



## Интерфейсные щупы

интерфейс между тестовой установкой и тестовой системой обычно реализуется при помощи интерфейсных щупов, которые специально стандартизованы для каждой системы.

F262	59
F504	60
F502	61
F538	62
F150	67
F100	63
H100	64
Z585	65
FP732	68

## F262

Для тестовой системы ATG

<b>Расстояние</b>	1,50 / 59
<b>Ток</b>	2,0 А
<b>R typ</b>	100 МОм
<b>Температура</b>	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

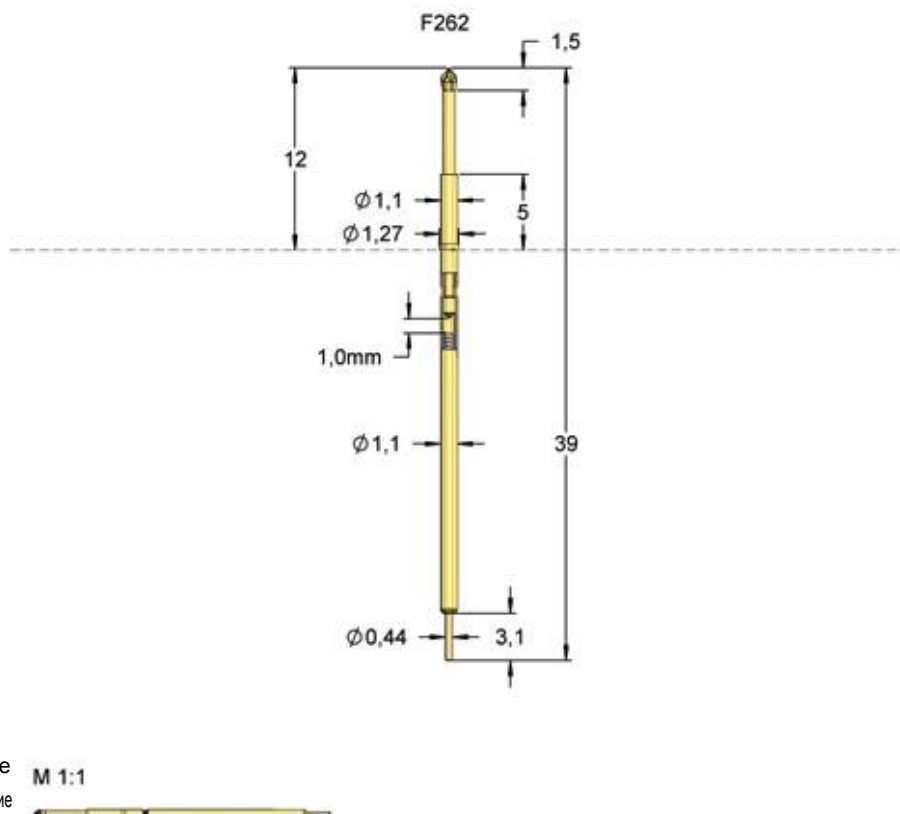
Версия	Преднагр	Номинал
Стандартный 0		40
Стандартный 0		140

### Ход (мм)

Версия	Номинал	Максимум
Стандартный	5,0	7,0
Точность наведения		±0,08 мм

### Материалы и покрытие

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



### Размер отверстия (мм)


Уплотнительное кольцо в качестве стопора 1,08 - 1,10  
Уплотнительное кольцо вставлено 1,20 - 1,27

Щуп F262 используется главным образом для базовой сетки или для тестирования плат без компонентов.

### Высота выступа (мм)

F262...	12,0
---------	------

Серия	Ø наконечника	Усилие пружины (сН)
<b>F262 07</b>	<b>S</b>	<b>100 L 140</b>
Тип наконечника	Материал	Покрытие
Материал:	S = сталь	Версия
Ø наконечника:	100= 1,00 мм (например)	
Покрытие:	L = долговременное золотое покрытие	

Тип наконечника	Номер	Материал	Покрытие	Ø в мм	Версия
	07	S	L	1,00	

## F504

Для тестовой системы  
Genrad 227x / 228x

Расстояние	2,54 / 100
Ток	5,0 А
R typ	35 мОм
Температура	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

Версия	Преднагр	Номинал
Стандартный	60	130
L	40	100

### Ход (мм)

Версия	Номинал	Максимум
Стандартный	2,4	3,2
L	2,0	3,9
Точность наведения		±0,05 мм

### Материалы и покрытие

Плунжер	см. тип наконечника
Патрон	Нейзильбер, золотое покрытие
Пружина	ВеCu, серебряное покрытие Струнная проволока, серебряное покрытие (L)
Держатель	Нейзильбер, золотое покрытие

### Аксессуары

Инструмент для установки держателя FEWZ-100EV	
Инструмент для установки держателя FEWZ -100EO	
Инструмент для установки щупа FDWZ-100	
Заглушка	H100VS

