



СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ LLS

Раздел 5

5. Сигнализаторы уровня LLS



Сигнализатор уровня предназначен для управления уровнем жидких сред посредством коммутации электроцепей управляющих устройств.

Сигнализатор уровня предназначен для:

- управления технологическим оборудованием (PCY);
- систем противоаварийной защиты (ПАЗ);
- защиты насосного оборудования от «сухого хода»;
- светозвуковой сигнализации контрольных значений уровня.



5.1 Сигнализатор уровня LLS-B для использования с указателем уровня LGB

Принцип действия магнитных сигнализаторов LLS-B основан на замыкании геркона, находящегося внутри сигнализатора уровня магнитным полем поплавка. Геркон — это электромеханическое устройство, представляющее собой пару ферромагнитных контактов, запаянных в герметичную стеклянную колбу. Поплавок перемещается внутри выносной камеры. Использование данного принципа позволяет бесконтактно управлять контактами геркона

Сигнализатор уровня LLS-B – код заказа:

LLS-B - - - - -
 1 2 3 4 5

Исполнение / Способ монтажа

B – для монтажа на указатель уровня LGB (снаружи)

1 Материал корпуса сигнализатора

V – нержавеющая сталь: 10X17H13M2T; 316Ti; 1.4571

S – Нержавеющая сталь коррозионностойкая аустенитного класса

A – алюминий

2 Электрическое подключение

Клеммный блок:

Конструктивное исполнение клеммных блоков (см. тип. лист. 5.1.2)

| материал:

| **A** – алюминий

| **V** – нерж. сталь

— —

Соединительный кабель (см. тип. лист. 5.1.1)

___/SIL – длина соединительного кабеля (в метрах) / изоляция из силикона (-60...+180°C)

___/PVC – длина соединительного кабеля (в метрах) / изоляция из ПВХ (-40...+80°C)

___/X – длина соединительного кабеля (в метрах) / кабель по согласованию с Заказчиком

___/RD – защита соединительного кабеля металлорукавом из нерж. стали

Например:

2/SIL – силиконовый соединительный кабель длиной 2 метра

1/PVC – ПВХ соединительный кабель длиной 1 метр, защищенный металлорукавом из нерж. стали

3 Температурное исполнение (температура измеряемой среды)

NT – стандартное (-60...+150°C)

HT – высокотемпературное исполнение (-60...+440°C) (только исполнение с корпусом из алюминия)

LT – низкотемпературное исполнение (-196...+125°C) (только исполнение с корпусом из алюминия)

4 Выходной сигнал согласно NAMUR DIN EN 60947-5-6

NR – да

N – нет

5 Одобрения и сертификаты

Ex – взрывобезопасное исполнение, маркировка взрывозащиты согласно ГОСТ 31610.0-2019: **0Ex ia IIC T6...T1 Ga X**;

Exd – взрывобезопасное исполнение, маркировка взрывозащиты согласно ГОСТ 31610.0-2019: **1Ex db IIC T6...T1 Gb X**.

N – общепромышленное исполнение

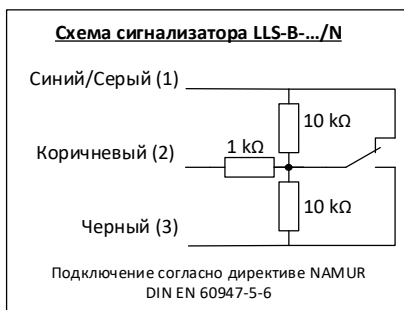
Пример полного кода заказа:

LLS-B-S-2/SIL-NT-N-Ex;

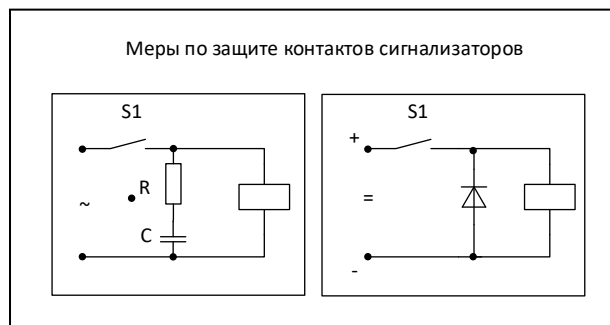
LLS-B-V-4/PVC-NT-N-Exd;

LLS-B-A-AA-HT-NR-Ex.

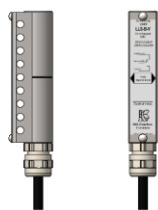
Схемы подключения сигнализаторов уровня LLS-B



Работа сигнализаторов с индуктивной или емкостной нагрузкой может привести к разрушению геркона. Это, в свою очередь, может привести к нарушению работы последующего за ними блока управления и к опасности для здоровья человека и материальному ущербу. В случае наличия индуктивной нагрузки сигнализаторы должны защищаться емкостно-резистивным звеном или диодом холостого хода. В случае наличия емкостной нагрузки, необходимо подключение защитного сопротивления.

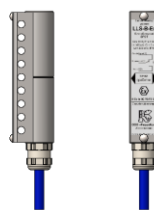


Типовой лист 5.1.1 Сигнализатор уровня для применения с указателем уровня LGB



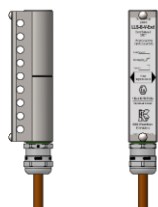
LLS-B-S-...-N

Тип контакта: один переключающий контакт (SPDT)
 Нагрузочная способность:
 250 В =, 60 Вт, 1А
 250 В ~, 60 В·А, 1 А
 Класс пыли-/влаго-защиты: IP68
 Допустимая температура корпуса: -60...+150 °С
 Тип кабеля:
 /SIL – 4х0,75мм² в силиконовой изоляции (-60...+180°С)
 /PVC – 4х0,75мм² в ПВХ изоляции (-40...+80°С)
 Материал корпуса: нерж. сталь
 Исполнение: общепромышленное



LLS-B-S-...-Ex

Тип контакта: один переключающий контакт (SPDT)
 Нагрузочная способность: только для использования в Ex-контуре: U_i = 30 В; I_i = 100 мА; P_i = 0,75 Вт
 Класс пыли-/влаго-защиты: IP68
 Допустимая температура корпуса: -60...+150°С
 Тип кабеля:
 /SIL – 4х0,75мм² в силиконовой изоляции (-60...+180°С)
 /PVC – 4х0,75мм² в ПВХ изоляции (-40...+80°С)
 Материал корпуса: нерж. сталь
 Исполнение: 0Ex ia IIC T6...T3 Ga X



LLS-B-S-...-Exd

Тип контакта: один переключающий контакт (SPDT)
 Нагрузочная способность:
 250 В =, 60 Вт, 1А
 250 В ~, 60 В·А, 1 А
 Класс пыли-/влаго-защиты: IP68
 Допустимая температура корпуса: -60...+150°С
 Тип кабеля:
 /SIL – 4х0,75мм² в силиконовой изоляции (-60...+180°С)
 /PVC – 4х0,75мм² в ПВХ изоляции (-40...+80°С)
 Материал корпуса: нерж. сталь
 Исполнение: 1Ex db IIC T6...T3 Gb X

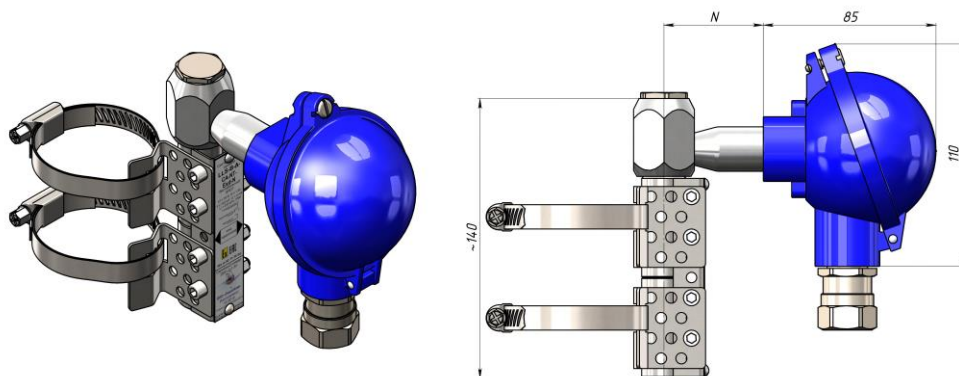


LLS-B-S-...-NR-...

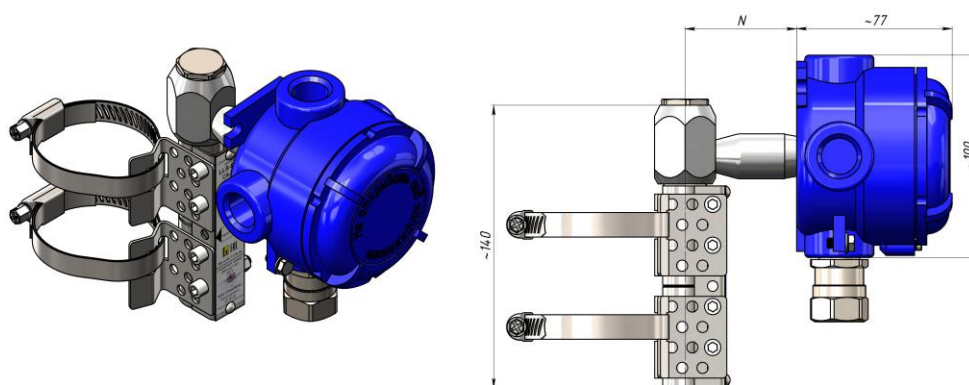
Тип контакта: один переключающий контакт (SPDT)
 Нагрузочная способность: только для использования в Ex-контуре NAMUR DIN EN 60947-5-6: U_i = 12 В; I_i = 16 мА; P_i = 0,05 Вт
 Класс пыли-/влаго-защиты: IP68
 Допустимая температура корпуса: -60...+150°С
 Тип кабеля: /SIL – 4х0,75мм² в силиконовой изоляции (-60...+180°С)
 /PVC – 4х0,75мм² в ПВХ изоляции (-40...+80°С)
 Материал корпуса: нерж. сталь
 Исполнение: 0Ex ia IIC T6...T3 Ga X

