

Техническо описание и инструкция за експлоатация

Електронно устройство за дистанционно отчитане
показанията на
налягане, температура и дискретни входове

DL-02



2013

Съдържание

1. <u>Увод</u>	3 стр.
2. <u>Предназначение</u>	3 стр.
3. <u>Комплектност</u>	3 стр.
4. <u>Технически метрологични характеристики</u>	4 стр.
5. <u>Принцип на действие</u>	4 стр.
6. <u>Техническо обслужване и настройка</u>	5 стр.
7. <u>Общи указания за въвеждане в експлоатация</u>	6 стр.
8. <u>Мерки за безопасност</u>	8 стр.
9. <u>Правила за съхранение и транспорт</u>	8 стр.
10. <u>Инструкция за работа</u>	8 стр.
11. <u>Ремонт</u>	9 стр.
12. <u>Удостоверения</u>	9 стр.



България
В. Търново Ст. Загора
Ул. "Н. Габровски" 39 ул. "Авг. Траяна" 32
Тел. 0882174800, 042 602958
e-mail: krosnov@biltronic.com
e-mail: office@biltronic.com

1. Увод.

Настоящото техническо описание и инструкция за експлоатация дава сведения, необходими за запознаване, въвеждане в експлоатация, използване, съхранение и техническо обслужване на **Електронно устройство за дистанционно отчитане показанията на налягане, температура и дискретни входове – DL-02**
По-надолу ще бъде използвано названието **“Електронно устройство DL-02”**

2. Предназначение.

Електронно устройство DL-02 е предназначен за дистанционно отчитане показанията на налягане, температура и дискретни входове.

3. Комплектност

Електронно устройство DL-02 е напълно автономен прибор за дистанционно отчитане показанията на налягане, температура и дискретни входове. DL-02 е поместен в специална кутия с електрически входове, която има възможност да се закрепя към стена или технологично оборудване.

Електронно устройство DL-02 за разход на газ може да работи в различни модификации в зависимост от комплектността си и притежава радио модул в свободен обхват ISM SDR 868-870 Mhz. Максималната конфигурация по отношение аналогови и дискретни сигнали е:

Два аналогови входни сигнала от преобразуватели на температура и налягане комплектност към DL-02

Четири входни сигнали от технологично оборудване, (сух контакт)
Обозначението на различните варианти е следното:

DL– 02- T - комплектуван с датчик на температура Pt100/500

DL– 02- TP - комплектуван с датчик на температура Pt100/500 и датчик на налягане SPG01

4. Технически и метрологични характеристики.

Електронно устройство DL-02 е напълно автономен прибор за дистанционно отчитане показанията на налягане, температура и дискретни входове с следните характеристики:

1. Габаритни размери: 117x86x41
2. Монтаж на стена или оборудване.
3. Захранващо напрежение: от 2.4V до 3,6 V, Li батерия
4. Работна температура: - 20 до + 50 °C
5. Барометрично налягане на околната среда: от 86 kPa до 106 kPa
6. Степен на защита IP 65
7. Експлозивна защита  I 2 G Ex ia IIB T3
8. Измервателен обхват по температура: от - 25 °C до + 60 °C
9. Измервателен обхват по налягане: според сонда SPG01-Ex
10. Грешка при измерването на температура: 0,5 % от обхвата
11. Грешка при измерването на налягане: 0,25 % от обхвата
12. Материал на кутията ABS
13. Пълна маркировка CE 1877  II 2 G Ex ia IIB T3

5. Принцип на действие

Електронно устройство DL-02 е напълно автономен прибор за дистанционно отчитане показанията на налягане, температура и дискретни входове и е с батерийно захранване. Конструиран да работи без смяна на батерията в продължение на не по-малко от 10 години. Използването на съвременни елементи /микромошен микропроцесор MSP 430 с вграден АЦП на Тексас инструмент и с много ниска консумация при захранване 3.6V и технически решения, позволяват да се постигне консумация на процесорната и измервателната част от 0.001 mA. Високите съпротивления на входните вериги и малките токове позволяват използването на дълги линии за отдалечено подключване на прибори. Устройството няма дисплей и бутони и е поместено в кутия с защита IP 65.



България
В. Търново Ст. Загора
Ул. "Н. Габровски" 39 ул. "Авг. Траяна" 32
Тел. 0882174800, 042 602958
e-mail: krosnov@biltronic.com
e-mail: office@biltronic.com

Електронно устройство DL-02 е напълно автономен прибор за за дистанционно отчитане показанията на налягане, температура и дискретни входове и архивирането им в различни формати в енергонезависима памет. Измерените стойности се съхраняват в цифров вид и са достъпни за потребителя чрез, сериен канал за връзка с компютър или радиомодем.

