

Pointes de test

CATALOGUE 2015



FEINMETALL
Contact Technologies



Pointes de test FEINMETALL

	Pointe	Page
	1860C004	120
	1860C006	118
	1860C007	119
NOUVEAU	F040	17
	F050	18
	F051	19
	F075	22
	F086	181
	F100	27
	F109	67
	F111	15
	F112	16
	F150	73
	F175	91
	F176	92
	F192	57
	F205	68
	F206	65
	F207	65
	F209	64
	F238	63
	F239	63
	F252	68
	F262	72
	F310	105
	F320	106
	F330	107
	F340	108
	F375	130
	F385	137
NOUVEAU	F487	143
	F502	75
	F504	74
	F538	76
NOUVEAU	F561	20
	F562	26
	F563	35
	F564	36
	F566	40
	F588	30
	F605	53
	F620	56
	F630	57

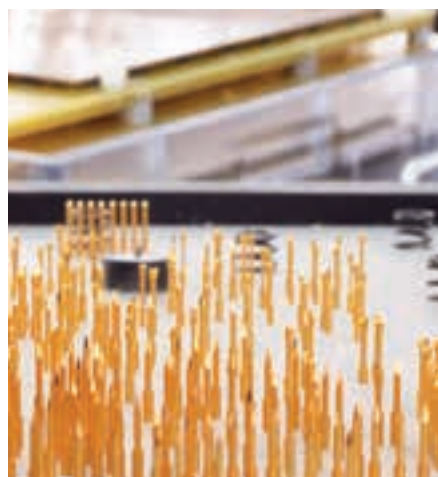
	Pointe	Page
	F650	59
	F651	60
	F665	54
	F670	55
	F671	49
	F672	51
	F673	52
	F680	66
	F681	64
	F685	66
	F692	57
	F697	43
	F699	56
	F701	21
	F702	47
	F704	45
	F705	48
	F706	46
	F708	44
	F709	43
	F713	58
	F722	94
	F723	98
	F723C	112
	F727	97
	F730	90
	F730SP	84
	F731	93
	F731SP	85
	F732	95
	F732C	109
	F732SP	86
	F733	99
	F733C	113
	F733SP	87
	F734	101
	F735C	117
	F737	102
	F752	152
	F754	153
	F755	150
	F756	148
	F760	149

	Pointe	Page
	F762C	114
	F772	31
	F772C	110
	F773	37
	F773C	111
	F775C	116
	F785	39
	F786	33
	F793	25
	F796	38
	F797	34
	F805	167
	F810	168
	F822	171
	F830	170
	F832	172
	F835	169
	F840	173
NOUVEAU	F863	123
NOUVEAU	F864	124
	F873	129
	F875	126
	F879	125
	F880	140
	F881	141
	F883	138
	F884	139
	F885	131
	F886	135
	F887	142
	F888	144
	F899	146
	HF819	180
	HF860	174
	Blocs de pointes	70
	Pointes d'interface	71
	PS732	80
	V03	160
	V04	161
	VF100	156
	VF3	158
	VF4	162



Compétence et qualité

FEINMETALL est votre partenaire compétent en matière de contact de composants électroniques et électriques. Le champs très large des domaines d'application va du test des cartes imprimées aux pas les plus petits jusqu'au test de faisceaux de câbles aux solutions individualisées et intelligentes.



Concentré de compétences diversifiées

Le développement et la production de pointes de test, de châssis de test et de cartes de test sous un même toit constituent une base particulièrement solide de compétence en matière d'ingénierie de précision et de micro-mécanique. Cette combinaison est unique sur le marché et se définit comme une "German Technology" de très haute gamme.



Force d'innovation

Depuis plusieurs années, FEINMETALL se distingue par l'innovation et fait office de référence en posant constamment des jalons dans le secteur de la technique de test à travers l'enregistrement de ses nombreux brevets.

Service clientèle international

Nos produits sont présents à l'échelle mondiale. Un réseau dense de représentants compétents et de bureaux de service de proximité permettent d'assurer un meilleur conseil clientèle et une excellente réactivité en termes de livraison.

Traçabilité des pointes de test

Les pointes de test FEINMETALL sont gravées par laser. Cela permet de garantir la traçabilité de chacune des pointes et de retrouver précisément le numéro de production. C'est seulement par une telle marque que vous pouvez être rassurés d'utiliser l'original.

Garantie de la qualité

La qualité et la fiabilité de nos produits sont un facteur fondamental de compétitivité. Il constitue donc la base de notre action. FEINMETALL est certifiée selon la norme DIN ISO 9001:2008. La division Pointes de test est de surcroît certifiée selon la norme automobile VDA 6.1.



Protection de l'environnement et de la santé

FEINMETALL est engagée à soutenir les objectifs de la législation actuelle en matière de protection de l'environnement et de la santé ainsi qu'à remplir de façon permanente les conditions générales prescrites. Si vous souhaitez obtenir nos rapports actuels concernant les différents domaines de la législation européenne en matière de l'environnement, nous pouvons bien vous les fournir. N'hésitez pas de nous contacter!



Contenu

Informations techniques	4
Formes de tête	6
Pointes pour les tests ICT / FCT	11
Pointes de test de petite course	41
Pointes de test à double piston / Pointes "fine pitch"	61
Contacts d'interfaces	69
Pointes de test pour faisceaux de câbles / Pistons à collerette	77
Pointes de test à visser	89
Pointes de test à fort courant	103
Pointes switch	121
Pointes de test anti-rotation	147
Pointes "Push Back" / Push Back	155
Pointes Kelvin	165
Pointes de test à haute fréquence	174
Outils / Accessoires	182

Remarque:

La version imprimée du catalogue contient uniquement les pointes de test les plus importantes.

Si vous souhaitez savoir plus sur l'ensemble de nos séries et obtenir les fichiers techniques correspondants pour les intégrer dans vos systèmes CAD, veuillez consulter notre site internet www.feinmetall.com/fr

Durée de vie des pointes de test

La durée de vie des pointes de test dépend, en dehors des paramètres de construction, fortement des conditions réelles d'utilisation. En particulier les forces transversales, l'utilisation d'une extrême intensité de courant et les impuretés telles que les dépôts de poussière peuvent considérablement réduire la performance des pointes de test. Cependant, en tant que fabricant, il nous importe de veiller permanemment à leur durée de vie comme un paramètre de qualité important et d'analyser précisément leur durabilité. Dans un de nos laboratoires internes, nous effectuons différents types de test et de mesure relatifs à la qualité afin de définir les paramètres techniques dans le cadre du développement de nouveaux

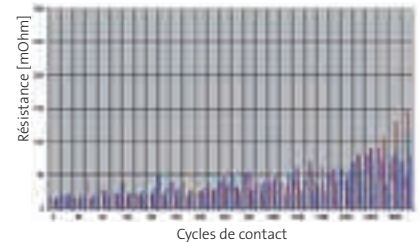
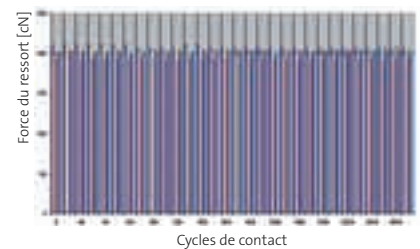
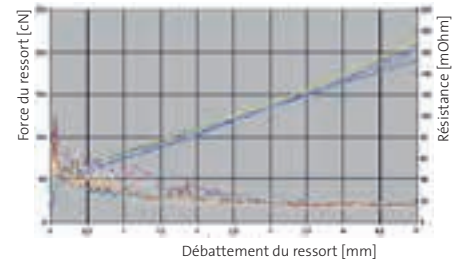


produits et de matériaux de base. L'un des équipements importants est le testeur d'endurance avec ses sept stations d'essai autonomes. Les conditions de test qui y sont appliquées constituent pour nous un standard de référence permettant de tirer des conclusions relatives sur la durée de vie des pointes. La durée de vie est testée dans les conditions de laboratoire suivantes:

- Gamme de température de +20 à +30°C
- Humidité relative de l'air, 40 à 60%
- Environnement sans poussière et sans corrosion

Pour effectuer le test, jusqu'à 10 échantillons de pointe sont d'abord montés dans une station d'essai et actionnés par une fréquence de 5 à 6 courses par seconde. Selon des procédures prédéfinies (par exemple après chaque unité de 2000 courses), les pointes de test sont ensuite analysées dans une autre station de mesure. Pendant chaque phase de mesure, le parcours de la force du ressort de chaque échantillon de pointe de test et celui de la résistance électrique sur le débattement du ressort sont enregistrés (Photo ci-dessus à droite).

Après, ces résultats seront rassemblés sur toute la durée de vie des pointes (jusqu'à un million de courses et plus) et présentés dans un diagramme de durée de vie. Voir ci-dessous un exemple typique de test de durée de vie.



Précision de contact et position de déviation



La précision de contact d'une pointe de test est influencée par une multitude de facteurs comme par exemple les tolérances de fabrication, la longueur et le type de guidage du piston. Il convient également de ne pas négliger les autres facteurs en dehors des pointes de test comme les réceptacles et leur montage dans les châssis de test. Pour optimiser la précision de contact, particulièrement des pointes de test très

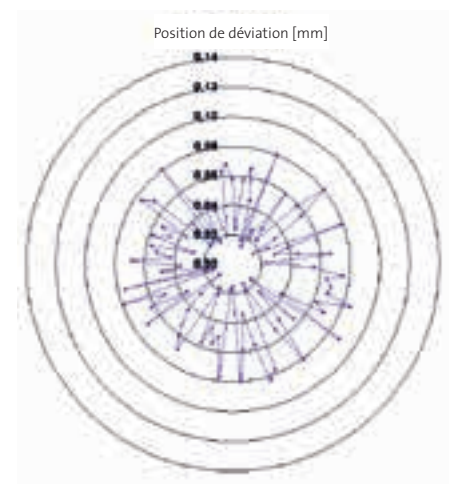
fines, il est conseillé de travailler avec une plaque de guidage.

Lorsqu'une pointe de test est montée, il existe généralement un jeu de guidage entre le piston et le corps. Cela peut par conséquent conduire à une légère déviation du bout du piston. Ce jeu de

guidage ne doit pas être forcément jugé négativement, car un certain jeu entre le piston et le corps est nécessaire. Il permet, lorsqu'il est bien conçu, de réduire les effets d'usure et les forces transversales. L'art de fabriquer une pointe de test fonctionnant parfaitement avec une longue durée de vie réside donc, outre la conception technique, dans le degré de tolérance entre le piston et le corps.

Le facteur important pour la précision de contact d'une pointe est la position de déviation du bout du piston au moment du contact. La position de déviation est le décalage latéral de la tête du piston par rapport à l'axe central de la pointe de test. La précision de contact spécifiée dans les données techniques de chacune des pointes de test est fondamentalement identique à sa position de déviation

maximale. Du point de vue graphique, la position de déviation d'une pointe de test peut être présentée dans un diagramme.





Types de pointes de test

Aujourd'hui, il existe des pointes de test pour une multitude d'applications. Ci-après se trouve un aperçu des types de pointe les plus importants.

Pointes ICT / FCT adaptées aux châssis de test

Dans les châssis conçus pour effectuer les tests ICT et les tests fonctionnels, sont généralement montées les pointes de test ICT/FCT standard dont le pas est de 50 mil, 75 mil et 100 mil.

Pointes de test de petite course

Les pointes de petite course sont des pointes compactes d'une course minimale. Elles sont surtout adaptées pour les contacts de batteries ou de chargeurs. Les pointes de petite course sont aussi utilisées dans de nombreux produits finis dans lesquels les contacts résistent à l'usure, déconnectables et électriques sont requis.

Pointes d'interface

Entre le châssis de test et le système de test se trouve généralement une interface à travers laquelle tous les signaux sont transmis du châssis au système de test. Les pointes de test utilisées pour ces interfaces sont, en règle générale, standardisées de manière spécifique au testeur.

Pointes de test à bille

Pour tester latéralement un composant en mouvement, FEINMETALL a développé des pointes de test spéciales portant une bille roulante comme élément de contact. Les pointes de test à bille ne sont pas sensibles aux forces latérales et ont, dans

ces types d'application, une très longue durée de vie par rapport aux pointes traditionnelles ayant seulement une extrémité arrondie.

Pointes pneumatiques

Pour commander la touche de certains points de test sélectionnés ou pour contacter des points difficilement accessibles, il est recommandé d'utiliser les pointes de test commandées par un mécanisme pneumatique, c'est-à-dire fonctionnant avec de l'air comprimé.

Pointes de test à visser

Les pointes de test avec filetage sont très souvent utilisées surtout pour tester les faisceaux de câbles et les connecteurs. Le filetage permet d'éviter que les pointes de test se dévissent en situations de rudes épreuves en leur assurant un logement optimal.

Pointes de test à fort courant

En cas de flux de courant élevé, une pointe de test doit être conçue de sorte que la résistance à l'intérieur soit la plus faible possible. Il existe différents modèles de pointes de test à fort courant. Dans le chapitre "Pointes de test à fort courant", vous trouverez une description détaillée des modèles.

Pointes switch

Les pointes switch sont surtout utilisées pour tester la présence de composants. Après avoir atteint un débattement de ressort défini (course de commutation), celles-ci permettent d'ouvrir ou de fermer une connexion électrique entre le conducteur intérieur et le

conducteur extérieur. Il existe différentes variantes de pointes switch, par exemple avec des têtes isolées servant à effectuer des contrôles hors tension.

Pointes "Push Back"

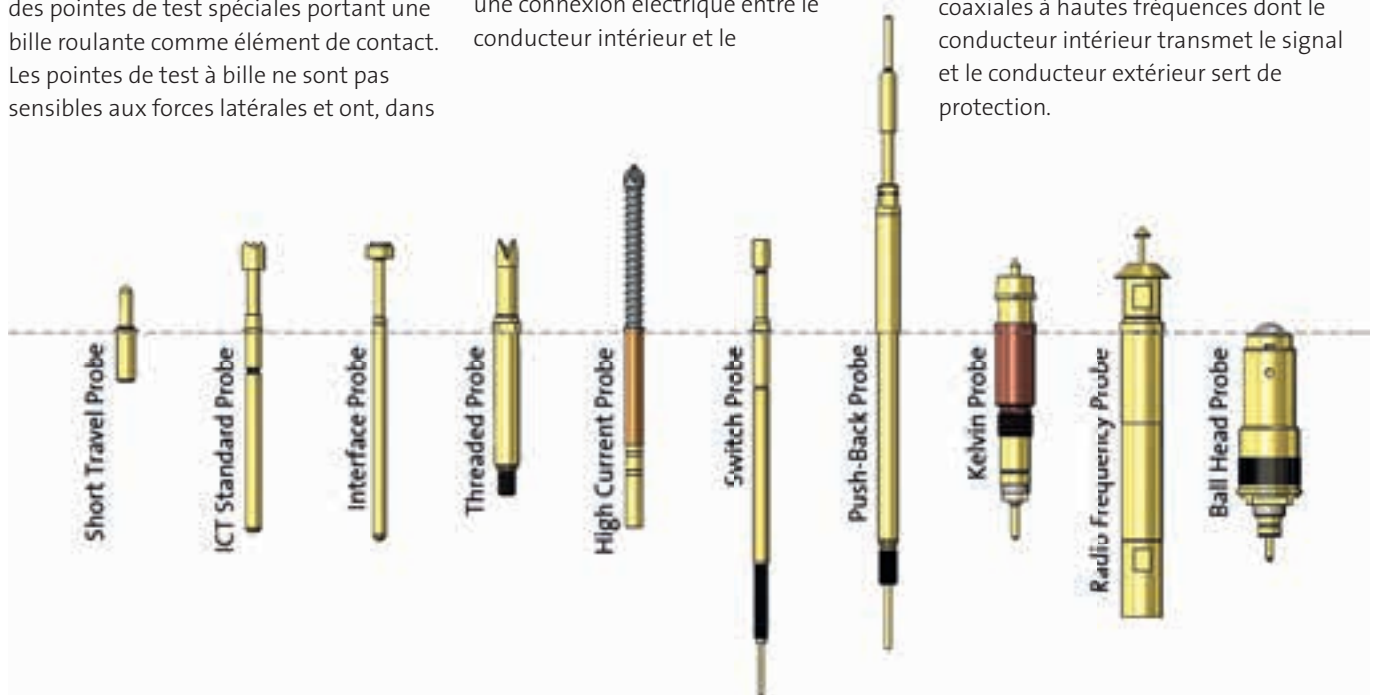
Pendant le dit-contrôle du bon encliquetage dans le cadre du test des connecteurs, l'on vérifie si les composants de ceux-ci sont bien logés dans leur boîtier ou s'ils peuvent sortir. Pour effectuer ce test, l'on utilise les pointes ayant une force de ressort particulièrement puissante.

Pointes Kelvin

Pour mesurer les résistances à faible impédance selon le-dit principe de mesure Kelvin (Mesure 4 pôles), il est indispensable d'avoir, si possible, des points de test proches de la résistance pouvant permettre de transmettre du courant et d'amortir la tension. À cet effet, l'on utilise idéalement des pointes Kelvin coaxiales dont les conducteurs extérieurs font circuler le courant et les conducteurs intérieurs amortissent la tension. Cela permet d'éliminer les erreurs de mesure à travers les connexions.

Pointes de test à haute fréquence

Dans plusieurs applications de test comme par exemple pendant le contact de connecteurs HF ou de prises femelles d'antennes, les signaux sont transmis avec de hautes fréquences. Pour ce genre de signaux, l'on utilise les pointes coaxiales à hautes fréquences dont le conducteur intérieur transmet le signal et le conducteur extérieur sert de protection.



Vue d'ensemble des formes de tête

						
01 Tige conique 90°	02 Tête conique 90°	03 Tige conique 60°	04 Tête conique 60°	05 Tête concave	06 Tête striée	07 Tête hexagonale 90°
						
08 Tête hexagonale 60°	09 Tête couronne hexagonale inversée 120°	10 Aiguille flexible	11 Tige sphérique	12 Tête sphérique	14 Tête couronne 4 points (autonettoyante)	15 Tête triangulaire 45°
						
16 Tige plate	17 Tête plate	18 Aiguille conique 30°	20 Tête couronne 4 points (autonettoyante)	21 Tige couronne 4 points (autonettoyante)	27 Tête conique 120°	28 Tête couronne 4 points
						
29 Tige couronne 4 points	30 Tige triangulaire 45°	32 Aiguille rigide 10°	33 Tige lance quadrangulaire 38°	34 Tête aiguille rigide 15°	35 Tête couronne 3 points (autonettoyante)	36 Tête tulipe
						
37 Tige couronne 4 points	38 Tige lance quadrangulaire 140°	39 Tige conique 30° (bout plat)	40 Tige couronne 6 points	41 Tête couronne 6 points (autonettoyante)	42 Tête couronne 5 points	43 Tige lance quadrangulaire 90°
						
45 Tête conique 120° avec découpe excentrée	46 Profil W	50 Tête concave avec trou de perçage	55 Tête concave (autonettoyante)	60 Tête couronne 3 points	61 Tête pour connecteur multipoints (femelle)	62 Tige triangulaire 30°
						
63 Tête couronne 8 points (autonettoyante)	64 Tête striée réduite	65 Aiguille réduite rigide 45°	NOUVEAU 66 Tête striée (autonettoyante)	NOUVEAU 68 Tête tulipe au ras	80 Cosse réduite Cosse \varnothing < Piston \varnothing	81 Cosse réduite (conique) Cosse \varnothing < Piston \varnothing
						
82 Tige cosse Cosse \varnothing = Piston \varnothing	83 Tête cosse Cosse \varnothing > Piston \varnothing	84 Tête cosse (conique) Cosse \varnothing > Piston \varnothing	85 Tige cosse carrée	86 Cosse asymétrique	89 Variante cosse spéciale	90 Tête à bille

Versions spéciales

						
(17)H H = Tête synthétique avec bague	(17)T T = Tête isolée CuBe	C C = Courant fort (rainurée)	SP SP = Piston à collerette	PT PT = Test de position	IK IK = Bouchon isolant	IP IP = Pointe isolée



Vue d'ensemble des formes de tête les plus importantes et leurs applications



Tige/tête plate
Bien adaptées pour les pads de soudure et les broches de composants.



Tige/tête sphérique
Pour tester sans dommage en cas de surfaces de contact propres. Ne laisse pas d'empreintes.



Sommet pointu
Les sommets pointus très différents les uns des autres par les angles de 10°, 15°, 30°, 60°, 90°, 120° permettent de contacter les pads de soudure et les trous métallisés.



Connecteur multipoints (femelle)
Cette forme de tête a été spécialement conçue pour contacter les connecteurs femelles.



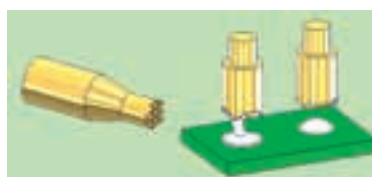
Couronne 4 points
Pour les surfaces de pads et les bornes à souder. Les arêtes vives pénètrent également les résidus de fondants et les couches d'oxyde.



Couronne
Pour les montants à wrapper. Également bien adaptée pour contacter les bornes tordues.



Tête hexagonale
Pour les trous métallisés, les surfaces de contact et les pads de soudure. Les arêtes vives pénètrent également les couches de saleté et les couches d'oxyde.



Tête striée
Forme de tête universelle pour les fils de raccordement, les montants de contact, les broches à wrapper et les pads de soudure. Également bien adaptée pour contacter les bornes tordues.



Tête concave
Pour les montants de contact et les montants à wrapper. Contacte aussi parfaitement les bornes tordues. En présence d'un important dépôt de saleté, modèle autonettoyant également disponible.



Tête tulipe
Permet un contact fiable des trous métallisés vides ou entièrement soudés à l'étain.



Tête cosse
Pour contacter ou contrôler les connecteurs anti-rotation.



Pistons à collerette
Pour contrôler la position et la profondeur des connecteurs.



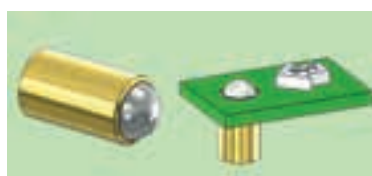
Bouchon isolant (IK)
Pour détecter la longueur exacte et la rectitude des bornes.



Bouchon isolant pour test de position (TP)
Pour détecter la longueur exacte et l'anti-rotation des montants rectangulaires.



Tige/tête lance polygonale
Conçues pour les trous métallisés et les surfaces de pads. Les arêtes vives pénètrent également les résidus de fondants et les couches d'oxyde.



Tête à bille
Pour tester latéralement les points de contact d'un composant en mouvement. L'élément de contact est une bille roulante.

Structure d'une pointe de test

Une pointe de test est généralement composée d'un piston, d'un corps et d'un ressort. FEINMETALL produit des pointes de test à un seul et à double guidage de piston. Les pointes de test à un seul guidage de piston comportent un sertissage à l'extrémité du corps. Elles sont aussi appelées "pointes de test avec sertissage à l'extrémité" et sont internationalement considérées comme des pointes standard dans la catégorie des pointes ICT/FCT. Les pointes de test à double guidage de piston ont un sertissage au niveau du tiers supérieur du corps. Cela permet d'avoir un guidage du piston aussi bien au niveau du sertissage qu'à l'extrémité du corps. Ces pointes sont également appelées "pointes de test avec sertissage centré".



Piston

FEINMETALL produit les pistons avec une multitude de formes de tête pour des applications complètement différentes les unes des autres (voir pages 6 et 7). Les matériaux de base sont le cuivre-béryllium et l'acier. Les pistons sont tournés avec le plus grand soin pour obtenir une parfaite rectitude et une surface bien glissante. Les formes de tête agressives sont fabriquées selon un processus spécial de rectification pour réaliser des arêtes vives.

Corps

Le corps des pointes de test FEINMETALL est couramment à base de maillechort, de bronze ou de laiton. Les corps à base

de maillechort sont emboutis. Les corps à base de bronze sont tournés ou emboutis et se distinguent par une capacité de résistance particulièrement élevée. Les corps faits de laiton sont tournés. Tous les corps sont généralement revêtus d'argent ou d'or. Un petit trou situé dans la partie inférieure permet de nettoyer profondément à la fabrication et d'assurer un mouillage continu pendant le processus de revêtement.

Ressort

Déjà dans ses débuts, FEINMETALL produisait des ressorts durables pour l'industrie horlogère et faisait usage de ce savoir-faire dans la fabrication des pointes de test. Le plus souvent, les pointes de test contiennent des ressorts cylindriques avec une force de débattement linéaire. Les ressorts sont constitués d'acier à ressort argenté ou doré, d'acier inoxydable ou, dans certains cas particuliers, de cuivre-béryllium (CuBe) antimagnétique. Les ressorts faits d'acier à ressort peuvent supporter une température de travail allant jusqu'à +80°C; jusqu'à +250°C pour les ressorts en acier inoxydable et jusqu'à +200°C pour les ressorts en CuBe.

Force du ressort

La force du ressort est conçue en fonction de l'application de la pointe de test. Elle doit être toujours choisie de manière à garantir un contact fiable et une bonne pénétration des impuretés présentes sur les surfaces à contacter, sans toutefois causer de dommages. Il convient de noter par exemple qu'une pointe de test ayant une forme de tête pointue est quatre fois plus agressive qu'une autre avec une tête couronne à quatre points d'appui, même quand toutes les deux ont la même force de ressort.

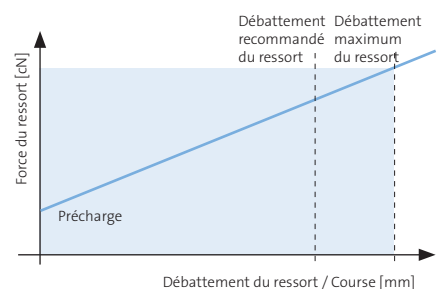
En outre, dans les châssis de test, en particulier les châssis isolés sous vide, il est recommandé de faire attention à la somme des forces de ressort de toutes les pointes de test installées afin d'assurer une fermeture non défailtante et un bon fonctionnement des châssis.

Débattement du ressort (course)

La force du ressort d'une pointe de test augmente proportionnellement par rapport au débattement de celui-ci. Cette dépendance est illustrée dans un diagramme mettant en relation la force et le débattement.

Le plus souvent, le ressort contenu dans une pointe de test entièrement montée est compressé selon un débattement défini. La force du ressort qui en résulte est appelée "Précharge". Déjà au début de la course de contact, elle permet de garantir une force d'appui spécifique et assure un repositionnement complet du piston après le contact.

Lorsque le débattement recommandé du ressort (course nominale) est atteint, cela signifie que la force nominale du ressort est atteinte. Dans la pratique, il est très souhaitable de ne pas trop dépasser le débattement recommandé du ressort (course nominale), car cela peut réduire considérablement la durée de vie du ressort.



Matériaux et matières

Le comportement optimal d'une pointe de test dépend énormément du choix des matériaux et des types de revêtement utilisés. C'est la raison pour laquelle le choix des matériaux pour les applications spécifiques ainsi que le développement et les essais constants de tous nouveaux matériaux constituent un pilier fondamental de nos activités en recherche et développement.

Matériaux de base

Le choix du matériau de base des pointes de test (c'est-à-dire du corps, du piston, du ressort et du réceptacle) est effectué selon différents critères. Outre l'aptitude technique du matériau, les qualités de transformation et les aspects économiques jouent également un rôle important.



Cuivre-béryllium (B)

Le cuivre-béryllium permet d'associer d'excellentes qualités mécaniques à une haute conductibilité électrique. Il est utilisé comme matériau de fabrication des pistons ou comme élément de contact dans plusieurs produits, en particulier dans les produits standard et à fort courant. Il peut également servir à produire des ressorts.

Acier (S)

L'acier est clairement plus dur que le cuivre-béryllium (CuBe) et est utilisé pour fabriquer les pistons aux formes de tête agressives ou pour les applications exigeant une capacité de résistance élevée.

Maillechort

Le maillechort se distingue par sa forte résistance à la corrosion et sa très bonne usinabilité. Les corps et les réceptacles à base de maillechort peuvent être fabriqués par emboutissage.

Bronze (Z)

Le bronze présente des qualités combinant la résistance à l'usure, la formabilité à froid et une bonne conductibilité électrique. Il est utilisé comme matériau pour la fabrication des réceptacles et du corps des pointes de test.

Laiton (M)

C'est un matériau de haute qualité, très conductible, résistant à l'usure et apte selon divers procédés à la fabrication de réceptacles, de corps et de pièces spéciales.

Matières de revêtement

Les surfaces de toutes les pièces des pointes de test sont généralement couvertes d'un revêtement réalisé par des procédés galvaniques. Cela permet ainsi de protéger les matériaux de base contre

la corrosion. Par ailleurs, à l'intérieur d'une pointe de test montée de toutes pièces, le revêtement concourt à réduire les frottements et par là les effets d'usure ainsi que les résistances de contact. Chez FEINMETALL, le revêtement est principalement réalisé avec les matières de base que sont le nickel galvanique, le nickel chimique, l'or dur, le rhodium ou l'argent. Chez FEINMETALL, les qualités optimales sont atteintes à travers une sélection idéale de la succession des couches, des épaisseurs des couches, des couches d'alliage et divers procédés d'accompagnement.

Nickel galvanique (N)

Le nickel galvanique a une bonne résistance chimique et une dureté élevée. Malgré cela, il n'est pas cassant et a une excellente adhérence au matériau de base. En outre, comme couche de blocage sous un revêtement de métaux précieux, il empêche une diffusion du revêtement dans le matériau de base.

Nickel chimique

Le nickel chimique dispose d'une très bonne résistance chimique et d'une dureté d'au moins 700 HV. En raison de sa grande fidélité de contours, sa résistance à l'usure et sa ductilité (malléabilité), il convient au mieux pour fabriquer les formes de tête agressives.

Or (G)

L'or garantit une meilleure résistance chimique par une dureté de 150–200 HV. Il optimise la conductibilité électrique.

Argent (A)

L'argent est utilisé comme couche de glissement et comme protection anticorrosion sur le corps des pointes de test et les ressorts. La couche d'argent a une dureté de seulement 60 HV, mais elle a une très bonne qualité d'adhérence et forme une couche fermée même dans

les très petits diamètres intérieurs. L'argent améliore la conductibilité électrique.

Rhodium (R)

Le rhodium est extrêmement résistant à l'usure. En raison de sa dureté élevée de 600 à 1000 HV, le rhodium sert à renforcer surtout les pistons qui seront soumis à des applications très rudes.

Or de longue durée FEINMETALL (L)

C'est un revêtement en or développé par FEINMETALL et spécialement conçu pour la finition des pistons en acier. La combinaison de l'acier et de l'or de longue durée FEINMETALL garantit une capacité de résistance particulièrement élevée, même en cas d'applications exigeant de gros efforts.

Revêtement Progressive (P)

Le revêtement Progressive a été spécialement développé pour contacter les pads de soudure sans plomb et d'autres surfaces très polluées ou oxydées. Avec la finition, la surface se distingue surtout par le fait qu'elle n'admet qu'un très faible dépôt de particules et aussi par une capacité de résistance particulièrement élevée.

Spécifications électriques

Le courant primaire à l'intérieur d'une pointe de test circule du piston au réceptacle en passant par le corps. Un second parcours du courant mène du piston au corps en passant par le ressort et de là au réceptacle. Pendant cette circulation, il se produit des résistances de transition aux points de passage. Celles-ci sont influencées par les facteurs suivants:

- Conductibilité des matériaux
- Conductibilité des matières du revêtement
- État de la surface de chaque pièce
- Dimension des surfaces de contact
- Forces de contact aux points de passage

FEINMETALL prend les mesures appropriées pour garantir une résistance de contact constamment faible sur toute la durée d'utilisation d'une pointe de test. Le courant permanent maximum autorisé et la résistance de contact typique pour chaque pointe de test sont spécifiés dans le catalogue.

	Matériau de base	Revêtement
Corps	Maillechort (embouti) Bronze (tourné ou embouti) Laiton (tourné)	Argent Or
Piston	Cuivre-béryllium (CuBe) Acier Matières plastiques	Nickel chimique Or Or de longue durée FEINMETALL Rhodium Revêtement Progressive
Ressort	Acier à ressort (max. 80°C) Acier inoxydable (max. 250°C) CuBe (antimagnétique, max. 200°C)	Argent Or
Réceptacle	Maillechort Bronze Laiton	Or

Réceptacles pour pointes de test

Pour des raisons liées à la possibilité d'être échangées, les pointes de test sont couramment montées avec des réceptacles, dans lesquels elles sont soit enfichées ou vissées. La connexion électrique se fait par le réceptacle, dont il existe différents types.

Montage des réceptacles

Les réceptacles à col fixe comme butée offrent le logement le plus fiable avec les plus petites tolérances et ont une hauteur de projection fixe. Concernant les réceptacles avec anneau de pression, l'anneau peut également servir de butée (col). Comme alternative, l'on peut changer la hauteur de projection de la pointe de test en enfonçant l'anneau dans le plateau de montage. Pour le faire, il convient d'utiliser l'outil d'insertion de réceptacle correspondant.

Connexion des réceptacles

Presque tous les réceptacles sont livrables avec une borne à souder ou à crimper. Dans le domaine des châssis de test, les réceptacles à wrapper sont très répandus parce qu'ils peuvent être rapidement câblés de manière fiable et cela aussi de façon automatisée. Particulièrement les réceptacles ayant un très petit diamètre sont proposés avec une version pré-câblée (fil ou câble électrique). En outre, il existe des éléments de connexion spéciaux pour certains réceptacles. Par exemple pour la connexion de pointes de test plus complexes possédant un conducteur extérieur et un conducteur intérieur.

Types de réceptacle

En plus des réceptacles conçus pour les pointes de test enfichées et utilisés dans le domaine des tests ICT/FCT, il existe également les réceptacles à visser conçus surtout pour les tests de faisceaux de câbles et de connecteurs, dans lesquels sont vissées les pointes de test à filetage. Ils permettent d'assurer un logement fiable des pointes et d'éviter qu'elles se dévissent.

Pour un logement bien fixe dans le trou de montage, il existe les réceptacles avec moletage.

Pour le changement sans soudure des pointes switch ou des pointes coaxiales, FEINMETALL a développé des réceptacles combi spéciaux. En outre, il existe les réceptacles avec une fonction de commutation intégrée qui sont couramment utilisés en combinaison avec les pointes de test anti-rotation.

Recommandations de perçage

Le montage des réceptacles dans les plaques de support ordinaires (Ex.: HP2361.1/FR3 ou HGW2372.1/FR4) exige un soin particulier. Il existe différents paramètres comme la vitesse de rotation, l'avancement, la longueur du foret hélicoïdal, le type de matériau et l'épaisseur de la plaque qui influencent la structure du perçage. C'est pourquoi il est recommandé d'effectuer des essais de perçage pour réaliser un logement fiable de l'élément de contact.

Les recommandations de perçage indiquées dans les données techniques sont donc à considérer comme des valeurs approximatives qui servent de base pour vos propres essais de perçage.

Entretroises

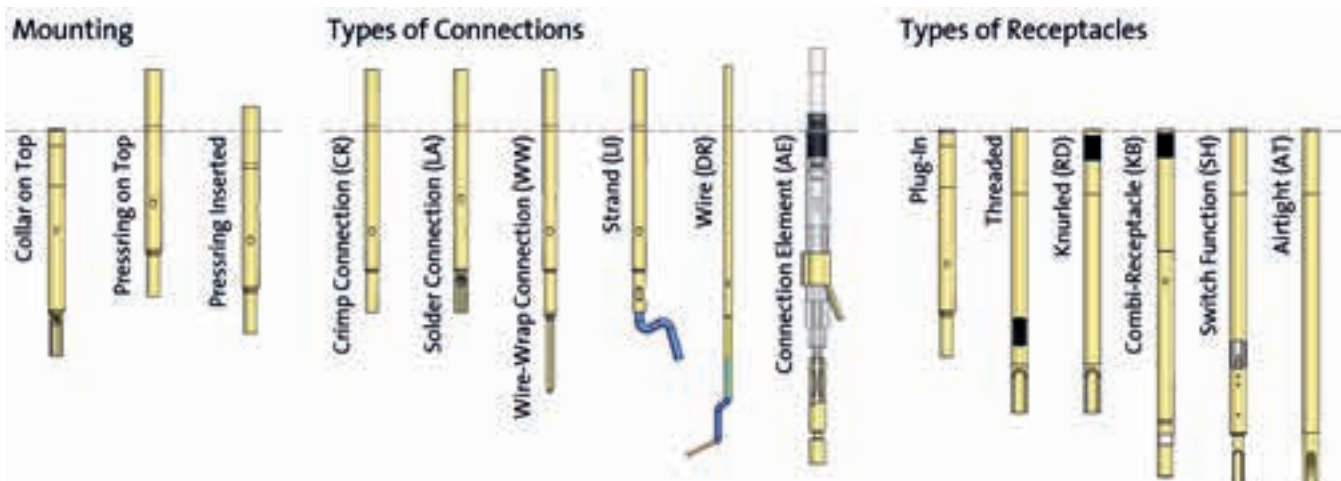
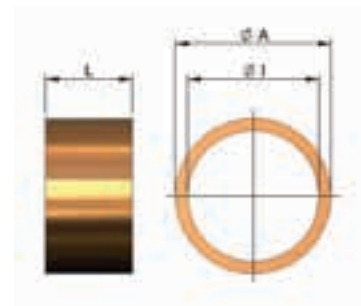
Les entretoises peuvent être utilisées pour ajuster les hauteurs et compenser les tolérances.

Entretroises H772 pour les pointes de 100 mil

Numéro d'article	Extérieur Ø	Intérieur Ø	Longueur
H772DS/10	2,2	1,7	1,0
H772DS/20	2,2	1,7	2,0
H772DS/30	2,2	1,7	3,0
H772DS/50	2,2	1,7	5,0

Entretroises H773 pour les pointes de 138 mil

Numéro d'article	Extérieur Ø	Intérieur Ø	Longueur
H773DS/01	3,2	2,7	0,1
H773DS/05	3,2	2,7	0,5
H773DS/10	3,2	2,7	1,0
H773DS/20	3,2	2,7	2,0
H773DS/30	3,2	2,7	3,0
H773DS/0	3,2	2,7	5,0





Pointes pour les tests ICT et les tests fonctionnels

De manière courante, l'on utilise les pointes de test standard aux pas de 50 mil, 75 mil et 100 mil pour effectuer les tests ICT et les tests fonctionnels des cartes imprimées.