ТУ 4214 – 002 – 93067824 – 2013

Типовой лист 5.1.2: Сигнализаторы LLS-B-S-BA и LLS-B-S-CA



LLS-B-S-BA



LLS-B-S-CA

LLS-B-S-BA (0Ex ia IIC T6...T3 Ga X) / LLS-B-S-CA (1Ex db IIC T6...T3 Gb X)

Тип контакта: один переключающий контакт (SPDT)

Нагрузочная способность LLS-B-S-BA:

$U_i = 30 \text{ В}$; $I_i = 100 \text{ мА}$; $P_i = 0,75 \text{ Вт}$ / $U_i = 12 \text{ В}$; $I_i = 16 \text{ мА}$; $P_i = 0,05 \text{ Вт}$ (для NAMUR)

Нагрузочная способность LLS-B-S-CA:

$250 \text{ В} =$, 60 Вт , 1 А / $250 \text{ В} \sim$, $60 \text{ В} \cdot \text{А}$, 1 А

Класс пыле-/влаго-защиты: IP66

Допустимая температура корпуса:

Температурное исполнение (-60...+150°C)

Материал корпуса: нержавеющая сталь/алюминий

Исполнение: Общепромышленное / **0Ex ia IIC T6...T3 Ga X** / **1Ex db IIC T6...T3 Gb X**





5.1.3 Сигнализатор уровня для применения с указателем уровня LGB. Исполнение с расширенным температурным диапазоном



LLS-B-A-AA-HT-N-N (высокотемпературное исполнение) / LLS-B-A-AA-LT-N-N (низкотемпературное исполнение)

Тип контакта: один переключающий контакт (SPDT)

Нагрузочная способность высокотемпературного и Ex ia исполнения:

$U_i = 30 \text{ В}$; $I_i = 100 \text{ мА}$; $P_i = 0,75 \text{ Вт}$ / $U_i = 12 \text{ В}$; $I_i = 16 \text{ мА}$; $P_i = 0,05 \text{ Вт}$ (для NAMUR)

Нагрузочная способность низкотемпературного общепромышленного исполнения:

$250 \text{ В} \sim, 60 \text{ Вт}, 1 \text{ А}$ / $250 \text{ В} \sim, 60 \text{ В} \cdot \text{А}, 1 \text{ А}$

Класс пыли-/влаго-защиты: IP66

Допустимая температура корпуса:

HT – высокотемпературное исполнение ($-60...+440^\circ\text{C}$)

LT – низкотемпературное исполнение ($-196...+125^\circ\text{C}$)

Материал корпуса: алюминий

Исполнение: Общепромышленное / **0Ex ia IIC T6...T1 Gb X**



ТУ 4214 – 003 – 93067824 – 2013

5.2 Поплавковый сигнализатор уровня жидкости LLS-F

Принцип действия магнитных сигнализаторов LLS-F основан на замыкании геркона, находящегося внутри сигнализатора уровня магнитным полем поплавка. Геркон — это электромеханическое устройство, представляющее собой пару ферромагнитных контактов, запаянных в герметичную стеклянную колбу. Поплавок перемещается либо по направляющей трубке (LLS-F-T, LLS-F-SA), либо вместе с коромыслом (LLS-F-S). Данный принцип работы позволяет бесконтактно управлять контактами геркона

Поплавковый сигнализатор уровня LLS-F – код заказа:

LLS-F - - - - - - - - - - - -

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 Способ монтажа

T – вертикальный монтаж

SA – угловое исполнение (90°)

S – горизонтальный монтаж (коромысло)

2 Вид присоединительных элементов / Присоединение к процессу

A – фланец по стандарту ANSI/ASME B16.5

E – фланец по EN1092-1

R – фланец по ГОСТ 33259-2015

| номинальный диаметр (мм или дюйм)

| | номинальное давление (атм, бар или фунт/дюйм²)

| | | исполнение уплотнительной поверхности

| | | |

— / — / —

MR – Молочная резьба DIN 11851

CP – Фланец-clamp DIN 32676

| номинальный диаметр

| | номинальное давление

| | | материал уплотнительной прокладки

| | | |

— / — / —

T – Резьбовое присоединение

F – Обжимной подвижный фитинг

| **тип резьбы**

| **M** – метрическая резьба по ГОСТ 24705-81

| **G** – дюймовая цилиндрическая резьба DIN EN ISO 228-1 (аналогично BSP)

| **N** – дюймовая коническая резьба ANSI/ASME B1.20.1

| | размер резьбы в мм/дюймах (для резьб M___x___ указывается шаг резьбы)

| | | **R** – монтаж изнутри ёмкости (опционально)

| | | |

— — — / —

X – по согласованию с Заказчиком

N – Без присоединения



3 Материал направляющей трубки и присоединительных элементов

V	–	Нержавеющая сталь: 10X17H13M2T, 316Ti, 1.4571
L	–	Нержавеющая сталь: 03X17H14M3, 316L, 1.4404, 1.4435
S	–	Нержавеющая сталь коррозионностойкая аустенитного класса
W	–	Нержавеющая сталь: 06XH28МДТ, AISI 904L, 1.4539
D	–	Поливинилиденфторид PVDF
P	–	Полипропилен PP
B	–	Поливинилхлорид PVC
T	–	Титановый сплав
X	–	Материал по согласованию с Заказчиком

4 Монтажная длина

L — в мм

Диаметр направляющей трубки

/8	8 мм
/12	12 мм
/14	14 мм
/18	18 мм

5 Параметры точек сигнализации

.... - количество точек сигнализации

/

S	SPST, замыкание при повышении уровня (Н.О.)
O	SPST, размыкание при повышении уровня (Н.З.)
U	SPDT, переключающий контакт

.... - расстояние до точки сигнализации (для горизонтального сигнализатора

S не применимо)

*При наличии нескольких точек сигнализации - указывать через запятую

/NR Выходной сигнал в соответствии с **NAMUR DIN EN 60947-5-6**

/R Защитное сопротивление для емкостных нагрузок

Пример:

1/U200 – 1 точка сигнализации: перекидной контакт, расположена на расстоянии 200 мм от уплотнительной поверхности;

2/S200, O400 – 2 точки сигнализации: S200 - Н.О. (замыкание при повышении уровня) контакт, расположен на расстоянии 200 мм от уплотнительной поверхности, O400 – Н.З. (размыкание при повышении уровня) контакт, расположен на расстоянии 400 мм от уплотнительной поверхности;

2/S215, O350/NR – 2 точки сигнализации: S215 - Н.О. (замыкание при повышении уровня) контакт, расположен на расстоянии 215 мм от уплотнительной поверхности, O350 – Н.З. (размыкание при повышении уровня) контакт, расположен на расстоянии 350 мм от уплотнительной поверхности, Выходной сигнал в соответствии с NAMUR DIN EN 60947-5-6

6 Температурное исполнение (температура измеряемой среды)

NT	–	стандартное (-60...+150°C)
HT	–	высокотемпературное исполнение (-60...+250°C)
LT	–	низкотемпературное исполнение (-196...+150°C)

7 Электрическое подключение / корпус

Корпус:

Конструктивное исполнение электронного блока (см. тип. лист. 5.4)

- | материал:
- | **A** – алюминий
- | **P** – полиэстер
- | **V** – нерж. сталь

— —

Соединительный кабель (см. тип. лист. 5.3):

- ___/SIL – длина соединительного кабеля (в метрах) / изоляция из силикона (-60...+180°C)
- ___/PVC – длина соединительного кабеля (в метрах) / изоляция из ПВХ (-40...+80°C)
- ___/X – длина соединительного кабеля (в метрах) / кабель по согласованию с Заказчиком
- ___/___/RD – защита соединительного кабеля металлорукавом из нерж. Стали

Электрические разъемы:

HR – разъем DIN 43650 (EN 175301-803)

HM – резьбовой разъем M12x1

- | количество контактов (3...6)
- | | форма разъема (/ S - угловой) (опционально)
- | | |
- | | |

— ___/___

Например:

2/SIL – силиконовый соединительный кабель длиной 2 метра.

HR4/S – 4-х полюсный угловой разъем DIN 43650

8 Поплавков

.... - количество поплавков (указывается если поплавков 2 и более)
/

Для сигнализаторов исполнений T и SA:

F...

конструктивное исполнение:

4 – цилиндрический с отверстием

5 – сферический с отверстием

| материал:

| **V** – Нержавеющая сталь: 316Ti

| **S** – Нержавеющая сталь коррозионностойкая аустенитного класса

| **W** – Нержавеющая сталь: 06XN28MДТ, AISI 904L, 1.4539

| **T** – Титановый сплав

| **D** – Поливинилиденфторид PVDF

| **P** – Полипропилен PP

| **B** – Поливинилхлорид PVC

| **F** – PTFE (материал футеровки поплавка указывается после материала поплавка)

| **E** – ECTFE (материал футеровки поплавка указывается после материала поплавка)

| | диаметр наружный (мм)

| | | длина поплавка (мм), указывается для поплавков на нестандартные задачи

| | | диаметр отверстия (мм)

| | | | магнитная система (A – аксиальная, R – радиальная, выбирает производитель)



||| || | максимальное рабочее давление (бар)
 ||| || | минимальная плотность верхней среды (кг/м³), указывается при разделе сред
 ||| || | минимальная плотность нижней среды (кг/м³), указывается при разделе сред
 ||| || | **A** – поплавков с регулируемой плотностью*
 ||| || | **B** – балансированный на границу раздела сред**
 ||| || |
F _ _ / _ / _ / _ / _ / _

*Заполняется при выборе опции. При выборе обеих опций, они указываются последовательно A B

**Минимальная разница между плотностями верхней и нижней сред 50 кг/м³.

Маркировка поплавков специального исполнения

F...
S – для особых условий применения
 | материал
 | | диаметр наружный (мм)
 | | | диаметр отверстия (мм)
 | | | магнитная система (подбирается производителем)
 | | | | максимальное рабочее давление (бар)
 | | | | рабочая температура при штатном режиме эксплуатации (°C)
 | | | | | плотность среды (кг/м³)
FS _ _ / _ / _ / _ / _

Пример:

F4V27/10/A/10 – цилиндрический поплавок из нерж. стали 316Ti, наружным диаметром 27мм с отверстием 10 мм, магнитная система A, условное давление PN10;

F4T44/15/A/16 – цилиндрический поплавок из титана, наружным диаметром 44мм с отверстием 15 мм, магнитная система A, условное давление PN16;

Для поплавковых сигнализаторов горизонтального монтажа:

F...
 конструктивное исполнение:
1 – цилиндрический гофрированный
6 – цилиндрический
7 – сферический
 | материал:
 | **V** – Нержавеющая сталь: 316Ti
 | **S** – Нержавеющая сталь коррозионностойкая аустенитного класса
 | **W** – Нержавеющая сталь: 06XH28МДТ, AISI 904L, 1.4539
 | **T** – Титановый сплав
 | **D** – Поливинилиденфторид PVDF
 | **P** – Полипропилен PP
 | **B** – Поливинилхлорид PVC
 | **F** – PTFE (материал футеровки поплавка указывается после материала поплавка)
 | **E** – ECTFE (материал футеровки поплавка указывается после материала поплавка)
 | | диаметр наружный (мм)
 | | | длина поплавка (мм)
 | | | | максимальное давление (бар)
 | | | |
F _ _ / _ / _

Пример:

F1V42/100/16 – цилиндрический гофрированный поплавок из нерж. стали 316Ti, наружным диаметром 42мм, длиной 100 мм, условное давление PN16;

N – Поплавков отсутствует

9 Одобрения и сертификаты (при наличии нескольких одобрений и сертификатов индексы указываются через «слэш»):

Ex – взрывобезопасное исполнение, маркировка взрывозащиты по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011: **0Ex ia IIC T6...T1 Ga X**;

Exd – взрывобезопасное исполнение, маркировка взрывозащиты по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011: **1Ex db IIC T6...T1 Gb X**.