### Размер отверстия (мм)

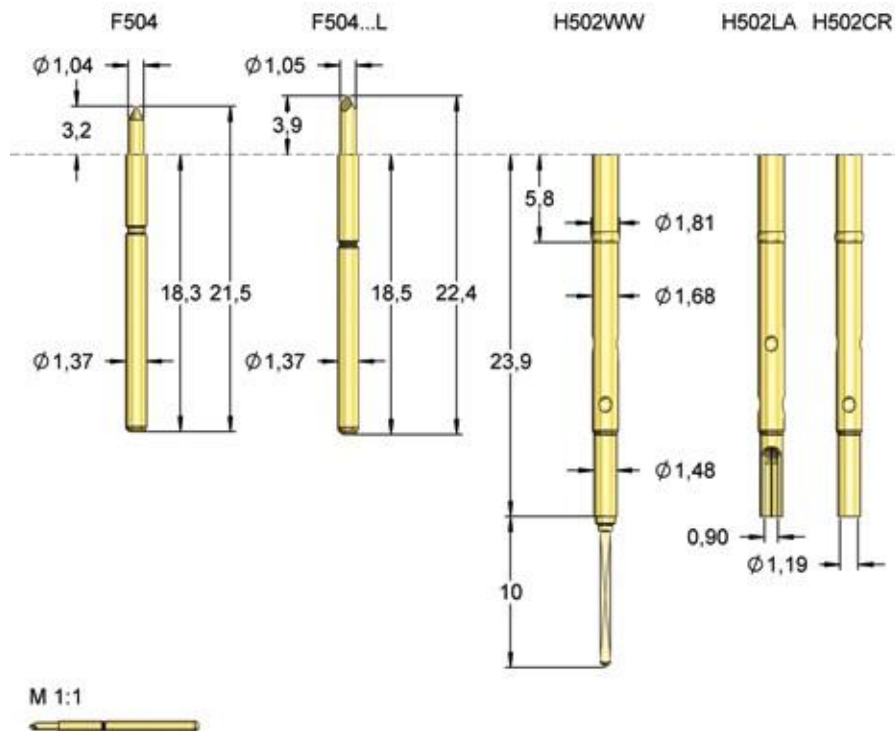
Уплотнительное кольцо в качестве стопора	1,67 - 1,69
Уплотнительное кольцо вставлено	1,70 - 1,75

### Высота выступа (мм)

H502... с F504	3,2 - 9,0
H502... с F502...L	3,9 - 9,7

Серия	Ø наконечника	Усилие пружины (сН)
<b>F504 18 B 105 G 100 L</b>		
Тип наконечника	Материал	Покрытие
Версия		

**Материал:** B = ВеCu  
**Ø наконечника:** 105= 1,05 мм (например)  
**Покрытие:** G = золотое покрытие  
**Версия:** L = длинная версия  
**Держатель:** Код заказа согласно рисунку



Выпускаются также держатели H502LI, H502S1, а также изолирующий колпачок H502IS.

Тип наконечника	Номер	Материал	Покрытие	Ø в мм	Версия
	03	B	G	1,05	
	18	B	G	1,05	L
	30	B	G	1,05	L

