

ПАСПОРТ

и руководство по эксплуатации

Наименование:

Вибрационные
сигнализаторы жидкости
NivoSWITCH

RFM-500



RNM-402



RBM-401-3



RCM-402
с разъемом M12



RCM-400
с разъемом DIN



RCM-401
кабельная версия



**Вибрационные сигнализаторы
жидкости NivoSWITCH**

Обозначение:

Наименование:

Вибрационный датчик предельного уровня жидкости в корпусе из стали / пластика, удлинение 69...3000 мм, -40...+130 °С, макс. раб. давление 40 бар, IP65 / IP67 / IP68

1. Описание

Вибрационные вилочные сигнализаторы уровня NivoSWITCH предназначены для сигнализации уровня жидкостей. Устанавливая на трубах, силосных башнях, резервуарах или бункерах эти приборы позволяют контролировать погрузо-разгрузочные операции, обеспечивают защиту от переполнения или опустошения.

Сигнализаторы уровня жидкости имеют зонд с параллельными пластинами. Зонды датчиков предельного уровня жидкости для агрессивных сред могут иметь пластиковое покрытие. Для применений в пищевой промышленности изготавливаются датчики с высококачественной полировкой зондов, что исключает скопление в неровностях остатков материала и упрощает дезинфекцию.

2. Применение

Вибрационные сигнализаторы жидкости NivoSWITCH применяются:

- для жидкостей: мин. плотность 0,7 кг/дм³ и макс. вязкость 10⁴ мм²/с;
- в пищевой промышленности и производстве напитков, водной промышленности, химической промышленности, нефтяной промышленности;
- для обычных или опасных, агрессивных (кислоты, растворители) жидкостей.

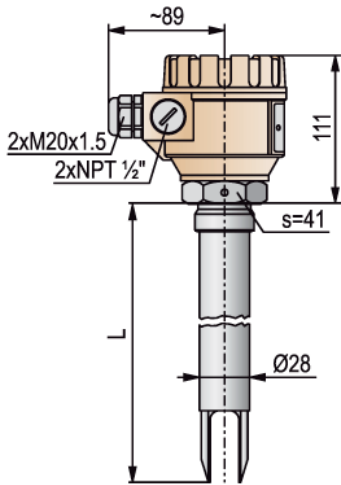
3. Принцип работы

Вибрационные сигнализаторы предельного уровня используют в своей работе принцип контроля за наличием или отсутствием вибрации чувствительного зонда. Вибрация чувствительного элемента обеспечивается электронной схемой. При контакте зонда с контролируемым материалом вибрация уменьшается или прекращается, это отслеживается схемой и изменяет состояние электронного или релейного выхода датчика.

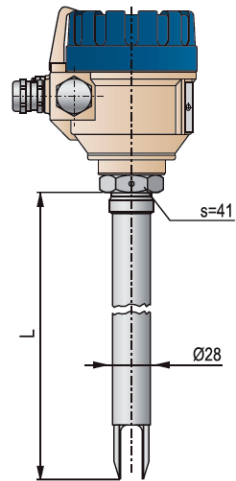
В зависимости от мест предполагаемого применения, вы можете выбрать компактное или мини-компактное исполнение. Для всех исполнений доступно жесткое удлинение зондов до 3-х метров.

Компактная серия

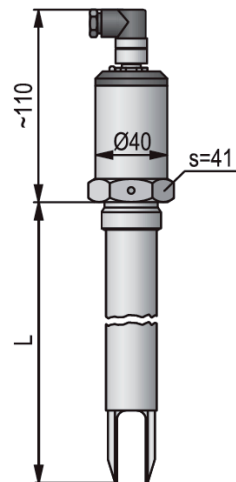
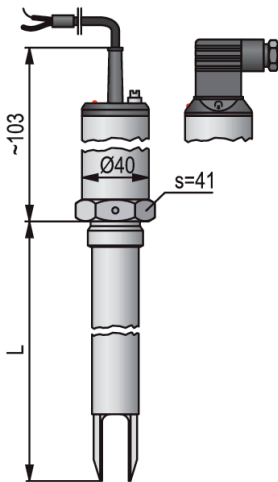
RV / RF / RJ



RN / RM



Мини-компактная серия RB/RC/RG



4. Технические характеристики

Тип	Мини-компактный	Компактный
	Для жидкостей	Для жидкостей
Длина вставки	69...3000 мм	
Материал смачиваемых частей	Нержавеющая сталь 1.4571 или покрытие ECTFE/PFA	
Технологическое соединение	В соответствии с кодом заказа	
Температура среды	-40...+130 °С (см. температурные диаграммы), для исполнения с покрытием ECTFE: -40...+120 °С	
Температура окружающей среды	-40...+70 °С (см. темп. диаграммы); с разъемом M12: -25...+70 °С	
Давление среды	Макс. 4 МПа (40 бар) (см. диаграммы давления)	
Плотность среды	> 0,7 кг/дм ³	
Вязкость среды	≤ 10000 мм ² /с (cSt)	
Напряжение питания	2-проводное DC: 15...29 В DC	20...255 В AC или 20...60 В DC
	2-проводное AC: 20...255 В AC, 3-проводное DC: 12...55 В DC	
Потребляемая мощность	AC: в зависимости от нагрузки; DC: < 0,6 Вт	< 3 Вт
Материал корпуса	1.4571 нержавеющая сталь	Окрашенный алюминий или пластик (PBT)
Электрическое соединение	Разъем DIN / M12 / кабель длиной 3 м ⁽¹⁾ 2x0,5мм ² / 4x0,75мм ² / 5x0,5мм ²	² пластиковые кабельных ввода M20x1,5 для кабеля Ø6...Ø12 мм, 2 клеммные колодки для макс. сечения провода 2,5 мм ² , 2 соединения с внут. резьбой 1/2" NPT для защитных трубок
Степень электрической защиты	Версия AC: класс I; DC: класс III	Класс I
Степень механической защиты	Разъем DIN: IP65; разъем M12: IP67; кабель: IP68	IP67
Масса	~ 0,5 кг + удлинение 1,2 кг/м	~ 1,3 кг + удлинение 1,2 кг/м

