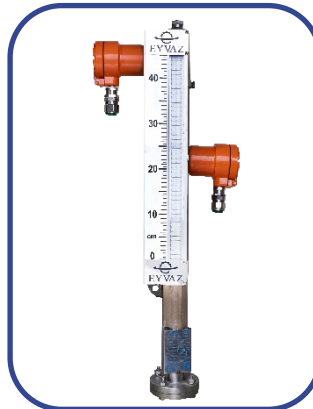


MLG 20-55**Magnetic Level Gauge****Nominal Pressure: PN16 And PN250****Working Temperature: 555° C****Connection: 1/2" To 1" Screwed****1/2" To 2" Flanged****Магнитный уровнемер****рабочее номинальное давление
PN16 - PN250****рабочая температура 555° C****фланцевое соединение от 1/2" до 2"
и резьбовое соединение от 1/2" до 1"****1- Working Range:**

Magnetic Level Gauge type MLG 20-55 is used to determine and control the level of liquids (from 0.3 up to 18 meters). Its working attributes are: PN16 to PN250 working nominal pressure, 150/1500 working class, 1/2" to 2" flanged connection and 1/2" to 1" screwed connection and 555°C or 1031° F working temperature. This device is produced base on DIN or ANSI standard and used in water, fuel, acid, chemical tanks and also in steam, hot water caldrons, oil, Gas, petrochemical and pharmaceutical industry.

2- Function:

This device has been designed based on the physical principles, fluids pressure, electromagnetic property, attraction and repulsion of poles. The body of the level gauge is a tube which is connected to reservoir vertically from the related flanges. The fluid inside the reservoir is directed to the tube through the bottom nozzle, and it makes float the magnetic ball. When the level of liquid is changed, the floater ball is moved and it faces the flaps, then changes their color, and consequently the liquid level of tank can be observed. By using the sensors which are mounted on this device, required commands are directly sent to its main electrical panels or with other electronica panel, the liquid level inside reservoirs can be controlled and fixed at the slightly height automatically by start and stop of feeder electro pumps, or level transmitter can be installed on this device and sending output current (4...20 mA) or (0...10V) to PLC to see and control the level of liquid in various position.

1- Рабочий диапазон:

Магнитный уровнемер типа MLG 20-55 используется для определения и контроля уровня жидкостей (от 0,3 до 18 метров). Его рабочие характеристики: рабочее номинальное давление PN16 - PN250, рабочий класс 150/1500, фланцевое соединение от 1/2" до 2" и резьбовое соединение от 1/2" до 1" и рабочая температура 555°C или 1031° F. Это устройство производится на основе стандарта DIN или ANSI и используется в резервуарах для воды, топлива, кислоты, химикатов, а также в паровых, водогрейных котлах, нефтяной, газовой, нефтехимической и фармацевтической промышленности.

2- Функции:

Это устройство было разработано на основе физических принципов, давления жидкостей, электромагнитных свойств, притяжения и отталкивания полюсов. Корпус уровнемера представляет собой трубку, которая соединена с резервуаром вертикально с помощью соответствующих фланцев. Жидкость внутри резервуара направляется в трубку через нижнее сопло, и это заставляет поплавок магнитного шарика. Когда уровень жидкости изменяется, поплавок перемещается и сталкивается с заслонками, затем меняет их цвет, и, следовательно, можно наблюдать уровень жидкости в резервуаре. Используя датчики, которые установлены на этом устройстве, требуемые команды напрямую отправляются на его основные электрические панели или с другой электронной панелью, уровень жидкости внутри резервуаров может контролироваться и фиксироваться на небольшой высоте автоматически путем запуска и остановки электронасосов подачи, или на этом устройстве может быть установлен датчик уровня и отправлять выходной ток (4...20 mA) или (0...10 V) на ПЛК, чтобы видеть и контролировать уровень жидкости в различных положениях.

