

Residential Use

CD ONE TRP MID WATER METER



Single jet sealed register and fully protected dry dial water meters

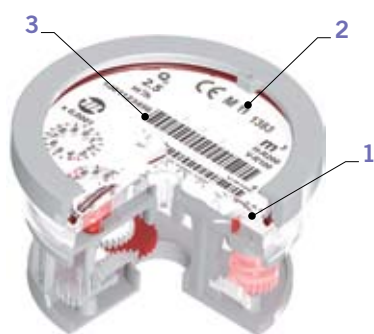
CD ONE TRP MID is the latest range of single jet water meters by Maddalena. CD ONE TRP MID meters feature a sealed register and a fully protected dry dial design. CD ONE TRP MID meters comply with the strict requirements of the Directive 2004/22/EC on measuring instruments and of European Standard EN 14154. CD ONE TRP MID meters combine high performance at low flow rates and maximum resistance to high flow rates and pressure. CD ONE TRP MID meters are designed for remote communication: they may be equipped with a latest generation pulse emitter and a radio module maintaining the mechanical and metrological features and without affecting readability. CD ONE TRP MID meters are guaranteed by Maddalena: manufacturer of high quality measuring instruments for the past century.

CD ONE TRP MID WATER METER

CD ONE TRP MID is a single jet water meter for cold and hot water. It features a sealed register and a fully protected dry dial design. The totalizer and the dial face with the MID inscriptions and serial number are not in contact with the water thus ensuring readability with scaling or ferrous water or where small debris may be encountered. Readability is ensured by the tempered mineral glass lens. Unlike plastic lenses it is scratch resistant and does not turn opaque; the surface is also totally smooth for perfect visibility.

CD ONE TRP MID meters are tamperproof and insensitive to external magnetic fields. Metrological performance is not affected by the installation conditions and by the water characteristics. CD ONE TRP MID water meters may be equipped with a latest generation static bidirectional pulse emitter. They also come pre-equipped to retrofit the pulse emitter maintaining the meter's performance and design and the mineral glass lens.

CD ONE TRP MID water meters comply with Directive 2004/22/EC (Annex MI-001) and are certified in accordance with conformity assessment procedure B+D. The maximum measuring range Q3/Q1 (R) certified is 250 which allows to obtain water meters with lower R values (160, 125, 100, etc.). CD ONE TRP MID water meters are also certified for use with potable water in accordance with Italian (D.M. 6/4/2004 no. 174) and international regulations.



Technical Specifications

- Tempered glass lens of adequate thickness (1)
- The totalizer, the fractional dials, the inscriptions (MID) and the serial number are in a dry compartment and remain always readable (2)
- The version retrofittable with the pulse emitter maintains both the mineral glass lens and inscriptions
- The serial number is marked on the dial both in numbers and in bar code format. It is also engraved on the closing ring (3)
- A non-return valve fitted into the coupling is available upon request
- Internal components are made of anhygroscopic, anti-scaling and hard-wearing plastic materials
- Maximum water temperature: 50°C (cold water) and 90°C (hot water)
- Nominal working pressure: 16 bar
- Installation: horizontal or vertical. No upstream and downstream straight pipe requirements.
- Hydraulic tests are carried out at three flow rates (Q1, Q2, Q3) on 100% of the production. Our testing benches comply with standards ISO 4064/3 and ISO 4185 (EN 14154/3) and are approved by a European notified body
- Hot forged brass body
- Hot forged closing ring
- Stainless steel numbered drums' shaft
- Inlet strainer with wide straining area



HYDRAULIC PERFORMANCE

SIZE	mm	15	20	25
	in	½	¾	1"
Module B no.	TCM 142/08-4627			
Module D no.	0119-SJ-A010-08			
Metrological class MID	R (Q3 / Q1) ≤ 250 H - ≤ 100 V			
Performance in accordance with Directive 2004/22/CE				
Q ₃	m³/h	2.5	4.0	6.3
Q ₄	m³/h	3.13	5.0	7.9
R160				
Q ₁	l/h	15.6	25	-
Q ₂	l/h	25	40	-
R100				
Q ₁	l/h	25	40	63
Q ₂	l/h	40	64	100.8

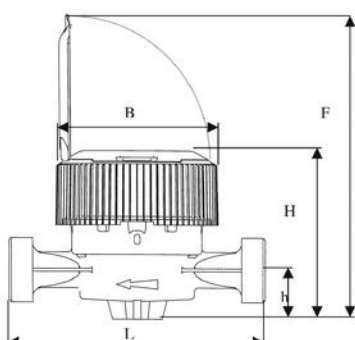
R options available upon request

TECHNICAL SPECIFICATIONS

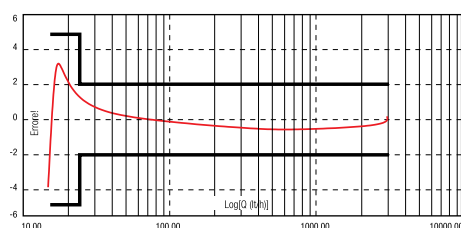
Maximum permissible error between Q ₁ and Q ₂ (excluded)	+/- 5%			
Maximum permissible error between Q ₂ (included) and Q ₄	+/- 2% with water temperature ≤ 30° C +/- 3% with water temperature > 30° C			
Temperature class	T30, T50 and T30/90			
Flow profile sensitivity classes	U0 - D0 (no upstream and/or downstream straight lengths requirements)			
Starting flow rate	l/h	4-5	7-9	16-18
Pressure loss class (ΔP at Q ₃)	bar	ΔP 63		
Nominal pressure	bar	16	16	16
Maximum reading	m³	100,000	100,000	100,000
Minimum reading	l	0.05	0.05	0.05
Turbine revolutions per litre		29.76	22.83	12.53
Weight	kg	0.75	0.92	1.25
Pulse options	l/pulse	1-10 (Quadruplus); 1-10-100-1000 (Reed)		

DIMENSIONS

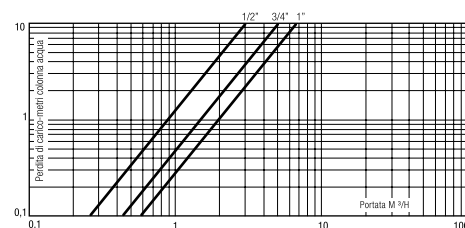
L	mm	110-115	130	160
Length with couplings	mm	190-195	228	260
H	mm	87	87	87
h	mm	25,5	25,5	25,5
B	mm	82,4	82,4	82,4
F	mm	158	158	158



Typical error curve



Headloss diagram



ACCESSORIES



REED SINGLE PULSE EMITTER

Suitable for industrial batching.



QUADRAPLUS PULSE EMITTER

Static bidirectional pulse emitter; designed to detect false pulses; battery-powered.



ARROW RADIO MODULE

Paired with the Quadrapuls static pulse emitter or reed single pulse emitter it enables the remote reading of water meters.



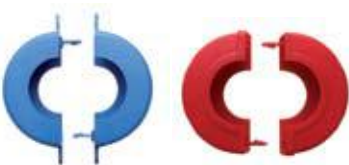
NON-RETURN VALVE

Fitted into the coupling; designed to stop reverse flow that may damage the water meter.



COUPLING KIT

It consists of two nuts, two tail pieces and two gaskets.



SEALS

Designed to secure the water meter to the pipe.

For more information on the accessories please refer to the relevant data sheet.

 **maddalena®**
www.maddalena.it

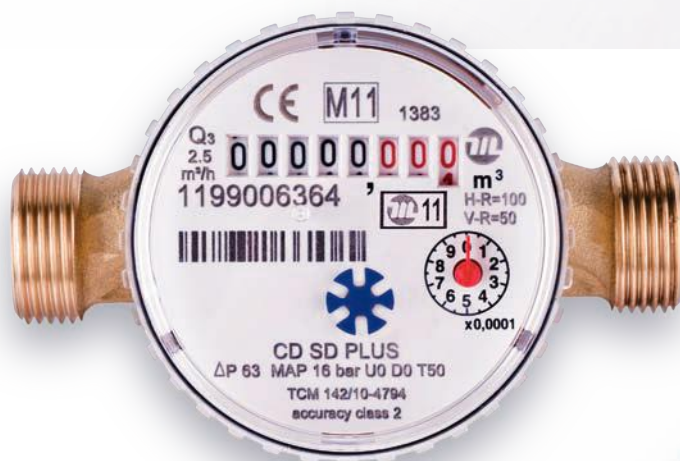
MADDALENA spa
Via G.B. Maddalena 2/4
33040 Povoletto (Ud)
Tel. +39 0432 634811
Fax +39 0432 679820
info@maddalena.it

  
ISO 9001 - Cert. n° 0773/5

For more information, please contact your sales representative:

Residential Use

CD SD PLUS MID WATER METER



Single Jet Super Dry Dial Magnetic Drive Water Meter

CD SD PLUS is the latest range of Super Dry single jet water meters by Maddalena. CD SD PLUS meters utilize a magnetically driven dry dial design.

They comply with the strict requirements of the Directive 2004/22/EC on measuring instruments and European Standard EN 14154. CD SD PLUS meters combine high performance at low flow rates and maximum resistance to high flow rates and pressure. CD SD PLUS meters are designed for remote communication: a pulse emitter and an M-Bus or radio module may be retrofitted maintaining the mechanical and metrological features and without affecting readability.

CD SD PLUS meters are guaranteed by Maddalena: manufacturer of high quality measuring instruments for a century.

CD SD PLUS MID WATER METER

CD SD PLUS is a Super Dry single jet water meter. CD SD PLUS utilizes a magnetically driven dry dial design and is suitable for use with either cold (T50) or hot (T30/T90) water. The impeller is the only part in contact with the water, thus ensuring readability with scaling water or with water containing small debris or sand particles.

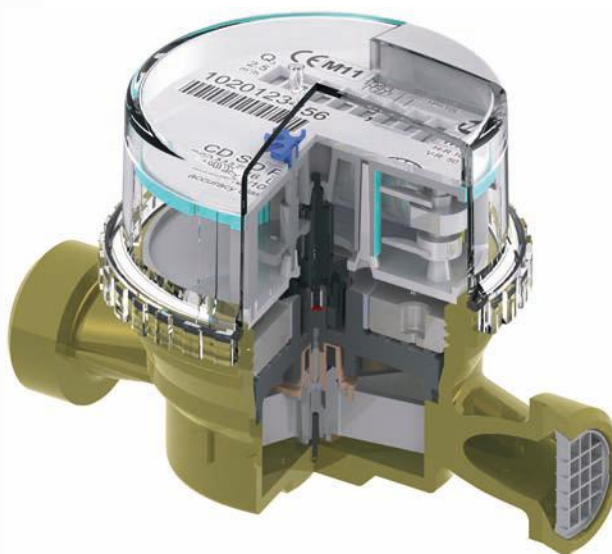
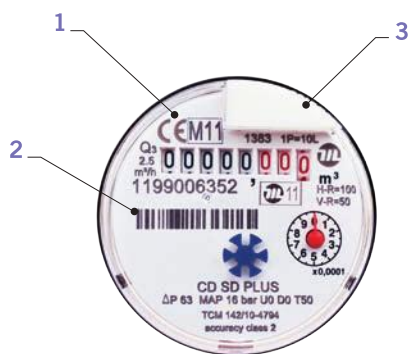
CD SD PLUS water meters comply with Directive 2004/22/EC (Annex MI-001) and have undergone conformity assessment procedure B + D. The maximum measuring range Q3/Q1 (R) certified is 100 for horizontal position and 50 for vertical position.

CD SD PLUS come also pre-equipped to retrofit a pulse emitter. The pulse emitter may be fitted maintaining the meter's standard features and without affecting readability.

CD SD PLUS water meters are certified for use with potable water in accordance with Italian and international regulations.

