

Представительство в Санкт-Петербурге  
тел. (812) 321-67-87 (88)  
эл.почта: mail@labko.ru

Представительство в Москве  
тел. (495) 730-28-25  
эл.почта: labko@mail.ru

## SET/OELO2

Ёмкостный датчик контроля протечек

### ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ



## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

SET/OELO2 – это емкостный датчик, который можно использовать для контроля протечек воды, нефтепродуктов и химических веществ. Основными объектами применения датчика являются поддоны нефтяной форсунки, площадки для цистерн, котельные, подвалы и сухие помещения. Точка функционирования датчика настраивается в блоке управления Labkotec SET.

Датчик – это устройство категории 2 (директива 94/9/EY) и при необходимости его можно установить во взрывоопасном помещении категории 1/2.

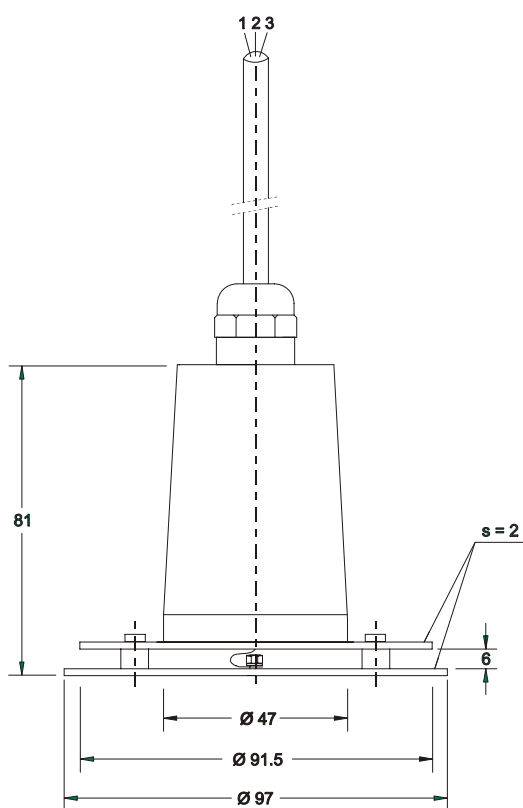


Рисунок 1. Основные габариты датчика

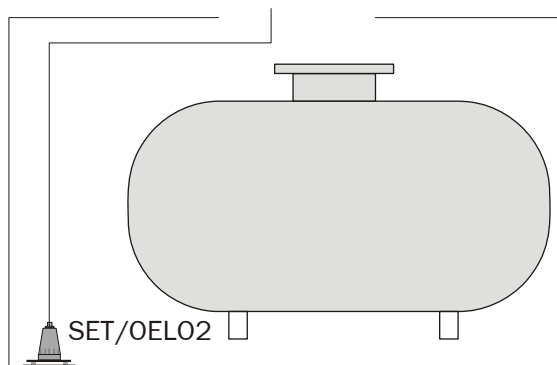


Рисунок 2. Пример применения

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|  |  |
|--|--|
| <b>Блоки управления:</b>   | Блоки управления Labkotec SET  |
| <b>Кабель:</b>   | Маслоупорный защитный измерительный кабель. 3 x 0,5мм <sup>2</sup> . Стандартная длина 5 м, максимальная длина 15м. При необходимости кабель можно удлинить, см. инструкцию по эксплуатации и установке блока управления. Максимальное парное сопротивление 75Ω. |
| <b>Материалы:</b>  | AISI 316, нейлон 12  |
| Рабочая температура:   | -25... +60 C   |
| <b>EMC:</b><br>Эмиссия (выброс):<br>Иммунитет (допуск):          | EN 50081-1<br>EN 61000-6-2   |
| <b>Классификация IP:</b><br><br>Датчик<br>Соединительная коробка | IP68<br>IP67   |
| <b>Классификация Ex по взрывоопасности:</b>                      | ⊕ II 2 G EEx ia IIB T5<br>VTT 03 ATEX 015X<br>Ui = 18 V      Ii = 66мА<br>Pi = 297 мВт<br>Ci = 3 нF      Li = 30 μH  |
| <b>Принцип действия:</b>   | Емкостный  |

Датчик может быть установлен во взрывоопасной среде категории 1/2 при соблюдении следующих условий:

- окружающая температура  $-25...+60^{\circ}\text{C}$
- Возможное удлинение кабеля датчика осуществляется в выравнивание потенциалов с помощью подключенной соединительной коробки I PR2/L PR3\_7R\_83

### 3. Подключения и установка

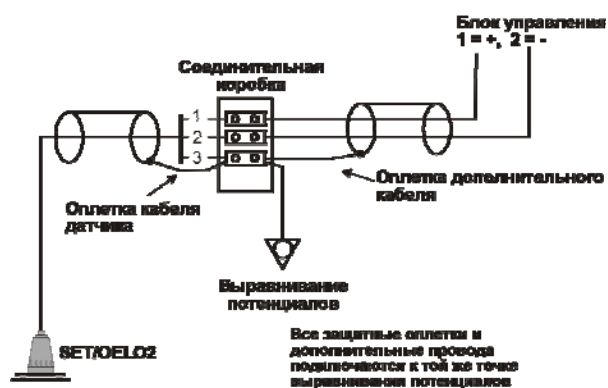


Рис. 3. Пример подключения

В устройстве SET/OELO2 есть оснащенный защитным кожухом 3-проводной кабель. Пронумерованные 1 и 2 провода кабеля подключаются к соответствующим полюсам блока управления (1 = +, 2 = -). Провод номер 3 подключается к выравниванию потенциалов вместе с защитным кожухом кабеля.