NC – сигнализатор уровня LLS типа NC изготовлен из материалов, соответствующих международным стандартам NACE MR0175 (ISO 15156) и NACE MR0103, национальным стандартам ГОСТ Р 53678-2009, ГОСТ Р 53679-2009, что обеспечивает стойкость к сероводородному коррозионному растрескиванию для работы в «кислых» средах

MD – сигнализатор уровня LLS для морских и речных применений. Типовое одобрение изделия (СТО) Российского Морского Регистра судоходства (PMPC)

HD – сигнализатор уровня LLS типа HD предназначен для гигиенических применений в пищевой промышленности. Конструкция выполнена из материалов, допущенных для контакта с пищевыми продуктами (например, нержавеющая сталь 316L/316Ti или полимеры, стойкие к средам). Конструкция предполагает гладкие поверхности $Ra \leq 0.8$ мкм, отсутствие застойных зон и возможность легкой очистки (CIP/SIP), что обеспечивает гигиеничность. Иметь заключение Федерального медико-биологического агентства России (ФМБА России)

AS – сигнализатор уровня LLS типа AS предназначен для ядерных установок.

Изготовление в соответствии с НП-068 и НП-089 подтверждено Лицензией на конструирование и изготовление оборудования для ядерных установок (выдана Ростехнадзором)

N – общепромышленное исполнение

10 Конструктивное исполнение сигнализатора уровня (при наличии нескольких вариантов индексы указываются через «слэш»)

BC – исполнение с комплектной выносной уровнемерной камерой

FX – гибкое исполнение сигнализатора

HB – исполнение с подвесным буйком

MP – исполнение с изменяемыми точками сигнализации

N – типовое исполнение

Пример полного кода заказа:

LLS-F-T-R80/16/B-L1500/14-2/U1200, S1430-NT-AA-F5V62/15/A/32-Ex-N;

LLS-F-T-A2"/150/RF-L260/12-1/S220-NT-CA-F4T44/15/A/16-Exd-N;

LLS-F-T-TG3/8"/R-L200/12-2/U100, U180-NT-3/SIL-F4V44/15/A/16-N-N;

LLS-F-SA-TG2"-L1200/14-3/S100, O1050, U1160/NR-NT-AA-F4V44/15/A/16-Ex-N;

LLS-F-S-E50/16/B1-L150/33-1/U-NT-AA-F1V42/100/16-N-N;

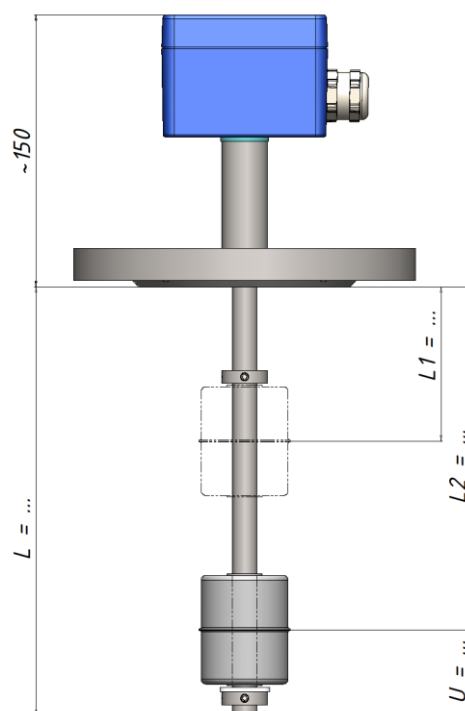
LLS-F-T-A4"/150/FF-L-L1550/18-4/U578, U728, U1089, U1450-NT-AA-4/F4B50/20/A/3-N-MP



Типовой лист 5.2.1: Поплавковый сигнализатор уровня LLS-F с присоединительным фланцем

Стандартные технические характеристики

Температура измеряемой среды	От -60 до +150 °C (NT) От -196 до +150 °C (LT) От -60 до +250 °C (HT)	
Температура окружающей среды	от -60 °C до +80 °C	
Плотность измеряемой среды	≥330 кг/м³	
Номинальное давление	от -1 до 200 бар	
Материал направляющей трубки и присоединительных элементов	V, L, S, T, M, H, X	
Направляющая трубка, диаметр	12, 14, 18 мм	
Монтажная длина	До 6000 мм	
Присоединение к процессу	Фланцы: ГОСТ 33259-2015/EN1092-1, DIN 2526, ANSI/ASME B16.5;	
Класс защиты, IP:	66-68	
Взрывозащита:	Общепромышленное 0Ex ia IIC T6...T2 Ga X 1Ex db IIC T6...T2 Gb X	
Тип контакта	Нагрузочная способность / максимальное кол-во точек контроля	
S / O	AC: 250 В, 100 В*А, 1 А	6 шт.
	DC: 250 В, 100 Вт, 1 А	
U	AC: 250 В, 60 В*А, 1 А	4 шт.
	DC: 250 В, 60 Вт, 1 А	
/NR	DC: ≤ 8,2 В, 8 мА	
Ex i	Подключение только к искробезопасному контуру: ≤ 30 В, ≤ 100мА	



ТУ 4214 – 003 – 93067824 – 2013

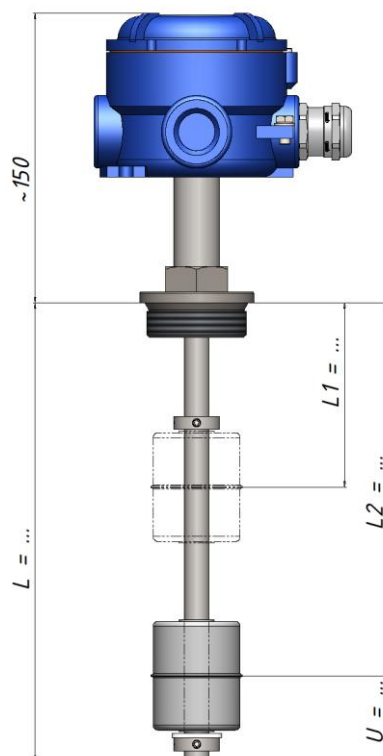
Пример кода заказа:

LLS-F	T	R80/16/B	S	L2450/12	1/U2400	NT	AA	F4S40/15/A/10	Ex	N
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10

Типовой лист 5.2.2: Поплавковый сигнализатор уровня LLS-F с резьбовым штуцером

Стандартные технические характеристики

Температура измеряемой среды	От -60 до +150 °С (NT) От -196 до +150 °С (LT) От -60 до +250 °С (HT)	
Температура окружающей среды	от -60 °С до +80 °С	
Плотность измеряемой среды	≥330 кг/м3	
Номинальное давление	от -1 до 200 бар	
Материал направляющей трубки и присоединительных элементов	V, L, S, T, M, H, X	
Направляющая трубка, диаметр	12, 14, 18 мм	
Монтажная длина	До 6000 мм	
Присоединение к процессу	Резьбы: метрическая, цилиндрическая трубная (G), коническая (NPT)(K);	
Класс защиты, IP:	66-68	
Взрывозащита:	Общепромышленное 0Ex ia IIC T6...T2 Ga X 1Ex db IIC T6...T2 Gb X	
Тип контакта	Нагрузочная способность / максимальное кол-во точек контроля	
S / O	AC: 250 В, 100 В*А, 1 А	6 шт.
	DC: 250 В, 100 Вт, 1 А	
U	AC: 250 В, 60 В*А, 1 А	4 шт.
	DC: 250 В, 60 Вт, 1 А	
/NR	DC: ≤ 8,2 В, 8 мА	
Ex i	Подключение только к искробезопасному контуру: ≤ 30 В, ≤ 100мА	



ТУ 4214 – 003 – 93067824 – 2013

Пример кода заказа:

LLS-F	T	TG 2"	V	L1000/12	2/S550, S900	NT	CA	F4S40/15/A/10	Exd	N
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10

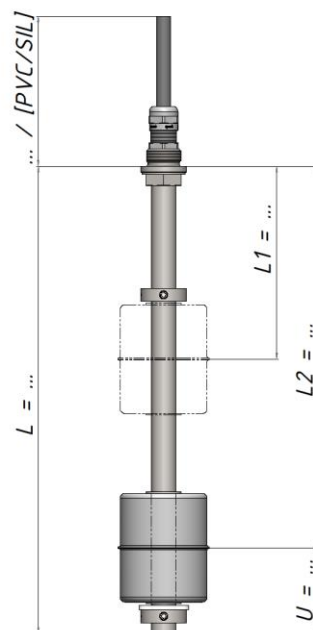


Типовой лист 5.2.3:

Поплавковый сигнализатор уровня LLS-F с резьбовым штуцером для монтажа изнутри ёмкости