(1) поставляемая максимальная длина кабеля: 30 м

5. Данные по взрывозащите

		Мини-компактная версия	Компактная версия (металлический корпус)
Взрывозащита	Искробезопасность ⁽²⁾	RS□-400-8 Ex / L Ex (с разъемом)	RS□-400-9 Ex (с кабелем)
Маркировка Ex	Ex II 1G Ex Ia IIB T6...T4 Ga Ex II 1G Ex Ia IIC T6...T4 Ga	Ex d IIB T6...T4 Ga/Gb, -40 °C ≤ T _{amb} ≤ +70 °C	Ex II 1/2 G Ex d IIB T6...T4 Ga/Gb
Пределы искробезопасности	$U = 29 \text{ В}; I_i = 100 \text{ мА};$ $P_i = 1,4 \text{ Вт}; C_i = 7 \text{ нФ}; L_i = 0 \text{ мнН}$	$U = 29 \text{ В}; I_i = 100 \text{ мА};$ $P_i = 1,4 \text{ Вт}; C_i = 15 \text{ нФ}; L_i = 0 \text{ мнН}$	–
Напряжение питания	15...29 В DC	20...250 В AC (50/60 Гц) / 20...36 В DC	2 кабельных ввода M20×1,5 для кабеля Ø7...Ø12 мм
Электрическое подключ.	Разъем DIN или разъем M12	Встроенный кабель длиной 3 м ⁽¹⁾	С защитой Ex d IIC 2 клеммных колодки для макс. сечение провода 1,5 мм², внут. резьба 2 × ½ дюйма NPT для защитных трубок кабеля

Доступная длина кабеля: макс. 30 м

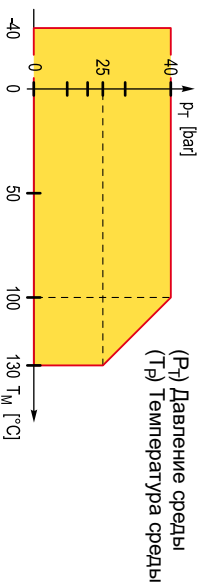
Искробезопасные вибрационные вилки должны питаться от сертифицированных устройств [Ex ia], например NIVELCONT РКК-312-8 Ex.

6. Характеристики температурных классов

Температурные классы	T6	T5	T4
Мини-компактная версия для жидкостей (Ex ia)			
Самая высокая температура окружающей среды	+70 °C	+60 °C	
Самая высокая температура среды	+70 °C	+75 °C	+130 °C
Компактная версия с взрывозащищенным корпусом (Ex d)			
Минимальная температура среды: -40 °C; макс.:	+70 °C	+80 °C	+130 °C
Минимальная температура окружающей среды: -40 °C; макс.:	+65 °C	+50 °C	+70 °C
Самая высокая температура поверхности тех. присоединения	+70 °C	+80 °C	+125 °C
Самая высокая температура поверхности	+75 °C	+95 °C	+130 °C

