

Зонд уровня жидкости с керамической измерительной ячейкой Тип 404391

Общее назначение

Зонд уровня тип 4391 предназначен для измерения гидростатического давления и уровня наполнения жидкостью. Его особенностью является емкостной керамический сенсор. Давление преобразуется в электрический сигнал.

Преимущества керамической измерительной системы:

- малые диапазоны измерений
- выдерживает большие перегрузки (до 80 раз)
- высокая стабильность во времени
- высокая химическая устойчивость
- мембрана устойчива к механическим воздействиям (очистка, абразивные материалы)

Технические характеристики

Номинальные условия эксплуатации
согласно DIN 16 086 и DIN IEC 770/5.3

Диапазоны измерений
см. данные для заказа

Предел перегрузки

Код	Диапазон измерений	Перегрузка ¹
412	0... 50 мбар	-0,3/4 бар
414	0... 100 мбар	-0,3/4 бар
415	0... 160 мбар	5 бар
451	0... 0,25 бар	6 бар
452	0... 0,4 бар	6 бар
453	0... 0,6 бар	10 бар
454	0... 1,0 бар	10 бар

¹ в пластмассовом корпусе макс. 2 бар

Давление разрыва

150 бар для всех диапазонов измерений

Материал деталей, соприкасающихся с измеряемой средой

серийно: оксид алюминия Al₂O₃ (96%),
нерж. сталь № 1.4571,
FPM (Viton), полиолефин, полиамид, в зависимости от кабеля:
полиуретан, полиэтилен
другие материалы - по запросу
опция /022: оксид алюминия Al₂O₃ (96%)
и PTFE

Выход

0,5... 4,5 В нагрузка ≥ 10 кОм
4... 20 мА нагрузка ≤ (UB-12 В)/0,02 А

Влияние нагрузки

< 0,15 %

Смещение нуля

≤ 0,3 % от конечного значения

Влияние температуры

окружающей среды
в пределах -20... +60 °C
(область температурной компенсации)
нулевая точка: < 0,1%/10 K - норма

интервал:
< 0,3%/10 K - макс.
< 0,1%/10 K - норма
< 0,2%/10 K - макс.

Отклонение характеристики

≤ 0,2 % конечного значения;
(при установке граничной точки)

Постоянная времени

≤ 10 мс

Нестабильность за год

≤ 0,2 % конечного значения

Напряжение питания

12... 30 В DC (для выхода 4... 20 мА)
5 В±0,5 В DC (для выхода 0,5... 4,5 В)
Остаточная пульсация: пики напряжения не должны быть выше или ниже указанных величин напряжения питания
Макс. потребляемый ток макс. 2 мА при 5 В DC макс. 25 мА при 24 В DC

Влияние напряжения питания

≤ 0,01% / В
(номинальное напряжение питания 24 В DC)
пропорционально напряжению питания 5 В DC (0,5 В)

Допустимая температура окружающей и измеряемой среды
-20... +60 °C

При дополнении к типу /022: 0...40 °C



Тип 404391/000...

Тип 404391/022

(прибор нельзя оставлять в замерзшей измеряемой среде)

Температура хранения

-40... +100 °C

Электромагнитная совместимость

EN 61 326
Излучение помех: класс B
Помехоустойчивость: промышленное исполнение

Механические удары

100 г / 1 мс

Механические колебания

макс. 20 г при 15... 2000 Гц

Степень защиты

с присоединительным кабелем
IP68 (до 40 бар) согласно EN 60 529

Присоединение к процессу

см. ключ заказа
другие подключения - по запросу

Электрические присоединения

6-жильный экранированный кабель с внутренней трубкой для компенсации давления (жилы 0,25 мм²). Мин. радиус изгиба кабеля: 120 мм (стационарная прокладка).
Может использоваться на глубине до 250 м без дополнительной разгрузки от усилий натяжения.

Рабочее положение

вертикальное / подвешивание на контрольном кабеле

Масса

350 г (без кабеля)

Схема подключения

Присоединение		Клемма / кабель
Напряжение питания 12... 30 В DC (2-х проводный) 5 В DC (3-х проводный)		+ белый - серый
Выходной сигнал 4... 20 мА 2-х проводный		+ белый - серый пропорциональный ток в цепи питания
Выходной сигнал 0,5... 4,5 В 3-х проводный		+ желтый - серый
Датчик температуры (только для выхода 4... 20 мА)		для исполнения с температурным сенсором Pt 100 розовый (PK), коричневый (BN) зеленый (GN), желтый (YE)
Экран		черный