## F502

### Для тестовой системы Luther & Maelzer

Расстояние	2,54 / 100
Ток	5,0 А
R typ	55 мОм
Температура	-20°C...+80°C

#### Усилие пружины (сН ±20%)

Версия	Преднагр	Номинал
Стандартный	60	130

#### Ход (мм)

Версия	Номинал	Максимум
Стандартный	2,7	4,1
Точность наведения		±0,05 мм

#### Материалы и покрытие

Плунжер	см. тип наконечника
Патрон	Бронза, серебряное покрытие

Пружина Струнная проволока, серебряное покрытие

Держатель Нейзильбер, золотое покрытие

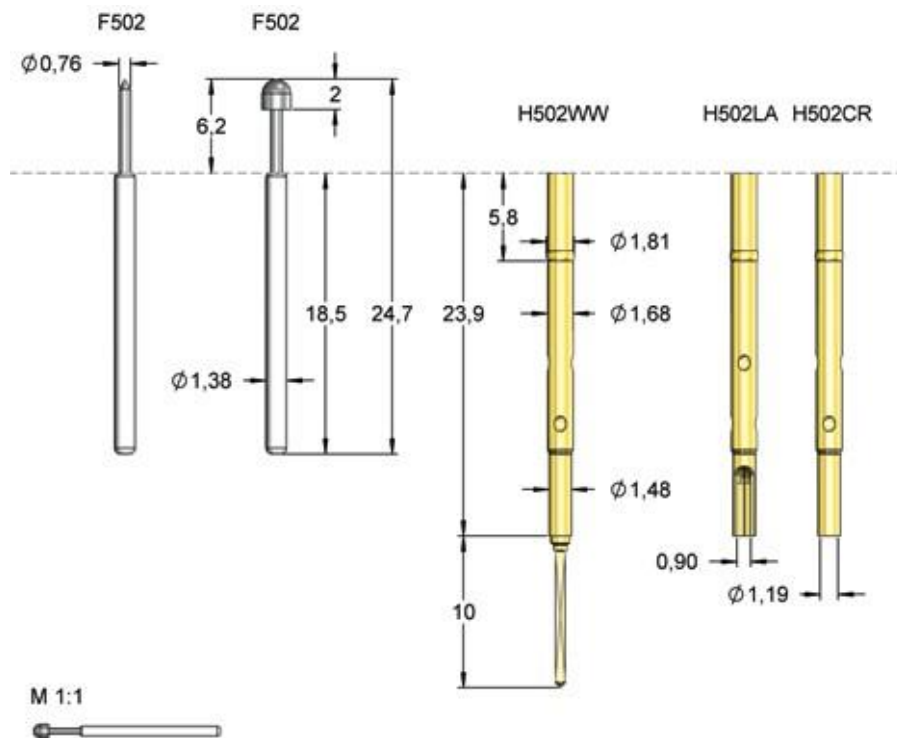
#### Аксессуары

Инструмент для установки держателя FEWZ-100EV

Инструмент для установки держателя FEWZ-100E0

Инструмент для установки щупа FDWZ-100

Заглушка H100VS



Выпускаются также держатели H502LI, H502S1, а также изолирующий колпачок H502IS. Щуп F502 используется с установками (LP1800 от Luther & Maelzer GmbH), и интерфейсными щупами в универсальной тестовой системе. Щуп F50241B160N170, используемый в универсальной тестовой системе контактирует с шариками в щупах ALS с 6-точечной короной.

#### Размер отверстия (мм)

Уплотнительное кольцо в качестве стопора 1,67 - 1,69

Уплотнительное кольцо вставлено 1,70 - 1,75

#### Высота выступа (мм)

H502... с F502 6,2 - 12,0

Серия	Ø наконечника	Усилие пружины (сН)
<b>F502 03 S 076 N 130</b>		
Тип наконечника	Материал	Покрытие
Материал: S = сталь		Версия
Ø наконечника: 076= 0,76 мм (например)		
Покрытие: N = никелевое покрытие		
Держатель: Код заказа согласно рисунку		

Типы	Номер	Материал	Покрыт	Ø в мм	Версия
	03	S	N	0,76	
	12	S	N	1,90	-

## F538

Для тестовой системы  
Digitaltest MTS 300,  
L&M LP1800

Расстояние (мм/mil)	2,54 / 100
Ток	5,0 А
R тип	55 МОм
Температура	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

Версия	Преднагр	Номинал
Стандартный	60	220

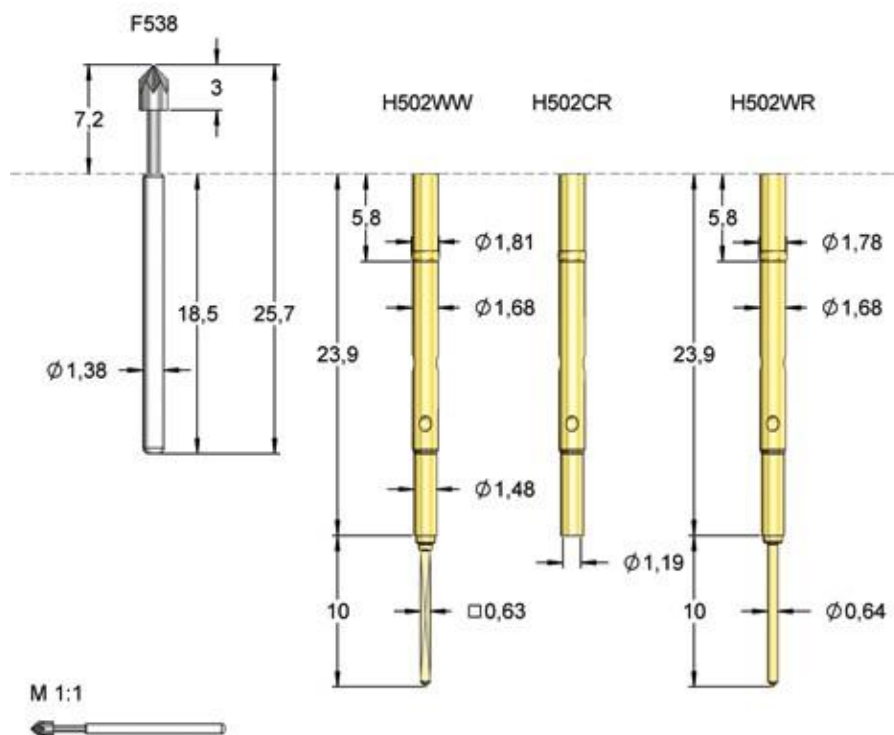
### Ход (мм)

Версия	Номинал	Максимум
Стандартный	2,7	4,0
Точность наведения	±0,05 мм	

### Материалы и покрытие

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

Держатель    Нейзильбер, золотое покрытие



Выпускаются также держатели H502LI, H502S1, а также изолирующий колпачок H502IS.

### Аксессуары

Инструмент для установки держателей	FEWZ-100EV
Инструмент для установки держателей	FEWZ-100E0
Инструмент для установки щупа	FDWZ - 100
Заглушка	H100VS

Щупы серии F538 используются в проводных тестовых установках (LP1800 от Luther & Maelzer GmbH) и как интерфейсные щупы в универсальных тестовых системах для тестирования отверстий и несмонтированных печатных плат.

