



## Коаксиальные щупы для СВЧ

В этом случае по внутреннему проводнику передаётся сигнал, в то время как наружный проводник служит для экранирования (СВЧ щупы).

Типовое применение - контакт с различными стандартными СВЧ штекерами или гнездами, например Fakra, HSD, SMA, SMB, SMC, с очень маленькими разъёмами переключателей для поверхностного монтажа и с точками на печатной плате.

HF60	53
F086	66
HF19	68
HF66	72
HF05	86

## СВЧ щупы

### Конструкция

Подпружиненные контактные щупы для СВЧ имеют коаксиальную конструкцию. Внутренний и наружный проводники разработаны согласно специфическим требованиям к СВЧ. Это означает, что сигналы внутри широкого частотного диапазона передаются с минимумом потерь. Для оценки СВЧ щупов используются различные параметры.

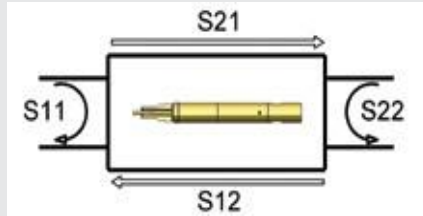
### Двухпортовая сеть

Обычная двухпортовая сеть описывается характеристиками возможной передачи данных. Это могут быть провода, радиопередатчики или СВЧ щупы.

### S-параметры

В СВЧ технологии передаточные характеристики двухпортовой цепи описываются S-параметрами (параметры рассеяния). В S-параметрах обычно определяется затухание в дБ.

**S11:** Потери на отражение со стороны входа **S21:** Вносимые потери в прямом направлении **S12:** Вносимые потери в обратном направлении **S22:** потери на отражение с выходной стороны



### Согласование

Согласование всегда относится к сопротивлению тестируемого устройства и СВЧ окружения. Чем стабильнее сопротивление канала передачи, тем лучше характеристики отражения и передачи. Для СВЧ теста следует учитывать полное сопротивление канала передачи СВЧ устройства и соединительного элемента. Большая часть потерь сигнала вызывается рассогласованием между

СВЧ щупом и тестируемым устройством. АЧХ в спецификации щупов HF60 включает щуп и СВЧ разъем (на тестируемом устройстве) и контактный элемент с соединительными кабелями. Тип и длина кабеля также влияют на передачу сигнала и могут привести к уменьшению полосы пропускания.

Для примера значения S21 и S11 для HF60 без тестируемого устройства и соединительного элемента показаны ниже.

### Вносимые потери

Вносимые потери описывают передаточную характеристику двухпортовой сети и представляются параметром S21. Часто граничная частота на уровне 3 дБ используется в качестве параметра. Это частота при уровне ослабления -3 дБ. На этой частоте передаваемая мощность снижается на 50 %, а напряжение на 30 %.

## Новые коды заказа СВЧ щупов



### Код заказа:

Состоит из СВЧ серии и числа

### Тестируемое устройство (например):

SMA-F (гнездо)  
 SMB-M (штекер)  
 GSG (земля-сигнал-земля)

### Опции

#### установки:

F (фланец)  
 P (вставной)  
 S (с резьбой)

### Центр:








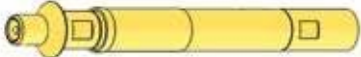



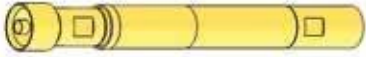





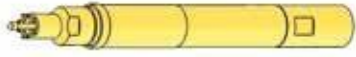

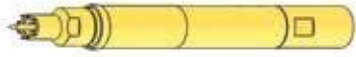


Центр определяет только расстояние от земли до сигнала, в других случаях поле остаётся пустым.

\*заданное значение является максимальной рекомендованной рабочей частотой.

## HF60

### Варианты для обычных СВЧ разъёмов

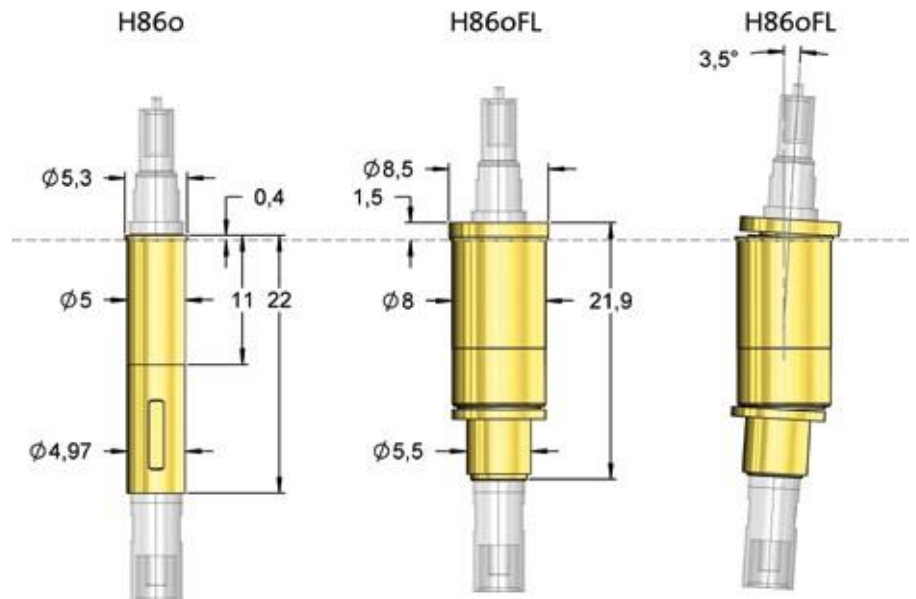
Для тестирования и передачи сигнала с традиционных разъёмов (например, субминиатюрных, типы А, В, С) выпускаются разные СВЧ щупы. На данной странице приведён краткий обзор, подробную спецификацию см. на сайте.

Тестируемое устройство:	СВЧ щуп	Частота среза до:
Факра штекер 	 HF60-0006 FAKRA-M 6 P MCX	<b>Новинка</b> 6 ГГц
Гнездо SMA 	 HF60-0001 SMA-F 8 P MCX	8 ГГц
Штекер BMA 	 HF60-0011 BMA-M 5 P MCX	<b>Новинка</b> 5 ГГц
Гнездо SMB 	 HF60-0005 SMB-F 6 P MCX	6 ГГц
Штекер SMB 	 HF60-0004 SMB-M 5 P MCX	5 ГГц
Штекер SMC 	 HF60-0003 SMC-M 5 P MCX	5 ГГц
Штекер U.FL 	 HF60-0002 U.FL-M 5 P MCX	5 ГГц
Микроштекер RF 	 HF60-0007 RF-M 5 P MCX	5 ГГц
PCB-Соax-open 	 HF60-0008 PCB-соax-open 4 P MCX	<b>Новинка</b> 4 ГГц
PCB-Соax-open 	 HF60-0010 PCB-соax-open 4 P MCX	<b>Новинка</b> 4 ГГц
PCB-GSG 	 HF60-0009 GSG 4 P MCX 135	<b>Новинка</b> 4 ГГц

## Держатели

### для щупа HF60

Новый держатель H860FL позволяет выполнять гибкую (плавающую) установку СВЧ щупа HF60. Допускает качание на 360 градусов в случае малого сдвига относительно тестируемого устройства. Возможный сдвиг компенсируется без повреждения тестируемого устройства. По окончании тестирования щуп возвращается в исходную позицию



## Соединительные кабели

### для щупа HF60

Соединительный элемент с предустановленным коаксиальным кабелем RG 316.

Сопротивление: 50 Ом  
Граничная частота: рекомендован до 3 GHz  
Стандартная длина: 700 мм

Код заказа:

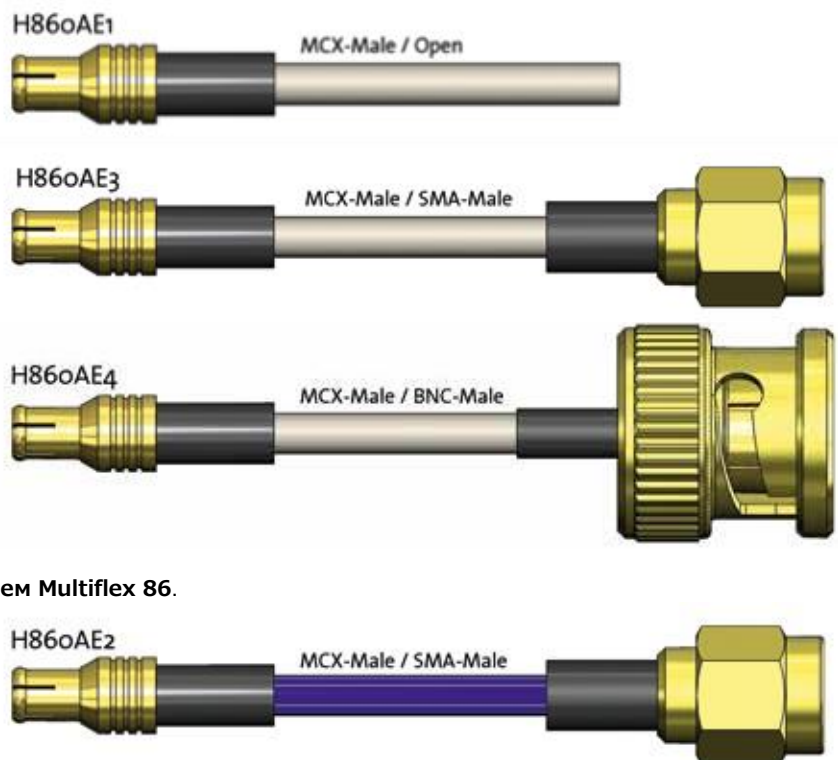
- H860AE1**  
(Штекер MCX - не в сборе)
- H860AE3**  
(Штекер MCX - штекер SMA)
- H860AE4**  
(Штекер MCX - штекер BNC)

Соединитель с предустановленным коаксиальным кабелем Multiflex 86.

Сопротивление: 50 Ом  
Граничная частота: рекомендован до 10 GHz  
Стандартная длина: 700 мм

Код заказа:

- H860AE2**  
(Штекер MCX - штекер SMA)



# СВЧ щупы

## HF60-0006 FAKRA-M 6 P MCX

### Контакт со штекером Fakra

**Новинка**

<b>Расстояние</b>	6,00 / 236
<b>Ток</b>	10,0 А
<b>Ток</b>	3,0 А
<b>Импеданс [Z]</b>	50 Ом
<b>Частота</b>	6 ГГц
<b>Температура</b>	-20°C...+80°C
<b>Усилие пружины (сН ±20%)</b>	

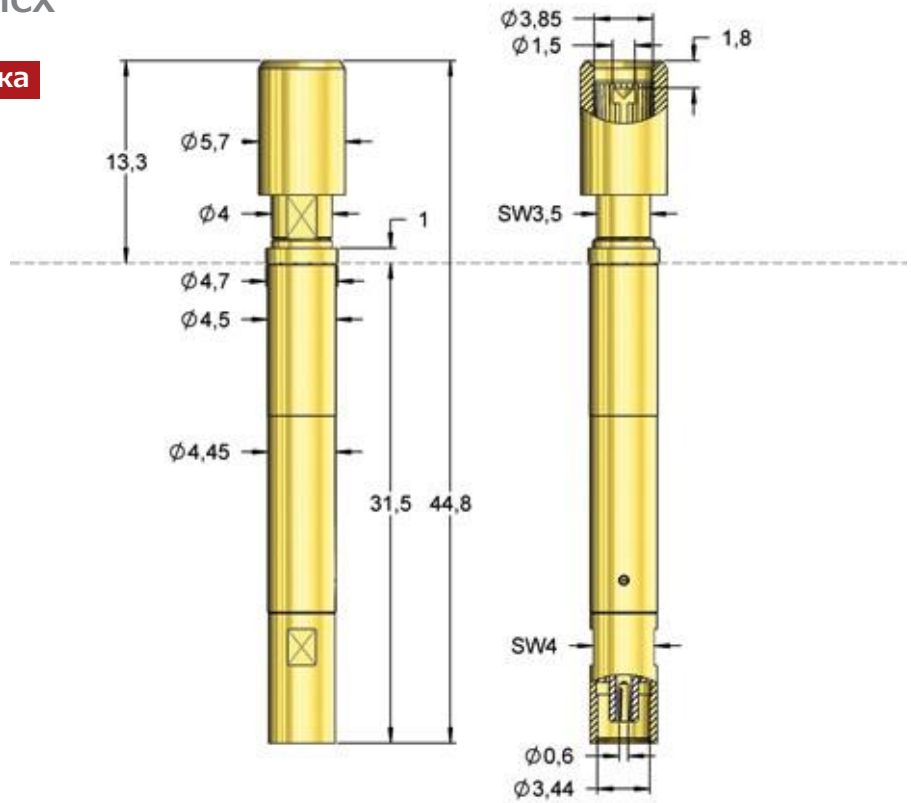
	Преднагр	Номинал
Всего	-	470
Внутренний	75	150
Наружный	90	320

Ход (мм)	Номинал	Максимум
Внутренний	2,7	3,7
Наружный	3,0	3,5
Размер ключа	3,5 / 4,0	

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	Латунь, золотое покрытие
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Внутренний контакт	Золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь, без покрытия
Наружный контакт	Нержавеющая сталь, без покрытия
Патрон	Латунь, золотое покрытие

Для контакта со штекерами Fakra.



### Аксессуары

Инструмент для установки держателей	FEWZ-822E0
Стандартный держатель	H860
Плавающий держатель	H860FL
Кабель 700 мм до 3 ГГц	H860AE1, H860AE3, H860AE4
Кабель 700 мм до 10 ГГц	H860AE2

### Размер отверстия (мм)

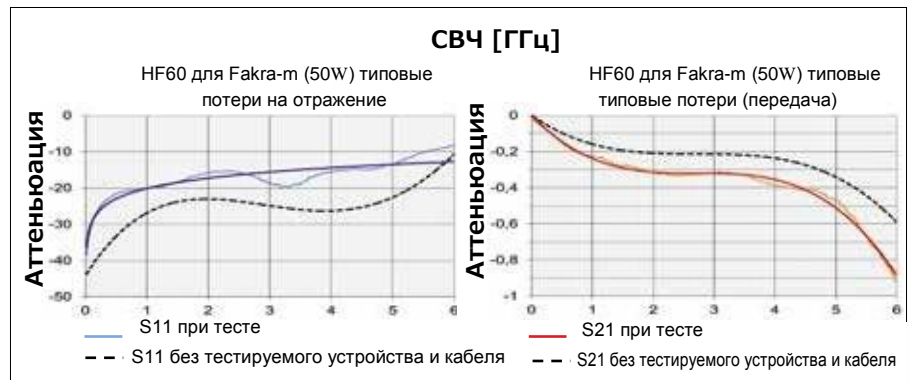
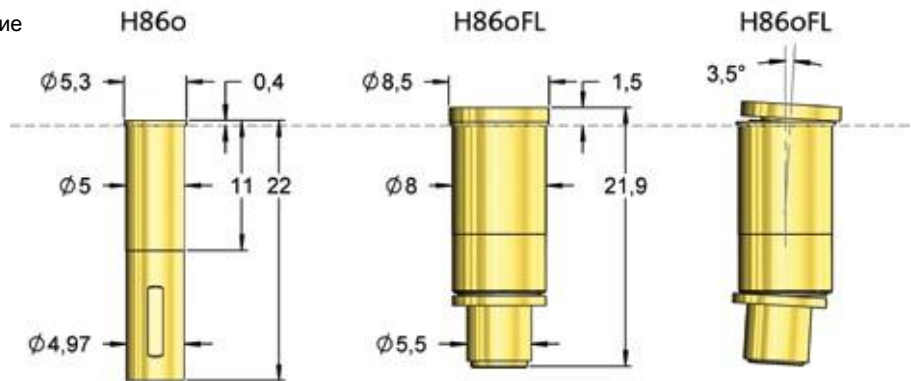
H860	4,99 - 5,00
H860FL	7,99 - 8,01

### Высота выступа (мм)

H860 с HF60-0006	13,7
H860FL с HF60-0006	14,8

### Штекер Fakra

PCB Coax open



Код заказа	Наконечник	Номер	Ø А	Ø В	С	Н	Л	Версия
HF60-0006		05	1,50	5,70	- 1,80	13,30	44,80	-

# СВЧ щупы

## HF60-0001 SMA-F 8 P MCX

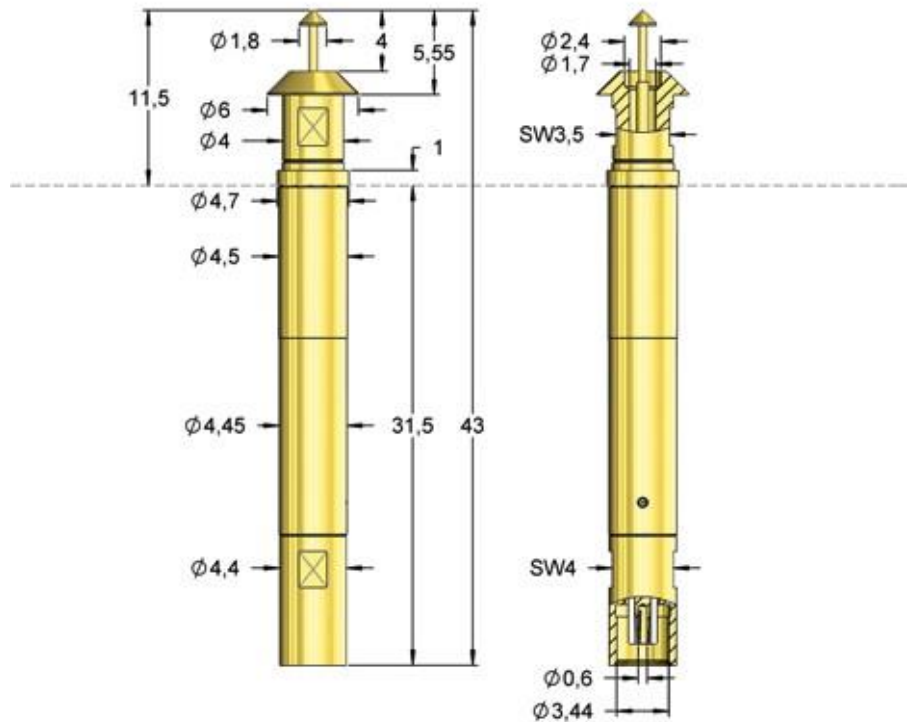
### Контакт с гнездом SMA

<b>Расстояние между осями</b>	
<b>Ток</b>	10,0 А
<b>Ток</b>	3,0 А
<b>Импеданс [Z]</b>	50 Ом
<b>Частота</b>	8 ГГц
<b>Температура</b>	-20°C...+80°C

<b>Усилие пружины (сН ±20%)</b>		
	<b>Преднагр</b>	<b>Номинал</b>
Всего	-	530
Внутренний	75	130
Наружный	90	400

<b>Ход (мм)</b>		
	<b>Номинал</b>	<b>Максимум</b>
Внутренний	2,0	3,7
Наружный	4,0	5,0
Размер ключа	3,5 / 4,0	

