

Dialog mit dem Medium

**BEDIA®**  
Motorentechnik



Датчики контроля уровня  
с одобрением E1

- TYP CLS 40 12/24 V DC
- TYP CLS 45 5 V DC



## СОДЕРЖАНИЕ

Предприятие и его история	4
Общее описание	6
Измеряемая жидккая среда	7
Сигнальные выходы	8
Монтаж оборудования	9
Обзор функций	10
Перечень разъёмов	12
Датчики с байонет разъёмом ISO 15170	12
Датчики с байонет разъёмом 16 S	12
Датчики с резьбовым соединением M 27 x 1	12
Датчики с разъёмом Packard Metri Pack 4-х полюсным	13
Датчики с НЕМЕЦКИМ разъёмом	13
Датчики с байонет разъёмом 10 SL VG 95234	13
Датчики с резьбовым соединением 5/8-24 UNEF-2A VG 95342	14
Датчики с разъёмом DIN EN 175 301-803-A	14
Датчики с кабелем	14
Датчики с кабельным вводом EMC для экранированных кабелей	15
Специальная серия для использования в особых условиях	15
Дополнительное оборудование	16
Дополнительное оборудование для датчиков контроля уровня в масляных поддонах	20
Технические параметры	22
Обзорная таблица выбора артикула	24



**BEDIA**

## О фирме

### Измерение со смыслом и фанатизмом....

Фирма BEDIA является сильной инновационной компанией, которая разрабатывает, производит и продаёт продуманные решения в области измерения и контроля уровня и температуры. Многолетняя концентрация нашего внимания в области контроля уровня и температуры при экстремальных условиях эксплуатации позволяет нам найти и предложить индивидуальные решения, соответствующие специальным требованиям наших заказчиков, при заказе как большого так и малого количества датчиков. При этом мы объединяем проверенные технологии с инновационными идеями.

Но одно, что характерно для всей нашей продукции,- это отсутствие подвижных механических, а следовательно и чувствительных к помехам элементов/частей, что обеспечивает надёжность в эксплуатации.

Как раз при разработке индивидуальных решений мы можем доказать свою компетентность и оперативность/гибкость.

С 1986 года фирма BEDIA выступает как ценный партнёр для многочисленных производителей строительной техники, двигателей, грузовых автомобилей, агрегатов и компрессоров.

Высокие требования наших многочисленных международных клиентов к качеству нашей продукции и нашим решениям дают нам стимул к постоянному совершенствованию. Многолетнее стабильное сотрудничество с клиентами доказывает стандарт качества продукции фирмы BEDIA, а также удовлетворенность нашими решениями.

В этом каталоге Вы сможете познакомиться с нашей продукцией. Обращайтесь к нам, мы с удовольствием проконсультируем вас.



## История фирмы

1986	1994	1996	2000	2005	2006	2008	2009	2012	2015
В настоящее время 115 сотрудников.									
Основание фирмы BEDIA Sensors в США в Остине, штат Техас.									
Переезд фирмы BEDIA Motorentechnik и BEDIA Kabel в новое здание по адресу: im Gewerbepark an der A6, in Altdorf.									
Приобретение производства датчиков у фирмы E-T-A в г. Альтдорф.									
Выход подразделения BEDIA Kabel из BEDIA Motorentechnik GmbH & Co. KG и основание BEDIA Kabel GmbH & Co. KG.									
Преобразование BEDIA Motorentechnik GmbH в BEDIA Motorentechnik GmbH & Co. KG. Подготовка и передача управления компанией Хольгеру Шульхайз.									
Продажа подразделения по очистке воды на фирму Aqua-Concept GmbH.									
Перевод подразделений по датчикам и очистке воды из фирмы BEDIA Maschinenfabrik в BEDIA Motorentechnik.									
Основание фирмы BEDIA Motorentechnik в г. Лейнбург. Основной вид деятельности: торговля автомобильными кабелями и поставка запчастей для датчиков на фирму Bedia Maschinenfabrik в г. Бонн									
<b>Перечень нашей продукции:</b>									
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ёмкостные датчики уровня для широкого диапазона применения:<ul style="list-style-type: none"><li>- CLS 20/25 для железнодорожного транспорта, протестирован согл. DIN EN 50155</li><li>- CLS 40/45 для автомобильной и строительной техники, с допуском E1 KBA</li><li>- CLS 50/55 для морского и речного транспорта с одобрением классификационных организаций</li></ul></li><li>■ Интеллектуальные, аналоговые погружные датчики для топливного и масляного бака</li><li>■ Интеллектуальные, аналоговые анемометры для контроля уровня в масляном поддоне</li><li>■ Температурные датчики</li><li>■ Механические реле температуры</li><li>■ Электронные реле температуры</li><li>■ Электронные датчики температуры</li><li>■ DC/DC Трансформаторы</li></ul>									
<b>Мы сертифицированы согл. ISO 9001:2008 и ISO 14001:2004.</b>									

## **ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

### **Области применения и преимущества**

Датчики BEDIA используются для контроля уровня заполнения жидкостями емкостей, если уровни превышают или находятся ниже заданного предела.

