



Продавливающие щупы

При тестировании разъёмов проверяется прочность посадки контактных элементов. Для этого используются контактные щупы с очень большим усилием пружины.

VF100	94
VF3	96
V03	98
V04	99
VF4	100

Продавливающее

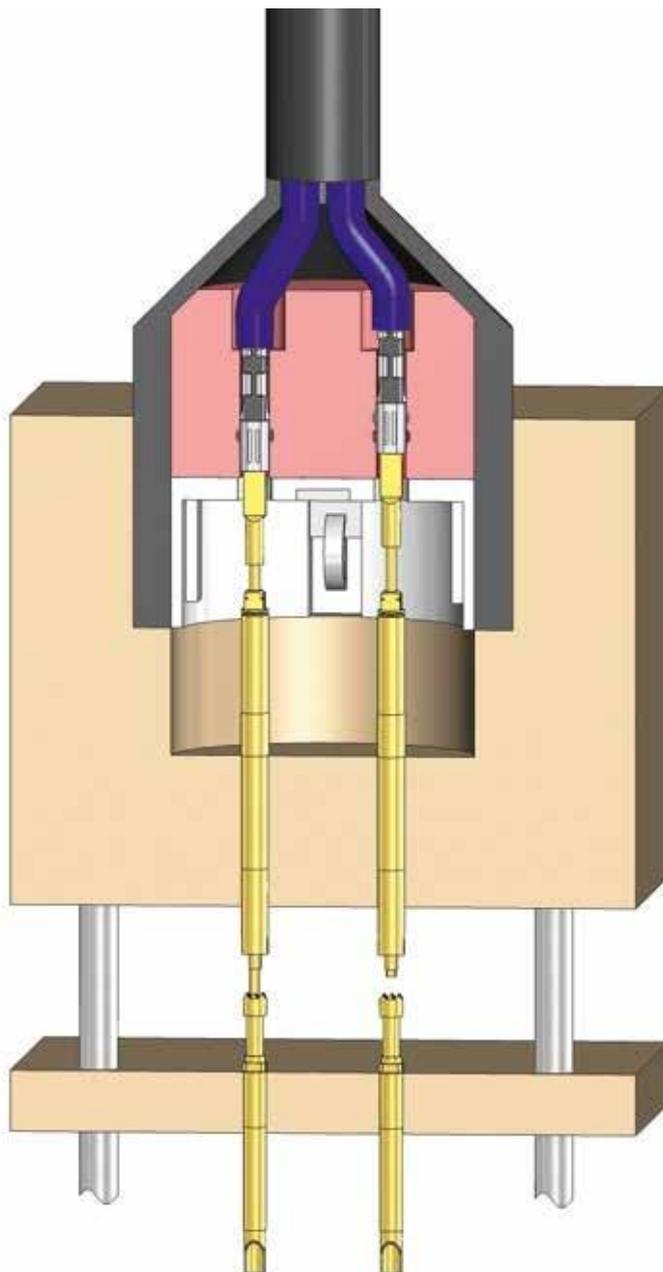
тестирование разъемов

Продавливающие щупы используются для верификации правильной установки контактов в разъемы и позволяют убедиться, что их нельзя выдавить из корпуса.

Для этих задач используются щупы с очень большим усилием пружины и высокой преднагрузкой. В зависимости от расстояний между осями, усилие пружины составляет от 5 Н до 25 Н.

Обычно для таких тестов требуются щупы с защитой от кручения с наконечниками в виде лопатки (серии VF100, VF3, VF4).

Также выпускаются продавливающие щупы с круглыми наконечниками без защиты от кручения (серии V03, V04).