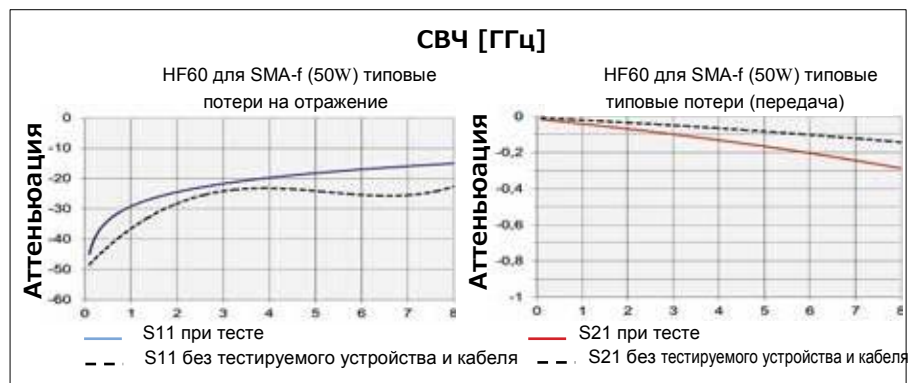
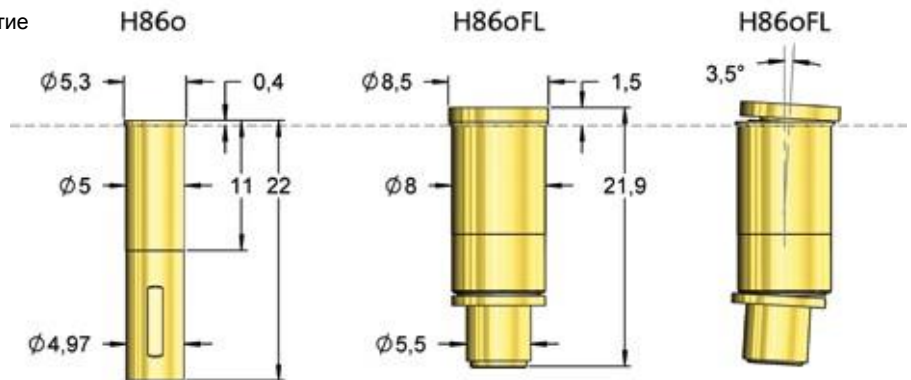
<b>Материалы и покрытие</b>	
Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	ВеСи, золотое покрытие
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная
Внутренний контакт	проволока, золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь,
Наружный контакт	без покрытия
Патрон	Латунь, золотое покрытие



<b>Аксессуары</b>	
Инструмент для установки держателей	FEWZ-822E0
Стандартный держатель	H860
Плавающий держатель	H860FL
Кабель 700 мм до 3 ГГц	H860AE1, H860AE3, H860AE4
Кабель 700 мм до 10 ГГц	H860AE2

<b>Размер отверстия (мм)</b>	
H860	4,99 - 5,00
H860FL	7,99 - 8,01
<b>Высота выступа (мм)</b>	
H860 с HF60-0001	11,9
H860FL с HF60-0001	13,0

### Гнездо SMA



Код заказа	Наконечник	Тип	Ø A	Ø B	C	H	L	Версия
HF60-0001		02	1,80	6,00	4,00	11,50	43,00	-

# СВЧ щупы

## HF60-0011 ВМА-М 5 Р МСХ

### Контакт со штекером ВМА

**Новинка**

Расстояние	6,00 / 236
Ток	10,0 А
Ток	3,0 А
Импеданс [Z]	50 Ом
Частота	5 ГГц
Температура	-20°C...+80°C

#### Усилие пружины (сН ±20%)

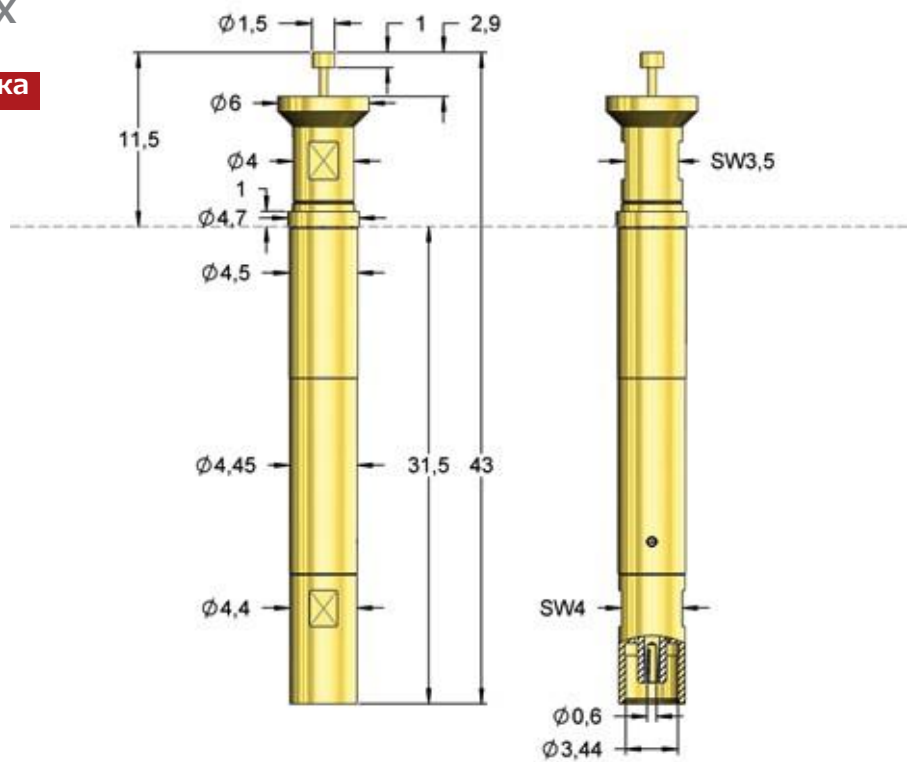
	Преднагр	Номинал
Всего	-	530
Внутренний	75	130
Наружный	90	400

#### Ход (мм)

	Номинал	Максимум
Внутренний	2,0	3,7
Наружный	4,0	5,0
Размер ключа	3,5 / 4,0	

#### Материалы и покрытие

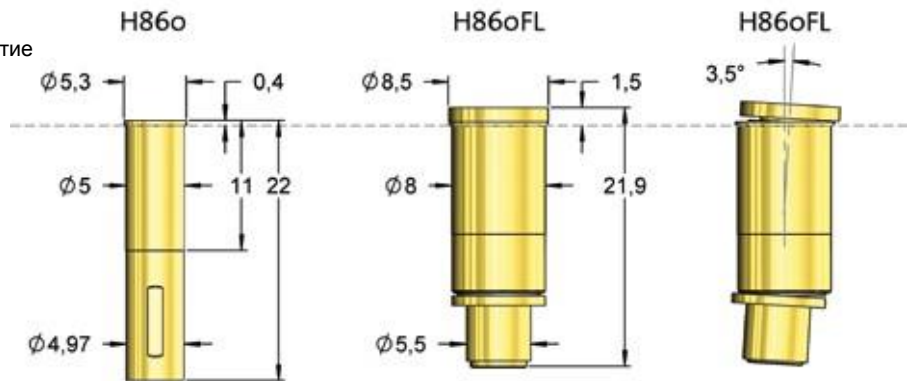
Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	ВеСи, золотое покрытие
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь, без покрытия
Наружный контакт	без покрытия
Патрон	Латунь, золотое покрытие



Для контакта со штекерами ВМА

#### Аксессуары

Инструмент для установки держателей	FEWZ-822E0
Стандартный держатель	H860
Плавающий держатель	H860FL
Кабель 700 мм до 3 ГГц	H860AE1, H860AE3, H860AE4
Кабель 700 мм до 10 ГГц	H860AE2



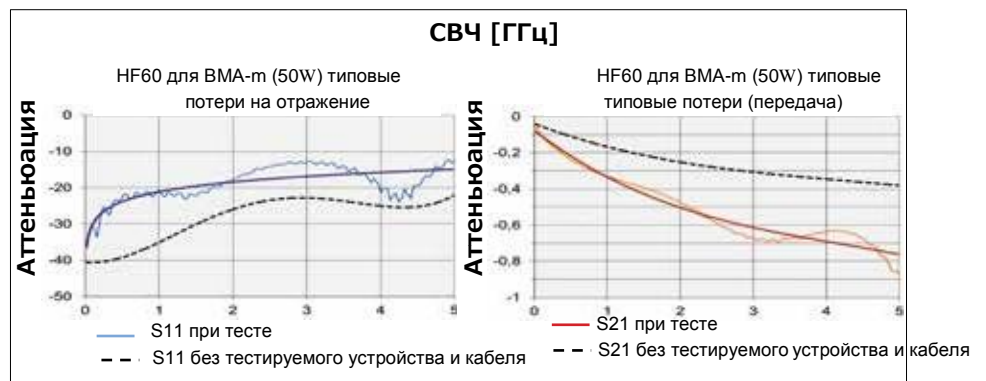
#### Размер отверстия (мм)

H860	4,99 - 5,00
H860FL	7,99 - 8,01

#### Высота выступа (мм)

H860 с HF60-0011	11,9
H860FL с HF60-0011	13,0

#### Штекер ВМА



Код заказа	Наконечник	Тип	Ø А	Ø В	С	Н	Л	Версия
HF60-0011		05	1,50	6,00	2,90	11,50	43,00	-

# СВЧ щупы

## F60-0005 SMB-F 6 P MCX

### Контакт с гнездом SMB

Расстояние между осями (мм/mil)	
Ток (наружный)	10,0 А
Ток (внутренний)	3,0 А
Импеданс [Z]	50 Ом
Частота	6 ГГц
Температура	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

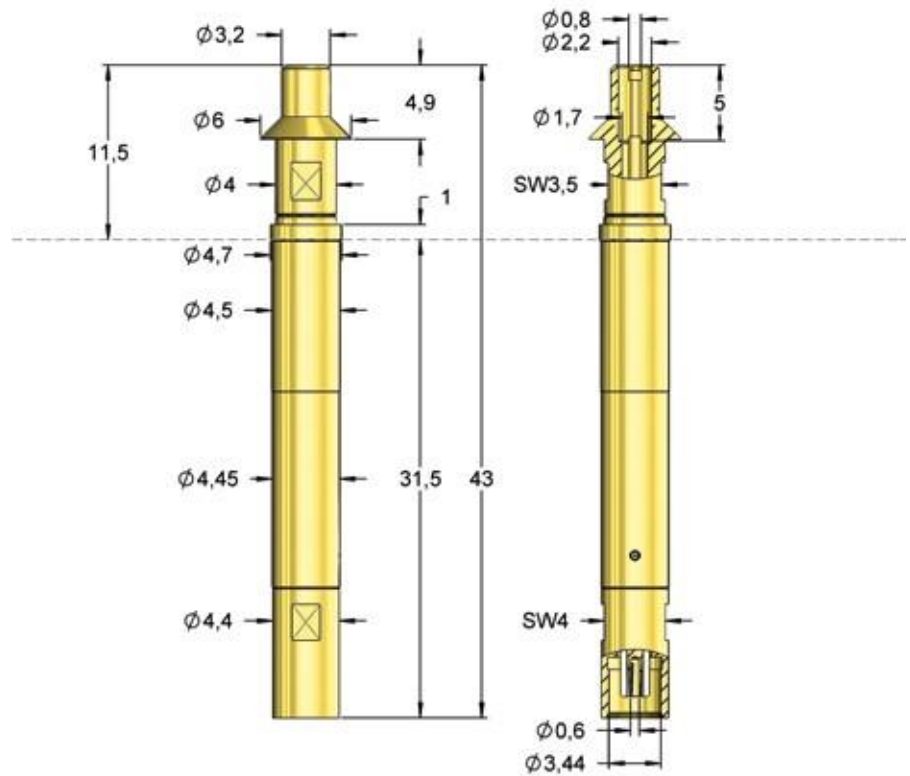
	Преднагру	Номинал
Всего	-	530
Внутренний	75	130
Наружный	90	400

### Ход (мм)

	Номинал	Максимум
Внутренний	2,0	3,7
Наружный	4,0	5,0
Размер ключа	3,5 / 4,0	

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	ВеСи, золотое покрытие
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Внутренний контакт	Струнная проволока, золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь, без покрытия
Наружный контакт	Нержавеющая сталь, без покрытия
Патрон	Латунь, золотое покрытие



Для контакта со гнездами Fakra.

### Аксессуары

Инструмент для установки держателей	FEWZ-822E0
Стандартный держатель	H860
Плавающий держатель	H860FL
Кабель 700 мм до 3 ГГц	H860AE1, H860AE3, H860AE4
Кабель 700 мм до 10 ГГц	H860AE2

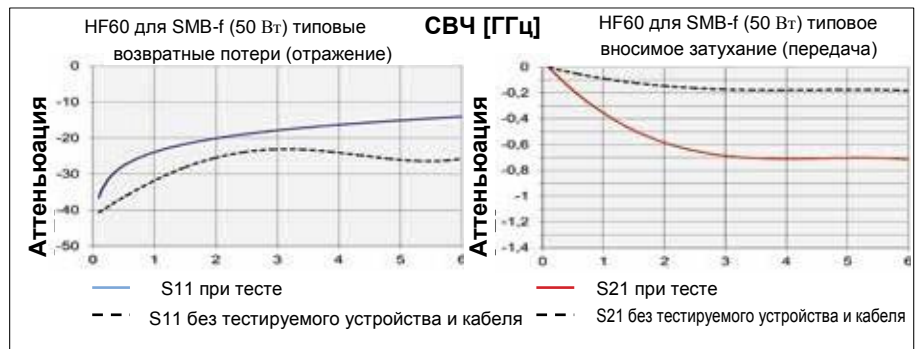
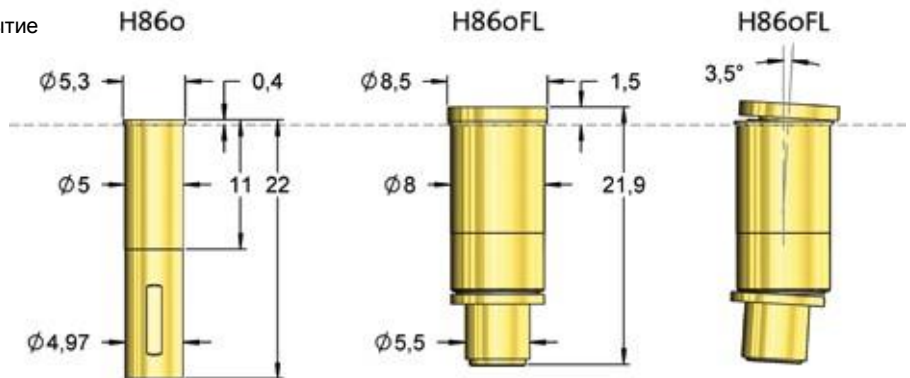
### Размер отверстия (мм)

H860	4,99 - 5,00
H860FL	7,99 - 8,01

### Высота выступа (мм)

H860 с HF60-0002	11,9
H860FL с HF60-0002	13,0

### Гнездо SMB



Код заказа	Наконечник	Тип	Ø А	Ø В	С	Н	Л	Версия
HF60-0005		02	0,80	6,00	0,00	11,50	43,00	-



# СВЧ щупы

## HF60-0004 SMB-M 5 P MCX

### Контакт со штекером SMB

<b>Расстояние</b>	6,00 / 236
<b>Ток</b>	10,0 А
<b>Ток</b>	3,0 А
<b>Импеданс [Z]</b>	50 Ом
<b>Частота</b>	5 ГГц
<b>Температура</b>	-20°C...+80°C

#### Усилие пружины (сН ±20%)

	Преднагр	Номинал
Всего	-	530
Внутренний	75	130
Наружный	90	400

#### Ход (мм) Номинал Максимум

	Номинал	Максимум
Внутренний	2,0	3,7
Наружный	4,0	5,0
Размер ключа	3,5 / 4,0	

#### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	ВеСи, золотое покрытие
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь, без покрытия
Наружный контакт	без покрытия
Патрон	Латунь, золотое покрытие

#### Аксессуары

Инструмент для установки держателей	FEWZ-822E0
Стандартный держатель	H860
Плавающий держатель	H860FL
Кабель 700 мм до 3 ГГц	H860AE1, H860AE3, H860AE4
Кабель 700 мм до 10 ГГц	H860AE2

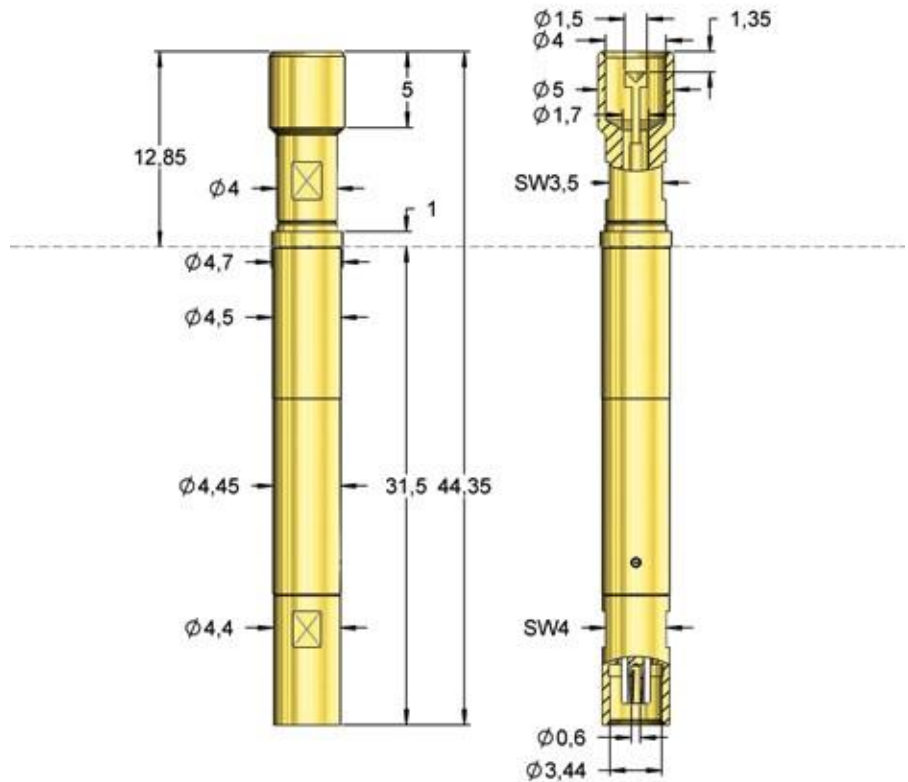
#### Размер отверстия (мм)

H860	4,99 - 5,00
H860FL	7,99 - 8,01

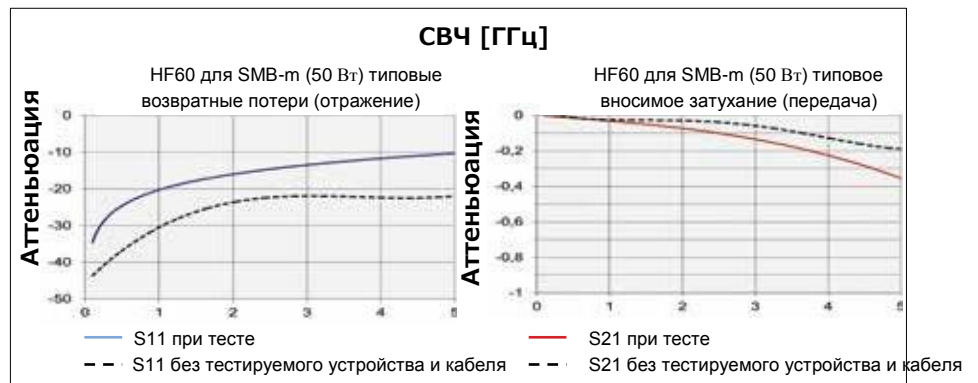
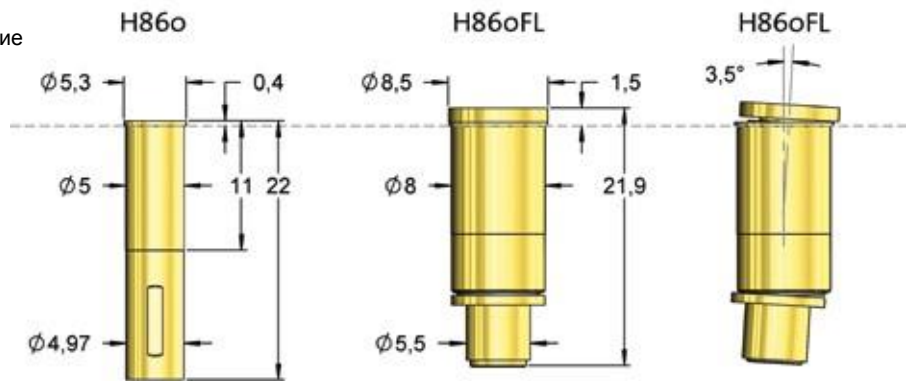
#### Высота выступа (мм)

H860 с HF60-0004	13,25
H860FL с HF60-0004	14,35

#### Штекер SMB



Для контакта со штекерами SMB



Код заказа	Наконечник	Тип	Ø А	Ø В	С	Н	Л	Версия
HF60-0004		05	1,50	5,00	- 1,35	12,85	44,35	-