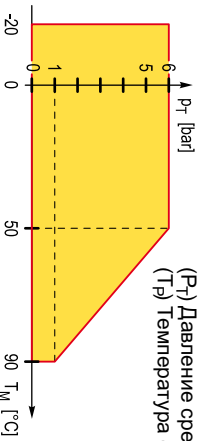
7. Диаграммы давления и температуры

Давление среды – Температура среды

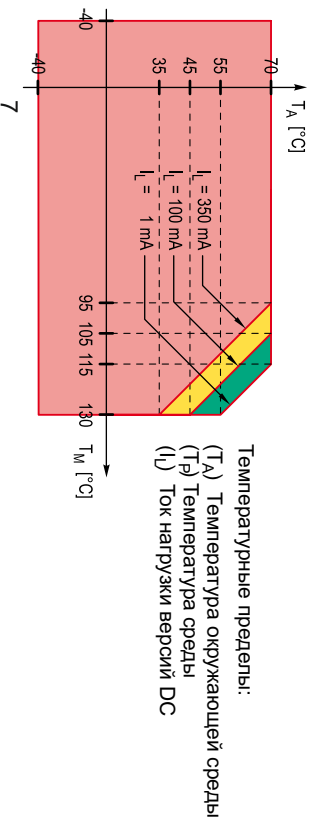


Давление среды – Температура среды –
Давление среды – Температура среды

(P_f) Давление среды
(T_f) Температура среды



Мини-компактная версия

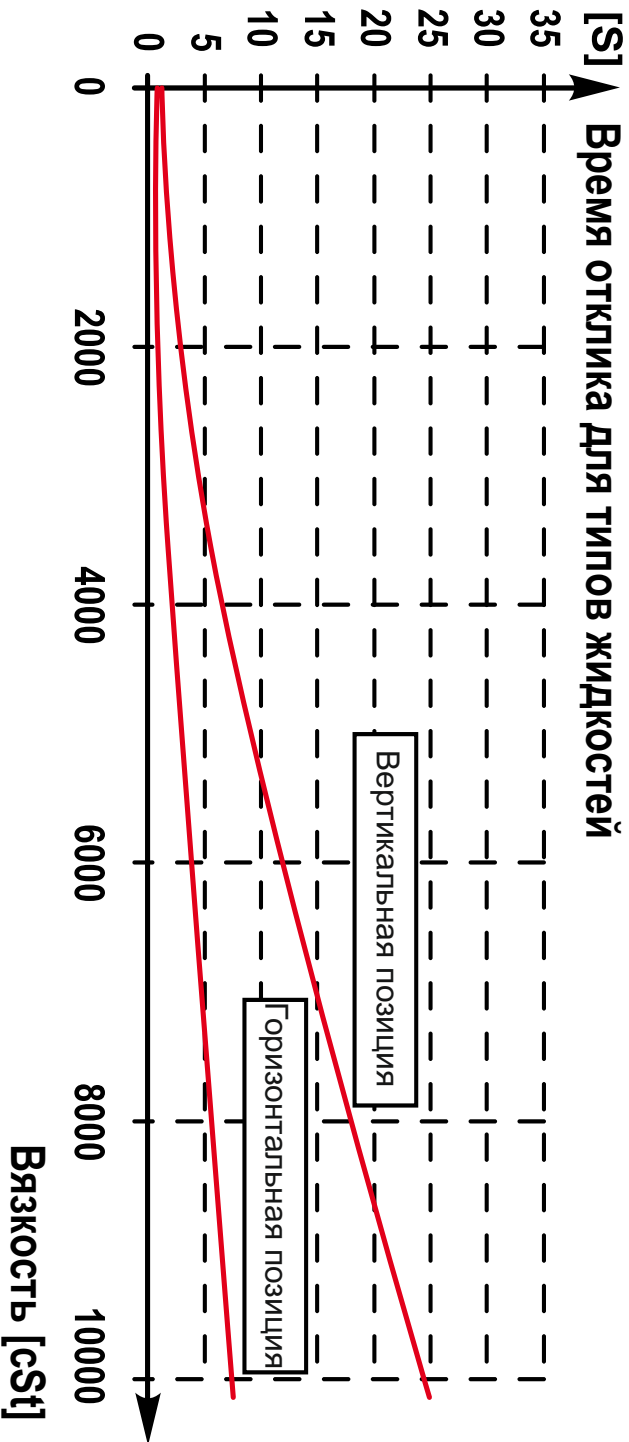


8. Свойства выходов

		Компактный тип	
Выход		RF□, RV□, RJ□-400/500	
Реле		1 или 2 (SPDT) реле 250 В АС, 8 А, АС1 / 250 В АС, 6 А, АС1	
Время отклика	при погружении	≤ 0,5 с	
	в свободном полж.	≤ 1 с ⁽¹⁾	
		Мини-компактный тип	
Тип	Выход	RS□, RG□, RV□, RE□-400/500	
2-проводной DC	Изменение DC	При погружении: 14 мА ± 1 мА	
		В свободном состоянии: 9 мА ± 1 мА	
2-проводной AC	Выход AC для последов. подключения	Падение напряжения (во включенном состоянии): < 10,5 В	
		Остаточный ток (в выключенном состоянии): < 6 мА	
		Макс. непрерывный	350 мА, АС 13
		Мин. непрерывный	10 мА / 255 В; 25 мА / 24 В
	Макс. импульс	1,5 А / 40 мс	
3-проводной DC	Транзисторный переключатель	Выход NPN или PNP может быть реализован с помощью соответствующей проводки	
		Падение напряж. (во вкл. состоянии)	< 4,5 В
		Токовая нагрузка (макс. продолжител.)	350 мА / $U_{max} = 55 В$
		Остаточный ток (в выкл. состоянии)	< 100 мА
	Время отклика	при погружении	0,5 с
		в свободном полж.	< 1 с ⁽¹⁾

⁽¹⁾ См. диаграмму вязкости

9. Диаграмма вязкости

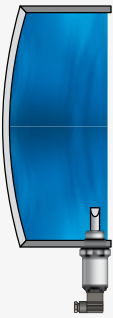

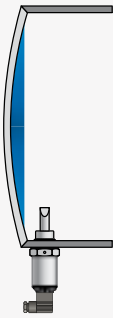




10. Эксплуатация

Напряжение питания		Переключение	Окна безопасный переключатель ⁽²⁾	Светодиод состояния	Выход	
					Релейный	Электронный
ON	Высокий уровень		HIGH			
			LOW			
	Низкий уровень		LOW			
			LOW			
OFF	-		Высокий / Низкий			

⁽²⁾ В случае мини-компактной версии со встроенным кабелем это определяется соответствующей проводкой.


2-проводная DC версия

Напряжение питания	Переключение	Светодиодный индикатор состояния	Выход
OFF			14 ± 1 мА
OFF			9 ± 1 мА
OFF	Вилка погружена или свободна		—

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА РАБОТЫ

Компактный

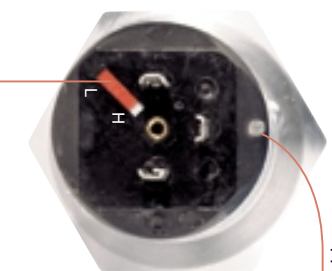
Отказобезопасный

 HIGH
 Аварийный сигнал безопасности отображается при обесточенном реле или открытом состоянии выхода

 LOW

11. Электропроводка

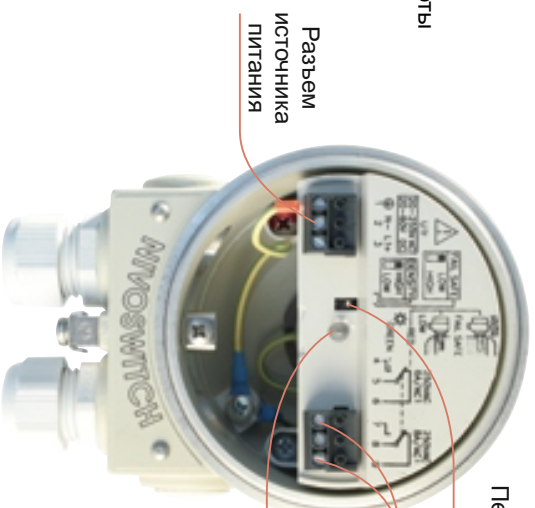
Мини-компакт
(версия с разъемом)



Светодиод режима работы

Переключатель режима (только для 3-проводных версий DC)

