



RC1, стр. 66



RC3, стр. 68

RC3D, стр. 70

Тип тензометрического датчика				
		RC1	RC3	RC3D
МОЗМ/НТЕР		да/да	да/да	да/нет
EEx (ATEX) / FM		да/да	да/да	нет/нет
Материал		Нержавеющая сталь		
Герметичное уплотнение		да	да	да
Степень защиты		IP68 / IP69K	IP68 / IP69K	IP68 / IP 69K
E max.*				
τ	kN			
7,5			•	
15			•	
22,5			•	
25,5	250	•		
30			•	•
40			•	•
40,8	400	•		
50			•	•
61,2	600	•		
91,8	900	•		
100			•	
150			•	
300			•	

Характеристики

Тензометрические датчики на сжатие фирмы FLINTEC разработаны, как «качающиеся» тензодатчики в виде колонны и предлагаются, как экономичное и надежное решение в комбинации с комплектом закаленных нагрузочных чашек.

Лежащая в основе схема обеспечивает функцию самоцентрировки при определенной возвращающей силе.

Выпускаемый диапазон номинальных нагрузок тензометрических датчиков – от 7,5 т до 300 т.
Все датчики выполнены из нержавеющей стали с герметичным уплотнением кабеля и соответствуют IP68.

Применение весовых модулей со встроенными ограничителями хода и системой опрокидывания позволяют использовать тензодатчики для взвешивания бункеров, силосных башен, взвешивания емкостей и резервуаров.

Стандартные применения

- Платформенные весы.
- Железнодорожные весы.
- Автомобильные весы.
- Взвешивание бункеров, силосных башен, емкостей и резервуаров.



Описание изделия

Серия RC1 – это «качающиеся» тензометрические датчики на сжатие в виде колонны из нержавеющей стали с абсолютно герметичным уплотнением. Исполнение корпуса в виде сильфона обеспечивает эксплуатацию в неблагоприятных промышленных условиях.

Применение

■ Платформенные весы, бункеры, системы взвешивания для емкостей и силосных башен, автомобильные и железнодорожные весы.

Основные особенности

- Номинальная нагрузка (E max.) от 250 kN до 900 kN (от 25,5 т до 91,8 т)
- Материал – нержавеющая сталь
- Степень защиты от окружающей среды IP68 с абсолютно герметичным уплотнением
- Датчики с функцией самоцентрировки
- Калибровка в mV/V/Ω.
- Рекомендуется использовать с узлами сборки или весовыми модулями

Аттестация

- Соответствует МОЗМ для C1 (Y = 4 667) и C3 (Y = 10 000)
- Соответствует NTEP до 10 000 интервалов, Класс III L.
- Соответствует ATEX для опасных зон 0, 1, 2, 20, 21, и 22
- Соответствует FM для опасных зон