# СВЧ щупы

## HF60-0003 SMC-M 5 P MCX

### Контакт со штекером SMC

<b>Расстояние</b>	6,00 / 236
<b>Ток</b>	10,0 А
<b>Ток</b>	3,0 А
<b>Импеданс [Z]</b>	50 Ом
<b>Частота</b>	5 ГГц
<b>Температура</b>	-20°C...+80°C

#### Усилие пружины (сН ±20%)

	Преднагр	Номинал
Всего	-	530
Внутренний	75	130
Наружный	90	400

#### Ход (мм)

	Номинал	Максимум
Внутренний	2,0	3,7
Наружный	4,0	5,0
Размер ключа	3,5 / 4,0	

#### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	ВеСи, золотое покрытие
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Внутренний контакт	Золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь
Наружный контакт	без покрытия
Патрон	Латунь, золотое покрытие

#### Аксессуары

Инструмент для установки держателей	FEWZ-822E0
Стандартный держатель	H860
Плавающий держатель	H860FL
Кабель 700 мм до 3 ГГц	H860AE1, H860AE3, H860AE4
Кабель 700 мм до 10 ГГц	H860AE2

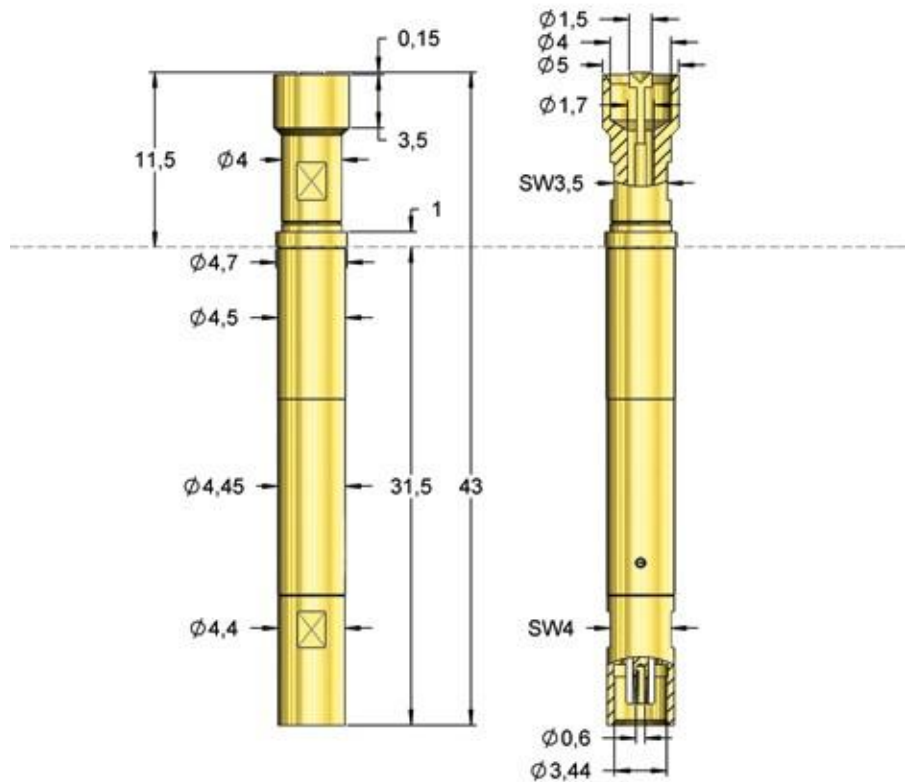
#### Размер отверстия (мм)

H860	4,99 - 5,00
H860FL	7,99 - 8,01

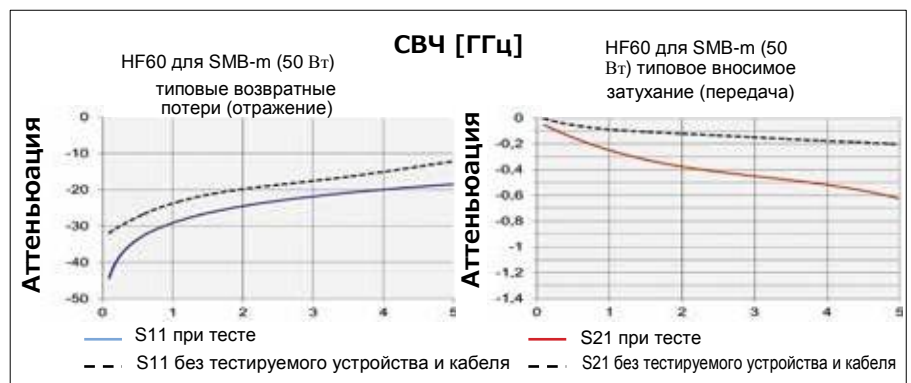
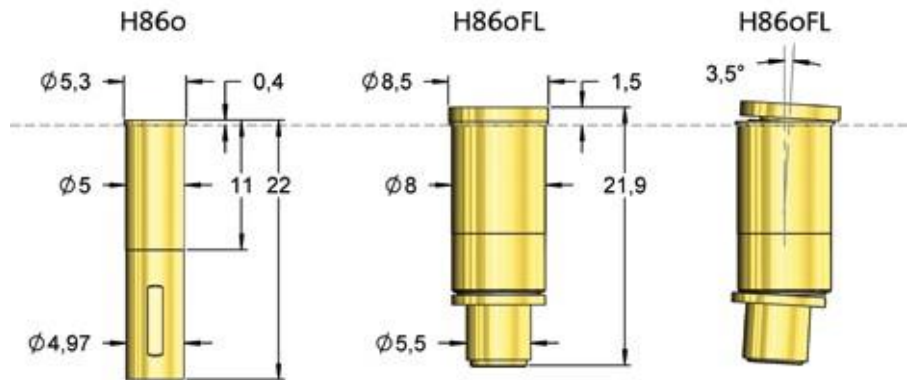
#### Высота выступа (мм)

H860 с HF60-0003	11,9
H860FL с HF60-0003	13,0

#### Штекер SMC



Для контакта со штекерами SMC



Код заказа	Наконечник	Тип	Ø А	Ø В	С	Н	Л	Версия
HF60-0003		05	1,50	5,00	0,15	11,50	43,00	-

# СВЧ щупы

## HF60-0007 RF-M 5 P MSX

### Контакт с микроштекером RF

<b>Расстояние</b>	6,00 / 236
<b>Ток</b>	10,0 А
<b>Ток</b>	3,0 А
<b>Импеданс [Z]</b>	50 Ом
<b>Частота</b>	5 ГГц
<b>Температура</b>	-20°С...+80°С

#### Усилие пружины (сН ±20%)

	Преднагр	Номинал
Всего	-	530
Внутренний	75	130
Наружный	90	400

#### Ход (мм) Номинал Максимум

Внутренний	2,0	2,5
Наружный	4,0	5,0
Размер ключа	3,5 / 4,0	

#### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	ВеСи, золотое покрытие
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Внутренний контакт	золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь
Наружный контакт	без покрытия
Патрон	Латунь, золотое покрытие

#### Аксессуары

Инструмент для установки держателей	FEWZ-822E0
Стандартный держатель	H860
Плавающий держатель	H860FL
Кабель 700 мм до 3 ГГц	H860AE1, H860AE3, H860AE4
Кабель 700 мм до 10 ГГц	H860AE2

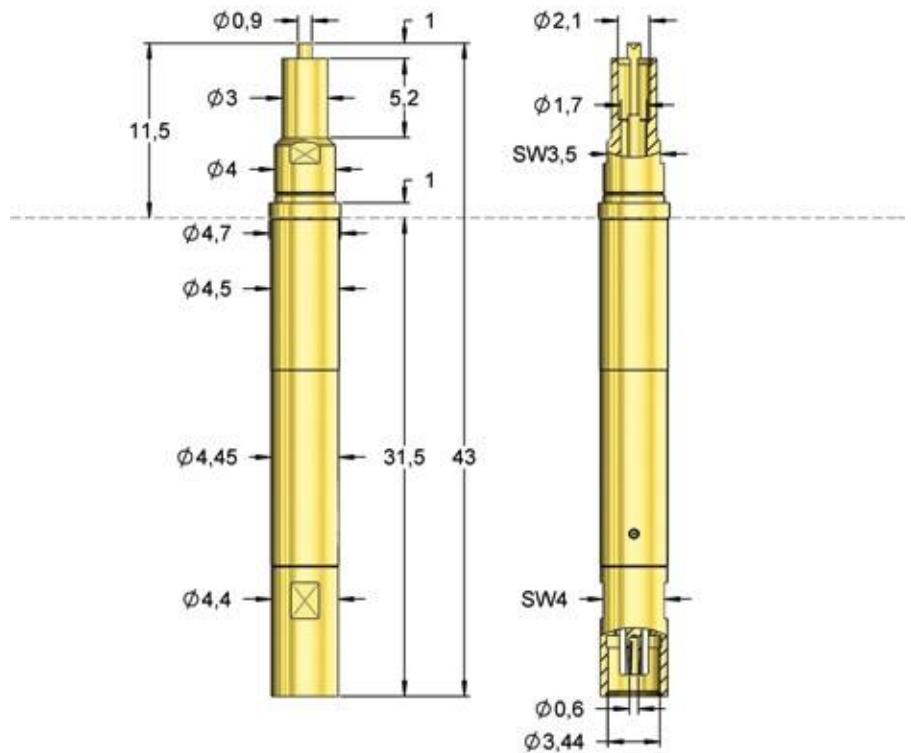
#### Размер отверстия (мм)

H860	4,99 - 5,00
H860FL	7,99 - 8,01

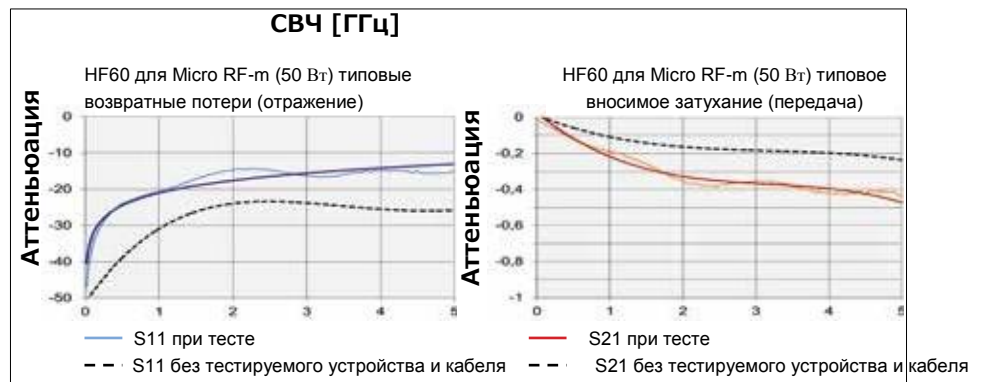
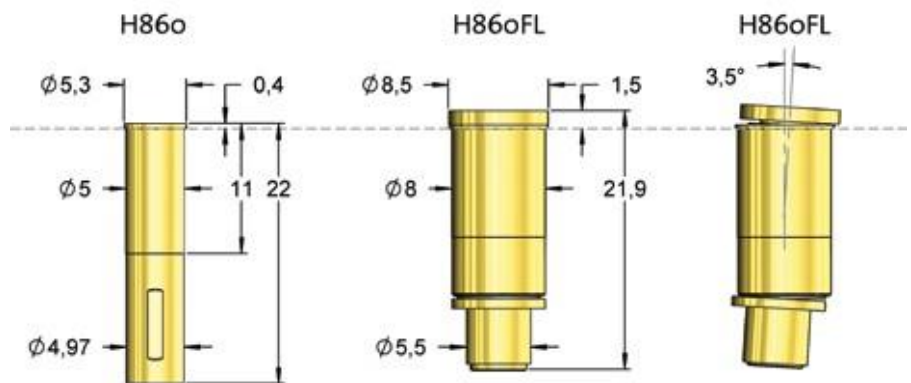
#### Высота выступа (мм)

H860 с HF60-0007	11,9
H860FL с HF60-0007	13,0

#### Микроштекер RF



Для контакта с микроштекером RF



Код заказа	Наконечник	Тип	Ø A	Ø B	C	H	L	Версия
HF60-0007		05	0,90	3,00	1,00	11,50	43,00	-

# СВЧ щупы

## HF60-0002 U.FL-M 5 P MSX

### Контакт со штекером U.FL

<b>Расстояние</b>	6,00 / 236
<b>Ток</b>	10,0 А
<b>Ток</b>	3,0 А
<b>Импеданс [Z]</b>	50 Ом
<b>Частота</b>	5 ГГц
<b>Температура</b>	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

	Преднагр	Номинал
Всего	-	530
Внутренний	75	130
Наружный	90	400

### Ход (мм) Номинал Максимум

	Номинал	Максимум
Внутренний	2,0	3,7
Наружный	4,0	5,0
Размер ключа	3,5 / 4,0	

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСu, золотое покрытие
Наружный контакт	ВеСu, золотое покрытие
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока,
Внутренний контакт	золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь,
Наружный контакт	без покрытия
Патрон	Латунь, золотое покрытие

### Аксессуары

Инструмент для установки держателей	FEWZ-822E0
Стандартный держатель	H860
Плавающий держатель	H860FL
Кабель 700 мм до 3 ГГц	H860AE1, H860AE3, H860AE4
Кабель 700 мм до 10 ГГц	H860AE2

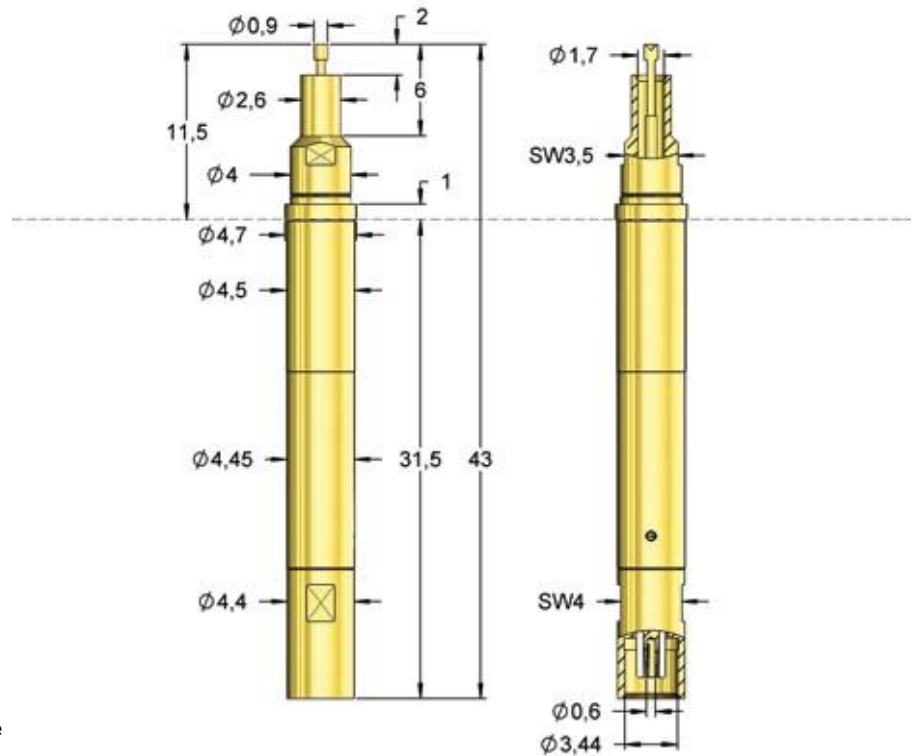
### Размер отверстия (мм)

H860	4,99 - 5,00
H860FL	7,99 - 8,01

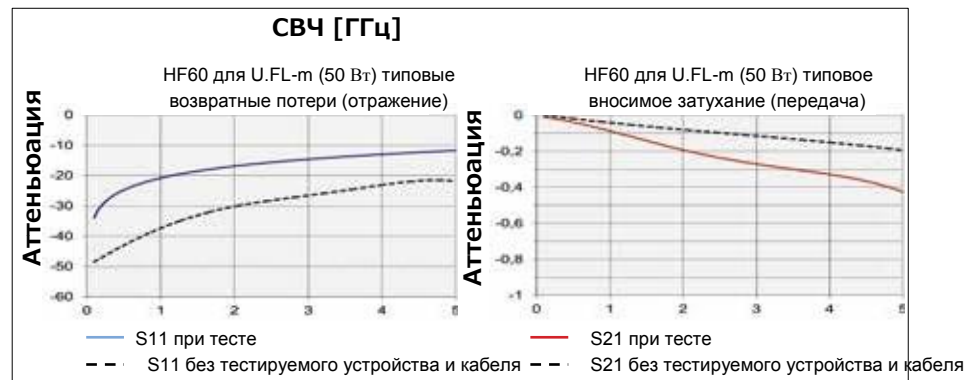
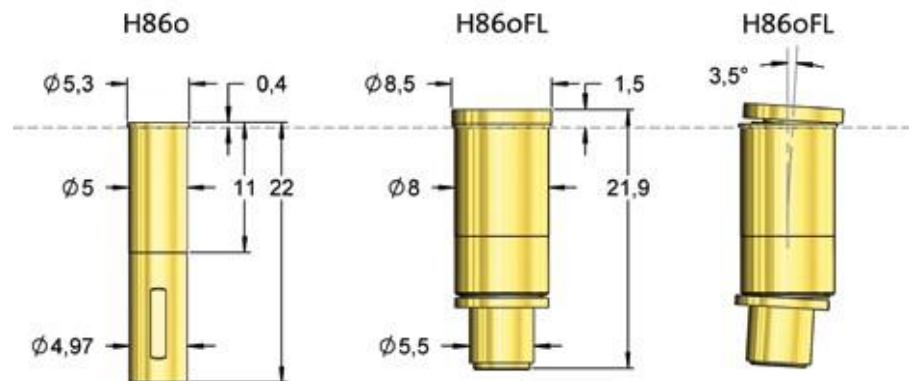
### Высота выступа (мм)

H860 с HF60-0002	11,9
H860FL с HF60-0002	13,0

### Штекер U.FL



Для контакта со штекерами U.FL



Код заказа	Наконечник	Тип	Ø А	Ø В	С	Н	Л	Версия
HF60-0002		05	0,90	2,60	2,00	11,50	43,00	-

# СВЧ щупы

## HF60-0009 GSG 4 P MCX 135

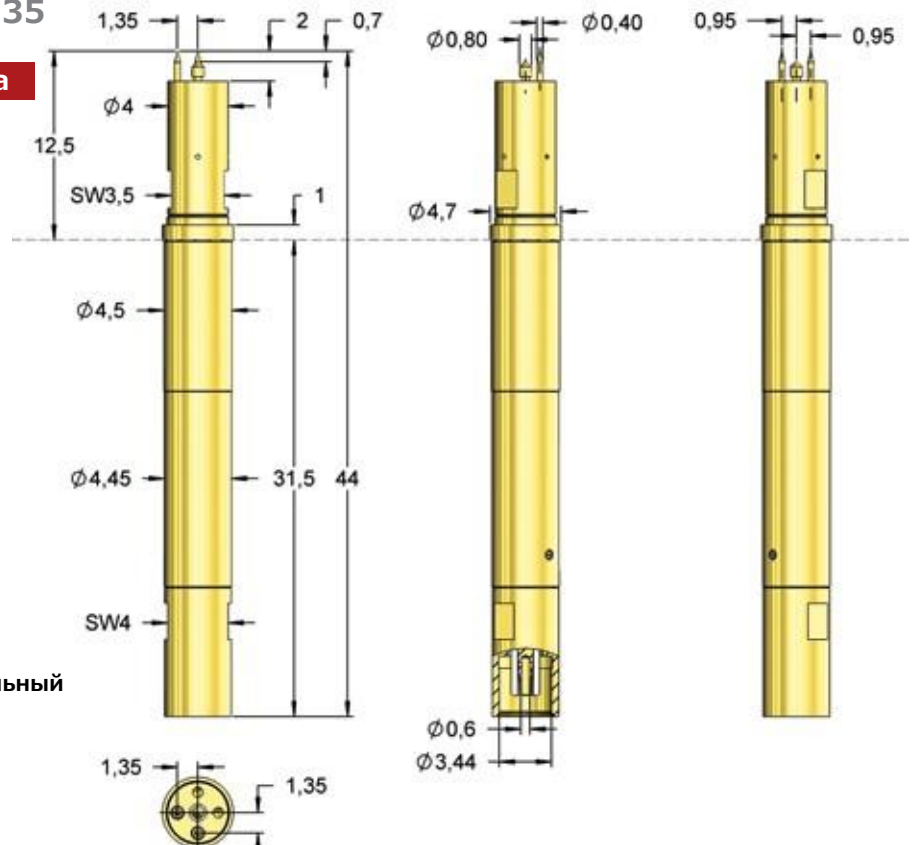
### Контакт с PCB-GSG

**Новинка**

Расстояние	6,00 / 236
Ток	10,0 А
Ток	3,0 А
Импеданс [Z]	50 Ом
Частота	4 ГГц
Температура	-20°C...+80°C

<b>Усилие пружины (сН ±20%)</b>		
<b>Преднагрузка Номинал</b>		
Всего	-	960
Внутренний контакт	0	0
Штырьки		
Наружный контакт	2x40	2x80
Основание		
Наружный контакт	450	800

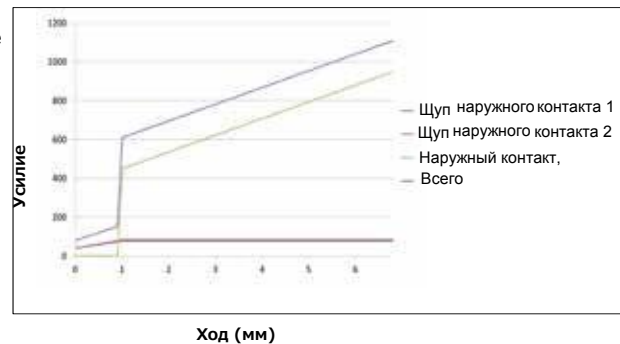
<b>Ход (мм)</b>	<b>Номинальный</b>	<b>Максимальный</b>
Внутренний контакт		
штырьки		
Наружный контакт	1,0	1,5
Основание		
Наружный контакт	4,0	5,0
Размер ключа		3,5/4,0



Для контакта с печатными платами. Сигнальный вывод не подпружинен. Заземляющий вывод снабжен пружиной 80 сН. Держатели см. H860 или H860FL.

