



Соединители VGE1/FER1
Стандарты MIL-DTL-5015 и VG 95234
Соответствие NFF 61030

SOURIAU



<u>Содержание</u>	<u>стр.</u>
Описание	4
Характеристики	7
Контактные схемы	9
Информация для заказа соединителей	10
Размеры	11
Установочные размеры	23
Контакты	24
Кожухи	26
Информация для заказа кожухов	28
Размеры	29
Дополнительные аксессуары	38
Инструменты	40
Рекомендации по монтажу соединителей	42
Соединители серии VGE1 с оптическими контактами ELIO	48

Описание

- **Металлические соединители байонетного сочленения для тяжелых условий эксплуатации, взаимосочленяемы с байонетными соединителями стандартов VG 95234 и MS 5015**

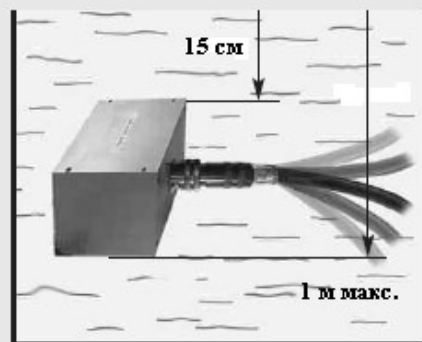
- Срок службы – 500 циклов. Контролируется штырями износа
- Надежное сочленение контролируется слышимым щелчком и желтой меткой



стальной штырь контроля износа
контрольная желтая метка

- **Класс защищенности – IP 67**

- Конструкция соединителя допускает погружение изделия на глубину до 1 м.
- Продолжительность тестового погружения – 30 мин
- По классам защищенности IP 68 и IP 69K требуется консультация



- **Стойкость к морскому туману – до 500 часов**

- Применение специального покрытия – цинк/кобальт

- **Высокое качество передачи сигнала**

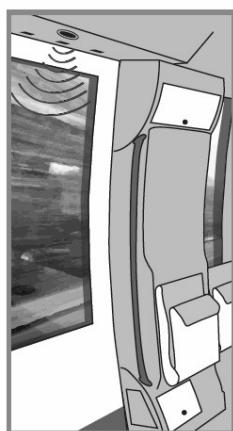
- Применение контактов TRIM-TRIO
- Круговое экранирование корпуса снижает потери

- **Отвечают требованиям железнодорожных стандартов**

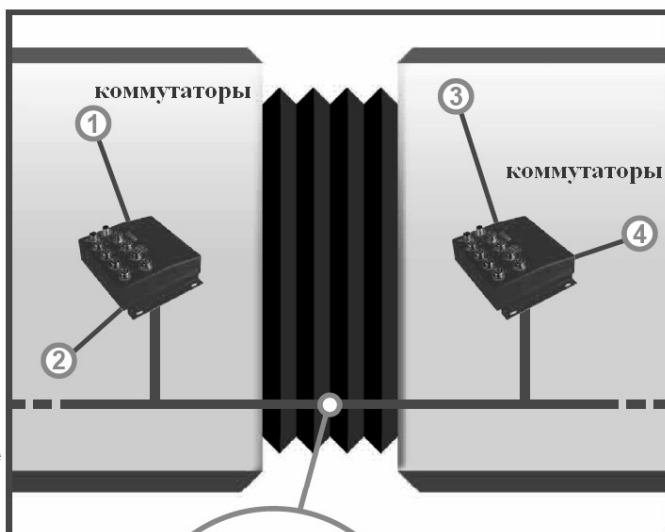
- Французский железнодорожный стандарт NFF 61 030
- Стандарты по дыму и огню – NFF 16 101, NFF 16 102
- Термопластичный изолятор квалифицирован по UL94VO



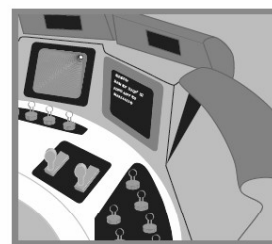
Область применения



① информационные системы



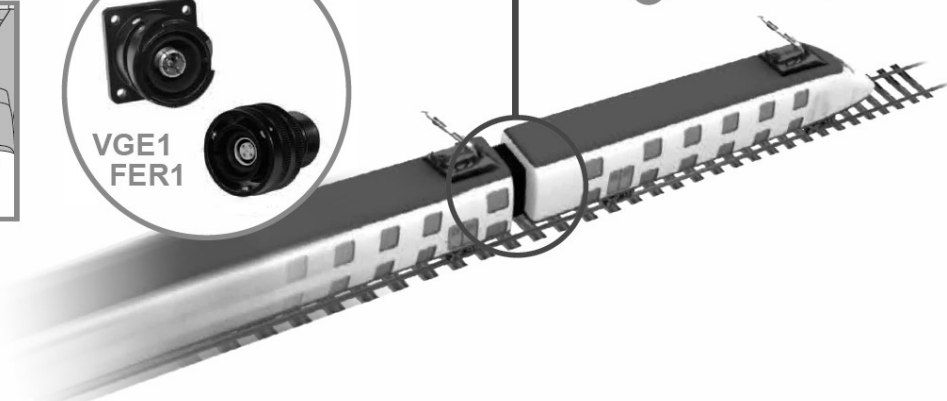
③ системы наблюдения



④ системы защиты



② сервис

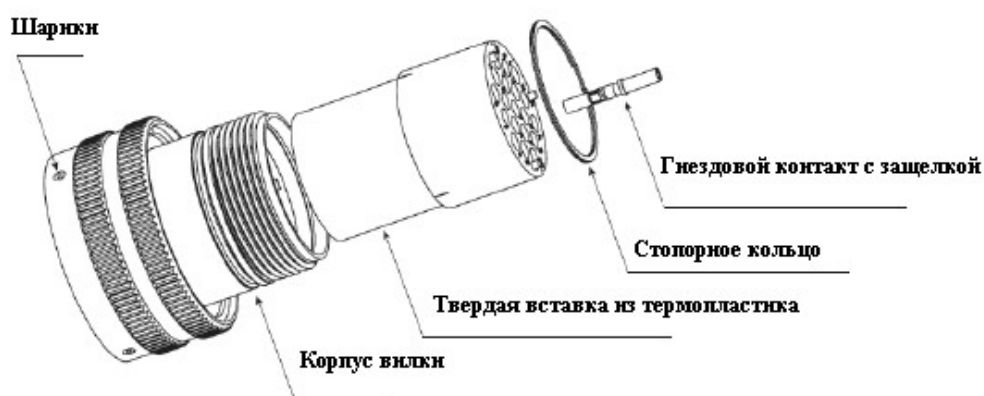


Конструкция

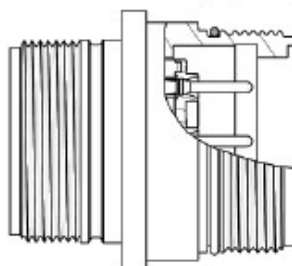
Розетка



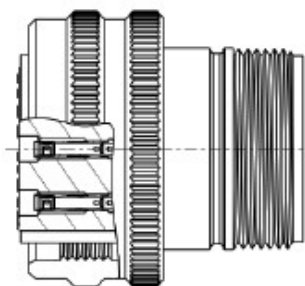
Вилка



Серия FER1 модификация серии VGE1 с резьбовым сочленением, применяется только для корпусов размера 18, 22, 28



Розетка



Вилка

Технические характеристики

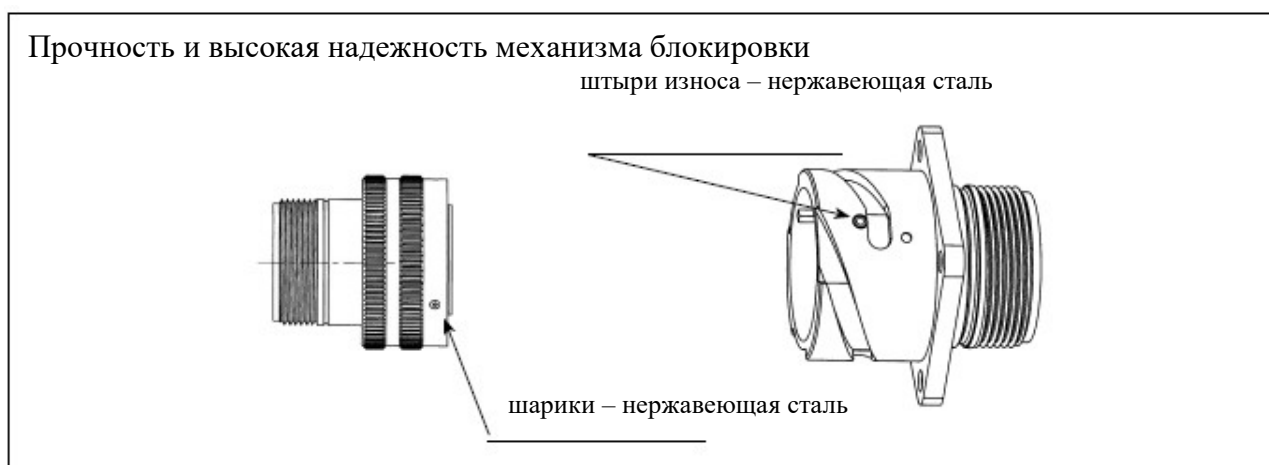
Механические

- Разработано в соответствии с MIL-DTL-5015 и VG 95234
- Срок службы – 500 циклов
- Звуковое сопровождение щелчком и контрольные желтые метки полного сочленения – только для серии VGE1
- Стойкость к воздействию вибрации: соответствует NFF 61030, синусоидальная вибрация от 10 до 100 Гц, ускорение – 2g
- Стойкость к воздействию ударной нагрузки – ускорение 30g (длительность 18 мс в соответствии с NFF 61030)
- Падение – свободное падение вилки с высоты 0.75 м без механических повреждений (соответствует NFF 61030)

Климатические

- Соответствие требованиям ROHS
- Рабочий диапазон температур – от -40°C до +100°C
- Тест на сухое тепло – +100°C в течение 96 ч
- Стойкость к воздействию морского тумана – 500 ч
- Влажное тепло – 21 день, +40°C, 95% относительной влажности
- Защищенность – IP67, 1м погружения в воду на 30 мин Max, сочлененная пара с соответствующими кожухами и аксессуарами
- Динамическая защита – IP67, гарантировано при монтаже кабеля
- Стойкость к воздействию огня и дыма:
 - изолятор: I2F3 (соответствие NFF 16101-16102 и UL 94 VO)
 - уплотнения: I3F1 (соответствие NFF 16101-16102)
- Стойкость к воздействию агрессивных жидкостей – газойл, минеральное масло, кислотный раствор, моющий раствор, соответствие NFF 61030, щавелевая кислота

Модельный ряд квалифицирован ALSTOM, RATP и SNCF





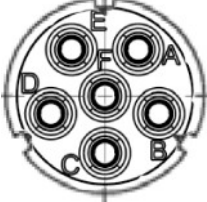
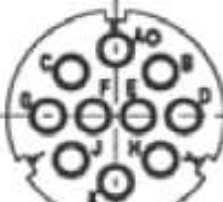
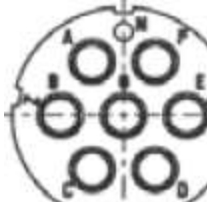
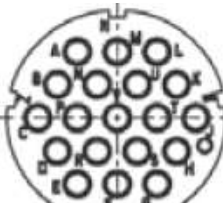
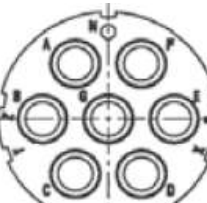
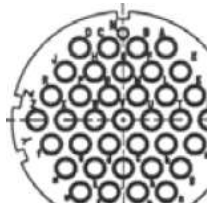
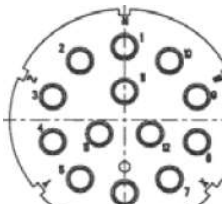
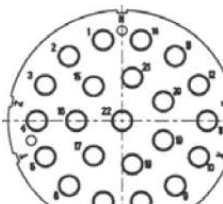
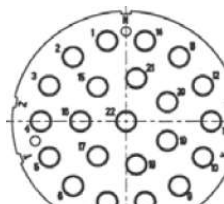
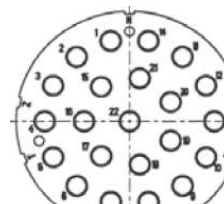
Электрические

- Сопротивление контактов, в соответствии с NFF 61030:
 - # 16 – 2.5 мОм Мах
 - # 12 – 1.3 мОм Мах
 - # 8 – 0.9 мОм Мах
 - квадрасиальные контакты:
 - до 6 мОм (корпус контакта)
 - до 2 мОм (внутренние контакты)
- Ток на контакт:
 - # 16 – 15А
 - # 12 – 20А
 - # 8 – 30А
- Электрическая прочность:
 - # 16 – 2 550 В эфф
 - # 12 – 3 250 В эфф
 - # 8 – 3 250 В эфф
 - квадрасиальные контакты:
 - не менее 1 000 В (между корпусом и контактами)
 - не менее 500 В (между контактами)
- Сопротивление изоляции:
 - для сигнальных контактов:
 - не менее 5 000 МОм (при 500 Vcc)
 - не менее 4 000 МОм (при 220 Vcc)
 - для квадрасиальных контактов – не менее 3 000 МОм
- Рабочее напряжение:
 - 220 В в соответствии с NFF 61030 для схем с контактами # 16
 - 500 В пост. ток в соответствии с NFF для схем с контактами # 12 и # 8
- Электропроводимость – 20 мОм Мах
- Цепи передачи данных:
 - сигнальные контакты – cat5, 100 Мб/с
 - квадрасиальные контакты – cat6, 1 Гб/с

Материалы

- Корпус – алюминий, токопроводящее покрытие
- Изолятор – твердый термопласт, I2F3 (соответствие NFF 16101-16102 и UL 94 VO)
- Торцевые уплотнения – силикон, I3F1 (соответствие NFF 16101-16102)
- Контакты – точеные под обжимку, под печатный монтаж

Контактные схемы для соединителей серий VGE1 и FER1

Корпус 14 (VGE1)			
14A10  110 В Max 10 контактов # 20	14A6  220 В Max 6 контактов # 16	14R  1 квадраксиальный контакт	
Корпус 18 (VGE1, FER1)		Корпус 20 (VGE1)	
18-19  220 В Max 10 контактов # 16	18A1  1 квадраксиальный контакт	20-15  500 В Max 7 контактов # 12	
Корпус 22 (VGE1, FER1)	Корпус 24 (VGE1)	Корпус 28 (VGE1, FER1)	
22-14  220 В Max 19 контактов # 16	24-10  500 В Max 7 контактов # 8	28-21  220 В Max 37 контактов # 16	
Корпус 32 (VGE1)	Корпус 36 (VGE1)	Корпус 40 (VGE1)	
32A13  220 В Max 13 контактов # 12	36A22  500 В Max 22 контактов # 12	40A35  500 В Max 35 контактов # 12	40A60  220 В Max 60 контактов # 16



Информация для заказа (без контактов и аксессуаров)

Корпусы, кожухи, контакты и аксессуары заказываются отдельно

Базовая серия	VGE1	B	22	14	P	N	–
Тип корпуса							
Для всех размеров корпусов							
B – розетка							
D – вилка							
Для размеров корпусов 18 – 28							
C – розетка с контактами # 16 для печатного монтажа, контакты установлены							
Для размеров корпусов 18 – 22							
H – розетка с контргайкой с экранирующей пластиной							
Размер корпуса – 18, 20, 22, 24, 28, 32, 36, 40							
Контактная схема							
Тип контакта:							
P – штырь							
S – гнездо							
Поляризация – N; W; X; Y; Z или 0							
0 – изолятор не устанавливается в корпусе							
(рекомендуется консультация)							
Модификация:							
04 – розетка поставляется с не токопроводящими фланцевыми уплотнениями							
05 – розетка поставляется с токопроводящими фланцевыми уплотнениями							
11 – розетка и вилка поставляются с транспортировочными пластиковыми заглушками							

Примечание: Пожалуйста, консультируйтесь в компании, если вы хотите заказать соединитель в наборе комплектующих (корпус, изолятор ...)

