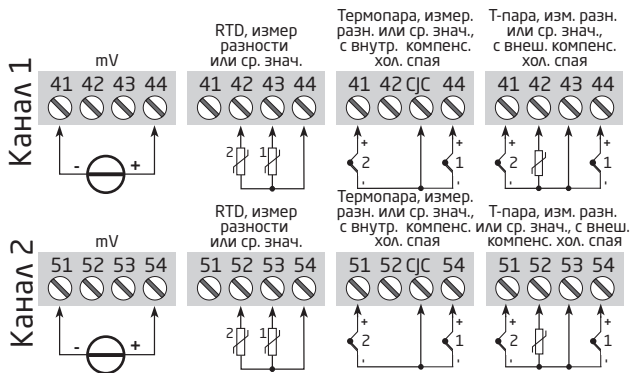
СХЕМЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

Вход:

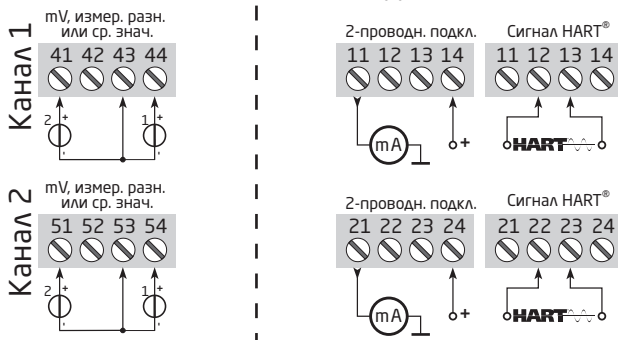


СХЕМЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

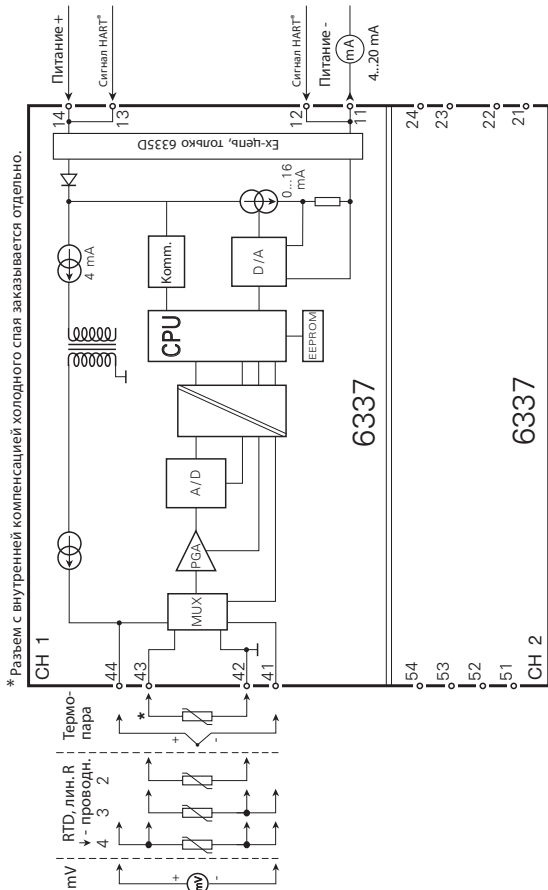
Входы:



Выходы:



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



ПРОГРАММИРОВАНИЕ

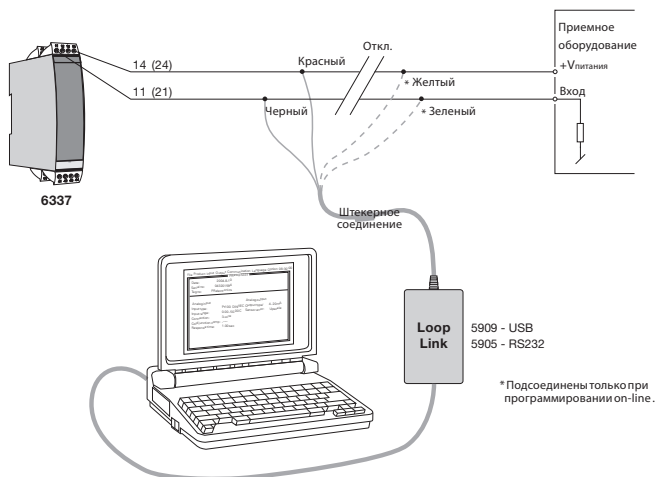
PRetrans 6337 можно сконфигурировать 3-мя способами

1. При помощи интерфейса обмена данными Loop Link от PR electronics A/S и конфигурационного ПО PReset PC.
2. При помощи HART®-модема og и конфигурационного ПО PReset PC.
3. При помощи HART®-коммуникатора с DDL-драйвером от PR electronics A/S .