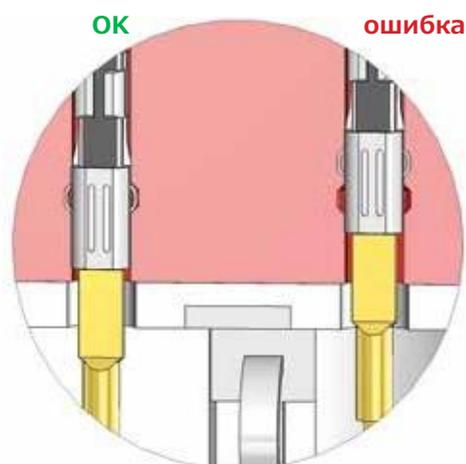


Детали контактной процедуры

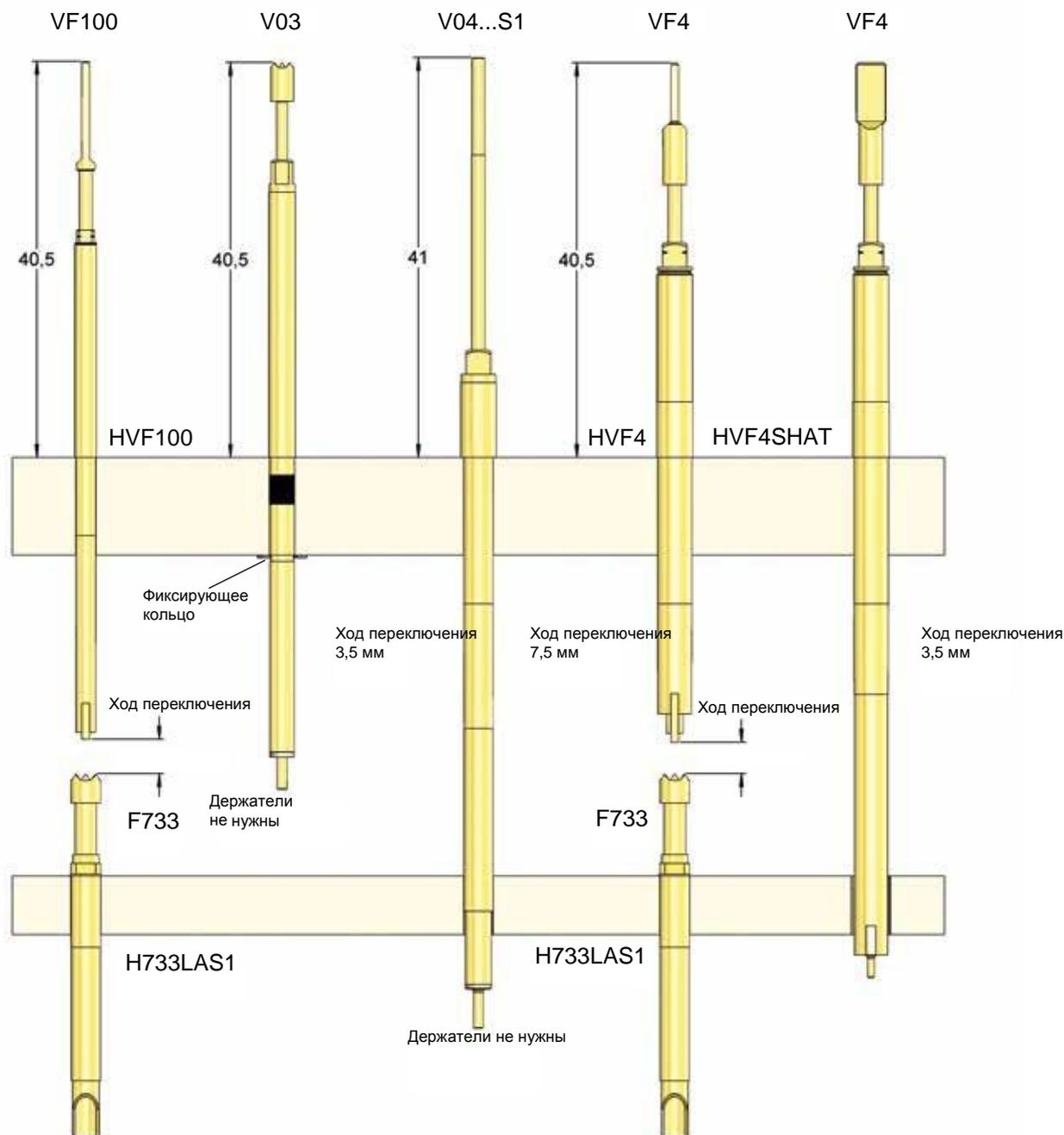
При процедуре тестирования проверяется не только электропроводность, но и корректная установка соединительного элемента.

Без продавливающего теста результат может быть положительным даже если соединительный элемент не закреплен, как следует.

Проверка правильности установки соединительного элемента основана на переключающей функции продавливающего щупа. Функция переключения также может быть реализована при помощи держателя с переключателем или при помощи дополнительного щупа на втором уровне.



Типовые комбинации продавливающих щупов



Щупы с резьбой для продавливающего тестирования разъемов

Продавливающие щупы используются для тестирования проводки и разъемов. FEINMETALL предлагает широкий ассортимент наконечников и вариантов усилий пружины, а также щупы для воздухо непроницаемых модулей и продавливающие щупы, которые могут устанавливаться без держателей.

Выбор изменяемых и фиксированных точек переключения

Благодаря модульной конструкции продавливающих щупов FEINMETALL можно по отдельности заменять переключающие элементы и продавливающие щупы. Это даёт финансовый выигрыш. на иллюстрации показаны различные комбинации щупов на разных уровнях.

Примечание

При подключении нескольких щупов результирующее усилие пружины будет суммой усилий отдельных пружин.

VF100

Продавливающие щупы 100 mil круглые наконечники

Расстояние между осями (мм/mil)	2,54 / 100
Ток	5,0 А
ТОК (держатель с выключателем)	1,0 А
R тип	30 МОм
Температура	-20°C...+80°C

Усилие пружины (сН ±20%)

Версия	Преднагрузка	Номинал
Стандартный	80	500
Стандартный	80	1000
Стандартный	120	1500

Ход (мм)

Версия	Номинал	Максимум
Стандартный	5,0	5,5
Резьба (М)	2,0x0,25	
Размер ключа	1,8	
Точность наведения		±0,10 мм

Материалы и покрытие

Плунжер	см. тип наконечника
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие

Держатели Латунь, золотое покрытие

Аксессуары

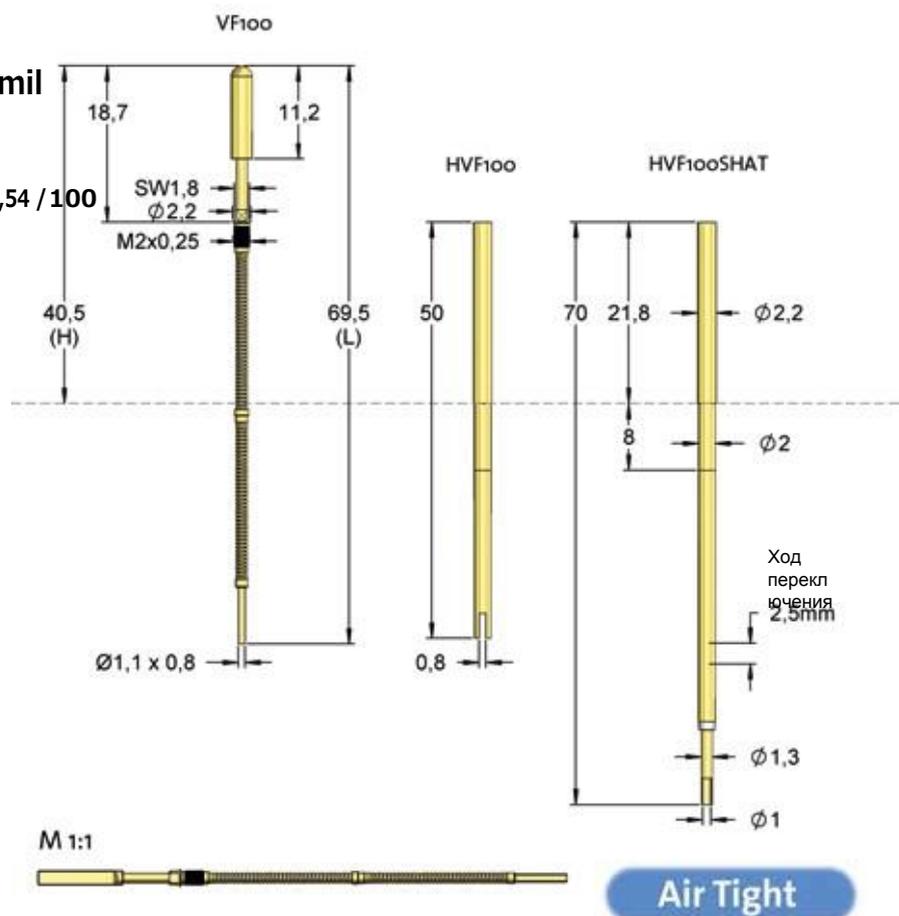
Инструмент для выравнивания держателей	FAWZVF100
Инструмент для закручивания щупа макс. Ø наконечника 2,0 мм	FWZVF100; FWZVF100T
Инструмент для закручивания щупа макс. Ø наконечника 2,7мм	FWZVF100S1; FWZVF100T1