Базовая серия	FER1	B	22	14	P	N	-
Тип корпуса							
B – розетка							
D – вилка							
Размер корпуса – 18, 22, 28							
Контактная схема							
Тип контакта:							
P – штырь							
S – гнездо							
Поляризация – N; W; X; Y; Z или 0							
0 – изолятор не устанавливается в корпусе							
Модификация:							
04 – розетка поставляется с не токопроводящими фланцевыми уплотнениями							
05 – розетка поставляется с токопроводящими фланцевыми уплотнениями							
11 – розетка и вилка поставляются с транспортировочными пластиковыми заглушками							

Пример обозначения 1: **VGE1B22-14PN**

Пример обозначения 2: **FER1D28-21SN**

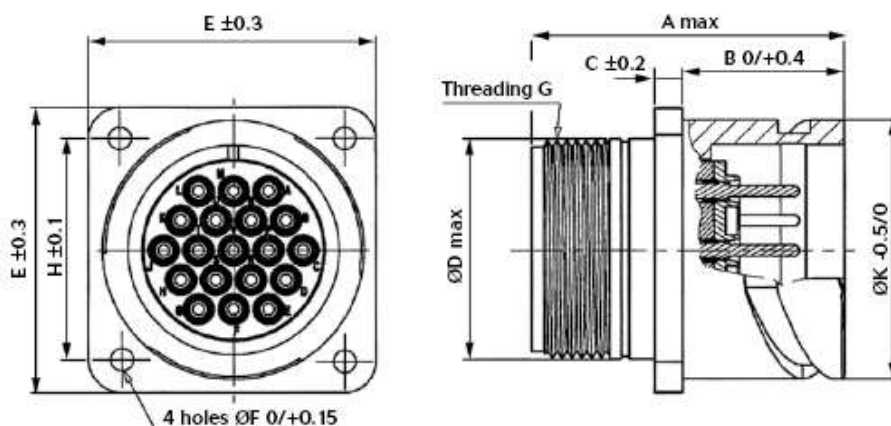
Розетка VGE 1



Размер корпуса	Контактная схема	Кол-во контактов	Контакты	Тип контакта	Поляризация	Обозначение	
14	14A10	10	# 20	штырь	0, N, Y	VGE1 B 14A10 PN	
				гнездо		VGE1 B 14A10 SN	
	14A6	6	#16	штырь		VGE1 B 14A6 PN	
				гнездо		VGE1 B 14A6 SN	
	14R	1	Quadrax	только штырь		VGE1 B 14R	
18	18-19	10	#16	штырь	0, N, X, Y	VGE1 B 1819 PN	
				гнездо		VGE1 B 1819 SN	
	18A1	1	Quadrax	штырь	N	VGE1 B 18A1 PN	
				гнездо		VGE1 B 18A1 SN	
20	20-15	7	#12	штырь	0, N, W, Z	VGE1 B 2015 PN	
				гнездо		VGE1 B 2015 SN	
22	22-14	19	#16	штырь	0, N, W, Z	VGE1 B 2214 PN	
				гнездо		VGE1 B 2214 SN	
24	24-10	7	#8	штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 B 2410 PN	
				гнездо		VGE1 B 2410 SN	
28	28-21	37	#16	штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 B 2821 PN	
				гнездо		VGE1 B 2821 SN	
32	32A13	13	#12	штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 B 32A13 PN	
				гнездо		VGE1 B 32A13 SN	
36	36A22	22		штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 B 36A22 PN	
				гнездо		VGE1 B 36A22 SN	
40	40A35	35		штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 B 40A35 PN	
				гнездо		VGE1 B 40A35 SN	
	40A60	60		#16	штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 B 40A60 PN
					гнездо		VGE1 B 40A60 SN



Розетка VGE 1



Обозначение	A	B	C	Ø D	E	Ø F	Резьба G Class 2A	H	Ø K	Масса, г
VGE1 B 14A10 PN	40.5	18.4	3.2	19.2	30	3.2	3/4"x20 UNEF	23	24.6	23
VGE1 B 14A10 SN										25
VGE1 B 14A6 PN										24
VGE1 B 14A6 SN										25
VGE1 B 14R										21
VGE1 B 1819 PN	45.5	23.05	4	25.5	35	3.25	1"x20 UNEF	27	30.8	52
VGE1 B 1819 SN										47
VGE1 B 18A1 PN										47
VGE1 B 18A1 SN										40
VGE1 B 2015 PN	45.5	23.05	4	28.7	38	3.25	1 1/8"x18 UNEF	29.4	34.2	52
VGE1 B 2015 SN										60
VGE1 B 2214 PN	45.5	23.05	4	31.9	41	3.25	1 1/4"x18 UNEF	31.8	37.4	57
VGE1 B 2214 SN										66
VGE1 B 2410 PN	45.5	23.05	4	35.2	44.5	3.75	1 3/8"x18 UNEF	34.9	40.9	65
VGE1 B 2410 SN										77
VGE1 B 2821 PN	48	24.05	4	41.5	50.8	3.75	1 5/8"x18 UNE	39.7	46.7	92
VGE1 B 2821 SN										105
VGE1 B 32A13 PN	48	24.05	4	47.9	57	4.35	1 7/8"x16 UN	44.5	53.4	122
VGE1 B 32A13 SN										151
VGE1 B 36A22 PN	48	24.05	4	52.5	63.5	4.35	2 1/16"x16 UNS	49.2	59.6	149
VGE1 B 36A22 SN										184
VGE1 B 40A35 PN	48	24.05	4	59	70	4.35	2 5/16"x16 UN	55.5	65.5	170
VGE1 B 40A35 SN										208
VGE1 B 40A60 PN										230
VGE1 B 40A60 SN										208

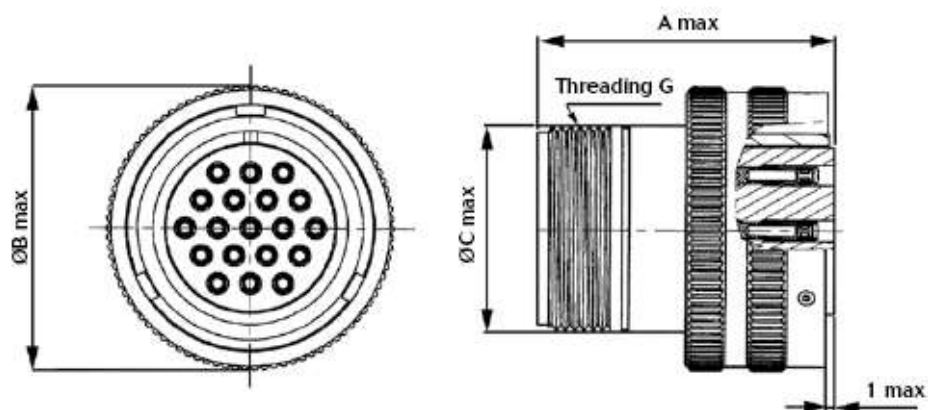
Вилка VGE 1



Размер корпуса	Контактная схема	Кол-во контактов	Контакты	Тип контакта	Поляризация	Обозначение	
14	14A10	10	# 20	штырь	0, N, Y	VGE1 D 14A10 PN	
				гнездо		VGE1 D 14A10 SN	
	14A6	6	#16	штырь		VGE1 D 14A6 PN	
				гнездо		VGE1 D 14A6 SN	
	14R	1	Quadrax	только гнездо		VGE1 D 14R	
18	18-19	10	#16	штырь	0, N, X, Y	VGE1 D 1819 PN	
				гнездо		VGE1 D 1819 SN	
	18A1	1	Quadrax	штырь	N	VGE1 D 18A1 PN	
				гнездо		VGE1 D 18A1 SN	
	20	20-15	7	#12	штырь	0, N, W, Z	VGE1 D 2015 PN
					гнездо		VGE1 D 2015 SN
22	22-14	19	#16	штырь	0, N, W, Z	VGE1 D 2214 PN	
				гнездо		VGE1 D 2214 SN	
24	24-10	7	#8	штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 D 2410 PN	
				гнездо		VGE1 D 2410 SN	
28	28-21	37	#16	штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 D 2821 PN	
				гнездо		VGE1 D 2821 SN	
32	32A13	13	#12	штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 D 32A13 PN	
				гнездо		VGE1 D 32A13 SN	
36	36A22	22		штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 D 36A22 PN	
				гнездо		VGE1 D 36A22 SN	
40	40A35	35		штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 D 40A35 PN	
				гнездо		VGE1 D 40A35 SN	
	40A60	60		#16	штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 D 40A60 PN
					гнездо		VGE1 D 40A60 SN



Вилка VGE 1



Обозначение	A	Ø B	Ø C	Резьба G Class 2A	Масса, г
VGE1 D 14A10 PN	41	31.7	19.2	3/4"x20 UNEF	26
VGE1 D 14A10 SN					28
VGE1 D 14A6 PN					27
VGE1 D 14A6 SN					28
VGE1 D 14R					24
VGE1 D 1819 PN	45.6	37.3	25.5	1"x20 UNEF	59
VGE1 D 1819 SN					53
VGE1 D 18A1 PN					39
VGE1 D 18A1 SN					46
VGE1 D 2015 PN	45.6	41.5	28.7	1 1/8"x18 UNEF	54
VGE1 D 2015 SN					61
VGE1 D 2214 PN	45.6	44	31.9	1 1/4"x18 UNEF	58
VGE1 D 2214 SN					67
VGE1 D 2410 PN	45.6	48.5	35.2	1 3/8"x18 UNEF	68
VGE1 D 2410 SN					79
VGE1 D 2821 PN	48.1	55.3	41.5	1 5/8"x18 UNEF	81
VGE1 D 2821 SN					95
VGE1 D 32A13 PN	48.1	62	47.9	1 7/8"x16 UN	125
VGE1 D 32A13 SN					154
VGE1 D 36A22 PN	48.1	66.8	52.5	2 1/6"x16 UNS	135
VGE1 D 36A22 SN					169
VGE1 D 40A35 PN	48.1	74.5	59	2 5/16"x16 UN	163
VGE1 D 40A35 SN					201
VGE1 D 40A60 PN					226
VGE1 D 40A60 SN					201

Специализированные розетки VGE1

Розетка с квадратным фланцем для печатного монтажа (только штыревые контакты)



Размер корпуса	Контактная схема	Ограничение поляризации	Обозначение	Дополнительный индекс в соответствии с покрытием зоны контакта		
				ЗОЛОТО Ø 1.2	ЗОЛОТО Ø 1	ОЛОВО* Ø 1
18	18-19	0, N, X, Y	VGE1C 1819 PN...	—	01	14
22	22-14	0, N, W, Z	VGE1C 2214 PN...	—	01	14
28	28-21	0, N, W, X, Y, Z	VGE1C 2821 PN...	—	01	14

Пример: VGE1C2214PN – контакты ПМ, покрытие зоны Ø 1.2 мм – золото

VGE1C2214PN14 – контакты ПМ, покрытие зоны Ø 1 мм – олово

* покрытие оловом только зоны пайки

Розетка с контргайкой с экранирующим кольцом

Размер корпуса	Контактная схема	Тип контакта	Ограничение поляризации	Обозначение	
18	18-19	штырь	0, N, X, Y	VGE1 H 1819 PN	
		гнездо		VGE1 H 1819 SN	
22	22-14	штырь	0, N, W, Z	VGE1 H 2214 PN	
		гнездо		VGE1 H 2214 SN	

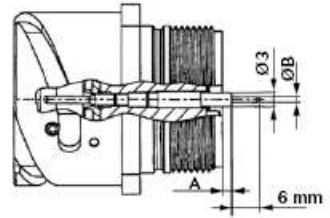
Розетка с квадратным фланцем с 4 резьбовыми установочными отверстиями

Размер корпуса	Контактная схема	Кол-во контактов	Тип контакта	Резьба	Поляризация	Обозначение	
28	28-21	37	штырь	M5x0.8	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 B 2821 PN03	
			гнездо			VGE1 B 2821 SN03	
			штырь	M4x0.7		VGE1 B 2821 PN06	
			гнездо			VGE1 B 2821 SN06	



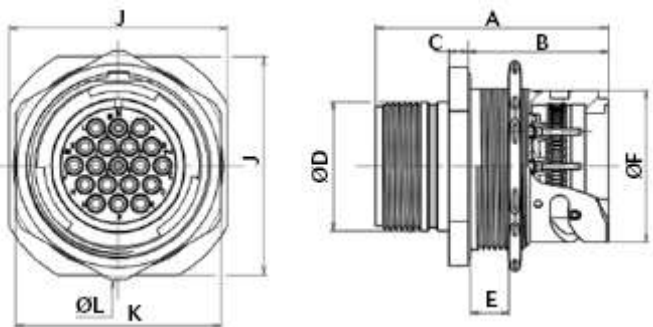
Розетка с квадратным фланцем VGE1 для печатного монтажа (только штыревые контакты)

Обозначение	Размер корпуса	A Max	Ø B Max покрытие		
VGE1 C 1819 PN...	18	2.00	ЗОЛОТО Ø 1.2	ЗОЛОТО Ø 1	ОЛОВО Ø 1
VGE1 C 2214 PN...	22				
VGE1 C 2821 PN...	28	0.40			

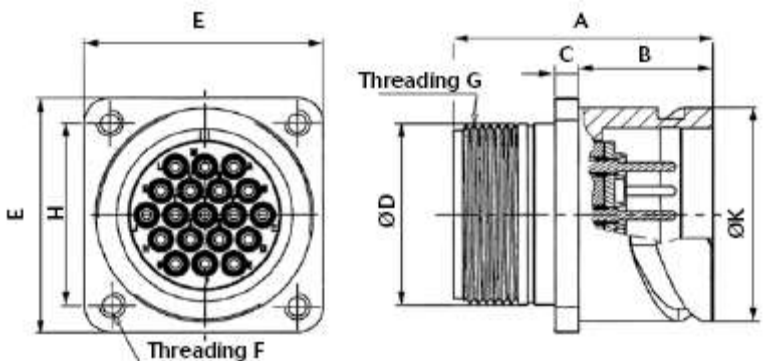


Technical drawing of a connector assembly. The drawing shows a cross-section of a cable with a braided shield and a central conductor. The dimensions are labeled: Ø 3 (outer diameter of the shield), Ø B (outer diameter of the central conductor), A (length of the central conductor), and 6 mm (length of the shield). The drawing is a technical illustration of a connector assembly, showing a cross-section of a cable with a braided shield and a central conductor. The dimensions are labeled: Ø 3 (outer diameter of the shield), Ø B (outer diameter of the central conductor), A (length of the central conductor), and 6 mm (length of the shield).