Компактный



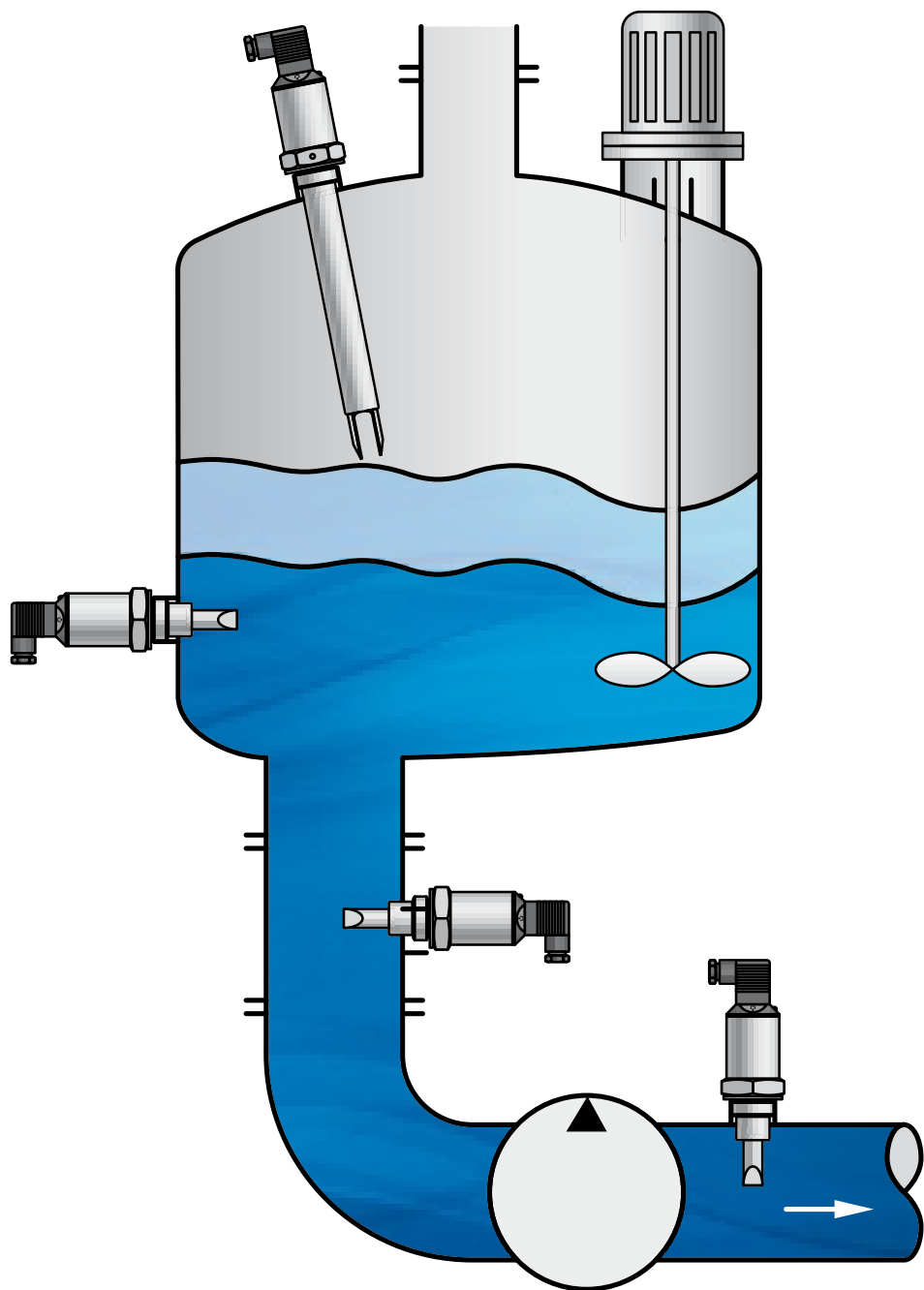
Разъем
источника
питания

Переключатель
режима

Релейный выход

Светодиод режима работы

12. Установка



13. Таблица выбора типа

Данная таблица предназначена для оказания помощи в процессе выбора типа и версии в соответствии с задачей сигнализации уровня.

Характеристики		Жидкости		
		Мини компак.	Компакт	
		RC□-400	RF□-400/500	RN□-400 Ex
Стальной корпус		■	■	■
Пластиковый корпус		—	■	—
Удлинение		■	■	■
Полированная версия		■	■	■
Вилка с пластиковым покрытием		■	■	—
2" тех. присоединение		■	■	■
1", 1½" тех. присоединение		■	■	■
Релейный выход		—	■	■
Электронный выход		■	—	—
Электр. соединение	Клемма	—	■	■
	Разъем DIN	■	—	—
	Разъем M12	■	—	—
	Кабель	■	—	—
Искробезопасная версия		■	—	—
Взрывозащищенный корпус		—	—	■
DNV		—	■	—
Установка режима (нижний-верхний уровень)		■ ⁽¹⁾	■	■
Индикация режима		■	■	■
Магнитный тест выхода		■	—	—

⁽¹⁾ Только для 3-проводных исполнений DC

14. Код заказа датчиков

NIVOSWITCH RF/RV/RJ-400/500 стандартная версия

Компактный вибрационный датчик уровня для жидкостей

Тип

R n n - n n n - n

0 0 69 мм

0 1 125 мм

Материал вилки

R n n - n n n - n

F Нержавеющая сталь с машинной полировкой

V Вилка с покрытием ECTFE, удлинение с покрытием PFA (только 1" BSP (PVDF) или фланцевое (PP или с покрытием ECTFE) технологическое соединение

J Полированная нержавеющая сталь

Технологическое присоединение

R n n - n n n - n

M 1" BSP

P 1" NPT

T 1½" TriClamp (ISO 2852)

R 2" TriClamp (ISO 2852)

D DN40 муфта для труб (DIN 11851)

E DN50 муфта для труб (DIN 11851)

U Фланцы из нержавеющей стали; сварные (фланцы типа MF _- _- _- H [доступны начиная с размера DN40] заказываются отдельно)

Фланцы из нержавеющей стали;

Фланцы соответствуют: EN 1092-1 / ANSI B 16,5

S DN40 PN40/25/16/10

G DN50 PN40/25

B ANSI 2 дюйма RF 600/400 фунтов на квадратный дюйм

K JIS 40K 50A

Фланец из нержавеющей стали с покрытием ECTFE

Фланцы соответствуют: EN 1092-1 / ANSI B 16,5

S DN40 PN40/25/16/10

G DN50 PN40/25

B ANSI 2 дюйма RF 600/400 фунтов на квадратный дюйм

K JIS 40K 50A

Фланцы PP (макс. 6 бар; от -20 до +90 °C)

F DN50 PN16

A ANSI 2 дюйма, высота 150 фунтов на квадратный дюйм

J JIS 10K 50A

Корпус

R n n - n n n - n

4 Окрашенный алюминий

5 Пластик, PBT, армированный стекловолокном

Выход

R n n - n n n - n

0	1 SPDT реле: 250 В АС, 8 А
A	2 SPDT реле: 1x 250 В АС, 8 А и 1x 250 В АС, 6 А
G *	1 SPDT реле: 250 В АС, 8 А / GL
H *	2 SPDT реле: 1x 250 В АС, 8 А и 1x 250 В АС, 6 А / GL

* Только версия RF, только версия с фланцем 1 дюйм BSP / 1 дюйм NPT и из нерж. стали, с сертификацией GL.

