#### СЕНСОРИКА-М

Россия, 127474, Москва, Дмитровское шоссе, дом 64, корп. 4 Тел.: +7 499 487 0363, +7 499 753 3990, Факс: +7 499 487 7460 www.sensorika.com / info@sensorika.com



# Краткие сведения о продукции

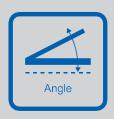
Смещение	POSIWIRE <sub>®</sub>	Датчик положения тросиковый
Displacement	POSITAPE®	Датчик положения ленточный
	POSICHRON⊚	Магнитострикционные датчики положения
	POSIMAG <sub>®</sub>	 Датчики положения с магнитной шкалой
Угол	POSIROT⊚	Магнитные датчики угла поворота
Angle		Магнитные инкрементальные энкодеры
	POSIHALL®	Магнитные многооборотные энкодеры
Наклон	POSITILT®	Датчики наклона с гирокомпенсацией





# Инновационные решения в производстве датчиков Смещение. Угол. Наклон.













Компания ASM Sensors предлагает инновационные высококачественные решения для измерения смещения, углов и наклона. Основываясь на более чем 35-летнем опыте, ASM Sensors стала ведущей компанией по разработке и производству датчиков положения. Уникальный ассортимент, состоящий из 7 линеек продуктов, удовлетворяет многочисленным эксплуатационным требованиям.

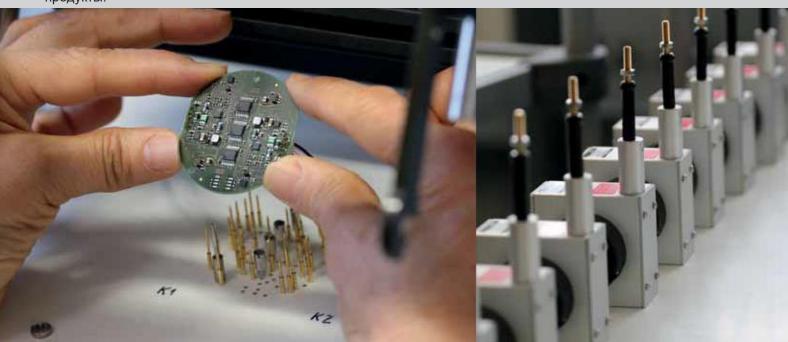
Высокотехнологичная продукция из Германии Компания, основанная более 35 лет назад, является сегодня центром инноваций и развития мехатронных высокотехнологичных датчиков. В штаб-квартире ASM в Мозиннинге, недалеко от Мюнхена, развитие передовых технологий определяется тесным сотрудничеством с научноисследовательскими институтами и пользователями. Цель ASM — всегда разрабатывать оптимальные решения для различных эксплуатационных требований и постоянно совершенствовать существующие продукты.

#### Качество и надежность

Датчики ASM славятся своим превосходным качеством, которое обеспечивает бесперебойную работу и устойчивую производительность. Сертификация качества DIN EN ISO 9001:2008 и использование самых современных технологий производства гарантируют высокие стандарты.

#### Ваш партнер по всему миру

ASM представлена во всем мире сетью филиалов, офисов продаж и более 30 дистрибьюторов. Глобальное присутствие и работа обученных сотрудников обеспечивает близость к клиентам и потребностям рынка, а также быструю доступность продуктов ASM.



## **POSIWIRE®**

Тросиковый датчик



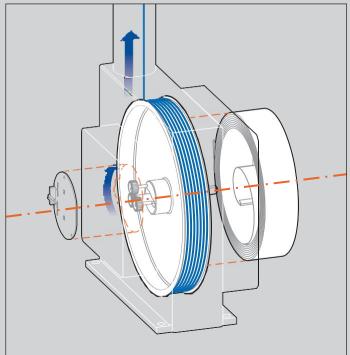
# Проверенная концепция. Теперь с использованием новой технологии.

Новое поколение тросиковых датчиков положения POSIWIRE® – большой шаг вперед в плане надежности по сравнению с обычными тросиковыми датчиками. Бесконтактная магнитная кодирующая технология Multihall обеспечивает износостойкость и позволяет превосходить оптические датчики и потенциометры, особенно в суровых условиях окружающей среды. Новое поколение датчиков доступно с системой резервирования. Также доступны модели с оптическими энкодерами или потенциометрами.

#### новая

#### Функциональный принцип

Датчики положения тросиковый POSIWIRE® определяют линейное положение путем разматывания кабеля из нержавеющей стали из барабана, который находится под постоянным натяжением пружины. Угловое движение барабана фиксируется чувствительным элементом датчика угла. Датчики нового поколения POSIWIRE® используют надежные магнитные абсолютные энкодеры. Электроника датчика преобразует сигнал в широкий диапазон аналоговых и цифровых выходных сигналов.





#### Преимущества, видимые с первого взгляда

- Благодаря новой технологии обеспечивается большая прочность, чем у обычных проводных датчиков
- Высокая защита от воздействия окружающей среды по стандарту IP68/IP69
- Устойчивость к ударам и вибрации
- Линейность до 0,01%
- Диапазон измерений до 40 000 мм

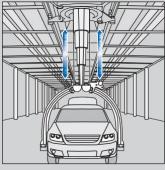


#### Применение

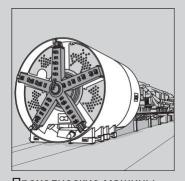
Датчики расширения кабеля POSIWIRE® используются в случаях, когда необходимо точное позиционирование линейных перемещений элементов. Датчики POSIWIRE® нового поколения с магнитными абсолютными энкодерами особенно подходят для использования в суровых условиях. Датчики обеспечивают надежную работу во многих секторах автоматизации и обработки, а также в области промышленности и исследований, например, в системах транспортировки и загрузки материалов, лифтах, подъемных и конвейерных технологиях, медицинском оборудовании и ветровых электростанциях.