Specifications

- Meters comply with Directive 2004/22/EC (Annex MI-001) **(1)**
- Hot forged brass body
- **Dual pivot** for balanced impeller rotation under any flow rate and installation conditions. Pivots are made of non-magnetic, AISI 316 stainless steel
- Inlet strainer with wide straining area
- **Protection against external magnetic fields**
- Internal adjusting device
- Internal components are made of anhygroscopic, anti-scaling and hard-wearing resistant plastic materials
- Protective cover available as an option
- Nominal pressure (PN): 16 bar
- Installation: horizontal or vertical
- **No upstream and downstream straight pipe requirements**
- Maximum water temperature: 50 °C or 90 °C
- **The serial number is marked on the dial both in numbers and in bar code format (2)**
- Water meters also come pre-equipped to retrofit a pulse emitter **(3)**
- Hydraulic tests are carried out at three flow rates (Q1, Q2, Q3) on 100% of the production. Our testing benches comply with ISO 4064/3 and ISO 4185 (EN 14154/3) Standards and are approved by a European notified body
- A non-return valve fitted into the coupling comes as an option



HYDRAULIC PERFORMANCE

SIZE	mm	15	20
	in	½	¾
Module B no.	TCM 142/10-4794		
Module D no.	0119-SJ-A010-08		
MID metrological class	R (Q3 / Q1) ≤ 100 H - ≤ 50 V		
Performance data in accordance with Directive 2004/22/EC			
Q ₃	m³/h	2.5	4.0
Q ₄	m³/h	3.13	5.0
R100			
Q ₁	l/h	25.0	40.0
Q ₂	l/h	40.0	64.0
R80			
Q ₁	l/h	31.25	50.0
Q ₂	l/h	50.0	80.0

R options available upon request

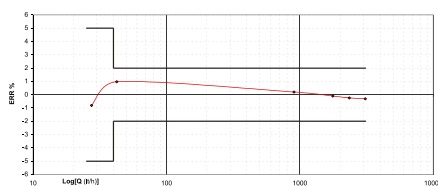
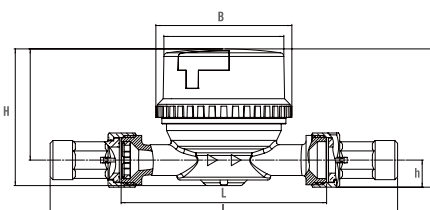
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Maximum permissible error between Q ₁ and Q ₂ (excluded)	+/- 5%		
Maximum permissible error between Q ₂ (included) and Q ₄	+/- 2% with water temperature ≤ 30° C +/- 3% with water temperature > 30° C		
Temperature class	T50 and T30/90		
Flow profile sensitivity classes	U0 - D0 (no upstream and/or downstream straight lengths requirements)		
Starting flow rate	l/h	10	12
Pressure loss class (ΔP @ Q ₃)	bar	ΔP 63	ΔP 40
Nominal pressure	bar	16	16
Maximum reading	m³	100,000	100,000
Minimum reading	l	0.05	0.05
Turbine revolutions per litre		41.33	29.76
Pulse pre-equipment (available as an option)	l/pulse	10	10
Weight	kg	0.45	0.50

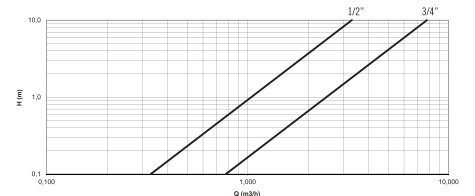
DIMENSIONS

L	mm	80-100-110-115-120	115-130
Length with couplings	mm	160-180-190-195-200	228
H	mm	73.2	73.2
h	mm	14.5	14.5
B	mm	72.8	72.8

Typical error curve



Headloss diagram



ACCESSORIES



SINGLE REED SWITCH PULSE EMITTER

Available separately or paired with a CD SD PLUS water meter.
Also compatible with CD SD 8 meters (EEC approved).



ARROW RADIO MODULE

Paired with a pulse emitter for the remote reading of a water meter.



COMPACT RADIO MODULE

Compact radio module with inductive sensor (CD SD EVO).



M-BUS MODULE FOR TWO METERS

Designed for the remote reading of meters via M-Bus.
Equipped with two pulse inputs.



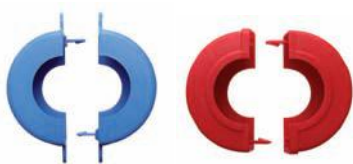
NON-RETURN VALVE

Fitted into the coupling; designed to stop reverse flow
that may damage the water meter.



COUPLING KIT

It consists of two nuts, two tail pieces and two gaskets (couplings with
built-in non-return valve are available on DN 15 mm meters).



SEALS

Designed to secure the water meter to the pipe.

For more information on the accessories please refer to the relevant data sheet.

 **maddalena®**
www.maddalena.it

MADDALENA spa
Via G.B. Maddalena 2/4
33040 Povoletto (Ud)
Tel. +39 0432 634811
Fax +39 0432 679820
info@maddalena.it



ISO 9001 - Cert. n° 0773/5

For more information, please contact your sales representative:

Газосигнализатор бытовой
«СТРАЖ»
Группа выполнения S

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
PM 2.840.011 KE



ООО "Реноме"
Сделано в Украине

ВНИМАНИЕ! При покупке газосигнализатора требуйте его проверки в Вашем присутствии (пп. 8.4, 8.5).

Перед началом эксплуатации внимательно прочитайте данное Руководство по эксплуатации.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Газосигнализаторы бытовые «Страж» (далее - газосигнализатор) предназначены для непрерывного автоматического контроля дозврывоопасных концентраций горючих газов (метана, сжиженного углеводородного газа) и/или оксида углерода (угарного газа) в воздухе бытовых, коммунальных и производственных помещений и котельных различной мощности, выдачи предупредительных звуковых и световых сигналов при достижении этими газами пороговых концентраций в воздухе, управление автоматическими защитными устройствами.

Структура обозначения газосигнализаторов «Страж» группы выполнения «S» приведена в таблице 1.

Газосигнализаторы, в соответствии с требованиями ДСТУ EN 50194 выпускаются следующих типов:

- ***газосигнализаторы типа А***, которые выдают световую и звуковую сигнализацию тревоги, а также сигнал, который, в зависимости от модели, может прямо или косвенно управлять автоматическими защитными устройствами (вентиляторами, отсечными электрическими клапанами), дополнительными световыми табло, внешними звуковыми сигнальными устройствами (таблица 3).

- ***газосигнализаторы типа В***, которые только выдают световой и звуковой сигналы тревоги.

Таблица 1. Структура обозначения газосигнализаторов «Страж» группы исполнения «S».

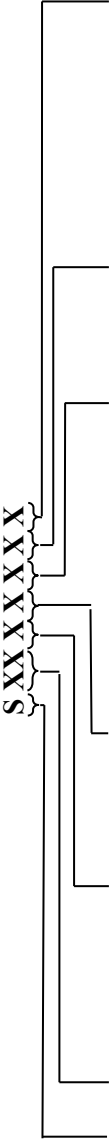
	<u>Наличие (отсутствие) канала связи для интеграции в системы дистанционного контроля:</u> Без обозначения - канал отсутствует; R - канал RS-485 (EIA-485) G - каналы RS-485 и GSM / GPRS; Z - канал RS-485 и радиоканал; F - каналы RS-485, GSM / GPRS и радиоканал C - канал подключения к двухпроводной шины СЕЛ W- канал Wi-Fi
	<u>Вариант крепления:</u> Без обозначения - вариант крепления непосредственно на стену; Е - Вариант с креплением на настенный разъем (шнуром питания не комплектуется).
	<u>Источники и напряжение питания:</u> К - 110 - 220 В, частотой 50/60 Гц; L - 12 - 24 В постоянного тока; М - 110 - 220 В, частотой 50/60 Гц, 12 - 24 В постоянного тока; N - 110 - 220 В, частотой 50/60 Гц и встроен резервный автономный источник питания; Р – 12 - 24 В постоянного тока и встроен резервный автономный источник питания; Q - 110 - 220 В, частотой 50/60 Гц, 12 - 24 В постоянного тока и встроен резервный автономный источник питания.
	<u>Код типа управляющего выхода:</u> Без обозначения - отсутствует; Цифры от 2 до 5 (согласно таблице 3).
	<u>Тип газосигнализатора по обеспечению выдачи сигналов тревоги и управляющих сигналов:</u> А - обеспечивают выдачу визуального и акустического сигналов и сигналов управления; В - обеспечивают только выдачу визуального и акустического сигналов.
	<u>Код датчика (чувствительного элемента) и вида контролируемого газа:</u> Комбинация двух цифр от 10 до 99 (согласно таблице 2).
	<u>Группа выполнения:</u> S - газосигнализаторы со встроенными датчиками газов.

Таблица 2. Коды датчиков (чувствительных элементов) и газы, которые контролируют газосигнализаторы «СТРАЖ» группы исполнения «S».

код датчика и газа	вид газа	Номинальное значение порога срабатывания сигнализации, %
10	метан	0,5% (10% НКГР) *
11	метан	1% (20% НКГР)
20	сжиженный газ	0,15% (10% НКГР)
21	сжиженный газ	0,3% (20% НКГР)
30	угарный газ	0,005%
31	угарный газ	0,01%
50	метан	0,5% (10% НКГР)
	угарный газ	0,005%
51	метан	0,5% (10% НКГР)
	угарный газ	0,01%
57	сжиженный газ	0,15% (10% НКГР)
	угарный газ	0,005%
58	сжиженный газ	0,15% (10% НКГР)
	угарный газ	0,01%
64	метан	1,0% (20% НКГР)
	угарный газ	0,005%
65	метан	1,0% (20% НКГР)
	угарный газ	0,01%
70	сжиженный газ	0,3% (20% НКГР)
	угарный газ	0,005%
71	сжиженный газ	0,3% (20% НКГР)
	угарный газ	0,01%

* НКГР - нижний предел взрываемости; нижняя граница воспламеняемости; нижний концентрационный предел распространения пламени (lower explosive limit (LEL) - объемная доля горючего газа или паров в воздухе, ниже которой взрывоопасная атмосфера не образуется

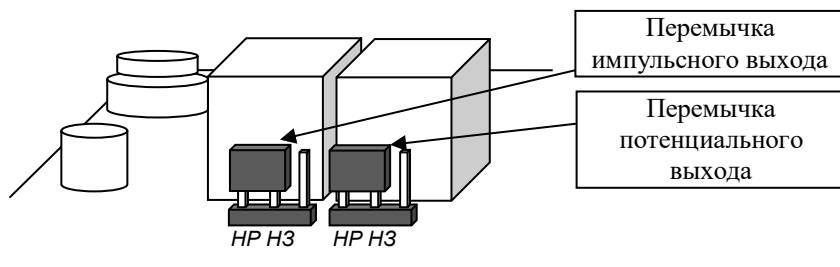
Таблица 3. Типы управляющих выходов газосигнализаторов «Страж» группы исполнения «S».

Код типа управляющего выхода	импульсный выход					потенциальный выход			
	сухой контакт		напряжение электросети		** 220 В, 24 В, 12 В	сухой контакт		напряжение электросети	
	НР	НЗ	НР	НЗ		НР	НЗ	НР	НЗ
2 *	+	+	-	-	-	+	+	-	-
3 *	-	-	+	+	-	-	-	+	+
4	-	-	-	-	+	+	+	-	-
5	-	-	-	-	+	-	-	+	+

НЗ - нормально-замкнутый контакт электромагнитного реле.

НР - нормально-разомкнутый контакт электромагнитного реле.

* В газосигнализаторах с кодом типа управляющего выхода 2 и 3 контакты НР и НЗ каждого электромагнитного реле не могут использоваться одновременно. Для переключения выходов на плате размещены соответствующие перемычки.



** В газосигнализаторах с кодом типа управляющего выхода 4 и 5 напряжение управления для импульсного выхода генерируется и накапливается во внутренних конденсаторах независимо от подключенного источника питания. При наличии хотя бы одного источника питания включая встроенный резервный автономный источник питания (Таблица 1, строка «Источники и напряжение питания») газосигнализатор сохраняет способность управлять импульсным нормально-открытым электромагнитным клапаном на напряжение 220 В или 24 В или 12 В.

ВНИМАНИЕ! Работа газосигнализатора от внутреннего резервного источника питания не может обеспечить управление внешними устройствами, которые питаются напряжением электросети (Таблица 3).

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Виды контролируемых газов и пороги срабатывания сигнализации зависят от кода датчика согласно таблице 2.

2.2 Пределы допустимой абсолютной погрешности порога срабатывания тревожной сигнализации газосигнализаторов в условиях действия предельных значений рабочих температур должны быть:

- по метану - $\pm 0,22\%$ ($\pm 4,4\%$ НКГР)
- по сжиженному газу (бутану) - $\pm 0,066\%$ ($\pm 4,4\%$ НКГР)
- по угарному газу (окиси углерода) для порогов:
0,005% - $\pm 0,0012\%$;
0,01% - $\pm 0,0025\%$.

2.3 Все управляющие сигналы, перечисленные в таблице 3, выдаются через контакты электромагнитных реле установленных в газосигнализаторах.

2.4 В газосигнализаторах типа А, для управления внешними устройствами вмонтированы два электромагнитных реле.

Реле импульсного выхода, предназначенное для управления импульсным (отсечным) электромагнитным клапаном, выполняет коммутацию в течение 0,5 с. Коммутация повторяется каждые 28с. Задержка срабатывания после начала тревожного режима 3с.

Реле потенциального выхода, предназначенное для управления вентиляцией, светозвуковыми извещателями и др., Переключает свои контакты в момент срабатывания тревожной сигнализации, и возвращается в исходное состояние при ее прекращении.

Потребляемая мощность нормально-открытого импульсного отсекающего клапана, который подключается к газосигнализатору с кодом типа управляющего выхода 4 или 5, не должна превышать 16 Вт. Во всех остальных случаях ток устройств подключенных к выходам газосигнализатора, не должен превышать 3 А (по каждому выходу).

