

SET/DM3AL

Датчик уровня

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ





Для установки в потенциально взрывоопасных зонах



ВНИМАНИЕ!

1. ОБЩЕЕ

SET / DM3AL датчик уровня, который должен быть подключен к аналоговому и цифровому блоку управления Labkotec. Принцип работы датчика основан на измерении электропроводности.

Датчик SET / DM3AL подходит для использования в качестве сигнализатора уровня для жидкостей. Он может быть использован для указания взаимосвязи между маслом и водой или водой и воздухом или водой и жиром.

SET / DM3AL была сертифицирована в соответствии с Директивой АТЕХ (94/9 / ЕС) в категории оборудования 1 и может быть установлен в потенциально взрывоопасных средах в зональных областях 0, 1 и 2.

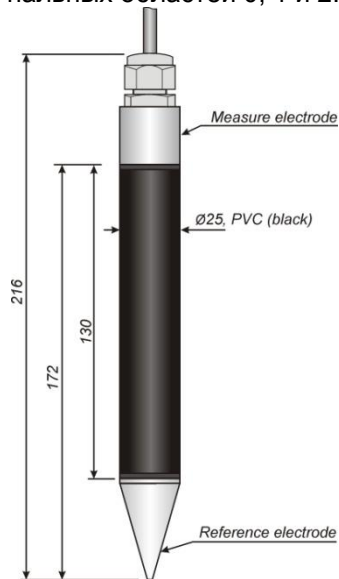


Рисунок 1.
Габаритные размеры SET/DM3AL-датчика

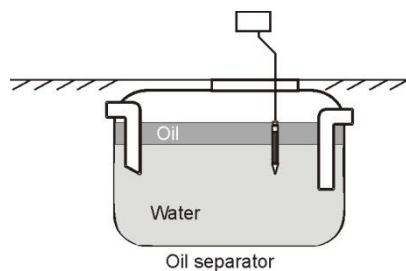


Рисунок 2.
Применение: пример установки датчика в среде вода-масло

2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Подходит для блоков управления:	SET-1000, SET-2000 -Labkotec Oy
Сигнал Рабочее напряжение	Аналоговый 3 mA/10 mA 8 V...16 V (DC)
Кабель:	Двухжильный экранированный 2 x 0.75 mm ² . Стандартная длина 5 м. Длина фиксированного кабеля может быть опционально увеличена до 15 м. Рекомендуемое максимальное сопротивление кабеля 75 Ω.
Материал:	PVC (black), AISI 316, NBR, PA
Температурный диапазон:	Рабочая: 0...+60 °C Безопасность: -30...+60 °C
EMC Излучение Защищенность	IEC/EN 61000-6-3 IEC/EN 61000-6-2
IP-классификация:	IP68
Ex-классификация: Особые условия (X) ATEX IECEX	II 1 G Ex ia IIA T5 Ga (Ta -30...+60°C) VTT 09 ATEX 026X IECEX VTT 10.0001X
Электрические параметры:	U _i = 16 V I _i = 80 mA P _i = 400 mW C _i = 3,5 nF L _i = 85 μH
Принцип действия:	Электропроводимость
Год выпуска: Пожалуйста, смотрите серийный номер на табличке	xxx x xxxxx xx YY x где YY = год выпуска (e.g. 12 = 2012)
	Датчик может быть установлен в потенциально взрывоопасной (Ex) зоне 0, 1 или 2 с выполнением следующих условий: - Температура окружающей среды -30 ... + 60 °C. - Следует учитывать опасность электростатического заряда!
	При монтаже во взрывоопасных зонах следует учитывать национальные требования и применимые стандарты, такие как IEC/EN 60079-25 и/или IEC/EN 60079-14. Предупреждение! При выполнении проверки напряжения на кабеле следует отключить датчик.

3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И УСТАНОВКА

Датчик оснащен двухжильным экранированным кабелем, сечением 0,75м²

Датчик необходимо устанавливать, как указано на рис. 3, чтобы датчик SET DM/3 AL подавал сигнал по достижению заданной толщины слоя масла. Кабель датчика, при необходимости, можно удлинить с помощью соединительной коробки и защищенного, двойного, скрученного монтажного кабеля. Кабельную проводку, представленную на рис. 3, можно в таком случае выполнить одним двойным парным кабелем с парными защитными оплетками.

В аварийной ситуации рекомендуется подключать защитные оплетки кабеля и дополнительные провода к потенциалу заземления, например, как указано на рис. 3, с помощью винта заземления на боковой стороне соединительной коробки.

После прокладки кабелей тщательно уплотните соединительную коробку.

Если кабель датчика не требует удлинения, защитная оплетка подключается к отрицательному (-) выходу конкретного канала датчика на центральном блоке.

4. РЕЖИМ РАБОТЫ

В этой главе дается общее описание работы аварийного сигнала в различных ситуациях. Для более детального описания, пожалуйста, обратитесь к руководству блока управления.

НОРМАЛЬНЫЙ

SET/DM3AL датчик уровня масла полностью погружен в воду.
Горит Индикатор питания.
Реле замкнуто

Сигнал тревоги при контакте с маслом

Датчик SET / DM3AL погружен в масло. (Датчик подает сигнал тревоги, когда весь датчик будет погружен в масло).

Горит сигнал тревоги при контакте с маслом

Включается звуковой сигнал
Через 10 сек реле обесточивается.
(Пожалуйста, обратите внимание. Похож сигнал тревоги, когда датчик SET / DM3AL находится в воздухе).

После того, как сигнал тревоги будет выключен, индикатор погаснет, зуммер отключится.

Сигнал неисправности

Датчик не работает, обрыв кабеля датчика, короткое замыкание или датчик не работает.

