

DL-02

ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

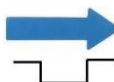
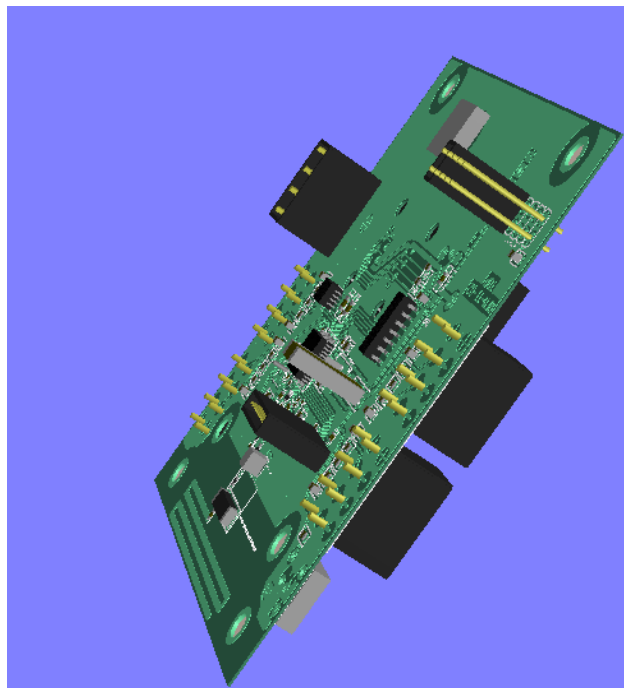
DL-02xxx представлява многоканално микропроцесорно устройство с батериинно захранване за регистриране (logging) на различни импулсни и аналогови (температура и налягане) процесни величини. Приложим за отчитане до четири броя разходомери с импулсен изход, в нормална и взривоопасна среда, съхранение, архивиране и експортиране на данни с вграден RF модем за консумация на газ, вода и др. DL-02 принадлежи към новото поколение на промишлени контролери с RF връзка в ISM обхват 868 MHz. Електронно устройство за дистанционно отчитане показанията на разходомери на газ – DL-02xx е с батерийно захранване и е конструирано да работи без смяна на батерията в продължение на не по-малко от 10 години. Използването на съвременни елементи /микромоощен микропроцесор MSP 430 с вграден АЦП и с много ниска консумация при захранване 3.6V и технически решения позволяват да се постигне консумация на измервателната част от 0.001 mA. Електронно устройство за дистанционно отчитане показанията на разходомери на газ – DL-02xxx е с възможност за измерване и на аналогови величини в 12 битова разрядност – температура налягане, влажност, както и датчици с напреженов или токов изход. Тази възможност е опционална и води до намаляване броя на броячните и/или защитните входове. Устройството е със сертификат ATEX  II 2 G Ex ia IIB T3.



СЪДЪРЖАНИЕ

<u>Описание на продукта</u>	<u>стр. 1</u>
<u>Хардуерна спецификация</u>	<u>стр. 3</u>
<u>Софтуерна спецификация</u>	<u>стр. 4</u>
<u>Спецификация на моделите DL-01</u>	<u>стр. 4</u>
<u>Функционални и технически характеристики</u>	<u>стр. 5</u>
<u>Входове</u>	<u>стр. 5</u>
<u>Радио комуникация</u>	<u>стр. 6</u>
<u>Комуникационен интерфейс</u>	<u>стр. 6</u>
<u>Изчислителен блок</u>	<u>стр. 7</u>
<u>Обработка на данни</u>	<u>стр. 7</u>
<u>Захранване</u>	<u>стр. 7</u>
<u>Дизайн</u>	<u>стр.8</u>
<u>Поведение във външна среда</u>	<u>стр.8</u>
<u>Защити/Аларми</u>	<u>стр.8</u>
<u>Монтаж</u>	<u>стр.9</u>
<u>Обслужващ софтуер</u>	<u>стр.9</u>
<u>Ремонт</u>	<u>стр.9</u>

ХАРДУЕРНА СПЕЦИФИКАЦИЯ



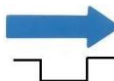
3 броя цифрови входове:

2бр. броячни – предназначени за регистриране и отчитане на входни импулсни величини.