Упаковочный вес

■ E max. (кг)	250	400	600	900
Вес (кг)	3,6	6,6	7,0	7,0

Аксессуары

- Совместимый ряд применяемых узлов сборки
- Совместимый ряд электроники

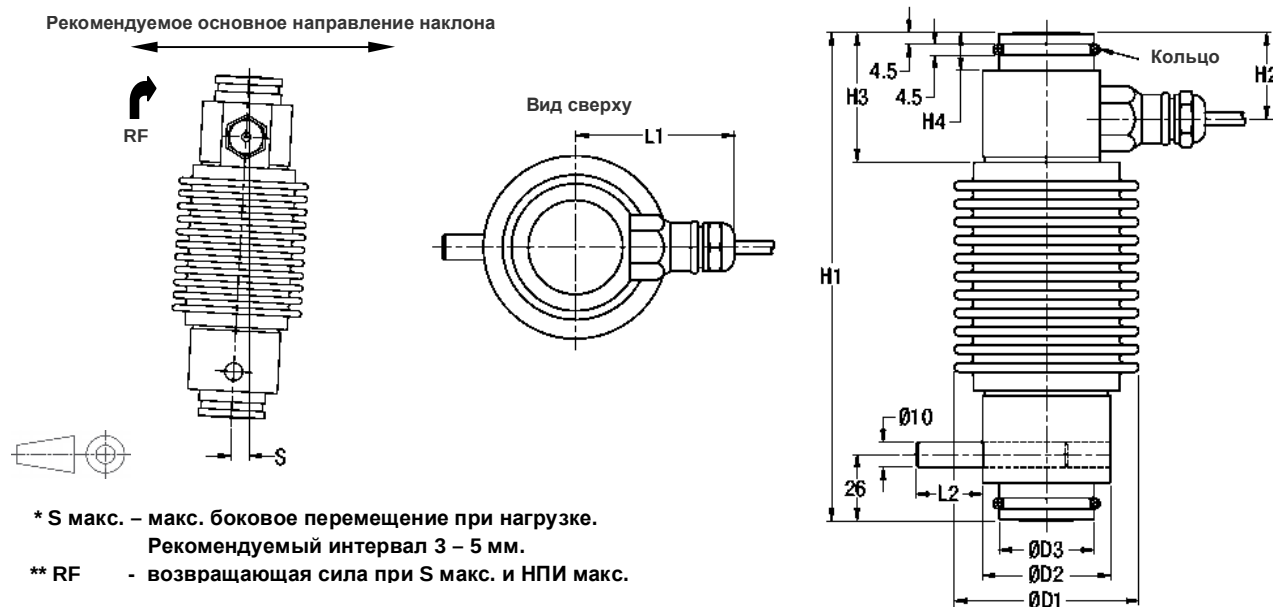
Спецификация

Номинальная нагрузка (E max.)	kN	250 / 400 / 600 / 900		
Метрический эквивалент (1 N = 0,10197 кг)	τ	25,5 / 40,8 / 61,2 / 91,8		
Класс точности по МОРЗ №60		(GP)	C1	C3
Число поверочных делений (nLC)		-	1 000	3 000
Мин. нагрузка поверочного интервала (V min.)		-	E max. / 4 667	E max. / 10 000
Температурный коэф. при мин. нагрузке (TCO)	%RO/10°C	≤ ± 0,0400	≤ ± 0,0280	≤ ± 0,0140
Температурный коэф. по чувствительности (TCRO)	%RO/10°C	≤ ± 0,0200	≤ ± 0,0160	≤ ± 0,0100
Комбинированная ошибка	% *RO	≤ ± 0,0500	≤ ± 0,0300	≤ ± 0,0200
Нелинейность	% *RO	≤ ± 0,0400	≤ ± 0,0300	≤ ± 0,0166
Гистерезис	% *RO	≤ ± 0,0400	≤ ± 0,0300	≤ ± 0,0166
Дрейф (30 минут)	% *RO	≤ ± 0,0600	≤ ± 0,0490	≤ ± 0,0166
Рабочий коэффициент передачи, Cn, (RO)	mV/V	2 ± 0,1%		
Калибровка в mV/V/Ω	%	≤ ± 0,05		
Баланс ноля	% *RO	≤ ± 5		
Напряжение питания	V	5... 15		
Входное сопротивление	Ω	400 ± 15		
Выходное сопротивление	Ω	351 ± 1		
Сопротивление изоляции (100 V DC)	MΩ	≥ 5 000		
Перегрузка допустимая	% *E max.	200		
Перегрузка разрушающая	% *E max.	300		
Диапазон термокомпенсации	°C	-10 ...+40		
Рабочий температурный диапазон	°C	Россия: -40 ...+40; ЕС: -40 ...+80 (ATEX -40...+60)		
Материал тензодатчиков		нержавеющая сталь 17-4 PH (1,4548)		
Уплотнение		герметичное уплотнение; ввод кабеля залит стеклом		
Степень защиты согласно DIN 40.050 (ГОСТ 14254-96)		IP68 / IP69K		

Значения нелинейности, гистерезиса и температурной компенсации указаны в допустимых пределах.

Сумма значений Нелинейности, Гистерезиса и TCRO отвечает требованиям OIML R60 $cpLC=0,7$

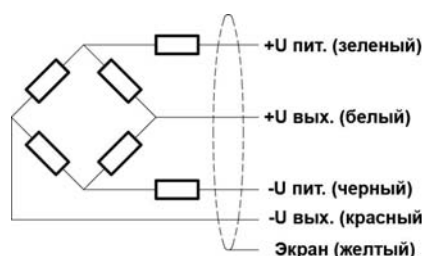
Монтажно-габаритные размеры (мм)



Тип	L1	L2	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	S макс.*	RF**
RC1-250 kN	62	33	192	34	51	15	72	50	37	10,5	19 kN
RC1-400 kN	69	26	225	36	57	16	85	64	37	11	20 kN
RC1-600 kN	69	26	225	36	57	16	85	64	54,4	12,5	63 kN
RC1-900 kN	69	26	225	36	57	16	85	64	54,4	9	94 kN

Схема электрических соединений

- Схема соединения 4-х проводная + экран
- Изоляция кабеля – полиуретан
- Длина кабеля: 12 м – для RC1 – 250 kN
16 м – для RC1 – 400 kN
18 м – для RC1 – 600 kN и 900 kN
- Диаметр кабеля: 7,8 мм
- Экран изолирован. По заказу может быть подключен к корпусу датчика.





Описание изделия

Серия RC3 – это «качающиеся» тензометрические датчики на сжатие в виде колонны из нержавеющей стали с абсолютно герметичным уплотнением. Применяются в неблагоприятных промышленных условиях.

Применение

■ Платформенные весы, бункеры, системы взвешивания для емкостей и силосных башен, автомобильные и железнодорожные весы.

Основные особенности

- Номинальная нагрузка (E max.) от 7,5 т до 300 т
- Материал – нержавеющая сталь
- Степень защиты от окружающей среды IP68 с абсолютно герметичным уплотнением
- Датчики с функцией самоцентрировки
- Калибровка в mV/V/Ω.
- Рекомендуется использовать с узлами встройки или весовыми модулями

Опции

- Встроенная грозозащита.