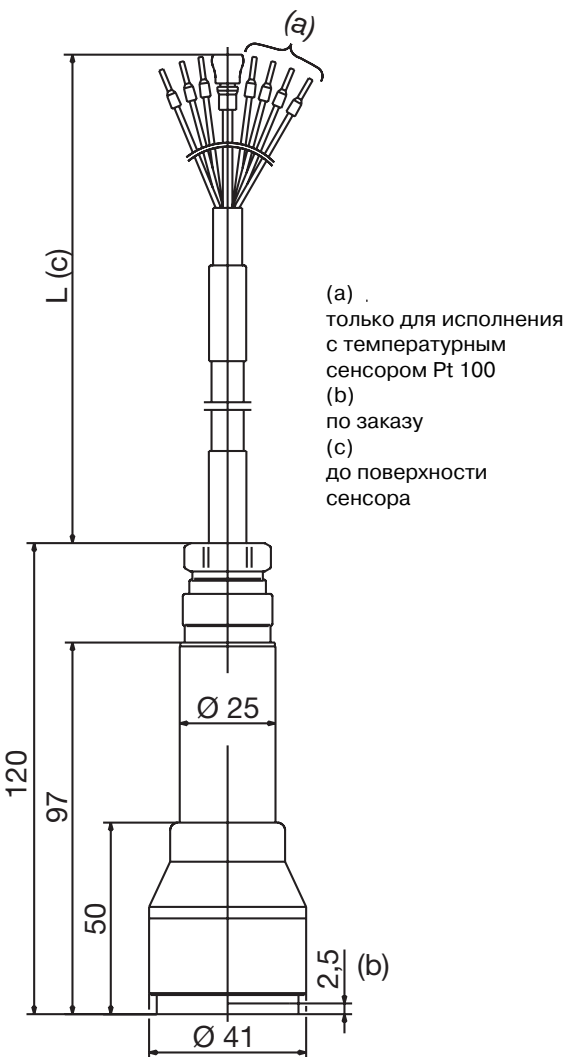
Заземлить прибор!



Экран

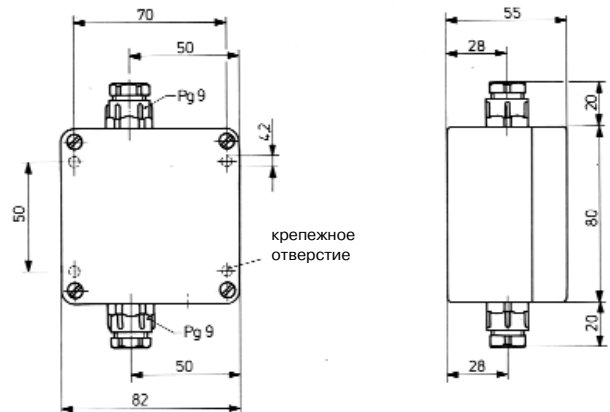
Размеры

Тип 404391/000-... или 404391/007-...

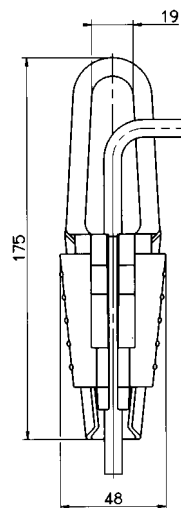


Принадлежности

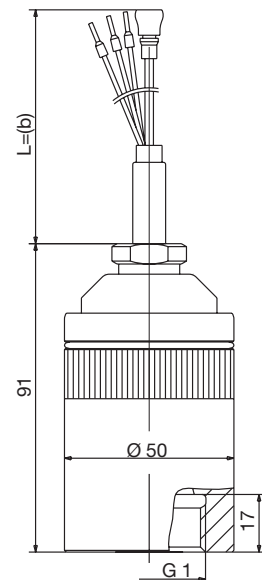
Клеммная коробка с компенсацией давления, арт.№ 00061206



Держатель кабеля, арт. № 00061389



Тип 404391/022-...



Данные для заказа

- 404391 **(1) Базовый тип** зонд уровня с керамической измерительной ячейкой
- 000 **(2) Расширение базового типа** нет
- 007 встроенный температурный датчик Pt 100¹
- 022 части, контактирующие со средой из PTFE и керамика на основе AL₂O₃
- 999 специальное исполнение

- (3) вход: относительное давление**
- 412 0... 50 мбар
- 414 0... 100 мбар
- 415 0... 160 мбар
- 451 0... 0,25 бар
- 452 0... 0,4 бар
- 453 0... 0,6 бар
- 454 0... 1,0 бар
- 999 Специальный диапазон измерений

- (4) Выход**
- 405 4... 20 мА, 2-х проводный
- 412 0,5... 4,5 В, 3-х проводный

- (5) подключение к процессу**
- 568 внутренняя резьба G 1³
- 658 мембрана защищена снизу
- 659 мембрана снизу открыта

- (6) материал подключения**
- 20 нержавеющая сталь

- (7) электрические присоединения**
- 14 PUR - кабель с оболочкой из полиуретана, подходит для нефти и воды, с хорошей механической устойчивостью и повышенной устойчивостью к озону и ультрафиолету
- 15 PE-LD - (серийно) стандартный кабель (из полиэтилена с низкой плотностью), подходит для воды, допуск KTW (питьевая вода, морская вода, сточные воды и т.п.)

- (8) Длина кабеля**
- 001 1 м
- 002 2 м
- 003 3м
- 004 4м
- 005 5м
- 010 10м
- 015 15м
- 020 20м
- 999 другие длины по запросу

- (9) Дополнительные опции**
- 000 нет

Ключ заказа (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

 □ / □ - □ - □ - □ - □ - □ - □ - □ - □ - □

Пример заказа 404390 / 000 - 452 - 405 - 659 - 20 - 15 - 010 - 000

Принадлежности

Тип	складской номер
Держатель кабеля	40/00061389
Клеммная коробка с компенсацией давления	40/00061206

¹ только при выходе 405
² только для подключения 568
³ только для опции 022