Розетка с контргайкой VGE1 с экранирующим кольцом

											
Обозначение	Размер корпуса	A Max	B	C	Ø D Max	E Max	Ø F	J	K	Ø L	Масса, г
VGE1 H 1819 PN	18	57.70	34.50	4.80	25.50	10.00	30.80	42.00	39.90	44.50	70
VGE1 H 2214 PN	22	57.70	34.50	4.80	31.90	10.00	37.40	49.00	46.00	51.30	105

Розетка с квадратным фланцем VGE1 с 4 резьбовыми установочными отверстиями

										
Обозначение	A Max	B	C	Ø D	E	Резьба F	Резьба G	H	Ø K	Масса, г
VGE1 B 2821 PN03	48	24.05	4	41.5	50.8	M5 x 0.8	1"x20 UNEF	39.7	46.7	92
VGE1 B 2821 SN03						M4 x 0.7	1 1/4"x18 UNEF			105
VGE1 B 2821 PN09						M5 x 0.8	1"x20 UNEF			92
VGE1 B 2821 SN09						M4 x 0.7	1 1/4"x18 UNEF			105

Розетка с квадратным фланцем VGE1 с зубцами для фиксации кожухов



Размер корпуса	Контактная схема	Кол-во контактов	Тип контакта	Поляризация	Обозначение
18	18-19	10	штырь	0, N, X, Y	VGE1 B 1819 PN09
			гнездо		VGE1 B 1819 SN09
20	18A1	1	штырь	N	VGE1 B 2015 PN09
			гнездо		VGE1 B 2015 SN09
22	20-15	7	штырь	0, N, W, Z	VGE1 B 2214 PN09
			гнездо		VGE1 B 2214 SN09
24	22-14	19	штырь	0, N, W, Z	VGE1 B 2410 PN09
			гнездо		VGE1 B 2410 SN09
28	24-10	7	штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 B 2821 PN09
			гнездо		VGE1 B 2821 SN09
32	28-21	37	штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 B 32A13 PN09
			гнездо		VGE1 B 32A13 SN09
36	32A13	13	штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 B 36A22 PN09
			гнездо		VGE1 B 36A22 SN09
40	36A22	22	штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 B 40A35 PN09
			гнездо		VGE1 B 40A35 SN09
	40A35	35	штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 B 40A60 PN09
			гнездо		VGE1 B 40A60 SN09

Обозначение	Размер корпуса	A Max	Кол-во зубцов
VGE1 B 1819 PN09	18	45.05	28
VGE1 B 2015 PN09	20		
VGE1 B 2214 PN09	22		
VGE1 B 2410 PN09	24		
VGE1 B 2821 PN09	28	47.35	36
VGE1 B 32A13 PN09	32		48
VGE1 B 36A22 PN09	36		70
VGE1 B 40A35 PN09	40		
VGE1 B 40A60 PN09			

The diagram shows a side view of a VGE1 connector. A dimension line at the top indicates the maximum length of the connector body, labeled 'A max'. The connector features a curved housing on the left, a central locking pin, and a threaded section on the right with a series of longitudinal ridges.



Вилка VGE1 с зубцами для фиксации кожухов



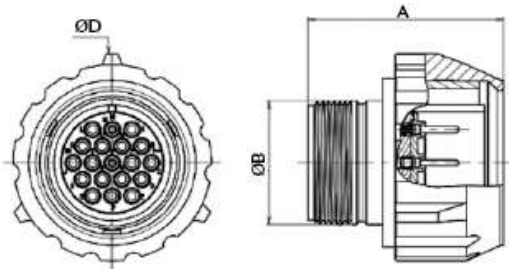
Размер корпуса	Контактная схема	Кол-во контактов	Тип контакта	Поляризация	Обозначение
18	18-19	10	штырь	0, N, X, Y	VGE1 D 1819 PN09
			гнездо		VGE1 D 1819 SN09
20	18A1	1	штырь	N	VGE1 D 2015 PN09
			гнездо		VGE1 D 2015 SN09
22	20-15	7	штырь	0, N, W, Z	VGE1 D 2214 PN09
			гнездо		VGE1 D 2214 SN09
24	22-14	19	штырь	0, N, W, Z	VGE1 D 2410 PN09
			гнездо		VGE1 D 2410 SN09
28	24-10	7	штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 D 2821 PN09
			гнездо		VGE1 D 2821 SN09
32	28-21	37	штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 D 32A13 PN09
			гнездо		VGE1 D 32A13 SN09
36	32A13	13	штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 D 36A22 PN09
			гнездо		VGE1 D 36A22 SN09
40	36A22	22	штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 D 40A35 PN09
			гнездо		VGE1 D 40A35 SN09
	40A35	35	штырь	0, N, W, X, Y, Z	VGE1 D 40A60 PN09
			гнездо		VGE1 D 40A60 SN09

Обозначение	Размер корпуса	A Max	Ø B	Ø D Max	Кол-во зубцов	
VGE1 D 1819 PN09	18	45.0	25.5	37.3	28	
VGE1 D 2015 PN09	20		28.7	41.5		
VGE1 D 2214 PN09	22		31.9	44		
VGE1 D 2410 PN09	24		35.2	48.5	32	
VGE1 D 2821 PN09	28		41.5	55.3	36	
VGE1 D 32A13 PN09	32	47.7	47.9	62	48	
VGE1 D 36A22 PN09	36		52.5	66.8		
VGE1 D 40A35 PN09	40			59	74.5	70
VGE1 D 40A60 PN09				59	74.5	

The technical drawing illustrates the VGE1 plug connector from two perspectives. The left view is a top-down circular cross-section, showing the outer ring of teeth with a diameter dimension of ØD, and the central hub with six mounting holes. The right view is a side profile, showing the plug's length with a dimension A, the outer diameter of the teeth with a dimension ØB, and the internal profile of the plug body.

Вилка VGE1 с усиленной байонетной гайкой

Размер корпуса	Контактная схема	Тип контакта	Поляризация	Обозначение	
18	18-19	штырь	0, N, X, Y	VGE1 D 1819 PN02	
		гнездо		VGE1 D 1819 SN02	
22	22-14	штырь	0, N, W, Z	VGE1 D 2214 PN02	
		гнездо		VGE1 D 2214 SN02	

Обозначение	Размер корпуса	A	Ø B	Ø D Max	Масса, г	
VGE1 D 1819 PN02	18	49.7	25.5	49	61	
VGE1 D 2214 PN02	22	49.7	31.9	56	86	



Розетка с квадратным фланцем FER1

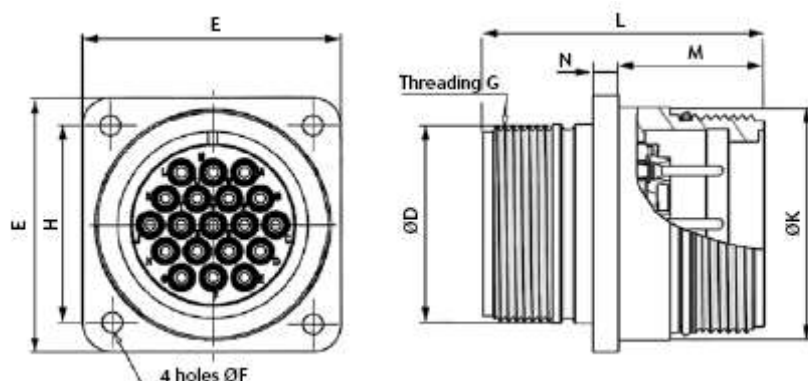


Размер корпуса	Контактная схема	Кол-во контактов	Контакты	Тип контакта	Поляризация	Обозначение
18	18-19	10	#16	штырь	0, N, X, Y	FER1 B 1819 PN
				гнездо		FER1 B 1819 SN
18	18A1	1	Quadrax	штырь	N	FER1 B 18A1 PN
				гнездо		FER1 B 18A1 SN
22	22-14	19	#16	штырь	0, N, W, Z	FER1 B 2214 PN
				гнездо		FER1 B 2214 SN
28	28-21	37	#16	штырь	0, N, W, X, Y, Z	FER1 B 2821 PN
				гнездо		FER1 B 2821 SN

Вилка FER1

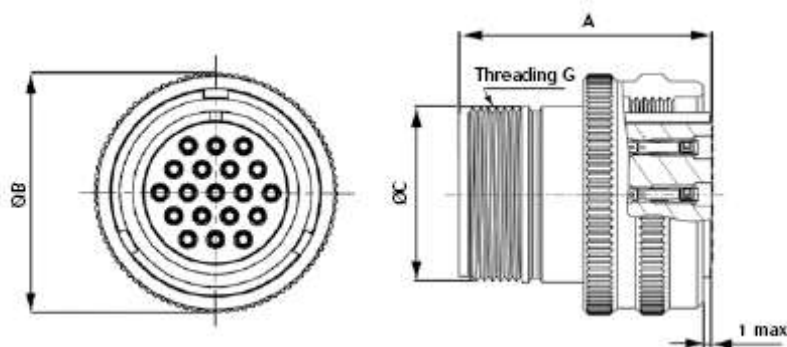
Размер корпуса	Контактная схема	Кол-во контактов	Контакты	Тип контакта	Поляризация	Обозначение
18	18-19	10	#16	штырь	0, N, X, Y	FER1 D 1819 PN
				гнездо		FER1 D 1819 SN
18	18A1	1	Quadrax	штырь	N	FER1 D 18A1 PN
				гнездо		FER1 D 18A1 SN
22	22-14	19	#16	штырь	0, N, W, Z	FER1 D 2214 PN
				гнездо		FER1 D 2214 SN
28	28-21	37	#16	штырь	0, N, W, X, Y, Z	FER1 D 2821 PN
				гнездо		FER1 D 2821 SN

Розетка с квадратным фланцем FER1



Обозначение	L Max	M	N	Ø D	E	Ø F	H	Ø K	Масса, г
FER1 B 1819 PN	45.5	23.25	4	25.5	35	3.25	27	30.8	37
FER1 B 1819 SN									42
FER1 B 18A1 PN									32
FER1 B 18A1 SN									37
FER1 B 2214 PN	45.5	23.25	4	31.9	41	3.25	31.8	37.4	51
FER1 B 2214 SN									60
FER1 B 2821 PN	48	24.25	4	41.5	50.8	3.75	39.7	46.7	81
FER1 B 2821 SN									94

Вилка FER1

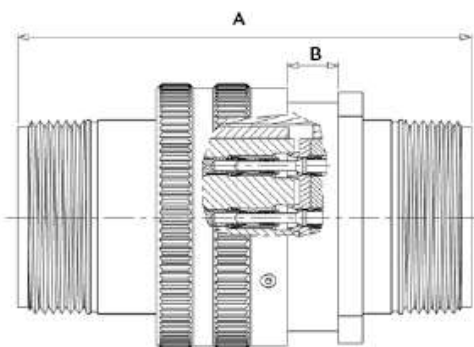


Обозначение	A Max	Ø B Max	Ø C Max	Резьба G Class 2A	Масса, г
FER1 D 1819 PN	45.6	37.3	25.5	1"x20 UNEF	54
FER1 D 1819 SN					58
FER1 D 18A1 PN					44
FER1 D 18A1 SN					51
FER1 D 2214 PN	45.6	44	31.9	1 1/4"x18 UNEF	87
FER1 D 2214 SN					96
FER1 D 2821 PN	48.1	55.3	41.5	1 5/8"x18 UNEF	81
FER1 D 2821 SN					94



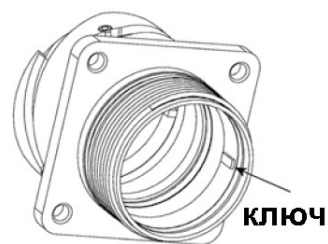
Сочлененная пара VGE1. Размеры

Размер корпуса	A Max	B Max
18	75.50	7.80
20		
22		
24		
28	80.50	8.80
32		
36		
40		