NIVOSWITCH RF/RV/RJ-400/500 версия с удлинением

Компактный вибрационный датчик уровня для жидкостей с удлинением из нержавеющей стали длиной до 3 м

Материал вилки

R n n - n n n - n

F	Нержавеющая сталь с машинной полировкой
V	Вилка с покрытием ECTFE, удлинение с покрытием PFA (только 1" BSP (PVDF) или фланцевое (PP или с покрытием ECTFE) технологическое соединение
J	Полированная нержавеющая сталь

Технологическое присоединение

R n n - n n n - n

M	1" BSP
P	1" NPT
T	1½" TriClamp (ISO 2852)
R	2" TriClamp (ISO 2852)
D	DN40 муфта для труб (DIN 11851)
E	DN50 муфта для труб (DIN 11851)
U	Фланцы из нержавеющей стали; сварные (фланцы типа MF_—_—Н [доступны начиная с размера DN40] заказываются отдельно)

Фланцы из нержавеющей стали;

Фланцы соответствуют: EN 1092-1 / ANSI B 16,5

S	DN40 PN40/25/16/10
G	DN50 PN40/25
B	ANSI 2 дюйма RF 600/400 фунтов на квадратный дюйм
K	JIS 40K 50A

Фланец из нержавеющей стали с покрытием ECTFE

Фланцы соответствуют: EN 1092-1 / ANSI B 16,5

S	DN40 PN40/25/16/10
G	DN50 PN40/25
B	ANSI 2 дюйма RF 600/400 фунтов на квадратный дюйм
K	JIS 40K 50A

Фланцы PP (макс. 6 бар; -20...+90 °C)

F	DN50 PN16
A	ANSI 2 дюйма, высота 150 фунтов на квадратный дюйм
J	JIS 10K 50A

Корпус

R n n - n n n - n

4	Окрашенный алюминий
5	Пластик, PBT, армированный стекловолокном

Длина зонда

R n n - n n n - n

Для стандартных полированных вилок (RF)

0 2	0,2 м
n n	0,3...3 м; продается по 0,1 м

Для полированных вилок (RJ)

0 2	0,2 м
n n	0,3...3 м; продается по 0,1 м

Для вилок из нержавеющей стали с покрытием ECTFE (RD, RV)

0 2	0,2 м
n n	0,3...3 м; продается по 0,1 м

nn = 03...30 : 0,3...3 м

Выход

R n n - n n n - n

0	1 SPDT реле: 250 В AC, 8 А
A	2 SPDT реле: 1x 250 В AC, 8 А и 1x 250 В AC, 6 А
G *	1 SPDT реле: 250 В AC, 8 А / GL
H *	2 SPDT реле: 1x 250 В AC, 8 А и 1x 250 В AC, 6 А / GL

* Только версия RF, только 1" BSP / 1" NPT и версия с фланцем из нержавеющей стали, макс. 300 мм, с сертификатом GL.

Нестандартные длины зондов доступны по запросу

NIVOSWITCH RN/RM-400 стандартная версия или версия с удлинением

Компактный вибрационный датчик уровня для жидкостей, стандартная длина зонда: 125 мм или версия с удлинением из нержавеющей стали до 3 м

Материал вилки / Сертификат Ex

R n n - 4 n n - n

N	Нержавеющая сталь с машинной полировкой / Ex d G
M	Полированная нержавеющая сталь / Ex d G

Технологическое присоединение

R n n - 4 n n - n

M	1" BSP
P	1" NPT
H	1½" BSP
N	1½" NPT
C	2" BSP
L	2" NPT
T	1½" TriClamp (ISO 2852)
R	2" TriClamp (ISO 2852)
D	DN40 муфта для труб (DIN 11851)
E	DN50 муфта для труб (DIN 11851)
U	Фланцы из нержавеющей стали; сварные (фланцы типа MF_—_—H [доступны начиная с размера DN40] заказываются отдельно)

Фланцы из нержавеющей стали;

Фланцы соответствуют: EN 1092-1 / ANSI B 16,5.

S	DN40 PN40 / 25 / 16 / 10
G	DN50 PN40 / 25
B	ANSI 2 дюйма RF 600/300 фунтов на квадратный дюйм
K	JIS 40K 50A

Корпус

R n n - n n n - n

4 Окрашенный алюминий

Длина зонда

R n n - 4 n n - n

Для стандартных полированных вилок (RN)

0 0	Стандартный зонд: 69 мм
0 1	Стандартный зонд: 125 мм
n n	0,2...3 м; продается по 0,1 м

Для полированных вилок (RM)

0 0	Стандартный зонд: 69 мм
0 1	Стандартный зонд: 125 мм
n n	0,2...3 м; продается по 0,1 м

nn = 02...30 : 0,2...3 м

Выход

R n n - 4 n n - n

N	1 SPDT реле: 250 В AC, 8 А
P	2 SPDT реле: 1x 250 В AC, 8 А и 1x 250 В AC, 6 А

NIVOSWITCH RC/RG/RB/RE-400 стандартная версия

Мини-компактный вибрационный датчик уровня для жидкостей

Тип

R n n - 4 n n - n

0 0	69 мм
0 1	125 мм

Материал вилки

R n n - 4 n n - n

C	Нержавеющая сталь с машинной полировкой
G	Полированная нержавеющая сталь
B	Вилка с покрытием ECTFE, удлинение с покрытием PFA (только 1" BSP (PVDF) или фланцевое (с покрытием PP или ECTFE) технологическое соединение
E	Нержавеющая сталь без геркона (взрывозащищенная версия недоступна)

