

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

**КОМПОНЕНТЫ ЗВУКОВОЙ И СВЕТОВОЙ
СИГНАЛИЗАЦИИ..... 323**

- Проблесковые маяки
 - Динамики
 - Микрофоны
 - Излучатели звука
 - Сирены
-

**ПЕРВИЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
(ДАТЧИКИ)..... 331**

- Датчики газа
 - Термостаты
 - Ультразвуковые датчики
 - Датчики давления
 - Датчики магнитного поля (Холла)
 - Датчики расхода газа
 - Пироэлектрические датчики
 - Датчики потока жидкости
 - Оптические датчики
 - Датчики влажности
 - Датчики температуры
 - Датчики тока
 - Датчики положения
 - Датчики ускорения (акселерометры)
 - Датчики угла (энкодеры)
 - Датчики уровня жидкости
-

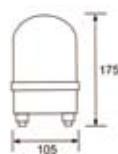
**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ
356**

- Ультразвуковые датчики
- Индуктивные датчики
- Емкостные датчики
- Энкодеры
- Детекторы утечки газа
- Датчики веса, тензодатчики

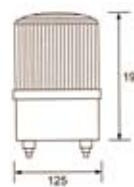
ПРОБЛЕСКОВЫЕ МАЯКИ



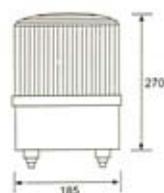
WL-A110



WL-A130



WL-A180



Напряжение питания 12 В пост. тока
Цвет свечения: голубой, желтый, красный

Напряжение питания 12 В пост. тока
Цвет свечения: голубой, желтый, красный

ДИНАМИКИ

Наименование	Импеданс, Ом	Мощность, мВт	Диапазон частот, Гц	Размеры (DxT), мм	Рис.
Сверхтонкие с пластиковым диффузором					
11CL32G	32	70	700-20000	11 x 4.3	8
13CS32F	32	50	500-20000	13.6 x 4.6	
20CS08GI 4-M38ND	8	500	600-20000	20 x 4.2	1
20CS08GI 2-M25ND	8	500	300-7000	20 x 5.2	
Миниатюрные с пластиковым диффузором					
15CR08F	8	300	500-5000	15 x 3.5	1
20CR08FL	8	200	50-15000	16 x 3.6	2
16CS08F	8	300	400-6000	20 x 2.4	2
20CR08F	8	500	300-600	20 x 3.2	2
20CL08GS	8	100	550-5000	20 x 3.0	3
23CS08F	8	200	600-8000	23 x 4.4	1
23CR08FH	8	500	500-20000	23 x 5.4	1
26CR08FE	8	500	450-20000	26 x 4.4	5
Низкопрофильные с пластиковым диффузором					
28CR08FN	8	500	300-20000	28 x 4.8	1
28CS08G M50NT	8	100	280-6300	28 x 4.3	3
28CR08FB 1-M50BD	8	1500	300-20000	28 x 5.4	1
28CS08FN M50ND	8	200	350-5500	28 x 4.8	1
30CS08F	8	100	350-6500	30 x 3.0	2
30CS08G	8	200	300-5600	30 x 4.0	3
32CS08F	8	500	350-5000	32 x 4.6	1
36CS08FN1-M50ND	8	200	300-5000	36 x 4.8	1
36CS08FN1-M75ND	8	500	400-6500	36 x 4.8	1
36CS08G3	8	200	450-5300	36 x 4.0	3
38CS08G	8	300	150-5000	38 x 4.2	1
40DS08G M75ND	8	300	300-5000	40 x 4.4	1
40DS08GE 2-M75ND	8	500	300-20000	40 x 5.3	1
50CS08FH	8	300	200-5000	50 x 7.5	1
50FL25P	25	400	200-10000	50 x 18.4	1
Прямоугольные с пластиковым диффузором					
28KC08-1-A	8	3000	150-20000	28 x 28 x 10.8	4
32KC08-1	8	1000	120-20000	32 x 32 x 14.7	4
35KT08	8	1000	400-20000	35 x 20 x 5.3	6
32CS08K	8	200	500-7000	32 x 32 x 4.8	6
40KT08	8	500	250-20000	40 x 20 x 5.3	6
С бумажным диффузором					
50CP08	8	250	280-45000	50 x 8.8	1
57CP08	8	300	200-3000	57 x 9.7	1
40CP08K	8	200	300-6700	40 x 40 x 9.0	6
50CP08K	8	300	250-6000	50 x 50 x 10	6
С тканевым диффузором					
25KC08-N	8	1500	350-4000	25 x 14 x 5.2	6
25KP08-1	8	1000	350-20000	25 x 14 x 5.2	6
25KC08	8	1000	200-20000	25 x 14 x 7.3	6
30KM08	8	500	300-4000	30 x 16 x 5.0	6
35KN08-1	8	1000	300-20000	35 x 16 x 4.2	6
35KS08	8	1000	300-11000	35 x 20 x 8.0	6
40KS08-1	8	1000	300-15000	40 x 20 x 8.0	6
40KS08P	8	2000	180-12500	40 x 20 x 8.0	6
40KL508	8	2000	300-15000	40 x 22 x 13	6
40KC08-3	8	3000	200-20000	40 x 28.5 x 11.5	6
С пластиковым диффузором для крепления на плату					
CB08	8	100	900-40000	23 x 8.2	7
35CS08FB	8	500	400-12000	35 x 32 x 4.0	7
43CS50B2-G3-E75NT	50	500	400-5500	43 x 40 x 5.0	7



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8

ПЬЕЗОКЕРАМИЧЕСКИЕ ДИНАМИКИ

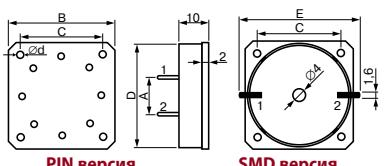
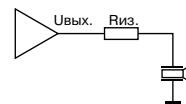
Имеют малые размеры, жесткую конструкцию, высокую звуковую отдачу (на 60% выше, чем обычные электромагнитные), широкий частотный диапазон (до 20 кГц), хорошо защищены от пыли, влаги, ударов, не наводят электромагнитных помех.

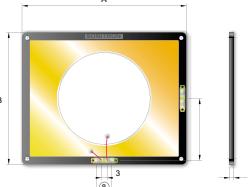
Диапазон рабочих температур: -20...+60°C.

Динамики поставляются в двух типах корпусов – стандартном серии SCS и сверхплоском серии SPS.

Область применения: сигнальные сирены, автоответчики, системы управления электрооборудованием, компьютерное и коммуникационное оборудование, индикация уровня заряда батарей и др.

Серия SCS		СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ				ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
		SCS 17 P 10									
		1	2	3	4	Наим.-е	Частотный диапазон, Гц	Емкость, нФ	Рабочее напряж., В	Импеданс, Ом при 1 кГц	Интенсивн. звука дБ на пик. частоте
1. Серия: SCS – пьезокерамические динамики Sonitron						SCS-17	700-8000	20	5-30	7957	88
2. Размер: D, мм						SCS-24	500-8000	37	5-30	4300	90
3. Тип корпуса: Р – выводные, S – для поверхностного монтажа						SCS-32	300-8000	66	5-30	2400	96
4. Расстояние между выводами А, мм						SCS-57	200-15000	150	5-30	1000	90
						SCS-77	150-20000	380	10-80	400	90

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ						СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ					
											
Наим.-е	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм	Наим.-е	Частотный диапазон, Гц	Емкость, нФ	Рабочее напряж., В	Импеданс, Ом при 1 кГц	Интенсивн. звука дБ на пик. частоте
SCS-17	10	18.6	15	17.6	22.5	SCS-17	700-8000	20	5-30	7957	88
SCS-24	17.5	25.1	19	24.1	30	SCS-24	500-8000	37	5-30	4300	90
SCS-32	10	33.5	26	32.4	38	SCS-32	300-8000	66	5-30	2400	96
SCS-57	10	57	46	54	—	SCS-57	200-15000	150	5-30	1000	90
SCS-77	10	77	62	74	—	SCS-77	150-20000	380	10-80	400	90

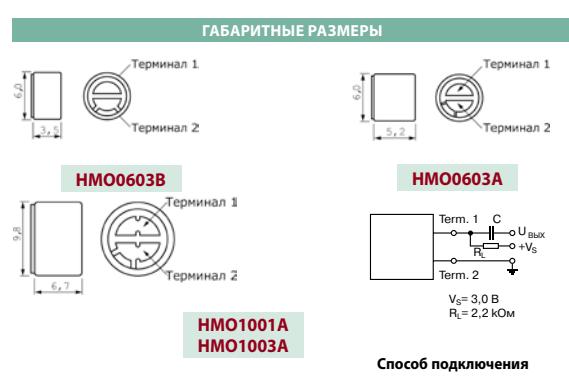
Серия SPS		СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ				ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ					
		SPS 4640 03 C1									
Наим.-е	1	2	3	4	5	Наим.-е	А	В	С	Г	Д
1. Серия	SPS – Sonitron Polymer Speaker	UW – для подводного погружения	2. Габаритные размеры корпуса	A x B, мм	4. Положение контактных площадок	3. Исполнение корпуса	03 – стандартное,	C1 - внизу, C2 - сбоку			
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						Размеры, мм					
Наименование	SPS-2220-03	SPS-3530-03	SPS-4640-03	SPS-8770-03		Наименование	А	В	С		
Частотный диапазон	700 Гц...20 кГц	700 Гц...20 кГц	400 Гц...20 кГц	200 Гц...20 кГц		SPS-2220-03	22.0	20.0	1		
Интенсивность звука (1 м)	85 дБ (10 см)	81 дБ	83 дБ	84 дБ		SPS-3530-03	43.5	39.0	2		
Неравномерность (80 дБ, 1 м)	менее 1%	менее 1.5%	менее 1.5%	менее 1.5%		SPS-4640-03	50.0	43.6	2		
Емкость	70 нФ	220 нФ	225 нФ	580 нФ		SPS-8770-03	87.0	70.0	2		
Рабочее напряжение	1...24 В	5...60 В	5...60 В	5...60 В							
Импеданс (1 кГц)	2160 Ом	603 Ом	680 Ом	266 Ом							
Вес	0.4 г	2.4 г	2.8 г	7.3 г							

JL World

МИКРОФОНЫ

ЭЛЕКТРЕТНЫЕ МИКРОФОНЫ

Наименование	Диаметр, мм	Напряж., В	Ток, мА	Чувствительность, дБ	Диапазон частот, Гц	Отношение сигн./шум, дБ
HMO0603A	6.0	3.0	0.5	-64 ± 3	30 - 16000	58
HMO0603B	6.0	3.0	0.5	-65 ± 4	30 - 16000	58
HMO1001A	9.8	1.5	0.3	-64 ± 3	50 - 16000	58
HMO1003A	9.8	3.0	0.8	-64 ± 3	50 - 16000	58



ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ ЗВУКА

Компания Murata является одним из лидеров этого сегмента рынка, о чем свидетельствуют зарегистрированные торговые марки PIEZORINGERT, CERAMITONET и CERAMIPHONET. В линейку ее продукции входят пьезоэлектрические диафрагмы, выводные, проводные и SMD излучатели звука со встроенным генератором и без него, микрофоны и звонки. Пьезоэлектрические излучатели PKLCS для поверхностного монтажа входят в число последних разработок компании.

Несмотря на миниатюрные габаритные размеры, излучатели генерируют звук такой же интенсивности, что и излучатели в габаритных корпусах для монтажа в отверстие. Устройства были разработаны в качестве альтернативной замены электромеханическим излучателям, одним из недостатков которых является высокий потребляемый ток. В отличие от электромеханических, пьезоэлектрические источники звука потребляют в 15 раз меньше тока и имеют малые габаритные размеры при низком профиле корпуса.

Излучатели серии PKLCS не имеют встроенного генератора и управляются внешней схемой. Излучатели обеспечивает максимальный уровень звукового давления на частоте 4 кГц.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						ПРЕИМУЩЕСТВА	
Наименование	Мин. уровень звукового давления		Макс. рабочее напряжение, ампл.	Диапазон рабочих температур	Габаритные размеры		
PKLCS1212E4001-R1	75 дБ (3 В, 4 кГц, меандр, 10 см)		25 В	-20...70°C	10 x 12 x 3 мм		
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ							
PK	LCS	1212	E	40	01-R1	1	2
1	2	3	4	5	6	Идентификационный номер	широкополосный звуковой излучатель с малым энергопотреблением
						2. SMD пьезокерамические излучатели звука	высокий уровень звукового давления, чистый звук
						3. Типоразмер	корпуса пригодны для смычки
						4. Метод управления (E - внешний, S - внутренний)	упаковка на ленте для автоматизированного монтажа
						5. Резонансная частота, 40 – 4 кГц	
						6. Тип упаковки	

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ ЗВУКА

JL World

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

HCM	12	06	A
1	2	3	4

1. Серия: HС – стандарт., HСМ – с защитной пленкой, HСS – для поверхностного монтажа с защитной пленкой

2. Диаметр, мм

3. Напряжение, В

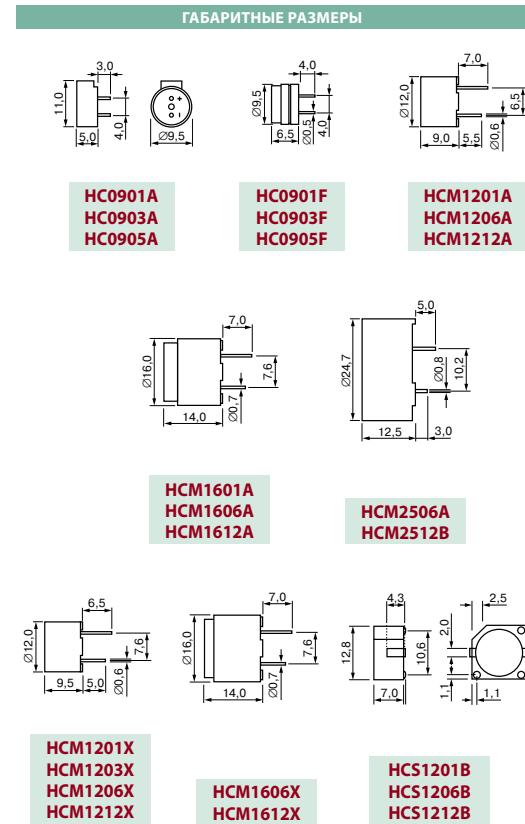
4. Тип: А, F – без встроен. генератор, X – со встроен. генератором

Преобразуют электрический сигнал в звуковой. Излучатели могут подключаться к внешнему источнику сигнала или иметь встроенный генератор, вырабатывающий звуковой сигнал при подаче постоянного напряжения. Область применения: компьютеры, оборудование средств связи, автомобильная электроника, кассовые аппараты, бытовая электроника.

Диапазон рабочих температур - 30... + 85°C.



Наимен-е	Налич. встроен. генератора	Напряж., В	Высота, мм	Диаметр, мм	Ток, мА	Сопротив. катушки, Ом	Интенсивн. звука, дБ	Частота, Гц
HC0901A	нет	1.5	5	9.5	≤ 80	5.5	≥ 80	3200
HC0901F		1.5	6.5	9.5	≤ 80	5.5	≥ 80	3200
HC12G-04F		1.5	5.7	12	≤ 70	5	≥ 85	2048
HCM1201A		1.5	9	12	≤ 70	6.5	≥ 75	2400
HCM1601A		1.5	14	16	≤ 12	27	≥ 80	2048
HCS1201B		1.5	7	12.8	≤ 70	6.5	≥ 72	2400
HC0903A		3	5	9.5	≤ 80	25	≥ 82	3200
HC0903F		3	6.5	9.5	≤ 80	25	≥ 82	3200
HC0905A		5	5	9.5	≤ 80	40	≥ 85	3200
HC0905F		5	6.5	9.5	≤ 80	40	≥ 85	3200
HCM1606A		6	14	16	≤ 40	50	≥ 85	2048
HCM1206A		6	9	12	≤ 40	45	≥ 85	2400
HCM2506A		6	12.5	24.7	≤ 80	27	≥ 85	730
HCS1206B		6	7	12.8	≤ 40	45	≥ 82	2400
HCM1212A		12	9	12	≤ 40	140	≥ 85	2400
HCM1612A		12	14	16	≤ 30	115	≥ 85	2048
HCM2512B		12	12.5	24.7	≤ 55	120	≥ 85	1000~1500
HCS1212B		12	7	12.8	≤ 40	140	≥ 82	2400
HCM1201X	есть	1.5	9.5	12	≤ 20	-	≥ 75	2300
HCM1203X		3	9.5	12	≤ 30	-	≥ 85	2300
HCM1206X		6	9.5	12	≤ 30	-	≥ 85	2300
HCM1606X		6	14	16	≤ 30	-	≥ 85	2200
HCM1212X		12	9.5	12	≤ 30	-	≥ 85	2300
HCM1612X		12	14	16	≤ 40	-	≥ 75	2200

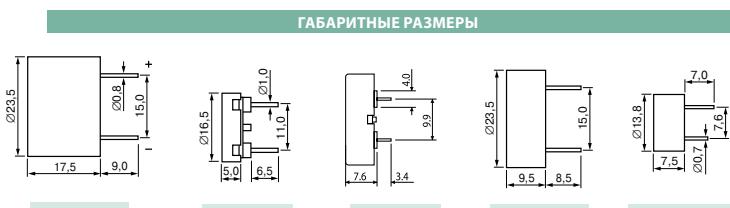


JL World

АКУСТИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ ЗВУКА

Наименов-е	Высота, мм	Диаметр, мм	Напряж., В	Ток, мА	Интенсивн. звука, дБ	Частота, Гц
HPIA17A	7	16.5	5	≤ 1.0	≥ 78	4096 ± 500
HPIA22D	7.6	22.0	10...30	≤ 4.0	≥ 90	4000
HPIA24AX	9.5	23.5	3 ... 20	≤ 15.0	≥ 86	3400 ± 500
HPIM14AX	7.5	13.8	3 ... 16	≤ 7.0	≥ 80	4900 ± 600
HPIM24AX	17.5	23.5	3 ... 16	≤ 8.0	≥ 90	3700 ± 500
HPS16A	3.1	16.1	3	≤ 5	≥ 75	4000



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КАПСЮЛИ

Область применения: компьютеры, телекоммуникации

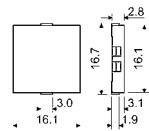


Наименов-е	Высота h, мм	Диам., d, мм	Импеданс, Ом	Мощн., Вт	Резонансная частота f0 (Гц)	Диапазон частот, Гц	Интенсивн. звука, дБ (1м, 1бт)
HSM23A-8	8.5	23.0	$8 \pm 15\%$	0.08	1900 ± 150	1000 - 5000	73 ± 3
HSM30B-8	12	30.0	$8 \pm 15\%$	0.15	$1200 \pm 15\%$	700 - 5000	88 ± 3
HSM32A-8	14	31.5	$8 \pm 15\%$	0.15	1100 ± 150	700 - 4000	88 ± 3
HSB28B-8	4.5	28	$8 \pm 15\%$	0.1	$600 \pm 20\%$	600 - 5000	82 ± 3
HSB29D-8	9.5	29	$8 \pm 20\%$	0.1	$600 \pm 25\%$	600 - 3500	78 ± 3
HSP50E-8	18.2	50	$8 \pm 15\%$	0.5	$360 + 0/-80$	360 - 3400	≥ 83

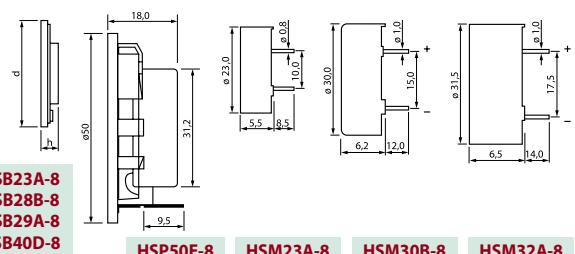
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

HPA 17 A
1 2

- Серия: HPA - без встроенного генератора, HPM - с защитной пленкой со встроенным генератором, HPS - для поверхностного монтажа без встроенного генератора
- Диаметр, мм

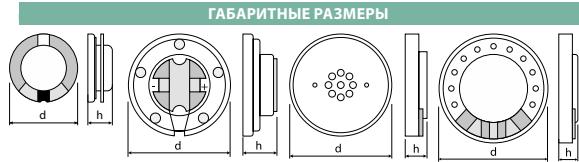


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



HSP50E-8 HSM23A-8 HSM30B-8 HSM32A-8

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



HSR10A-32 HSR10C-32
HSR13A-32 HSR15A-32
HSR15C-32 HSR20B-32
HSR18A-32 HSR20A-32
HSR23B-32

sonitron®

ПЬЕЗОКЕРАМИЧЕСКИЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ ЗВУКА

ГЕНЕРАТОРЫ ЗВУКА ШИРОКОГО ПРИМЕНЕНИЯ



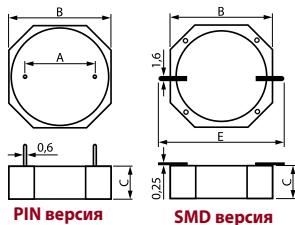
Излучатели звука SMA имеют встроенный генератор и издают непрерывные звуковые сигналы как чистого сильного звука, так и мягкого тона. Широкий модельный ряд включает следующие опции: стандартные излучатели, с низким напряжением питания, с малым током потребления для устройств с батарейным питанием, со встроенным транзистором, излучатели прерывистого тона. Диапазон рабочих температур $-20\ldots70^\circ\text{C}$. Излучатели звука SMAT управляются внешней схемой. Номинальное напряжение питания 0 - 30 В перем. тока. Диапазон рабочих температур $-40\ldots85^\circ\text{C}$.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

SMA 13 L C P 10
1 2 3 4 5 6

- Серия
- Особенности строения: С - CMOS, потр.ток 0.8-1 мА Т - со встр. транзистором, потр. ток 11-12 мА
- Габаритные размеры, мм
- Тип излучателя: L - с высокой интенсивностью звука, напряжение питания 1.5 - 24 В
LV - с низким напряжением питания 2 - 6 В
- Тип монтажа:
- Расстояние между выводами, мм

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наим-е	Частота, кГц, $\pm 15\%$	Ток, мА	Интенсивн. звука, дБ (A)	Наим-е	Частотный диапазон, Гц	Раб. перем. напряж., В	Емкость
SMA-13	3	1.8	75	SMAT-13	800 - 5000	0 - 30 В	7.8
SMA-17	3	3.3	82	SMAT-17	800 - 5000	0 - 30 В	17.5
SMA-21	3.3	3.8	85	SMAT-21	600 - 5000	0 - 30 В	12.4
SMA-24	3	4.2	92	SMAT-24	400 - 5000	0 - 30 В	18.6
SMA-30	2.5	4.1	87	SMAT-30	300 - 5000	0 - 30 В	25.0

Наим-е	A, мм	B, мм	C, мм	E, мм
SMA-13, SMAT-13	7.5, 10	13.96	6	21
SMA-17, SMAT-17	7.5, 10	17.5	8	22.5
SMA-21, SMAT-21	10, 15, 17.5	21	9	28
SMA-24, SMAT-24	10, 15, 17.5, 20.3	24	15	30
SMA-30, SMAT-30	15, 17.5, 20.3	30	10	35.5

ПЬЕЗОКЕРАМИЧЕСКИЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ ЗВУКА

sonitron®

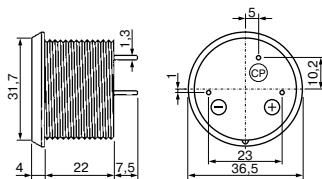
ГЕНЕРАТОРЫ ЗВУКА ДЛЯ ПАНЕЛЬНОГО МОНТАЖА



Генераторы звука Sonitron предназначены для использования в жестких условиях эксплуатации и имеют ударо- и пылезащищенный корпус и соответствуют стандарту IP67. По функциональному исполнению подразделяются на генераторы непрерывного звука, генераторы прерывистого звука, многочастотные генераторы, генераторы свирирующего звукового сигнала, зуммеры.

