

## Цанговые штуцеры и соединения QS, Quick Star

**FESTO**



# Цанговые штуцеры QS, Quick Star

Преимущества

FESTO

## Применение



Легкий выбор правильного штуцера. Festo предлагает надежное решение для любого случая. Номенклатура цанговых штуцеров включает в себя более 1000 стандартных и функциональных вариантов.

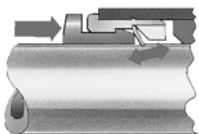
Возможные комбинации штуцер/шланг			
Области применения	Штуцер	Шланг	Описание
Стандартные	QS	PEN	Подходят для широкого круга задач и имеют привлекательную цену. Гибкость применения благодаря материалам, устойчивым к внешним воздействиям, и удобство использования благодаря оптимизированным радиусам сгиба. Высокая износостойкость в высокодинамичных применениях.
Стандартные	QS	PUN	Максимальная гибкость выбора для стандартных применений благодаря широкому спектру различных вариантов для комбинирования.
	QS	PAN	Соответствуют всем требованиям стандартного применения, в т.ч. повышенному давлению и широкому температурному диапазону.
Высокое давление	NPQM	PAN-MF	Соответствуют стандарту DIN 73378: идеальны для использования в мобильной пневматике. Подходят для расширенного диапазона рабочей температуры в сочетании с высоким давлением.
	NPQH	PAN-R	Прочные с диапазоном рабочего давления до 20 бар, например, для применения с усилителем давления DPA.
Химическая стойкость, стойкость к гидролизу, пригодность для пищевой промышленности	NPQP	PLN	Стойкие к моющим средствам, соответствующие стандартам Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (FDA). Могут использоваться как выгодная по цене альтернатива штуцерам из нержавеющей стали.
	NPKA	PUN-H	Стойкие к гидролизу, могут использоваться при контакте с водой. Комбинации, подходящие для использования в помещениях с высокими гигиеническими требованиями, соответствующие стандартам Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (FDA) и коррозионностойкие благодаря конструкции, выполненной полностью из технополимера. Удобство использования благодаря монтажу шланга в "один клик".
	NPQH	PFAN/PTFEN	Для высоких температур до 150 °C. Подходят для использования в пищевой промышленности, соответствуют стандартам Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (FDA), стойкие к моющим средствам.
	NPCK	PFAN/PTFEN	Простота мойки благодаря гладкой, без граней соединительной гайке. Максимальная коррозионная стойкость (CRC4) и соответствие стандартам Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (FDA). Подходят для широкого спектра веществ.
	CRQS	PFAN/PTFEN	Максимальная коррозионная стойкость (CRC4), в т.ч. к агрессивным кислотам и щелочам.
Антистатические	NPQM	PUN-CM	Антистатический шланг и прочный металлический штуцер: максимальная защита электронных и электрических элементов.
Стойкость к пламени	NPQM	PUN-V0	Благодаря стойкости к пламени могут безопасно использоваться в местах, где присутствует риск появления огня и искр. Шланги успешно прошли тесты по DIN 5510-2.
Стойкость к воздействию сварочных брызг	NPQH	PUN-V0-C	Идеальны для использования в местах сварки. Прочные благодаря толщине стенки шланга 2 мм для всех диаметров.
	QS-V0	PAN-V0	Безопасность применения даже в непосредственной близости от сварочных брызг благодаря двойной оболочке шлангов и специальным штуцерам.

# Цанговые штуцеры QS, Quick Star

Основные особенности

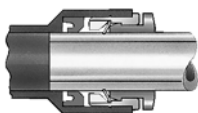
FESTO

## Простота: принцип “вставь и работай”



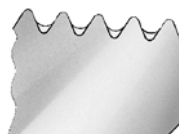
Цанга из нержавеющей стали надежно удерживает шланг, не повреждая его поверхности. Вибрации и скачки давления полностью гасятся.

