

JUMO

More than **sensors + automation**



Взрывобезопасные приборы

Оборудование для взрывоопасных зон
согласно Европейским директивам 94/9/ EG





Уважаемые читатели,

Директивы АТЕХ действуют уже долгое время, но до сих пор существует еще много неясностей.

Выражение АТЕХ является аббревиатурой для АТmosphères EX- plosibles, т.е. для взрывоопасных сред. Сокращение служит для краткого обозначения двух европейских директив, которые базируются на параграфах основного европейского договора.

Директива 94/9/EG касается приборов и систем защиты, которые эксплуатируются во взрывоопасных средах. Она действует как для электрических, так и для механических приборов. Данная директива в первую очередь предназначена для производителей приборов и механизмов и действует в полном объеме с 01.07.2003 г.

Директива 1999/92/EG касается безопасности оборудования, а также охраны здоровья работающих, которые могут пострадать от воздействия взрывоопасных сред. Данная директива определяет минимальные требования к лицу, эксплуатирующему оборудование, которое в конечном итоге несет полную ответственность. Данное лицо обязано также подготовить документацию по взрывозащитным мероприятиям. Директива 1999/92/EG также должна применяться к подержанному оборудованию, произведенному до 30.06.2006 г.

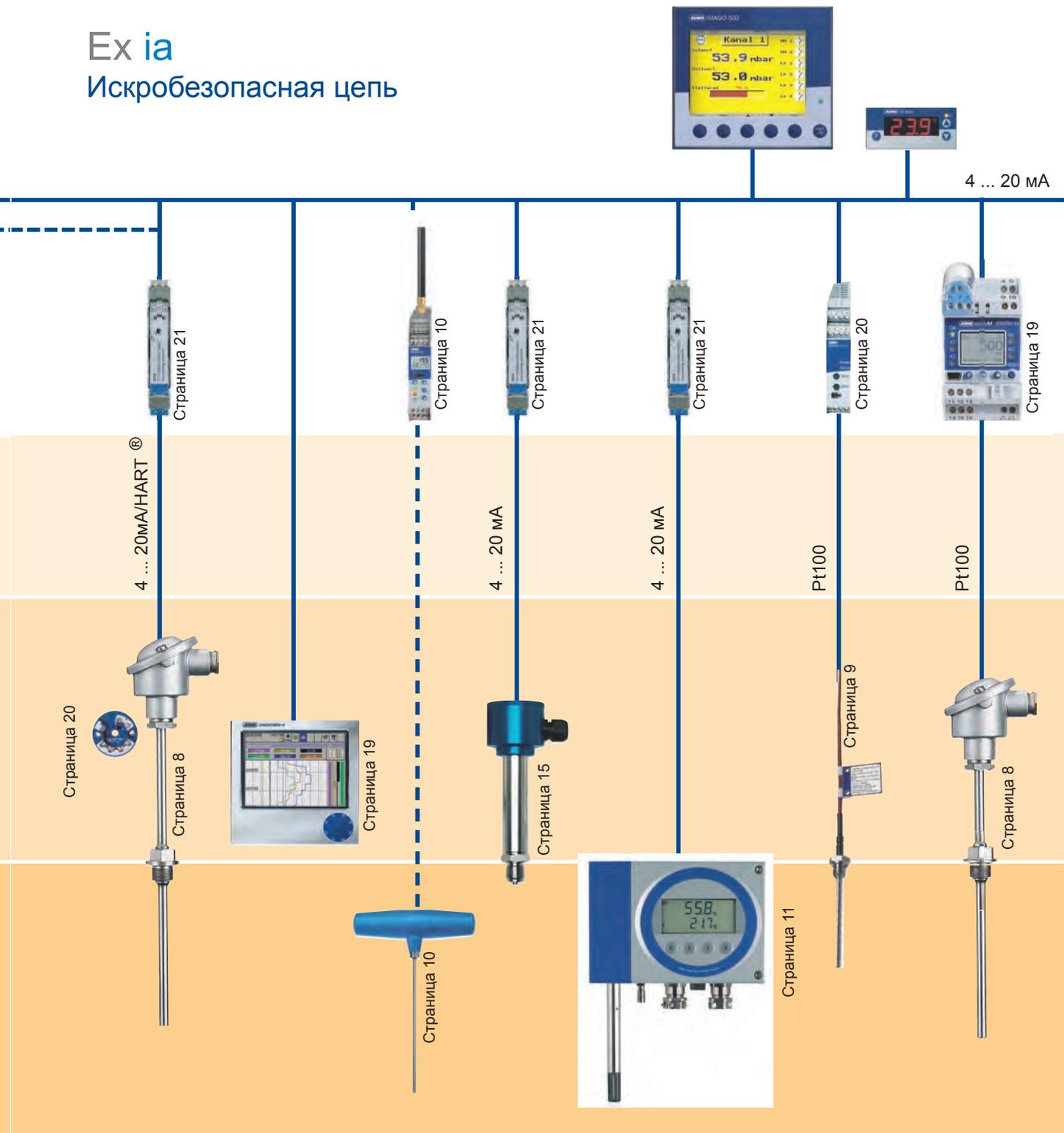


Оглавление

ATEX	4
Классификация по зонам и возможности подключения	
Обозначение по ATEX	
Приборы для измерения температуры и влажности	7
Термометры сопротивления, термоэлементы	
Термометры сопротивления с передачей данных по радиоканалу	
Промышленные датчики для измерения влажности и температуры	
Приборы для измерения давления и уровня.....	12
Преобразователи давления	
Преобразователи давления и зонды уровня	
Регистрация, автоматизация и контроль	17
Экранный регистратор	
Предохранительный ограничитель температуры/реле	
Измерительные температурные преобразователи	
Электромеханические термостаты	
Принадлежности	
Сервисная поддержка	23