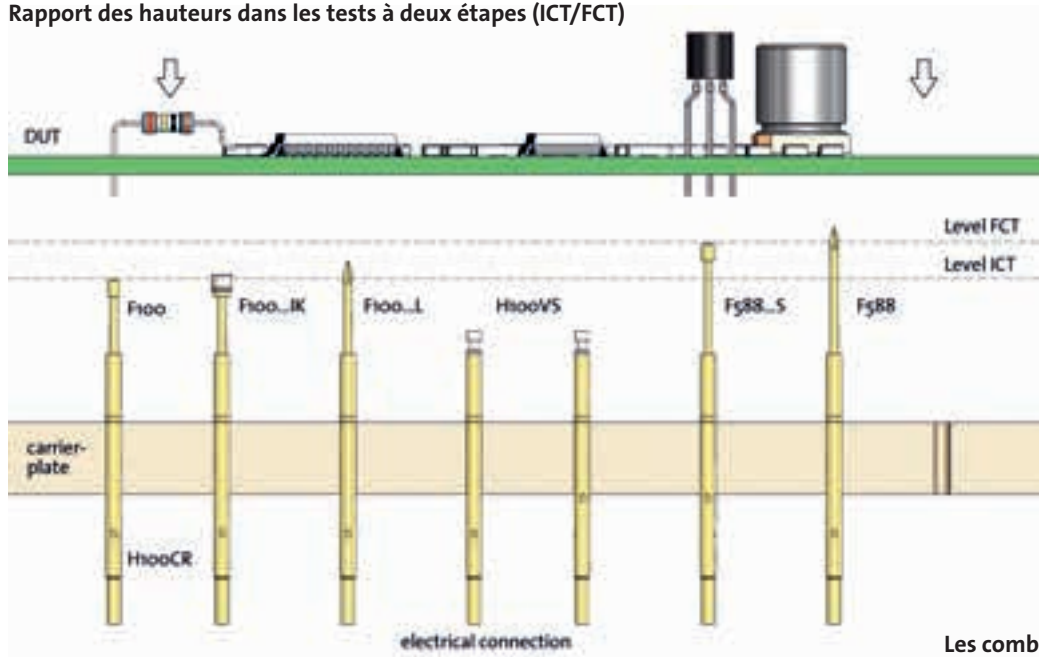
Dans ce contexte, les critères importants sont surtout une capacité de résistance élevée et un contact très fiable des pointes.

Pendant le développement de nouvelles pointes, ces paramètres peuvent être optimisés à travers des mesures spéciales, comme cela l'a été avec les pointes de la "série Progressive" qui est un exemple réussi.

F111	14
F112	15
F040	16
F050	17
F051	18
F561	19
F701	24
F075	20
H075 Réceptacles	22
F793	23
F562	25
F100	26
H100 Réceptacles	28
F588	29
F772	30
F786	32
F797	33
F563	34
F564	35
F773	36
F796	37
F785	38
F566	39

Pointes pour les tests ICT (In-Circuit-Test) et les tests fonctionnels (FCT)

Rapport des hauteurs dans les tests à deux étapes (ICT/FCT)

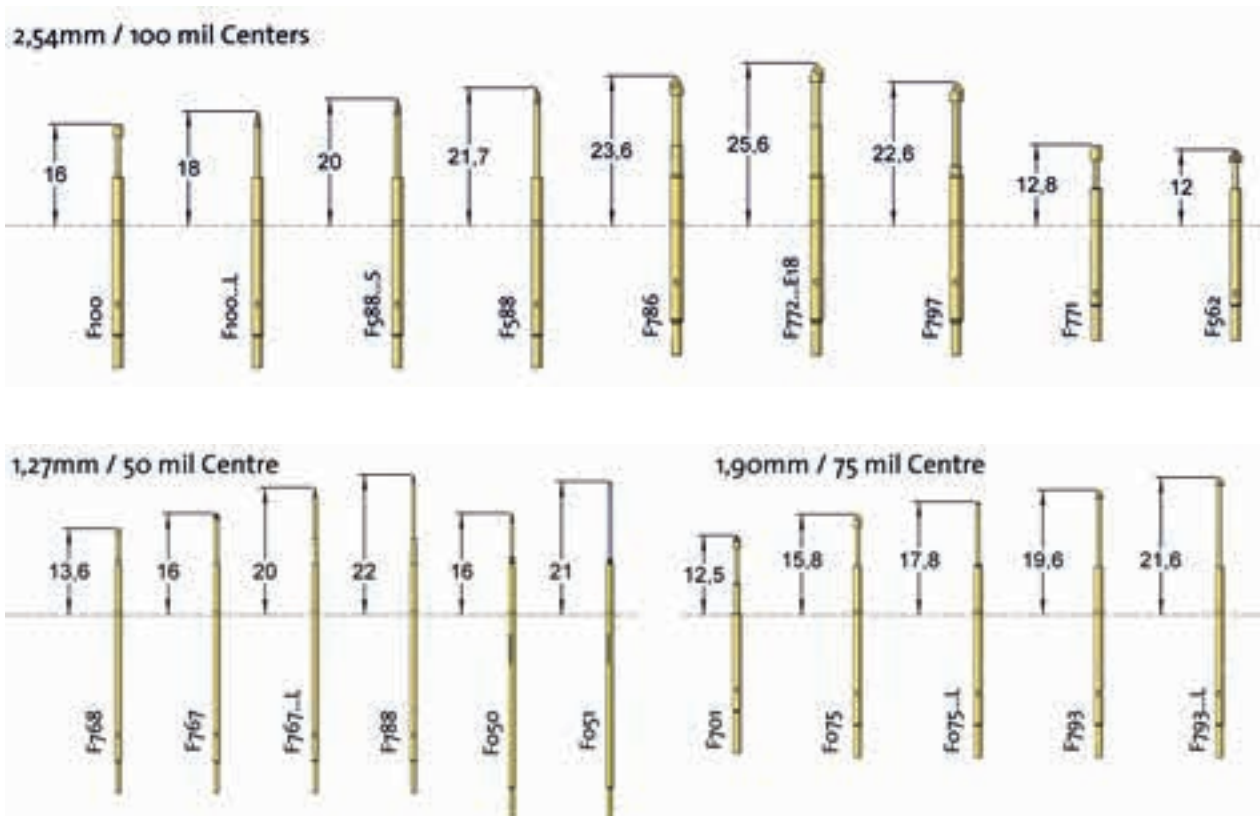


Les combinaisons de pointes suivantes sont adaptées pour les châssis conçus pour les tests à deux étapes:

	Étape ICT	Étape FCT
50 mil	F050	F051
50 mil	F767	F788
75 mil	F075/F703	F793
100 mil	F100/F585	F588

Couramment, les tests ICT et les tests fonctionnels FCT sont effectués en deux étapes sur le même châssis. Tout d'abord a lieu le test ICT pendant lequel toutes les pointes montées contactent. Dans le cadre du test fonctionnel FCT qui intervient juste après, ce sont seulement les pointes de longue course qui contactent tandis que les pointes courtes destinées au test ICT restent immobiles. Pendant le contact, la différence de hauteur entre les composants câblés et les pads de platine est équilibrée à l'aide de pointes de test aux longueurs différentes (longueur standard ou version longue L).

Les pointes de test les plus importantes en une vue:





Séries Progressives

Contacter dans des conditions difficiles



Pour la tâche difficile consistant à contacter les cartes imprimées soudées avec de l'étain sans plomb, fortement couvertes d'impuretés ou oxydées, FEINMETALL a développé une série de pointes spéciales. Les pointes de test de la série Progressive se distinguent par le fait qu'elles peuvent pénétrer de manière très fiable les dures impuretés et ne permettent pas de dépôt de particules sur les bouts. Ces qualités garantissent un contact très fiable et une longue durée de vie des pointes.

La forme de tête 32 très pointue de la série Progressive s'est révélée très adaptée pour contacter les cartes imprimées revêtues d'une protection de surface organique (OSP - organic surface protection). Cette variante pénètre de manière fiable les revêtements durs et permet d'assurer des contacts qualitatifs avec une capacité de résistance élevée.



Trois facteurs importants distinguant les pointes de test de la série Progressive

1. Agressivité de la tête de contact

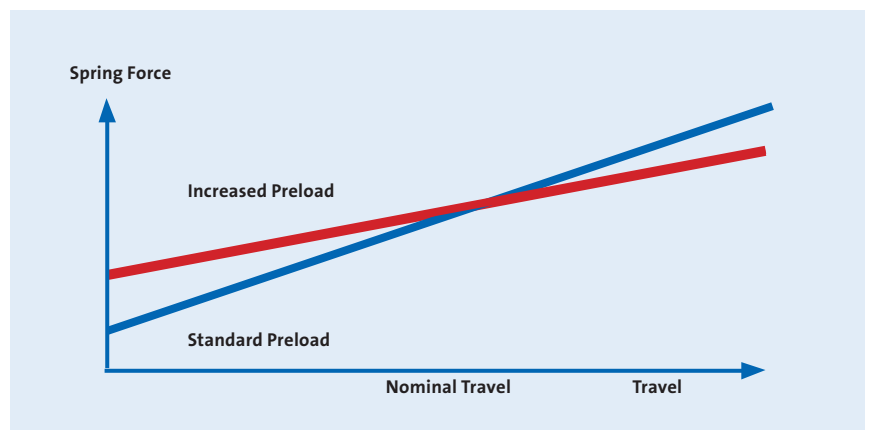
L'affûtage spécial FEINMETALL dans le sens longitudinal de la pointe avec une géométrie de coupe concave aux arêtes très tranchantes permet d'obtenir une tête hautement agressive et une pénétration optimale de la surface de contact.

2. Revêtement fonctionnel

Le revêtement fonctionnel spécial des bouts (revêtement en Progressive) est jusqu'à trois fois plus dur que le revêtement traditionnel en or. En outre, ce revêtement fonctionnel permet d'avoir moins de dépôt de restes d'étain ou d'autres impuretés sur les bouts à telle enseigne que ces pointes présentent une capacité de résistance clairement plus élevée que les pointes traditionnelles.

3. Précharge élevée

Déjà juste au début de la course de contact, il y a une force d'appui plus grande due à une précharge élevée des ressorts. Cela permet de mieux pénétrer la surface de contact. La force nominale du ressort au niveau du débattement recommandé (course nominale) reste inchangée de sorte que la force d'appui sur le composant à tester n'augmente pas.



Pour les séries de pointes suivantes, il existe des variantes de la série Progressive:

Pas	Type	Application
50 mil	F050	Pointe de test ICT/FCT pour le pas de 50 mil
75 mil	F075	Pointe de test ICT/FCT pour le pas de 75 mil
75 mil	F793	Pointe de longue course pour la série F075
100 mil	F100	Pointe de test ICT/FCT pour le pas de 100 mil
100 mil	F588	Pointe de longue course de la série F100
100 mil	F772	Pointe de test ICT/FCT robuste pour le pas de 100 mil
100 mil	F786	Pointe de longue course pour la série F772
125 mil	F563	Pointe de test ICT/FCT pour les gros efforts mécaniques

F111

Pointe de test, 50 mil Version courte

Pas (mm/mil)	1,27 / 50
Courant	3,0 A
Température	-20°C...+80°C, -40°C...+250°C (H)
R Typique	65 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
E05	33	70
H	40	95
Standard	20	85

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
E05	2,0	2,8
H	2,0	2,5
Standard	2,0	2,5
Standard	2,0	2,8
Précision de contact		±0,09 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu (H), Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Bronze, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-511E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-050

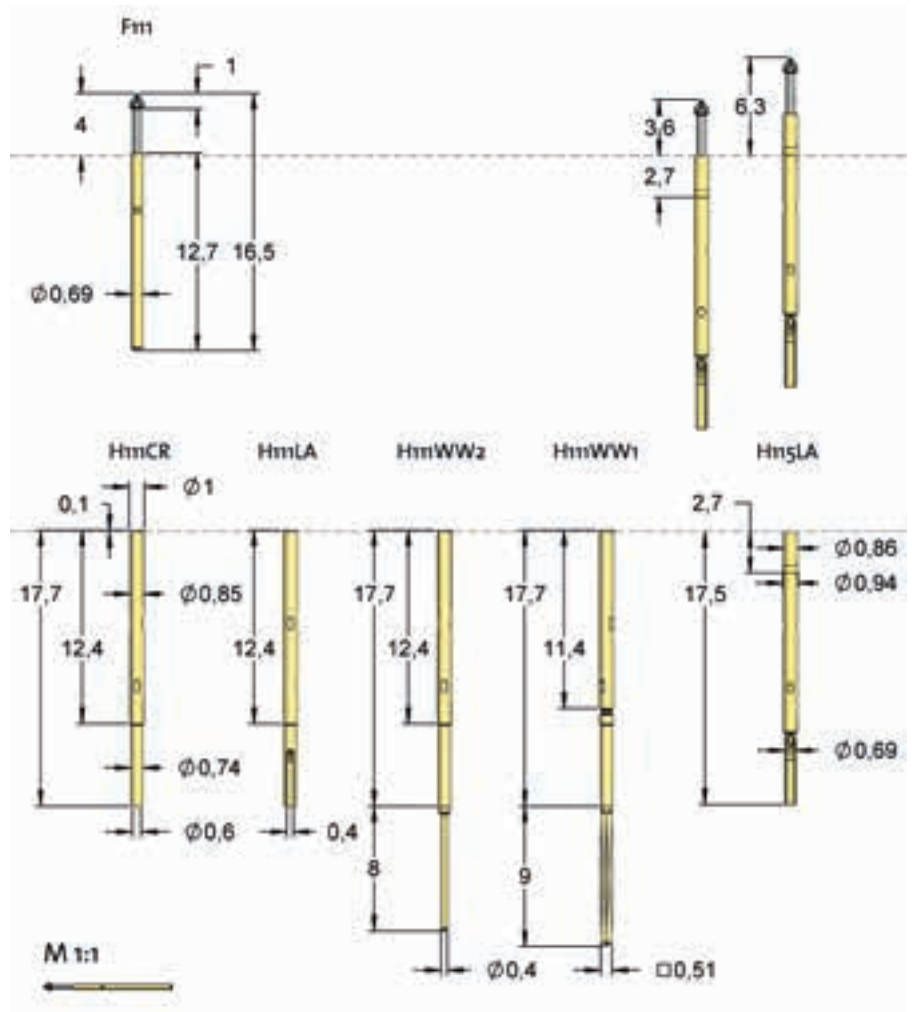
Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle à col	0,83 - 0,84
------------------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H111CR / H111LA	4,0
H111WW2 / H111LI	4,0
H111WW1	5,0
H111LA2	6,0
H111LA1	8,0
H115LA	3,6 - 6,3

Type	Tip-Ø		Spring Force		
F 111	18	S	053	L	095 H
	Tip Style	Material	Finish		Special Version
Material:	B = BeCu, S = Steel				
Tip-Ø:	053 = 0,53 mm (e.g.)				
Finish:	G = Gold, L = Longtime Gold plated, N = Nickel, R = Rhodium				
Special Version:	H = High Temperatur, E05 = Projection Height 5 mm				
Receptacle:	Order Code according drawing				
ORDER EXAMPLE					



Les versions à haute température sont livrables sur demande. La version spéciale "E05" a une hauteur de projection de 5,0 mm. Il existe un réceptacle (H111LI) nanti d'avance d'un câble AWG30 de 550mm.

La série de pointes F511 est la version longue course de la série F111.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	01	S	N	0,53	-
	03	S	N	0,53	-
	05	S	L	0,90	-
	05	S	L	1,50	-
	06	B	G	0,90	-
	07	S	N	0,90	-
	09	S	N	0,90	-
	12	S	L	0,90	-
	14	S	N	0,90	-
	15	B	G	0,90	E05
	18	S	N	0,53	-
	18	S	R	0,53	-
	21	S	N	0,53	-



F112

Pointe de test, 50 mil Version courte, non-magnétique

Pas (mm/mil)	1,27 / 50
Courant	3,0 A
Température	-20°C...+200°C
R Typique	35 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	6	40

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	2,0	2,8

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Cuivre-béryllium, doré
Réceptacles	Bronze, doré

Accessoires

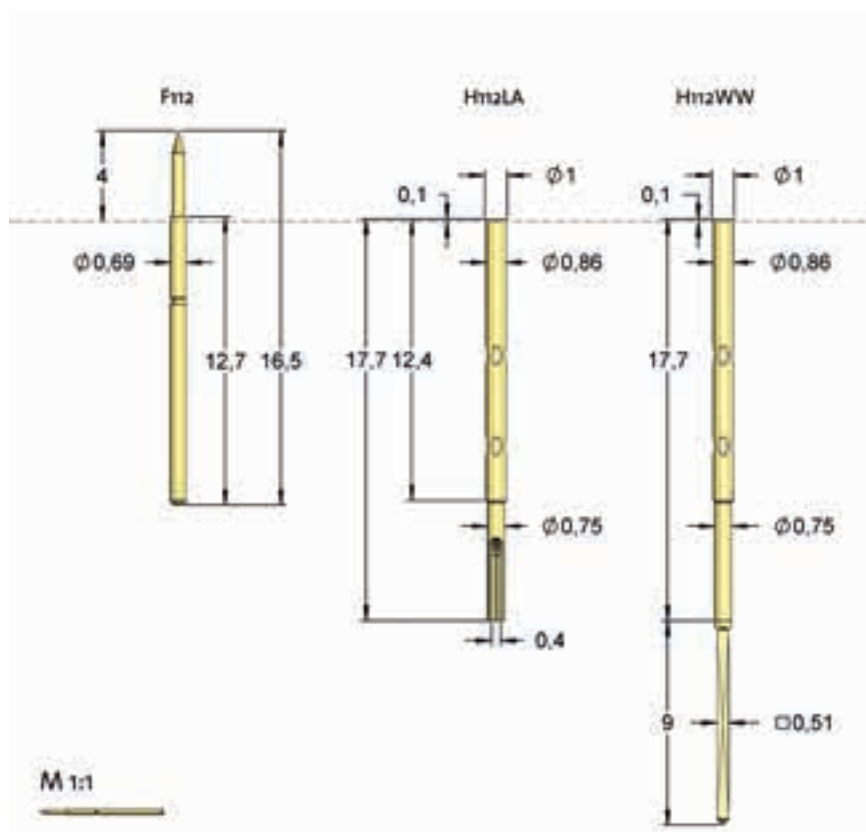
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-511E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-050

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle à col	0,83 - 0,84
------------------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H111CR / H111LA / H111WW	4,0
H111LI / H111WW2	4,0
H111WW1	5,0
H111LA2	6,0
H111LA1	8,0



Les matériaux et le revêtement des pointes de la série F112 ne contiennent pas d'éléments magnétiques. Cela permet de minimiser une influence du signal électrique à travers l'action du champ électromagnétique sur les pointes.

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 112 18 B 053 G 040		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	053 = 0,53 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	0,90	-
	12	B	G	0,90	-
	18	B	G	0,53	-

F040

NOUVEAU

Pointe de test, 40 mil Standard

Pas (mm/mil)	1,00 / 39
Courant	2,0 A
Température	-20°C...+80°C
R _{Typique}	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	40	80

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	4,3	6,4
Précision de contact		±0,05 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Cuivre-béryllium, doré

Accessoires

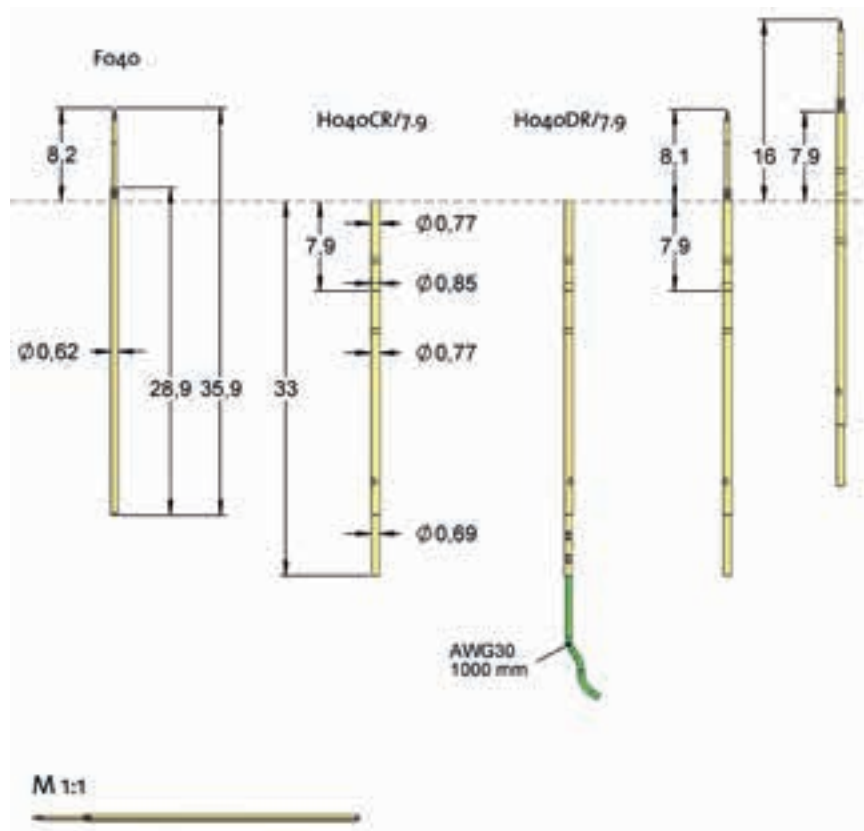
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-040E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-050

Diamètre de perçage (mm)

Anneau de pression comme butée	0,80 - 0,81
Anneau de pression enfoncé	0,82 - 0,83

Hauteur de projection (mm)

H040...	8,1 - 16,0
---------	------------



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 040 18 S 038 L 080		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	S = Steel	
Tip-Ø:	038 = 0,38 mm (e.g.)	
Finish:	L = Longtime Gold plated	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	18	S	L	0,38	-
	29	S	L	0,38	-
	33	S	L	0,38	-
	43	S	L	0,38	-



F050

Pointe de test, 50 mil Standard

Pas (mm/mil)	1,27 / 50
Courant	3,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
HP	80	130
HP	125	200
L	60	150
Standard	60	150
Standard	90	200

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
HP	4,3	6,4
L	4,3	6,4
Standard	4,3	6,4
Précision de contact		±0,05 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Cuivre-béryllium, doré
Réceptacles	Bronze, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-050EV
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-050E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-050
Bouchon de réceptacle	H050VS

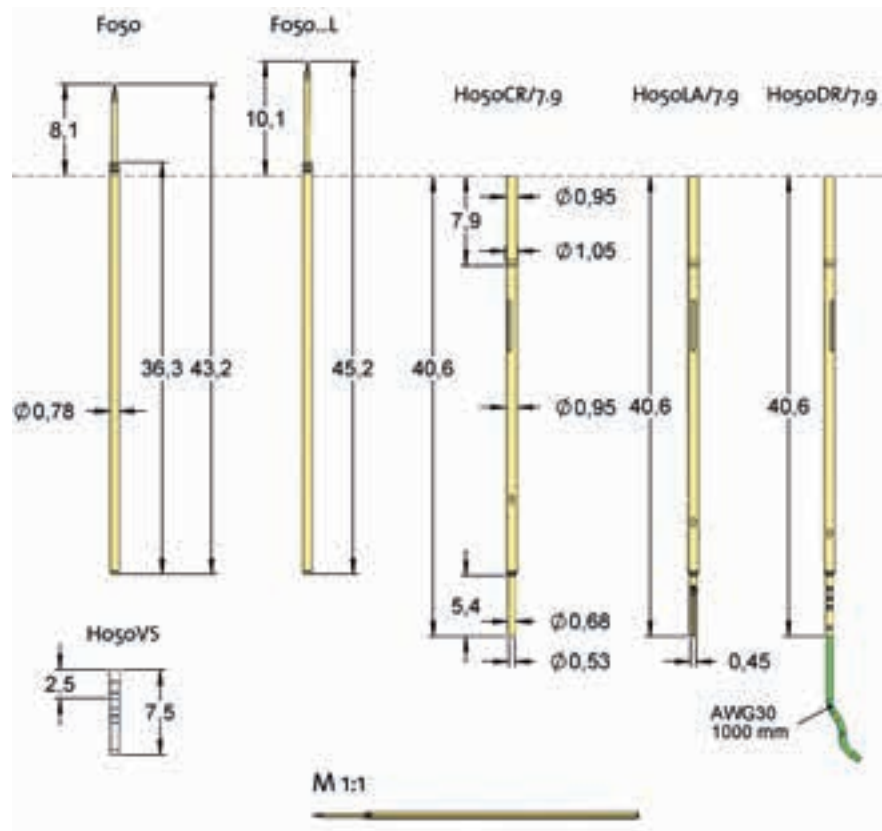
Diamètre de perçage (mm)

Anneau de pression comme butée	0,95 - 0,97
Anneau de pression enfoncé	0,98 - 1,01

Hauteur de projection (mm)

(F050) H050.../7.9	8,1 - 16,0
(F050...L) H050.../7.9	10,1 - 18,0

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 050 33 S 050 P 130 HP		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu, S = Steel	
Tip-Ø:	050 = 0,5 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, L = Longtime Gold plated, P = Functional coating	
Special Version:	HP = Progressive Series	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		



Les versions de pointes de test de la série Progressive ont un débattement de ressort maximum de 5,0 mm en raison de leur précharge élevée.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	0,90	-
	06	B	G	0,90	-
	11	B	G	0,50	-
	15	B	G	0,90	-
	21	S	L	0,50	-
	21	S	P	0,50	HP
	33	S	L	0,50	-
	33	S	L	0,50	L
	33	S	P	0,50	HP
	38	S	L	0,50	-
	43	S	L	0,50	-
	43	S	P	0,50	HP
	62	S	P	0,50	HP

F051

Pointe de test, 50 mil Version longue course

Pas (mm/mil)	1,27 / 50
Courant	3,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	40 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	35	150

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	8,0	10,0
Précision de contact		±0,05 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Cuivre-béryllium, doré
Réceptacles	Bronze, doré

Accessoires

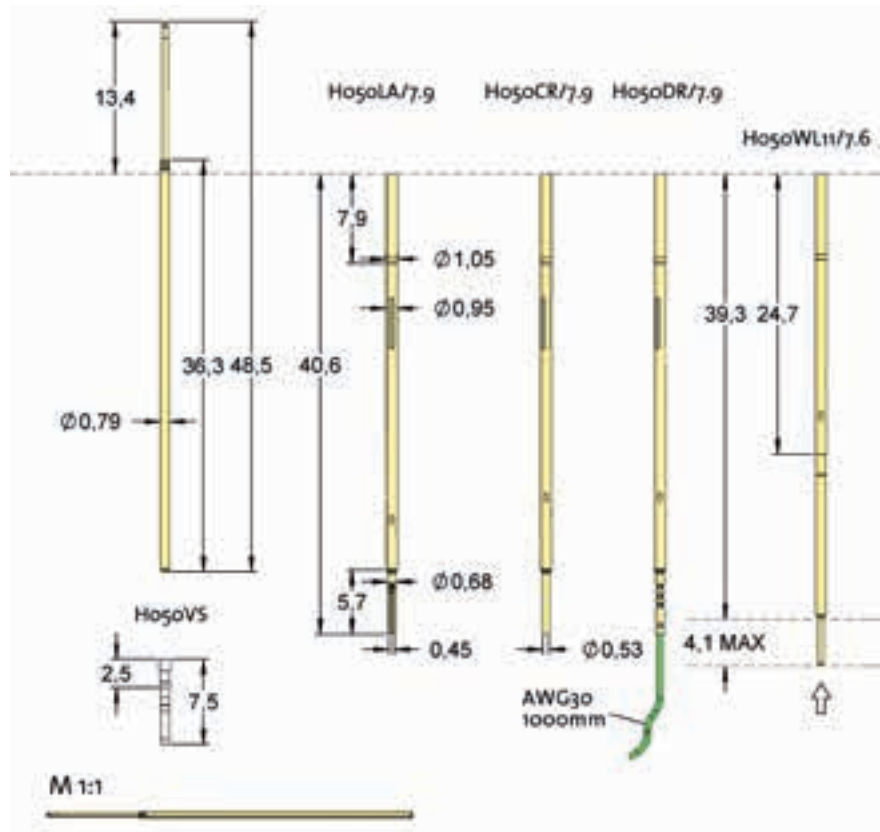
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-050EV
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-050E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-050
Bouchon de réceptacle	H050VS

Diamètre de perçage (mm)

Anneau de pression comme butée	0,95 - 0,97
Anneau de pression enfoncé	0,98 - 1,01

Hauteur de projection (mm)

H050.../7.9	13,4 - 21,3
H050WL11/7.6	23,8 - 31,7



La série de pointes F051 est la version longue course de la série F050. Ces deux types de pointe peuvent être bien combinés dans les tests à deux étapes (ICT/FCT).

Type	Tip-Ø	Spring Force
F051	43	S 050 L 150
Tip Style	Material	Finish
Material:	S = Steel	L = Longtime Gold plated,
Tip-Ø:	050 = 0,5 mm (e.g.)	P = Functional coating
Finish:		Order Code according drawing
Receptacle:		
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	11	B	G	0,50	-
	21	S	L	0,50	-
	43	S	L	0,50	-
	43	S	P	0,50	-



F561

NOUVEAU

Pointe de test, 75 mil Version courte

Pas (mm/mil)	0,75 / 30
Courant	4,0 A
Température	-20°C...+80°C
R_{Typique}	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	30	80
Standard	50	100
Standard	70	150

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	2,4	3,0
Précision de contact		±0,05 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Maillechort, doré

Accessoires

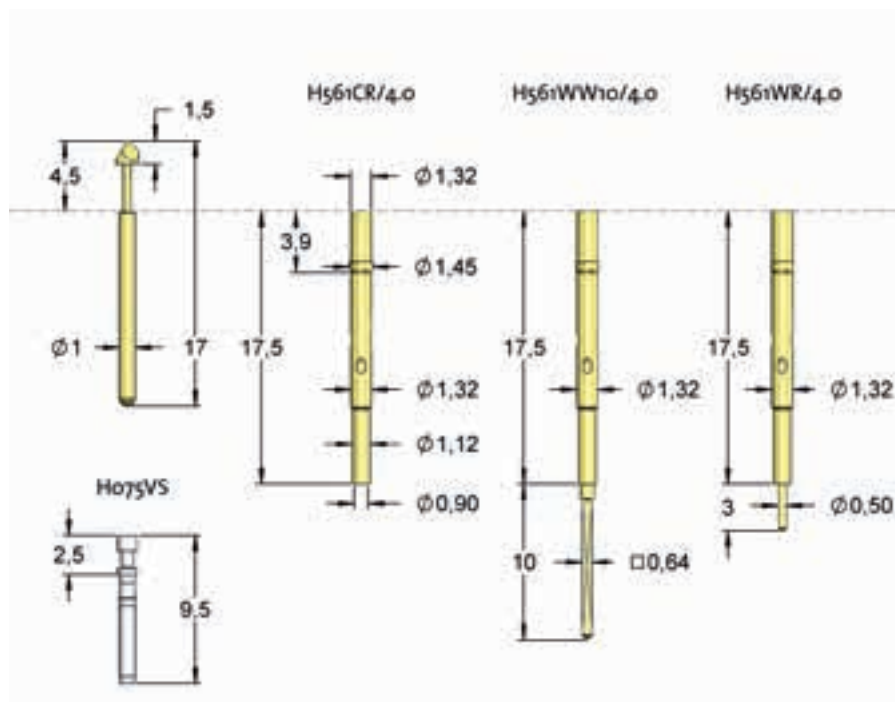
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-075EV
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-075E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-075
Bouchon de réceptacle	H075VS

Diamètre de perçage (mm)

Anneau de pression comme butée	1,29 - 1,30
Anneau de pression enfoncé	1,36 - 1,40

Hauteur de projection (mm)

H561...	4,5 - 8,4
---------	-----------



La série de pointes F561 est la version courte d'une pointe au pas de 75 mil.

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 561 05 B 150 G 080		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	150 = 1,5 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	1,50	-
	06	B	G	1,50	-
	11	B	G	0,50	-
	15	B	G	1,50	-
	18	B	G	0,50	-

F075

Pointe de test, 75 mil Standard

Pas (mm/mil)	1,90 / 75
Courant	4,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	50 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
HP	120	200
HP	130	250
HPL	120	200
HPL	130	250
IK	30	60
IK	70	150
IK	70	280
L	50	100
L	80	200
L	100	280
RP	50	100
Standard	30	60
Standard	50	100
Standard	70	150
Standard	80	200
Standard	70	200
Standard	100	280

Débattements du ressort (mm)

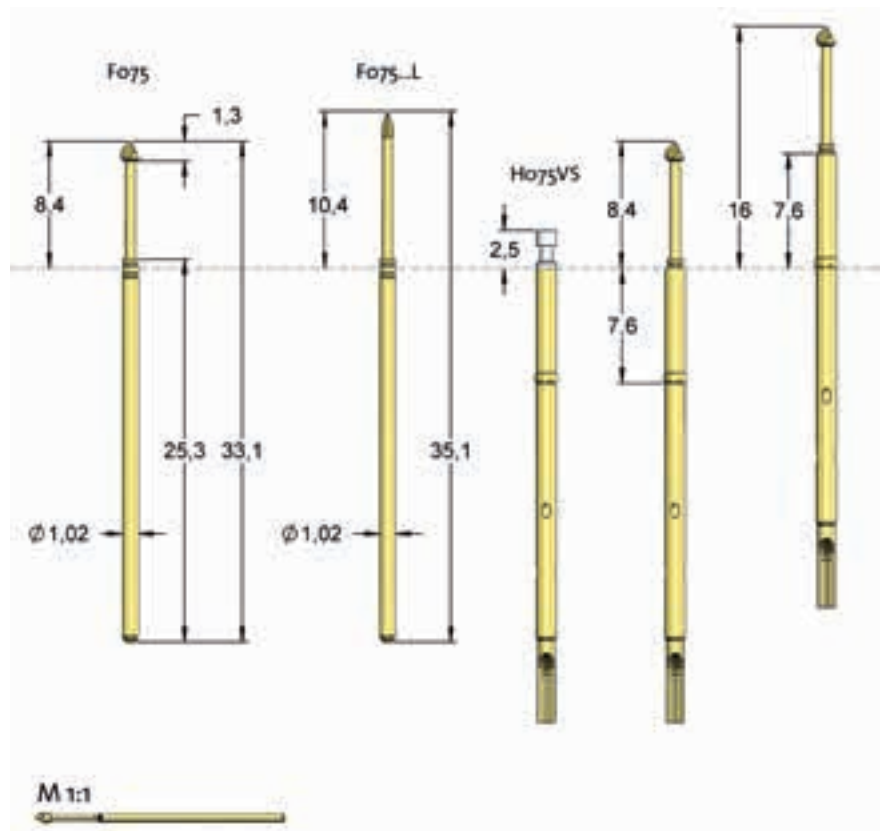
Version	Course nom.	Course max
HP	4,3	6,4
HPL	4,3	6,4
IK	4,3	6,4
L	4,3	6,4
RP	4,3	6,4
Standard	4,3	6,4
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier à ressort, doré (HP) Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Maillechort, doré

Diamètre de perçage (mm)

Anneau de pression comme butée	1,29 - 1,30
Anneau de pression enfoncé	1,36 - 1,40



Les pointes de test de la série F075 sont les pointes les plus courantes pour le pas de 75 mil. Les informations supplémentaires concernant les réceptacles se trouvent dans la rubrique "Réceptacles H075".

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	1,20	-
	06	B	G	1,00	-
	06	B	G	1,20	-
	06	B	G	1,30	IK
	07	S	G	1,20	-
	10	S	G	0,50	-
	10	S	L	0,50	RP
	10	S	L	0,64	-
	11	B	G	0,64	-
	14	S	L	0,78	-
	14	S	G	1,20	-
	14	S	L	1,20	-
	15	B	G	0,90	-
	15	B	G	1,20	-
	15	B	G	1,20	L
	17	B	G	1,20	-
	18	B	G	0,78	-
	21	S	G	0,64	-
	21	S	L	0,64	-



F075

Pointe de test, 75 mil Standard

Pas (mm/mil)	1,90 / 75
Courant	4,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	50 mOhm

Diamètre de perçage (mm)

Anneau de pression comme butée	1,29 - 1,30
Anneau de pression enfoncé	1,36 - 1,40

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-075EV
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-075E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-075
Bouchon de réceptacle	H075VS

Hauteur de projection (mm)

(F075) H075.../10.0	8,4 - 18,4
(F075) H075.../7.6	8,4 - 16,0
(F075) H075.../2.0	8,4 - 10,4
(F075) H075WW10/2.0S1	11,6 - 13,6
(F075) H075WW10/2.0S2	16,4 - 18,4
(F075...L) H075.../10.0	10,4 - 20,4
(F075...L) H075.../7.6	10,4 - 18,0
(F075...L) H075.../2.0	10,4 - 12,4
(F075...L) H075WW10/2.0S1	13,6 - 15,6
(F075...L) H075WW10/2.0S2	18,4 - 20,4

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	21	S	L	0,64	L
	21	S	P	0,64	HP
	21	S	P	0,64	HPL
	30	S	L	0,64	-
	32	S	P	0,64	HP
	32	S	P	0,64	HPL
	33	S	G	0,64	-
	33	S	L	0,64	-
	33	S	L	0,64	HPL
	33	S	L	0,64	L
	33	S	P	0,64	HP
	33	S	P	0,64	HPL
	33	S	L	0,78	-
	33	S	L	1,20	-
	36	B	G	1,20	-
	37	B	G	0,50	-
	37	B	G	0,50	L
	38	S	L	0,64	-
	38	S	L	0,64	L
	41	B	G	1,30	IK
	43	S	G	0,64	-
	43	S	L	0,64	-
	43	S	P	0,64	HP
	43	S	P	0,64	HPL
	62	S	P	0,64	HP
	62	S	P	0,64	HPL
	63	S	G	1,20	-
	63	S	L	1,20	-

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 075 33 S 064 P 250 HP		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu, S = Steel	
Tip-Ø:	064 = 0,64 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, L = Longtime Gold plated, P = Functional coating	
Special Version:	L = Long Version, H = High Temperatur, HP = Progressive Series, IK = Insulating cap, RP = „Wobbling Plunger“	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		



H075

Réceptacles, 75 mil

Pour les pointes de la série **F075**, **F793** et **F703**, il existe une variété de réceptacles différents les uns des autres. Il y a **diverses possibilités de connexion** (Ex.: LA; CR; WW), diverses positions de l'anneau de pression (Ex.: 2.0; 7.6; 10.0 mm) ainsi que diverses longueurs de supports à wrapper (Ex.: 10,0; 19,0 mm).