## Надежное соединение



Уплотнительное кольцо из нитриловой резины гарантирует идеальную герметичность между наружной поверхностью шланга и штуцером. Стандартные шланги могут работать с сжатым воздухом и вакуумом.

## Невыпадающее уплотнение



Все латунные части штуцеров Festo никелированы и, таким образом, имеют высокую стойкость к коррозии. Коническая резьба R по ISO имеет самоуплотняющее напыление из PTFE, которое позволяет вкручивать и выкручивать штуцер до пяти раз без использования дополнительного уплотнения.

## Поворотные



Штуцер может быть ориентирован после монтажа.

## Подключение/отключение шланга

### Подключение

Для надежной работы внутреннего уплотнения и предотвращения его повреждения шланг должен быть ровно отрезан, а заусенцы сняты.

- 1) Вставьте шланг до упора. Очень важно, чтобы шланг гарантированно вошел во внутреннее уплотнение. В

зависимости от точности направления шланга достижение шлангом уплотнения может быть ошибочно истолковано как достижение упора.

- 2) Проверьте надежность зажима шланга слегка потянув его из штуцера.

### Отключение

- 1) Шланг можно легко вынуть, нажав отпускающее кольцо. Удерживая его, аккуратно извлеките шланг из штуцера.
- 2) Перед повторным монтажом

шланга отрежьте поврежденную часть.

# Цанговые штуцеры QS, Quick Star

Основные особенности

FESTO

## Какой штуцер совместим с какой резьбой?

### Цилиндрическая метрическая резьба

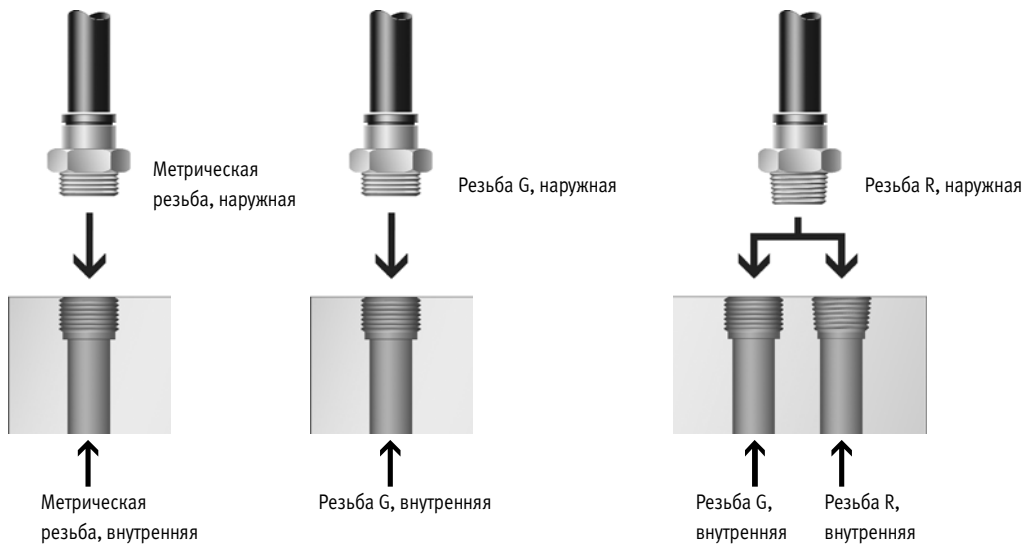
- Совместима с резьбой G
- Уплотнение обеспечивается уплотнительным кольцом
- Уплотнение по переднему торцу

### Цилиндрическая резьба G по ISO 228-1

- Более короткая резьба
- Постоянная глубина монтажа
- Сменные уплотнительные кольца
- Уплотнение по переднему торцу
- Благодаря уплотнительным кольцам может использоваться много раз