Ex ia Искробезопасная цепь



Обозначение по АТЕХ

Взрывоопасные участки и классификация зон согласно директиве 94/9/EG

Ex II 1G [Ex ia] IIC T6 Ga

Ex Обозначение «взрывозащищенный»

II Группа приборов

(II для наземного использования I рудничное исполнение)

1 Категория приборов

G для участков с газовой средой

D для участков с пылевой средой

Категория приборов

1	Очень высокие меры безопасности Две независимые ошибки Две избыточных степени безопасности	
1G	газы, туман, пар	Зона 0
1D	пыль	Зона 20
2	Высокие меры безопасности	
2G	Газы, туман, пар	Зона 1
2D	Пыль	Зона 21
3	Стандартные меры безопасности	
3G	Газы, туман, пар	Зона 2
3D	Пыль	Зона 22

Классификация зон

Газы, Туман, пар	Пыль	Взрывоопасная среда в наличии	Уровень защиты приборов(EPL)	
			Газы	Пыль
Зона 0	Зона 20	Постоянно либо долгосрочно либо часто >1000h/a	Ga	Da
Зона 1	Зона 21	Время от времени >10h/a≤1000h/a	Gb + Ga	Da + Db
Зона 2	Зона 22	Редко и кратковременно >0h/a≤10h/a	Ga, Gb + Gc	Da, Db + Dc

Группы взрыва

- I Электрическое оборудование для подземных разработок с взрывоопасной средой (например угольная пыль, метан)
- II Электрическое оборудование для всех газовзрывоопасных участков кроме подземных разработок с рудничным газом (напр. Химическая промышленность: красители, ацетилен)
Подразделяется на IIA, IIB, IIC в зависимости от воспламеняемости.
- III Электрическое оборудование для всех пылевзрывоопасных участков
IIIA = горючие взвеси
IIIB = токонепроводящая пыль
IIIC = токопроводящая пыль

Электрическое оборудование

[... вне взрывоопасной зоны. Сигнальный кабель идет во взрывоопасную зону, напр. Блокировка питания для измерительного преобразователя.]

Виды воспламенения с соответствующими нормами

EN 60079-0	Общие требования
Газ	
EN 60079-1	d взрывонепроницаемая оболочка
EN 60079-2	p заполнение или продувка оболочки избыточным давлением
EN 60079-5	q заполнение песком
EN 60079-6	o заполнение маслом
EN 60079-7	e повышенная безопасность
EN 60079-11	ia, ib, ic искробезопасная цепь
EN 60079-15	n невоспламеняемый
EN 60079-18	ma, mb, mc заполнение компаундом
EN 60079-25	i-SYSTEM искробезопасные электрические системы
Пыль	
EN 60079-18	maD, mbD заполнение компаундом
EN 60079-31	ta, tb, tc защита корпусом
EN 61241-4	pD капсулирование избыточным давлением
EN 61241-11	iD искробезопасность
Уровень защиты	
a	одновременно две исчислимые ошибки
b	одна исчислимая ошибка
c	ненарушенная работа (без ошибки)

Классы температуры

Класс температуры	максимальная температура поверхности оборудования	Температура воспламенения горючих материалов
T1	450°C	> 450°C
T2	300°C	> 300°C < 450°C
T3	200°C	> 200°C < 300°C
T4	135°C	> 135°C < 200°C
T5	100°C	> 100°C < 135°C
T6	85°C	> 85°C < 100°C

Классы температур/группы взрывозащищенности (выдержка)

	T1	T2	T3	T4 T5	T6
I	Метан	-	-	--	-
IIA	Ацетон	Этиловый спирт	Бензины	Ацетан	-
	Ацетон	Спирт	Жидкое топливо	обезвоженная уксусная кислота	
	Уксусная кислота	n-бутан	Диз-топливо		
	Аммиак	n-бутиловый спирт			
	Фенол	Спирт			
	Пропан*				
IIB	Бытовой газ	Этиловый спирт* Этилен*	Серо-водород	Этиловый эфир	-
IIC	Водород	ацетилен	-	--	Серо-углерод

Мы даем знания и опыт, Вы получаете уверенность

Приборы для измерения влажности

Искробезопасные датчики были специально разработаны для взрывоопасных зон и могут использоваться непосредственно в Ex зоне как единый прибор.

