Приложение к свидетельству № ______об утверждении типа средств измерений



ДАТЧИКИ ЛИНЕЙНЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ ТРОСОВЫЕ wireSENSOR серии P115

Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 42489-09 Взамен №

Выпускаются по технической документации фирмы «Micro-Epsilon Messtechnik GmbH», Германия

Назначение и область применения

Датчики линейных перемещений тросовые wireSENSOR серии P115 (далее - датчики) предназначены для измерений линейных перемещений и смещений частей агрегатов различного промышленного оборудования: станки, краны, подъемники, испытательные и вибростенды и т.д.

Область применения - станкостроение, машиностроение, авиастроение, металлургия.

Описание

Принцип работы датчика основан на измерении линейного перемещения измерительного троса, прикрепленного к объекту измерения, путем преобразования этого линейного перемещения в изменение электрического сопротивления. Измерительный трос, изготовленный из гибких, нержавеющих стальных жил, наматывается на тросовый барабан с помощью пружинного мотора. Пружинный мотор аксиально связан или с многооборотным потенциометром или с энкодером.

Датчики тросовые перемещений серии P 115 имеют следующие виды выходных сигналов датчика:

- -потенциометрический (Р);
- -по напряжению (U);
- -по току (I);
- -инкрементальный энкодер (HTL, TTL);
- -абсолютный энкодер (СО, SSI, PB).

В зависимости от диапазона измерений (ххх), вида штекера подключения (CA, CR, SA, SR), выходного сигнала (P, U, I, HTL, TTL, CO, SSI, PB) датчики серии P115 выпускаются следующих моделей WDS-ххх-P115-CA-P, WDS-ххх-P115-SA-P, WDS-ххх-P115-SR-U, WDS-ххх-P115-SA-U, WDS-ххх-P115-SA-I, WDS-ххх-P115-CR-HTL, WDS-ххх-P115-CR-TTL, WDS-ххх-P115-SR-SSI, WDS-ххх-P115-BH-CO, WDS-ххх-P115-BH-PB

Тросовые датчики с выходом по напряжению и току имеют подстроечные потенциометры нуля и чувствительности, остальные датчики не имеют элементов настройки.

