



Agulha LED / Sistema de Sensor de Posição

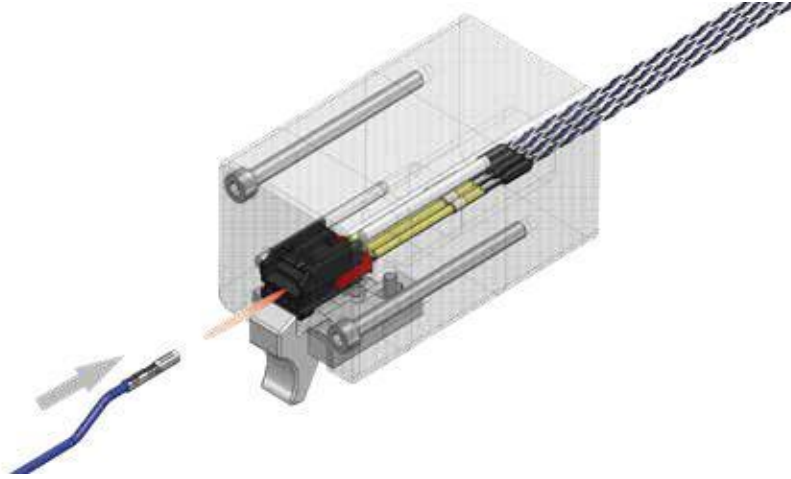
A agulha de LED pode ser usada para indicar a cavidade correta durante a montagem do conector e o teste elétrico ao mesmo tempo. Isso combina duas funções em um componente.

O sistema de sensor de posição é uma agulha de contato modular com um pequeno potenciômetro integrado. Além de realizar um contato elétrico com o DUT, permite uma medição exata do curso da ponta. Isso pode ser útil sempre que forem necessários resultados de medição exatos, quantitativos e documentáveis, por exemplo, para testar conectores ou alojamentos em chicotes na indústria automotiva, para controle de qualidade na avaliação de peças moldadas por injeção ou para testar a flexão de PCBs.

Agulha de contato de LED



para Inserção Guiada de Terminal



Agulha de contato com indicador LED para inserção guiada de terminal

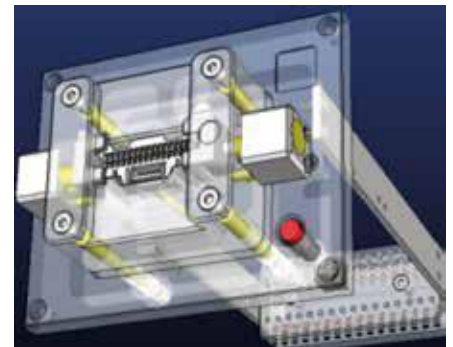
O novo sistema de agulha LED oferece uma solução completa para guiar o operador no processo de montagem de fios em um conector. Este processo inclui:

- Inserção guiada com indicação da cavidade correta por luz (LED)
- Teste elétrico, ou seja, verificação de continuidade do fio para garantir a posição correta

As demais soluções existentes utilizam tanto a indicação de fibra óptica da cavidade, que não permite o contato elétrico, quanto a indicação de LED próximo às cavidades, que é muito menos eficaz para orientar o operador e pode causar mais montagens erradas.

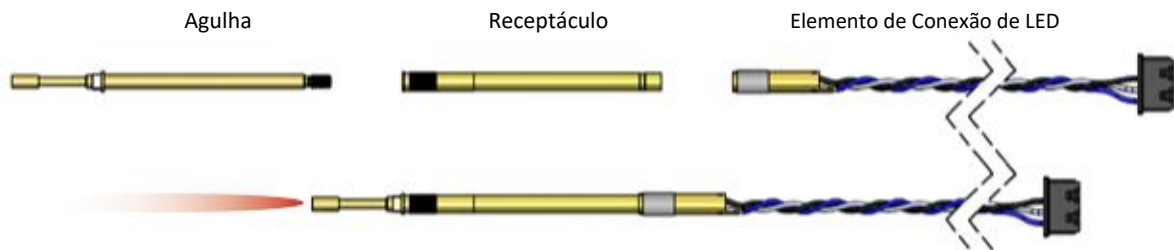
Vantagem da agulha de contato LED

Ambas as funções (indicador LED e agulha de contato) são combinadas em um dispositivo. Isso garante a inserção correta do terminal e, ao mesmo tempo, permite testes elétricos.



Módulo para montagem

Design modular



A agulha de contato de LED é um sistema modular que consiste em uma agulha de contato com eixo da ponta oco, um receptáculo de retenção e um elemento de LED conectado. A conexão elétrica é realizada por um conector compatível com a Série Molex PicoBlade™. Um fio é usado para conectar ao cabeçote da agulha (ponto de teste) e os outros dois fios são usados para fornecer a tensão de controle para o LED (5V DC).

