

ТЕНЗОРЕЗИСТОРЫ

Серия С

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: hbm.nt-rt.ru || эл. почта: hmb@nt-rt.ru

Тензодатчики / Серия С

- Для работы в экстремальных условиях при температуре от -269 до $+250^{\circ}\text{C}$
- Диапазон соответствия температурной характеристики от -200 до $+250^{\circ}\text{C}$
- Гибкость, простота в обращении



Измерение силы растяжения с помощью тензодатчиков серии С в условиях вечной мерзлоты

Технические характеристики

<p>Конструкция тензодатчика</p> <p>Измерительная решётка</p> <p>Материал</p> <p>Толщина</p> <p>Подложка</p> <p>Материал</p> <p>Толщина</p> <p>Покрытие</p> <p>Материал</p> <p>Толщина</p> <p>Подключение</p> <p>с никелевым покрытием без соединительных проводов</p>	<p>мкм</p> <p>мкм</p> <p>мкм</p>	<p>Фольговые тензорезисторы с измерительной решёткой</p> <p>Спец. сплав CrNi</p> <p>5</p> <p>Полиамид</p> <p>45 ± 10</p> <p>Полиамид</p> <p>25 ± 12</p> <p>Медные проводники с никеливым покрытием ориент. длиной 30 мм; контактные площадки, 4-проводная схема, Cu-Be</p>
<p>Ном. сопротивление</p> <p>Допустимое отклонение сопротивления</p> <p>Коэффициент преобразования</p> <p>Ном. коэффициент преобразования</p> <p>Допустимое отклонение коэффициента преобразования</p> <p>Температурный коэффициент преобразования</p>	<p>Ом</p> <p>%</p> <p>%</p> <p>%</p>	<p>120 или 350, в зависимости от типа</p> <p>± 0.35</p> <p>ориент. 2.2</p> <p>Указан на упаковке</p> <p>± 1</p> <p>Указан на упаковке</p>
<p>Ном. температура</p> <p>Рабочая температура:</p> <p>при статических измерениях (отн-но нулевой точки)</p> <p>при динамических (несимметричных) измерениях</p>	<p>°C</p> <p>°C</p> <p>°C</p>	<p>23</p> <p>-200 ... + 200</p> <p>-269 ... + 250</p>
<p>Поперечная чувствительность</p> <p>при ном. температуре и использовании клея Z 70 для тензодатчиков типа LC11-6/120</p>	<p>%</p>	<p>Указана на упаковке</p> <p>- 0.15</p>
<p>Температурная характеристика</p> <p>Температурная характеристика теплового расширения:</p> <p>α для ферритовой стали</p> <p>α для алюминия</p> <p>Допустимое отклонение температурной характеристики</p> <p>Температурная характеристика в диапазоне</p>	<p>1/K</p> <p>1/K</p> <p>1/K</p> <p>°C</p>	<p>Указана на упаковке</p> <p>$10.8 \cdot 10^{-6}$</p> <p>$23 \cdot 10^{-6}$</p> <p>$\pm 0.6 \cdot 10^{-6}$</p> <p>-200 ... + 250</p>
<p>Механический гистерезис¹⁾</p> <p>при ном. температуре и деформации $\epsilon = \pm 1000$ мкм/м (микрдеформация) для тензодатчиков типа LC11-6/120</p> <p>1-ый цикл нагрузки, клей Z 70</p> <p>3-ий цикл нагрузки, клей Z 70</p>	<p>мкм/м</p> <p>мкм/м</p>	<p>1.25</p> <p>0.75</p>
<p>Макс. растяжение¹⁾</p> <p>при ном. температуре и использовании клея Z 70 для тензодатчиков типа LC11-6/120</p> <p>Абсолютное значение деформации ϵ в положительном направлении</p> <p>Абсолютное значение деформации ϵ в отрицательном направлении</p>	<p>мкм/м</p> <p>мкм/м</p>	<p>20-000 (=2 %)</p> <p>100-000 (=10 %)</p>
<p>Долговечность¹⁾</p> <p>при ном. температуре и использовании клея Z 70 для тензодатчиков типа LC61-6/120</p> <p>Кол-во циклов нагрузки L_W при переменной деформации</p> <p>$\epsilon_W = \pm 1000$ мкм/м и дрейфе нулевой точки $\epsilon_{T1} \Delta \leq 300$ мкм/м (микрдеформация)</p> <p>$\epsilon_{T1} \Delta \leq 30$ мкм/м (микрдеформация)</p>		<p>$\gg 10^7$ (тест завершился при 10^7)</p> <p>$> 10^7$ (тест завершился при 10^7)</p>
<p>Мин. радиус изгиба, поперечного и продольного, при ном. температуре в пределах измерительной решётки</p> <p>в пределах площадок для припоя</p> <p>Клей</p> <p>холодного отвердевания</p> <p>горячего отвердевания</p>	<p>мм</p> <p>мм</p>	<p>0.3 (0.012)</p> <p>2 (0.079)</p> <p>Z 70; X 60; X 280</p> <p>EP 150; EP 250; EP 310S</p>