3- Installation:

MLG 20-55 Level Gauge is manufactured base on center-to-center distance of flanges which client orders them. Then it is installable via flanges placed on the tanks. After attaching flanges of the device to flanges on the tank and getting assure of its sealing, open blind flange and place the ball within the main tube regarding the arrow mark on it. Then re-attach the blind flange carefully and fill the liquid within the level gauge. Then ball floats on the fluid and it goes up to the liquid level.

Installation Samples:

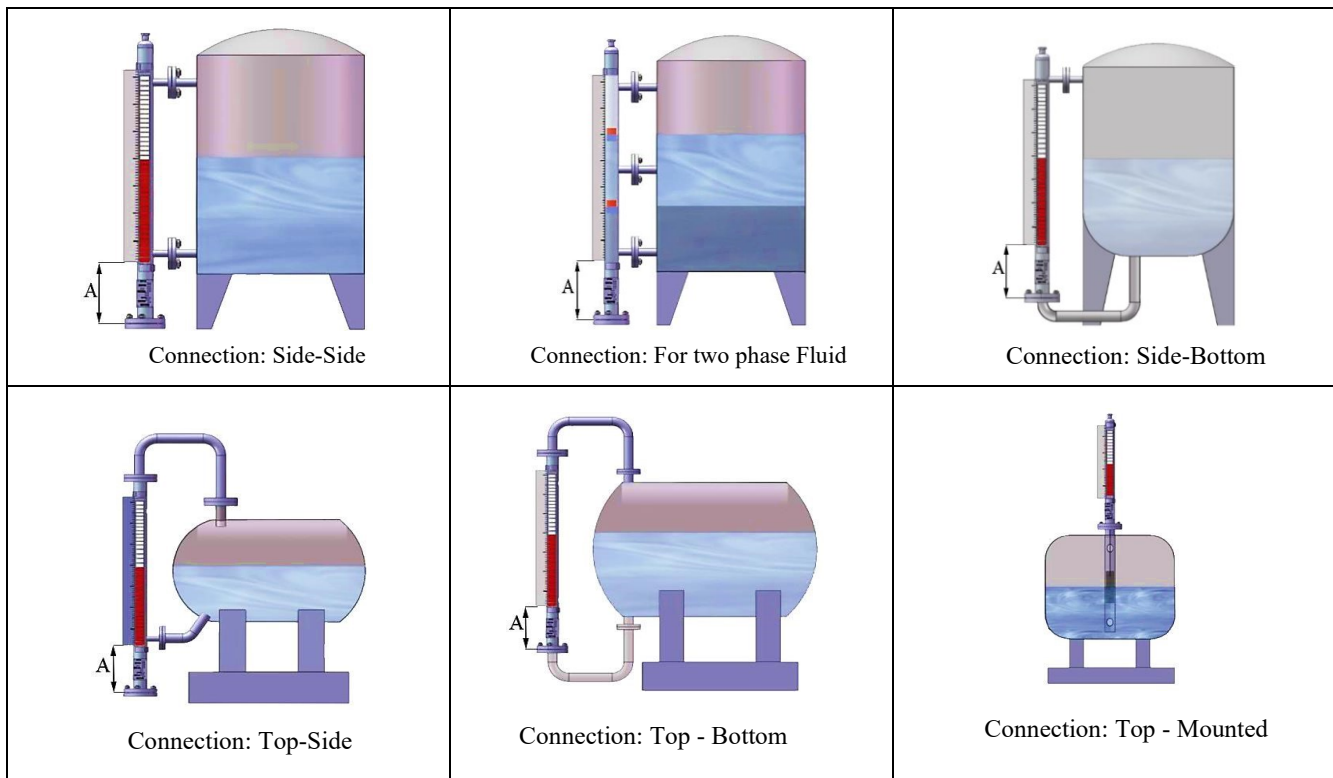
This device is installable on tanks and other relevant places vertically from the connected flanges. To order this product, the position of tank and the distance of first connection flange from foundation (A) should be taken in to account. When such a distance is not possible, it is necessary to make major coordination with the manufacturer. When side to side installation of the device is not possible, top-mounted design can be manufactured. Below images are various types of level gauge installation.