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	ВеСи, золотое покрытие
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока,
Внутренний контакт	золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь,
Наружный контакт	без покрытия
Патрон	Латунь, золотое покрытие



### Аксессуары

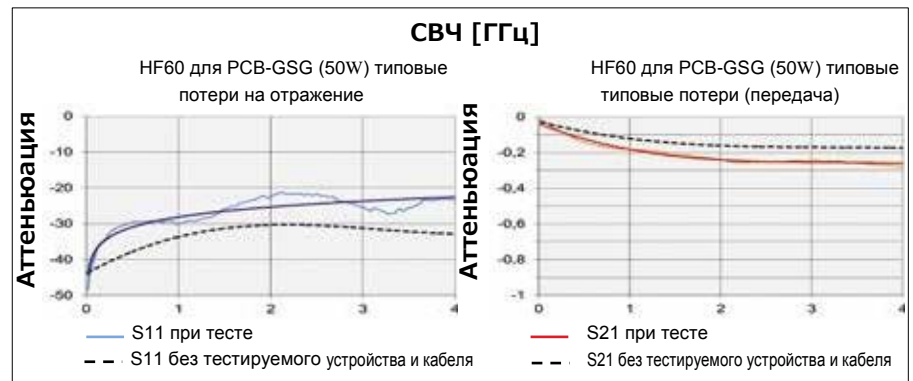
Инструмент для установки держателей	FEWZ-822E0
Стандартный держатель	H860
Плавающий держатель	H860FL
Кабель 700 мм до 3 ГГц	H860AE1, H860AE3, H860AE4
Кабель 700 мм до 10 ГГц	H860AE2

### Размер отверстия (мм)

H860	4,99 - 5,00
H860FL	7,99 - 8,01

### Высота выступа (мм)

H860 с HF60-0002	12,9
H860FL с HF60-0002	14,0



Код заказа	Наконечник Тип	Ø А	Ø В	С	Н	Л	Версия
HF60-0009		0,80	4,00	-0,70	12,50	44,00	-

# СВЧ щупы

## HF60-0008 PCB-соax-орен 4 P MCX

### Контакт с печатными платами

**Новинка**

Расстояние	6,00 / 236
Ток	10,0 А
Ток	3,0 А
Импеданс [Z]	50 Ом
Частота	4 ГГц
Температура	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

	Преднагр	Номинал
Всего	-	530
Внутренний	75	130
Наружный	90	400

### Ход (мм) Номинал Максимум

	Номинал	Максимум
Внутренний	2,0	2,5
Наружный	4,0	5,0
Размер ключа		3,5 / 4,0

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСu, золотое покрытие
Наружный контакт	ВеСu, золотое покрытие
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Внутренний контакт	Струнная проволока, золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь, без покрытия
Наружный контакт	Нержавеющая сталь, без покрытия
Патрон	Латунь, золотое покрытие

### Аксессуары

Инструмент для установки держателей	FEWZ-822E0
Стандартный держатель	H860
Плавающий держатель	H860FL
Кабель 700 мм до 3 ГГц	H860AE1, H860AE3, H860AE4
Кабель 700 мм до 10 ГГц	H860AE2

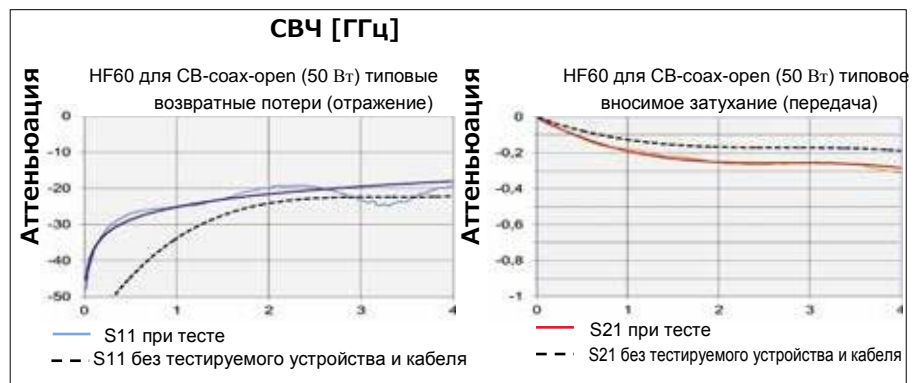
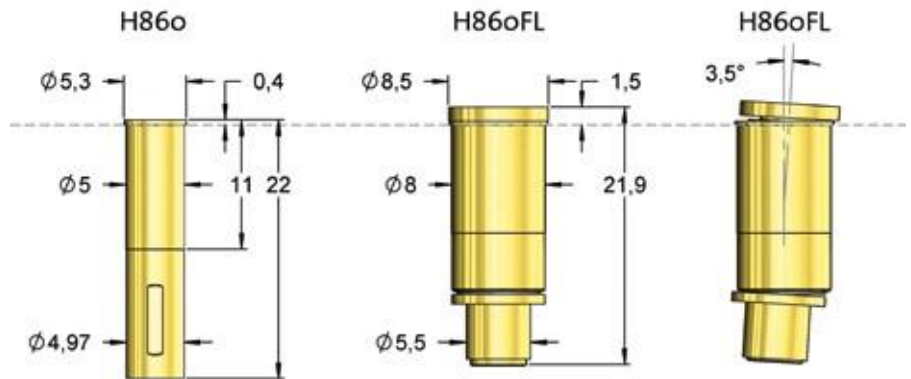
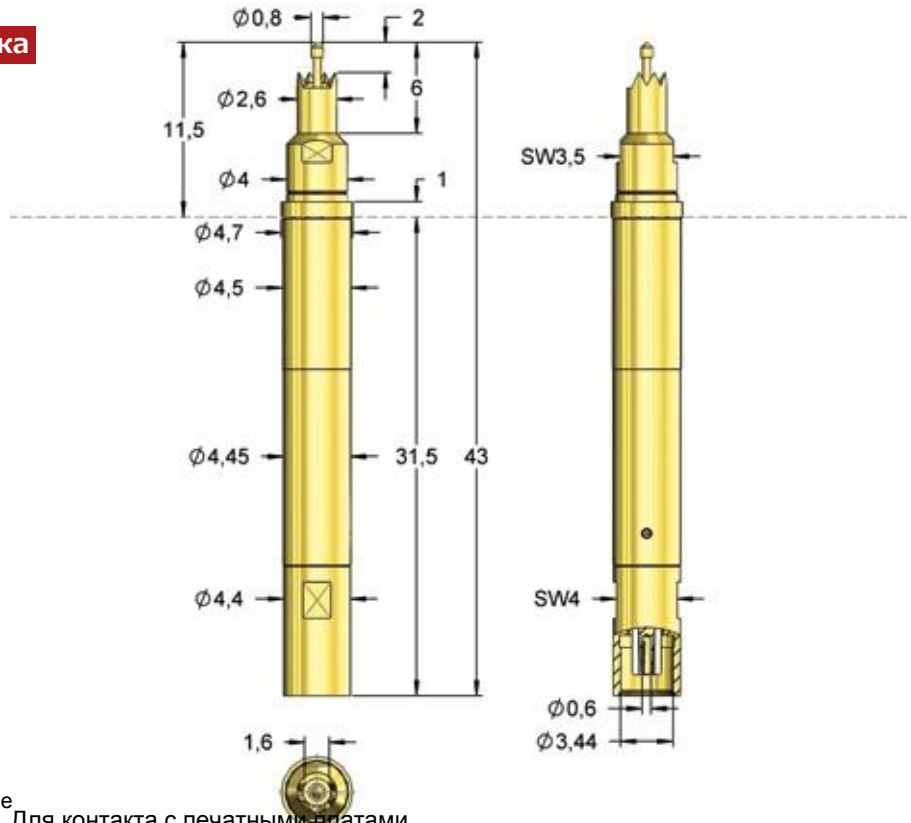
### Размер отверстия (мм)

H860	4,99 - 5,00
H860FL	7,99 - 8,01

### Высота выступа (мм)

H860 с HF60-0008	11,9
H860FL с HF60-0008	13,0

### PCB-соax-орен



Код заказа	Наконечник	Тип	Ø A	Ø B	C	H	L	Версия
HF60-0008		18	0,80	2,60	2,00	11,50	43,00	-

# СВЧ щупы

## HF60-0010 PCB-соax-open 4 P MCX

### Контакт с печатными платами

**Новинка**

<b>Расстояние</b>	6,00 / 236
<b>Ток</b>	10,0 А
<b>Ток</b>	3,0 А
<b>Импеданс [Z]</b>	50 Ом
<b>Частота</b>	4 ГГц
<b>Температура</b>	-20°C...+80°C
<b>Усилие пружины (сН ±20%)</b>	

	Преднагр	Номинал
Всего	-	530
Внутренний	75	130
Наружный	90	400

### Ход (мм)

	Номинал	Максимум
Внутренний	2,0	2,5
Наружный	4,0	5,0
Размер ключа	3,5 / 4,0	

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	ВеСи, золотое покрытие
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Внутренний контакт	золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь,
Наружный контакт	без покрытия
Патрон	Латунь, золотое покрытие

### Аксессуары

Инструмент для установки держателей	FEWZ-822E0
Стандартный держатель	H860
Плавающий держатель	H860FL
Кабель 700 мм до 3 ГГц	H860AE1, H860AE3, H860AE4
Кабель 700 мм до 10 ГГц	H860AE2

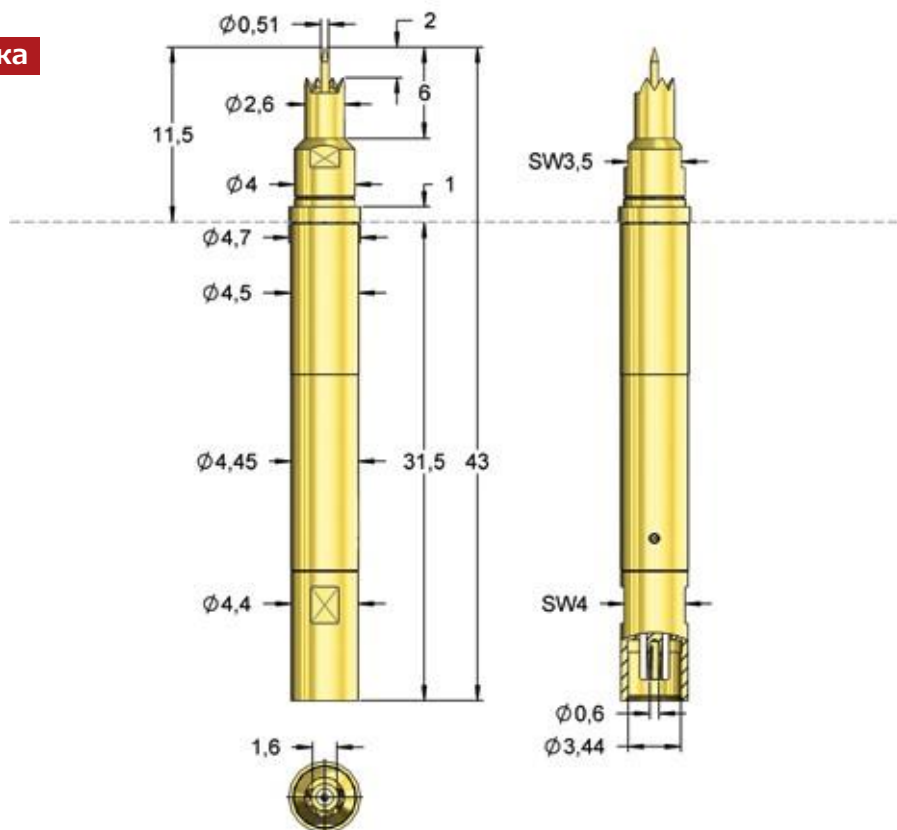
### Размер отверстия (мм)

H860	4,99 - 5,00
H860FL	7,99 - 8,01

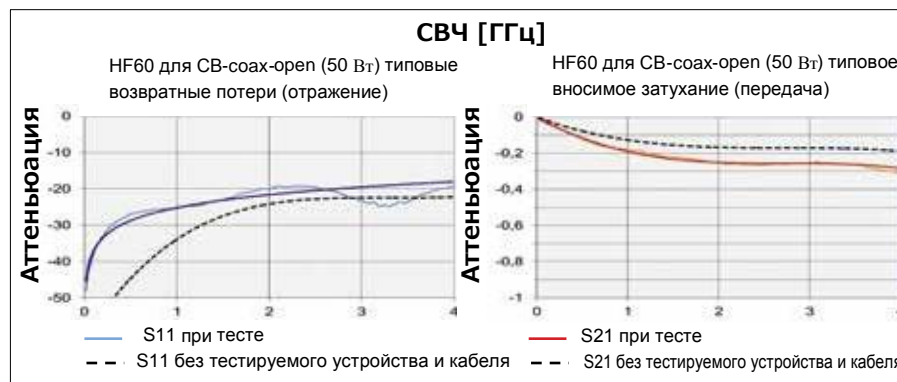
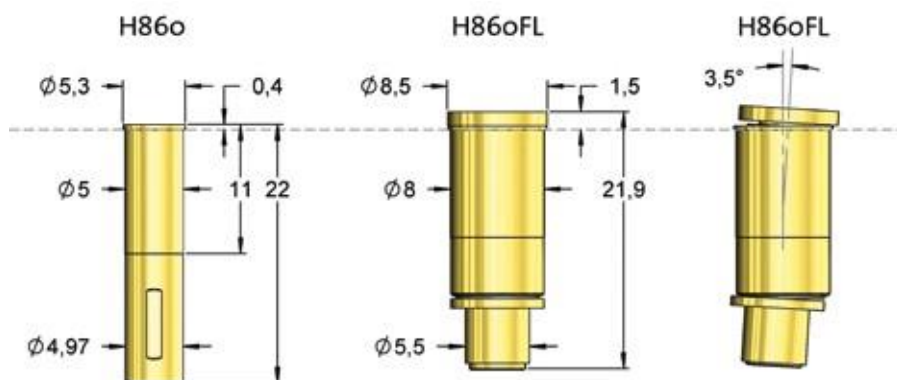
### Высота выступа (мм)

H860 с HF60-0010	11,9
H860FL с HF60-0010	13,0

### PCB-соax-open



Для контакта с печатными платами.



Код заказа	Наконечник	Тип	Ø A	Ø B	C	H	L	Версия
HF60-0010		18	0,51	2,60	2,00	11,50	43,00	-

# F086

## Внутренний контакт для СВЧ щупов HF19 и HF60

<b>Расстояние</b>	1,27 / 50
<b>Ток</b>	3,0 А
<b>R<sub>тип</sub></b>	10 мОм
<b>Температура</b>	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

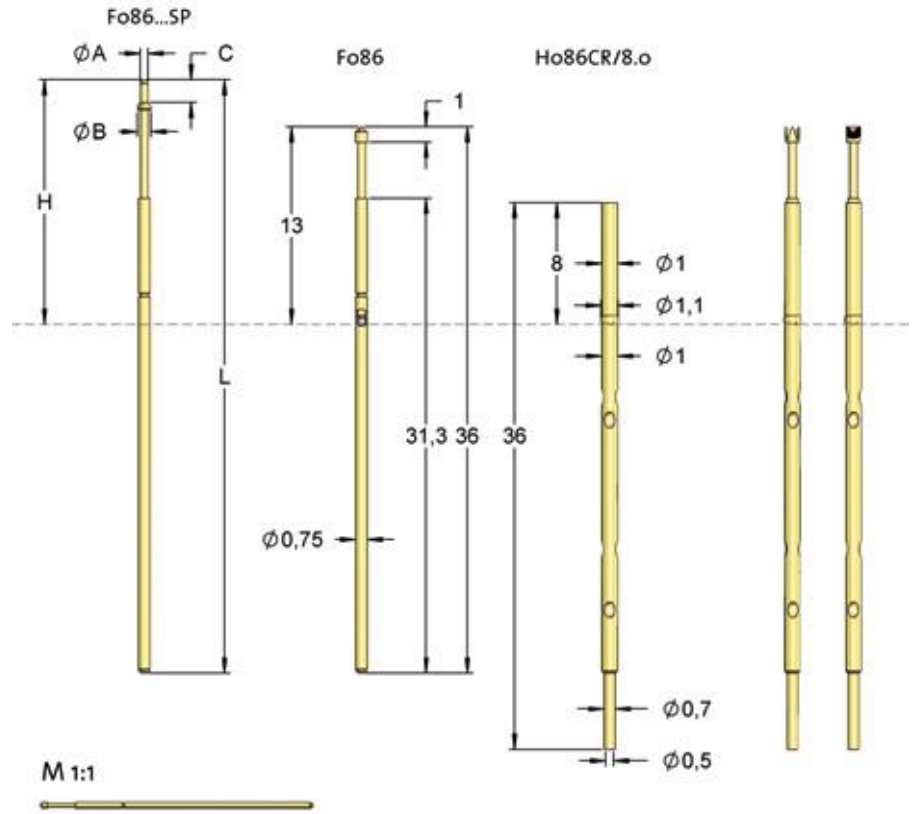
Версия	Преднагр	Номинал
стандартны	75	130
SP	75	130

### Ход (мм)

Версия	Номинал	Максимум
Стандартный	2,0	3,7
SP	2,0	3,7
Точность наведения	±0,05 мм	

### Материалы и покрытие

Плунжер	См. тип наконечника
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Держатель	Нейзильбер, золотое покрытие



Щуп F086- внутренний щуп, используемый в качестве внутреннего контакта в СВЧ щупах HF60 и HF19.

### Аксессуары

- Инструмент для установки держателей FEWZ-050EV
- Инструмент для установки держателей FEWZ-050E0
- Инструмент для установки щупа FDWZ-050

### Размер отверстия (мм)

- Уплотнительное кольцо в качестве стопора 0,99 - 1,00
- Уплотнительное кольцо вставлено 1,05 - 1,07

### Высота выступа (мм)

H086CR/8.0 с F086	5,0 - 13,0
H086CR/8.0 с F086...SP	8,1 - 16,1

\* отклонение от стандарта в зависимости от диаметра.