Различные модули предлагают разнообразные возможности применения практически во всех областях. Интеллектуальный модуль может быть легко демонтирован для калибровки или замены при необходимости. Сохранение всех калибровочных коэффициентов непосредственно в модуле сокращает затратный процесс ручного ввода данных и, к тому же, измерительный датчик может монтироваться непосредственно на месте. Опционально может производиться вычисление значения точки росы, абсолютной влажности, содержания влаги и температуры насыщенного пара. Встраиваемый ЖК-дисплей с клавиатурой отлично завершает перечень возможностей оснащения и позволяет осуществлять еще более простое конфигурирование измерительного датчика.



Приборы для измерения температуры

Термометры сопротивления используются в качестве искробезопасного и/или взрывозащищенного оборудования для измерения температуры в жидких, газообразных и пылевых средах. В зависимости от вида применения и задачи по измерению термометры сопротивления могут поставляться с различными головками подключения, разными присоединениями к процессу, соответствующими защитными заменяемыми гильзами, с (или без) заменяемыми измерительными вставками, либо с жестко закрепленным присоединительным кабелем.

Все фитинги (детали, контактирующие с измеряемой средой) подвергаются испытаниям на герметичность. В датчиках температуры используются сенсоры согласно DIN EN 60 751 класса допуска AA, A и B в двух-, трех- и четырехпроводном исполнении. При определенных условиях защитная трубка термометра сопротивления также может использоваться в зоне 0 или зоне 20 (разделение зон). Термо-

метры сопротивления с классом защиты Ex „i“ сертифицированы для подключения к искробезопасной электрической цепи ib (для применения в зонах 1 и 2, с разделителем в зоне 0), а также категории ia (для применения трубки датчика в зонах 0, 1 и 2).

Термометры сопротивления во взрывобезопасном исполнении (присоединительная головка и кабельный ввод) также оснащаются измерительными вставками в искробезопасном исполнении для подключения к искробезопасной электрической цепи. При подключении к неискробезопасной электрической цепи персоналом должно быть введено ограничение потребляемой мощности таким образом, чтобы максимальный нагрев поверхности, согласно классу температуры с учетом интервала безопасности, не превышал заявленную JUMO константу защитной трубки (K/W)!



Ввинчиваемые термометры сопротивления/ термоэлементы



Тип	902820			
Особенности	С прямой защитной трубкой	С сужающейся защитной трубкой	С прямой защитной трубкой, с сужающейся защитной трубкой	С защитной гильзой по DIN 43767
Обозначение по АTEX	Ex II 1/2 G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Ex II 1/2 D Ex iaD 20/21 T80 °C ... T400 °C Da			
Диапазон температур	(-200) -50 ... +600 °C -100 ... +600 °C			
Применение	с/без сменной измерительной вставки, Pt100, Pt1000 с или без программируемого (Ex „i“) измерительного преобразователя с головкой			
Класс допуска	B, A, AA (по DIN EN 60751)			
Подключение	Двух-, трех- или четырехпроводное подключение			
Схема подключения	– Форма В (BUZ, BUZH) из алюминиевого литья, класс защиты IP 54 (IP65)			
Присоединительные головки	– Форма BBKS из пластика, класс защиты IP 54 – с взрывонепроницаемой оболочкой Ex „d“ – другие виды – по запросу			
Защитная трубка/защитная гильза	Защитная трубка из нерж. стали 1.4571, титана, инконеля, хастеллоя, с покрытием из PTFE или HALAR	Защитная трубка из нерж. стали 1.4571, с покрытием из PTFE или HALAR	Защитная трубка из нерж. стали 1.4571, титана, тантала, инконеля, хастеллоя, с покрытием из PTFE или HALAR	Защитная гильза D1/ D2, D4/ D5 из нерж. стали 1.4571, стали 1.7335, титана, тантала, инконеля, хастеллоя, с покрытием из PTFE или HALAR
Подключение к процессу	Резьбовое присоединение/резьба G1/2, G1, NPT Другие виды – по запросу		Через фланец, С DN25, С DN 40 Другие виды – по запросу	Через защитную гильзу
Особенности	По запросу приемочный сертификат 3.1 для материалов, испытаний на давление, герметичность, сопротивление изоляции, электрические допуски/калибровку			



Термометры сопротивления/термоэлементы



Тип	902821		
Обозначение	Ввинчивающийся термометр	Вставной термометр	Вставной термометр/ термоэлемент в оболочке
Обозначение по ATEX	Ex II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga Ex II 1/2 D Ex ia IIC T80°C IP65 Da		
Диапазон температур	-100 ... +260°C		-50 ... +400°C -200 ... +1200°C
Измерительная часть	Pt100/Pt1000/NTC		Pt100/Pt1000, : Тип „J“, „K“, „L“
Класс допуска	B, A, AA (по DIN EN 60751)		
Схема подключения	Двух-, трех-, четырехпроводное подключение		
Кабель подключения	Кабель подключения из силикона, PTFE - или PUR-(возможна поставка с экранированием)		
Защитная трубка	нерж. сталь 1.4571, 1.4435, ...		нерж. сталь 1.4541
Подключение к процессу	Резьба G..., M...	-	
Особенности	Универсальное применение		Универсальное применение, гибкая защитная трубка

