

Датчик уровня ECASm - это емкостный датчик уровня для измерения уровня проводящей жидкости, жидкости с низкой проводимостью, гранулированных материалов с твердыми частицами, адгезивные материалы, кислоты. Когда материал попадает между электродным стержнем и стенкой резервуара, происходит изменение емкости, и когда это изменение превышает порог регулировки, размыкается контакт.

Легкая и безопасная калибровка

Различные конструкции и различные решения, связанные с измерением промышленного уровня, предлагаются специально для производителей оборудования.

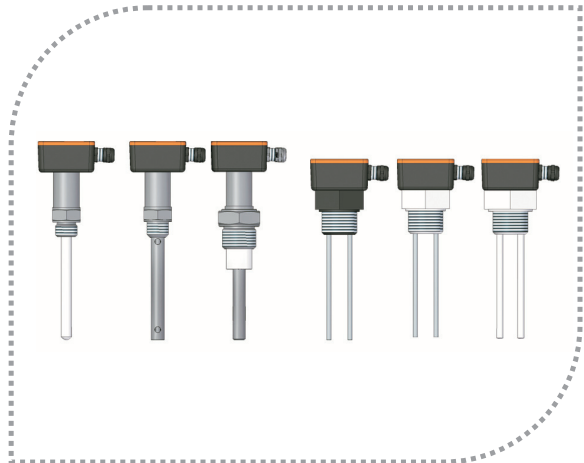
Сфера применения

Емкости с жидкостью, пищевые машины, баки с охлаждающей жидкостью, транспортировка, баки с гликолем, рассол, баки со сточными водами.

Нефтяные резервуары, резервуары с CO₂, высокотемпературные резервуары, непроводящие жидкости.

Зернохранилища, цемент, песок кормовой, мука, сухое молоко, органические и пластиковые гранулы.

Липкая горячая и высоковязкая жидкость, кислотные и химические жидкости



ECASm

CAPACITIVE LEVEL SWITCH

ECASm 101

ECASm 203

ECASm 305

ECASm 408B , 408T , 408Tm

:

* Á Á

 È

* Á ÁÁ Á

 È

* Á Á ÁÁ Á Æ

 Á ÁÁ È



Техническая спецификация:

Измеряемый материал	Проводимая жидкость Жидкость с низкой проводимостью Сыпучий материал Клеевые и кислотные жидкости
Питание	24 VDC
Выходной сигнал	1 NONC x5 A/250VAC Реле
Мин. диэлектрич. конст.	1,6 ε _r
Материал соединения	304 нерж. сталь Опц. 316 нерж. сталь
Материал изоляции	PFA, Опц. PTFE, Delrin, Peek, Керамика
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Рабочее давление	Макс. 150 бар (В зависим. от модели)
Рабочая температура	Макс. 150 °C (230°C с PEEK изоляцией) (200°C с охладителем)
Темп. окр. среды	(-)20...(+)-60°C
Дисплей	LED-Power и Contact LED
Потребление питания	Макс. 1 W
Электрич. соединение	Клемное
Степень защиты	Алюминий
Испытание	EMC, Low Voltage
Вес	190 г. для ECASm 101
Макс. сила натяжения	Макс. 40 NM

Принцип работы :

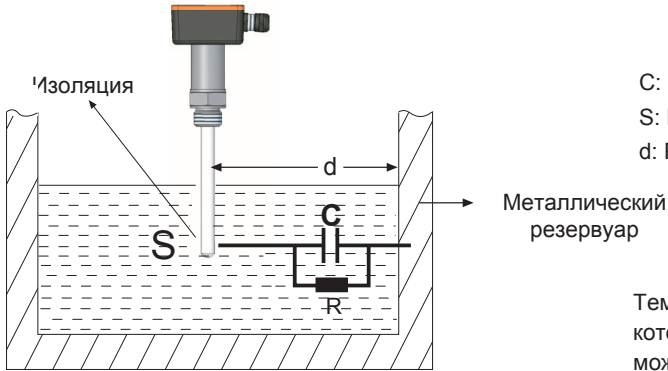
Определение емкости при условии использования двух параллельных проводящих пластин