Аттестация

- Соответствует МОЗМ для C1 (Y = 5 000), C3, C3 M18 и C4 (Y = 15 000)
- Соответствует NTEP до 10 000 интервалов, Класс III L (для 7,5 т – 30 т).
- Соответствует ATEX для опасных зон 0, 1, 2, 20, 21, и 22
- Соответствует FM для опасных зон

Упаковочный вес

■ E max. (т)	7,5	15	22,5	30	40
Вес (кг)	1,3	1,4	1,5	3,3	3,6
■ E max. (т)	50	100	150	300	
Вес (кг)	4,5	4,7	8,5	26,5	

Аксессуары

- Совместимый ряд применяемых узлов встройки
- Совместимый ряд электроники

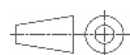
Спецификация

Номинальная нагрузка (E max.)	τ	7,5/ 15/ 22,5/ 30/ 40/ 50/ 100/ 150/ 300	7,5 / 15 / 22,5 / 30 / 40 / 50			
Минимальная нагрузка (E min.)			2% * E max.			
Класс точности по МОРЗ №60		(GP)	C1	C3	C3 MI 8	C4
Число поверочных делений (nLC)		-	1 000	3 000		4 000
Мин. нагрузка поверочного интервала (V min.)		-	E max. / 5000	E max. / 15 000		
Температурный коэф. при мин. нагрузке (TCO)	%RO/10°C	≤ ± 0,0400	≤ ± 0,0280	≤ ± 0,0093		
Температурный коэф. по чувствительности (TCRO)	%RO/10°C	≤ ± 0,0200	≤ ± 0,0160	≤ ± 0,0100		≤ ± 0,0080
Комбинированная ошибка	% *RO	≤ ± 0,0500	≤ ± 0,0300	≤ ± 0,0200	≤ ± 0,0125	≤ ± 0,0180
Нелинейность	% *RO	≤ ± 0,0400	≤ ± 0,0300	≤ ± 0,0166	≤ ± 0,0166	≤ ± 0,0125
Гистерезис	% *RO	≤ ± 0,0400	≤ ± 0,0300	≤ ± 0,0166	≤ ± 0,0062	≤ ± 0,0125
Дрейф (30 минут)	% *RO	≤ ± 0,0600	≤ ± 0,0490	≤ ± 0,0166	≤ ± 0,0062	≤ ± 0,0125
Рабочий коэффициент передачи, Cn, (RO)	mV/V	2 ± 0,1%				
Калибровка в mV/V/Ω	%	≤ ± 0,05				
Баланс ноля	% *RO	≤ ± 5				
Напряжение питания	V	5... 15				
Входное сопротивление	Ω	1 150 ± 50				
Выходное сопротивление	Ω	1 000 ± 2				
Сопротивление изоляции (100 V DC)	MΩ	≥ 5 000				
Перегрузка допустимая	% *E max.	200				
Перегрузка разрушающая	% *E max..	300				
Диапазон термокомпенсации	°C	-10 ...+40				
Рабочий температурный диапазон	°C	Россия: -50...+50 (опция +120); ЕС: -40...+80 (ATEX-40...+60)				
Материал тензодатчиков		нержавеющая сталь 17-4 PH (1,4548)				
Уплотнение		герметичное уплотнение; ввод кабеля залит стеклом				
Степень защиты согласно DIN 40.050 (ГОСТ 14254-96)		IP68 / IP69K				

Значения нелинейности, гистерезиса и температурной компенсации указаны в допустимых пределах.

Сумма значений Нелинейности, Гистерезиса и TCRO отвечает требованиям OIML R60 $crLC=0,7$

Монтажно-габаритные размеры (мм)

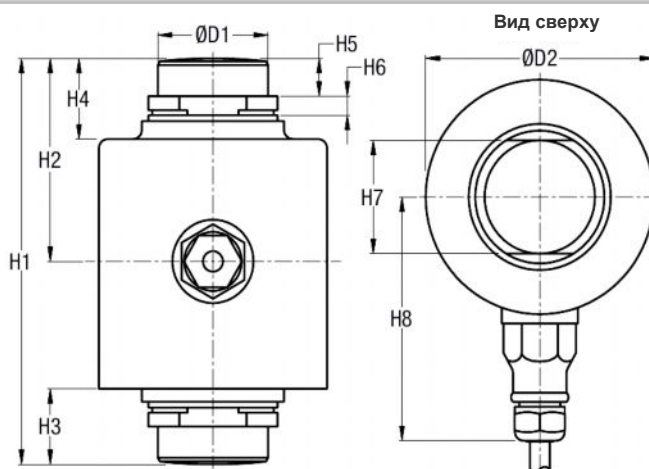
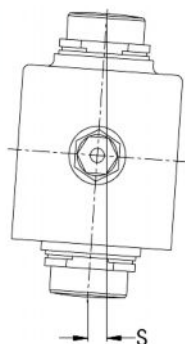


Рекомендуемое основное
направление наклона

RF

* S макс. – максимальное
боковое перемещение при
нагрузке.
Рекомендуемый интервал
3 – 5 м.

