

Российская Федерация
ЗАО Научно-Производственная Компания «ТЕКО»
454018, г. Челябинск, ул. Кислицина д.100
тел./факс (351) 796-01-19, 796-01-18
E-mail: teko@teko-com.ru
Internet: www.teko-com.ru



ГБ04

ДАТЧИК
ЕМКОСТНЫЙ
ОСОБОВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЙ

CSN EF46S8-8-N-L
CSN EF46S8-8-N-L-C
CSN EF46S8-8-N-L-H

Руководство по эксплуатации
CSN EF46S8-8-N-L.000 РЭ

<i>Подп. и дата</i>	
<i>Инв № дудл.</i>	
<i>Взамен инв №</i>	
<i>Подп. и дата</i>	
<i>Инв № подл.</i>	

г. Челябинск
2007г

Перв. примен.	<p>1. Назначение и область применения</p> <p>Датчики емкостные особовзрывобезопасные предназначены для преобразования бесконтактного воздействия объекта в электрический сигнал для управления исполнительным устройством.</p> <p>Датчики предназначены для применения в качестве элементов автоматизированных систем управления технологическими процессами.</p> <p>Датчики предназначены для установки и эксплуатации в обычных условиях и в местах, где смеси с воздухом горючих газов, паров или пыли способны взрываться при наличии источника поджигания.</p> <p>Датчики относятся к особовзрывобезопасному электрооборудованию, имеют маркировку взрывозащиты 0ExiaПСТ6 – для датчиков CSN EF46S8-8-N-L и CSN EF46S8-8-N-L-C; 0ExiaПСТ4 – для датчиков CSN EF46S8-8-N-L-H, должны подключаться к сертифицированной электрической цепи уровня «ia» группы ПС и могут применяться во взрывоопасных зонах в соответствии с требованиями главы 7.3 «Правил устройства электроустановок» и ГОСТ Р 51330.13-99 «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных работ)».</p> <p>Сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ04. В01678 от 12.08.2011г. Разрешение Ростехнадзора № РРС 00-29600 от 26.05.2008г.</p>																																																				
	Справ. №	<p>2. Принцип действия</p> <p>Датчик имеет чувствительную поверхность, предназначенную для контроля положения металлических и диэлектрических объектов.</p> <p>При приближении к чувствительной поверхности датчика любого металла или диэлектрика ток датчика увеличивается пропорционально расстоянию между датчиком и объектом воздействия.</p>																																																			
Подп. и дата		<p>3. Обеспечение взрывозащиты</p> <p>Датчики имеют взрывозащиту вида «искробезопасная электрическая цепь «i» и маркировку взрывозащиты 0ExiaПСТ6 – для датчиков CSN EF46S8-8-N-L и CSN EF46S8-8-N-L-C; 0ExiaПСТ4 – для датчиков CSN EF46S8-8-N-L-H, которая обеспечивается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.10-99 следующими мерами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - питание датчиков осуществляется от сертифицированной искробезопасной цепи уровня «ia» группы ПС связанного электрооборудования с маркировкой взрывозащиты [Exia]ПС; - печатная плата датчиков с установленными на ней элементами залита компаундом и имеет неразборную конструкцию. <p>Конструкция датчиков отвечает всем относящимся к ним требованиям ГОСТ Р 51330.0-99.</p>																																																			
	Инв. № дубл.	<p>4. Технические характеристики</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Формат, мм</td> <td>Ø30x86</td> </tr> <tr> <td>Способ установки в металл</td> <td>Невстраиваемый</td> </tr> <tr> <td>Номинальный зазор</td> <td>8 мм</td> </tr> <tr> <td>Рабочий зазор</td> <td>0...6,4 мм</td> </tr> <tr> <td>Номинальное напряжение питания, Uном.</td> <td>8,2 В</td> </tr> <tr> <td>Напряжение питания, Uраб.</td> <td>7,7...8,7 В</td> </tr> <tr> <td>Пульсация питающего напряжения</td> <td>≤10%</td> </tr> <tr> <td>Выходной ток с недемпфированным генератором</td> <td>≤1,0 мА</td> </tr> <tr> <td>Выходной ток с демпфированным генератором</td> <td>≥2,2 мА</td> </tr> <tr> <td>Входное сопротивление согласующего усилителя</td> <td>500...1000 Ом</td> </tr> <tr> <td>Номинальное входное сопротивление согласующего усилителя</td> <td>1000 Ом</td> </tr> <tr> <td>Добавочное сопротивление между датчиком и усилителем</td> <td>0...50 Ом</td> </tr> <tr> <td>Выходная функция</td> <td>Нормально разомкнутый</td> </tr> <tr> <td>Выходной сигнал:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- на включение</td> <td>≥1,8 мА</td> </tr> <tr> <td>- на отключение</td> <td>≤1,5 мА</td> </tr> <tr> <td>- с полностью недемпфированным генератором</td> <td>≤1,0 мА</td> </tr> <tr> <td>- с полностью демпфированным генератором</td> <td>≥4,0 мА</td> </tr> <tr> <td>Гистерезис</td> <td>≤15%</td> </tr> <tr> <td>Частота переключения, Fmax</td> <td>50 Гц</td> </tr> <tr> <td>Диапазон