

Датчик уровня ECAPr - это емкостный датчик уровня для измерения уровня проводящей жидкости, непроводящей жидкости и кислотно-щелочные жидкости

Полная калибровка может быть выполнена легко и безопасно. Различные конструкции и различные решения, связанные с измерением промышленного уровня, предлагаются специально для производителей оборудования.

Области применения: Резервуары с жидкостью, пищевые машины, резервуары с охлаждающей жидкостью, транспортировка, гликолевые резервуары, рассол, резервуары для сточных вод.

Непроводящие резервуары с жидкостями, такими как нефть, сжиженный CO2 и т. д.

Липкая горячая и высоковязкая жидкость, кислотные и химические жидкости.



ECAPr

ЕМКОСТНЫЙ ПЕРЕДАТЧИК УРОВНЯ

**ECAPr 203 ECAPr 408B ,
408T , 408Tm**

- * Может быть откалиброван заказчиком
- * Там нет движущихся частей.
- * Модульная структура с легкой сборкой.
- * Не подвержен воздействию пены, брызг жидкости.
- * Не подвержен вибрации, имеет прочную механическую конструкцию.
- * Измерение по всему датчику.
- * Работоспособен с ног на голову.



Техническая спецификация:

Материал измерения	Проводящие жидкости Низкопроводящие жидкости Клеевые и кислотно-щелочные жидкости
Питание	9-36 VDC
Выходной сигнал	3-330 Ом, 3-180 Ом, 13-1300 Ом...
Точность	+/- % 2 , +/- %5
Длина зонда	Мин 150мм, Макс. 2000мм
Линейность	%0,5
Мин. диэлектрическая конст.	1,6 ϵ_r
Материал соединения	Алюминий, 304 нерж. сталь , 316 нерж. сталь, PVDF, PTFE
Материал изоляции	PFA, опц. PTFE
Материал корпуса	Полиамид (армированный волокном)
Рабочая температура	Макс. 80°C 200°C с охладителем
Темп. окр. среды	(-)20 / (+) 60°C
Потребление питания	Макс.250 мВт
Электрическое соед.	Кабельное
Степень защиты (EN60529)	IP 67
Тестировка	EMC, низкое напряжение
Макс. сила растяжения	Макс. 10 Нм
Вес	358 г. для ECAPr 203 1000мм 358 г.

Принцип работы :

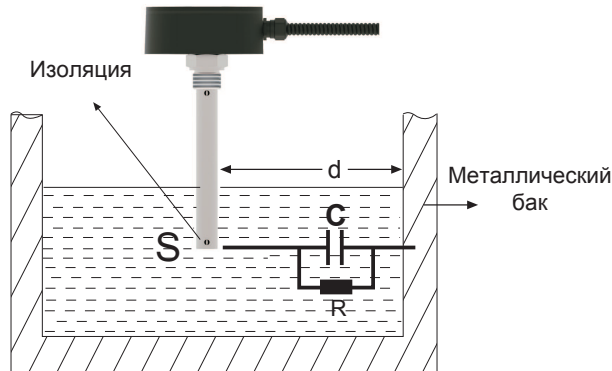
Определение емкости при условии использования двух параллельных проводящих пластин

$$C = \frac{\epsilon_0 \cdot \epsilon_r \cdot S}{d}$$

C: Емкость , Фарад

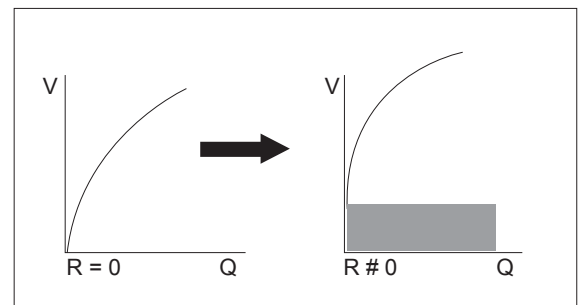
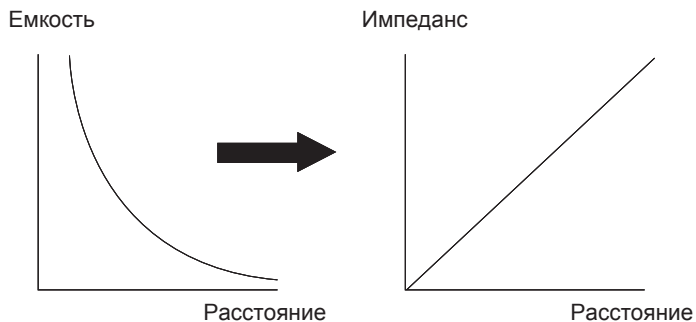
S: Площадь поверхности, м²