### Коническая резьба R по EN 10226-1 и ISO 7/1

- Самоуплотняющаяся резьба
- Уплотнение с помощью покрытия резьбы
- Не нужны дополнительные поверхности уплотнения
- Меньшие установочные размеры из-за отсутствия уплотнительного кольца
- Можно повторно использовать до пяти раз



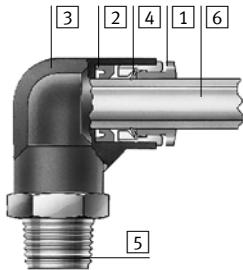
# Цанговые штуцеры QS, Quick Star

Технические характеристики

FESTO

## Материалы

Вид в разрезе



Типоразмер	Мини QSM Стандартный QS	
1	Отпускающее кольцо	Полиацетат (POM, цвет: синий)
2	Уплотнения	Нитриловая резина
3	Корпус	Никелированная латунь, PBT QSM-M3-3/4: Никелированная сталь
4	Цанга, удерживающая шланг	Высоколегированная нержавеющая сталь
5	Резьбовое соединение	Никелированная латунь M3: Никелированная сталь
6	Полимерные шланги со стандартным внешним диаметром	PAN PEN PUN PUN-H
		Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)

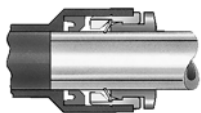
Типоразмер	Стандартный QS-V0, стойкий к пламени	
1	Отпускающее кольцо	Усиленный PBT (цвет: черный)
2	Уплотнения	Нитриловая резина
3	Корпус	Усиленный PBT
4	Цанга, удерживающая шланг	Высоколегированная нержавеющая сталь Латунь
5	Резьбовое соединение	Никелированная латунь
6	Полимерные шланги со стандартным внешним диаметром	PAN-V0
Примечания по материалам		Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)

# Цанговые штуцеры QS, Quick Star

Технические характеристики

FESTO

## Глубина вставки шланга



Внешний диаметр шланга [мм]	2	3	4	6	8	10	12	14	16	22
QSM, Мини	8.4	9.5	11.5	12	–	–	–	–	–	–
QS, Стандартные	–	–	15 (QSW: 12)	17 (QSW: 12)	18	20.5	23.5	–	24.5	28
QS-V0, Стойкие к пламени	–	–	20	22	23.5	26	28.5	–	–	–

## Рекомендуемый момент затяжки



При использовании цанговых штуцеров Quick Star с внутренним 6-гранником убедитесь, что ключ не

вставлен слишком глубоко, иначе можно повредить элемент за штуцером.

### Примечание

Все штуцеры с резьбой R имеют самоуплотняющееся покрытие резьбы. Это покрытие заменяет собой традиционные уплотнительные кольца. Вкрутите штуцер с резьбой R от руки и затяните гаечным ключом на 1 или 2 оборота. Штуцер с самоуплотняющимся покрытием резьбы можно повторно использовать до пяти раз. При этом вы можете быть уверены, что частицы покрытия не попадут в сжатый воздух.

Присоединительная резьба	Номинальный момент затяжки [Нм]
Резьба M	
M3	0.48 ±55%
M5	1.33 ±20%
M7	3.35 ±20%
Резьба G	
G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	7 ±20%
G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	9 ±20%
G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	15.5 ±20%
G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	26 ±20%
G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	20 ±20%

# Цанговые штуцеры QS, Quick Star

Технические характеристики

Основные технические характеристики	
Конструкция	Шланг вставляется без инструмента, для вытаскивания шланга необходимо нажать на втулку
Положение монтажа	Любое
Тип уплотнения резьбы	Уплотнительное кольцо (метрическая резьба, резьба G)
	Самоуплотняющееся покрытие резьбы (резьба R)