Размер отверстия (мм)

HVF100... 1,99 - 2,00

Высота выступа (мм)

HVF100... с VF100 40,5



Допустимая утечка для воздухонепроницаемой конструкции составляет 5 см³ / мин.

Серия	Ø наконечника	Усилие пружины (сН)
-------	---------------	---------------------

VF100 05 В 190 G 15

Тип наконечника	Материал	Покрытие	Версия
-----------------	----------	----------	--------

Материал: В = ВеСu

ал: Ø 190= 1,90 мм (например)

Покрытие: G = золотое покрытие

Версия: L = длинная версия

Держатель: код заказа согласно рисунку

Типы	Номер	Материал	Покрыт	Ø в мм	Версия
	05	В	G	1,90	-
	05	В	G	2,20	-
	11	В	G	1,20	-
	12	В	G	2,50	-
	17	В	G	1,50	-
	17	В	G	1,80	-

VF100

Продавливающие щупы 100 mil с лопаткообразным наконечником

Расстояние между	2,54 / 100
Ток	5,0 А
ТОК (держатель с	1,0 А
R тип	30 мОм
Температура	-20°C...+80°C

Усилие пружины (сН ±20%)

Версия	Преднагр	Номинал
стандартный	80	500
стандартный	80	1000
стандартный	120	1500

Ход (мм)

Версия	Номинал	Максимум
стандартный	5,0	5,5
Резьба (М)		2,0x0,25
Размер		1,8
Точность наведения		±0,10 мм

Материалы и покрытие

Плунжер	см. Тип наконечника
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Держатели	Латунь, золотое покрытие

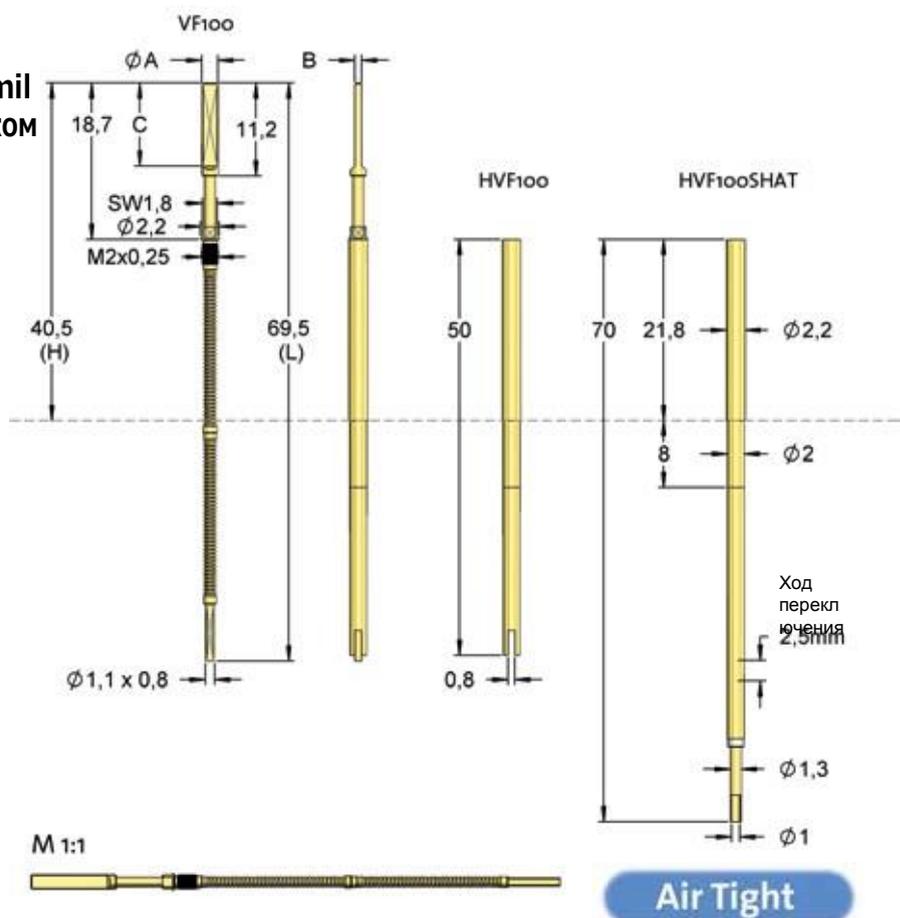
Аксессуары

Инструмент для выравнивания держателей	FAWZVF100
Инструмент для закручивания щупа	FWZVF100;
макс. Ø наконечника	FWZVF100T
2,0 мм	
Инструмент для закручивания щупа	FWZVF100S1;
макс. Ø наконечника	FWZVF100T1
2,7 мм	

Высота выступа (мм)

HVF100... с VF100	40,5
-------------------	------

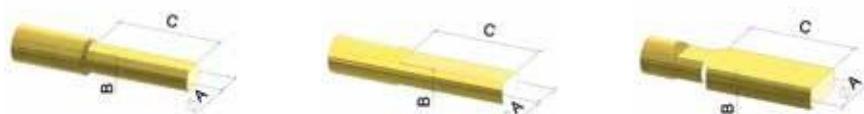
Код заказа	Номер	Ø A	B	C	H	L	Версия	Инструмент
VF10080B0001G10	80	1,60	0,50	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10080B0001G15	80	1,60	0,50	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10082B0003G05	82	1,90	0,50	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10082B0003G10	82	1,90	0,50	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10082B0003G15	82	1,90	0,50	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10082B0004G10	82	1,90	0,80	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10082B0004G15	82	1,90	0,80	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10082S0001L10	82	1,90	0,30	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10082S0001L15	82	1,90	0,30	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10082S0002L10	82	1,90	0,36	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10082S0002L15	82	1,90	0,36	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10084B0001G10	84	2,50	0,80	3,00	40,50	69,50	-	FWZVF100S1; FWZVF100T1
VF10084B0001G15	84	2,50	0,80	3,00	40,50	69,50	-	FWZVF100S1; FWZVF100T1



Допустимая утечка для воздухонепроницаемой конструкции составляет 5 см³ / мин.