Серия	Ø наконечника	Усилие пружины (сН)
<b>F086 14 S 090 L 130</b>		
Тип наконечника	Материал	Покрытие
Версия		

**Материал:** В = ВеСu, S = сталь  
**Ø** 090 = 0,90 мм (например)  
**Покрытие:** G = золотое покрытие, L =  
**Версия:** sP = щуп с уступом (см. табл.)  
**Держатель:** Код заказа согласно рисунка

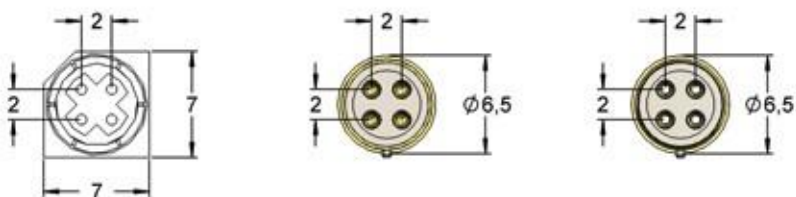
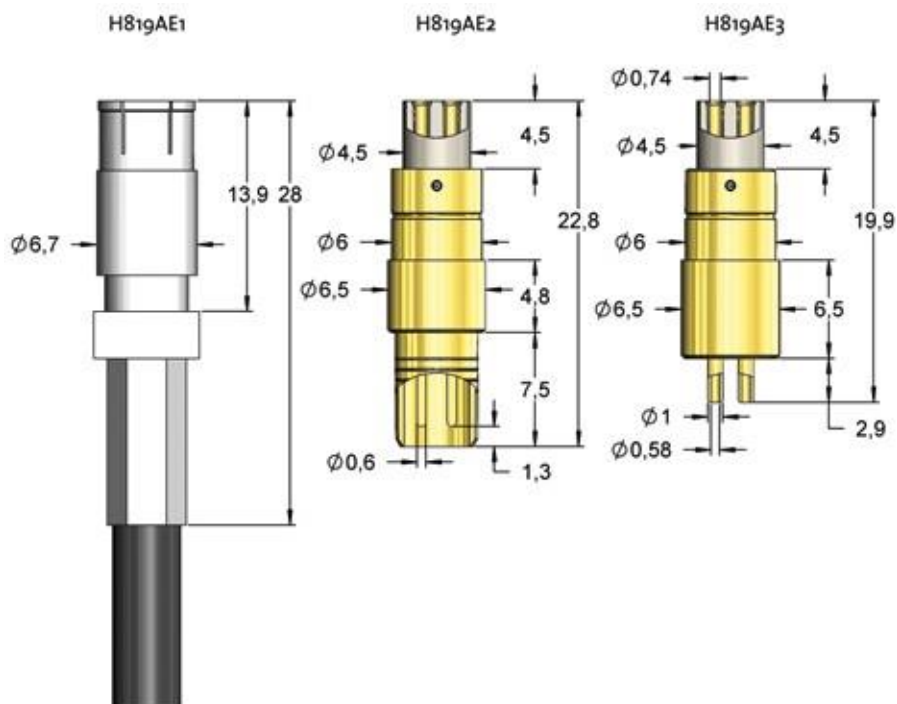
Тип	Номер	Материал	Покрытие	Ø в мм	Версия
	02	В	G	0,80	-
	02	В	G	1,80	-
	05	В	G	0,90	-
	05	В	G	1,50	-
	11	В	G	0,51	-
	14	В	L	0,90	-
	18	В	G	0,51	-
	55	В	G	0,90	-

Код заказа	Типы	Ø A	Ø B	C	H	L	Версия
F08612B0002G130SP *	12	0,51	0,90	1,50	8,10	39,10	SP
F08612B0004G130SP *	12	0,60	0,90	1,50	8,10	39,10	SP
F08612B0003G130SP *	12	макс. 0,60	0,90	1,50	8,10	39,10	SP



# H819AEх

Соединительные элементы для HF19



**Подключение к обеим сторонам**

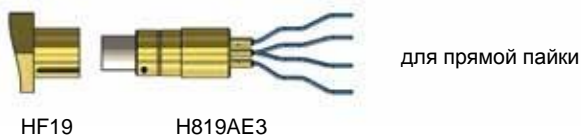
D4K- Dacar 535,  
гнездо 4 полюса, прямое  
Длина: 500 мм (± 10 мм)



Комбинирую соединительные элементы H819AE2 и H819AE1 можно реализовать повторяемую измерительную установку с фиксированными параметрами.



**Выбор соединительных модулей**



## HF19-0003 HSD-M 3 P HSD

### Контакт с HSD-штекер

**Новинка**

Расстояние	12,0 / 472
Ток	10,0 А
Ток	3,0 А
Импеданс [Z]	100 Ом
Частота	3 GHz
Температура	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

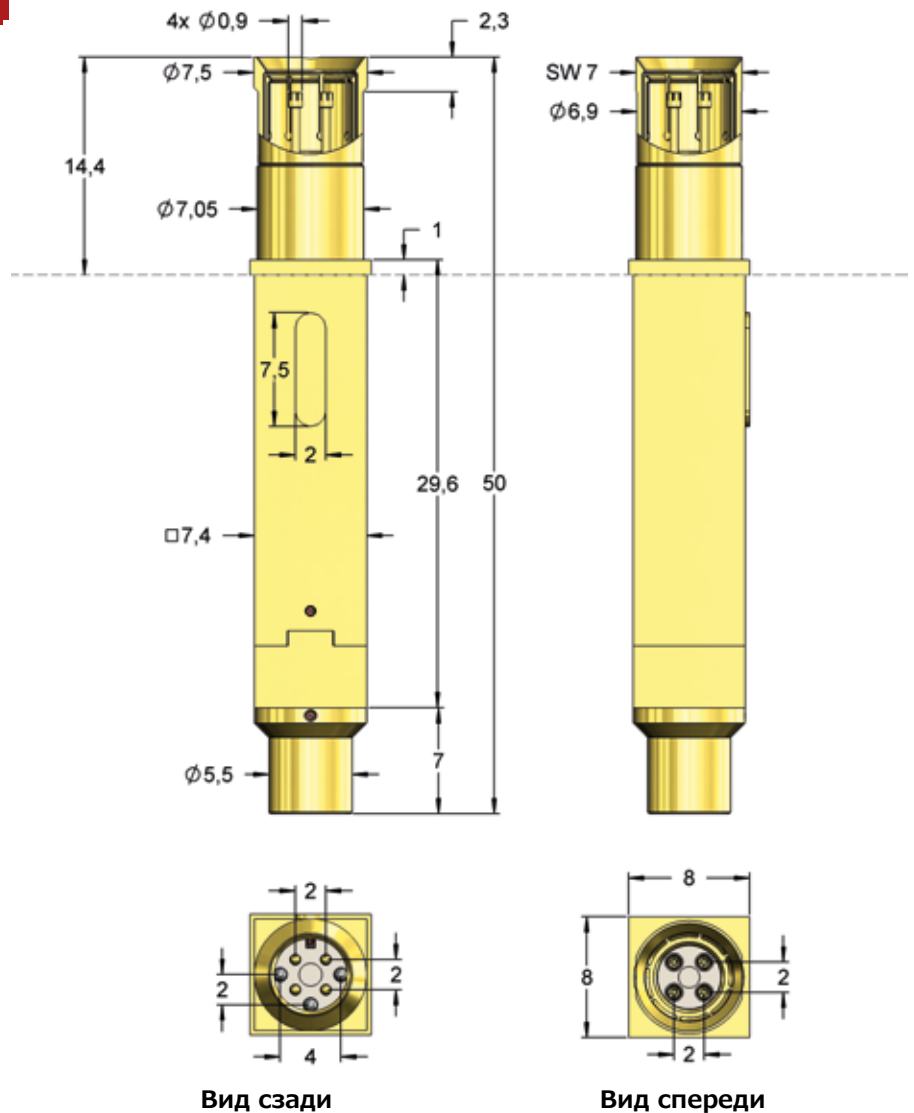
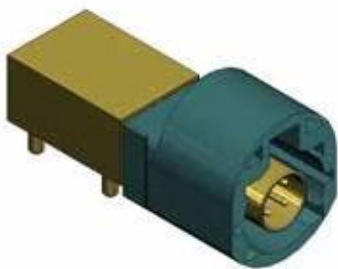
	Преднагр	Номинал
Всего	-	2000
Внутренний	75	130
Наружный контакт	900	1500

### Ход (мм)

	Номинал	Максимум
Внутренний	2,0	3,7
Наружный	5,0	6,0
Размер ключа		6,0 / 7,0

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	ВеСи, золотое покрытие
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Внутренний контакт	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь, без покрытия
Наружный контакт	Бронза, золотое покрытие



Благодаря большим диаметрам внутренних штырьков и самоочистке данная версия хорошо подходит для контакта с загрязненными устройствами. Сокращённая область контакта позволяет реализовать прямое соединение с элементом H819AE1. Три выступающих выравнивающих стержня облегчают установку соединительных кабелей и позволяют избежать повреждения щупа.

### HSD штекер (D4S20A-40MLS-Z)



HF19



H819AE1

Код заказа	Наконечник	Тип	Ø A	Ø B	C	H	L	Версия
HF19-0003		55	0,90	7,50	- 2,30	14,40	50,00	-

## HF19-0001 HSD-M 2 P H819AE2-3

### Контакт с HSD-штекером

<b>Расстояние</b>	12,0 / 472
<b>Ток</b>	10,0 А
<b>Ток</b>	3,0 А
<b>Импеданс [Z]</b>	100 Ом
<b>Частота</b>	1-2 ГГц
<b>Температура</b>	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

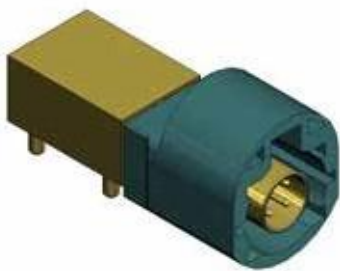
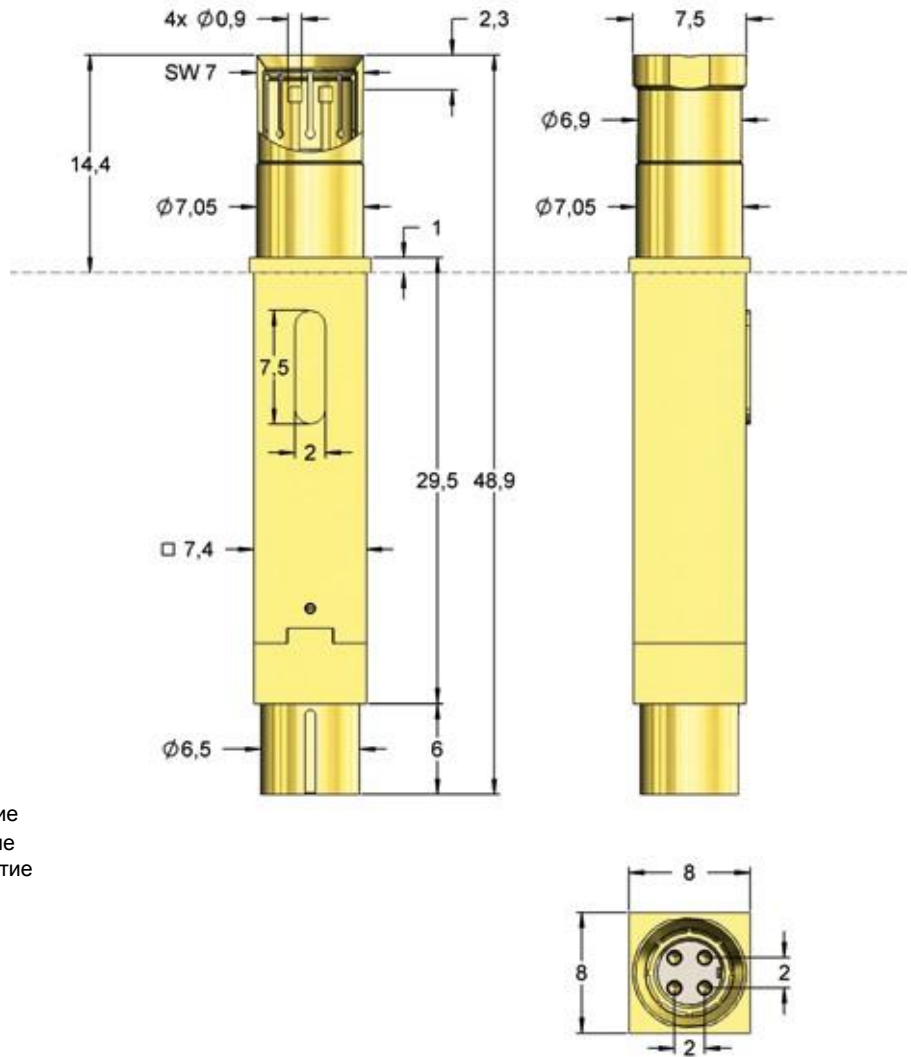
	Преднагр	Номинал
Всего	-	1270
Внутренний	75	130
Наружный	300	750

### Ход (мм)

	Номинал	Максимум
Внутренний	2,0	3,7
Наружный	5,0	6,0
Размер ключа		6,0 / 7,0

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСu, золотое покрытие
Наружный контакт	ВеСu, золотое покрытие
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Внутренний контакт	Струнная проволока, золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь
Наружный контакт	без покрытия



HSD штекер (D4S20A-40MLS-Z)

Комбинирую соединительные элементы H819AE2 и H819AE1 можно реализовать повторяемую измерительную установку с фиксированными параметрами.



HF19

H819AE2

H819AE1

### Выбор соединительных модулей



HF19

H819AE3

для прямой пайки

Код заказа	Наконечник	Тип	Ø A	Ø B	C	H	L	Версия
HF19-0001		05	0,90	7,50	- 2,30	14,40	48,90	-

# СВЧ щупы

HF19-0002 HSD-F 2 P

H819AE2-3

## Контакт с HSD-гнездом

Расстояние	12,0 / 472
Ток	10,0 А
Ток	3,0 А
Импеданс [Z]	100 Ом
Частота	2 GHz
Температура	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

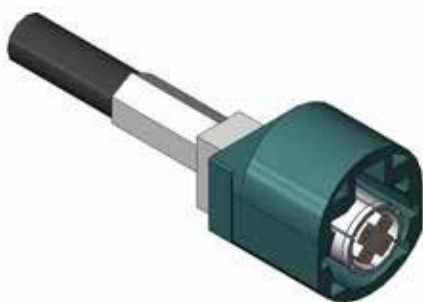
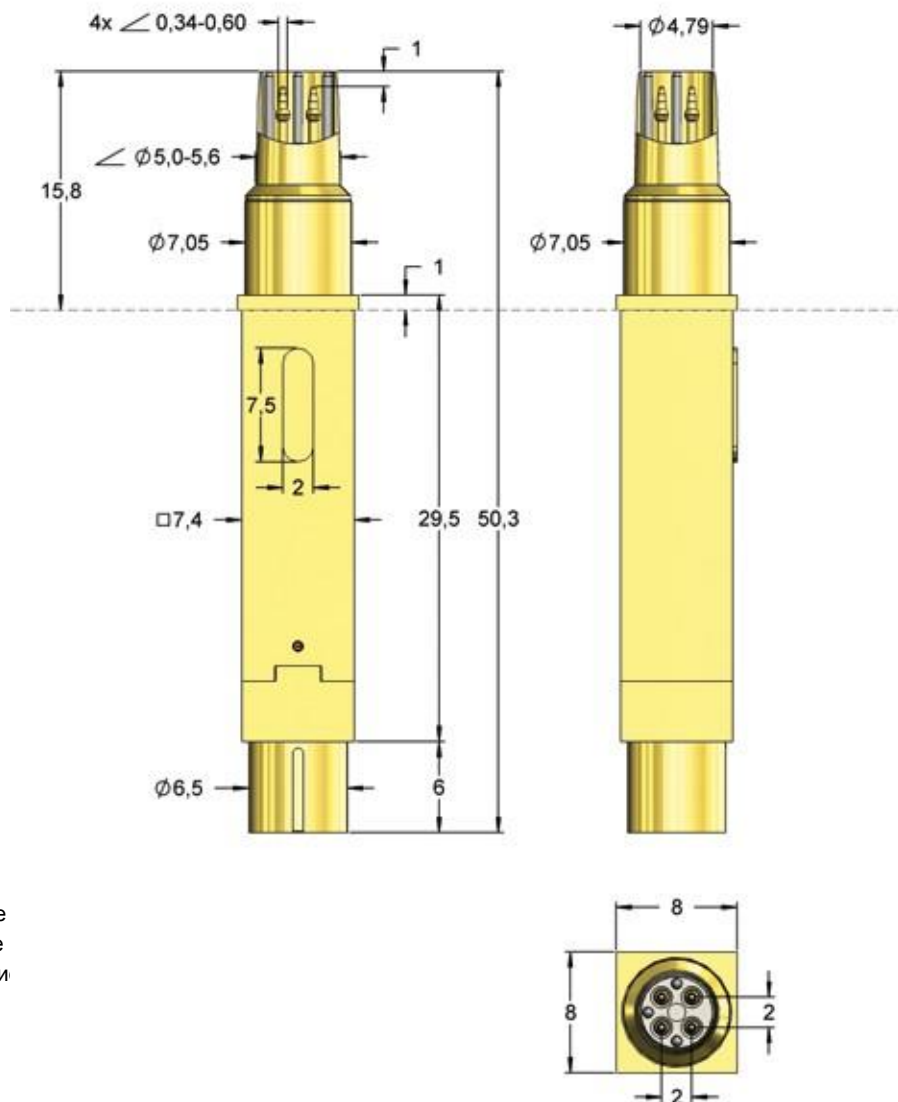
	Преднагр	Номинал
Всего	-	2020
Внутренний	75	130
Наружный	900	1500

### Ход (мм) Номинал Максимум

	Номинал	Максимум
Внутренний	2,0	3,7
Наружный	5,0	6,0
Размер ключа		6,0

### Материалы и покрытие

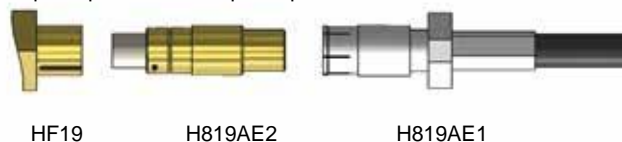
Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	ВеСи, золотое покрытие
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Внутренний контакт	золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь,
Наружный контакт	без покрытия



HSD гнездо (H819AE1)

Данная версия щупа HF19 обладает несколькими преимуществами: коническая форма обеспечивает лучший контакт, специальный уступ для лучшего отсоединения от HSD-F с клиновидной головкой, выступающие штырьки на головке для лучшего выравнивания и для избежания повреждения внутренних штырьков.

Комбинируя соединительные элементы H819AE2 и H819AE1 можно реализовать повторяемую измерительную установку с фиксированными параметрами.



HF19

H819AE2

H819AE1

### Выбор соединительных модулей



HF19

H819AE3

для прямой пайки

\* отклонение от стандарта в зависимости от диаметра.