Стандартные технические характеристики

Температура измеряемой среды	От -60 до +125 °C (NT)	
Температура окружающей среды	от -60 °C до +80 °C	
Плотность измеряемой среды	≥330 кг/м³	
Номинальное давление	от -1 до 200 бар	
Материал направляющей трубки и соединительных элементов	V, L, S, T, M, H, X	
Направляющая трубка, диаметр	12, 14, 18 мм	
Монтажная длина	До 6000 мм	
Присоединение к процессу	Резьбы: метрическая, цилиндрическая трубная (G), коническая (NPT)(K);	
Класс защиты, IP:	66-68	
Взрывозащита:	Общепромышленное 0Ex ia IIC T6...T4 Ga X 1Ex db IIC T6...T4 Gb X	
Тип контакта	Нагрузочная способность / максимальное кол-во точек контроля	
S / O	AC: 250 В, 100 В*А, 1 А	6 шт.
	DC: 250 В, 100 Вт, 1 А	
U	AC: 250 В, 60 В*А, 1 А	4 шт.
	DC: 250 В, 60 Вт, 1 А	
/NR	DC: ≤ 8,2 В, 8 мА	
Ex i	Подключение только к искробезопасному контуру: ≤ 30 В, ≤ 100мА	



- TY 4214 – 003 – 93067824 – 2013

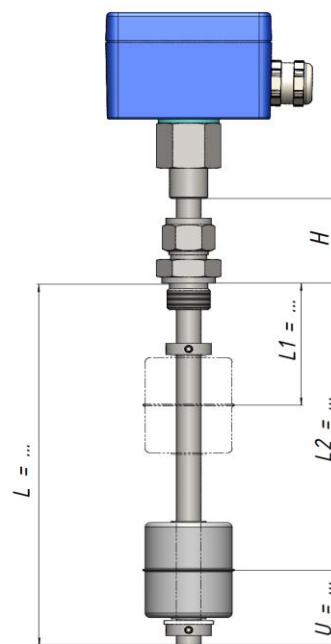
Пример кода заказа:

LLS-F	T	TG 3/8"/R	S	L155/12	1/S55	HT	2/.SIL	F4S45/15/A/16	N	N
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10

Типовой лист 5.2.4: Поплавковый сигнализатор уровня LLS-F с резьбовым обжимным подвижным фитингом

Стандартные технические характеристики

Температура измеряемой среды	От -60 до +150 °C (NT) От -196 до +150 °C (LT) От -60 до +250 °C (HT)	
Температура окружающей среды	от -60 °C до +80 °C	
лотность измеряемой среды	≥330 кг/м3	
Номинальное давление	от -1 до 200 бар	
Материал направляющей трубки и присоединительных элементов	V, L, S, T, M, H, X	
Направляющая трубка, диаметр	12, 14 мм	
Монтажная длина	До 6000 мм	
Присоединение к процессу	Резьбы: метрическая, цилиндрическая трубная (G), коническая (NPT)(K);	
Класс защиты, IP:	66-68	
Взрывозащита:	Общепромышленное 0Ex ia IIC T6...T2 Ga X 1Ex db IIC T6...T2 Gb X	
Тип контакта	Нагрузочная способность / максимальное кол-во точек контроля	
S / O	AC: 250 В, 100 В*А, 1 А	6 шт.
	DC: 250 В, 100 Вт, 1 А	
U	AC: 250 В, 60 В*А, 1 А	4 шт.
	DC: 250 В, 60 Вт, 1 А	
/NR	DC: ≤ 8,2 В, 8 мА	
Ex i	Подключение только к искробезопасному контуру: ≤ 30 В, ≤ 100мА	



ТУ 4214 – 003 – 93067824 – 2013

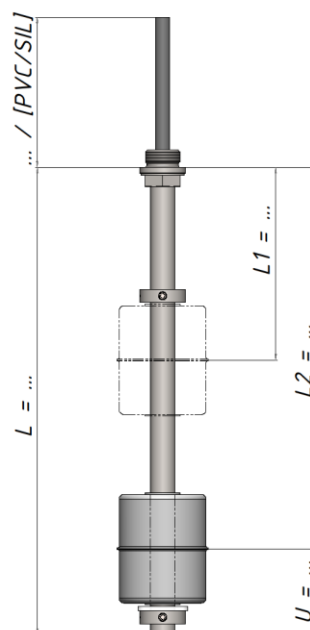
Пример кода заказа:

LLS-F	T	FG ½"	V	L1600/12	3/S250, S800, S1500	NT	AA	F4S45/15/A/16	Ex	N
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10

**Типовой лист 5.2.5: Поплавковый сигнализатор уровня LLS-F миниатюрного исполнения**

Стандартные технические характеристики

Температура измеряемой среды	От -60 до +125 °C (NT)	
Температура окружающей среды	от -60 °C до +80 °C	
Плотность измеряемой среды	≥330 кг/м³	
Номинальное давление	от -1 до 32 бар	
Материал направляющей трубки и присоединительных элементов	V, L, S, T, M, H, X	
Направляющая трубка, диаметр	8 мм	
Монтажная длина	До 3000 мм	
Присоединение к процессу	Резьбы: метрическая, цилиндрическая трубная (G), коническая (NPT)(K);	
Класс защиты, IP:	66-68	
Взрывозащита:	Общепромышленное 0Ex ia IIC T6...T4 Ga X 1Ex db IIC T6...T4 Gb X	
Тип контакта	Нагрузочная способность / максимальное кол-во точек контроля	
S / O	AC: 250 В, 10 В*А, 0,5 А	2 шт.
	DC: 250 В, 10 Вт, 0,5 А	
U	AC: 150 В, 20 В*А, 1 А	2 шт.
	DC: 150 В, 20 Вт, 1 А	
/NR	DC: ≤ 8,2 В, 8 мА	
Ex i	Подключение только к искробезопасному контуру: ≤ 30 В, ≤ 100мА	



ТУ 4214 – 003 – 93067824 – 2013

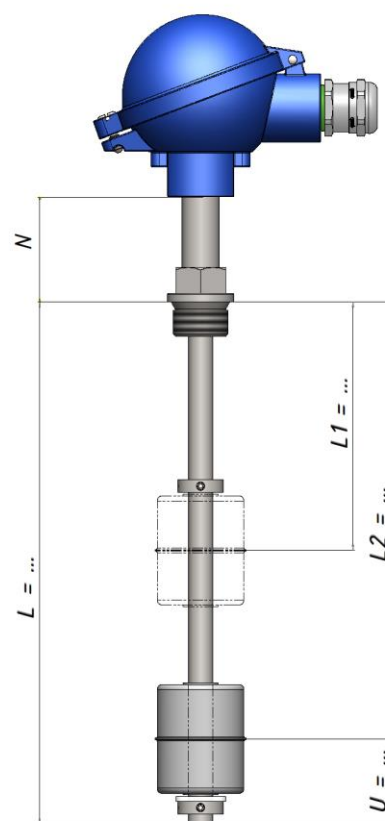
Пример кода заказа:

LLS-F	T	TM10x1,5/R	S	L50/8	1/S30	NT	10/. SIL	F4S29/9/A/10	Ex	N
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10

Типовой лист 5.2.6: Поплавковый сигнализатор уровня LLS-F высокотемпературного исполнения

Стандартные технические характеристики

Температура измеряемой среды	От -60 до +250°C (НТ)	
Температура окружающей среды	от -60 °C до +80 °C	
Плотность измеряемой среды	≥330 кг/м³	
Номинальное давление	от -1 до 200 бар	
Материал направляющей трубки и присоединительных элементов	V, L, S, T, M, H, X	
Направляющая трубка, диаметр	12, 14 мм	
Монтажная длина	До 6000 мм	
Присоединение к процессу	Фланцы: ГОСТ 33259-2015/EN1092-1, DIN 2526, ANSI/ASME B16.5; Резьбы: метрическая, цилиндрическая трубная (G), коническая (NPT)(K);	
Класс защиты, IP:	66-68	
Взрывозащита:	Общепромышленное 0Ex ia IIC T6...T2 Ga X 1Ex db IIC T6...T2 Gb X	
Тип контакта	Нагрузочная способность / максимальное кол-во точек контроля	
S / O	AC: 36 В, 100 мА	6 шт.
	DC: 36 В, 100 мА	
U	AC: 36 В, 100 мА	4 шт.
	DC: 36 В, 100 мА	
/NR	DC: ≤ 8,2 В, 8 мА	
Ex i	Подключение только к искробезопасному контуру: ≤ 30 В, ≤ 100мА	



ТУ 4214 – 003 – 93067824 – 2013

Пример кода заказа:

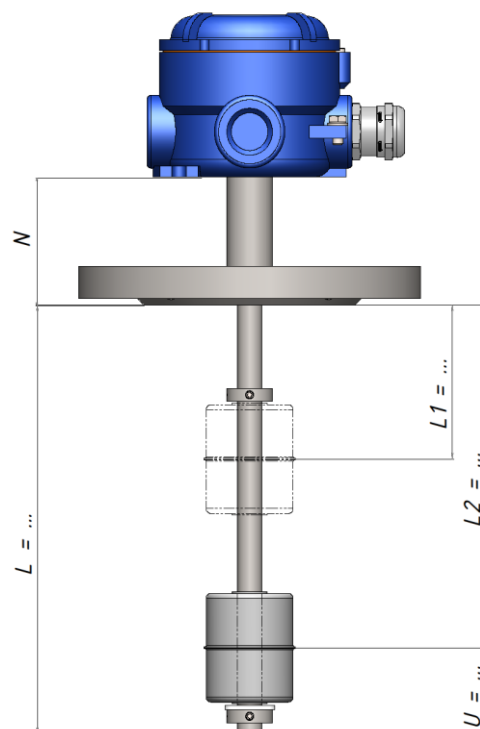
LLS-F	T	TG ½"	S	L510/12	1/U450	HT	BA	F4S40/15/A/10	N	N
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10



Типовой лист 5.2.7: Поплавковый сигнализатор уровня LLS-F низкотемпературного исполнения