Размер отверстия (мм)

HVF100...	1,99 - 2,00
-----------	-------------



VF3

Продавливающие щупы круглые наконечники

Расстояние между осями (мм/mil)	
Ток	8,0 А
ТОК (держатель с выключателем)	1,0 А
R тип	30 мОм
Температура	-20°C...+80°C

Усилие пружины (сН ±20%)

Версия	Преднаг	Номинал
стандартный	100	500
стандартный	200	1000
стандартный	300	1500

Ход (мм)

Версия	Номинал	Максимум
Стандартный	5,0	5,5
Резьба (M)		2,0x0,2
Размер ключа		2,2
Точность наведения		±0,10 мм

Материалы и покрытие

Плунжер	см. Тип наконечника
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие

Держатели Латунь, золотое покрытие

Аксессуары

Инструмент для выравнивания держателей FAWZVF3

Инструмент для закручивания щупа макс. Ø наконечника 2,3 мм FWZVF3S4; FWZVF3T4

Инструмент для закручивания щупа макс. Ø наконечника 2,7 мм FWZVF3; FWZVF3T

Инструмент для закручивания щупа макс. Ø наконечника 4,0 мм FWZVF3S3; FWZVF3T3

Размер отверстия (мм)

HVF3... 2,48 - 2,49

Высота выступа (мм)

HVF3... с VF3 40,5

Серия	Ø наконечника	Усилие пружины (сН)
VF3	05 B	190 G 15
	Тип наконечника	Материал Покрытие
		Версия

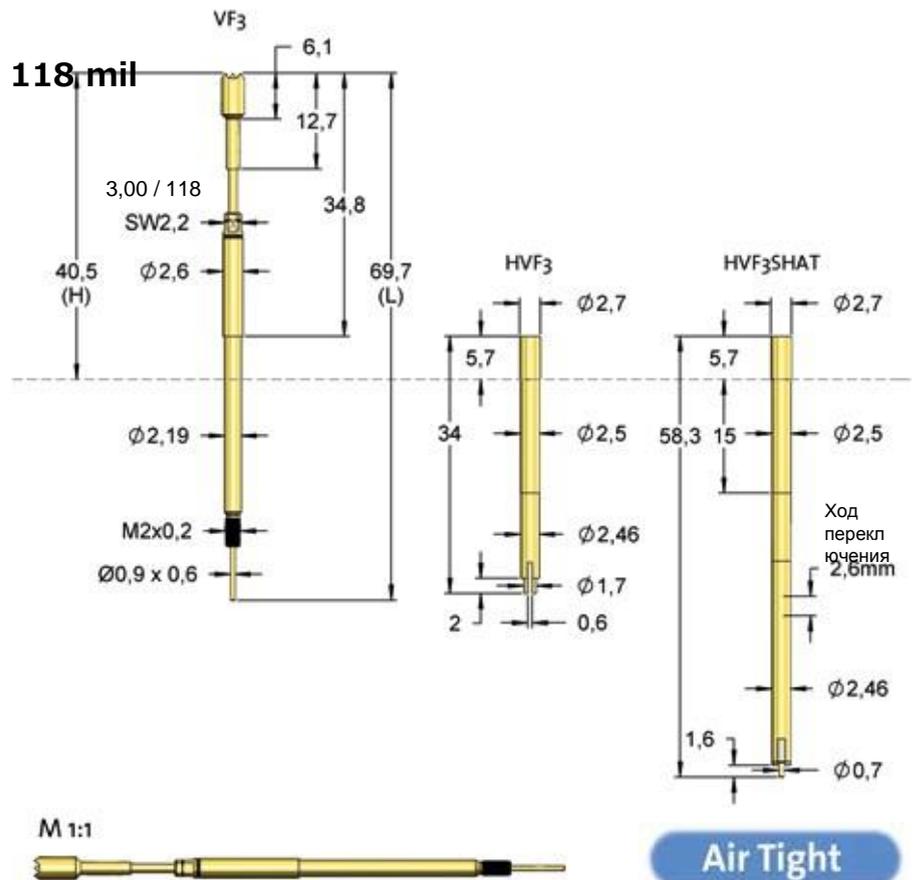
Материал: B = BeCu

Ø наконечника: 190= 1,90 мм (например)

Покрытие: G = золотое покрытие

Версия: L = длинная версия

Держатель: Код заказа согласно рисунку



Допустимая утечка для воздухонепроницаемой конструкции составляет 5 см³ / мин.