d: Расстояние , м

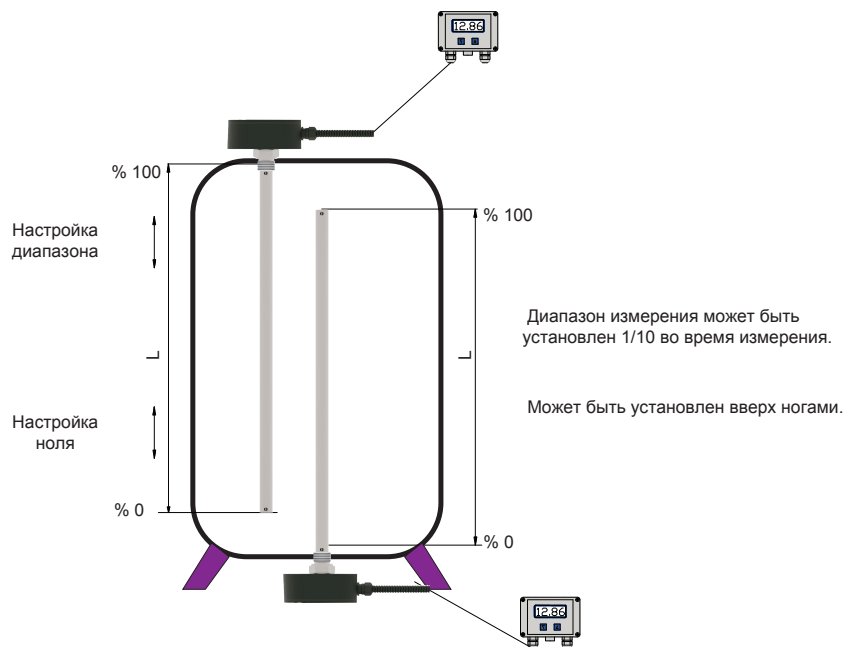
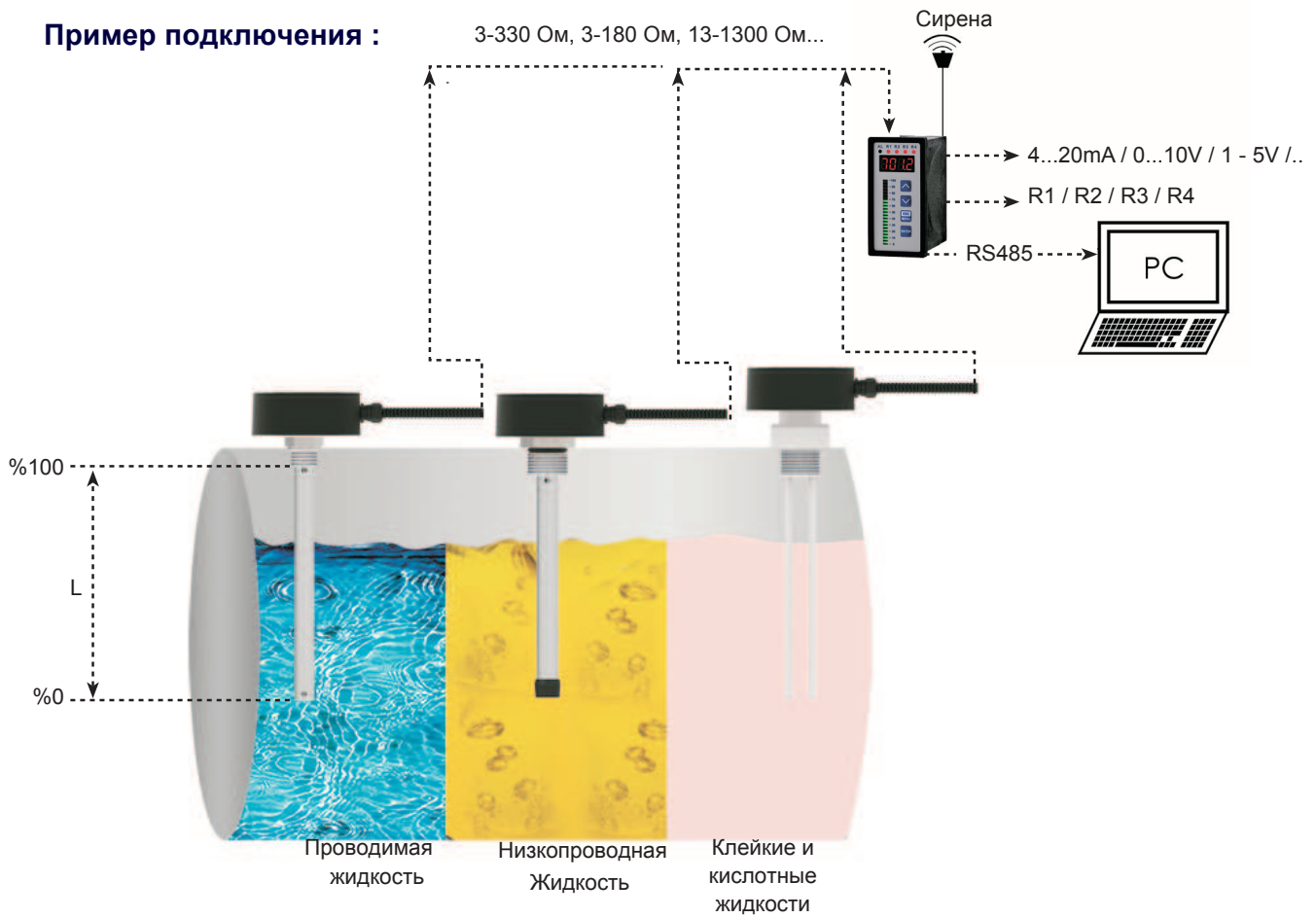