Process connection

R n n - 4 n n - n

M	1" BSP
P	1" NPT
T	1½" TriClamp (ISO 2852)
R	2" TriClamp (ISO 2852)
D	DN40 муфта для труб (DIN 11851)
E	DN50 муфта для труб (DIN 11851)
U	Фланцы из нержавеющей стали; сварные (фланцы типа MF_ - ___-H [доступны начиная с размера DN40] заказываются отдельно)

Фланцы из нержавеющей стали;

Фланцы соответствуют: EN 1092-1 / ANSI B 16,5

S	DN40 PN40/25/16/10
G	DN50 PN40 / 25
B	ANSI 2 дюйма RF 600/400 фунтов на квадратный дюйм
K	JIS 40K 50A

Фланец из нержавеющей стали с покрытием ECTFE

Фланцы соответствуют: EN 1092-1 / ANSI B 16,5

S	DN40 PN40/25/16/10
G	DN50 PN40 / 25
B	ANSI 2 дюйма RF 600 / 400 фунтов на квадратный дюйм
K	JIS 40K 50A

Фланцы PP (макс. 6 бар; от -20 до +90 °C), DIN PN16 / ANSI 150 фунтов на квадратный дюйм

F	DN50 PN16
A	ANSI 2 дюйма, высота 150 фунтов на квадратный дюйм
J	JIS 10K 50A

Выход / Сертификаты

R n n - 4 n n - n

1	2-проводной AC, DIN разъем
2	2-проводной AC, кабель
3	3-проводной DC, DIN разъем
4	3-проводной DC, кабель
6	2-проводной DC, DIN разъем
7	2-проводной DC, кабель
8	2-проводной DC, DIN разъем / Ex ia G
9	2-проводной DC, кабель / Ex ia G
K	2-проводной DC, M12 разъем
L	2-проводной DC, M12 разъем / Ex ia G
M	3-проводной DC, M12 разъем

Кабель

Максимальная длина 30 м; продается по метрам сверх стандартных 3 м

NIVOSWITCH RC/RG/RB/RE-400 версия с удлинением

Мини-компактный вибрационный датчик уровня для жидкостей с удлинением из нержавеющей стали длиной до 3 м

Материал вилки

R n n - 4 n n - n

C	Нержавеющая сталь с машинной полировкой
G	Полированная нержавеющая сталь
B	Вилка с покрытием ECTFE, удлинение с покрытием PFA (только 1" BSP (PVDF) или фланцевое (PP или с покрытием ECTFE) технологическое соединение
E	Нержавеющая сталь без геркона (взрывозащищенная версия недоступна)

Длина зонда

R n n - 4 n n - n

Для стандартных полированных вилок (RC, RE)

0 2	0,2 м
n n	0,3...3 м; продается по 0,1 м

Для полированных вилок (RG)

0 2	0,2 м
n n	0,3...3 м; продается по 0,1 м

Для вилок из нержавеющей стали с покрытием ECTFE (RA, RB)

0 2	0,2 м
n n	0,3...3 м; продается по 0,1 м

nn = 03...30 : 0,3...3 м

Технологическое присоединение

R n n - 4 n n - n

M	1" BSP
P	1" NPT
T	1½" TriClamp (ISO 2852)
R	2" TriClamp (ISO 2852)
D	DN40 муфта для труб (DIN 11851)
E	DN50 муфта для труб (DIN 11851)
U	Фланцы из нержавеющей стали; сварные (фланцы типа MF_—_—H [доступны начиная с размера DN40] заказываются отдельно)

Фланцы из нержавеющей стали;

Фланцы соответствуют: EN 1092-1 / ANSI B 16.5.

S	DN40 PN40/25/16/10
G	DN50 PN40/25
B	ANSI 2 дюйма RF 600/400 фунтов на квадратный дюйм
K	JIS 40K 50A

Фланец из нержавеющей стали с покрытием ECTFE

Фланцы соответствуют: EN 1092-1 / ANSI B 16.5

S	DN40 PN40/25/16/10
G	DN50 PN40 / 25
B	ANSI 2 дюйма RF 600 / 400 фунтов на квадратный дюйм
K	JIS 40K 50A

Фланцы PP (макс. 6 бар; от -20 до +90 °C), DIN PN16 / ANSI 150 фунтов на квадратный дюйм

F	DN50 PN16
A	ANSI 2 дюйма, высота 150 фунтов на квадратный дюйм
J	JIS 10K 50A

Выход / Сертификаты

R n n - 4 n n - n

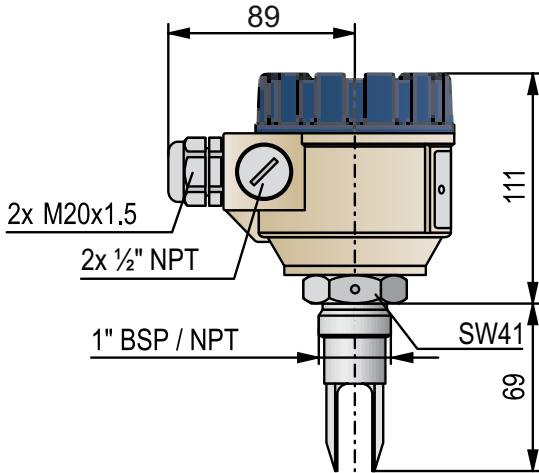
1	2-проводной AC, DIN разъем
2	2-проводной AC, кабель
3	3-проводной DC, DIN разъем
4	3-проводной DC, кабель
6	2-проводной DC, DIN разъем
7	2-проводной DC, кабель
8	2-проводной DC, DIN разъем / Ex ia G
9	2-проводной DC, кабель / Ex ia G
K	2-проводной DC, M12 разъем
L	2-проводной DC, M12 разъем / Ex ia G
M	3-проводной DC, M12 разъем

