RusAutomation **Autonics**

Преобразователь давления

СЕРИЯ TPS30

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Тип с кабелем | Тип разъемом DIN43650-A | Тип разъемом DT04-3P | Тип разъемом M12 | Датчик с головкой

Благодарим за выбор продукции Autonics.

Перед использованием прочитайте следующие требования обеспечения безопасности.

Требования обеспечения безопасности

※ В целях безопасной и надежной эксплуатации изделия и во избежание опасных ситуаций следует соблюдать требования обеспечения безопасности.

※ Требования безопасности разбиты на категории следующим образом.

⚠ Опасно! Несоблюдение этих указаний может привести к серьезным травмам или смерти.

⚠ Внимание Несоблюдение этих указаний может привести к травме или повреждению изделия.

※ Символы, используемые в руководстве по эксплуатации и инструкции представляют собой следующее

⚠ Символ предупреждает об осторожности из-за особых обстоятельств, при которых может возникнуть опасность.

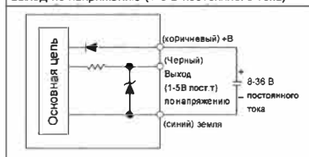
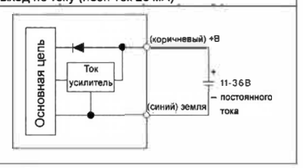
⚠ Внимание

1. Должно быть установлено бесперебойное устройство при работе с механизмами, использование которых несет риски получения травм или существенные финансовые потери. (например, управление ядерными установками, медицинское оборудование, транспортные средства, железная дорога, самолет, прибор для контроля горения, средства защиты, устройства для предотвращения преступлений/бедствий и т. д.)
Несоблюдение данных указаний может привести к травмам, пожарам или экономическому ущербу.
2. Не используйте устройство под воздействием огне- и взрывоопасных газов, повышенной влажности, прямых солнечных лучей, теплоизлучения, вибрации и усиленных нагрузок.
Несоблюдение этих указаний может привести к пожару или взрыву.
3. Не разбирайте и не изменяйте конструкцию устройства. В случае необходимости свяжитесь с нами.
Несоблюдение этих указаний может привести к пожару.

⚠ Осторожно

1. Не используйте устройство за пределами показателей номинального давления.
Несоблюдение этих указаний может привести к повреждению изделия.
2. Используйте устройство с учетом указанных технических характеристик.
Несоблюдение этих указаний может привести к возгоранию или сокращению срока службы устройства.
3. Зафиксируйте кабель с области соединения проводов.
Не вращайте кабель устройства. Несоблюдение этих указаний может привести к повреждению изделия.
4. Оберегайте устройство от попадания внутрь пыли и остатков проводов.
Несоблюдение этих указаний может привести к возгоранию устройства.
5. Перед подсоединением проводов проверьте полярность измерительных зажимов.
Несоблюдение этих указаний может привести к возгоранию устройства.
6. При использовании моющих средств, вызывающих коррозию устройства, свяжитесь с нами.
Несоблюдение этих указаний может привести к сокращению срока службы устройства, повреждению из-за поломки.
7. Для очистки устройства не используйте моющие средства на водной или масляной основе. Для очистки устройства используйте сухую ткань.
Несоблюдение этих указаний может привести к возгоранию.
8. Для защиты IP67 соединитель должен быть обеспечен кабелем более 07мм.

Соединения

Выход по напряжению (1-5 В постоянного тока)	Выход по току (пост. ток 20 мА)
	

※ Указанный цвет кабеля используется только для кабельного типа подключения.

Поиск и устранение неисправностей

Ошибка	Поиск и устранение неисправностей
Нет сигнала на выходе	Проверьте источник питания. Проверьте полярность (+, -) при подключении проводов. Проверьте соединение.
Черезмерное колебание сигнала на выходе.	Проверьте источник питания. Проверьте нагнетающее давление. Проверьте линию давления.
Выход сигнала за пределы нулевой точки.	Проверьте источник питания. Убедитесь, что сопротивление для входа устройства с датчика по току составляет более 700 Ом(при подаче 24 Вольт пост.тока) Проверьте точку измерения и расстояние передачи. Убедитесь, что сопротивление линии ниже 7000

※ Представленные выше технические характеристики могут изменяться. Кроме того, продажа некоторых моделей может быть прекращена без уведомления.