¹⁾ Типовое значение, зависит от параметров приложений.

Тензорезисторы серии С с 1 изм. решёткой

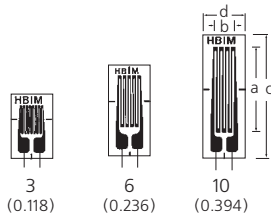
LC11

Линейные тензорезисторы
Температурная характеристика для стали
 $\alpha = 10.8 \cdot 10^{-6}/K$

LC1x

Температурная характеристика выбирается пользователем, см. стр. 16

Изображение в натуральную величину
(длина решётки в мм/дюйм)



Количество в упаковке: 10 шт.

Типы, в наличии на складе	Варианты			Ном. сопротивление	Размеры (мм/дюйм)				Макс. доп. эффектив. напряж.-е питания моста	Контактные площадки для пайки
	Сталь	Алюминий	Прочие		Изм. решётка		Подложка изм. решётки			
					Ом	a	b	c		
1-LC11-3/120				120	3 0.118	3.3 0.13	8.5 0.335	5.5 0.217	6	LS 5
1-LC11-6/120				120	6 0.236	3.2 0.126	12 0.472	5.5 0.217	9	LS 5
1-LC11-10/120				120	10 0.394	3.2 0.126	16 0.63	5.5 0.217	11	LS 5
1-LC11-1.5/350			1-LC1x-1.5/350*	350	1.5 0.059	3.3 0.13	6.4 0.252	5.5 0.217	6	LS 5
1-LC11-3/350			1-LC1x-3/350*	350	3 0.118	3.4 0.134	8.5 0.335	5.5 0.217	10	LS 5
1-LC11-6/350			1-LC1x-6/350*	350	6 0.236	3.3 0.13	12 0.472	5.5 0.217	14	LS 5
1-LC11-10/350			1-LC1x-10/350*	350	10 0.394	3.3 0.13	16 0.63	5.5 0.217	18	LS 5

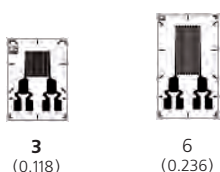
LC61

Линейные тензорезисторы
Температурная характеристика для стали
 $\alpha = 10.8 \cdot 10^{-6}/K$

LC6x

Температурная характеристика выбирается пользователем, см. стр. 16

Изображение в натуральную величину
(длина решётки в мм/дюйм)



Количество в упаковке: 10 шт.

Типы, в наличии на складе	Варианты			Ном. сопротивление	Размеры (мм/дюйм)				Макс. доп. эффектив. напряж.-е питания	Контактные площадки для пайки
	Сталь	Алюминий	Прочие		Изм. решётка		Подложка изм. решётки			
					Ом	a	b	c		
1-LC61-3/350			1-LC6x-3/350*	350	3 0.118	3.4 0.134	11 0.433	8 0.315	9.5	-
			1-LC6x-6/350*	350	6 0.236	3.4 0.134	14 0.551	8 0.315	16	-

Макс. растяжение ¹⁾ при ном. температуре и использовании клея Z 70 для тензорезисторов типа LC11-6/120		
Абс. значение деформации ϵ в положит. направлении	кМ/М (микродэф.)	25-000 (= 2.5 %)
Абс. значение деформации ϵ в отриц. направлении	кМ/М (микродэф.)	50-000 (= 5 %)
Мин. радиус изгиба, поперечного и продольного, при ном. температуре в области изм. решётки в области площадок для пайки	мм (дюйм) мм (дюйм)	0.5 (0.02) 10 (0.39)

...Другие характеристики - см. стр. 46

Типы, помеченные символом *, изготавливаются только для алюминия и ферритной стали



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: hbm.nt-rt.ru || эл. почта: hmb@nt-rt.ru