Данные датчики работают с жидкостями на водной основе (охлаждающие жидкости), жидкостью AdBlue® (32,5% водный раствор мочевины, использующегося для очистки выхлопных газов дизельных двигателей), пресной воды, сточных и трюмных вод, жидкостей на масляной основе (моторных и гидравлических масел), топлива и тормозной жидкости. Благодаря своей прочной конструкции, высокой степени IP защиты и рабочего температурного диапазона (от -40 °C до +125°C) датчики используются широко в следующих областях:

■ двигатели	■ сельскохозяйственная техника
■ строительная техника	■ гидравлические системы управления
■ автомобильный транспорт	трансмиссии

**Везде, где сегодня используются реле давления или температурные датчики в качестве элементов контроля уровня, преимущество датчика контроля уровня состоит в том, что с ним гораздо раньше определяется критическое рабочее состояние:**

Температурные датчики часто реагируют слишком поздно, т.к. контролируемая жидкость уже израсходована, в результате чего сигнал о повышенной температуре не передается. Реле давления показывает недостаточное количество масла только в случае полного его отсутствия, что слишком поздно для защиты двигателя. Датчик уровня в этом случае наоборот уже сигнализирует о критическом уровне жидкости.



■ датчик для использования с жидкостями на водной основе

■ датчик для использования с жидкостями на масляной основе

**Датчики BEDIA отличаются от поплавковых переключателей своей компактной конструкцией и устойчивостью к вибрации:**

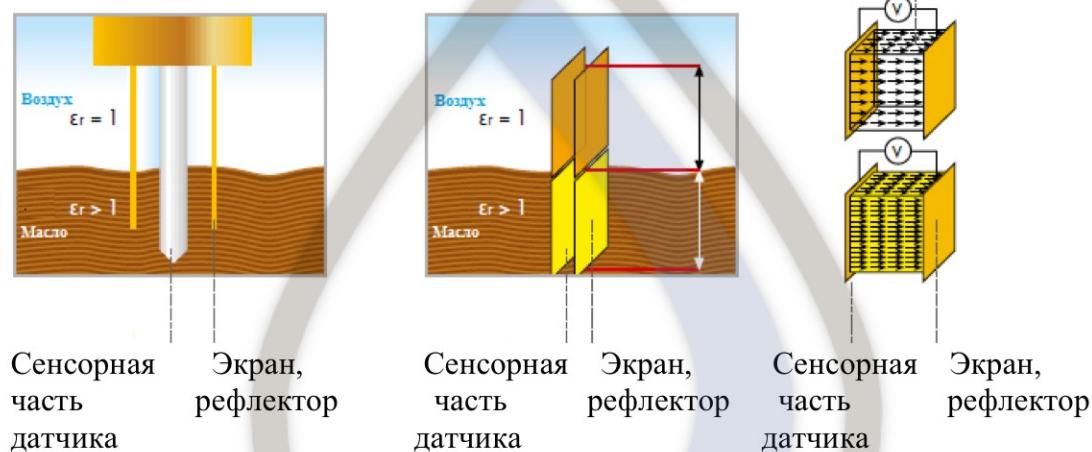
Благодаря отсутствию механических движущихся частей исключено какое-либо влияние на их функциональность при наличии загрязнений в жидкости и иного воздействия. Также невозможен электролиз в системе, т.к. датчики BEDIA не посыпают ток через электроды в жидкость.

## ИЗМЕРЯЕМАЯ ЖИДКАЯ СРЕДА

### Принцип измерения

Работа датчиков уровня основана на емкостном принципе. Происходит изменение ёмкости на электроде датчика, когда изолированный, окруженный воздухом электрод погружается в жидкую среду. Изменение ёмкости на электроде датчика активирует колебательный контур (частота колебания около 600 кГц). Далее этот сигнал обрабатывается цифровой электроникой на базе микроконтроллера.