Líder de mercado em agulhas de contato para teste de chicotes elétricos

Com esta solução, a FEINMETALL agrega valor real à produção e teste de chicotes e fortalece a posição de líder de mercado na área de chicotes e conectores de contato.

LP732

NOVO

Agulha de contato de luz para Inserção de terminal guiada



Centros (mm/ml)	2,54 / 100
Corrente cont.	5,0 A* / (1,0 A sensor)
Resistência típida	< 50 mOhm (Gesamt)
Temperatura	-20°C...+80°C

Força da mola da agulha + Sensor (cN ± 20%)

Versão	pré-carregar	Nominal
Standard	30	80

Curso (mm)

Versão	Nominal	Máximo
Padrão	4,0	5,0
Rosca (M)		1,6
Tamanho da chave		1,7
Precisão de apontamento		±0,08 mm

Materiais e Revestimento

Ponta	BeCu, banhado a ouro
Corpo	Latão, banhado a ouro
Mola	Aço inoxidável, sem revestimento
Receptáculos	Latão, banhado a ouro

Acessórios

Ferramenta para receptáculo FEWZ-772E0

Agulha de ferramenta aparafusada FWZ732

Cabo de extensão para Conector Molex (250mm) 2112221.

Tamanho da perfuração (mm)

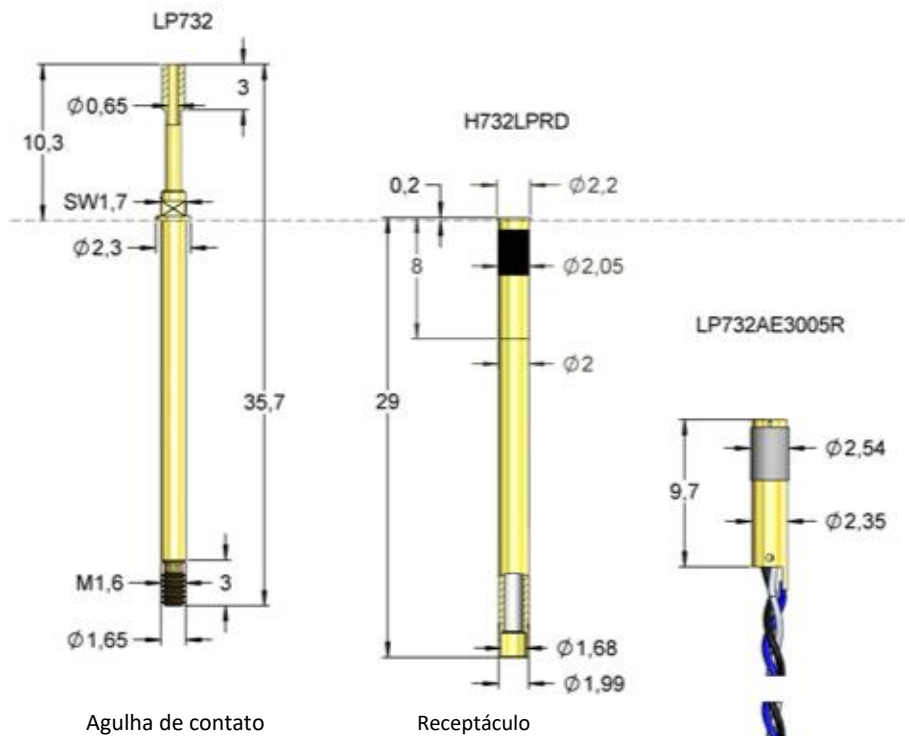
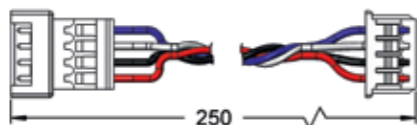
H732LPRD	2,02 - 2,05
----------	-------------

Altura da projeção (mm)

H732LPRD mit LP732	10,5
--------------------	------

2112221:

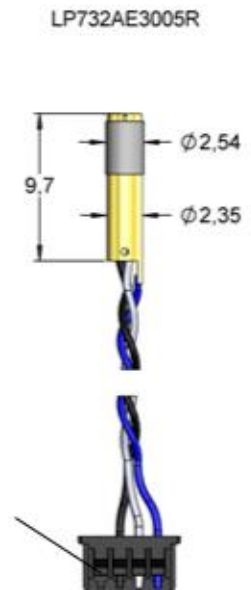
Cabo de extensão 250 mm para conector Molex



Agulha de contato

Receptáculo

Elemento leve com conector Molex 51021-0400 e fio flexível 3x 250 mm



* Os valores de corrente e resistência são válidos somente para conexão soldada no receptáculo. O fio azul do conector Molex só permite uma corrente máxima de 1,0 A e e resistência típica 500 mOhm. Para montar a agulha, primeiro monte o receptáculo como de costume, enrosque a agulha e depois conecte o elemento Light.