L'outil d'insertion correspondant est disponible.

Pour les réceptacles qui seront à monter au ras, il faudra l'outil **FEWZ-075E0**. Pour les hauteurs de projection fixes, il existe les outils économiques **FEWZ-075Exx**. Si vous avez régulièrement besoin de différentes hauteurs de projection, vous pouvez vous procurer l'outil **FEWZ-075EV** à hauteur ajustable.

Les bouchons **H075VS** servent à fermer les réceptacles lorsque ceux-ci ne contiennent pas de pointes de test. Ils sont remarquables du point de vue optique et permettent d'éviter que les réceptacles soient pollués.

Le réceptacle **H075WL11/7.6** avec une borne à ressort est également disponible. Il est particulièrement adapté pour contacter les pistes conductrices. Il existe également un réceptacle (**H075LI/7.6**) pré-câblé AWG26.

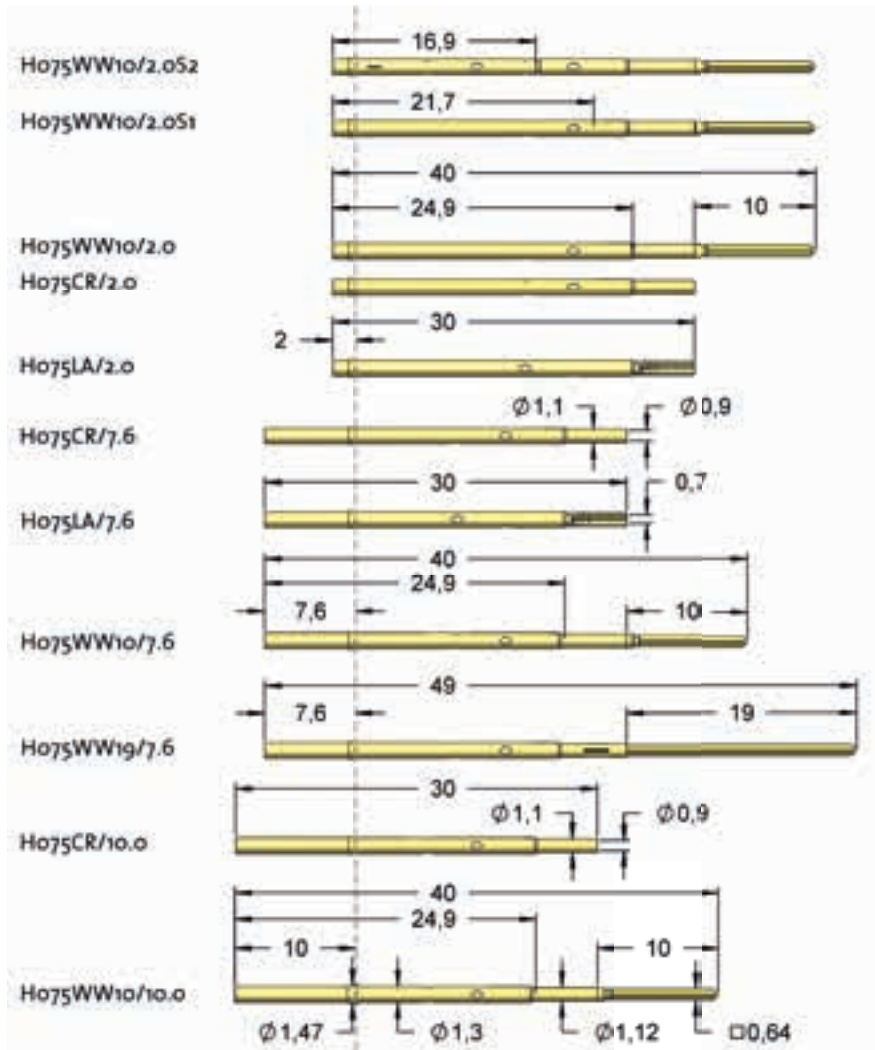
Matériaux et revêtements

Maillechort, doré

Diamètre de perçage H075 (mm)

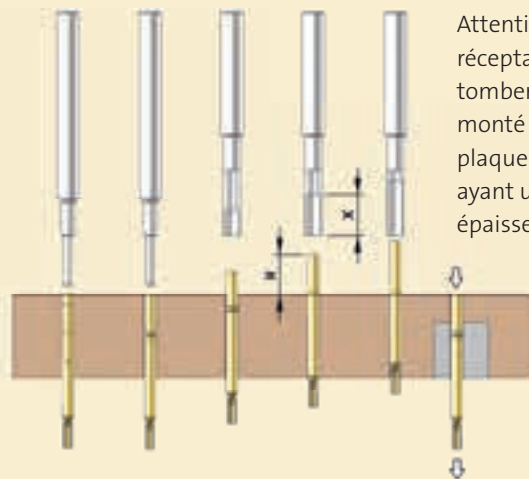
Anneau de pression comme butée	1,29 - 1,30
Anneau de pression enfoncé	1,36 - 1,40

Type	Longueur du support à wrapper
H075	WW 10 / 7.6
Type de connexion:	Position de l'anneau de pression
Types de connexion:	CR = Borne à crimper LA = Borne à souder WW = Borne à wrapper LI = Câble électrique WL = Réceptacle avec une borne à ressort
Longueur du support à wrapper:	Ex. 10 = 10,0mm
Position de l'anneau de pression:	Ex. 7.6 = 7,6mm
EXEMPLE DE COMMANDE	



Selon le choix du réceptacle et de son montage, il existe des outils d'insertion correspondants.

Attention! Le réceptacle peut tomber lorsqu'il est monté dans une plaque de support ayant une petite épaisseur.



Hauteur de projection

	H075.../10.0	H075.../7.6	H075.../2.0	H075WW10/2.0S1	H075WW10/2.0S2
F075 / F703	8,4 - 18,4	8,4 - 16,0	8,4 - 10,4	11,6 - 13,6	16,4 - 18,4
F075...L / F703...L	10,4 - 20,4	10,4 - 18,0	10,4 - 12,4	13,6 - 15,6	18,4 - 20,4
F793	12,0 - 22,0	12,0 - 19,6	12,0 - 14,0	15,2 - 17,2	20,0 - 22,0
F793...L	14,0 - 24,0	14,0 - 21,6	14,0 - 16,0	17,2 - 19,2	22,0 - 24,0



F793

Pointe de test, 75 mil Version longue course

Pas (mm/mil)	1,90 / 75
Courant	4,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
HP	70	250
L	20	120
Standard	20	120

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
HP	8,0	9,0
L	8,0	10,0
Standard	8,0	10,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Maillechort, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Maillechort, doré

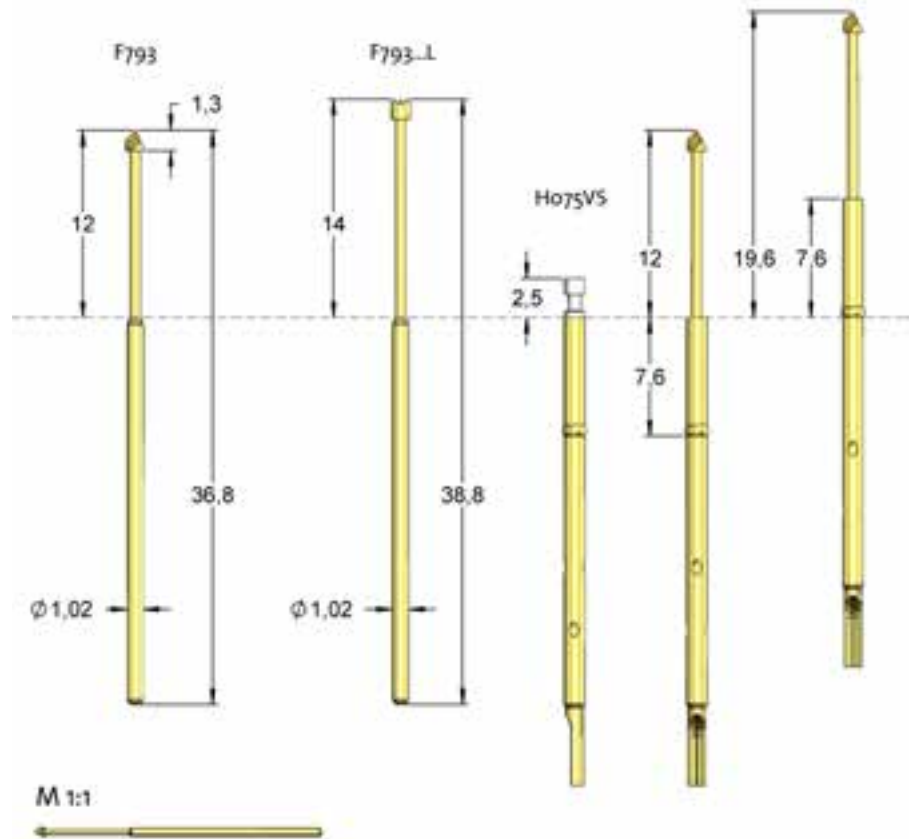
Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-075EV
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-075E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-075
Bouchon de réceptacle	H075VS

Hauteur de projection (mm)

(F793) H075.../10.0	12,0 - 22,0
(F793) H075.../7.6	12,0 - 19,6
(F793) H075.../2.0	12,0 - 14,0
(F793) H075WW10/2.0S1	15,2 - 17,2
(F793) H075WW10/2.0S2	20,0 - 22,0
(F793...L) H075.../10.0	14,0 - 24,0
(F793...L) H075.../7.6	14,0 - 21,6
(F793...L) H075.../2.0	14,0 - 16,0
(F793...L) H075WW10/2.0S1	17,2 - 19,2
(F793...L) H075WW10/2.0S1	22,0 - 24,0

Type	Tip-Ø		Spring Force	
F 793	33	S 064	L 120	L
Tip Style	Material	Finish	Special Version	
Material:	B = BeCu, S = Steel			
Tip-Ø:	064 = 0,64 mm (e.g.)			
Finish:	G = Gold, L = Longtime Gold plated, P = Functional coating			
Special Version:	L = Long Version, HP = Progressive Series			
Receptacle:	Order Code according drawing			
ORDER EXAMPLE				



La série de pointes F793 est la version longue course de la série F075 et F703. Ces pointes peuvent être bien combinées dans les tests à deux étapes (ICT/FCT). Les informations supplémentaires concernant les réceptacles se trouvent dans la rubrique "Réceptacles H075".

Diamètre de perçage (mm)

Anneau de pression comme butée	1,29 - 1,30
Anneau de pression enfoncé	1,36 - 1,40

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,20	-
	12	B	G	1,20	-
	12	B	G	1,20	L
	14	B	G	1,20	-
	14	B	G	1,20	L
	15	B	G	1,20	-
	15	B	G	1,20	L
	18	B	G	0,64	-
	21	B	G	0,64	-
	30	S	L	0,64	-
	33	S	L	0,64	-
	33	S	L	0,64	L
	33	S	P	0,64	HP
	33	S	L	1,20	L
	38	S	L	0,64	-

F701

Pointe de test, 75 mil Version courte

Pas (mm/mil)	1,90 / 75
Courant	4,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	15	40
Standard	40	70
Standard	30	150

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	4,0	5,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Bronze, doré

Accessoires

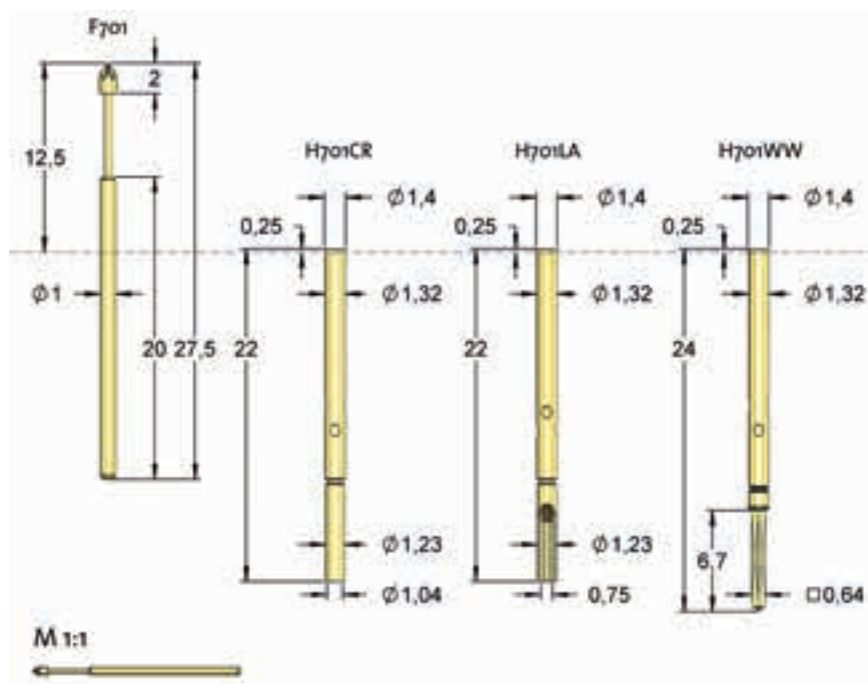
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-075EV
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-075E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-075
Bouchon de réceptacle	H075VS

Diamètre de perçage (mm)

H701...	1,31 - 1,32
---------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H701CR / LA	12,5
H701WW	12,7



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 701 11 B 050 G 150		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu, S = Steel	
Tip-Ø:	050 = 0,5 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, L = Longtime Gold plated	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,15	-
	07	S	L	1,15	-
	11	B	G	0,50	-
	14	S	L	1,15	-
	15	B	G	1,30	-
	18	B	G	0,50	-
	21	S	L	0,50	-



F562

Pointe de test, 100 mil Version courte

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
B	60	100
Standard	60	100
Standard	60	150
Standard	60	200

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	2,7	4,1
Précision de contact		±0,05 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Maillechort, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Maillechort, doré

Accessoires

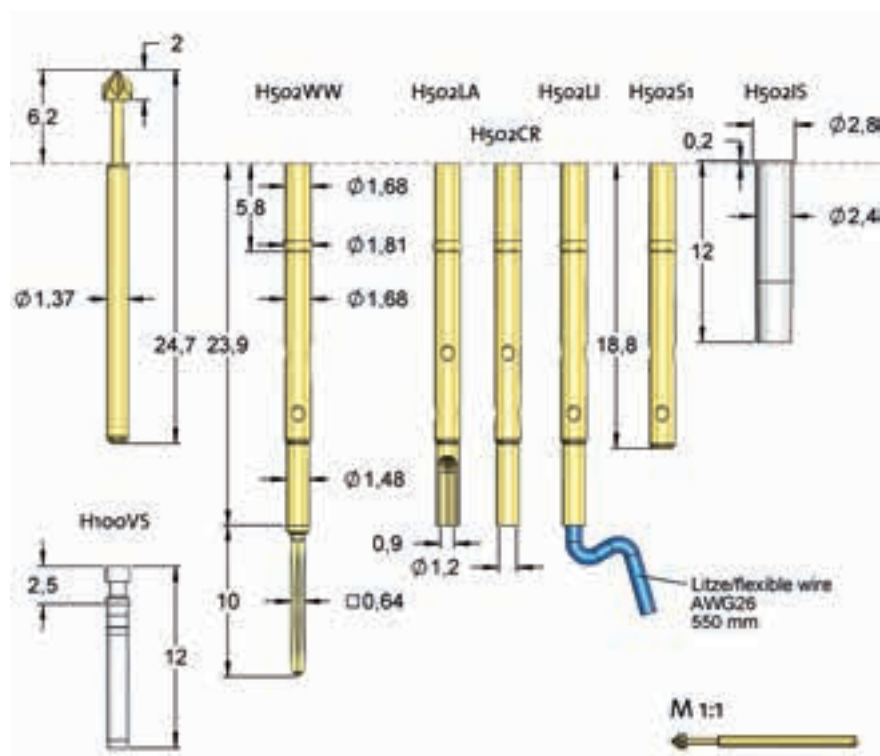
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100EV
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-100
Bouchon de réceptacle	H100VS

Diamètre de perçage (mm)

Anneau de pression comme butée	1,67 - 1,69
Anneau de pression enfoncé	1,70 - 1,75

Hauteur de projection (mm)

H502...	6,2 - 12,0
---------	------------



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 562 05 S 190 L 100		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu, S = Steel	
Tip-Ø:	190 = 1,9 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, L = Longtime Gold plated	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	04	B	G	1,90	-
	05	S	L	1,90	-
	06	B	G	1,90	-
	07	S	L	1,90	-
	12	B	G	1,90	-
	12	B	G	1,90	B
	14	S	L	1,90	-
	15	B	G	1,90	-
	18	B	G	0,76	-
	21	S	L	0,76	-

F100

Pointe de test, 100 mil Standard

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
HP	70	100
HP	75	130
HP	110	150
HP	130	200
HP	200	300
HPL	75	130
HPL	130	200
HPL	200	300
HPRPL	200	300
L	40	100
L	80	150
L	80	200
L	150	300
Mint-Pin	40	100
Mint-Pin	80	150
Mint-Pin	60	225
RP	40	100
RP	80	150
Standard	30	60
Standard	40	100
Standard	80	150
Standard	80	200
Standard	150	300
Standard	180	400

Débattements du ressort (mm)

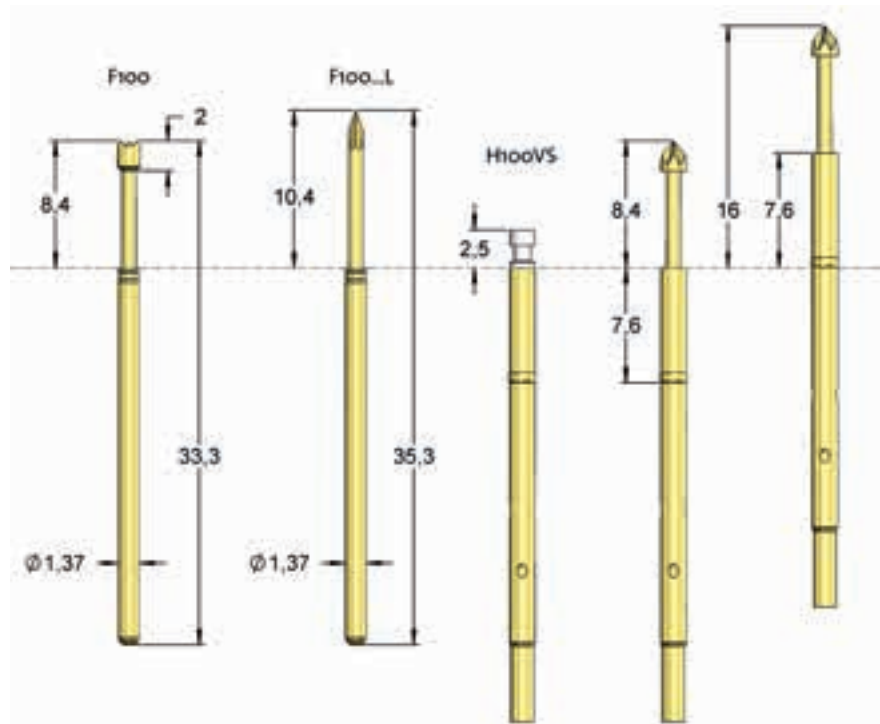
Version	Course nom.	Course max
Standard	4,3	6,4
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Maillechort, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Maillechort, doré

Diamètre de perçage (mm)

Anneau de pression comme butée	1,67 - 1,68
Anneau de pression enfoncé	1,70 - 1,75



Les pointes de test de la série F100 sont les pointes les plus courantes pour le pas de 100 mil. D'autres types de réceptacle se trouvent dans la rubrique „Réceptacles H100”. Les versions H sont disponibles sur demande. Pour les versions IK, voir la rubrique „Vue d'ensemble des bouchons isolants”.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	1,50	-
	06	B	G	1,30	-
	06	B	G	1,50	-
	06	B	G	1,50	L
	06	B	G	2,00	-
	06	B	P	2,00	HP
	06	B	G	2,50	-
	06	B	G	3,00	-
	06	B	G	3,10	Mint-Pin
	06	B	G	4,00	-
	07	S	L	1,50	-
	10	S	L	0,60	RP
	10	S	P	0,60	RP
	11	B	G	0,50	-
	11	B	G	0,64	-
	11	B	G	0,90	-
	11	B	G	0,90	L
	12	B	G	1,50	-
	14	B	G	1,30	-
	14	B	G	1,50	-
	14	S	L	1,30	-



F100

Pointe de test, 100 mil Standard

Accessoires

Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-100
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100EV
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100E0
Bouchon de réceptacle	H100VS

Hauteur de projection (mm)

(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

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 100	33	S
		090
		P
		300
		HP
	Tip Style	Material
		Finish
		Special Version
Material:	B = BeCu, S = Steel	
Tip-Ø:	090 = 0,9 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, L = Longtime Gold plated, P = Functional coating, N = Nickel, R = Rhodium	
Special Version:	B = „Banana Shaped“, H = High Temperatur, HP = Progressive Series, IK = Insulating cap, L = Long Version, RP = „Wobbling Plunger“	
Receptacle:	Order Code according drawing	

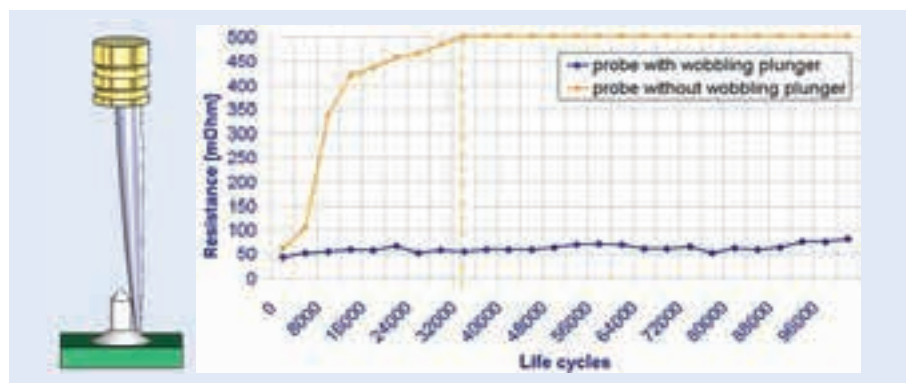
ORDER EXAMPLE

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	14	S	L	1,50	-
	14	S	P	1,50	HP
	15	B	G	1,50	-
	15	B	G	1,50	L
	15	B	G	1,70	-
	17	B	G	1,50	-
	17	B	G	2,00	-
	18	B	G	0,90	-
	21	S	L	0,90	-
	21	S	L	0,90	L
	21	S	P	0,90	HP
	21	S	P	0,90	HPL
	30	B	G	0,90	-
	32	S	P	0,90	HP
	32	S	P	0,90	HPL
	33	S	L	0,90	-
	33	S	L	0,90	HP
	33	S	L	0,90	L
	33	S	P	0,90	HP
	33	S	P	0,90	HPL
	35	S	L	1,50	-
	36	S	L	1,30	-
	37	S	L	0,50	-
	38	S	L	0,90	-
	43	S	L	0,90	-
	43	S	P	0,90	HP
	43	S	P	0,90	HPL
	55	B	G	1,80	-
	55	B	G	1,80	L
	62	B	G	0,90	-
	62	S	P	0,90	HP
	62	S	P	0,90	HPL
	63	B	G	1,50	-

F100...RP

Piston mobile pour contacter les broches de composants

La déviation du piston mobile va largement au-delà de la fonction de l'aiguille flexible. La structure spéciale du piston permet de réaliser de grandes déviations sans usure considérable du matériau. Un test de déviation extrême du piston jusqu'à 0,8 mm s'est soldé par une excellente performance électrique et une excellente durée de vie. Le diagramme montre la comparaison avec une pointe de test traditionnelle n'ayant pas de piston mobile.



H100

Réceptacles, 100 mil

Pour les pointes de la série **F100**, **F588** et **F585**, il existe une variété de réceptacles différents les uns des autres.

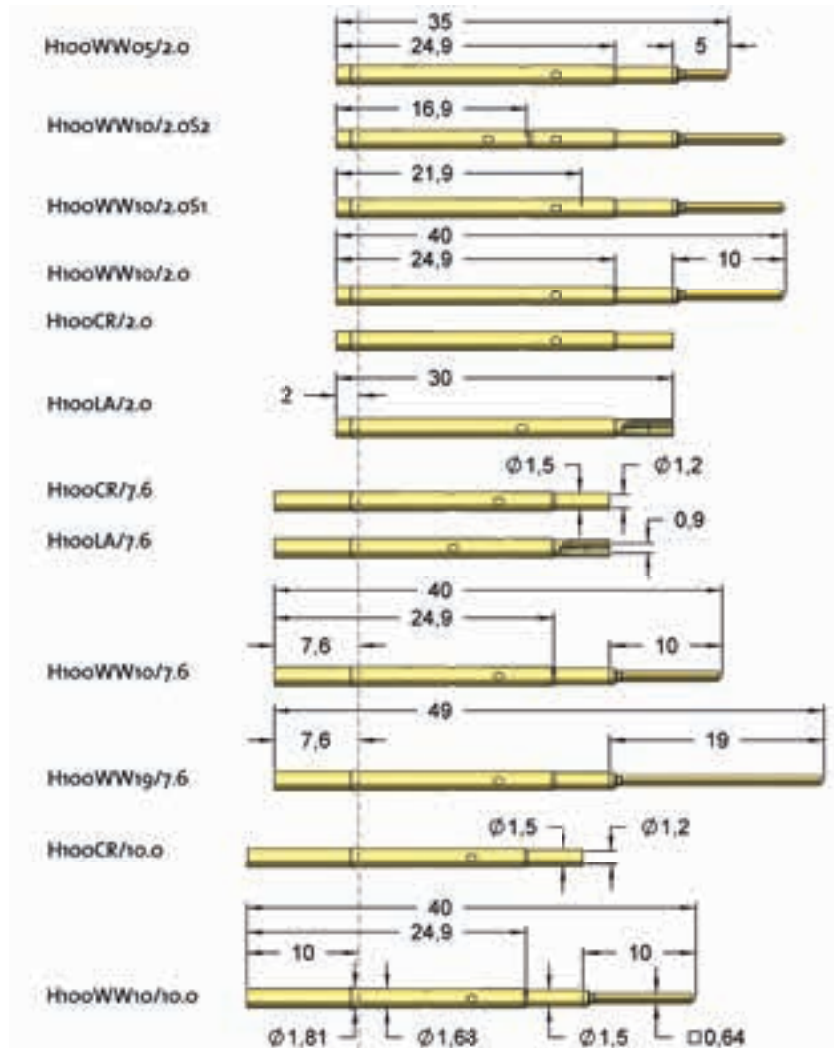
Il y a **diverses possibilités de connexion** (Ex.: LA; CR; WW), diverses positions de l'anneau de pression (Ex.: 2.0; 7.6; 10.0 mm) ainsi que diverses longueurs de supports à wrapper (Ex.: 10,0; 19,0 mm).

L'outil d'insertion correspondant est disponible.

Pour les réceptacles qui seront à monter au ras, il faudra l'outil **FEWZ-100E0**. Pour les hauteurs de projection fixes, il existe les outils économiques **FEWZ-100Exx**. Si vous avez régulièrement besoin de différentes hauteurs de projection, vous pouvez vous procurer l'outil **FEWZ-100EV** à hauteur ajustable.

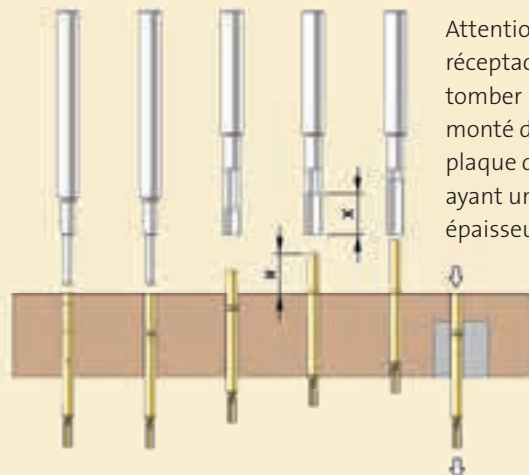
Les bouchons **H100VS** servent à fermer les réceptacles lorsque ceux-ci ne contiennent pas de pointes de test. Ils sont remarquables du point de vue optique et permettent d'éviter que les réceptacles soient pollués.

Le réceptacle **H100WL11/7.6** avec une borne à ressort est également disponible. Il est particulièrement adapté pour contacter les pistes conductrices. Il existe également un réceptacle (**H100LI/7.6**) pré-câblé AWG26.



Selon le choix du réceptacle et de son montage, il existe des outils d'insertion correspondants.

Attention! Le réceptacle peut tomber lorsqu'il est monté dans une plaque de support ayant une petite épaisseur.



Pas (mm/mil)	2,54 / 100
---------------------	------------

Diamètre de perçage H100 (mm)

Anneau de pression comme butée	1,67 - 1,68
Anneau de pression enfoncé	1,70 - 1,75

Type	Longueur du support à wrapper
H100	WW 10 / 7.6
Type de connexion:	Position de l'anneau de pression
Types de connexion:	CR = Borne à crimper LA = Borne à souder WW = Borne à wrapper LI = Câble électrique WL = Réceptacle avec une borne à ressort
Longueur du support à wrapper:	Ex. 10 = 10,0mm
Position de l'anneau de pression:	Ex. 7.6 = 7,6mm

Hauteur de projection

	H100.../10.0	H100.../7.6	H100.../2.0	H100WW10/2.0S1	H100WW10/2.0S2
F100 / F585	8,4 - 18,4	8,4 - 16,0	8,4 - 10,4	11,4 - 13,4	16,4 - 18,4
F100...L / F585...L	10,4 - 20,4	10,4 - 18,0	10,4 - 12,4	13,4 - 15,4	18,4 - 20,4
F588...S	12,4 - 22,4	12,4 - 20,0	12,4 - 14,4	15,4 - 17,4	20,4 - 22,4
F588	14,1 - 24,1	14,1 - 21,7	14,1 - 16,1	17,1 - 19,1	22,1 - 24,1



F588

Pointe de test, 100 mil Version longue course

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
HP	110	300
HPS	140	300
S	100	180
S	140	300
Standard	80	180
Standard	110	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
HP	9,3	11,7
HPS	7,6	10,0
S	7,6	10,0
Standard	9,3	11,7
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Maillechort, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Maillechort, doré

Accessoires

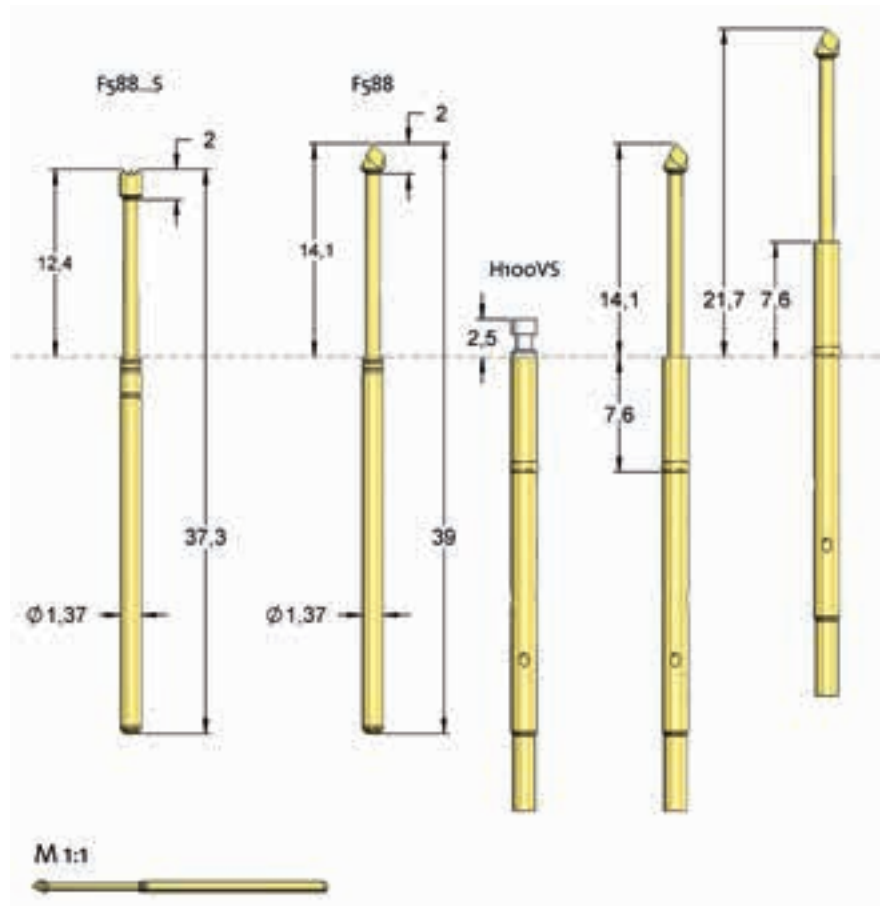
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100EV
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-100
Bouchon de réceptacle	H100VS

Diamètre de perçage (mm)

Anneau de pression comme butée	1,67 - 1,69
Anneau de pression enfoncé	1,70 - 1,75

Hauteur de projection (mm)

(F588...S) H100.../10.0	12,4 - 22,4
(F588...S) H100.../7.6	12,4 - 20,0
(F588...S) H100.../2.0	12,4 - 14,4
(F588...S) H100WW10/2.0S1	15,4 - 17,4
(F588...S) H100WW10/2.0S2	20,4 - 22,4
(F588) H100.../10.0	14,1 - 24,1
(F588) H100.../7.6	14,1 - 21,7
(F588) H100.../2.0	14,1 - 16,1
(F588) H100WW10/2.0S1	17,1 - 19,1
(F588) H100WW10/2.0S2	22,1 - 24,1



La série de pointes F588 est la version longue course de la série F100 et F585. Ces pointes peuvent être bien combinées dans les tests à deux étapes (ICT/FCT). Pour les versions IK, voir la rubrique „Vue d'ensemble des bouchons isolants”. D'autres types de réceptacle se trouvent dans la rubrique "Réceptacles H100".

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	1,50	-
	05	B	G	1,50	S
	06	B	G	1,50	-
	12	B	G	1,50	-
	15	B	G	1,50	-
	18	B	G	0,76	-
	21	S	L	0,76	-
	21	S	L	0,90	-
	28	B	G	1,50	-
	30	B	G	0,76	-
	30	S	L	0,90	-
	33	S	L	0,76	-
	33	S	L	0,90	-
	33	S	P	0,90	HP
	36	S	L	1,40	-
	38	S	L	0,90	-
	63	B	G	1,50	-
	66	B	P	2,5	HP

F772

Pointe de test, 100 mil Version robuste

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C, -40°C...+250°C (H)
R Typique	25 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
HP	200	300
IK	60	150
Standard	30	80
Standard	60	150
Standard	60	220
Standard	60	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
HP	4,0	5,0
Standard	4,0	5,0
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Maillechort, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu (H), Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Maillechort, doré

Entretoises H772 pour les pointes de 100 mils

Numéro d'article	Extérieur Ø	Intérieur Ø	Longueur
H772DS/10	2,2	1,7	1,0
H772DS/20	2,2	1,7	2,0
H772DS/30	2,2	1,7	3,0
H772DS/50	2,2	1,7	5,0

Accessoires

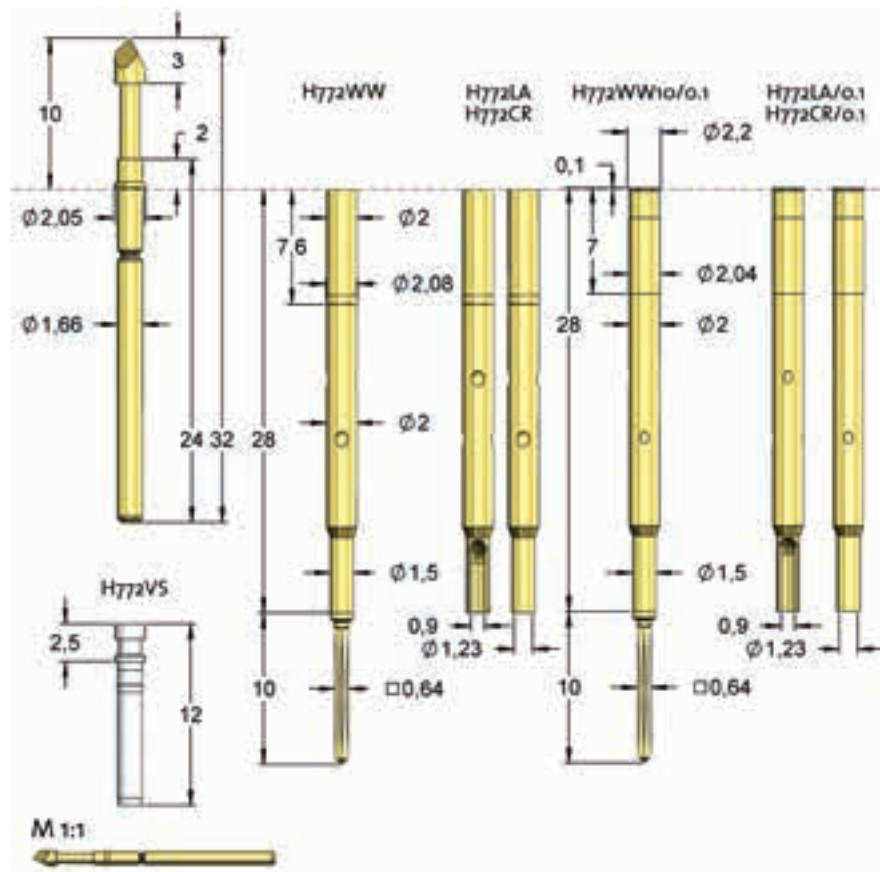
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-100
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772EV
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
Bouchon de réceptacle	H772VS
Entretoises	voir page 10

Diamètre de perçage (mm)

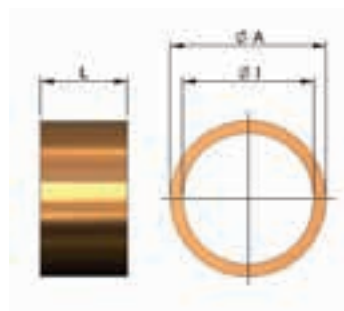
H772 Anneau de pression comme butée	1,97 - 2,00
H772 Anneau de pression, enfoncé	2,03 - 2,05
H772 à col	2,02 - 2,03

Hauteur de projection (mm)

H772...	10,0 - 17,6
H772.../0.1	10,1



Les versions à haute température et les versions ayant différentes hauteurs de projection sont disponibles sur demande.