Тем не менее, едва ли существует какой-либо тип датчика, к которому можно определить эту формулу. Формула выше не может быть надежной, особенно когда остаточные площади увеличиваются из-за большого расстояния (d) (что обычно имеет место). Таким образом, измерение полного сопротивления для измерений расстояния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

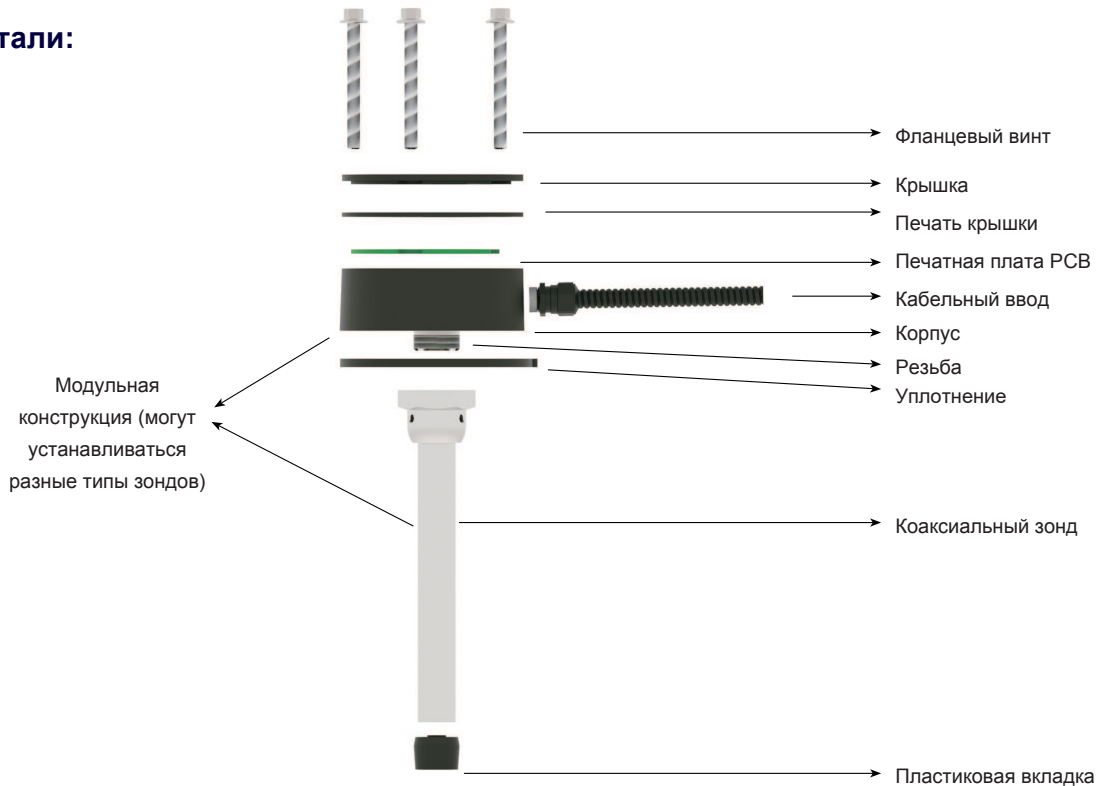
Возбуждение применяется между 10 кГц-250 кГц в зависимости от длины для всех моделей. ($\lambda = 2\pi r f$) Ошибка линейности, которая может быть вызвана эффектом компонента проводимости (R), предотвращается конструкцией электронной схемы и механической конструкцией. Уменьшение до уровня ниже 1 промилле,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