2.5 Все газосигнализаторы «Страж» оборудованы датчиком температуры, который позволяет повысить точность показаний датчика газа. В случае повышения температуры в помещении выше 55°C, газосигнализатор переходит в режим индикации превышения температуры. Управление внешними устройствами (клапанами, вентилятором, светозвуковыми устройствами) в этом режиме происходит аналогично режиму превышения концентрации контролируемого газа.

2.6 Другие характеристики газосигнализаторов группы исполнения «S».

2.6.1 Характеристики наличие которых зависит от модели (табл.1):

- напряжение питания 110 - 220В $\sim \pm 10\%$;
- частота переменного тока (50 ± 1) Гц и (60 ± 1) Гц, что обеспечивает возможность использования газосигнализатора, как в странах СНГ так и в других странах мира (включая страны ЕС)

- напряжение питания постоянного тока 12 - 24 В $\pm 10\%$;
- время срабатывания на горючие газы ($\geq 25\%$ НКГР) - не более 30 с;
- время срабатывания на горючие газы ($< 25\%$ НКГР) - не более 120 с
- время срабатывания на угарный газ ($\geq 0,013\%$) - не более 60 с;
- время срабатывания на угарный газ ($< 0,013\%$) - не более 120 с;
- время срабатывания на горючие газы ($\geq 25\%$ НКГР) сразу после включения - не более 5 мин;
- время срабатывания на угарный газ ($\geq 0,013\%$) сразу после включения - не более 5 мин;

- встроенный резервный автономный источник питания - аккумулятор Ni-MH 2,4 В 1800 мА * ч (2хАА 1,2 В);

- время работы от встроенного резервного автономного источника питания в режиме контроля загазованности - не менее 6:00;

2.6.2 Характеристики общие для всех моделей группы выполнения «S»:

- мощность потребления - 2,2 Вт, не более;
- время готовности (стабилизации метрологических характеристик) при включении газосигнализатора - не более 30 мин .;
- время восстановления работоспособности газосигнализатора после перегрузки по концентрации контролируемых газов - не более 10 мин .;
- класс защиты по степени электробезопасности - II;
- класс защиты от попадания твердых предметов и воды - IP-22D;
- уровень звукового давления по оси звукоизлучателя на расстоянии 1 м - 85 дБ, не менее;
- габариты - 125 × 90 × 60 мм., Не более;
- масса - 300 г., не более;
- режим работы - продолжительный;
- средний срок службы газосигнализатора - 10 лет, при соблюдении условий эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации;
- межповерочный интервал - 1 год;
- средняя наработка газосигнализатора до отказа - не менее 30000 часов.

3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

3.1 Газосигнализатор состоит из трех основных функциональных составных частей:

3.1.1 **датчик газа** (газочувствительный элемент) расположен внутри корпуса газосигнализатора, вблизи вентиляционных отверстий передней крышки. Обеспечивает чувствительность газосигнализатора к тому или иному газу или к группе газов. Во время воздействия газа на чувствительную область датчика, последний уменьшает свой электрическое сопротивление. Такие изменения в дальнейшем превращаются в сигнал опасности, если в воздухе окружающей среды возникает опасная концентрация природного бытового топливного газа или сжиженного газа и / или угарного газа. При этом газосигнализатор выдает световой (прерывистое свечение красного сигнального индикатора) и звуковой (подача прерывистого звукового сигнала) сигналы опасности и команды управления на автоматические защитные устройства.

ВНИМАНИЕ! Существует вероятность ощущения запаха газа до срабатывания сигнализации, что возможно при недостижении концентрации исследуемых газов номинального значения порога чувствительности.

3.1.2 **Блок обработки информации** выполняет функцию усиления и сравнения выходных сигналов датчика с сохраненными во время калибровки, управления режимом работы датчика, генерирование тока переменного напряжения для питания встроенного в газосигнализатор звукового сигнального излучателя, генерирование импульсного тока для питания встроенной световой сигнальной индикации.

В газосигнализаторах предусмотрена функция самодиагностики. На протяжении всего времени работы газосигнализатор проводит самодиагностику цепей и проверяет выходной сигнал датчика на аномальные отклонения параметров. По неудовлетворительных результатов любой проверки газосигнализатор переходит в режим сигнализации неисправности (пп. 3.5.5).

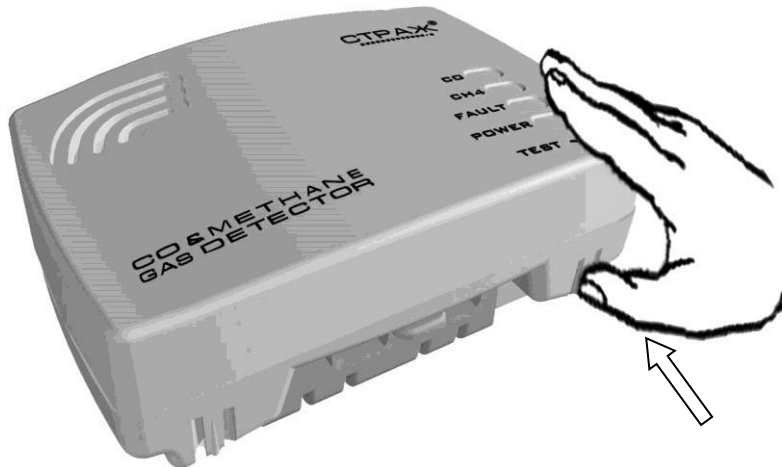
3.1.3 **Блок питания** преобразует напряжение сети питания в постоянное стабилизированное напряжение для питания датчика газа, блока обработки информации, питания реле управления.

3.2 Газосигнализатор размещен в пластмассовом корпусе из ударопрочного пластика АБС, в котором размещена плата с газочувствительным элементом и электронными компонентами.

В нижней части и со стороны корпуса расположены вентиляционные решетки для возможности проникновения исследуемого воздуха в датчик газа.

3.3 На передней панели корпуса расположены индикаторные светодиоды, отражающие режим работы газосигнализатора. Все светодиоды обозначены соответствующими надписями.

3.4 Кнопка «Test», которая расположена в правой нижней части газосигнализатора (под светодиодами), предназначенная для тестирования индикации и подключенных внешних управляющих устройств.



При нажатии на эту кнопку газосигнализатор переходит в режим тревоги по превышению концентрации контролируемых газов в воздухе (пп. 3.5.3). Режим тревоги продолжается все время пока кнопка остается нажатой.

Если в газосигнализаторе предусмотрен контроль двух видов газа, то содержание кнопки «TEST» вызывает режим тревоги по превышению концентрации горючего газа (метана для газосигнализатора метана и угарного газа, и сжиженного газа для газосигнализатора сжиженного и угарного газов).

Реле импульсного выхода (см. пп. 2.4) срабатывает с задержкой в 3 секунды от начала тревоги, поэтому для проверки всех подключенных к газосигнализатору устройств без исключений, нужно удерживать кнопку «TEST» дольше 3 с.

3.5 Газосигнализатор обеспечивает следующие режимы работы:

3.5.1 Режим тестирования

При включении электропитания все светодиоды должны поочередно засвечиваться, а звуковой излучатель должен выдать одноразовый протяжный звуковой сигнал длительностью 0,5 с.

3.5.2 Режим контроля газовой среды

В режиме контроля газовой среды светится только зеленый светодиод, а звуковой излучатель не выдает звукового сигнала.

3.5.3 Режим тревоги по превышению концентрации контролируемых газов в воздухе

При превышении концентрации контролируемого газа (Таблица 2) в воздухе выше значения порога срабатывания сигнализации должен засветиться соответствующий красный светодиод, а звуковой излучатель выдавать прерывистый звуковой сигнал (0,5с активное состояние и 0,5с неактивное состояние). Надпись рядом с красным светодиодом указывает, какой именно газ вызвал переход газосигнализатора в режим тревоги.

Если газосигнализатор предназначен для контроля только одного вида газа, то в режиме превышения концентрации оба красные светодиоды рядом с надписью «ALARM» зажигаются поочередно.

В режиме превышения концентрации контролируемого газа периодически включается реле импульсного выхода (см. пп. 2.4) и удерживается включенным потенциальное реле (для газосигнализаторов типа А).

При снижении концентрации контролируемых газов в воздухе ниже порога срабатывания сигнализации газосигнализатор перейдет в режим контроля газовой среды, а все реле управления внешними устройствами вернуться в исходное состояние.

3.5.4 Режим тревоги по превышению температуры воздуха (более 55 °С) в помещении, где проводится контроль концентрации газов

При превышении температуры воздуха (более 55°С) в помещении, где проводится контроль концентрации газов, желтый светодиод «FAULT» должен прерывисто засвечиваться, а звуковой излучатель выдавать прерывистый звуковой сигнал (0,5с активное состояние и 0,5с неактивное состояние). При этом управляющие реле должны работать так как в режиме выдачи сигналов тревоги по превышению концентрации контролируемых газов (для газосигнализаторов типа А).

Режим тревоги по превышению температуры воздуха прекращается когда температура снижается ниже пороговой.

3.5.5 Режим сигнализации неисправности газосигнализатора

В режиме сигнализации неисправности газосигнализатора желтый светодиод «FAULT» должен непрерывно светиться, а звуковой излучатель выдавать непрерывный звуковой сигнал.

3.5.6 Режим сигнализации включения внутренней резервной аккумуляторной батареи (для газосигнализаторов с типом питания «N», «P» и «Q» - Таблица 1, «Источники и напряжение питания»)

В режиме сигнализации включения внутренней резервной аккумуляторной батареи зеленый светодиод «POWER» должен прерывисто светиться зеленым светом (0,5с активное состояние и 0,5с неактивное состояние), а звуковой излучатель не должен издавать звуковой сигнал, что свидетельствует о том, что газосигнализатор перешел на питание от

встроенного резервного автономного источника питания. Как только появится напряжение на другом входе питания, индикация этого режима прекратится.

3.5.7 Режим сигнализации разряда внутренней резервной аккумуляторной батареи (для газосигнализаторов с типом питания «N», «P» и «Q» - Таблица 1, «Источники и напряжение питания»)

В режиме сигнализации разряда внутренней резервной аккумуляторной батареи зеленый светодиод «POWER» должен светиться один раз в 5с, а звуковой излучатель одновременно должен выдавать звуковой сигнал длительностью 0,2с. В этом режиме газосигнализатор продолжает контролировать концентрацию газов в воздухе до исчерпания заряда встроенного резервного автономного источника питания, после чего выключается.

3.5.8 Режим сигнализации подзарядки внутренней резервной аккумуляторной батареи (для газосигнализаторов с типом питания «N», «P» и «Q» - Таблица 1, строка «Источники и напряжение питания»)

В режиме сигнализации подзарядки внутренней резервной аккумуляторной батареи зеленый светодиод «POWER» должен гаснуть один раз в 5с, а звуковой излучатель не должен издавать звуковых сигналов. Индикация этого режима прекратится, когда встроенный резервный автономный источник питания будет полностью заряжен.

4 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 Газосигнализатор предназначен для эксплуатации в условиях окружающей среды со следующими показателями:

- температура окружающей среды для обеспечения контроля газовой среды от минус 10 °С до +40 °С;
- общий диапазон рабочих температур среды от минус 10°С до +60°С;
- относительная влажность воздуха до 90%;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм)
- содержание коррозионно-активных и токсичных (веществ) компонентов в исследуемом воздухе - в пределах санитарных норм;
- электрические и магнитные поля - в пределах санитарных норм.

5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- газосигнализатор бытовой "СТРАЖ" - 1 шт. ;
- индивидуальная коробка (упаковка) - 1 шт. ;
- руководство по эксплуатации - 1 шт.;
- настенная розетка (только для моделей с вариантом крепления "Е"), которая состоит из клеммной колодки и крышки розетки - 1 шт.;
- шуруп и пластмассовый дюбель - 2 шт.

6 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Перед началом эксплуатации газосигнализатора внимательно ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации.

6.2 Перед эксплуатацией газосигнализатора проведите его внешний осмотр на отсутствие повреждений корпуса и шнура (при его наличии).

6.3 При выдаче газосигнализатором сигналов превышения концентрации контролируемых газов, необходимо закрыть краны подачи газа к газовым аппаратам, открыть окно, дверь и проветрить помещение.

ВНИМАНИЕ! Угарный газ (окись углерода) - опасное токсичное вещество. Поэтом, при выдаче газосигнализатором соответствующих светового и звукового сигналов, запрещается находиться в этом помещении!

При выдаче газосигнализатором прерывистого звукового и светового сигналов загазованности природным бытовым топливным газом запрещается включать и выключать электроприборы, пользоваться открытым огнем, курить!

6.4 Для ликвидации утечки газа необходимо срочно вызвать аварийную службу газового хозяйства по тел. 104.