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	03	B	G	1,30	-
	05	B	G	1,80	-
	05	B	G	2,00	-
	05	B	G	2,50	-
	05	B	G	3,00	-
	05	B	G	4,00	-
	06	B	G	1,50	-
	06	B	G	1,80	-
	06	B	G	2,00	-
	06	B	G	2,50	-



F772

Pointe de test, 100 mil
Version robuste

Type	Tip-Ø		Spring Force			
F 772	33	S	130	P	300	HP
	Tip Style	Material	Finish	Special	Version	
Material:	B = BeCu, S = Steel					
Tip-Ø:	090 = 0,9 mm (e.g.)					
Finish:	G = Gold, L = Longtime Gold plated, P = Functional coating, R = Rhodium, N = Nickel					
Special Version:	B = „Banana Shaped“, H = High Temperatur, HP = Progressive Series, IK = Insulating cap, E13 = Projection Height 13 mm					
Receptacle:	Order Code according drawing					
ORDER EXAMPLE						

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	07	S	L	1,75	-
	07	S	L	2,00	-
	10	S	N	0,63	-
	11	B	G	0,64	-
	11	B	G	0,70	-
	11	B	G	1,00	-
	11	B	G	1,30	-
	12	B	G	1,50	-
	12	B	G	2,00	-
	14	S	L	2,00	-
	15	B	G	2,00	-
	17	B	G	2,00	-
	17	B	G	3,00	-
	18	B	G	1,30	-
	18	S	N	0,80	-
	21	S	L	1,30	-
	28	B	G	2,00	-
	30	B	G	1,30	-
	33	S	L	1,30	-
	33	S	P	1,30	HP
	33	S	R	1,30	-

F786

**Pointe 100 mil,
Version longue course
Version robuste**

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R_{typique}	25 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
HP	180	300
HP	180	500
IK	60	300
Standard	60	150
Standard	60	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
HP	6,4	8,0
IK	6,4	8,0
Standard	6,4	8,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Maillechort, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Maillechort, doré

Accessoires

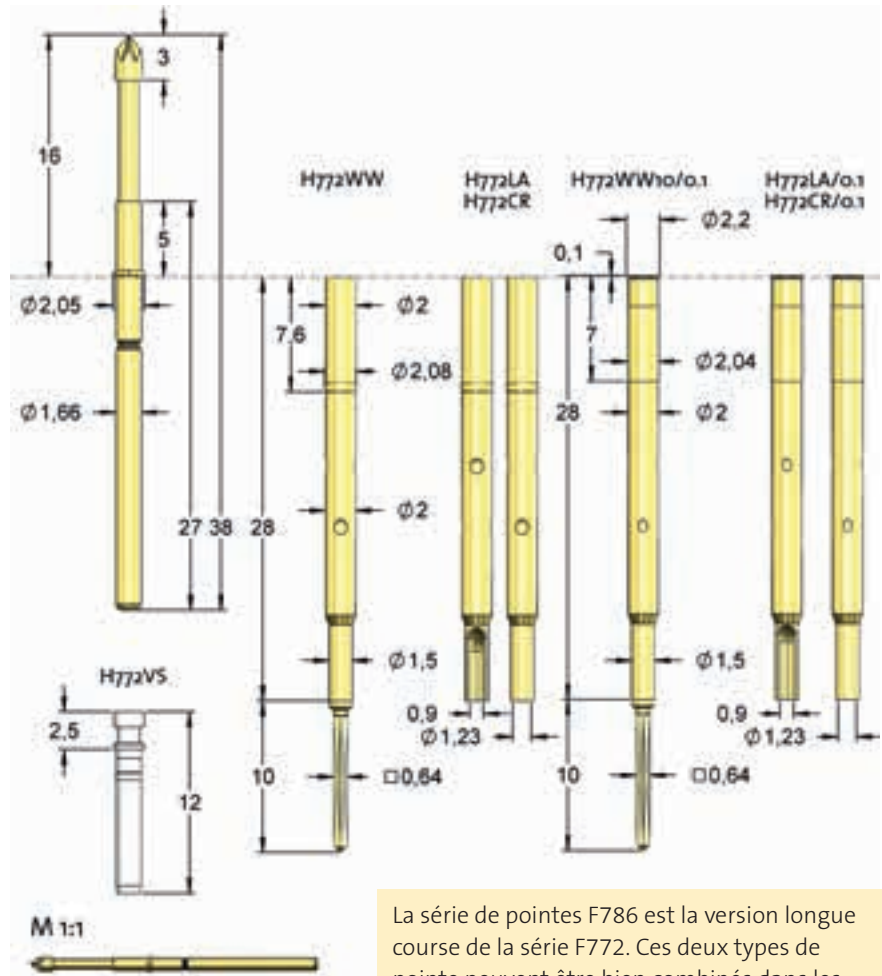
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772EV
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-100
Bouchon de réceptacle	H772VS
Entretoises	voir page 10

Diamètre de perçage (mm)

H772 Anneau de pression comme butée	1,97 - 2,00
H772 Anneau de pression, enfoncé	2,03 - 2,05
H772 à col	2,02 - 2,03

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 786	33	S 130 P 300 HP
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu, S = Steel, K = Synthetic	
Tip-Ø:	130 = 1,3 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, L = Longtime Gold plated, P = Functional coating, N = Nickel, U = Unplated	
Special Version:	B = „Banana Shaped“, IK = Insulating cap, HP = Progressive Series	
Receptacle:	Order Code according drawing	

ORDER EXAMPLE



La série de pointes F786 est la version longue course de la série F772. Ces deux types de pointe peuvent être bien combinés dans les tests à deux étapes (ICT/FCT).

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	04	B	G	2,00	-
	05	B	G	1,30	-
	06	B	G	2,00	-
	06	B	G	4,00	IK
	06	B	G	4,50	-
	07	S	L	1,80	-
	07	S	L	2,00	-
	10	S	P	0,63	HP
	11	B	G	1,30	-
	14	S	L	2,00	-
	15	B	G	2,00	-
	17	K	U	4,00	-
	18	B	G	1,30	-
	21	S	L	1,30	-
	32	S	L	0,80	-
	33	S	L	1,30	-
	33	S	P	1,30	HP
	38	S	L	1,30	-
	63	S	L	2,00	-



F797

Pointe de test, 100 mil
Version longue course
Version robuste

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R_{typique}	25 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
E21	100	300
Standard	60	150
Standard	100	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
E21	8,0	10,0
Standard	8,0	10,0
Précision de contact		±0,18 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Maillechort, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Maillechort, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772EV
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-100
Bouchon de réceptacle	H772VS
Entretoises	voir page 10

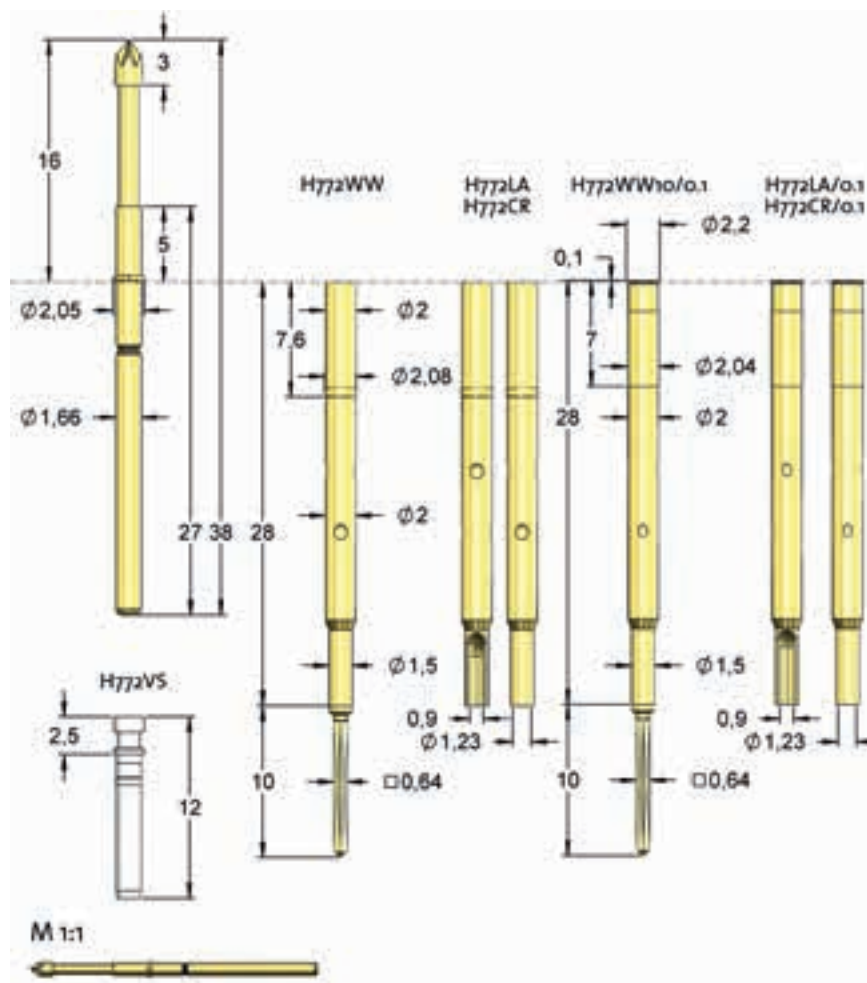
Diamètre de perçage (mm)

H772 Anneau de pression comme butée	1,97 - 2,00
H772 Anneau de pression, enfoncé	2,03 - 2,05
H772 à col	2,02 - 2,03

Hauteur de projection (mm)

H772...	15,0 - 22,6
H772.../0.1	15,1

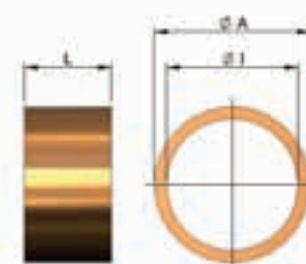
Type	Tip-Ø	Spring Force
F 797 18 B 100 G 300 E21		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu, S = Steel	
Tip-Ø:	100 = 1,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, L = Longtime Gold plated	
Special Version:	IK = Insulating cap, E21 = Projection Height 21 mm	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		



La série de pointes F797 est la version longue course de la série F772. Ces deux types de pointe peuvent être bien combinés dans les tests à deux étapes (ICT/FCT).

Entretoises H772 pour les pointes de 100 mils

Numéro d'article	Extérieur Ø	Intérieur Ø	Longueur
H772DS/10	2,2	1,7	1,0
H772DS/20	2,2	1,7	2,0
H772DS/30	2,2	1,7	3,0
H772DS/50	2,2	1,7	5,0



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	14	S	L	2,00	-
	18	B	G	1,00	E21
	63	S	L	2,00	E21

F563

Pour les gros efforts mécaniques

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	25 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
HP	140	180
Standard	90	120
Standard	90	180
Standard	130	250
Standard	180	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
HP	4,3	6,4
Standard	4,3	6,4
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Maillechort, doré

Accessoires

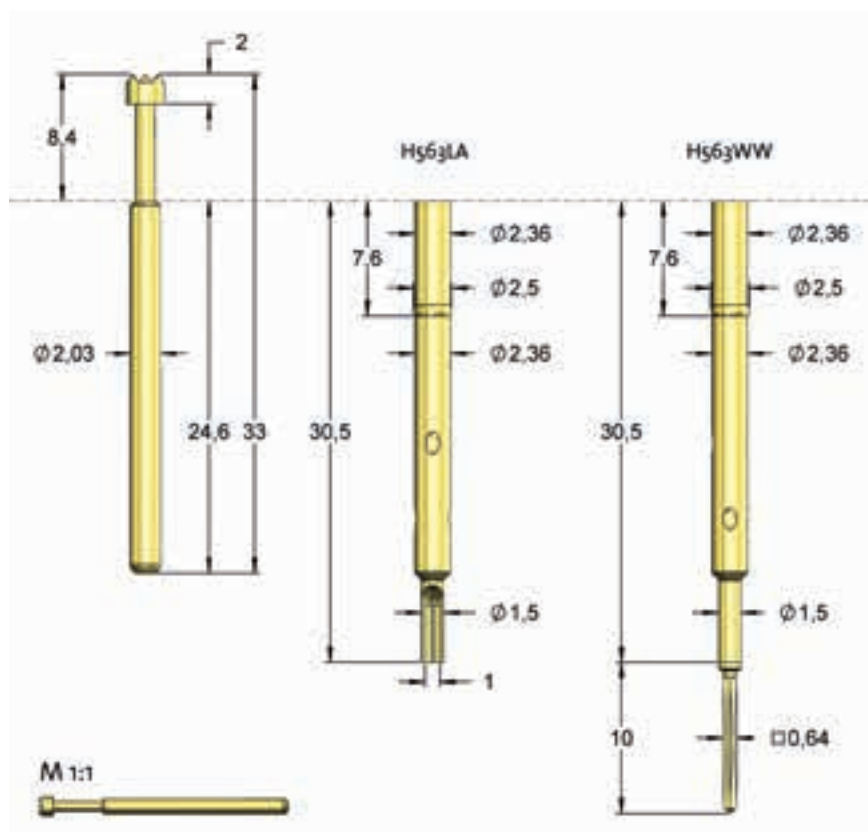
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-563E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-100

Diamètre de perçage (mm)

Anneau de pression comme butée	2,34 - 2,35
Anneau de pression enfoncé	2,40 - 2,45

Hauteur de projection (mm)

H563...	8,4 - 16,0
---------	------------



La série de pointes F140 correspond à la version longue course de la série F563. Pour plus d'informations, veuillez nous contacter.

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 563 06 B 250 G 180 HP		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	250 = 2,5 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, P = Functional coating	
Special Version:	HP = Progressive Series	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	1,70	-
	05	B	G	2,50	-
	06	B	G	2,50	-
	06	B	G	2,50	HP
	06	B	G	4,00	-
	11	B	G	1,30	-
	12	B	G	1,70	-
	12	B	G	2,50	-
	14	B	G	2,50	-
	15	B	G	3,00	-
	16	B	G	1,30	-
	17	B	G	1,70	-
	18	B	G	0,70	-
	18	B	G	1,30	-



F564

Pour les gros efforts mécaniques

Pas (mm/mil)	3,18 / 125
Courant	7,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	50 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	60	135

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	4,2	6,4
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Maillechort, doré
Ressort	Acier inoxydable, doré
Réceptacles	Maillechort, doré

Accessoires

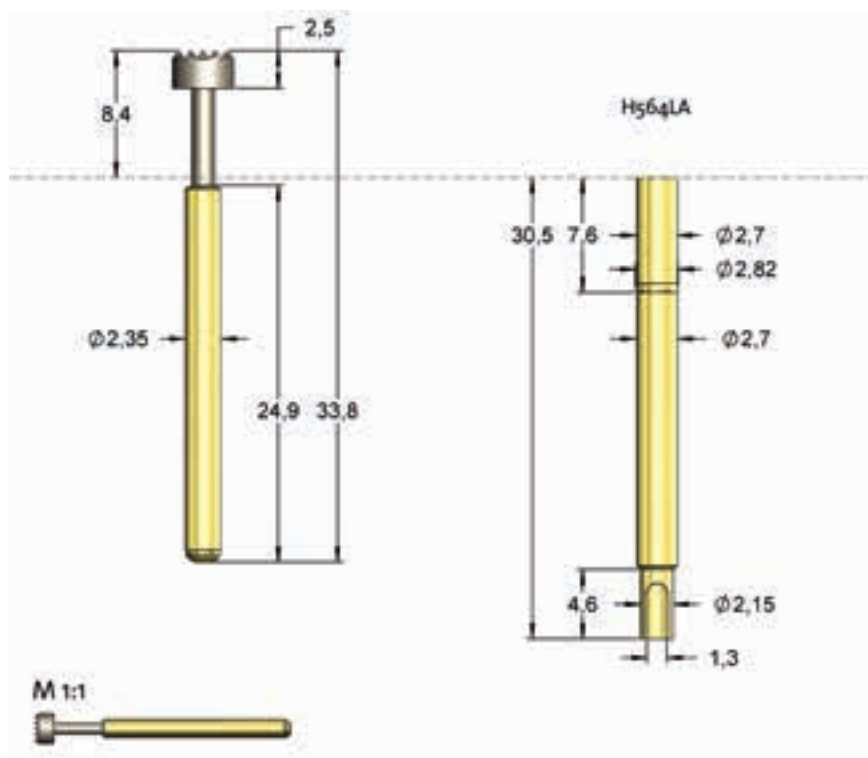
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-564E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-100

Diamètre de perçage (mm)

Anneau de pression comme butée	2,67 - 2,68
Anneau de pression, enfoncé	2,75 - 2,78

Hauteur de projection (mm)

H564...	8,4 - 16,0
---------	------------



Type	Tip-Ø	Spring Force	
F 564 06 B 400 R 135			
Tip Style	Material	Finish	Special Version
Material:	B = BeCu		
Tip-Ø:	400 = 4,0 mm (e.g.)		
Finish:	R = Rhodium		
Receptacle:	Order Code according drawing		
ORDER EXAMPLE			

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	R	4,00	-
	11	B	R	1,55	-
	12	B	R	2,40	-
	16	B	R	1,55	-
	17	B	R	4,00	-
	18	B	R	1,55	-

F773

Pour les courants plus élevés et les gros efforts

Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	10,0 A
Température	-20°C...+80°C, -40°C...+250°C
R Typique	25 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
H	40	150
H	80	300
Standard	50	150
Standard	30	220
Standard	80	300
Standard	100	400

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
H	4,0	5,0
Standard	4,0	5,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Maillechort, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-100
Entretoises	voir page 10

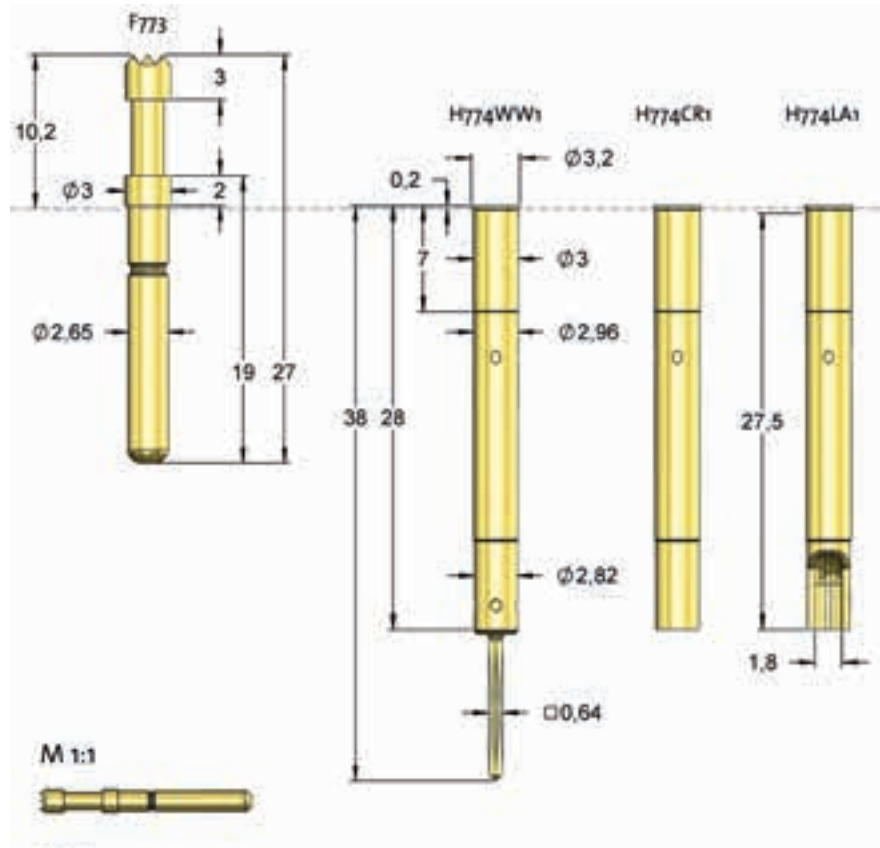
Diamètre de perçage (mm)

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

Hauteur de projection (mm)

H774...	10,2
---------	------

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 773 12 B 300 G 300 H		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu, S = Steel, E = Stainless Steel	
Tip-Ø:	300 = 3,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, L = Longtime Gold plated, U = Unplated	
Special Version:	H = High Temperatur, E20 = Projection Height 20 mm	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		



Les versions à haute température sont livrables sur demande.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	2,30	-
	06	B	G	2,30	-
	06	B	G	3,00	-
	06	B	G	4,00	-
	07	S	L	2,30	-
	07	S	L	4,00	-
	09	S	L	2,30	-
	11	B	G	1,80	-
	12	B	G	2,30	-
	12	B	G	3,00	-
	12	E	E	2,30	-
	14	S	L	2,30	-
	15	B	G	2,30	-
	15	B	G	3,00	-
	16	B	G	1,40	-
	16	B	G	1,80	-
	17	B	G	2,30	-
	17	B	G	3,00	-
	18	B	G	1,80	-
	21	S	L	1,80	-
	28	B	G	2,30	-



F796

Pointe de longue course pour les courants plus élevés et les gros efforts

Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	10,0 A
Température	-20°C...+80°C
R typique	25 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	80	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	8,0	10,0
Précision de contact		±0,13 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Maillechort, doré

Accessoires

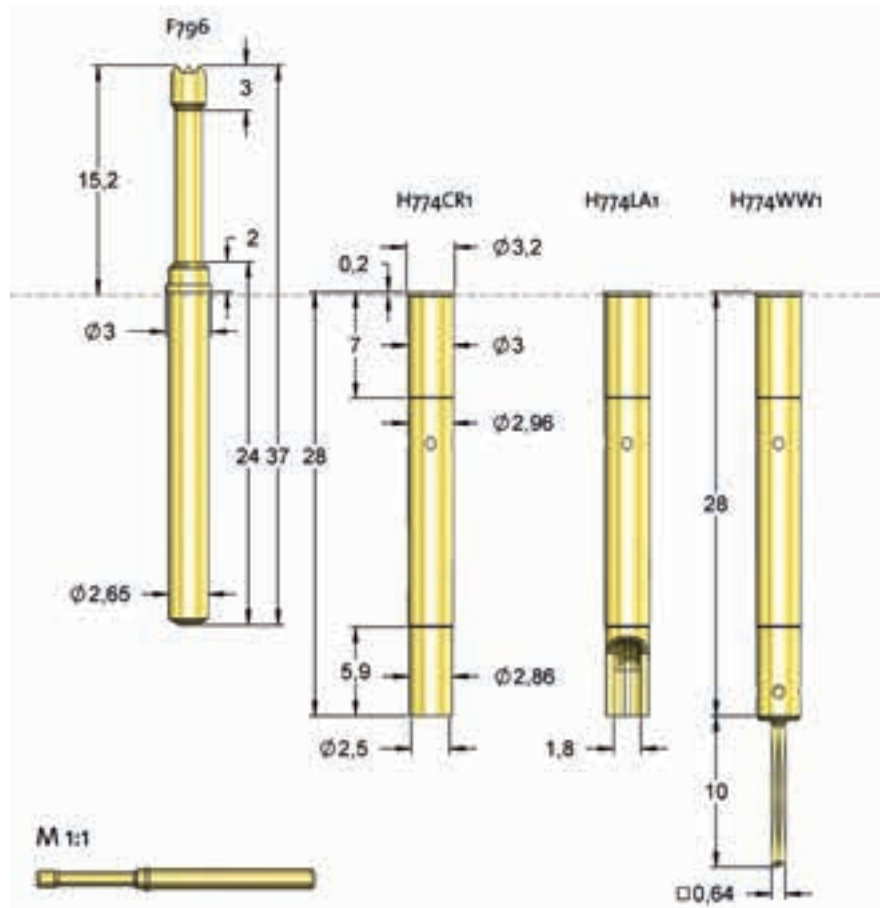
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-100
Entretoises	voir page 10

Diamètre de perçage (mm)

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

Hauteur de projection (mm)

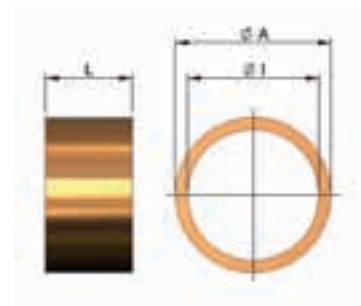
H774...	15,2
---------	------



La série de pointes F796 est la version longue course de la série F773. Ces deux types de pointe peuvent être bien combinés dans les tests à deux étapes (ICT/FCT).

Entretoises H773 pour les pointes de 138 mil

Numéro d'article	Extérieur Ø	Intérieur Ø	Longueur
H773DS/01	3,2	2,7	0,1
H773DS/05	3,2	2,7	0,5
H773DS/10	3,2	2,7	1,0
H773DS/20	3,2	2,7	2,0
H773DS/30	3,2	2,7	3,0
H773DS/0	3,2	2,7	5,0



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 796 06 B 230 G 300		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	Special Version
Tip-Ø:	230 = 2,3 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	2,30	-
	11	B	G	1,76	-
	12	B	G	2,30	-
	14	B	G	2,30	-

F785

Pour les courants plus élevés et les gros efforts

Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	10,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	25 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
L	80	150
L	80	300
Standard	80	150
Standard	80	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
L	6,4	8,0
Standard	6,4	8,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Maillechort, doré

Accessoires

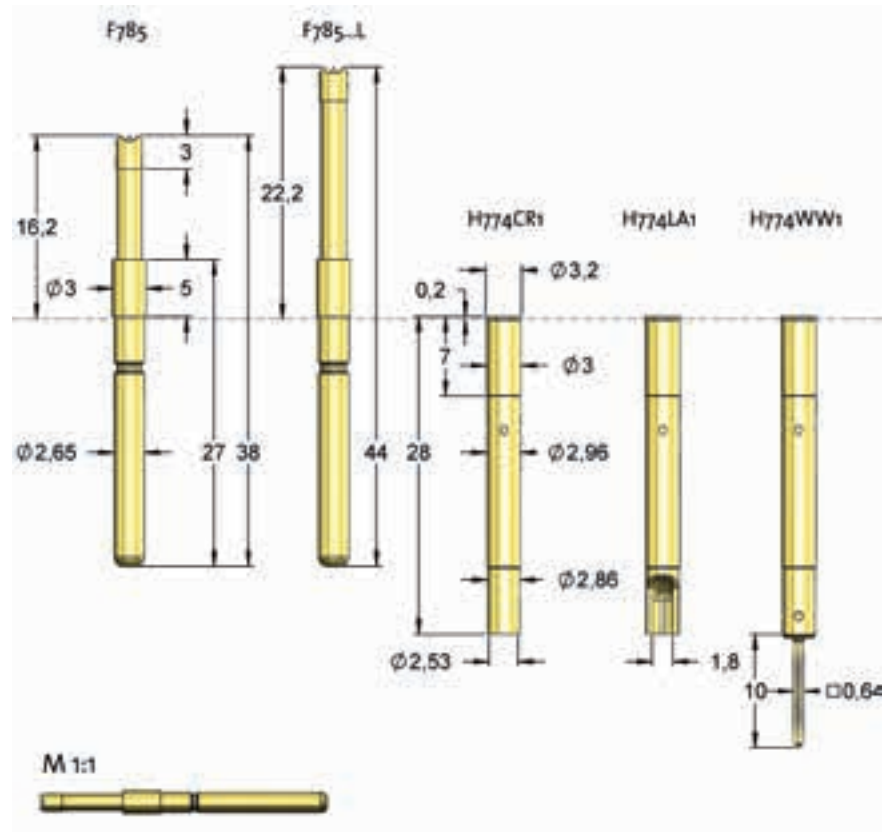
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-100
Entretoises	voir page 10

Diamètre de perçage (mm)

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

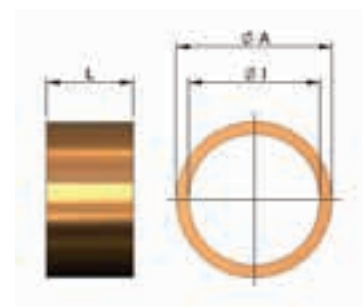
Hauteur de projection (mm)

(F785) H774...	16,2
(F785...L) H774...	22,2



Entretoises H773 pour les pointes de 138 mil

Numéro d'article	Extérieur Ø	Intérieur Ø	Longueur
H773DS/01	3,2	2,7	0,1
H773DS/05	3,2	2,7	0,5
H773DS/10	3,2	2,7	1,0
H773DS/20	3,2	2,7	2,0
H773DS/30	3,2	2,7	3,0
H773DS/0	3,2	2,7	5,0



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 785 06 B 250 G 300 L		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu, S = Steel	
Tip-Ø:	250 = 2,5 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, L = Longtime Gold plated	
Special Version:	L = Long Version	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	01	S	L	2,00	-
	06	B	G	1,20	L
	06	B	G	2,30	-
	06	B	G	2,50	L
	06	B	G	3,50	L
	14	S	L	2,30	-
	14	S	L	2,30	L



F566

Pour les gros efforts mécaniques

Pas (mm/mil)	4,50 / 177
Courant	8,0 A
Température	-20°C...+150°C
R Typique	50 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	175	450

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	4,2	6,4
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Maillechort, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Maillechort, doré

Accessoires

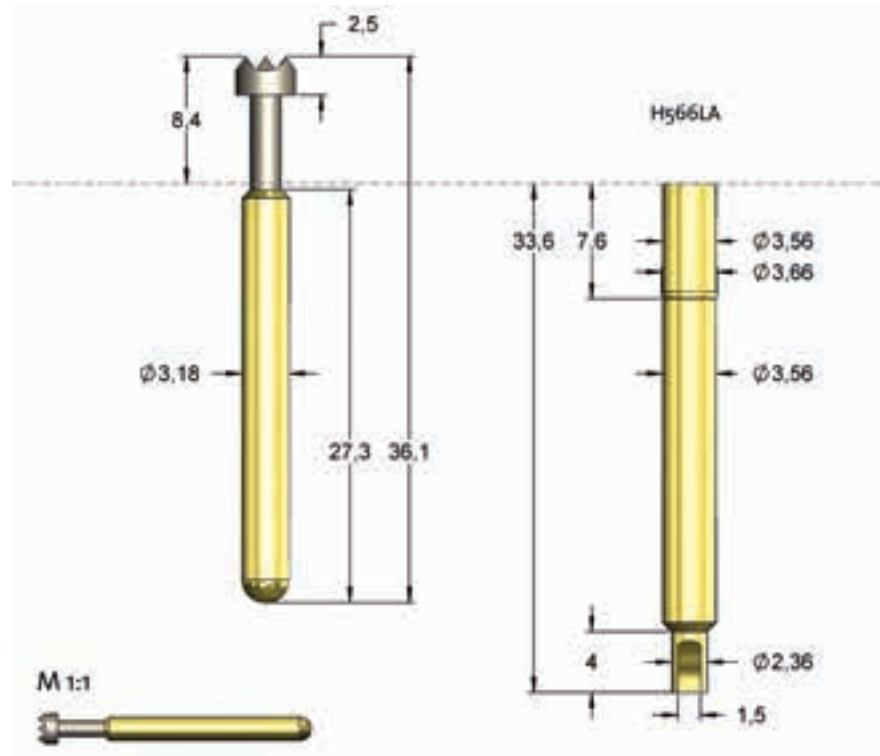
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-100

Diamètre de perçage (mm)

Anneau de pression comme butée	3,54 - 3,55
Anneau de pression enfoncé	3,58 - 3,63

Hauteur de projection (mm)






























H566...	8,4 - 16,0
---------	------------

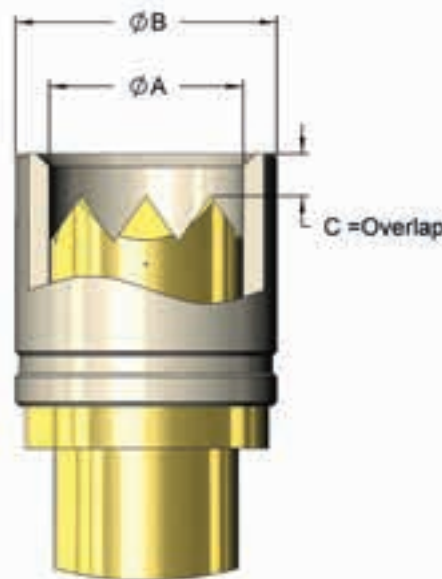


Type	Tip-Ø	Spring Force
F 566 06 B 400 R 450		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	400 = 4,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, R = Rhodium	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	R	4,00	-
	06	B	R	4,00	-
	18	B	R	2,00	-

Vue d'ensemble des bouchons isolants

F075	Exemple de commande Force du ressort Intérieur-Ø A Extérieur-Ø B Saillie C	F07506B130G200IK04 200 cN Ø 1,3 mm Ø 1,7 mm 0,4 mm									
F875	Exemple de commande Force du ressort Intérieur-Ø A Extérieur-Ø B Saillie C	F87506B100G135IK05 135 cN Ø 1,0 mm Ø 1,9 mm 0,5 mm									
F832	Exemple de commande Force du ressort Intérieur-Ø A Extérieur-Ø B Saillie C	F83205S0008L650IK10 650 cN Ø 0,8 mm Ø 2,0 mm 1,0 mm									
F822	Exemple de commande Force du ressort Intérieur-Ø A Extérieur-Ø B Saillie C	FF82205S0007L650IK15 650 cN Ø 0,8 mm Ø 2,0 mm 1,5 mm		F82205S0007L650IK25 650 cN Ø 0,8 mm Ø 2,0 mm 2,5 mm		F82205S0008L650IK10 650 cN Ø 0,8 mm Ø 2,0 mm 1,0 mm					
F733	Exemple de commande Force du ressort Intérieur-Ø A Extérieur-Ø B Saillie C	F73306B180G150IK05 150 cN, 300cN Ø 1,8 mm Ø 2,6 mm 0,5 mm		F73306B230G150IK05 150 cN Ø 2,3 mm Ø 3,1 mm 0,5 mm		F73306B300G300IK05 300 cN Ø 3,0 mm Ø 3,8 mm 0,5 mm		F73306B300G300IK87 300 cN Ø 3,0 mm Ø 5,45 mm 8,7 mm			
F732	Exemple de commande Force du ressort Intérieur-Ø A Extérieur-Ø B Saillie C	F73206B120GxxxIK05 150 cN, 300cN Ø 1,2 mm Ø 2,0 mm 0,5 mm		F73206B120G150IK60 150 cN Ø 1,2 mm Ø 2,0 mm 6,0 mm		F73206B130G150IK05 150 cN Ø 1,5 mm Ø 2,2 mm 0,5 mm		F73206B180G150IK05 150 cN Ø 1,8 mm Ø 2,6 mm 0,5 mm		F73206B200G150IK60 150 cN Ø 1,8 mm Ø 2,6 mm 6,0 mm	
F100	Exemple de commande Force du ressort Intérieur-Ø A Extérieur-Ø B Saillie C	F10005B150GxxxIK04 100 cN Ø 1,5 mm Ø 2,2 mm 0,4 mm		F10006B150GxxxIK04 100 cN, 200 cN, 300 cN Ø 1,5 mm Ø 2,2 mm 0,4 mm		F10006B200GxxxIK04 200 cN, 300 cN Ø 2,0 mm Ø 3,2 mm 0,4 mm		F10006B350GxxxIK04 200 cN, 300 cN Ø 3,5 mm Ø 4,0 mm 0,4 mm			
F100	Exemple de commande Force du ressort Intérieur-Ø A Extérieur-Ø B Saillie C	F10006B350G300IK10 300 cN Ø 3,5 mm Ø 4,2 mm 1,0 mm		F10006B370G300IK36 300 cN Ø 3,7 mm Ø 4,4 mm 3,6 mm		F10017B150G200IK04 200 cN Ø 1,5 mm Ø 2,2 mm 0,4 mm		F10041B150GxxxIK04 200 cN, 300 cN Ø 1,5 mm Ø 2,2 mm 0,4 mm			
F588	Exemple de commande Force du ressort Intérieur-Ø A Extérieur-Ø B Saillie C	F58841B150G300IK 300 cN Ø 1,5 mm Ø 2,2 mm 0,4 mm		F58841B150G300IK045 300 cN Ø 1,5 mm Ø 2,2 mm 0,4 mm							
F772	Exemple de commande Force du ressort Intérieur-Ø A Extérieur-Ø B Saillie C	F77206B120G150IK05 150 cN Ø 1,2 mm Ø 2,0 mm 0,5 mm		F77206B180G150IK08 150 cN Ø 1,8 mm Ø 2,6 mm 0,8 mm		F77206B200G150IK05 150 cN Ø 2,0 mm Ø 2,8 mm 0,5 mm					
F786	Exemple de commande Force du ressort Intérieur-Ø A Extérieur-Ø B Saillie C	F78606B400G300IK06 300 cN Ø 4,0 mm Ø 4,8 mm 0,6 mm		F78606B400G300IK17 300 cN Ø 4,0 mm Ø 4,8 mm 1,7 mm							





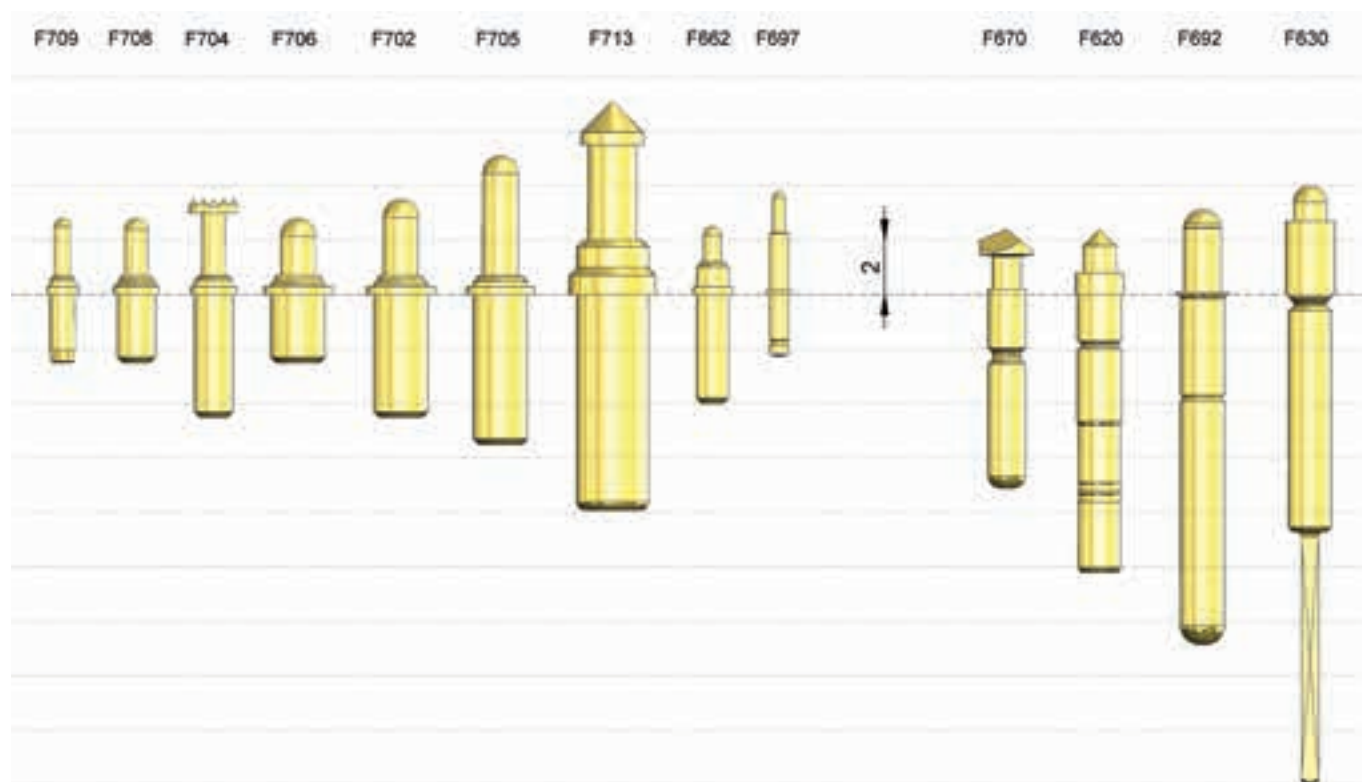
Pointes de test de petite course

Le domaine d'application des pointes de petite course est extrêmement diversifié et va largement au-delà des simples applications de test. Partout où il y a un besoin de contacts électriques rapidement déconnectables, les pointes de petite course peuvent être une solution intelligente, et ce à commencer par la charge de batteries jusqu'aux applications dans l'industrie du meuble et de l'éclairage en passant par le secteur de la technologie médicale.