Код заказа	Зонд	Номер	Ø А	Ø В	С	Н	Л	Версия
HF19-0002		12 *	макс. 0,60	макс. 5,60	- 1,00	15,80	50,30	-

## Установка новых СВЧ щупов

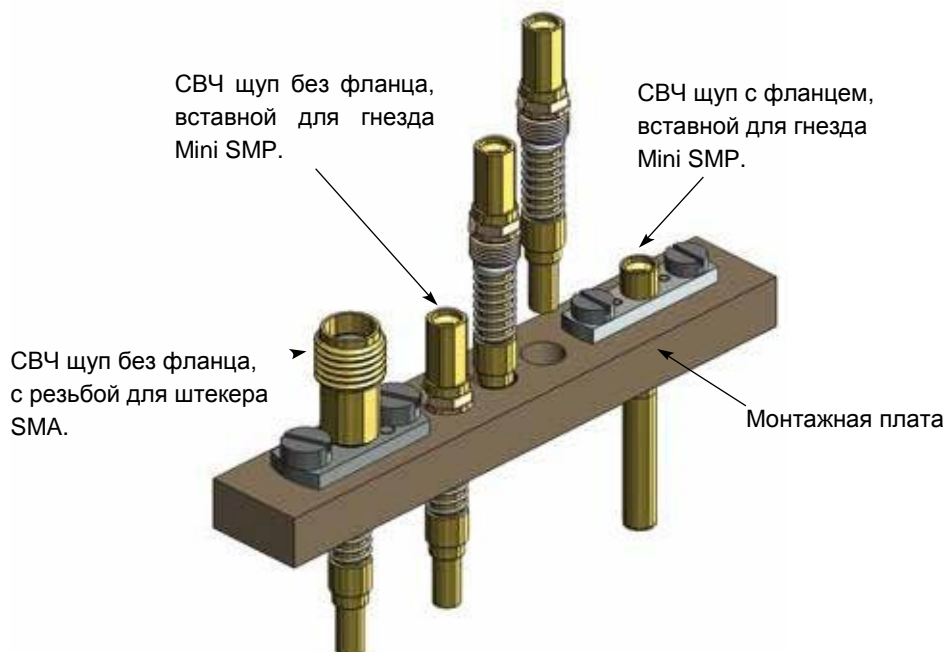
### Опции установки

Для новых СВЧ щупов серий HF66 и HF05 возможны различные опции установки.

Некоторые щупы можно вкручивать прямо в монтажную плату.

некоторые версии имеют фланец, который вкручивается в монтажную плату, эти версии позволяют производить простую регулировку и контакт с тестируемым устройством. Отверстие для установки должно иметь достаточный диаметр для перемещения щупа.

### Пример установки 1



### Установка на фланец

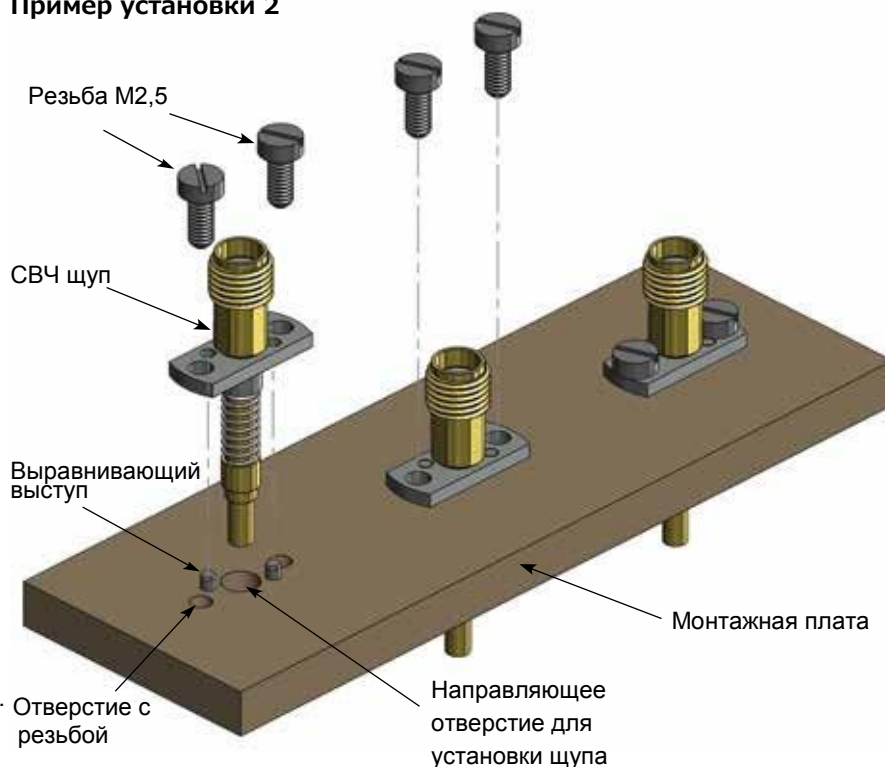
Для установки СВЧ щупа с фланцем необходимы отверстия для центрирующих выступов, резьбовые отверстия для фиксирующих винтов, а также направляющее отверстия для щупа. Они должны соответствовать фланцу.

Сперва СВЧ щуп устанавливается в направляющее отверстие и приводится в корректное положение направляющими выступами.

Затем СВЧ щуп фиксируется винтами.

Последний шаг - подключение щупа при помощи соединительного кабеля. Мы рекомендуем использовать СВЧ кабели с низким затуханием и малой жесткостью, поскольку кабели двигаются вместе с концом щупа, когда щуп сжимается и они должны позволять щупам перемещаться..

### Пример установки 2



## HF66-0006 HSC 6 S M-SMP

### Контакт с HSC (штекер)

**Новинка**

Расстояние	4,50/ 177
Ток	0,5 А
Ток	0,1 А
Импеданс [Z]	50 Ом
Частота	6 ГГц
Температура	-20°С...+80°С

### Усилие пружины (сН ±20%)

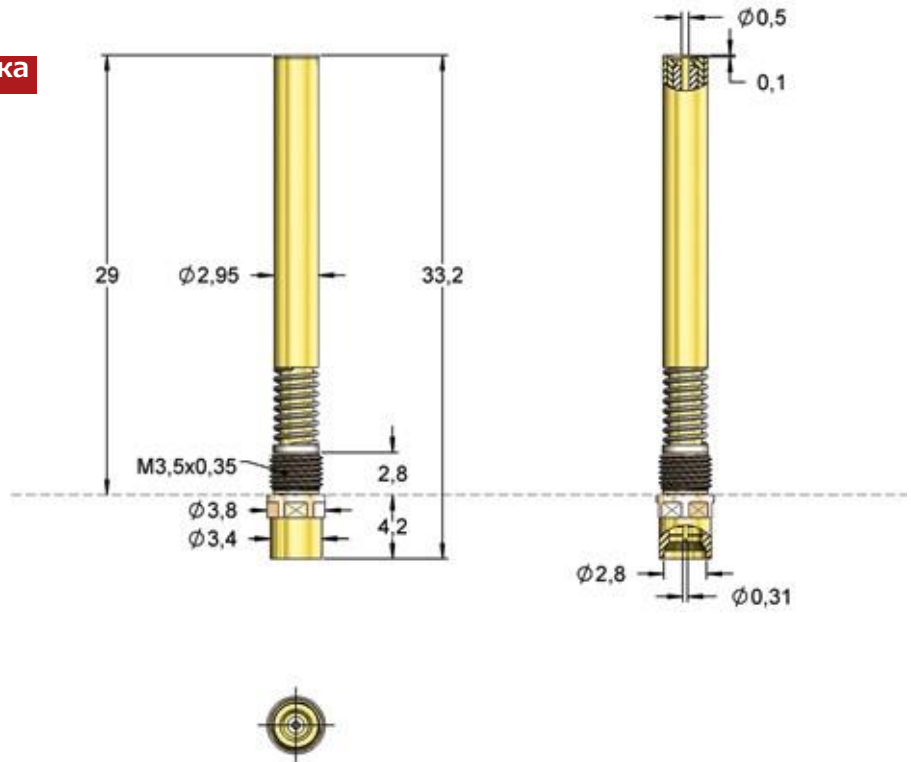
	Преднагр	Номинал
Всего	-	535
Внутренний	95	120
Наружный	280	415

### Ход (мм)

	Номинал	Максимум
Внутренний	0,5	0,8
Наружный	1,4	2,2
резьба		M3,5x0,35
Размер ключа		3,5

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСu, золотое покрытие
Наружный контакт	Латунь, золотое покрытие
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Внутренний контакт	золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь,
Наружный контакт	без покрытия



Кабельное соединение со стандартным гнездом Mini SMP.

### СВЧ

Типовые вносимые	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Максимум	0,4 дБ	0,7 дБ
Типовые возвратные	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Минимум	20 дБ	14 дБ



### HSC (штекер)

В таблице показаны значения в середине и в конце рекомендуемых частотных диапазонов.

Код заказа	Наконечник Тип	Ø A	Ø B	C	H	L	Версия
HF66-0006	16	0,50	2,95	-0,10	29,00	33,20	-

# СВЧ щупы

## HF66-0008 HSC 6 F SMA

**Новинка**

### Контакт с HSC (штекер)

Расстояние	10,0 / 394
Ток	0,5 А
Ток	0,1 А
Импеданс [Z]	50 Ом
Частота	6 ГГц
Температура	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

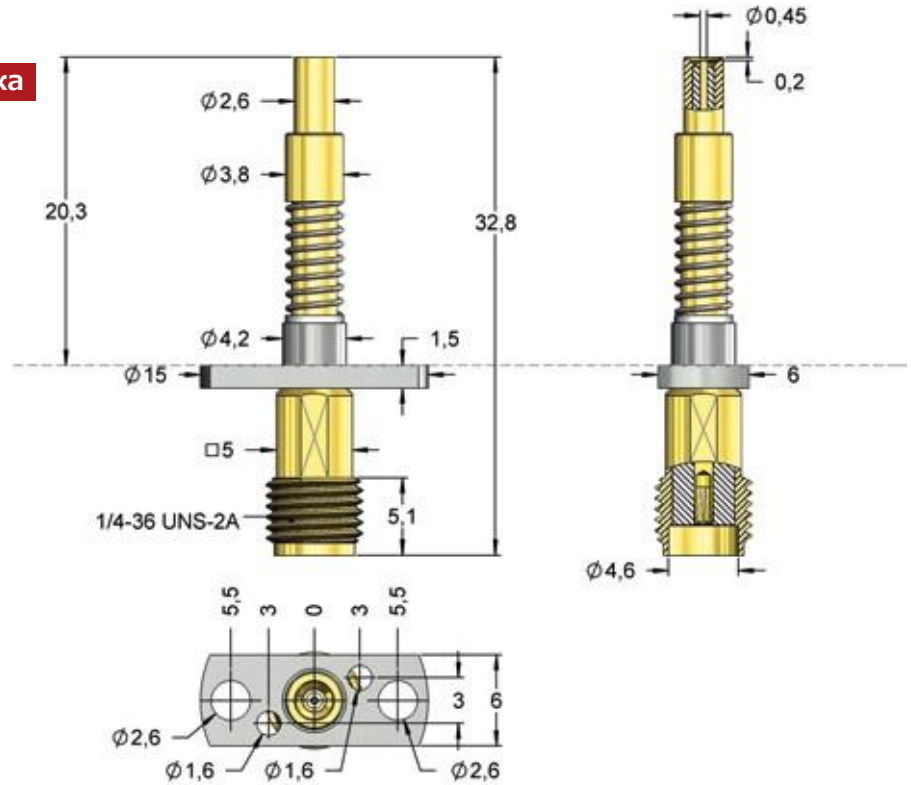
	Преднагр	Номинал
Всего	-	480
Внутренний	95	120
Наружный	240	360

### Ход (мм)

	Номинал	Максимум
Внутренний	0,5	0,8
Наружный	1,5	1,8
Резьба		1/4"
Размер ключа		5,0

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	Латунь, золотое покрытие
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока,
Внутренний контакт	золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь,
Наружный контакт	без покрытия



Щуп может устанавливаться на фланец.  
Кабельное соединение со стандартным штекером SMA.


### СВЧ

Типовые вносимые	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Максимум	0,4 дБ	0,6 дБ
Типовые возвратные	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Минимум	19 дБ	16 дБ



### HSC (штекер)

В таблице показаны значения в середине и в конце рекомендуемых частотных диапазонов.

Код заказа	Наконечник	Тип	Ø А	Ø В	С	Н	Л	Версия
HF66-0008		16	0,45	2,60	-0,20	21,80	32,80	-

## HF66-0014 MHF/U.FL 6 F M-SMP

### Контакт со штекером MHF/U.FL

**Новинка**

Расстояние	4,50 / 177
Ток	0,5 А
Ток	0,1 А
Импеданс [Z]	50 Ом
Частота	6 ГГц
Температура	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

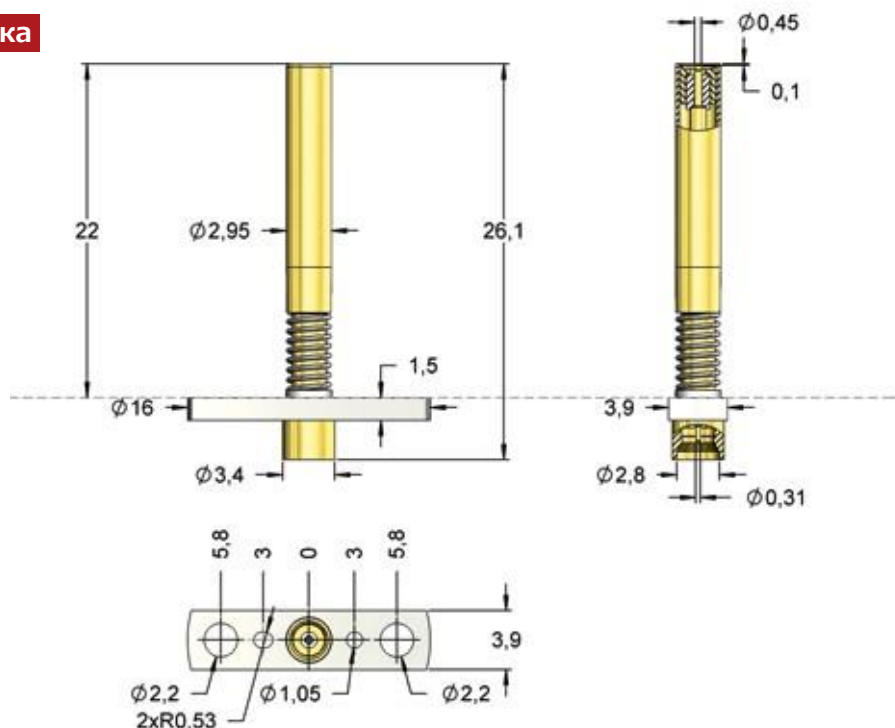
	Преднагр	Номинал
Всего	-	535
Внутренний	95	120
Наружный	280	415

### Ход (мм)

	Номинал	Максимум
Внутренний	0,5	0,8
Наружный	1,4	2,2
Резьба	-	-
Размер ключа	-	-

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	Латунь, золотое покрытие
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	
Внутренний контакт	Струнная проволока, золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь,
Наружный контакт	без покрытия



Кабельное соединение со стандартным гнездом Mini SMP.

### СВЧ

Типовые вносимые	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Максимум	0,4 дБ	0,7 дБ
Типовые возвратные	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Минимум	20 дБ	14 дБ



### MHF/U.FL (штекер)

В таблице показаны значения в середине и в конце рекомендуемых частотных диапазонов.

Код заказа	Наконечник	Тип	Ø А	Ø В	С	Н	Л	Версия
HF66-0014		16	0,45	2,95	-0,10	23,50	26,10	-



## HF66-0002 JSC 6 S M-SMP

### Контакт с штекером JSC

**Новинка**

Расстояние	4,50/ 177
Ток	0,5 А
Ток	0,1 А
Импеданс [Z]	50 Ом
Частота	6 ГГц
Температура	-20°С...+80°С

### Усилие пружины (сН ±20%)

	Преднагр	Номинал
Всего	-	535
Внутренний	95	120
Наружный	280	415

### Ход (мм)

	Номинал	Максимум
Внутренний	0,5	0,8
Наружный	1,4	2,2
резьба		M3,5x0,35
Размер ключа		3,5

### Материалы и покрытие

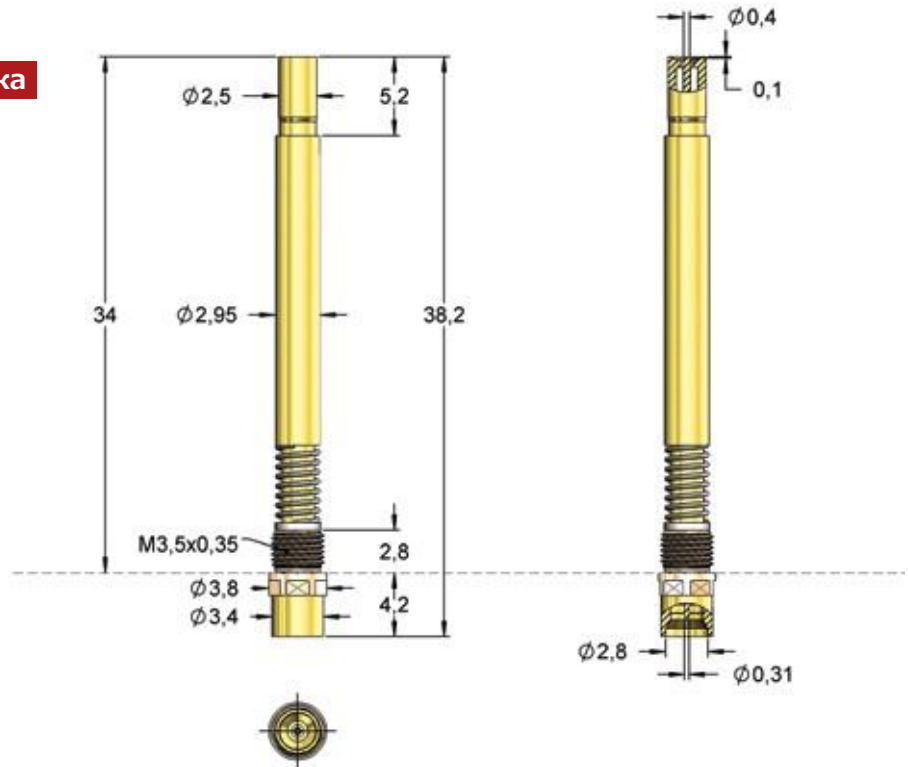
Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	Латунь, золотое покрытие
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока,
Внутренний контакт	золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь,
Наружный контакт	без покрытия

### Размер отверстия (мм)

Резьба	M3,5x0,35
--------	-----------



### JSC (штекер)



Кабельное соединение со стандартным гнездом Mini SMP.

### СВЧ

Типовые вносимые	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Максимум	0,5 дБ	0,7 дБ
Типовые возвратные	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Минимум	18 дБ	13 дБ

В таблице показаны значения в середине и в конце рекомендуемых частотных диапазонов.

Код заказа	Наконечник Тип	Ø A	Ø B	C	H	L	Версия
HF66-0002	16	0,40	2,50	-0,10	34,00	38,20	-

## HF66-0010 JSC 6 S M-SMP

### Контакт с штекером JSC

**Новинка**

Расстояние	5,00 / 197
Ток	0,5 А
Ток	0,1 А
Импеданс [Z]	50 Ом
Частота	6 ГГц
Температура	-20°С...+80°С

### Усилие пружины (сН ±20%)

	Преднагр	Номинал
Всего	-	480
Внутренний	95	120
Наружный	240	360

### Ход (мм)

	Номинал	Максимум
Внутренний	0,5	0,8
Наружный	2,0	3,0
резьба		M4,5x0,35
Размер ключа		3,3 / 4,0

### Материалы и покрытие

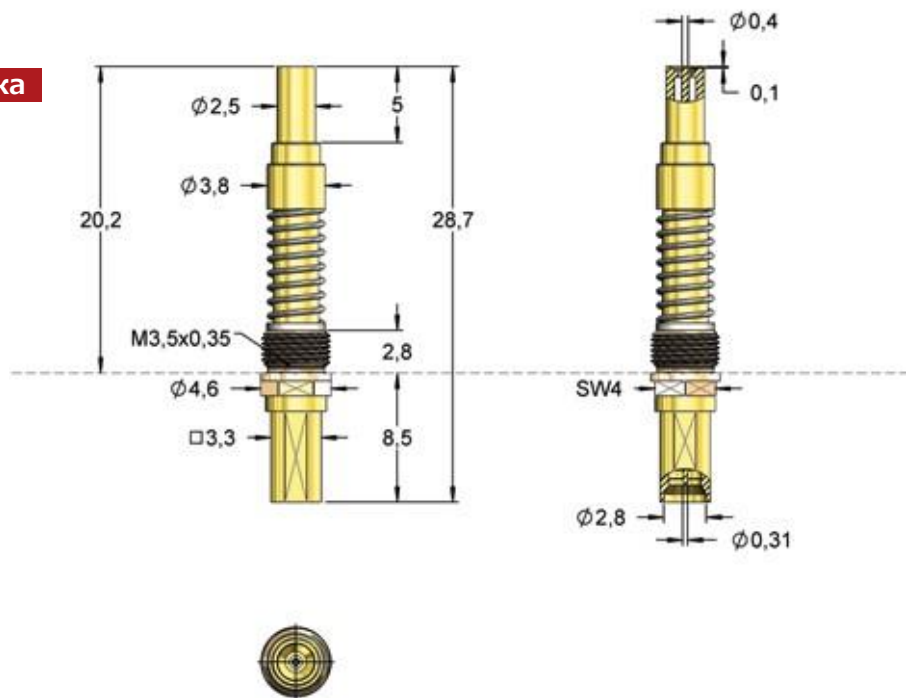
Внутренний контакт	ВеСu, золотое покрытие
Наружный контакт	Латунь, золотое покрытие
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь, без покрытия
Наружный контакт	без покрытия

### Размер отверстия (мм)

Резьба	M3,5x0,35
--------	-----------



### JSC (штекер)



Кабельное соединение со стандартным гнездом Mini SMP.