3-Установка

Уровнемер MLG 20-55 изготавливается на основе расстояния между центрами фланцев, которое заказывает клиент. Затем он устанавливается с помощью фланцев, размещенных на резервуарах. После прикрепления фланцев устройства к фланцам на резервуаре и получения гарантии его герметичности, откройте глухой фланец и поместите шарик в основную трубку относительно стрелки на нем. Затем осторожно прикрепите глухой фланец и заполните жидкостью указатель уровня. Затем шарик всплывает на жидкость и поднимается до уровня жидкости.

Образцы установки:

Это устройство устанавливается на резервуарах и других соответствующих местах вертикально от присоединенных фланцев. При заказе этого продукта необходимо принять во внимание положение резервуара и расстояние первого соединительного фланца от фундамента (A). Если такое расстояние невозможно, необходимо провести серьезное согласование с производителем. Если установка устройства бок о бок невозможна, может быть изготовлена конструкция с верхним монтажом. Ниже на рисунках показаны различные типы установки указателя уровня.



Advantages of using this device:

1- Due to the lack of mechanical and electrical connection between the parts inside and outside the liquid, this device can be installed with more safety. 2- Possibility of monitoring the liquid level of reservoirs from far distance 3- Possibility of change the sight angle of indicator plate 4- Resistant and leak proof. 5- Makeable for high temperature and working pressure 6- Makeable for top and side mounting 7- Possibility to send electrical commands (ON-OFF) or transmit (4-20 mA) or current (0...10V) 8- Possibility to adjust sensors mounting positions 9- Possibility to use more sensors to increase the safety factor of the device.

Плюсы использования данного устройства :

1- Из-за отсутствия механического и электрического соединения между частями внутри и снаружи жидкости, это устройство может быть установлено с большей безопасностью. 2- Возможность контроля уровня жидкости в резервуарах с большого расстояния. 3- Возможность изменения угла обзора индикаторной пластины. 4- Устойчивость и герметичность. 5- Возможность изготовления для высоких температур и рабочего давления. 6- Возможность изготовления для верхнего и бокового монтажа. 7- Возможность отправки электрических команд (ВКЛ.-ВЫКЛ.) или передачи (4-20 мА) или тока (0...10 В). 8- Возможность регулировки положений монтажа датчиков. 9- Возможность использования большего количества датчиков для повышения коэффициента безопасности устройства.

4- Assembling Plan and Parts:

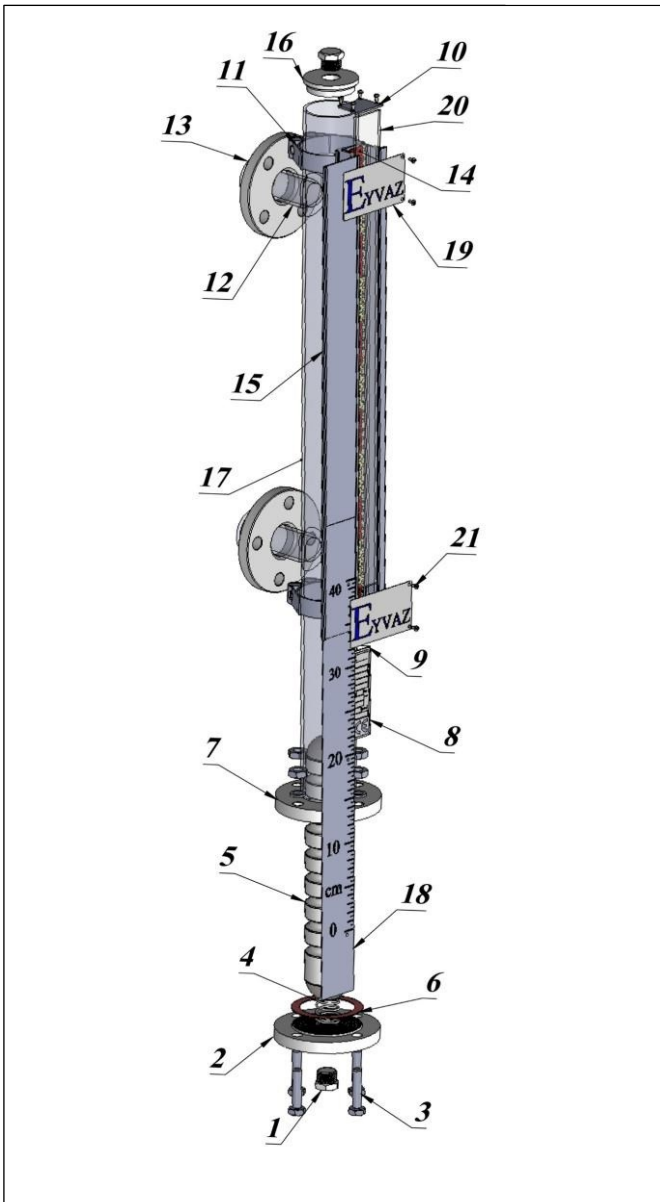
4- План сборки и детали:

4-2. Assembly Plan

4-2. План

4-1. Parts

4-1. Детали



| No | Part Name | Название детали |
|----|---------------------|-----------------------------|
| 1 | Drain Bolt | Сливной болт |
| 2 | Blind Flange | Глухой фланец |
| 3 | Bolt, Nut, Gasket | Болт, Гайка, Прокладка |
| 4 | Spring | пружина амортизатора |
| 5 | Float | Поплавок |
| 6 | Spiral Wound Gasket | Спирально-навитая прокладка |
| 7 | Socket Flange | Фланцевое гнездо |
| 8 | Name Plate | Фирменная табличка |
| 9 | Name-plate Base | Основание таблички |
| 10 | Holder | Держатель |
| 11 | Girth | Выключатель индикатор |
| 12 | Connection Nozzle | Соединение сопла |
| 13 | Connection Flange | Соединительный фланец |
| 14 | Flap | лоскут |
| 15 | Indicator | Индикатор |
| 16 | Cap | колпак |
| 17 | Body | Основной корпус |
| 18 | Scale | Шкала |
| 19 | EYVAZ name plate | Фирменная табличка EYVAZ |
| 20 | Glass | Стекло |
| 21 | Screw | Винт |

5- Technical Characteristics:

5- Технические характеристики:

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 0.3 ... 18m | | Makeable length | Возможная длина |
| In Top mounted model, makeable height is up to the 2.5 m and Min. density is 0.8 g/cm ³ | | В модели с верхним креплением возможная высота составляет до 2,5 м, а минимальная плотность составляет 0,8 г/см ³ | |
| 15 ... 50 | DN | Flanged Connection | Фланцевое соединение |
| 1/2" ... 2" | IN | | |
| Rotatable/Socket Weld/Neck Weld (DIN-ASME) | | Flange Type | Тип фланца |
| PN16...250 | Class150...1500 | Nominal pressure | Номинальное давление |
| 1/2", 3/4", 1" | NPT/BSP | Thread Connection | Резьбовое соединение |
| ±5mm | Device Accuracy | Точность устройства | |
| 0.5 g/cm ³ | Min. Density | Мин. плотность | |
| 400 cSt | Max. Viscosity | Макс. вязкость | |
| Linear (cm) or costume (%) | Линейный (см) или (%) костюмированный | Indicator | Индикатор |
| IP65 | Protection | Защита от пыли и влаги | |
| -10 ... 555°C /14 ... 1022°F | Working Temperature | Рабочая температура | |

6- Parts Material:

6 -Материал деталей:

| | | | |
|---------------------------------|----------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| SS304L& SS316L | Нержавеющая сталь | Main Body | Основной корпус |
| SS304L& SS316L | Нержавеющая сталь | Connection Nozzle | Соединение сопла |
| SS304& SS316 | Нержавеющая сталь | Connection Flange | Соединительный фланец |
| SS304 & SS316 | Нержавеющая сталь | Discharge Bolt | Разгрузочный болт |
| Ti B265 Grade1 / SS304L /SS316L | Нержавеющая сталь Титан | Ball | поплавок |
| Alnico /Ferrite | Алнико (термостойкий)/Феррит (обычный) | Magnet | Магнит |
| Al AA6063 | Алюминий | Indicator | Индикатор |
| Al AA6063 | Алюминий | Flap | Лоскут |
| Glass | стеклянный | Flaps House | щиток протектора |
| SS304 | Нержавеющая сталь | Scale | Шкала |
| SS304/S.S316 | Нержавеющая сталь | Name Plate | Фирменная табличка |