Se o comprimento do cabo de conexão no elemento de luz não for suficiente, podemos usar um cabo de extensão adicional.

LP73217B150G080

H732LPRD

LP732AE3005R



Series	Tip-Ø	Spring Force (cN)
LP732 11 B 064 G 080		
Tip Style	Material	Plating
Version		

Material: B = BeCu
Tip-Ø: 064 = 0,64 mm (e.g.)
Plating: G = Banhado a ouro
OBS: Receptáculo adicional e sensor de posição necessário, código de pedido de acordo com o desenho

Estilo da ponta	Número	Material	Revestimento	Ø em mm	Versão
	11	B	G	0,64	-
	17	B	G	1,50	-

AGULHAS PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

Sistema de Sensor de Posição

Agulha de contato com Potenciômetro integrado

O sistema de sensor de posição foi desenvolvido para permitir uma medição exata do deslocamento do eixo da ponta após ter feito contato com o item de teste.

O sistema tem um design modular e é composto por uma agulha de contato, um receptáculo e um elemento sensor com potenciômetro integrado. O potenciômetro é isolado galvanicamente da agulha.

Após aplicar uma tensão de operação, o sensor fornece uma tensão de medição que é linear ao deslocamento do eixo da ponta (operação potenciométrica).

Alternativamente, com restrições quanto à precisão e ciclo de vida, também a resistência resultante pode ser usada como valor de medição (operação resistiva). A FEINMETALL recomenda a operação potenciométrica para todos os sistemas de sensores de posição. Os resultados da medição podem ser normalmente analisados pelo ambiente do testador disponível.

Variantes

O sistema de sensor de posição está disponível para diferentes centros de 75 mil, 100 mil e 157 mil. Para centros de 100 mil está disponível uma versão à prova de torção (PS756). O sistema para 157 mil é adequado para módulos ou acessórios herméticos (ou seja, taxa de vazamento < 0,5 cm³ / min a 0,7 bar).

Faixas de medição

- PS175: 0...6,4 mm (75 mil)
- PS756: 0...4,4 mm (100 mil)
- PS732: 0...5,0 mm (100 mil)
- PS733: 0...5,0 mm (157 mil)

Projeto Modular do Sistema de Sensor de Posição

Agulha de contato - Receptáculo - Elemento sensor

PS73306B300G250	H733PSRD	PS157F060R5.2	157 mil
PS73206B200G090	H732PSRD	PS100F060R5.2	100 mil
PS17511B064G100	H175PSRD	PS075F060R6.5	75 mil

Especificação do Elemento sensor
 Princípio de medição: potenciométrico
 Precisão: ≤ 2%
 Reprodutibilidade: tip. ≤ ±0,05 mm
 Coef. Therm. resist. 5x10⁻⁵/K
 Força nominal da mola: 60 cN
 Pré-carga: 40 cN
 Nominal: 4,0 mm

Conexões
vermelho: Tensão de operação U₀
preto: Sinal de medição U_m or R_m
branco: Massa
azul: Ponto de teste da ponta da agulha de contato (corrente máxima 1 A)

Calibração

Devido ao princípio de teste com uma certa resistência inicial e final e devido a tolerâncias mecânicas a posição exata da ponta em milímetros requer uma calibração do sistema do sensor de posição após a montagem.

Medição de valores relativos

Ao calcular a diferença entre dois valores de medição de uma agulha, os desvios relacionados a uma posição necessária podem ser determinados na direção de deslocamento positiva ou negativa.

Medição de referência

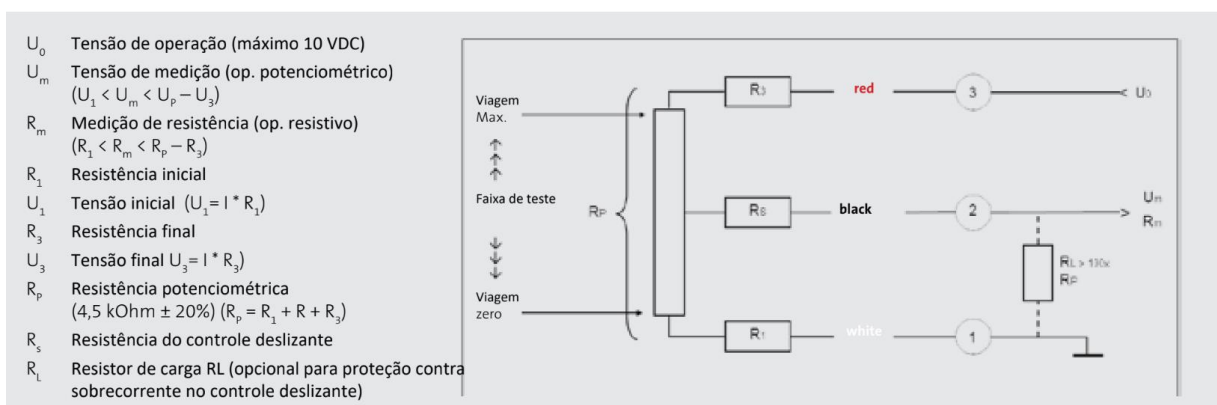
Ao calcularmos a diferença entre dois valores de medição de diferentes agulhas podemos determinar os desvios relacionados a uma posição de referência.