1бр. защитни – предназначени за регистриране на аларма при нарушаване на връзката с разходомера



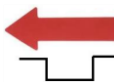
2 броя аналогови входни сигнала от преобразуватели на температура (Pt100/500) и налягане (SPG01-Ex) комплект към DL-02



Вход „Tamper“



1 броя аналогови входове за измерване на външни аналогови величини (опция)



1 броя цифрови изходи, предназначени за управляващи въздействия (опция)



RF модем – вграден в микропроцесор CC430Fxxxx



Комуникационен интерфейс RS232



СОФТУЕРНА СПЕЦИФИКАЦИЯ



Часовник за реално време



Възможност за работа и интегриране към терминални устройства за четене, SCADA система и софтуер за фактуриране.



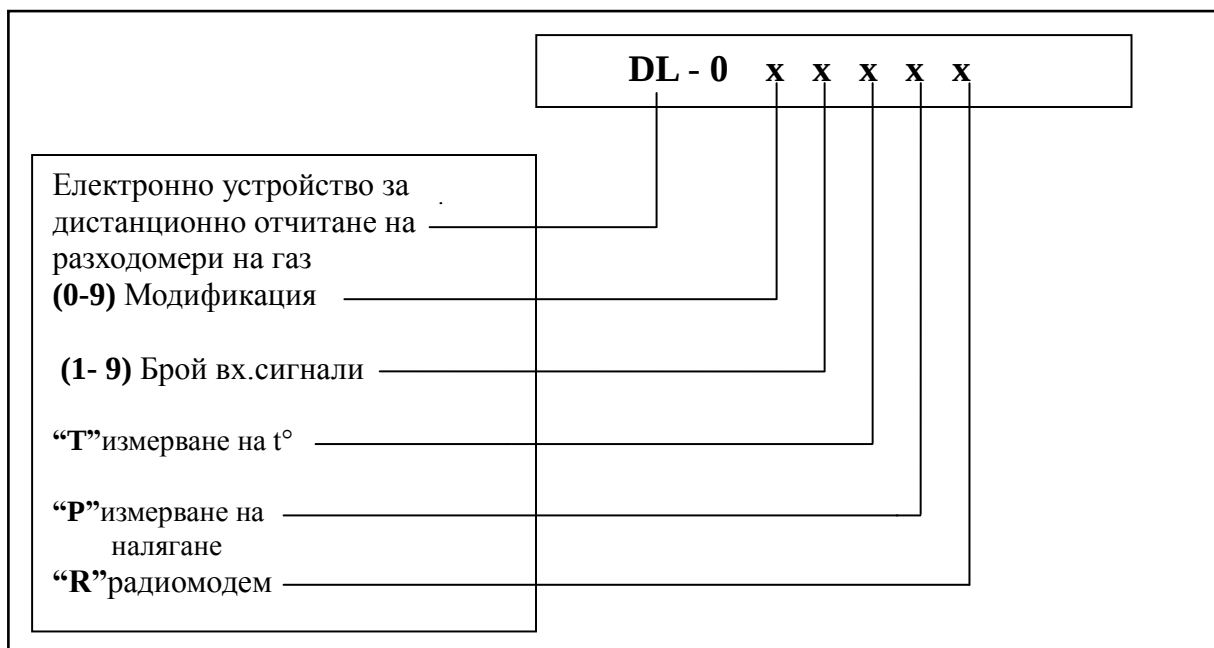
Поддръжка на месечни, дневни и часови архиви.



Възможност за четене на текущи стойности в реално време.

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА МОДЕЛИТЕ DL-02

Електронно устройство за дистанционно отчитане показанията на разходомери на газ – DL-0x



ФУНКЦИОНАЛНИ И ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Електронно устройство за дистанционно отчитане показанията на разходомери – DL-0xxx се състои от следните блокове изпълнени върху една печатна платка.



БЛОК ВХОДОВЕ

В зависимост от конфигурацията на Електронното устройство за дистанционно отчитане показанията на разходомери DL-xxxx могат да се включат различен брой разходомери.

Използва се „сух“ контакт RID от разходомера на газ или други устройства.

Видове входни сигнали:

Броячни и защитни, които могат да бъдат импулсни и тригерни.

Аналогови за температура и налягане.

Параметри:

Сух контакт с максимална честота на броячните входове – 200Hz.

Датчик Pt100/500 с измервателен обхват по температура: от – 25 °C до + 60 °C.

Сонда SPG01-Ex за измерване на налягане.

РАДИОКОМУНИКАЦИОНЕН БЛОК

Радиомодемът е с мощност 10mW и работи в ISM радиообхват 868-870 MHz с вградена антена. Максималното разстояние на връзка с мобилен или стационарен терминал - 150 метра (50-200) .