Информация для заказа

TPS30 – G 2 9 V G8 – 00 (от 0 до 0.5 МПа)

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

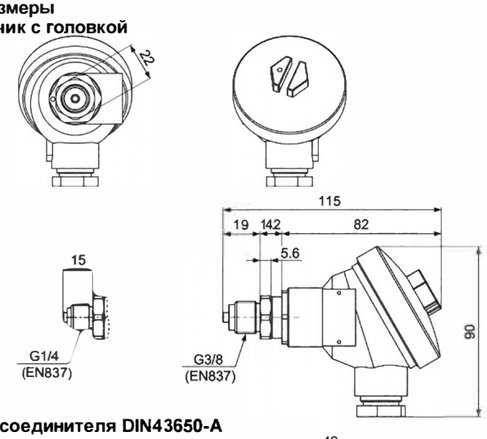
	Описание		
① Наименование	TPS30	Датчик давления	
② Измерение давления	G	Манометрическое давление. Манометрическое давление в герметичном исполнении	
	A	Абсолютное давление	
③ Кабель	1	Датчик с головкой	
	2	тип соединителя DIN43650-A	
	3	тип соединителя M12	
	4	тип соединителя DT04-3P	
	5	Кабельный вывод	
④ Диапазон давления		Манометрическое давление	Абсолютное давление
	3	от 0 до 0.1 МПа	от 0 до 0.1 МПа
	4	от 0 до 0.2 МПа	от 0 до 0.2 МПа
	5	от 0 до 0.7 МПа	от 0 до 0.7 МПа
	6	от 0 до 1 МПа	от 0 до 1 МПа
	7	от 0 до 2 МПа	от 0 до 2 МПа
	8※2	от 0 до 3.5 МПа	—
	9※2	от 0 до 5 МПа	—
	A※2	от 0 до 10 МПа	—
	B※2	от 0 до 20 МПа	—
	C※2	от 0 до 40 МПа	—
	D※2	от 0 до 50 МПа	—
	E※2	от 0 до 60 МПа	—
		Манометрическое давление в закупоренном корпусе	
	F	от -0.1 до 0 МПа	
	G	от -0.1 до 0.1 МПа	
	H	от -0.1 до 0.7 МПа	
	J	от -0.1 до 1 МПа	
	K	от -0.1 до 2 МПа	
	Z	Прочее	
⑤ Тип выхода	V	Выход (1-5В пост.т.) по напряжению	
	A	Выход (Постт. 4-20мА) по току	
⑥ Порт ввода давления	G8	G3/8 (PF)	
	G4	G1/4 (PF)	
	R2	R1/2 (PT)	
	ZZ※3	Прочее (дополнительно)	
⑦ Опция (кабель соединителя)※4	00	Не применимо	
	2I	Тип "I" 2м	
	2L	Тип "L" 2м	
	5I	Тип "I" 5м	
	5L	Тип "L" 5м	
⑧ Пользовательский диапазон давления		Пользовательский диапазон давления※5	

※1: Манометрическое давление в герметичном исполнении корпуса. Устройство представляет собой герметичную конструкцию. Основывается на атмосферном давлении 101,3 кПа (1,013 бар)
※2: G1/4 стандартный соединитель.
Для других диапазонов давления стандартными соединениями являются G3/8 и R1/2.
※3: Дополнительные каналы не входят в комплект поставки. В случае большого объема заказов, свяжитесь с Autonics для изготовления необходимого разъема подвода давления.
※4: Только для разъема M12
※5: Укажите необходимый диапазон давлений и он будет использоваться в качестве стандартного диапазона давлений пользователя. (выберите "Z" в ⑧Диапазоне давлений)

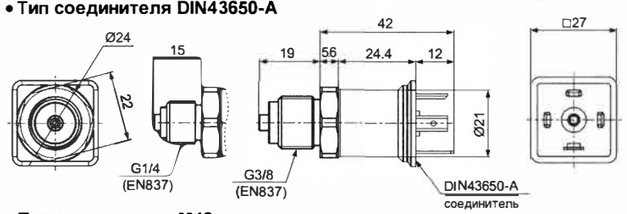
Размеры

(корпус: мм)