6.5 При использовании газосигнализатора необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- не брать прибор мокрыми руками;
- не включать в сеть с неизвестным напряжением;
- не класть на прибор посторонние предметы;
- не пользоваться поврежденным шнуром, вилок, розеткой;
- не тащить за шнур, вынимая вилку из розетки;
- не выполнять работы по установке и ремонту при включенном в сеть приборе;
- не допускать повреждения или заземления шнура и нарушения контакта шнура в штепсельной вилке;
- оберегать от ударов, контактов с красками, водой и другими жидкостями;
- отключать прибор от электросети при перемещении на другое место, или во время влажной уборки стен вблизи газосигнализатора.

6.6 Наличие в исследуемом воздухе других горючих компонентов (паров спирта, растворителей, уксусной кислоты и др.) может вызвать срабатывание газосигнализатора и повредить его.

6.7 Непосредственное влияние на газосигнализатор аэрозолей, а также длительная работа в среде с повышенным содержанием горючих и токсичных газов, испарений химически агрессивных веществ снижает надежность датчика газосигнализатора и приводит к его повреждению.

6.8 При длительном воздействии перегрузки по концентрации, время восстановления работоспособности газосигнализатора увеличивается. Рекомендуется выдержать включенный газосигнализатор в чистой среде не менее 10 мин до прекращения работы звуковой и световой сигнализации. Если газосигнализатор не перестает выдавать звуковые и световые сигналы, его необходимо передать в ремонт для замены датчика.

ВНИМАНИЕ! Попытки разобрать газосигнализатор, проникнуть в его внутренние контуры через отверстия корпуса могут привести к поражению электрическим током, повреждению газосигнализатора, потери всех гарантийных обязательств.

7 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ГАЗСИГНАЛИЗАТОРОВ И МЕСТ ИХ УСТАНОВКИ

7.1 Количество газосигнализаторов и мест их установки должны быть указаны в проектной документации или определены организацией, которая их эксплуатирует, в соответствии с действующими нормативными документами.

7.2 Все газосигнализаторы "СТРАЖ" устанавливаются только на вертикальной поверхности.

Расстояние по горизонтали до газового прибора должно быть 0,5м-1м.

Газосигнализатор, в котором предусмотрен контроль концентраций метана или метана/угарного газа, должен быть установлен на высоте головы взрослого человека (примерно 1,8м от пола) или выше, но не ближе, чем 0,5 м до потолка.

Газосигнализатор, в котором предусмотрен контроль концентрации только угарного газа, должен быть установлен на высоте головы взрослого человека (примерно 1,8м от пола).

Газосигнализатор, в котором предусмотрен контроль концентрации сжиженного газа, необходимо устанавливать на высоте не более 0,5м над самой низкой точкой горизонтального перекрытия.

Схема размещения газосигнализаторов приведена в Приложении А (рис.1).

7.3 Газосигнализаторы необходимо устанавливать возле каждого возможного источника утечки или группы источников, расположенных на расстоянии не более 2 м между собой, но не менее одного на помещение.

7.4 Запрещается устанавливать газосигнализатор вблизи окон, вентиляционных отверстий, духовок, в местах непосредственного воздействия водяного пара, пыли и пепла и на расстоянии менее 0,5м от газовых горелок.

7.5 Способ стационарного подключения газосигнализатора к сети (без использования вилки и розетки) должен обеспечивать гарантированное отключение всех полюсов от сети питания, что достигается монтажом в фиксированную проводку электрического двухполюсного разделительного устройства, или автоматического выключателя, расстояние между контактами которого должно соответствовать категории перенапряжения 3 (ДСТУ ІЕС 60335-1). Разъединительное устройство, или автоматический выключатель должен быть установлен согласно правил монтажа электропроводки.

8 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И РАБОТА

8.1 Вынуть газосигнализатор из упаковки.

Внимание! При внесении упакованного газосигнализатора в помещение с более высокой температурой чем та, в которой он находился до этого, необходимо выдержать его не менее 2 часов перед распаковкой.

8.2 Выполнить операции пп. 6.1, 6.2 данного руководства по эксплуатации.

8.3 Установить газосигнализатор на вертикальной поверхности (стене) соблюдая требования раздела 7 настоящего руководства по эксплуатации. В зависимости от варианта крепления используется соответствующая последовательность установки.

8.3.1 Для установки газосигнализатора с вариантом крепления "Е" (Таблица 1) выполнить следующие операции:

- подключить к клеммной колодке розетки все необходимые проводники питания и устройств управления (клапана, вентилятора, извещателя и др.) Следуя соответствующей схеме подключения из приложения Б;

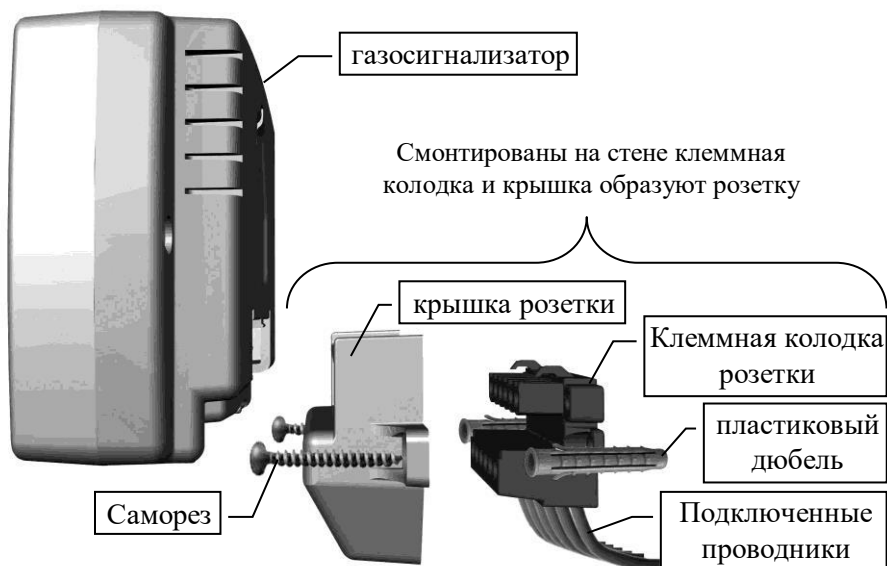
- накрыв клеммную колодку крышкой розетки и разместив под ней подключены проводники, осуществить разметку мест под два отверстия крепления крышки (горизонтально на расстоянии 60 мм друг от друга);

- отведя клеммную колодку с крышкой розетки от стены, просверлить отверстия под пластмассовые дюбели и вставить их в уровень со стеной (для крепления на гипсокартонную стену необходимы специальные дюбели)

- если подключены к клеммной колодке проводники не прячутся в стену (проводка в настенном коробе), то для них необходимо выломать в крышке соответствующие углубления;

- совместив отверстия крепления крышки розетки с пластмассовыми дюбелями прикрутить ее к стене саморезами;

- вставить газосигнализатор в смонтированную розетку.



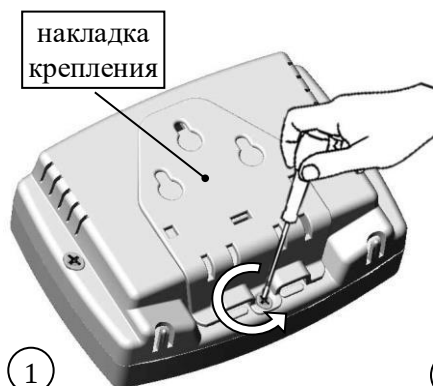
Ознакомиться с видео по подключению и установке газосигнализатора можно на сайте <https://gasdetector.com.ua>.

8.3.2 Для установки газосигнализатора с вариантом крепления непосредственно на стену (Таблица 1) выполнить следующие операции:

- осуществить разметку мест под один или два отверстия (горизонтально на расстоянии 32 мм друг от друга) для накладки крепления газосигнализатора;

- просверлить отверстия под пластмассовые дюбели, вставить их в уровень со стеной и вкрутить в них саморезы оставляя недокрученный 4мм ± 1мм (для крепления на гипсокартонную стену необходимы специальные дюбели);

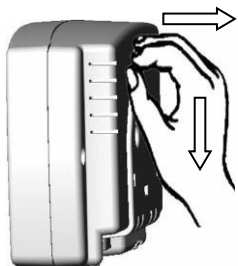
- если к газосигнализатору необходимо подключить устройство управления (электромагнитный клапан, вентилятор, датчик и т.д.), то перед этим необходимо снять накладку крепления и сделать подключения, соблюдая соответствующую схему подключения из приложения Б;



1 Открутить шуруп накладки крепления

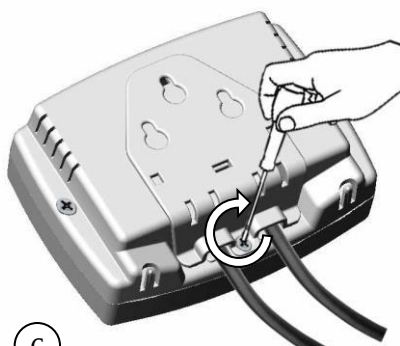
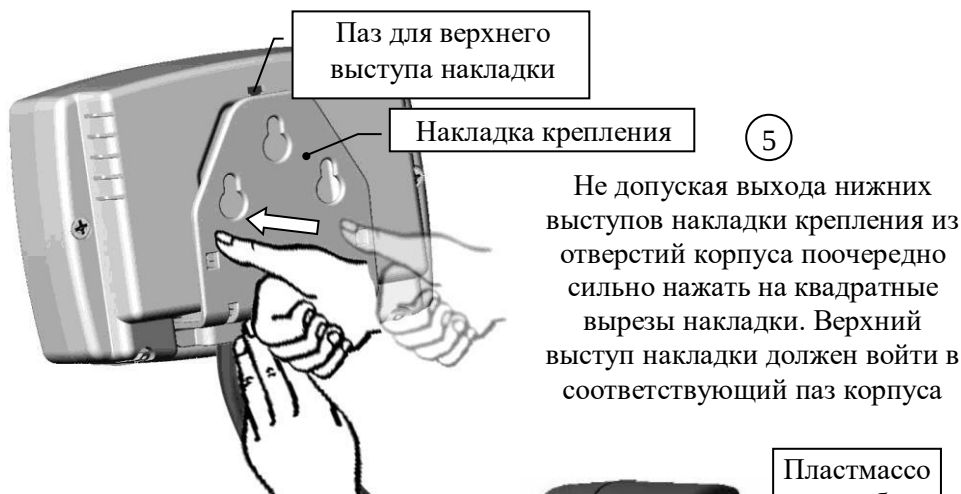


2 Поднять отверткой накладку крепления с обеих сторон



3 Немного отогнуть накладку крепления и потянуть ее вниз

- осуществив подключение, установить накладку крепления так, чтобы она надежно фиксировала подключенные кабели;



Закрутить шуруп
накладки крепления



Установить
газосигнализатор

- установить газосигнализатор на стену так, чтобы головки саморезов попали в отверстия петель на накладке крепления и потянуть корпус вниз для окончательной фиксации.

8.4 Включить газосигнализатор в электрическую сеть. Поочередное засвечивание индикаторов свидетельствует о наличии напряжения питания газосигнализатора. После прогрева газосигнализатора в течение 5 минут он должен перейти в режим контроля газовой среды или режим сигнализации подзарядки внутренней резервной аккумуляторной батареи, если встроенный резервный автономный источник питания предусмотрен моделью.

8.5 Тестирование правильности работы подключенных внешних устройств индикации газосигнализатора осуществляют в режиме тревоги по превышению концентрации контролируемого газа. Включения этого режима возможно не только с помощью метрологических пороговых газовых смесей, но также удерживая нажатой кнопку «TEST» (см. пп. 3.4).

8.6 Для обеспечения нормальной работы газосигнализатора необходимо проводить его *профилактический осмотр (раз в месяц), очистку от пыли и своевременно подавать прибор на поверку **.

Профилактический осмотр проводится работником сервисной службы. Профилактический осмотр включает внешний осмотр и проверку функционирования газосигнализатора на месте эксплуатации.

8.6.1 *Внешний осмотр* - проверить целостность корпуса и шнура электропитания.

8.6.2 *Проверка функционирования газосигнализатора* на месте эксплуатации проводится в соответствии с документом «Газосигнализаторы бытовые «Страж». Методика поверки. 658-12-15», предоставляемой по отдельному запросу.

8.6.3 *Очистка от пыли* газосигнализатора производится с помощью сухой кисти и протирания фланелью. Особое внимание следует уделить очистке вентиляционных решеток корпуса. Воздух должен беспрепятственно попадать внутрь газосигнализатора. При необходимости разрешается смачивать фланель в мыльно-водном растворе с последующим вытиранием «насухо», но эту операцию следует проводить только с обесточенным прибором.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается проводить испытания газосигнализатора с помощью газовой зажигалки, или спиртов.