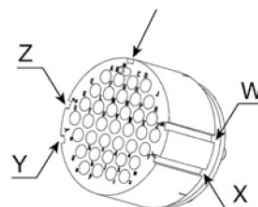


Углы поляризации

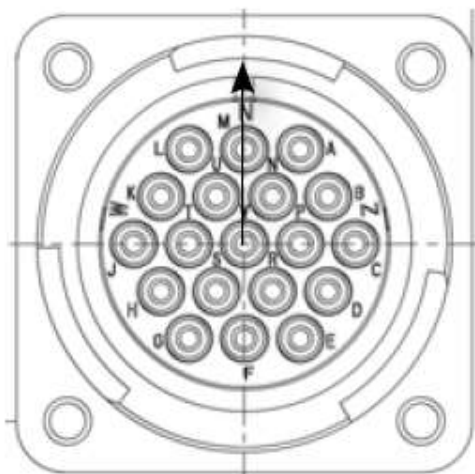
Контактная схема	N	W	1X	Y	Z
18-19	0°	—	120°	240°	—
20-15	0°	80°	—	—	280°
22-14	0°	80°	—	—	280°
24-10	0°	80°	110°	250°	280°
28-21	0°	80°	110°	250°	280°
32A13	0°	65°	130°	230°	295°
36A22	0°	80°	110°	250°	280°
40A35	0°	70°	130°	230°	290°
40A60	0°	80°	110°	250°	280°



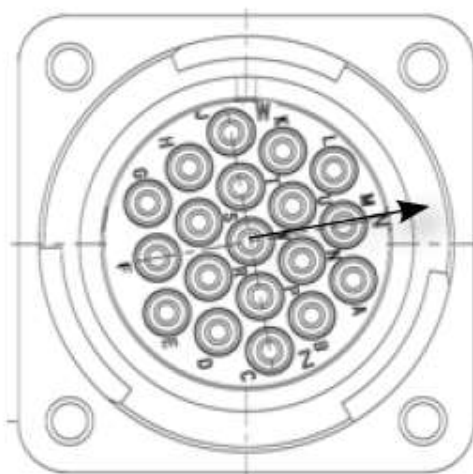
угол поляризации N



22-14 поляризация N



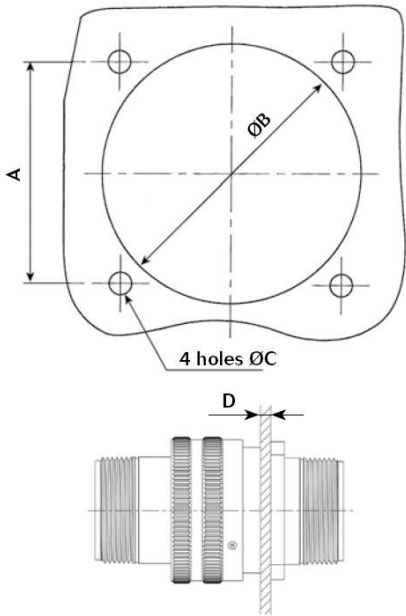
22-14 поляризация W



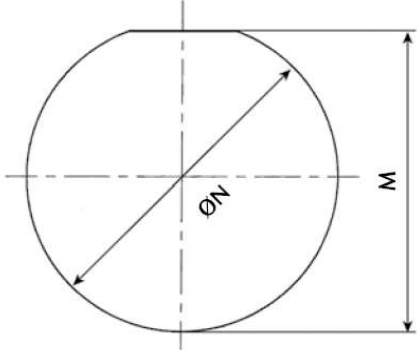
Установочные размеры

Розетка с квадратным фланцем

Размер корпуса	$A \pm 0.15$	$\varnothing B \pm 0.3$	$\varnothing C \pm 0.10$	D
14	23	24.7	3.4	3
18	27	31.2	3.4	3
20	29.4	34.6	3.4	3
22	31.8	37.8	3.4	3
24	34.9	41.3	3.9	3
28	39.7	47.1	3.9	3
32	44.5	53.8	4.5	3
36	49.2	60	4.5	3
40	55.5	66.4	4.5	3

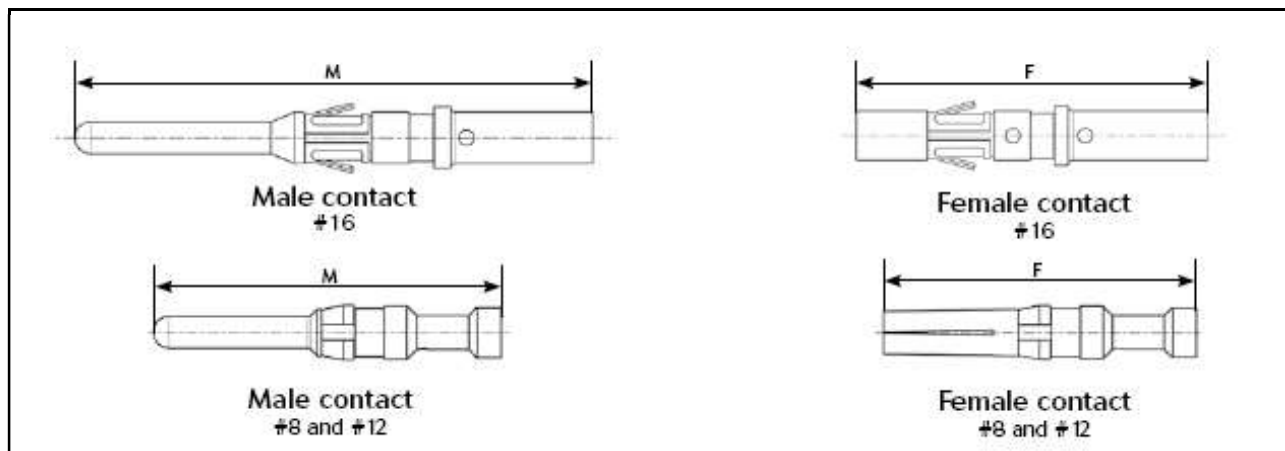


Розетка с контргайкой

	Размер корпуса	M	$\varnothing N$
	18	33.90	35.20
	22	40.25	41.55



Сигнальные контакты



Размер контакта		Параметры проводов		Покрытие	Обозначение		Ø изоляции	Длина контакта	
#	мм	AWG	мм²		штырь	гнездо		штырь	гнездо
#16	1.6	22 – 20	0.32 – 0.52	золото	RM20M12K	RC20M12K	1.2 – 2.2	26.2	18.2
#16	1.6	20 – 16	0.5 – 1.5	золото	RM16M23K	RC16M23K	1.2 – 3	26.2	18.2
#16	1.6	16 – 14	1.5 – 2.5	золото	RM14M30K	RC16M30K			
#16	1.6	16 – 14	1.5 – 2.5	золото	RM14M50K	RC14M50K			
#12	2.4	20	0.5	серебро	82911459NA	82911458NA	4.9 Max	24.75	22.25
				золото	82911459NK	82911458NK			
#12	2.4	18	0.75 – 1.0	серебро	82911461NA	82911460NA			
				золото	82911461NK	82911460NK			
#12	2.4	16	1.5	серебро	82911463NA	82911462NA			
				золото	82911463NK	82911462NK			
#12	2.4	14	2.5	серебро	82911465NA	82911464NA			
				золото	82911465NK	82911464NK			
#8	3.6	16	1.5	серебро	8291 3601A	8291 3600A	6.5 Max	25.5	25.5
#8	3.6	14	2.5		8291 3603A	8291 3602A			
#8	3.6	12	4		8291 3605A	8291 3604A			
#8	3.6	10	6		8291 3607A	8291 3606A			

Квадраксиальные контакты для схем 14R, 18A1 (покрытие – серебро)



Параметры проводов		Обозначение контактов		Ø по изоляции
AWG	мм ²	штырь	гнездо	
24 – 18	0.21 – 0.93	83802035A	83802034A	1.2 – 2.11 мм

Male weight: 16gr	Female weight: 17gr
--------------------------	----------------------------



Кожухи



Кожух с кабельным зажимом
Прямой – CS
Угловой 90° – CE



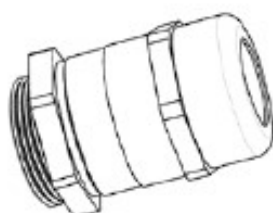
Переходник под кабель с PMA
Прямой – SS
Угловой 90° – SE



Задняя гайка с сальниковым
уплотнением
Прямой – JS
Угловой 90° – JE



Кожух с задней гайкой и
резиновым уплотнением
(патрубок)
Прямой – KS
Угловой 90° – KE

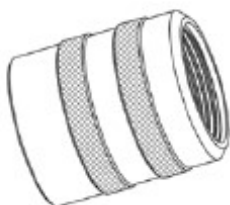


Экранирующий кожух с
цанговым зажимом и
сальниковым уплотнением
Прямой – TS
Угловой 90° – TE

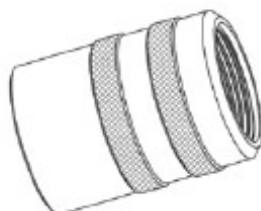


Цанговый зажим с
сальниковым уплотнением
Прямой – VS
Угловой 90° – VE

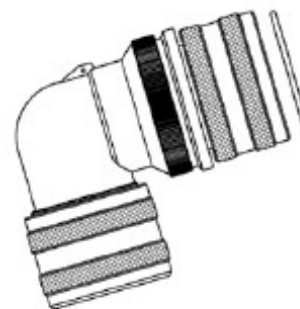
Адаптеры



Прямой короткий – PS***0



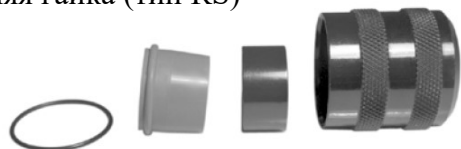
Прямой длинный – PS***1



Угловой 90° – PE

Внешний вид и детализовка окончных устройств

Задняя гайка (тип RS)



Адаптер



Кожух с кабельным зажимом (тип CS)



Переходник под кабель с PMA (тип SS)



Кожух с сальниковым уплотнением (тип JS)



Кожух с эластичным патрубком (тип KS)



Экранирующий кожух (тип TS)



Уплотняющие втулки не показаны



Кожухи. Информация для отдельного заказа

Базовая серия	VGE1	V	S	18	00	1	1	
	VGE1	C	S	22	14	0	9	M
R – задняя гайка								
C – кожух с кабельным зажимом								
S – адаптер под кабель с РМА								
J – задняя гайка с сальниковой набивкой								
K – кожух с задней гайкой и резиновым уплотнением								
T – экранирующий кожух с цанговым зажимом и сальниковым уплотнением								
V – цанговый зажим с сальниковым уплотнением								
S – прямой кожух								
E – угловой кожух								
Размер корпуса – 14, 18, 20, 22, 24, 28, 32, 36, 40								
Обозначение контактной схемы (если нужна изолирующая втулка) или 00 (без изолирующей втулки)								
Тип адаптера:								
1 – длинный								
0 – короткий								
Индекс модификации адаптера – 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (требуется консультация)								
Тип изоляционной втулки, если изоляционная втулка нужна:								
M – штыревая								
L – гнездовая								
не указывается, если изоляционная втулка не нужна								

ВНИМАНИЕ! Кожухи, тип J, K, T, не применяются для корпусов размера 14

Пример обозначения: задняя гайка с сальниковой набивкой с изолирующей втулкой с коротким адаптером для корпуса соединителя размера 40: **VGE1 J S 40 A 35 00 M**

Пример обозначения: задняя гайка с сальниковой набивкой без изолирующей втулки с длинным адаптером для корпуса соединителя размера 40: **VGE1 J S 40-00 10**

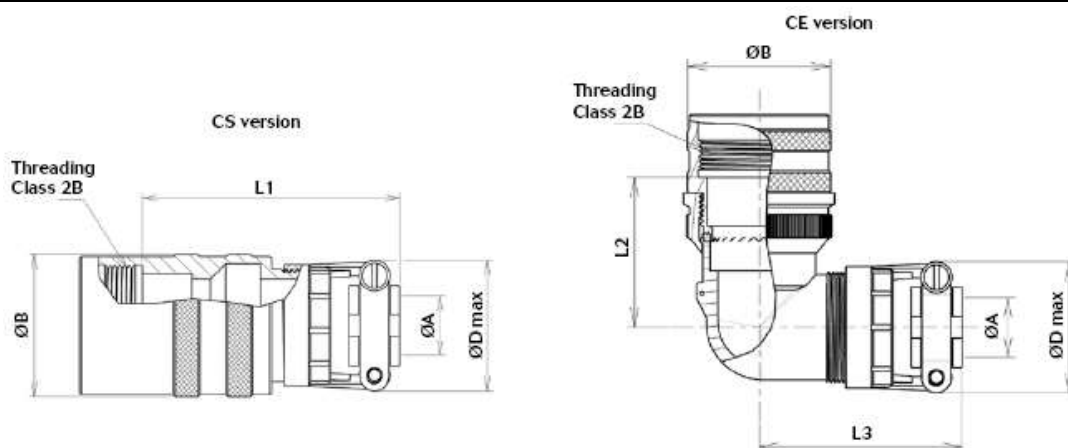
Адаптеры. Информация для отдельного заказа

Базовая серия	VGE1	P	S	18	00	00
P – адаптер с резьбовой частью PG *						
S – прямой						
E – угловой						
Размер корпуса – 14, 18, 20, 22, 24, 28, 32, 36, 40						
Обозначение контактной схемы (если нужна изолирующая втулка) или 00 (без изолирующей втулки)						
Тип адаптера:						
10 – длинный						
00 – короткий						

ВНИМАНИЕ! Кожухи применяются только с адаптерами. Исключение – задняя гайка, тип R, которая применяется только без адаптера



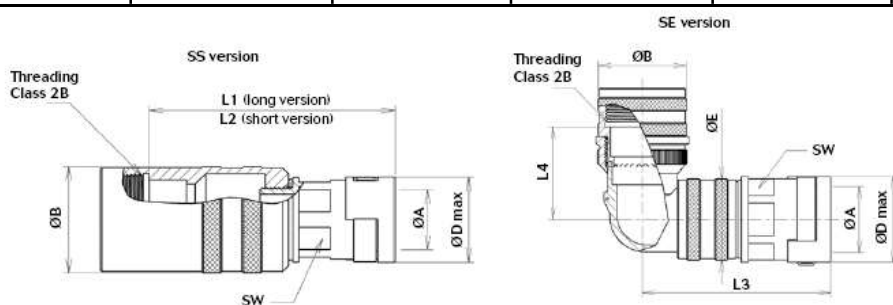
Контактная схема	Кожух, тип CS, прямой		Кожух, тип CE, угловой 90°	
	без изолирующей втулки	с изолирующей втулкой	без изолирующей втулки	с изолирующей втулкой
14A10	VGE1CS140000	VGE1CS14A1000M	—	—
		VGE1CS14A1000L	—	—
14A6		VGE1CS14A600M	—	—
		VGE1CS14A600L	—	—
14R	VGE1CS140000	—	—	—
18-19	VGE1CS180000	VGE1CS181900M	VGE1CE180000	VGE1CE181900M
		VGE1CS181900L		VGE1CE181900L
18A1	VGE1CS180000	—	VGE1CE180000	—
20-15	VGE1CS200000	VGE1CS201500M	VGE1CE200000	VGE1CE201500M
		VGE1CS201500L		VGE1CE201500L
22-14	VGE1CS220000	VGE1CS221400M	VGE1CE220000	VGE1CE221400M
		VGE1CS221400L		VGE1CE221400L
24-10	VGE1CS240000	VGE1CS241000M	VGE1CE240000	VGE1CE241000M
		VGE1CS241000L		VGE1CE241000L
28-21	VGE1CS280000	VGE1CS282100M	VGE1CE280000	VGE1CE282100M
		VGE1CS282100L		VGE1CE282100L