Все модели отличаются высокой интенсивностью звука (до 100 дБА) при низком потреблении питания и имеют защиту от обратного напряжения. Диапазон рабочих температур: -35...+75°C.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Многофункциональные генераторы, в зависимости от выбранной схемы подключения, могут быть использованы для получения сразу 3 типов звука.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

S	C	2	35	A	1	F	S
1	2	3	4	5	6	7	8

1. Генератор звука Sonitron

2. Тип зуммера:

C – непрерывный зуммер

W – гетеродинный зуммер

U – универсальный

I – прерывистый зуммер

CR – зуммер высокого тона

M – многотоновые зуммеры

L – зуммер высокой интенсивности звука

WP – свирирующий тон

3. Минимальное рабочее напряжение, В

4. Максимальное рабочее напряжение, В

5. Рабочая частота, Гц:

A – 2500

B – 3500

C – 3000

6. Частота прерывания:

1 – 1 Гц

5 – 5 Гц

7. Тип выводов:

не обозн. – для пайки на плату d 1.5 м

F – ножевые 4.76 мм

F2 – ножевые 6.35 мм

8. Тип корпуса:

не обозн. – стандартный

S – прямоугольная лицевая панель

M – стандарт MIL STD 202 для военного применения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нам-е	Тип зуммера	Рабочее напряжение, В	Частота, Гц	Частота прерывания, Гц	Рабочий ток, мА	Интенсивность звука, дБА	Нам-е	Тип зуммера	Рабочее напряжение, В	Частота, Гц	Частота прерывания, Гц	Рабочий ток, мА	Интенсивность звука, дБА
SC 235 A	непрерывный	2 - 35	2500	-	0.3 - 8.6	73	SUC 516 B	непрерывный	5 - 16	3500	-	13	90
SC 235 B	непрерывный	2 - 35	3500	-	0.4 - 8.4	87	SULC 516 B	непрерывный	5 - 16	3500	-	13.3	97
SC 515 C	непрерывный	5 - 15	3000	-	25 - 130	102	SULI 516 B1	прерывистый	5 - 16	3500	1	11.6	94
SCI 535 A1	многотоновый	5 - 35	2500	1	1.4 - 12.5	77	SULI 516 B5	прерывистый	5 - 16	3500	5	11.6	94
SCI 535 B1	многотоновый	5 - 35	3500	1	1.4 - 12.2	86	SUM 516 A1	многотоновый	5 - 16	2500	1	11.6	93
SCI 515 C	многотоновый	5 - 15	3000	1	13 - 70	96	SUM 516 A5	многотоновый	5 - 16	2500	5	11.6	93
SCI 535 A5	многотоновый	5 - 35	2500	5	1.4 - 12.5	77	SULM 516 B1	многотоновый	5 - 16	3500	1	14.2	96
SCI 535 B5	многотоновый	5 - 35	3500	5	1.4 - 12.2	86	SULM 516 B5	многотоновый	5 - 16	3500	5	14.2	96
SCR 535 A	многотоновый	5 - 35	2500	20	1.4 - 12.6	82	SC 0715 BL	непрерывный	0.7 - 15	3500	-	13.4	98
SCR 535 B	многотоновый	5 - 35	3500	20	1.4 - 12.6	84	SWP 515 C	свирирующий	5 - 15	3000	-	110	102
SW 515 B	гетеродинный	5 - 35	3500	-	1.3 - 10.6	87							
SW 515 C	гетеродинный	5 - 15	3000	-	30 - 120	104							
SUC 516 A	непрерывный	5 - 16	2500	-	13.3	92							

МНОГОЧАСТОТНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ ЗВУКА



Имеют встроенный генератор, пит. 1,5 ÷ 15 В DC. Частота звука легко устанавливается подключением внешнего конденсатора к третьему выводу. Диапазон частот 50...2500 Гц, макс. интенсивность звука 90 дБ, диапазон рабочих температур: -40...+85°C.

Область применения: автомобильные устройства, офисное оборудование, телефоны, часы, системы контроля, медицинское оборудование, игрушки.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

SMB	57	CC	P	10
1	2	3	4	

1. Серия: SMB – многочастотные генераторы звука Sonitron

2. Размер: D, мм

3. Тип корпуса: Р – выводной, С – для поверх. монтажа

4. Расстояние между выводами А, мм

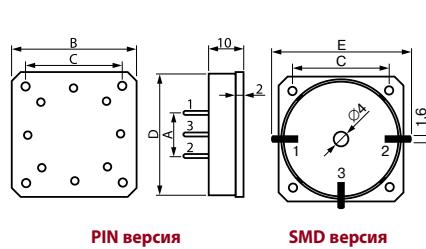
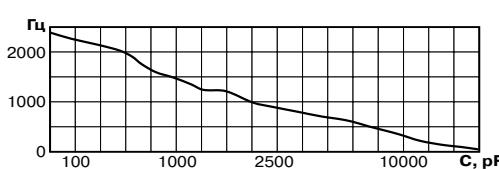
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Нам-е	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм
SMB-17	10	18.6	15	17.6	22.5
SMB-32	10	33.5	26	32.4	38
SMB-57	10	57	46	54	—

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нам-е	Пиковая частота, Гц	Интенс. звука на пик. частоте, дБ	Рабочее пост. напряж., В	Рабочий ток, мА
SMB-17	2250	79	1.5 – 15	0.2 – 1.4
	1670	71		
	785	69		
	325	64		
SMB-32	2250	76	1.5 – 15	0.2 – 2.7
	1260	89		
	785	68		
	325	66		
SMB-57	2260	80	1.5 – 15	0.4 – 4.8
	1200	89		
	890	93		
	450	81		
	100	76		

Зависимость частоты звука от емкости внешнего конденсатора



ПЬЕЗОКЕРАМИЧЕСКИЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ ЗВУКА

Пьезокерамические излучатели звука предназначены для широкого круга применений, имеют малый вес (от 1 до 10 г) и прочный пластиковый корпус. Для монтажа на плату.

Диапазон рабочих температур -20...70°C.



ПЬЕЗОИЗЛУЧАТЕЛИ С ГЕНЕРАТОРОМ

Наименование	HPE122	HPE202	HPE272	HPE1606A
Номинальное напряжение, В	12	12	12	12
Диапазон рабочих напряжений, В	1 – 16	3 – 24	3 – 28	3 – 28
Макс. ток, мА	8	12	12	12
Мин. интенсивность звука, дБ	80	85	80	80
Резонансная частота, кГц	4.2	3.8	4.4	4.4
Диаметр, мм	14	22.5	31	
Высота, мм	7.8	12	15	

ПЬЕЗОИЗЛУЧАТЕЛИ БЕЗ ГЕНЕРАТОРА

Наименование	HPE1268	HPE17ED40	HPE22ED40	HPE227	HPE220
Номинальное напряжение (мейндр), В	12	12	12	9	12
Макс. допустимое напряжение (мейндр), В	30	30	30	30	30
Макс. ток, мА	2	2	3	1.5	4
Мин. интенсивность звука, дБ	80	80	80	80	85
Резонансная частота, кГц	4	4	4	4	3.3
Диаметр, мм	12.6	16.8	22	30.8	
Высота, мм	6.3	7	7	7.8	



ПЬЕЗОКЕРАМИЧЕСКИЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ ЗВУКА

SMD ИЗЛУЧАТЕЛИ ЗВУКА

Внешний вид	Наименование	Рабочее напряжение, В	Рабочий ток, мА	Резонансная частота, Гц	Уровень звукового давления, дБ/10 см	Диапазон раб. температур, °C	Размеры, мм
	F/SWI-155	5	≤30	2300 ± 300	85	-40...85	□ 12.8 × 10
	F/SWI-165	12	≤30	2300 ± 300	85	-40...85	□ 12.8 × 10

БЕЗ ВСТРОЕННОГО ГЕНЕРАТОРА

Внешний вид	Наименование	Рабочее напряжение, В	Рабочий ток, мА	Резонансная частота, кГц	Уровень звукового давления	Диапазон раб. температур, °C	Размеры, мм
	F/SU-21	12	≤10	3.7	70 дБ/1 м	-20...70	ø 22.5 × h6
	F/SU-27	12	≤10	3.0	75 дБ/1 м		ø 30 × h6
	F/SU-32	24	≤15	2.5	+0 дБ/1 м		ø 33.5 × h8
	B/C-11 L/S	12	-	4	75/70 дБА	-25...85	□ 15 × T8.5
	B/C-14 L/S	12	-	2.5	75/70 дБА		□ 19 × □ 8.5
	B/C-17 L/S	12	-	1	79 дБА	-25...85	□ 25 × T8.5
	F/EE-17P	12	-	4.096	73 дБА/10 см	-20...60	ø 17 × h6.8
	F/EE-21P	3	-	4.096	75 дБА/10 см	-20...70	ø 21 × h7
	F/EM-12P	5	≤2	4.096	80 дБА/10 см	-20...70	ø 13.8 × h6.8
	F/WP25HT	12	≤10	3.5	82 дБА/10 см	-20...110	ø 24.5 × h8
	F-B-P1303EPB	3	-	4	75 дБА/10 см	-20...70	ø 12.7 × h6
	F/PEX 2524 НТ	30	≤10	3.2	92 дБА/10 см	0...125	H25 × W24 × T10

СО ВСТРОЕННЫМ ГЕНЕРАТОРОМ

Внешний вид	Наименование	Рабочее напряжение, В	Рабочий ток, мА	Резонансная частота, кГц	Уровень звукового давления, дБ/10 см	Диапазон раб. температур, °C	Размеры, мм
	F/AS 38 L	12	≤35	2.9	115	-20...60	ø 45 × h26
	F/EB 20 W	12	≤4	3.5	80	-10...60	ø 23 × h11.5
	F/EB 23 W	12	≤8	3.5	85	-20...60	ø 23.5 × h13.5
	F/EB 31 W	12	≤8	3.5	80	-20...60	ø 31 × h5
	F/BC 40 W	9	≤12	3.1	90	-20...60	ø 31 × h19.5
	F/CM 12P	12	≤13	4.0	83	-20...70	ø 14 × h7.5
	F/EB 23 P	12	≤8	3.5	85	-20...60	ø 23.5 × h13.5
	F/WE 24P	12	≤9	3.5	103	-20...60	ø 23.8 × h16
	F/EB 31 P	12	≤8	3.5	80	-20...60	ø 31 × h5
	F/AS 38 P	12	≤35	2.9	115	-20...60	ø 45 × h26
	F/BC 40 P	9	≤12	3.1	90	-20...60	ø 31 × h19.5
	F/EB 2509 B/A	24	≤15	2.7	80	-20...60	ø 22.5 × h9.1
	F/CM 04P	12	≤15	3.3	90	-20...70	ø 23.5 × h9.5
	F/EB 2505AWP	12	≤8	3.1	80	-20...60	ø 23.5 × h5
	F/EB 2209A	12	≤10	3.8	85	-10...60	ø 22 × h9.5

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ ЗВУКА

SMD ИЗЛУЧАТЕЛИ ЗВУКА

Внешний вид	Наименование	Рабочее напряжение, В	Рабочий ток, мА	Резонансная частота, Гц	Уровень звукового давления, дБ/10 см	Диапазон рабочих температур, °C	Размеры, мм
	F/SWT-08	5	≤40	2400	90	-40...85	□ 12.8 × 10
	F/SWT-09	12	≤40	2400	90	-40...85	□ 12.8 × 10
	F-B-M1212ESB	12	≤40	2000	95	-40...85	□ 12.8 × 10
	F-BM1212ESL	12	≤40	2000	95	-40...85	□ 12.8 × 10
	F/SKI-105	1.5	≤30	2048	70	-40...85	□ 12 × 5.6
	F/SMD-01A	1.5	≤80	3200	85	-40...85	□ 14 × 11 × 3.5
	F/SMD-03A	3	≤70	3200	87	-40...85	□ 14 × 11 × 3.5
	F/SMD 8585 JS	3	≤80	2730	85	-40...85	□ 8.5 × 3.6

БЕЗ ВСТРОЕННОГО ГЕНЕРАТОРА

Внешний вид	Наименование	Рабочее напряжение, В	Рабочий ток, мА	Резонансная частота, Гц	Уровень звукового давления, дБ/10 см	Сопр.-е катушки, Ом	Диапазон рабочих температур, °C	Размеры, мм
	F/DG 06 P S/L	6	≤40	2048	85	45	-40...85	ø 16 x h14
	F/DG 12 P S/L	12	≤40	2048	85	115	-30...100	ø 16 x h14
	F/DG 105 P	1.5	≤10	2048	70	50	-25...70	ø 12 x h5.4
	F/DG111P	1.5	≤10	2048	80	42	-20...60	ø 12 x h8.5
	F/DG111GP	1.5	≤30	2048	85	16	-25...70	ø 12 x h8.5
	F/DG111PC5V	5	≤40	2048	85	50	-20...60	ø 12 x h8.5
	F/WEX 06/N	5	≤80	730	85	27	-40...85	ø 25 x h12
	F/WEX 12/N	12	≤55	740	85-93	120	-40...85	ø 25 x h12
	F/DGX 05P	6	≤40	2400	85	45	-40...85	ø 12 x h9
	F/DGX 12P	12	≤40	2400	85	140	-40...85	ø 12 x h9
	F/PCW 04 A	1.5	≤70	2048	80	6.5	-25...70	ø 12 x h7.5
	F/PDW 04 B	1.5	≤70	2731	92	6.5	-20...60	ø 12 x h7.5
	F/SWX06	6	≤40	2300	85	60	-40...85	W14 x L18 x h10.5

СО ВСТРОЕННЫМ ГЕНЕРАТОРОМ

Внешний вид	Наименование	Рабочее напряжение, В	Рабочий ток, мА	Резонансная частота, Гц	Уровень звукового давления, дБ/10 см	Диапазон рабочих температур, °C	Размеры, мм
	F/HCW-06	6	≤30	2200 ±300	85	-40...85	ø 16 x h14
	F/HCW-12	12	≤30	2200 ±300	85	-40...85	ø 16 x h14
	F/TCW-05	5	≤30	2300 ±300	85	-40...85	ø 12 x h9.5
	F/TCW-12	12	≤30	2300 ±300	85	-40...85	ø 12 x h9.5
	F/UCW-01	1.5	≤25	2300 ±500	75	-40...85	ø 12 x h7.5
	F/UCW-03	3	≤30	2300 ±400	82	-40...85	ø 12 x h7.5
	F/UCW-06	5	≤30	2300 ±400	83	-40...85	ø 12 x h7.5
	F/UCW-12	12	≤30	2300 ±400	83	-40...85	ø 12 x h7.5

СИРЕНЫ

Наименование	B/SE 128	B/SE 128 AC	B/SE 108-2	B/SE 108-2 AC	EUROSOUND
Внешний вид					
Рабочее напряжение, В	10...30 DC	98...260 AC	10...30 DC	98...260 AC	10...30 DC
Потребляемый ток, мА	32	32	32	50	70
Уровень звукового давления, дБ/м	101	101	100	104	100
Класс защиты	IP 65	IP 65	IP 54	IP 54	IP 54/ IP 65
Размеры, мм	ø 101 × 100	ø 101 × 100	ø 101 × 81.5	ø 101 × 81.5	ø 101 × 81
Тип звукового тона	Прерывистый 660 Гц, 150 мс	Прерывистый 660 Гц, 150 мс	Качающийся тон 800 – 1000 Гц	Качающийся тон 800 – 1000 Гц	Качающийся тон 800 – 1000 Гц

Наименование	B/SL 280	B/SM-28	DIGILOOP	DIGI-MOUNT
Внешний вид				
Рабочее напряжение, В	10...30 DC	10...30 DC	20...35 AC	10...30 DC
Потребляемый ток, мА	270	30	10	32
Уровень звукового давления, дБ/м	117	96-113	100	98
Класс защиты	IP 65	IP 54	IP 65	IP 44
Размеры, мм	ø 117 × 116	ø 57 × 85 × 51	ø 101 × 100	ø 116.5 × 41.5
Тип звукового тона	Прерывистый 660 Гц, 150 мс	Прерывистый 660 Гц, 150 мс	Прерывистый 1000 Гц, мод. 0.3 Гц	Качающийся тон 800 – 1000 Гц



СИРЕНЫ И ЗВУКОВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ



Звуковые оповещатели предназначены для звуковой аварийной и предупреждающей сигнализации или размещении их в стационарных установках и на подвижных транспортных средствах.

Пьезоэлектрические сирены при малых габаритных размерах имеют высокую интенсивность звука, до 123 дБА. Сирены с маркировкой Ex предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах.

Для каждой модели поставляются различные виды крепежных скоб.

Область применения: автомобильные, противопожарные, охранные промышленные сигнализации.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

SAS	2835	12V	W	MB	1	S
1	2	3	3	4	5	6

1. Сирены Sonitron (Sonitron Alarm Series)

SAS – стандартные
SAST – с преобразователем

2. Серия

3. Напряжение питания или тип звукового сигнала

12 V – 12 В
W – поющий

S – качающий

4. Тип подключения:

W – проводной, AWG24

P – жесткие выводы

F – клеммы 4.76 мм fast-on

5. Крепежная скоба

1 – вертикальный, на стену

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Тип звукового сигнала	Диапазон рабочих напряжений, В	Рабочая частота, Гц (+30%)	Рабочий ток, мА	Уровень звукового давления, дБ(А)	Размеры, мм	Вес, г
SAS-2835-12V	качающий	6 - 15	1800 - 3500	120	110	D56 x 63	67
SAS-2154-S	качающий	6 - 15	2000 - 3500	100	105	D54 x 19.6	35
SAST-2154-S	качающий	6 - 15	1500 - 3500	250	122		35
SAS-2154-W	поющий	6 - 15	3000 - 3500	110	105	D110 x 47	128
SAST-2154-W	поющий	6 - 15	1500 - 3500	160	122		128
SAS-87-12V	Качающий	6 - 14	1500 - 3500	250	122	D110 x 47	128
SAS-87-24V	Качающий	6 - 28	1500 - 3500	160	122		128
SAS-87-12V-IS (Ex)	Качающий	6 - 14	1500 - 3500	250	122	85 x 93 x 69	334
SAS-325A-6*	6 тонов	12	400 - 2800	1000	123		60
SAS-81-12V	Качающий	6 - 14	1500 - 3500	130	115	D60 x 51	60
SAS-81-24V	Качающий	6 - 28	1500 - 3500	65	115		60
SAS-RL72-12V	пульсирующий	6 - 14	400	20	90	47 x 39 x 23	24
SAS-RH72-12V	пульсирующий	6 - 14	2700	10	100		28

*Электромагнитная сирена

ДАТЧИКИ ГАЗА

FIGARO

Японская компания **Figaro** предлагает широкий ассортимент датчиков газа:

- Датчики определения концентрации для широкого диапазона газов: метан, пропан, кислород, углекислый газ, пары бензина, алкоголя и др.
- Устройства калибровки датчиков
- Модули измерения концентрации газов с микропроцессором для обработки данных

Конструктивные особенности:

- чувствительный элемент изготовлен на основе оксида олова с использованием поверхностных эффектов мелкозернистой структуры
- датчики серии 2000 созданы по новой технологии с более низким напряжением питания и уменьшенной потребляемой мощностью нагревательного элемента
- простая схема подключения (см. рис.)



Газ	Наименование	Принцип действия	Концентрация	Применение	Калибровочные и измерительные модули
водород	TGS 821	полупроводниковый	30 – 1 000 ppm	Газоанализаторы	
водород, метан и LP	TGS 6812	каталитический	0 - 100%LEL	Противопожарные сигнализаторы	FCM6812
LP газы	TGS 2610-D00	полупроводниковый	500 – 10 000 ppm	Бытовые газосигнализаторы	LPM2610
	TGS 2610-C00	полупроводниковый	500 – 10 000 ppm	Детекторы утечки	LPM2610
метан и LP	TGS 2612	полупроводниковый	500 – 10 000 ppm	Бытовые газосигнализаторы	
	TGS 6810	каталитический	0 - 100%LEL	Детекторы утечки	
метан	TGS 2611-E00	полупроводниковый	500 – 10 000 ppm	Бытовые газосигнализаторы	NGM2611
	TGS 2611-C00	полупроводниковый	500 – 10 000 ppm	Сигнализаторы утечки	NGM2611
метан и CO	TGS 3870	полупроводниковый	500 – 12 500 ppm (CH4)	Сигнализаторы утечки	
			50 – 1 000 ppm (CO)		
угарный газ (CO)	TGS 2442	полупроводниковый	30 – 1 000 ppm	Детекторы CO	COM2442
	TGS 5042	электрохимический	0 – 1 000 ppm	Детекторы CO	COM5042
алкоголь	TGS 2620	полупроводниковый	50 – 5 000 ppm	Алкотестеры	
углекислый газ (CO2)	TGS 4160	электрохимический	350 – 30 000 ppm	Системы вентиляции	CDM 4160
	TGS 4161	электрохимический	350 – 5 000 ppm	Системы вентиляции	CDM 4161
кислород	KE-25	электрохимический	0 – 100%	Анализаторы кислорода	
	KE-50	электрохимический	0 – 100%	Анализаторы кислорода	
	SK-25	электрохимический	0 – 30%	Анализаторы кислорода	
	KDS 25B	электрохимический	0 – 100%	Анализаторы кислорода	
продукты сгорания бензина и дизельного топлива	TGS 2201	полупроводниковый	10 – 1 000 ppm (б)	Климат-контроль в автомобиле	
			0.1 – 10 ppm (ДТ)		
хладагенты	TGS 832	полупроводниковый	100 – 3 000 ppm	Холодильные установки	
	TGS 832F	полупроводниковый	100 – 3 000 ppm	Холодильные установки	
	TGS 830	полупроводниковый	100 – 3 000 ppm	Холодильные установки	
водяной пар	TGS 2180	полупроводниковый	1 – 150 г/м3	Микроволновые печи	
пары алкоголя	TGS 2600	полупроводниковый	1 – 30 ppm	Вытяжки	AMS 2600, AM-1-2600
сигаретный дым, испарения от мебели	TGS 2602	полупроводниковый	1 – 30 ppm	Кондиционеры	
сероводород	TGS 825	полупроводниковый	5 – 100 ppm	Детекторы сероводорода	
аммиак	TGS 826	полупроводниковый	30 – 300 ppm	Холодильные установки, кондиционеры	
	TGS 2444	полупроводниковый	10 – 100 ppm		

Газовые детекторы компании **Sencera** используют в качестве чувствительного слоя диоксид олова SnO₂. Принцип работы детекторов основан на свойстве некоторых оксидов металлов изменять свои электрические характеристики при контакте с определенными газами. При нагреве кристаллов диоксида олова (благодаря интегрированному нагревательному элементу) их поверхность становится заряженной, вследствие чего изменяется проводимость.

В связи с тем, что сопротивление датчика находится в прямой зависимости от типа газа и его концентрации, возникает определенная зависимость падения напряжения от концентрации газов. По скорости изменения проводимости газового детектора определяется тип газа и его концентрация.

Тип определяемого газа	Наименование
Пропан	HS-129
Водород	HS-129, HS-134
Алкоголь (этанол)	HS-130A, HS-130AS, HS-129, HS-134, HS-13
Метан	HS-131, HS-129
Изобутан	HS-133, HS-135, HS-129
Сжиженный нефтяной газ (LPG)	HS-133, HS-129, HS-135
СО (угарный газ)	HS-134
CO ₂ (углекислый газ)	HS-135
Дым	HS-135

Внешний вид	Наименование	Тип газа	Диапазон измерений	Напряжение питания, В	Напряжение в цепи нагревателя, В	Потребляемая мощность нагр. эл-та, мВт	Диапазон рабочих температур, °C
	HS-129	Пропан, изобутан, алкоголь (этанол), водород, СНГ, метан	300 – 5000 ppm (СНГ, пропан, изобутан) 5000 – 20000 ppm (метан)	5	5	800	-20...50
	HS-130A	Алкоголь (этанол)	50 – 1000 ppm	5	5	800	-20...50
	HS-130AS	Алкоголь (этанол)	от 300 ppm	5	0.9	120	-20...50
	HS-131	Метан, изобутан, пропан	1000 – 20000 ppm	5	5	800	-20...50
	HS-133	СНГ (сжиженный нефтяной газ), метан, изобутан, пропан	300 – 10000 ppm	5	5	800	-20...50
	HS-134	СО (угарный газ), водород, этанол	20 – 1000 ppm	5	1.4 – 4	25	-20...50
	HS-135	дым, SO ₂ , CO ₂ , изобутан, пропан, СНГ, этанол	300 - 5000 ppm (изобутан) 1 - 10% (дым) 0.3 - 20% (CO ₂)	5	5	800	-20...50



ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ДАТЧИКИ ГАЗА

Сопротивление датчика находится в прямой зависимости от типа газа и его концентрации, т.д. возникает определенная зависимость падения напряжения от концентрации газов. По скорости изменения проводимости газового детектора определяется тип газа и его концентрация.

Полупроводниковые датчики газа отличаются высокой чувствительностью, малым временем отклика, широким диапазоном измерений, стабильностью на протяжении всего срока эксплуатации и простотой схемотехники.