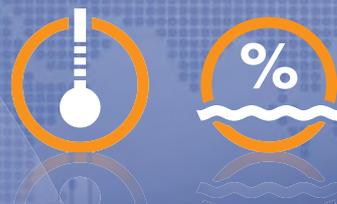


Термометры сопротивления с передачей данных по радиоканалу



Тип	902930/15/17/55
Обозначение	Передатчик JUMO Wtrans-T03
Обозначение по АТЕХ Без деления на зоны	Ex II 1 G Ex ia IIB T4 Ga Ex II 1 D Ex ia IIIB T130°C Da
Обозначение по АТЕХ С делением на зоны	Ex II 1/2 G Ex ia IIB T4 Ga/Gb Ex II 1/2 D Ex ia IIIB T130°C Da/Db
Особенности	<ul style="list-style-type: none"> – для мобильного или стационарного измерения температуры – отсутствие затрат на прокладку сетей – помехоустойчивая передача телеграммным кодированием
Передающая частота	868,4 МГц (Европа); 915 МГц (Америка, Австралия, Канада, Новая Зеландия и др. страны), на частоте 915 МГц могут конфигурироваться десять частот
Интервал передачи	Регулируется в диапазоне 1...3600 с Заводская настройка базовых моделей 902930/15, 902930/17 и 902930/55 = 20с настраивается через переключатель DIP5s,10s,20s или 45s
Дальность действия	До 300 м при использовании настенного антенного кронштейна (заказывается дополнительно) и трехметрового антенного кабеля
Код передатчика (идентификационный номер)	5-значный идентификационный номер (заводская настройка) конфигурируется по желанию заказчика
Измерительный вход	Pt1000 по DIN EN 60751, трехпроводное подключение
Класс защиты	IP67 по DIN EN 60529; (у базовой модели 902930/55*)
Литиевая батарея	Напряжение 3,6 В, номинальная мощность: 2,2Ач/1,7 Ач

* только с наворачиваемым штекером M12x1



Промышленные датчики для измерения влажности и температуры



Тип	907025
Обозначение	Искробезопасный датчик влажности, температуры и их производных величин для промышленного использования
Обозначение по ATEX	Ex II 1 G EEx ia IIC T4 Ga Ex II 1 D IP65 T=70°C Da (с защитной крышкой)
Диапазон измерений	Влажность = 0...100%rF Температура = -40 ... +180°C (в зависимости от выбранного зонда)
Исходные величины	rF + T, (опционально) rF + T + Td + a + Tw + x
Измерительный выход	4 ... 20mA, (опционально 2 канала)
Питание	DC 15 ... 28V (через зенеровский барьер или Ex,i ^u - разделитель питания)
Исполнение/класс защиты	<ul style="list-style-type: none"> - для настенного монтажа (907025/61) - с малой сенсорной головкой на 2-метровом сенсорном кабеле (907025/63) - с сенсорной головкой из нерж. стали на 2-метровом сенсорном кабеле (907025/65) - с герметичной сенсорной головкой из нерж. стали на 2-метровом сенсорном кабеле для давлений процесса 0 ... 10МПа (100бар) (907025/64) - с герметичной сенсорной головкой из нерж. стали на 2-метровом сенсорном кабеле для давлений процесса 0 ... 4МПа (40бар), сенсорная головка с подвижным креплением клеммами (907025/68)
Корпус/класс защиты	G-AISi10Mg/IP66 (NEMA 4X)
Метод измерения влажности	емкостной
Зонды	Универсально заменяемые (без повторной калибровки) Все калибровочные коэффициенты сохраняются в самом зонде
Температура эксплуатации (зонд)	-40...+60°C (907025/61), -40...+120°C (907025/63) -40...+180°C (907025/65), -40...+180°C (907025/64) -40...+180°C (907025/68)
Область применения (напр.)	Нефтехимическая, фармацевтическая промышленность, производство продуктов питания
Особенности	Второй аналоговый выход 4...20mA; корпус с индикацией/клавиатурой расширение: производные величины, зонды с 2-, 5- и 10-метровым кабелем, различные защитные фильтры и принадлежности

Правильное решение для любой задачи



Приборы для измерения давления и уровня

Измерение давления и уровня относится к важнейшей задаче практически во всех отраслях промышленности. Высококачественные измерительные приборы обеспечивают высокую точность и надежность данных измерений. Идет ли речь о высокоточных приборах для обрабатывающей промышленности, гигиенических для пищевой и фармацевтической промышленности, универсальных для машиностроения, высокопроизводительных для массового производства - JUMO всегда найдет правильное решение, исходя из Ваших потребностей.

Высокая точность и надежность является результатом многолетнего опыта наших сотрудников в области разработок и производства.

Мы видим комплексные взаимосвязи и поэтому рассматриваем качество как процесс, который подлежит постоянному осмыслению и улучшению: начиная с проектирования новой продукции на основе сенсоров собственного производства с последующим контролем производства на самых современных производственных линиях и заканчивая 100% выходным контролем каждого прибора.

JUMO самостоятельно разрабатывает, испытывает и производит новую продукцию согласно требованиям заказчика.

Сенсор, являющийся основой любого измерительного прибора, мы можем разработать в соответствии с Вашими потребностями и пожеланиями. При этом Вы имеете возможность выбирать не только между различными измерительными системами, такими, как кремний (пьезорезистивный), металл (тонкопленочный), керамика (толстопленочная) или керамика (емкостная), но также использовать другие критерии выбора, такие как размеры или материалы.