Контактная схема	Ø A	Ø B	Ø D	L1	L2	L3
14A10, 14A6, 14R	7.92	23	24.5	58	—	—
18-19, 18A1	12.7	30	29	72	44	59.2
20-15	15.87	33	34.8	72	43.5	60.4
22-14	15.87	38	34.8	69.4	43	57.8
24-10	19.05	38	39.5	69.4	45.5	62.8
28-21	20.32	46	41.8	69.4	41	57



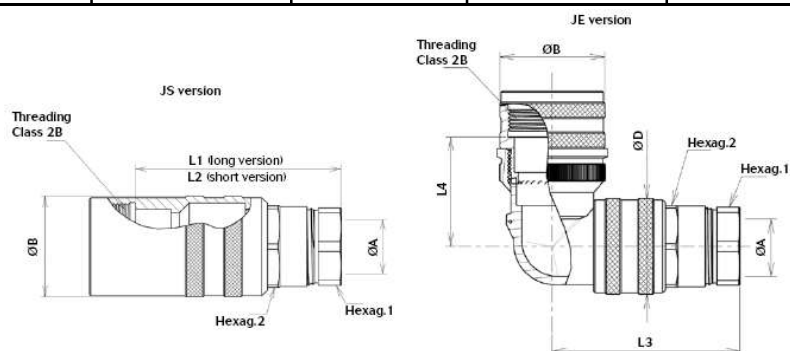
Контактная схема	Кожух, тип SS, прямой, короткий		Кожух, тип SS, прямой, длинный		Кожух, тип SE, угловой 90°	
	без изолирующей втулки	с изолирующей втулкой	без изолирующей втулки	с изолирующей втулкой	без изолирующей втулки	с изолирующей втулкой
14A10	VGE1CS140000	VGE1SS14A1000M	–	–	–	–
		VGE1SS14A1000L	–	–	–	–
14A6		VGE1SS14A600M	–	–	–	–
		VGE1SS14A600L	–	–	–	–
14R		–	–	–	–	–
18-19	VGE1SS180000	VGE1SS181900M	VGE1SS180010	VGE1SS181910M	VGE1SE180000	VGE1SE181900M
		VGE1SS181900L		VGE1SS181910L		VGE1SE181900L
18A1	VGE1SS180000	–	VGE1SS180010	–	VGE1SE180000	–
20-15	VGE1SS200000	VGE1SS201500M	VGE1SS200010	VGE1SS201510M	VGE1SE200000	VGE1SE201500M
		VGE1SS201500L		VGE1SS201510L		VGE1SE201500L
22-14	VGE1SS220000	VGE1SS221400M	VGE1SS220010	VGE1SS221410M	VGE1SE220000	VGE1SE221400M
		VGE1SS221400L		VGE1SS221410L		VGE1SE221400L
24-10	VGE1SS240000	VGE1SS241000M	VGE1SS240010	VGE1SS241010M	VGE1SE240000	VGE1SE241000M
		VGE1SS241000L		VGE1SS241010L		VGE1SE241000L
28-21	VGE1SS280000	VGE1SS282100M	VGE1SS280010	VGE1SS282110M	VGE1SE280000	VGE1SE282100M
		VGE1SS282100L		VGE1SS282110L		VGE1SE282100L
32A13	VGE1SS320000	VGE1SS32A1300M	VGE1SS320010	VGE1SS32A1310M	VGE1SE320000	VGE1SE32A1300M
		VGE1SS32A1300L		VGE1SS32A1310L		VGE1SE32A1300L
36A22	VGE1SS360000	VGE1SS36A2200M	VGE1SS360010	VGE1SS36A2210M	VGE1SE360000	VGE1SE36A2200M
		VGE1SS36A2200L		VGE1SS36A2210L		VGE1SE36A2200L
40A35	VGE1SS400000	VGE1SS40A3500M	VGE1SS400010	VGE1SS40A3510M	VGE1SE400000	VGE1SE40A3500M
		VGE1SS40A3500L		VGE1SS40A3510L		VGE1SE40A3500L
40A60	VGE1SS400000	VGE1SS40A6000M	VGE1SS400010	VGE1SS40A6010M	VGE1SE400000	VGE1SE40A6000M
		VGE1SS40A6000L		VGE1SS40A6010L		VGE1SE40A6000L



Контактная схема	Ø A (тип кабеля)	Ø B	Ø D	Ø E	SW	L1	L2	L3	L4
14A10, 14A6, 14R	NW12	23	23.5	–	20	–	59	–	–
18-19, 18A1	NW17	30	30	30	26	84.1	69.1	78.5	44
20-15	NW17	33	30	34	26	84.1	69.1	80	43.5
22-14	NW23	37	37	35	32	87.1	72.1	83	43
24-10	NW23	40	37	40	32	87.1	72.1	88	45.5
28-21	NW29	46	44	44.5	38	95.9	10.9	85.5	41
32A13	NW29	52	44	52	38	85.9	70.9	98.5	52
36A22	NW36	57	53	57	50	99.4	84.4	115	65
40A35, 40A60	NW48	63	65	63	65	93.4	78.4	115	56



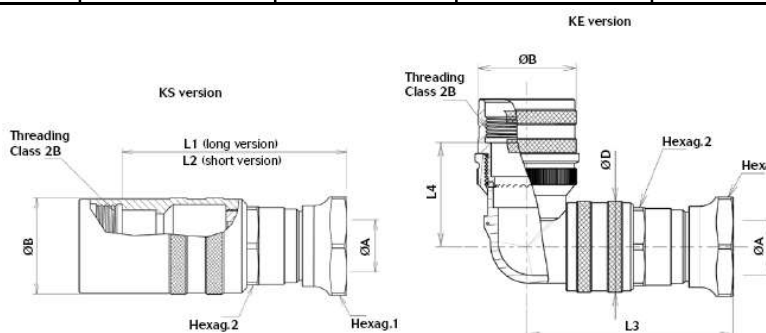
Контактная схема	Кожух, тип JS, прямой, короткий		Кожух, тип JS, прямой, длинный		Кожух, тип JE, угловой 90°	
	без изолирующей втулки	с изолирующей втулкой	без изолирующей втулки	с изолирующей втулкой	без изолирующей втулки	с изолирующей втулкой
18-19	VGE1JS180000	VGE1JS181900M VGE1JS181900L	VGE1JS180010	VGE1JS181910M VGE1JS181910L	VGE1JE180000	VGE1JE181900M VGE1JE181900L
18A1	VGE1JS180000	—	VGE1JS180010	—	VGE1JE180000	—
20-15	VGE1JS200000	VGE1JS201500M VGE1JS201500L	VGE1JS200010	VGE1JS201510M VGE1JS201510L	VGE1JE200000	VGE1JE201500M VGE1JE201500L
22-14	VGE1JS220000	VGE1JS221400M VGE1JS221400L	VGE1JS220010	VGE1JS221410M VGE1JS221410L	VGE1JE220000	VGE1JE221400M VGE1JE221400L
24-10	VGE1JS240000	VGE1JS241000M VGE1JS241000L	VGE1JS240010	VGE1JS241010M VGE1JS241010L	VGE1JE240000	VGE1JE241000M VGE1JE241000L
28-21	VGE1JS280000	VGE1JS282100M VGE1JS282100L	VGE1JS280010	VGE1JS282110M VGE1JS282110L	VGE1JE280000	VGE1JE282100M VGE1JE282100L
32A13	VGE1JS320000	VGE1JS32A1300M VGE1JS32A1300L	VGE1JS320010	VGE1JS32A1310M VGE1JS32A1310L	VGE1JE320000	VGE1JE32A1300M VGE1JE32A1300L
36A22	VGE1JS360000	VGE1JS36A2200M VGE1JS36A2200L	VGE1JS360010	VGE1JS36A2210M VGE1JS36A2210L	VGE1JE360000	VGE1JE36A2200M VGE1JE36A2200L
40A35	VGE1JS400000	VGE1JS40A3500M VGE1JS40A3500L	VGE1JS400010	VGE1JS40A3510M VGE1JS40A3510L	VGE1JE400000	VGE1JE40A3500M VGE1JE40A3500L
40A60	VGE1JS400000	VGE1JS40A6000M VGE1JS40A6000L	VGE1JS400010	VGE1JS40A6010M VGE1JS40A6010L	VGE1JE400000	VGE1JE40A6000M VGE1JE40A6000L



Контактная схема	Ø A	Ø B	Ø D	Hex 1	Hex 2	L1	L2	L3	L4
18-19	7 – 12	30	30	20	22	71.6	56.6	65.2	44
18A1									
20-15	9 – 14	33	34	22	24	71.6	56.6	66.4	43.5
22-14	10 – 18	37	35	28	30	79.6	64.6	74.4	43
24-10	10 – 18	40	40	28	30	79.6	64.6	79.4	45.5
28-21	14 – 24	46	44.5	38	40	88.9	63.9	76.9	41
32A13	14 – 24	52	52	38	40	78.9	63.9	89.9	52
36A22	22 – 30	57	57	48	50	84.9	69.9	96.9	63.3
40A35	25 – 35	63	63	55	58	92.4	77.4	106.7	55.3
40A60									



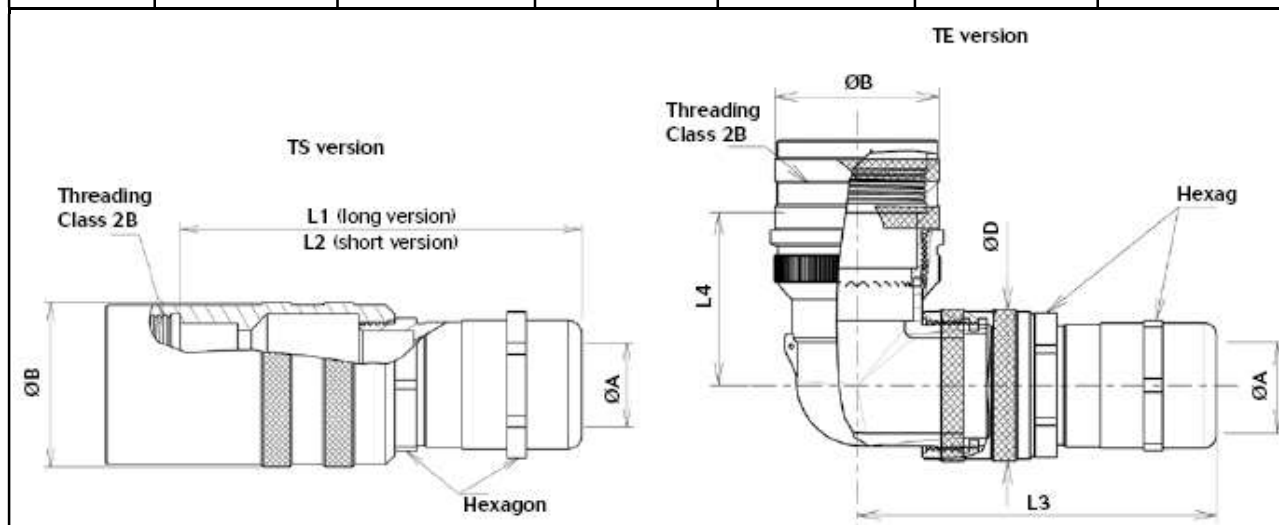
Контактная схема	Кожух, тип KS, прямой, короткий		Кожух, тип KS, прямой, длинный		Кожух, тип KE, угловой 90°	
	без изолирующей втулки	с изолирующей втулкой	без изолирующей втулки	с изолирующей втулкой	без изолирующей втулки	с изолирующей втулкой
18-19	VGE1KS180000	VGE1KS181900M	VGE1KS180010	VGE1KS181910M	VGE1KE180000	VGE1KE181900M
		VGE1KS181900L		VGE1KS181910L		VGE1KE181900L
18A1	VGE1KS180000	–	VGE1KS180010	–	VGE1KE180000	–
20-15	VGE1KS200000	VGE1KS201500M	VGE1KS200010	VGE1KS201510M	VGE1KE200000	VGE1KE201500M
		VGE1KS201500L		VGE1KS201510L		VGE1KE201500L
22-14	VGE1KS220000	VGE1KS221400M	VGE1KS220010	VGE1KS221410M	VGE1KE220000	VGE1KE221400M
		VGE1KS221400L		VGE1KS221410L		VGE1KE221400L
24-10	VGE1KS240000	VGE1KS241000M	VGE1KS240010	VGE1KS241010M	VGE1KE240000	VGE1KE241000M
		VGE1KS241000L		VGE1KS241010L		VGE1KE241000L
28-21	VGE1KS280000	VGE1KS282100M	VGE1KS280010	VGE1KS282110M	VGE1KE280000	VGE1KE282100M
		VGE1KS282100L		VGE1KS282110L		VGE1KE282100L
32A13	VGE1KS320000	VGE1KS32A1300M	VGE1KS320010	VGE1KS32A1310M	VGE1KE320000	VGE1KE32A1300M
		VGE1KS32A1300L		VGE1KS32A1310L		VGE1KE32A1300L
36A22	VGE1KS360000	VGE1KS36A2200M	VGE1KS360010	VGE1KS36A2210M	VGE1KE360000	VGE1KE36A2200M
		VGE1KS36A2200L		VGE1KS36A2210L		VGE1KE36A2200L
40A35	VGE1KS400000	VGE1KS40A3500M	VGE1KS400010	VGE1KS40A3510M	VGE1KE400000	VGE1KE40A3500M
		VGE1KS40A3500L		VGE1KS40A3510L		VGE1KE40A3500L
40A60	VGE1KS400000	VGE1KS40A6000M	VGE1KS400010	VGE1KS40A6010M	VGE1KE400000	VGE1KE40A6000M
		VGE1KS40A6000L		VGE1KS40A6010L		VGE1KE40A6000L