ДАТЧИКИ ВЗРЫВООПАСНЫХ ГАЗОВ

Применяются в приборах и системах обнаружения утечки газов в промышленных и жилых помещениях, в системах безопасности и противопожарной защиты, мониторинга СО на парковочных площадях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение нагревателя: ... 5 В, ±0.1 В пост./перем. тока
 Рабочее напряжение:3...15 В пост. тока
 Время отклика:менее 10 с
 Потребляемая мощность:750-800 мВт
 Относительная чувствительность:0.6
 Сопротивление нагревателя:33 Ом
 Диапазон рабочих температур:-10...50°C

Наименование	Вид измеряемого газа	Диапазон измерений	Особенности
MQ-2	СНГ, изобутан, пропан, метан, алкоголь, водород, дым	200...5000 ppm (СНГ, пропан) 300...5000 ppm (бутан) 5000...20000 ppm (метан) 300...5000 ppm (водород) 100...20000 ppm (алкоголь)	Регулируемая величина нагрузочного резистора
MQ-3	Алкоголь, пары бензина, CH ₄ , гексан, СНГ, СО, воздух	10...20000 ppm	Сопротивление нагрузки 200 кОм
MQ-4	Метан, природный газ	200...10000 ppm	Диапазон сопротивлений нагрузки 10 – 60 кОм (1000 ppm CH ₄)
MQ-5	Бытовой газ, СНГ, природный газ, изобутан, пропан	200...10000 ppm	Диапазон сопротивлений нагрузки 10 – 60 кОм (5000 ppm метан)
MQ-6	Пропан, изобутан, СНГ	200...10000 ppm	Диапазон сопротивлений нагрузки 10 – 60 кОм (1000 ppm СНГ)
MQ-7	Угарный газ (СО)	20...2000 ppm	Малая потребляемая мощность, 330 мВт Напряжение нагревателя 1.4...5 В Регулируемая величина нагрузочного резистора
MQ-8	Водород	50...10000 ppm	Диапазон сопротивлений нагрузки 10 – 60 кОм (1000 ppm водорода)
MQ-9	СО, метан, СНГ	20...2000 ppm (СО) 500...10000 ppm (метан) 500...10000 ppm (СНГ)	Малая потребляемая мощность, 340 мВт Регулируемая величина нагрузочного резистора



ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ДАТЧИКИ ГАЗА

ДАТЧИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА

Датчики обнаружения загрязнения окружающей среды применяются в устройствах мониторинга окружающей среды, в бытовом и промышленном оборудовании, в системах вентиляции воздуха и утечки газа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение нагревателя:	5 В, ±0.1 В пост./перем. тока
Рабочее напряжение:	5 В пост. тока
Потребляемая мощность:	800-1100 мВт
Относительная чувствительность:	0.65
Сопротивление нагрузки:	33 Ом
Регулируемая величина нагрузочного резистора	
Диапазон рабочих температур:	-10...45°C

Наим.-е	Вид измеряемого газа	Диапазон измерений
MQ-131	O3 (озон)	10 ppb...2 ppm
MQ-132	C2H2 (акриленин)	500...2000 ppm
MG811	CO2 (углекислый газ)	350...10000 ppm
MQ-135	NH3, оксиды азота, алкоголь, бензол, дым, CO2	10...300 ppm аммиак 10...1000 ppm бензол 10...300 ppm алкоголь
MQ-136	Сероводород	1...100 ppm
MQ-137	Аммиак	5...200 ppm
MQ-138	Бензол, н-гексан, аммиак, алкоголь, дым, CO	10...1000 ppm бензол 10...1000 ppm алкоголь 10...3000 ppm аммиак
MQ-139	Фреон	500...10000 ppm

ДАТЧИКИ С МАЛЫМ ПОТРЕБЛЕНИЕМ МОЩНОСТИ

Полупроводниковые датчики газа имеют малое энергопотребление, не превышающее 120 мВт. Датчики серии MA-200 предназначены для определения концентрации выхлопных газов, природных и угольных газов, сжиженных нефтяных газов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее напряжение:	6 В пост. тока (для MQ-214/216), 12 В (для MQ-214A/216A)
Потребляемый ток:	10-20 мА
Потребляемая мощность:	110-120 мВт
Относительная чувствительность:	0.6
Сопротивление нагрузки:	50/200 Ом
Диапазон рабочих температур:	0...50°C

Наим.-е	Вид измеряемого газа	Диапазон измерений
MQ-214	Метан, изобутан, пропан, СНГ	3000...20000 ppm (метан) 500...10000 ppm (СНГ, пропан, бутан)
MQ-216	СНГ, изобутан, пропан, алкоголь, метан, дым	500...10000 ppm (пропан, СНГ, бутан) 3000...20000 ppm (метан) 300...3000 ppm (алкоголь)
MQ-214A	Метан, СНГ, изобутан, пропан	3000...20000 ppm (метан) 500...10000 ppm (СНГ, пропан) 500...10000 ppm (бутан)
MQ-216A	СНГ, изобутан, пропан, метан, алкоголь, дым	500...10000 ppm (СНГ, пропан, бутан) 3000...20000 ppm (метан)

ДАТЧИКИ ВЗРЫВООПАСНЫХ ГАЗОВ С МАЛЫМ РАБОЧИМ НАПРЯЖЕНИЕМ НАГРЕВАТЕЛЯ

Датчики предназначены для бытовых и промышленных детекторов природных газов, СНГ, угарных газов и других органических растворителей. Датчики серии MQ-300 могут использоваться в бытовых детекторах и алкогольных тестерах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

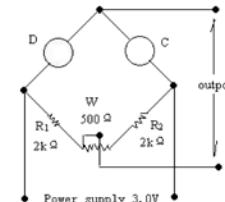
Рабочее напряжение:	6 В пост. тока
Напряжение нагревателя:	0.2 - 0.9 В, ±0.1 В пост./пер. тока
Сопротивление нагревателя:	3.8 Ом
Потребляемый ток:	80-130 мА
Потребляемая мощность:	100-250 мВт
Регулируемая величина нагрузочного резистора	
Диапазон рабочих температур:	-20...50°C

Наим.-е	Вид измеряемого газа	Диапазон измерений
MQ-303A	алкоголь	30...2000 ppm
MQ-306	СНГ, изобутан, пропан, водород, СПГ	50...10000 ppm
MQ-306A	СНГ, изобутан, пропан, водород, СПГ	50...10000 ppm
MQ-307A	Угарный газ (CO)	30...1000 ppm
MQ-309A	Угарный газ (CO), метан	30...1000 ppm (CO) 300...10000 ppm (метан)

КАТАЛИТИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ ГАЗА



Кatalитические датчики выдают линейный выходной сигнал, указывающий на изменения концентрации газов. Выходной сигнал датчика практически не зависит от температуры и влажности окружающей среды. К отличительным особенностям катализитических датчиков газов следует отнести малое время отклика, стабильность и повторяемость характеристик, надежность в эксплуатации, взрывозащищенное исполнение.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	MC101	MC106	MC112	MC115	MC116
Детектируемые газы	Пропан, бутан, изобутан, СНГ, водород, угольные и природные газы, насыщенный углеводород, газолин, бензин, алкоголь, кетон и др.				
Измеряемое отклонение	2%	2%	100%	100%	100%
Рабочее напряжение		3 В, ±0.1 В			
Потребляемый ток		100 мА, ±10 мА			
Чувствительность	метан	>12 мВ, 1%		>10 мВ, 1%	>12 мВ, 1%
	бутан	>30 мВ, 1%	>40 мВ, 1%	>24 мВ, 1%	>30 мВ, 1%
	водород	>24 мВ, 1%	>30 мВ, 1%	>16 мВ, 1%	>20 мВ, 1%
Линейность	0 - 4%	0 - 5%	0 - 5%	0 - 5%	0 - 5%
Время отклика		менее 10с			
Время восстановления		менее 30 с			
Размеры	ø12 x h10 мм	ø12 x h10 мм	10 x 14 x 18 мм	ø6 x h7.5 мм	ø8 x h10 мм
Диапазон рабочих температур			-20...60°C		

ТЕРМОСТАТЫ

Биметаллические тепловые выключатели предназначены для защиты схемы от перегрева и точного температурного контроля оборудования. Выпускаются модели как с нормально-замкнутыми контактами, так и с нормально-разомкнутыми. Устройства являются возвратными, т.е. при понижении температуры ниже температуры отпускания они возвращаются в исходное состояние.

Термопрерыватели широко используются в бытовой аппаратуре, автомобильной электронике, офисной технике, системах нагрева, детекторах дыма и вентиляционном оборудовании.

Устройства сертифицированы по стандартам UL, CE, ISO 9002.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Небольшие электродвигатели
- Трансформаторы
- Ламп балласты
- Системы защиты электрооборудования
- Бытовая техника
- Кофе-машины
- Температурные контроллеры
- Нагреватели
- Печи
- Отопительное оборудование



B-1002



B-1003S



B-1009N

Термостаты с клеммным крепежом					
Наименование	Температура срабатывания, °C	Погрешность, °C	Напряжение питания, В	Номинальные параметры	Диапазон восстановления, °C
B-1001	90...120	±5, ±8, ±10	32 В пост. тока 125 В перемен. тока 250 В перемен. тока	6 A/250 В	10...50
B-1001P	90...120	±5, ±8, ±10	32 В пост. тока 125 В перемен. тока 250 В перемен. тока	6 A/250 В	10...50
B-1002	60...160	±5, ±8, ±10	32 В пост. тока 125 В перемен. тока 250 В перемен. тока	10 A/250 В	10...50
B-2002	75...130	±5, ±8, ±10	125/250 В перемен. тока	30 A/250 В	10...50
B-1003S	30...200	±6, ±10	32 В пост. тока 125 В перемен. тока 250 В перемен. тока	2 A/250 В	10...50

Термостаты с проводным крепежом					
Наименование	Температура срабатывания, °C	Погрешность, °C	Напряжение питания, В	Номинальные параметры	Диапазон восстановления, °C
B-1009X с частотой срабатывания 5 и 10 с	40...145 с градацией в 5°	±5	12/24 В пост. тока 125/250 В перемен. тока	6 A/250 В	0,5...10 10...50
B-1009N	45...100	±5	12/24 В пост. тока 125/250 В перемен. тока	4 A/250 В	10...50

Honeywell

ТЕРМОСТАТЫ

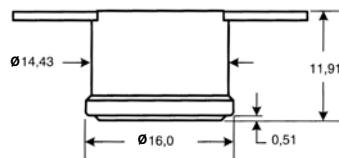
Биметаллические тепловые выключатели предназначены для защиты схемы от перегрева и точного температурного контроля оборудования.

Термостаты серии 2455R являются нормально-замкнутыми и размыкаются по достижению температуры срабатывания (верхний порог). При понижении температуры ниже температуры отпускания (нижний порог) они автоматически возвращаются в исходное положение. Фирма Elmwood Sensors выпускает также термостаты с ручным возвратом (серия 2455RM), а также нормально-открытые.

Термовыключатели производятся в широком диапазоне температур, от 0 до +260°C. Кроме того, на заказ производятся термостаты с различным допуском, стандартно поставляемые изделия имеют допуск ±3°C.

Выпускаются термостаты с другим типом крепежа и контактов (под винт).

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимое напряжение изоляции: 2000 В перемен. тока (корпус-контакт)

Рабочее напряжение для термостатов переменного тока: 15 A/250 В

Рабочее напряжение для термостатов пост. тока: 15 A/12 В, 10 A/24 В, 6 A/30 В

Сопротивление внутренних контактов: 50 мОм

Зависимость допуска температуры срабатывания от рабочего диапазона срабатывания

Рабочая температура, °C	Допуск, °C открытие	Допуск, °C закрытие	Стандартный дифференциал, °C
0-25	3	6	22-35
	3	5	16-22
	3	4	14-16
	3	4	11-13
	3	4	8-10
26-95	3	6	22-45
	3	5	17-22
	3	5	14-16
	3	4	11-14
	3	4	8-10
96-120	4	7	22-45
	4	6	16-22
	4	5	14-16
	4	4	11-14
	4	4	8-10
121-150	4	8	22-45
	4	6	16-22
	4	5	14-16
	8	11	39-45
	6	11	34-39
151-170	6	8	28-33
	6	7	22-27
	6	7	22-27

Наименование	Температура срабатывания, °C	Температура отпускания, °C	Рабочие параметры	Код производителя
2455R-105/94	105	94		9913417
2455R-65/55	65	55		9913419
2455R-75/65	75	65		9913401
2455R-85/75	85	75		9913406
2455R-94/86	94	86		9913418

Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ДАТЧИКИ

Принцип действия: датчик излучает ультразвуковые волны и детектирует эхо.

Рабочая частота: 40 кГц.

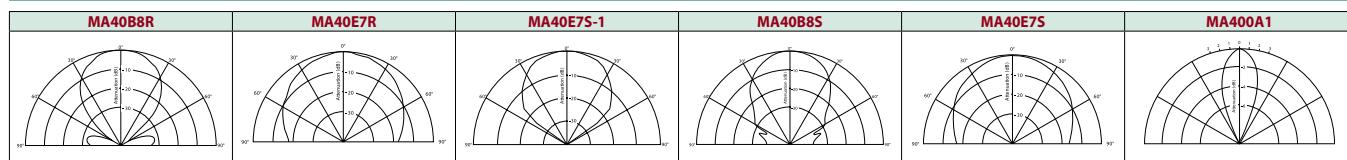
Диапазон рабочих температур: -30...+85°C (-30...+60°C для MA400A1).

Наименование	MA40B8R, MA40B8S	MA40E7R, MA40E7S, MA40E7S-1	MA400A1
Тип	Открытая структура	Влагозащищенный корпус	Высокочастотный
Внешний вид			
Габаритные размеры			
Область применения	Автоматические двери, охранные системы, дистанц. управление, определение расстояния до объекта.	Датчики заднего хода и парковки автомобиля, датчики уровня жидкости	Датчики определения расстояния, датчики уровня жидкости

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	MA40B8R	MA40B8S	MA40E7R	MA40E7S	MA40E7S-1	MA400A1
Функция	Приемник	Передатчик	Приемник	Передатчик	Приемопередатчик	Приемопередатчик
Диаметр	16 мм	16 мм	18 мм	18 мм	18 мм	11 мм
Чувствительность	-63 ± 3 дБ	-	-74 дБ	-	-72 дБ	-74 дБ
Уровень звук. давления	-	120 дБ	-	106 дБ	106 дБ	-
Угол рассеяния	50°	50°	100°	100°	75°	7°
Разрешение	9 мм	9 мм	9 мм	9 мм	9 мм	1 мм
Детектир. расстояние	0.2 – 6 м	0.2 – 6 м	0.2 – 3 м	0.2 – 3 м	0.2 – 3 м	0.06 – 0.3 м

ДИАГРАММЫ НАПРАВЛЕННОСТИ



ЦИФРОВЫЕ ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

ЦИФРОВЫЕ ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

Барометрические датчики давления FOSP01/ FOSP01A состоят из пьезорезистивного датчика давления и АЦП со схемой последовательного интерфейса. На выходе прибора формируется 16-битная информация в формате I2C о величине давления и температуры. Датчик имеет заводскую калибровку, записанную в энергонезависимую память АЦП. Количество калибровочных коэффициентов может достигать 10. Они доступны пользователю по специальным командам.

Датчики FOSP01/ FOSP01A имеют низкий уровень энергопотребления с режимом автоматического отключения питания при отсутствии обращения. Датчики выпускаются в двух типах корпусов: SMD и DIP.



SMD



DIP

ПРЕИМУЩЕСТВА

- датчики абсолютного давления с калибровкой в полном диапазоне
- встроенный датчик температуры
- превосходная температурная компенсация в диапазоне -40...85°C
- высокая точность в полном температурном диапазоне, ±1 мбар
- часовая частота 32768 Гц
- стабильность на всем протяжении срока эксплуатации
- двухпроводной интерфейс I2C, прямое подключение к микропроцессору
- низкая потребляемая мощность

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	FOSP01	FOSP01A
Диапазон измерения абсолютного давления, гПа	100 – 1100	
Мин. разрешение, гПа	0.1	
Точность, гПа	-0.5...0.5	
Макс. допустимое давление, бар	15	
Макс. погрешность в полном диапазоне температур, гПа	-1...1	
Напряжение питания, В	3	
Макс. ток потребления, мА	500	
Зависимость от напряжения питания, гПа	-1.5...1.5	
Точность температуры, °C	-0.8...0.8	
АЦП, бит	16	
Диапазон рабочих температур, °C	-30...80	
Скорость передачи данных, кГц	500	
Габаритные размеры, мм	9 x 9	15 x 10
Тип корпуса	SMD	DIP-6

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

В отличие от полупроводниковых датчиков с четырьмя чувствительными резисторами в технологии изготовления датчиков давления Motorola используется в качестве основы кристалла датчика элемент X-duser – монолитный кремниевый кристалл с внедренной тензорезистивной структурой. Это позволяет исключить возможные погрешности передачи деформации от упругого элемента к тензорезистору.

Датчики производятся в различном конструктивном исполнении на диапазоны давлений от 0 до 1000 кПа.

Диапазон рабочих температур: -40 ...+85°C.

Область применения: индикаторы уровня, индикаторы утечки, медицинское оборудование, барометры, насосы, альтиметры и т.д.

Motorola выпускает следующие типы датчиков:

- некомпенсированные
- термокомпенсированные и калиброванные
- интегрированные датчики со стандартным вых. сигналом
- медицинские датчики

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

MPX	A	2	250	A	P
1	2	3	4	5	6

1. Датчики давления Motorola

не обозначается – базовый элемент
A – корпус SOP с шагом 1.24 мм
H – корпус SSOP с шагом 1.27 мм
M – корпус MiniPAK с шагом 1.27 мм

3. Дополнительные опции

не обозначается – некомпенсированный
2 – с темп. компенсацией и калибровкой
4 – с темп. компенс., калибровк., со встр. схемой нормализ. сигнала, повыш. точн.
5 – с темп. компенсацией, калибровкой, со встр. схемой нормализации сигнала
6 – высокотемпературные

4. Макс. давление, кПа

5. Тип измеряемого давления
A – абсолютное
G – относительное
D – дифференциальное
GV – относительно вакуума

6. Тип порта

не обозначается – базовый элемент без порта
P – базовый элемент с портом

Некомпенсированные датчики

Наименование	Тип измеряемого давления	Макс. измеряемое давление, кПа	Макс. допустим. давление, кПа	Выходное напряжение, мВ	Чувствительность, мВ/кПа	Потребляемая мощность, В/мА
MPX 10	Дифф./Относит.	10	75	35	3.5	3/6
MPX 12	Дифф./Относит.	10	75	35	5.5	3/6
MPX 53	Дифф./Относит.	50	200	35	1.2	36/6

Термокомпенсированные и калиброванные датчики

Наименование	Тип измеряемого давления	Макс. измеряемое давление, кПа	Макс. допустим. давление, кПа	Выходное напряжение, мВ	Чувствительность, мВ/кПа	Потребляемая мощность, В/мА
MPX2 010	Дифф./Относит.	10	75	25	2.5	10/6
MPX2 050	Дифф./Относит.	50	200	40	0.8	10/6
MPX2 053	Дифф./Относит./Отн. вакуума	50	200	40	0.8	10/6
MPX2 100A	Абсолютн.	100	200	40	0.4	10/6
MPX2 100	Дифф./Относит./Отн. вакуума	100	200	40	0.4	10/6
MPX2 102A	Абсолютн.	100	200	40	0.4	10/6
MPX2 102	Дифф./Относит./Отн. вакуума	100	200	40	0.4	10/6
MPX2 200A	Абсолютн.	200	400	40	0.2	10/6
MPX2 200	Дифф./Относит./Отн. вакуума	200	400	40	0.2	10/6
MPX2 202A	Абсолютн.	200	400	40	0.2	10/6
MPX2 202	Дифф./Относит./Абсолютн./Отн. вакуума	200	400	40	0.2	10/6

Интегрированные датчики

Наименование	Тип измеряемого давления	Диапазон измеряемых давлений, кПа	Макс. допустим. давление, кПа	Выходное напряжение, мВ	Чувствительность, мВ/кПа	Потребляемая мощность, В/мА
MPX4 080D	Дифф.	0 - 80	400	4320	54	5.1/10
MPX4 100	Абсолютн.	20 - 105	400	4590	54	5.1/10
MPX4 101	Абсолютн.	15 - 102	400	4590	54	5.1/10
MPX4 105	Абсолютн.	15 - 105	-	4590	51	5.1/10
MPX4 115	Абсолютн.	15 - 115	400	4590	45.9	5.1/10
MPX4 115V	Отн. вакуума	-115 - 0	400	4400	38.26	5/10
MPX4 200	Абсолютн.	200	400	4590	25.5	-
MPX4 250A	Абсолютн.	20 - 250	400	4692	20	5.1/10
MPX4 250	Дифф./Относит.	0 - 250	400	4705	18.8	5.1/10
MPX4 006	Дифф./Относит.	0 - 6	10	4600	766	5/10
MPX5 004	Дифф./Относит./Отн. вакуума	0 - 3.92	10	3900	1000	5/10
MPX5 010	Дифф./Относит.	0 - 10	75	4500	450	5/10
MPX5 050	Дифф./Относит.	0 - 50	200	4500	90	5/10
MPX5 100	Абсолютн.	15 - 115	400	4500	45	5/10
MPX5 500	Дифф.	0 - 100				
MPX5 700	Дифф./Относит.	0 - 700	2800	4500	6.4	5/10
MPX5 999	Дифф.	0 - 1000	4000	4500	4.5	5/10

ТИПЫ КОРПУСОВ

MPX xxxx A	MPX xxxx AP	MPX xxxx DP	MPX xxxx AS	MPX xxxx GSX	MPXV xxx GP	MPXV xxx DP	MPXV xxx AC6	MPXV xxx GC6
MPX xxxx D	MPX xxxx GP		MPX xxxx GS					

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

Honeywell

Датчики давления состоят из кремниевого мембранныго чувствительного элемента, на котором сформирована п/п мостовая резистивная структура так, что одно из плеч моста находится в зоне наибольшей деформации мембранны. Сигнал разбаланса моста, который пропорционален приложенному давлению, поступает или на внешние выводы или на схему обработки и нормализации. Корпус выполнен пластмассовым для датчиков на сухой газ или из коррозионно стойкого металла с двойной нержавеющей мембраной для агрессивных сред. Датчики на агрессивные среды имеют самоуплотняющуюся резьбу для подключения к магистрали. Датчик не содержит подвижных частей. Диапазон измеряемых давлений от -1 атм до 450 атм.

Новая серия датчиков **MLH** является более доступной по стоимости заменой датчиков серий MM и ML. Выпускаются датчики в диапазоне давления от 3.4 атм до 545 атм с различными видами входных портов, уровнями выходного сигнала и способом подключения.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

19C	005	P	G	3	K
1	2	3	4	5	6

1. Наименование серии 19C

2. Рабочее давление

3. P - psi

4. Тип измеряемого давления

V - вакуум

G - относительное

A - абсолютное

5. Тип монтажа

6. Напряжение питания 10 В

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Насосные станции и трубопроводы, системы водоснабжения
- Автомобильная техника
- Медицинская техника
- Холодильная техника
- Аналитические приборы и метеорологическая техника
- Различные производственные процессы

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Отсутствие подвижных частей
- Высокая точность
- Защита от гидроудара (в металлических корпусах)
- Широкий диапазон давлений
- Наличие версий с усилителем

Наименование	Макс. рабочее давление, кПа	Макс. допустим. давление, кПа	Напряж. питания, В	Выходное напряж. Usp, мВ	Чувствительность, мВ/кПа	Компенсация, калибровка	Точность, % от Usp	Измеряемая среда	Диапазон раб. температур, °C	Внешний вид
24PC	3.5	138	10.0	±35	±10	нет	0.25	сухой газ	-40...+85	
24PCA/26PCA	6.9	138	10.0	±45	±6.5	нет/да	0.25		-40...+85	
24PCB/26PCB	34	138	10.0	±115	±3.3	нет/да	0.25		-40...+85	
24PCC/26PCC	103	310	10.0	±225	±2.2	нет/да	0.25		-40...+85	
24PCD/26PCD	207	410	10.0	±330	±1.6	нет/да	0.25		-40...+85	
24PCF/26PCF	690	1380	10.0	±225	±0.33	нет/да	0.25		-40...+85	
24PCG	1720	3450	10.0	±212	±0.12	нет	0.25		-40...+85	
24PC-01SMT	6.9	138	10.0	±16.7	±6.5	нет	0.2		-40...+85	
26PC-01SMT	6.9	138	10.0	±16.7	±6.5	да	0.2		-40...+85	
24PC-05SMT	34	138	10.0	±50	±3.3	нет	0.2		-40...+85	
26PC-05SMT	34	138	10.0	±50	±3.3	да	0.2		-40...+85	
24PC-15SMT	103	310	10.0	±100	±2.2	нет	0.2		-40...+85	
26PC-15SMT	103	310	10.0	±100	±2.2	да	0.2		-40...+85	
40PC015G1A	103	310	5.0	4000	38.6	есть	0.2	сухой газ	-45...+125	
40PC100G1A	690	1380	5.0	4000	5.8	есть	0.1		-45...+125	
40PC150G1A	1035	3100	5.0	4000	3.86	есть	0.1		-45...+125	
40PC250G1A	1720	3450	5.0	4000	2.3	есть	0.1		-45...+125	
19C100PV3K	6.9 атм	20 атм	15	100	0.069	есть	±0.25	агрессивные жидкости и газы	-40...+125	
19C003PG3K	20.7	62	15	100	0.207	есть	±0.25		-40...+125	
19C005PG3K	34.5	103	15	100	0.345	есть	±0.25		-40...+125	
19C010PG3K	68.9	206	15	100	0.689	есть	±0.25		-40...+125	
19C015PG3K	1.0 атм	3.0 атм	15	100	0.010	есть	±0.25		-40...+125	
19C015PV3K	1.0 атм	3.0 атм	15	100	0.010	есть	±0.25		-40...+125	
19C030PG3K	2.0 атм	6.1 атм	15	100	0.020	есть	±0.25		-40...+125	
19C050PA3K	3.5 атм	10.2 атм	15	100	0.035	есть	±0.25		-40...+125	
19C050PG3K	3.5 атм	10.2 атм	15	100	0.035	есть	±0.25		-40...+125	
19C100PG3K	6.9 атм	20.4 атм	15	100	0.069	есть	±0.25		-40...+125	
19C200PG3K	13.8 атм	40.8 атм	15	100	0.138	есть	±0.25	сухой и влажный газы, топливо	-40...+125	
19C300PG3K	20.7 атм	61.2 атм	15	100	0.207	есть	±0.25		-40...+125	
19C500PG3K	34.5 атм	81.6 атм	15	100	0.345	есть	±0.25		-40...+125	
MLH050PGP06A	3.4 атм	10	5	+0.5...+4.5	1176	есть	±0.25		-40...+125	
MLH100PGL06A	6.8 атм	20	5	+0.5...+4.5	588	есть	±0.25		-40...+125	
MLH150PSB01A	10.2 атм	30	5	+0.5...+4.5	392	есть	±0.25		-40...+125	
MLH200PSL01A	13.6 атм	40	5	+0.5...+4.5	294	есть	±0.25		-40...+125	
MLH250PSB01A	17.0 атм	51	5	+0.5...+4.5	235	есть	±0.25		-40...+125	
MLH300PSL06A	20.4 атм	61	5	+0.5...+4.5	196	есть	±0.25		-40...+125	
MLH500PSL01A	34.0 атм	102	5	+0.5...+4.5	117	есть	±0.25		-40...+125	
MLH01KPSM06A	68.0 атм	136	5	+0.5...+4.5	58.8	есть	±0.25		-40...+125	
MLH02KPSL01A	136.1 атм	272	5	+0.5...+4.5	29.4	есть	±0.25		-40...+125	
MLH03KPSL01A	204.1 атм	408	5	+0.5...+4.5	19.6	есть	±0.25		-40...+125	
MLH05KPSL04A	340.2 атм	510	5	+0.5...+4.5	11.7	есть	±0.25		-40...+125	
AS-568-016-NBR70										
AS-568-016-V75										

Маслостойкое уплотнительное кольцо для серии 19C. Размеры 15.6*1.78 мм

Кислотостойкое уплотнительное кольцо для серии 19C. Размеры 15.6*1.78 мм



ДАТЧИКИ МАГНИТНОГО ПОТОКА

Выпускаются два типа датчиков Холла: интегрированные датчики, объединяющие датчик Холла и схему управления сигналом на одном чипе (TLE49xx).