A referência pode ser um determinado ponto de referência do item de teste ou um "Golden dispositivo dourado" especial.

Saldo zero

Dependendo do hardware e software do sistema de teste, o sinal de medição pode ser zerado em posições definidas pelo usuário. Este método permite desvios positivos ou negativos sem calcular quaisquer diferenças.

A FEINMETALL recomenda calibração periódica e zeragem do sistema.



AGULHAS PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

PS175

Sistema de Sensor de Posição 75 mil



Centros (mm/mil)	1,90 / 75
Corrente cont.	5,0 A* / (1,0 A sensor)
Resistência típica	20 mOhm *
Temperatura	-20°C...+80°C

Força da mola da agulha + Sensor (cN ± 20%)

Versão	pré-carga	Nominal
Sensor	40	60
Padrão	50	100

Curso (mm)

Versão	Nominal	Máximo
Padrão	4,3	6,4
Rosca (M)		1,0
Tamanho da chave		1,0
Precisão de Apontamento		±0,08 mm

Materiais e Revestimento

Ponta	BeCu, banhada a ouro
Corpo	Latão, banhado a ouro
Mola	music wire, banhado a prata
Receptáculos	Latão, sem revestimento

Acessórios

Ferramenta para receptáculo FEWZ-075E0	
Agulha de ferramenta aparafusada	FWZ730S1 (T)
Elemento sensor de ferramenta aparafusada	FWZPS075

Cabo de extensão para

2112221

Conector Molex (250mm)

Tamanho da Perfuração (mm)

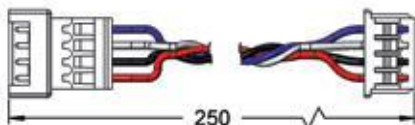
H175PSRD 1,59 - 1,60

Altura de projeção (mm)

H175PSRD with PS175 10,5

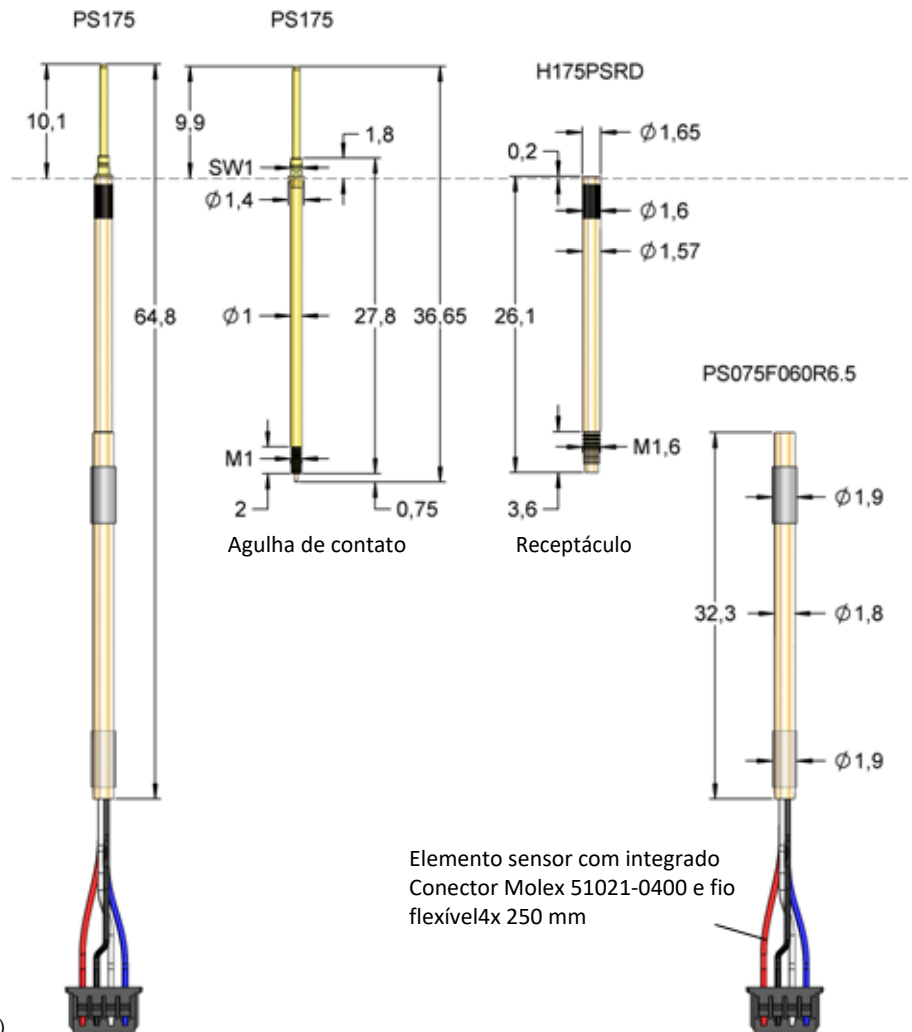
2112221:

Cabo de extensão 250 mm para conector Molex



Série	Ponta-Ø	Força da mola(cN)
PS175 11 B 064 G 100		
Estilo da ponta	Material	Revestimento
		Versão

Material: B = BeCu
Tip-Ø: 100 = 1,00 mm (e.g.)
Plating: G = banhado a ouro
Note: Receptáculo adicional e sensor de posição necessário código de pedido de acordo com o desenho



Elemento sensor com integrado Conector Molex 51021-0400 e fio flexível 4x 250 mm

O sistema de sensor de posição consiste em uma agulha especial de contato PS175..., receptáculo H175PSRD e um elemento sensor PS075.... Esses três elementos são montados em uma placa de fixação (fixture). O sensor de posição é parafusado no receptáculo de trás para frente após a montagem do receptáculo.

* Os valores de corrente e resistência são válidos somente para conexão soldada no receptáculo. O fio azul do conector Molex só permite uma corrente máxima de 1,0 A e resistência típica 500 mOhm.

Estilo da ponta	Número	Material	Ø em mm	Revestimento	Versão
	06	B	1,20	G	-
	11	B	0,64	G	-
	12	B	1,00	G	-
	17	B	1,20	G	-

AGULHAS PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

PS732

Sistema de Sensor de Posição 100 mil



Centros (mm/mil)	2,54 / 100
Corrente cont.	5,0 A* / (1,0 A sensor)
Resistência típica	20 mOhm *
Temperatura	-20°C...+80°C

Força da mola da agulha + Sensor (cN ± 20%)

Versão	pré-carga	Nominal
Sensor	40	60
Padrão	30	90

Curso (mm)

Versão	Nominal	Máximo
Padrão	4,0	5,0
Rosca (M)		1,6
Tamanho da chave		1,7
Precisão do apontamento		±0,08 mm

Materiais e Revestimento

Ponta	BeCu, banhada a ouro
Corpo	Latão, banhado a ouro
Mola	music wire, banhado a prata
Receptáculos	Latão, sem revestimento

Acessórios

Ferramenta para receptáculo	FEWZ-772E0
Agulha de ferramenta aparafusada	FWZ732 (T) FWZ732S1 (T)
Sensor de ferramenta aparafusada	FWZPS100
Cabo de extensão para Conector Molex (250 mm)	2112221

Tamanho da Perfuração (mm)

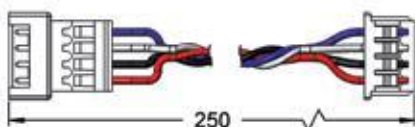
H732PS sem serrilhado	1,99 - 2,00
H732PSRD com serrilhado	2,02 - 2,04

Altura de projeção (mm)