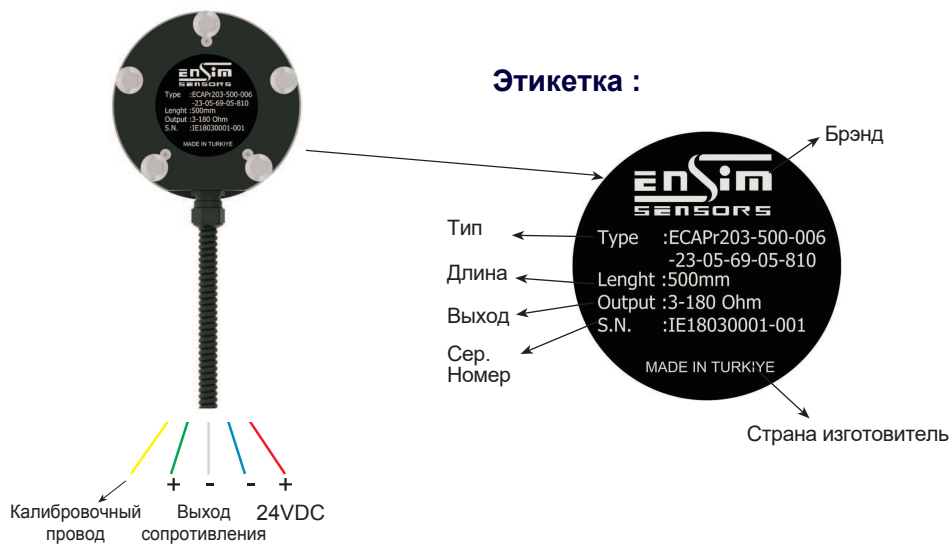
Пример подключения :



Детали:



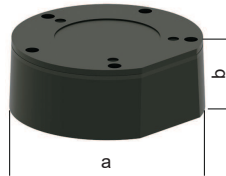
Электрическое соединение :



Калибровка :

Подайте питание на зонд. Опустите зонд в жидкость на расстоянии 0,5-1 см от дна. Подождите 10 секунд и подключите калибровочный провод с (-) питания. Калибровка нулевой точки выполнена. Теперь выведите зонд до макс. уровня и выполните ту же процедуру как и с нулевой калибровкой. Калибровка окончена и данные сохранены.

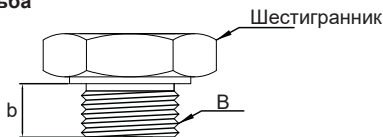
Корпус :



КОД ЗАКАЗА	ТИП	МАТЕРИАЛ	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	ТЕМПЕРАТУРА(°C)	ГАБ. а x b (мм)
05	V036	Пластик	IP 65	-30...+100	Ø 93 x 43
06	V037	Пластик	IP 65	-30...+100	Ø 93 x 43

Механическое соединение :