температуры окружающей среды:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>• минус 25°C ≤ ta ≤ +75°C – для датчиков CSN EF46S8-8-N-L;</td> <td></td> </tr> <tr> <td>• минус 45°C ≤ ta ≤ +65°C – для датчиков CSN EF46S8-8-N-L-C;</td> <td></td> </tr> <tr> <td>• минус 15°C ≤ ta ≤ +105°C – для датчиков CSN EF46S8-8-N-L-H;</td> <td></td> </tr> </table>					Формат, мм	Ø30x86	Способ установки в металл	Невстраиваемый	Номинальный зазор	8 мм	Рабочий зазор	0...6,4 мм	Номинальное напряжение питания, Uном.	8,2 В	Напряжение питания, Uраб.	7,7...8,7 В	Пульсация питающего напряжения	≤10%	Выходной ток с недемпфированным генератором	≤1,0 мА	Выходной ток с демпфированным генератором	≥2,2 мА	Входное сопротивление согласующего усилителя	500...1000 Ом	Номинальное входное сопротивление согласующего усилителя	1000 Ом	Добавочное сопротивление между датчиком и усилителем	0...50 Ом	Выходная функция	Нормально разомкнутый	Выходной сигнал:		- на включение	≥1,8 мА	- на отключение	≤1,5 мА	- с полностью недемпфированным генератором	≤1,0 мА	- с полностью демпфированным генератором	≥4,0 мА	Гистерезис	≤15%	Частота переключения, Fmax	50 Гц	Диапазон температуры окружающей среды:		• минус 25°C ≤ ta ≤ +75°C – для датчиков CSN EF46S8-8-N-L ;		• минус 45°C ≤ ta ≤ +65°C – для датчиков CSN EF46S8-8-N-L-C ;		• минус 15°C ≤ ta ≤ +105°C – для датчиков CSN EF46S8-8-N-L-H ;
Формат, мм		Ø30x86																																																			
Способ установки в металл	Невстраиваемый																																																				
Номинальный зазор	8 мм																																																				
Рабочий зазор	0...6,4 мм																																																				
Номинальное напряжение питания, Uном.	8,2 В																																																				
Напряжение питания, Uраб.	7,7...8,7 В																																																				
Пульсация питающего напряжения	≤10%																																																				
Выходной ток с недемпфированным генератором	≤1,0 мА																																																				
Выходной ток с демпфированным генератором	≥2,2 мА																																																				
Входное сопротивление согласующего усилителя	500...1000 Ом																																																				
Номинальное входное сопротивление согласующего усилителя	1000 Ом																																																				
Добавочное сопротивление между датчиком и усилителем	0...50 Ом																																																				
Выходная функция	Нормально разомкнутый																																																				
Выходной сигнал:																																																					
- на включение	≥1,8 мА																																																				
- на отключение	≤1,5 мА																																																				
- с полностью недемпфированным генератором	≤1,0 мА																																																				
- с полностью демпфированным генератором	≥4,0 мА																																																				
Гистерезис	≤15%																																																				
Частота переключения, Fmax	50 Гц																																																				
Диапазон температуры окружающей среды:																																																					
• минус 25°C ≤ ta ≤ +75°C – для датчиков CSN EF46S8-8-N-L ;																																																					
• минус 45°C ≤ ta ≤ +65°C – для датчиков CSN EF46S8-8-N-L-C ;																																																					
• минус 15°C ≤ ta ≤ +105°C – для датчиков CSN EF46S8-8-N-L-H ;																																																					
Инв. № подл.	CSN EF46B8-8-N-L.000 РЭ																																																				
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата																																																
Инв. № подл.	Разраб.	Жильцов																																																			
	Пров.	Жильцов																																																			
	Н.контр.																																																				
	Утв.	Терехов																																																			
	ДАТЧИК ЕМКОСТНЫЙ ОСОБОВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЙ																																																				
Руководство по эксплуатации																																																					
			Лит.	Лист	Листов																																																
			A1	2	4																																																
НПК «ТЕКО»																																																					