### Измерение емкости жидкости



Luft = Воздух  $\epsilon_r = 1$

Öl = Масляная  
жидкость  $\epsilon_r > 1$

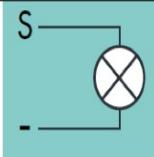
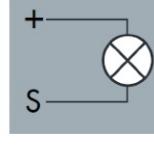
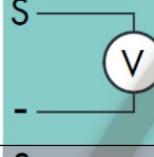
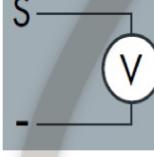
### Типы носителей

Датчики контроля уровня предназначены для:

- **электропроводящих жидкых сред с относительной диэлектрической проницаемостью в диапазоне 35 ... 85  
(вода, охлаждающие жидкости, смеси воды и гликоля)**
- **электро-непроводящих жидкых сред с относительной диэлектрической проницаемостью в диапазоне 1,8 ... 6  
(моторные и гидравлические масла, топливо)**

## СИГНАЛЬНЫЕ ВЫХОДЫ

### Варианты вывода данных

			Низкое напряжение 4,5 -18 V Серия CLS 45	Высокое напряжение 9 – 36 V Серия CLS 40
Положительное переключение (HSS)		Выходной транзистор переключает положительный потенциал на выходе	—	 1 A Защищен от короткого замыкания и перегрузки
Отрицательное переключение (LSS)		Выходной транзистор переключает отрицательный потенциал на выходе	 0,5 A Защищен от короткого замыкания и перегрузки	 1 A Защищен от короткого замыкания и перегрузки
Аналоговый выход (AOV)		На выходе находятся 0,5 V или 4,5 V *другие показатели по запросу		
Пропорциональный аналоговый выход 30 %/70 % (AOP)		На выходе находятся 30% или 70% напряжения питания *другие показатели по запросу		—

### Проверка функциональности

Все датчики по стандарту снабжены 2-х секундной контрольной функцией. При подаче напряжения (напр. запуск мотора) на это время появляется сигнал и, таким образом, сигнализируется готовность датчика к эксплуатации. При отсутствии сигнала необходимо перепроверить систему.

Благодаря такой функции самоконтроля датчики контроля уровня можно проверять с одной центральной точки на их функциональность и повреждение кабеля. Особенно трудно осуществлять контроль над обычными поплавковыми переключателями в широко разветвленных системах, напр., на кораблях.

**Также по запросу возможен другой временной интервал контрольной функции.**

### Задержка сигнала

Чтобы избежать ложных показаний при флюкутирующей поверхности жидкости и связанными с этим кратковременными нарушениями заданного предела выходной сигнал передаётся стандартизировано с задержкой в 7 секунд.

**По запросу возможен другой интервал задержки сигнала.**

## МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

### Положение монтажа

**Все датчики BEDIA могут устанавливаться в любом положении.**

Чтобы избежать постоянного влияния мокрых брызгов жидкости на датчики уровня, их необходимо устанавливать в спокойной области емкости с жидкостью, в противном случае возрастает вероятность некорректных показаний.

Это касается тех случаев, когда датчик установлен в редукторе или непосредственно в масляном поддоне двигателя при работе двигателя. В данном случае корректное измерение уровня возможно только при выключенном двигателе.

При монтаже следует соблюдать минимальное расстояние (7 мм) между датчиком и стенками емкостей.



### Примечания по использованию датчиков уровня жидкостей на основе воды.

В случае установки датчика сверху в пластиковую ёмкость, при определённых обстоятельствах могут возникать ошибочные показания, если в измеряемой среде отсутствует опорный потенциал.

При установке в любой другой позиции корпус датчика соприкасается с измеряемой средой. Это гарантирует присутствие опорного потенциала.

## ОБЗОР ФУНКЦИЙ

### Датчики уровня «Минимум»

Как только датчик уровня «Минимум» оказывается над поверхностью измеряемой жидкости, после стандартной задержки сигнала, его выход становится активным. У датчика постоянного тока, после стандартной задержки сигнала, сопротивление на выходе понижается и появляется сигнал. У датчика тока покоя, после стандартной задержки сигнала, на выходе появляется высокое сопротивление, вследствие чего сигнал на выходе отсутствует.

Если датчик уровня «Минимум» погружается в измеряемую жидкость, то выход сразу становится пассивным. У датчика постоянного тока после погружения на выходе появляется высокое сопротивление и сигнал пропадает. У датчика тока покоя после погружения на выходе образуется низкое сопротивление и появляется сигнал.