Область применения: измерение перемещений, бесконтактные потенциометры, датчики тока, моторы постоянного тока.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ			ТИПЫ КОРПУСОВ				
Линейные перемещения	Системы вращения	Бесконтактное измерение тока	SOT-89 4.5 x 2.5 x 1.5 мм	SOT-143 3.0 x 1.4 x 1.1 мм			
			P-SSO-4-1 5.38 x 3.71 x 1.0 мм	P-SSO-3-2 4.06 x 3.0 x 1.52 мм			
Интегрированные датчики Холла							
Наименование	Тип датчика	Вход. напр., В	Вых. напр., В	Вых. ток, мА	Диап. раб. температур, °C	Тип корпуса	Особенности
TLE4905L	Униполярный	3.8-24	32	100	-40...+150	P-SSO-3-2	<ul style="list-style-type: none"> Температурная компенсация Цифровой сигнал на выходе Защита от обратной полярности Защита на выходе от импульсных выбросов напряжения
TLE4935L	Биполярный					P-SSO-3-2	
TLE4935-2L	Биполярный					P-SSO-3-2	
TLE4935G	Биполярный					SOT-89	
TLE4921-5U	Дифференциальный	4.5-25	30	50	-40...+150	P-SSO-4-1	<ul style="list-style-type: none"> Для автомобильных приложений (определение положения коленчатого и распределительного валов) Открытый выход коллектора
Интегрированные линейные датчики Холла						Особенности	
Наименование	Вход. напр., В	Вых. напр. при нулевом значении магнитного поля, В	Чувствительность, мВ/мТл	Диап. раб. температур, °C	Тип корпуса	Особенности	
TLE4990-E6782	4.5-5.5	2.5	20	-40...+150	P-SSO-4-1	Температурная компенсация, защита от перенапряжения и обратной полярности, возможность перепрограммирования	

Honeywell

ДАТЧИКИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ

ДАТЧИКИ ХОЛЛА СО ВСТРОЕННЫМ МАГНИТОМ

Нам-е	Диапазон рабочих расстояний, мм	Напряж. питания, В	Макс. выходное напряж., В	Миним. размер окна, мм	Макс. выходной ток, мА	Потребляем. ток, мА	Макс. рабочая частота, кГц	Диапазон рабочих температур, °C	Внешний вид
Датчики с цифровым выходом									
2AV50A	2.2	4.5-24	0.5	17.2	40	22	1	-40...+150	
SR16C-J4	5.4	4.5-5.5	0.4	10.2	4	7	100	-40...+125	
SR16C-J6	5.4	4.5-5.5	0.4	10.2	4	7	100	-40...+125	
GTN1A111	1-2	8-16	3-2	10*6.3	15	40	9	-40...+125	
1GT101DC	1-2	4.5-24	0.4	2.5*10	40	20	100	-40...+125	

Датчики с аналоговым выходом для измерения угла

Нам-е	Напр. питания, В	Вых. напр., В	Диапазон измерений, гр.	Потр. ток, мА	Линейность, гр.	Диапазон рабочих температур, °C	Класс защиты	Внешний вид
RPN1A112	10 - 30	0.25-4.75	±45	15	±2.5	-25...+85	IP67	

ДАТЧИКИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ

Honeywell

Датчики магнитного поля представлены двумя типами приборов: датчиками Холла и магниторезистивными мостовыми датчиками.

При протекании тока через датчик Холла и при воздействии на него магнитного поля, перпендикулярного плоскости датчика, возникает напряжение Холла, перпендикулярное протекающему току и пропорциональное магнитному потоку.

Принцип действия магниторезисторов основан на изменении электрического сопротивления под воздействием магнитного поля.

Область применения: контроль скорости вращения, контроль положения, измерение тока, бесконтактные переключатели, компасы и гирокомпасы, аналитические приборы, геологоразведка, дефектология.

Преимущества: высокая точность, компактность, малое потребление, широкий диапазон значений поля, цифровой и аналоговый выход, помехоустойчивость.

ДАТЧИКИ ХОЛЛА БЕЗ ВСТРОЕННОГО МАГНИТА

Нам-е	Диап. раб. величин магнитного потока, Гаусс	Полярность датчика	Напряж. питания U, В	Макс. выходное напряж. Usp, мВ	Чувствительность, мВ/Гс	Потребляемый ток, мА	Макс. рабочая частота, кГц	Диапазон рабочих температур, °C	Внешний вид
-------	---	--------------------	----------------------	--------------------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------	---------------------------------	-------------

Датчики с цифровым выходом

2SSP	4...-25	Неполярн.	6-24	400	-	13.5	100	-20...+85	
SS411A	-70...+70	Биполярн.	3.8-30	400	-	10	-	-40...+125	
SS413A	-140...+140	Биполярн.	3.8-30	400	-	10	-	-40...+125	
SS441A	5...+135	Униполарн.	3.8-30	400	-	10	-	-40...+125	
SS443A	5...+215	Униполарн.	3.8-30	400	-	10	-	-40...+125	
SS449A	30...+435	Униполарн.	3.8-30	400	-	10	-	-40...+125	
2SS52M	9...15	Омниполарн.	3.8-30	400	-	11	100	-40...+150	
SS461A	±50	Биполярн.	3.8-30	400	-	7.5	-	-40...+150	
SS466A	±140	Биполярн.	3.8-30	400	-	7.5	-	-40...+150	
SS511AT	±20	Биполярн.	3.8-30	400	-	7.5	-	-40...+150	
SS513AT	±50	Биполярн.	3.8-30	400	-	7.5	-	-40...+150	
SS51T	±40	Биполярн.	4.5-24	400	-	8.7	100	-40...+150	
SS541AT	+55...+85	Униполарн.	3.8-30	400	-	7.5	-	-40...+150	
SS543AT	+115...+145	Униполарн.	3.8-30	400	-	7.5	-	-40...+150	
SS549AT	+275...+350	Униполарн.	3.8-30	400	-	7.5	-	-40...+150	
SS561AT	±50	Биполярн.	3.8-30	400	-	7.5	-	-40...+150	
SS566AT	±140	Биполярн.	3.8-30	400	-	7.5	-	-40...+150	
SS161A	-110...+50	Пороговая	3.8-30	400	-	10	-	-40...+125	
SS166A	-180...+200	Пороговая	3.8-30	400	-	10	-	-40...+125	
SS41	-2005...+215...+250	Биполярн.	4.5-24	150	-	6	100	-55...+150	
SS526DT	260	Бил. дифф.	3.4-24	400	-	7.5	1	-40...+125	
HAL501	-0.25...+215...+0.2	Биполярн.	3.8-24	Usp=U	-	20	10	-40...+170	
HAL502	-0.55...+215...+0.5	Пороговая	3.8-24	Usp=U	-	20	10	-40...+170	
HAL503	-15...+215...+1	Пороговая	3.8-24	Usp=U	-	20	10	-40...+170	
HAL504	+1.5	Униполарн.	3.8-24	Usp=U	-	20	10	-40...+170	
HAL505	-1.85...+215...+1.8	Пороговая	3.8-24	Usp=U	-	20	10	-40...+170	
HAL506	+0.8	Униполарн.	3.8-24	Usp=U	-	20	10	-40...+170	
HAL508	+2	Униполарн.	3.8-24	Usp=U	-	20	10	-40...+170	
HAL509	+3	Униполарн.	3.8-24	Usp=U	-	20	10	-40...+170	
HAL516	+0.5	Униполарн.	3.8-24	Usp=U	-	20	10	-40...+170	
HAL517	+1.7	Униполарн.	3.8-24	Usp=U	-	20	10	-40...+170	
HAL518	+2	Униполарн.	3.8-24	Usp=U	-	20	10	-40...+170	

Датчики с аналоговым выходом

SS49	±1000	Биполярн.	4-10	0.65 x U	0.6-1.25	4	-	0...+50	
SS494B	±420	Биполярн.	4.5-10.5	U-0.4	5.0	8.7	-	-40...+150	
SS495A2	±670	Биполярн.	4.5-10.5	U-0.4	3.125	8.7	-	-40...+150	
SS496A1	±840	Биполярн.	4.5-10.5	U-0.4	2.5	8.7	-	-40...+150	
SS49E	±1000	Биполярн.	3.0-6.5	U-0.95	1.4	10	-	-40...+100	
SS94A1	±500	Биполярн.	6.6-12.6	U-0.4	5.0	30	8	-40...+125	
SS94A2C	±1000	Биполярн.	6.6-12.6	U-0.4	2.5	30	8	-40...+125	
SS94A2D	±2500	Биполярн.	6.6-12.6	U-0.4	1.0	30	8	-40...+125	
SS94A1F	±100	Биполярн.	6.6-12	U-0.4	25.0	30	8	-40...+125	
SS94A2	±500	Биполярн.	6.6-12	U-0.4	25.0	30	8	-40...+125	
SS495A	±600	Биполярн.	4.5-10	U-0.4	3.125	7	-	-40...+150	
SS495A1	±600	Биполярн.	4.5-10	U-0.4	3.125	7	-	-40...+150	
SS496A	±840	Биполярн.	4.5-10	U-0.4	2.5	7	-	-40...+125	
SS59ET	±1000	Биполярн.	3.0-6.5	1.75	1.75	10	-	-40...+100	

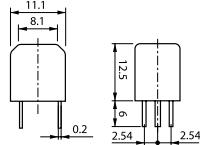
МАГНИТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ

Магниточувствительные датчики состоят из InSb магниторезистивного элемента (MR) и постоянного магнита и используются для распознавания информации, нанесенной посредством тонкого слоя магнитного вещества. Благодаря хорошей динамике и стабильности параметров и высокому уровню выходного сигнала датчики детектируют как магнитные, так и ферромагнитные материалы. Выходное напряжение датчиков не зависит от скорости сканирования. Датчик BS05W имеет широкий магниторезист. элемент для сканирования магнитных полос с высоким разрешением (банкноты).

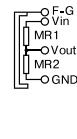
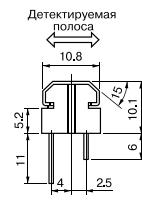
Область применения: детекторы и счетчики банкнот, считыватели магнитных карт, датчики положения зубчатого колеса.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

BS05C1HFAA



BS05W1KFAA



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Напряж. питания, В	Полное сопротивление, кОм	Выходное напряжение, мВ	Детектируемая полоса, мм	Разрешение, мм	Диапазон раб. температур, °C
BS05C1HFAA	5	0.5 – 6	> 400	3	0.75	-20...+60
BS05W1KFAA	5	1 – 15	0.3 – 0.8	10	0.75	-20...+60

Honeywell

ДАТЧИКИ РАСХОДА ГАЗА

Датчики расхода газа имеют термоанемометрический принцип работы и состоят из чувствительного элемента, выполненного на кристалле кремния, схемы обработки и нормализации сигнала на том же кристалле и пластмассового корпуса с штуцерами для подключения к магистрали. Датчик не содержит подвижных частей. Предназначены для работы в среде различных газов (водород, гелий, азот, воздух и т.д.) в широком диапазоне температур. При использовании газов с разной теплоемкостью вводится поправочный коэффициент. Измеряемый диапазон расхода газа может быть расширен посредством введения обходного канала для потока газа.

Область применения: различные производственные процессы, контроль состояния фильтров, системы вентиляции и кондиционирования, медицинская техника, газовые анализаторы. Напряжения питания всех датчиков +10 В, время реакции 1 мс.

Без усилителя

Наименование	Измеряемый диапазон расхода газа, см ³ /мин	Измеряемый диапазон давлений, мбар	Выходное напряжение U _{out} , мВ	Точность, % от U _{out}	Диапазон раб. температур, °C	Измеряемая среда	Описание	Рис.
AWM9100V	±200	-	77	±0.35	-25...+85	Сухой газ	Высокая экономичность. Для применения в автономных устройствах	6
AWM9220V	-	±5	38	±0.1	-25...+85	Сухой газ		
AWM2100V	±200	-	30	±0.35	-25...+85	Hearp. газы, H ₂	Измерение газа в обоих направлениях, измерение малых разностей давления, требуют внешнюю цепь для получения сигнала и управления нагревателем	1
AWM2150V	±30	-	12	±0.35	-25...+85	Hearp. газы, H ₂		
AWM2200V	-	±10	20	±0.35	-25...+85	Hearp. газы, H ₂	Высокая стабильность, требуют внешнюю цепь для получения сигнала и управления нагревателем	2
AWM2300V	±1000	-	50	±0.35	-25...+85	Hearp. газы, H ₂		
AWM42150VH	±25	-	8.5	±0.35	-40...+125	Hearp. газы	Высокая стабильность, требуют внешнюю цепь для получения сигнала и управления нагревателем	2
AWM42300V	±1000	-	54.7	±0.35	-40...+125	Hearp. газы		

С усилителем

Наименование	Измеряемый диапазон, л/мин	Измеряемый диапазон давлений, мбар	Выходное напряжение U _{out} , В	Точность, % от U _{out}	Диапазон раб. температур, °C	Измеряемая среда	Описание	Рис.
AWM43300V	0...1.0	-	5	±0.5	-25...+85	Hearp. газы	Встроенные цепи управления нагревателем и мостовая выходная цепь, улучшенная взаимозаменяемость измерение малых разностей давлений	2
AWM43600V	0...6.0	-	5	±1.0	-25...+85	Hearp. газы		
AWM3100V	±0.2	-	5	±5	-25...+85	Hearp. газы	Встроенные цепи управления нагревателем, схема усиления и линеаризации выходного напряжения, высокая стабильность, линейная зависимость выход. напряжения от расхода газа	3
AWM3150V	±0.03	-	3.4	±5	-25...+85	Hearp. газы		
AWM3200V	0...0.006	+10	5	±5	-25...+85	Hearp. газы	Высокая стабильность, сверхнизкий гистерезис и повторяемость, низкая потребляемая мощность	4
AWM3300V	0...1	-	5	±5	-25...+85	Hearp. газы		
AWM5101	0...5	-	5	±3.0	-20...+70	Hearp. газы	Высокая стабильность, сверхнизкий гистерезис и повторяемость, низкая потребляемая мощность	5
AWM5102	0...10	-	5	±3.0	-20...+70	Hearp. газы		
AWM5102	0...10	-	5	±3.0	-20...+70	Hearp. газы	Высокая стабильность, сверхнизкий гистерезис и повторяемость, низкая потребляемая мощность	5
AWM5104	0...20	-	5	±3.0	-20...+70	Hearp. газы		
AWM720P1	0...200	-	5	±2.0	-25...+85	Hearp. газы	Высокая стабильность, сверхнизкий гистерезис и повторяемость, низкая потребляемая мощность	5



Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

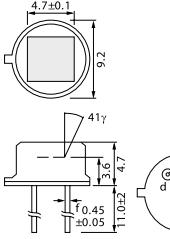
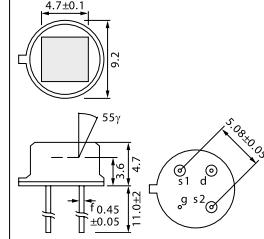
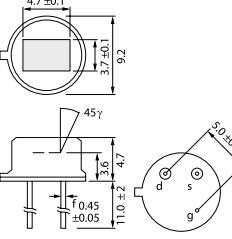
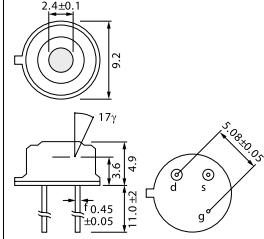
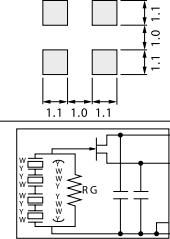
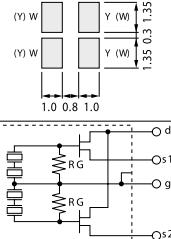
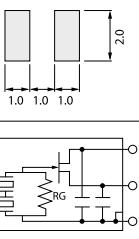
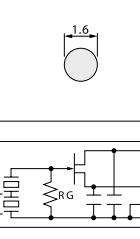
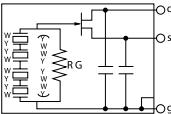
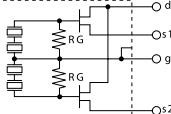
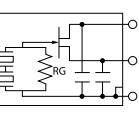
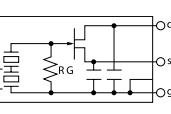
Рис. 4

Рис. 5

Рис. 6

ПИРОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИНФРАКРАСНЫЕ ДАТЧИКИ

Пироэлектрические инфракрасные датчики серии IRA проявляют высокую чувствительность и надежность параметров благодаря уникальной технологии, разработанной японской фирмой **Murata**.

Наименование	IRA-E910ST1	IRA-E940ST1	IRA-E710ST1	IRA-E410QW1 IRA-E410ST1
Внешний вид				
Габаритные размеры				
Расположение чувствительных элементов				
Схема включения				

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

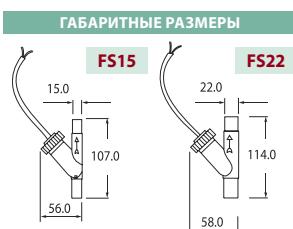
Наименование	Кол-во чувствительных элементов	Чувствительность, мВ*	Оптический диапазон, мкм	Угол обзора	Диапазон рабочих температур, °C	Применения
IRA-E410QW1	один	1.3	4.3	17° x 17°	-25...+55	Детекторы пламени
IRA-E410ST1		3.3	5-14	17° x 17°	-25...+55	Определение положения человеческого тела
IRA-E710ST1	два	4.3	5-14	45° x 45°	-40...+70	
IRA-E910ST1		3.3	5-14	41° x 41°	-25...+55	
IRA-E940ST1	четыре	3.3	5-14	55° x 50°	-25...+55	Освещение, системы безопасности, бытовая техника

* В качестве параметра чувствительности приводится значение выходного напряжения датчика при импульсной засветке с частотой 1 Гц в указанном оптическом диапазоне.

ДАТЧИКИ ПОТОКА ЖИДКОСТИ

Датчики потока состоят из корпуса и герконового поплавкового элемента и не влияют на скорость потока жидкости. Датчики предназначены для работы в водяных магистралях низкого давления (до 10 бар или 140 psi), а также допускают присутствие до 5% алкоголя и органических кислот. WRAS сертификация позволяет использовать устройства в пищевых водных магистралях.

Датчики могут устанавливаться горизонтально или вертикально. При монтаже устройства крышка с проводом должна быть направлена вверх, также необходимо соблюдать направление потока, указанного на корпусе. Повышенная чувствительность достигается при вертикальном монтаже датчика. Датчики комплектуются проводом 25 см и имеют два варианта исполнения: с диаметром основной трубы 15 мм и 22 мм.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Приведены электр. характеристики при работе на резист. нагрузку
 Контакты:..... нормально-разомкнутые
 Мощность:..... 15 ВА
 Макс. напряж. срабат.:..... 240 В перем. тока/120 В пост. тока
 Ток переключения:..... 1.0 А макс.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	FS15A	FS15LF	FS22A
Скорость потока, при кот. происходит замык. датчика, л/мин	мин. 2.0	мин. 0.9	мин. 3.75
Скорость потока, при кот. происходит размык. датчика, л/мин	0.3	0.25	1.4
Макс. рабочая температура, °C	+85		

Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

Honeywell**ОПТИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ**

Оптические датчики положения компании **Honeywell** предназначены для решения задач определения положения, малых перемещений, скорости и направления вращения немагнитных объектов. Принцип действия этих приборов основан на прерывании или отражении ИК-луча оптически непрозрачным объектом, находящимся в поле обзора датчика.

СТЕНОВЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ

Наименование	Напряжение питания, В	Тип выхода	Время нарастания/спада, мкс	Выходной ток, мА	Рабочее расстояние, мм	Рисунок
HLC1395-002	5	фототранзистор	15	30	-	1
HLC2705-001	5	TTL	3 - 20	10	-	2
HOA0149-001	5	фототранзистор	15	30	3.8	3
HOA0708-001	5	фототранзистор	15	30	3.8	4
HOA1397-031	5	Дарлингтон	75	30	2.54	5
HOA1404-003	5	Дарлингтон	75	30	5.08	6
HOA1406-003	5	Дарлингтон	75	30	5.08	6 (гибкие выводы)

ЩЕЛЕВЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ

Наименование	Напряжение питания, В	Тип выхода	Время нарастания/спада, мкс	Выходной ток, мА	Ширина щели, мм	Рисунок
HOA0861-T55	5	фототранзистор	15	30	3.05	7
HOA0963-N51	4.5 - 10	TTL	60/15 нс	50	3.05	7 (с одним креплением)
HOA0963-T51						7
HOA1874-012	5	фототранзистор	15	30	3.05	7
HOA1875-002	5	фототранзистор	15	30	5.08	8
HOA1886-012	5	фототранзистор	15	20	5.08	9
HOA1887-013	5	Дарлингтон	75	30	3.18	10
HOA2001-001	4.5 - 10	TTL	60/15 нс	10	3.05	7
HOA2004-001	4.5 - 12	TTL	60/15 нс	20	3.05	11
HOA2005-001	4.5 - 12	TTL	60/6 нс	20	3.05	10
HOA6984-P51	4.5 - 7	TTL	70 нс	50	3.05	7 (гибкие выводы)
HOA6984-T51						7 (гибкие выводы, одно крепление)

ОПТИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ НАПРАВЛЕНИЯ И СКОРОСТИ

Наименование	Напряжение питания, В	Тип выхода	Время нарастания/спада, мкс	Выходной ток, мА	Ширина щели, мм	Рисунок
HOA0901-011	5	TTL	0.1	50	3.2	12
HOA0901-012						
HOA0902-011	5	TTL	3 - 20	50	3.2	



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

**ОПТИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ**

Принцип действия датчиков основан на прерывании или отражении ИК-луча от оптически непрозрачного объекта.

Область применения: определение положения объекта, его перемещения, скорости и направления вращения, углов наклона.

Наименование	Внешний вид	Схема работы	Тип выхода	Особенности монтажа	Оптимальное рабочее расст-е, мм	Рабочее расст-е изменения тока коллектора > 20%, мм
TCZT8020		согласов. пара	фототранзистор	свинцовые выводы	-	-
TCND5000		на отражение	фотодиод	SMT монтаж	8	2 - 40
TCND3000		на отражение	фотодиод	SMT монтаж	20	1 - 20

ОПТИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ



Нам-е	Внешний вид	Схема работы	Тип выхода	Особенности монтажа	Время включения/выключения, мкс	Ширина щели, мм	Апертура, мм
TCPT1200		на просвет	фототранзистор	SMT монтаж	20/30	2	0.3
TCPT1200X01		на просвет	фототранзистор	SMT монтаж	20/30	2	0.3
TCUT1200		на просвет	фототранзистор	SMT монтаж	20/30	2	0.3
TCUT1200X01		на просвет	фототранзистор	SMT монтаж	20/30	2	0.3
TCST5250		на просвет	фототранзистор	свинцовые выводы	15/10	2.7	0.5
TCST5123		на просвет	фототранзистор	свинцовые выводы	15/10	2.8	-
TCSS1100		на просвет	триггер Шмитта	свинцовые выводы	1/3	3	1.0
TCSS2100			триггер Шмитта				
TCST1030		на просвет	фототранзистор	свинцовые выводы	15/10	3	-
TCST1030L			фототранзистор	свинцовые выводы (длинные)			
TCST1230		на просвет	фототранзистор	свинцовые выводы	15/10	3	0.5
TCST1210		на просвет	фототранзистор	свинцовые выводы	20/20	5	0.5
TCST1103/1202/1300/2103/2202/2300		на просвет	фототранзистор		10/8		1.0
TCYS5201		на просвет	триггер Шмитта	3-выводной разъем	1/3	5	0.5

БЕСКОНТАКТНЫЕ ДАТЧИКИ ПОЛОЖЕНИЯ

Датчики состоят из магниторезисторов и постоянного магнита и предназначены для определения положения и скорости вращения зубчатых колес в широком диапазоне частот, от статического до 100 кГц. Датчики серии FR являются бесконтактными, что гарантирует долгий срок их эксплуатации.

Принцип работы датчиков основан на изменении сопротивления полупроводникового элемента под воздействием изменяющегося магнитного потока. Устройства выпускаются в нержавеющих корпусах, имеют небольшие габаритные размеры и пригодны для установки в промышленное оборудование. Могут быть использованы для управления сервоприводами.