Преобразователи давления



Тип	404382	404385	403022
Название	JUMO dTRANS p02 DELTA	JUMO dTRANS p02	JUMO dTRANS p20 DELTA
Обозначение по ATEX	Ⓢ II 1/2G Ex ia IIC T6 Ga Ⓢ II 1/2G Ex d IIC T6 Ga		Ⓢ II 1G Ex ia IIC T4 Ga Ⓢ II 1D Ex ia IIIC T105°C Da
Диапазон измерений мин/макс	Разность давлений 60 мбар / 25 бар	Относительное, абсолютное давление 100 мбар / 600 бар	Разность давлений 10 мбар / 100 бар
Погрешность	0,1%, 0,2%, 0,5%		0,07%, 0,1%, 0,2%, 0,5%
Выход	4 ... 20 мА (двухпроводный) + HART®		4 ... 20 мА (двухпроводный), дополнительно HART®
Питание	DC 11,5 ... 36 В		DC 11,5 ... 36 В
Температура окружающей среды	-50 ... +85 °C		-50 ... +85 °C
Исполнение/класс защиты	корпус IP 65 по EN 60529, алюминий		корпус IP 67 по EN 60529, нерж. сталь
Подключение к процессу	Внутренняя резьба 2 x 1/4-18 NPT или с мембранным разделителем	Различные типы резьбы или подключение с мембраной заподлицо	Внутренняя резьба 2 x 1/4-18 NPT или с мембранным разделителем
Электрическое подключение	Кабельный ввод		Кабельный ввод или круглый штекер M 12 x 1
Температура измеряемой среды	макс. +100 °C	макс. +120 °C опционально макс. +200 °C	макс. +110 °C
Применение (напр.)	Уровень, расход, давление		
Особенности	Различные принадлежности, большой ассортимент мембранных разделителей, программирование через клавиатуру и ЖК-дисплей или через Setup-программу	Подключение к процессу так же с мембраной заподлицо, различные принадлежности большой ассортимент мембранных разделителей, программирование через клавиатуру и ЖК-дисплей или через Setup-программу	Различные принадлежности, большой ассортимент мембранных разделителей, программирование поворотной кнопкой и ЖК-дисплей или через Setup-программу



Тип	403023	403025	403026
Название	JUMO dTRANS p20 DELTA Ex d	JUMO dTRANS p20	JUMO dTRAN Sp20 Exd
Обозначение по ATEX	Ex II 1/2G Ex d IIC T6 ... T4 Ga/Gb Ex II 2D Ex t IIIC T105 °C Db	Ex II 1/2G Ex ia IIC T6 ... T3 Ga/Gb Ex II 1/2D Ex ia IIIC T105 °C Da/Db	Ex II 1/2G Ex d IIC T6 ... T4 Ga/Gb Ex II 1/2D Ex t IIIC T105 °C Da/Db
Диапазон измерений мин/макс	Разность давлений 10 мбар / 100 бар	Относительное, абсолютное давление 600 мбар / 600 бар	
Погрешность	0,07 %, 0,1 %, 0,2%, 0,5%	0,07 %, 0,1 %, 0,2%, 0,5%	
Выход	4 ... 20 мА (двухпроводный), дополнительно HART®		
Питание	DC 11,5 ... 36 В		
Температура окружающей среды	-50 ... +85 °C		-50 ... +85 °C
Исполнение/класс защиты	Корпус IP 67 по EN 60529, нерж. сталь		
Подключение к процессу	Внутренняя резьба 2 x 1/4-18 NPT либо с мембранным разделителем	Различные типы резьбы или подключение с мембраной заподлицо	
Электрическое подключение	Кабельный ввод	Кабельный ввод или круглый штекер M 12 x 1	Кабельный ввод
Температура измеряемой среды	макс. +100 °C	макс. +120 °C опционально макс. +200 °C	макс. +115 °C
Применение (напр.)	Уровень, расход, давление	Уровень, давление	
Особенности	Различные принадлежности, большой ассортимент мембранных разделителей, программирование поворотной кнопкой и ЖК-дисплей или через Setup-программу	Подключение к процессу так же с мембраной заподлицо, различные принадлежности, большой ассортимент мембранных разделителей, программирование поворотной кнопкой и ЖК-дисплей или через Setup-программу	