#### Принцип работы постоянного/рабочего тока

Ток есть



Высокое сопротивление

Meldeverzögerung\*= Задержка сигнала

#### Принцип работы тока покоя

Ток есть



Высокое сопротивление

Meldeverzögerung\*= Задержка сигнала

При желании незамедлительного переключения сигнала, интервал задержки сигнала должен быть запрограммирован на 0 сек.

## ОБЗОР ФУНКЦИЙ

### Датчики уровня «Максимум»

Если датчик уровня «Максимум» погружается в измеряемую жидкость, то его выход после стандартной задержки сигнала становится активным. У датчика постоянного тока, после стандартной задержки сигнала, сопротивление на выходе понижается и появляется сигнал. У датчика тока покоя, после стандартной задержки сигнала, на выходе повышается сопротивление и сигнал на выходе пропадает.

Как только датчик уровня «Максимум» оказывается над поверхностью измеряемой жидкости, его выход сразу становится пассивным. У датчика постоянного тока после этого на выходе появляется высокое сопротивление и сигнал пропадает. У датчика тока покоя наоборот, сопротивление на выходе становится низким и появляется сигнал.



Принцип постоянного тока

Ток есть



Высокое сопротивление

Meldeverzögerung\*= Задержка сигнала

Принцип тока покоя

Ток есть



Высокое сопротивление

Meldeverzögerung\*= Задержка сигнала

При желании незамедлительного переключения сигнала, интервал задержки сигнала должен быть запрограммирован на 0 сек.

## ПЕРЕЧЕНЬ РАЗЪЁМОВ

### Для датчиков серии CLS 40/45



■ с байонет разъёмом ISO 15170

класс защиты IP 69K согл. DIN 40050

Типовое одобрение E1 согл. правилу ЕЭК № 10  
Маркировка CE согл. директивы 2004/108/EG  
Одобрение UL см. таблицу выбора артикула



■ с байонет разъёмом 16 S

класс защиты IP 67 согл. DIN 40050

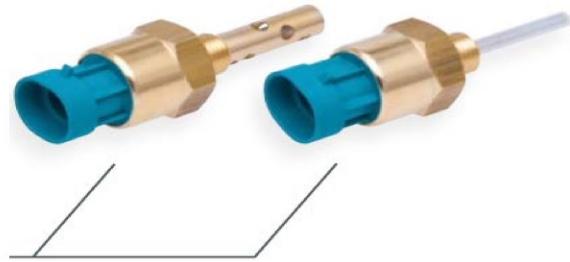
Типовое одобрение E1 согл. правилу ЕЭК № 10  
Маркировка CE согл. директивы 2004/108/EG



■ с резьбовым соединением M 27 x 1

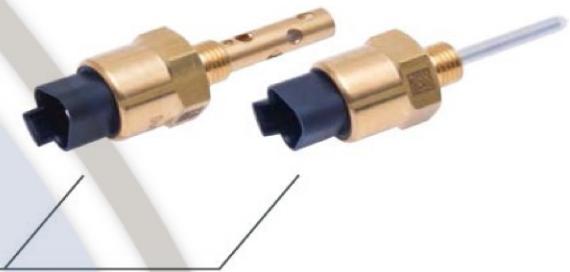
класс защиты IP 67 согл. DIN 40050

Типовое одобрение E1 согл. правилу ЕЭК № 10  
Маркировка CE согл. директивы 2004/108/EG



■ с 4-х полюсным с разъёмом Packard Metri Pack  
класс защиты IP 67 согл. DIN 40050

Типовое одобрение Е1 согл. правилу ЕЭК № 10  
Маркировка СЕ согл. директивы 2004/108/EG



■ с НЕМЕЦКИМ разъёмом  
класс защиты IP 67 согл. DIN 40050

Типовое одобрение Е1 согл. правилу ЕЭК № 10  
Маркировка СЕ согл. директивы 2004/108/EG



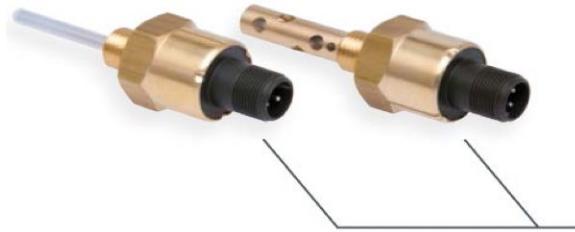
■ с байонет разъёмом 10 SL VG 95234  
класс защиты IP 67 согл. DIN 40050