ВНЕШНИЙ ВИД



FR05CM21AR

- Определение положения вала
- Датчики расстояния

FR12AM32AC

- Определение положения в роботехнике
- Контроль скорости перемещения в промышленной автоматике
- Контроль линейных перемещений

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Напряжение питания, В	Выходное напряжение, В	Воздушный зазор, мм	Сопротивление, кОм	Частотный диапазон, кГц	Диапазон раб. темп., °C	Модуль выступа	Тип выхода
FR05CM21AR	5	0.5 мин. (при зазоре 0.2 мм)	0.9-4.0	0.7-1.5	0-100	-10...+70	M=0.3-1.0	Однофазный аналоговый
FR12AM32AC	12 (± 2)	Низкий уровень 0.5 (при зазоре 0.3 мм) Высокий уровень 4.5 (при зазоре 0.3 мм)	2.0	297-363	0-20	-10...+70	M=0.635	Двухфазный с разностью фаз 90° ($\pm 40^\circ$), цифровой

Honeywell

ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ

ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ СЕРИИ НИН-4000

Датчики влажности НИН-4000 разработаны специально для промышленных применений. Датчики могут быть непосредственно подключены к микроконтроллеру или другому устройству для обработки линейного сигнала по напряжению. Имея типичный ток потребления 200 мА, датчики влажности идеальны для применения в устройствах с автономным питанием. Полная взаимозаменяемость датчиков позволяет значительно сократить затраты на калибровку. Кроме того, возможна поставка датчиков с индивидуальной калибровкой.

Датчики влажности НИН-4000 выпускаются в плоских корпусах SIP с двумя типоразмерами шагов между выводами. Кристалл датчика обработан лазером и совмещает чувствительный емкостной элемент из термореактивного полимера с микросхемой усиления сигнала. Многослойная структура чувствительного элемента обеспечивает отличные характеристики приборов даже в тяжелых условиях эксплуатации: повышенная влажность, загрязненность, присутствие масляных веществ и других химических реагентов.



Наименование	NIST калибровка	Взаимозаменяемость	Гистерезис, %	Время отклика, с	Точность измер., %	Тип корпуса
HIH-4000-001	нет	$\pm 5 \dots \pm 8\%$	± 3	15	$\pm 3,5$	SIP 2,54 мм
HIH-4000-002	нет	$\pm 5 \dots \pm 8\%$	± 3	15	$\pm 3,5$	SIP 1,27 мм
HIH-4000-003	возм.	$\pm 5 \dots \pm 8\%$	± 3	15	$\pm 3,5$	SIP 2,54 мм
HIH-4000-004	возм.	$\pm 5 \dots \pm 8\%$	± 3	15	$\pm 3,5$	SIP 1,27 мм

ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ СЕРИИ НИН-4602

Датчики серии НИН-4602 выпускаются в металлизированных корпусах ТО-5. Датчики представляют собой интегрированные устройства измерения температуры и влажности. Полимерный емкостной измерительный элемент с лазерной обработкой имеет на чипе схему усиления сигнала.

Датчик температуры соединен с датчиком влажности таким образом, что данные устройства могут быть использованы для измерения точки росы и других абсолютных параметров влажности.

Датчики серии НИН-4602 поставляются с паспортом калибровки (кроме НИН-4602-L).



Наименование	Термокомпенсация	Взаимозаменяемость	Напряж. питания, В	Время откл., с	Точность измер., %	Тип корпуса
	NTC термистор	$\pm 5 \dots \pm 8\%$	4...5.8	50	$\pm 3,5$	TO-5
HIH-4602-C	терморезистор 1000 Ом	$\pm 5 \dots \pm 8\%$	4...5.8	50	$\pm 3,5$	TO-5
HIH-4602-L	Без паспорта	$\pm 5 \dots \pm 8\%$	4...5.8	50	$\pm 3,5$	TO-5

ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ

SCL

ЕМКОСТНЫЕ ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ

 Диэлектрическая проницаемость воздуха, насыщенного водяными парами, и его емкость пропорциональны относительной влажности. Поэтому в качестве датчиков относительной влажности могут быть использованы конденсаторы, между пластинами которого расположен соответствующий диэлектрический материал, проницаемость которого зависит от влажности окружающей среды.

В отличие от других измерительных систем, емкостные датчики влажности отличаются полным диапазоном измерений (0...100%), высокой точностью и температурной стабильностью. Тем не менее, точность измерений первичных преобразователей (влажность-емкость, типа 818) зависит от температуры окружающей среды. Для обеспечения надежности работы датчика в широком диапазоне рабочих температур необходимо использовать дополнительные схемы термокомпенсации.

РЕЗИСТИВНЫЕ ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ

 Резистивные датчики влажности реализованы на свойстве многих неметаллических проводников изменять свое сопротивление в зависимости от содержания в них воды. Материалы с низким удельным сопротивлением сильно зависят от влажности окружающей среды.

Слой проводника располагается между двумя электродами. При поглощении воды проводником меняется сопротивление между электродами, которое регистрируется электронной схемой. Показания влажности сильно зависят от температуры, поэтому в корпус датчика, помимо чувствительного элемента, часто вводятся термистор и эталонный конденсатор.

Наименование	808H5V5	808H5V6	818
Вид преобразования	влажность-емкость-напряжение	влажность-емкость-напряжение	влажность-емкость
Диапазон измерения	0...100%	0...100%	0...100%
Выходной сигнал	0.8...3.9 В	0...3 В	2.4 нФ / 10% отн. влаж.
Линейность	±4%	±4%	±1%
Рабочее напряжение	5 В пост. тока	3.3 В пост. тока	12 В пост. тока
Рабочая частота	-	-	1...200 кГц
Собственная емкость	-	-	105 пФ
Время отклика	менее 15 с	менее 15 с	менее 15 с
Гистерезис	< 2% отн. влаж.	< 2% отн. влаж.	< 2% отн. влаж.
Диап. рабочих температур	-40...85°C	-40...85°C	-40 °C...60°C
Количество выводов	3, шаг 2.54	3, шаг 2.54	2, шаг 2.54
Габаритные размеры	12.5 × 8 × 5 мм	12.2 × 8 × 4 мм	7.6 × 3.6 мм

Наименование	H12K5	H23K5	H25K5A
Диапазон измерения	20 до 90%	30 до 90%	20 до 90%
Сопротивление при 25°C	22 кОм	25 кОм	31 кОм
Напряжение питания	1...12 В пост. тока	1.4 В перв. тока	1...10 В пост. тока
Рекомендуемая частота	1 кГц	1 кГц	1 кГц
Время отклика	60 с макс.	60 с макс.	60 с макс.
Точность	±5%	±5%	±5%
Гистерезис	3%	3%	3%
Диап. рабочих температур	0...50°C	0...70°C	0...60°C
Габаритные размеры	12.8 × 6.8 × 3 мм	12.8 × 6.8 × 3 мм	12.8 × 6.8 × 3 мм

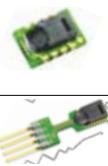
ЦИФРОВЫЕ ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ

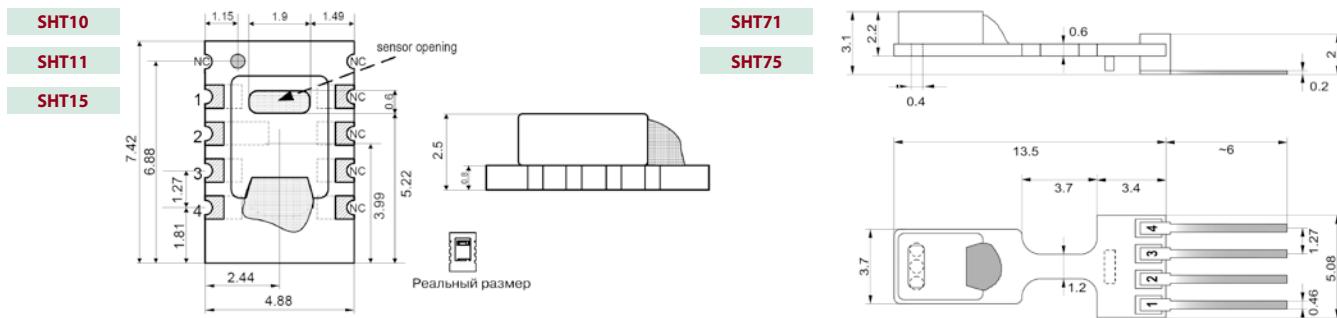
SENSIRION
THE SENSOR COMPANY

Предлагаем новинку российского рынка электроники – датчик температуры и влажности с цифровым выходом. Датчик включает емкостной измеритель влажности и датчик температуры, которые объединены в одном корпусе с 14-битным АЦП и схемой последовательного интерфейса I2C. Высокая степень интеграции обеспечивает стабильное качество сигнала, малое время отклика и нечувствительность к внешним воздействиям ЭМП.

Каждый датчик индивидуально калибруется, и коэффициент программируется в OTP память. 2-проводной интерфейс и внутренняя схема регулировки напряжения надежны и удобны для интеграции датчика в рабочую систему.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внешний вид	Наим.-е	Диап. измер. влажности, %	Точность, %	Повторяемость, %	Время отклика, с	Точность измерения темпер., К (при 25°C)	Напряж. питания, В	Диапазон рабочих температур, °C	Тип корпуса
	SHT10	0...100	±4.5	±0.1	4	±0.5	2.4...5.5	-40...+123	SMD (LCC)
	SHT11		±3.0	±0.1	4	±0.4		-40...+123	SMD (LCC)
	SHT15		±2.0	±0.1	4	±0.3		-40...+123	SMD (LCC)
	SHT71		±3.0	±0.1	3	±0.4		-40...+123	4-выводной линейный шаг 1.27 мм
	SHT75		±1.8	±0.1	3	±0.3		-40...+123	4-выводной линейный шаг 1.27 мм



ЦИФРОВЫЕ ТЕРМОМЕТРЫ И ТЕРМОСТАТЫ, ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

- Прямое преобразование температуры в цифровой код, без дополнительных АЦП
- Возможность передачи данных через одно-, двух- и однопроводный интерфейс
- Возможность адресации нескольких датчиков на одной шине
- Заводская калибровка истроенная коррекция нелинейности, не нужно дополнительной подстройки
- Широкий диапазон измерения температуры (-55 ... +125°C)
- Высокое быстродействие (время преобразования от 0.5 до 2 с)
- Встроенная схема управления термостатом, сигнализирующая о выходе температуры за допустимые пределы и управляющая внешними приборами

Наименование	Точность, °C	Время преобр., с	Разрешение, бит	Интерфейс	Тип корпуса
DS1620	±0.5	0.2	9	3W	DIP8, SO8
DS1621	±0.5	1	9	2W (I2C)	DIP8, SO8
DS1624	±0.5	0.2	13	2W (I2C)	DIP8, SO8
DS1629	±2	0.4	9	2W	SO8
DS1720	±2.5	0.4	9	2W	SO8
DS1721	±1	0.125	9 - 12	2W	SO8, µSOP8
DS1722	±2	0.125	8 - 12	3W/SPI	SO8, µSOP8
DS18820	±0.5	0.2	9 - 12	1-Wire	TO92, SO8
DS18520	±0.5	0.2	9 - 12	1-Wire	TO92, SO8
DS1821	±1	1.2	8	1-Wire	PR35, SO8
DS1822	±2	0.1	9 - 12	1-Wire	TO92, SO8

Honeywell

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ



Корпусированные датчики температуры **Honeywell** представлены двумя основными сериями: полупроводниковые (TD) и платиновые (HEL-7xx и HRTS). Измеряемая температура преобразуется в сопротивление со стабильной линейной зависимостью от температуры. Датчики могут быть использованы как в газовых, так и в агрессивных средах.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ СЕРИИ HEL-7XXX

HEL-705	U	0	12	C1
1	2	3	4	5

1. Размер корпуса и материал выводов

705 – телефонные выводы, размер 15.24*D2.18мм
707 – остеокланевые выводы, размер 6.35*D2.18мм

1 - ±0,1% (по заказу)

2. Сопротивление

U – 1000 Ом
T – 100 Ом

4. Длина выводов
12 – 305мм (стандартно)

3. Точность

0 - ±0,2% (стандартно)

5. Калибровка
00 – без калибровки
C1 – Калибровка при 0°C
C2 – Калибровка при 0°C, 100°C
C3 – Калибровка при 0°C, 100°C и 260°C

ОСОБЕННОСТИ

- линейная характеристика
- точные и взаимозаменяемые
- высокостабильные
- термостойкие выводы
- широкий диапазон температур

ПРИМЕНЕНИЕ

- системы вентиляции и кондиционирования
- термокомпенсация
- системы управления

Наименование	Сопротивление, Ом	Температурный коэффициент, ТС	Корпус, мм	Диапазон температур, °C	Точность, %	Измеряемая среда
HEL700-U-0-B	1000	3750	1.65 x 1.27 г chip	-200...+540	±0,2	неагрессивный газ
HEL705-T-1-12-C1	100	3850	4.75 x D2.18	-200...+260	±0,1	
HEL705-U-0-12-00	1000	3750	4.75 x D2.18	-200...+260	±0,2	
HEL705-U-1-12-00	1000	3750	4.75 x D2.18	-200...+260	±0,1	
HEL705-U-1-12-C2	1000	3750	4.75 x D2.18	-200...+260	±0,1	
HEL707-T-0-12-00	100	3850	6.35 x D2.18	-75...+540	±0,2	
HEL707-U-1-12-00	1000	3750	6.35 x D2.18	-75...+540	±0,1	
HEL707-U-1-12-C3	1000	3750	6.35 x D2.18	-75...+540	±0,1	
HEL711-U-0-12-00	1000	3750	15.24 x D2.8	-200...+260	±0,2	
HEL712-U-0-12-00	1000	3750	15.24 x D2.8	-75...+540	±0,2	
HEL716-T-0-12-00	100	3850	15.24 x D3.18	-200...+260	±0,2	
HEL716-T-1-12-00	100	3850	15.24 x D3.18	-200...+260	±0,1	
HEL716-U-0-12-00	1000	3750	15.24 x D3.18	-200...+260	±0,2	
HEL717-U-1-12-00	1000	3750	15.24 x D3.18	-75...+540	±0,2	
HRTS-5760-B-U-0-12	1000	3750	8.0 x 4.8	-200...+260	±0,2	
HRTS-5760-B-U-1-12	1000	3750	8.0 x 4.8	-200...+260	±0,1	
HRTS-61-U-1-24	1000	3750	33.3 x 15.9 под болт M10	-75...+425	±0,1	
TD4A	2000	-	3/8-24UNF x 38.1	-40...+150	±0,7	жидкость
TD5A	2000	-	TO-92	-40...+150	±0,7	неагрессивный газ

ПЛАТИНОВЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Heraeus

ДАТЧИКИ С ПРОВОЛОЧНЫМИ ВЫВОДАМИ

С – Сверхнизкий диапазон температур (-196°C...+500°C)

Серия	Сопротивление, Ом	Температурный коэффициент, ТС	Размер, мм			Диапазон температур, °C
			Длина	Ширина	Толщина	
C 220	100	3850	2.3	1.9	1	-196...+150
C 420	1000	3850	3.9	1.9	1	-196...+150

L – Низкий диапазон температур (-50°C...+400°C)

Серия	Сопротивление, Ом	Температурный коэффициент, ТС	Размер, мм			Диапазон температур, °C
			Длина	Ширина	Толщина	
L 220	100	3850	2.3	1.9	1	-50...+400
L 220 P	100	3850	2	2.3	1.4	-50...+400
L 416	100	3850	3.9	1.5	1	-50...+400
L 420	100/500/1000	3850	3.9	1.9	1	-50...+400
L 1020	100/500/1000	3850	9.5	1.9	1	-50...+400

M – Средний диапазон температур (-70°C...+600°C)

Серия	Сопротивление, Ом	Температурный коэффициент, ТС	Размер, мм			Диапазон температур, °C
			Длина	Ширина	Толщина	
M 213	100/1000	3850	1.7	1.2	0.9	-70...+500
M 220	100	3850	2.3	1.9	0.9	-70...+500
M 222	100/500/1000	3850	2.3	2.1	0.9	-70...+500
M 310	100/1000	3850	3.0	1.0	0.9	-70...+500
M 410 ах	100	3850	3.7	0.9	0.9	-70...+500
M 416	100	3850	3.9	1.5	0.9	-70...+500
M 422	100/500/1000	3850	3.9	2.1	0.9	-70...+500
M 622	1000/2000	3850	5.9	2.1	0.9	-70...+500
M 622	10000	3850	5.9	2.1	0.9	-70...+500
M 1020	100/500/1000	3850	9.5	1.9	0.9	-70...+500
MН 220	100	3850	2.3	1.9	0.9	-70...+600
MН 416	100	3850	3.9	1.5	0.9	-70...+600
MН 420	100/500/1000	3850	4	2	1.3	-70...+600
MН 1020	100/500/1000	3850	9.5	1.9	0.9	-70...+600

H – Высокотемпературный диапазон (-70°C...+1000°C)

Серия	Сопротивление, Ом	Температурный коэффициент, ТС	Размер, мм			Диапазон температур, °C
			Длина	Ширина	Толщина	
HL 220	100	3850	2.3	1.9	0.9	-70...+750
HL 220	1000	3850	2.3	1.9	0.9	-70...+750
HD 421	100	3850	3.9	2.2	1.2	-70...+850
HDA 421	200	3770	3.9	2.2	1.2	-70...+850
HA 421	200	3770	3.9	2.2	1.2	-70...+1000

SMD ДАТЧИКИ

Серия	Сопротивление, Ом	Температурный коэффициент, ТС	Размер, мм			Диапазон температур, °C
			Длина	Ширина	Толщина	
SMD 0603	1000	3850	1.6	0.85	0.45	-50...+150
SMD 0805	100 / 1000	3850	2.2	1.35	0.52	-50...+150
SMD 0805	10000	3850	2.15	1.35	0.5	-50...+150
SMD 1206	100/1000	3850	3.25	1.65	0.6	-50...+150
SOT 223	1000	3850	7	3.5	1.7	-50...+150
TO 92	100 / 1000	3850	4.2	4.1	2.6	-50...+150

ДАТЧИКИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Серия	Сопротивление, Ом	Температурный коэффициент, ТС	Размер, мм			Диапазон температур, °C	Примечание
			Длина	Ширина	Толщина		
HT-Tip HDA	200	3770	62	5.4	5.4	-70...+850	HT: высокотемпературный; кратковременно допустимо использовать до 1000°C
HT-Tip HA	200	3770	62	5.4	5.4	-70...+1000	HT: высокотемпературный

ДАТЧИКИ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

Серия	Сопротивление, Ом	Температурный коэффициент, ТС	Размер, мм			Диапазон температур, °C	Примечание
			Длина	Ширина	Толщина		
HT-Tip HDA	200	3770	62	5.4	5.4	-70...+850	HT: высокотемпературный; кратковременно допустимо использовать до 1000°C
HT-Tip HA	200	3770	62	5.4	5.4	-70...+1000	HT: высокотемпературный
L 624 DBC	1000	3850	6	2.2	-	-40...+160	
LG	100/1000	3850	Зависит от модели			-40...+180	В стеклянной оболочке, влагозащищенный
Multi-Sensor-Platform	Зависит от модели	Зависит от модели	Зависит от модели			-70...+500	MSP: модифицируется в многофункциональный сенсор по спецификации заказчика
PCB 540	500	3850	5.2	3.9	1.15	0...+130	PRTD: на печатной плате. Основное применение: бойлеры и бани.
PCB 0805	100/500/1000	3850	22	2.5-4.0	-	-40...+150	PRTD (SMD 0805): на печатной плате. Основное применение: калориметрия.
PCB 1206	100/500/1000	3850	22	3-4	-	-40...+150	PRTD (SMD 1206) на печатной плате. Основное применение: калориметрия.
Heater Pt 6,8 M 1020	6,8	3850	9.5	1.9	0.9	-40...+500	
MR 518 G	100	3850	5.0	1.8	1.8	-70...+500	небольшой, каплевидный дизайн.
MR 828/845	100/500/1000	3850	8.0	2.8-4.5	2.8-4.5	-70...+500	PRTD: установлен в керамический цилиндр.

Honeywell**ДАТЧИКИ ТОКА****ДАТЧИКИ ТОКА С ВЫХОДОМ ПО НАПРЯЖЕНИЮ**

CSLA

Линейные датчики тока **Honeywell** содержат магниторезистор 91SS12-2 или датчик Холла SS94A1, расположенный на печатной плате в корпусе прибора.

При измерении нулевого тока выходное напряжение примерно равно половине значения напряжения питания. Протекание тока в одном направлении приведет к увеличению выходного напряжения, протекание тока в обратном направлении, соответственно, уменьшит напряжение.

Диапазон выходного напряжения составляет $0.25 < V_o < 0.75$ В, он может быть изменен посредством изменения напряжения питания или увеличения числа витков проводника, проходящего через центральное отверстие датчика.

Наименование	Измеряемый ток, ампл., А	Чувствительность мВ-витки	Время отклика, мкс	Рабочий ток, мА	Напряжение питания, В
CSLA1CD	± 57	49.6 ± 5.8	3	19	8...16
CSLA1CE	± 75	39.4 ± 4.4	3	19	8...16
CSLA1CF	± 100	29.7 ± 2.7	3	19	8...16
CSLA1CH	± 150	19.6 ± 1.8	3	19	8...16
CSLA1DK	± 325	9.1 ± 1.7	3	19	8...16
CSLA1EL	± 625	5.6 ± 1.3	3	19	8...16
CSLA2CD	± 72	32.7 ± 3.0	3	20	6...12
CSLA2EJ	± 310	7.6 ± 0.7	3	20	6...12
CSLA2GF	± 125	19.6 ± 1.3	8	20	6...12

ДАТЧИКИ ТОКА С ВЫХОДОМ ПО ТОКУ

CSNX25

Датчики со встроенной компенсационной катушкой серии CSN позволяют измерять ток от 0 до 25, 50, 100, 600 и 1200 А. Работа датчиков основана на эффекте Холла и методе нулевой магнитной индукции. Выходной сигнал представляет собой компенсированный ток, который соответствует току в измеряемой цепи, уменьшенному на коэффициент передачи вторичной обмотки. Выходной ток может быть преобразован в напряжение с помощью дополнительного резистора.

Наименование	Измеряемый ток, ампл., А	Напряжение питания, В	Вых. ток, мА/вход, ток, А	Сопротивление катушки, Ом	Количество витков катушки
CSNA111	± 70	± 15	50/50	90	1000
CSNE151	$\pm 5...36$	± 15	25/25	110	1000
CSNR151	± 200	$\pm 12...15$	62.5/125	100	2000

ДАТЧИКИ ТОКА С ЛОГИЧЕСКИМ ВЫХОДОМ

CSDA

Выходной сигнал датчиков серии CSD представляет собой пороговый сигнал, который изменяет свою величину при превышении определенного уровня постоянного или переменного измеряемого токов. Структура датчиков включает в себя магнитопровод и датчик Холла с логическим выходом. Логическое состояние на выходе датчика изменяется при превышении одного из пороговых значений тока: 0.5, 3.5, 5, 7, 10, 54 А. Посредством увеличения витков измеряющего проводника вокруг датчика порог срабатывания может быть уменьшен. При измерении переменного тока при переходе через ноль выходной сигнал будет переходить в низкое состояние.

Наименование	Измеряемый ток, А	Ток отключения, А	Сопротивление, Ом	Время отклика, мкс	Выход. напряжение, В	Вых. ток, мА	Напряжение питания, В
CSDA1AC	2.2...6.5	0.6	-	100	0.6	20	6...16
CSDD1EC	5.0	-	5	60	0.4	40	4.5...24



Весь ассортимент продукции по ценам Платана
можно купить у официальных представителей

● Воронеж

● Казань

● Омск

● Новосибирск

● Киев

● Ульяновск

● Уфа

● Томск

ДАТЧИКИ ТОКА

SENTRON

SENTRON AG – известная шведская компания, занимающаяся производством магнитных датчиков специального назначения. В отличие от магниторезисторов, датчики на эффекте Холла лишены таких недостатков, как гистерезис, нелинейность характеристики и ограниченность диапазона. Датчики тока Sentron – это полностью интегрированные КМОП-устройства, включающие концентриатор магнитных полей, элемент Холла, схему смещения напряжения, усилитель и схему программирования усиления, сдвига и температурного коэффициента.