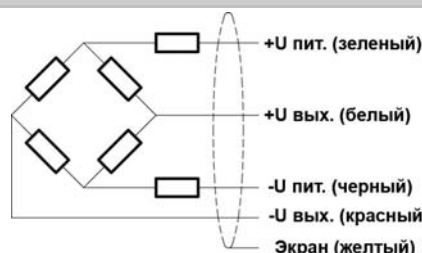
** RF – возвращающая
сила при S макс. и НПИ макс.

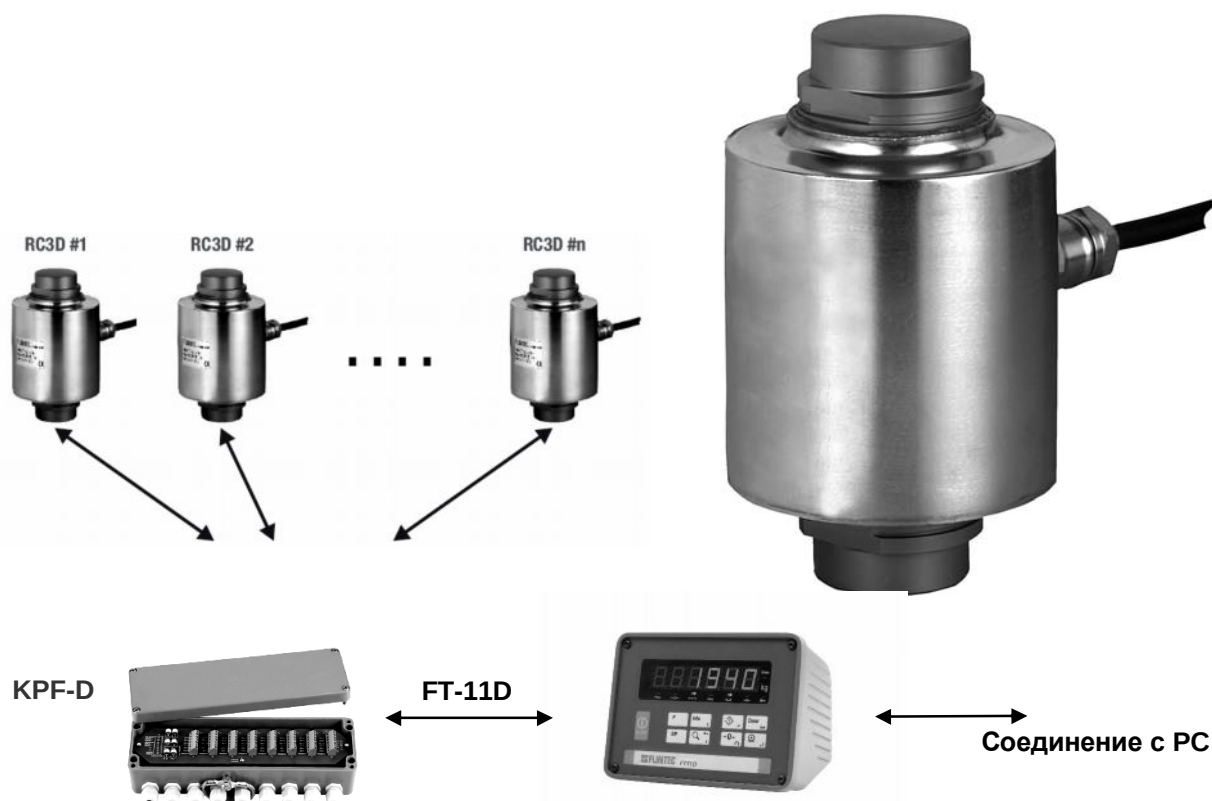


Тип	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	D1	D2	S макс.*	RF**
RC3-7,5 τ	89	44	17	23	11	6	28	75	28	65	4,5	11 kN
RC3-15 τ	89	44	17	23	11	6	28	75	28	65	4,5	20 kN
RC3-22,5 τ	89	44	17	23	11	6	28	75	28	65	4,5	30 kN
RC3-30 τ	140	70	26	28	13	6,5	39	84	39	81	10,5	34 kN
RC3-40 τ	150	75	31	33	13	11,7	39	84	39	81	10	37 kN
RC3-50 τ	178	89	32	34	17	8,5	44	94	44	99	9	51 kN
RC3-100 τ	178	89	38,5	38,5	17	12	62	93,8	62	141,3	11,5	152 kN
RC3-150 τ	210	105	42,7	42,7	20,6	12,8	76,2	105,7	76,2	165,1	14,5	240 kN
RC3-300 τ	280	140	55,9	55,9	25	21,5	100	105,7	100	165,1	15	468 kN

Соединения

- Схема соединения 4-х проводная + экран
- Изоляция кабеля – полиуретан
- Длина кабеля: 12 м для 7,5 τ – 22,5 τ
18 м для 30 τ – 300 τ
- Диаметр кабеля: 5 мм для 7,5 τ – 22,5 τ
7,8 мм для 30 τ – 300 τ
- Экран изолирован. По заказу может быть
подключен к корпусу датчика.