### Размер отверстия (мм)

Уплотнительное кольцо в качестве стопора	1,67 - 1,69
Уплотнительное кольцо вставлено	1,70 - 1,75

### Высота выступа (мм)

H502... с F538	7,2 - 13,0
----------------	------------

Серия	Ø наконечника	Усилие пружины (сН)
<b>F538 07</b>	<b>S</b>	<b>130 N 220</b>
Тип наконечника	Материал	Покрытие
Материал:	S = сталь	Версия

Ø наконечника: 130= 1,30 мм (например)

Покрытие: N = никелевое покрытие

Держатель: Код заказа согласно рисунку

Тип	Номер	Материал	Покрытие	Ø в мм	Версия
	07	S	N	1,30	
	07	S	N	1,90	-

# Интерфейсные щупы F100

## Щуп 100 mil для определённых тестовых систем

<b>Расстояние</b>	2,54 / 100
<b>Ток</b>	5,0 А
<b>R тип</b>	<30 мОм
<b>Температура</b>	-20°С...+80°С

### Усилие пружины (сН ±20%)

Версия	Преднагр	Номинал
Стандартный	80	150
Стандартный	80	200
Mint-Pin	40	100
Mint-Pin	80	150
Mint-Pin	60	225

### Ход (мм)

Версия	Номинал	Максимум
Стандартный	4,3	6,4
Mint-Pin	4,3	6,4
Точность наведения		±0,08 мм

### Материалы и покрытие

Плунжер	см. тип. наконечника
Патрон	Нейзильбер, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, серебряное покрытие
Держатель	Нейзильбер, золотое покрытие

### Аксессуары

Инструмент для установки держателя FEWZ-100EV
Инструмент для установки держателя FEWZ-100EO
Инструмент для установки щупа FDWZ-100
Заглушка H100VS

### Размер отверстия (мм)

Уплотнительное кольцо в качестве стопора	1,67 - 1,69
Уплотнительное кольцо вставлено	1,70 - 1,75

### Высота выступа (мм)

(F100) H100.../10.0	8,4 - 18,4
(F100) H100.../7.6	8,4 - 16,0
(F100) H100.../2.0	8,4 - 10,4
(F100) H100WW10/2.0S1	11,4 - 13,4
(F100) H100WW10/2.0S2	16,4 - 18,4
(F100...L) H100.../10.0	10,4 - 20,4
(F100...L) H100.../7.6	10,4 - 18,0
(F100...L) H100.../2.0	10,4 - 12,4
(F100...L) H100WW10/2.0S1	13,4 - 15,4
(F100...L) H100WW10/2.0S2	18,4 - 20,4

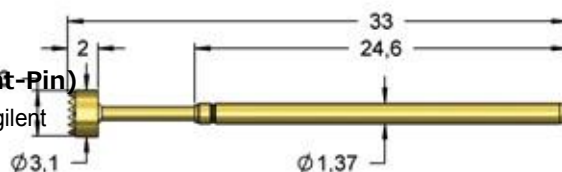
Серия	Ø наконечника	Усилие пружины (сН)
<b>F100 05 B 150 G 200</b>		

Тип наконечника	Материал	Покрытие	Версия
	B = ВеCu		

<b>Ø наконечника:</b>	150 = 1,50 мм (например)
<b>Покрытие:</b>	G = золотое покрытие
<b>Держатель:</b>	Код заказа согласно рисунку

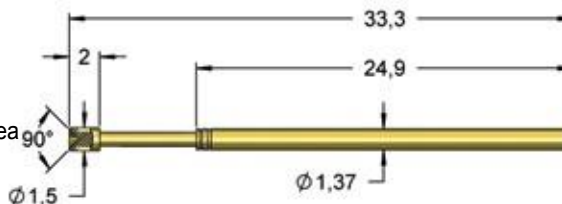
### F10006B310G... (Mint-Pin)

Для тестовой системы Agilent  
(HP3070/i3070/i5000)



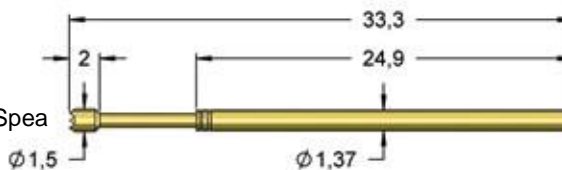
### F10005B150G200

Для тестовой системы Spea  
(Easytest/Unitest)



### F10006B150G200

Для тестовой системы Spea  
(Easytest/Unitest)



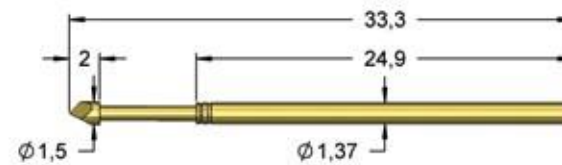
### F10015B150G150

Для тестовой системы  
Factron 300/700  
(Schlumberger)



### F10015B150G200

Для тестовой системы  
Teradyne (Spectrum  
885xx)



Щупы серии F100 наиболее часто используются при расстоянии между осями 100 mil. Дальнейшую информацию о держателях см в дополнительном разделе H100.