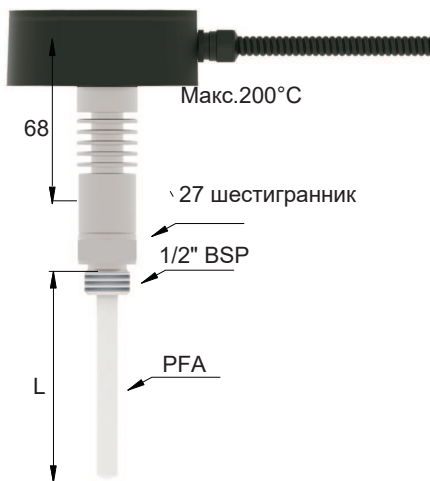
Резьба



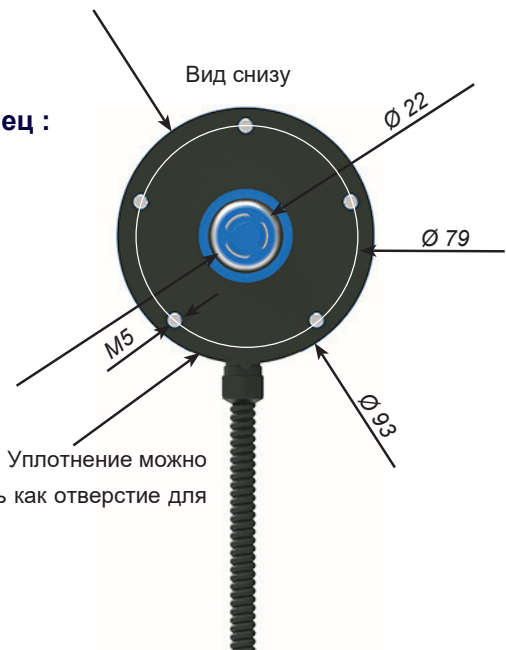
(ISO228-1)

Код Заказа	Габариты В	Hex [мм]	Длина винта b [мм]
003	1/2" BSP	27	14
004	3/4" BSP	27	14
005	1" BSP	32	14
006	1 1/4" BSP	36	23
007	1 1/2" BSP	51	23
008	2" BSP	60	23

Охлаждитель :



Фланец :

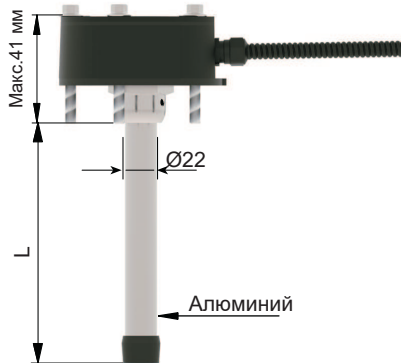


Образцы моделей:

НИЗКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИДКОСТИ

ЕСАPr 203

Коаксиальный Зонд
Проводящий / Изолированный Бак

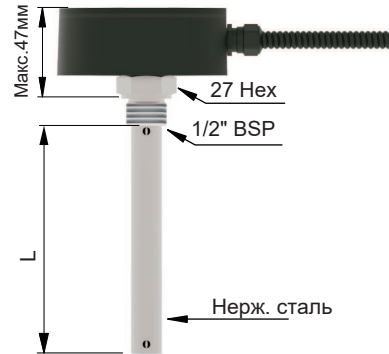


L=Макс. 2 м.
Мин. 150мм
Макс.+80°C

ПРОВОДЯЩИЕ ЖИДКОСТИ

ЕСАPr 203

Коаксиальный Зонд
Проводящий / Изолированный Бак

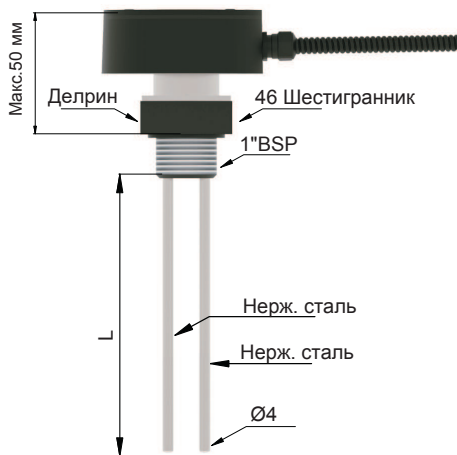


L=Макс. 2 м.
Мин. 150мм
Макс.+80°C

КЛЕЙКИЕ И КИСЛОТНЫЕ ЖИДКОСТИ

ЕСАPr 408В

Двойной зонд неизолированный
Проводящий / Изолированный бак



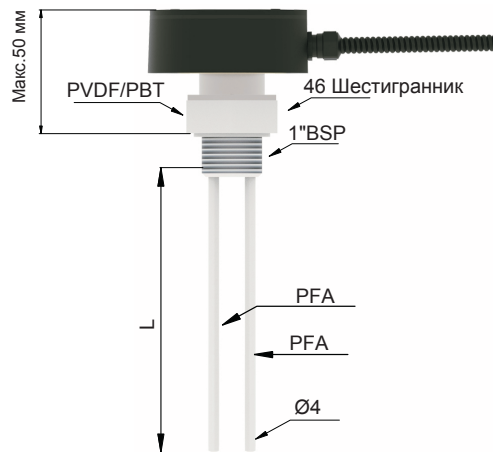
-1...+25 бар
Макс.80°C

L=Макс. 2 м. Мин. 150мм

КЛЕЙКИЕ И КИСЛОТНЫЕ ЖИДКОСТИ

ЕСАPr 408Tm / 408T

Двойной зонд неизолированный
Проводящий / изолированный бак



-1...+25 бар
Макс.120°C / 150°C

L=Макс. 2 м. Мин. 150мм

Код заказа:**1 МОДЕЛЬ ECAPr**

Проводящие жидкости.....1	Клейкие и кислотные/щелочные жидкости.....4
Низкопроводящие жидкости.....2	

2 СЕРТИФИКАТ

Нет0	Сертификат (EN10204-3-1)1
------------	---------------------------------

3 ТИП ЗОНДА

Одиночный зонд, изолированный (Макс.1000мм)1	Двойной неизолированный зонд (Макс.1000мм).....8B
Коаксиальный зонд (Макс 1000мм) ..Ø13 or 21мм.....3	Двойной зонд с двойной изоляцией (Макс.1000мм).....8T
Одиночный неизолированный зонд (Макс.1000мм)5	Тонкий двойной зонд - с двойной изоляцией (Макс.1000мм).....8Tm
	Индивидуальный заказ.....X

4 ДЛИНА СТЕРЖНЯ (Мин. 150 мм)

...мм.....0

5 РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА

Макс.85°C станд.0	80°C пластик(Делрин).....2
200°C с охладителем1	120°C пластик (PVDF)3
	150°C пластик (PBT)4

6 СОЕДИНЕНИЕ

Фланец с 5 отверстиями (на корпусе).....999	1 1/4"BSP007
1/2"BSP004	1 1/2"BSP008
3/4" BSP005	2" BSP009
1" BSP006	Индивидуальный заказ.....X

7 ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ

3-180 Ом.....23	Индивидуальный заказ.....X
10-180 Ом.....24	
240-33 Ом.....25	

8 КОРПУС

Пластик, V036 Фланцевый.....05	Индивидуальный заказ.....X
Пластик, V037 для OEM06	

9 МАТЕРИАЛ ИЗОЛЯЦИИ

PBT.....65	Полиамид.....69
PTFE.....66	Керамика.....70
PFA.....67	Резина.....81
PEEK.....68	FKM.....84
	Индивидуальный заказ.....X

10 МАТЕРИАЛ СОЕДИНЕНИЯ

304 нерж. сталь.....01	PVDF.....64
316 нерж. сталь.....02	PBT.....65
Алюминий(станд.).....07	PTFE.....66
Полипропилен.....62	Индивидуальный заказ.....X
Delrin.....63	

11 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ / КАБЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (м.)

PVC Кабель (Макс.105°C).....81	Силиконовый кабель (Макс.200°C).....82
	Индивидуальный заказ.....X

12 ОПЦИОНАЛЬНО

Нет...../0	Индивидуальный заказ.....X
------------	----------------------------

ПРИМЕР

ECAPr 203 - 300mm - 999 - 23 - 05 - 69 - 07 - 81 / 2 / 0 ECAPr для низкопроводящих жидкостей
L=300мм, Фланец(5 отв.), 3-180 Ом, PVC Кабель, 2м.