

Преобразователь давления

СЕРИЯ TPS30

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

CE



TPS30-G2DV01
Range: 0-50psi
Autonics

TPS30-G2DV01
Range: 0-50psi
Autonics

TPS30-G4DV01
Range: 0-50psi
Autonics

TPS30-G3DV01
Range: 0-50psi
Autonics

TPS30-G3DV01
Range: 0-50psi
Autonics

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.)
 2. Несоблюдение данных указаний может привести к травмам, пожарам или экономическому ущербу.
 3. Не используйте устройство под воздействием огня 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. Берегите 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 мощные 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.
Чрезмерное 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 расстояния передачи. Убедитесь, что сопротивление линии ниже 7000

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

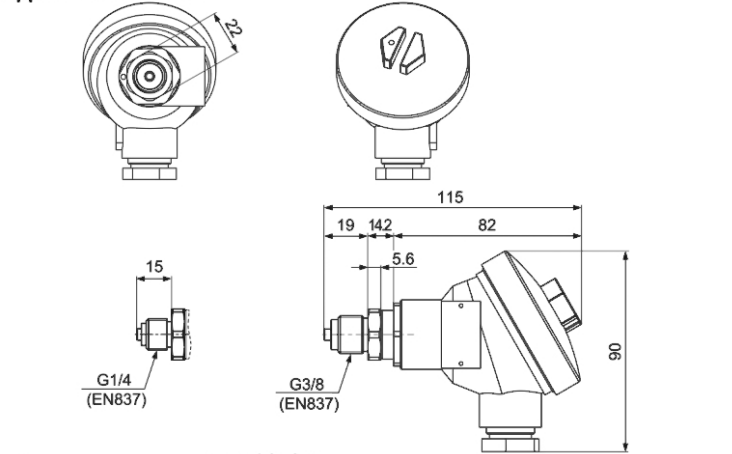
■ Информация для заказа

TPS30		—		G		2		3		4		5		V		G8		—		00		(от 0 до 0.5 МПа)	
①		②		③		④		⑤		⑥		⑦		⑧									
① Наименование		Описание																					
		TPS30 Датчик давления																					
② Измерение давления		G Манометрическое давление, Манометрическое давление в герметичном исполнении																					
		A Абсолютное давление																					
		1 Датчик с головкой																					
		2 тип соединителя DIN43650-A																					
③ Кабель		3 тип соединителя M12																					
		4 тип соединителя DT04-3P																					
		5 Кабельный вывод																					
		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 ^{х2} от 0 до 3.5 МПа															—						
		9 ^{х2} от 0 до 5 МПа															—						
		A ^{х2} от 0 до 10 МПа															—						
		B ^{х2} от 0 до 20 МПа															—						
④ Диапазон давления		C ^{х2} от 0 до 40 МПа															—						
		D ^{х2} от 0 до 50 МПа															—						
		E ^{х2} 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 (Пост.т. 4-20мА) по току																					
⑥ Порт ввода давления		G8 G3/8 (PF)																					
		G4 G1/4 (PF)																					
		R2 R1/2 (PT)																					
		ZZ ^{х3} Прочее (дополнительно)																					
		00 Не применимо																					
⑦ Опция (кабель соединителя) х4		2L Тип "L" 2м																					
		2L Тип "L" 2м																					
		5L Тип "L" 5м																					
		5L Тип "L" 5м																					
⑧ Пользовательский диапазон давлений		Пользовательский диапазон давлений															х5						