Стандартные технические характеристики

Температура измеряемой среды	От -196 до +150 °C (LT)	
Температура окружающей среды	от -60 °C до +80 °C	
Плотность измеряемой среды	≥330 кг/м³	
Номинальное давление	от -1 до 200 бар	
Материал направляющей трубки и присоединительных элементов	V, L, S, T, M, H, X	
Направляющая трубка, диаметр	12, 14 мм	
Монтажная длина	До 6000 мм	
Присоединение к процессу	Фланцы: ГОСТ 33259-2015/EN1092-1, DIN 2526, ANSI/ASME B16.5; Резьбы: метрическая, цилиндрическая трубная (G), коническая (NPT)(K);	
Класс защиты, IP:	66-68	
Взрывозащита:	Общепромышленное 0Ex ia IIC T6...T3 Ga X 1Ex db IIC T6...T3 Gb X	
Тип контакта	Нагрузочная способность / максимальное кол-во точек контроля	
S / O	AC: 36 В, 100 мА	6 шт.
	DC: 36 В, 100 мА	
U	AC: 36 В, 100 мА	4 шт.
	DC: 36 В, 100 мА	
/NR	DC: ≤ 8,2 В, 8 мА	
Ex i	Подключение только к искробезопасному контуру: ≤ 30 В, ≤ 100мА	



ТУ 4214 – 003 – 93067824 – 2013

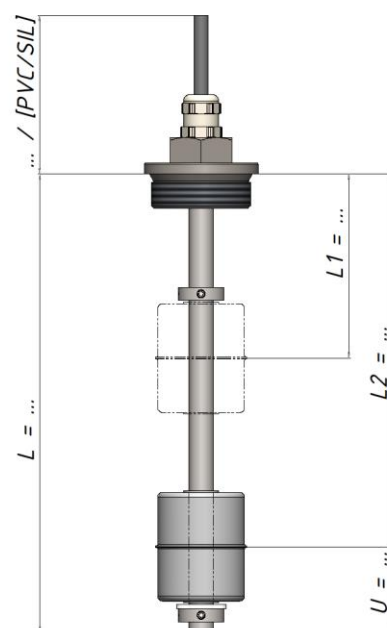
Пример кода заказа:

LLS-F	T	E50/16/B1	S	L510/12	1/U450	LT	CA	F4S45/15/A/16	Exd	N
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10

Типовой лист 5.2.8: Поплавковый сигнализатор уровня LLS-F. Исполнение с присоединительным кабелем

Стандартные технические характеристики

Температура измеряемой среды	От -60 до +125 °C (NT)	
Температура окружающей среды	от -60 °C до +80 °C	
Плотность измеряемой среды	≥330 кг/м ³	
Номинальное давление	от -1 до 200 бар	
Материал направляющей трубки и присоединительных элементов	V, L, S, T, M, H, X	
Направляющая трубка, диаметр	12, 14 мм	
Монтажная длина	До 6000 мм	
Присоединение к процессу	Фланцы: ГОСТ 33259-2015/EN1092-1, DIN 2526, ANSI/ASME B16.5;	
Класс защиты, IP:	66-68	
Взрывозащита:	Общепромышленное 0Ex ia IIC T6...T4 Ga X 1Ex db IIC T6...T4 Gb X	
Тип контакта	Нагрузочная способность / максимальное кол-во точек контроля	
S / O	AC: 250 В, 100 В*А, 1 А	6 шт.
	DC: 250 В, 100 Вт, 1 А	
U	AC: 250 В, 60 В*А, 1 А	4 шт.
	DC: 250 В, 60 Вт, 1 А	
/NR	DC: ≤ 8,2 В, 8 мА	
Ex i	Подключение только к искробезопасному контуру: ≤ 30 В, ≤ 100мА	



ТУ 4214 – 003 – 93067824 – 2013

Пример кода заказа:

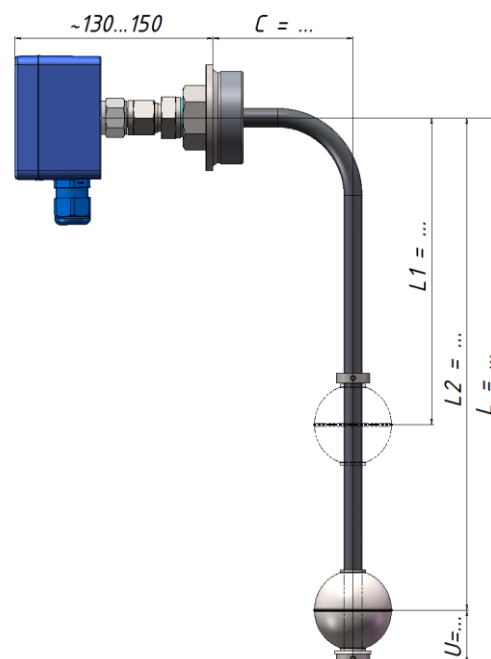
LLS-F	T	TG2"	S	L250/12	2/S185, S205	NT	5/SIL	F4S40/15/A/10	Ex	N
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10



Типовой лист 5.2.9: Угловой поплавковый сигнализатор уровня LLS-F-SA с резьбовым присоединением

Стандартные технические характеристики

Температура измеряемой среды	От -60 до +150 °C (NT) От -196 до +150 °C (LT) От -60 до +250 °C (HT)	
Температура окружающей среды	от -60 °C до +80 °C	
Плотность измеряемой среды	≥330 кг/м3	
Номинальное давление	от -1 до 200 бар	
Материал направляющей трубки и присоединительных элементов	V, L, S, T, M, H, X	
Направляющая трубка, диаметр	12, 14, 18 мм	
Монтажная длина	До 6000 мм	
Присоединение к процессу	Фланцы: ГОСТ 33259-2015/EN1092-1, DIN 2526, ANSI/ASME B16.5;	
Класс защиты, IP:	66-68	
Взрывозащита:	Общепромышленное 0Ex ia IIC T6...T2 Ga X 1Ex db IIC T6...T2 Gb X	
Тип контакта	Нагрузочная способность / максимальное кол-во точек контроля	
S / O	AC: 250 В, 100 В*А, 1 А	6 шт.
	DC: 250 В, 100 Вт, 1 А	
U	AC: 250 В, 60 В*А, 1 А	4 шт.
	DC: 250 В, 60 Вт, 1 А	
/NR	DC: ≤ 8,2 В, 8 мА	
Ex i	Подключение только к искробезопасному контуру: ≤ 30 В, ≤ 100мА	



ТУ 4214 – 003 – 93067824 – 2013

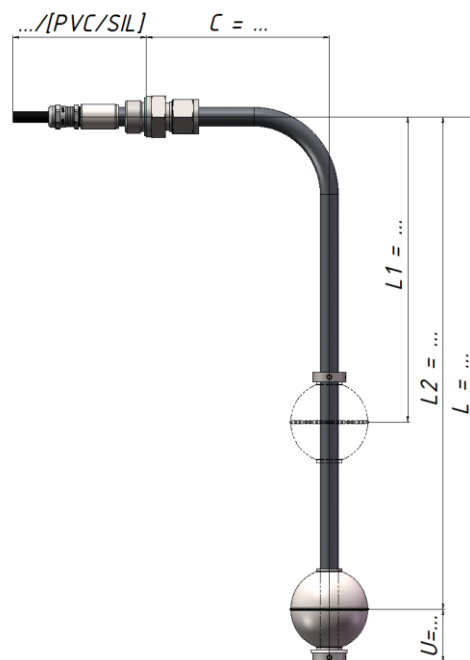
Пример кода заказа:

LLS-F	SA	TG2"	V	L400/12	2/S50, S300	NT	AA	F5T50/15/A/40	Ex	N
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10

Типовой лист 5.2.10: Угловой поплавковый сигнализатор уровня LLS-F-SA с резьбовым присоединением изнутри ёмкости

Стандартные технические характеристики

Температура измеряемой среды	От -60 до +150 °C (NT)	
Температура окружающей среды	от -60 °C до +80 °C	
Плотность измеряемой среды	≥330 кг/м³	
Номинальное давление	от -1 до 200 бар	
Материал направляющей трубки и соединительных элементов	V, L, S, T, M, H, X	
Направляющая трубка, диаметр	12, 14, 18 мм	
Монтажная длина	До 6000 мм	
Присоединение к процессу	Фланцы: ГОСТ 33259-2015/EN1092-1, DIN 2526, ANSI/ASME B16.5;	
Класс защиты, IP:	66-68	
Взрывозащита:	Общепромышленное 0Ex ia IIC T6...T3 Ga X 1Ex db IIC T6...T3 Gb X	
Тип контакта	Нагрузочная способность / максимальное кол-во точек контроля	
S / O	AC: 250 В, 100 В*А, 1 А	6 шт.
	DC: 250 В, 100 В _т , 1 А	
U	AC: 250 В, 60 В*А, 1 А	4 шт.
	DC: 250 В, 60 В _т , 1 А	
/NR	DC: ≤ 8,2 В, 8 мА	
Ex i	Подключение только к искробезопасному контуру: ≤ 30 В, ≤ 100мА	



ТУ 4214 – 003 – 93067824 – 2013

Пример кода заказа:

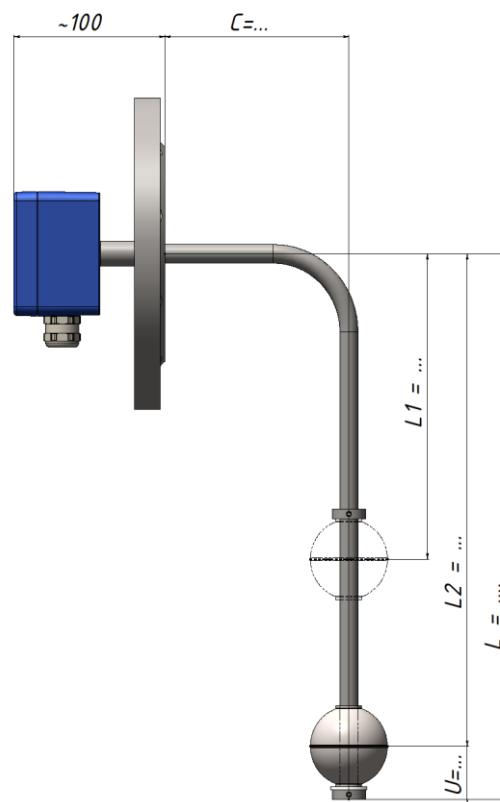
LLS-F	SA	FG ½" R	V	L250/12	1/U70	NT	3/SIL	F5T50/15/A/40	N	N
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10



Типовой лист 5.2.11: Угловой поплавковый сигнализатор уровня LLS-F-SA с фланцевым присоединением