1: Loop Link

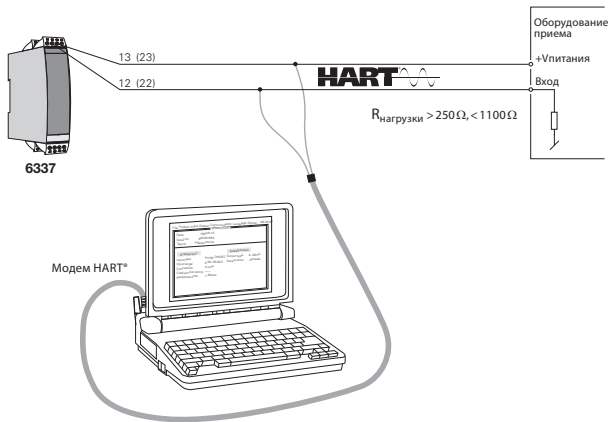
О процедуре программирования см. илл. ниже и справочно-информационную функцию в ПО PReset.

При обмене данными с неустановленными модулями штекеры 11, 12, 13, 14 (канал 1) и 21, 22, 23, 24 (канал 2) демонтируют, так что становится возможным подвести присоединительные клеммы интерфейса в разъем. Loop Link нельзя использовать для связи с модулями, установленными во взрывоопасной (Ex) зоне.



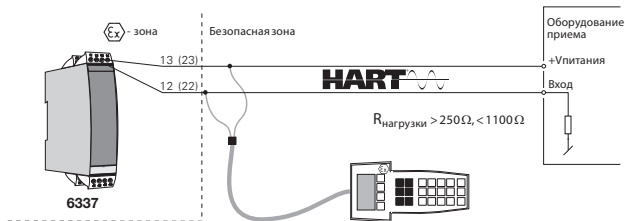
2: HART®-модем

О процедуре программирования см. илл. ниже и справочно-информационную функцию в ПО PRReset.



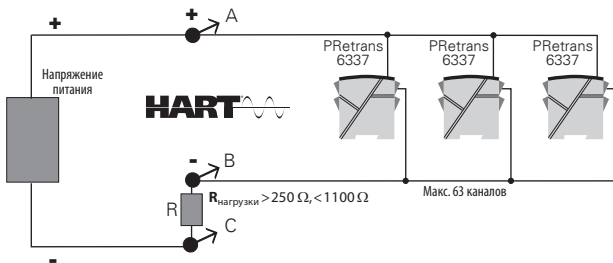
3: HART®-коммуникатор

О процедуре программирования см. илл. ниже. Для получения доступа к специфическим для изделия командам коммуникатор HART® должен иметь DDL-драйвер от PR electronics A/S. Его можно заказать у HART® Communication Foundation или у PR electronics A/S.



МНОГОУВЕТВЕРЕННОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАТЧИКОВ

Коммуникатор HART® или модем ПК можно подсоединить в точках АВ или ВС.



- Выходы до 63 модулей можно соединить параллельно для дискретного обмена данными по протоколу HART® в двухпроводном подключении.
- Каждому модулю-передатчику до подключения придают неповторяющийся номер от 1 до 63. Если придать 2 передатчикам тот же самый номер, они не будут "видны" в системе. Передатчики программируют на режим параллельной работы (с постоянным сигналом на выходе 4 мА). Максимальный ток в контуре составит, таким образом, 252 мА.
- Обмен данными может производиться через коммуникатор HART® или HART®-модем.
- Для конфигурирования отдельного передатчика для параллельной работы и придания неповторяющегося адреса используется ПО конфигурации PReset для ПК .

APPENDIX

ATEX INSTALLATION DRAWING - 6337A

IECEX INSTALLATION DRAWING - 6337A

ATEX INSTALLATION DRAWING - 6337D

IECEX INSTALLATION DRAWING - 6337D

FM INSTALLATION DRAWING NO. 6335QF01

CSA INSTALLATION DRAWING NO. 6335QC02

ATEX Installation drawing

For safe installation of 6335A, 6336A or 6337A the following must be observed. The module shall only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.

Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.

ATEX Certificate KEMA 10ATEX 0006X

Marking



II 3 G Ex nA [ic] IIC T6...T4 Gc
 II 3 G Ex ic IIC T6...T4 Gc
 II 3 D Ex ic IIC Dc

Standards

EN 60079-0 : 2009, EN 60079-11:2007,
 EN 60079-15: 2010, EN 61241-11:2006

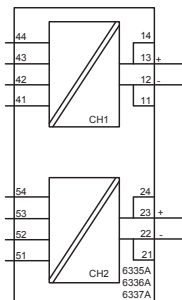
T6: -40°C to 60 °C
 T4: -40°C to 85 °C

Hazardous Area Zone 2 or Zone 22

Terminal:
41,42,43,44 /
51,52,53,54

Ex nA [ic]

U_o: 9.6 VDC
 I_o: 28 mA
 P_o: 67 mW
 L_o: 35 mH
 C_o: 3.5 µF



Terminal:
11,12,13,14
21,22,23,24

Ex nA

U ≤ 35 VDC
 I = 4 - 20 mA

Ex ic

U_i: 35 VDC
 L_i: 10 µH
 C_i: 2.0 nF

Special conditions for safe use.

Type of protection Ex ic IIC Gc:

The transmitter shall be installed in an enclosure that provides a degree of protection of at least IP54 according to EN60529.

Type of protection Ex ic IIIC Dc:

The transmitter shall be installed in an enclosure providing a degree of protection of at least IP6X according to EN60529. The surface temperature of the enclosure is equal to the ambient temperature +20 K, for a dust layer with a maximum thickness of 5 mm.

IECEX Installation drawing

For safe installation of 6335A, 6336A or 6337A the following must be observed. The module shall only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.

Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.

IECEX Certificate IECEX KEM.10.0084X

Marking
 Ex nA [ic] IIC T6 Gc
 Ex ic IIC T6 Gc
 Ex ic IIIC Dc

Standards IEC60079-11:2006, IEC60079-0: 2007,
 IEC60079-26:2006, IEC60079-15:2010, IEC61241-11:2005

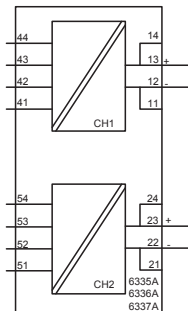
T6: -40°C to 60 °C

Hazardous Area Zone 2 or Zone 22

Terminal:
41,42,43,44 /
51,52,53,54

Ex nA [ic]

U_o: 9.6 VDC
 I_o: 28 mA
 P_o: 67 mW
 L_o: 35 mH
 C_o: 3.5µF



Terminal:
11,12,13,14
21,22,23,24

Ex nA

U ≤ 35 VDC
 I = 4 - 20 mA

Ex ic

U_i : 35 VDC
 L_i : 10 µH
 C_i : 2.0 nF

Installation notes.

Type of protection Ex ic IIC Gc or Ex nA IIC Gc

The transmitter shall be installed in an enclosure that provides a degree of protection of at least IP54 according to IEC60529.

Type of protection Ex ia IIIC Da:

The transmitter shall be installed in an enclosure that provides a degree of protection of at least IP6X according to IEC60529. The surface temperature of the enclosure is equal to the ambient temperature +20 K, for a dust layer with a maximum thickness of 5 mm.

ATEX Installation drawing



For safe installation of 6335D, 6336D or 6337D the following must be observed. The module shall only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.

Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.

ATEX Certificate KEMA 09ATEX 0148

Marking



II 1 G Ex ia IIC T6..T5 Ga
II 1D Ex ia IIC Da

Standards

EN60079-0:2009, EN60079-11:2007, EN60079-26:2007, EN61241-11:2006

Hazardous area

Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22

T5: $-40 \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$

T6: $-40 \leq T_a \leq 40^\circ\text{C}$

Terminal:

41,42,43,44

Uo: 9.6 VDC

Io: 28 mA

Po: 67 mW

Lo: 35 mH

Co: 3.5µF

Terminal:

51,52,53,54

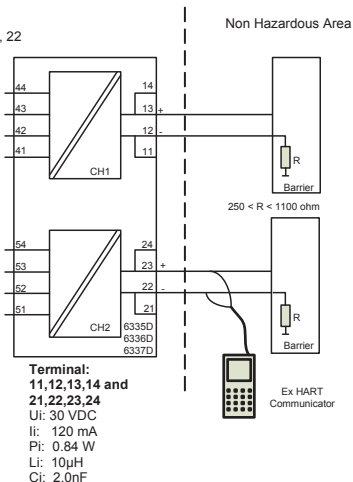
Uo: 9.6 VDC

Io: 28 mA

Po: 67 mW

Lo: 35 mH

Co: 3.5µF



Installation notes

The sensor circuit is not infallibly galvanic isolated from the supply output circuit. However, the galvanic isolation between the circuits is capable of withstanding a test voltage of 500Vac during 1 minute.