Основные технические характеристики

Датчики wireSENSOR серии P115 с аналоговым выходом

Модель датчика WDS-3000- P115 WDS-4000- P115 WDS-5000- P115 WDS-7500- P115 WDS-10000- P115 WDS-15000- P11	датчики wires	SENSOR серии	и Риго с анало	эговым выходо	OM			
Диапазон измерений, мм 03 000 04 000 05 000 07 500 010 000 015 000 Пределы допускаемой погрешности ±0,1% от ДИ ±0,15% от ДИ ±3 мм ±6 мм ±7,5 мм ±11,3 мм ±15 мм ±22,5 мм Чувствительный элемент Гибридный потенциометр -20+80 Ускорение троса 6g Наименьшая сила натяжения, Н Наибольшая сила натяжения, Н Класс защиты 4,5 4 4 8 8 8 Класс защиты 8 8,5 9 24 21 25 Вибрация Удар 20g, 20 Гц-2 кГц 50g, 20мс Электрическое подключение -выход Р -выход U/I Интегрированный кабель, аксиальный, длина 1 м -выход U/I Штекер, радиальный 8 пиновый	Модель	WDS-3000-	WDS-	WDS-5000-	WDS-7500-	WDS-10000-	WDS-15000-	
измерений, мм Пределы допускаемой погрешности ±0,1% от ДИ ±0,15% от ДИ Чувствительный элемент Температурный диапазон, °C Ускорение троса Наименышая сила натяжения, Н Наибольшая сила натяжения, Н Класс защиты Вибрация Удар Электрическое подключение -выход Р -выход U/І —8 0 04 000 05 000 07 500 010 000 015 000 015 000 0	датчика	P115	4000- P115	P115	P115	P115	P115	
Пределы допускаемой погрешности ±0,1% от ДИ ±3 мм ±6 мм ±7,5 мм ±11,3 мм ±15 мм ±22,5 мм Тибридный потенциометр Температурный диапазон, °C	Диапазон	0 3 000	0 4 000	0 5 000	0. 7.500	0 10 000	0 15 000	
допускаемой погрешности ±0,1% от ДИ ±0,15% от ДИ ±0,15% от ДИ ±0,15% от ДИ Чувствительный элемент Температурный диапазон, °C Ускорение троса Наименьшая сила натяжения, Н наибольшая сила натяжения, Н Класс защиты Вибрация Удар Электрическое подключение выход Р выход U/I Наименьше за дила на дела	измерений, мм	05 000	04 000	05 000	07 300	010 000	015 000	
погрешности ±0,1% от ДИ ±3 мм ±6 мм ±7,5 мм ±11,3 мм ±15 мм ±22,5 мм Чувствительный элемент Температурный диапазон, °C Ускорение троса Наименьшая сила натяжения, Н Наибольшая сила натяжения, Н Класс защиты Бибрация 20g, 20 Гц-2 кГц Удар Электрическое подключение выход Р Выход U/І Интегрированный кабель, аксиальный, длина 1 м Нигекер, радиальный 8 пиновый	Пределы							
±0,1% от ДИ ±0,15% от ДИ ±3 мм ±6 мм ±7,5 мм ±11,3 мм ±15 мм ±22,5 мм Чувствительный элемент Температурный диапазон, °C Ускорение троса Наименьшая сила натяжения, Н 4,5 4 4 8 8 Наибольшая сила натяжения, Н 8 8,5 9 24 21 25 Класс защиты 1P 65 Вибрация 20g, 20 Гц-2 кГц 50g, 20мс Электрическое подключение выход Р выход Р выход VЛ Интегрированный кабель, аксиальный, длина 1 м -выход UЛ Интегрированный кабель, аксиальный, длина 1 м	допускаемой							
±0,15% от ДИ ±6 мм ±7,5 мм ±11,3 мм ±15 мм ±22,5 мм Чувствительный элемент Температурный диапазон, °C Ускорение троса Наименьшая сила натяжения, Н 4,5 4 4 8 8 8 Наибольшая сила натяжения, Н 8 8,5 9 24 21 25 Класс защиты Евбрация 20g, 20 Гц-2 кГц Удар Электрическое подключение выход Р Интегрированный кабель, аксиальный, длина 1 м -выход U/I Интегрированный 8 пиновый	погрешности							
Чувствительный элемент Гибридный потенциометр Температурный диапазон, °С -20+80 Ускорение троса 6g Наименьшая сила натяжения, Н наибольшая сила натяжения, Н Класс защиты 8 8,5 9 24 21 25 Класс защиты Удар 20g, 20 Гп-2 кГц 50g, 20мс Электрическое подключение ныход Р Интегрированный кабель, аксиальный, длина 1 м -выход U/I Интегрированный кабель, аксиальный в пиновый	±0,1% от ДИ	±3 мм						
Элемент Тиоридный потенциометр Температурный диапазон, °C -20+80 Ускорение троса 6g Наименьшая сила натяжения, Н наибольшая сила натяжения, Н Класс защиты 4,5 4 4 8 8 8 8 Класс защиты 8 8,5 9 24 21 25 Вибрация 20g, 20 Гц-2 кГц Удар 50g, 20мс Электрическое подключение выход Р выход U/I Интегрированный кабель, аксиальный, длина 1 м -выход U/I Интегрированный в пиновый	±0,15% от ДИ		±6 мм	±7,5 мм	±11,3 мм	±15 мм	±22,5 мм	
Температурный диапазон, °C Ускорение троса Наименьшая сила натяжения, Н Наибольшая сила натяжения, Н Класс защиты Вибрация Удар Электрическое подключение -выход Р -выход U/I -20+80 -	Чувствительный			Гууб а уу аууу				
диапазон, °C -20+80 Ускорение троса 6g Наименьшая сила натяжения, Н 4,5 4 4 8 8 Наибольшая сила натяжения, Н 8 8,5 9 24 21 25 Класс защиты IP 65 Вибрация 20g, 20 Гц-2 кГц Удар 50g, 20мс Электрическое подключение -выход Р Интегрированный кабель, аксиальный, длина 1 м -выход U/I Штекер, радиальный 8 пиновый	элемент	1 иоридныи потенциометр						
Ускорение троса Наименьшая сила натяжения, Н Наибольшая сила натяжения, Н Класс защиты Вибрация Удар Электрическое подключение -выход Р -выход U/I Наименьшая сила натяжения, Н 4,5 4 4 4 4 8 8 8 8 8 8 8 8 10 10 10 10	Температурный	20 400						
Наименьшая сила натяжения, Н 4,5 4 4 4 8 8 8 8 8 8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	диапазон, °С	<i>-2</i> 0+80						
натяжения, Н 4,5 4 4 8 8 8 Наибольшая сила натяжения, Н 8 8,5 9 24 21 25 Класс защиты IP 65 Вибрация 20g, 20 Гц-2 кГц Удар 50g, 20мс Электрическое подключение -выход Р Интегрированный кабель, аксиальный, длина 1 м -выход U/I Штекер, радиальный 8 пиновый	Ускорение троса	6g						
натяжения, Н 8 8,5 9 24 21 25 Класс защиты		4,5	4	4	8	8	8	
Класс защиты IP 65 Вибрация 20g, 20 Гц-2 кГц Удар 50g, 20мс Электрическое подключение -выход Р Интегрированный кабель, аксиальный, длина 1 м -выход U/I Штекер, радиальный 8 пиновый		8	8,5	9	24	21	25	
Вибрация 20g, 20 Гц-2 кГц Удар 50g, 20мс Электрическое подключение Интегрированный кабель, аксиальный, длина 1 м -выход Р Интегрированный кабель, аксиальный, длина 1 м -выход U/I Штекер, радиальный 8 пиновый		IP 65						
Удар 50g, 20мс Электрическое подключение -выход Р - выход U/I Интегрированный кабель, аксиальный, длина 1 м -выход U/I Штекер, радиальный 8 пиновый	Вибрация							
Электрическое подключение -выход Р Интегрированный кабель, аксиальный, длина 1 м -выход U/I Штекер, радиальный 8 пиновый	Удар							
подключение -выход Р Интегрированный кабель, аксиальный, длина 1 м -выход U/I Штекер, радиальный 8 пиновый								
-выход U/I Штекер, радиальный 8 пиновый								
-выход U/I Штекер, радиальный 8 пиновый	-выход Р	Интегрированный кабель, аксиальный, длина 1 м						
	-выход U/I							
	Масса, кг						3,5	