$$C = \frac{\epsilon_o \cdot \epsilon_r \cdot S}{d}$$

C: Емкость , Фарад

S: Площадь поверхности, м2

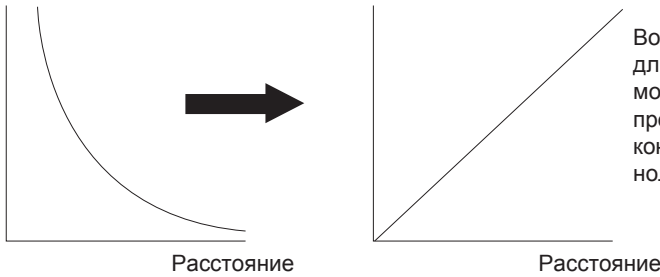
d: Расстояние , м



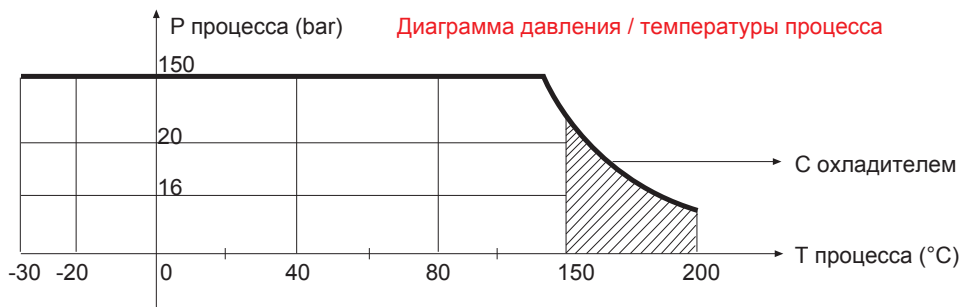
Тем не менее, едва ли существует какой-либо тип датчика, к которому можно определить эту формулу. Формула выше не может быть надежной, особенно когда остаточные площади увеличиваются из-за большого расстояния (d) (что обычно имеет место). Таким образом, измерение полного сопротивления для измерений расстояния дает более точные результаты, чем измерение емкости.