Типы	Номер	Материал	Покрыт	Ø в мм	Версия
	05	B	G	1,50	
	06	B	G	1,50	-
	06	B	G	3,10	Mint-Pin
	15	B	G	1,50	-

## H100

### Держатель 100 mil

#### Материалы и покрытие

Держатель Неизильбер, золотое покрытие

#### Аксессуары

Инструмент для установки держателя FEWZ-100EV

Инструмент для установки держателя FEWZ-100E0

Инструмент для установки держателя FEWZ-100Exx

#### Размер отверстия (мм)

Уплотнительное кольцо в качестве стопора 1,67 - 1,69

Уплотнительное кольцо вставлено 1,70 - 1,75

#### Высота выступа (мм)

(F100) H100.../10.0	8,4 - 18,4
(F100) H100.../7.6	8,4 - 16,0
(F100) H100.../2.0	8,4 - 10,4
(F100) H100WW10/2.0S1	11,4 - 13,4
(F100) H100WW10/2.0S2	16,4 - 18,4
(F100...L) H100.../10.0	10,4 - 20,4
(F100...L) H100.../7.6	10,4 - 18,0
(F100...L) H100.../2.0	10,4 - 12,4
(F100...L) H100WW10/2.0S	13,4 - 15,4
(F100...L) H100WW10/2.0S2	18,4 - 20,4

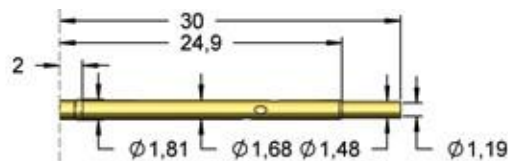
Для щупов F100, F588 и F585 выпускаются разные держатели с разным типом подключения (например, LA, CR, WW), разными положениями уплотнительного кольца (например, 2,0; 7,6; 10,0 мм) и разными штырями под навивку (длина 10,0; 19,0 мм).

Заглушки H100VS используются для закрывания пустых держателей с целью предотвращения неверной установки и загрязнения.

Изолирующий рукав H502IS может использоваться для держателя H100.

Серия	Длина стержня под навивку
<b>H100 WW 10 / 7.6</b>	
Тип соединения	Положение уплотнительного кольца
Тип соединения: CR= обжим LA = пайка WW = навивка LI = витой провод WL = подпружиненное соединение	
Длина провода Штырь под навивку: например 10 = 10,0 мм Положение уплотнительного кольца например 7,6 = 7,6 мм	

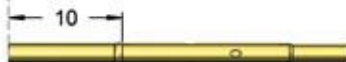
H100CR/2.0



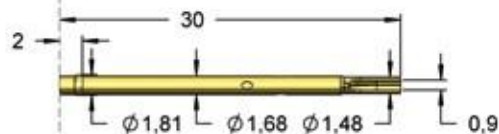
H100CR/7.6



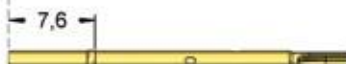
H100CR/10.0



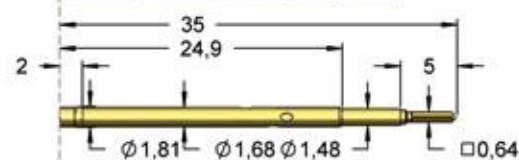
H100LA/2.0



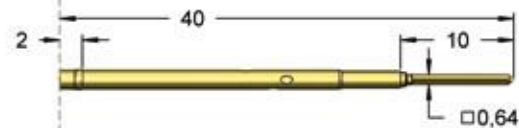
H100LA/7.6



H100WW05/2.0



H100WW10/2.0



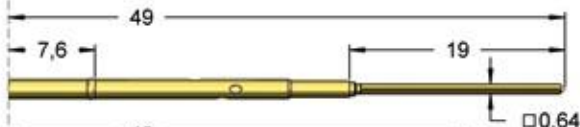
H100WW10/7.6



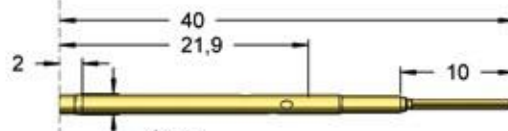
H100WW10/10.0



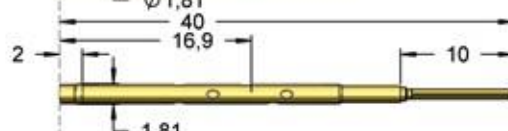
H100WW19/7.6



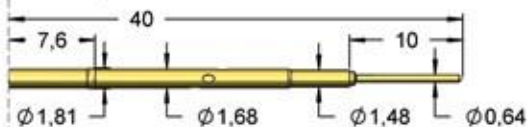
H100WW10/2.0S1



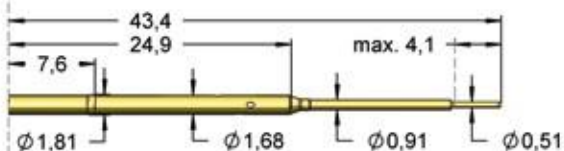
H100WW10/2.0S2



H100WR10/7.6



H100WL11/7.6



# Интерфейсные щупы Z585

Для тестирования  
интегральных ИМС  
на печатной плате (Test Jet)

Тестируемая плата  
с ИМС

Сенсорная плата

Плата усилителя

Расстояние	9,50 / 374
Ток	3,0 А
R тип	30 МОм
Температура	-20°С...+80°С

Усилие пружины (сН ±20%)

Версия	Преднагр	Номинал
Стандартный	50	100
S1	50	100

Ход (мм)

Версия	Номинал	Максимум
Стандартный	5,0	9,6
S1	5,0	9,6

Материалы и покрытие

Плунжет	ВеСи, золотое покрытие
Патрон	Нейзильбер, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, серебряное покрытие
Держатель	Нейзильбер, золотое покрытие