### СВЧ

Типовые вносимые	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Максимум	0,4 дБ	0,7 дБ
Типовые возвратные	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Минимум	20 дБ	14 дБ

В таблице показаны значения в середине и в конце рекомендуемых частотных диапазонов.

Код заказа	Наконечник	Тип	Ø А	Ø В	С	Н	L	Версия
HF66-0010		16	0,40	2,50	-0,10	20,2	28,70	-

# СВЧ щупы

## HF66-0012 JSC 6 F SMA

**Новинка**

### Контакт с штекером JSC

<b>Расстояние</b>	10,0 / 394
<b>Ток</b>	0,5 А
<b>Ток</b>	0,1 А
<b>Импеданс [Z]</b>	50 Ом
<b>Частота</b>	6 ГГц
<b>Температура</b>	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

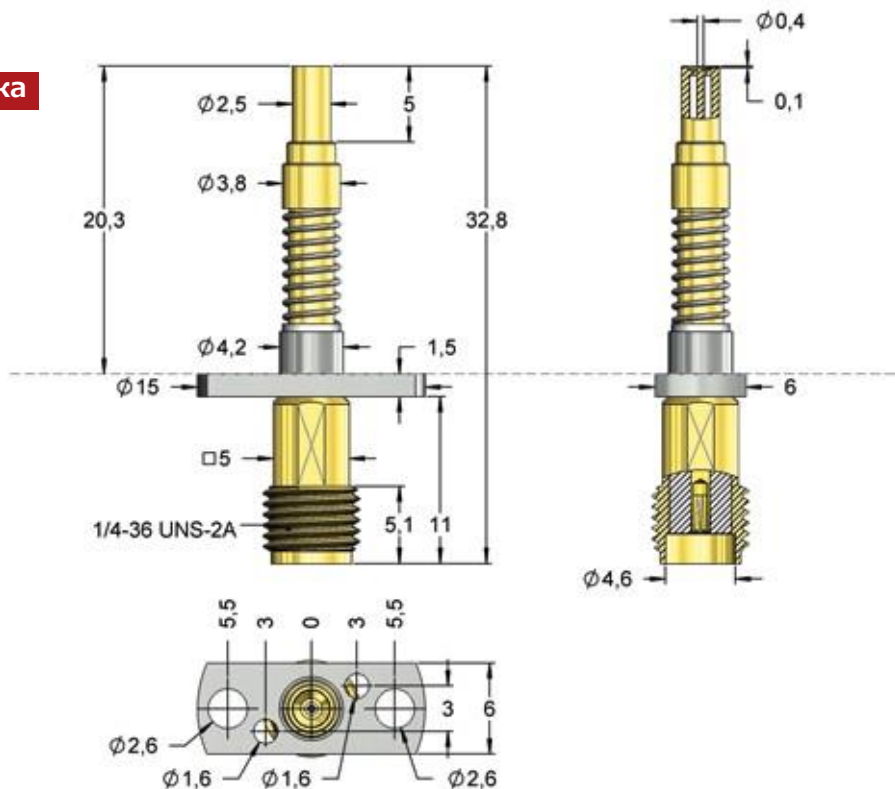
	Преднагр	Номинал
Всего	-	480
Внутренний	95	120
Наружный	240	360

### Ход (мм)

	Номинал	Максимум
Внутренний	0,5	0,8
Наружный	2,0	3,0
резьба		1/4"
Размер ключа		5,0

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	Латунь, золотое покрытие
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока,
Внутренний контакт	золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь,
Наружный контакт	без покрытия



Щуп может устанавливаться на фланец.  
Кабельное соединение со стандартным штекером SMA.

### СВЧ

Типовые вносимые	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Максимум	0,4 дБ	0,6 дБ
Типовые возвратные	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Минимум	19 дБ	16 дБ



### JSC (штекер)

В таблице показаны значения в середине и в конце рекомендуемых частотных диапазонов.

Код заказа	Наконечник	Тип	Ø А	Ø В	С	Н	Л	Версия
HF66-0012		16	0,40	2,50	-0,10	21,80	32,80	-

## HF66-0005 KSC 6 F M-SMP

### Контакт с штекер KSC

**Новинка**

Расстояние	4,50/ 177
Ток	0,5 А
Ток	0,1 А
Импеданс [Z]	50 Ом
Частота	6 ГГц
Температура	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

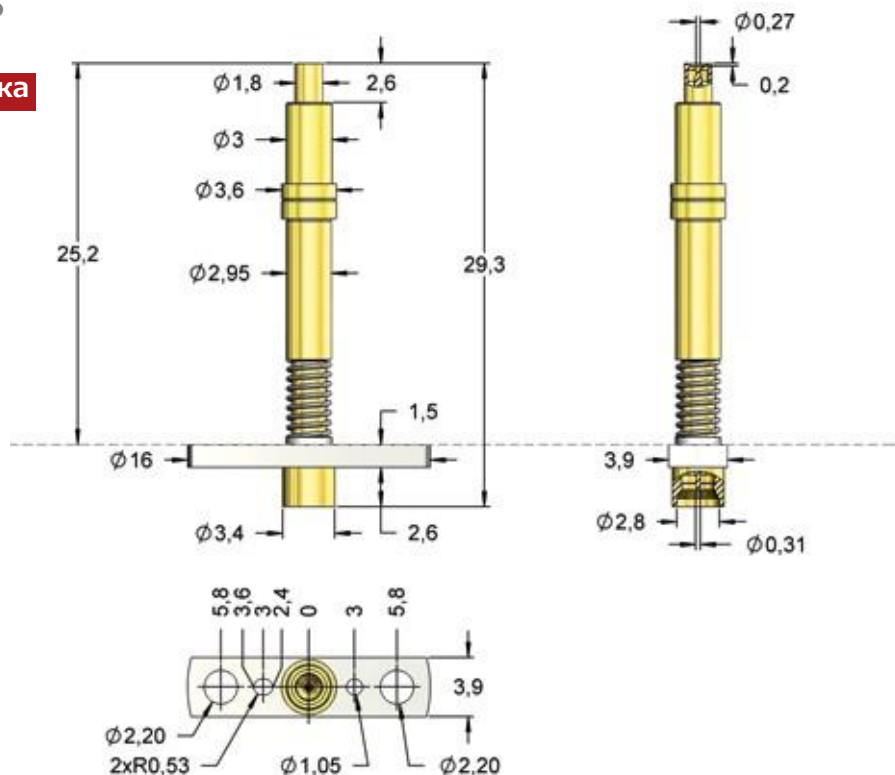
	Преднагр	Номинал
Всего	-	540
Внутренний	95	120
Наружный	150	420

### Ход (мм) Номинал Максимум

Внутренний	0,5	0,8
Наружный	2,0	3,0
Резьба	-	-
Размер ключа	-	-

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	Латунь, золотое покрытие
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Внутренний контакт	золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь,
Наружный контакт	без покрытия



Щуп может устанавливаться на фланец.

Кабельное соединение со стандартным гнездом Mini SMP.

### СВЧ

Типовые вносимые	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Максимум	0,4 дБ	0,6 дБ
Типовые возвратные	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Минимум	22 дБ	16 дБ



### KSC (штекер)

В таблице показаны значения в середине и в конце рекомендуемых частотных диапазонов.

Код заказа	Наконечник Тип	Ø А	Ø В	С	Н	Л	Версия
HF66-0005	 16	0,27	1,80	-0,20	26,70	29,30	-

## HF66-0003 KSC 6 F SMA

**Новинка**

### Контакт с штекер KSC

<b>Расстояние</b>	10,0 / 394
<b>Ток</b>	0,5 А
<b>Ток</b>	0,1 А
<b>Импеданс [Z]</b>	50 Ом
<b>Частота</b>	6 ГГц
<b>Температура</b>	-20°C...+80°C

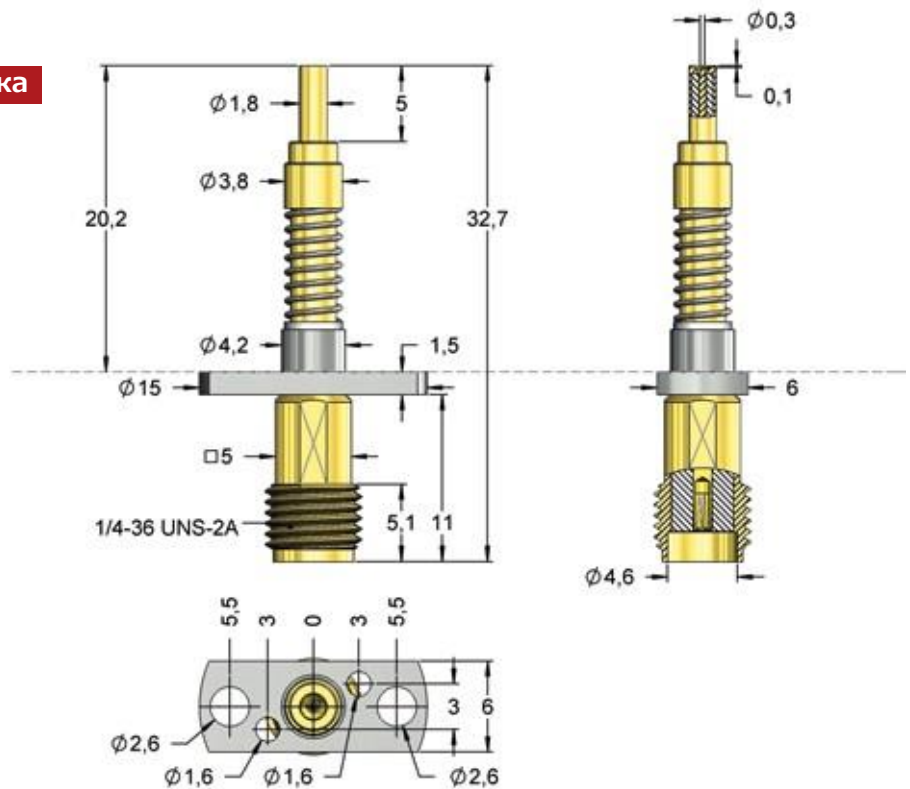
### Усилие пружины (сН ±20%)

	Преднагр	Номинал
Всего	-	480
Внутренний	95	120
Наружный	240	360

Ход (мм)	Номинал	Максимум
Внутренний	0,5	0,8
Наружный	2,0	3,0
Резьба		1/4"
Размер ключа		5,0

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	Латунь, золотое покрытие
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь, без покрытия
Наружный контакт	без покрытия



Щуп может устанавливаться на фланец.  
Кабельное соединение со стандартным штекером SMA.

### СВЧ

Типовые вносимые	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Максимум	0,4 дБ	0,6 дБ
Типовые возвратные	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Минимум	18 дБ	15 дБ



### KSC (штекер)

В таблице показаны значения в середине и в конце рекомендуемых частотных диапазонов.

Код заказа	Наконечник	Тип	Ø A	Ø B	C	H	L	Версия
HF66-0003		16	0,30	1,80	-0,10	21,70	32,70	-

## HF66-0004 LSC 6 F M-SMP

### Контакт с штекер LSC

**Новинка**

Расстояние	4,50/ 177
Ток	0,5 А
Ток	0,1 А
Импеданс [Z]	50 Ом
Частота	6 ГГц
Температура	-20°С...+80°С

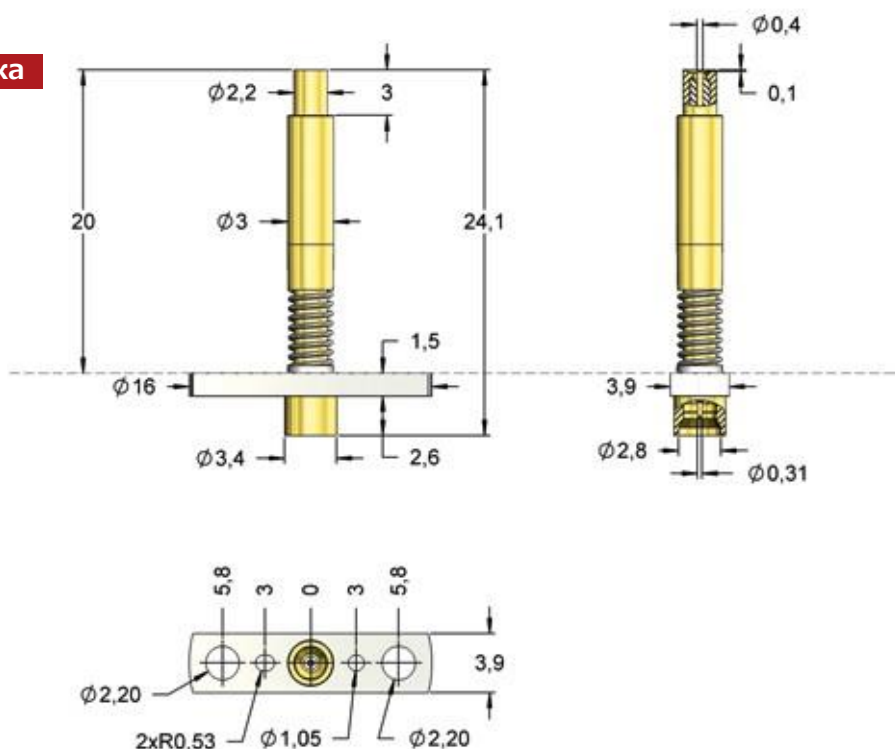
### Усилие пружины (сН ±20%)

	Преднагр	Номинал
Всего	-	540
Внутренний	95	120
Наружный	280	420

Ход (мм)	Номинал	Максимум
Внутренний	0,5	0,8
Наружный	1,4	2,2
резьба	-	-
Размер ключа	-	-

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	Латунь, золотое покрытие
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Внутренний контакт	золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь,
Наружный контакт	без покрытия



Щуп может устанавливаться на фланец.  
Кабельное соединение со стандартным гнездом Mini SMP.

### СВЧ

Типовые вносимые	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Максимум	0,5 дБ	0,8 дБ
Типовые возвратные	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Минимум	20 дБ	14 дБ



### LSC (штекер)

В таблице показаны значения в середине и в конце рекомендуемых частотных диапазонов.

Код заказа	Наконечник	Тип	Ø A	Ø B	C	H	L	Версия
HF66-0004		16	0,40	2,20	-0,10	21,50	24,10	-

# СВЧ щупы

## HF66-0011 LSC 6 F SMA

**Новинка**

### Контакт с штекер LSC

Расстояние	10,0 / 394
Ток	0,5 А
Ток	0,1 А
Импеданс [Z]	50 Ом
Частота	6 ГГц
Температура	-20°C...+80°C

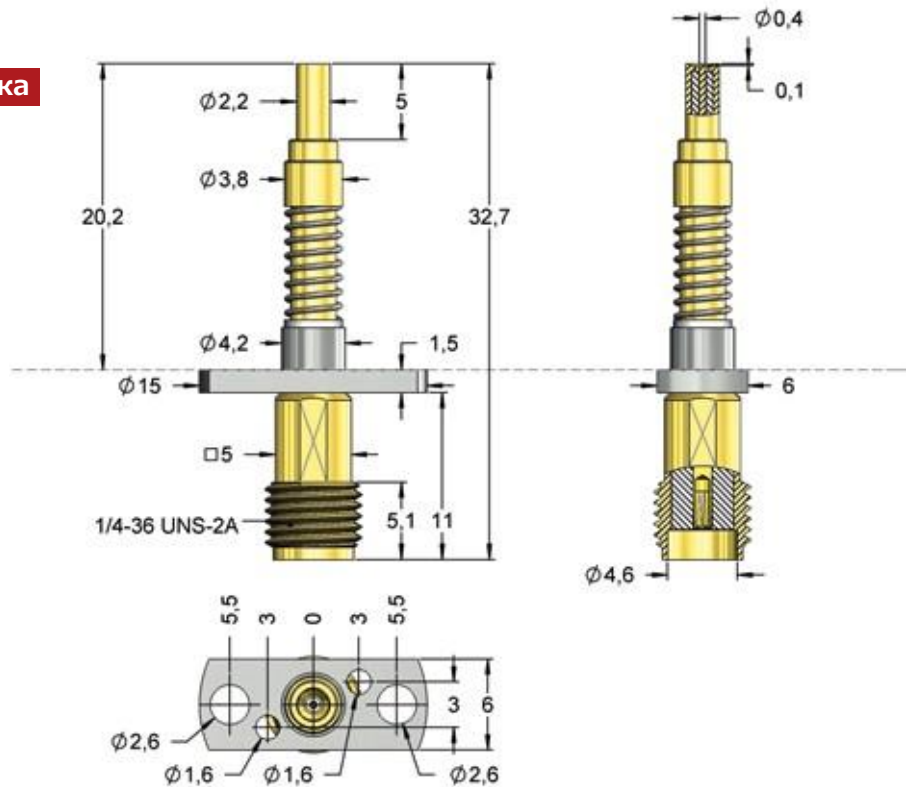
#### Усилие пружины (сН ±20%)

	Преднагр	Номинал
Всего	-	480
Внутренний	95	120
Наружный	240	360

Ход (мм)	Номинал	Максимум
Внутренний	0,5	0,8
Наружный	2,0	3,0
резьба		1/4"
Размер ключа		5,0

#### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	Латунь, золотое покрытие
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока,
Внутренний контакт	золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь,
Наружный контакт	без покрытия



Щуп может устанавливаться на фланец.  
Кабельное соединение со стандартным штекером SMA.


#### СВЧ

Типовые вносимые	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Максимум	0,4 дБ	0,6 дБ
Типовые возвратные	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Минимум	19 дБ	16 дБ



#### LSC (штекер)

В таблице показаны значения в середине и в конце рекомендуемых частотных диапазонов.