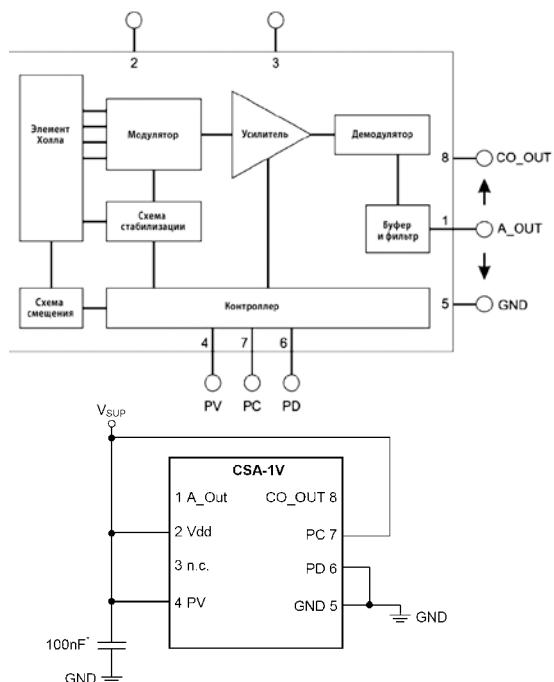
Датчики позволяют измерять ток, протекающий по печатной дорожке непосредственно под датчиком, а также ток проводника, расположенного над ним. При монтаже датчика непосредственно над печатной дорожкой, ток которой необходимо измерять, максимальный ток измерений не должен превышать ± 30 А (диапазон может быть увеличен до 50 А в зависимости от термоизоляции платы). При бесконтактном измерении тока проводника, расположенного над корпусом датчика, диапазон измеряемого тока составляет 10...1000 А на расстоянии от 0,2 до 40 мм.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Очень высокая чувствительность
- Широкополосный: постоянный и переменный (до 100кГц) ток
- Малая погрешность сдвига (15 мВ)
- Низкий уровень шума
- Минимальное время отклика 6 мкс
- Миниатюрный корпус SOIC-8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наимен-е	Напряжение питания (V_s), В	Потребляемый ток, мА	Диапазон выходного напряжения	Емкость нагрузки, пФ	Чувствительность, В/Т	Время задержки, мкс	Макс. частота, кГц	Напряжение изоляции, В	Диапазон рабочих температур, °C
CSA-1V	4.5...5.5	11	$V_s/2-20$ мВ... $V_s/2+20$ мВ	1000	300	6	100	600	-40...150
CSA-1	4.5...5.5	11	$V_s/2-20$ мВ... $V_s/2+20$ мВ	1000	300	6	100	24	-40...150



Линейные датчики положения серии LT предназначены для работы в тяжелых условиях. Конструкция датчиков позволяет получать стабильные параметры на выходе даже в условиях высокой продолжительной вибрации. Датчики соответствуют стандарту NEMA 4.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

LTS	05	N	05K	F	5	C
1	2	3	4	5	6	7

1. Серия

- LTS - стандартная
- LTW - водостойкая
- 2. Электрическое перемещение
соответствует импедансу
- 3. Единица измерения, дюймы

4. Общее сопротивление, кОм

5. Линейность
B – 0.1%
F – 1%

6. Резьбовое соединение: M4x40

7. Метод монтажа

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Полное механическое перемещение резистора: 26.7 – 255.3 мм
 Полное электрическое перемещение: 25.4 – 254 мм
 Сопротивление изоляции: 500 МОм/500 В пост. тока
 Макс. рабочее напряжение: 30 В пост. тока
 Предельное напряжение: 1000 В эф.тока
 Диапазон рабочих температур: -40...+80°C
 Ресурс: 1 млрд. операций

ВНЕШНИЙ ВИД



Наименование	Полное электрическое перемещение, мм	Общее сопротивление, Ом	Длина корпуса, мм
LTS01N01K	25.4	1000	63.5
LTS02N02K	50.8	2000	88.9
LTS03N03K	76.2	3000	114.3
LTS04N04K	101.6	4000	139.7
LTS05N05K	127.0	5000	165.1
LTS06N06K	152.4	6000	190.5
LTS07N07K	177.8	7000	215.9
LTS08N08K	203.2	8000	241.3
LTS09N09K	228.6	9000	266.7
LTS10N10K	254.0	10000	292.1

Honeywell выпускает современные линейки сверхпрочных концевых выключателей, а также широкий спектр герметичных металлических выключателей в защитном исполнении. Концевые ограничители используются для обнаружения присутствия/отсутствия объекта посредством физического контакта. Выключатели получили широкое промышленное применение благодаря простоте в использовании.



ПОРТАТИВНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Серия	14CE	914CE	SL1	SSCE	SZL-VL
Описание	Компактный корпус. Широкое разнообразие приводов головок и рычагов. Модели с позолоченными контактами и для низкотемпературных приложений.	Компактный корпус. Широкое разнообразие приводов головок и рычагов. Модели с позолоченными контактами и для низкотемпературных приложений.	Компактный герметичный корпус. Монтаж защелкиванием для легкого монтажа. Прочный литой корпус. Подключение через кабельный ввод. Модели с позолоченными контактами.	Сверхгерметичный миниатюрный выключатель для тяжелых условий эксплуатации. Компактный корпус удобен для приложений с ограниченным пространством монтажа.	Миниатюрные концевики для приложений с ограниченным пространством монтажа. Широкое разнообразие приводов головок и рычагов. Подключение через кабельный ввод.
Размеры	53.34 × 15.24 × 40.64 мм	53.34 × 15.24 × 40.64 мм	28.0 × 18.0 × 44.0 мм	53.34 × 15.24 × 40.64 мм	96.52 × 38.35 × 27.94 мм
Тип контактов	SPDT	SPDT	SPDT	SPDT	SPDT
Стандарты	IP66, IP67, IP68; NEMA 1, 2, 3, 3R, 4, 6, 6P, 12, 13	IP66, IP67, IP68; NEMA 1, 2, 3, 3R, 4, 6, 6P, 12, 13	IP67, NEMA 3, 4, 13	IP68, NEMA 1, 3, 4, 6, 6P, 13	IP64
Номинальные параметры	5 A / 250 В	5 A / 250 В	5 A / 250 В	5 A / 250 В	AC: 5 A, 125/250 В DC: 0.4 A, 125 В
Диапазон рабочих температур	0...70°C	0...105°C	-10...70°C	-40...90°C	-20...60°C

Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ЕМКОСТНЫЕ АКСЕЛЕРОМЕТРЫ



Принцип работы акселерометров основан на измерении смещения инерционной массы относительно корпуса и преобразовании его в пропорциональный электрический сигнал. Емкостной метод преобразования измеренного перемещения является наиболее простым, надежным и легче реализуемым, поэтому емкостные акселерометры получили широкое распространение.

Современные интегральные датчики изготавливаются на кристалле кремния по технологии iMEMS. Структура датчика представляет собой кремниевую подложку, на которой расположен чип датчики и схема усиления сигнала.

Акселерометры являются одновременно измерителями статического и динамического ускорения и могут быть использованы как датчики вибрации, наклона и ускорения. Выходной сигнал таких датчиков – это напряжение, пропорциональное ускорению.

Акселерометры для измерения малого ускорения

Наименование	Измеряемое ускорение, г	Оси чувствительности	Чувствительность, мВ/г	Частота, Гц	Напряжение питания, В	Выходной сигнал без нагрузки, В
MMA1220D	8	Z	250	250	5	2.5
MMA1250D	5	Z	400	50	5	2.5
MMA1260D	1.5	Z	1200	50	5	2.5
MMA1270D	2.5	Z	750	50	5	2.5
MMA2260D	1.5	X	1200	50	5	2.5
MMA6231Q	10	X,Y	120	300	3.3	1.6
MMA6233Q	10	X,Y	120	900	3.3	1.6
MMA6260Q	1.5	X,Y	800	50	3.3	1.6
MMA6261Q	1.5	X,Y	800	300	3.3	1.6
MMA6262Q	1.5	X,Y	800	150	3.3	1.6
MMA6263Q	1.5	X,Y	800	900	3.3	1.6
MMA7260Q	1.5	X,Y,Z	800	150	3.3	1.6

Акселерометры для измерения среднего ускорения

Наименование	Измеряемое ускорение, г	Оси чувствительности	Чувствительность, мВ/г	Частота, Гц	Напряжение питания, В	Выходной сигнал без нагрузки, В
MMA1210D	100	Z	20	400	5	2.5
MMA1213D	50	Z	40	400	5	2.5
MMA2201D	40	X	50	400	5	2.5
MMA2202D	50	X	40	400	5	2.5
MMA2204D	100	X	20	400	5	2.5
MMA3201D	40	X,Y	50	400	5	2.5
MMA3202D	20, 100	X,Y	20, 100	400	5	2.5
MMA3204D	30, 100	X,Y	20, 66	400	5	2.5

Акселерометры для измерения большого ускорения

Наименование	Измеряемое ускорение, г	Оси чувствительности	Чувствительность, мВ/г	Частота, Гц	Напряжение питания, В	Выходной сигнал без нагрузки, В
MMA1200D	250	Z	8	400	5	2.5
MMA1211D	150	Z	13	400	5	2.5
MMA1212D	200	Z	10	400	5	2.5
MMA2300D	250	X	8	400	5	2.5
MMA2301D	200	X	10	400	5	2.5

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ УСКОРЕНИЯ (АКСЕЛЕРОМЕТРЫ)



СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

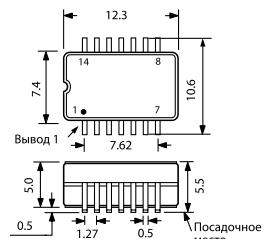
ADXL	1	50	J	QC
1	2	3	4	5

1. Серия
2. Количество осей: 1, 2
3. Макс. значение ускорения, г
4. Диапазон рабочих температур
J = 0...+70°C, A = -40...+85°C, W = -40...+105°C
5. Тип корпуса: QC – QC-14

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	ADXL202	ADXL210	ADXL250
Макс. знач. ускорения	2 g	10 g	50 g
Количество осей	2	2	2
Разрешение	5 mg	5 mg	10 mg
Ширина полосы частот	5 кГц	5 кГц	1 кГц
Напряжение питания	3 - 5 В	3 - 5 В	4 - 5 В
Тип выходного сигнала	цифровой	цифровой	аналоговый
Особенности	–	–	с выс. разреш.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

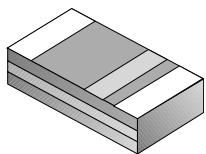


QC-14

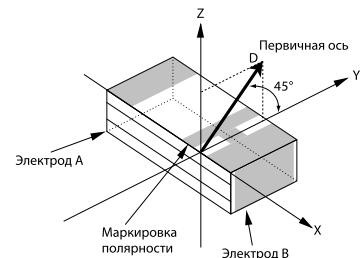
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

	Наклон	Сила инерции	Вибрация
Диапазон g	1 g	< 2 g	< 10 g
Одна ось	ADXL202	ADXL202	ADXL210
Две оси	ADXL202	ADXL202	ADXL210, ADXL150

ДАТЧИКИ УДАРА



Датчик удара генерирует заряд, пропорциональный приложенному усилию (ускорению) при ударе. Детектируемое усилие, прикладываемое к датчику при ударе, может быть направлено под углом к плоскости печатной платы, на которой смонтирован датчик. Это направление называется первичной осью. Датчики серии PKGS выпускаются с наклонами первичной оси 0°, 25° и 90°. Датчик проявляет наибольшую чувствительность, когда детектируемое ускорение приложено в направлении, совпадающем с первичной осью. Датчики с направлением первичной оси 25° детектируют усилие в двух направлениях – Y и Z.



ПРЕИМУЩЕСТВА И ОСОБЕННОСТИ

- Малые габариты, хорошие противоудар. характеристики (выдерживают ускорение 1500 g)
- Для поверхностного монтажа
- Высокая резонансная частота и большая емкость, которые обеспечивают возможность проведения измерений в широком частотном диапазоне
- Монтируемые на плате, PKGS-25LB-R и PKGS-45LB-R могут определять усилие как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении
- Диапазон рабочих температур: -40...+85°C

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Противоугонные системы
- Автомобильные подушки безопасности
- Обеспечение противоударной защиты в бытовой технике, аудио и видео приборах, индустриальном оборудовании, приводах жестких дисков компьютеров
- Другие приложения, требующие измерения ускорения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

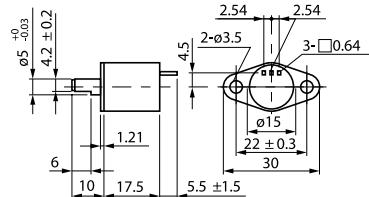
Название	Угол наклона первичной оси	Чувствительность, пКл/g	Емкость, пФ	Изолирующее сопротивление, МОм	Резонансная частота, кГц	Нелинейность
PKGS-00LD-R	0°	0.840	770	500	20	1%
PKGS-00MF-R	0°	0.325	570	500	20	1%
PKGS-25MF-R	25°	0.350	610	500	20	1%
PKGS-25NB-R	25°	0.168	520	500	20	1%
PKGS-90LD-R	90°	0.840	770	500	20	1%

БЕСКОНТАКТНЫЕ ПОТЕНЦИОМЕТРЫ

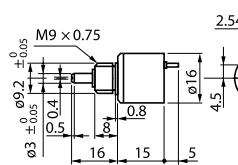
Конструкция бесконтактных потенциометров серии LP включает в себя постоянный магнит, асимметрично вмонтированный во вращающийся штифт, и жестко закрепленный магниторезистивный элемент, изготовленный из InSb, представляющий собой полумост (рис. 1). При вращении штифта магнитное поле, приложенное к магниторезистивному элементу, изменяется, при этом снимаемый электрический сигнал имеет форму, близкую к пилообразной.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

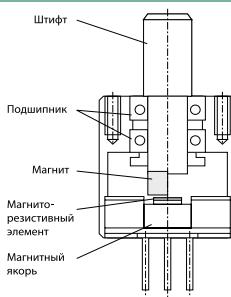
LP06M4R1HA



LP05M2F1AA



КОНСТРУКЦИЯ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Напряжение питания, В	Диапазон линейности, °	Чувствительность, мВ/°	Темп. коэффициент	Макс. момент вращ., мН·м	Диап. раб. темпер., °C
LP06M4R1HA	6	± 50	22 ± 6	-0.4 ... -0.15 %/°C	0.5	-10...+80
LP05M2F1AA	5	± 50	мин. 9	± 7 %	0.1	-10...+60

ЛИНЕЙНЫЕ ДАТЧИКИ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

Датчик конструктивно представляет собой поплавковый уровнемер с серией герконовых контактов, обеспечивающих линейный выходной сигнал. Магнитный поплавковый уровнемер состоит из измерительного стержня и поплавка. При изменении вертикального положения поплавка вдоль чувствительного стержня в результате подъема или спада уровня жидкости изменяется выходное сопротивление датчика. Таким образом, выходной сигнал аналогового уровнемера прямо пропорционален уровню жидкости.

Поплавковый регулятор уровня LS8-SET имеет светодиодную головку, предоставляющую визуальную информацию об уровне наполнения резервуара: зеленый светодиод указывает на низкий уровень наполненности, желтый – на средний и красный – на полную наполненность резервуара.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Гидравлические резервуары
- Измерители моторного масла
- Очистка сточных вод
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Грузовые суда
- Бункеры для раскаленного угля

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Номинальная мощность: 10 Вт
- Ток срабатывания: 0.5 А пост.тока
- Макс. допустимый ток: 1.5 А пост.тока
- Напряжение срабатывания: 200 В пост.тока
- Напряжение пробоя: 300 В пост.тока

- Сопротивление контактов: 100 мОм
- Емкость контактов: 0.3 пФ
- Сопротивление изоляции: 10¹² Ом
- Рабочая температура: -30...85°C

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

LS	8	NY	SU
1	2	3	4

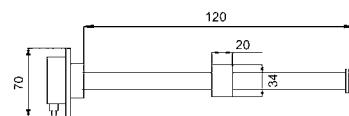
- Линейный датчик уровня жидкости
- Длина измерительного стержня в дюймах
- Материал:
 - NY – нейлон
 - ST – нержавеющая сталь
 - AA – алюминий
- Сопротивление контактов:
 - S2 – 0 ... 180 Ом
 - SU – 30 ... 240 Ом

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

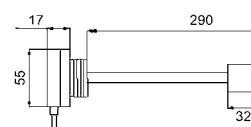
LS8-SET



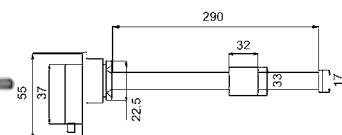
LS8-NY



LS8-ST



LS8-AA



Фирма **Crydom** выпускает широкий ассортимент герконовых датчиков уровня жидкости горизонтального и вертикального (серия RSF5x) исполнения, изготавливаемых из различных материалов и предназначенных для работы в различных средах, в том числе и агрессивных, в диапазоне рабочих температур от -20 до +120 °C.

КОНСТРУКЦИЯ



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

В датчиках уровня жидкости поплавкового типа в качестве коммутирующего элемента используются герконы. При достижении жидкостью уровня размещения датчика, поплавок со встроенным магнитом поднимается вместе с уровнем жидкости и замыкает или размыкает контакты геркона.

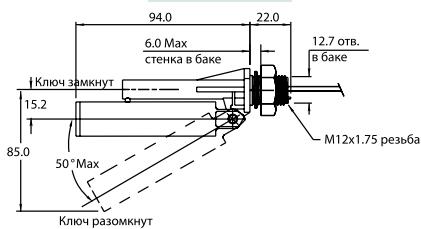
Табл. 1. Материал корпуса

Материал	Серия							Диап. рабоч. темп., °C	Цвет
	RSF1x	RSF2x	RSF3x	RSF4x	RSF5x	RSF7x	RSF8x		
Ацетал				+	+			-20...+60	светло-серый
Поливинилхлорид					+			-20...+60	светло-серый
Нейлон	+		+	+	+	+	+	-20...+75	черный
Полипропилен	+		+	+	+	+	+	-20...+100	темный
Полифениленсульфид	+	+		+	+	+	+	-10...+120	серый

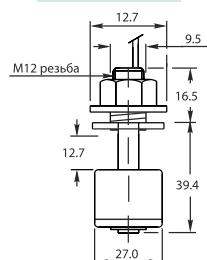
РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРИМЕНЕНИЮ

- Для монтажа датчиков серий RSF1x, RSF2x, RSF3x, RSF4x необходим доступ внутрь емкости с жидкостью, датчики серий RSF7x и RSF8x также монтируются внутри емкости с жидкостью, но для их монтажа доступ внутрь емкости не нужен, что облегчает установку в труднодоступных местах.
- Датчики серий RSF1x и RSF2x имеют конструкцию, где поплавок расположен гораздо ниже своей оси вращения, так, что в момент срабатывания жидкость не достигает узла крепления поплавка (см. рис.). Эти датчики специально разработаны для применения в средах, где возможны известковые отложения, которые, при накоплении затрудняют свободное движение поплавка, что приводит к «заклиниванию» и несрабатыванию датчика.
- Не рекомендуется применять датчики для прямого управления силноводушными цепями (электродвигатели, соленоиды, и т.п.)
- Материал корпуса датчика выбирается в зависимости от типа жидкости, с которой используется датчик, и диапазона рабочих температур.

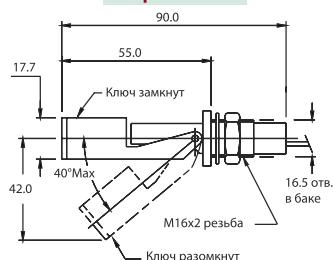
Серия RSF3x



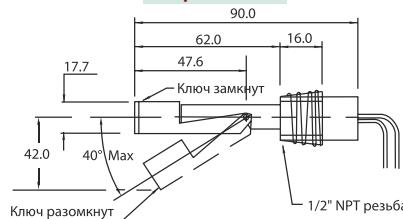
Серия RSF5x



Серия RSF4x



Серия RSF8x



СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

RSF	1	4	Y	100	R	F
1	2	3	4	5	6	7

- Серия**
RSF - Датчики уровня жидкости Crydom
- Вариант конструктивного исполнения**
- Материал корпуса и поплавка** (см. таблицу 1)
- Тип контактов, коммутируемая нагрузка**
W (только для серии RSF3x) - A100 (геркон, ~240В, 5A)
R (только для серии RSF3x) - C20 (геркон, ~350В, 1.5A)
Y (кроме серии RSF3x) - A25 (геркон, ~240В, 0.6A)
V (кроме серии RSF3x) - C3 (геркон, ~48В, 0.25A)
Все датчики имеют одну пару нормально разомкнутых контактов
- Длина кабеля, см (стандартное исполнение 100 см)**

- Тип кабеля**
R - AWG22 с ПВХ изоляцией
M (кроме серии RSF3x) - AWG24 с ПВХ изоляцией
L (только для серии RSF3x) - Трехжильный AWG22 с ПВХ изоляцией
- Материал сальниковой прокладки**
С или F - нитрил
E или J - силикон
M (только для серии RSF7x) - силикон
N (только для серии RSF7x) - нитрил
V (только для серии RSF7x) - вiton

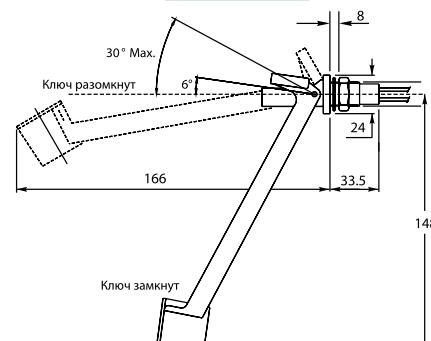
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Резервуары для хранения воды
- Водонапорные станции и башни
- Поливочные сооружения
- Бассейны
- Топливно-раздаточные станции и хранилища
- Очистные сооружения
- Паровые системы отопления

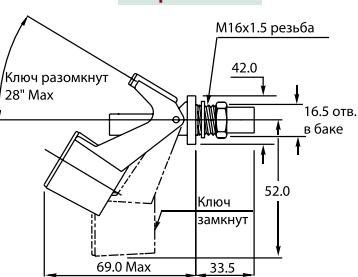
Серия RSF7x



Серия RSF2x



Серия RSF1x



ПОПЛАВКОВЫЕ ДАТЧИКИ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ



Поплавковые датчики уровня жидкости конструктивно состоят из подвижного магнита, перемещение которого осуществляется поплавком, и магниточувствительных герконовых контактов. Геркон срабатывает при приближении магнита, датчик выдает сигнал переключения. При снижении уровня жидкости магнит опускается, возвращая контакты в первоначальное положение.

Датчики имеют портативный корпус и удобны в инсталляции и эксплуатации. Материал корпуса датчиков стоек к химически агрессивным средам, высокому давлению и высоким рабочим температурам.

Датчики выполнены из пластиковых материалов (серии FS8-35 и FS8-88) и нержавеющей стали (серии FS8-99 и FS8-100).

ДАТЧИКИ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ В ПЛАСТИКОВОМ КОРПУСЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Номинальная мощность – 70 ВА
- Ток срабатывания – 1.5 А перем./пост.тока
- Макс. рабочий ток – 2.5 А перем./пост.тока
- Напряжение срабатывания: 200 В пост. тока, 300 В перем.тока
- Напряжение пробоя: 700 В пост. тока
- Сопротивление изоляции: 1012 Ом
- Сопротивление контактов: 100 мОм
- Емкость контактов: 0.3 пФ
- Время срабатывания: 0.8 мс
- Время отпускания: 0.1 мс
- Резонансная частота: 2.2 кГц
- Допустимая вибрация: 30 Г
- Макс. ударопрочность (не более 11 мс): 100 Г
- Диапазон рабочих температур: -30...150°C

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

FS8 - 35	1	M	ABS
	1	2	3

1. Серия:

- FS8-99 – датчики из нержавеющей стали
FS8-100 – датчики из нержавеющей стали
FS8-35 – пластиковые датчики
FS8-88 – пластиковые датчики

2. Тип датчика по напряжению:

- 6/обозн. – стандартный, 200 В
1 – высоковольтный, до 300 В

3. Тип монтажа:

- M – монтаж в отверстие без резьбы
N – монтаж в отверстие с резьбой

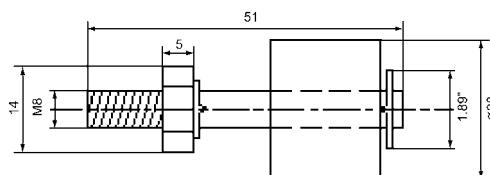
4. Материал и цвет корпуса:

- PP – полипропилен, белый
ABS – полистирол, красный
PPS – сульфид полифенилена, черный
PVDF – поливинил дифторид (фторопласт), серый

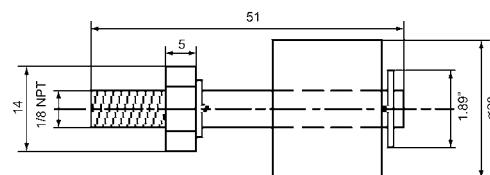


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

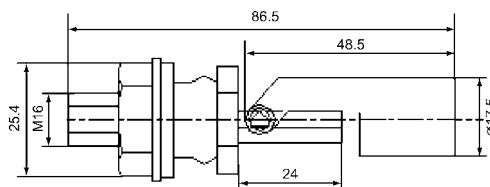
FS8-35-1-M



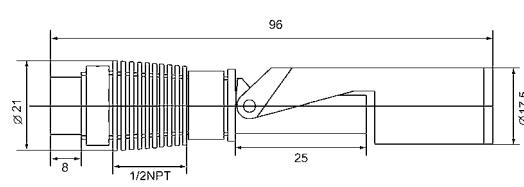
FS8-35-1-N



FS8-88-1-M



FS8-88-1-N



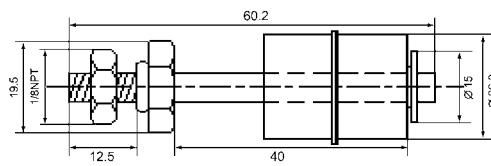
ДАТЧИКИ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

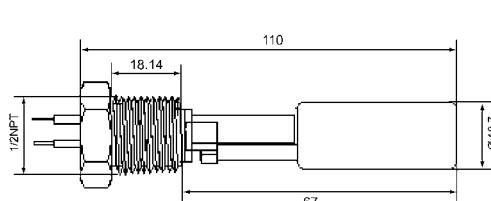
- Номинальная мощность: 70 ВА
- Ток срабатывания: 1.5 А пост./перем.тока
- Макс. рабочий ток: 2.5 А пост./перем.тока
- Напряжение срабатывания: 200 В пост.тока, 300 В перем. тока
- Напряжение пробоя: 750 В пост.тока
- Сопротивление изоляции: 10¹² Ом
- Сопротивление контактов: 100 мОм
- Емкость контактов: 0.3 пФ
- Время срабатывания: 0.8 мс
- Время отпускания: 0.1 мс
- Резонансная частота: 2.2 кГц
- Допустимая вибрация: 30 Г
- Макс. ударопрочность (не более 11 мс): 100 Г

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

FS8-99-1



FS8-100-1



Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ДАТЧИКИ

Ультразвуковые измерители – идеальное решение для определения положения и удаленности объекта в различных промышленных областях. Дополнительное преимущество – устойчивость к любым видам загрязнения окружающей среды. В зависимости от области применения, выпускаются датчики с цифровым и аналоговым выходами.