Магнитно-резонансные сканеры



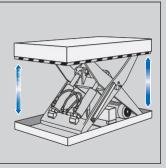
Подвесные монорельсы



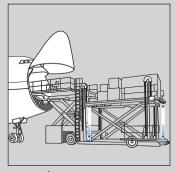
Проходческие машины



Аэродромные тягачи



Ножничные подъемные столы



Автопогрузчики



#### СЕНСОРИКА-М

Россия, 127474,Москва, Дмитровское шоссе, дом 64, корп. 4 Тел.: +7 499 487 0363, +7 499 753 3990, Факс: +7 499 487 7460 www.sensorika.com / info@sensorika.com

## **POSIWIRE**®

#### Тросиковый датчик

## SENSORIKA-M CEHCOPUKA-M

#### СЕНСОРИКА-М

Россия, 127474, Москва, Дмитровское шоссе, дом 64, корп. 4 Тел.: +7 499 487 0363, +7 499 753 3990, Факс: +7 499 487 7460 www.sensorika.com / info@sensorika.com

				14	
			1		4
	_	1	4		
	0.00				100
	WS31 / WS42	WS1	WS1	WS17KT	WS19KT
Диапазон измерений от 0 до [мм]	W6617 W642			Worrich	Worski
40 000 30 000					
25 000					
20 000					
17 500					
15 000				•	•
12 500				•	
10 000				•	
8 000					•
7 500					
6 250				•	
6 000					
5 000				•	•
4 000				•	
3 500					
3 000 2 500			•	•	•
2 000		•	•	•	•
1 500				•	_
1 250					
1 000	•	•	•		
750	•	•			
500	•	•	•		
375		•			
250	•				
125		•	•		
100		•	•		
Чувствительный элемент					
Прецизионный потенциометр	•	•	•	•	
Энкодер (оптический)	•	•	•		•
Магнитные многооборотные энкодеры	винка	•	•		
Аналоговые выходы					
Потенциометр 1 кОм/10 кОм	•	•	•	•	
Напряжение 0 10 B (0,5 10 B)	•	•	•	•	
Ток 4 20 мА	•	•	•	•	
программируемый 010 В / 420 м	ıA –	•	•	•	
По специальному заказу – версия		оования	•		
Инкрементный выходной сигнал	TTL/HTL/RS422	TTL/HTL/RS422	TTL/HTL/RS422	2	TTL/HTL/RS422
<b>Цифровые выходы, абсолютные</b>					
SSI		•	•	•	•
Profibus					•
CAN / CANopen		•	•	•	•
DeviceNet					•
По специальному заказу – версия с	системой резервиро	вания 1)	•		
Линейность	до ±0,20%	до ±0,05%	до ±0,05%	до ±0,05%	до ±0,01%
Класс защиты	IP50	IP65	IP67 <sub>2)</sub>	IP64 (IP66)	IP64
		⟨£x⟩ 3)	⟨£x⟩ 3)		
Взрывозащита (Dust-Ex)		3)	(CA) 3)		

<sup>&</sup>lt;sub>1)</sub>= только CAN / CANopen

<sup>2) =</sup> версия разъема с подходящим разъемом

з) = маркировка Dust-Ex: II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X



Взрывозащита (Dust-Ex)



- 06			1		
WS61	WS85	WS21	WS7.5	WS100M	
				Диапазо	н измерений от 0 до [мм]
			•		40 000
			•		30 000
			•		25 000
		•	•		20 000
		•			17 500
		•	•		15 000
		•			12 500
		•	•	•	10 000
		•			8 000
				•	7 500
				_	6 250
	•			_	6 000 5 000
					4 000
				•	3 500
•					3 000
					2 500
				•	2 000
					1 500
					1 250
					1 000
					750
					500
					375
					250
					125
					100
				Чу	вствительный элемент
			•	•	Прецизионный потенциометр
			•		Энкодер (оптический)
•	•	•	•	• новинка ма	гнитные многооборотные энкодер
				Ан	алоговые выходы
			•	•	Потенциометр 1 кОм/10 кОм
•	•	•	•	•	Напряжение 0 10 В (0,5 <sup>-</sup> В)
•	•	•	•	•	Ток 4 20 мА
•	•	•	•	•	программируемый 010 В / 420 мА
•	•	•	•		По специальному заказу – версия с системой резервирования
			TTL/HTL/RS422	. Ин	крементный выходной сигнал
				Ци	фровые выходы, абсолютны
•	•	•	•	•	SSI
			•		Profibus
•	•	•	•	•	CAN / CANopen
			•		DeviceNet
•	•	•	•		По специальному заказу – версия системой резервирования 1)
до ±0,05%	до ±0,05%	до ±0,05%	до ±0,01%	до ±0,05% <b>Л</b> и	нейность
IP67/IP69 <sub>2)</sub>	IP67/IP69 2)	IP67/IP69 2)	IP52	IP68/IP69 <b>Кл</b>	асс защиты

## **POSITAPE®**

Тросовый датчик



#### Очень надежные Также применимы со шкивами.

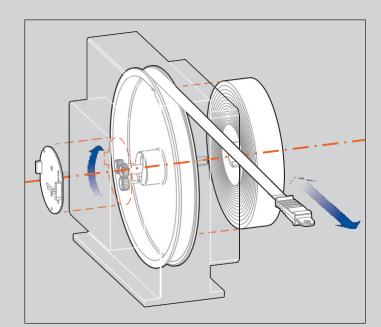
Тросиковые датчики POSITAPE® измеряют линейное положение, используя прочную ленту из нержавеющей стали. Эта высокотехнологичная прочная лента из нержавеющей стали имеет почти неограниченный срок службы. Измерительная лента может неоднократно отклоняться по шкивам во всех направлениях без значительного износа.

Таким образом, датчики расширения ленты POSITAPE® идеально подходят в случаях, когда из-за тяжелых монтажных условий необходимо использовать шкивы. Прочная конструкция устойчива к ударам и вибрации и делает датчики расширения ленты POSITAPE® подходящими для использования в суровых условиях окружающей среды. Используя исключительно надежную технологию магнитного энкодера, датчики POSITAPE® представляют собой превосходную технологию для многих сфер применения, в том числе и в суровых условиях окружающей среды.

#### новая технология

#### Функциональный принцип

Датчики положения ленточный POSITAPE® основаны на принципе технологии POSIWIRE®. Вместо измерительного кабеля в POSITAPE® используется высокотехнологичная лента из нержавеющей стали, которая абсолютно точно определяет линейное положение. Угловое движение ленточного барабана определяется магнитными абсолютными энкодерами. Интерфейсная электроника формирует суммарные выходные сигналы. Измерительная лента может многократно отклоняться по шкивам во всех направлениях, что не оказывает значительного влияния на срок службы ленты.