6. Техническо обслужване и настройка

Електронно устройство DL-02 е програмируем измерителен компютър, напълно окомплектовано устройство, готово за вграждане . Наличието на канал за връзка с компютър или радиомодем позволява изграждането на мрежа за събиране на данни, както и лесно конфигуриране и пренастройване на уреда. Електронно устройство DL-02 се състои от следните електронни блокове, разположени върху една печатна платка с батерийно захранване поместена в специална кутия:

Захранващ блок :

Състои се от херметична литиева батерия , в корпус от неръждаема стомана. При късо съединение запазва херметичността си и не изтича електролит. Предназначена е за продължителна работа с устройства с малка консумация и има вътрешно съпротивление 3,5 – 10 ома /в зависимост от температурата/.

Във веригата на свързване на батерията допълнително е предвиден токоограничаващ резистор от 1 ом, последователно на захранващата верига на изчислителния блок и радиомодема в съответствие на EN60079-11.

Изчислителен блок:

Изграден на базата на микропроцесор от фамилията на „Тексас инструмент” – САЩ -MSP430F xxx, предназначен за продължителна работа с изключително ниска консумация - 0.003 mA от 2.2 V до 3.6V.

Измерването на постъпващите импулси от разходомерите се осъществява директно на входовете на микропроцесора без допълнителни преобразувания на сигнала с последователно свързани високоомни входни вериги , разположени на платка .Измерването на околната температура се осъществява чрез вграден в процесора термодатчик а при модификаций в DL-02 , за измерването на температурата и налягането на газа се използва вграден в процесора ADC посредством Pt100/500 и сонда за налягане . Архивите се пазят в енерго независима памет.



България
В. Търново Ст. Загора
Ул. "Н. Габровски" 39 ул. "Авг. Траяна" 32
Тел. 0882174800, 042 602958
e-mail: krosnov@biltronic.com
e-mail: office@biltronic.com

Радиомодем:

Радиомодема е с регулируема мощност до 10mW и работи в свободен ISM/SDR 868-870 Mhz радиообхват с вградена в DL-02 антена

Входни вериги на DL-02

В зависимост от конфигурацията на Електронното устройство за дистанционно отчитане показанията DL-02 могат да се включат различен брой датчици. На принципната схема (фиг 1) е показана връзката на датчиците („сух“ RID контакт) към клеми с токоограничение на веригата от 56 Кома и датчиците за налягане и температура.

Приборът няма бутони за управление и дисплей. Обслужването на **DL-02** се състои чрез канал за връзка с РС или радиомодем, на интегралните показания и моментните стойности на входните и изчислените величини.

Настройката на Електронно устройство DL-02 се извършва по серийния канал или по радиообмен. Предвиден е орторизиран достъп до съответните параметри и константи за настройка, както и съответните съобщения за грешки и неправилна употреба на уреда.

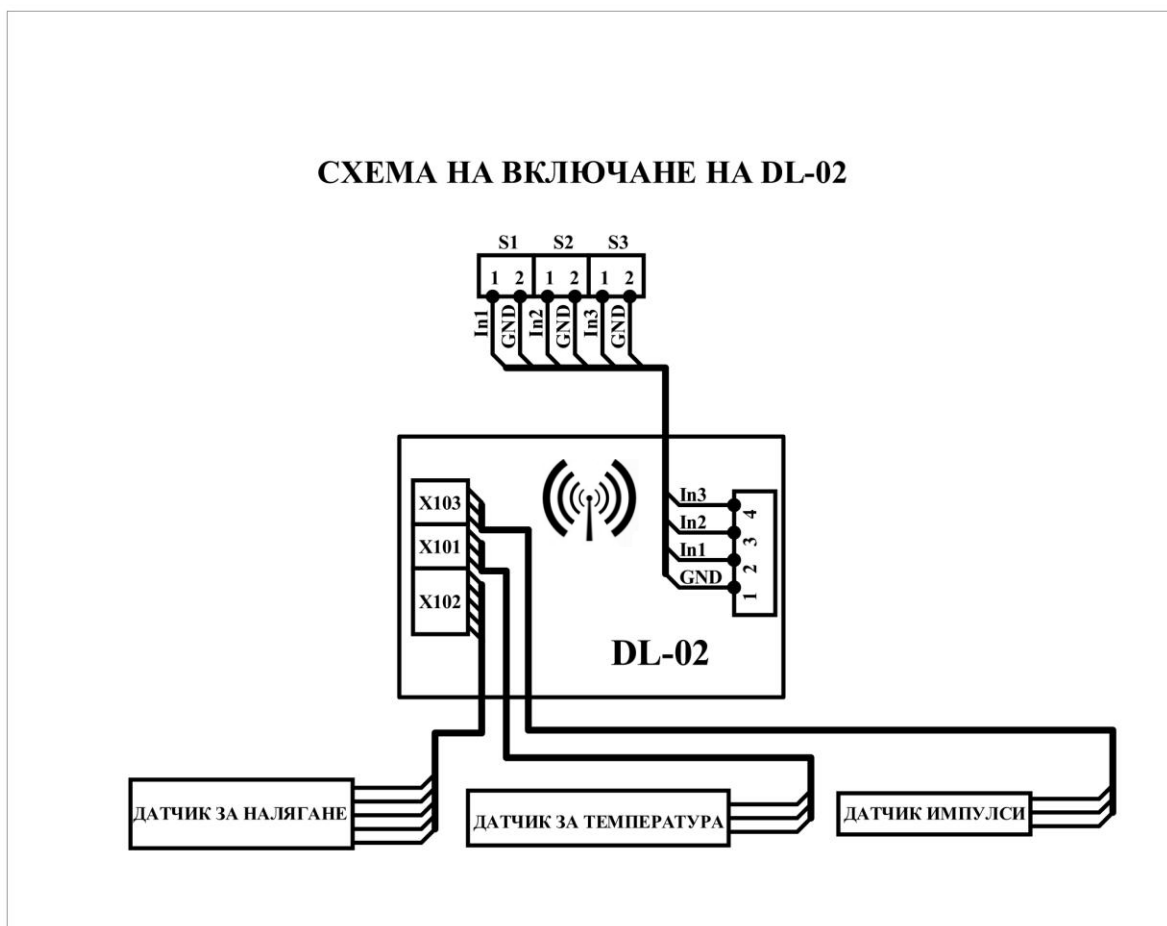
Предвидени са алармени съобщения за прекъснат кабел към разходомер, както и за отворена кутия на DL-02 с регистриране на събитието дата и час.