Аксессуары

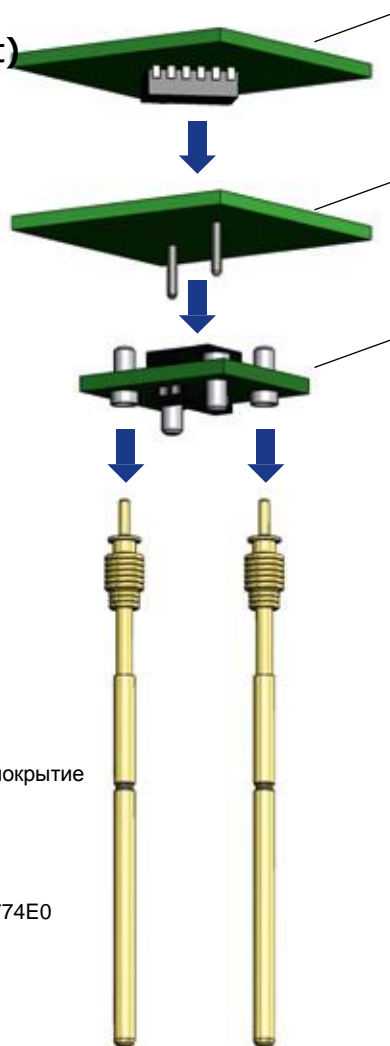
Инструмент для установки держателей	FEWZ-774E0
Инструмент для установки щупа	FDWZ-100

Размер отверстия (мм)

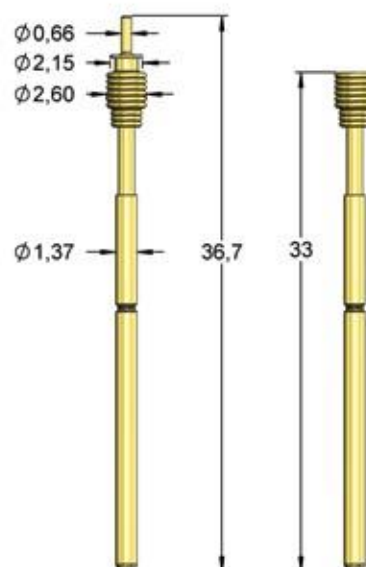
H774...	2,98 - 2,99
---------	-------------

Высота выступа (мм)

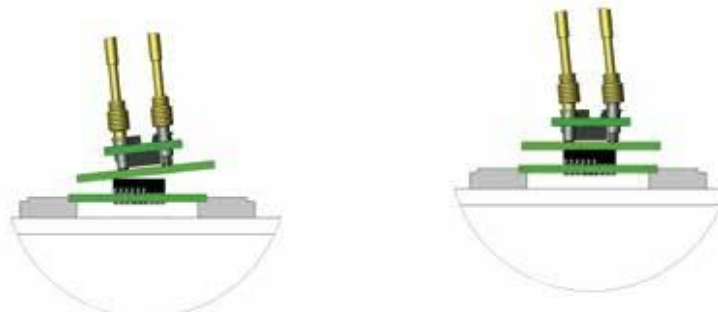
H774... с F796	15,2
----------------	------



Z58550B175G100S1 Z58550B175G100



Z585/Z588 специальный щуп для бесконтактного тестирования интегральных микросхем. Контактные щупы используются парами в качестве гибких держателей для сенсорной платы. Данный принцип измерения известен как TestJet™ в тестовой системе Agilent и как “Frame Scan” в тестовой системе Teradyne. Держатели - см. H100.



Гибкие контактные головки с пружинными элементами обеспечивают оптимальное выравнивание сенсорной платы относительно ИМС или компонента.

Код заказа

Z58550B175G100S1
Z58550B175G100

Описание

Подпружиненный контактный щуп Test jet со спиральной пружинной головкой (Agilent)
Подпружиненный контактный щуп Test jet со спиральной пружинной головкой (Digitaltest)