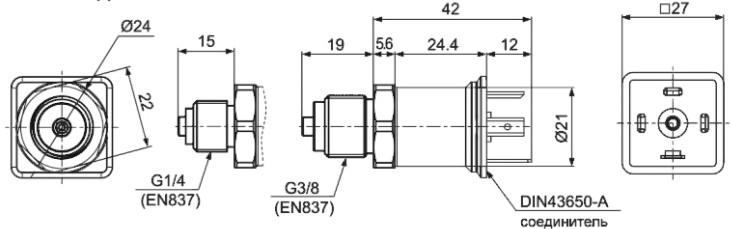
- ※1: Манометрическое давление в герметичном исполнении корпуса. Устройство представляет собой герметичную конструкцию. Основывается на атмосферном давлении 101,3 кПа (1,013 бар)
- ※2: G1/4 стандартный соединитель.
- Для других диапазонов давления стандартными соединениями являются G3/8 и R1/2.
- ※3: 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 @Диапазон давлений)

■ Размеры

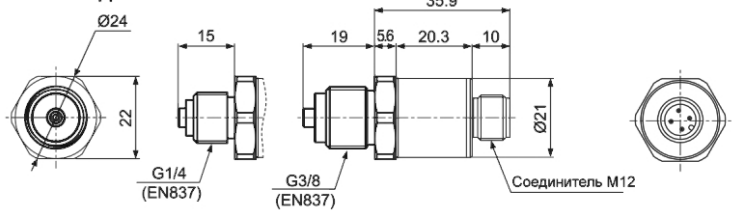
- Датчик с головкой



- Тип соединителя DIN43650-A



- Тип соединителя M12



■ Технические характеристики

Серия		TPS30																
Тип давления		Манометрическое давление, Абсолютное давление					Манометрическое давление в запорном 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 60	от 0 до 80
Расширенный диапазон запорного 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 0,11	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 66	от 0 до 88
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	160	160	160
Измерительные материалы		Жидкость, Газ, Масло																
Титаник		* 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																
Температура компенсации		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 нагрузке		Выход по току: Макс. 7000 (при подаче 24В постоянного тока)																
Диэлектрическая прочность		500В перем.т. 50/60Гц за 1 минуту																
Сопротивление изоляции		Выход 100MΩ (при 500В пост.т. мегомметр)																
Среда	Внешняя темп.	Выход по напряжению	* Датчик с головкой датчик с разъемом DIN43850-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 DIN43850-A, датчик с 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															
		Влажность окруж. среды	от 35 до 85 % относит. влажности															
	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/с											500 г/с					
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 DIN43850-A: IP65 (стандарты IEC)																
Материал		Нерж. сталь (SUS 316L) /соединитель: полибутилентерфталат G30																
Соединение		* Выход по напряжению: +, -, Вых * Выход по току: +																
Сертификат		CE																
Масса ±3		- Датчик с головкой : Около 330 г. (около 250 г.) - датчик с разъемом DIN43850-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)
 ※2 Масса указана с учетом упаковки. Масса, указанная в скобках – фактический вес устройства.
 ※3 Стойкость к воздействию окружающей среды рассчитана без учета условий замерзания или конденсации.

■ Разъм

- **Выход по напряжению**

	Датчик с головкой	Датчик с резьбом DIN43850-A:	Датчик с резьбом M12	Датчик с резьбом DT04-3P	Датчик с кабелем
Тип разъема					
Функция	Контакт разъема				
+	+	1	1	A	Коричневый
-	-		3	C	Синий
Выход напряжения	Выход напряжения	2	4	B	Черный
На	—	3	2	—	—

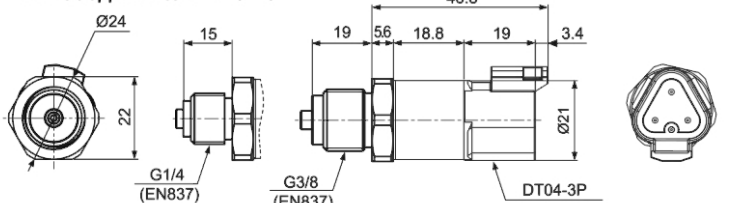
- **Выход по току**

	Датчик с головкой	Датчик с резьбом DIN43850-A:	Датчик с резьбом M12	Датчик с резьбом DT04-3P	Датчик с кабелем
Тип разъема					
Функция	Контакт разъёма				
+	+	1	1	A	Коричневый
-	-		3	C	Синий
Выход напряжения	Выход напряжения	2, 3	2, 4	B	—