Перв. примен.	Материал корпуса		12X18H10T		
	Присоединение		Кабель 2x0,34 мм ²		
Справ. №	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 со стороны чувствительной поверхности		IP68		
	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 со стороны регулировки чувствительности		IP65		
Подп. и дата	Электрические параметры для подключения к искробезопасной цепи с максимальными значениями:				
	U _i :		20 В		
Подп. и дата	I _i :		66 мА		
	P _i :		133 мВт		
Инв. № дубл.	C _i :		0,03 мкФ		
	L _i :		0,2 мГн		
Взамен инв. №	5. Дополнительная информация				
	Момент затяжки, не более		20 Нм		
Подп. и дата	6. Указание мер безопасности.				
	Все подключения к датчику производить при отключенном напряжении питания. По способу защиты от поражения электрическим током датчики относятся к электробезопасному оборудованию.				
Инв. № подл.	7. Монтаж и техническое обслуживание				
	<p>Электрический монтаж производить в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации, требованиями главы 7.3 «Правил устройства электроустановок» и ГОСТ Р 51330.13-99.</p> <p>Техническое обслуживание проводится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.16-99.</p> <p>Датчик должен использоваться в комплекте со связанным электрооборудованием, имеющим вид взрывозащиты ia согласно ГОСТ 51330.10-99. Связанное электрооборудование должно иметь: маркировку взрывозащиты [Exia]IIС.</p> <p>Датчик предназначен для работы в среде, не содержащей агрессивных газов и паров в концентрациях, приводящих к коррозии металлов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Закрепить датчик на объекте с учетом допустимых моментов затяжки. • Рабочее положение – любое. • Проверить маркировку датчика и подключить в строгом соответствии со схемой подключения. • Режим работы продолжительный ПВ-100. • Допускается прямое попадание на чувствительную поверхность смазочно-охлаждающих жидкостей и масел. • Для исключения взаимного влияния датчиков расстояние между ними должно быть не менее двух диаметров чувствительной поверхности датчика. 				
Инв. № подл.	8. Правила хранения и транспортирования				
	а. Условия хранения в складских помещениях:				
Взамен инв. №	• Температура		+5...+35°C		
	• Влажность, не более		85%		
Подп. и дата	б. Условия транспортирования				
	• Температура		-50...+50°C		
Инв. № подл.	• Влажность, не более		до 98% (при +35°C)		
	• Атмосферное давление		84,0...106,7 кПа		
Подп. и дата	9. Комплектность поставки				
	Датчик		1 шт.		
Инв. № подл.	Паспорт (на каждые 20 датчиков в транспортной таре)		1 шт.		
	Руководство по эксплуатации (на каждые 20 датчиков в транспортной таре)		1 шт.		
Подп. и дата	Сертификат соответствия (на каждые 20 датчиков в транспортной таре)		1 шт.		
	Разрешение Госгортехнадзора (на каждые 20 датчиков в транспортной таре)		1 шт.		
ПРИМЕЧАНИЕ: Связанное оборудование (Блоки сопряжения) поставляются по отдельной заявке.					
Инв. № подл.	10. Маркировка				
	<p>На датчике крепится специальная табличка, на которой наносится маркировка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование изготовителя или его товарный знак; - тип и заводской номер датчика; 				
CSN EF46B8-8-N-L.000 PЭ					
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
	Разраб.	Жильцов			
Инв. № подл.	Пров.	Жильцов			
	Н.контр.				
Инв. № подл.	Утв.	Терехов			
	ДАТЧИК ЕМКОСТНЫЙ ОСОБОВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЙ			НПК «ТЕКО»	
Руководство по эксплуатации			Лит.	Лист	Листов
			А1	2	4