## Емкостные датчики и аксессуары

Тест-система	Описание	Код заказа	Шт в комплекте	
<b>Система Agilent („Testjet“ и „VTEP“)</b>				
Testjet	Signal Conditioner Board* (Mux Board)	2100175	1	
	Signal Conditioner Board* (Mux+REF B-Revision)	2100191	1	
	Testjet Amplifier incl. 2 probes 2100830 bulk	2100176	1	
	Testjet Amplifier incl. 2 probes Z58550B175G130S1 bulk	2101350	1	
	Testjet Amplifier without probes	2102310	1	
	Sensor Plates 9,5x12 mm (0,375x0,475 inch), usable area 5,5x10,3 mm (0,217x0,405 inch) SO14	2100823	10	
	Sensor Plates 10,8x14,6 mm (0,475x0,575 inch) SO20	2100824	10	
	Sensor Plates 30x30 mm (1,2x1,2 inch)	2100825	1	
	Sensor Plates 64x64 mm (2,5x2,5 inch)	2100826	1	
	Sensor Plates 12,5x158 mm (0,5x6,1 inch)	2100827	1	
	Sensor Plates* 30x30 mm (1,2x1,2 inch)	2100179	1	
	Sensor Plates* 64x64 mm (2,5x2,5 inch)	2100180	1	
	Sensor Plates* 12,5x158 mm (0,5x6,1 inch)	2100190	1	
	Small Testjet Amplifier* incl. 2 probes 2100822 bulk	2100192	1	
	Small Sensor Plates* B-C Size 4x6,4 mm also for VTEP	2100193	10	
	Small Sensor Plates* D Size 5x7,6 mm also for VTEP	2100194	10	
	Set: Small Testjet Amplifier* incl. 2 probes 2100822 soldered and Sensor Plate B-C-Size soldered	40400146	1	
	Set: Small Testjet Amplifier* incl. 2 probes 2100822 soldered and Sensor Plate D-Size soldered	40400147	1	
	Set: Small Testjet Amplifier* incl. 2 probes 2100822 soldered without Sensor Plate	40400104	1	
	VTEP	VTEP Signal Conditioner Board* ( Mux-Board)	2101126	1
		VTEP Signal Conditioner Board* ( Mux+REF)	2101127	1
		VTEP Testjet Amplifier* incl. 2 probes 2100830 bulk	2101128	1
		VTEP Testjet Amplifier* incl. 2 probes Z58550B175G130S1 bulk	2102041	1
VTEP Testjet Amplifier* without probes		2102275	1	
VTEP Sensor Plates* 30x30 mm (1,2x1,2 inch)		2101131	1	
VTEP Sensor Plates* 64x64 mm (2,5x2,5 inch)		2101132	1	
VTEP Sensor Plates* 12,5x158 mm (0,5x6,1 inch)		2101130	1	
VTEP Small Testjet Amplifier* incl. 2 probes 2100822 bulk		2101133	1	
VTEP Small Sensor Plates, see above				
* orig. Agilent				
<b>Система Teradyne („Framescan“ und „Capscan“)</b>				
Framescan		Teradyne Mux-Board	4-805960	1
	Teradyne Framescan Amplifier (higher amplification factor than System Agilent Testjet Amplifier) - alternatively also System Agilent Testjet Amplifier (not for VTEP) - Sensor Plates identical to System Agilent	2101970	1	
	identical to System Agilent Small Testjet parts (not for VTEP, see above)			
Capscan	identical to System Agilent Small Testjet parts (not for VTEP, see above)			
<b>Система Digitaltest („Opens Check“)</b>				
	Digitaltest Opens Check Board (Amplifier)	2100199		
	Passive Sensor Connection Board incl. 2 probes Z58550B175G130	4-806448		
	Sensor Plates identical System Agilent, see above			
	Opens Check probe with FM spiral head Z58550B175G130	Z58550B175G130	10	
	Plug-in part for FM spiral spring probe SO585B02G	SO585B02G	10	

## F150

### Для тестовой системы Teradyne

Расстояние	2,54 / 100
Ток	5,0 А
R typ	20 МОм
Температура	-20°C...+80°C

#### Усилие пружины (сН ±20%)

Версия	Преднагр	Номинал
Стандартный	50	100
S1	50	100
S2	50	100

#### Ход (мм)

Версия	Номинал	Максимум
Стандартный	4,5	8,0
S1	4,5	8,0
S2	4,5	8,0
Точность наведения		±0,08 мм

#### Материалы и покрытие

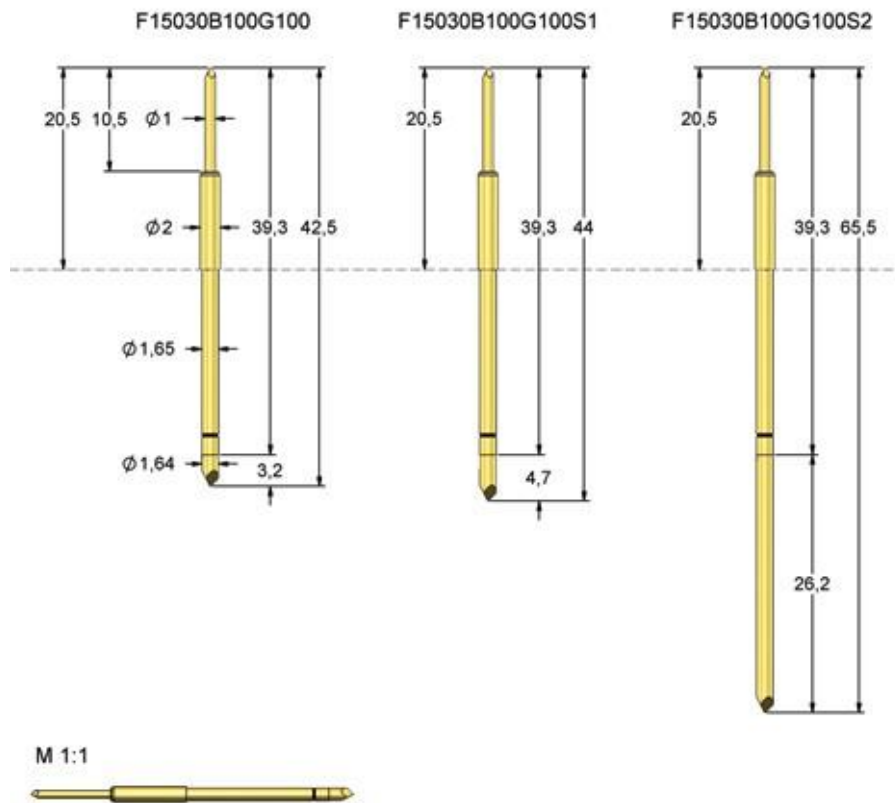
Плунжер	см. тип наконечника
Патрон	Бронза, золотое покрытие
Пружина	Струнная проволока, серебряное покрытие