Note: If fluid is corrosive and have 60°C Max working temperature and 6bar Max. Working pressure client can order for PP, PVC floating ball.

Примечание: если жидкость едкая с максимальной рабочей температуры 60°C и максимальное рабочее давление 6 бар, то в таком случае клиент может заказать плавающий шар из ПП, ПВХ.

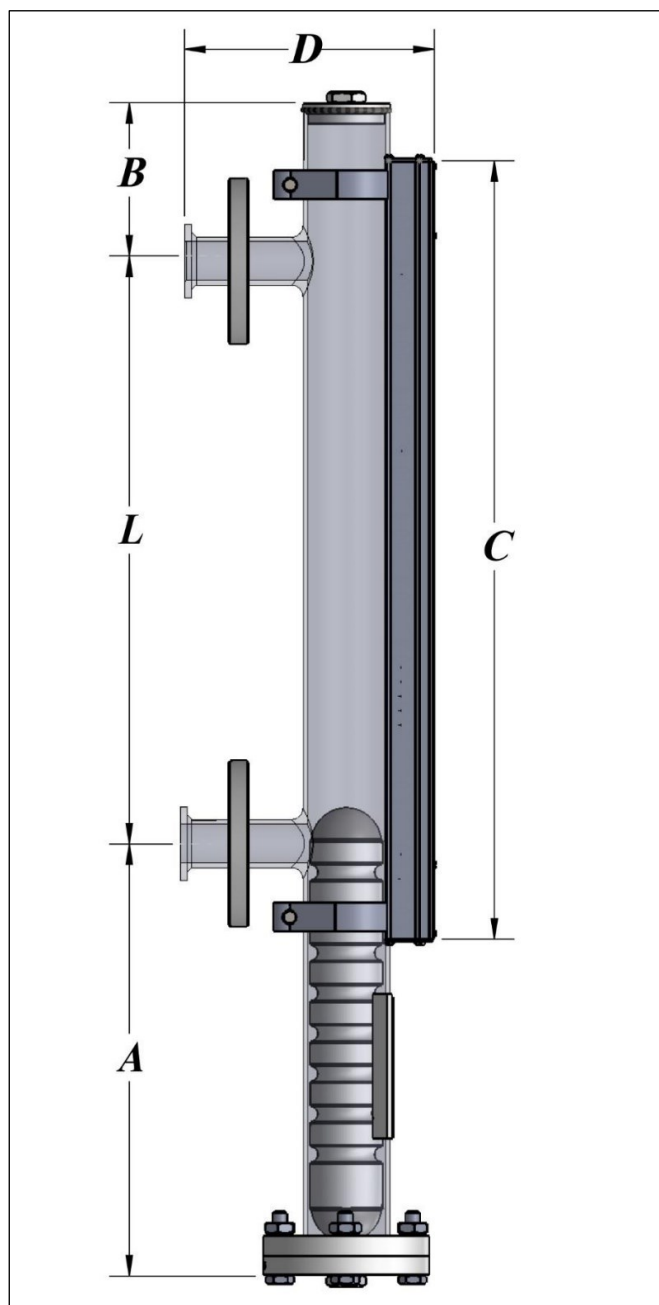
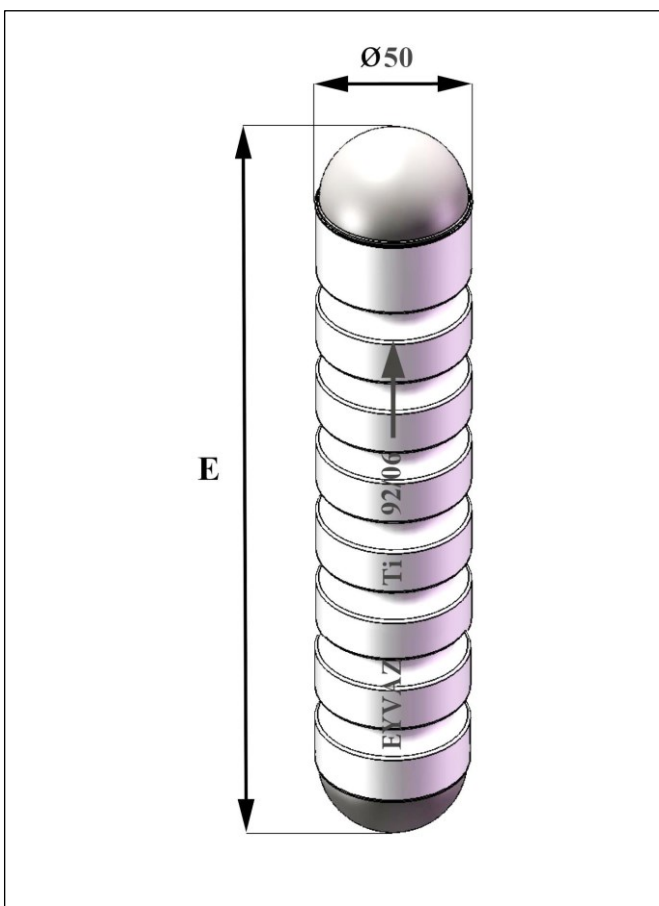
7- Dimensional Plan:

7-Пространственный план:

| Parameter | Параметр | Dimensions | Размеры (мм) | Tolerance | Толерантность |
|-----------|----------|-----------------------|-----------------------|------------------|---------------|
| A | | According Ball Length | По длине шара | $\pm 5\text{mm}$ | |
| L | | Client Order | Заказ клиента | $\pm 2\text{mm}$ | |
| B | | 110 | 100 | $\pm 2\text{mm}$ | |
| D | | 175 | 155 | $\pm 2\text{mm}$ | |
| C | | * L+20mm | * L+20mm | $\pm 3\text{mm}$ | |
| E | | Based on Density | По плотности жидкости | $\pm 3\text{mm}$ | |

Just in case of side-side connection

Только в случае side-side соединения

**Внимание:**

Если требуются резьбовые насадки или вентиляция и слив, по запросу клиента будет предоставлен размерный план.

Attention:

If thread nozzles are in demand or vent and drain is needed, just in case of clients request dimensional plan will be submitted.

7-1. Descriptions:

A Ball location size

L Center to center of nozzles connected to tank

B Distance between upper nozzle of level gage to the end of device

C Total length of device

D Distance between connection nozzles to the device

E Ball length (It is variable according to the fluid density)

Note: This level gauge may be manufactured for interface level reading.

7-1. Описание:

Размер расположения шара

L - Центр к центру сопел, подключенных к баку

B - Расстояние между верхним соплом указателя уровня и концом устройства

C - Общая длина устройства

D - Расстояние между патрубками и устройством

E - Длина шара (изменяется в зависимости от плотности жидкости)

Примечание: данный уровнемер может быть изготовлен для считывания уровня интерфейса.

8- Standards of Flanges:**Flange sizes based on DIN PN 16-40**

| 50 | 40 | 32 | 25 | 20 | 15 | 10 | Size DN | Размер ДН |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|--------------------------------|
| 165 | 150 | 140 | 115 | 105 | 95 | 90 | Outside Diameter | Наружный диаметр |
| Ø18*4 | Ø18*4 | Ø18*4 | Ø14*4 | Ø14*4 | Ø14*4 | Ø14*4 | Diameter and number of Holes | Диаметр и количество отверстий |
| 125 | 110 | 100 | 85 | 75 | 65 | 60 | C to C of Holes size | Размер отверстий от С до С |
| 102 | 88 | 78 | 65 | 58 | 43 | 40 | Diameter Ring of Nozzle | Диаметр кольца сопла |