Тип	Номер	Материал	Покрыт	Ø в мм	Версия
	05	B	G	1,90	-
	05	B	G	2,20	-
	05	B	G	3,00	-
	06	B	G	2,70	-
	06	B	G	3,00	-
	12	B	G	2,30	-
	17	B	G	1,50	-
	17	B	G	1,80	-
	17	B	G	2,30	-
	17	B	G	3,00	-

VF3

Продавливающие щупы 118 mil с лопаткообразным наконечником

Расстояние между осями (мм/mil) 3,00 / 118

Ток	8,0 А
ТОК (держатель с выключателем)	1,0 А
R тип	30 МОм
Температура	-20°C...+80°C

Усилие пружины (сН ±20%)

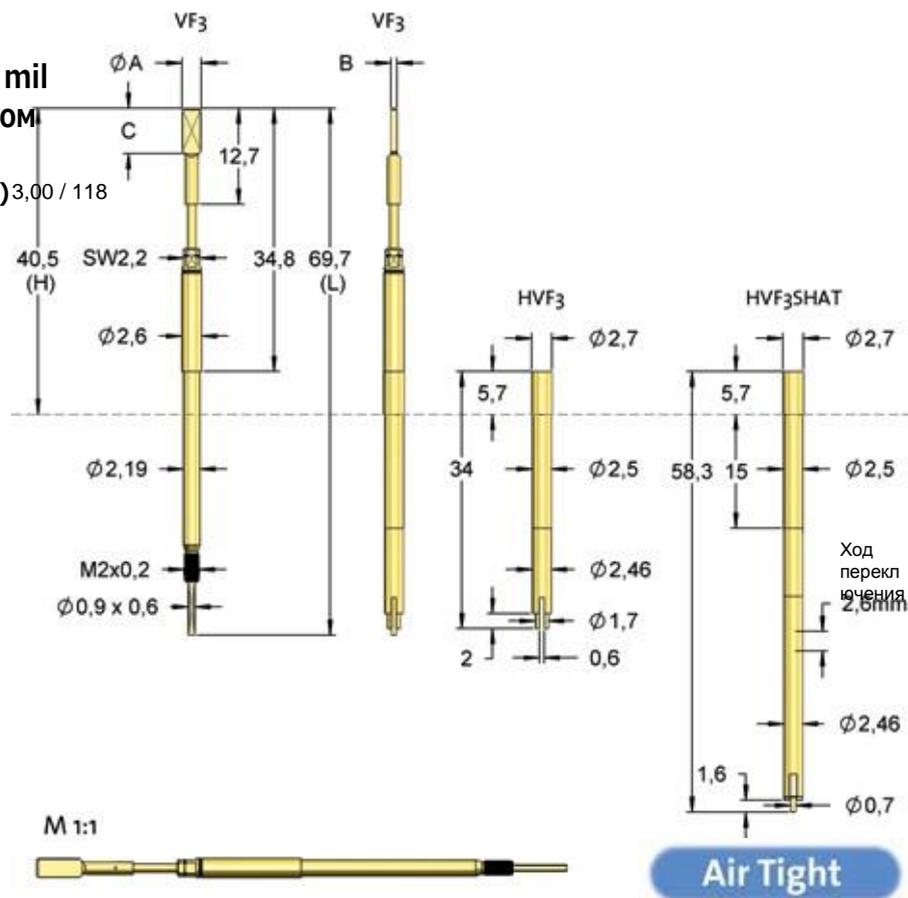
Версия	Преднагрузка	Номинал
Стандартный	100	500
Стандартный	200	1000
Стандартный	300	1500

Ход (мм)

Версия	Номинал	Максимум
Стандартный	5,0	5,5
Резьба (М)		2,0x0,2
Размер ключа		2,2
Точность наведения		±0,10 мм

Материалы и покрытие

Плунжер	см. тип наконечника
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Держатели	Латунь, золотое покрытие



Допустимая утечка для воздухонепроницаемой конструкции составляет 5 см³ / мин.



Код заказа	Номер	Ø A	B	C	H	L	Версия	Инструмент
VF380B0002G10	80	1,40	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3; FWZVF3T
VF380B0002G15	80	1,40	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3; FWZVF3T
VF380B0001G10	80	1,60	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3; FWZVF3T
VF380B0001G15	80	1,60	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3; FWZVF3T
VF383B0004G10	83	1,90	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3; FWZVF3T
VF383B0004G15	83	1,90	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3; FWZVF3T
VF383B0005G10	83	1,90	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3; FWZVF3T
VF383B0005G15	83	1,90	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3; FWZVF3T
VF383B0007G15	83	2,20	1,20	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3; FWZVF3T
VF383B0002G15	83	2,50	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3; FWZVF3T
VF383B0001G10	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3; FWZVF3T
VF383B0001G15	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3; FWZVF3T
VF383B0003G15	83	2,50	1,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3; FWZVF3T
VF383B0008G10	83	2,70	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3; FWZVF3T
VF383B0008G15	83	2,70	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3; FWZVF3T
VF383B0004G15L	83	1,90	0,50	12,00	46,50	75,70	L	FWZVF3; FWZVF3T
VF383B0009G15L	83	2,10	0,70	12,00	46,50	75,70	L	FWZVF3; FWZVF3T
VF383B0010G15	83	2,70	0,80	10,00	44,50	73,70	S1	FWZVF3; FWZVF3T
VF383B0006G15	83	4,00	0,60	10,00	44,50	73,70	S1	FWZVF3S3; FWZVF3T3

V03

Продавливающие щупы 118 mil вставные с функцией выключения

Расстояние	3,00 / 118
Ток	8,0 А
Ток	1,0 А
R typ	30 мОм
Температура	-20°C...+80°C

Усилие пружины (сН ±20%)

Версия	Преднагр	Номинал
стандартны	300	1500

Ход (мм)

Версия	Номинал	Максимум
Стандартный	5,0	6,0
Ход переключения (мм)		3,5
Размер ключа		2,2
Точность наведения		±0,10 мм

Материалы и покрытие

Плунжер	см. тип наконечника
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие

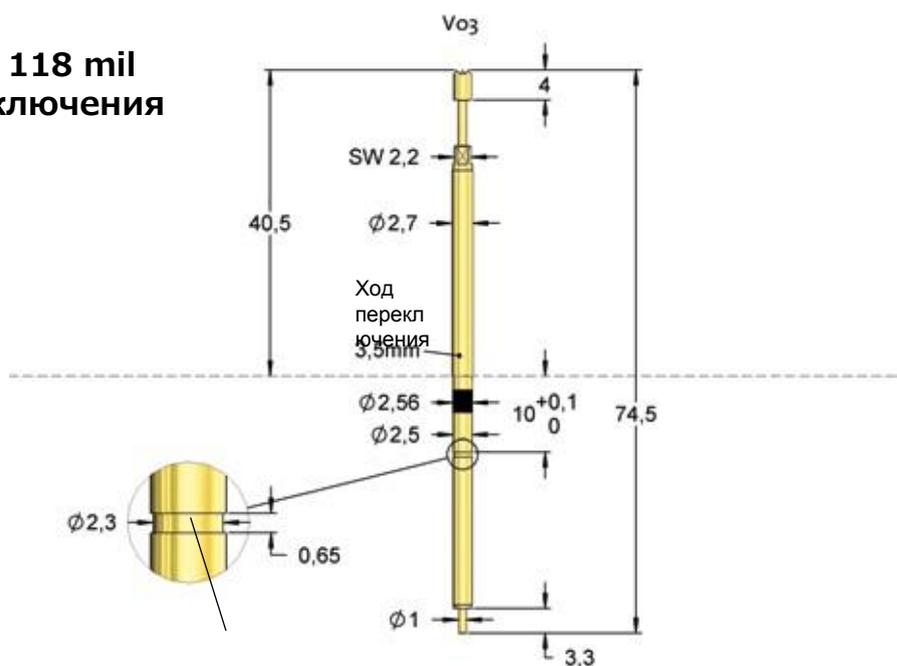
Держатели -

Размер отверстия (мм)

V03	2,50 - 2,52
-----	-------------

Высота выступа (мм)

V03	40,5
-----	------



Возможность фиксации при помощи стопорной шайбы DIN 6799-2,3 или для скрепления

M 1:1



Серия	Ø наконечника	Усилие пружины (сН)	
V03	06	B 230 G 15	
Тип наконечника	Материал	Покрытие	Версия
Материал:	B = BeCu		
Ø	230= 2,30 мм (например)		
Покрытие:	G = золотое покрытие		
Держатель:	Код заказа согласно рисунку		

Тип	Номер	Материал	Покрытие	Ø в мм	Версия
	06	B	G	2,30	-
	17	B	G	2,30	-

V04

Продавливающие щупы 157 mil вставные с функцией выключения

Расстояние	4,00 / 157
Ток	8,0 А
Ток	1,0 А
R тип	30 МОм
Температура	-20°C...+80°C

Усилие пружины (сН ±20%)

Версия	Преднагр	Номинал
стандартный	150	600
стандартный	200	900
стандартный	400	1500
E33	400	1500
S1	600	1500

Ход (мм)

Версия	Номинал	Максимум
Стандартный	9,5	10,0
E33	9,5	10,0
S1	9,5	10,0
Ход переключения (мм)		7,5
Ход переключения (мм)		3,0 (S1)
Размер ключа		2,5
Точность наведения		±0,10 мм

Материалы и покрытие

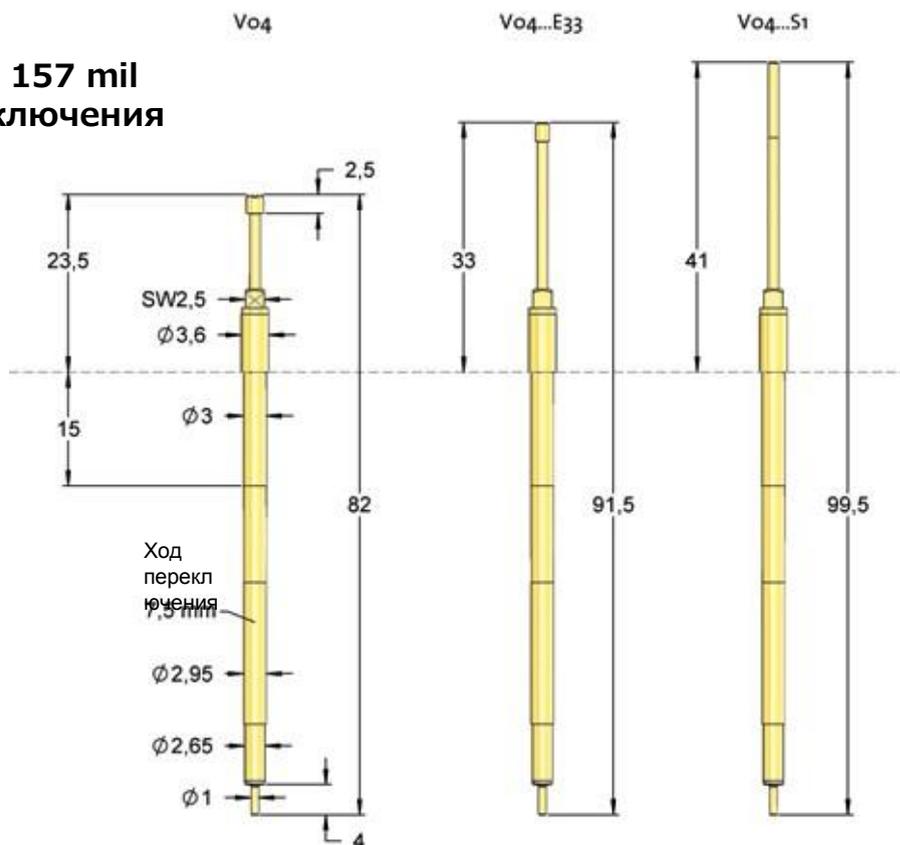
Плунжер	см. тип наконечника
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, серебряное покрытие
Держатели	-

Размер отверстия (мм)

V04	2,98 - 2,99
-----	-------------

Высота выступа (мм)

V04	23,5
V04...E33	33,0
V04...S1	41,0



Серия Ø наконечника Усилие пружины (сН)

V04 06 B 18 G 15

Тип Материал Покрытие Версия

Материал: B = BeCu
 Ø 180= 1,80 мм (например)
Покрытие: G = золотое покрытие
Версия: Exx = изменённая высота выступа
 S1 = специальная версия
Держатель: Код заказа согласно рисунка

Тип	Номер	Материал	Покрыт	Ø в мм	Версия
	06	B	G	1,80	-
	06	B	G	2,30	-
	06	B	G	3,00	-
	17	B	G	1,40	-
	17	B	G	1,80	E33
	16	B	G	1,30	S1