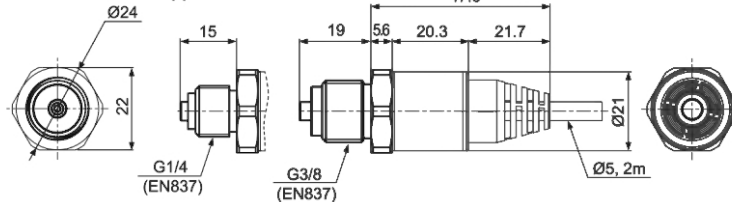
- ※ В случае использования датчика с головкой снимите верхнюю крышку



- Тип соединителя DT04-3P

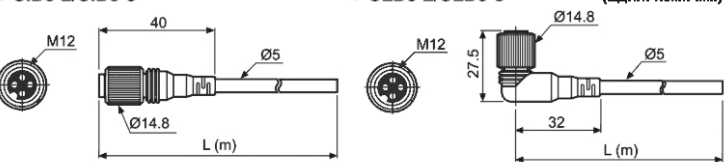


- Кабельное соединение



- **Соединительный кабель (продается отдельно)**

- CLD3-2/CLD3-5 (Един. изм.: мм)



- ※ "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 изданий, не включающих в себя приводной механизм, использующийся для измерений, ремонт не требуется. Несмотря на то, что нагнетающий трубопровод находится в нормальном состоянии, необходимо проводить профилактическое обслуживание согласно инструкции.
 - a. Визуально проверить целостность оборудования.
 - b. Проверить гладко датчика давления на внешнюю чистоту и наличие коррозии.
 - c. Отсоединить клеммы от питания и проверить сопротивление между корпусом и питающими (при 500В постст., толще 100MΩ).
 - d. Проверка соответствия нулевого показателя, регулировка давления и линейности показаний.
 5. При снятии датчика и отправке на техобслуживание следуйте инструкциям ниже.
 - a. Заменить использованное уплотнительное кольцо.
 - b. Убедиться, что детали мембраны не повреждены.
 6. Подсоедините источник питания при помощи обжимных клещей.
 7. С целью удобства управления следует установить переключатель и размыкатель цепи недалеко 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 поломочного 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

- | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| ■ Датчики скорости | ■ Температурные контроллеры | ■ Устройства зажигания | ■ Тормозные вилки |
| ■ Датчики расхода | ■ Датчики температуры двигателя | ■ Датчики давления | ■ Преобразователи давления |
| ■ Датчики дросселя | ■ Контроллеры муфта-ППТ | ■ Реле | ■ Преобразователи температуры |
| ■ Блокные датчики стиральной машины | ■ Датчики | ■ Контроллеры | |
| ■ Сервоклапаны | ■ Телерадиоприемники | | |
| ■ Датчики приближения | ■ Цифровые измерительные приборы | | |
| ■ Датчики давления | ■ Токсаметры/анализаторы | | |
| ■ Датчики | ■ Блок управления | | |
| ■ Реле/микроконтроллеры | ■ Контроллеры двигателя | | |

Autonics Corporation
<http://www.autonics.com>

Надежный партнер в сфере промышленной автоматизации

■ **ГЛАВНЫЙ ОФИС:**
 18, Belpo-ro 513boon-gil, Namdaemun-gu, Seoul, Южная Корея, 48002

■ **ЗАРУБЕЖНЫЕ ПРОДАВЦЫ:**
 #400-303, Bucheon Techno Park, 655, Pyungcheon-ro, Wont-gu, Bucheon, Gyeonggi-do, Южная Корея, 14502
 Tel: 82-32-610-2730 Факс: 82-32-329-0728

■ E-mail: autonics@autonics.ru