Типовое одобрение Е1 согл. правилу ЕЭК № 10  
Маркировка СЕ согл. директивы 2004/108/EG

С взрывозащитой АTEX по запросу

## ПЕРЕЧЕНЬ РАЗЪЁМОВ

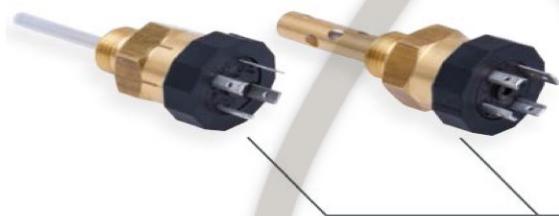
Для датчиков серии CLS 40/45



■ с резьбовым соединением 5/8-24 UNEF-2A VG 95342  
класс защиты IP 67 согл. DIN 40050

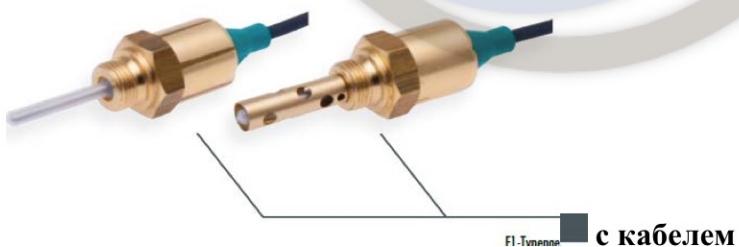
Типовое одобрение E1 согл. правилу ЕЭК № 10  
Маркировка CE согл. директивы 2004/108/EG

С взрывозащитой ATEX по запросу



■ с разъёмом DIN EN 175 301-803-A  
класс защиты IP 65 согл. DIN 40050

Типовое одобрение E1 согл. правилу ЕЭК № 10  
Маркировка CE согл. директивы 2004/108/EG



■ с кабелем

класс защиты IP 69K согл. DIN 40050

Типовое одобрение E1 согл. правилу ЕЭК № 10  
Маркировка CE согл. директивы 2004/108/EG

С взрывозащитой ATEX по запросу



■ с кабельным вводом ЕМС для экранированных кабелей

класс защиты IP 68 согл. DIN 40050

Типовое одобрение Е1 согл. правилу ЕЭК № 10

Маркировка СЕ согл. директивы 2004/108/EG

Специальная серия для использования в особых условиях



## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Для датчиков контроля уровня



4-х полюсный байонет разъём ISO 15170  
Прямой для гафрированных труб NW10



4-х полюсный байонет разъём ISO 15170  
Угол 90° для гафрированных труб NW10



4-х полюсный байонет разъём ISO 15170  
Прямой для кабельного соединения



4-х полюсный байонет разъём ISO 15170  
Прямой для кабельного соединения



Готовый кабель FL33X33X 3 x 0,75 мм<sup>2</sup> с 4-х  
полюсным байонетом разъёмом ISO 15170  
Для прямого соединения



Готовый кабель FL33X33X 3 x 0,75 мм<sup>2</sup> с 4-х  
полюсным байонетом разъёмом ISO 15170  
Для соединения под углом 90°



3-х полюсный байонет разъём 16 S  
Прямой для кабельного соединения



3-х полюсный байонет разъём 16 S  
Угол 90° для гафрированных труб NW10



3-х полюсный байонет разъём 16 S  
Прямой для гафрированных труб NW10



3-х полюсный байонет разъём 16 S  
Угол 90° для кабельного соединения



Готовый кабель FL33X33X 3 x 0,75 мм<sup>2</sup> с 3-х полюсным байонетом разъёмом 16 S  
Для прямого соединения

или с 3-х полюсным разъёмом M 27 x1  
Для прямого соединения



Готовый кабель FL33X33X 3 x 0,75 мм<sup>2</sup> с 3-х полюсным байонетом разъёмом 16 S  
Для соединения под углом 90°

или с 3-х полюсным разъёмом M 27 x1  
Для соединения под углом 90°

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Для датчиков контроля уровня