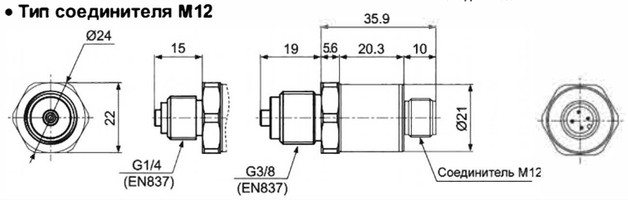
• Датчик с головкой



• Тип соединителя DIN43650-A



• Тип соединителя M12



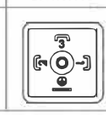
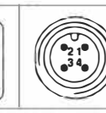
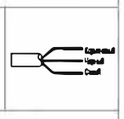
Технические характеристики

Серия	TPS30																
Тип давления	Манометрическое давление, Абсолютное давление					Манометрическое давление в закупоренном корпусе*1					Манометрическое давление						
Диапазон номинального давления	от 0 до 0,1	от 0 до 0,2	от 0 до 0,7	от 0 до 1	от 0 до 2	от -0,1 до 0	от -0,1 до 0,1	от -0,1 до 0,7	от -0,1 до 1	от -0,1 до 2	от 0 до 3,5	от 0 до 5	от 0 до 10	от 0 до 20	от 0 до 40	от 0 до 50	от 0 до 60
Расширенный диапазон аналогового выхода (МПа)	от 0 до 0,11	от 0 до 0,22	от 0 до 0,77	от 0 до 1,1	от 0 до 2,2	от -0,1 до 0,01	от -0,1 до 0,12	от -0,1 до 0,78	от -0,1 до 1,11	от -0,1 до 2,21	от 0 до 3,85	от 0 до 5,5	от 0 до 11	от 0 до 22	от 0 до 44	от 0 до 55	от 0 до 66
Диапазон максимального давления (МПа)	0.6	0.6	3	3	3	0.6	0.6	3	3	3	10	20	50	80	120	120	120
Давление разрыва (МПа)	0.6	0.6	3	3	3	0.6	0.6	3	3	3	15	30	75	120	150	150	150
Измерительные материалы	Жидкость, Газ, Масло																
Питание	• Выход по напряжению: 8-36 В постоянного тока (с учетом пульсаций 10 % (размах) макс.) • Выход по току: 11-36 В постоянного тока (с учетом пульсаций 10 % (размах) макс.)																
Допустимый диапазон напряжения	от 90 до 110% Номинального напряжения																
Потребляемый ток	• Выход по напряжению: макс. 20 мА • Выход по току: макс. 30 мА																
Время отклика	макс. 1 мс																
Система защиты	Защита от обратной полярности																
Тип выхода	• Выход по напряжению: 1-5 В постоянного тока • Выход по току: Пост. ток 20мА																
Температурная компенсация	от -10 до 80°C										от 10 до 80°C						
Точность	Макс. ±0,5 % п.ш. (в том числе нелинейность, гистерезис, воспроизводимость)																
Нелинейность	Макс. ±0,2 % п.ш.Макс. ±0,2 % п.ш..S.																
Гистерезис	Макс. ±0,2 % п.ш.																
Температурное смещение нуля	Макс. ±0.1%п.ш./10°C (стандарт), Макс. ±0.25%п.ш./10°C (Макс.)																
Температурное смещение диапазона измерений	Макс. ±0,1 % п.ш./10°C (стандартное), макс. ±0,25 % п.ш./10°C (макс.)																
Температурные характеристики	-										от -25 до 100°C: Макс. ±1,5 % п.ш. /от -40 до 125°C Макс. ±2,5 % п.ш.						
Сопротивление при нагружении	Выход по току: Макс. 7000 (при подаче 24В постоянного тока)																
Диэлектрическая прочность	500В перем.т. 50/60 Гц за 1 минуту																
Сопротивление изоляции	Свыше 100МΩ (при 500В пост.т. мегомметр)																
Среда: Внешняя темп.	Вывод по напряжению	• Датчик с головкой,датчик с разъемом DIN43650-A, датчик с разъемом M12, датчик с разъемом DT04-3P: от -40 до 125°C, хранение: от -40 до 125°C - Датчик с кабелем: от -40 до 80°C, хранение от -40 до 80°C															
	Выход по току	Датчик с головкой,датчик с разъемом DIN43650-A,датчик разъемом M12, датчик с разъемом DT04-3P: от -40 до 85°C, хранение: от -40 до 125°C - Датчик с кабелем: от -40 до 80°C, хранение от -40 до 80°C															
Среда: Влажность окруж. среды	от 35 до 85 % относит. влажности																
Среда: Темп. жидкости	от -40 до 125°C																
Вибрация	10г, от 20 до 2,000Гц										20г, от 20 до 2.000Гц						
Одиночная ударная нагрузка с ускорением	100 г/6 мс										500 г/ Мс						
Крутящий момент затяжки	Макс. 10Нм																
Степень защиты	• Датчик с головкой, датчик с разъемом M12 , датчик с разъемом DT04-3P ,датчик с кабелем: IP67 (стандарты IEC) • Датчик с разъемом DIN43650-A : IP65 (стандарты IEC)																
Материал	Нерж. сталь (SUS 316L) /соединитель: полибутилентерефталат G30																
Соединение	• Выход по напряжению: +, -, Выход • Выход по току: +																
Сертификат	CE																
Масса ※2	- Датчик с головкой : Около. 330 г. (около 250 г.) - датчик с разъемом DIN43650-A , датчик с разъемом M12 , Датчик с разъемом DT04-3P: Около 130г . (около 50 г.) Кабель около 200 г. (около 120 г.)																