Преобразователь давления и зонд уровня



Тип	404753	404753
Название	JUMO dTRANS p33 Преобразователь давления	JUMO dTRANS p33 Зонд уровня
Обозначение по ATEX	<p>Ex II 1/2 G Ex ia IIC T4 ... T6</p> <p>Ex II 1/2 D Ex ia IIIC T100 °C ... T60 °C</p>	<p>Ex II 2 G Ex ia IIC T4 ... T6</p> <p>Ex II 1 G Ex ia IIB T4 ... T6</p>
Диапазон измерений мин/макс	Относительное, абсолютное давление 0,25 бар / 600 бар	Относительное давление 0,25 бар / 600 бар
Погрешность	0,5 %	0,5 %
Выход	4 ... 20 мА (двухпроводный)	4 ... 20 мА (двухпроводный)
Питание	DC 11 ... 28 В	DC 11 ... 28 В
Температура окружающей среды	-40 ... +85 °C	0 ... +70 °C
Исполнение/класс защиты	Корпус из нерж. стали IP 65 по EN 60529	Корпус из нерж. стали IP68 по EN 60529
Подключение к процессу	Различные виды резьбы или с мембраной заподлицо	Резьба, открытая/закрытая система
Электрическое подключение	Розеточная головка, неразъемный кабель, круглый штекер M12, присоединительная головка	Неразъемный кабель из PE, PUR или FEP
Температура измеряемой среды	-40 ... +85 °C опционально -40 ... +200 °C	0 ... +70 °C
Применение (напр.)	Давление, уровень	Уровень
Особенности	Гигиенические подключения для пищевой и фармацевтической промышленности, большой ассортимент мембранных разделителей	Возможно применение в зоне 0



Удобное обслуживание с минимальными усилиями

JUMO Setup-программа для HART-интерфейса



Ввод параметров через Setup-программу



Запись измеренных значений

JUMO dTRANS p02
Преобразователь давления
Тип 404385



JUMO dTRANS p20
Преобразователь давления
Тип 403025



Ввод в эксплуатацию

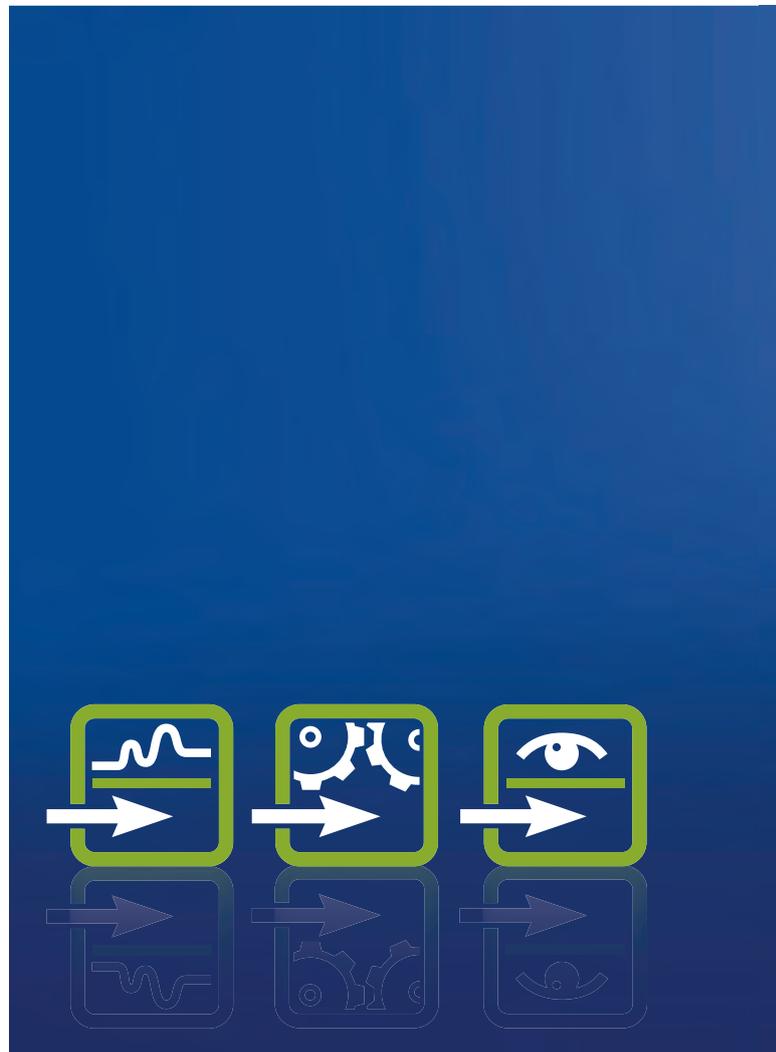
Ввод прибора в эксплуатацию можно произвести быстро при помощи поворотной кнопки или клавиши управления. Во взрывоопасной зоне приборы также легко обслуживаются в любое время, Вам даже не придется открывать корпус.

Некоторые существенные особенности прибора:

- ЖК-дисплей
- высокая точность и стабильность
- низкотемпературное исполнение
- широкий диапазон рабочих температур
- прочный корпус из алюминия или нержавеющей стали

Setup-программа для управления через интерфейс:

- все параметры прибора удобно расположены
- для проектной документации параметры прибора могут быть сохранены или распечатаны
- действительные значения и статус прибора наглядно отображаются в режиме реального времени
- значение измеряемого давления и температуры могут регистрироваться и документироваться в течение длительного времени
- все статусные сообщения отображаются в текстовом формате



Регистрация, автоматизация и контроль

Жизнь в современном индустриальном обществе характеризуется быстрым развитием технологий. Каждый шаг вперед требует повышения уровня безопасности. Во многих отраслях промышленности, и не только в нефтехимической, существует большое количество взрывоопасных ситуаций. Возможное существование несчастных случаев требует применения именно в этих отраслях взрывозащитных приборов для предотвращения возможных аварий. Для этих целей JUMO предлагает инновационные приборы для надежного контроля оборудования.