3-х полюсный разъём M 27 x 1  
Прямой для гафрированных труб NW10



3-х полюсный разъём M 27 x 1  
Угол 90° для гафрированных труб NW10



3-х полюсный разъём M 27 x 1  
Прямой для кабельного соединения



3-х полюсный разъём M 27 x 1  
Угол 90° для кабельного соединения



4-х полюсный разъём Packard Metri Pack



3-х полюсная разетка  
с центральным болтом M 3 x 35  
согл. DIN EN 175301-803-A



Штекерный разъём байонет 10 SL прямой с монтажным выступом VG 95234

или разъём с мелкой резьбой 5/8-24 UNEF-2A прямой с монтажным выступом VG 95342



Штекерный разъём байонет 10 SL угол 90° с монтажным выступом VG 95234

или разъём с мелкой резьбой 5/8-24 UNEF-2A угол 90° с монтажным выступом VG 95342



Готовый кабель CL105 3 x 0,75 мм<sup>2</sup> с 3-х полюсным байонетом разъёмом 10 SL VG 95234 для прямого соединения



Готовый кабель CL105 3 x 0,75 мм<sup>2</sup> с 3-х полюсным байонетом разъёмом 10 SL VG 95234 для соединения под углом 90°



Соединительная муфта



Шайба резьбовая

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

### **Для датчиков контроля уровня в масляных поддонах**



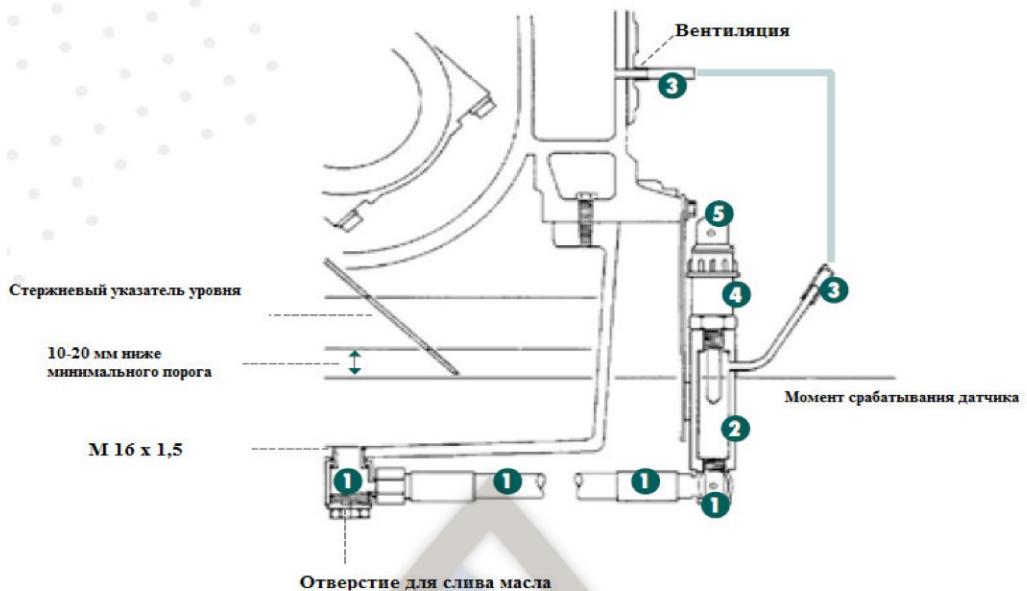
### **Рекомендация по контролю над уровнем в масляном поддоне**

**Какие преимущества даёт контроль за уровнем в масляном поддоне в сравнении с обычно используемыми датчиками давления и датчиками температуры?**

Температурные датчики часто реагируют слишком медленно. Если моторное масло вытекает, например, вследствие разрыва шланга, то температура двигателя датчикам температуры больше не передаётся.

При использовании датчиков или переключателей давления задаётся низкое предельное минимальное значение (низкое давление при холостом ходе двигателя). При номинальных оборотах и нехватке масла в контуре охлаждения перекачивается масло-воздушная смесь, при этом сигнал тревоги не срабатывает. Таким образом, охлаждение двигателя и его смазка уже не гарантированы.