H732PSR com PS732	10,5
-------------------	------

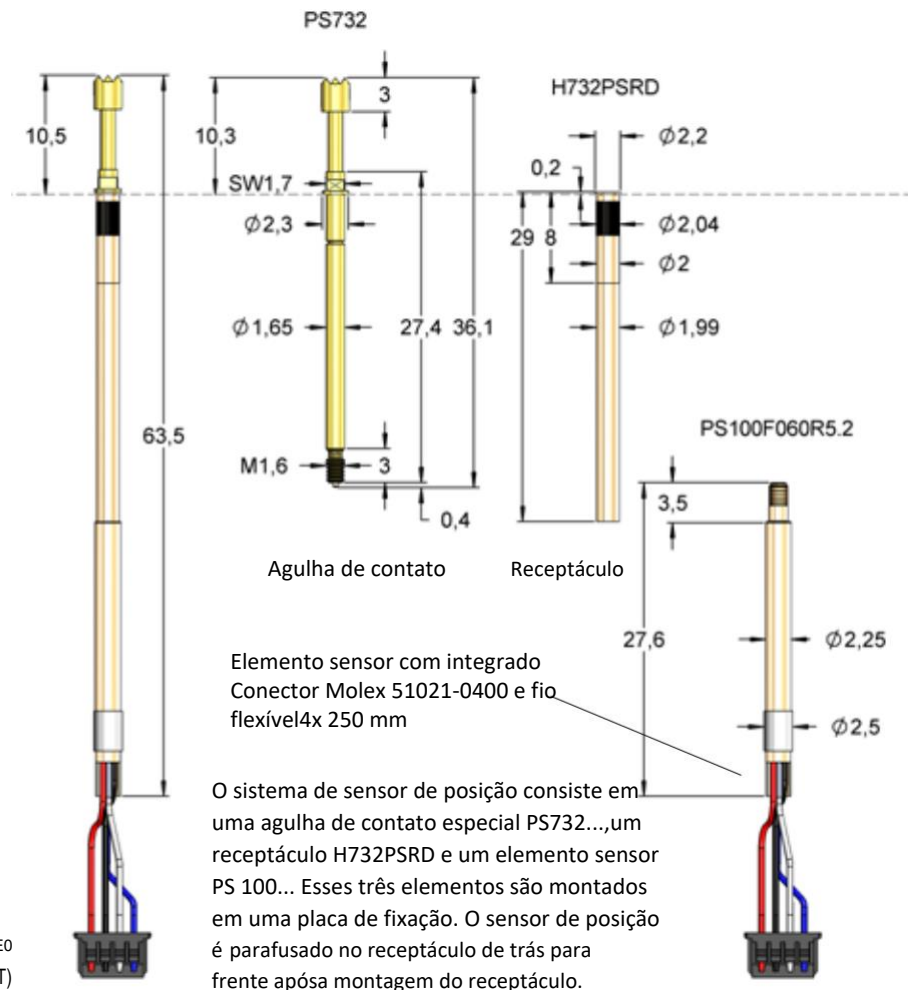
2112221:

Cabo de extensão 250 mm para conector Molex



Série	Ponta-Ø	Força da mola(cN)
PS732 05	B180G	090
Estilo da ponta	MaterialRevestimento	Versão

Material: B = BeCu
Ponta-Ø: 180 = 1,80 mm (e.g.)
Revestimento: G = banhado a ouro
OBS: Receptáculo adicional e sensor de posição necessário código de pedido de acordo com o desenho



O sistema de sensor de posição consiste em uma agulha de contato especial PS732...um receptáculo H732PSRD e um elemento sensor PS 100... Esses três elementos são montados em uma placa de fixação. O sensor de posição é parafusado no receptáculo de trás para frente após a montagem do receptáculo.

Os valores de corrente e resistência são válidos somente para conexão soldada no receptáculo. O fio azul do conector Molex só permite uma corrente máxima de 1,0 A e resistência típica de 500mOhm.

** Centro diferente do padrão.

Estilo da ponta	Número	Material	Ø em mm	Revestimento	Versão
	05	B	1,80	G	-
	06	B	1,50	G	-
	06	B	1,80	G	-
	06	B	2,00	G	-
	06	B	2,50 **	G	-
	11	B	0,64	G	-
	11	B	0,80	G	-
	11	B	1,00	G	-
	12	B	1,40	G	-
	16	B	0,80	G	-
	16	B	1,00	G	-
	16	B	1,20	G	-
	17	B	1,40	G	-
	17	B	2,00	G	-
	17	B	3,00 **	G	-

AGULHAS PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

PS756

Sistema de Sensor de Posição
100 mil, à prova de torção



Centros (mm/mil)	2,54 / 100
Corrente cont.	5,0 A* / (1,0 A sensor)
Resistência típica	20 mOhm *
Temperatura	-20°C...+80°C

Força da mola da agulha + Sensor (cN ± 20%)

Versão	pré-carga	Nominal
Sensor	40	60
Padrão	60	150
Padrão	100	300

Curso (mm)

Versão	Nominal	Máximo
Padrão	4,0	4,4
Rosca (M)		1,6
Tamanho da chave		1,7
Precisão de Apontamento		±0,08 mm

Materiais e Revestimento

Ponta	BeCu, banhado a ouro
Corpo	Latão, banhado a ouro
Mola	music wire, banhado a prata
Receptáculos	Latão, sem revestimento

Acessórios

Ferramenta para	receptáculo	FAWZ756
		FWZ732 (T)
Agulha de ferramenta aparafusada		FWZ732S1 (T)
Sensor de ferramenta aparafusado		FWZPS100
Cabo de extensão para		

Conector Molex (250 mm) **2112221**

Tamanho da Perfuração (mm)