#### Размер отверстия (мм)

F150	1,62 - 1,65
------	-------------

#### Высота выступа (мм)

F150	20,5
------	------



Серия	Ø наконечника	Усилие пружины (сН)
<b>F150 30 B 100 G 100 S1</b>		
Тип наконечника	Материал	Покрытие
		Версия

Материал: B = BeCu

Ø наконечника: 100= 1,00 мм (например)

Покрытие: G = золотое покрытие

Версия: S1 /S2 = разная длина контактных концов

Тип	Номер	Материал	Покрытие	Ø в мм	Версия
	30	B	G	1,00	
	30	B	G	1,00	S1
	30	B	G	1,00	S2

## FP732

**Щуп с резьбой 100 mil,  
Длинноходовой летающий щуп  
для тестера Skorpion**

<b>Расстояние</b>	3,00 / 118
<b>Ток</b>	5,0 А
<b>R тип</b>	20 МОм
<b>Температура</b>	-20°C...+80°C

### Усилие пружины (сН ±20%)

<b>Версия</b>	<b>Преднагр</b>	<b>Номинал</b>
Стандартный	50	150

### Ход (мм)

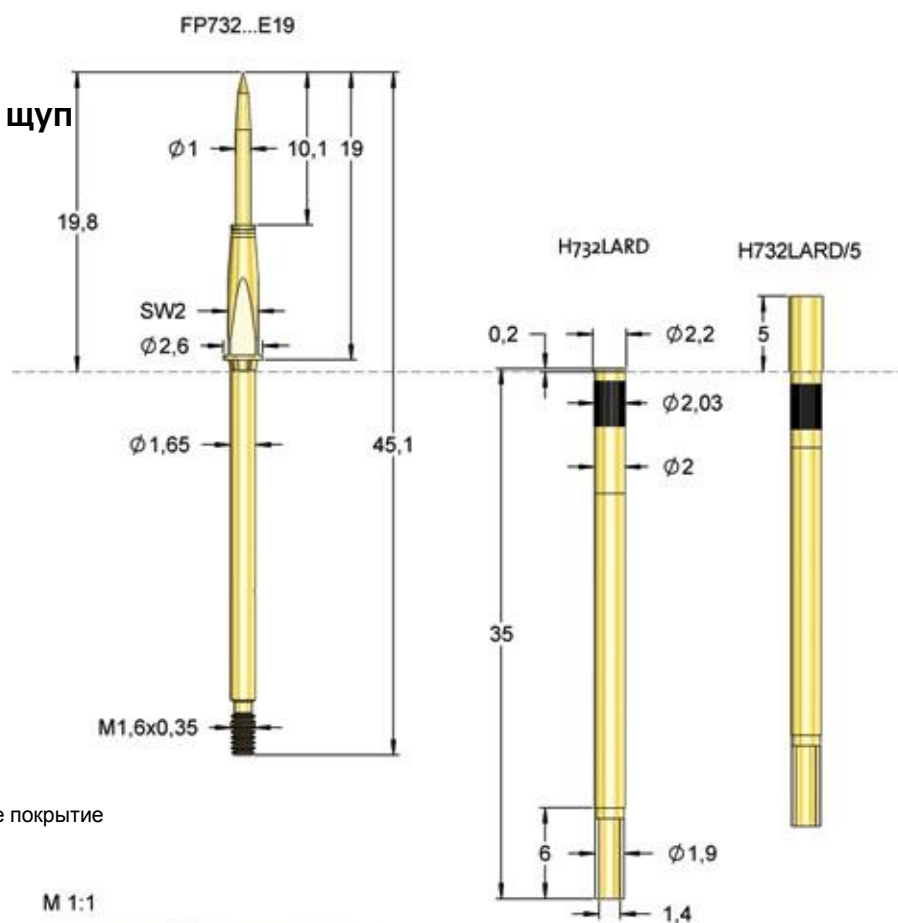
<b>Версия</b>	<b>Номинал</b>	<b>Максимум</b>
Стандартный	6,4	8,0
Резьба (М)		1,6
Размер		2,0
Точность наведения		±0,10 мм

### Материалы и покрытие

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

### Аксессуары

Инструмент для установки держателей FEWZ-772E0  
Инструмент для закручивания щупа FWZVF3S2 (T2)



M 1:1



### Размер отверстия (мм)

H732LARD	2,00 - 2,02
----------	-------------


### Высота выступа (мм)

H732LARD	19,8
H732LARD/5	24,6

Серия      Ø наконечника      Усилие пружины (сН)  
**FP732 18 S 100 L 150 E19**

Тип наконечника      Материал      Покрытие      Версия

**Материал:** S = сталь  
**Ø** 100= 1,00 мм (например)  
**Покрытие:** L = долговременное золотое покрытие  
**Держатель:** Код заказа согласно рисунку

Типы	Номер	Материал	Покрыт	Ø в мм	Версия
	18	S	L	1,00	E19