※1 Датчик представляет собой герметичную конструкцию. Данные основаны на атмосферном давлении 101.3 кПа (1,013 бар).
※ 2Масса указана с учетом упаковки. Масса, указанная в скобках– фактический вес устройства.
※Стойкость к воздействию окружающей среды рассчитана без учета условий замерзания или конденсации.

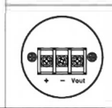
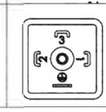
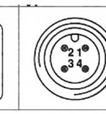
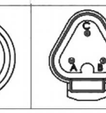
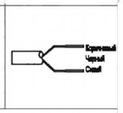
Разъем

• Выход по напряжению

Тип разъема	Датчик с головкой	Датчик с разъемом DIN43650-A	Датчик с разъемом M12	Датчик с разъемом DT04-3P	Датчик с кабелем
					

Функция	Контакт разъема				
+	+	1	1	A	Коричневый
-	-	⏚	3	C	Синий
Выход напряжения	Выход напряжения	2	4	B	Черный
Не используется	—	3	2	—	—

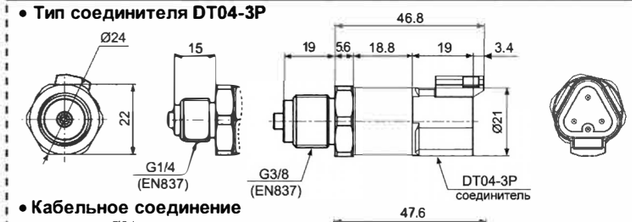
• Выход по току

Тип разъема	Датчик с головкой	Датчик с разъемом DIN43650-A	Датчик с разъемом M12	Датчик с разъемом DT04-3P	Датчик с кабелем
					

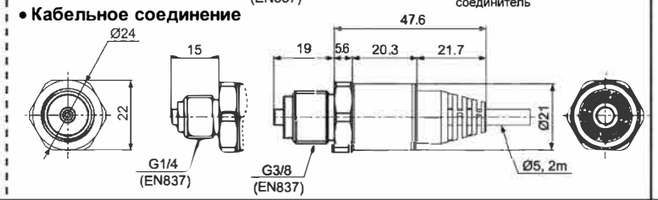
Функция	Контакт разъема				
+	+	1	1	A	Коричневый
-	-	⏚	3	C	Синий
Выход напряжения	Выход напряжения	2, 3	2, 4	B	—