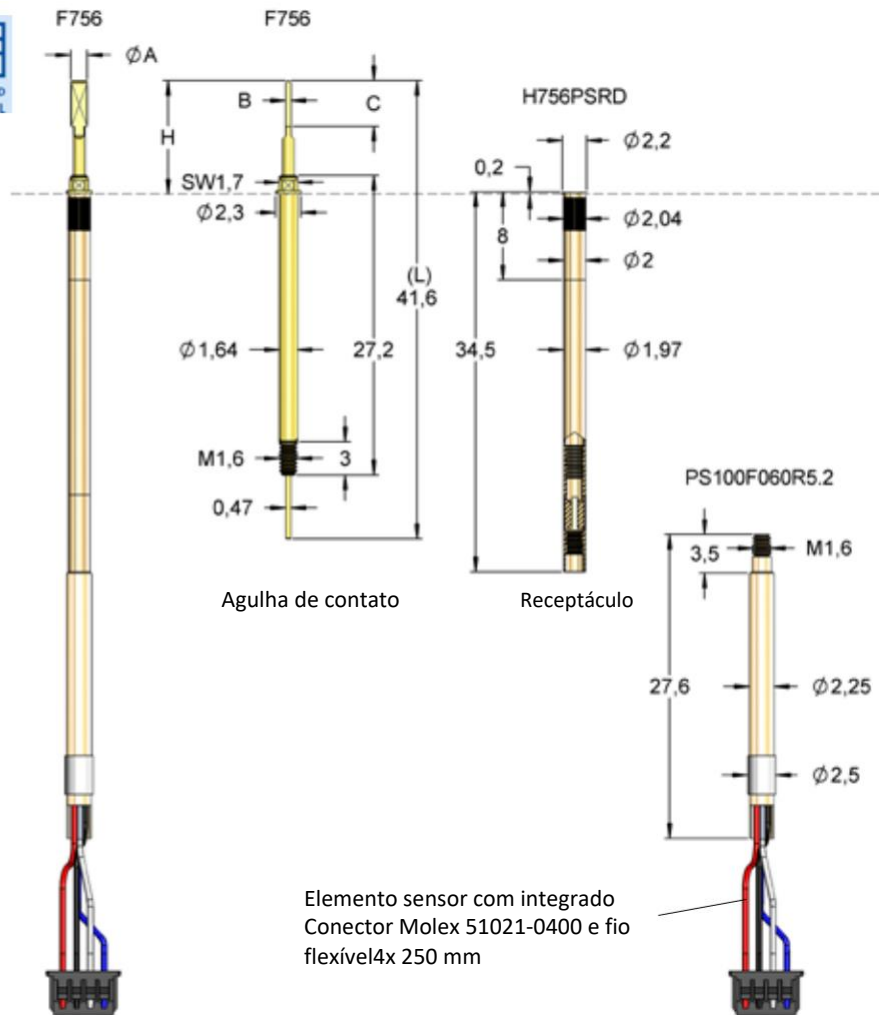
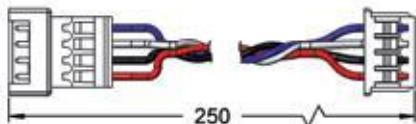
H756PSRD com serrilhado	2,02 - 2,04
-------------------------	-------------

Altura de projeção (mm)

H756PS with F756	10,5
------------------	------

2112221:

Cabo de extensão 250 mm para conector Molex



O sistema de sensor de posição consiste em uma agulha rosqueada à prova de torção F756..., um receptáculo H756... e um elemento sensor PS100.... Esses três elementos são montados em uma placa de fixação. O sensor de posição é parafusado no receptáculo de trás para frente após a montagem do receptáculo.

* Os valores de corrente e resistência são válidos somente para conexão soldada no receptáculo. O fio azul do conector Molex só permite uma corrente máxima de 1,0 A e 500 mOhm.

Código do produto	Estilo da ponta	Ø A	B	C	H	L	Versão	Ferramenta de aparafusamento de versão
F75684B0001G150	84	1,50	0,50	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732 (T)
F75684B0004G150	84	1,50	1,00	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732 (T)
F75684B0003G150	84	2,00	0,80	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732 (T)

Outras variantes veja F756

PS733

Sistema de Sensor de Posição
157 mil, hermético



Centros (mm/mil)	4,00 / 157
Corrente cont.	5,0 A* / (1,0 A sensor)
Resistência típica	20 mOhm *
Temperatura	-20°C...+80°C

Força da mola da agulha + Sensor (cN ± 20%)

Versão	pré-carga	Nominal
Sensor	40	60
Padrão	50	250

Curso (mm)

Versão	Nominal	Máximo
Padrão	4,0	5,0
Rosca (M)		2,0
Tamanho da chave		3,0
Precisão de Apontamento		±0,10 mm