Стандартные технические характеристики

Температура измеряемой среды	От -60 до +150 °C (NT) От -196 до +150 °C (LT) От -60 до +250 °C (HT)	
Температура окружающей среды	от -60 °C до +80 °C	
Плотность измеряемой среды	≥330 кг/м ³	
Номинальное давление	от -1 до 200 бар	
Материал направляющей трубки и соединительных элементов	V, L, S, T, M, H, X	
Направляющая трубка, диаметр	12, 14, 18 мм	
Монтажная длина	До 6000 мм	
Присоединение к процессу	Фланцы: ГОСТ 33259-2015/EN1092-1, DIN 2526, ANSI/ASME B16.5;	
Класс защиты, IP:	66-68	
Взрывозащита:	Общепромышленное 0Ex ia IIC T6...T2 Ga X 1Ex db IIC T6...T2 Gb X	
Тип контакта	Нагрузочная способность / максимальное кол-во точек контроля	
S / O	AC: 250 В, 100 В*А, 1 А	6 шт.
	DC: 250 В, 100 ВТ, 1 А	
U	AC: 250 В, 60 В*А, 1 А	4 шт.
	DC: 250 В, 60 ВТ, 1 А	
/NR	DC: ≤ 8,2 В, 8 мА	
Ex i	Подключение только к искробезопасному контуру: ≤ 30 В, ≤ 100мА	

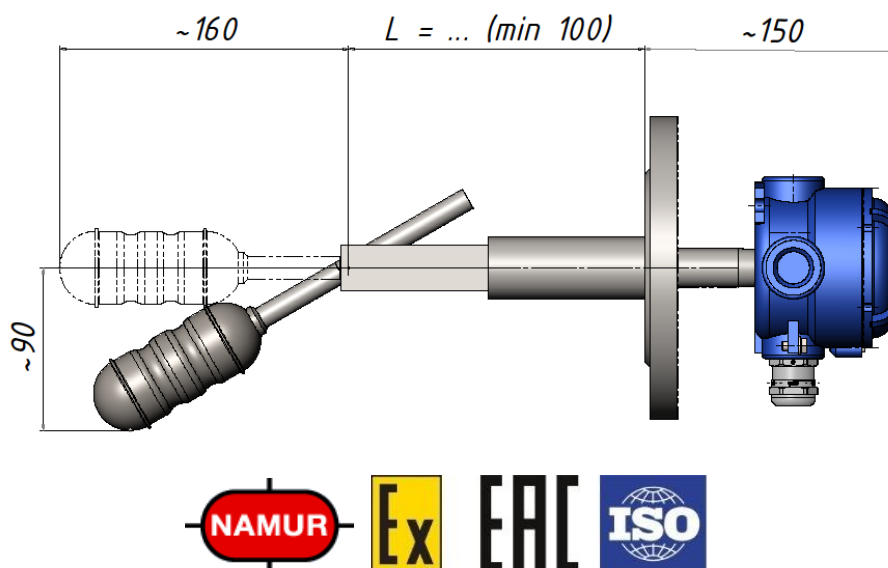


ТУ 4214 – 003 – 93067824 – 2013

Пример кода заказа:

LLS-F	SA	E50/16/B1	V	L700/12	2/U50, U500	NT	AA	F5T50/15/A/40	Ex	N
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10

Типовой лист 5.2.12: Поплавковый горизонтальный сигнализатор уровня LLS-F-S



ТУ 4214 – 003 – 93067824 – 2013

Стандартные технические характеристики

Температура измеряемой среды	От -60 до +150 °C (NT) От -196 до +150 °C (LT) От -60 до +250 °C (HT)	
Температура окружающей среды	от -60 °C до +80 °C	
Плотность измеряемой среды	≥330 кг/м³	
Номинальное давление	от -1 до 400 бар	
Материал направляющей трубки и соединительных элементов	V, L, S, T, M, H, X	
Диаметр направляющей трубы	Стандартно 33,7 мм	
Монтажная длина	Стандартно до 1000 мм	
Присоединение к процессу	Фланцы: ГОСТ 33259-2015/EN1092-1, DIN 2526, ANSI/ASME B16.5; Резьбы: метрическая (M), цилиндрическая (G)	
Класс защиты, IP:	66-68	
Взрывозащита:	Общепромышленное 0Ex ia IIC T6...T2 Ga X / 1Ex db IIC T6...T2 Gb X	
Тип контакта	Нагрузочная способность / максимальное кол-во точек контроля	
U	AC: 250 В, 60 В*А, 1 А	1 шт.
	DC: 250 В, 60 Вт, 1 А	
/NR	DC: ≤ 8,2 В, 8 мА	
Ex i	Подключение только к искробезопасному контуру: ≤ 30 В, ≤ 100мА	

Пример кода заказа:

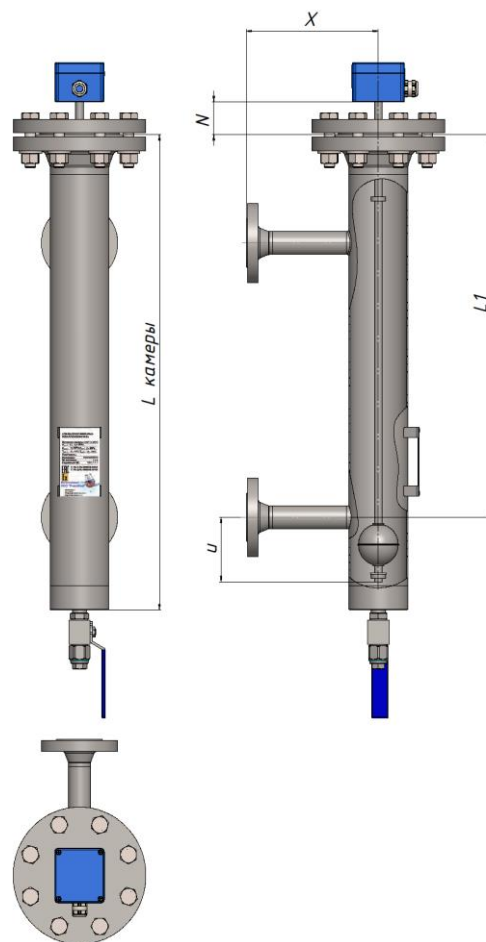
LLS-F	S	A3"/150/RF	S	L106/33	1/U	NT	CA	F7T46/46/40	Exd	N
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10



Типовой лист 5.2.13: Поплавковый сигнализатор уровня LLS-F с камерой уровнемерной выносной

Стандартные технические характеристики

Температура измеряемой среды	От -60 до +150 °C (NT) От -196 до +150 °C (LT) От -60 до +250 °C (HT)	
Температура окружающей среды	от -60 °C до +80 °C	
Плотность измеряемой среды	≥330 кг/м ³	
Номинальное давление	от -1 до 200 бар	
Материал направляющей трубки и присоединительных элементов	V, L, S, T, M, H, X	
Направляющая трубка, диаметр	12, 14 мм	
Монтажная длина	До 6000 мм	
Присоединение к процессу	Фланцы: ГОСТ 33259-2015/EN1092-1, DIN 2526, ANSI/ASME B16.5; Резьбы: метрическая, цилиндрическая трубная (G), коническая (NPT)(K);	
Класс защиты, IP:	66-68	
Взрывозащита:	Общепромышленное 0Ex ia IIC T6...T2 Ga X 1Ex db IIC T6...T2 Gb X	
Тип контакта	Нагрузочная способность / максимальное кол-во точек контроля	
S / O	AC: 36 В, 100 мА	6 шт.
	DC: 36 В, 100 мА	
U	AC: 36 В, 100 мА	4 шт.
	DC: 36 В, 100 мА	
/NR	DC: ≤ 8,2 В, 8 мА	
Ex i	Подключение только к искробезопасному контуру: ≤ 30 В, ≤ 100мА	



ТУ 4214 – 003 – 93067824 – 2013

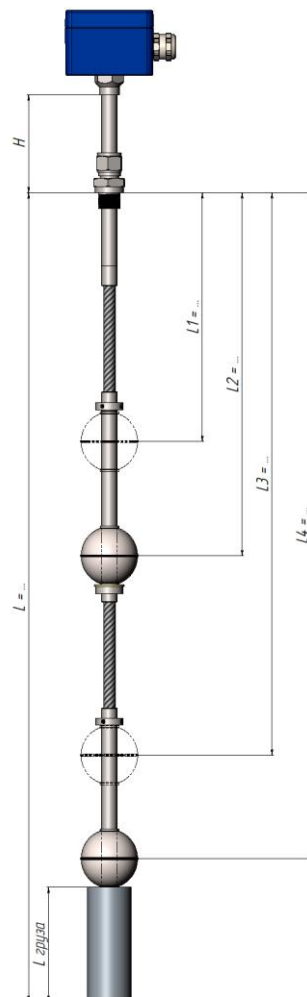
Пример кода заказа:

LLS-F	T	A2 ½"/600/RTJ	L	L320/18	2/U200, U220	NT	AA	F5T50/15/A/75	Ex	BC
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10

Типовой лист 5.2.14: Поплавковый сигнализатор уровня LLS-F гибкого исполнения

Стандартные технические характеристики

Температура измеряемой среды	От -60 до +150 °C (NT)	
Температура окружающей среды	от -60 °C до +80 °C	
Плотность измеряемой среды	≥330 кг/м3	
Номинальное давление	от -1 до 3 бар	
Материал направляющей трубки и присоединительных элементов	V, L, S, T, M, H, X	
Направляющая трубка, диаметр	14 мм	
Монтажная длина	До 16000 мм	
Присоединение к процессу	Фланцы: ГОСТ 33259-2015/EN1092-1, ANSI/ASME B16.5; Резьбы: метрическая, цилиндрическая трубная (G), коническая (NPT)(K);	
Класс защиты, IP:	66-68	
Взрывозащита:	Общепромышленное 0Ex ia IIC T6...T3 Ga X 1Ex db IIC T6...T3 Gb X	
Тип контакта	Нагрузочная способность / максимальное кол-во точек контроля	
S / O	AC: 36 В, 100 мА	2 шт.
	DC: 36 В, 100 мА	
U	AC: 36 В, 100 мА	2 шт.
	DC: 36 В, 100 мА	
/NR	DC: ≤ 8,2 В, 8 мА	
Ex i	Подключение только к искробезопасному контуру: ≤ 30 В, ≤ 100мА	