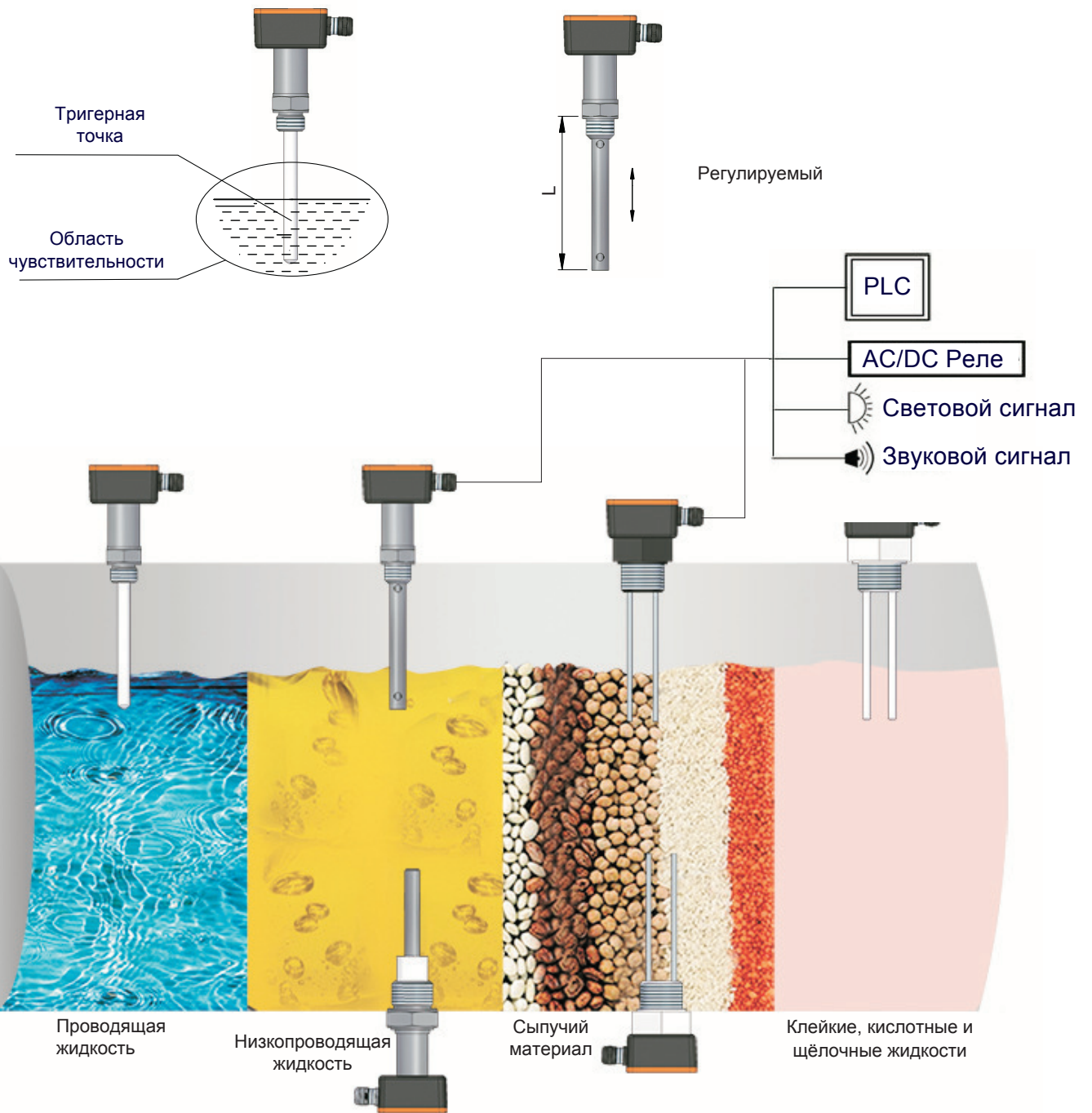
Емкость

Импеданс



Возбуждение применяется между 10 кГц-250 кГц в зависимости от длины для всех моделей. ($\omega = 2\pi \cdot f$) Ошибка линейности, которая может быть вызвана эффектом компонента проводимости (R), предотвращается конструкцией электронной схемы и механической конструкцией. Уменьшение до уровня ниже 1 промилле, считается как ноль.





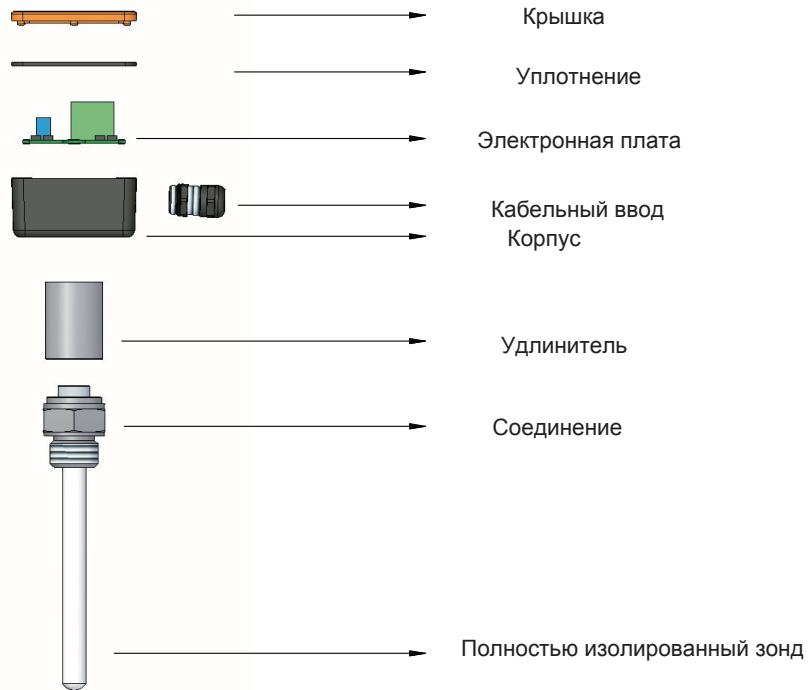
Электронный блок с кабелем:

Электронный блок и компонент датчика могут быть разделены кабелем, защищенным от внешних условий для легкой калибровки на месте. Кабель обеспечивает легкую сборку для пользователя не влияя на емкостное измерение

Модель:

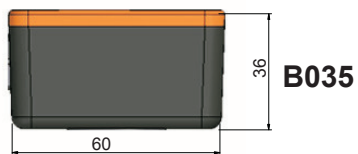


Детали:

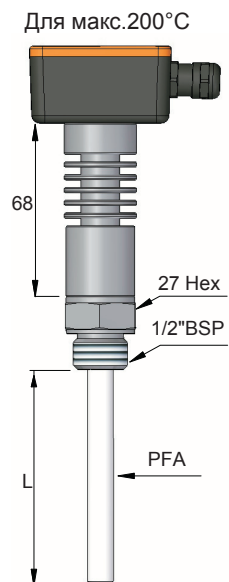


Корпус :

ТИП	МАТЕРИАЛ	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	ТЕМПЕРАТУРА (°C)	размер а x b x с (мм)
B035	Алюминий	IP 65 с уплотнением	-30...+150	60 x 36



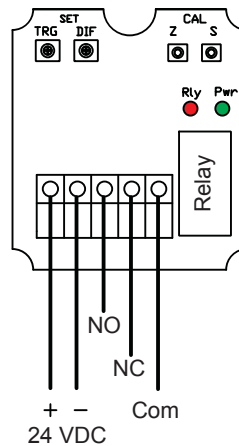
С охладителем :