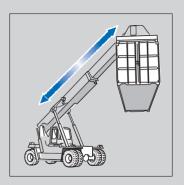
# Преимущества, видимые с первого взгляда

- Почти неограниченный срок службы измерительной ленты
- Непрерывное отклонение по шкивам во всех направлениях
- Надежная технология магнитного абсолютного энкодера
- Высокая точность измерений благодаря электронной линеаризации (до 0,05%)
- Диапазон измерений до 20 000 мм

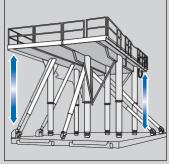


#### Применение

Благодаря прочности ленты, изготовленной из нержавеющей стали, и использованию технологии магнитного абсолютного энкодера, датчики POSITAPE® также подходят для применения в суровых условиях, например, в мобильных рабочих машинах и устройствах со шкивами. Датчики POSITAPE® также подходят для применения в зонах, которые должны быть свободны от частиц по гигиеническим требованиям, что требуется, например, в пищевой или в фармацевтической промышленности.



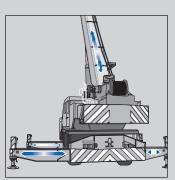
Погрузочно-разгрузочное оборудование



Подъемные платформы



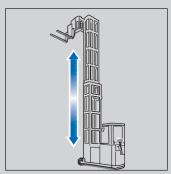
Вилочные погрузчики



Передвижные краны



Холодные фрезы



Вилочные погрузчики с регулированием высоты загрузки



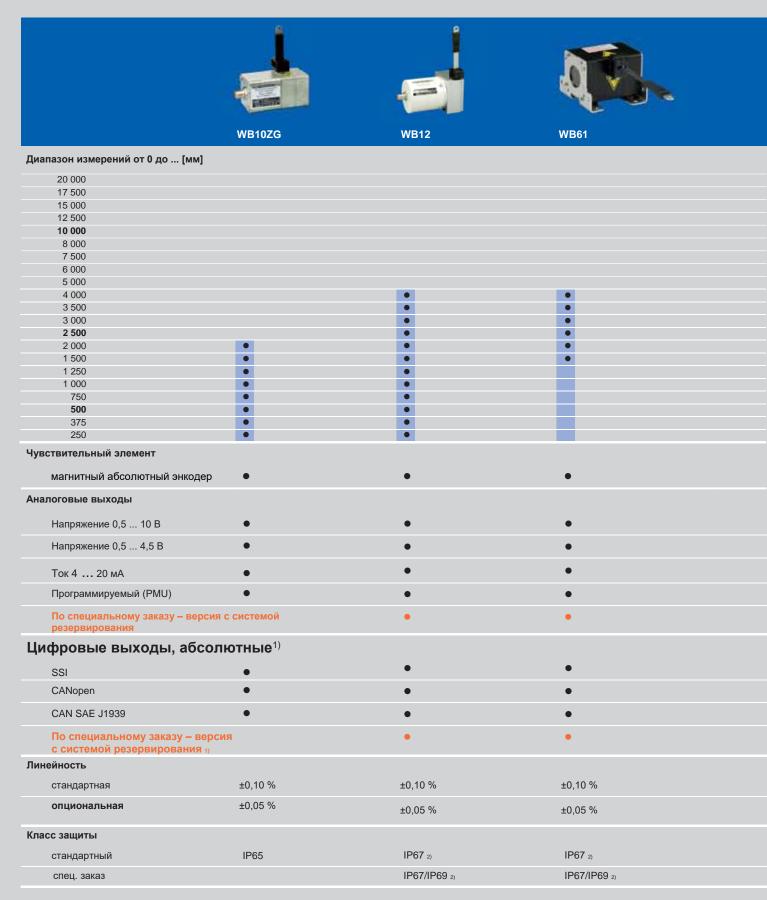
## **POSITAPE**®

#### Тросовый датчик



#### СЕНСОРИКА-М

Россия, 127474,Москва, Дмитровское шоссе, дом 64, корп. 4 Тел.: +7 499 487 0363, +7 499 753 3990, Факс: +7 499 487 7460 www.sensorika.com / info@sensorika.com



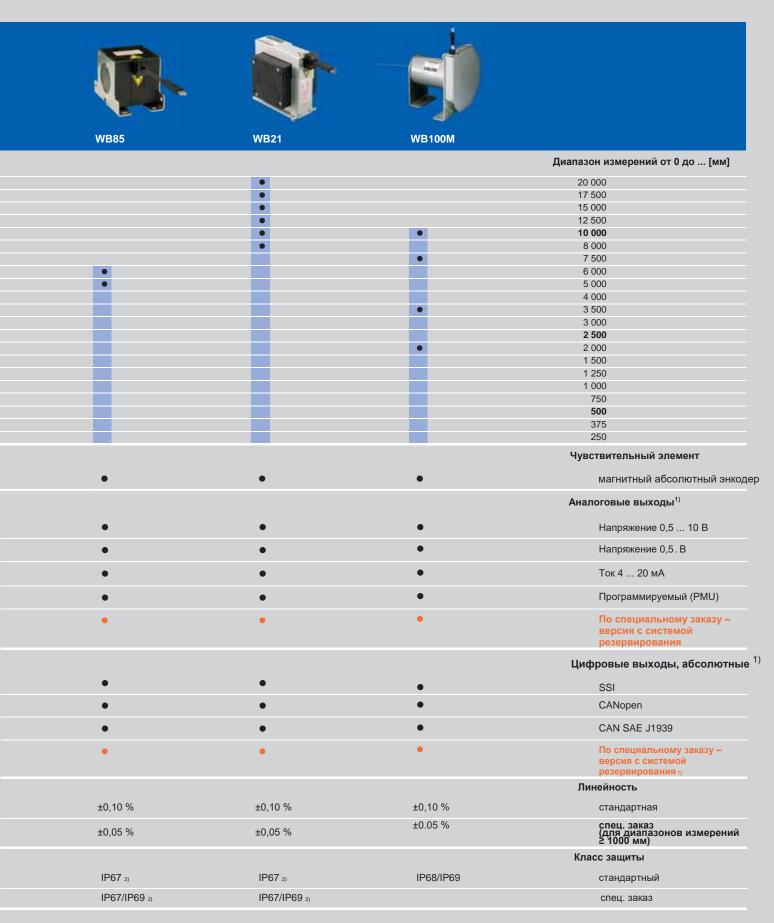
<sup>1) =</sup> только CAN / CANopen

<sup>2) =</sup> версия разъема с подходящим разъемом



# СЕНСОРИКА-М Россия, 127474,Москва, Дмитровское шоссе, дом 64, корп. 4 Тел.: +7 499 487 0363, +7 499 753 3990, Факс: +7 499 487 7460 www.sensorika.com / info@sensorika.com