Описание изделия

Серия RC3D – это цифровая версия широко используемого типа тензометрических датчиков серии RC3. Встроенный блок аналого-цифрового преобразователя улучшает точность системы и управление датчиком. Цифровой выход позволяет пользователю связываться с каждым тензодатчиком независимо от других.

Применение

■ Платформенные весы, бункеры, системы взвешивания для емкостей и силосных башен, автомобильные и железнодорожные весы.

Основные особенности

- Номинальная нагрузка (E max.) 30 т, 40т, 50 т
- Материал – нержавеющая сталь
- Степень защиты от окружающей среды IP68 с абсолютно герметичным уплотнением
- Датчики с функцией самоцентрировки
- Цифровой тензометрический датчик с встроенным микропроцессором и аналого-цифровым преобразователем
- Упрощенная связь в системе (RS485) и быстрый ввод в действие
- Улучшенное управление угловой корректировки, калибровки системы и обнаружения ошибок
- Рекомендуется использовать с узлами встройки или весовыми модулями

Одобрение

- Соответствует МОЗМ для C1 (Y = 5 000), C3 и C4 (Y = 15 000)

Упаковочный вес

■ E max. (т)	30	40	50
Вес (кг)	3,3	3,6	4,5

Аксессуары

- Совместимый ряд применяемых узлов встройки
- Совместимый ряд электроники

Тип Q50 тензометрический датчик



Описание продукта

Тип Q50 - компрессионный диск из нержавеющей стали с полной герметизацией. Прекрасно подходит для использования в промышленных средах. Благодаря чистому и гигиеничному дизайну особенно подходит для применения при взвешивании силосов и бункеров в пищевой и фармацевтической промышленности.

Применение

- Бункеры, силосы и баки
- Общие силоизмерительные задачи

Основные особенности

- Широкий диапазон мощностей от 500 кг до 30 тонн
- Конструкция из электро-полированной нержавеющей стали
- Защита от окружающей среды IP68 с полной герметизацией лазерной сваркой
- Низко профильный дизайн
- Калибровка в mV/V/Ω

Упаковочный вес

■ Мощность	(т)	0.5	1	2	5
Вес	(кг)	1.0	1.0	1.0	1.0
■ Мощность	(т)	10	20	30	
Вес	(кг)	1.5	3.2	3.2	