F697	43
F709	43
F708	44
F704	45
F706	46
F702	47
F705	48
F671	49
F672	51
F673	52
F605	53
F665	54
F670	55
F620	56
F699	56
F630	57
F692	57
F192	57
F713	58
F650	59
F651	60

Applications: pointes de test de petite course

FEINMETALL propose une grande variété de pointes de petite course pour les applications avec des espaces de montage réduits. Lorsque ces pointes sont destinées à être directement soudées sur des cartes imprimées, elles doivent être impérativement étanches à l'étain. Au cas où elles doivent être intégrées en masse comme composants dans une production automatisée, elles peuvent, sur demande, être également conditionnées en bobine.



Pointes de test conditionnées en bobine

Pour le chargement automatisé des pointes de test sur des platines ou d'autres modules électroniques, FEINMETALL propose aussi les pointes de petite course à souder dans la version en bobine. Cette solution permet d'optimiser le temps et les coûts de montage des pointes de test sans devoir interrompre le processus de production par des activités manuelles.





F697

Contact de batteries et de chargeurs

Pas (mm/mil)	1,27 / 50
Courant	3,0 A
Température	-20°C...+80°C
R _{Typique}	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	10	30

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	1,0	1,3
Précision de contact		±0,08 mm

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 697 11 B 045 G 030		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	045 = 0,45 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold plated	
ORDER EXAMPLE		

Matériaux et revêtements

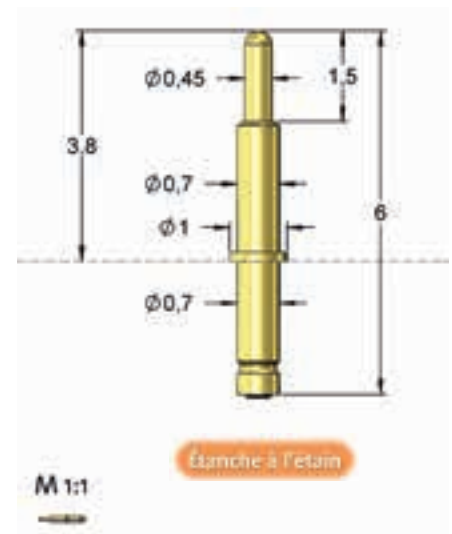
Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	-

Diamètre de perçage (mm)

F697	0,68 - 0,70
------	-------------

Hauteur de projection (mm)

F697	3,8
------	-----



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	11	B	G	0,45	-

F709

Contact de batteries et de chargeurs

Pas (mm/mil)	1,70 / 67
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C, -40°C...+250°C (H)
R _{Typique}	20 mOhm

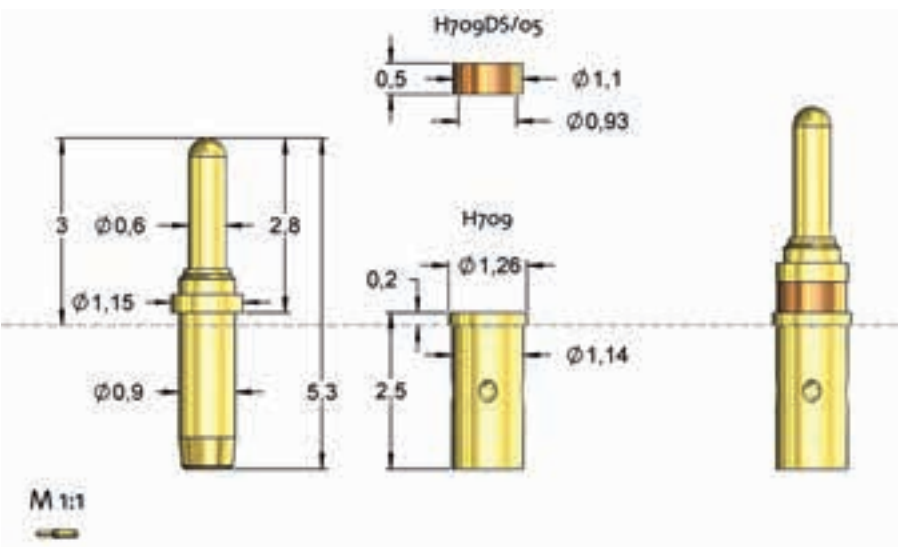
Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
H	10	20
ST	10	20
Standard	10	40

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
H	1,0	1,2
ST	1,0	1,2
Standard	1,0	1,2
Précision de contact		±0,08 mm

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 709 11 B 060 G 020 H		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	060 = 0,6 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Special Version:	H = High Temperatur, ST = Solder tight	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		



Accessoires

Entretoise 0,5 mm	H709DS/05
-------------------	-----------

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Bronze, doré

Diamètre de perçage (mm)

H709	1,12 - 1,14
F709...	0,89 - 0,91

Hauteur de projection (mm)

H709	3,0
------	-----

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	11	B	G	0,60	-
	11	B	G	0,60	H
	11	B	G	0,60	ST

F708

Contact de batteries et de chargeurs

Pas (mm/mil)	2,20 / 87
Courant	8,0 A
Température	-20°C...+80°C, -40°C...+250°C
R Typique	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	20	80
Standard	25	100

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	1,0	1,2
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

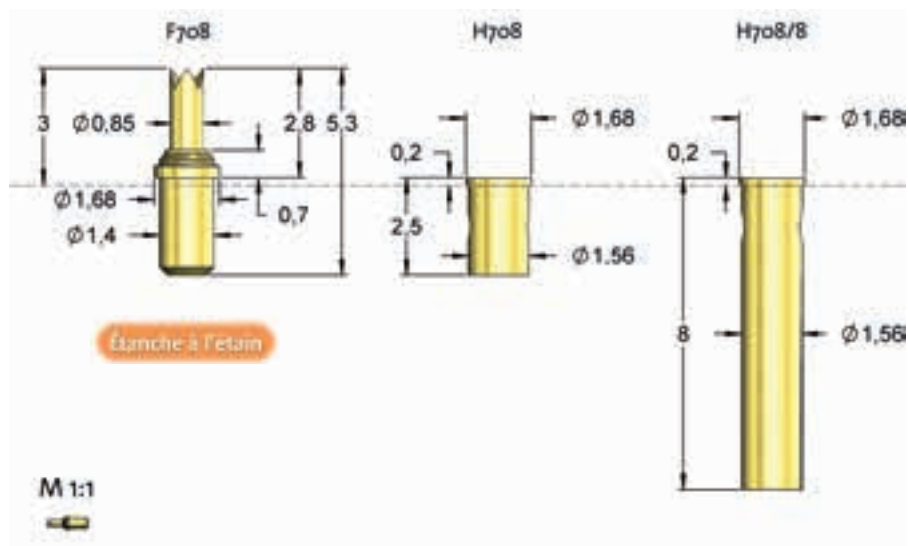
Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Bronze, doré

Diamètre de perçage (mm)

H708...	1,54 - 1,55
F708...	1,38 - 1,40

Hauteur de projection (mm)

H708...	3,0
---------	-----



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 708 11 B 085 G 080		
Tip Style	Material	Special Version
Material:	B = BeCu, S = Steel	
Tip-Ø:	085 = 0,85 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, L = Longtime Gold plated	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	03	S	L	0,85	-
	11	B	G	0,85	-
	16	B	G	0,85	-
	29	B	G	0,85	-



F704

Contact de batteries et de chargeurs

Pas (mm/mil)	2,20 / 87
Courant	8,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	20	60

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	1,5	2,2
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

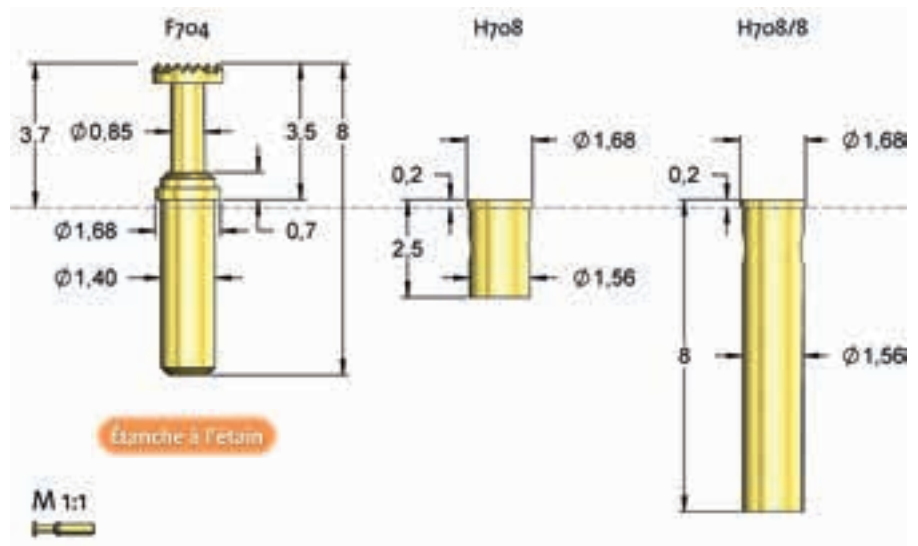
Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Bronze, doré

Diamètre de perçage (mm)

H708...	1,54 - 1,55
F704...	1,39 - 1,41

Hauteur de projection (mm)

H708...	3,7
---------	-----



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 704 06 B 180 G 060		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	180 = 1,8 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,80	-

F706

Contact de batteries et de chargeurs

Pas (mm/mil)	3,00 / 118
Courant	9,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	15 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	70	150
Standard	80	200

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	1,0	1,2
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Bronze, doré

Accessoires

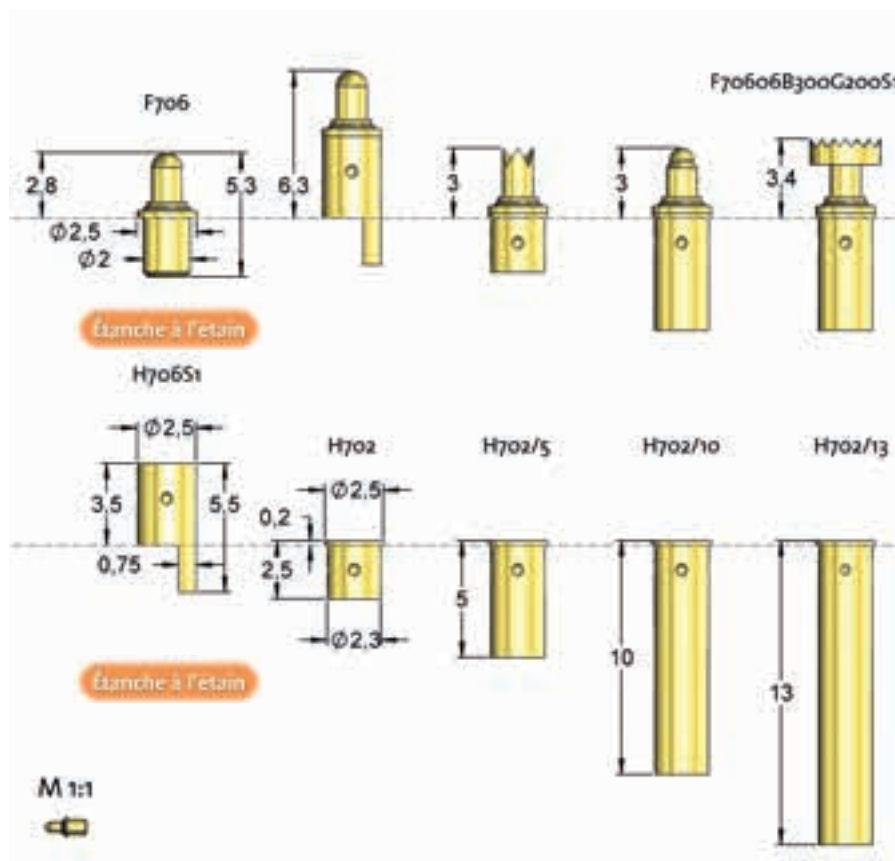
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-563E0
-------------------------------	------------

Diamètre de perçage (mm)

H702...	2,28 - 2,29
F706...	1,97 - 2,00

Hauteur de projection (mm)

H702...	3,0
H706S1	6,3



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 706 11 B 130 G 200		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	130 = 1,3 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	11	B	G	1,00	-
	11	B	G	1,30	-
	29	B	G	1,30	-



F702

Contact de batteries et de chargeurs

Pas (mm/mil)	3,00 / 118
Courant	8,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	15 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	10	15
Standard	10	30
Standard	40	130

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	1,5	2,2
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Bronze, doré

Accessoires

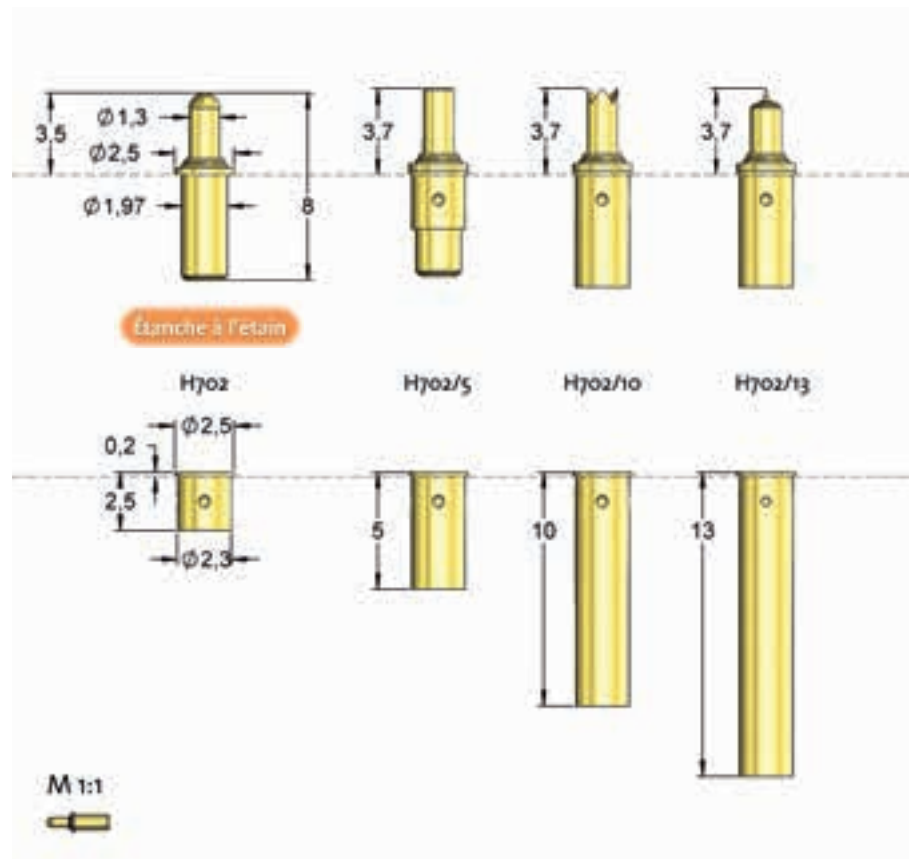
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-563E0
-------------------------------	------------

Diamètre de perçage (mm)

H702...	2,28 - 2,29
F702...	1,96 - 1,98

Hauteur de projection (mm)

H702...	3,7
---------	-----



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 702 11 B 130 G 130		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu, S = Steel	
Tip-Ø:	130 = 1,3 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, L = Longtime Gold plated	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	11	B	G	1,30	-
	16	B	G	1,30	-
	29	B	G	1,30	-
	34	S	L	1,30	-

F705

Contact de batteries et de chargeurs

Pas (mm/mil)	3,00 / 118
Courant	9,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
CR	80	130
H	30	130
LA	80	130
LA	75	200
LI	80	130
Standard	30	50
Standard	80	130
Standard	75	200

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
CR	1,5	3,0
H	1,5	3,0
LA	1,5	3,0
LI	1,5	3,0
Standard	1,5	3,0
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Bronze, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-563E0
-------------------------------	------------

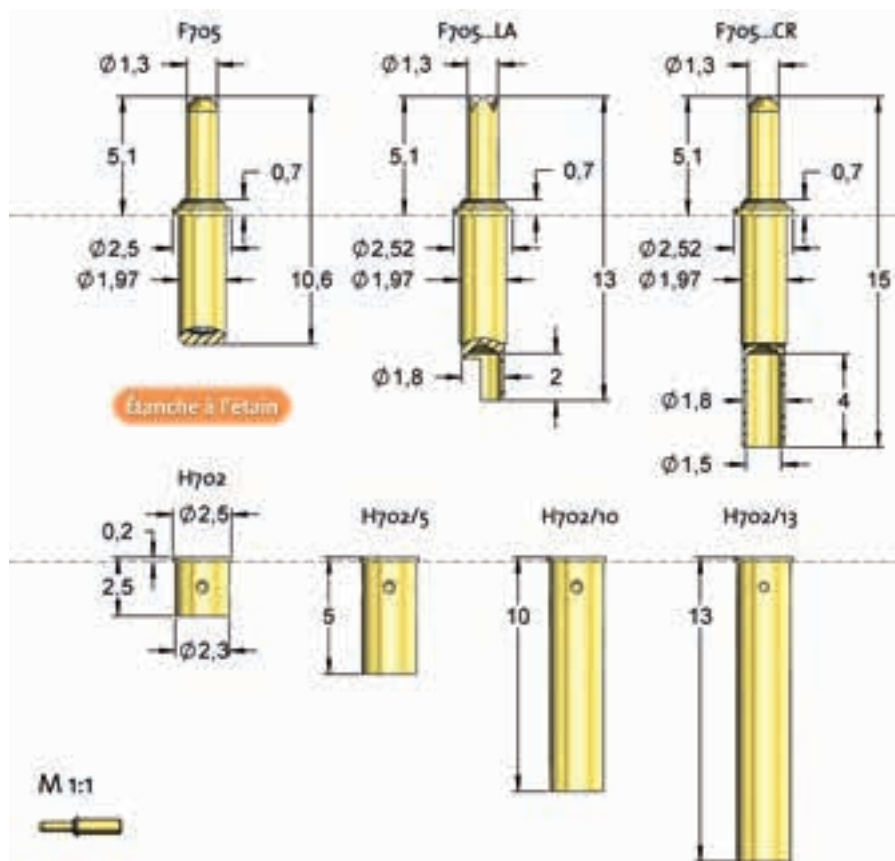
Diamètre de perçage (mm)

H702...	2,28 - 2,29
F705...	1,96 - 1,98

Hauteur de projection (mm)

H702...	5,3
---------	-----

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 705 29 B 130 G 130 CR		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	130 = 1,3 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Special Version:	CR = Crimp Version, LA = Solder cup, LI = flexible Wire	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		



La version F705...LI est disponible avec un câble électrique bleu (AWG18) de 550 mm. Structure conductrice: 0,90mm²

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	3,00	-
	11	B	G	1,30	-
	11	B	G	1,30	CR
	11	B	G	1,30	LA
	11	B	G	1,30	LI
	18	B	G	1,30	LA
	29	B	G	1,30	-
	29	B	G	1,30	CR
	29	B	G	1,30	LA
	30	B	G	1,30	LA



F67111B1004G230

Version avec anneau de pression

Pas (mm/mil)	2,70 / 106
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R_{Typique}	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	60	230

Débattements du ressort (mm)

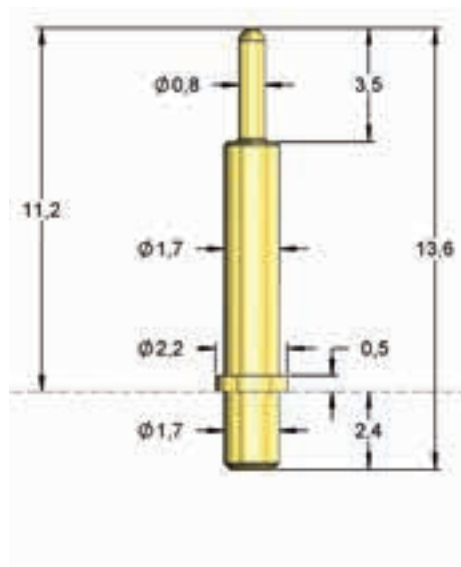
Version	Course nom.	Course max
Standard	2,0	3,5

Matériaux et revêtements

Piston	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté

Diamètre de perçage (mm)

F67111B1004G230	1,68 - 1,70
-----------------	-------------



F67111B1005G450

Version avec anneau de pression

Pas (mm/mil)	2,70 / 106
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R_{Typique}	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	130	450

Débattements du ressort (mm)

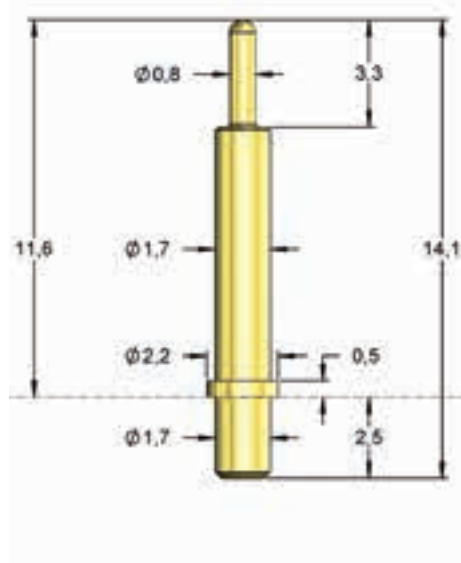
Version	Course nom.	Course max
Standard	1,5	3,0

Matériaux et revêtements

Piston	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté

Diamètre de perçage (mm)

F67111B1005G450	1,68 - 1,70
-----------------	-------------



F67111B1006G450

Version avec anneau de pression

Pas (mm/mil)	2,70 / 106
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R_{Typique}	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	130	450

Débattements du ressort (mm)

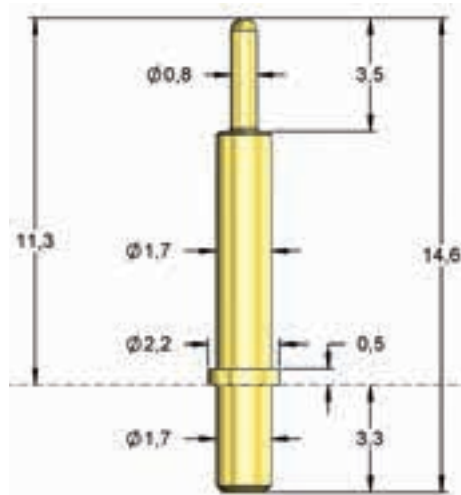
Version	Course nom.	Course max
Standard	1,5	3,0

Matériaux et revêtements

Piston	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté

Diamètre de perçage (mm)

F67111B1006G450	1,68 - 1,70
-----------------	-------------



F67111M1007U150

Version avec anneau de pression

Pas (mm/mil)	5,50 / 216
Courant	5,0 A
Température	-40°C...+250°C
R_{Typique}	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	100	150

Débattements du ressort (mm)

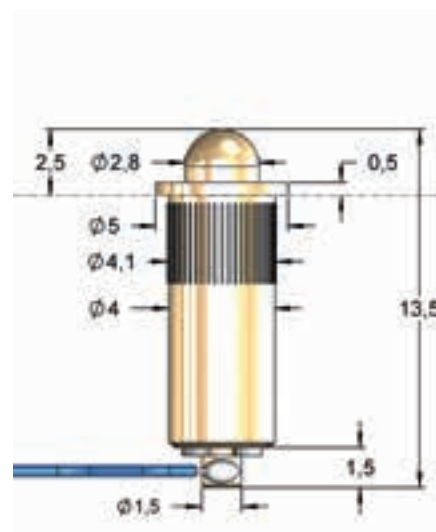
Version	Course nom.	Course max
Standard	1,5	2,0

Matériaux et revêtements

Piston	Laiton, non revêtu
Corps	Laiton, non revêtu
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu

Diamètre de perçage (mm)

F67111M1007U150	4,01 - 4,07
-----------------	-------------



F67111M1007G200

Version avec anneau de pression

Pas (mm/mil)	5,50 / 216
Courant	5,0 A
Température	-40°C...+250°C
R_{Typique}	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	150	200

Débattements du ressort (mm)

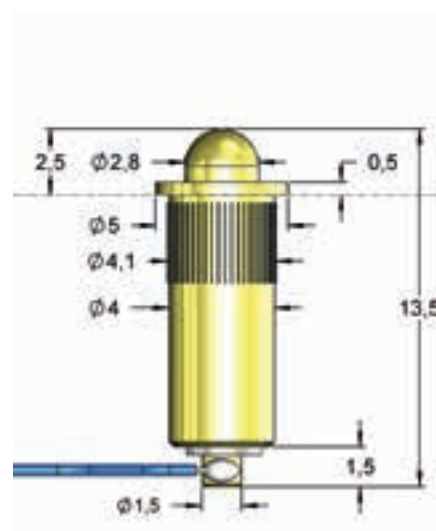
Version	Course nom.	Course max
Standard	1,5	2,0

Matériaux et revêtements

Piston	Laiton, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, doré

Diamètre de perçage (mm)

F67111M1007G150	4,01 - 4,07
-----------------	-------------





F67211B0001G170

Version à souder

Pas (mm/mil)	4,50 / 177
Courant	9,0 A
Température	-40°C...+250°C
R _{Typique}	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	80	170

Débattements du ressort (mm)

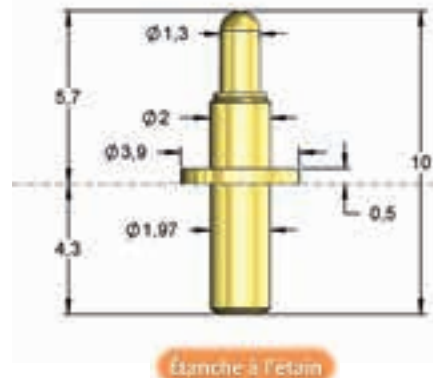
Version	Course nom.	Course max
Standard	1,7	2,5

Matériaux et revêtements

Piston	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu

Diamètre de perçage (mm)

Correspond au corps-Ø	1,96 - 1,97
-----------------------	-------------



F67211B0002G250

Version à souder

Pas (mm/mil)	4,50 / 177
Courant	9,0 A
Température	-40°C...+250°C
R _{Typique}	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	70	250

Débattements du ressort (mm)

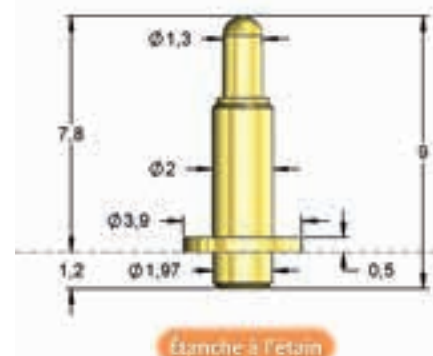
Version	Course nom.	Course max
Standard	1,7	2,5

Matériaux et revêtements

Piston	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu

Diamètre de perçage (mm)

Correspond au corps Ø	1,96 - 1,97
-----------------------	-------------



F67211B0003G040

Version à souder

Pas (mm/mil)	4,50 / 177
Courant	9,0 A
Température	-40°C...+250°C
R _{Typique}	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	20	40

Débattements du ressort (mm)

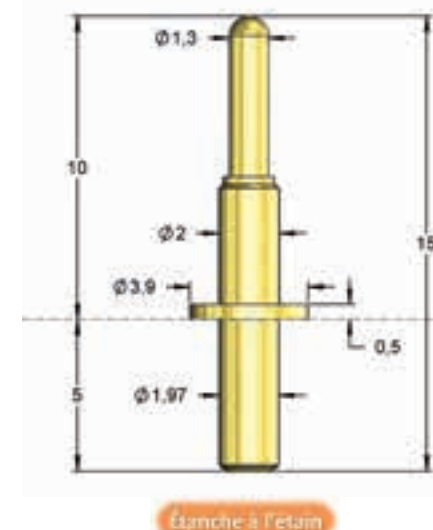
Version	Course nom.	Course max
Standard	1,7	2,5

Matériaux et revêtements

Piston	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu

Diamètre de perçage (mm)

Correspond au corps Ø	1,96 - 1,97
-----------------------	-------------



F67211B0004G020

Version étanche à l'étain

Pas (mm/mil)	3,18 / 125
Courant	5,0 A
Température	-40°C...+250°C
R_{Typique}	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	10	20

Débattements du ressort (mm)

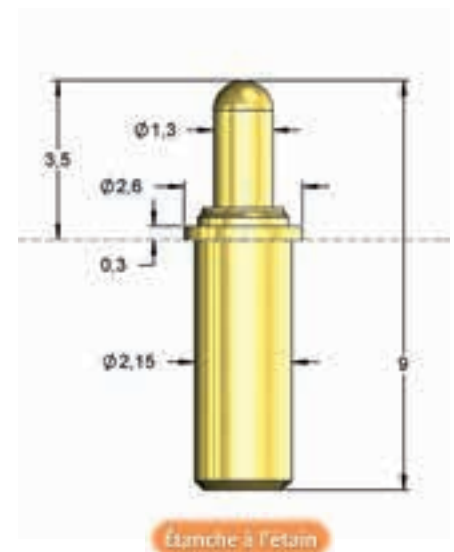
Version	Course nom.	Course max
Standard	1,0	2,8

Matériaux et revêtements

Piston	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu

Diamètre de perçage (mm)

Correspond au corps Ø	2,14 - 2,15
-----------------------	-------------



F67211B0004G150

Version étanche à l'étain

Pas (mm/mil)	3,18 / 125
Courant	5,0 A
Température	-40°C...+250°C
R_{Typique}	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	70	150

Débattements du ressort (mm)

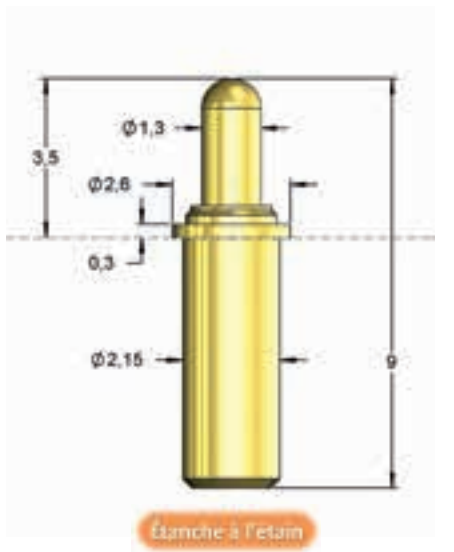
Version	Course nom.	Course max
Standard	1,0	2,8

Matériaux et revêtements

Piston	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu

Diamètre de perçage (mm)

Correspond au corps Ø	2,14 - 2,15
-----------------------	-------------



F67311B2001G065

Pour souder en surface

Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	8,0 A
Température	-40°C...+250°C
R_{Typique}	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	10	65

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	1,0	2,8

Matériaux et revêtements

Piston	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu

Diamètre de perçage (mm)

Corps-Ø 1,5	1,51 - 1,53
-------------	-------------

Cette pointe peut aussi être montée par perçage. Dans ce cas, le col sert encore de butée.





F605

Pointe de test de petite course, 50 mil

Pas (mm/mil)	1,27 / 50
Courant	4,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	70 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	30	75

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	0,8	1,2
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, argenté
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Bronze, doré

Accessoires

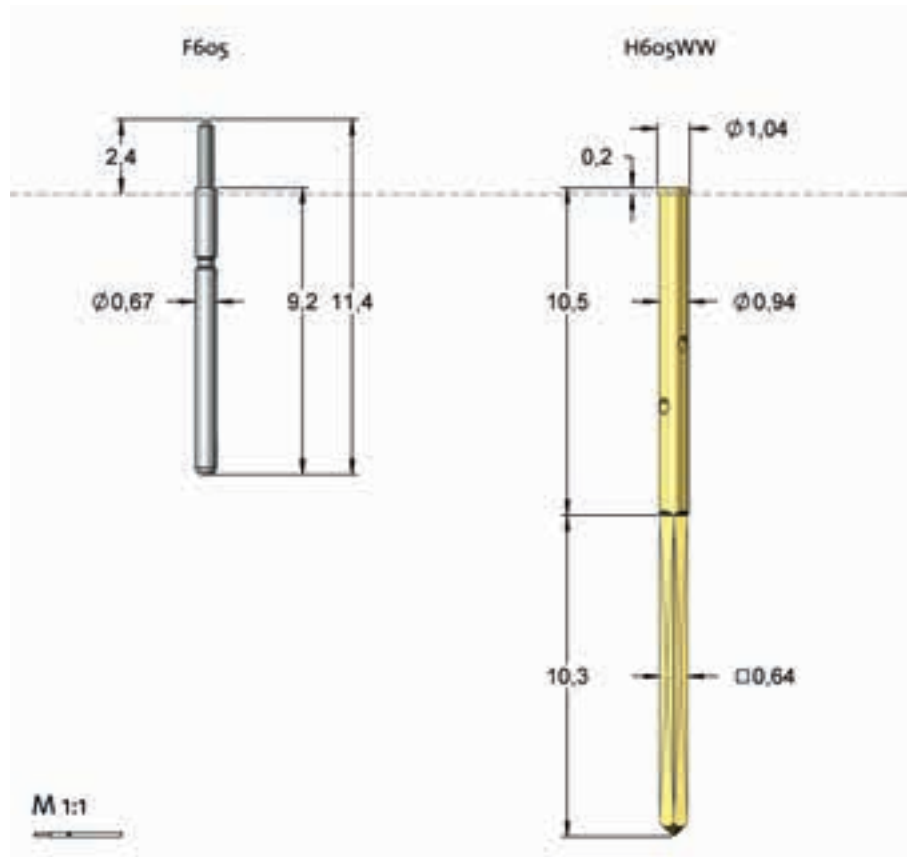
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-511E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-050

Diamètre de perçage (mm)

H605WW	0,94 - 0,96
--------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H605WW	2,4
--------	-----



Les pointes de la série F111 (16,5 mm) et F511 (24,7 mm) sont disponibles avec le même diamètre comme alternatives. Pour plus d'informations, prière de consulter notre site internet.