ВНИМАНИЕ! Установка и проверка функционирования газосигнализатора выполняется специалистами, прошедшими специальное обучение и аттестацию.

8.7 Производитель не несет ответственности за ложное срабатывание или, при достижении номинальных значений сигнальной

объемной доли контролируемых газов, несрабатывание газосигнализатора в случае непроведения периодической поверки.

** В Украине межповерочный интервал для газосигнализаторов составляет 1 год и регулируется Законом Украины «О метрологии и метрологической деятельности», ст. 28 п.1. При эксплуатации в других странах нужно руководствоваться местными законодательно-нормативной базой.*

9 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

9.1 Газосигнализаторы должны храниться в отапливаемых или неотапливаемых помещениях при температуре от минус 35° до + 60° С без конденсации влаги. Не допускается наличие в воздухе паров кислот, щелочей, спиртов, растворителей и других агрессивных соединений.

Штателирования в транспортной таре допускается не более пяти рядов (слоев).

9.2 Газосигнализаторы могут транспортироваться всеми видами крытых транспортных средств. Транспортировка должна осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки газосигнализаторы не должны подвергаться ударам и воздействию атмосферных осадков.

Способ укладки газосигнализаторов в упаковке на транспортное средство должен исключать их перемещение.

9.3 Условия транспортирования, хранения газосигнализаторов, в части воздействия климатических факторов по ГОСТ 15150-69 следующие:

- условия хранения - по группе условий 3 (ЖЗ)
- условия транспортировки - по группе условий 5 (ОЖ 4).

9.4 Условия транспортирования в части механических действий - Л и С по ГОСТ 23216-78.

10 ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие газосигнализатора "СТРАЖ" требованиям ТУ У31.6-21318605-002:2005 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок хранения - 12 месяцев со дня выпуска.

10.3 Гарантийный срок эксплуатации - 36 месяцев в со дня продажи.

10.4 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель обязуется бесплатно производить ремонт и замену составных частей, вышедших из строя и, при необходимости, регулировку порога чувствительности и срабатывания при условии соблюдения требований по эксплуатации и хранения газосигнализатора.

Предприятие-производитель-

ООО «Реноме, Украина, 29025 Хмельницкий ул. Курчатова, 8/7-Г

т/ф +38 0382 78-38-20, 783-783 e-mail:renome@renome.biz, Сайты:

<http://gasdetector.com.ua> и <http://www.renome.biz>

10.5 Газосигнализатор принимается в ремонт (гарантийный и послегарантийный) при следующих условиях:

- газосигнализатор должен быть очищен от загрязнений (пп. 8.6.3);

- наличие данного руководства по эксплуатации;

- наличие сопроводительного письма в произвольной форме, в котором описаны проявления неисправности, указано контактное лицо и его телефон, способ отправки отремонтированного газосигнализатора владельцу.

10.6 В течение гарантийного срока эксплуатации, при нарушении владельцем газосигнализатора правил эксплуатации и правил безопасности, указанных в пп. 6.5 - 6.8 и главе 9, ремонт или замена газосигнализатора проводится за счет собственника газосигнализатора.

10.7 Гарантия не распространяется на аккумуляторный блок (для соответствующих моделей).

10.8 Гарантия прекращается в случае повреждения пломбы, вмешательства в электрическую схему или управляющую программу прибора, при наличии механических воздействий, воздействия атмосферных разрядов и перенапряжений в сети.

10.9 Гарантия не распространяется на газосигнализаторы, не прошедшие периодическую поверку. Процедура поверки в понятие гарантийного ремонта не входит.

10.10 Послегарантийный ремонт, регулировка порога чувствительности и срабатывания газосигнализатора выполняется предприятием-изготовителем или сервисным центром за счет владельца.

11 УТИЛИЗАЦИЯ ГАЗОСИГНАЛИЗАТОРА

С целью недопущения негативного воздействия на окружающую среду, утилизацию газосигнализатора рекомендуется осуществлять через специализированные пункты приема вторичного сырья.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Газосигнализатор бытовой «СТРАЖ» _____
название модели

заводской номер _____ соответствует требованиям
ТУ У31.6-21318605-002:2005 и комплекту конструкторской документации
PM2.840.011.

Дата изготовления _____

Подпись _____, Штамп ОТК

Продано _____
название предприятия торговли

Дата продажи _____

Подпись _____, Штамп продавца

ПРИЛОЖЕНИЕ А

СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ГАЗСИГНАЛИЗАТОРОВ

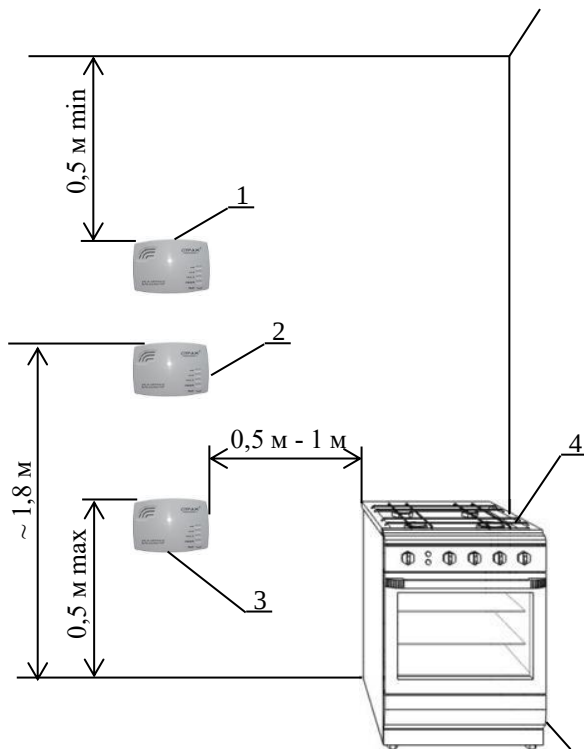


Рисунок 1. Схема размещения газосигнализаторов.

- 1 - Газосигнализатор метана, или метана и угарного газа;
- 2 - Газосигнализатор угарного газа;
- 3 - Газосигнализатор сжиженного углеводородного газа;
- 4 - Возможный источник загазованности

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ГАЗОСИГНАЛИЗАТОРУ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ

ВНИМАНИЕ! Подключение питания и устройств управления к газосигнализатору должно осуществляться проводниками (кабелями) предназначенными для соответствующего напряжения и тока.

ВНИМАНИЕ! Внутренний газопровод и используемые отсекающие клапаны должны соответствовать национальным нормативным документам.

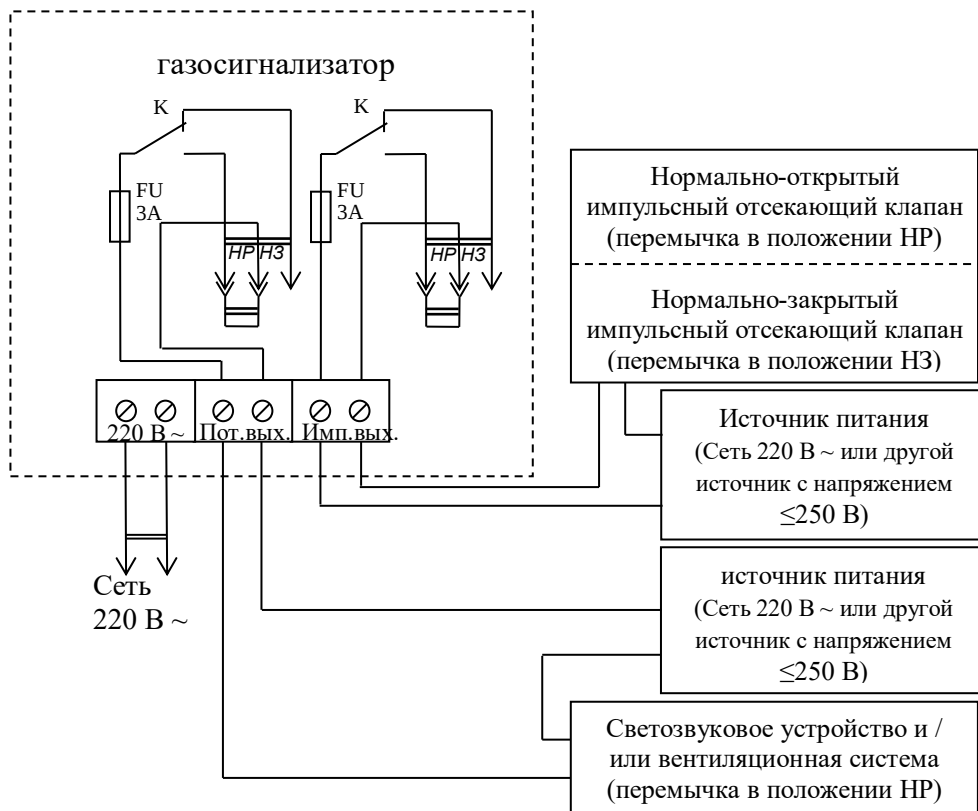


Рисунок 2. Схема подключения к газосигнализатору «Страж SxxA2х» (т.е., с типом управляющих выходов №2) нормально-открытого импульсного отсекающего электромагнитного клапана (типа EVG/NA, EVRM-NA, M16/RM-NA и др.), светозвукового устройства, нормально-закрытого электромагнитного клапана с потенциальным или импульсным управлением.

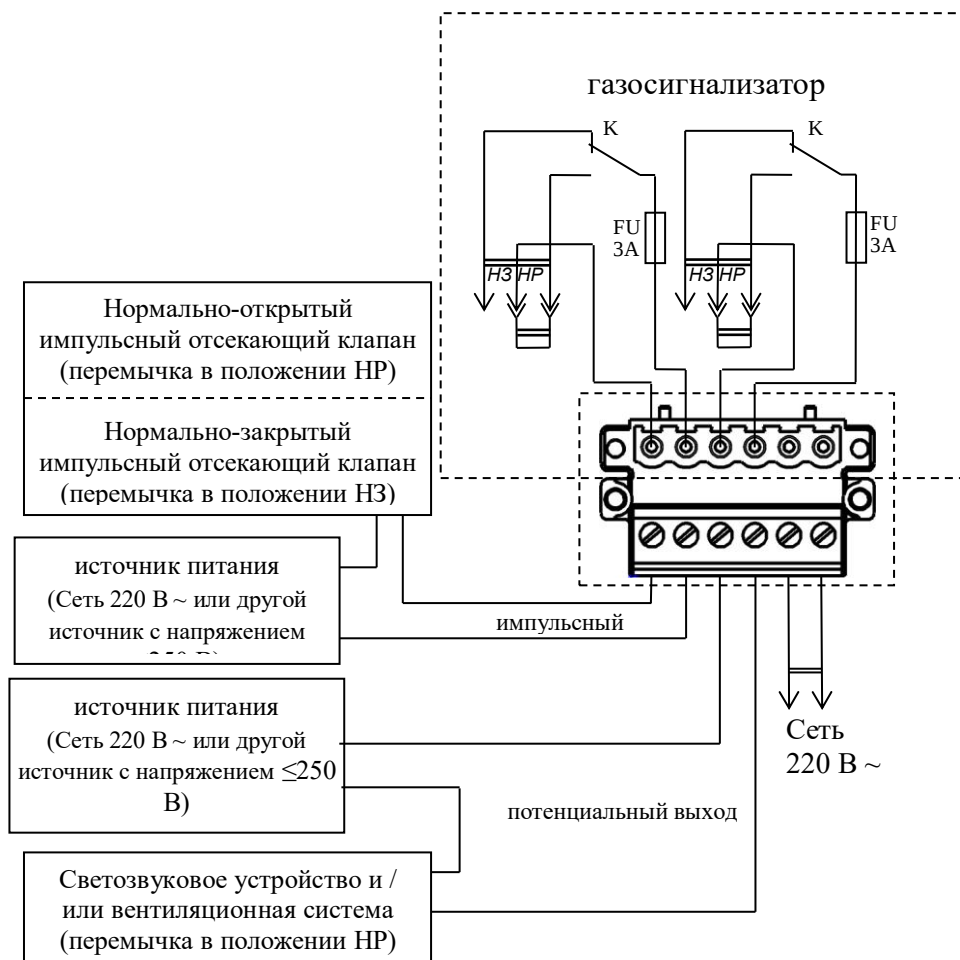


Рисунок 3. Схема подключения к газосигнализатору «Страж SxxA2xE» (т.е., с типом управляющих выходов №2 и настенным разъемом) нормально-открытого импульсного отсекающего электромагнитного клапана (типа EVG/NA, EVRM-NA, M16/RM-NA и др.), светозвукового устройства, нормально-закрытого электромагнитного клапана с потенциальным или импульсным управлением.