Опции

- ATEX и FM разрешения в стадии подготовки

Аксессуары

- Тип 66-20 весовой модуль
- Спектр совместимой электроники

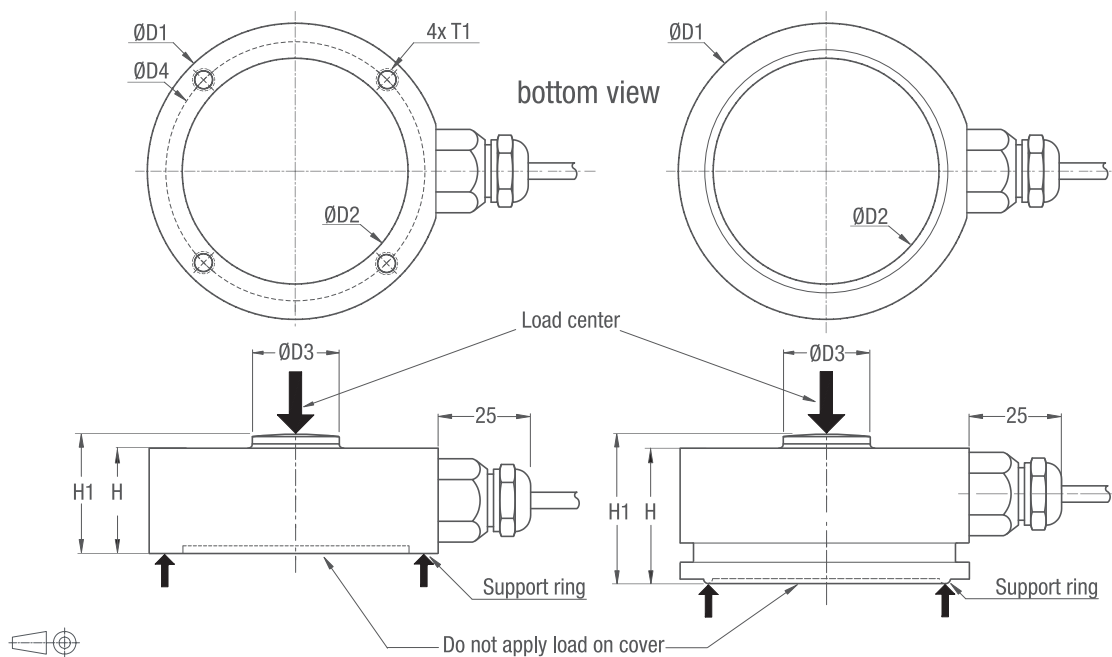
Спецификация

Предел мощности	(E_{max})	t	0.5 / 1 / 2 / 5 / 10 / 20 / 30
Рабочий коэффициент передачи	(RO)	mV/V	2 ± 0.1
Баланс ноля		%*RO	± 5
Калибровка в mV/V/Ω		%	± 0.05
Дрейф (30 минут)	(CR)	%*RO	± 0.06
Минимальное напряжение при 0 нагрузке		%*RO	± 0.05
Комбинированная ошибка		%*RO	± 0.25
Температурный коэф. при мин. нагрузке	(TC ₀)	%*RO/10 °C	± 0.04
Температурный коэф. по чувствительности	(TC _{RO})	%*RO/10 °C	± 0.02
Напряжение питания		V	5...15
Входное сопротивление	(R _{LC})	Ω	366 ± 10
Выходное сопротивление	(R _{out})	Ω	351 ± 2
Сопротивление изоляции	(100 V DC)	MΩ	$\geq 5\,000$
Перегрузка допустимая		%*E _{max}	200
Перегрузка разрушающая		%*E _{max}	300
Диапазон термокомпенсации		°C	-10...+40
Рабочий температурный диапазон		°C	-20...+65
Материал тензодатчиков			нержавеющая сталь 17-4 PH (1.4548)
Степень защиты согласно EN 60 529			IP68 (погружение под воду до 2 м) / IP69K

Размеры (в мм)

500 kg ... 5 t :

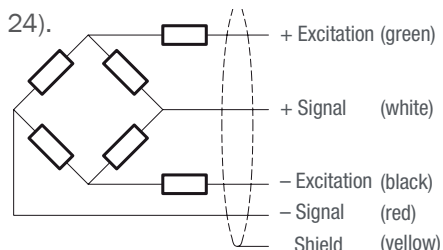
10 t ... 30 t :



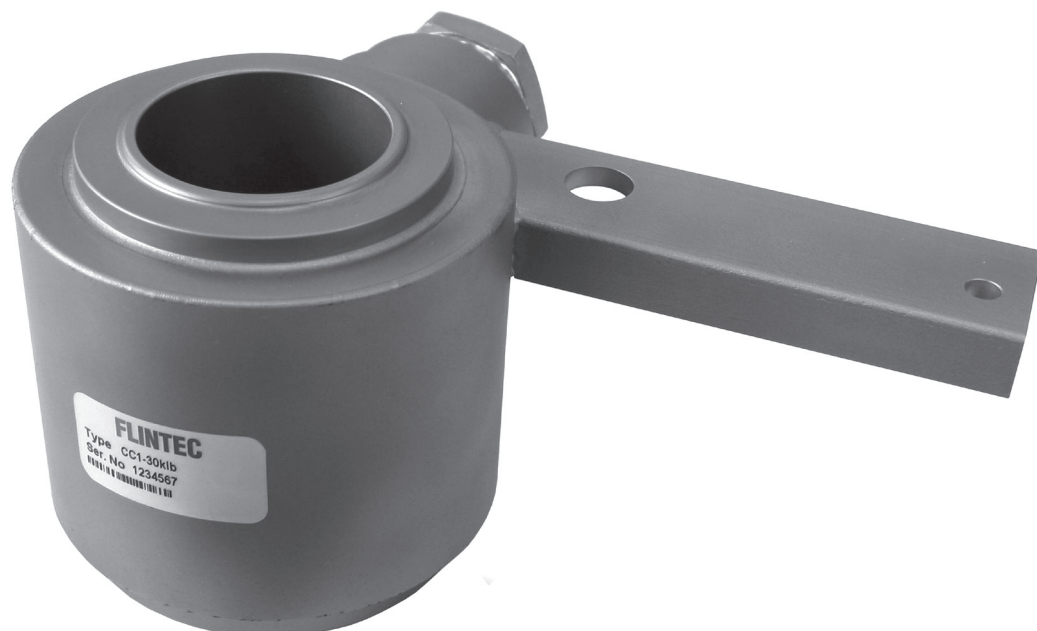
Тензодатчик	Мощность	H1	H	D1	D2	D3	D4	T1
Q50	500 кг ... 5 т	32.5	29.7	80	62	16	70	M6 x 1, 8
	10 т	42	35.45	95	75	29	-	-
	20 т ... 30 т	54	46.32	120	87.5	42.5	-	-

Соединения

- Датчик укомплектован защищенным 4х проводным кабелем (AWG 24).
- Материал кабеля полиуритан
- Длина кабеля: 5 м для 500 кг ... 10 т
10 м для 20 ... 30 т
- Диаметр кабеля: 5 мм
- Экран не подключен к корпусу датчика



СС1 стержневой тензометрический датчик



Описание продукта

Тип СС1 – тензометрический датчик сжатия из нержавеющей стали с полной герметизацией. Применяется в неблагоприятных промышленных условиях.