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 605 01 S 050 L 050 ST		
Tip Style	Material	Finish
Material:	S = Steel	
Tip-Ø:	050 = 0,5 mm (e.g.)	
Finish:	L = Longtime Gold plated, N = Nickel plated, ST = solder tight	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	01	S	L	0,50	-
	01	S	N	0,50	-
	05	S	L	1,00	-
	07	S	L	1,00	-
	11	S	L	0,50	-

F665

Pointe de test de petite course, 50 mil

Pas (mm/mil)	1,27 / 50
Courant	4,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	70 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
S1	25	60
Standard	30	75

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
S1	0,6	1,1
Standard	0,8	1,2
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier inoxydable, doré
Réceptacles	Bronze, doré

Accessoires

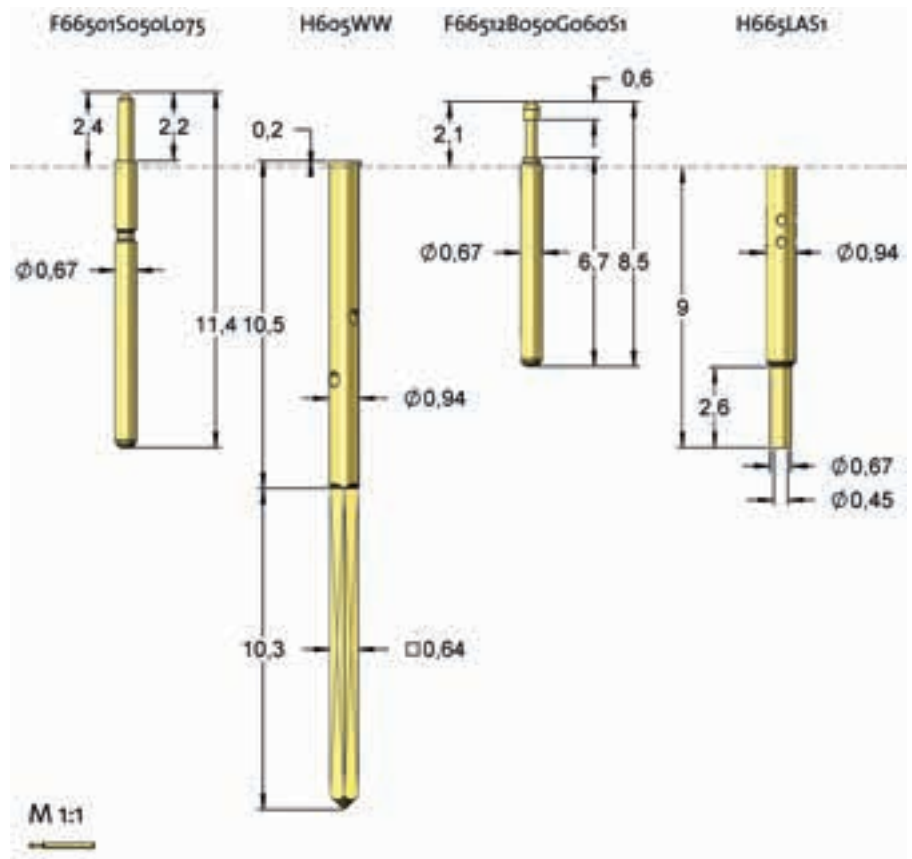
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-511E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-050

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle, enfoncé	0,93 - 0,94
---------------------	-------------

Hauteur de projection (mm)

(F665) H605WW	2,4
(F66512B050G060S1) H665LAS1	2,1



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 665 12 B 050 G 060 S1		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu, S = Steel	Finish
Tip-Ø:	050 = 0,5 mm (e.g.)	Special Version
Finish:	G = Gold, L = Longtime Gold plated	
Special Version:	S1 = Special version	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	01	S	L	0,50	-
	12	B	G	0,50	S1



F670

Pointe de test de petite course, 100 mil

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	8,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	40	85

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	0,8	1,2
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

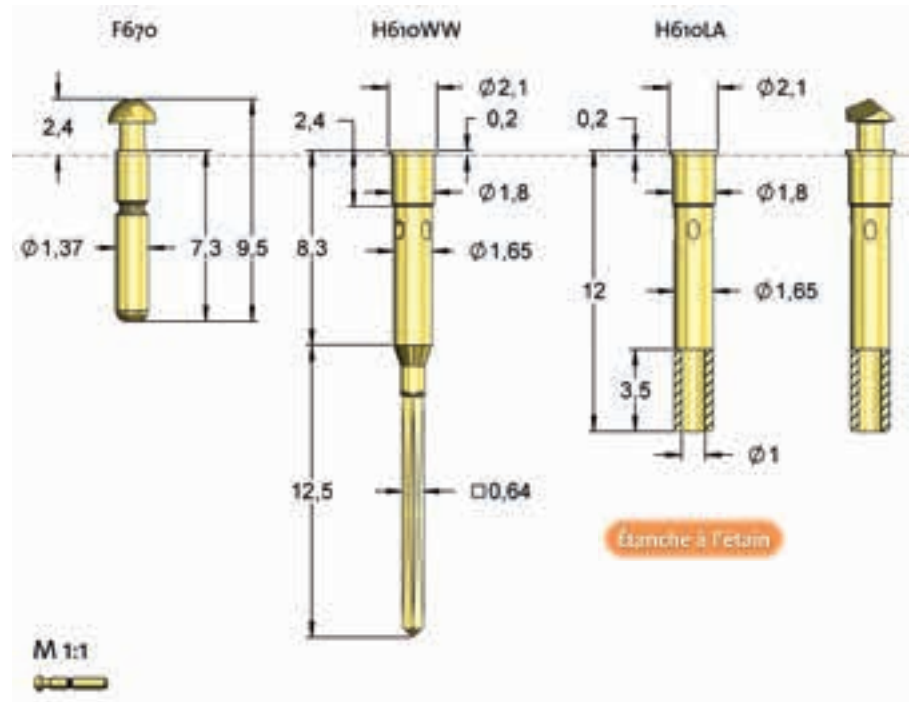
Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Bronze, doré

Diamètre de perçage (mm)

H610	1,78 - 1,79
------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H610...	2,4
---------	-----



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 670 11 B 105 G 085		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	105 = 1,05 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	2,00	-
	11	B	G	1,05	-
	12	B	G	2,00	-
	15	B	G	2,00	-

F620

Pointe de test de petite course, 100 mil

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	8,0 A
Température	-20°C...+80°C
R_{Typique}	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	40	75
Standard	40	130

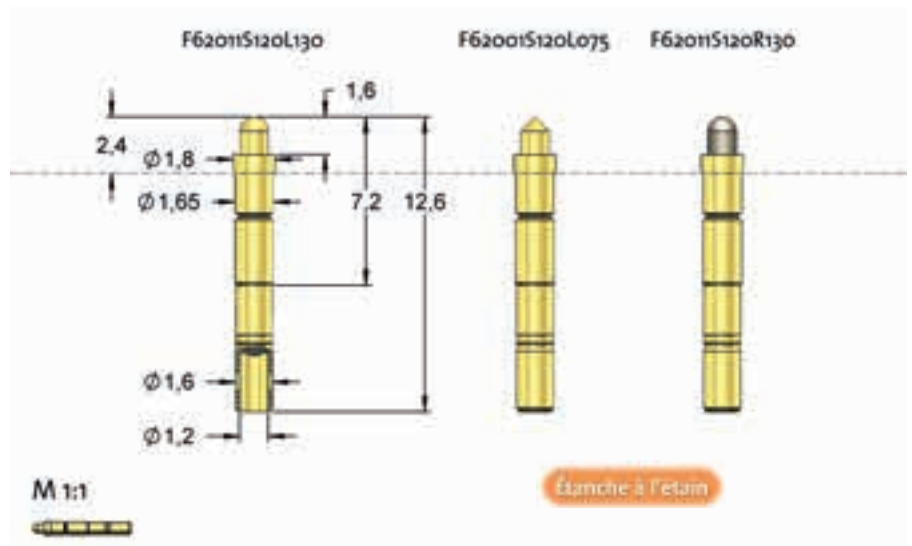
Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	1,3	1,6
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	-

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 620 11 S 120 L 130		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material: S = Steel	Tip-Ø: 120 = 1,2 mm (e.g.)	Finish: L = Longtime Gold plated
Receptacle: Order Code according drawing		
ORDER EXAMPLE		



Diamètre de perçage (mm)

F620	1,63 - 1,65
------	-------------

Hauteur de projection (mm)

F620	2,4
------	-----

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	11	S	L	1,20	-
	11	S	N	1,20	-
	11	S	R	1,20	-

F699

Pointe de test de petite course, 100 mil

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	3,0 A
Température	-20°C...+80°C
R_{Typique}	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	50	130

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	1,3	1,6
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

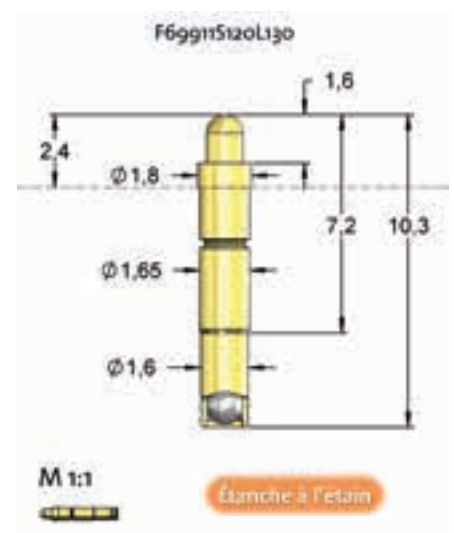
Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	-

Diamètre de perçage (mm)

F699	1,63 - 1,65
------	-------------

Hauteur de projection (mm)

F699	2,4
------	-----





F630

Pointe de test de petite course, 100 mil

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	8,0 A
Température	-20°C...+80°C
R_{Typique}	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	40	70

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	0,9	1,3
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

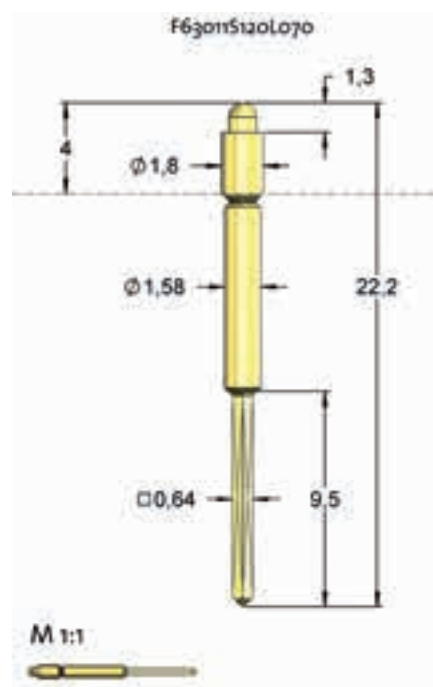
Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	-

Diamètre de perçage (mm)

F630	1,56 - 1,58
------	-------------

Hauteur de projection (mm)

F630	4,0
------	-----



F692

Pointe de test de petite course, 100 mil

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	8,0 A
Température	-40°C...+250°C
R_{Typique}	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	100	250

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	2,8	3,0
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

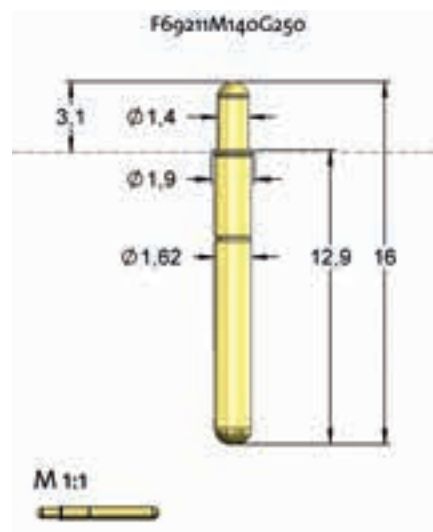
Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	-

Diamètre de perçage (mm)

F692	1,60 - 1,62
------	-------------

Hauteur de projection (mm)

F692	3,1
------	-----



F192

Pointe à double piston pour les pogo towers

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R_{Typique}	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	25	60

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	1,3	1,7
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

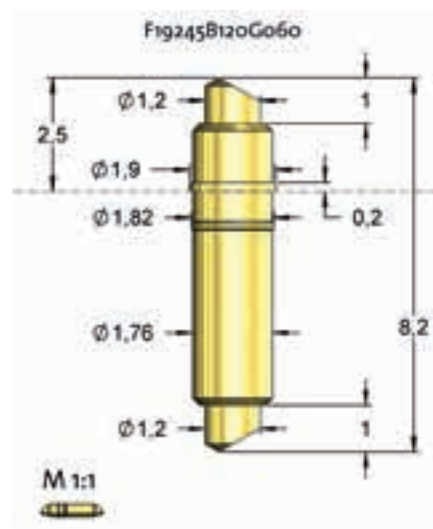
Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	-

Diamètre de perçage (mm)

F192	1,79 - 1,81
------	-------------

Hauteur de projection (mm)

F192	2,5
------	-----



F713

Contact de batteries et de chargeurs

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
Température	-40°C...+250°C
R_{Typique}	15 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	40	80
Standard	70	150

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	2,8	3,5
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

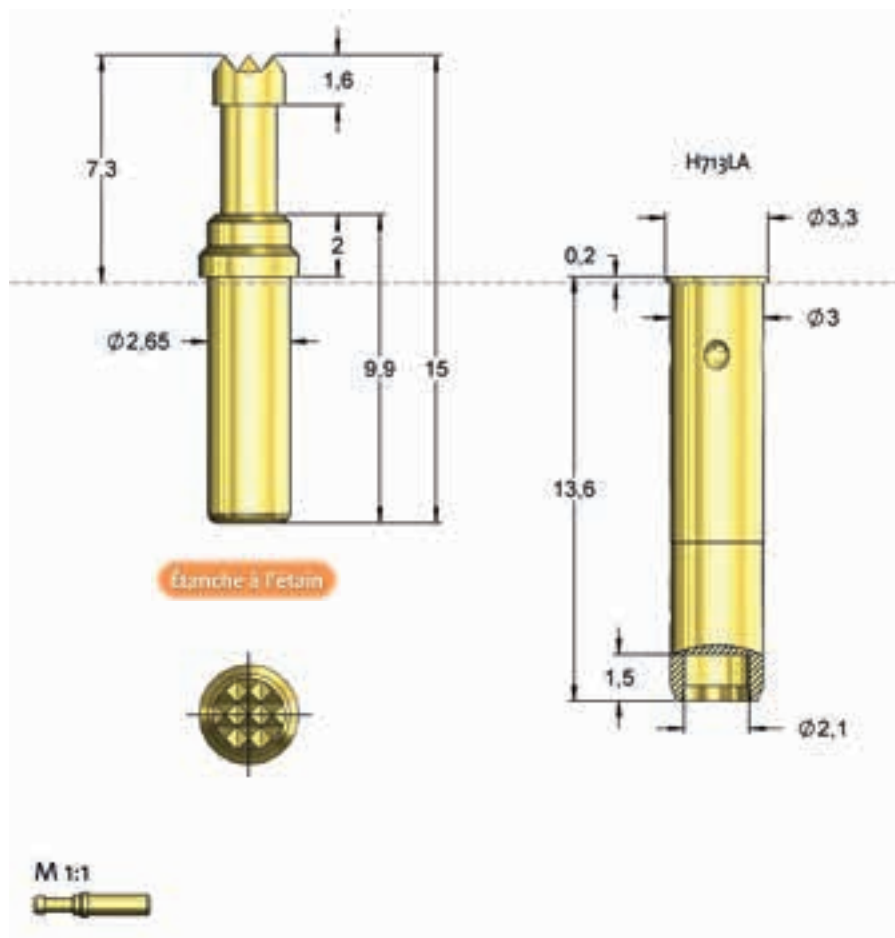
Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

Diamètre de perçage (mm)

H713...	2,98 - 2,99
---------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H713...	7,3
---------	-----



La version à visser se trouve dans la série de pointes F723.

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 713 02 B 230 G 080		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu, E = Stainless Steel	
Tip-Ø:	230 = 2,3 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, U = Unplated	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	02	B	G	2,30	-
	06	B	G	2,30	-
	12	B	G	2,30	-
	17	B	G	2,30	-



F650

Pointe de test de petite course Version robuste

Pas (mm/mil)	6,50 / 256
Courant	10,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	50	150
Standard	270	500

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	3,2	4,0
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

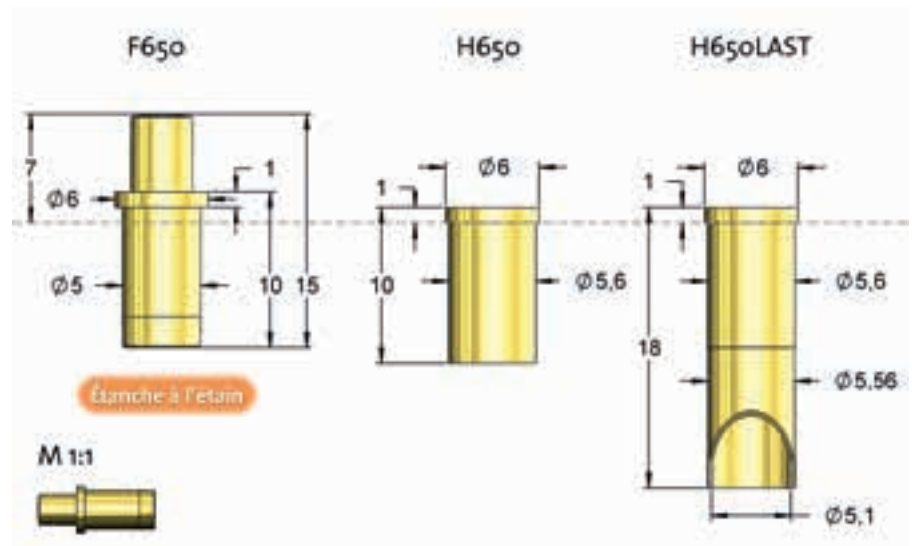
Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

Diamètre de perçage (mm)

H650...	5,57 - 5,60
---------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H650...	7,0
---------	-----



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 650 11 M 400 G 150		
Tip Style	Material	Finish
Material:	M = Brass	
Tip-Ø:	400 = 4,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	11	M	G	4,00	-

F651

Pointe de test de petite course Version robuste

Pas (mm/mil)	6,50 / 256
Courant	10,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	160	500

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	4,8	7,0
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

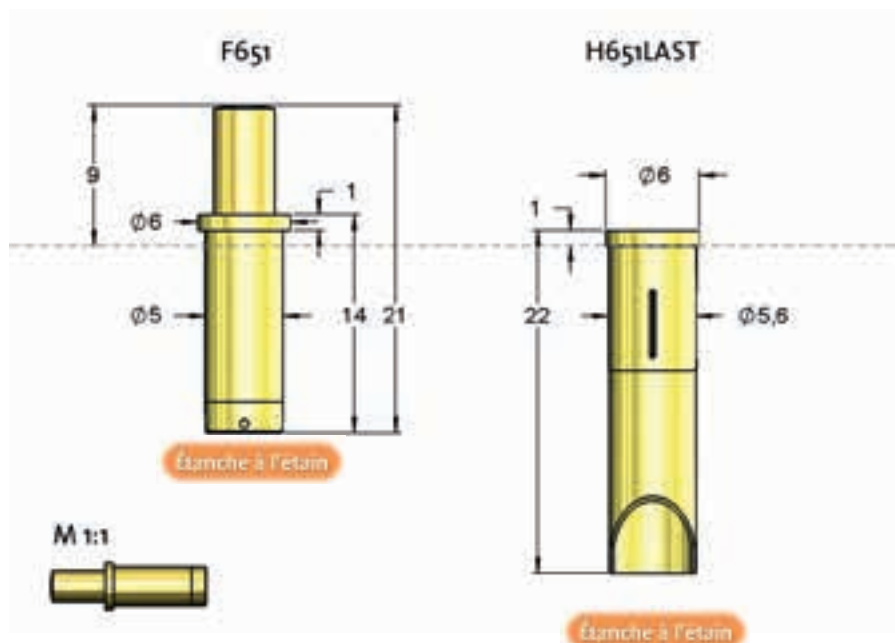
Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

Diamètre de perçage (mm)

H650...	5,57 - 5,60
---------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H650...	9,0
---------	-----



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 651 11 M 400 G 500		
Tip Style	Material	Finish
Material:	M = Brass	Special Version
Tip-Ø:	400 = 4,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	11	M	G	4,00	-



Pointes à double piston et pointes "fine pitch"

Les pointes à double piston sont des pointes de test ayant deux pistons séparés, dont l'un sert à contacter le composant à tester et l'autre, appelé piston d'interface, sert à établir la connexion avec l'interface du système de test. Nous appelons "Pointes fine pitch" des pointes de test ayant un pas inférieur à 1,27mm / 50mil.

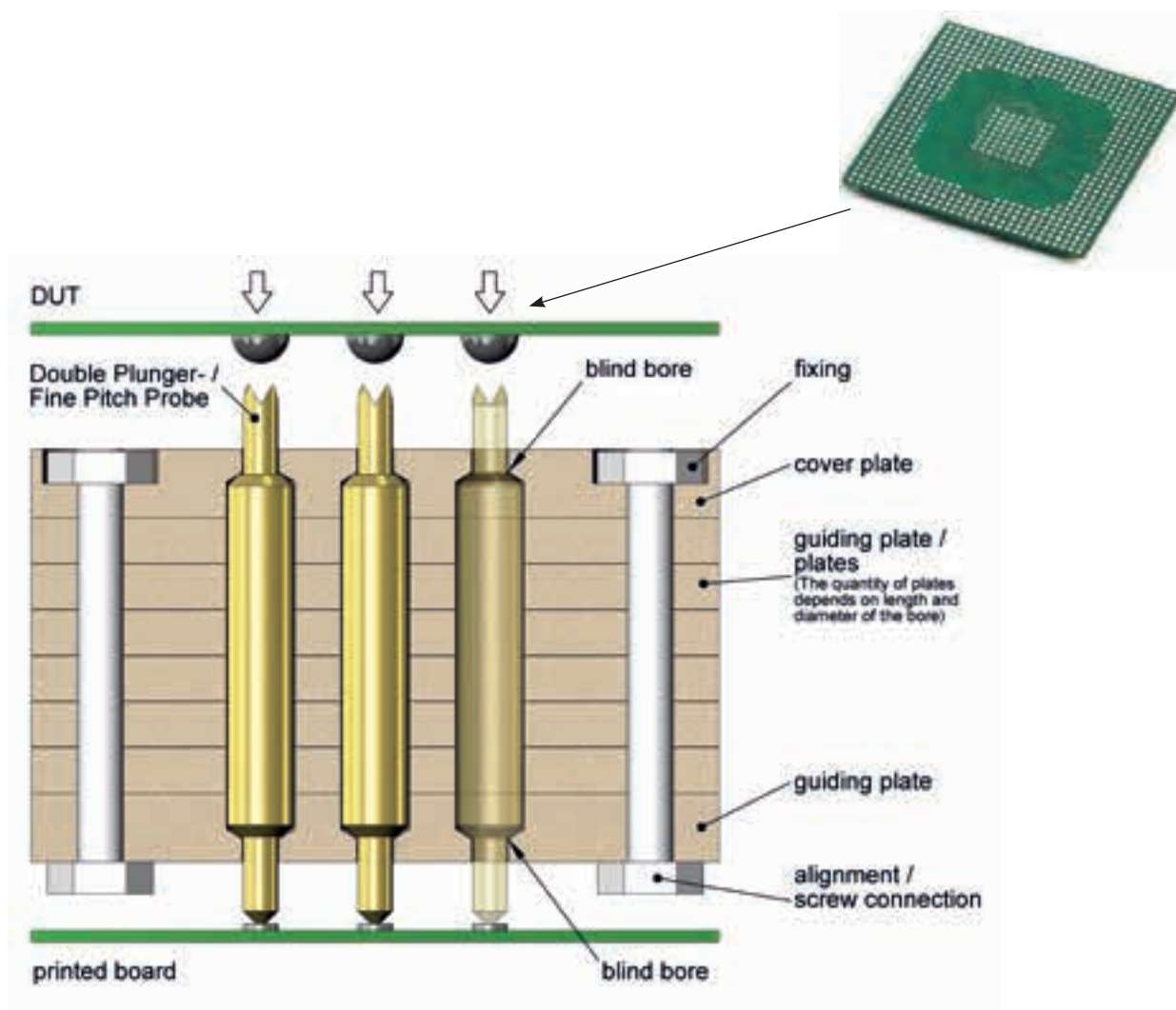
F238	63
F239	63
F681	64
F209	64
F206	65
F207	65
F680	66
F685	66
F109	67
F252	68
F205	68

Montage des pointes "fine pitch"

Les pointes "fine pitch" sont utilisées dans des pas très étroits ou très petits. La plupart du temps, ces pointes sont montées dans les sockets de test pour effectuer les tests de composants.

Les pointes à double piston peuvent servir d'interfaces sans un processus de soudure. Dans ce cas, le montage se fait à l'aide d'un support spécial de plaque, tel qu'illustré ci-dessous. Le nombre de plaques de guidage ou de plaques d'entretoisement est défini en fonction du diamètre de perçage.

Série	Pas	Version
F238	0,50 mm / 20 mil	Pointe à double piston
F239	0,50 mm / 20 mil	Pointe à double piston
F681	0,50 mm / 20 mil	Pointe à double piston
F209	0,70 mm / 28 mil	Pointe à double piston
F206	0,70 mm / 28 mil	Pointe à double piston
F207	0,70 mm / 28 mil	Pointe à double piston
F680	0,75 mm / 30 mil	Pointe à double piston
F685	0,75 mm / 30 mil	Pointe à double piston
F109	1,00 mm / 40 mil	
F252	1,00 mm / 40 mil	Pointe à double piston
F205	1,27 mm / 50 mil	





F238

Pointe à double piston pour tester les composants "fine pitch"

Pas (mm/mil)	0,50 / 20
Courant	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	350 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	10	50

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	2,0	2,5
Précision de contact		±0,04 mm

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 238 01 S 027 L 050		
Tip Style	Material	Finish
Material:	S = Steel	027 = 0,27 mm (e.g.)
Tip-Ø:		L = Longtime Gold plated
Finish:		

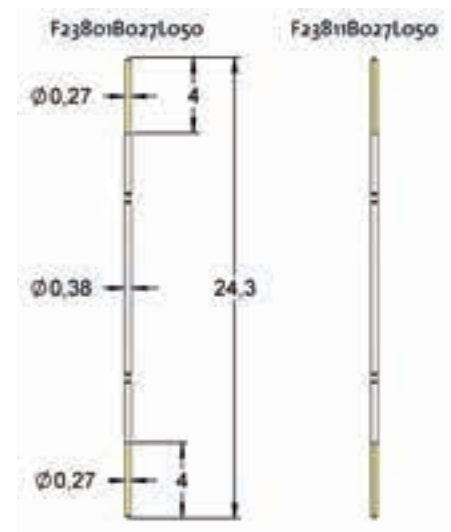
ORDER EXAMPLE

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Acier inoxydable, non revêtu
Ressort	Acier à ressort, doré

Diamètre de perçage (mm)

F238	0,36 - 0,38
------	-------------



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	01	B	L	0,27	-
	11	B	L	0,27	-
	30	B	L	0,27	-

F239

Pour tester les composants "fine pitch"

Pas (mm/mil)	0,50 / 20
Courant	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	350 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	10	50

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	2,0	2,5
Précision de contact		±0,04 mm

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 239 01 B 027 L 050		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	027 = 0,27 mm (e.g.)
Tip-Ø:		L = Longtime Gold plated
Finish:		
Connecting Element:	Order Code according drawing	

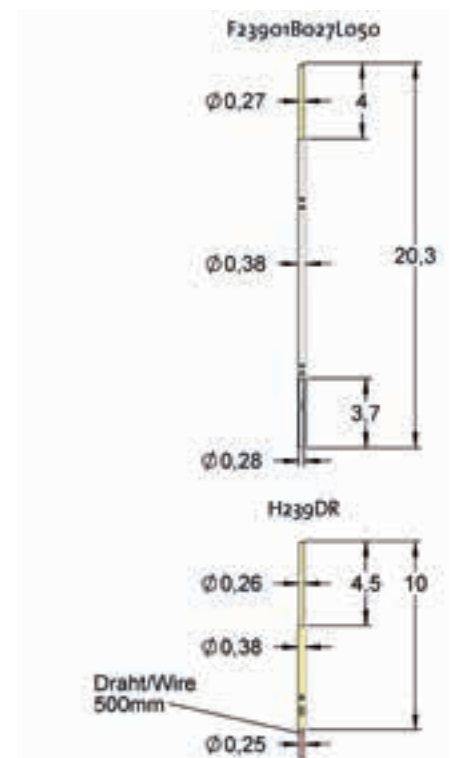
ORDER EXAMPLE

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Acier inoxydable, non revêtu
Ressort	Acier à ressort, doré

Diamètre de perçage (mm)

F239	0,36 - 0,38
------	-------------



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	01	B	L	0,27	-

Pointes "fine pitch" et pointes à double piston

F681

Pointe à double piston pour tester les composants "fine pitch"

Pas (mm/mil)	0,50 / 20
Courant	0,15 A
Température	-42°C...+135°C
R Typique	60 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	10	20

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	0,6	0,8
Précision de contact		±0,04 mm

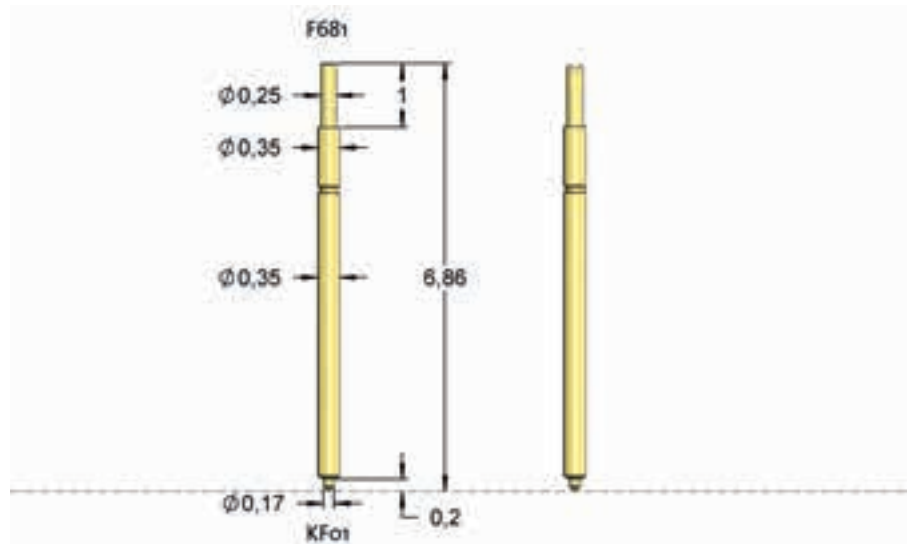
Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier inoxydable, doré

Diamètre de perçage (mm)

F681	0,34 - 0,35
------	-------------

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 681	29 B 025 G 020	
	Tip Style	Material
	Finish	Special Version
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	025 = 0,25 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
ORDER EXAMPLE		



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	11	B	G	0,25	-
	16	B	G	0,25	-
	29	B	G	0,25	-

F209

Pointe à double piston pour tester les composants "fine pitch"

Pas (mm/mil)	0,70 / 28
Courant	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	70 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	10	50

Débattements du ressort (mm)

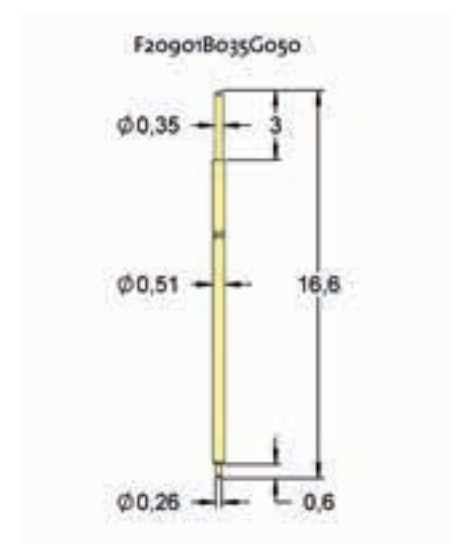
Version	Course nom.	Course max
Standard	2,0	2,5
Précision de contact		±0,09 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté

Diamètre de perçage (mm)

F209	0,49 - 051
------	------------





F206

Pointe à double piston pour tester les composants "fine pitch"

Pas (mm/mil)	0,70 / 28
Courant	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	70 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	10	50

Débattements du ressort (mm)

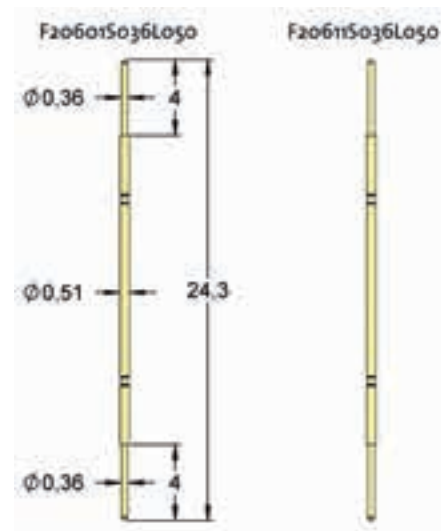
Version	Course nom.	Course max
Standard	2,0	2,5
Précision de contact		±0,09 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté

Diamètre de perçage (mm)

F206	0,49 - 0,51
------	-------------



F207

Pour tester les composants "fine pitch"

Pas (mm/mil)	0,70 / 28
Courant	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	70 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	10	50

Débattements du ressort (mm)

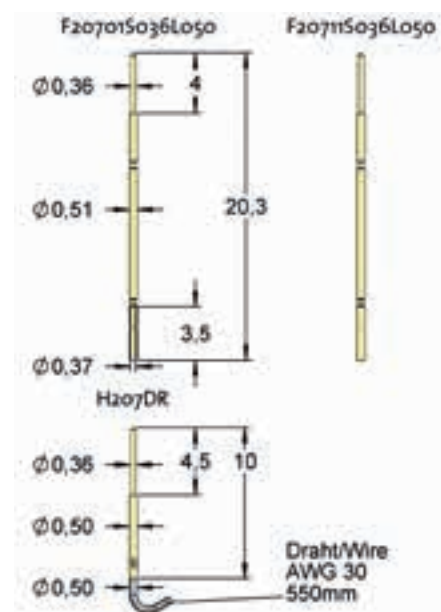
Version	Course nom.	Course max
Standard	2,0	2,5
Précision de contact		±0,09 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté

Diamètre de perçage (mm)

F207	0,49 - 0,51
------	-------------



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 207 11 S 036 L 050		
Tip Style	Material	Finish
Material:	S = Steel	
Tip-Ø:	036 = 0,36 mm (e.g.)	
Finish:	L = Longtime Gold plated	
Connecting Element:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	01	S	L	0,36	-
	11	S	L	0,36	-

Pointes "fine pitch" et pointes à double piston

F680

Pointe à double piston pour tester les composants "fine pitch"

Pas (mm/mil)	0,75 / 30
Courant	0,5 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	50 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

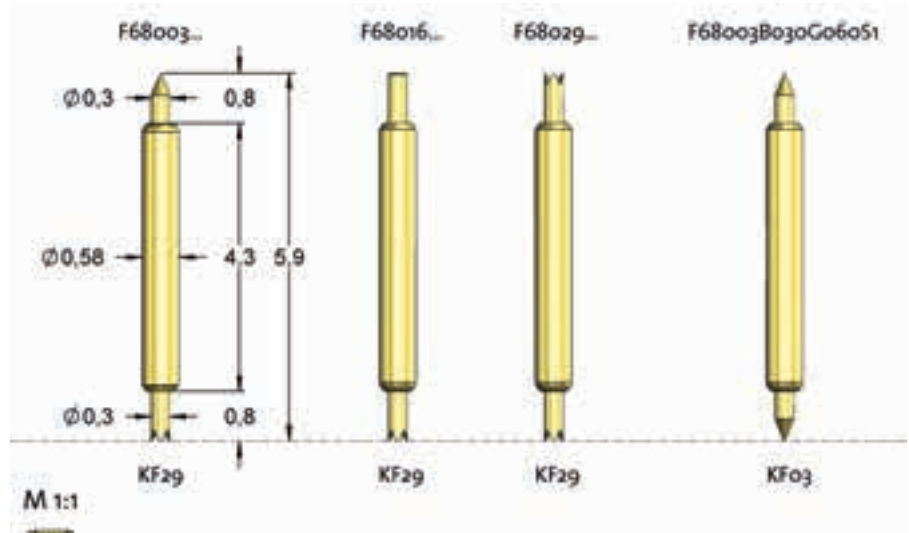
Version	Précharge	Force nom.
NM	10	50
S1	45	60
Standard	20	40

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
NM	0,5	0,7
S1	0,5	0,6
Standard	0,5	1,0
Précision de contact		±0,09 mm

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 680 03 B 025 G 060 S1		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	025 = 0,25 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, R = Rhodium	
Special Version:	S1 = special version, NM = non magnetic	

ORDER EXAMPLE



La version F68029B030R050NM est exclusivement constituée de matériaux non magnétiques.