**В обоих выше описанных случаях сигнал тревоги часто происходит слишком поздно или вообще отсутствует, что приводит к повреждению двигателя. Датчик контроля уровня выдаёт сигнал тревоги, перед тем как возникает серьёзная проблема нехватки масла. Уведомление/Индикация о слишком низком уровне масла последует сразу, как только уровень опустится на 10-20 мм ниже минимальной отметки на стержневом указателе уровня.**



### Специальное дополнительное оборудование для датчиков серии CLS 40 и CLS 45

Арт. №	Обозначение	Длина	Рис.№ (см. схему)
421660	Шланги с переходниками	350 мм	1
421 661	Шланги с переходниками	450мм	1
421 659	Шланги с переходниками	550 мм	1
454 134	Держатель для датчика уровня		2
421 662	Вентиляционная трубка		3
320 431	Датчик контроля уровня	для масла мин. 9-36 В	4
320 454	Датчик контроля уровня	для масла макс. 9-36 В	4
420 703	Разъём ISO 15170	прямой	5
420 702	Разъём ISO 15170	Угол 90°	5
420 707	Разъём ISO 15170	Прямой с кабелем 1000мм	5
420 706	Разъём ISO 15170	Угол 90° с кабелем 1000мм	5

### Указания по монтажу

1. Слить моторное масло.
2. Закрепить на моторе угловой штуцер со шлангом и держатель датчика уровня.  
Держатель датчика уровня следует закрепить через продолговатые отверстия/пазы для регулирования отметки минимум.
3. Установить вентиляцию картера коленчатого вала (напр., отверстие для осмотра)
4. Установить и подключить датчик уровня.
5. Проверить электрическое подключение. Датчик уровня «Минимум» должен выдавать сигнал.
6. Залить моторное масло до отметки «минимум» на стержневом указателе уровня.
7. Медленно опускать вниз держатель с датчиком уровня до тех пор пока не пропадёт сигнал. Момент переключения датчика теперь соответствует минимальному уровню моторного масла.
8. Далее опустить датчик уровня на прибл. 10-20 мм вниз и закрепить его. Теперь сигнал тревоги «недостаток масла» находится на уровне прибл. 10-20 мм ниже минимальной отметки на стержневом указателе уровня.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

### Для датчиков уровня серии CLS 40

<b>Измеряемая среда</b>	Вода/ масляные жидкости
<b>Функция работы</b>	Мин. – Макс.
<b>Рабочее напряжение</b>	12 / 24 В (-25 % / + 50%) (9 – 36 в =)
<b>Ток покоя</b>	< 8 мА
<b>Выходы</b>	отрицательное переключение / положительное переключение / аналоговый вывод
	≤ 1 А по всему диапазону температур Защищен от короткого замыкания и перегрузки в диапазоне температур окружающей среды. При индуктивной нагрузке необходимо использовать разрядный диод, напр. 1N4007, в качестве подавителя в нагрузке
<b>Резьба</b>	См. таблицу выбора артикула
<b>Контрольная функция</b>	См. таблицу выбора артикула
<b>Задержка сигнала</b>	См. таблицу выбора артикула
<b>Тип соединения</b>	См. сведения о разъёмах
<b>Материал корпуса</b>	Стандартное исполнение: латунь CuZn38Pb2, EN12146; CW608N Дополнительное исполнение: нержавеющая сталь X5CrNi 1810, EN 10088-3, 1.4301 Корпус заземлён
<b>Материал оболочки датчика</b>	Тетрафторэтилен®ЭТФЭ
<b>Степень защиты</b>	IP 65 – 69K согл. DIN 40050 (зависит от типа соединения)
<b>Гистерезис</b>	< 3 мм
<b>Температура измеряемой жидкости</b>	с - 40°C до + 125°C (для водяных жидкостей), + 120°C (для масляных жидкостей)
<b>Температура окружающей среды</b>	с - 40°C до + 125°C
<b>Температура хранения</b>	с - 50°C до + 125°C
<b>Положение монтажа</b>	По желанию
<b>Защита от неправильной полярности</b>	Между рабочим напряжением плюс и минус

#### Внимание!

У датчиков уровня с отрицательным переключением существует опасность разрушения при подключении отрицательного потенциала к сигнальному входу и положительного потенциала к отрицательному входу.

У датчиков уровня с положительным переключением существует опасность разрушения при подключении положительного потенциала к сигнальному входу и отрицательного потенциала к положительному входу.