Применение

- Системы мониторинга насосов

Упаковочный вес

- 2.45 кг

Аксессуары

- Совместимый спектр электроники

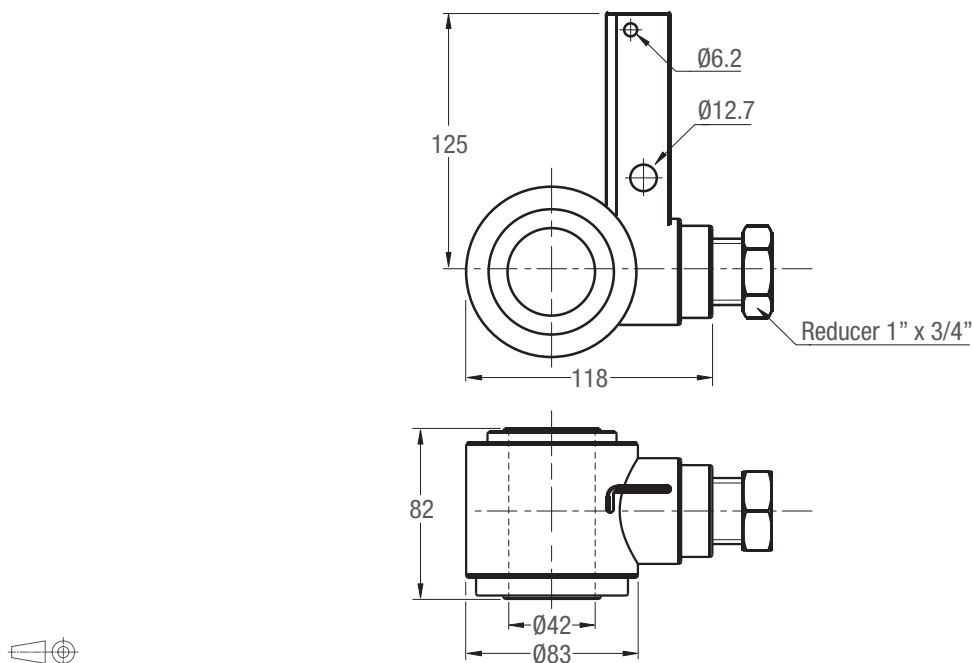
Основные особенности

- Номинальный предел измерений 13.6 т
- Конструкция из нержавеющей стали
- Степень защиты от окружающей среды IP68 с полной герметизацией
- Проверяемая калибровка в соответствии с NIST (National Institute of Standards and Technology)

Спецификация

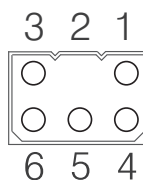
Номинальный предел измерений (E_{max})	klb	30
Метрический эквивалент ($1 \text{ klb}=0.45359 \text{ t}$)	т	13.6
Температурный коэф. при мин. нагрузке (TC_0)	$\% \cdot RO / ^\circ C$	$\pm 0.027 (\pm 0.0015 \% \cdot RO / ^\circ F)$
Температурный коэф. по чувствительности (TC_{RO})	$\% \cdot RO / ^\circ C$	$\pm 0.036 (\pm 0.002 \% \cdot RO / ^\circ F)$
Нелинейность	$\% \cdot RO$	± 0.05
Гистерезис	$\% \cdot RO$	± 0.05
Повторяемость	$\% \cdot RO$	± 0.02
Рабочий коэффициент передачи (RO)	mV/V	$2 \pm 0.5 \%$
Баланс ноля	$\% \cdot RO$	± 1
Напряжение питания	V	5...15
Входное сопротивление (R_{LC})	Ω	800 ± 50
Выходное сопротивление (R_{out})	Ω	$700 \pm 0.5\%$
Сопротивление изоляции (100 V DC)	M Ω	≥ 500
Перегрузка допустимая (E_{lim})	$\% \cdot E_{max}$	200
Диапазон термокомпенсации	$^\circ C$	$-25...+65 (-14...+150 ^\circ F)$
Рабочий температурный диапазон	$^\circ C$	$-55...+88 (-70...+190 ^\circ F)$
Материал тензодатчика		нержавеющая сталь 17-4 PH (1.4548)
Уплотнение		полная герметизация; на вход кабеля стеклометаллическая пайка
Степень защиты согласно EN 60 529		IP68 (погружение под воду на глубину до 2 м) / IP69K

Размеры (в мм)



Соединения

- Датчик оборудован стандартным 6-ти разъемным соединителем с нарезным хвостовиком.



Connector pin	Function
4	+ Excitation
6	+ Signal
1	- Excitation
3	- Signal
5	Ground
2	not connected