Ультразвуковые датчики расстояния:

- бесконтактное детектирование объекта и его удаленности при помощи ультразвука
- функция предварительного конфигурирования
- высокая точность измерений
- широкий диапазон сканирования
- сканирование прозрачных объектов и жидкостей
- стойкость к загрязнению окружающей среды
- компактность, защищенный корпус
- цифровой и аналоговый выход

Ультразвуковые датчики для бумажной промышленности:

- определение сдвоенных, одиночных и отсутствующих листов в целлюлозно-бумажной и полиграфической промышленности
- автоматическая инсталляция
- сканирование материалов любой толщины: от сверхтонких пленок до плотных металлических листов

Наименование	Напряжение питания, В	Ток потребления, мА	Разрешение, мм	Рабочая частота, кГц	Тип выхода	Диапазон сканирования, мм	Рисунок корпуса
UM30-11111	12...30	70	0.36	320	1xPNP	30...350	1
UM30-12111				400	1xPNP	60...600	
UM30-13111				200	1xPNP	200...2000	
UM30-14111			1.0	120	1xPNP	350...5000	2
UM30-15111				80	1xPNP	800...8000	3
UM30-11112			0.36	320	2xPNP	30...350	1
UM30-12112				400	2xPNP	60...600	
UM30-13112				200	2xPNP	200...2000	
UM30-14112			1.0	120	2xPNP	350...5000	2
UM30-15112				80	2xPNP	800...8000	3
UM30-11113			0.36	320	аналоговый	30...350	1
UM30-12113				400	аналоговый	60...600	
UM30-13113				200	аналоговый	200...2000	
UM30-14113			1.0	120	аналоговый	350...5000	2
UM30-15113				80	аналоговый	800...8000	3
UM18-51111	10...30	40	0.36	320	1xPNP	30...350	4
UM18-51112				320	2xPNP	30...350	
UM18-51114				320	2xNPN	30...350	
UM18-51115				320	1xNPN	30...350	
UM18-11116				320	аналоговый	30...350	
UM18-11117				320	аналоговый	30...350	

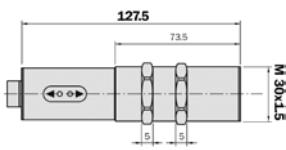


Рис. 1

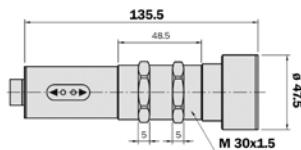


Рис. 2

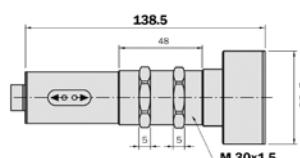


Рис. 3

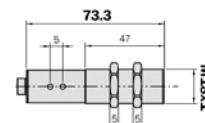


Рис. 4

Приглашаем в офис продаж в С.-Петербурге

Адрес: С.-Петербург, ул. Зверинская, д. 44

Тел./факс: (812) 232 8836; 232 2373; 232 5221

E-mail: baltika@platan.spb.ru

Часы работы офиса: понедельник – пятница: 10.00 – 18.00

ИНДУКТИВНЫЕ ДАТЧИКИ РАССТОЯНИЯ

SICK

Sensor Intelligence.

Определяют металлические объекты и различают их по форме и размеру. В конструкции датчика объединены LC-генератор, схема обработки сигнала и усилитель сигнала. Катушка генератора создает высокочастотное электромагнитное поле на чувствительной поверхности датчика. При приближении к ней металлического объекта образуется вихревой ток, напряжение падает и уменьшает частоту колебаний генератора. Схема обработки сигнала преобразует данную информацию в электрический сигнал.

Индуктивные датчики SICK отличаются высокой рабочей частотой и высоким рабочим выходным током. Конструктивно датчики различаются по способу подключения: DC двухпроводные, DC трехпроводные, AC/DC двухпроводные, AC двухпроводные, а также с NAMUR-выходом.

Наименование		Диапазон срабатывания, мм	Напряжение питания, В	Ток потребления, мА	Тип выхода, состояние	Рабочая частота, Гц	Исполнение	Схема подключения	Тип подключения	СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ											
		IM08-02BNS-ZWK	2	10...30	200	NPN, HO	3000	IP67	3-проводная, DC	кабель, 2 м	I	M	08	—	02	B	P	S	Z	W	1
	IM08-03BPS-ZW1	3	10...30	200	PNP, HO	1000	IP67	3-проводная, DC	кабель, 2 м	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
	IM08-04NPS-ZW1	4	10...30	200	PNP, HO	1800	IP67	3-проводная, DC	кабель, 2 м												
	IM08-06NNS-ZW1	6	10...30	200	NPN, HO	500	IP67	3-проводная, DC	кабель, 2 м												
	IM12-02BPS-ZUK	2	10...30	300	PNP, HO	2000	IP67	3-проводная, DC	кабель, 2 м												
	IM12-04NPS-ZCK	4	10...30	300	PNP, HO	2000	IP67	3-проводная, DC	M12, 4-pin												
	IM12-08NPS-ZW1	8	10...30	200	PNP, HO	1000	IP67	3-проводная, DC	кабель, 2 м												
	IQ12-03BPS-KU0	3	6...36	300	PNP, HO	3000	IP67	3-проводная, DC	кабель, 2 м												
	IQ12-06NPS-KU0	6	6...36	300	PNP, HO	1000	IP67	3-проводная, DC	кабель, 2 м												
	IQ80-60NUP-KK0	20...60	20...250 AC/DC	5	PNP/NPN, програм.	4	IP65	2-проводная, AC/DC	M20x1.5												

ЕМКОСТНЫЕ ДАТЧИКИ ПОЛОЖЕНИЯ

SICK

Sensor Intelligence.

Емкостные датчики предназначены для бесконтактного определения присутствия объектов, выполненных из различных материалов, как металлических, так и неметаллических (например, сыпучие материалы, жидкые, зернистые вещества) на расстоянии до 25 мм. Датчики идеальны для мониторинга уровня заполнения объемов с жидкостью или сыпучими материалами, а также для контроля содержания упаковки. Датчики имеют широкий диапазон рабочих температур и большое расстояние срабатывания, устойчивы к воздействию ЭМП и соответствуют классу защиты IP 67 для работы в тяжелых условиях эксплуатации.

Наименование		Диап. срабатывания, мм	Напряжение питания, В	Монтаж	Тип выхода	Тип соединения
	08BNP-TW0	8	10...40 DC	заподлицо	NPN	кабель 2 м
	08BPP-TW0	8			PNP	кабель 2 м
	08BNP-KC1	8			NPN	вилка, M12, 4-pin
	08BNP-KW1	8			NPN	кабель 2 м
	08BPP-KC1	8			PNP	вилка, M12, 4-pin
	08BPP-KW1	8		выше панели	PNP	кабель 2 м
	12NNP-KC1	12			NPN	вилка, M12, 4-pin
	12NNP-KW1	12			NPN	кабель 2 м
	12NNP-KC1	12			PNP	вилка, M12, 4-pin
	12NNP-KW1	12			PNP	кабель 2 м
	16BNP-KC1	16	20...250 AC	заподлицо	NPN	вилка, M12, 4-pin
	16BNP-KW1	16			NPN	кабель 2 м
	16BPP-KC1	16			PNP	вилка, M12, 4-pin
	16BPP-KW1	16			PNP	кабель 2 м
	25NNP-KC1	25		выше панели	NPN	вилка, M12, 4-pin
	25NNP-KW1	25			NPN	кабель 2 м
	25NPP-KC1	25			PNP	вилка, M12, 4-pin
	25NPP-KW1	25			PNP	кабель 2 м
	16BAP-KW1	16		выше панели	-	кабель 2 м
	25NAP-KW1	25			-	кабель 2 м
	25NNP-KC1	25	10...40 DC	выше панели	NPN	вилка, M12, 4-pin
	25NNP-KW1	25			NPN	кабель 2 м
	25NPP-KC1	25			PNP	вилка, M12, 4-pin
	25NPP-KW1	25			PNP	кабель 2 м
	10NNP-KW1	10	10...30 DC	выше панели	NPN	кабель 2 м
	10NPP-KW1	10			PNP	кабель 2 м

ОПТИЧЕСКИЕ ЭНКОДЕРЫ

Оптические энкодеры выполняют самые различные производственные задачи: контроль углового положения, измерение скорости вала, его положения или смещения, контроль позиционирования. Благодаря высокоточной фотоэлектрической технологии измерений, энкодеры при измерении линейных перемещений объектов имеют разрешение, измеряемое в мкм, а точность измерения угла составляет несколько тысячных долей градуса.

В конструкции оптических энкодеров используется светоизлучающий диод, свет которого проходит через диск со специальными нанесенными

метками и фиксируется фотоприемником. Диск абсолютного энкодера представляет собой уникальную комбинацию меток для каждого углового положения, в то время как диск инкрементального энкодера содержит равномерно нанесенные одинаковые метки. Прохождение меток диска через пару излучатель-приемник формирует поток импульсов, которые попадают в схему обработки сигналов.

Таким образом, абсолютные энкодеры имеют одно важное преимущество: они сохраняют текущее значение углового положения вне зависимости от наличия напряжения питания.

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

Инкрементальные энкодеры позволяют измерять от 1 до 10000 импульсов на оборот. Диск энкодеров содержит равномерно нанесенные одинаковые метки. Прохождение меток диска через пару излучатель-приемник формирует поток импульсов, которые попадают в схему обработки сигналов.

На заказ производятся энкодеры с различным количеством меток. При первом подключении питания необходимо произвести установку вала для определения абсолютного положения.

Каждая серия инкрементальных энкодеров имеет широкий модельный ряд с различными вариантами подключения, диаметрами вала, типом выходного интерфейса, возможностью программирования нулевой метки.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

1. Серия

2. Электрический интерфейс

A - 4...5.5 В, TTL/RS 422, ширина нулевого импульса 90°

B - 4...5.5 В, TTL/RS 422, ширина нулевого импульса 180°

C - 10...32 В, TTL/RS 422, ширина нулевого импульса 90°

D - 10...32 В, TTL/RS 422, ширина нулевого импульса 180°

E - 10...32 В, HTL/push-pull, ширина нулевого импульса 90°

F - 10...32 В, HTL/push-pull, ширина нулевого импульса 180°

P - 4.5...5.5 В, NPN открытое коллектор, 3 канала

R - 10...30 В, NPN открытое коллектор, 3 канала

3. Тип и диаметр вала/ротора

1 - сервофланец 6 мм

4 - торцевой фланец 10 мм

A - полный ротор, 15 мм

D - сквозной полый ротор

5 - торцевой фланец 8 мм, длина 13 мм

4. Способ подключения

A - разъем M23, 12 выводов, радиальный

B - разъем M23, 12 выводов, аксиальный

J - кабель 8 жил, универсальный, 0.5 м

K - кабель 11 жил, радиальный, 1.5 м

L - кабель 11 жил, радиальный, 3 м

M - кабель 11 жил, радиальный, 5 м

N - кабель 11 жил, радиальный, 10 м

R - кабель 11 жил, аксиальный, 1.5 м

S - кабель 11 жил, аксиальный, 3 м

T - кабель 11 жил, аксиальный 5 м

U - кабель 11 жил, аксиальный 10 м

5. Разрешение, им./об.

Серия	DKS 40	DKV 60	DRS 60	DRS 61	DGS 60	DGS 65	DGS 66
Внешний вид							
Особенности	энкодер в компактном литом корпусе	для измерения скорости конвейерной ленты	технология CoreTech, настройка нулевой метки в режиме Teach	программирование нулевой метки	-	-	-
Кол-во импульсов	10...2048/оборот	10...2048/200 мм	1...8192/оборот	1...8192/оборот	100...10000	100...10000	100...10000
Габаритные размеры	ø 50 мм	ø 76 мм	ø 60 мм	ø 60 мм	ø 60 мм	ø 60 мм	ø 60 мм
Интерфейс	TTL/RS 422, HTL/push pull NPN	TTL/RS 422 HTL	TTL/RS 422, HTL/push pull	TTL/RS 422, HTL/push pull	TTL/RS 422, HTL/push pull	TTL/RS 422, HTL/push pull	TTL/RS 422, HTL/push pull
Напряжение питания	4...6 В 10...30 В	4.5...5.5 В 10...32 В	4.5...5.5 В 10...32 В	4.5...5.5 В 10...32 В	4...6 В 10...30 В	4...6 В 10...30 В	4...6 В 10...30 В
С валом	DKS40	DKV60	DRS 60	DRS 61	DGS 60	-	-
Диаметр вала с фланцем	4 мм		10 мм	10 мм	10 мм	-	-
Диаметр вала без фланца			6 мм	6 мм	6 мм	-	-
Максимальная рабочая скорость	6000 мин ⁻¹	1500 мин ⁻¹	6000/10000 мин ⁻¹	6000/10000 мин ⁻¹	6000/10000 мин ⁻¹	-	-
Диапазон рабочих температур	0...60°C	-10...60°C	-20...85°C	-20...85°C	0...85°C	-	-
Класс защиты	IP 64	IP 65	IP 65/IP 66	IP 65/IP 66	IP 65/IP 67	-	-
С полым ротором	-	-	DRS 60	DRS 61	-	DGS 65	DGS 66
Диаметр вала	-	-	6, 8, 10, 12, 15 мм 1/4, 3/8, 1/2 дюйма	6, 8, 10, 12, 15 мм 1/4, 3/8, 1/2 дюйма	-	6, 8, 10, 12 мм	6, 8, 10, 12, 14, 15 мм, 1/2 дюйма
Максимальная рабочая скорость			3000 мин ⁻¹	3000 мин ⁻¹	-	6000 мин ⁻¹	6000 мин ⁻¹
Диапазон рабочих температур			-20...85°C	-20...85°C	-	-20...70°C	-20...70°C
Класс защиты			IP 65/IP 66	IP 65/IP 66	-	IP 65/IP 66	IP 65/IP 66
Со сквозным ротором	-	-	DRS 60	DRS 61	-	-	DGS 66
Диаметр вала	-	-	6, 8, 10, 12 мм 1/4, 3/8, 1/2 дюйма	6, 8, 10, 12 мм 1/4, 3/8, 1/2 дюйма	-	-	6, 8, 10, 12, 14, 15 мм, 1/2 дюйма
Максимальная рабочая скорость	-	-	3000 мин ⁻¹	3000 мин ⁻¹	-	-	6000 мин ⁻¹
Диапазон рабочих температур	-	-	-20...85°C	-20...85°C	-	-	-20...70°C
Класс защиты	-	-	IP 64	IP 64	-	-	IP 65

ОПТИЧЕСКИЕ ЭНКОДЕРЫ

SICK

Sensor Intelligence.

АБСОЛЮТНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

В конструкции оптических энкодеров используется светоизлучающий диод, свет которого проходит через диск со специально нанесенными метками и фиксируется фотоприемником. Диск абсолютного энкодера представляет собой уникальную комбинацию меток для каждого углового положения. Прохождение меток диска через пару излучатель-приемник формирует поток импульсов, которые попадают в схему обработки сигналов.

Абсолютные энкодеры подразделяются на однооборотные и многооборотные, принцип последних основан на комбинировании магниторезистивной и оптической технологий измерения.

В отличие от инкрементальных, абсолютные энкодеры имеют одно важное преимущество: они сохраняют текущее значение углового положения вне зависимости от наличия напряжения питания.

Однооборотные абсолютные энкодеры

Серия	ARS 60
Внешний вид	
Кол-во импульсов на оборот	2...32768
Габаритные размеры	ø 60 мм
Интерфейс	SSI
Напряжение питания	10...32 В
Диапазон рабочих температур	-20...85°C
С валом	ARS 60
Диаметр вала с фланцем	10 мм
Диаметр вала без фланца	6 мм
Максимальная рабочая скорость	6000/10000 мин ⁻¹
Класс защиты	IP 65/IP 66
С полым ротором	ARS 60
Диаметр вала	6, 8, 10, 12, 15 мм, 1/4, 3/8, 1/2 дюйма
Максимальная рабочая скорость	3000 мин ⁻¹
Класс защиты	IP 65/IP 67
Со сквозным ротором	ARS 60
Диаметр вала	6, 8, 10, 12 мм, 1/4, 3/8, 1/2 дюйма
Максимальная рабочая скорость	3000 мин ⁻¹
Класс защиты	IP 64

Многооборотные абсолютные энкодеры

Серия	ATM 60	ATM 90
Внешний вид		
Разрешение	8192 x 8192	2...32.768
Габаритные размеры	ø60 мм	ø93 мм
Интерфейс	SSI, RS 422, Profibus, DeviceNet	SSI, RS422, Profibus, DeviceNet
Напряжение питания	10...30 В	10...30 В
С валом	ATM 60	-
Диаметр вала с фланцем	10 мм	-
Диаметр вала без фланца	6 мм	-
Максимальная рабочая скорость	6000 мин ⁻¹	-
Диапазон рабочих температур	-20...85°C	-
Класс защиты	IP 67	-
С полым ротором	ATM 60	-
Диаметр вала	6, 8, 10, 12, 15 мм, 1/4, 3/8, 1/2 дюйма	-
Максимальная рабочая скорость	6000 мин ⁻¹	-
Диапазон рабочих температур	-20...85°C	-
Класс защиты	IP 67	-
Со сквозным ротором	-	ATM 90
Диаметр вала	-	12, 16 мм, 1/2 дюйма
Максимальная рабочая скорость	-	2000 мин ⁻¹
Диапазон рабочих температур	-	-20...70°C
Класс защиты	-	IP 65

ДЕТЕКТОРЫ УТЕЧКИ ГАЗА



Приборы навесного монтажа на стену предназначены для определения концентрации легковоспламеняющихся и токсичных газов, а также паров. Устройства обеспечивают визуальный и звуковой контроль превышения максимально допустимой концентрации газов, уровень которой задается пользователем. Выходной сигнал приборов может быть использован для запуска дополнительного оборудования, вентиляционных систем или выключения источника питания оборудования выработки газов.

Компания **Hanwei Electronics Co. Ltd** более 20 лет работает на азиатском рынке, 50% ее продукции идет на экспорт. Все продукция сертифицирована по CE и ISO 9001:2000.



Наим-е	Тип газа	Заводская установка срабатывания	Тип датчика
GE-201	Сжиженный нефтяной газ, СНГ (LPG)	10% нижнего предела взрывобезопасной концентрации	полупроводниковый
GE-221	Выхлопные газы	10% нижнего предела взрывобезопасной концентрации	каталитический
GE-401	Природный газ	5,000 ppm CH4 10%	полупроводниковый
GE-501	Угольный газ	1,000 ppm 10%	полупроводниковый
GE-601	Выхлопные газы	2,000 ppm LPG 10%	полупроводниковый
GE-701	Угарный газ, CO	150 ppm CO 10%	полупроводниковый
GE-801	Водород	1,000 ppm 10%	полупроводниковый
GE-901	Водород	150 ppm CO 1,000 ppm LPG 10%	полупроводниковый

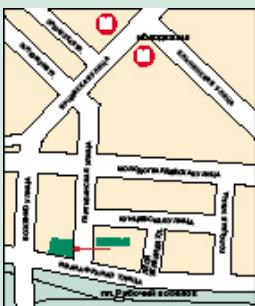
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- микропроцессорный контроль, защита от ошибочного срабатывания
- звуковой сигнал и световая визуальная сигнализация
- выходной сигнал для включения вентиляции или выключения питания оборудования
- модели на заказ с релейным выходом, аварийным питанием от аккумулятора и стопорным клапаном
- рабочее напряжение 220 В/110 В перем. тока или 12 В пост. тока
- потребляемая мощность 3 Вт
- диапазон рабочих температур -10...45°C при относительной влажности до 98%

АНТИВИБРАЦИОННЫЕ ДАТЧИКИ

Наименование	Внешний вид	Исполнение	Описание	Вид взрывозащиты	Соответствие стандартам NTEP	Соответствие стандартам OIML	Номинальная нагрузка, кг	Номинальная нагрузка, lb	Применение
1410		Алюминий	Одноточечный алюминиевый антивibrационный датчик для циркулярных наполняющих машин	-	-	-	10кг - 30кг	-	Циркулярные наполняющие машины, наполнение бутылок
1430		Нержавеющая сталь	Одноточечный антивibrационный датчик, нечувствителен к центробежным силам, спроектирован для циркулярных наполняющих машин	-	-	-	3кг	17 - 23	Циркулярные машины, заполнение емкостей жидкостью
240		Сталь/ нержавеющая сталь	Жидкостной одноточечный антивibrационный датчик	-	Класс III 5,000S	C3	2кг - 50кг	-	Контрольное, динамическое взвешивание, сортировочные машины, взвешивание в процессе наполнения жидкостью
240-Digital		Сталь/ нержавеющая сталь	Цифровой жидкостной одноточечный антивibrационный датчик	-	-	-	1кг - 90кг	-	Контрольное, динамическое взвешивание, сортировочные машины, взвешивание в процессе наполнения жидкостью
240D		Сталь с поверхностным покрытием, нержавеющая сталь	Цифровой одноточечный датчик	-	-	-	1кг - 90 кг	-	Контрольное, динамическое взвешивание, сортировочные машины, взвешивание в процессе наполнения жидкостью
9010		Алюминий	Антивibrационный датчик	-	-	-	3кг - 90кг	-	Контрольное, динамическое взвешивание, сортировочные машины, взвешивание в процессе заполнения жидкостью
9010D		Анодированная, нержавеющая сталь	Цифровой датчик	-	-	-	3кг - 50 кг	-	Автономный цифровой взвешивающий модуль

Приглашаем в офисы Платана в Москве



м. Молодежная
ул. Ивана Франко, д. 40, стр. 2
Тел./факс: 97-000-99
Почта: 121351, Москва, а/я 100
E-mail: platan@aha.ru



м. Новослободская
1-й Щемиловский пер., д.16, стр. 2
Тел./факс: 744-70-70
E-mail: platan@platan.ru

Часы работы офисов:
понедельник – четверг: 9.00 – 19.00
пятница: 9.00 – 18.00

БАЛОЧНЫЕ ДАТЧИКИ



Наим-е	Внешний вид	Исполнение	Описание	Вид взрывозащиты	Соответствие стандартам		Номинальная нагрузка, кг	Номинальная нагрузка, lb	Применение
					NTEP	OIML			
3310		Алюминий	Балка среза	-	-	-	250кг – 1т	-	Низкопрофильные платформенные, паллетные весы, техническое взвешивание
3410/3411		Сталь или нержавеющая сталь	Балка среза	EEx ia IIC T6	Класс III 3.000S; Класс III 5.000M	C3	250кг, 500кг, 1000кг, 2т	1K - 4K	Низкопрофильные платформенные, паллетные весы, техническое взвешивание
3420/3421		Сталь	Балка среза	-	Класс III 3.000S; Класс III 5.000M	-	-	5K - 10K	Высокоточные платформенные, паллетные автомобильные весы, техническое взвешивание
3510		Нержавеющая сталь	Балка среза	EEx ia IIC T6	Класс III 3.000S; Класс III 5.000M	C6	300кг – 5т	-	Низкопрофильные платформенные, паллетные автомобильные весы, использование в неблагоприятных условиях
3520		Нержавеющая сталь	Балка среза	EEx ia IIC T6	-	C6	500кг – 2т	-	Низкопрофильные платформенные, паллетные автомобильные весы
355		Нержавеющая сталь	Балка изгиба	EEx ia IIC T6	Класс III 4.000S; Класс III 5.000M	C4	5кг – 500кг	-	Низкопрофильные платформенные весы, устройство подачи питания, морские, гибридные, ленточные весы, пищевая промышленность, использование во влажных и агрессивных средах
4158		Сталь	Двусторонняя балка среза	EEx ia IIC T6	Класс III 10.000M	-	-	10K - 75K	Автомобильные, мостовые весы.
5103		Сплав из стали с никелевым покрытием	Двусторонняя балка среза	Нет	B10	C3	-	5 - 250 K	Платформенные, вагонные весы, бортовое взвешивание, взвешивание вязких и сыпучих веществ
5123		Сплав из стали с никелевым покрытием	Балка среза	Нет	A5	C4	0.5т – 5т	250 - 10 K lbs	Платформенные, крановые, паллетные, ленточные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
5203		Сплав из стали с никелевым покрытием	Двусторонняя балка среза	Нет	Нет	Нет	-	1 - 75 K	Вагонные весы, платформенные, взвешивание вязких и сыпучих веществ
5223		Сплав из стали с никелевым покрытием	Двусторонняя балка среза	Нет	B10	C3	-	50K - 200K	Вагонные весы
5303		Сплав из стали с никелевым покрытием	Двусторонняя балка среза	Нет	B10	Нет	-	25 - 125 K	Вагонные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
60030		Сталь	Низкопрофильная балка изгиба	-	-	-	-	50 - 300	Взвешивание вязких и сыпучих веществ, ленточные конвейерные весы, чистое взвешивание
60040		Сталь или нержавеющая сталь	Низкопрофильная балка изгиба	-	-	-	-	25 - 500	Взвешивание вязких и сыпучих веществ, ленточные конвейерные весы, чистое взвешивание
60058		Сталь	Двусторонняя балка среза	-	Класс III 5.000M; Класс III 10.000S	-	2.3т – 45т	5K - 100K	Взвешивание вязких и сыпучих веществ, ж/д, автомобильные весы.
60060		Алюминий	Низкопрофильная балка изгиба		Класс III 10.000M	OIML		100 - 2000 lb	Низкопрофильные платформенные тензодатчики
65016		Сталь	Двусторонняя балка среза	-	-	-	-	1K - 300K	Взвешивание вязких и сыпучих веществ, дозаторы, контроль уровня
65016-0104W		Нержавеющая сталь	Двусторонняя балка среза (сварная конструкция)	-	-	-	-	1K - 75K	Взвешивание вязких и сыпучих веществ, дозаторы, контроль уровня