Контактная схема	Ø A	Ø B	Ø D	Hex 1	Hex 2	L1	L2	L3	L4
18-19	7 – 12	30	30	28	22	78.6	63.6	72.2	44
18A1									
20-15	9 – 14	33	34	30	24	80.1	65.1	74.9	43.5
22-14	10 – 18	37	35	38	30	87.1	72.1	81.9	43
24-10	10 – 18	40	40	38	30	87.1	72.1	86.9	45.5
28-21	14 – 24	46	44.5	50	40	102.4	77.4	90.4	41
32A13	14 – 24	52	52	50	40	92.4	77.4	103.4	52
36A22	22 – 30	57	57	54	50	98.9	83.9	110.9	63.3
40A35	25 – 35	63	63	60	58	104.4	89.4	118.7	55.3
40A60									



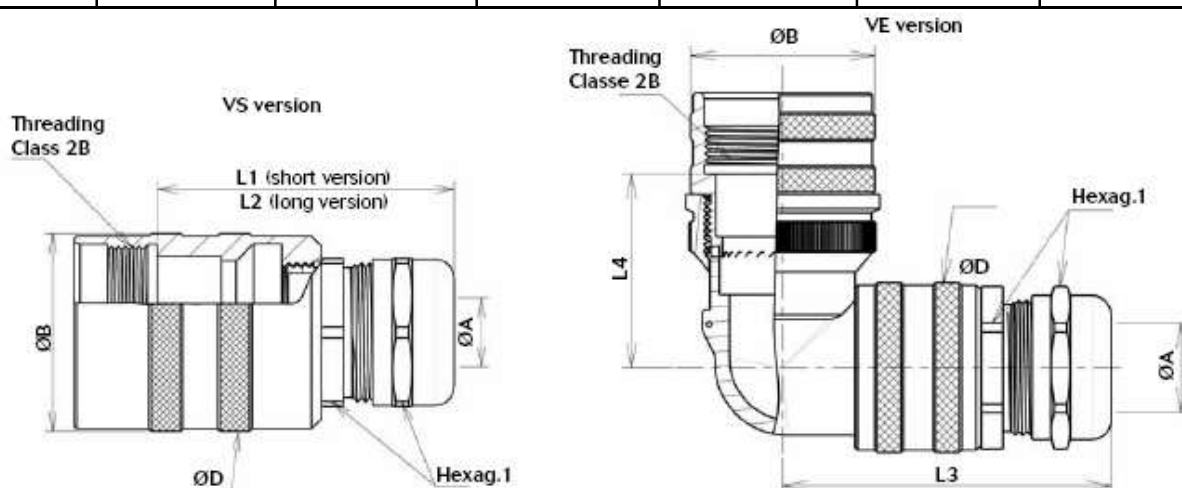
Контактная схема	Кожух, тип TS, прямой, короткий		Кожух, тип TS, прямой, длинный		Кожух, тип TE, угловой 90°	
	без изолирующей втулки	с изолирующей втулкой	без изолирующей втулки	с изолирующей втулкой	без изолирующей втулки	с изолирующей втулкой
18-19	VGE1TS180000	VGE1TS181900M VGE1TS181900L	VGE1TS180010	VGE1TS181910M VGE1TS181910L	VGE1TE180000	VGE1TE181900M VGE1TE181900L
18A1	VGE1TS180000	–	VGE1TS180010	–	VGE1TE180000	–
20-15	VGE1TS200000	VGE1TS201500M VGE1TS201500L	VGE1TS200010	VGE1TS201510M VGE1TS201510L	VGE1TE200000	VGE1TE201500M VGE1TE201500L
22-14	VGE1TS220000	VGE1TS221400M VGE1TS221400L	VGE1TS220010	VGE1TS221410M VGE1TS221410L	VGE1TE220000	VGE1TE221400M VGE1TE221400L
24-10	VGE1TS240000	VGE1TS241000M VGE1TS241000L	VGE1TS240010	VGE1TS241010M VGE1TS241010L	VGE1TE240000	VGE1TE241000M VGE1TE241000L
28-21	VGE1TS280000	VGE1TS282100M VGE1TS282100L	VGE1TS280010	VGE1TS282110M VGE1TS282110L	VGE1TE280000	VGE1TE282100M VGE1TE282100L
32A13	VGE1TS320000	VGE1TS32A1300M VGE1TS32A1300L	VGE1TS320010	VGE1TS32A1310M VGE1TS32A1310L	VGE1TE320000	VGE1TE32A1300M VGE1TE32A1300L



Контактная схема	Ø A	Ø B	Ø D	Hex	L1	L2	L3	L4
18-19	8 – 12.5	30	30	22	82.1	67.1	75.7	44
18A1								
20-15	10 – 14.5	33	34	24	82.1	67.1	76.9	43.5
22-14	13.5 – 18	37	35	30	91.6	76.6	86.4	43
24-10	13.5 – 18	40	40	30	91.6	76.6	91.4	45.5
28-21	17 – 24	46	44.5	40	109.4	84.4	97.4	41
32A13	17 – 24	52	52	40	99.4	84.4	110.4	52



Контактная схема	Кожух, тип VS, прямой, короткий		Кожух, тип VS, прямой, длинный		Кожух, тип VE, угловой 90°	
	без изолирующей втулки	с изолирующей втулкой	без изолирующей втулки	с изолирующей втулкой	без изолирующей втулки	с изолирующей втулкой
14A10	VGE1VS1400015	VGE1VS14A10015M	—	—	—	—
		VGE1VS14A10015L	—	—	—	—
14A6		VGE1VS14A6015M	—	—	—	—
		VGE1VS14A6015L	—	—	—	—
14R		—	—	—	—	—
18-19	VGE1VS180000	VGE1VS181901M	VGE1VS180011	VGE1VS181911M	VGE1VE180001	VGE1VE181901M
		VGE1VS181901L		VGE1VS181911L		VGE1VE181901L
18A1	VGE1VS180000	—	VGE1VS180011	—	VGE1VE180001	—
20-15	VGE1VS200000	VGE1VS201501M	VGE1VS200011	VGE1VS201511M	VGE1VE200010	VGE1VE201501M
		VGE1VS201501L		VGE1VS201511L		VGE1VE201501L
22-14	VGE1VS220000	VGE1VS221401M	VGE1VS220011	VGE1VS221411M	VGE1VE220001	VGE1VE221401M
		VGE1VS221401L		VGE1VS221411L		VGE1VE221401L
24-10	VGE1VS240000	VGE1VS241001M	VGE1VS240011	VGE1VS241011M	VGE1VE240001	VGE1VE241001M
		VGE1VS241001L		VGE1VS241011L		VGE1VE241001L
28-21	VGE1VS280000	VGE1VS282101M	VGE1VS280011	VGE1VS282111M	VGE1VE280001	VGE1VE282101M
		VGE1VS282101L		VGE1VS282111L		VGE1VE282101L
32A13	VGE1VS320000	VGE1VS32A1301M	VGE1VS320011	VGE1VS32A1311M	VGE1VE320001	VGE1VE32A1301M
		VGE1VS32A1301L		VGE1VS32A1311L		VGE1VE32A1301L



Контактная схема	Ø A	Ø B	Ø D	L1	L2	L3	L4	Hex 1
14A10, 14A6, 14R	4 – 11	23	23	54	—	—	—	—
18-19, 18A1	6 – 12.5	30	30	55.6	70.6	64	44	22
20-15	7 – 14.5	33	34	57.6	72.6	67.5	43.5	24
22-14	10 – 18	37	35	62.1	77.1	72	43	30
24-10	10 – 18	40	40	62.1	77.1	77	45.5	30
28-21	14 – 24	46	44.5	67.9	92.9	81	41	40
32A13	14 – 24	52	52	67.9	82.9	94	52	40



Контактная схема	Задняя гайка, тип RS, с изолирующей втулкой	Тип контакта
14A10	VGE1RS14A1000M	штырь
	VGE1RS14A600L	гнездо
14A6	VGE1RS14A600M	штырь
	VGE1RS14A1000L	гнездо
18-19	VGE1RS181900M	штырь
	VGE1RS181900L	гнездо
20-15	VGE1RS201500M	штырь
	VGE1RS201500L	гнездо
22-14	VGE1RS221400M	штырь
	VGE1RS221400L	гнездо
24-10	VGE1RS241000M	штырь
	VGE1RS241000L	гнездо
28-21	VGE1RS282100M	штырь
	VGE1RS282100L	гнездо
32A13	VGE1RS32A1300M	штырь
	VGE1RS32A1300L	гнездо
36A22	VGE1RS36A2200M	штырь
	VGE1RS36A2200L	гнездо
40A35	VGE1RS40A3500M	штырь
	VGE1RS40A3500L	гнездо
40A60	VGE1RS40A6000M	штырь
	VGE1RS40A6000L	гнездо

Контактная схема	Ø A	L
14A10, 14A6	23	16.5
18-19	30	17.2
20-15	33	
22-14	37	
24-10	42	
28-21	46	
32A13	52	16
36A22	52	
40A35, 40A60	57	

threading
Class 2B

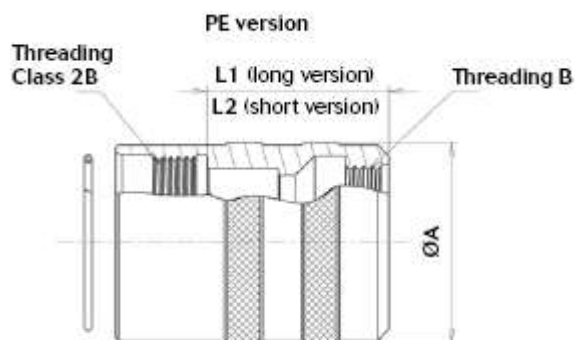
L

ØA

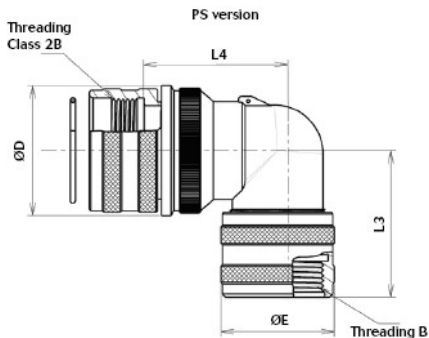


Контактная схема	Адаптер, тип PS, прямой, короткий		Адаптер, тип PS, прямой, длинный		Адаптер, тип PE, угловой 90°	
	Без изолирующей втулки	С изолирующей втулкой	Без изолирующей втулки	С изолирующей втулкой	Без изолирующей втулки	С изолирующей втулкой
14A10	VGE1PS140000	VGE1PS14A1000M	–	–	–	–
		VGE1PS14A1000L	–	–	–	–
14A6		VGE1PS14A600M	–	–	–	–
		VGE1PS14A600L	–	–	–	–
14R		–	–	–	–	–
18-19	VGE1PS180000	VGE1PS181900M	VGE1PS180010	VGE1PS181910M	VGE1PE180000	VGE1PE181900M
		VGE1PS181900L		VGE1PS181910L		VGE1PE181900L
18A1	VGE1PS180000	–	VGE1PS180010	–	VGE1PE180000	–
20-15	VGE1PS200000	VGE1PS201500M	VGE1PS200010	VGE1PS201510M	VGE1PE200000	VGE1PE201500M
		VGE1PS201500L		VGE1PS201510L		VGE1PE201500L
22-14	VGE1PS220000	VGE1PS221400M	VGE1PS220010	VGE1PS221410M	VGE1PE220000	VGE1PE221400M
		VGE1PS221400L		VGE1PS221410L		VGE1PE221400L
24-10	VGE1PS240000	VGE1PS241000M	VGE1PS240010	VGE1PS241010M	VGE1PE240000	VGE1PE241000M
		VGE1PS241000L		VGE1PS241010L		VGE1PE241000L
28-21	VGE1PS280000	VGE1PS282100M	VGE1PS280010	VGE1PS282110M	VGE1PE280000	VGE1PE282100M
		VGE1PS282100L		VGE1PS282110L		VGE1PE282100L
32A13	VGE1PS320000	VGE1PS32A1300M	VGE1PS320010	VGE1PS32A1310M	VGE1PE320000	VGE1PE32A1300M
		VGE1PS32A1300L		VGE1PS32A1310L		VGE1PE32A1300L
36A22	VGE1PS360000	VGE1PS36A2200M	VGE1PS360010	VGE1PS36A2210M	VGE1PE360000	VGE1PE36A2200M
		VGE1PS36A2200L		VGE1PS36A2210L		VGE1PE36A2200L
40A35	VGE1PS400000	VGE1PS40A3500M	VGE1PS400010	VGE1PS40A3510M	VGE1PE400000	VGE1PE40A3500M
		VGE1PS40A3500L		VGE1PS40A3510L		VGE1PE40A3500L
40A60	VGE1PS400000	VGE1PS40A6000M	VGE1PS400010	VGE1PS40A6010M	VGE1PE400000	VGE1PE40A6000M
		VGE1PS40A6000L		VGE1PS40A6010L		VGE1PE40A6000L

Контактная схема	Ø A	Резьба B	L1	L2
14A10, 14A6, 14R	23	M16 X 1.5	–	29
18-19, 18A1	30	PG13.5	48.6	34
20-15	33	PG16	48.6	34
22-14	37	PG21	48.6	34
24-10	40	PG21	48.6	34
28-21	46	PG29	58	33
32A13	52	PG29	48	33
36A22	57	PG36	48	33
40A35, 40A60	63	PG42	48	33



Контактная схема	Резьба В	Ø D Max	Ø E	L3 Max	L4
18-19	PG13.5	34.2	30	31	45
18A1					
20-15	PG16	37.4	34	32	44.5
22-14	PG21	40.5	35	32	45
24-10	PG21	44	40	37	47
28-21	PG29	50.1	44.5	34	41.9
32A13	PG29	56.4	52	47	52.5
36A22	PG36	62.8	57	48	65
40A35	PG42	69.2	63	52.5	56
40A60					



Модификации адаптеров, тип PS, с метрической резьбой

Индекс	Адаптер	Размер корпуса							
		18	20	22	24	28	32	36	40
01	короткий					M32			
02		M25	M20*	M32	M32*	M40*	M32*	M40*	M40*
04		M16	M25*	M25	M25*	M32*	M40*	M40*	M50*
05		M20		M20*		M25*			M32*
07				M25					
11	длинный					M32			