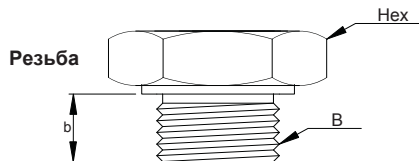
Идентификация и калибровка :

- **RlyLED (Красный):** «Реле активно» во время нормальной работы; означает, что работа продолжается во время калибровки. Мигает непрерывно в нормальном режиме работы и мигает в режиме калибровки. Красный цвет.
- **PwrLED (Зеленый):** Означает, что при нормальной работе не происходит сбоя датчика, и означает, что измеренные значения сохраняются в памяти во время калибровки. Во время корректной работы мигает. Если свет горит непрерывно, это указывает на неисправность. Зеленый цвет.
- **CAL - S Кнопка:** Используется для получения значения диапазона верхнего уровня во время калибровки.
- **SET - TRG Потенц.:** Используется для получения нулевого значения уровня во время калибровки.
- **SET - DIF Потенц.:** Регулирует точку срабатывания реле между значениями Zero-Span.
- **CAL - Z Кнопка:** Регулирует «Уровень разблокировки» реле, активируемого С / F. Наивысшее регулируемое значение равно половине (50%) рабочей области, определенной Z и S. Это означает, что, когда DIF находится на уровне 100% и реле срабатывает, уровень для его освобождения должен быть уменьшен как половина общей шкалы.

Электрическое соединение :



Механическое соединение :



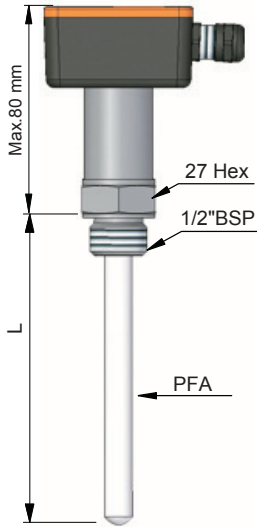
(ISO 228-1)

Габариты B	Hex (мм)	Длина винта b (мм)
3/8" BSP	27	14
1/2" BSP	27	14
3/4" BSP	32	14
1" BSP	36	23
1 1/4" BSP	51	23
1 1/2" BSP	60	23
2" BSP	70	23
M14	27	12
M16	27	14
M18	27	14
1/2" NPT	27	16
3/4" NPT	27	23
1" NPT	27	23

Модели :

ПРОВОДЯЩАЯ ЖИДКОСТЬ

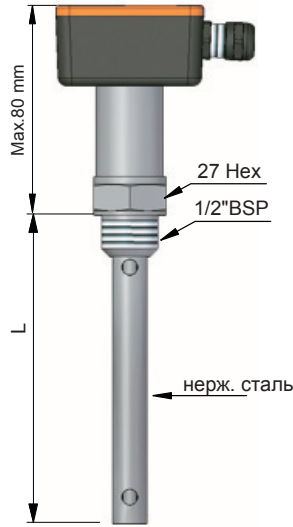
ECASm
Полностью изолированный зонд
Проводящий резервуар



L= 50/100 мм (станд.)
Макс.500мм
-1...+150 бар
Макс.150°C

НИЗКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИДКОСТЬ

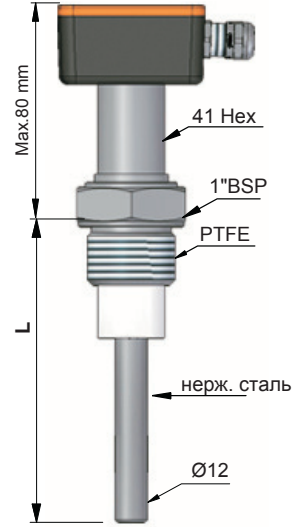
ECASm 203
Коаксиальный Зонд
Проводящий / Изолированный резервуар