# **POSICHRON®**

#### Магнитострикционные датчики

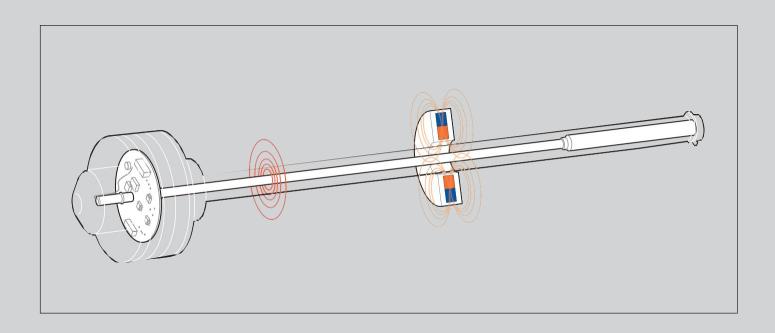


#### Бесконтактные. Гибкая установка.

POSICHRON® – абсолютная, бесконтактная и неизнашиваемая система измерения положения. Ключевой особенностью датчика POSICHRON® является его исключительная прочность и высокая устойчивость к ударам до 50 g. Поэтому датчики POSICHRON® лучше всего подходят для применений в тех случаях, когда другие принципы измерения не работают. Предлагаются датчики в различных вариантах исполнения – стержневом, квадратном, тонком и погружном, что позволяет использовать их во многих сферах применения. Запатентованный датчик в тонком исполнении PCFP25 особенно подходит для выносных опор кранов и предназначен для применениях в случаях, когда пространство для установки ограничено.

#### Функциональный принцип

Датчики POSICHRON® основаны на принципе времени пролета. Для определения положения импульс тока направляется через магнитострикционный волновод. Импульс тока отражается как растянутая механически-упругая волна плотности при помощи подвижного магнита положения. Положение определяется путем измерения разницы во времени между импульсом электрического индукционного тока и механически-упругой волной плотности, генерируемой магнитом (принцип времени пролета). Измерение является абсолютным, без износа.



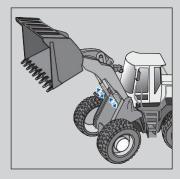
# Преимущества, видимые с первого взгляда

- Не подвержены износу и не требуют технического обслуживания
- Высокая устойчивость к ударам до 50 g (100 ударов, более высокие значения по запросу)
- Расстояние намагничивания до 19 мм (в зависимости от магнита/профиля)
- Защита IP68/IP69
- Линейность до ± 0,02% полной шкалы
- Диапазон измерений до 5 750 мм

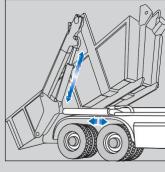


#### Применение

Магнитострикционные датчики положения POSICHRON® могут применяться повсеместно. Примерами применения являются гидравлические цилиндры и прессы, измерение уровня жидкости, литьевые машины, системы дозирования и смешивания, машины для литья под давлением, испытания дорожных транспортных средств, проходческие машины, ветряные электростанции и кровати для пациентов. Ультра-плоские профили доступны для применения в условиях ограниченного пространства, таких как выносные опоры крана. Для подводных применений доступен подводный профиль PCRP32.



Колесные погрузчики



Скиповые подъемники



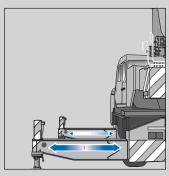
Погрузочноразгрузочное оборудование



Гидравлические экскаваторы



Коммерческие средства



Выносные транспортные опоры передвижных кранов

## **POSICHRON®**

#### Магнитострикционные датчики положения

#### Руководство по выбору

Применени		PCFP24 ре пространство для мо		PCQA2  Стандартное проми	PCQA24 ышленное применение, в
Поперечное сечение профиля	выносные ог 36 x 13 мм	оры мобильных кранов 43 х 12 мм	28 x 8 MM	том числе для упра 35,5 x 38,3 мм	35,5 x 37,25 мм
<b>Диапазон измерений</b> 100 5 750 мм	•	•	•	•	•
Аналоговые выходы 1)					
0,5 10 B	•	•	•	•	•
0,5 4,5 B	•	•	•	•	•
4 20 mA	•	•	•	•	•
Цифровые выходы, абсолютные					
SSI	•	•	•	•	•
CANopen	•	•	•	•	•
CAN SAE J1939	•	•	•	•	•
Класс защиты					
ISO	IP64	IP67 <sub>2)</sub>	IP64	IP64	IP67 <sub>2)</sub>
спец. заказ	-	IP67/IP69 <sub>2)</sub>	IP67	-	IP67/IP69 <sub>2)</sub>

- 1) = 1 или 2 магнита положения; положение и скорость; программируемый (PMU)
- 2) = версия разъема с подходящим разъемом



#### СЕНСОРИКА-М



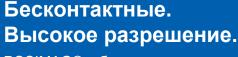
00	- 22				
	100	0	300		
PCRP21	PCST24	PCST25	PCST27	PCRP32	
	Применение уровня	в гидравлических цил	индрах, индикаторах	Подводное применение	Применение
Ø 25 мм	Ø 10 мм	Ø 10 мм	Ø 10 мм	Ø 28 мм	Поперечное сечение профиля
$\bigcirc$		$\bigcirc$			
					Диапазон измерений
•	•	•	•	•	100 5 750 мм
					Аналоговые выходы 1)
•	•	•	•	•	0,5 10 B
•	•	•	•	•	0,5 B
•	•	•	•	•	420 мА
					Цифровые выходы, абсолютные
•	•	•	•	•	SSI
•	•	•	•	•	CANopen
•	•	•	•	•	CAN SAE J1939
					Класс защиты
IP64	IP67 <sub>2)</sub>	IP67	IP68/IP69	IP68/IP69	ISO
-	IP67/IP69 <sub>2)</sub>	IP67/IP69	-	-	спец. заказ



#### СЕНСОРИКА-М

## **POSIMAG®**

Датчики положения с магнитной шкалой



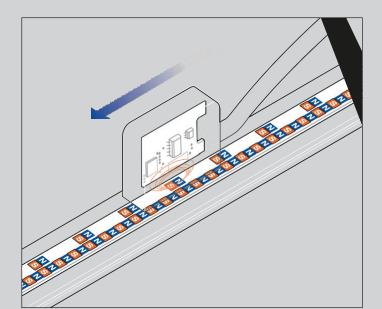
POSIMAG® – бесконтактная магнитная система измерения с высоким разрешением для измерения длины до 30 метров. POSIMAG® – износостойкая система, пригодная для использования в суровых условиях окружающей среды.