Кабель

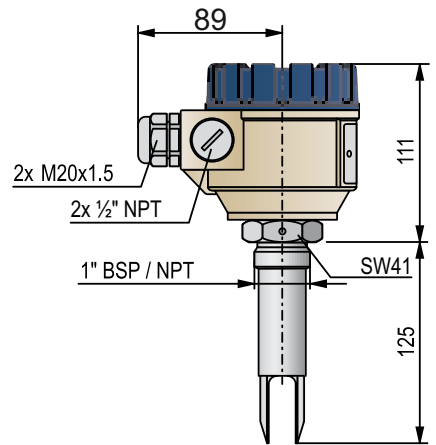
Максимальная длина 30 м; продается по метрам сверх стандартных 3 м

R_ _4_ _-9 Ex-версия поставляется только с кабелем длиной 3 м

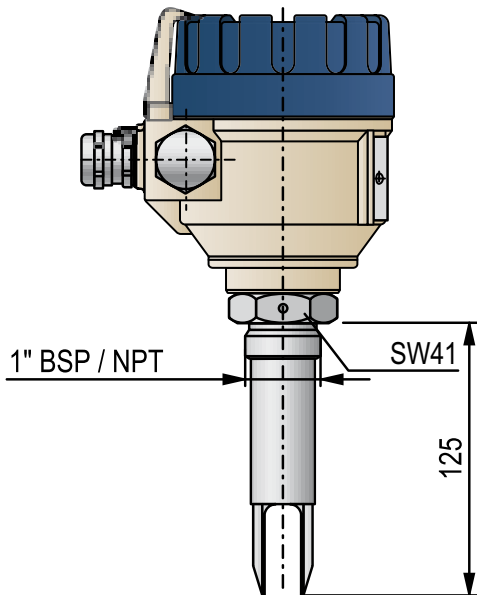
15. Габаритные размеры



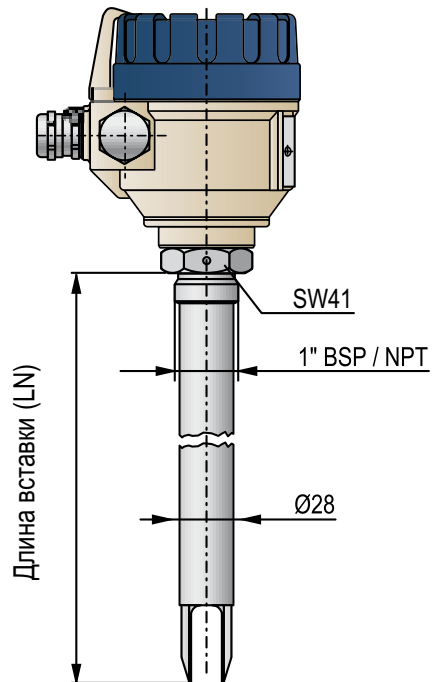
RFM / RFP-400 / 500



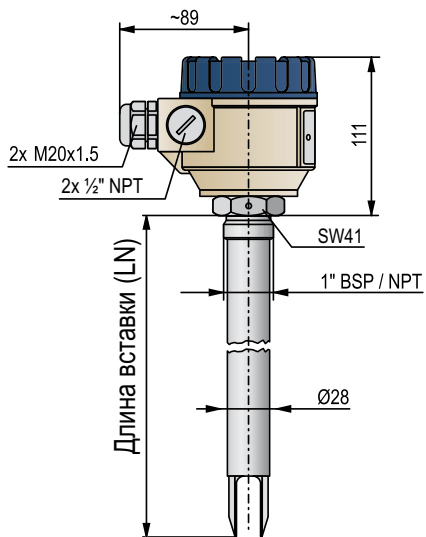
RFM / RFP-401 / 501



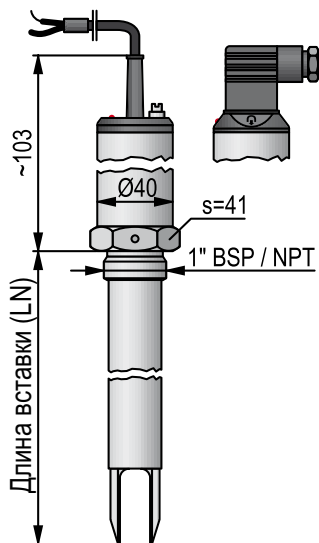
RNM / RNP-401



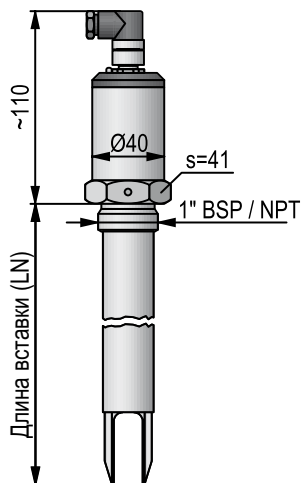
RNM / RNP-402 / 430



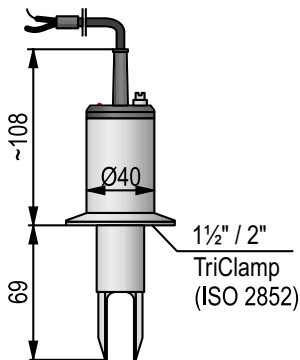
RFM / RFP-402 / 430
RFM / RFP-502 / 530



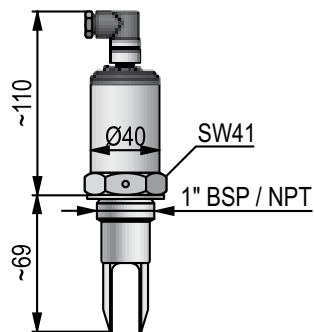
RCM / RCP-402 / 430



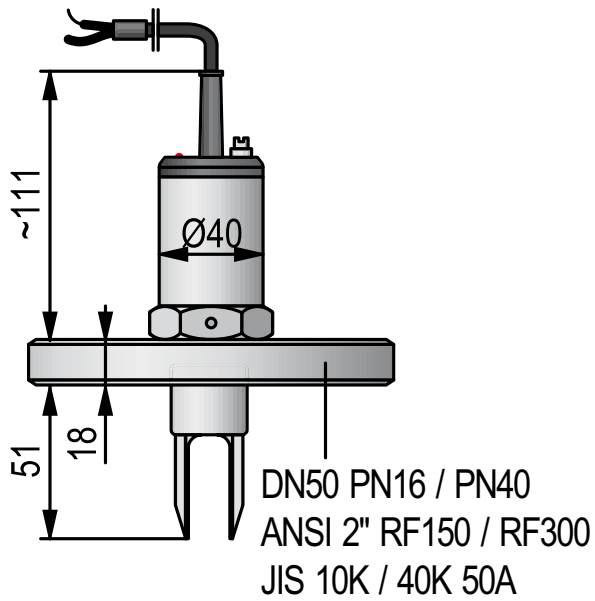