Модификации адаптеров, тип PE, с метрической резьбой

Индекс	Размер корпуса							
	18	20	22	24	28	32	36	40
01			M25		M32			
03	M20*	M20	M32	M32	M40*	M32*	M40*	M40*
04	M25*	M25*	M25*	M25*	M32*	M40*	M50*	M50*
05	M16*		M20*					M32*
06					M25*			

Пример: VGE1PS181905 – прямой короткий адаптер, размер корпуса 18, резьба M20, поставляется с гнездовой изолирующей втулкой

VGE1PE280001 – угловой адаптер, размер корпуса 28, резьба M32, поставляется без изолирующей втулки



Изолирующие втулки

	Контактная схема	Тип изолирующей втулки	Обозначение	Допустимый Ø изоляции провода	
				Min	Max
	14A10	штырь	VGE1M14A1000	1.15	1.80
		гнездо	VGE1L14A1000		
	14A6	штырь	VGE1M14A600	1.2	2.95
		гнездо	VGE1L14A600		
	18-19	штырь	VGE1M181900	1.2	2.95
		гнездо	VGE1L181900		
	20-15	штырь	VGE1M201500	1.5	3.6
		гнездо	VGE1L201500		
	22-14	штырь	VGE1M221400	1.2	2.95
		гнездо	VGE1L221400		
	24-10	штырь	VGE1M241000	4.2	6.2
		гнездо	VGE1L241000		
	28-21	штырь	VGE1M282100	1.2	2.95
		гнездо	VGE1L282100		
	32A13	штырь	VGE1M32A1300	1.8	3.6
		гнездо	VGE1L32A1300		
	36A22	штырь	VGE1M36A2200	2.4	3.6
		гнездо	VGE1L36A2200		
	40A35	штырь	VGE1M40A3500	2.4	3.6
		гнездо	VGE1L40A3500		
	40A60	штырь	VGE1M40A6000	2	2.95
		гнездо	VGE1L40A6000		

Пробки – заглушки (для установки вместо контактов)

Размер контакта	Обозначение	Цвет
# 16	8500-479	голубой
# 12		
# 8	SB0834	красный



Эксплуатационные заглушки

Размер корпуса	Заглушка для розетки	Заглушка для вилки	
18	VGE1E18	VGE1F18	
20	VGE1E20	VGE1F20	
22	VGE1E22	VGE1F22	
24	VGE1E24	VGE1F24	
28	VGE1E28	VGE1F28	
32	VGE1E32	VGE1F32	
36	VGE1E36	VGE1F36	
40	VGE1E40	VGE1F41	

Фланцевые уплотнения для розеток VGE1 и FER1. Обозначения для дополнительного заказа

Размер корпуса	Обозначение		Размеры			
	не токопроводящие	токопроводящие	A	B	Ø C	Ø D
14	VGE1G14	VGE1G14A	30	23	24.7	3.4
18	VGE1G18	VGE1G18A	35	27	30.8	4.3
20	VGE1G20	VGE1G20A	38	29.4	34.2	
22	VGE1G22	VGE1G22A	41	31.8	37.4	
24	VGE1G24	VGE1G24A	44.5	34.9	40.9	
28	VGE1G28	VGE1G28A	50.8	39.7	46.7	5.2
32	VGE1G32	VGE1G32A	57	44.5	53.4	
36	VGE1G36	VGE1G36A	63.5	49.2	59.6	
40	VGE1G40	VGE1G40A	69.9	55.5	65.5	

не токопроводящие

токопроводящие

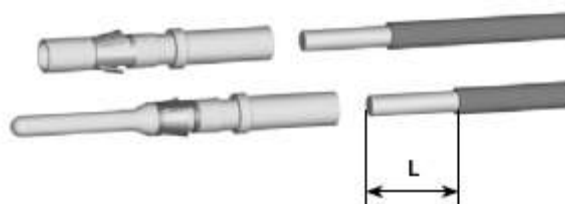
Фиксирующие пластины. Обозначения для отдельного заказа

Размер корпуса	Обозначение	Размеры					Резьба F
		A	B	Ø C	D	E	
18	VGE1CP18	34.2	27	30.3	19.7	7.7	M3
20	VGE1CP20	38.1	28.4	33.3	22		
22	VGE1CP22	40.5	31.8	36.5	23		
24	VGE1CP24	44.0	34.9	38.1	25.8		
28	VGE1CP28	50.8	39.7	46.4	28.6	8.5	M4
32	VGE1CP32	58.7	44.5	52.6	30.2		
36	VGE1CP36	63.5	49.2	58.8	34.9		
40	VGE1CP40	74.2	55.5	68.1	38.1		



Подготовка проводов для монтажа в контакты

Размер контакта	Обозначение		Длина зачистки провода (L)
	штырь	гнездо	
# 16	RM28M1*	RC28M1*	4.8
	RM24M9*	RC24M9*	
	RM20M12*	RC20M12*	
	RM16M23*	RC16M23*	7.1
	RM14M50*	RC14M50*	
	RM14M30*	RC16M30*	
# 12	8291 1459N*	8291 1458*	7 – 8
	8291 1461N*	8291 1460*	
	8291 1463N*	8291 1462*	
	8291 1465N*	8291 1464*	
# 8	8291 3601*	8291 3600*	6.5 – 7.5
	8291 3603*	8291 3602*	
	8291 3605*	8291 3604*	
	8291 3607*	8291 3606*	



Монтажный инструмент. Извлекатели

Размер контакта	Извлекатели
# 16	RX2025GE1
# 12	5106.021.09.24
# 8	5106.021.09.36
Quadrax	VGE1-0324A



Обжимной инструмент для сигнальных контактов

Размер контакта		Размер провода		Обозначение контакта		Клещи	Локатор	Метка
#	мм	AWG	мм²					
# 16	1.6	30 – 28	0.05 – 0.08	RM28M1*	RC28M1*	MH860 (M22520/7-01)	MH86164G	4/6
		26 – 24	0.13 – 0.2	RM24M9*	RC24M9*			5/6
		22 – 20	0.32 – 0.52	RM20M12*	RC20M12*			5/7
		20 – 16	0.5 – 1.5	RM16M23*	RC16M23*			6/9
		16 – 14	1.5 – 2.5	RM14M30*	RC16M30*	AF8 (M22520/1-01)	TP1142	8
		16 – 14	1.5 – 2.5	RM14M50*	RC14M50*			
# 12	2.4	20	0.5	8291 1459N*	8291 1458*	M317	M22520/1-05	
		18	0.75 – 1.0	8291 1461N*	8291 1460*			
		16	1.5	8291 1463N*	8291 1462*			
		14	2.5	8291 1465N*	8291 1464*			
# 8	3.6	16	1.5	8291 3601*	8291 3600*		VGE10077A	
		14	2.5	8291 3603*	8291 3602*			
		12	4	8291 3605*	8291 3604*			
		10	6	8291 3607*	8291 3606*			

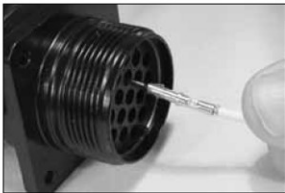
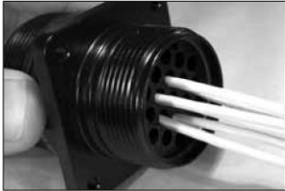
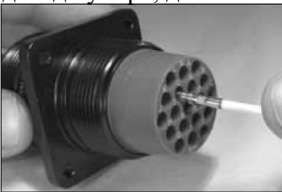
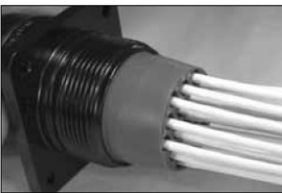
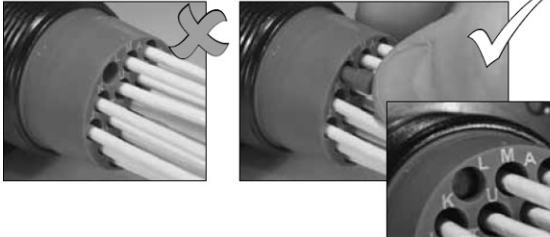
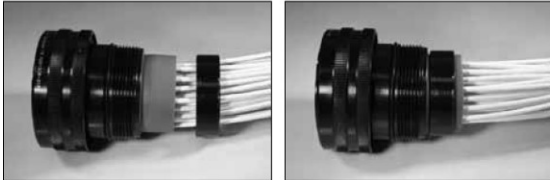


Обжимной инструмент для квадраксиальных контактов



информация согласована с производителем

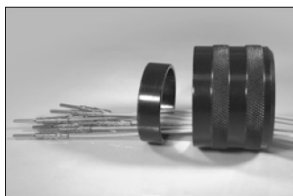
Рекомендации по монтажу соединителей без кожуха

Без уплотняющей втулки	С уплотняющей втулкой
А – установка контактов производится вручную в соответствующие окна изолятора, начиная от центра. Толкните контакт, замонтированный проводом до упора, до слышимого щелчка  В – установка всех контактов не обязательна 	А – совместите отверстия изолятора и втулки при установке  В – установка контактов производится вручную в соответствующие окна изолятора, начиная от центра. Толкните контакт, замонтированный проводом до упора, до слышимого щелчка  С – установка всех контактов обязательна!  D – при необходимости применяйте пробки – заглушки  Е – обязательно установите компрессионное кольцо 

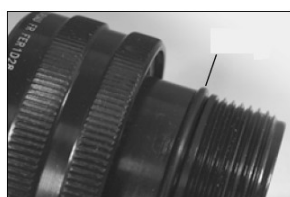
Рекомендации по монтажу соединителей с кожухом

С уплотняющей втулкой

А – проденьте провода сквозь кожух и дополнительные аксессуары

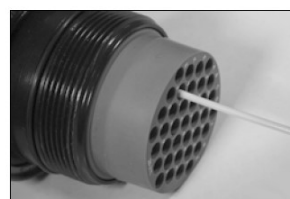
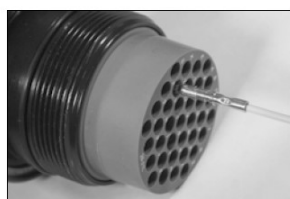


В – при защищенной версии установите уплотнительное кольцо в канавку вилки

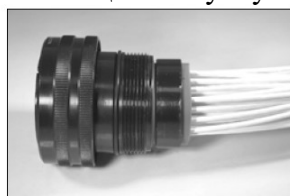
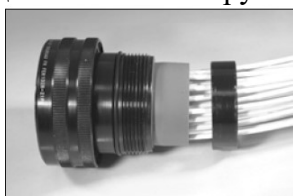


Уплотнительное кольцо

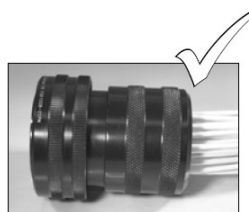
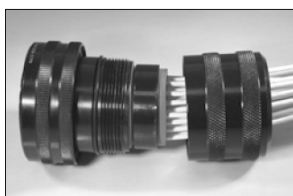
С – установите контакты в соответствующие окна совмещенных втулки и изолятора и т. д. (Описание дано выше)



Д – оденьте компенсирующее кольцо на втулку



Е – накрутите кожух до ощутимой фиксации



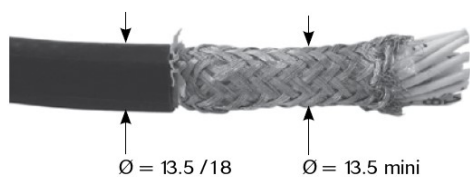


Монтаж экранированного кабеля

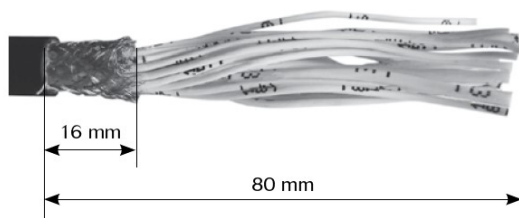
Метод А: экранирующая оплетка фиксируется в кожухе типа TS



Вариант 1: кабель $\varnothing 13.5 - 18$ мм по изоляции
Экранирующая оплетка $\varnothing > 13.5$ мм

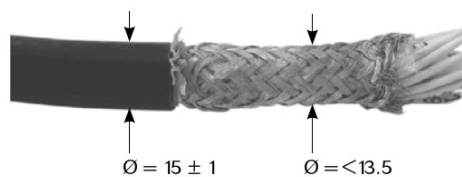


А – подготовьте кабель по рекомендуемым размерам

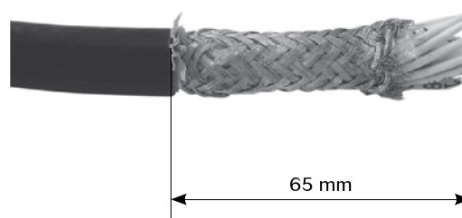


В – зачистите провода и обожмите в контакты

Вариант 2: кабель $\varnothing 15 \pm 1$ мм по изоляции
Экранирующая оплетка $\varnothing < 13.5$ мм



А – заверните броню на кабель



В – зачистите провода и обожмите в контакты

Вариант 1: кабель Ø 13.5 – 18 мм по изоляции Экранирующая оплетка Ø > 13.5 мм	Вариант 2: кабель Ø 15 ± 1 мм по изоляции Экранирующая оплетка Ø < 13.5 мм
С – наверните аксессуары: крутящий момент адаптер/соединитель = 10 Нм 	С – наверните аксессуары: крутящий момент адаптер/соединитель = 10 Нм 
• крутящий момент адаптер/кожух = 10 Нм 	крутящий момент адаптер/кожух = 10 Нм 
Д – продвиньте гильзу по кабелю в корпус кожуха 	Д – продвиньте гильзу по кабелю в корпус кожуха 
• обрежьте излишки оплетки 	Граница обрезки 
Е – крутящий момент зажим/кожух = 7 Нм 	Е – крутящий момент зажим/кожух = 7 Нм 

ВНИМАНИЕ!