ТУ 4214 – 003 – 93067824 – 2013

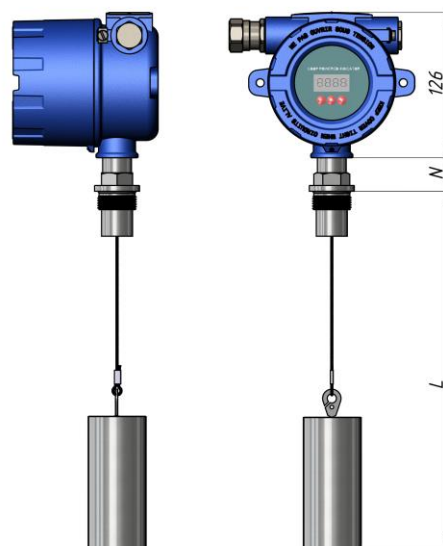
Пример кода заказа:

LLS-F	T	FG ½"	V	L9950/12	2/S200, S1000	NT	AA	F5T50/15/A/40	N	FX
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10

**Типовой лист 5.2.15: Поплавковый сигнализатор уровня LLS-F...HB буйкового типа**

Стандартные технические характеристики

Температура измеряемой среды	От -60 до +150 °C (NT) От -196 до +150 °C (LT)	
Температура окружающей среды	от -60 °C до +80 °C	
Плотность измеряемой среды	≥500 кг/м ³	
Номинальное давление	от -1 до 25 бар	
Материал троса и присоединительных элементов	V, L, S	
Диаметр троса	1, 2 мм	
Монтажная длина	До 24000 мм	
Присоединение к процессу	Фланцы: ГОСТ 33259-2015/EN10921, ANSI/ASME B16.5; Резьбы: метрическая, цилиндрическая трубная (G), коническая (NPT)(K);	
Класс защиты, IP:	66-68	
Взрывозащита:	Общепромышленное 0Ex ia IIC T6...T3 Ga X 1Ex db IIC T6...T3 Gb X	
Тип контакта	Нагрузочная способность / максимальное кол-во точек контроля	
S / O	AC: 250 В, 100 В*А, 1 А	1 шт.
	DC: 250 В, 100 Вт, 1 А	
U	AC: 250 В, 60 В*А, 1 А	1 шт.
	DC: 250 В, 60 Вт, 1 А	
/NR	DC: ≤ 8,2 В, 8 мА	
Ex i	Подключение только к искробезопасному контуру: ≤ 30 В, ≤ 100мА	



ТУ 4214 – 003 – 93067824 – 2013

Пример кода заказа:

LLS-F	T	TM27x1,5	V	L3130	1/U3000	NT	EA	D6V64/180/3	Exd	HB
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10

5.3 Сигнализатор для отслеживания верхнего положения понтона (понтонный сигнализатор) LLS-P

Понтонные сигнализаторы предназначены для установки на резервуарах с «понтон» (плавающей крышей). При достижении верхнего уровня заполнения резервуара, понтон, находящийся на поверхности жидкости, поднимает груз. При этом осуществляется подвод магнита к геркону, вызывая его переключение.

Понтонный сигнализатор LLS-P – код заказа:

LLS-P - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9

1 Вид присоединительных элементов / Присоединение к процессу

A – фланец по стандарту ANSI/ASME B16.5

E – фланец по EN1092-1

R – фланец по ГОСТ 33259-2015

| номинальный диаметр (мм или дюйм)

| | номинальное давление (атм, бар или фунт/дюйм²)

| | | исполнение уплотнительной поверхности

| | |
— / — / —

T – резьбовое присоединение

| **тип резьбы**

| **M** – метрическая резьба по ГОСТ 24705-81

| **G** – дюймовая цилиндрическая резьба DIN EN ISO 228-1 (аналогично BSP)

| **N** – дюймовая коническая резьба ANSI/ASME B1.20.1

| | размер резьбы в мм/дюймах (для резьб M___x___ указывается шаг резьбы)

| | |
— — —

X – по согласованию с Заказчиком

2 Материал троса и присоединительных элементов

S – нержавеющая сталь коррозионностойкая аустенитного класса

X – другие марки сплавов

3 Монтажная длина (от уплотнительной поверхности присоединения до конца груза)

L___ – в мм

4 Характеристики переключателя

U SPDT, одиночный переключающий контакт

/NR Выходной сигнал в соответствии с **NAMUR DIN EN 60947-5-6**



5 Температурное исполнение

NT – стандартное (-60...+85°C)

6 Электрическое подключение / корпус

Корпус:

Конструктивное исполнение электронного блока (см. тип. лист. 5.4)

| материал:

| **A** – алюминий

| **V** – нерж. сталь

— —

7 Груз

С...

конструктивное исполнение:

6 – цилиндрический

| материал:

| **S** – Нержавеющая сталь коррозионностойкая аустенитного класса

| **X** – материал по согласованию с Заказчиком

|| диаметр (мм)

||| длина (мм)

||||

||||

||||

C _ _ _ / _ _

Пример:

C6S40/70 – груз цилиндрический из нерж. стали, диаметром 40мм, длиной 70мм

8 Одобрения и сертификаты (при наличии нескольких одобрений и сертификатов индексы указываются через «слэш»)

Ex – взрывобезопасное исполнение, маркировка взрывозащиты по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011: **0Ex ia IIC T6...T3 Ga X**

Exd – взрывобезопасное исполнение, маркировка взрывозащиты по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011: **1Ex db IIC T6...T3 Gb X**

MD – сигнализатор уровня LLS для морских и речных применений. Типовое одобрение изделия (СТО) Российского Морского Регистра судоходства (PMPC)

N – общепромышленное исполнение

9 Конструктивное исполнение сигнализатора

N – типовое исполнение

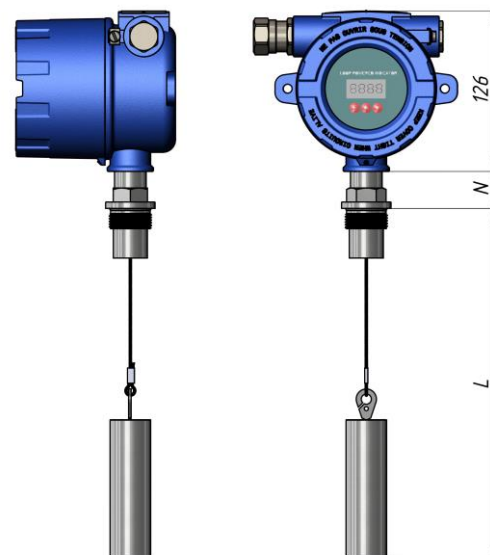
LI – светодиодная индикация

Пример кода заказа:

Типовой лист 5.3.1: Понтонный сигнализатор LLS-P

Стандартные технические характеристики

Температура измеряемой среды	От -60 до +80 °C (NT)
Температура окружающей среды	от -60 °C до +80 °C
Материал троса и соединительных элементов	S, X
Монтажная длина	До 24000 мм
Присоединение к процессу	Фланцы: ГОСТ 33259-2015/EN1092-1, ANSI/ASME B16.5
Класс защиты, IP:	66
Взрывозащита:	Общепромышленное 0Ex ia IIC T6 Ga X 1Ex db IIC T6 Gb X
Тип контакта	Нагрузочная способность
U	AC: 250 В, 60 В*А, 1 А DC: 250 В, 60 Вт, 1 А
/NR	DC: ≤ 8,2 В, 8 мА
Ex i	Подключение только к искробезопасному контуру: ≤ 30 В, ≤ 100мА

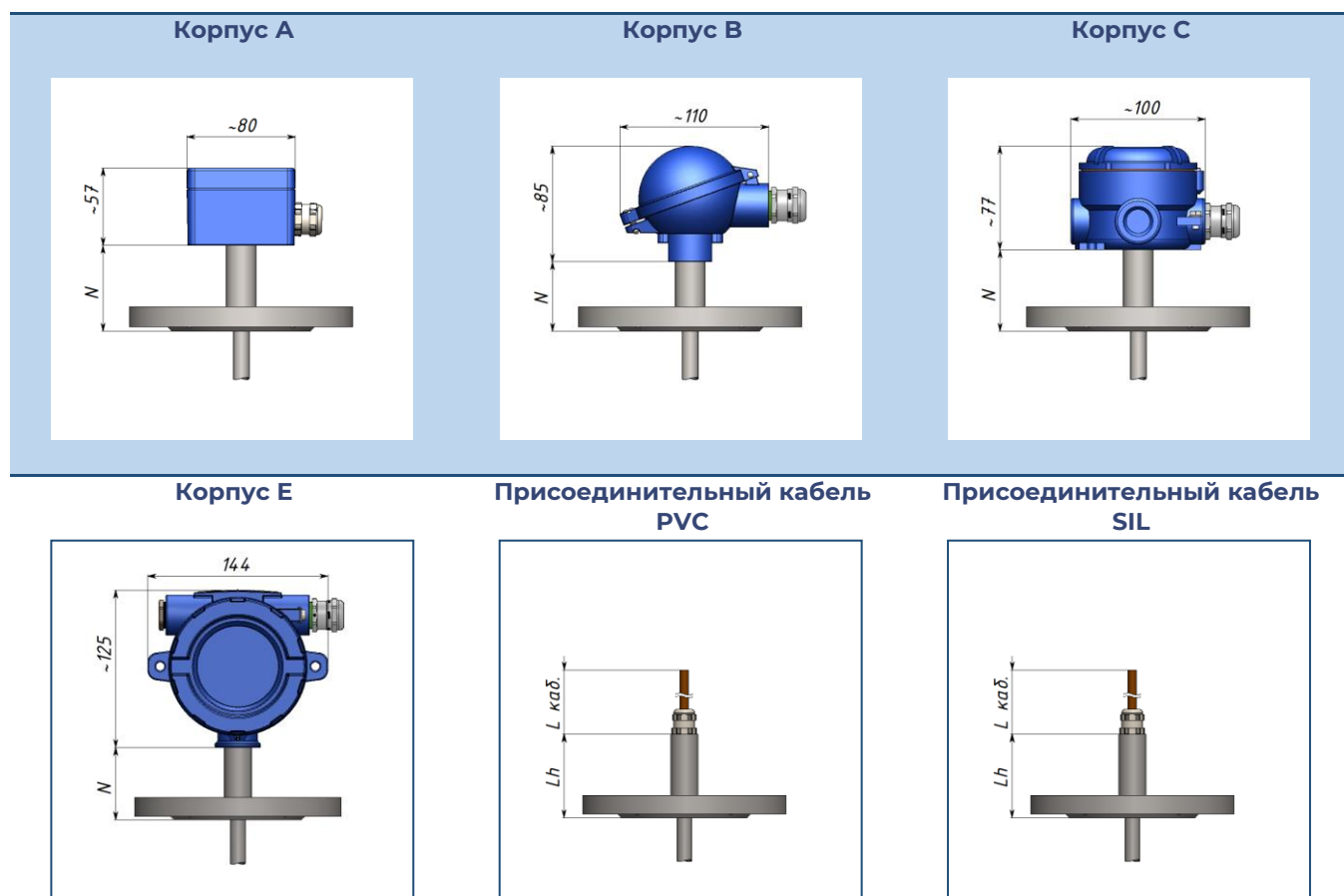


ТУ 4214 – 003 – 93067824 – 2013

Пример кода заказа:

LLS-P	E100/16/E	S	L2000	U	NT	EA	C6S40/70	Exd	N
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-9	-10

5.4 Электрическое подключение / корпус сигнализаторов уровня



Степень защиты оболочки корпусов от проникновения пыли и влаги¹:

- Корпус А: IP66
- Корпус В: IP66
- Корпус С: IP66
- Соединительный кабель: IP67

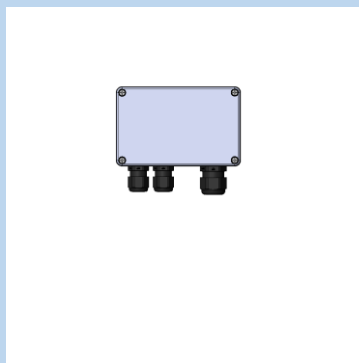
Класс защиты системы «кабельный ввод + корпус» равен классу защиты элемента с наименьшим показателем

5.5 Опции сигнализаторов уровня

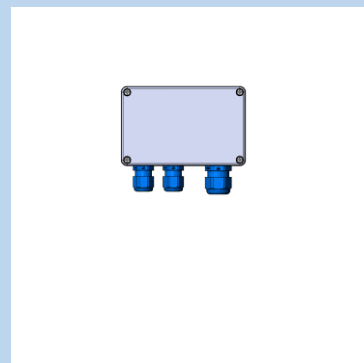
**Кронштейн сигнализатора
LLS-B**



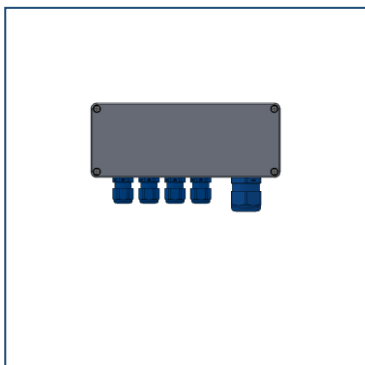
**Алюминиевая коробка
общепромышленного
исполнения**



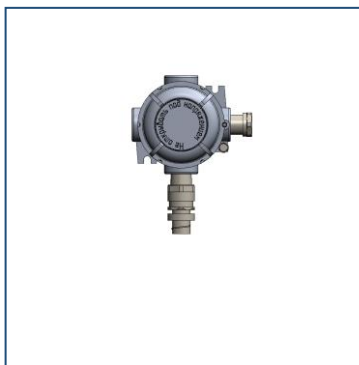
**Алюминиевая коробка
Ex e исполнения**



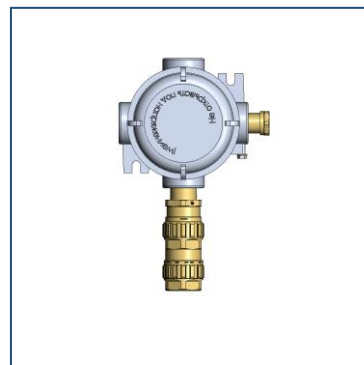
**Алюминиевая коробка
большая**



**Алюминиевая коробка
Ex d исполнения**



**Алюминиевая коробка
Ex d исполнения большая**



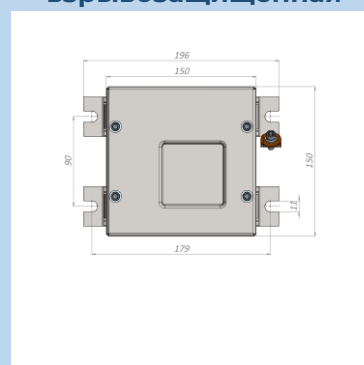
Коробка из полиамида



**Коробка из полиамида
с индикацией**



**Коробка из нержавеющей
стали,
взрывозащищенная**





«**Кронштейн сигнализатора**» – Служит для установки, сигнализатора уровня LLS-B на камеру уровнемера LGB.

«**Алюминиевая клеммная коробка**» – Устанавливается на камере указателя уровня. Служит для подключения кабелей сигнализаторов уровня к сигнальному кабелю. Рекомендуется использовать при количестве сигнализаторов >1.

«**Алюминиевая клеммная коробка Ex e исполнения**» – Коробка для подключения сигнализаторов уровня с взрывозащитой вида Ex e.

«**Алюминиевая клеммная коробка большая**» – Коробка для подключения большого количества сигнализаторов уровня (>3). Обычное и взрывозащищенное исполнения.

«**Алюминиевая клеммная коробка Ex d исполнения**» – Коробка для подключения сигнализаторов уровня с взрывозащитой вида Ex d. Размеры $\varnothing 87 \times 75$ мм.

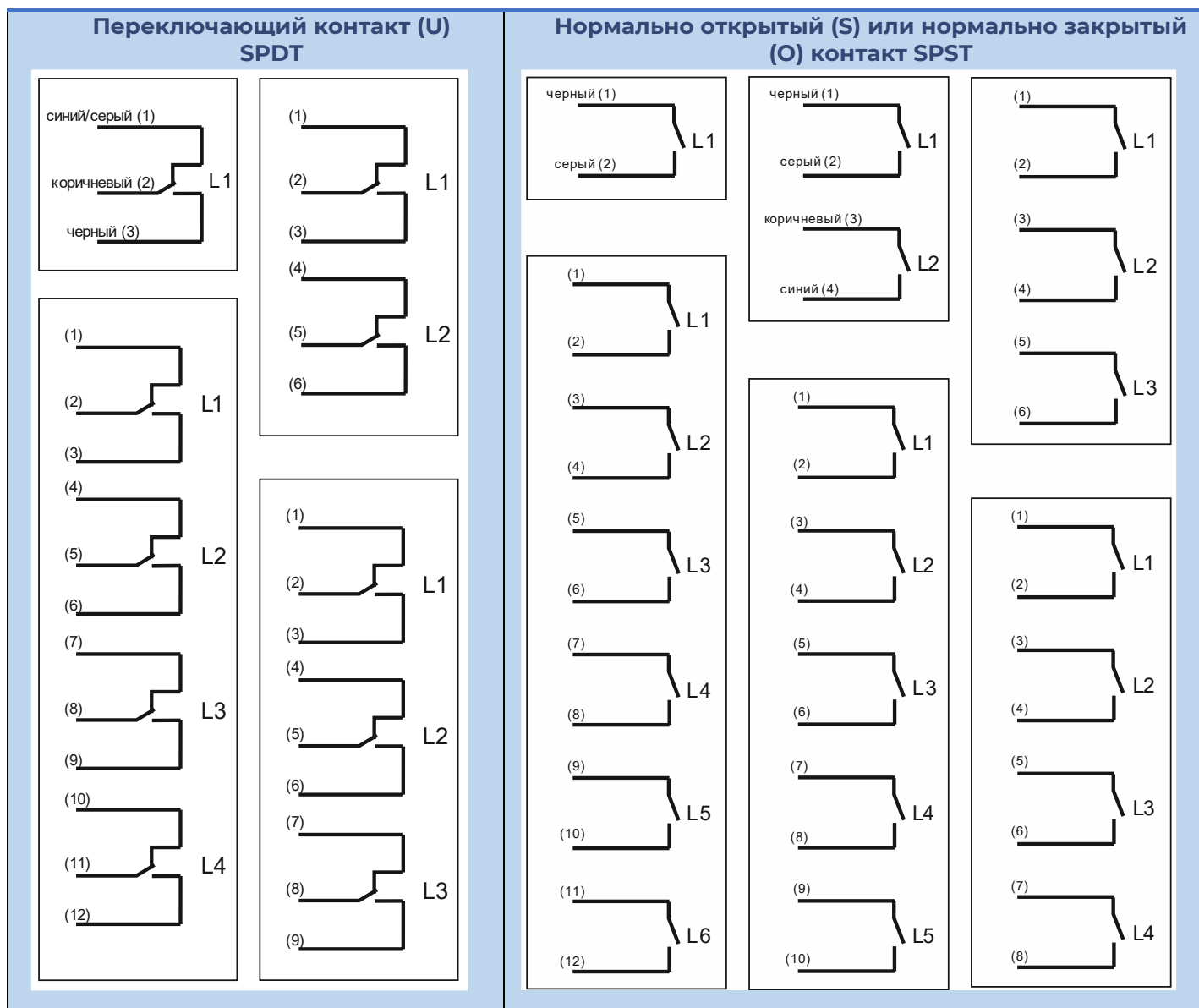
Алюминиевая клеммная коробка Ex d исполнения большая» – Коробка для подключения сигнализаторов уровня с взрывозащитой вида Ex d. Размеры $\varnothing 113 \times 79$ мм.

«**Коробка из полиамида**» – Коробка для подключения сигнализаторов уровня из полиамида. Обычное и взрывозащищенное исполнения. Допустимо использование в агрессивных к алюминию и медным сплавам атмосферах.

«**Коробка из полиамида с индикацией**» – Коробка для подключения сигнализаторов уровня из полиамида с индикаторным элементом. Позволяет оценить состояние коммутируемых цепей.

«**Коробка из нержавеющей стали взрывозащищенная**» – Коробка для подключения сигнализаторов уровня из нержавеющей стали. Используется в случаях, когда применение алюминиевых и медных сплавов недопустимо.

5.6 Схемы подключения поплавковых сигнализаторов уровня



В случае наличия индуктивной нагрузки сигнализаторы должны защищаться емкостно-резистивным звеном или диодом холостого хода. В случае наличия емкостной нагрузки, необходимо подключение защитного сопротивления.