VF4

Продавливающие щупы круглые наконечники

Расстояние между	4,00 / 157
Ток	10,0 А
ТОК (держатель с	1,0 А
R typ	30 МОм
Температура	-20°C...+80°C

Усилие пружины (сН ±20%)

Версия	Преднагр	Номинал
стандартный	80	300
стандартный	100	500
стандартный	300	1000
стандартный	300	1500
стандартный	300	2000
стандартный	300	2500

Ход (мм)

Версия	Номинал	Максимум
Стандартный	5,0	5,5
Резьба (М)		2,5x0,35
Размер ключа		2,5
Точность наведения		±0,10 мм

Материалы и покрытие

Плунжер	см. тип наконечника
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Держатель	Латунь, золотое покрытие

Аксессуары

Инструмент для выравнивания держателей FAWZVF4

Инструмент для закручивания щупа макс. Ø3,1 мм FWZVF4S1 (T1)

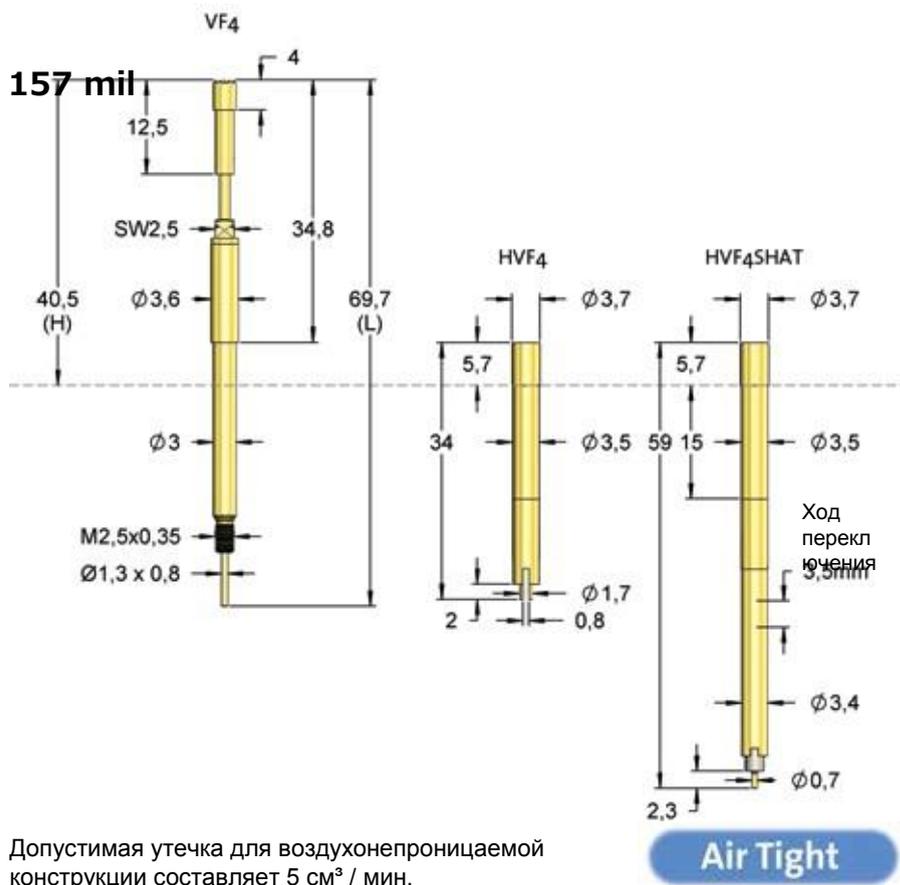
Инструмент для закручивания щупа макс. Ø4,0 мм FWZVF4 (T)

Размер отверстия (мм)

HVF4...	3,48 - 3,49
---------	-------------

Высота выступа (мм)

HVF4... с VF4	40,5
---------------	------



Допустимая утечка для воздухонепроницаемой конструкции составляет 5 см³ / мин.

Серия	Ø наконечника	Усилие пружины (сН)
VF4 05 B 230 G 15		
Наконечник	Материал	Покрытие
		Версия

Материал: B = BeCu

Ø наконечника: 230= 2,30 мм (например)

Покрытие: G = золотое покрытие,

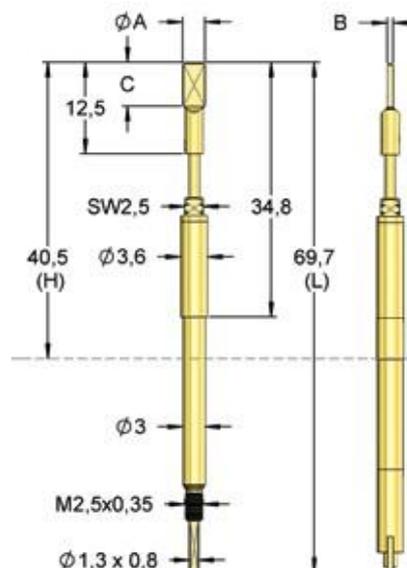
Держатель: Код заказа согласно рисунку

Тип	Номер	Материал	Покрытие	Ø в мм	Версия
	05	B	G	2,30	-
	05	B	G	3,00	-
	05	B	G	4,00	-
	06	B	G	2,40	-
	06	B	G	3,00	-
	06	B	G	4,00	-
	06	B	G	4,80	-
	11	B	G	1,80	-
	11	B	G	2,00	-
	11	B	G	2,30	-
	11	B	G	3,00	-
	11	B	G	3,70	-
	16	B	G	1,00	-
	16	B	G	1,40	-
	16	B	G	1,80	-
	16	B	G	2,00	-
	16	B	G	2,30	-
	17	B	G	3,00	-
	17	B	G	4,00	-
	50	B	G	3,00	-

VF4

Продавливающие щупы 157 mil с лопаткообразным наконечником

Расстояние между	4,00 / 157
Ток	10,0 А
ТОК (держатель с	1,0 А
R тип	30 МОм
Температура	-20°C...+80°C