8- Стандарты фланцев**Размеры фланцев по DIN PN 16-40**

Размеры фланцев соответствуют стандарту ASME #150

Flange sizes based on ASME #150

| 2" | 1 1/2" | 1 1/4" | 1" | 3/4" | 1/2" | Size IN | Размер IN |
|-------|--------|--------|-------|-------|-------|------------------------------|--------------------------------|
| 152/4 | 127 | 117/5 | 107/9 | 98/4 | 88/9 | Outer Diameter | Наружный диаметр |
| Ø19*4 | Ø16*4 | Ø16*4 | Ø16*4 | Ø16*4 | Ø16*4 | Diameter and number of Holes | Диаметр и количество отверстий |
| 120/6 | 98/4 | 88/9 | 79/4 | 69/8 | 60/3 | C to C of Holes | От С до С отверстий |
| 92/1 | 73 | 63/5 | 51 | 43 | 43 | Ring Diameter of Nozzle | Диаметр кольца сопла |

Размер фланцев соответствуют стандарту ASME #300 , #600

Flange sizes based on ASME #300 , #600

| 2" | 1 1/2" | 1 1/4" | 1" | 3/4" | 1/2" | Size IN | Размер IN |
|-------|---------|--------|-------|-------|-------|-------------------------|--------------------------------|
| 165/1 | 155/6 | 133/4 | 123/8 | 117/5 | 95/2 | Outer Diameter | Наружный диаметр |
| Ø19*8 | Ø22/2*4 | Ø19*4 | Ø19*4 | Ø19*4 | Ø16*4 | Diameter and Holes no. | Диаметр и количество отверстий |
| 127 | 114/3 | 98/4 | 88/9 | 82/5 | 66/7 | C to C of Holes | От С до С отверстий |
| 92/1 | 73 | 63/5 | 50/8 | 42/9 | 34/9 | Ring Diameter of Nozzle | Диаметр кольца сопла |

9- Accessories:

9-1. Sensor MS-15:

This model provides a latching contact by means of magnetic fields (Change over Tripod). No cable is provided in product package. Hose clamps are used for fastening these sensor to the body of a magnetic level gauge. There are two variations: Regular and Ex. Regular type has M16 cable gland and IP65 ingress protection. Phase voltage and current are 250 VAC and 3A, and there is no need to a panel or other accessories. DPST or SPDT switches may be used. Max. Working pressure is 200 °C. Ex type has the same specifications as the regular type, except that its gland type is M20 and ingress protection is IP66. Area classification for this type is II 2G Ex db IIC T5 Gb.

9-2. CP23 Panel:

This Panel is usable with MLT 20-22, MLT 20-21 and MLT 20-20 and it is also usable to give a percentage display (0-100%). Moreover, this panel is programmable to define two set points to send start/stop or alarm signal to steering circuit of pumps and alarm sets. Feeding Voltage: 220V AC with flow 1A. Input Signal is 4~20mA or (0...10V), and output signal is 4~20mA. Max. Working temperature: 50°C.

9-3. MLT 20-20 Transmitter:

Magnetic Level transmitter designed for level gauges (MLG 20-33 / 20-55). This transmitter is able to change level fluctuations to output current (0~10 mA) or Voltage (0...10V) which are usable in PLCs, or percentage display in CP23. Body Cover: Stainless Steel; Box: Aluminum; Ex Box is optional for hazardous zones; Feeding Voltage and Current: 24V DC/50mA; Dust and Protection: IP65. Max. Working temperature: 150°C, and its manufacturing constraint is up to 3 meters. If needed, this transmitter can be also offered in the form of Ex d.