#### Функциональный принцип

POSIMAG® состоит из магнитной измерительной шкалы и бесконтактной магниторезистивной считывающей головки. Магнитная измерительная шкала периодически намагничивается северными и южными полюсами магнита. Для захвата положения магниторезистивная сенсорная головка отображает синусоидальные магнитные поля над магнитной измерительной шкалой. Доступны стандартные разрешения до 1 мкм.

Сигналы могут обрабатываться всеми стандартными промышленными блоками управления с соответствующими скоростями обработки или могут отображаться непосредственно с помощью цифрового дисплея серии ASM PRODIS®.



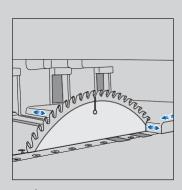
# Преимущества, видимые с первого взгляда

- Бесконтактные и неизнашиваемые
- Устойчивые к загрязнению
- Экранированный металлический корпус
- Простая установка и настройка
- Класс защиты ІР67
- Диапазон измерений до 30 000 мм

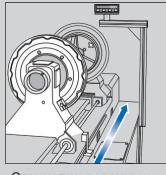


#### Применение

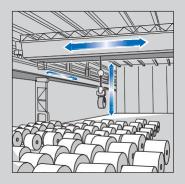
Датчики с магнитной шкалой POSIMAG® подходят для измерения линейного положения во многих сферах промышленного применения, где важную роль играет прочность и износостойкость, например, в погрузочно-разгрузочных системах. Инкрементальные энкодеры POSIROT® Доступны для ротационного позиционирования (стр. 24).



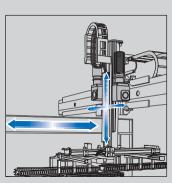
Форматные станки



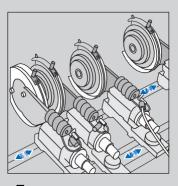
Специализированные токарные станки



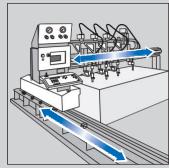
Мостовые краны



Погрузочноразгрузочные системы



Перемотно-резательные машины

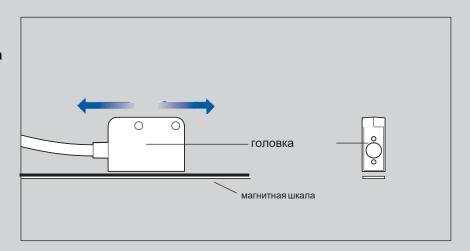


Газорезательные станки

#### Датчики положения с магнитной шкалой Исполнение

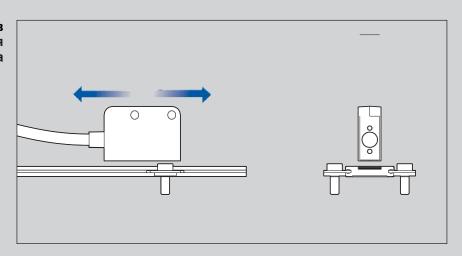
#### Магнитная измерительная шкала и свободная плавающая ненаправляемая головка датчика

Для прямой клейкой ленты



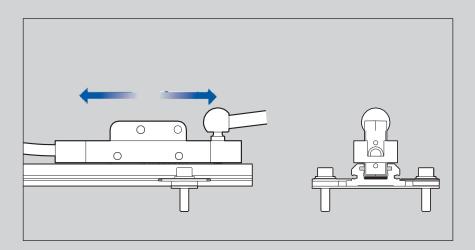
#### Магнитная измерительная шкала в плоском профиле и ненаправляемая головка датчика

Легкая установка. Возможна настройка на месте. Профиль расширяется с шагом 3 м длиной до 30 м.



# Магнитная измерительная шкала с датчиком направляющий профиль и крепление

Обеспечивает интегральное линейное направление для использования в случаях, когда отсутствует собственное линейное направление системой.





#### СЕНСОРИКА-М

Россия, 127474,Москва, Дмитровское шоссе, дом 64, корп. 4 Тел.: +7 499 487 0363, +7 499 753 3990, Факс: +7 499 487 7460 www.sensorika.com / info@sensorika.com



#### Датчики положения с магнитной шкалой



		3					
	Магнитная шка ненаправляем датчика	ала, мая головка	Плоский проф ненаправляем	риль мая головка датчика	Высокий проф головка датчи	филь направляемая ика	
Диапазон измерений	0 30 000 мм	Λ	0 30 000 мм	М	0 30 000 мг	ıM	
Период намагничивания	2 мм	5 мм	2 мм	5 мм	2 мм	5 мм	
Разрешение	до 1 мкм	до 2,5 мкм	до 1 мкм	до 2,5 мкм	до 1 мкм	до 2,5 мкм	
Цифровые выходы, инкрементал	<b>І</b> ЬНЫ <b>Є</b>						
HTL	•	•	•	•	•	•	
TTL	•	•	•	•	•	•	
TTL24V	•	•	•	•	•	•	
Линейность (стандартная)	15 мкм ±40 мкм/м	30 мкм ±40 мкм/м	15 мкм ±40 мкм/м	30 мкм ±40 мкм/м	15 мкм ±40 мкм/м	30 мкм ±40 мкм/м	
Класс защиты (головка датчика)	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	19

## **POSIROT®**

#### Магнитные датчики угла



# Магнитные. Подходят для использования в помещениях. Применение на открытом воздухе. Подводное применение.

Магнитные датчики угла поворота POSIROT® работают с использованием бесконтактной магнитной системы позиционирования. За счет сопротивления ударам, вибрации и загрязнению, магнитные датчики POSIROT® особенно подходят для применения при неблагоприятных условиях окружающей среды. Герметичные корпуса, изготовленные из нержавеющей стали с использованием лазерной сварки гарантируют длительный срок эксплуатации в суровых условиях окружающей среды (PRAS6), в гигиенических условиях с интенсивной очисткой (PRAS7), а также при подводном использовании (PRAS4). Для применения в помещениях в высокими требованиями предлагаются датчики POSIROT® с классом защиты IP60.