Код заказа	Номер	Ø A	B	C	H	L	Версия	Инструмент для
VF481B0001G10	81	2,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF481B0001G15	81	2,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0009G15	83	2,20	1,30	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0008G20	83	2,25	1,40	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0003G05	83	2,25	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0003G10	83	2,25	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0003G15	83	2,25	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0003G20	83	2,25	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0003G25	83	2,25	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0005G03	83	2,25	1,80	5,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0005G10	83	2,25	1,80	5,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0005G15	83	2,25	1,80	5,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0005G20	83	2,25	1,80	5,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0005G25	83	2,25	1,80	5,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0006G15	83	2,50	0,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0006G20	83	2,50	0,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0006G25	83	2,50	0,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0001G05	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0001G10	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0001G15	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0001G20	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0001G25	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0002G03	83	3,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0002G05	83	3,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0002G10	83	3,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0002G15	83	3,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0002G20	83	3,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0002G25	83	3,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0004G05	83	3,00	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0004G10	83	3,00	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0004G15	83	3,00	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0004G20	83	3,00	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0004G25	83	3,00	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1; FWZVF4T1

Продавливающие щупы

VF4

Новинка

Продавливающие щупы 157 mil эластичный наконечник

Расстояние между	4,00 / 157
Ток	10,0 А
Ток (держатель с	1,0 А
R тип	30 МОм
Температура	-20°C...+80°C

Усилие пружины (сН ±20%)

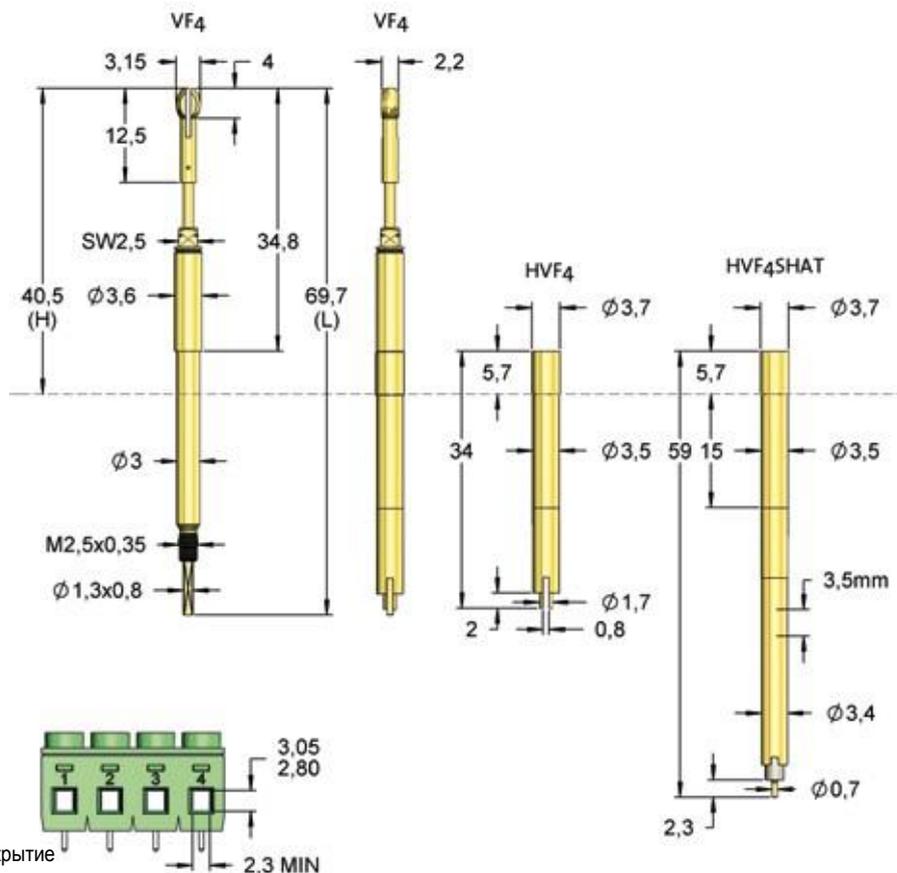
Версия	Преднагр	Номинал
стандартный	300	1500

Ход (мм)

Версия	Номинал	Максимум
стандартный	5,0	5,5
Резьба (М)		2,5x0,35
Размер		2,5
Точность наведения		±0,10 мм

Материалы и покрытие

Плунжер	см. тип наконечника
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Держатель	Латунь, золотое покрытие



Аксессуары

Инструмент для выравнивания держателей FAWZVF4

Инструмент для закручивания щупа макс. Ø4,0 мм FWZVF4 (T)

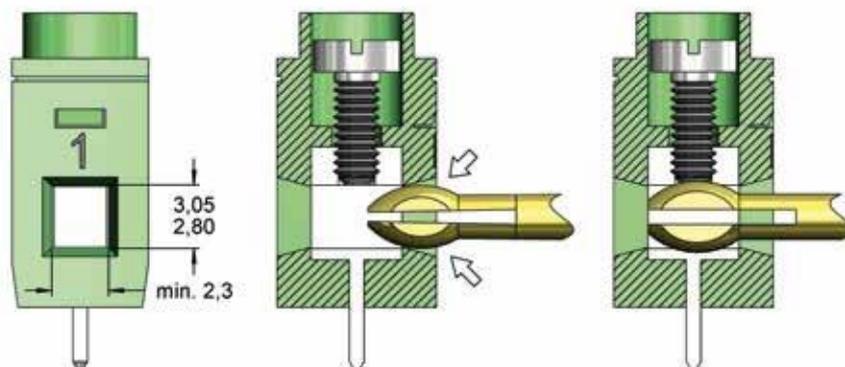
Эластичный наконечник с защитой от кручения тип 22 был разработан для контакта с разъемами на печатных платах. Данные наконечники позволяют убедиться, что контактные элементы внутри выемки разъема обеспечивают надёжный контакт. Данные наконечники в настоящее время выпускаются для разъёма MSTB 2,5/2-ST-5,08.

Размер отверстия (мм)

HVF4... 3,48 - 3,49

Высота выступа (мм)

HVF4... с VF4 40,5



Код заказа	Номер	Ø A	B	C	H	L	Версия	Инструмент
VF422B0001G15	22	3,15	2,20	4,00	40,50	69,70	-	FWZVF4; FWZVF4T