Условия работы			
Типоразмер	Мини QSM	Стандартный QS	
		Кроме QS-G $\frac{3}{4}$ -22	QS-G $\frac{3}{4}$ -22
Диапазон рабочего давления [бар] во всем диапазоне рабочей температуры	-0.95 ... +6		-0.95 ... +14
Рабочее давление [бар] (зависит от температуры)	-0.95 ... +14		
Рабочая среда	Сжатый воздух, очищенный согласно стандарту ISO 8573-1:2010 [7:-:-]		
	- Вода (согласно декларации производителя) <sup>1)2)</sup>		
Примечание для рабочего сжатого воздуха и воздуха управления	Возможно использование сжатого воздуха с маслом		
Окружающая температура [°C]	-10 ... +80		-20 ... +80
Класс защиты от коррозии CRC <sup>3)</sup>	1		
Сертификация	Lloyd (Германия)		-

Типоразмер	Стандартный QS-V0, стойкий к пламени	
Диапазон рабочего давления [бар] во всем диапазоне рабочей температуры	-0.95 ... +10	
Рабочая среда	Сжатый воздух, очищенный согласно стандарту ISO 8573-1:2010 [7:-:-]	
	- Вода (согласно декларации производителя) <sup>1)</sup>	
Примечание для рабочего сжатого воздуха и воздуха управления	Возможно использование сжатого воздуха с маслом	
Окружающая температура [°C]	0 ... +60	
Класс защиты от коррозии CRC <sup>3)</sup>	2	
Сертификация	UL - Одобрено (OL)	
	Lloyd (Германия)	

1) Дополнительная информация на [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Руководства пользователя.

2) На цанговом штуцере с резьбой G поставляемое уплотнительное кольцо должно быть заменено уплотнительным кольцом OL → Интернет: ol

3) Устойчивость к коррозии: класс 1 по стандарту Festo 940070

Низкое коррозионное воздействие. Применение внутри помещения при отсутствии влаги или в случае использования защиты при транспортировке и хранении. Также относится к деталям, которые закрыты крышками, находящимся в невидимой внутренней зоне или закрыты во время работы (например, цапфы привода).

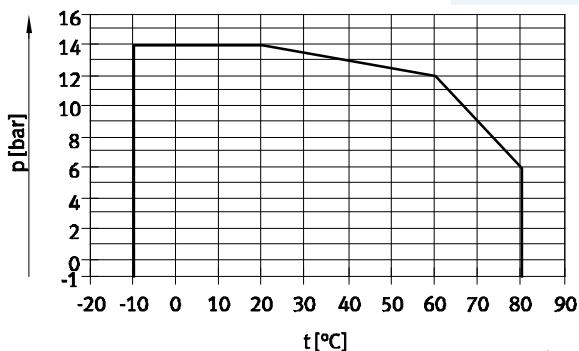
Устойчивость к коррозии: класс 2 по стандарту Festo 940070

Умеренное коррозионное воздействие. Применение внутри помещения с возможным выпадением конденсата. Внешние детали, находящиеся на виду, которые непосредственно контактируют с окружающей средой, типичной для промышленного применения. Требования к этим деталям относятся, главным образом, к декоративной отделке поверхности.

## Рабочее давление p как функция температуры t

Мини QSM

Стандартные QS (кроме QS-G $\frac{3}{4}$ -22)