Type of protection Ex ia IIC Ga:

The transmitter shall be installed in an enclosure that provides a degree of protection of at least IP20 according to EN60529.

Type of protection Ex ia IIIC Da:

The transmitter shall be installed in an enclosure that provides a degree of protection of at least IP6X according to EN60529. The surface temperature of the enclosure is equal to the ambient temperature +20 K, for a dust layer with a maximum thickness of 5 mm.

IECEX Installation drawing



For safe installation of 6335D, 6336D or 6337D the following must be observed. The module shall only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.

Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.

IECEX Certificate	IECEX KEM.10.0084X
Marking	Ex ia IIC T6..T5 Ga Ex ia IIIC Da
Standards:	IEC60079-11:2006, IEC60079-0: 2007, IEC60079-26:2006, IEC61241-11:2005

Hazardous area
Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22

T5: $-40 \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$
T6: $-40 \leq T_a \leq 40^\circ\text{C}$

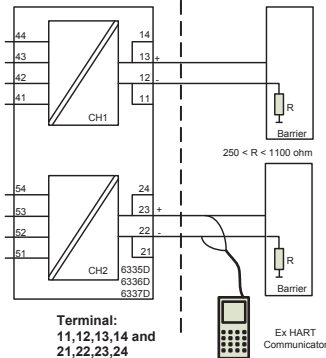
Non Hazardous Area

Terminal:

41,42,43,44
Uo: 9.6 VDC
Io: 28 mA
Po: 67 mW
Lo: 35 mH
Co: 3.5 μ F

Terminal:

51,52,53,54
Uo: 9.6 VDC
Io: 28 mA
Po: 67 mW
Lo: 35 mH
Co: 3.5 μ F



Terminal:
**11,12,13,14 and
21,22,23,24**
Ui: 30 VDC
Ii: 120 mA
Pi: 0.84 W
Li: 10 μ H
Ci: 2.0nF

Ex HART
Communicator

Installation notes

The sensor circuit is not infallibly galvanic isolated from the supply output circuit. However, the galvanic isolation between the circuits is capable of withstanding a test voltage of 500Vac during 1 minute.

For installation in dust the following instructions apply:

The transmitter shall be mounted in a metal enclosure that is providing a degree of protection of at least IP6X according to IEC 60529. The surface temperature of the enclosure is equal to the ambient temperature +20 K, for a dust layer with a maximum thickness of 5 mm.

Cable entries and blanking elements shall be used that are suitable for the application and correctly installed

FM Installation drawing

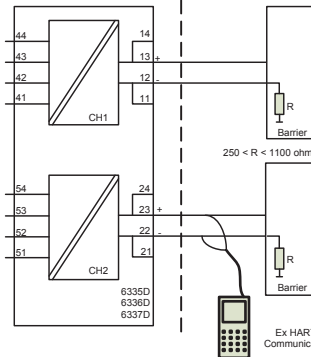
Hazardous (Classified) Location
 Class I, Division 1, Group A,B,C,D
 Class I, Zone 0, IIC

T6: $-40 \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$

Non Hazardous Location

Terminal:
41,42,43,44
 U_o: 9.6 VDC
 I_o: 28 mA
 P_o: 67 mW
 L_o: 35 mH
 C_o: 3.5μF

Terminal:
51,52,53,54
 U_o: 9.6 VDC
 I_o: 28 mA
 P_o: 67 mW
 L_o: 35 mH
 C_o: 3.5μF



Terminal:
11,12,13,14 and
21,22,23,24
 U_i: 30 VDC
 I_i: 120 mA
 P_i: 0.84 W
 L_i: 10μH
 C_i: 2.0nF

Installation notes.

For installation in Class I the Transmitter must be installed in a suitable enclosure to meet installation codes stipulated in The National Electrical Code (ANSI-NFPA 70).