#### Функциональный принцип

Магнитные датчики угла поворота POSIROT® определяют поворотное положение за счет матрицы датчиков с использованием эффекта Холла и магнита положения. Для определения поворотного положения к вращающемуся элементу прикреплен магнитный измерительный элемент. Изменение магнитного поля, вызванное вращением, определяется датчиком с использованием эффекта Холла. Датчик и магнит либо встроены в один корпус, либо монтируются отдельно. Благодаря принципу магнитного измерения датчик подходит для использования в суровых и неблагоприятных условиях. Инкрементальные энкодеры POSIROT® основываются на принципе POSIMAG® (стр. 16).

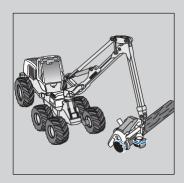
# Преимущества, видимые с первого взгляда

- Диапазон измерений от 0° до 360°
- Бесконтактные или с 10-мм валом
- Устойчивы к ударам, вибрации и загрязнению
- Герметичные корпуса, изготовленные с использованием лазерной сварки
- Защита IP68/IP69



#### Применение

За счет сопротивления ударам, вибрации и загрязнению, магнитные датчики POSIROT® особенно подходят для применения при неблагоприятных условиях окружающей среды. Герметичные корпуса, изготовленные из нержавеющей стали с использованием лазерной сварки гарантируют длительный срок эксплуатации в суровых условиях окружающей среды (PRAS6), в гигиенических условиях с интенсивной очисткой (PRAS7), а также при подводном использовании (PRAS4). Датчики POSIROT® с классом защиты IP60 подходят для применения в помещениях с высокими требованиями.



Уборочные комбайны



Коммунальные транспортные средства



Ветровые электростанции



Погрузочноразгрузочное оборудование



Аэродромные тягачи



Машины с поворотной лестницей

## **POSIROT**®

#### Магнитные датчики угла поворота

	Z	-	80	-	8	-	
	PRAS20	PRAS20R	PRAS21	PRAS26	PRAS27	PRDS27	PRAS1
Применени			Эксплуатация в помещениях			Стандартно	е промышленное применение
Диапазон измерений	А	Α	Α	А	Α	D	A
0° 360°	•	•	•	•	•	•	•
Аналоговые выходы							
Напряжение 0,5 10 B	•			•	•		•
Напряжение 0,5 4,5 B	•	•	•	•	•		•
Ток 4 20 мА	•			•	•		•
По специальному заказу – версия с си резервирования	стемой	•			•		
<b>Цифровые выходы, абсолютные</b>	•						
SSI - RSSI5V, RSSI24V							
CANopen						•	
CAN SAE J1939						•	
По специальному заказу – версия с системой резервирования 1)						•	
Цифровые выходы, инкрементал	льные						
RS5V, RS24V							
RS5VF, RS24VF							
HT24V							
HT24VF							
Линейность (стандартная)	±0,5%		±0,5%	±0,5%	±0,5%	±1°	±0,3%
Класс защиты							
Стандартный	IP60		IP60	IP60	IP67		IP67
Спец. заказ	-		-	-	-		IP67/IP69 <sub>2)</sub>

А = аналоговый выход,



D = цифровой выход

<sup>1) =</sup> только CAN / CANopen

<sup>2) =</sup> с подходящим разъемом IP67/IP69







#### СЕНСОРИКА-М

## **POSIROT**®

#### Магнитные инкрементальные энкодеры

	PMIS4/PMIR7(N)	PMIS4/PMIR5
Монтажный диаметр	20, 27, 35, 50 мм	83, 133, 233 мм
Метод монтажа	скользящий, запатентованный	монтаж при помощи винтов
Диапазон измерений		
0° 360°	•	•
Цифровые выходы, инкремента.	пьные	
HTL	•	•
TTL	•	•
TTL24V	•	•
Линейность (стандартная)	±0,1°	±0,1°
Класс защиты	IP67	IP67



## **POSIROT**®

#### Магнитные датчики угла поворота с пылезащитой



	PRAS2EX	PRAS3EX	PRAS5EX
Диапазон измерений			
0° 360°	•	•	•
Аналоговые выходы			
Напряжение 0,5 10 B	•	•	•
Напряжение 0,5 4,5 B	•	•	•
Ток 4 20 мА	•	•	•
Линейность (стандартная)	±0,3%	±0,3%	±0,3%
Класс защиты	IP65	IP65	IP65
Класс взрывозащиты (пылезащ	<b>мта)</b>	3D Ex tc IIIC T80°C Dc X	



# **POSIHALL®**

#### Магнитные многооборотные энкодеры



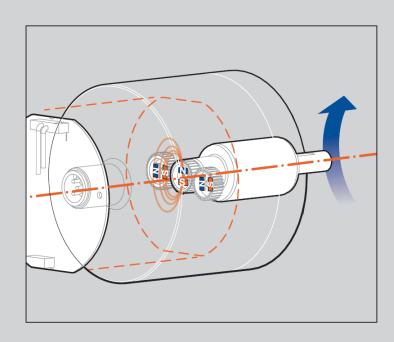
#### Абсолютные. Очень надежные

Магнитные многооборотные энкодеры POSIHALL® – надежная альтернатива оптическим энкодерам, которые подвержены ошибкам при эксплуатации в суровых условиях. POSIHALL® – бесконтактная магнитная технология, работающая с использование эффекта Холла. Датчики работают точно и надежно при сильном воздействии ударов и вибраций и при экстремальных температурах от -40 °C до + 85°. Данные измерений могут определяться даже при попадании воды или масла в корпус датчика. Абсолютная технология обеспечивает получение правильных данных позиционирования после сбоев, таких как сбой питания. Прочные корпуса датчиков с компактно установленной электроникой устойчивы к суровым условиям окружающей среды и делают их идеальным решением для тяжелых режимов применения. Для обеспечения безопасности предлагаются датчики POSIHALL® с резервными выходами.

#### новая линейка продуктов

#### Функциональный принцип

Абсолютные магнитные многооборотные датчики POSIHALL® измеряют абсолютное угловое положение вала с несколькими оборотами (до 255), применяя магнитную систему датчика, использующую принципы верньерной (нониусной) шкалы. Эта абсолютная технология обеспечивает получение корректного положения даже в тех зонах, где присутствуют сильные электромагнитные и внешние воздействия.