# Цанговые штуцеры QS, Quick Star

Технические характеристики

FESTO

Возможные комбинации штуцер/шланг											
Тип	Резьба	Внешний диаметр шланга [мм]									
		2	3	4	6	8	10	12	14	16	22
Мини QSM	M3	+	++	+	-	-	-	-	-	-	-
	M5	+	+	++	+	-	-	-	-	-	-
	M6	-	-	++	+	-	-	-	-	-	-
	M7	-	-	+	++	-	-	-	-	-	-
	M8	-	-	-	++	-	-	-	-	-	-
	R1/8	-	-	+	++	-	-	-	-	-	-
	G1/8	-	-	+	++	-	-	-	-	-	-
Стандартные QS	M5	-	-	++	+	-	-	-	-	-	-
	R1/8	-	-	+	++	+	+	-	-	-	-
	R1/4	-	-	+	+	++	+	+	-	-	-
	R3/8	-	-	-	+	+	++	+	-	+	-
	R1/2	-	-	-	-	-	+	++	-	+	-
	G1/8	-	-	+	++	+	+	-	-	-	-
	G1/4	-	-	+	+	++	+	+	-	-	-
	G3/8	-	-	-	+	+	++	+	-	+	-
	G1/2	-	-	-	-	-	-	++	-	+	-
Стойкие к пламени QS-V0	R1/8	-	-	+	++	+	-	-	-	-	-
	R1/4	-	-	-	+	++	+	+	-	-	-
	R3/8	-	-	-	-	+	++	+	-	-	-
	R1/2	-	-	-	-	-	+	++	-	-	-
	G1/8	-	-	-	++	+	-	-	-	-	-
	G1/4	-	-	-	+	++	+	+	-	-	-
	G3/8	-	-	-	-	+	++	+	-	-	-
	G1/2	-	-	-	-	-	+	++	-	-	-

+ Возможные комбинации резьба/шланг













++ Оптимальная комбинация резьба/шланг (с точки зрения расхода)



# Цанговые штуцеры QSM, Quick Star мини

Обзор продукции

FESTO

Конструкция	Исполнение	Тип	Пневматическое присоединение D1					Пневматическое присоединение D2	→ Стр./ Интернет	
			Резьба M	Резьба R	Резьба G	Внешний Ø шланга	Ø цанговой втулки			Внешний Ø шланга
Прямые	<b>Цанговый штуцер – Наружная резьба с внешним 6-гранником</b>									
		QSM	M3	–	–	–	–	–	2, 3, 4	21
			M5	–	–	–	–	–	2, 3, 4, 6	
			M6	–	–	–	–	–	6	
		QSM	–	R1/8	G1/8	–	–	–	4, 6	
	<b>Цанговый штуцер – Наружная резьба с внутренним 6-гранником</b>									
		QSM-...-I	M3	–	–	–	–	–	2, 3, 4	22
			M5	–	–	–	–	–	3, 4, 6	
			M7	R1/8	G1/8	–	–	–	4, 6	
	<b>Цанговый штуцер – Наружная резьба с внутренним 6-гранником, круглое отпускающее кольцо</b>									
		QSM-...-I-R	M3	–	–	–	–	–	3, 4	23
			M5	–	–	–	–	–	3, 4, 6	
			M7	–	–	–	–	–	6	
	<b>Цанговый штуцер – Внутренняя резьба с внешним 6-гранником</b>									
		QSMF	M3	–	–	–	–	–	3, 4	24
			M5	–	–	–	–	–	3, 4	
	<b>Цанговый штуцер – Наружная резьба с внутренним 6-гранником</b>									
		QSMF	M6x0.75	–	–	–	–	–	4	24
			M8x0.75	–	–	–	–	–	6	
	<b>Цанговые соединения</b>									
		QSM	–	–	–	3	–	–	3	25
–			–	–	4	–	–	4		
–			–	–	6	–	–	6		
	QSM С редуцированием	–	–	–	3	–	–	2	25	
		–	–	–	4	–	–	3		
		–	–	–	6	–	–	4		
<b>Цанговое проходное соединение</b>										
	QSMS	–	–	–	3	–	–	–	25	
		–	–	–	4	–	–	–		
		–	–	–	6	–	–	–		
<b>Цанговые колпачки</b>										
	QSMC	–	–	–	3	–	–	–	26	
<b>Цанговое соединение со втулкой</b>										
	QSM-...H	–	–	–	–	3	2	2	26	
		–	–	–	–	–	4	3		
		–	–	–	–	–	6	4		
<b>Заглушка</b>										
	QSMC-...H	–	–	–	–	2	–	–	26	
		–	–	–	–	3	–	–		