L= 50/100 мм (станд.)
Макс.500мм
-1...+150 бар
Макс.150°C

СЫПУЧИЙ МАТЕРИАЛ

ECASm 305
Частично изолированный зонд
Проводящий резервуар

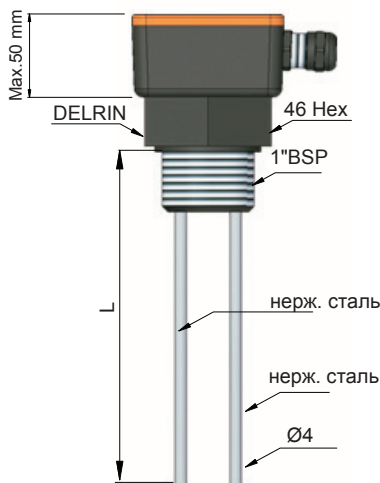


L= 50/100 мм (станд.)
Макс.1000мм
-1...+60 бар
Макс.150°C

СЫПУЧИЙ МАТЕРИАЛ

ECASm 408P

Двойной зонд
Проводящий / Изолированный резервуар

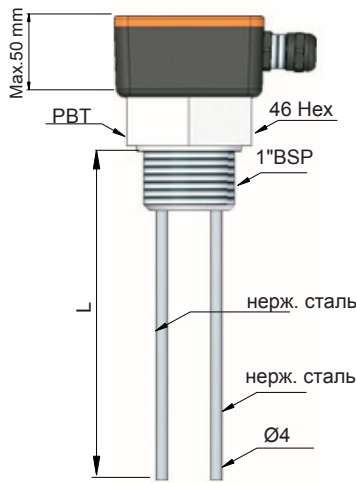


L=100 мм (станд.)
Макс.1000мм
-1...+25 бар
Макс. 80°C

СЫПУЧИЙ МАТЕРИАЛ

ECASm 408B

Двойной зонд
Проводящий / Изолированный резервуар

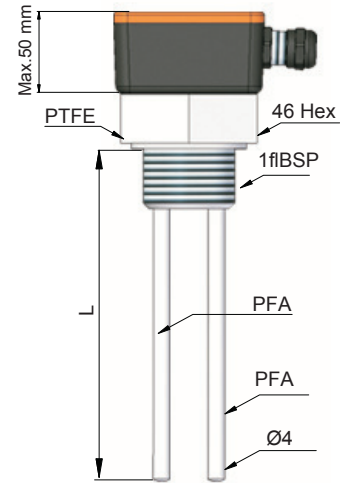


L=100 мм (станд.)
Макс.1000мм
-1...+25 бар
Макс. 120°C

КЛЕЙКИЕ И КИСЛОТНЫЕ ЖИДКОСТИ

ECASm 408Tm , 408T

Двойной зонд
Проводящий / Изолированный резервуар



L=100 мм (станд.)
Макс.1000мм
-1...+25 бар
Макс. 150°C

Код заказа:

1 **МОДЕЛЬ ECASm**

2 **СЕРТИФИКАТ**

No0

3 **ТИП ЗОНДА**

Полн. изолированный зонд (Макс 500мм)1	Двойной зонд - без частичной изоляции (Макс.1000мм).....8B
Коаксиальный зонд (Макс 500мм) Ø10.....3	Двойной зонд - двойная изоляция (Макс.1000мм).....8T
Частично изолированный зонд (Макс.1000мм) 5	Двойной зонд - полная двойная изоляция (Макс.1000мм).....8Tm
	Индивидуальный заказ.....x

4 **ДЛИНА СТЕРЖНЯ**

50 мм0	Индивидуальный заказ.....x
100 мм (Standard).....1	

5 **РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА**

150°C Стандартно0	80°C для моделей Делрин2
200°C с охладителем.....1	120°C для моделей PVDF3
	150°C для моделей PBT.....4

6 **СОЕДИНЕНИЕ**

<u>Thread (ISO 228-1)</u>	1 1/4" BSP.....07
3/8" BSP.....03	1 1/2" BSP.....08
1/2" BSP.....04	2" BSP.....09
3/4" BSP.....05	1/2" NPT12
1" BSP.....06	3/4" NPT13
	1" NPT14
	Индивидуальный заказ.....x

7 **ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ**

Релейный выход.....11	Выход с двумя реле (независимыми).....27
	Индивидуальный заказ.....x

8 **КОРПУС**

АлюминийB035	Индивидуальный заказ.....x
--------------------	----------------------------

9 **МАТЕРИАЛ ИЗОЛЯЦИИ**

PTFE.....10	PFA.....17
PEEK.....11	Резина.....18
Керамика.....12	FKM.....19
Полиамид.....13	Индивидуальный заказ.....x
PBT.....14	

10 **МАТЕРИАЛ СОЕДИНЕНИЯ**

316 нержавеющей сталь.....02	PBT.....14
Латунь.....03	PVDF.....15
Delrin.....09	Полипропилен.....16
PTFE.....10	Индивидуальный заказ.....x

11 **ОПЦИОНАЛЬНО**

No...../ 0	Отдельный электронный блок...../ S
------------	------------------------------------

ПРИМЕР

ECASm - 101 -1 - 1 - 06 - B035 - 17 - 02 / 0 For Cond. Liquid, L=100mm, 1/2fl BSP, With Cooling Apparatus