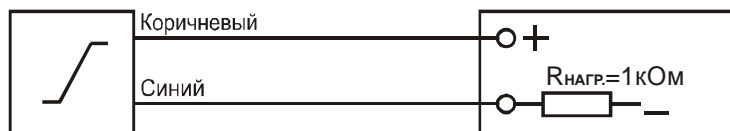
- маркировка взрывозащиты:
 - **0ExiaПСТ6** – для датчиков **CSN EF46S8-8-N-L** и **CSN EF46S8-8-N-L-C**;
 - **0ExiaПСТ4** – для датчиков **CSN EF46S8-8-N-L-H**;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP68 (IP65);
- аббревиатура ОС и номер сертификата: **СТВ № РОСС RU.ГБ04.ХХХХ**;
- допустимый диапазон температуры окружающей среды в месте установки датчика:
 - минус $25^{\circ}\text{C} \leq t_{\text{a}} \leq +75^{\circ}\text{C}$ – для датчиков **CSN EF46S8-8-N-L**;
 - минус $45^{\circ}\text{C} \leq t_{\text{a}} \leq +65^{\circ}\text{C}$ – для датчиков **CSN EF46S8-8-N-L-C**;
 - минус $15^{\circ}\text{C} \leq t_{\text{a}} \leq +105^{\circ}\text{C}$ – для датчиков **CSN EF46S8-8-N-L-H**;
- значения U_i, I_i, C_i, L_i, P_i ;
- знак соответствия по ГОСТ Р 50460 (с указанием кода органа по сертификации – **ГБ04**).

11. Проверка и ремонт

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.18 ремонт и проверка взрывозащищенного электрооборудования осуществляется на предприятиях, имеющих соответствующую лицензию органов государственного надзора на проведение ремонта взрывозащищенного электрооборудования. Так как датчик относится к неремонтопригодному оборудованию, то он подлежит замене при обнаружении несоответствий требованиям настоящего руководства.

При обнаружении любого несоответствия датчика требованиям настоящего руководства датчик должен быть снят с эксплуатации.

Схема подключения к оборудованию



CSN EF46S8-8-N-L
CSN EF46S8-8-N-L-C
CSN EF46S8-8-N-L-H

Связанное оборудование

Наименование вывода	Цвет провода		
	"Плюс"	Коричневый (Красный)	Красный
"Минус"	Синий	Белый	Синий

Габаритный чертеж



Подп. и дата	
Инв № дубл.	
Взамен инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

CSN EF46S8-8-N-L.000 PЭ

Лист

4