При необходимости кабель можно укоротить или с помощью соединительной коробки удлинить. Датчик устанавливается на дно корыта или желоба.

При категории Ex по взрывоопасности необходимо обратить внимание на инструкцию по эксплуатации и установки блока управления, а также учесть соответствующие стандарты; EN 50039 безопасные электрические системы "i" EN 60079 установки во взрывоопасных помещениях.

### 3. Установка рабочей точки

1. Проверьте, чтобы триммер SENSITIVITY блока управления находился в центральном положении.
2. Погрузите, держась за кабель, 2/3 чувствительного элемента датчика (пластины) в нефтепродукт, чтобы изменить рабочее положение блока управления, см. рисунок.4.

Если функция не будет работать или точка не будет находиться в правильном месте, отрегулируйте триммер до того, пока необходимая рабочая точка не будет достигнута.

3. Поднимите и погрузите датчик несколько раз и убедитесь, что он функционирует.

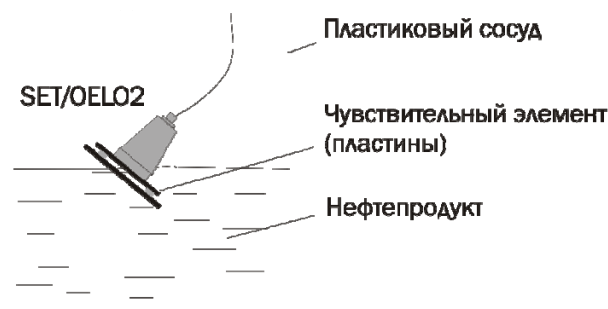


Рис. 4. Установка рабочей точки

### ЕСЛИ ДАТЧИК НЕ ФУНКЦИОНИРУЕТ

Если датчик находится во взрывоопасной среде, то при проведении замеров необходимо использовать измерительный прибор, классифицированный как Exi. Смотрите также в разделе 4 «Обслуживание и ремонт» стандарты для приборов Ex.

1. Убедитесь, что напряжение питания блока управления подключено.
2. Измерьте напряжение питания датчика, оно должно находиться между 10,5...12 В DC.

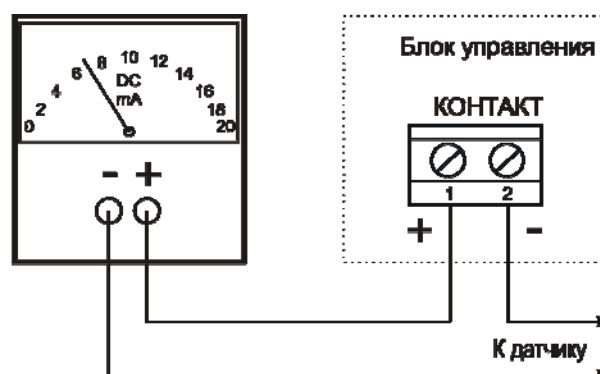


Рис. 5. Измерение электрического тока датчика

3. Если напряжение питания датчика в порядке, подключите измеритель мА в цепь датчика в соответствии с рисунком 5, отсоединив провод номер 1 от блока управления.

Показатель электрического тока должен быть следующий:

- чистый и сухой датчик в воздухе      5-7 мА
- изменение, когда датчик в нефтепродукте ( $\epsilon_r \approx 2$ )      3-4 мА
- датчик в воде      12-16 мА

#### 4. ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Датчик необходимо просушивать и чистить после подпора. При необходимости во время чистки можно использовать несильное моющее средство (например, жидкость для мытья посуды) и щетку.

Если датчик повредился, его необходимо заменить новым.

**Во время обслуживания, проверки и ремонта необходимо соблюдать стандарты IEC 60079-17 и IEC 60079-19, касающиеся проверки и обслуживания приборов Ex.**



Представительство в Санкт-Петербурге  
тел. (812) 321-67-87 (88)  
эл.почта: mail@labko.ru

Представительство в Москве  
тел. (495) 730-28-25  
эл.почта: labko@mail.ru

## Declaration of conformity

This declaration certifies that the below mentioned apparatus conforms with the essential requirements of the EMC directive 89/336/EEC (as amended by 91/263/EEC and 92/31/EEC) and ATEX directive 94/9/EC.

**Description of the apparatus:**

Sensor of leakage detection device for liquids

**Types:** SET/MO2, SET/OELO2

**Manufacturer:** Labkotec Oy  
Labkotie 1  
36240 Kangasala  
FINLAND

**The construction of the appliance is in accordance with the following standards:**

**EMC:**

EN 50081-1 (1992), Electromagnetic compatibility, Generic emission standard, class: Residential, commercial and light industry.  
EN 50082-2 (1995) Electromagnetic compatibility, Generic immunity standard, class: Industrial environment.

**ATEX:**

EN 50014 (1997)+A1&A2, Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres. General requirements.  
EN 50020 (2002), Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres. Intrinsic safety "i".  
EN 50284 (1999), Special requirements for construction, test and marking of electrical apparatus of equipment group II, Category 1G.

EC-type examination certificate: **VTT 03 ATEX 015X**

Notified Body: VTT Industrial Systems; notified body number 0537.  
Address of the notified body: P.O. Box 1000, FIN-02044 VTT

Production quality assessment notification: VTT 01 ATEX Q 001

**Signature**

The authorized signatory to this declaration, on behalf of the manufacturer, and the Responsible Person based within the EU, is identified below.

Kangasala 02.11.2007

  
Heikki Helminen  
CEO  
Labkotec Oy