# Преимущества, видимые с первого взгляда

- Абсолютная технология
- Диапазон измерений
   31x360° (РН36)
   255x360° (РН58 и РН68)
- Устойчивы к ударам, вибрации и загрязнению
- Интегральная защита от магнитных полей
- Однооборотная линейность 0,3%
- Защита до ІР69

#### Применение

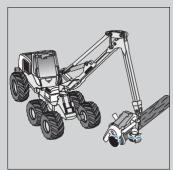
Магнитные многооборотные энкодеры POSIHALL® подходят для таких сфер применения, как мобильные машины, упаковочные машины, машины для пищевой промышленности, применение в морских условиях, в ветряных и солнечных энергетических установках.



Ветровые электростанции



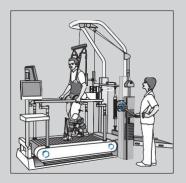
Гидравлические экскаваторы



Уборочные комбайны



Коммунальные транспортные средства



Терапевтические тренажеры



Машины с поворотной лестницей



#### **POSIHALL®**

#### Магнитные многооборотные энкодеры



#### POSIHALL® — абсолютное измерение

Датчики POSIHALL® измеряют вращение абсолютным способом. Это означает, что для оборотов более 360° данные измерений всегда принимаются непосредственно без увеличения и хранения сигналов. Поэтому корректные данные измерений доступны даже после сбоя питания.

Это достигается за счет зубчатой передачи нескольких датчиков Холла, которые работают по принципу нониусной (верньерной) шкалы. Сигналы датчиков непрерывно сравниваются друг с другом, и в результате подсчитывается общее число оборотов. Максимальное количество определяемых оборотов – 255



#### Для тяжелых режимов применения

В суровых условиях окружающей среды датчики POSIHALL® превосходят чувствительные оптические датчики благодаря принципу магнитного измерения и надежным механическим компонентам датчиков. Они работают точно и надежно при сильном воздействии ударов и вибраций в диапазоне температур от -40 °C до + 85° С даже в случае попадания воды или масла в корпус датчика.



29

## **POSIHALL®**

#### Магнитные многооборотные энкодеры

	PH36	PH58	PH68
Диапазон измерений	до 31 x 360°	до 255 x 360°	до 255 x 360°
Аналоговые выходы			
Напряжение 0,5 10 B	•	•	•
Напряжение 0,5.В, U <sub>в</sub> = 5В	•	•	•
Напряжение 0,5 4,5 В, U₅ = 8 36 В	•	•	•
Ток 4 20 мА	•	•	•
По специальному заказу – версия с системой резервирования		• 1)	• 2)
Цифровые выходы, абсолютные			
SSI	•		
CANopen	•	•	•
CAN SAE J1939	•	•	•
По специальному заказу – вер	сия с системой резервирования 3)	• 1)	• 2)
Класс защиты			
Вал		IP67	
Корпус IP69)		IP67/IP69 (с сопрягающим соедините	лем

- 1) = с одним выходом
- 2) = По специальному заказу с двумя отдельными выходами
- 3) = только CAN / CANopen



# Серия POSITILT® PTK

Датчики наклона с гирокомпенсацией в МЭМСтехнологии



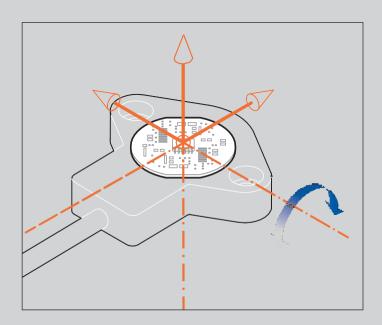
# **Динамические. Немедленный отклик.**

Традиционные датчики наклона дают некорректные значения при использовании в движении. Датчики наклона POSITILT® PTK позволяют компенсировать удары, вибрации и ускорение с использованием технологии МЭМС-гирокомпенсации. Датчики серии POSITILT® PTK обеспечивают получение корректных данных измерений без задержки. Датчики серии POSITILT® PTK выпускаются в двух различных герметичных корпусах из нержавеющей стали: очень компактный (PTK29) и подходящий для резервной электроники (PTK6 / PTK7). Все типы корпусов герметично закрыты и поэтому подходят для работы в суровых условиях окружающей среды. Для подводного применения предлагается тип корпуса PTK4.

#### новая технология

#### Функциональный принцип

Датчики серии POSITILT® PTK измеряют наклон с использованием технологии микроэлектромеханических датчиков (МЭМС). Технология МЭМС позволяет измерять угол наклона с добавлением компенсации гироскопа. Помехи, такие как удары и вибрация, могут быть устранены, что дает вывод сигнала «в режиме реального времени».



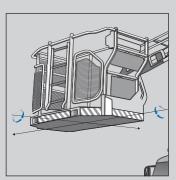
# Преимущества, видимые с первого взгляда

- Данные компенсационных сигналов, не зависящие от ускорения, ударов и вибрации
- Диапазон измерений ±180° (1 ось), ±60° (2 оси)
- Передача сигнала без задержки
- Статическая линейность до 0,05°
- Герметичные корпуса из нержавеющей стали
- Защита IP68/IP69



#### Применение

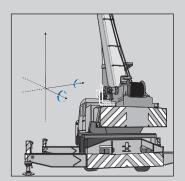
Датчики наклона серии POSITILT® PTK – идеальное решение для динамического применения, например, в мобильных машинах, где удары, вибрация и ускорение могут влиять на точность датчика. Для применения в суровых условиях предлагаются датчики серии POSITILT® PTK в прочных герметично закрытых корпусах из нержавеющей стали.