Передачик ЛТ 20-20



Панель CP23



9- Аксессуары:

9-1: Датчик MS-15:

Эта модель обеспечивает фиксирующий контакт с помощью магнитных полей (переключаемый штатив). Кабель в комплект поставки не входит. Для крепления этих датчиков к корпусу магнитного уровнемера используются хомуты для шлангов. Существует два варианта: обычный и взрывозащищенный. Обычный тип имеет кабельный ввод M16 и степень защиты IP65. Фазное напряжение и ток составляют 250 В переменного тока и 3 А, и нет необходимости в панели или других аксессуарах. Можно использовать переключатели DPST или SPDT. Макс. рабочее давление составляет 200 °C. Тип Ex имеет те же характеристики, что и обычный тип, за исключением того, что его тип ввода — M20, а степень защиты — IP66. Классификация зоны для этого типа — II 2G Ex db IIC T5 Gb.

9-2: Панель CP23:

Эта панель может использоваться с MLT 20-22, MLT 20-21 и MLT 20-20, а также может использоваться для отображения процентного значения (0-100%). Кроме того, эта панель программируется для определения двух уставок для отправки сигнала запуска/остановки или аварийного сигнала в контур управления насосов и аварийных установок. Напряжение питания: 220 В переменного тока с расходом 1 А. Входной сигнал 4~20 мА или (0...10 В), а выходной сигнал 4~20 мА. макс. рабочая температура: 50 °C.

9-3: Передатчик MLT 20-20:

Магнитный датчик уровня, разработанный для уровнемеров (MLG 20-33 / 20-55). Этот датчик способен изменять колебания уровня на выходной ток (0 ~ 10 мА) или напряжение (0 ... 10 В), которые можно использовать в ПЛК, или процентное отображение в CP23. Крышка корпуса: нержавеющей сталь; Корпус: алюминий; Ex Вох является опцией для опасных зон; Напряжение питания и ток: 24 В постоянного тока / 50 мА; Пыленепроницаемость и защита: IP65. Макс. рабочая температура: 150 °C, а его производственное ограничение составляет до 3 метров. При необходимости этот датчик также может быть предложен в форме Ex d.

MS15 Ex Датчик



MS15 Сэнсур



10- Level Gauge Coding:

10- Кодировка указателя уровня (уровномер):

| | | | | | |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|-----|---------------------|-----|--------------------------------------------------|
| MLG | Magnetic Level Gauge | | | | |
| Type | | | | | Тип |
| 33 - 44 - 55 | | | | | |
| Chamber Material | | | | | Материал корпуса |
| S4 | 304/304L SS | P | Polypropylene | | |
| S6 | 316/316L SS | U | UPVC | | |
| Process Connection | | | | | Технологическое соединение |
| See "Process Connection Chart" on Pages 4 & 6 : F/T | | | | | |
| Nominal Pressure | | | | | Номинальное давление |
| PN | 20 | 50 | 100 | 150 | 250 |
| LB | 150 | 300 | 600 | 900 | 1500 |
| Top of Chamber | | | | | Верхняя часть ТРУБКИ |
| CP | Cap + Plug | BF | Blind Flange | FN | Flange + Nipple |
| BC | Blind Cap | FP | Flange + Plug | × | Others |
| Bottom of Chamber | | | | | Нижняя часть трубки |
| BF | Blind Flange | FN | Flange + Nipple | | |
| FP | Flange + Plug | × | Others | | |
| Process Temperature | | | | | Рабочая температура |
| HT1 | 0~200°C / 32~482°F | HT2 | 0~500°C / 32~932°F | | |
| Float Material | | | | | Материал поплавка |
| S4 | Stainless Steel 304 | S6 | Stainless Steel 316 | | |
| Ti | Titanium – Grade A | U | UPVC | | |
| P | Polypropylene | × | Others | | |
| Specification Gravity | | | | | Спецификация Гравитация |
| SG | Specification Gravity(or Interface) | | | | |
| Accessories | | | | | Аксессуары |
| LC | Low temperature insulation | VV | Vent Valve | | |
| MS-0 | Magnetic coupling switch - Number | DV | Drain Valve | | |
| MLT | Magnetic Level Transmitter | 0 | none | | |
| Center to Center Connection Distance | | | | | Расстояние от центра до центра соединения |
| L | | mm | | | |