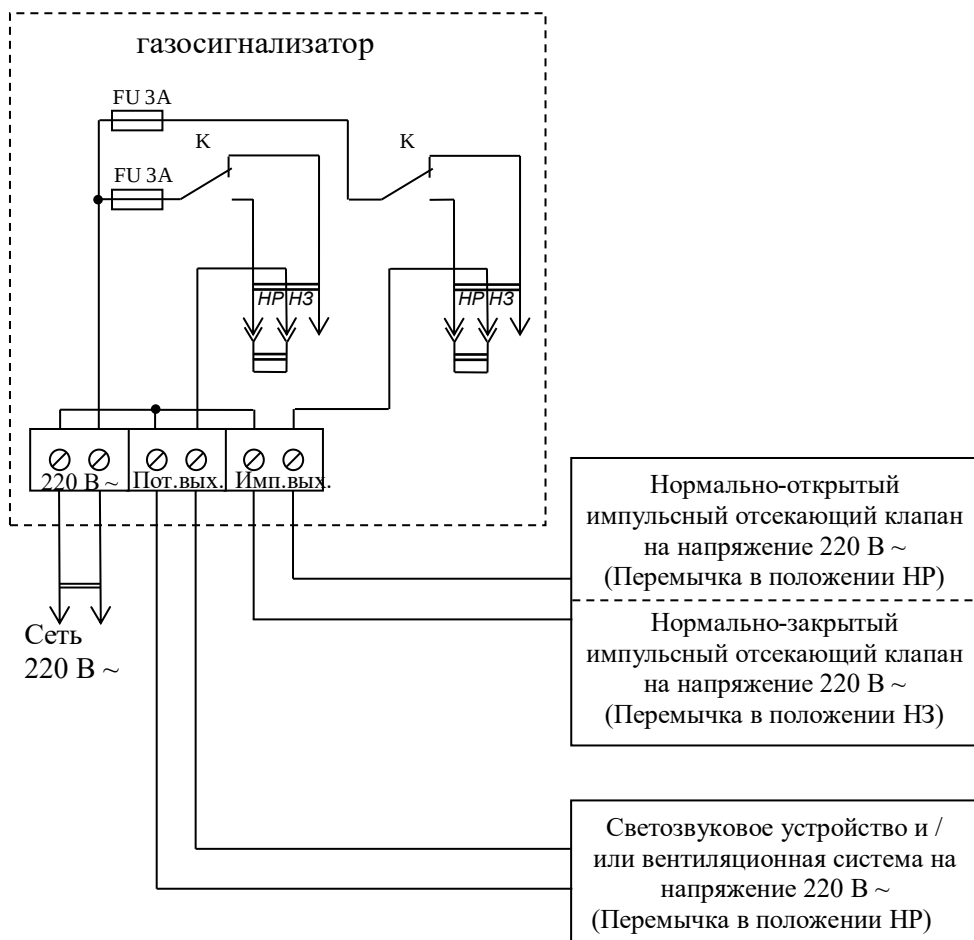


Рисунок 4. Схема подключения к газосигнализатору «Страж SxxA3x» (т.е., с типом управляющих выходов №3) нормально-открытого импульсного отсекающего клапана на 220 В ~ (типа EVG/NA, EVRM-NA, M16/RM-NA), светозвукового устройства 220 В ~, нормально-закрытого клапана с потенциальным или импульсным управлением 220 В ~.

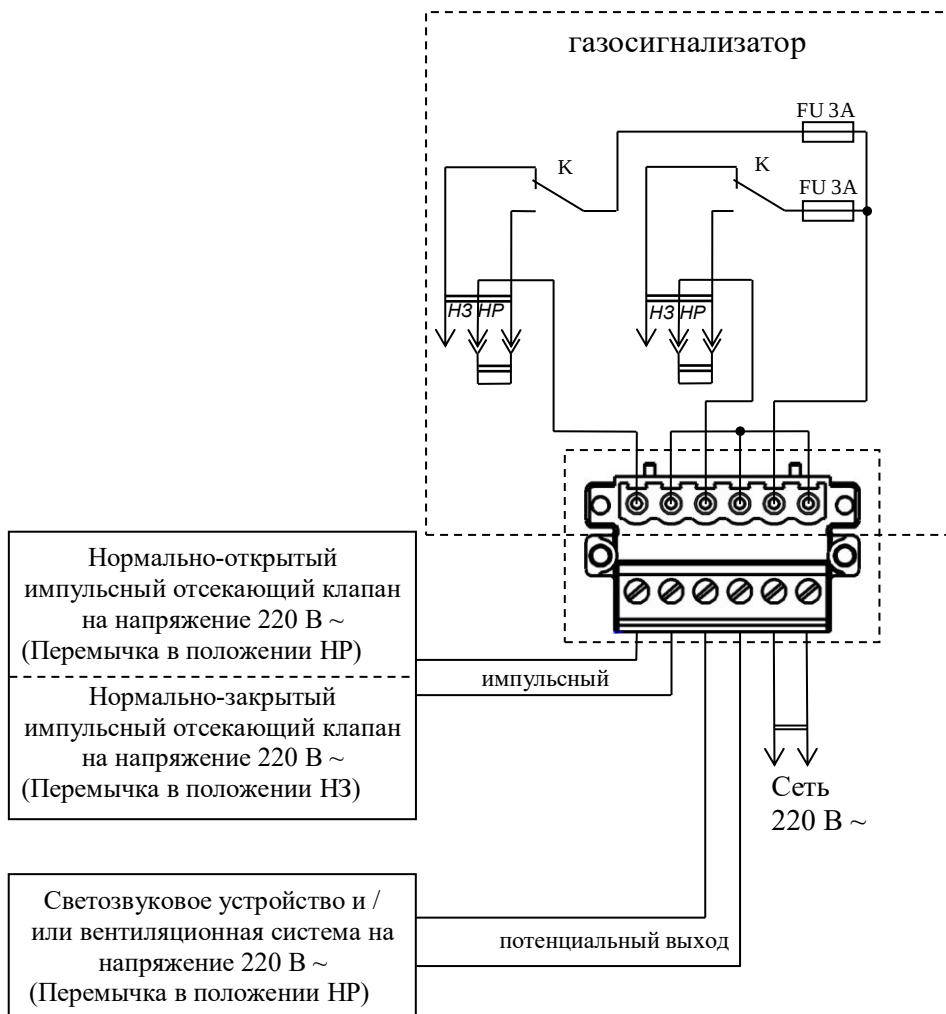


Рисунок 5. Схема подключения к газосигнализатору «Страж SxxA3xE» (т.е., с типом управляющих выходов №3 и настенным разъемом) нормально-открытого импульсного отсекающего клапана на 220 В ~ (типа EVG/NA, EVRM-NA, M16/RM-NA), светозвукового устройства 220 В ~, нормально-закрытого клапана с импульсным управлением 220 В ~.

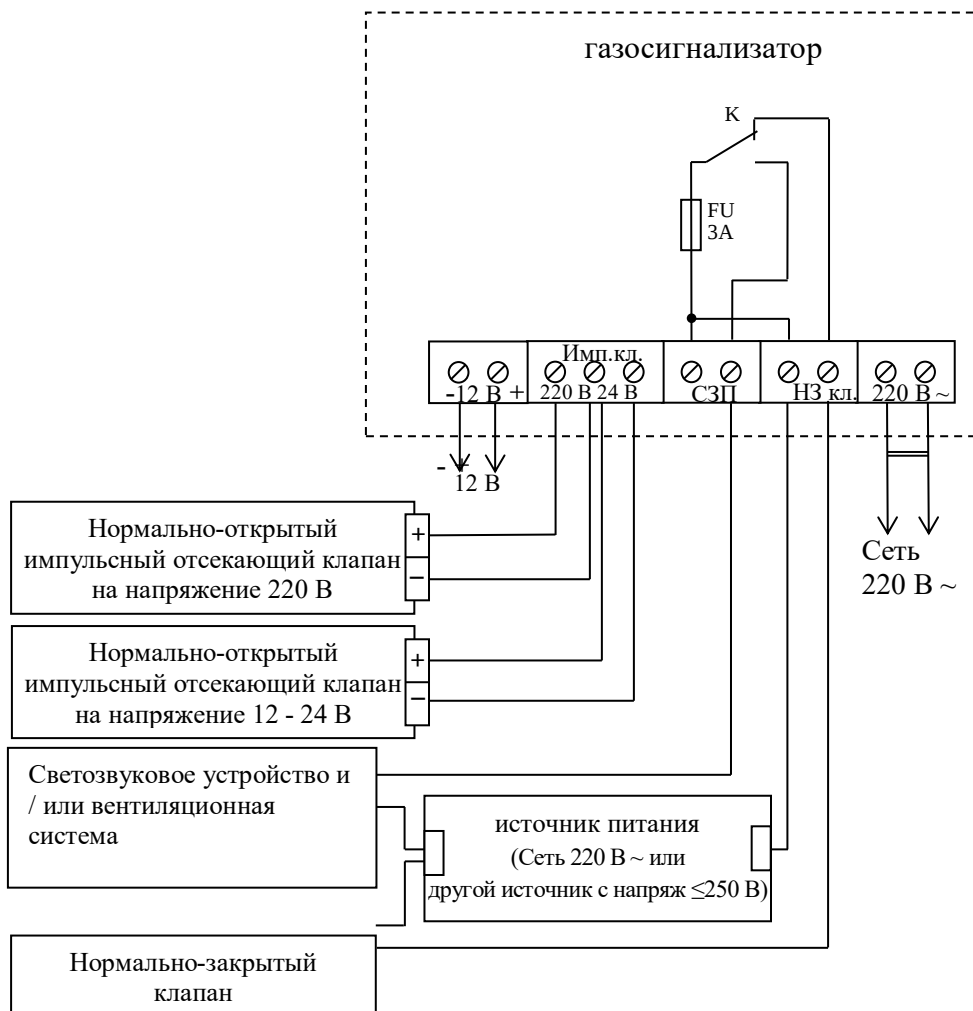


Рисунок 6. Схема подключения к газосигнализатору «Страж SxxA4x» (с типом управляющих выходов №4) нормально-открытого отсекающего клапана на 220 В, 24 В или 12 В (типа EVG/NA, EVRM-NA, M16/RM-NA), светозвукового устройства, нормально-закрытого клапана с потенциальным или импульсным управлением.

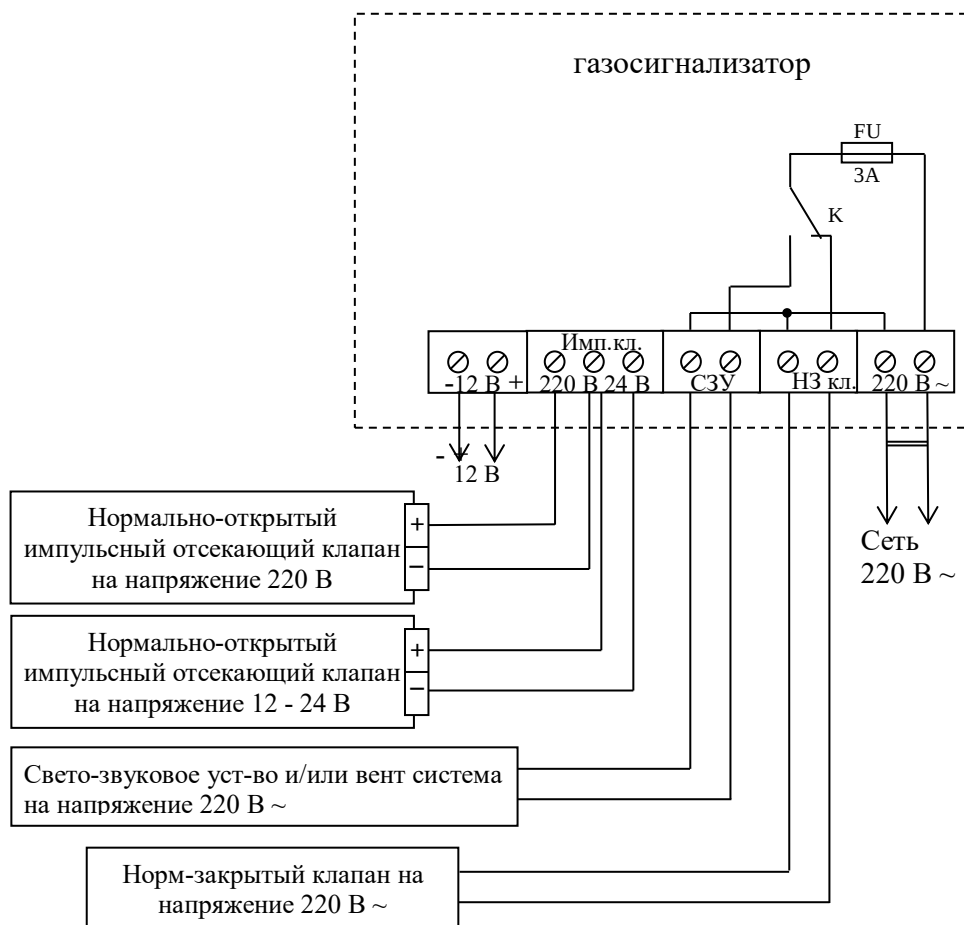


Рисунок 7. Схема подключения к газосигнализатору «Страж SxxA5x» (с типом управляющих выходов №5) нормально-открытого отсекающего клапана на 220 В, 24 В или 12 В (типа EVG/NA, EVRM-NA, M16/RM-NA), светозвукового устройства на напряжение 220 В ~, нормально-закрытого клапана с потенциальным или импульсным управлением на напряжение 220 В ~.