Для того, чтобы Вы эффективно могли использовать Ваш опыт и знания в области машиностроения, Вам необходим компетентный поставщик надежной, безопасной измерительной и регулирующей техники во взрывоопасных зонах.

Мы проектируем и производим тот спектр продукции, который соответствует всем требованиям, предъявляемым к современной взрывобезопасной измерительной и регулирующей технике. Мы компетентны в вопросах управления и регулирования электрической энергии во взрывоопасных зонах. Продукция JUMO соответствует последнему слову техники и обеспечивает надежность, безопасность и инновационность на постоянно развивающемся рынке. Использование приборов JUMO в технологических процессах во взрывоопасных зонах доказывает правильность наших разработок.

Максимальная доступность оборудования и оптимальная безопасность процесса

Постоянный контакт с заказчиками позволяет нам быстро реагировать на новые требования в области автоматизации. Таким образом, мы можем совершенствовать нашу продукцию в соответствии с потребностями клиентов.





Экранный регистратор

Предохранительный ограничитель температуры/реле



DGRL
97/23/EG



Тип	706581
Обозначение	JUMO LOGOSCREEN nt с лицевой панелью из нерж. стали
Обозначение по ATEX	Ex II 2G Ex px IIC Ex II 2D Ex pD 21 IP65
Модульное строение	до 18 аналоговых входов, до 24 двоичных вх./вых., дополнительно до 24 внешних аналоговых входов и двоичных вх/вых, а также 18 математических и логических каналов
Обслуживание	через сенсорную панель
Интерфейсы на задней панели	RS232/485 (Modbus), ETHERNET, два USB-подключения, RS232 (штрихкод-сканер), PROFIBUS-DP (опция)
Место монтажа	Прибор предназначен для монтажа в герметичные шкафы автоматизации. При этих условиях допускается применение с фронтальной стороны во взрывоопасных зонах (зоны 1 или 21)
Отчёты	Одновременная запись до трех отчётов
Особенности	27 счетчиков/интеграторов, Web-сервер с визуализацией онлайн, лицевая панель из нерж. стали с многослойным стеклом

Тип	701155
Обозначение	JUMO safetyM STB/STW Ex
Обозначение по ATEX	Ex II (1) G [Ex ia Ga] II C Ex II (1) D [Ex ia Da] III C
Аналоговые входы	Термопары: L, J, U, T, K, N, S, R, B, D, Термометр сопротивления: Pt100, Pt 1000, ток (4 ... 20 mA) свободно конфигурируемый
Аналоговые выходы	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 2 ... 4 В, 0 ... 10 В может быть использован как выходное действительное значение для основной измеряемой величины, разница измеряемого значения 1, 2
Двоичный вход	1 плавающий контакт для разблокировки, блокировки клавиатуры, блокировки уровней
Релейные выходы	KV – предаварийный релейный выход Alarm – аварийный релейный выход с предохранителем
Напряжение питания	AC/DC 20 ... 30 В, 48 ... 63 Гц, AC 110 В, 240 В +10 % /-15 %, 48 ... 63 Hz
Класс защиты	IP 20 по EN 60529
Место монтажа	Вне взрывоопасной зоны
Хар-ка передачи	Линейная для температуры
Управление	Текстовый LCD-дисплей
Особенности	SIL3, PL e, IPL 2



Измерительные температурные преобразователи



Тип	707025	707015	707016
Обозначение	JUMO dTRANS T02 Ex	JUMO dTRANS T01 Ex	JUMO dTRANS T01 HART®/Ex
Обозначение по ATEX	Ex II (1) G [Ex ia] IIC Ex II (1) D [Ex iaD]	Ex II 1G Ex ia IIC T6	Ex II 1/2G Ex ia IIC T6/T5/T4
Входы	Термопары: Pt100, Pt500, Pt 1000, термометр сопротивления, дистанционный датчик сопротивления, потенциометр, ток (-20 ... +20 mA), напряжение (-10 ... +10 V)	Термопары: L, J, U, T, K, E, N, S, R, B, D, C, Pt100, Pt500, Pt 1000, Ni 100, Ni 500, Ni 1000, по двух-, трех- и четырехпроводной схеме подключения	
Выходы	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, 2 ... 10 V	4 ... 20 mA (возможен реверс)	
Питание	AC/DC 20 ... 53 V, AC 230 V \pm 10 %	DC 8 ... 30 В с защитой от переплюсовки	DC 11,5 ... 30 В с защитой от переплюсовки
Температура эксплуатации	-10 ... +60 °C	-40 ... +85 °C	
Температура хранения	-10 ... +70 °C	-40 ... +100 °C	
Ширина корпуса	22,5 мм	Ø 44 мм	
Класс защиты	IP 20 по EN 60529	В присоед. головке IP 54, монтаж на шине IP 00 по EN 60529	
Место монтажа	Вне взрывоопасной зоны	Внутри взрывоопасной зоны	
Характеристика передачи	Линейная для температуры, линейаризация по желанию заказчика		
Управление	Настройка через Setup-программу и кнопки прибора	Настройка через Setup-программу	Настройка через Setup-программу через модем HART®
Особенности	Гальваническая развязка между измерительным входом и выходом, компактное исполнение	Произвольно программируемые границы диапазона, гальваническая развязка входа и выхода	Коммутация во взрывоопасной зоне через коммуникатор HART®