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré Bronze, rhodié (NM)
Ressort	CuBe, non revêtu (NM) Acier à ressort, argenté

Diamètre de perçage (mm)

F680	0,56 - 0,58
------	-------------

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	03	B	G	0,30	S1
	16	B	G	0,30	-
	29	B	G	0,30	-

F685

Pointe à double piston pour tester les composants "fine pitch"

Pas (mm/mil)	0,75 / 30
Courant	0,5 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	50 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

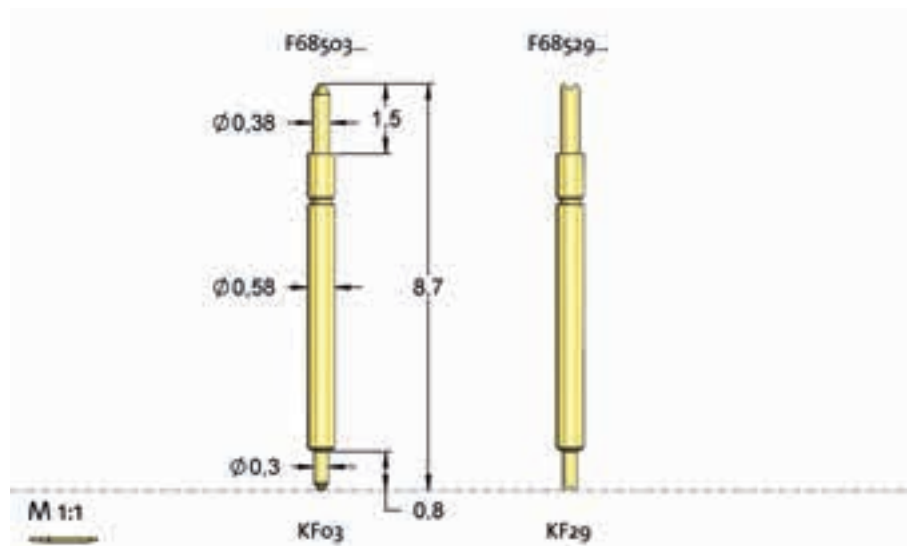
Version	Précharge	Force nom.
Standard	10	35

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	0,8	1,0
Précision de contact		±0,04 mm

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 685 03 S 038 L 035		
Tip Style	Material	Finish
Material:	S = Steel	
Tip-Ø:	038 = 0,38 mm (e.g.)	
Finish:	L = Longtime Gold plated	

ORDER EXAMPLE



Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier inoxydable, doré

Diamètre de perçage (mm)

F685	0,57 - 0,58
------	-------------

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	03	S	L	0,38	-
	29	S	L	0,38	-



F109

Pour tester les composants "fine pitch"

Pas (mm/mil)	1,00 / 39
Courant	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	65 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	10	50

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	2,0	2,3
Précision de contact		±0,05 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Maillechort, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Bronze, doré

Accessoires

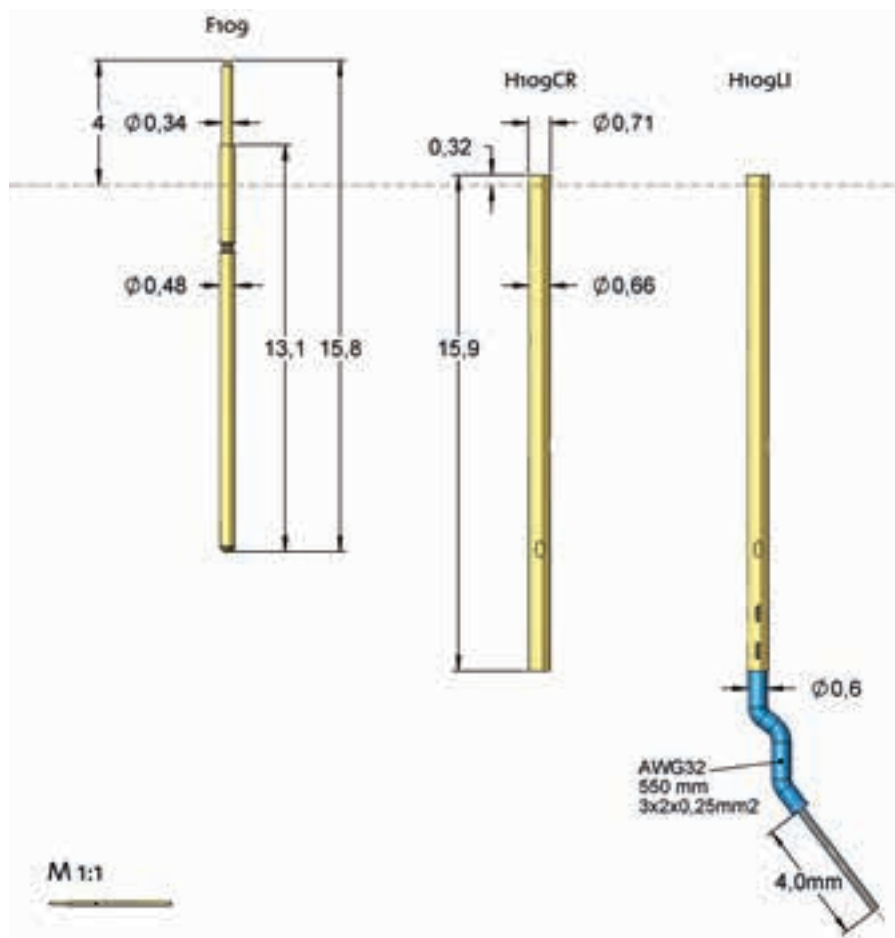
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-109E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-050

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle à col	0,66 - 0,68
------------------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H109...	4,0
---------	-----



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 109 18 B 034 G 050		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	034 = 0,34 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	01	B	G	0,34	-
	18	B	G	0,34	-

Pointes "fine pitch" et pointes à double piston

F252

Pointe à double piston pour tester les composants "fine pitch"

Pas (mm/mil)	1,00 / 39
Courant	1,5 A
Température	-20°C...+80°C
R_{Typique}	75 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	30	85

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	2,0	2,5
Précision de contact		±0,09 mm

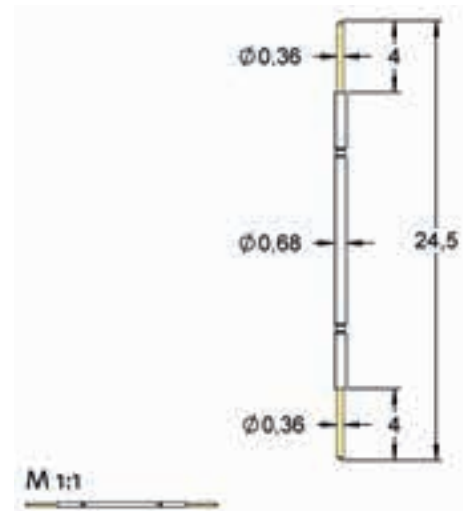
Type	Tip-Ø	Spring Force
F 252 01 S 036 L 085		
Tip Style	Material	Finish
Material:	S = Steel	
Tip-Ø:	036 = 0,36 mm (e.g.)	
Finish:	L = Longtime Gold plated	
ORDER EXAMPLE		

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, argenté
Ressort	Acier à ressort, argenté

Diamètre de perçage (mm)

F252	0,66 - 0,68
------	-------------



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	01	S	L	0,36	-
	11	S	L	0,36	-
	18	S	L	0,36	-

F205

Pour tester les composants "fine pitch"

Pas (mm/mil)	1,27 / 50
Courant	2,0 A
Température	-20°C...+80°C
R_{Typique}	50 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	30	85

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	2,0	2,5
Précision de contact		±0,08 mm

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 205 01 S 050 N 085		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu, S = Steel	
Tip-Ø:	050 = 0,5 mm (e.g.)	
Finish:	N = Nickel	
Connecting Element:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Matériaux et revêtements

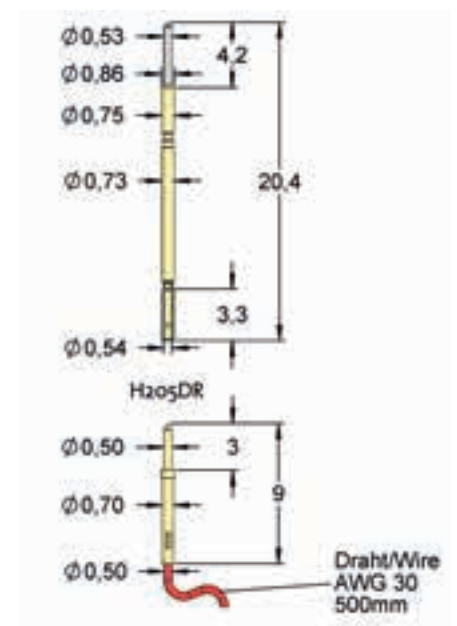
Piston	voir forme de tête
Corps	Cuivre-béryllium, doré
Réceptacles	-

Diamètre de perçage (mm)

F205	0,74 - 0,76
------	-------------

Hauteur de projection (mm)

F205	4,2
------	-----



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	01	S	N	0,50	-
	11	S	N	0,50	-
	18	S	N	0,50	-



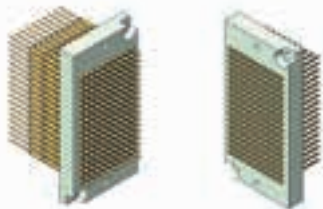
Pointes d'interface

Entre le châssis de test et le système de test se trouve généralement une interface à travers laquelle tous les signaux mesurés sont transmis du châssis au système de test. Les pointes de test utilisées pour ces interfaces sont, en règle générale, standardisées de manière spécifique au testeur.

Blocs de contact	70
Pointes d'interface	71
F262	72
F150	73
F504	74
F502	75
F538	76

Blocs de pointes d'interface

Bloc de contact, 170 pôles (max. 5A*)



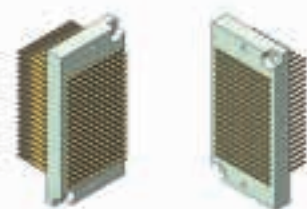
Côté du récepteur (Borne à wrapper)

Numéro de commande: 43900017
Réceptacle: H502WW
Pointe de test: F50403B104G130

Côté du châssis de test

Numéro de commande: 43900015
Réceptacle: -
Broche de contact: I-G1

Bloc de contact, 170 pôles (max. 5A*)



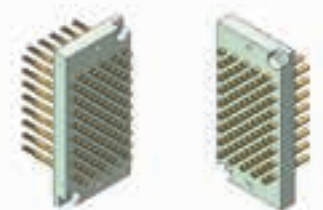
Côté du récepteur (Borne à souder)

Numéro de commande: 43900018
Réceptacle: H502LA
Pointe de test: F50403B104G130

Côté du châssis de test

Numéro de commande: 43900015
Réceptacle: -
Broche de contact: I-G1

Bloc de contact, 85 pôles (max. 5A*)



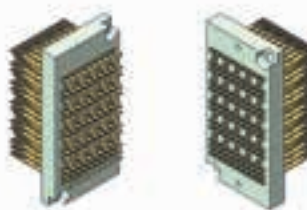
Côté du récepteur

Numéro de commande: 43900021
Réceptacle: H502LA
Pointe de test: F50403B104G130

Côté du châssis de test

Numéro de commande: 43900022
Réceptacle: -
Broche de contact: I-C17LA/2

Bloc de contact, 145 pôles (max. 5A*)



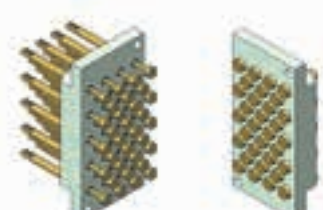
Côté du récepteur

Numéro de commande: 43900023
Réceptacle: H502LA
Pointe de test: F50430B105G130L

Côté du châssis de test

Numéro de commande: 43900024
Réceptacle: H502LA
Broche de contact: I-Z1S2

Bloc de pointes à fort courant, 32 pôles (max. 20 A*)



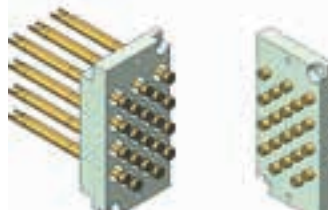
Côté du récepteur

Numéro de commande: 2101178

Côté du châssis de test

Numéro de commande: 2101179

Bloc de pointes à fort courant, 20 pôles (max. 24 A*)



Côté du récepteur

Numéro de commande: 43900028
Réceptacle: H735LA
Pointe de test: F73506B400G300C

Côté du châssis de test

Numéro de commande: 43900027
Réceptacle: -
Broche de contact: I-P20LA/2.5

Bloc de pointes pneumatiques, 8 pôles



Côté du récepteur

Numéro de commande: 43900025

Côté du châssis de test

Numéro de commande: 43900026

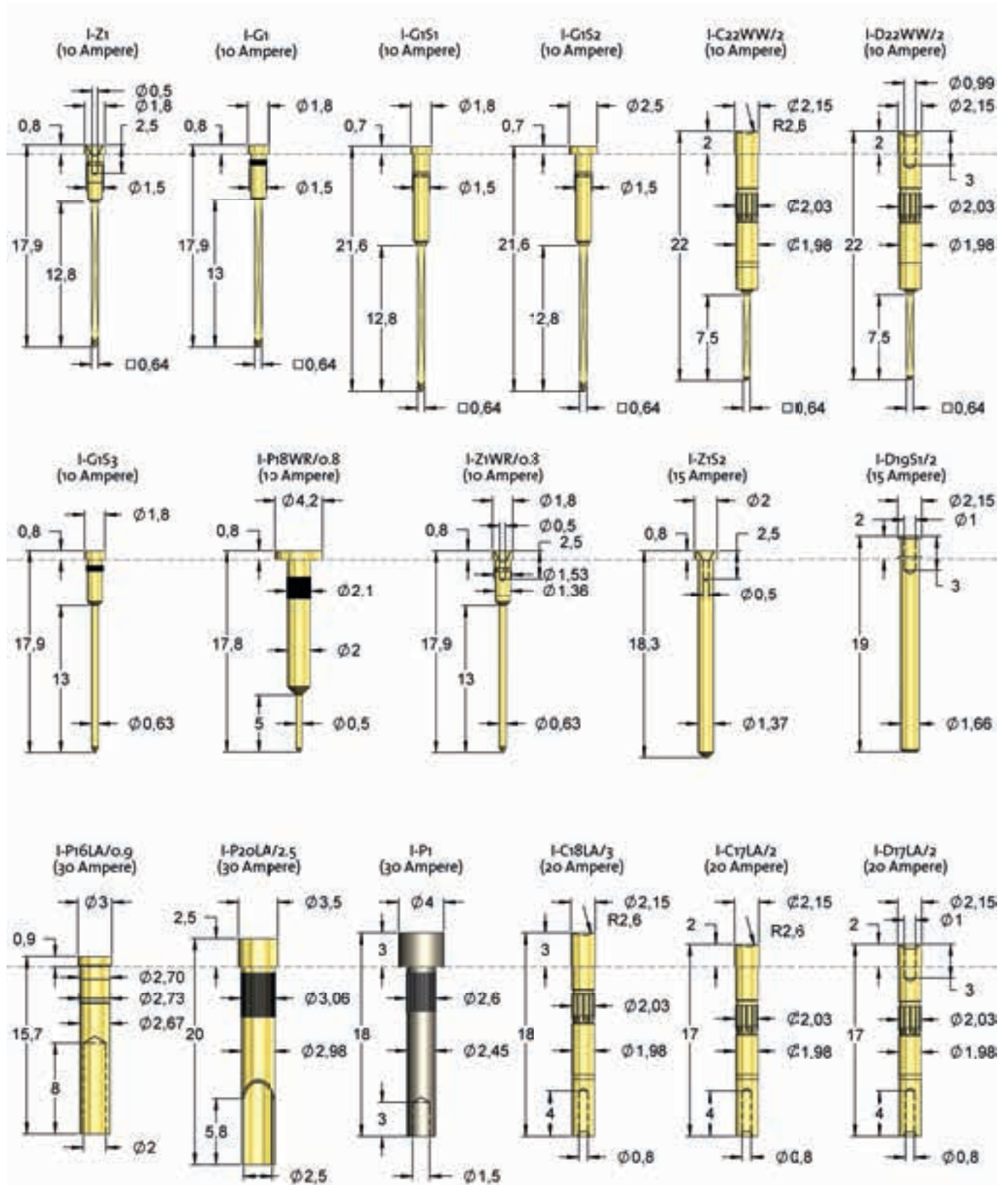
Les blocs de pointes d'interface FEINMETALL (Blocs Pylon) sont surtout employés comme des interfaces internes. L'utilisation des pointes de test permet d'assurer une bonne transmission de signaux avec de faibles résistances de contact. Cette page présente juste une sélection de blocs de pointes d'interface. Diverses autres variantes sont disponibles sur demande.

* La somme des courants engendre un échauffement des blocs à travers une dissipation d'énergie. L'augmentation maximale de la température admise est de 80 Kelvin.



Pointes d'interface

Laiton, doré (rhodié)



F262

Pour les systèmes de test ATG

Pas (mm/mil)	1,50 / 59
Courant	2,0 A
Température	-20°C...+80°C
R_{Typique}	100 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	0	40
Standard	0	140

Débattements du ressort (mm)

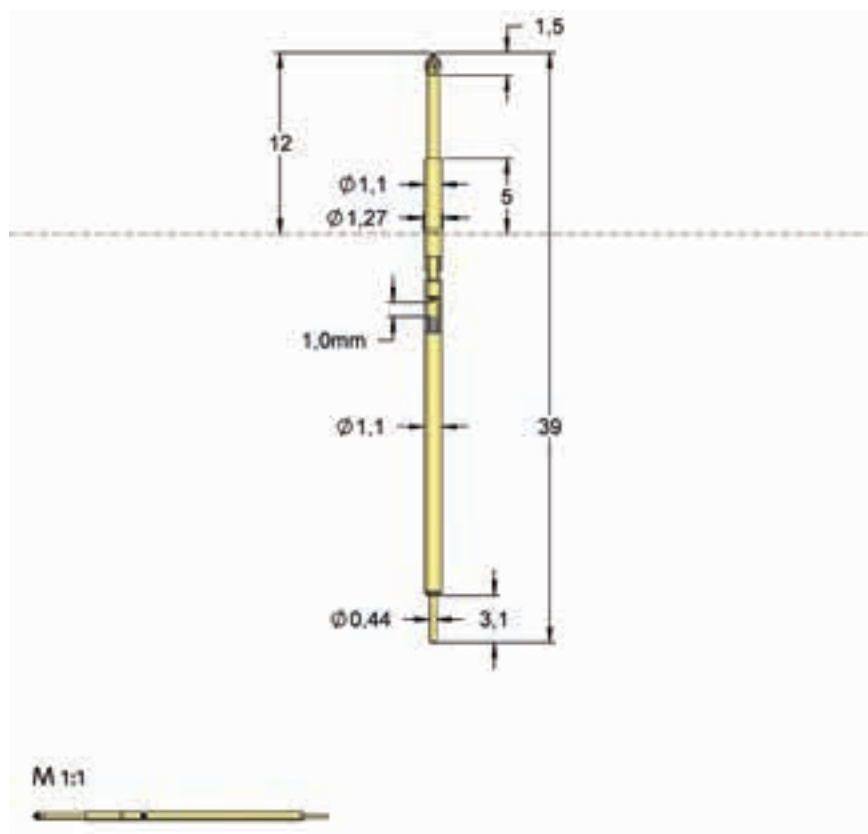
Version	Course nom.	Course max
Standard	5,0	7,0
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Maillechort, non revêtu
Ressort	Acier à ressort, argenté


Diamètre de perçage (mm)

F262	1,1
------	-----



La série de pointes F262 est spécialement utilisée dans les champs de pas de base des testeurs de cartes nues (Bare board tester).

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 262 07	S 100	L 140
Tip Style	Material	Finish
		Special Version
Material:	S = Steel	
Tip-Ø:	100 = 1,0 mm (e.g.)	
Finish:	L = Longtime Gold plated, N = Nickel	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	07	S	L	1,00	-



F150

Pour les systèmes de test
Teradyne

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
S1	50	100
S2	50	100
Standard	50	100

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
S1	4,5	8,0
S2	4,5	8,0
Standard	4,5	8,0
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

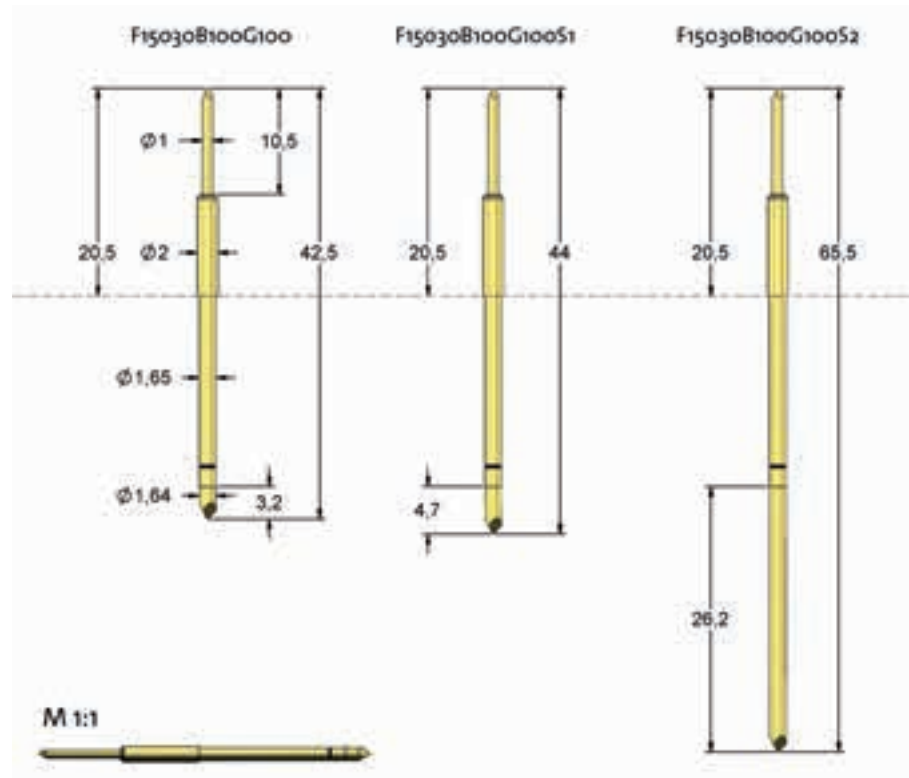
Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté

Diamètre de perçage (mm)

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

Hauteur de projection (mm)

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



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 150 30 B 100 G 100 S2		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material: B = BeCu	Tip-Ø: 100 = 1,0 mm (e.g.)	Finish: G = Gold
Special Version: S1/S2 = different Length of Contact end		
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	30	B	G	1,00	-
	30	B	G	1,00	S1
	30	B	G	1,00	S2

F504

Pour le système de test Genrad 227x / 228x

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R_{Typique}	35 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
L	40	100
Standard	60	130

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
L	2,0	3,9
Standard	2,4	3,2
Précision de contact		±0,05 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Maillechort, doré
Ressort	CuBe, argenté Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Maillechort, doré

Accessoires

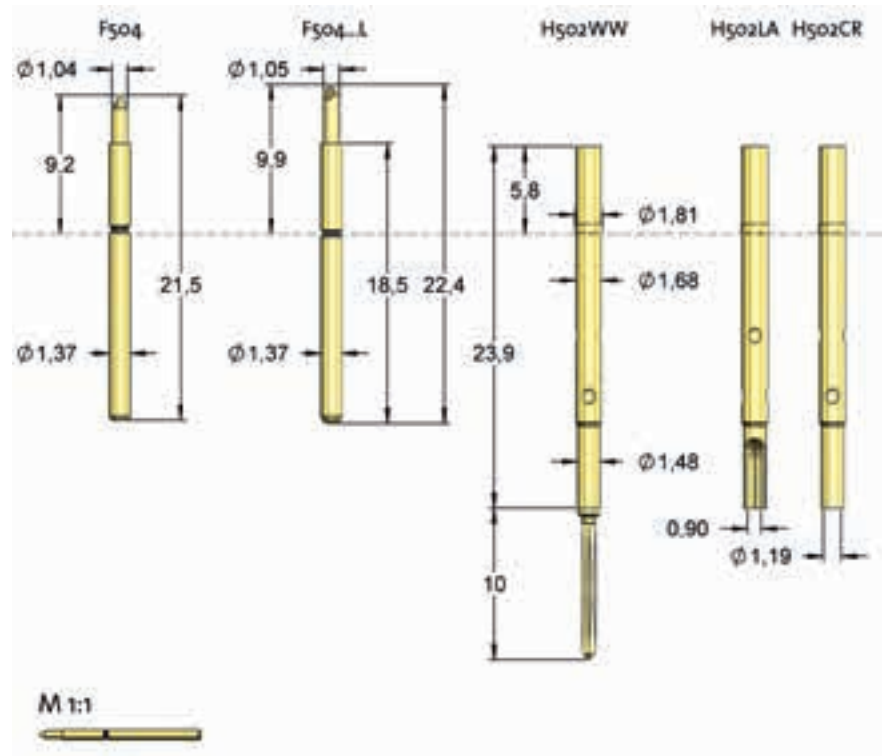
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100EV
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-100
Bouchon de réceptacle	H100VS

Diamètre de perçage (mm)

Anneau de pression comme butée	1,67- 1,69
Anneau de pression enfoncé	1,70 - 1,75

Hauteur de projection (mm)

(F504) H502...	3,2 - 9,0
(F504...L) H502...	4,1 - 9,9



En plus des réceptacles ci-dessus, il existe les variantes H502LI, H502S1 ainsi que le réceptacle isolant H502IS.

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 504 30 B 105 G 100 L		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu 105 = 1,05 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Special Version:	L = Long Version, B = „Banana Shaped“	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	03	B	G	1,05	-
	18	B	G	1,05	L
	18	B	N	1,05	L



F502

Pour le système de test Luther & Maelzer

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	55 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	60	130

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	2,7	4,1
Précision de contact		±0,05 mm

Matériaux et revêtements

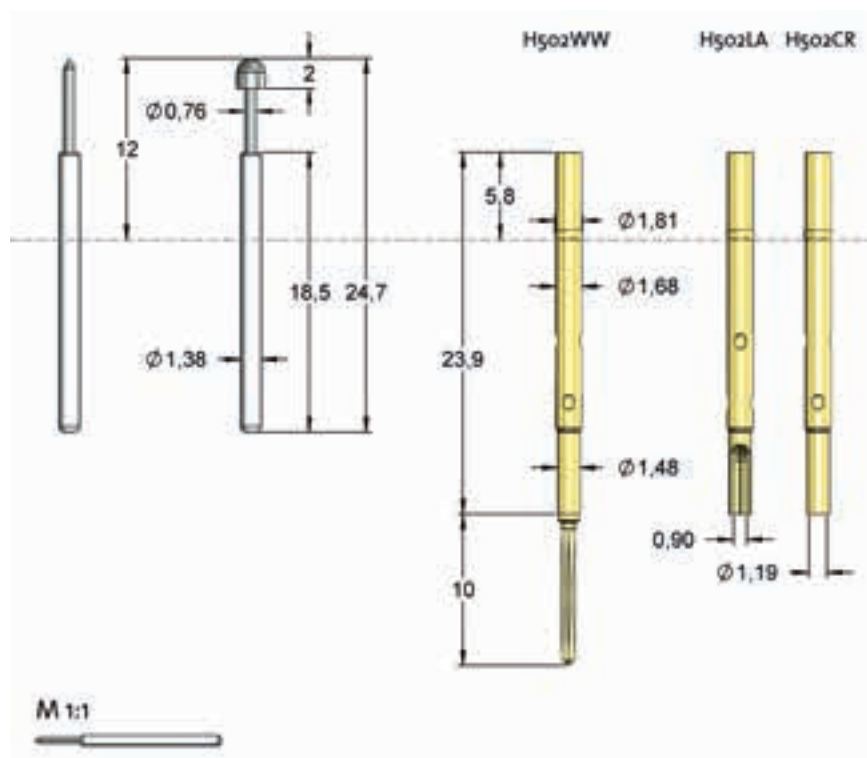
Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, argenté
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Maillechort, doré

Diamètre de perçage (mm)

Anneau de pression comme butée	1,67- 1,69
Anneau de pression enfoncé	1,70 -1,75

Hauteur de projection (mm)

H502...	6,2 - 12,0
---------	------------



En plus des réceptacles ci-dessus, il existe les variantes H502LI, H502S1 ainsi que le réceptacle isolant H502IS.

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 502 12 S 190 N 130		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	S = Steel	
Tip-Ø:	190 = 1,9 mm (e.g.)	
Finish:	N = Nickel	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	03	S	N	0,76	-
	12	S	N	1,90	-

F538

Pour le système de test
Digitaltest MTS 300

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	55 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	60	220

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	2,7	4,0
Précision de contact		±0,05 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, argenté
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Maillechort, doré

Accessoires

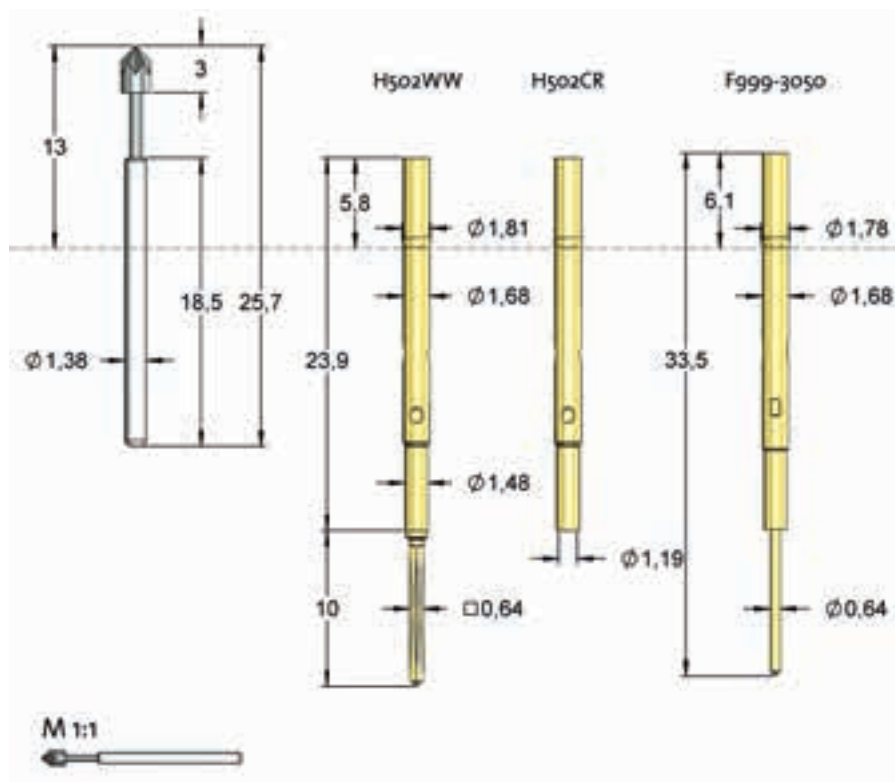
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100EV
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-100
Bouchon de réceptacle	H100VS

Diamètre de perçage (mm)

Anneau de pression comme butée	1,67 - 1,69
Anneau de pression enfoncé	1,70 - 1,75

Hauteur de projection (mm)

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



En plus des réceptacles ci-dessus, il existe les variantes H502LI, H502S1 ainsi que le réceptacle isolant H502IS.

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 538 07 S 190 N 220		
Tip Style	Material	Finish
Material:	S = Steel	
Tip-Ø:	190 = 1,9 mm (e.g.)	
Finish:	N = Nickel	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	07	S	N	1,30	-
	07	S	N	1,90	-



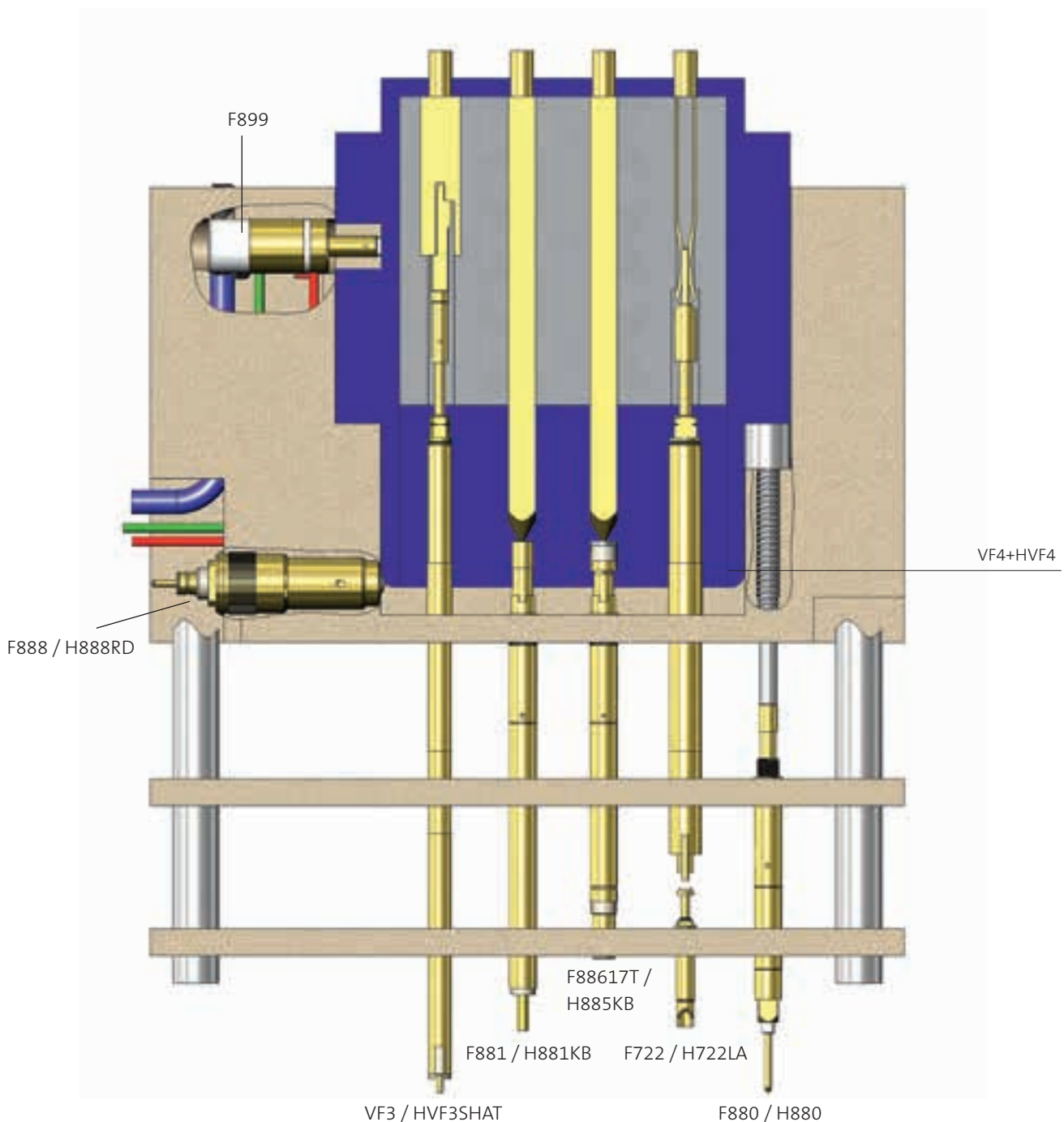
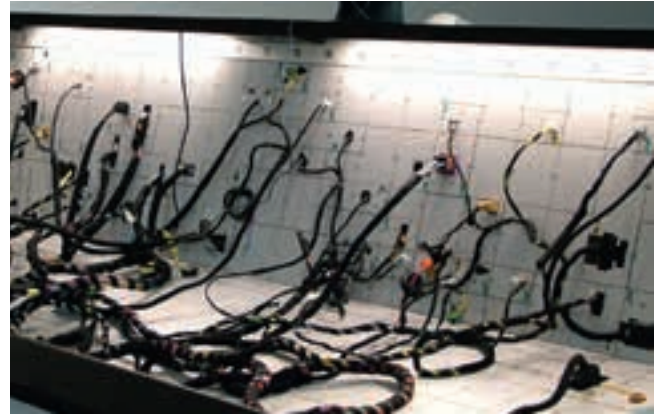
Tests de faisceaux de câbles et de connecteurs

Sur la base de son expérience datant de plusieurs années et de ses grandes relations de proximité entretenues avec les clients, FEINMETALL propose aujourd'hui une gamme complète de pointes destinée aux tests de faisceaux de câbles et de connecteurs. Nos clients sont impressionnés par le standard de qualité élevé et la disponibilité rapide de nos produits. Par le biais de produits excellentement adaptés, FEINMETALL fait office de référence en matière de solutions de coûts optimisés des activités de test constamment nouvelles. L'innovation est la clé de notre succès.

Système capteur de position	80
Pistons à collerette	82
Pointes de test à visser	89
Pointes de test à fort courant	103
Pointes switch	121
Pointes de test anti-rotation	147
Pointes "Push Back"	155
Pointes Kelvin/ Pointes coaxiales	165
Pointes de test à haute fréquence	174

Structure des modules de test pour les connecteurs de faisceaux de câbles dotés de pointes FEINMETALL

En tant qu'entreprise leader, FEINMETALL propose une grande gamme de pointes de test adaptées aux applications spécifiques et des accessoires pour la construction de modules de test. Grâce à des solutions novatrices aux coûts optimisés, FEINMETALL répond aux exigences de la pratique en faisant office de référence dans le secteur de la technique de test spécialisée en faisceaux de câbles. Le plan ci-dessous montre la structure schématique d'un module de test à connecteurs conçu avec des produits FEINMETALL.





Fonctions de modules de test bien définies avec des produits FEINMETALL

Réglage variable de la course de commutation des pointes "Push Back"

L'utilisation des pointes "Push Back" en combinaison avec les pointes à visser montées au second niveau permet d'avoir un réglage variable du point de commutation (Fermeture du circuit électrique) à travers la possibilité d'ajuster la hauteur du second niveau. Afin de garantir une profondeur réduite du module, nous recommandons d'utiliser la pointe de test à visser en version petite course F722 avec les pointes "Push Back" VF4, VF3 et VF100.