Периодическая поверка производится у производителя по адресу:
29025, м. Хмельницький, ул. Курчатова 8/7-Г, и на предприятиях, перечень которых размещен на web-странице по адресу <http://www.renome.biz/tech> (Раздел меню «Техподдержка»).

CONTOR ULTRASONIC PENTRU MĂSURAREA ENERGIEI TERMICE QALCASONIC E3



Aplicare

Contorul cu ultrasunete pentru încălzire și răcire QALCASONIC E3 este proiectat pentru măsurarea energiei termice (încălzire și răcire) și înregistrarea datelor în două registre separate.

Acesta este destinat pentru contabilitatea comercială a consumului de energie termică în obiectele sistemelor de încălzire locală sau centralizată: în locuințe, clădiri clădiri de birouri, precum și în aplicații industriale.

- Măsurare statică a lichidelor utilizând tehnologia cu ultrasunete
- Precizie mare
- Încălzire/răcire
- MID DN15 – DN100

CARECRERRISTICI SPECIALE

Configurare flexibilă a contorului. Contorul se livrează în modul de configurare a utilizatorului, cu posibilitatea de a configura parametrii și caracteristicile contorului, cum ar fi: unitățile, poziția de montare, intrările / ieșirile pulsului, comutatorul ON / OFF și alți parametri ai contorului.

- Opțiuni pentru modulele de comunicații (RF / MBUS, MBUS / MBUS, LoRa / MBUS ...)

- Clasa de precizie 2
- Flux nominal 0.6 / 1.0 / 1.5 / 2.5 / 3.5 / 6.0 / 10.0 / 15.0 / 25.0 / 40.0 / 60.0 m³/h
- Intervalul dinamic până la $Q_p/Q_i = R 100/250$
- Nu sunt necesare secțiuni drepte
- Nu măsoară aerul
- Clasa de protecție a mediului B
- Clasa de protecție: IP65 calculator / IP67 Senzor de flux
- Presiune nominală PN16/25 bar
- Presiune P25/63
- Măsurarea temperaturii Pt500, 0 °C ... 180 °C
- Temperatura lichidului de transport: 5 °C ... 130 °C
- Arhiva datelor
- Durata de viață a bateriei > 12 ani
- Opțiuni de alimentare: Baterie / Externă
- Module de comunicare opțional
- Montarea în orice poziție de instalare
- RF and Mbus on-board (la cerere)
- Selectivitatea mediului măsurat
- Tarify

APROBĂRI

- MID
- EN 1434
- 2014/32/EC

INTERFEȚE AMR , OPTIONAL

- W-Mbus 868 MHz
- MBus
- ModBus
- BACnet
- MiniBus
- LoRa
- Opțiuni pentru modulele de comunicație dublă (montate pe placă și slot pentru modulul plug-in).

CLASA DE PRECIZIE CLASS 2

INTERFAȚĂ OPTICĂ

Integrat în panoul frontal al calculatorului. Este proiectat pentru citirea datelor prin intermediul protocolului M-Bus și parametrizarea contorului.

INTERFAȚĂ RADIO

Intrefața radio internă oferă citirea datelor prin WMBUS telegram: S1, T1 OMS mode, LoRa. :

- Energia totală curentă
- Fluxul curent
- Data și ora curentă
- Informații privind datele contabilizate
- Data erorii

ÎNREGISTRAREA DATELOR

Orar, zilnic și lunare a următorilor parametri

- Energie integrată
- Energie integrată de răcire
- Energia integrată a tarifului
- Volum integrat de lichid
- Valoarea impulsului integrat din intrarea pulsului 1/2
- Valoarea puterii termice maxime pentru încălzire/răcire și data
- Valoarea maximă a debitului / temperaturii de retur a lichidului și a datelor de transport al căldurii
- Valoarea minimă a debitului / temperaturii de retur a lichidului și a datelor de transport al căldurii
- Valoarea minimă a diferenței de temperatură și a datei
- Valoarea medie a debitului / temperaturii de retur a lichidului de transport al căldurii
- Durata de funcționare fără eroare
- Codul total de eroare
- Timpul când debitul a depășit 1.2 Qs
- Timpul când debitul a fost mai mic de Qs

DATA LOGGER – DATE ISTORICE

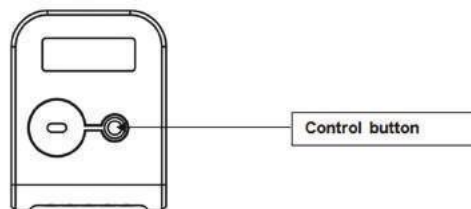
- Valoarea la fiecare oră, zi și lună a parametrilor măsurați este stocată în memoria internă
- Toate datele din arhivă pot fi citite prin citirea la distanță
- În plus, înregistrările logger de parametri lunare pot fi văzute pe ecran
- orar - se arhivează înregistrări : 1480 h
- zilnic - se arhivează înregistrări : 1130 zile
- lunar -se arhivează înregistrări: 36 luni

Timpul de stocare a tuturor datelor integrate/măsurate, de asemenea, fără alimentarea cu energie a unității electronice: cel puțin 15 ani.

INDICATOR LCD:

Dispozitivul este echipat cu ecran LCD de 9 cifre (Liquid Crystal Display) cu simboluri speciale pentru afișarea parametrilor, a unităților de măsură și a modurilor de funcționare

- Pot fi afișate următoarele informații:
 - parametrii măsurați integral și instantaneu,
 - date de arhivă și datele de zi setate,
 - informații despre configurația dispozitivului,
- Parametrul de afișare LCD programabil



SURSA DE ALIMENTARE:

Sursa de alimentare (una dintre următoarele, în funcție de configurația contorului):

- Baterie AA 3,6 V 2,4 Ah (Li-SOCl₂), timp de funcționare cel puțin 11 ani,
- 12...42 V DC sau 12...36 V 50/60Hz AC sursa de alimentare externă, curentul utilizat 10 mA și bateria de rezervă AA 3,6 V (Li-SOCl₂), timp de funcționare cel puțin 11 ani (fără a citi datele prin intermediul interfețelor digitale).
- 230 V (+ 10% - 30%) 50 / 60Hz AC sursa de alimentare, consumul de curent nu este mai mare de 10 mA, contorul trebuie echipat cu unitatea externă de alimentare și cu un transformator extern TRS.

DATE TEHNICE

Flow rate sensor	q_p [m ³ /h]	0.6 / 1.0 / 1.5 / 2.5 / 3.5 / 6.0 / 10 / 15 / 25 / 40 / 60
	R q_p/q_i [m ³ /h]	100/250
	Rezoluție :	00000.001 m ³
Technical data	LCD Display	9-digit
	Clasa de protecție [IP]	IP65/67/68
	Clasa de protecție a mediului	Class B / EN 14 154
	Temperatura ambiantă	+5 °C...+65 °C
	Unitățile de măsurare(se selectează de utilizator la montare):	kWh; MWh; GJ; Gcal; m ³
	Rezoluția energiei afișate (se selectează de utilizator la montare)::	0000000.1 kWh, 00000001 kWh, 00000.001 MWh (Gcal or GJ) 000000.01 MWh (Gcal or GJ)
	Poziția de montare	toate pozițiile de instalare (vertical, orizontal, țeavă în sus, țeavă în jos)
	Presiunea nominală[bar]	PN16/25 bar
	Pierdere de presiune	0.63 / (0.25) bar
	Durata de viață a bateriei	11+1 years
	Lungimea cablului traductorului de debit	1,2m (2,5m or 5 m – special order)
	Traductori de temperatură Pt500, conexiune cu două fire, lungime cablu	pină la 5m.
	Intervalul de măsurare a temperaturii	0 °C – 90 °C, 0 °C – 130 °C
	Montarea calculatorului	Montare pe șină standard DIN, sau pe perete
	Număr de intrări/ieșiri impuls configurabile	2 (se specifică la comandă), OB - în mod de operare, OD - în TEST mod

VALOAREA IMPULSULUI ȘI MODUL DE OPERARE:

- Când ieșirea este configurată pentru energie, valoarea impulsurilor sale poate fi selectată din listă (în funcție de debitul nominal q_p și de unitățile de măsurare a energiei):

Debit permanent, q_p , m ³ /h	0.6 – 6	10 – 60
Valoarea impulsului pe energie , - cînd unitățile sunt în "kWh" ori "MWh"	0.001; 0.01; 0.1; 1 MWh/pulse	0.01; 0.1; 1 MWh/pulse
- cînd unitățile sunt în "GJ"	0.001; 0.01; 0.1; 1 GJ/pulse	0.01; 0.1; 1 GJ/pulse
- cînd unitățile sunt în "Gcal"	0.001; 0.01; 0.1; 1 Gcal/pulse	0.01; 0.1; 1 Gcal/pulse

- Când ieșirea este configurată pentru cantitatea de apă, valoarea impulsurilor sale poate fi selectată din listă (în funcție de debitul permanent q_p):

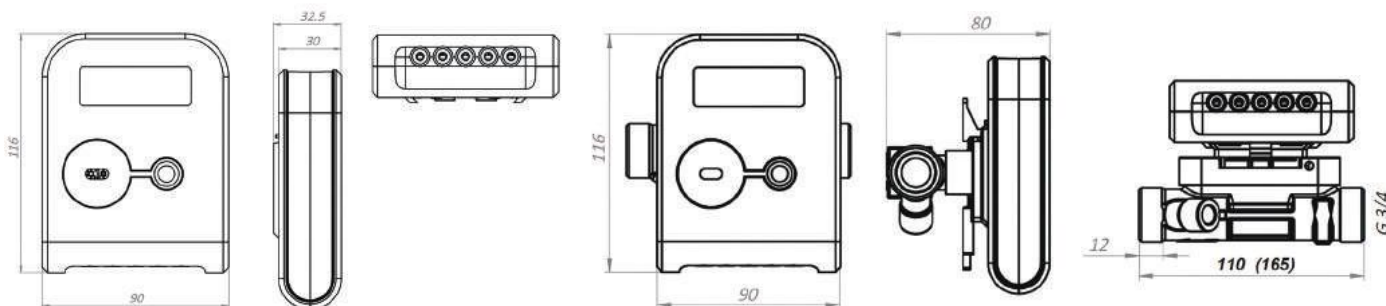
Debit permanent, q_p , m ³ /h	0.6 – 6	10 – 60
Valoarea impulsului pe apă m ³ /pulse	0.001; 0.01; 0.1; 1	0.01, 0.1, 1

- dacă contorul este comandat cu opțiunea de intrare / ieșire puls , atunci în contor este conectat un cablu de lungime de 1,5 m conectat permanent pentru conectarea intrărilor-ieșirilor.

Debitul permanent q_p , m^3/h	Debitul superior q_s , m^3/h	Debitul inferior q_i , m^3/h	Valoarea prag. de debit m^3/h	Lungimea trad. de debit L , mm	Pierdere de presiune q_p , kPa	Conectarea la conductă (Filet – G, flanșă – DN)
0.6	1.2	0.006	0.003	110	7	G3/4"
0.6	1.2	0.006	0.003	190	0.9	G1" or DN20
1	2	0.01	0.005	110	11.3	G3/4"
1	2	0.01	0.005	190	2.5	G1" or DN20
1.5	3	0.006	0.003	110; 165	17.1	G3/4"
1.5	3	0.006	0.003	190	5.8	G1" or DN20
1.5	3	0.015	0.003	110; 165	17.1	G3/4"
1.5	3	0.015	0.003	190	5.8	G1" or DN20
1.5	3	0.015	0.005	130	7.2	G1"
2.5	5	0.01	0.005	130	19.8	G1"
2.5	5	0.01	0.005	190	9.4	G1" or DN20
2.5	5	0.025	0.005	130	19.8	G1"
2.5	5	0.025	0.005	190	9.4	G1" or DN20
3.5	7	0.035	0.017	260	4	G1 1/4", G1 1/2", DN25 or DN32
6	12	0.024	0.012	260	10	G1 1/4", G1 1/2", DN25 or DN32
6	12	0.06	0.012	260	10	G1 1/4", G1 1/2", DN25 or DN32
10	20	0.04	0.02	300	18	G2" or DN40
10	20	0.1	0.02	300	18	G2" or DN40
15	30	0.06	0.03	270	12	DN50
15	30	0.15	0.03	270	12	DN50
25	50	0.1	0.05	300	20	DN65
25	50	0.25	0.05	300	20	DN65
40	80	0.16	0.08	300	18	DN80
40	80	0.4	0.08	300	18	DN80
60	120	0.24	0.12	360	18	DN100
60	120	0.6	0.12	360	18	DN100

DIMENSIUNI DE GABARIT

- Calculator: 115 mm x 30 mm x 90 mm

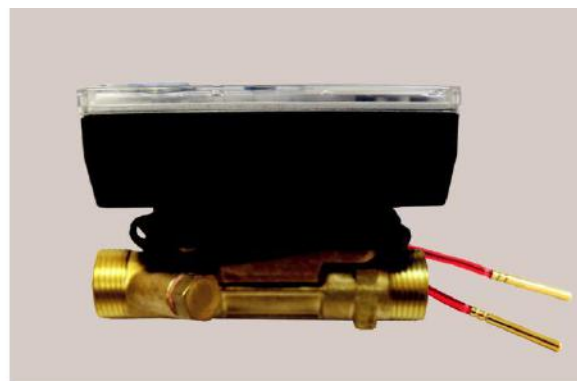


- Exemplu – traductor de debit Q3= 1,6/2,5 m^3/h , - conexiunea cu filet G3/4", lungimea de montare L=110 mm.