Код заказа	Наконечник Тип	Ø А	Ø В	С	Н	Л	Версия
HF66-0011	 16	0,40	2,20	-0,10	21,70	32,70	-

## HF66-0007 SWG 6 F SMA

**Новинка**

### Контакт с гнездом SWG

<b>Расстояние</b>	10,0 / 394
<b>Ток</b>	0,5 А
<b>Ток</b>	0,1 А
<b>Импеданс [Z]</b>	50 Ом
<b>Частота</b>	6 ГГц
<b>Температура</b>	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

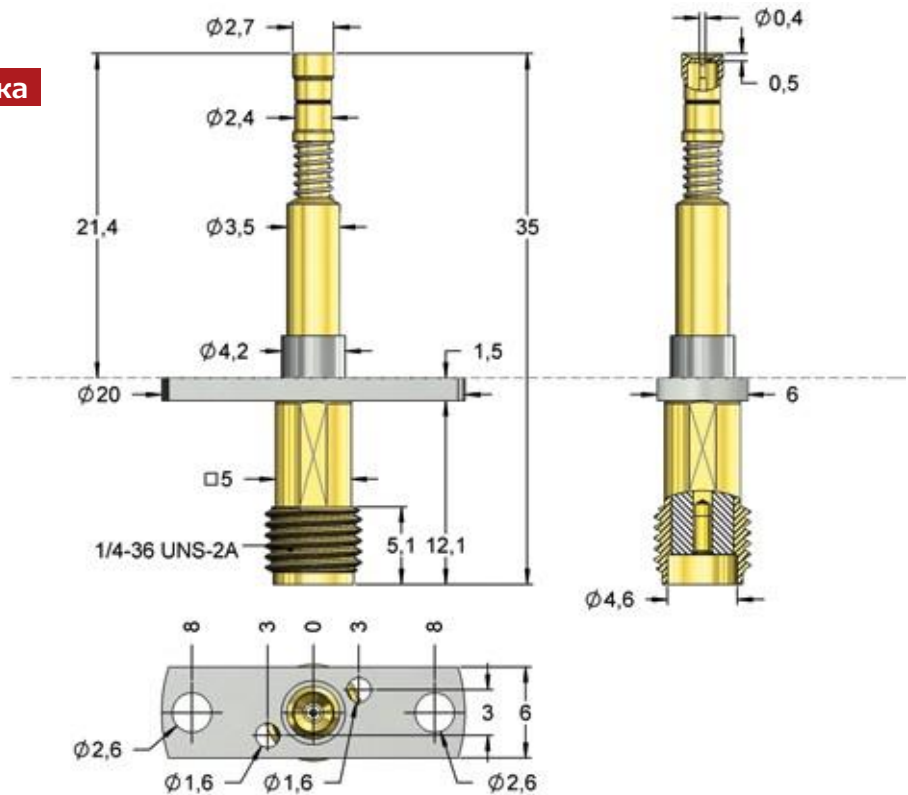
	Преднагр	Номинал
Всего	-	340
Внутренний	95	120
Наружный	140	220

### Ход (мм) Номинал Максимум

Внутренний	0,5	1,5
Наружный	1,5	1,8
Резьба		1/4"
Размер ключа		5,0

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	Латунь, золотое покрытие
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, золотое покрытие
Внутренний контакт	золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь,
Наружный контакт	без покрытия



Щуп может устанавливаться на фланец.  
Кабельное соединение со стандартным штекером SMA.

### СВЧ

Типовые вносимые	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Максимум	0,6 дБ	0,8 дБ
Типовые возвратные	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Минимум	18 дБ	14 дБ



### SWG (гнездо)

В таблице показаны значения в середине и в конце рекомендуемых частотных диапазонов.

Код заказа	Наконечник Тип	Ø А	Ø В	С	Н	Л	Версия
HF66-0007	 39	0,40	2,70	-0,50	22,90	35,00	-



## HF66-0013 SW-D/F/G 6 F SMA

### Контакт с гнездами SWD/SWF/SWG

**Новинка**

Расстояние	10,00 / 394
Ток	0,5 А
Ток	0,1 А
Импеданс [Z]	50 Ом
Частота	6 ГГц
Температура	-20°С...+80°С

### Усилие пружины (сН ±20%)

	Преднагр	Номинал
Всего	-	660
Внутренний	120	210
Наружный	240	450

### Ход (мм) Номинал Максимум

Внутренний	2,0	3,0
Наружный	2,0	4,5
резьба		1/4"
Размер ключа		7,0

### Материалы и покрытие

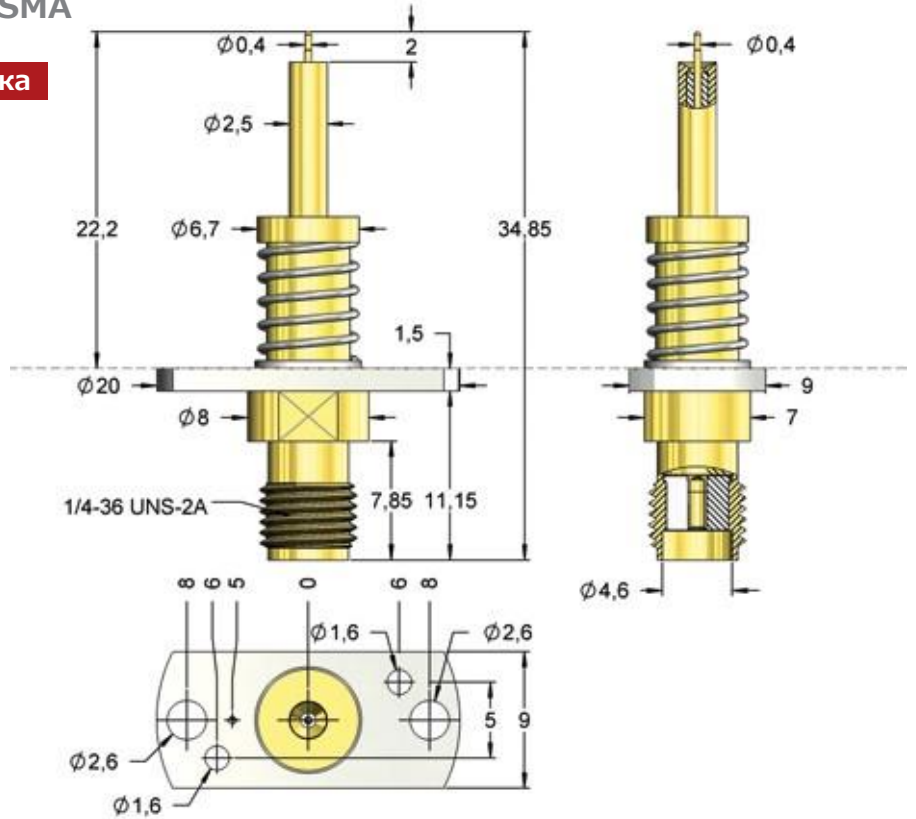
Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	Латунь, золотое покрытие
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока,
Внутренний контакт	золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь,
Наружный контакт	без покрытия

Щуп может устанавливаться на фланец.  
Кабельное соединение со стандартным штекером SMA.

### СВЧ

Типовые вносимые	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Максимум	0,4 дБ	0,6 дБ
Типовые возвратные	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Минимум	21 дБ	13 дБ

В таблице показаны значения в середине и в конце рекомендуемых частотных диапазонов.



### SWD/SWF/SWG (штекер)

Код заказа	Наконечник Тип	Ø А	Ø В	С	Н	Л	Версия	
HF66-0013		11	0,40	2,50	2,00	23,70	34,85	-

## HF66-0009 SWH 6 S M-SMP

### Контакт с гнездо SWH

**Новинка**

Расстояние	5,00 / 197
Ток	0,5 А
Ток	0,1 А
Импеданс [Z]	50 Ом
Частота	6 ГГц
Температура	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

	Преднагр	Номинал
Всего	-	480
Внутренний	95	120
Наружный	240	360

Ход (мм)	Номинал	Максимум
Внутренний	0,5	0,8
Наружный	2,0	3,0
Резьба		M3,5x0,35
Размер ключа		3,3 / 4,0

### Материалы и покрытие

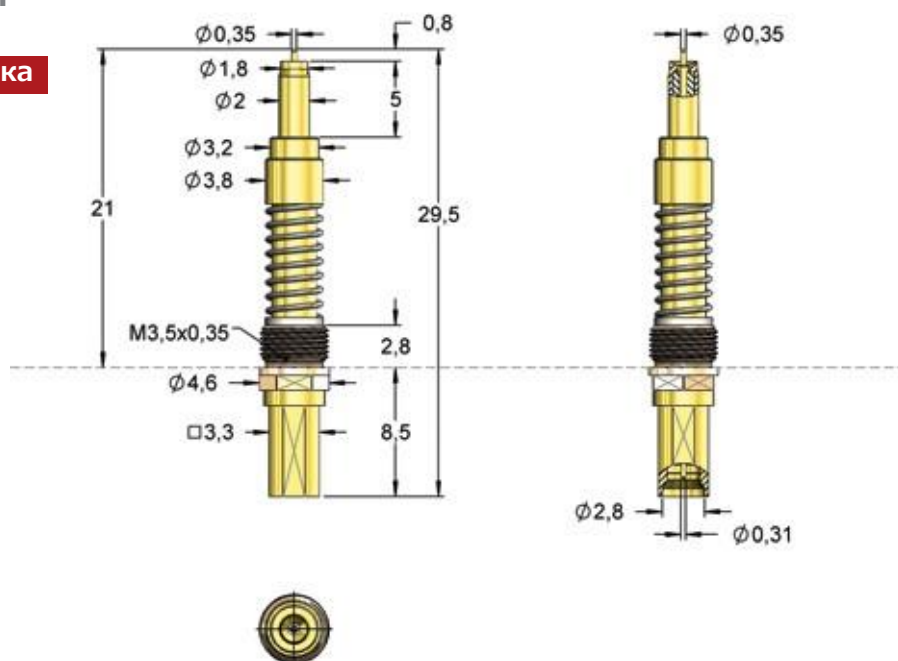
Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	Латунь, золотое покрытие
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока,
Внутренний контакт	золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь,
Наружный контакт	без покрытия

### Размер отверстия (мм)

Резьба	M3,5x0,35
--------	-----------



### SWH (гнездо)



Контакт с гнездом Mini SMP.

### СВЧ

Типовые вносимые	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Максимум	0,4 дБ	0,7 дБ
Типовые возвратные	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Минимум	20 дБ	14 дБ

В таблице показаны значения в середине и в конце рекомендуемых частотных диапазонов.

Код заказа	Наконечник Тип	Ø А	Ø В	С	Н	Л	Версия
HF66-0009	11	0,35	1,80	0,80	21,00	29,50	-

# СВЧ щупы

## HF66-0001 SWJ 6 F M-SMP

### Контакт с гнездом SWJ

**Новинка**

Расстояние	4,50/ 177
Ток	0,5 А
Ток	0,1 А
Импеданс [Z]	50 Ом
Частота	6 ГГц
Температура	-20°С...+80°С

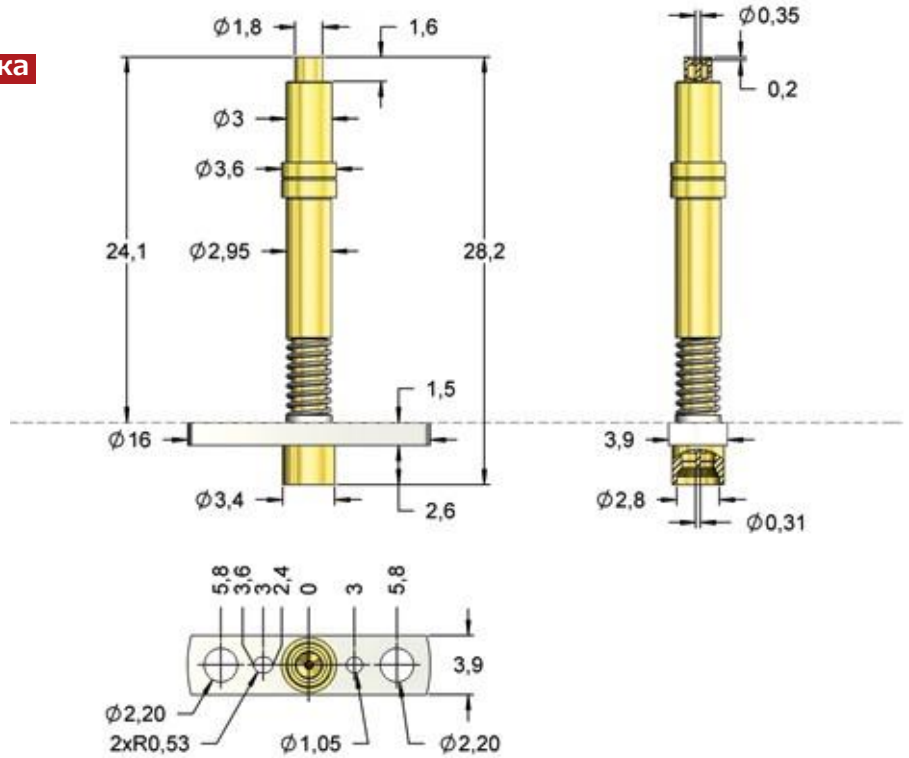
### Усилие пружины (сН ±20%)

	Преднагр	Номинал
Всего	-	540
Внутренний	95	120
Наружный	150	420

Ход (мм)	Номинал	Максимум
Внутренний	0,5	0,8
Наружный	2,0	3,0
резьба	-	-
Размер ключа	-	-

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	Латунь, золотое покрытие
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока,
Внутренний контакт	золотое покрытие
Пружина	Нержавеющая сталь,
Наружный контакт	без покрытия



Щуп может устанавливаться на фланец.  
Кабельное соединение со стандартным гнездом Mini SMP.

### СВЧ

Типовые вносимые	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Максимум	0,4 дБ	0,6 дБ
Типовые возвратные	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Минимум	22 дБ	16 дБ

В таблице показаны значения в середине и в конце рекомендуемых частотных диапазонов.



SWJ (гнездо)

Код заказа	Наконечник	Тип	Ø А	Ø В	С	Н	Л	Версия
HF66-0001		11	0,35	1,80	-0,20	25,60	28,20	-

## HF05-0001 GSG 6 F M-SMP 050

### Контакт с PCBs GSG

**Новинка**

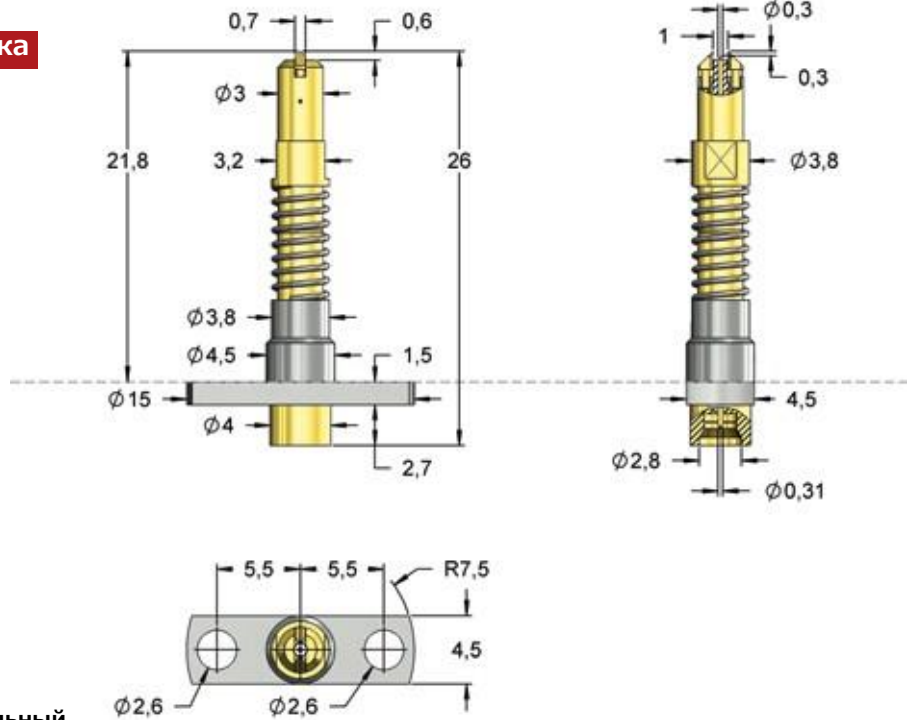
Расстояние	5,00 / 197
Ток	0,5 А
Ток	0,1 А
Импеданс [Z]	50 Ом
Частота	6 ГГц
Температура	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

	Преднагрузка	Номинал
Всего	-	430
Внутренний контакт	-	-
Штырьки		
Наружный контакт	65	80
Основание		
Наружный контакт	240	270

### Ход (мм)

	Номинальный	Максимальный
Наружный контакт		
Наконечники	0,5	0,8
Наружный контакт		
Ствол	0,5	3,0
Резьба		-
Размер ключа		3,2



Щуп может устанавливаться на фланец. Для обеспечения корректного выравнивания щуп устанавливается на фланец. Конструкция щупа не позволяет ему качаться. Кабельное соединение со стандартным гнездом Mini SMP.

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	ВеСи, золотое покрытие
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Подпружиненный наконечник	Нержавеющая сталь, золотое покрытие
Наружный контакт	
Пружина	Нержавеющая сталь,
Наружный контакт	без покрытия

### СВЧ

Типовые вносимые	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Максимум	0,6 дБ	1,0 дБ
Типовые возвратные	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Минимум	14 дБ	14 дБ



### PCB-GSG с расстоянием между осями 0,5 мм

В таблице показаны значения в середине и в конце рекомендуемых частотных диапазонов.

Код заказа	Измери	Типы	Ø А	Ø В	С	Н	Л	Версия
HF05-0001		03	0,30	3,00	-0,30	23,30	28,00	-

## HF05-0002 GSG 6 F M-SMP 050

### Контакт с PCBs GSG

**Новинка**

Расстояние	5,00 / 197
Ток	0,5 А
Ток	0,1 А
Импеданс [Z]	50 Ом
Частота	6 ГГц
Температура	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

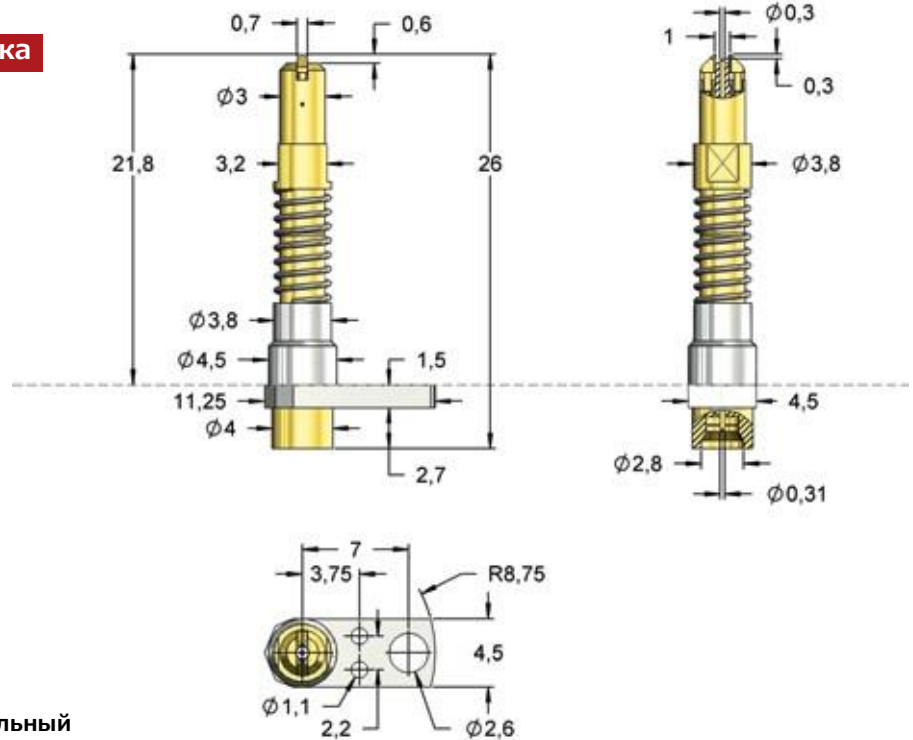
	Преднагрузка	Номинал
Всего	-	430
Внутренний контакт	-	-
Штырьки		
Наружный контакт	65	80
Основание		
Наружный контакт	240	270

### Ход (мм) Номинальный Максимальный

Наружный контакт		
Наконечники	0,5	0,8
Наружный контакт		
Ствол	0,5	3,0
Резьба		-
Размер ключа		3,2

### Материалы и покрытие

Внутренний контакт	ВеСи, золотое покрытие
Наружный контакт	ВеСи, золотое покрытие
Патрон	Латунь, золотое покрытие
Подпружиненный наконечник	Нержавеющая сталь, золотое покрытие
Наружный контакт	
Пружина	Нержавеющая сталь, без покрытия
Наружный контакт	



Асимметричный фланец позволяет устанавливать щупы близко с разным выравниванием групп щупов. Для обеспечения корректного выравнивания щуп устанавливается на фланец. Конструкция щупа не позволяет ему качаться. Кабельное соединение со стандартным гнездом Mini SMP.

### СВЧ

Типовые вносимые	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Максимум	0,6 дБ	1,0 дБ
Типовые возвратные	От 0 до 3 ГГц	От 3 ГГц до 6 ГГц
Минимум	14 дБ	14 дБ



### PCB-GSG с расстоянием между осями 0,5 мм

В таблице показаны значения в середине и в конце рекомендуемых частотных диапазонов.

Код заказа	Наконечник	Тип	Ø A	Ø B	C	H	L	Версия
HF05-0002		11	0,30	3,00	-0,30	23,30	28,00	-