Принадлежности: Ex-i искробезопасный источник питания для двухпроводного измерительного преобразователя



Тип	707530
Обозначение	JUMO Ex-i искробезопасный источник питания с гальванической развязкой
Обозначение по ATEX	Ex II (1) G [Ex ia] IIC/IIB Ex II (1) D [Ex iaD] Ex II 3 (1) G Ex nA [ia] IIC/IIB T4
Вход	0 ... 20 мА или 4 ... 20 мА
Выход	0 ... 5 В, 1 ... 5 В, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА (активный/пассивный)
Питание	24 ... 230 В DC/AC
Температура эксплуатации	-20 ... +60 °C
Температура хранения	-40 ... +80 °C
Ширина корпуса	17,5 мм
Класс защиты	IP 20 по EN 60529
Место монтажа	Вне взрывоопасной зоны
Метод передачи	линейный
Конфигурация	через DIP-переключатель
Особенности	Совместим с HART®



Электромеханические термостаты



Тип	605055
Обозначение	JUMO exTHERM-AT
Обозначение по ATEX	Ex II 2G Ex d e IIC T4/T5/T6 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T85 °C/T100 °C/T130 °C Db
Диапазон регулирования	от -50 °C ... +500 °C
Температура эксплуатации	-55 °C ... +70 °C
Разрывная мощность на размыкающем контакте	AC 230 В, 16(2,5) А, cos φ = 1(0,6) Опционально AC 400 В, 16 А Опционально AC 230 В, 25(4) А, cos φ = 1(0,6)
Функция переключения	Реле температуры, предохранительный ограничитель температуры/реле
Диаметр штока	4 мм...6 мм
Длина капилляра	до 5000 мм
Класс защиты	IP 65 по EN 60 529
Материал корпуса	Полиэстр (армированный) нерж. сталь (опционно)

Принадлежности: защитные гильзы



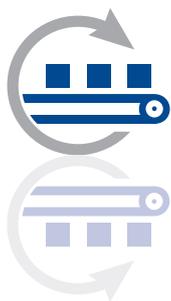
Тип	606710
Обозначение	Защитная гильза
Обозначение по ATEX	Ex II1/2GExGa Ex II1/2DExDa
Материал	CrNi 1.4571
Исполнение	Ввинчивающаяся Сварная
Диаметр трубки	10 мм x 1,5 мм
Монтажная длина	100 мм ... 500 мм



Сервисная поддержка

JUMO с огромным вниманием относится к потребностям клиентов. Поэтому одним из ключевых направлений деятельности компании является активное развитие технически грамотной и хорошо оснащенной службы сервиса.

Сервисная служба в России существует со дня открытия представительства. Уровень подготовки специалистов постоянно растет, инженеры регулярно проходят курсы обучения на производстве в Германии.



Промышленные услуги

Разработка сенсорной техники согласно индивидуальным требованиям заказчика

- температурных датчиков, измерительных преобразователей давления, кондуктометрических ячеек для измерения электропроводности или электродов для измерения рН- и окислительно-восстановительного потенциала
- наличие большого количества испытательного оборудования
- проведение аттестации согласно требованиям
- подбор материалов
- механические испытания
- термические испытания



Электронные узлы

- разработка
- дизайн
- испытание концепции
- подбор материалов
- производство
- логистика и дистрибуция
- послепродажный сервис



ООО Фирма «ЮМО»

115162, Москва, ул. Люсиновская, д. 70, стр. 5,
тел.: [495] 961-32-44, факс: [495] 911-01-86
e-mail: jumo@jumo.ru web: www.jumo.ru

Бюро «ЮМО Санкт-Петербург»

196084, Санкт-Петербург, ул. Новорощинская, д. 4,
оф. 715, БЦ «Собрание», тел.: +7 [812] 676-36-30
факс: +7 [812] 676-34-20, e-mail: mail@nwburo.ru

Обособленные подразделения:

«ЮМО-Волгоград»

тел./факс: [8442] 26-66-22
e-mail: volgograd@jumo.ru

«ЮМО-Пермь»

тел.: [3422] 36-23-94, факс: [3422] 19-68-29
e-mail: perm@jumo.ru

«ЮМО-Иркутск»

тел.: [3952] 55-46-98 факс: [3952] 55-46-99
тел.: (моб.) 8-914-906-88-70
e-mail: irkutsk@jumo.ru

«ЮМО-Самара»

тел./факс: [846] 278-45-30
e-mail: samara@jumo.ru

«ЮМО-Уфа»

тел.: [3472] 799-880, факс: [3472] 799-881
e-mail: ufa@jumo.ru

Фирмы-партнеры в городах:

■ Екатеринбург ■ Кемерово ■ Набережные Челны ■ Нижний Новгород ■ Саратов ■ Тверь ■ Челябинск

Полную информацию о нашей продукции Вы найдете на сайте www.jumo.ru