RCM / RCP-402 / 430



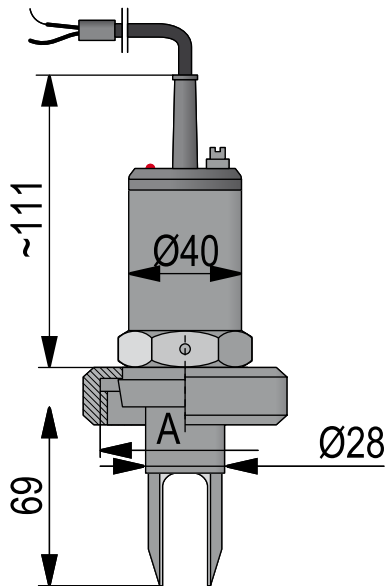
RCT / RCR-400



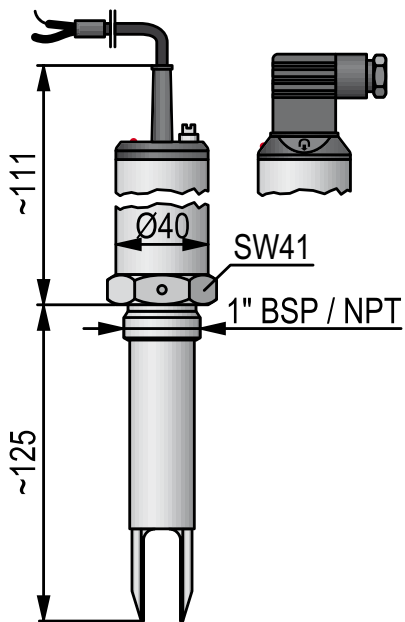
RCM / RCP-400
с разъемом M12



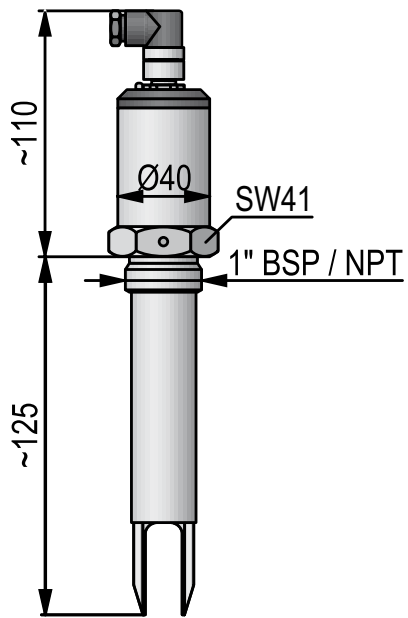
RCG-400



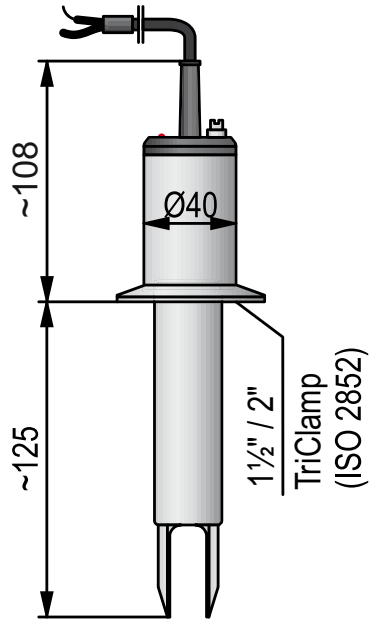
RCD-400
24



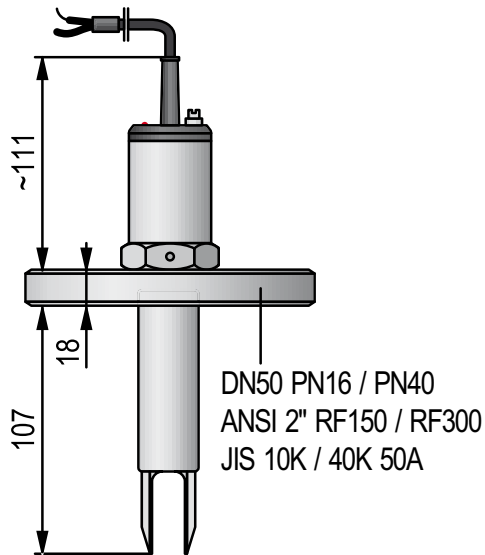
RCM / RCP-401



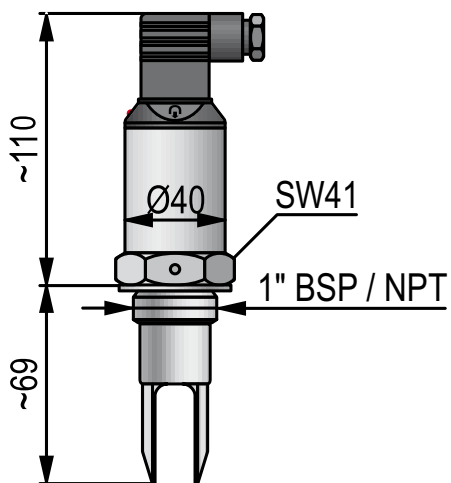
RCM / RCP-401
с разъемом M12



RCT / RCR-401



RCG / RCF-401



RCM / RCP-400

	RCD	RCE
Номинальный размер	DN40	DN50
A	RD 65 x 1/6	RD 78 x 1/6

NIV24

RCM-400-3

RCM-401-3

Гарантийные обязательства:

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки.

М.П.

Дата отгрузки:

« ____ » _____ 20 ____ г.