БАЛОЧНЫЕ ДАТЧИКИ

Наим-е	Внешний вид	Исполнение	Описание	Вид взрывозащиты	Соответствие стандартам		Номинальная нагрузка, кг	Номинальная нагрузка, lb	Применение
					NTEP	OIML			
65016-TWA		Сталь или нержавеющая сталь	Устройство для взвешивания контейнеров на основе двусторонней балки среза 65016	-	-	-	1K - 125K		Дозаторы
65023		Сталь или нержавеющая сталь	Балка среза	-	Класс III 3,000S; Класс III 5,000 M; Класс III 10,000M	C3	250кг – 10т	500 - 20K	Напольные весы и контейнеры, взвешивание вязких и сыпучих веществ
65040		Сталь	Двусторонняя балка среза	-	Класс III 5,000M	C3	10т – 45т	25K - 125K	Ж/д и автомобильные весы, премиумное взвешивание вязких и сыпучих веществ
65040-1127W		Сталь	Двусторонняя балка среза (сварная конструкция)	-	Класс III 10,000M	C3	20т – 50т	50K - 100K	Автомобильные и ж/д весы.
65040W		Нержавеющая сталь	Двусторонняя балка среза (сварная конструкция)	-	Класс III 10,000M	-	-	25K - 75K	Автомобильные и ж/д весы.
65058		Сталь	Двусторонняя балка среза	-	Класс III 5,000M; Класс III 10,000M	C3	-	10K - 200K	Автомобильные и ж/д весы, премиумное взвешивание вязких и сыпучих веществ, контроль уровня
65058-TSA		Литая сталь	Конструкция для взвешивания автомобилей на основе двусторонней балки среза 65058 или 65058S	-	Класс III 5,000M; Класс III 10,000M	C3	-	10K - 75K	Автомобильные и ж/д весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
65058S		Нержавеющая сталь	Двусторонняя балка среза (сварная конструкция)	-	Класс III 5,000M; Класс III 10,000S	-	-	10K - 100K	Взвешивание контейнеров и реакторов, дозаторы
65059-TWA		Сталь или нержавеющая сталь	Конструкция для взвешивания контейнеров на основе двусторонней балки среза 65023 или сгиба 65040	-	Класс III 5,000M; Класс III 10,000M	C3	-	50 - 2.5K	Взвешивание вязких и сыпучих веществ, дозаторы
65069-TWA		Сталь или нержавеющая сталь	Конструкция для взвешивания контейнеров на основе двусторонней балки сдвига 65058 или 65058S	-	Класс III 5,000M; Класс III 10,000M	C3	-	20K - 200K	Взвешивание вязких и сыпучих веществ, дозаторы, контроль уровня
65083		Нержавеющая сталь	Балка среза (сварная конструкция)	-	Класс III 5,000M; Класс III 10,000M	C3	-	1K - 20K	Напольные весы и контейнеры, взвешивание вязких и сыпучих веществ
65083H		Нержавеющая сталь	Герметически закрытая балка среза из нержавеющей стали	-	Класс III 5,000M; Класс III 10,000M	C3	500кг – 5т	1K - 10K	Напольные весы и контейнеры, взвешивание вязких и сыпучих веществ
9102		Нержавеющая сталь	Балка среза	II 1G EEx ia IIC T4/T6, 11 2D	A5	C5	-	200 - 2500 lbs.	Платформенные, ленточные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
9103		Нержавеющая сталь	Двусторонняя балка среза	Нет	B10	Нет	-	5 - 250 K	Платформенные, бортовые, вагонные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ

БАЛОЧНЫЕ ДАТЧИКИ



Нам-е	Внешний вид	Исполнение	Описание	Вид взрывозащиты	Соответствие стандартам		Номинальная нагрузка, кг	Номинальная нагрузка, lb	Применение
					NTEP	OIML			
9123		Нержавеющая сталь.	Балка среза	Нет	A5	C4	0.5т - 5т	250 - 10 K lbs	Платформенные, ленточные, паллетные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
9223		Нержавеющая сталь	Двусторонняя балка среза	Нет	B10	-	-	50K - 200K	Вагонные весы
9303		Нержавеющая сталь	Двусторонняя балка среза	Нет	B10	Нет	-	10 - 125 K	Вагонные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
9323		Нержавеющая сталь	Двусторонняя балка среза	Нет	B10	Нет	-	20 - 75 K	Вагонные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
9423		Нержавеющая сталь	Двусторонняя балка среза	Нет	B10	Нет	-	10 - 75 K	Вагонные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
9803		Нержавеющая сталь	Двусторонняя балка среза	Нет	B10	Нет	-	25 - 100 K	Вагонные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
ACB		Нержавеющая сталь	Балка среза	Да	Нет	C6	0.5т - 5.0т	-	Платформенные, ленточные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
ALC		Нержавеющая сталь	Балка среза	Нет	Нет	C3	0.25т - 2т	-	Платформенные, ленточные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
CLB		Сталь	Двусторонняя балка среза с центральной нагрузкой	-	Класс IIIЛ 10,000M	-	-	20K - 125K	Автомобильные и ж/д весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
CSB		Сталь	Двусторонняя цилиндрическая балка среза	-	Класс IIIЛ 10,000M	-	-	5K - 150K	Автомобильные и ж/д весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
DLB		Сталь	Двусторонняя балка среза с центральным монтажом	-	Класс IIIЛ 10,000M	-	-	25K - 125K	Автомобильные и ж/д весы.
DSR		Сталь или нержавеющая сталь	Двусторонняя балка среза	-	-	-	-	1K - 75K	Дозаторы, контроль уровня, взвешивание вязких и сыпучих веществ
HBB		Нержавеющая сталь	Балка изгиба	-	-	OIML	10 - 250kg	-	Герметически закрытые балки сгиба
MBB		Стальной сплав	Балка сгиба	-	-	-	-	50 - 250 lb	Миниатюрные балки сгиба
MDB		Сталь	Миниатюрная двусторонняя балка среза	-	-	-	10т- 40т	-	Автомобильные и ж/д весы.



БАЛОЧНЫЕ ДАТЧИКИ

Наим-е	Внешний вид	Исполнение	Описание	Вид взрывозащиты	Соответствие стандартам		Номинальная нагрузка, кг	Номинальная нагрузка, lb	Применение
					NTEP	OIML			
SBC		Нержавеющая сталь	Балка среза, цифровой датчик	Нет	Нет	C6	0.5 – 5т	-	Платформенные, ленточные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
SEB		Сталь или нержавеющая сталь	Балка среза	-	Класс III 3,000S; Класс III 5,000M	C3	500кг - 2.5т	-	Напольные весы и контейнеры, взвешивание вязких и сыпучих веществ
SHB		Нержавеющая сталь	Балка сгиба	II 2G EEx ib IIC T4/T6, 11 2D	B10	OIML C4	5 - 500	-	Платформенные, ленточные весы, упаковочные машины, взвешивание вязких и сыпучих веществ
SQB		Сталь или нержавеющая сталь	Балка среза	-	Класс III 3,000S; Класс III 5,000M	C3	250кг - 5000кг	500 - 20K – 5K Small Envelope	Напольные весы и контейнеры, взвешивание вязких и сыпучих веществ
SQB-H		Сталь	Герметически закрытая балка среза	-	Класс III 3,000S; Класс III 5,000M	C3	-	1K - 10K	Напольные весы и контейнеры, взвешивание вязких и сыпучих веществ
SSB		Нержавеющая сталь	Балка среза	II 2G EEx ib IIC T4/T6, 11 2D	B10	C4	0.5т – 10т	1K - 10K	Платформенные, крановые, паллетные, бортовые, ленточные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ

ИНДИКАТОРЫ И АКСЕССУАРЫ
ДЛЯ ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Ключевой элемент любой весоизмерительной техники –датчик веса (тензодатчик). Компания Vishay Transducers является одним из старейших в мире производителей тензодатчиков и систем для взвешивания, опыт работы компании на рынке весового оборудования составляет более 50 лет. В настоящее время Vishay Transducers включает в себя такие широко известные бренды, как Tedea-Huntleigh (Израиль), Celtron (Корея), Sensotronics (США), Revere (Нидерланды), Nobel и BLH (США). Ознакомиться с продукцией Vishay Transducers можно на сайте www.vishaymg.com. Тензодатчики Vishay Transducers используются для производства самых разнообразных электронных весовых систем. В качестве материалов для датчиков применяют алюминий, сталь, нержавеющую сталь, никелевые сплавы, используются сварные конструкции. Выпускаются датчики с повышенной герметичностью для работы в жестких внешних условиях, а также интеллектуальные датчики со встроенной цифровой техникой.

Тензодатчики Vishay Transducers успешно используются для производства: платформенных весов, автомобильных весов, вагонных весов, крановых весов, дозаторов, расходомеров, бункерных весов, конвейерных весов, паллетных весов, лабораторных весов, медицинских весов, весов для розничной торговли и многих других.

Наим-е	Внешний вид	Исполнение	Описание	Соответствие стандартам	Применение	Класс пыле-влагозащищенности	Крепление	Интерфейс
VT 100		ABS пластик	Прецизионный индикатор с 6-ти символьным LED дисплеем	NTEP 10,000d, OIML 10,000d	Платформенные, настольные, мостовые весы	IP54	Наклонные, настольные поверхности, стены	RS-232 Current Loop
VT 200			Прецизионный индикатор с 6-ти символьным LED дисплеем	NTEP 10,000d, OIML 10,000d	Платформенные, настольные, мостовые весы	IP65, IP54	Наклонные, настольные поверхности, стены	RS-485, RS-232, 4-20mA, 0 - 10V
VT 220		Нержавеющая сталь, алюминий	Прецизионный индикатор с 6-ти символьным LED дисплеем и возможностью перезарядки батареи					

**ИНДИКАТОРЫ И АКСЕССУАРЫ
ДЛЯ ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ**



Нам-е	Внешний вид	Исполнение	Описание	Соответствие стандартам	Применение	Класс пыле-влагозащищенности	Крепление	Интерфейс
VT 300		Нержавеющая сталь, алюминий	Многофункциональный индикатор для автомобильных весов, LCD буквенно-цифровой дисплей, возможность перезарядки батареи	NTEP 10,000d, OIML 10,000d	Платформенные, мостовые весы	IP65, IP54	Наклонные, настольные поверхности, стены	RS-485, RS-232, 4-20mA, 0 - 10V
VT 400		ABS пластик	Многофункциональный индикатор, 6-ти символьный LED дисплей	NTEP 10,000d, OIML 10,000d	Контроль уровня, погрузочно-разгрузочные операции	IP40	Панель	RS-485, RS-232, 4-20mA, 0 - 10V
VT 50		ABS пластик	Весовой индикатор, 6-ти символьный LED дисплей	-	Платформенные, настольные, мостовые весы	IP54	Наклонные, настольные поверхности, стены	RS-232 Current Loop
VT 500		Сталь	Современный многофункциональный контроллер для бесстарной перевозки	NTEP 10,000d, OIML 10,000d	Бестарные перевозки, упаковочные, контейнерные весы	IP54	Панель	RS-232, RS-485, Centronics
VT RD10		Сталь	Дистанционный 6-ти символьный LED дисплей	-	Дистанционный дисплей	IP65	Стены	RS-232, RS-485

ДАТЧИКИ ВЕСА S-ТИПА



Нам-е	Внешний вид	Исполнение	Описание	Вид взрывозащиты	Соответствие стандартам		Номинальная нагрузка, кг	Номинальная нагрузка, lb	Применение
					NTEP	OIML			
363		Инструментальная сталь с никелевым покрытием	Датчик S-типа	Нет	B10	C3	0.05 - 10т	50 - 750 1 - 10 K	Платформенные весы, взвешивание сыпучих и вязких веществ
60001		Сталь или нержавеющая сталь	Датчик веса S-типа	-	Класс III 5,000S; Класс III 5,000M; Класс IIIIL 10,000S; Класс IIIIL 10,000M	C3	50кг - 10т	25 - 20K	Ленточные конвейерные весы, взвешивание сыпучих и вязких веществ
60036		Сталь	Датчик веса S-типа	-	-	-	-	25 - 250	Ленточные конвейерные весы, взвешивание сыпучих и вязких веществ
60063		Нержавеющая сталь	Датчик веса S-типа	-	Класс III 5,000M; Класс IIIIL 10,000S	-	-	500 - 20K	Ленточные конвейерные весы, взвешивание сыпучих и вязких веществ
614		Алюминий	Датчик веса S-типа	EEEx ia IIC T4	-	C3	50кг - 500кг	-	Рычажные, крановые весы



ДАТЧИКИ ВЕСА S-ТИПА

Наим-е	Внешний вид	Исполнение	Описание	Вид взрывозащиты	Соответствие стандартам		Номинальная нагрузка, кг	Номинальная нагрузка, lb	Применение
					NTEP	OIML			
615/616		Стальной сплав, нержавеющая сталь	Датчик веса S-типа	EEx ia IIC T4	-	-	50 кг – 1 т	-	Рычажные, крановые весы
619		Инструментальная сталь с никелевым покрытием	Датчик веса S-типа	-	-	-	1.5 т – 5 т	-	Гибридные, рычажные, ленточные весы, взвешивание сыпучих и вязких веществ, динамометры
620		Нержавеющая сталь	Датчик веса S-типа	EEx ia IIC T6	Класс III 3,000S; Класс III 5,000M	C3	500 кг – 5 т	-	Гибридные, рычажные, ленточные весы, взвешивание сыпучих и вязких веществ, динамометры, использование во влажных и агрессивных средах
9363		Нержавеющая сталь	Датчик веса S-типа	-	Класс IIIIL 10,000M	OIML	50 кг - 10 т	50 - 20,000 lb	Универсальный датчик веса
BSP		Нержавеющая сталь	Датчик S-типа	Да	B10	C3	0.05 т – 5 т	-	Платформенные весы, взвешивание сыпучих и вязких веществ
STC		Сталь	Датчик веса S-типа	-	Класс III 5,000S; Класс IIIIL 10,000S	-	25 кг – 5 т	200 - 40K	Ленточные конвейерные весы, взвешивание сыпучих и вязких веществ



КОМПРЕССИОННЫЕ ДАТЧИКИ ВЕСА

Наим-е	Внешний вид	Исполнение	Описание	Вид взрывозащиты	Соответствие стандартам		Номинальная нагрузка, кг	Номинальная нагрузка, lb	Применение
					NTEP	OIML			
115		Нержавеющая сталь	Самоустанавливающийся датчик веса	EEx ia IIC T4	-	C6	35, 55 т	-	Мостовые, автомобильные, вагонные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ, техническое взвешивание
120/121		Нержавеющая сталь	Компрессионный датчик большого веса	-	-	-	10 – 50 т	-	Мостовые, вагонные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
122		Нержавеющая сталь	Сверхмощный компрессионный датчик	-	-	-	50 – 150 т	-	Мостовые, вагонные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
220		Нержавеющая сталь	Прецизионный компрессионный датчик	EEx ia IIC T6	Класс IIIIL 10,000M	C6	5 – 50 т	-	Мостовые, вагонные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ, использование во влажных и агрессивных средах
65088		Нержавеющая сталь	Многоколонный датчик сжатия-растяжения	-	Класс III 5,000M; Класс IIIIL 10,000M	C3	10 – 100 т	25K - 200K	Автомобильные и вагонные весы
65088-0114		Нержавеющая сталь	Многоколонный датчик сжатия-растяжения	-	Класс III 5,000M; Класс IIIIL 10,000M	C3	23 – 91 т	50K - 200K	Вагонные весы

КОМПРЕССИОННЫЕ ДАТЧИКИ ВЕСА



Нам-е	Внешний вид	Исполнение	Описание	Вид взрывозащиты	Соответствие стандартам		Номинальная нагрузка, кг	Номинальная нагрузка, lb	Применение
					NTEP	OIML			
65094		Сталь/ нержавеющая сталь	Многоколонный датчик сжатия-растяжения	-				50K - 1M	Большегрузное взвешивание вязких и сыпучих веществ
65114		Нержавеющая сталь	Одноколонный датчик сжатия-растяжения	-	Класс III L 10,000M	C3	25 – 50т	50K, 100K	Автомобильные весы
792		Нержавеющая сталь	Цилиндрический датчик	Нет	B10	B10		50 – 200 K	Взвешивание вязких и сыпучих веществ, мостовые, вагонные весы
92		Нержавеющая сталь	Цилиндрический датчик	Нет	Нет	Нет		5 – 200 K	Взвешивание вязких и сыпучих веществ, мостовые, вагонные весы
CSP		Нержавеющая сталь	Компрессионный датчик	-		C3.5	10 – 100т		Мостовые, автомобильные, вагонные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ, техническое взвешивание
CSP-M		Нержавеющая сталь	Многоколонный компрессионный датчик	ATEX	Класс III L 10,000M	OIML	10 – 100т		Автомобильные и вагонные весы
DSC		Нержавеющая сталь	Цифровой датчик	Нет	Нет	C4	30 – 50т		Мостовые, вагонные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
KSR		Стальной сплав с нанесением эпоксидной смазки	Цилиндрический датчик	Нет	Нет	Нет	6 – 280т		Платформенные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
LCD		Сталь	Низкопрофильный компрессионный дискообразный датчик	-	-	-	-	5K – 100K	Вагонные, автомобильные, бункерные весы
PSD		Сталь	Компрессионный дискообразный датчик	-	-	C3	2.5т – 25т		Вагонные, автомобильные, бункерные весы
RLC		Нержавеющая сталь	Кольцевой датчик	Да	B10	C6	0.25 – 60т		Платформенные, ленточные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
SCC		Нержавеющая сталь	Цифровой датчик	Нет	Нет	C4	10 – 100т		Мостовые, вагонные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ

ОДНОТОЧЕЧНЫЕ ДАТЧИКИ ВЕСА

Наим-е	Внешний вид	Исполнение	Описание	Вид взрывозащиты	Соответствие стандартам		Номинальная нагрузка, кг	Номинальная нагрузка, lb	Применение
					NTEP	OIML			
1002		Алюминий	Одноточечный датчик малого веса	-	-	-	0.5 кг - 20 кг	-	Весы для розничной торговли, техническое взвешивание
1004		Алюминий	Высокоточный одноточечный датчик малого веса	-	-	-	0.3 кг - 3 кг	-	Весы для розничной торговли, техническое взвешивание.
1006		Алюминий	Высокоточный одноточечный датчик малого веса	-	-	-	2 кг - 5 кг	-	Весы для розничной торговли, техническое взвешивание
1010		Алюминий	Одноточечный датчик малого веса	EEx ia IIC T4	Класс III 5,000S	-	3 кг - 90 кг	-	Почтовые, контрольные весы, весы для розничной торговли
1015		Алюминий							
1022		Алюминий	Низкопрофильный одноточечный датчик	EEx ia IIC T4	Класс III 5,000S	C4S	3 кг - 200 кг	-	Весы для розничной торговли, почтовые весы, медицинское взвешивание
1030		Алюминий	Одноточечный датчик малого веса	EEx ia IIC T4	-	C2.5	2 кг - 15 кг	-	Весы для розничной торговли, платформенные, лабораторные и почтовые весы
1040/41		Алюминий	Низкопрофильный одноточечный датчик	EEx ia IIC T4	Класс III 5,000S	C3.5	5 кг - 100 кг	-	Весы для розничной торговли, платформенные и почтовые весы
1042		Алюминий	Низкопрофильный одноточечный датчик	EEx ia IIC T4	Класс III 5,000S	C6	1 кг - 100 кг	-	Весы для розничной торговли, платформенные и почтовые весы
1130		Нержавеющая сталь	Одноточечный датчик	EEx ia IIC T4	Класс III 4,000S	C6	7 кг - 100 кг	-	Весы для розничной торговли, платформенные и почтовые весы
1140		Нержавеющая сталь	Одноточечный датчик	EEx ia IIC T4	-	-	15 кг - 150 кг	-	Весы для розничной торговли, платформенные и почтовые весы
1142		Нержавеющая сталь	Одноточечный датчик для платформ размером 400x400 мм	II 2G EEx ia IIC T4	-	OIML C3	10 - 100	-	Весы для розничной торговли, платформенные и почтовые весы
1242		Алюминий	Одноточечный датчик среднего веса	EEx ia IIC T4	Класс III 5,000S	C6	50 кг - 250 кг	-	Весы для розничной торговли, подвесные, медицинские весы
1250		Алюминий	Одноточечный датчик большого веса	EEx ia IIC T4	Класс III 5,000S	C3.5	50 кг - 1000 кг	-	Платформенные, медицинские весы, дозаторы, техническое взвешивание
1252		Алюминий	Одноточечный датчик большого веса	EEx ia IIC T4	-	C3	75 кг - 635 кг	-	Платформенные, медицинские весы, дозаторы, техническое взвешивание
1260		Алюминий	Одноточечный датчик большого веса	EEx ia IIC T4	Класс III 5,000S; Класс III 5,000M	C3	30 кг - 635 кг	-	Платформенные, медицинские весы, дозаторы, техническое взвешивание
1263		Алюминий	Одноточечный датчик большого веса	EEx ia IIC T4	-	C3	50 кг - 635 кг	-	Платформенные, медицинские весы, дозаторы, техническое взвешивание
1265		Алюминий	Одноточечный датчик	EEx ia IIC T4	-	C6	100 кг - 660 кг	-	Платформенные, контрольные, монорельсовые весы, дозаторы, техническое взвешивание

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ВЕСОВЫЕ ДАТЧИКИ



Наименование	Изображение тензодатчика	Исполнение	Описание	Вид взрывозащиты	Соответствие стандартам		Номинальная нагрузка, кг	Номинальная нагрузка, lb	Применение
					NTEP	OIML			
220-10t Weighbridge Mount		Сталь	Крепление для мостовых весов	-	-	-	-	-	Мостовые весы
220-Rocker Pin Mount		Сталь	Саморегулирующееся крепление для мостовых/автомобильных весов.	-	-	-	-	-	Крепление для мостовых весов, взвешивание высоких цилиндрических емкостей с жидкостями и сыпучими продуктами
220-Silo Mount		Нержавеющая сталь	Сверхмощное крепление для датчика 220 серии	-	-	-	-	-	Крепление для мостовых весов, взвешивание высоких цилиндрических емкостей с жидкостями и сыпучими продуктами
220-Weighbridge Mount		Сталь	Крепление для мостовых/автомобильных весов	-	-	-	-	-	Мостовые весы
4158 Mount		Сталь	Только спец. аппаратура	-	-	-	-	10,000 - 75,000 lb	Весы для взвешивания контейнеров и цилиндрических емкостей, весы для грузовых автомобилей, валовые (осевые) весы
65016-TWA		Сталь/нержавеющая сталь	Устройство для взвешивания контейнеров на основе двусторонней балки сдвига 65016	-	-	-	-	1K - 125K	Дозирование и перемешивание
65059-TWA		Сталь/нержавеющая сталь	Конструкция на основе балки сдвига 65023 или балки изгиба 60040 для взвешивания контейнеров	-	Класс III 5,000M; Класс III L 10,000M	C3	-	50 - 2.5K	Взвешивание контейнеров, корзин, емкостей с жидкими и сыпучими веществами, системы дозирования и перемешивания
65069-TWA		Сталь/нержавеющая сталь	Конструкция на основе двусторонней балки сдвига 65058 или 65058S для взвешивания контейнеров	-	Класс III 5,000M; Класс III L 10,000M	C3	-	20K - 200K	Взвешивание контейнеров, корзин, емкостей с жидкими и сыпучими веществами, цилиндрических емкостей; системы дозирования и перемешивания, контроль количества товара
65080-TWA		Нержавеющая сталь	Эквивалентный весовой модуль со сварным швом	-	Класс III 5,000M; Класс III L 10,000M	C3	-	1K - 20K	Взвешивание контейнеров и реакторов; системы дозирования и перемешивания
65082-TWA		Сталь	Эквивалентный весовой модуль	-	Класс III 5,000M; Класс III L 10,000M	C3	-	250 - 20K	Взвешивание контейнеров, корзин, емкостей с жидкими и сыпучими веществами, системы дозирования и перемешивания
65086-TWA		Нержавеющая сталь	Весовой модуль, используемый в санитарных условиях	-	-	-	-	1K - 25K	Взвешивание контейнеров и реакторов; системы дозирования и перемешивания
65092-TWA		Сталь/нержавеющая сталь	Конструкция для взвешивания контейнеров	-	-	-	-	50K - 1M	Взвешивание контейнеров, корзин, емкостей с жидкими и сыпучими веществами, цилиндрических емкостей; контроль количества товара; взвешивание больших грузов