Технически параметри:

- Модулация – 2-FSK
- Широчина на честотната лента при приемане – 100 kHz
- Отстояние на каналите – 200 kHz
- Честотна девиация – 19 kHz
- Скорост на предаване на данните – 38,4 kBaud
- Възможност за програмиране на честотен канал и мощност

Функционални характеристики:

- Програмируем период за изпращане на данните в дневен и нощен времеви режим
- Изпращани данни:
 - Статус на алармите
 - Текущо показание на разходомера
 - Показание при последния месечен архив



БЛОК КОМУНИКАЦИОНЕН ИНТЕРФЕЙС

RS 232 с TTL нива на сигналите

Сигнали – TXD,RXD,CTS,RTS

Скорост на предаване на данните – 2400 bps

Информационни битове – 8

Паритет - Няма

Стоп бит – 1

Flow Control – Off

Устройството поддържа специализиран комуникационен протокол за четене на данните - ALCP

ИЗЧИСЛИТЕЛЕН БЛОК

Изграден на базата на микропроцесор от фамилията на „Тексас инструментс“ – САЩ -MSP430F предназначен за продължителна работа с изключително ниска консумация - 0.001 mA от 2.4 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 платката. Измерването на околната температура се осъществява чрез вграден в процесора термо елемент. Архивите се пазят в енерго независима памет.

ОБРАБОТКА НА ДАННИ

- ◆ Памет, брой записи
Архиви:
Часови - 64 записа
Дневен – 64 записа
Месечен – 15 записа
- ◆ Време на записване
Часови - на всеки кръгъл час
Дневен - всеки ден в програмируем час
Месечен – всеки месец в програмируем ден
- ◆ Контрол на данните – CRC16



ЗАХРАНВАЩ БЛОК

Състои се от литиева батерия LS 14500 / Li-SOCl₂ / с параметри:

U=3.67 V (опция 2X1.5V с държач)

Капацитет 2.45 Ah

Импулсен ток /преп./ до 60 mA

LS 14500 съответства на стандарт EN60079. Тя е херметична, 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. Батерията се запоява на платката.

ДИЗАЙН

размери :

широчина 86 мм

дължина 90.92 мм

височина 41.5 мм

**разстояние между отворите за
закрепване на основата 117 x 86 мм**

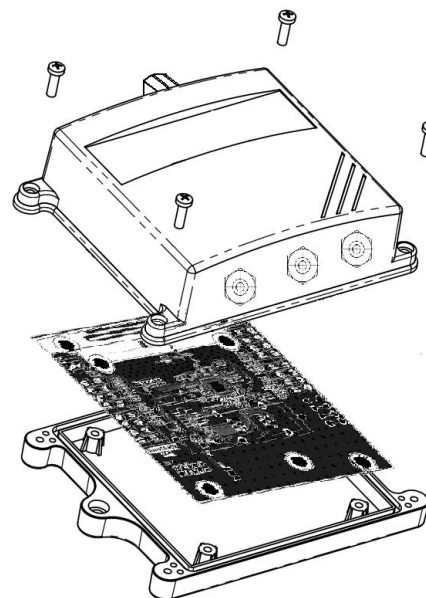
материал :

- ABS

степен за защита :

- IP65

- ATEX  II 2 G Ex ia IIB T3 .



ПОВЕДЕНИЕ ВЪВ ВЪНШНА СРЕДА

Работна температура - от -20 до +50 °C



ЗАЩИТИ / АЛАРМИ

DL-0xxxxx записва в енергонезависимата си памет датите и часовете на възникване и отменяне на следните алармени събития:

- **Нарушен защитен контакт на датчик към разходомер**
- **Нарушена цялост на устройството – отваряне на капак ("Tamper")**
- **Понижено напрежение на батерията – 2,6V**
- **Понижена работна температура – -20 °C**
- **Повишена работна температура – +50°C**

Допълнителни събития – само при възникване

- **Грешка при запис в енергонезависимата памет**
- **Рестартиране на устройството**

МОНТАЖ

Електронно устройство DL-02 е помещено в пластмасова кутия със степен на защита IP65. Кутията се закрепя на стена или технологичното оборудване с помоща на винтове през двата отвора предназначени за това на кутията.

СОФТУЕР

Специализиран фирмуер за микроконтролер CC430Fxxxx

РЕМОНТ

Ремонт на многоканално микропроцесорно устройство с батериинно захранване за регистриране (logging) на различни импулсни и аналогови (температура и налягане) процесни величини DL-02xxx се извършва само в лабораториите на фирма "Билтроник" АД.

"Билтроник" АД
Стара Загора
ул. "А. Траяна" 32
тел. - 042 / 602-958
мобилен: 0882174800
e-mail: office@biltronic.com