※ В случае использования датчика с головкой снимите верхнюю крышку

• Тип соединителя DT04-3P



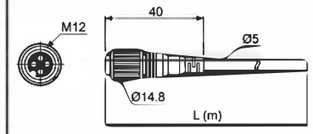
• Кабельное соединение



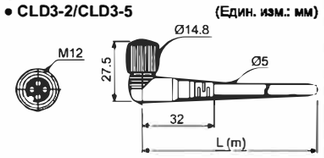
Соединительный кабель (продается отдельно)

(Един. изм.: мм)

• CID3-2/CID3-5



• CLD3-2/CLD3-5



※ "L" стандартная длина кабеля 2м, 5м.
※ Только для с разъемом разъемом M12

Меры предосторожности при использовании

1. При установке устройства на линию трубопровода используйте шестигранную часть соединения, не используйте для монтажа датчика трубный ключ. При наличии сильной вибрации устройство использовать нельзя.
2. Устройство представляет собой высокоточный продукт. Устройство перестанет функционировать при падении или одиночной ударной нагрузке с ускорением При работе с устройством соблюдайте осторожность.
3. Хранить устройство следует в сухих помещениях без пыли и вибрации.
4. Для изделий, не включающих в себя приводной механизм, использующийся для измерений, ремонт не требуется. Несмотря на то, что нагнетающий трубопровод находится в чистом состоянии, необходимо проводить профилактическое обслуживание согласно инструкции.
   a. Визуально проверьте целостность оборудования.
   b. Проверьте провод датчика давления на внешнюю чистоту и наличие коррозии.
   c. Отключите клеммы от питания и проверьте сопротивление между корпусом и питанием(при 500В пост.т., более 100МΩ)
   d. Проверьте соответствие нулевого показателя, регулировка диапазонов и линейности стандартам.
5. При снятии датчика и отправке на техобслуживание следуйте инструкциям ниже.
   a. Замените использованное уплотнительное кольцо.
   b. Убедитесь, что детали измерены не повреждены.
6. Подсоедините источник питания при помощи обжимных клемм.
7. С целью удобства управления следует установить переключатель и размыкатель цепи неподалеку от пользователя.
8. Не используйте устройство рядом с инструментами, работающими на высокой частоте (высокочастотная сварочная и швейная машины, контроллер SCR высокой нагрузки).
9. Устройство не подлежит ремонту по причине покомпонентного исполнения.
10. Устройство прикреплено болтом и гайкой к обеим сторонам корпуса.
11. Не превышайте лимит перегрузки (около 300кг/см2), иначе это может привести к повреждению устройства.
12. Не растягивайте кабели с силой более 30 Н.
13. Плотно закрепите соединение проводов во избежание попадания воды во внутреннюю часть кабеля.

① В помещении / Вне помещения ② Макс. высота 2,000 м
③ Уровень загрязнения 2 ④ Категория установки II

※ **Несоблюдение этих указаний может привести к повреждению изделия.**

Основная продукция

- Фотоэлектрический датчик
- Оптоволоконный датчики
- Датчики двери
- Боковые датчики открывания дверей
- Барьерные датчики
- Датчики приближения
- Датчики давления
- Энкодеры
- Реле и Решетки
- Импульсные источники электропитания
- Управляющие устройства контроллеры и панели оператора
- Клеммные колодки и кабели серии Autonics
- Частотные преобразователи и контроллеры управления давлением
- Графические/Текстовые панели
- Устройства для организации сетей
- Системы измерений температуры (термопара, Cr2, №: YR0 жилы)
- Лазерная система маркировки
- Температурные контроллеры
- Датчики температуры/влажности
- Контроллеры мощности/ТТР
- Счетчики
- Таймеры
- Цифровые измерительные приборы
- Тахометры/Частотомеры
- Блоки индикации
- Контроллеры датчиков
- Устройства защиты
- Индикаторы
- Реле
- Контакторы
- Термостатные блоки
- Преобразователи давления
- Преобразователи температуры

RusAutomation
ООО "РусАвтоматизация"
454010 г. Челябинск, ул. Гагарина 5, оф. 507
тел. 8-800-775-09-57 (звонок бесплатный),
тел.: (351)799-54-26, тел./факс (351)211-64-57
info@rusautomation.ru; www.rusautomation.ru
русавтоматизация.рф