Спецификация

Номинальная нагрузка (E max.)	Т	30 / 40 / 50			
Класс точности по МОВЗ №60		GP	C1	C3	C4
Число поверочных делений (nLC)		-	1 000	3 000	4 000
Мин. нагрузка поверочного интервала (V min.)		-	E max./ 5 000	E max./ 15 000	
Температурный коэф. при мин. нагрузке (TCO)	%RO/10°C	$\leq \pm 0,0400$	$\leq \pm 0,0280$	$\leq \pm 0,0093$	
Температурный коэф. по чувствительности (TCRO)	%RO/10°C	$\leq \pm 0,0200$	$\leq \pm 0,0160$	$\leq \pm 0,0100$	$\leq \pm 0,0080$
Комбинированная ошибка	% *RO	$\leq \pm 0,0500$	$\leq \pm 0,0300$	$\leq \pm 0,0200$	$\leq \pm 0,0180$
Нелинейность	% *RO	$\leq \pm 0,0400$	$\leq \pm 0,0300$	$\leq \pm 0,0166$	$\leq \pm 0,0125$
Гистерезис	% *RO	$\leq \pm 0,0400$	$\leq \pm 0,0300$	$\leq \pm 0,0166$	$\leq \pm 0,0125$
Дрейф (30 минут)	% *RO	$\leq \pm 0,0600$	$\leq \pm 0,0490$	$\leq \pm 0,0166$	$\leq \pm 0,0125$
Рабочий коэффициент передачи, Cn, (RO)	считываний	200 000			
Внутреннее разрешение	считываний	550 000			
Напряжение питания	V	9... 12			
Потребляемый ток	mA	40			
Тип преобразователя		сигма – дельта прямо пропорциональный			
Диапазон преобразований		от 3 до 70 Hz (выборочно)			
Цифровой фильтр		FIR автоматически регулируемый соответственно диапазону преобразования + средняя чередующаяся (1,2,4,8,16,32 кратный) окончательная фильтрация			
Асинхронный интерфейс		RS485 полудуплексный, многоканальный с сетевым адресом, скорость передачи данных 2 400 ...38 400 бод, биты данных, паритет и выходные данные программируются			
Число адресов шины		32			
Перегрузка допустимая	% *E max.	200			
Перегрузка разрушающая	% *E max.	300			
Диапазон термокомпенсации	°C	-10 ...+40			
Рабочий температурный диапазон	°C	Россия: -40 ...+40; ЕС: -40 ...+80			
Материал тензодатчиков		нержавеющая сталь 17-4 PH (1,4548)			
Уплотнение		герметичное уплотнение; ввод кабеля залит стеклом			
Степень защиты согласно ГОСТ 14254-96		IP68 / IP69K			

Значения нелинейности, гистерезиса и температурной компенсации указаны в допустимых пределах.

Сумма значений Нелинейности, Гистерезиса и TCRO отвечает требованиям OIML R60 $cpLC=0,8$

Монтажно-габаритные размеры (мм)

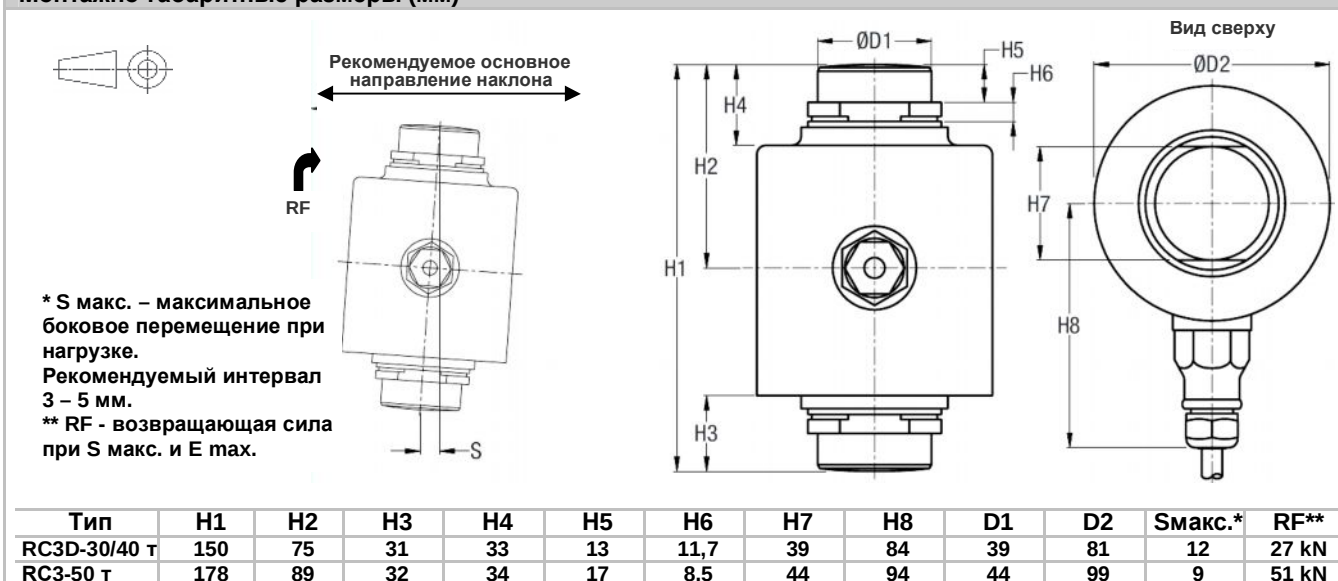


Схема электрических соединений

- Схема соединения 6-и проводная (тройная витая пара) + экран
- Длина кабеля: 18 м
- Диаметр кабеля: 7,4 мм
- Экран подсоединен к корпусу