Горит индикатор неисправности цепи
Включается звуковой сигнал
Через 10 сек реле обесточивается.

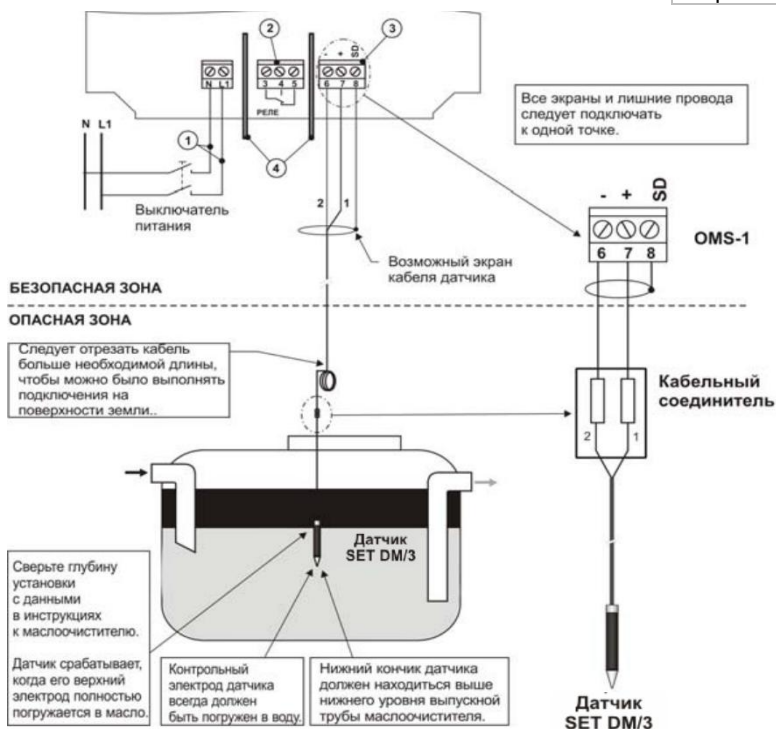


Рисунок 3. Пример установки датчика.

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ

После установки необходимо всегда проверять работу устройства аварийной сигнализации. Также необходимо проверять порядок работы при каждом опорожнении емкости, либо не реже одного раза в шесть месяцев..

Функция
нальное
испы-
тание

1. Погрузите датчик в воду. Устройство должно находиться в нормальном режиме.
 2. Поднимите датчик так, чтобы он оказался на воздухе или в масле. Должно произойти срабатывание тревожного сигнала контакта с маслом (см. более подробное описание в Главе 4).
 3. Очистите датчик.
- Погрузите датчик обратно в воду. Тревожный сигнал должен отключиться через 10 секунд.

Если датчик не работает, как описано, проверьте настройки устройств с ручного управления или свяжитесь с представителем производителя

6. РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Необходимо выполнять чистку датчика и проверять его работу при опорожнении масляного резервуара не реже одного раза в шесть месяцев. Самый простой способ проверки исправности работы датчика: поднять его в воздух и опустить обратно в маслоочиститель. Порядок работы описан в Главе 4.

Для чистки следует использовать мягкое моющее средство (например, жидкость для мытья посуды) и жесткую щетку.

При возникновении вопросов следует обращаться в службу технической поддержки компании Labkotec Oy: labkotec.service@labkotec.fi.



Внимание! Если датчик установлен во взрывоопасной среде, универсальный электроизмерительный прибор должен иметь разрешение как искробезопасный (Exi)!



При выполнении ремонта, осмотра или обслуживания во взрывоопасной среде следует выполнять правила стандартов IEC/EN 60079-17 и IEC/EN 60079-19 в отношении устройств для работы во взрывоопасных средах (Ex).

Датчик в воздухе: 9 – 11 mA

Датчик в жире или масле: 9 – 11 mA

Также измерьте выходное напряжение блока управления. Это, как правило, 10-12 V с SET-контроля Labkotec Oy в. Подробнее в руководстве блока управления.

В случае вопросов, пожалуйста, обратитесь в службу Labkotec Oy в: labkotec.service@labkotec.fi.

Датчик в воде:

3 – 4 mA

Declaration of Conformity

This declaration certifies that the below mentioned apparatus conforms to the essential requirements of the EMC directive 2004/108/EC and ATEX directive 94/9/EC.

Description of the apparatus: Level sensor
Type: SET/DM3D, SET/DM3DL, SET/DM3AL
Manufacturer: Labkotec Oy
Myllyhaantie 6
FI-33960 Pirkkala
FINLAND

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

EMC:

EN 61000-6-2 (2005) Electromagnetic compatibility, Generic immunity standard, class: Industrial environment.
EN 61000-6-3 (2007) Electromagnetic compatibility, Generic emission standard, class: Residential, commercial and light industry.

ATEX:

EN 60079-0 (2012) Electrical apparatus for explosive gas atmospheres — Part 0: General requirements
EN 60079-11 (2012) Explosive atmospheres — Part 11: Equipment protection by intrinsic safety 'i'

EC-type examination certificate: VTT 09 ATEX 026X

Ex-classification : Ex II 1 G Ex ia II B T5 Ga Ta = -30...+60°C (SET/DM3D)
 Ex II 1 G Ex ia II A T5 Ga Ta = -30...+60°C (SET/DM3DL, SET/DM3AL)

Production quality assessment notification:

VTT 01 ATEX Q 001

Notified Body:

VTT Expert Services Ltd; notified body number 0537.

Address of the notified body:

P.O. Box 1001, FI-02044 VTT, Finland

Signature

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

Pirkkala 25.9.2013



Ari Tolonen
CEO
Labkotec Oy