Машины с поворотной лестницей



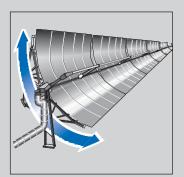
Фотоэлектрические модули



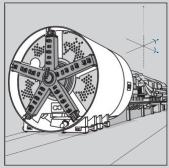
Передвижные краны



Экскаваторы



Солнечные тепловые коллекторы



Проходческие машины



#### СЕНСОРИКА-М

Россия, 127474,Москва, Дмитровское шоссе, дом 64, корп. 4 Тел.: +7 499 487 0363, +7 499 753 3990, Факс: +7 499 487 7460 www.sensorika.com / info@sensorika.com

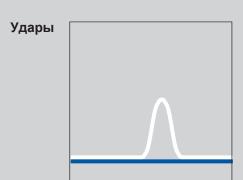
## **Серия POSITILT® PTK**

## Датчики наклона с гирокомпенсацией в МЭМС-технологии

#### Компенсация динамических воздействий

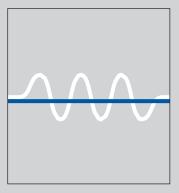
Измерение наклона в мобильных машинах зависит от ударов, вибрации и ускорения. Эти воздействия приводят к получению некорректных данных измерений и влияют на точность датчика. Датчики наклона серии POSITILT® PTK способны компенсировать эти помехи и обеспечивать получение корректных данных измерений даже при динамическом применении.

Датчики имеют статическую линейность до 0,05°.





Вибрация





#### Сильное ускорение





с компенсацией без компенсации



## **Серия POSITILT® PTK**

#### Датчики наклона с гирокомпенсацией в МЭМС-технологии



	PTK29	PTK4	PTK6	РТК7
Применение	Общее промышленное применение, мобильные рабочие машины	Подводное применение	Тяжелый режим применения Промышленное применение	Применение при высоких гигиенических требованиях
Диапазон измерений				
1 ось ±180°	•	•	•	•
2 оси ±60°	•	•	•	•
Аналоговые выходы, абсолютн	sie			
Напряжение 0,510 B	•	•	•	•
Напряжение 0,54,5 B	•	•	•	•
Ток 4 20 мА	•	•	•	•
По специальному заказу – вер системой резервирования	осия с	•	•	•
Цифровые выходы, абсолютные	е			
CANopen	•	•	•	•
CAN SAE J1939	•	•	•	•
По специальному заказу – ве системой резервирования	рсия с	•	•	•
Линейность, цифровая	До 0,05° <sub>2)</sub>	До 0,05° <sub>2)</sub>	До 0,05° <sub>2)</sub>	До 0,05° <sub>2)</sub>
Линейность, аналоговая	До 0,1° <sub>2)</sub>	До 0,1° <sub>2)</sub>	До 0,1° <sub>2)</sub>	До 0,1° <sub>2)</sub>
Класс защиты, стандартный	IP67	IP68 (10 бар), продолжительное использование	IP67/IP69 <sub>1)</sub>	IP67/IP69 1)

<sup>1) =</sup> с подходящим разъемом IP67/IP69



<sup>2) =</sup> зависит от диапазона измерения

# **Есть вопросы? Мы всегда к** Вашим услугам!

Вы ищете решение для конкретных условий использования, у Вас есть вопросы по продукту или Вам нужна подробная информация о продукте? Посетите наш веб-сайт, позвоните нам или отправьте электронное письмо. Мы с удовольствием предоставим надежные сенсорные решения для Ваших потребностей в позиционировании.

#### Свяжитесь с нами

#### Европа:

Тел. +49 8123 986-0

E-mail info@asm-sensor.com

#### США:

Тел. +1 630 832-3202

E-mail info@asmsensors.com



#### Веб-сайт ASM

www.asm-sensor.com

# (для Европы и всего мира) www.asmsensors.com (США)

На веб-сайте ASM предоставлена подробная информация обо всех продуктах ASM и о последних новостях. Подробные каталоги продукции и листы технических данных доступны в каждом разделе линейки продуктов, а также доступны для загрузки в разделе поддержки, подкатегория «Загрузки». В разделе поддержки также предоставлена информация об обратных отправках, запросах RMAномера и дополнительных услугах, таких как сертификаты калибровки.

He хотите пропустить последние новости о продукции? Подпишитесь на информационный бюллетень ASM POSINEWS сегодня.





#### СЕНСОРИКА-М

Россия, 127474,Москва, Дмитровское шоссе, дом 64, корп. 4 Тел.: +7 499 487 0363, +7 499 753 3990, Факс: +7 499 487 7460 www.sensorika.com / info@sensorika.com



#### Печатные издания ASM

#### Каталоги

Для каждой линейки продуктов имеется подробный каталог продуктов. В нем Вы найдете все продукты с подробной технической информацией и иллюстрациями, а также принадлежности к ним. Все каталоги доступны для загрузки на вебсайте ASM в разделах поддержки и загрузок. Вы также можете запросить печатный каталог по телефону, электронной почте или через контактную форму на веб-сайте. Мы с удовольствием отправим Вам каталог.



#### Листы технических данных

Для каждого продукта ASM имеется подробный лист технических данных. Листы технических данных могут быть загружены непосредственно с веб-сайта ASM или могут быть запрошены по телефону, электронной почте или через контактную форму на вебсайте. Мы с удовольствием отправим Вам запрошенные данные в формате pdf или в печатной версии.







СЕНСОРИКА-М

Россия, 127474,Москва, Дмитровское шоссе, дом 64, корп. 4 Тел.: +7 499 487 0363, +7 499 753 3990, Факс: +7 499 487 7460 www.sensorika.com / info@sensorika.com



## www.asm-sensor.com



Штаб-квартира: ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH

Am Bleichbach 18 - 24 85452 Мозиннинг

Германия

Тел. +49 8123 986-0 Факс +49 8123 986-500 info@asm-sensor.com **ASM Sensors, Inc.** 

650 W. Grand Ave., Unit 205 Элмхурст, IL 60126 США

Тел. +1 630 832-3202 Факс +1 630 832-3204

info@asmsensors.com

**ASM Sales Office UK** 

Tanyard House, High Street Measham, Derbs DE12 7HR

Великобритания

Тел. +44 845 1222-123 Факс +44 845 1222-124 info@asm-sensor.com

Информация, содержащаяся в данном каталоге, не содержит каких-либо несанкционированных цитат или договоров, считается достоверной и может быть изменена без предварительного уведомления. ASM не несет ответственности за последствия использования данной информации.

Публикация не предоставляет и не подразумевает какую-либо лицензию по патентным или промышленным правам или правам интеллектуальной

Применения, описанные здесь для любого из этих продуктов, приводятся в иллюстративных целях. ASM не делает никаких заявлений и не гарантирует, что такие применения будут пригодны для указанного использования без дальнейшего испытания или модификации.

© ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH, 2017.

Все права защищены. Возможно внесение изменений без предварительного уведомления. См. примечание по защите DIN34.