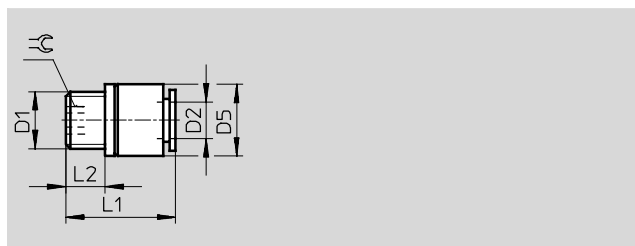
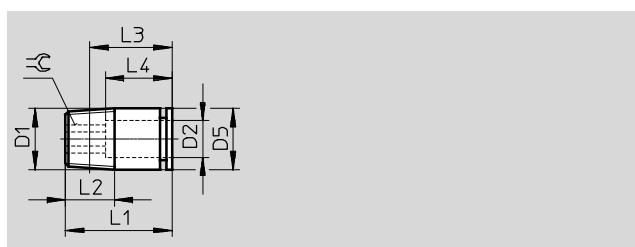
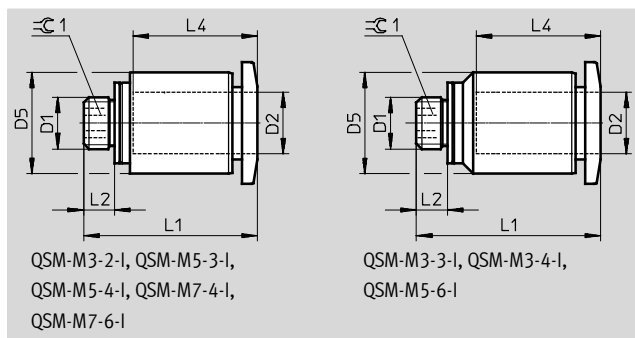
# Цанговые штуцеры QSM, Quick Star, мини

Технические характеристики

FESTO

## Цанговый штуцер QSM-...-I

Наружная резьба с внутренним шестигранником



Размеры и данные для заказа												
Присоединение	Условный проход	Внешний диаметр шланга	D5 ∅	L1	L2	L3	L4	⊥	Вес 1 шт.	№ для заказа	Тип	PU*
D1	[мм]	D2							[г]			
Метрическая резьба с уплотнительным кольцом												
M3	1.1	2	5	12.1	2.5	-	8.4	1.3	0.8	133026	QSM-M3-2-I	10
	1.6	3	8	15.7	2.5	-	11.5	1.5	2.3	153312	QSM-M3-3-I	10
	1.5	4	8	15.7	2.5	-	11.5	1.5	2.2	153314	QSM-M3-4-I	10
M5	1.9	3	8	16.2	3	-	11.5	2	3.2	153313	QSM-M5-3-I	10
	2.5	4	8	16.2	3	-	11.5	2.5	3	153315	QSM-M5-4-I	10
	2.6	6	9.8	17.8	3	-	12	2.5	4.4	153317	QSM-M5-6-I	10
M7	3.1	4	9.8	18.9	5.5	-	11.5	3	6	153319	QSM-M7-4-I	10
										133006	QSM-M7-4-I-100	100
	4.1	6	9.8	20.9	5.5	-	12	4	6.4	153321	QSM-M7-6-I	10
Резьба R												
R $\frac{1}{8}$	3.1	4	10	16.4	8	12.4	11.5	3	6.2	153316	QSM-R $\frac{1}{8}$ -4-I	10
	4.1	6	10	18.2	8	14.2	12.5	4	5.6	153318	QSM-R $\frac{1}{8}$ -6-I	10
Резьба G с уплотнительным кольцом												
G $\frac{1}{8}$	3.1	4	13	16.4	5.1	-	-	3	8.9	186266	QSM-G $\frac{1}{8}$ -4-I	10
	4.1	6	13	18.4	5.1	-	-	4	9.5	186267	QSM-G $\frac{1}{8}$ -6-I	10

\* Количество штук в упаковке