<b>Разрешения</b>	(E) 10R - 03 5459
<b>Имитация внешних воздействий</b>	
<b>Вибрация</b>	ISO 16750-3:2007 10 Гц – 2000 Гц 20 г
<b>Свободное падение</b>	IEC 16750
<b>Механические удары</b>	DIN EN 60068-2-27:1995; 100 г / 11мс
<b>Холод</b>	DIN EN 60068-2-1:2006; - 40°C / 24 ч
<b>Сухое тепло</b>	DIN EN 60068-2-1:2008; + 125°C / 96 ч
<b>Тепловой удар</b>	DIN EN 60068-2-14:2000
<b>Влажное тепло</b>	DIN EN 60068-7-78:2002
<b>Влажное тепло, циклично</b>	DIN EN 60068-2-30:2006
<b>Распыление солёной воды</b>	DIN EN 60068-2-52:1996
<b>Тест на давление</b>	2,6 Мпа (25 бар) (25°C / 1 ч)
<b>Электромагнитная совместимость</b>	
<b>Излучаемая эмиссия</b>	2004/104/EG 30 МГц - 1 ГГц; 1 м
<b>Электропомехи вызываемые проводимостью</b>	ISO 7637-2:2004
<b>Невосприимчивость к излучению ВЧ ЭМ поля</b>	ISO 11452-1/-2/-5 20 МГц - 2000 МГц; 150 В/ м
<b>Временные испытания нестационарной электропроводимости линии питания</b>	ISO 7637-2/2004 импульсы 1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

### Для датчиков уровня серии CLS 45

<b>Измеряемая среда</b>	Вода/ масляные жидкости
<b>Функция работы</b>	Мин. – Макс.
<b>Рабочее напряжение</b>	12 / 24 V (-25 % / + 50%) (9 – 36 в =)
<b>Ток покоя</b>	< 8 mA
<b>Выходы</b>	отрицательное переключение / положительное переключение / аналоговый вывод
	≤ 1 A по всему диапазону температур Защищен от короткого замыкания и перегрузки в диапазоне температур окружающей среды. При индуктивной нагрузке необходимо использовать разрядный диод, напр. 1N4007, в качестве подавителя в нагрузке
<b>Резьба</b>	См. таблицу выбора артикула
<b>Контрольная функция</b>	См. таблицу выбора артикула
<b>Задержка сигнала</b>	См. таблицу выбора артикула
<b>Тип соединения</b>	См. сведения о разъёмах
<b>Материал корпуса</b>	Стандартное исполнение: латунь CuZn38Pb2, EN12146; CW608N Дополнительное исполнение: нержавеющая сталь X5CrNi 1810, EN 10088-3, 1.4301 Корпус заземлён
<b>Материал оболочки датчика</b>	Тетрафторэтилен®ЭТФЭ
<b>Степень защиты</b>	IP 65 – 69K согл. DIN 40050 (зависит от типа соединения)
<b>Гистерезис</b>	< 3 мм
<b>Температура измеряемой жидкости</b>	с - 40°C до + 125°C (для водяных жидкостей), + 120°C (для масляных жидкостей)
<b>Температура окружающей среды</b>	с - 40°C до + 125°C
<b>Температура хранения</b>	с - 50°C до + 125°C
<b>Положение монтажа</b>	По желанию
<b>Защита от неправильной полярности</b>	Между рабочим напряжением плюс и минус

Внимание!

Существует опасность разрушения при подключении отрицательного потенциала к сигнальному входу и положительного потенциала к отрицательному входу.

<b>Разрешения</b>	(E) 10R – 03 5459
<b>Имитация внешних воздействий</b>	
<b>Вибрация</b>	ISO 16750-3:2007 10 Гц – 2000 Гц 20 г
<b>Свободное падение</b>	IEC 16750
<b>Механические удары</b>	DIN EN 60068-2-27:1995; 100 г / 11мс
<b>Холод</b>	DIN EN 60068-2-1:2006; - 40°C / 24 ч
<b>Сухое тепло</b>	DIN EN 60068-2-1:2008; + 125°C / 96 ч
<b>Тепловой удар</b>	DIN EN 60068-2-14:2000
<b>Влажное тепло</b>	DIN EN 60068-7-78:2002
<b>Влажное тепло, циклично</b>	DIN EN 60068-2-30:2006
<b>Распыление солёной воды</b>	DIN EN 60068-2-52:1996
<b>Тест на давление</b>	2,6 Мпа (25 бар) (25°C/1 ч)
<b>Электромагнитная совместимость</b>	
<b>Излучаемая эмиссия</b>	2004/104/EG 30 МГц - 1 ГГц; 1 м
<b>Электропомехи вызываемые проводимостью</b>	ISO 7637-2:2004
<b>Невосприимчивость к излучению ВЧ ЭМ поля</b>	ISO 11452-1/-2/-5 20 МГц - 2000 МГц; 150 В/ м
<b>Временные испытания нестационарной электропроводимости линии питания</b>	ISO 7637-2/2004 импульсы 1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4