Датчики wireSENSOR серии P115 с цифровым выходом с абсолютными или

инкрементальными энкодерами WI Модель датчика

Модель датчика	WDS-5000-	WDS-7500-	WDS-10000-	WDS-15000-		
тодель датчика	P115	P115	P115	P115		
Диапазон измерений, мм	05 000	07 500	010 000	015 000		
Пределы допускаемой						
погрешности,						
±0,01% от ДИ			±1 мм	±1,5 мм		
±0,02% от ДИ	±1 мм	±1,5 мм				
Чувствительный элемент	Абсолютный/ инкрементальный энкодер					
HTL, TTL		0,105 (9,52	импульс/мм)			
Разрешение, мм		•	,			
SSI, PB, CO	0,038					

Температурный диапазон, °С	-20+80					
Ускорение троса	5g	6g	3g	3g		
Наименьшая сила натяжения, Н	4	8	8	8		
Наибольшая сила натяжения, Н	16	24	21	25		
Класс защиты	IP 65					
Вибрация	20g, 20 Гц-2 кГц					
Удар	50g, 10мс					
Выход HTL, TTL	Интегрированный кабель, радиальный, длина 1 м					
Электрическое подключение Выход SSI	Штекер, радиальный, 12 пиновый					
Выход РВ, СО	Клемная коробка					
Масса, кг	2	2,5	3,5	4,5		

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку методом фотолитографии на корпус датчика и типографским методом на титульный лист Руководства по эксплуатации.

Комплектность

В комплект поставки входит:

- Датчик тросовый (модель по заказу 1 шт. - Кабельный штекер (если применимо) 1 шт. - Руководство по эксплуатации 1 шт.

- Руководство по эксплуатации- Методика поверки

Поверка

1 шт.

Поверку датчиков линейных перемещений тросовых wireSENSOR серии P115 проводят в соответствии с документом по поверке «Датчики линейных перемещений тросовые wireSENSOR серии P115. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ Φ ГУП «ВНИИМС» в октябре 2009 г.

Основные средства поверки:

- рулетка измерительная Р20Н2К ГОСТ 7502
- Межповерочный интервал 2 года.

Нормативные и технические документы

МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 * 10^{-6} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне $0.2 \dots 50$ мкм».

Техническая документация фирмы

Заключение

Тип датчиков линейных перемещений тросовых wireSENSOR серии P115 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

Фирма: «Micro-Epsilon Messtechnik GmbH», Германия Адрес: 94496, Ортенбург, Кёнигбахер 15, Германия

Тел. +4985421680 Факс +4985421680

Заявитель

ООО «Сенсорика-М»

Адрес: 443030, г. Самара, ул. Красноармейская 121-35

Тел/факс: 846-3345517

E-mail: info@sensorica-m.ru

Директор ООО "Сенсорика-М"

Нечаевский М.Л.