Equipment that is FM-approved for intrinsic safety may be connected to barriers based on the Entity Concept. This concept permits interconnection of approved transmitters, meters and other devices in combinations, which have not been specifically examined by FM, provided that the agency's criteria are met. The combination is then intrinsically safe, if the entity concept is acceptable to the authority having jurisdiction over the installation.

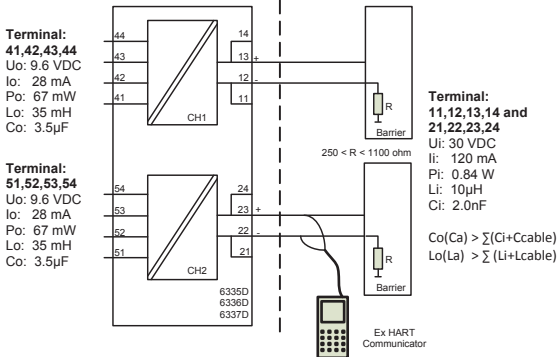
The entity concept criteria are as follows: The intrinsically safe devices, other than barriers, must not be a source of power. The maximum voltage $U_i(V_{MAX})$ and current $I_i(I_{MAX})$, and maximum power $P_i(P_{MAX})$, which the device can receive and remain intrinsically safe, must be equal to or greater than the voltage (U_o or V_{OC} or V_i) and current (I_o or I_{SC} or I_i) and the power P_o which can be delivered by the barrier. The sum of the maximum unprotected capacitance (C_i) for each intrinsically device and the interconnecting wiring must be less than the capacitance (C_a) which can be safely connected to the barrier. The sum of the maximum unprotected inductance (L_i) for each intrinsically device and the interconnecting wiring must be less than the inductance (L_a) which can be safely connected to the barrier. The entity parameters U_o , V_{OC} or V_i and I_o , I_{SC} or I_i , and C_a and L_a for barriers are provided by the barrier manufacturer.

CSA Installation drawing

Hazardous (Classified) Location
 Class I, Division 1, Group A,B,C,D
 Class I, Zone 0, IIC

T6: $-40 \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$

Non Hazardous Location



Installation notes.

The Transmitter must be installed in a suitable enclosure to meet installation codes stipulated in The Canadian Electrical Code (CEC).

Channel 1 and Channel 2 are separate channels and therefore separate shielded cables shall be used for each channel.

Substitution of components may impair intrinsic safety.



Индикаторы Программируемые дисплеи с большим выбором вводов и выводов для индикации температуры, объема, веса и т. д. Обеспечивают линейризацию и масштабирование сигналов, имеют ряд измерительных функций, программируемых при помощи ПО PReset.



Ex-барьеры Интерфейсы для аналоговых и цифровых сигналов и сигналов HART® между датчиками / преобразователями I/P / сигналами частоты и СУ в опасных зонах Ex 0, 1 и 2, ряд модулей - в опасных зонах 20, 21 и 22.



Развязка Устройства гальванической развязки аналоговых и цифровых сигналов, а также сигналов в протоколе HART®. Обширная программа модулей с питанием от токовой петли или универсальным, для линейризации, инвертирования и масштабирования выходных сигналов.



























Температура Широкий выбор температурных преобразователей для монтажа в корпусе датчика стандарта DIN типа В и для установки на DIN-рейке, с обменом аналоговых и цифровых данных по шине. Предлагаются как под конкретные применения, так и универсальные.



Универсальность Программируемые с ПК или с панели модули с универсальным рядом вводов, выводов и питания. Модули этого ряда имеют функции высокого порядка, напр. калибровка процесса, линейризация и самодиагностика.



- 
 www.preelectronics.fr
 sales-fr@preelectronics.com
- 
 www.preelectronics.de
 sales-de@preelectronics.com
- 
 www.preelectronics.es
 sales-es@preelectronics.com
- 
 www.preelectronics.it
 sales-it@preelectronics.com
- 
 www.preelectronics.se
 sales-se@preelectronics.com
- 
 www.preelectronics.co.uk
 sales-uk@preelectronics.com
- 
 www.preelectronics.com
 sales-us@preelectronics.com
- 
 www.preelectronics.cn
 sales-cn@preelectronics.com

Головной офис

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

www.preelectronics.com
sales@preelectronics.dk
 тел. +45 86 37 26 77
 факс +45 86 37 30 85



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