DN [mm]	15	20	25	40	50	65	80	100
L [mm]	110/165	130/ 190	260	300	270	300	300	360
H [mm]	80	84/112	131/137	118/150	159	185	200	225
G/ Flange DN	G3/4"	G1" or DN20	G1 1/4" or DN25	G2" or DN40	DN50	DN65	DN80	DN100

CONTOR DE ENERGIE TERMICA

QALCOSONIC E1



Aplicare

Contorul ultrasonic pentru incalzire si racire QALCOSONIC E1 este proiectat pentru masurarea energiei de incalzire si de racire si inregistrarea datelor in doua registre separate.

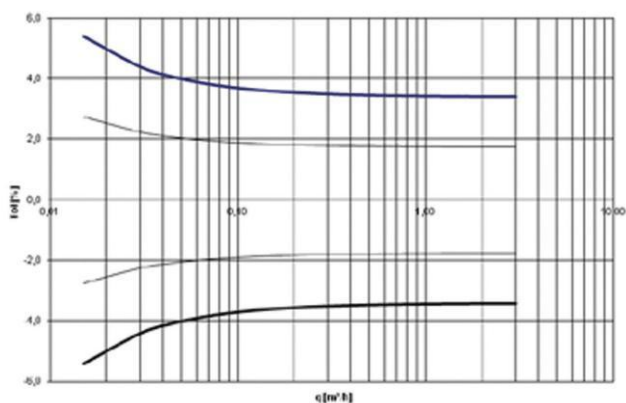
Este destinat pentru contabilizarea energiei consumate in sisteme locale sau districtuale: in case de locuit, cladiri de birouri si de asemenea, in aplicatii industriale.

- Contorizare lichid static folosind tehnologia ultrasonica
- Inalta precizie
- Incalzire/racire
- AMR

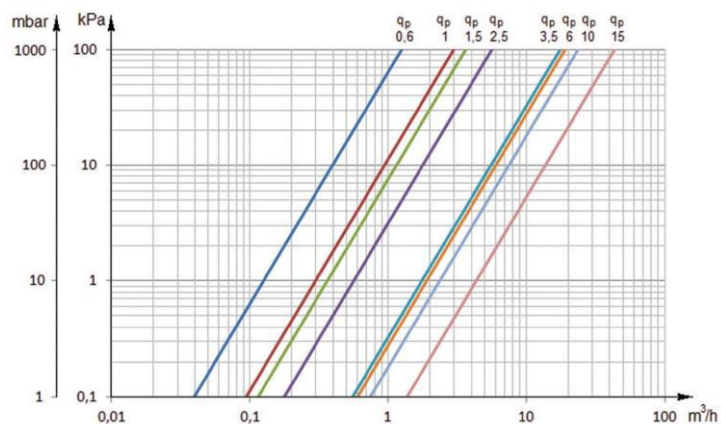
Caracteristici speciale

- Clasa de precizie 2
- Debit nominal 0.6/ 1/1.5/ 2.5 / 3.5/6.0 /10 /15 m³/h
- Interval dinamic pana la $Q_p/Q_i = R 100/250$
- Nu se cer sectiuni drepte
- Nu exista masuratori de aer
- Clasa de protectie mediu C
- Clasa de protectie: IP65 calculator / IP67 senzor debit
- Presiune nominala PN16/25 bar
- Presiune P25/63
- Masurare temperatura Pt500, 0 °C ... 180 °C
- Temperatura lichidului de curgere: 5 °C ... 130 °C
- Arhiva de masurare
- Durata de viata baterie > 12 years
- Optiuni alimentare: Baterie/Extern
- Module de comunicare optionale
- Montaj in orice pozitie de instalare
- WMBUS module: Axis (bidirectional), S1 si T1 OMS
- "Walk By", "Drive By"
- Fluid cu glicol selectabil

Clasa precizie masurare 2



Curbe de scadere a presiunii



Aprobari

Certificat MID disponibil
In conformitate cu standardul EN1434 „Contoare de caldura“

Interfete AMR

Optica
Radio 868 MHz
M-Bus/CL
LON
MiniBus
Pulse output
MODBUS RS485
BACnet

Interfata optica

Integrata in partea din fata a calculatorului. Este proiectata pentru citirea via protocol M-bus si parametrizarea contorului.

Interfata radio

Modulul radio intern furnizeaza date citite via telegamei
WMBUS: Axis, S1, T1 OMS mode

Datele transmise telegramelor:

- Energie totala curenta
- Debit curent
- Data si ora curente
- Informatii date stocate
- Erori

Interfata Wired M-BUS

Modulul intern M-BUS furnizeaza date cu citire via M-Bus protocol.

Inregistrarea datelor

Valori ale parametrilor orare, zilnice si lunare

- Energie integrata
- Energie de racire integrata
- Tarif energie integrat
- Volumul lichidului integrat
- Valoarea integrata a pulsului la intrarea de puls 1/2
- Putere termica maxima pentru incalzire/racire si date
- Valoare maxima temperatura tur/retur a lichidului de curgere si date
- Valoare minima temperatura tur/retur a lichidului de curgere si date
- Valoare minima a diferentei de temperatura si date
- Valoare medie temperature tur/retur a lichidului de curgere
- Timp de operare fara erori
- Cod erori totale
- Timp cand debitul depaseste 1.2 Qs
- Timp cand debitul este mai mic decat Qi

Intrari/iesiri universale

- Cablu Puls (optional)
- Doua intrari/iesiri puls configurabile
- Indicarea directiei de curgere

Coduri ERROR

Se afiseaza EERROR in cazul erorilor.

Data logger — istoric valori

- In fiecare ora, zi si luna sunt stocate valorile parametrilor masurati.
- Toate datele din arhiva pot fi citite prin intermediul citirii la distanta.
- In plus inregistrările data logger a parametrilor lunari pot fi vazute pe display.

Indicator LCD:

- Contorul este echipat cu un LCD 8-digits (Liquid Crystal Display) cu simboluri speciale pentru afisarea parametrilor, unitati de masura si moduri de operare.
- **Pot fi afisate urmatoarele informatii:**
 - Parametri integrali sau instantaneu masurati,
 - Arhiva si setare data,
 - Informatii configurare aparat,
- parametrii programare display LCD



Alimentare:

Alimentare (una din urmatoarele in functie de configuratia contorului):

- AA battery 3,6 V 2,4 Ah (Li-SOCl₂) battery, timp de operare cel putin 11 ani,
- 12..42 V DC or 12...36 V 50/60Hz AC alimentare externa, curent folosit 10 mA si baterie de rezerva AA 3,6 V (Li-SOCl₂), , timp de operare cel putin 11 ani (in afara de citirea datelor prin intermediul interfetelor digitale).
- 230 V (+ 10% – 30%) 50 / 60Hz AC alimentare, consumul de curent nu este mai mare de 10 mA, contorul trebuie echipat cu o unitate de alimentare externa si un transformator extern TRS.

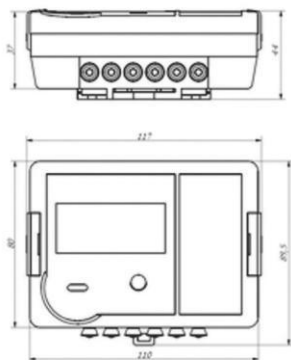
Date tehnice:

Senzor debit	Qp [m³/h]	0.6 / 1.0 / 1.5 / 2.5 / 3.5 / 6.0 / 10 / 15 / 25 / 40 / 60
	R qp/qi [m³/h]	100/250
	Temp. medie (temp de operare)	0,1 ... 130°C
Date tehnice	LCD-Display	8-digit
	Clasa protectie [IP]	IP65 calculator / IP67 senzor curgere
	Protectie mediu	Clasa C / EN 1434-1
	Temperatura ambientala	+5 °C...+55 °C
	Loc instalare	Inauntru, afara sau in groapa sau cutie de instalare
	Pozitie de instalare	Orice pozitie de instalare (verticala, orizontala, deasupra tevi, sub teava)
	Presiune nominal [bar]	PN16/25 bar
	Pierdere presiune	0.63 / (0.25) bar
	Lungime cablu senzor de debit	1,2m (2,5m or 5 m — comanda speciala)
	Temperatura senzor, conexiune doua fire, lungime cablu	Pana la 5m.
	Durata de viata baterie	10-12 ani
	Montaj calculator	Montare pe standard DIN-rail

Debit permanent q_p , m^3/h	Debit superior q_s , m^3/h	Debit inferior q_i , m^3/h	Valoarea de prag debitului, m^3/h	Lungime totala L, mm	Pierderi de presiune la q kPa	Interval dinamic $R, Q_p / Q_i$	Conectare la teava (Filet – G, flanșe – DN)
0,6	1,2	0,006	0,003	110	7	100	G3/4"
0,6	1,2	0,006	0,003	190	0,9	100	G1" or DN20
1,0	2,0	0,01	0,005	110	11,3	100	G3/4"
1,0	2,0	0,01	0,005	190	2,5	100	G1" or DN20
1,5	3,0	0,006	0,003	110	17,1	250	G3/4"
1,5	3,0	0,006	0,003	190	5,8	250	G1" or DN20
1,5	3,0	0,015	0,003	110	17,1	100	G3/4"
1,5	3,0	0,015	0,003	190	5,8	100	G1" or DN20
1,5	3,0	0,015	0,005	130	7,2	100	G1"
2,5	5,0	0,01	0,005	130	19,8	250	G1"
2,5	5,0	0,01	0,005	190	9,4	250	G1" or DN20
2,5	5,0	0,025	0,005	130	19,8	100	G1"
2,5	5,0	0,025	0,005	190	9,4	100	G1" or DN20
3,5	7,0	0,035	0,017	260	4	100	G1 1/4" or DN25
6,0	12,0	0,024	0,012	260	10	250	G1 1/4" or DN25
6,0	12,0	0,06	0,012	260	10	100	G1 1/4" or DN25
10,0	20,0	0,04	0,02	300	18	250	G2" or DN40
10,0	20,0	0,100	0,02	300	18	100	G2" or DN40
15,0	30,0	0,06	0,03	270	12	250	DN50
15,0	30,0	0,15	0,03	270	12	100	DN50
25	50	0,1	0,05	300	20	100	DN65
25	50	0,25	0,05	300	20	250	DN65
40	80	0,16	0,08	300	18	100	DN80
40	80	0,4	0,08	300	18	250	DN80
60	120	0,24	0,12	360	18	100	DN100
60	120	0,6	0,12	360	18	250	DN100

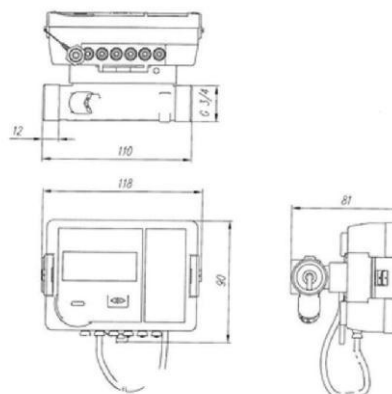
Dimensioni calculator

117 mm x 44 mm x 89,5 mm,



Dimensiuni contor de energie termica

Exemplu — senzor debit $Q3= 1,6/2,5m^3/h$, Filet G3/4", lungime de montare $L=110$ mm.



DN [mm]	15	20	25	40	50	65	80	100
L [mm]	110	130/190	260	300	270	300	300	360
H [mm]	81	85	123/134	141/163	167	190	200	235
G/ flansa DN	G3/4"	G1" sau DN20	G1 ¼" sau DN25	G2" sau DN40	DN50	DN65	DN80	DN100