7. Общи указания за въвеждане в експлоатация

Електронно устройство DL-02 е поместено в пластмасова кутия със степен на защита IP65. Кутията се закрепя на стена или технологичното оборудване с помощта на винтове през двата отвора предназначени за това на кутията. Кабелите към датчиците се подвеждат чрез монтираните на кутията щуцери (ел.входове) в зависимост от броя на каналите за връзка.

Схемата за свързване на датчиците към електронното устройство DL-02 е показана на фиг.1.

Фиг. 1



Конфигурирането на уреда определя правилната му експлоатация. Затова персоналът, който ще извършва тази дейност трябва предварително да е добре запознат с възможностите му и алгоритмите на работа.

Активирането на режима за конфигуриране става чрез :

- Специализирана програмираща станция
- Парола
- Редактиране



България
В. Търново Ст. Загора
Ул. "Н. Габровски" 39 ул. "Авг. Траяна" 32
Тел. 0882174800, 042 602958
e-mail: krosnov@biltronic.com
e-mail: office@biltronic.com

8. Мерки за безопасност

Електронно устройство DL-02 е монтирано в специална кутия, с възможност за пломбиране, което не позволява незабелязано проникване в нея.

ЗАБРАНЯВА СЕ ОТВАРЯНЕТО НА КУТИЯТА ВЪВ ВЗРИВООПАСНАТА ЗОНА!!!!

Недопустимо е да се извършват каквито и да е било промени в схемата и програмата!

Уредът няма бутони и е със степен на защита IP65.

Почистването му става със сапунен разтвор.

Не се допуска използване на разтворители, бензоли и други за почистване.

ВНИМАНИЕ! Почистването от прах се извършва с овлажнена кърпа с цел да не се допусне появата на електростатични заряди по повърхността на кутията.

9. Правила за съхранение и транспорт

Електронното устройство DL-02 се транспортира с автомобилен, жп и въздушен транспорт в самостоятелна картонена кутия и се складира в сухо помещение в нея до монтажа му на обект.

10. Инструкция за работа

Електронно устройство DL-02 е комплектовано и програмирано от фирмата производител. Включването, конфигурирането и свързването му на обект става само от оторизиран персонал **(с документ)** преминал курс на обучение при производителя съгласно нормите за безопасност.



България
В. Търново Ст. Загора
Ул. "Н. Габровски" 39 ул. "Авг. Траяна" 32
Тел. 0882174800, 042 602958
e-mail: krosnov@biltronic.com
e-mail: office@biltronic.com

11. Ремонт

Ремонт на Електронно устройство DL-02 се извършва само в лабораториите на фирми "Билтроник" АД и „Делта Инструмент“ ООД

Адрес на производителя:

“Билтроник” АД Стара Загора - ул. „А.Траяна”32

тел. - 042 / 602-958

„Делта Инструмент“ ООД-София -1784 ул „А.Сахаров“23

тел. - 02/9746236

12. Удостоверения

- 1. Сертификат за оценка на съответствието по процедура „Изследване на типа” – МР 12 АТЕХ 0090 X**
- 2. Декларация за съответствие**