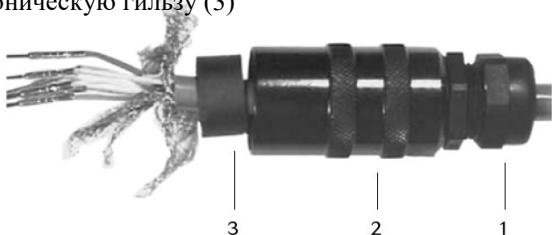
Во время монтажа, всегда придерживайте кабеля для предотвращения вращения

Монтаж экранированного кабеля

Метод В (экранирующая оплетка фиксируется конической гильзой)

А – начало монтажа

Продвиньте по кабелю аксессуары в следующем порядке: кожух с уплотнениями (1), адаптер (2) коническую гильзу (3)



В – проденьте замонтированные контакты через уплотняющую втулку (4)



С – установите контакты в соединителе



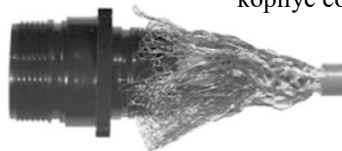
Д – установите уплотняющую втулку



Е – части индивидуальных оплеток должны обволакивать корпус соединителя



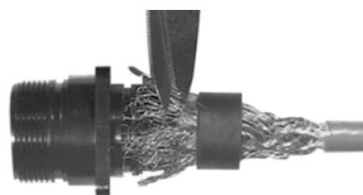
Ф – экранирующая оплетка должна обволакивать корпус соединителя



Г – зафиксируйте коническую гильзу



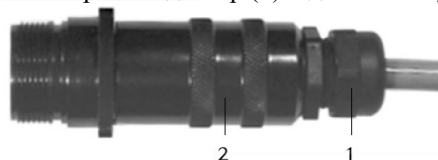
Н – удалите излишки оплетки



И – закрепите оплетку и коническую гильзу



Ж – наверните адаптер (2) и детали кожуха (1)

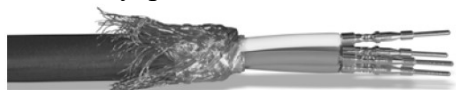


Монтаж квадраксиальных контактов

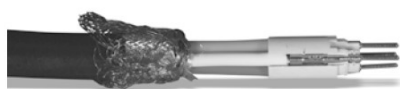
А – размеры кабеля могут варьироваться

По детализовке подготовке кабеля.
обращайтесь в компанию

Обожмите внутренние контакты



Удалите излишки оплетки



Установите внутренние контакты в изолятор

В – заверните оплетку на гильзу



Установите и обожмите корпус наружного
контакта



Рекомендуемый крутящий момент для установки оконечных устройств

	Размер корпуса		Крутящий момент
Адаптер/Соединитель	все		10 Нм
Переходник/Адаптер	40		10 Нм
Кожух/Адаптер или Кожух/Переходник	PS	T 40	10 Нм
	SS (PMA)	T 22	5 Нм
	VS	все	10 Нм

Сальниковые уплотнения с кожухами JS,JE, KS и KE поставляются глухими
Удалите внутреннюю часть уплотнения по диаметру кабеля





Расширение модельного ряда

Соединители серии VGE1 для применения с оптическими контактами ELIO

Характеристики соединителей и контактов соответствуют стандартным требованиям

Контактные схемы для применения с оптическими контактами – 18-04, 22-08, 24-12

Типы корпусов – розетки с квадратным фланцем, вилки

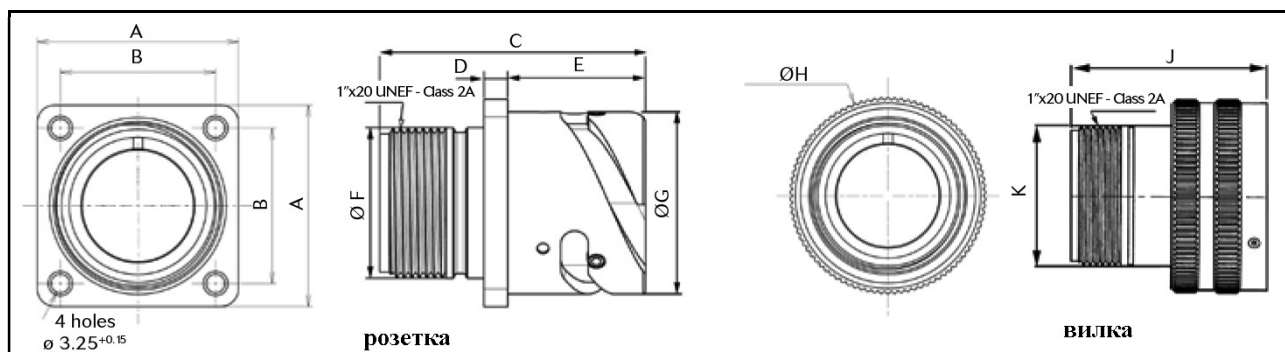
Соединители серии VGE1 поставляются без оптических контактов

Оптические контакты поставляются по отдельному заказу

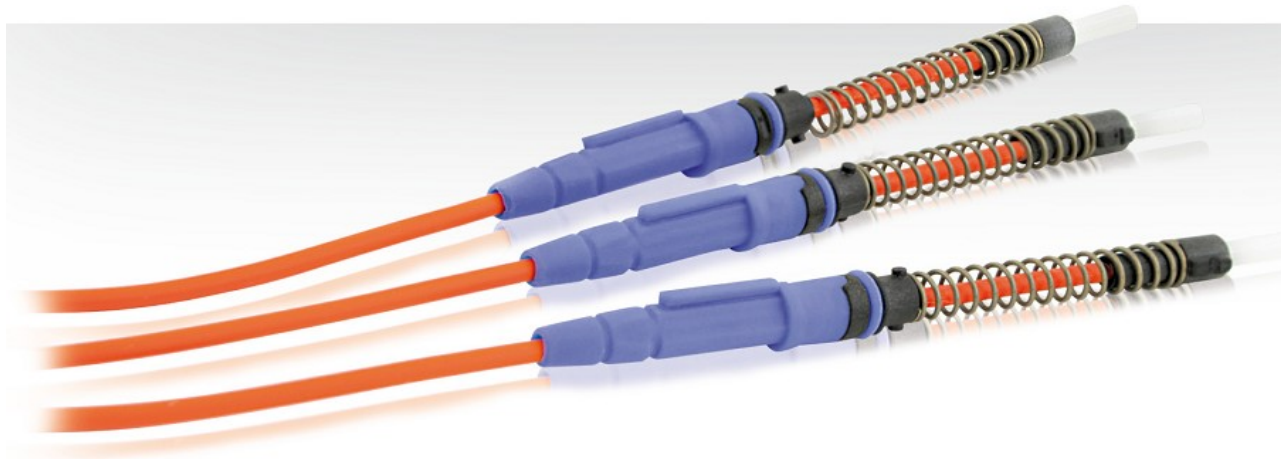
Информация для заказа



Размер корпуса	Розетки	Вилки
	штыревой изолятор	гнездовой изолятор
18	VGE1B18E04GN	VGE1D18E04JN
22	VGE1B22E08GN	VGE1D22E08JN
24	VGE1B24E12GN	VGE1D24E12JN



Размер корпуса	A	B	C Max	D	E	Ø F Max	Ø G Max	Ø H Max	J Max	K Max
18	35.00	27.00	45.50	4.00	23.05	25.50	30.80	37.30	45.60	25.50
22	41.00	31.80	45.50	4.00	23.05	31.90	37.40	44.00	45.60	31.90
24	44.50	34.90	45.50	4.00	23.05	35.20	40.90	48.50	45.60	35.20



Контакты ELIO

- Надежность стыковки оптического контакта обеспечивают пружина и направляющая гильза типа ST (Ø 2.5мм)
- Калибр контакта эквивалентен стандартному контакту #16
- Оптические характеристики обеспечиваются системой антипроворачивания даже при воздействии вибрации
- В защищенной версии применяются специализированные колпачки
- Применяются с оптическими кабелями разной структуры
- Оптические характеристики сохраняются в течение долгого срока службы
- Байонетная система установки контакта не требует наличия специализированного инструмента
- Применяются с одномодовыми и мультимодовыми кабелями

Характеристики

Механические

- Срок службы – 500 циклов
- Воздействие удара – 300 g, 3 мс, в соответствии с EN 2591-6402, метод А
- Воздействие вибрации (для соединителей MIL-DTL-38999, серия III):
 - синусоидальная – 5Гц – 3000Гц, в соответствии с EN2591-6403, метод А
 - случайная – в соответствии с EN2591-6403, метод В
- Прочность кабеля на изгиб – 100 циклов, усилие 40Н в соответствии с EN2591-609
- Прочность кабеля на растяжение – 111Н
- Прочность кабеля на скручивание – 100 циклов, усилие 40Н в соответствии с EN2591-611

Климатические

- Рабочий диапазон температур – от - 65°C до +125°C (1000 часов)
- Перепад температур – 10 циклов - 65°C/ +150°C (30мин/30мин)
- Утечка по воздуху – Max 16 см³/ч, 2 часа, разность давлений 40кПа
- Влажное тепло при низкой температуре – 5 циклов (48 часов) -65°C/+70°C с установкой при 40°C и влажности 95% в соответствии с EN2591- 6303, метод А



Стойкость к агрессивным жидкостям в соответствии с MIL-DTL-38999/EN3645

- топливо – JP5
- минеральная тормозная жидкость – MIL-PRF-5606 (NATO H-515)
- синтетическая тормозная жидкость – AS1241 (скидрол 500B4, LD4)
- минеральное масло – MIL-PRF-7870 (NATO O-142)
- синтетическое масло – MIL-PRF-23699 (NATO O-156), MIL-PRF-7808 (NATO O-148)
- очиститель стекол – MIL-PRF-87937 разведенный, пропанол, спиртосодержащий, азеотроп R113 + метанол
- антиобледенители – AMS 1424 (NATO S-742)
- пламегасящие жидкости – хлороброметан
- хладагенты – куланол

Оптические

- Вносимые потери*:
 - < 0.3дБ полоса 95% в соответствии с EN2591-601,
 - < 0.7dB Maximum полоса 100% при завершении теста
- Потери на отражение* – > 21dB до и после теста в соответствии с EN2591-605
- По одномодовым контактам требуется обязательная консультация

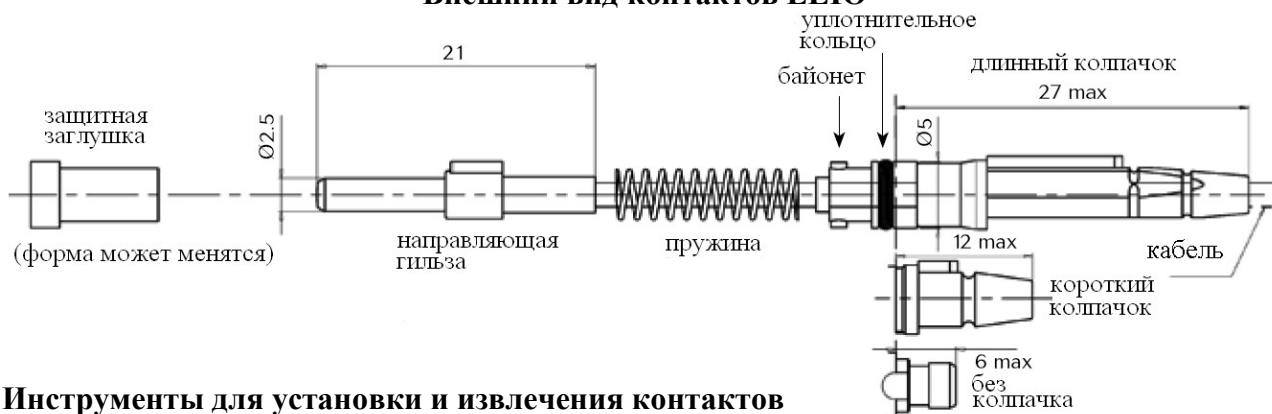
* Инструкции по применению мультимодового кабеля EN4641-100

- «Technical Bulletin N°204 - ELIO® assembly wiring instructions»
- «Technical Bulletin N°170 - Fiber optics installation and maintenance procedure»

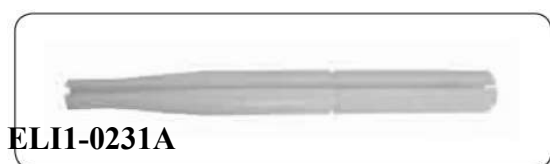
Информация для заказа оптических контактов

Базовая серия	ELIO	09N	G	L	A
Наружный диаметр кабеля:					
09N – 0.9 мм или кабель 1.9 мм с наружной оплеткой, не влагозащищенный					
18N – для 1.5 мм – 1.9 мм, не влагозащищенный					
18W – для 1.8 ^{±0.1} мм, влагозащищенный					
Тип оптоволокна:					
G – 50/125 μm или 62,5/125 μm					
D – 100/140 μm					
E – 9/125 μm					
Защитные колпачки:					
L – длинный					
S – короткий					
N – не применяется (только для не защищенной модификации)					
Индекс специализированной модификации					

Внешний вид контактов ELIO



Инструменты для установки и извлечения контактов



Пробки для замены оптоволоконных контактов в соединителях серии VGE1

штыревой тип	гнездовой тип
направление установки	направление установки
Обозначения	
ELIO – AFPP	ELIO – AFPS



Кожухи для применения с соединителями с оптическими контактами

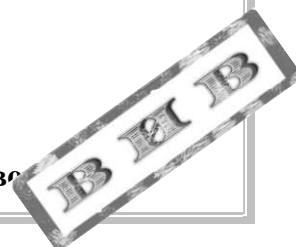


Размер корпуса	прямой кожух с цанговым зажимом, тип JS	прямой кожух с кабельным раструбом, тип SS
18	VGE1JS180010	VGE1SS180010
22	VGE1JS220010	VGE1SS220010
24	VGE1JS240010	VGE1SS240010

тип JS

тип SS

Тип кожуха	Размер корпуса	Ø A	Ø B	Ø D	SW	L1	Hex 1	Hex 2
SS	18	PMA NW17	30.0	30.0	26.0	84.1	—	—
	22	PMA NW23	37.0	37.0	32.0	87.1	—	—
	24	PMA NW23	40.0	37.0	32.0	87.1	—	—
JS	18	7 – 12	30.0	—	—	71.6	20	22
	22	10 – 18	37.0	—	—	79.6	28	30
	24	10 – 18	40.0	—	—	79.6	28	30





ДЛЯ ЗАМЕТОК



ООО «ТауРос Техника»

194362, г. Санкт-Петербург,
Выборгское шоссе, 342, а/я 20,
тел.: +7-(812)-907-10-49,
факс: +7-(812)-495-48-55

sales@tauros.su

www.tauros.su