Materiais e Revestimento

Ponta	veja estilo da ponta
Corpo	Latão, banhado a ouro
Mola	Aço inoxidável, sem revestimento
Receptáculos	Latão, sem revestimento

Acessórios

Receptáculo da ferramenta de inserção FEWZ-774E0	
Agulha de ferramenta aparafusada FWZ733 (T)	
Cabo de extensão para	2112221
Conector Molex (250 mm)	

Tamanho da Perfuração (mm)

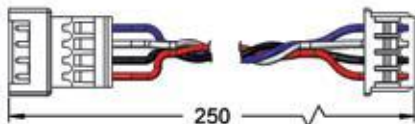
H733PSRD	3,01 - 3,05
----------	-------------

Altura de projeção (mm)

H733PSRD with PS733	10,5
---------------------	------

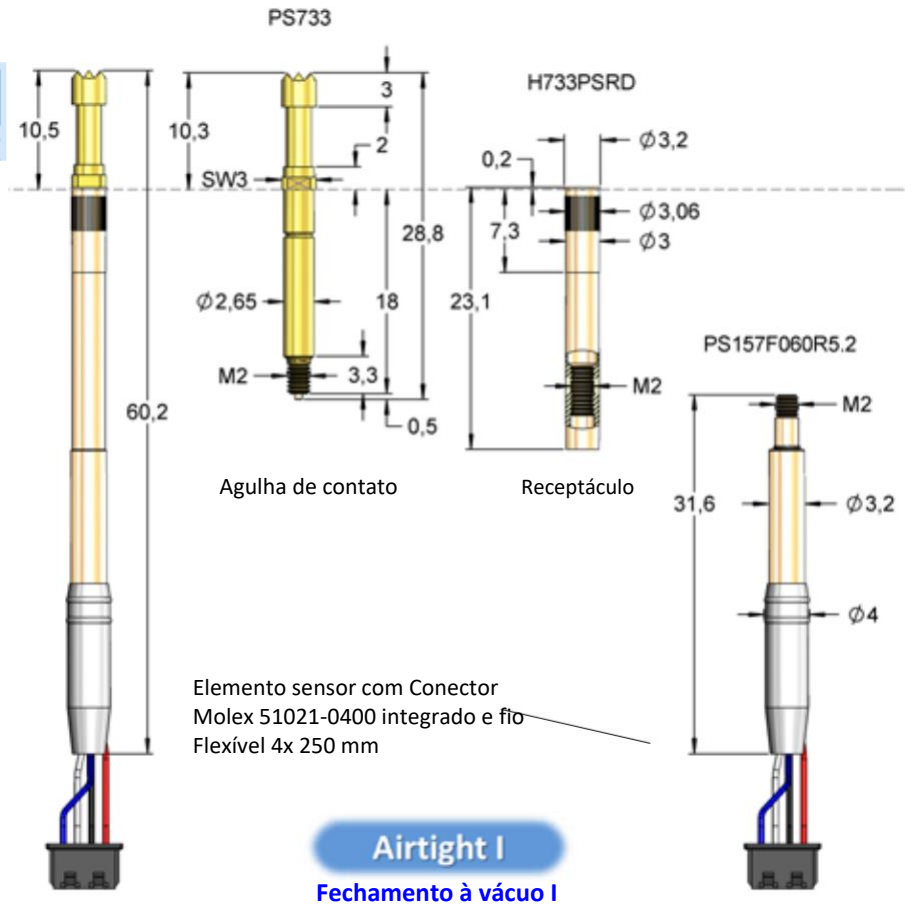
2112221:

Cabo de extensão 250 mm para conector Molex



Série	Ponta-Ø	Força da mola(cN)
PS733 06 B 100 G 250		
Estilo da ponta	Material	Revestimento
		Versão

Material: B = BeCu
Ponta -Ø: 100 = 1,00 mm (e.g.)
Revestimento: G = banhado a ouro
OBS: Receptáculo adicional e sensor de posição necessários, código de pedido de acordo com o desenho



O sistema de sensor de posição PS733 pode ser usado em dispositivos de vácuo ou módulos (taxa de vazamento máx. <0,5 cm³/min a 0,7bar). Consiste em uma agulha especial de contato PS733..., um receptáculo H733PSRD e um elemento sensor PS157.... Esses três elementos são montados em uma placa de fixação. O sensor de posição é parafusado no receptáculo de trás para frente após a montagem do receptáculo.

* Os valores de corrente e resistência são válidos somente para conexão soldada no receptáculo. O fio azul do conector Molex só permite uma corrente máxima de 1,0 A e resistência típica 500 mOhm.

Estilode ponta	Número	Material	Revestimento	Ø em mm	Versão
	06	B	G	1,00	-
	06	B	G	2,00	-
	06	B	G	3,00	-
	17	B	G	2,30	-