Pointes "Push Back" avec une course de commutation fixe

La définition d'un point de commutation pendant l'utilisation des pointes "Push Back" se fait par le montage de la pointe "Push Back" avec un réceptacle de commutation correspondant. La fonction de commutation se réalise à l'intérieur du réceptacle. Les réceptacles de commutation étanches à l'air de FEINMETALL se reconnaissent par la mention "SHAT" dans le numéro d'article ("SH" = Fonction de commutation, "AT" = étanche à l'air). Nous recommandons par exemple la combinaison de la pointe "Push Back" VF3 avec le réceptacle HVF3SHAT. Comme alternative, nous proposons également les nouvelles versions plus économiques V03 et V04 dotées d'un commutateur intégré. Ces variantes ne sont cependant pas anti-rotatives.

Pointes "Push Back", les versions ayant la même hauteur de projection

Les pointes "Push Back" filetables VF3, VF4 et VF100 ont la même hauteur de projection et peuvent donc être combinées les unes avec les autres sans besoin d'un ajustement supplémentaire de la hauteur.

Montage de modules isolés sous vide

FEINMETALL propose toutes sortes de pointes et de réceptacles pour le montage de modules isolés sous vide. La version étanche à l'air se reconnaît par la mention "AT" dans le numéro d'article. Ainsi, des actions supplémentaires coûteuses visant à étancher les pointes de test et les réceptacles ou les modules eux-mêmes ne sont pas nécessaires.

Contrôle de position des éléments de contact dotés de têtes isolées

Pour effectuer un contrôle de position par un isolant, FEINMETALL propose une grande variété de formes de tête isolées pour la série de pointes switch F886. En particulier, la version avec la forme de tête 17T (Bouchon en métal isolé) est très robuste et résistante. Sa construction permet d'assurer qu'aucune connexion électrique n'arrive au corps de la pointe de test même quand la course maximale de la pointe est atteinte. La caractéristique distinctive par rapport aux têtes en cuivre-béryllium conductibles et dorées est que la forme de tête isolée 17T a un revêtement en argent.

Modules anti-court-circuits à l'aide de pointes switch avec isolation galvanique

Il est possible de monter des modules et châssis de test anti-court-circuits à l'aide des pointes switch de la série F881 et F888 ayant un circuit de commutation isolé galvaniquement. Il est important de le souligner parce qu'il existe sur le marché des bancs de test qui sont en partie équipés de modules issus de différents fabricants. En raison des divers concepts de commutation et niveaux de tension dans ces différents modules, des court-circuits aux conséquences dévastatrices peuvent être engendrés au moment de l'activation de l'interrupteur par les pointes switch sans isolation sur le circuit de commutation. Les pointes switch avec isolation galvanique peuvent permettre d'éviter de tels dégâts. Puisque les pointes switch de la série F881 ont les mêmes dimensions de montage que les pointes switch standard des séries F885/F886, il n'est pas nécessaire de changer le design dans le module. Pour la série F881, il existe en plus un réceptacle combi (H881KB) prévu pour les changements sans étain.

Remarque concernant le type de protection des circuits de commutation isolés galvaniquement:

Selon la norme DIN VDE 0100 (Partie 410: Basse tension de protection), est autorisée une tension alternative maximale de 25V (Valeur efficace) ou une tension continue de 60V. Ces valeurs comprennent les éventuelles surtensions.

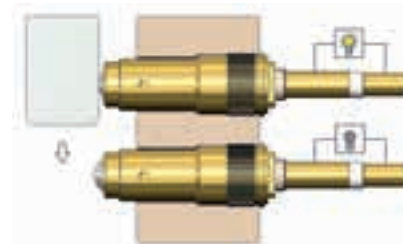
Pointes switch à visser à partir du bas

Habituellement, les pointes switch sont montées à partir du haut et échangées. Dans le cas où ceci n'est pas possible ou souhaité, nous proposons d'utiliser la pointe switch F880. Celle-ci peut être vissée à partir du bas et le point de commutation peut être fixé à l'aide de l'outil spécial FWZ888SA (avant de monter les câbles).

Contrôle latéral de présence de connecteurs

D'une manière générale, le contrôle latéral des connecteurs ou des boîtiers au moyen des pointes de test conventionnelles est un problème en raison du mouvement du composant à tester et des forces latérales qui se produisent. Dans ce cadre, FEINMETALL propose une solution excellente et novatrice aux avantages multiples avec les pointes à bille de la série F888.

- bille roulante comme élément de contact réduisant considérablement les forces transversales et contribuant par là à une augmentation significative de la durée de vie des pointes F888 par rapport à celles ayant un piston fixe avec un contour identique
- version étanche à l'air pour les modules isolés sous vide
- livraison possible de connecteurs isolés galvaniquement
- Modèle très court pour une profondeur de montage réduite
- Réglage variable de la hauteur de la pointe en combinaison avec le réceptacle correspondant
- Réglage pratique et sans câblage du point de commutation avec l'outil spécial FWZ888SA



Pointes de test avec mesure de déplacement intégrée

Système capteur de position

Ce système de pointe de test a été développé pour permettre de mesurer un déplacement parallèlement au contact électrique du composant à tester.

Pour ce faire, un système de mesure de longueur a été intégré dans un capteur de position vissé. Le circuit à 3 conducteurs permet de mettre en place un réducteur de tension. Pendant l'installation d'une tension de fonctionnement, le capteur fournit une tension de mesure linéaire et proportionnelle à la course du piston. En alternative, la valeur mesurée peut être transmise comme valeur de résistance.

Par ailleurs, les données de mesure peuvent être directement intégrées dans l'environnement présent du testeur pour y être exploitées.

Calibrage

À cause des résistances initiales et finales relatives au système ainsi que des tolérances électriques et mécaniques, la mesure du déplacement ou de la position du piston en millimètre est seulement possible qu'après le calibrage du système capteur de position effectué à la suite de son montage.

Mesure de la valeur relative

Par le biais de la différence entre deux valeurs mesurées d'une pointe de test, des variations positives ou négatives peuvent être calculées sur la base par exemple d'une position cible.

Mesure de référence

Par le biais de la différence entre deux valeurs mesurées de diverses pointes de test, des variations peuvent être calculées sur la base d'une position de référence. La pointe de référence peut toucher le composant à tester à un point choisi ou défini par un "Golden Device".

Remise à zéro

Dès lors qu'il y a des possibilités sous forme de hard- ou software, le signal de mesure peut être remis à zéro à des positions au choix. Ainsi, les variations positives ou négatives sans différence sont détectables.

Il est recommandé de répéter par cycle le calibrage et la remise à zéro.

Structure modulaire du système capteur de position composé de: Pointe de test – Réceptacle – Capteur de position



Spécifications du capteur de position PS100F060R5.2:

Gamme de mesure: 0...5,2 mm

Principe de mesure: avec potentiomètre

Précision: $\pm 2\%$

Reproductibilité: type $\pm 0,05$ mm

therm. Coefficient de résistance $5 \times 10^{-5}/K$

Force nom. du ressort: 60 cN

Précharge: 40 cN

Course nom.: 4,0 mm

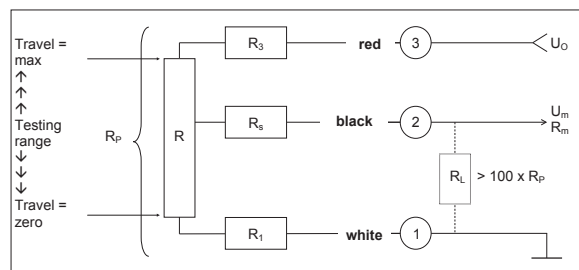
Bornes:

Rouge: Tension de fonctionnement U_0

Noir: Signal de sortie U_m ou R_m

Blanc: Masse

Bleu: Point de test, contrôle de pointes de test (Intensité maximale de courant 1 A)



U_0 Tension de fonctionnement (maximum 20 VDC)

U_m Avec potentiomètre, tension de sortie, réducteur de tension ($U_1 < U_m < U_p - U_3$)

R_m Résistif: Signal de sortie, résistance de mesure ($R_1 < R_m < R_p - R_3$)

R_1 Résistance résiduelle, début (400 Ohm \pm 200 Ohm)

U_1 Tension résiduelle, début ($U_1 = I * R_1$)

R_3 Résistance résiduelle, fin

U_3 Tension résiduelle, fin ($U_3 = I * R_3$)

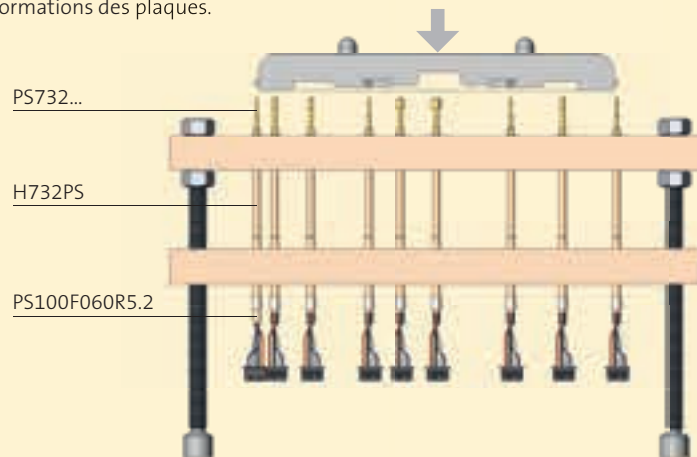
R_p Résistance du potentiomètre (5 kOhm \pm 20%) ($R_p = R_1 + R + R_3$)

R_s Résistance du curseur

R_L Résistance de charge (en option pour la protection contre les surintensités au niveau du curseur)

Exemple d'application

Le système capteur de position peut permettre de mesurer exactement par exemple la profondeur des trous de perçage, la longueur des broches, la hauteur des composants ou les déformations des plaques.





PS732

Système capteur de position, sans anti-rotation



Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	30	90

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	4,0	5,0
Filetage (M)		1,6
Surplat		1,7
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, non revêtu

Accessoires

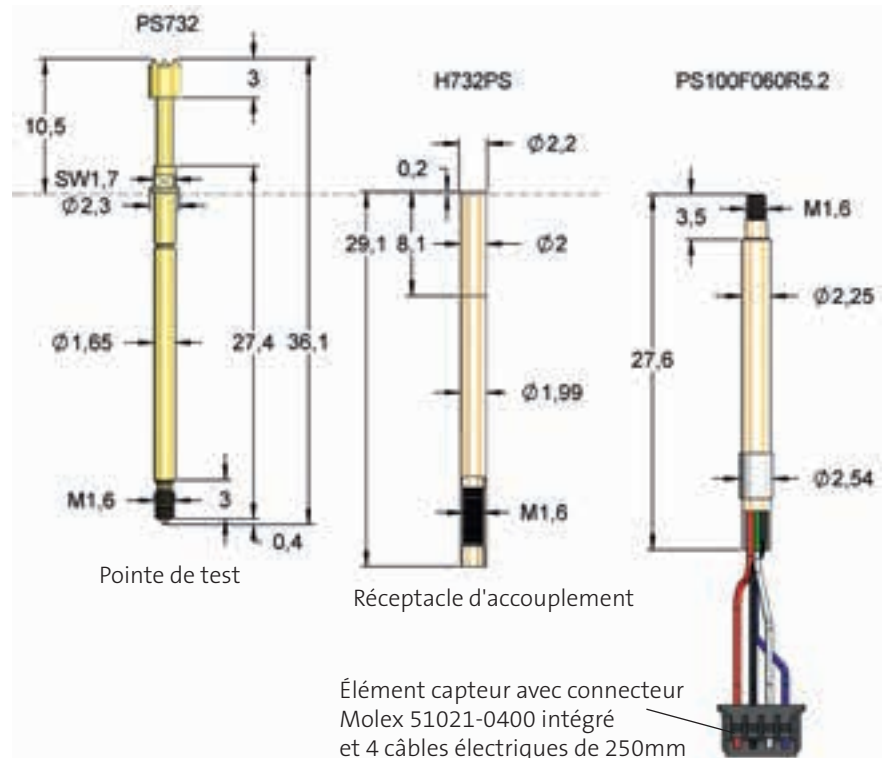
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ732 (T)
Outil à visser, capteur	FWZPS100

Diamètre de perçage (mm)

H732PS	1,99 - 2,00
--------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H732PS	10,5
--------	------



Le système capteur de position est composé d'une pointe de test spéciale PS732, d'un réceptacle correspondant H732PS et d'un capteur de position PS100. Ces trois éléments sont fixés dans la plaque d'un châssis de test en tant qu'un système entier. Après le montage du réceptacle, le capteur de position se visse à partir du bas. La pointe de test (point de test) peut être reliée hors tension au capteur de signal à travers le câble bleu. En plus de la détection de position, cette liaison permet aussi de réaliser un contact électrique du composant à tester (courant maximum 1 A).

Il existe une variante de pointe anti-rotation pouvant être commandée sous la référence PS75684B0001G090. Les accessoires correspondants à celle-ci sont le réceptacle H756PS, l'outil d'insertion et d'alignement FAW756 et l'élément capteur PS100F060R5.2 indiqué ci-dessus.

Type	Tip-Ø	Spring Force
PS732 05 B 180 G 090		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu	
Head-Ø:	180 = 1,8 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
For a Position Sensor System also receptacle and position sensor are necessary.		
ORDER EXAMPLE		

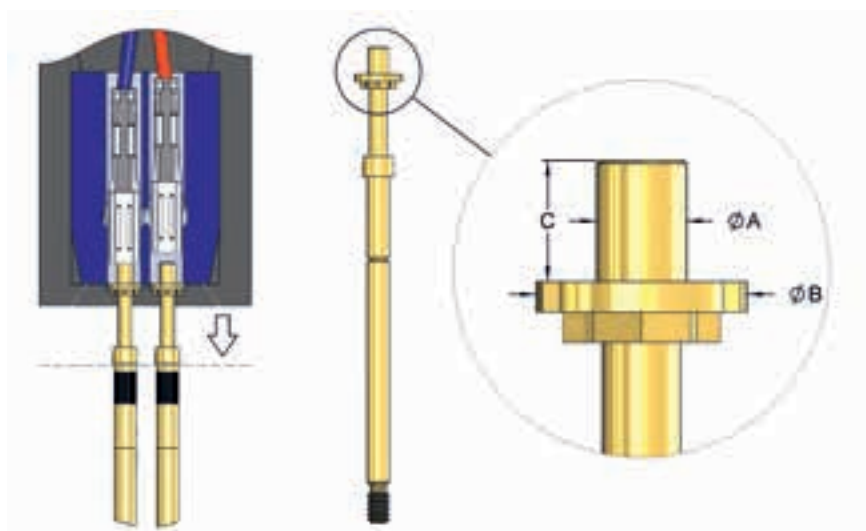
Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	1,80	-
	06	B	G	1,50	-
	06	B	G	1,80	-
	06	B	G	2,00	-
	06	B	G	2,50	-
	11	B	G	0,64	-
	11	B	G	0,80	-
	11	B	G	1,00	-
	12	B	G	1,40	-
	16	B	G	0,80	-
	16	B	G	1,00	-
	17	B	G	1,40	-

Test de position au moyen de pistons à collerette

Le principe du test avec un piston à collerette consiste à poser la collerette sur le composant à tester (Ex.: boîtier de connecteur) afin de réaliser une pénétration à une profondeur définie dans le boîtier du connecteur.

Le bout du piston identifie par contact la présence et/ou le logement correct de l'élément de contact. FEINMETALL propose une très grande variété de pistons à collerette avec différents diamètres et différentes longueurs de broche.

Un outil à visser spécial permet de réaliser des applications pour les petits pas (voir également page 185).



Outil à visser standard Clé à crochet

La clé à crochet est l'outil standard pour toutes les pointes de test ayant des dimensions de clés carrées, même quand le diamètre de la tête est plus grand que la dimension de la clé.



Outil à visser novateur à 3 points

Pour les pistons aux collerettes plus grandes (\varnothing -collerette plus grand que \varnothing -pointe ou le surplat), FEINMETALL a développé une nouvelle solution à 3 points qui permet d'effectuer un montage avec de très petits espacements entre les pointes de test. Même en cas d'espace de montage réduit, cet nouvel outil s'utilise sans problème par rapport à l'outil à visser standard.





Test de position au moyen de pistons à collerette standard

Le contrôle du logement correct d'un élément de contact contenu dans un connecteur s'effectue par un piston à collerette standard. Lorsque l'élément de contact à contrôler est dans la bonne position, la broche du piston à collerette vient se buter contre celui-ci. Il y a transmission de signal électrique.

PLATE STANDARD

Type	Number	Spring Force
e.g. F 732	16 B 0xxx	G 150 SP
Tip Style	Material	Finish
		Step Probe

0 = without slots and Plate-Ø smaller than wrench size

ORDER EXAMPLE STEP PROBES

PLATE OVERSIZED

Type	Number	Spring Force
e.g. F 732	16 B 1xxx	G 150 SP
Tip Style	Material	Finish
		Step Probe

1 = with slots and Plate-Ø larger than wrench size

ORDER EXAMPLE STEP PROBES

Test de position au moyen de pistons à collerette isolés à moitié

Le connecteur à contrôler est un contact coaxial, une prise femelle multipolaire (Audio Jack) ou la borne sensible d'un réceptacle qui doit être contacté en profondeur que de manière frontale.

PLATE STANDARD, INSULATED PIN

Type	Number	Spring Force
e.g. F 732	16 B 2xxx	G 150 SP
Tip Style	Material	Finish
		Step Probe

2 = with slots and Plate-Ø larger than wrench size

ORDER EXAMPLE STEP PROBES

PLATE OVERSIZED, INSULATED PIN

Type	Number	Spring Force
e.g. F 732	16 B 3xxx	G 150 SP
Tip Style	Material	Finish
		Step Probe

3 = with slots and Plate-Ø larger than wrench size

ORDER EXAMPLE STEP PROBES

Test de position au moyen de pistons à collerette complètement isolés

Le connecteur à contrôler contient en partie des broches mais aussi des prises femelles comme élément de contact. Pour s'assurer que les prises femelles sont bien insérées dans leurs supports, bien encliquetées et ne sont pas tordues, l'on utilise les pistons à collerette dont la tête de touche est complètement isolée.

PLATE STANDARD, FULLY INSULATED PIN

Type	Number	Spring Force
e.g. F 732	16 B 4xxx	G 150 SP
Tip Style	Material	Finish
		Step Probe

4 = without slots and Plate-Ø smaller than wrench size

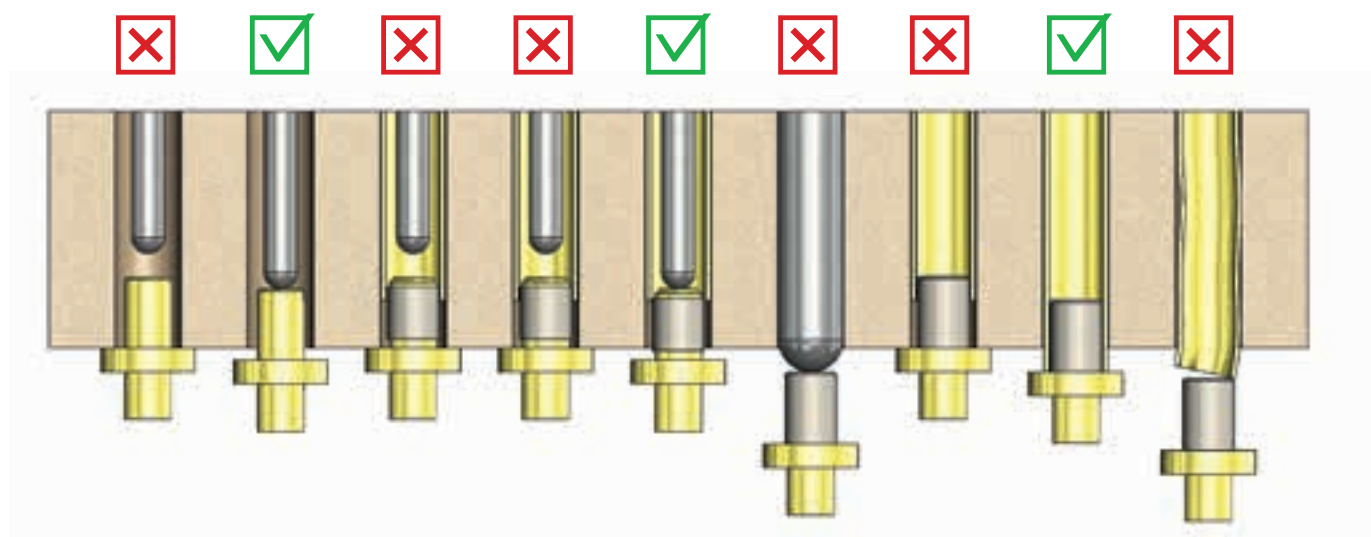
ORDER EXAMPLE STEP PROBES

PLATE OVERSIZED, FULLY INSULATED PIN

Type	Number	Spring Force
e.g. F 732	16 B 5xxx	G 150 SP
Tip Style	Material	Finish
		Step Probe

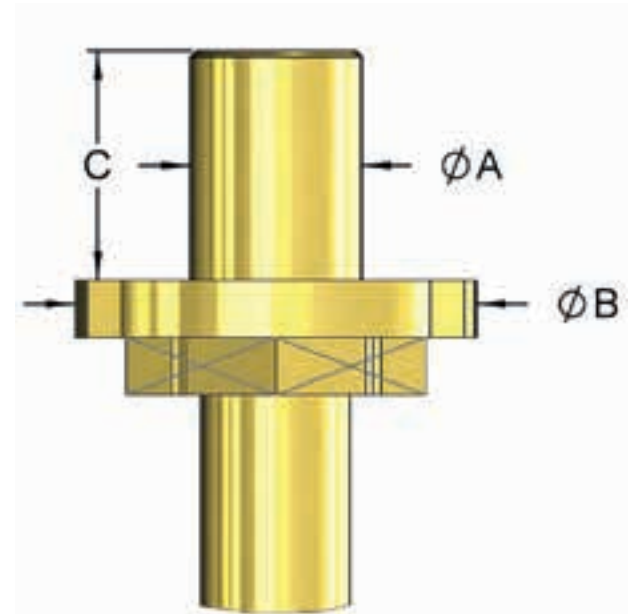
5 = with slots and Plate-Ø larger than wrench size


ORDER EXAMPLE STEP PROBES





Vue d'ensemble des pistons à collerette

Les dimensions exactes et les détails techniques sont indiqués dans chaque série de pointes de test.



F086	Exemple de commande	F08612B0002G130SP	
	Force du ressort	130 cN	
	Ø-Broche A	Ø 0,51 mm	
	Ø-Collerette B	Ø 0,90 mm	
	Longueur de broche C	1,5 mm	

F100	Exemple de commande	F10016B0001N100BSP	
	Force du ressort	100 cN	
	Ø-Broche A	Ø 0,64 mm	
	Ø-Collerette B	Ø 2,00 mm	
	Longueur de broche C	2,8 mm	

F773	Exemple de commande	F77311B0002G300SP	
	Force du ressort	300 cN	
	Ø-Broche A	Ø 1,40 mm	
	Ø-Collerette B	Ø 3,50 mm	
	Longueur de broche C	4,0 mm	

F737	Exemple de commande	F73716B0001G300SP	F73716B0002G300SP	F73716B0003G300SP
	Force du ressort	300 cN	300 cN	300 cN
	Ø-Broche A	Ø 1,00 mm	Ø 1,00 mm	Ø 1,65 mm
	Ø-Collerette B	Ø 2,30 mm	Ø 1,80 mm	Ø 1,80 mm
	Longueur de broche C	8,0 mm	8,0 mm	8,0 mm

F755	Exemple de commande	F75589B0001G300E13	F75589B0004G300E15
	Force du ressort	300 cN	300 cN
	Ø-Broche A	Ø 1,8 x 0,8 mm	Ø 3,0 x 0,7 mm
	Ø-Collerette B	Ø 3,00 mm	Ø 4,00 mm
	Longueur de broche C	2,6 mm	1,5 mm

F875	Exemple de commande	F87511B1002G200SP	
	Force du ressort	200 cN	
	Ø-Broche A	Ø 0,65 mm	
	Ø-Collerette B	Ø 2,10 mm	
	Longueur de broche C	5,0 mm	

F885	Exemple de commande	F88506B0001G200SP	F88506B0001G200SP	F88506B0003G200SP
	Force du ressort	200 cN	200 cN	200 cN
	Ø-Broche A	Ø 1,00 mm	Ø 1,00 mm	Ø 1,00 mm
	Ø-Collerette B	Ø 3,00 mm	Ø 2,30 mm	Ø 2,30 mm
	Longueur de broche C	2,6 mm	2,6 mm	9,1 mm

VF4	Exemple de commande	VF416B0001G15SP	
	Force du ressort	1500 cN	
	Ø-Broche A	Ø 3,80 mm	
	Ø-Collerette B	Ø 5,50 mm	
	Longueur de broche C	1,5 mm	



F730SP

Pointes de test avec collerette, 50 mil

Pas (mm/mil)	1,27 / 50
Courant	3,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	50 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
SP	50	110

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
SP	4,0	5,0
Filetage (M)		0,9x0,175
Surplat		1,0
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

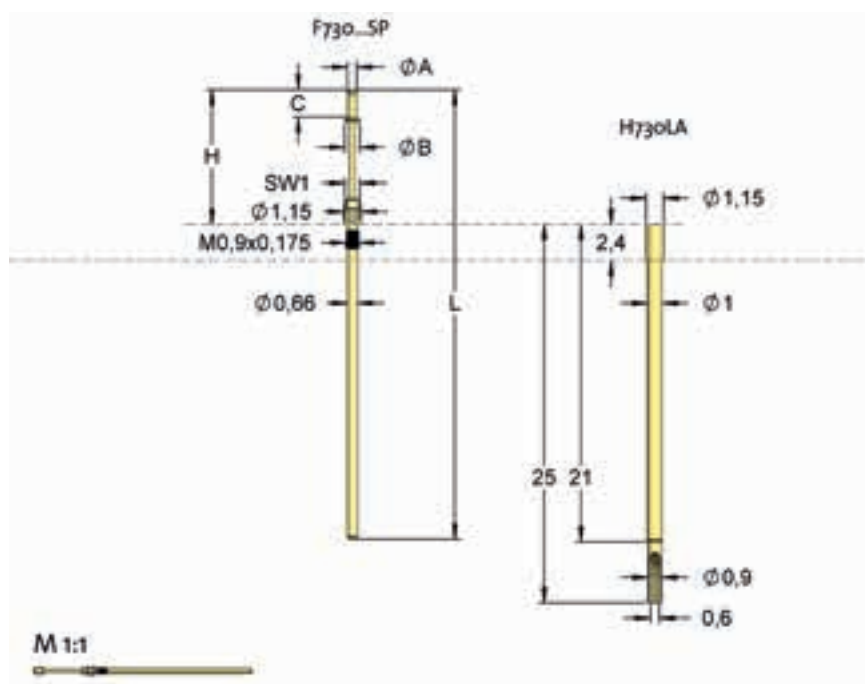
Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Laiton, doré

Diamètre de perçage (mm)

H730...	0,99 - 1,00
---------	-------------

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-511E0
-------------------------------	------------



Type	Number	Spring Force
F 730 12 B 0001 G 110 SP		
Tip Style	Material	Finish
Material: B = BeCu	Number: see table	Finish: G = Gold
Special Version: SP = Step Probe	Receptacle: Order Code according drawing	
At the order code of step probes, instead the coded tip diameter there is a number, by that you can find related head dimensions in the table.		
ORDER EXAMPLE		

Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
F73011B0004G110SP	11	0,50	1,00	3,60	10,70	31,50	SP	FWZ730;FWZ730T
F73012B0005G110SP	12	0,50	0,90	1,00	8,10	28,90	SP	FWZ730;FWZ730T
F73012B0004G110SP	12	0,50	0,90	1,10	8,20	29,00	SP	FWZ730;FWZ730T
F73012B0003G110SP	12	0,50	0,90	1,40	8,50	29,30	SP	FWZ730;FWZ730T
F73012B0001G110SP	12	0,60	1,00	1,80	8,90	29,70	SP	FWZ730;FWZ730T
F73012B0002G110SP	12	0,60	1,00	2,60	9,70	30,50	SP	FWZ730;FWZ730T
F73016B0007G110SP	16	0,50	1,00	0,60	7,70	28,50	SP	FWZ730;FWZ730T

Pour obtenir d'autres variantes, prière de consulter notre site internet.

F731SP

Pointes de test avec collerette, 94 mil

Pas (mm/mil)	2,40 / 94
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

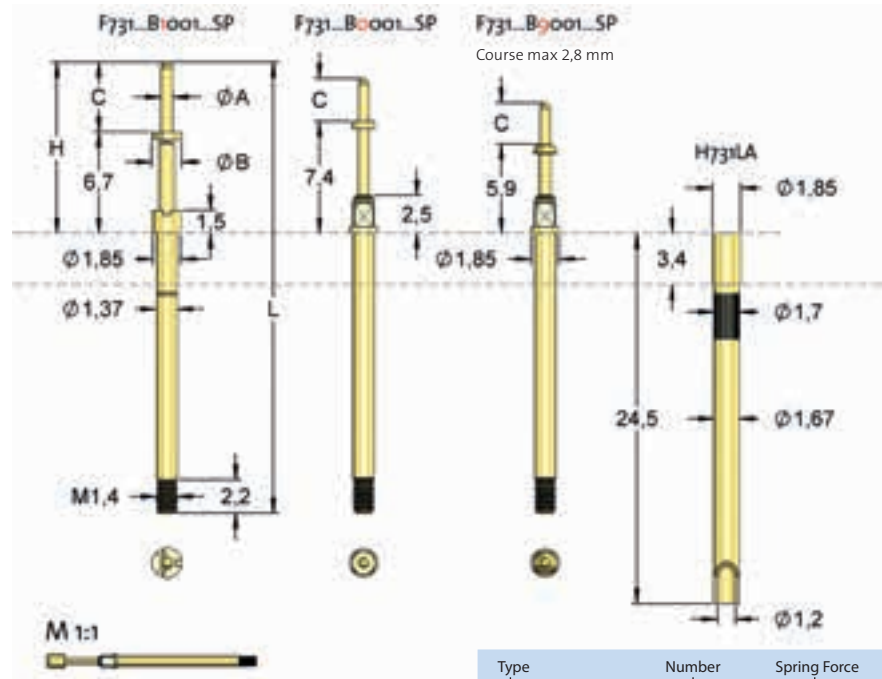
Version	Précharge	Force nom.
SP	50	110
SP	50	150
SP	50	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
F731...B90...SP	2,0	2,8
SP	3,5	4,4
Filetage (M)		1,4
Surplat		1,4
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Laiton, doré



Diamètre de perçage (mm)

H731...	1,67 - 1,68
---------	-------------

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100E0
-------------------------------	------------

Type	Number	Spring Force
F 731	11 B 0001 G	150 SP
Tip Style	Material	Finish
	B = BeCu	G = Gold
	see table	
	SP = Step Probe	
	Order Code according drawing	
At the order code of step probes, instead of the coded tip diameter there is a number, by that you can find related head dimensions in the table.		
ORDER EXAMPLE		

Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
F73111B0004G150SP	11	0,65	1,40	5,50	12,90	31,40	SP	FWZ731;FWZ731T
F73111B0014G300SP	11	0,65	1,50	1,50	8,90	27,40	SP	FWZ731;FWZ731T
F73111B0011G300SP	11	0,65	1,50	2,30	9,70	28,80	SP	FWZ731;FWZ731T
F73111B0012G300SP	11	0,65	1,50	2,50	9,70	28,40	SP	FWZ731;FWZ731T
F73111B0002G300SP	11	0,65	1,50	2,80	10,20	28,70	SP	FWZ731;FWZ731T
F73111B0002G150SP	11	0,65	1,50	2,80	10,30	28,80	SP	FWZ731;FWZ731T
F73111B0017G300SP	11	0,65	1,50	3,00	9,50	28,00	SP	FWZ731;FWZ731T
F73111B0007G300SP	11	0,65	1,50	3,40	10,80	29,30	SP	FWZ731S1;FWZ731T1
F73111B0007G150SP	11	0,65	1,50	3,40	10,80	29,30	SP	FWZ731S1;FWZ731T1
F73111B0001G300SP	11	0,65	1,50	4,00	11,50	30,00	SP	FWZ731;FWZ731T
F73111B0001G150SP	11	0,65	1,50	4,00	11,50	30,00	SP	FWZ731;FWZ731T
F73111B0015G300SP	11	0,65	1,50	4,50	11,90	30,40	SP	FWZ731;FWZ731T
F73111B0016G300SP	11	0,65	1,50	5,00	12,40	30,90	SP	FWZ731;FWZ731T
F73111B0010G150SP	11	0,70	1,50	3,50	10,90	29,40	SP	FWZ731;FWZ731T
F73111B0003G150SP	11	0,70	1,50	4,00	11,40	29,90	SP	FWZ731;FWZ731T
F73111B9013G150SP	11	0,75	1,50	2,00	7,90	26,40	SP	FWZ731;FWZ731T
F73111B1009G150SP	11	0,80	2,00	4,60	11,30	29,80	SP	FWZ731SP;FWZ731SPT
F73112B9008G150SP	12	0,65	1,50	2,70	8,60	27,10	SP	FWZ731;FWZ731T
F73112B9008G110SP	12	0,65	1,50	2,70	8,60	27,10	SP	FWZ731;FWZ731T
F73112B9007G110SP	12	0,65	1,50	3,40	9,30	27,80	SP	FWZ731;FWZ731T
F73112B9001G110SP	12	0,65	1,50	4,00	9,90	28,40	SP	FWZ731;FWZ731T
F73116B0006G150SP	16	0,65	1,50	2,10	9,50	28,00	SP	FWZ731;FWZ731T

Pour obtenir d'autres variantes, prière de consulter notre site internet.



F732SP

Pointes de test avec collerette, 100 mil

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

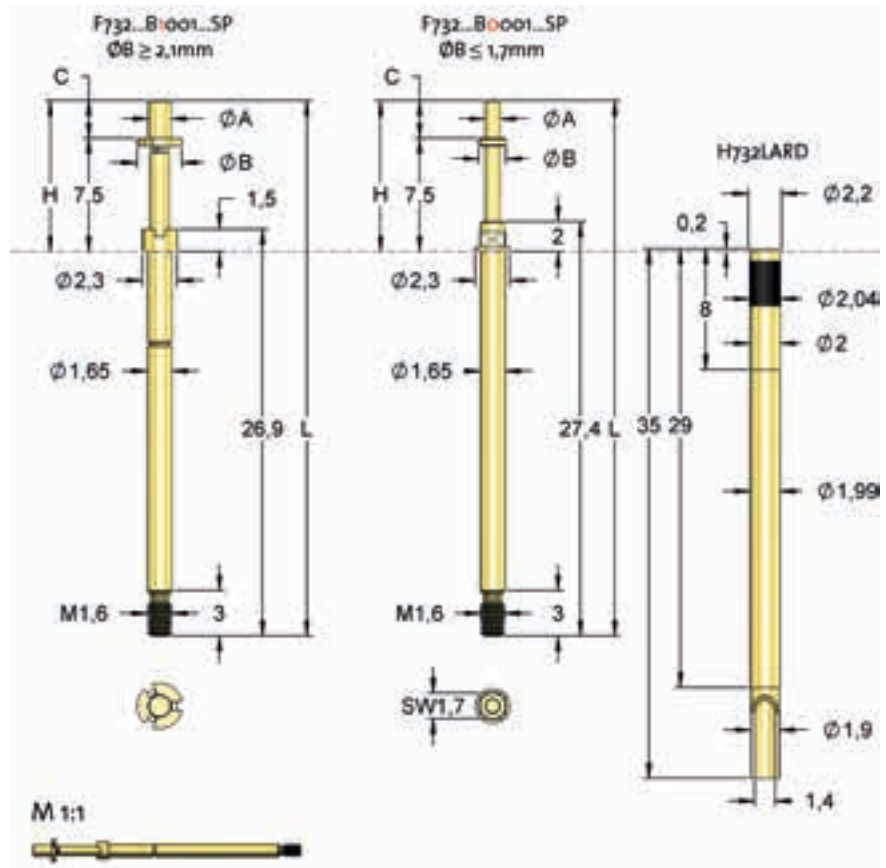
Version	Précharge	Force nom.
SP	30	80
SP	50	100
SP	60	150
SP	60	300
SP1	60	150
SP1	60	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
SP	4,0	5,0
SP1	4,0	5,0
Filetage (M)		1,6
Précision de contact		±0,08 mm
Surplat		1,7

Matériaux et revêtements

Piston	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré



Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	1,99 - 2,00
Réceptacle avec moletage	2,00 - 2,02

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
-------------------------------	------------

Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
F73211B0029G150SP	11	0,65	1,50	2,70	10,20	35,60	SP	FWZ732;FWZ732T
F73211B0045G150SP	11	0,65	1,50	3,00	10,50	35,90	SP	FWZ732;FWZ732T
F73211B0024G150SP	11	0,65	1,50	4,30	11,80	37,20	SP	FWZ732;FWZ732T
F73211B0018G150SP	11	0,65	1,50	5,00	12,50	37,90	SP	FWZ732;FWZ732T
F73211B0053G150SP	11	0,65	1,70	3,60	11,10	36,50	SP	FWZ732;FWZ732T
F73211B1041G150SP	11	0,65	2,10	2,50	10,00	35,40	SP	FWZ732SPT
F73211B1054G150SP	11	0,65	2,10	3,00	10,50	35,90	SP	FWZ732SPT
F73211B1042G150SP	11	0,65	2,10	3,60	11,10	36,50	SP	FWZ732SPT
F73211B1037G150SP	11	0,80	2,10	2,80	10,30	35,70	SP	FWZ732SPT
F73211B1036G150SP	11	0,80	2,10	4,00	11,50	36,90	SP	FWZ732SPT
F73211B1006G150SP	11	0,80	2,50	4,00	11,50	36,90	SP	FWZ732SPT
F73211B1038G150SP	11	1,00	2,10	2,00	9,50	34,90	SP	FWZ732SPT
F73211B1039G300SP	11	1,40	2,80	3,50	11,00	36,40	SP	FWZ732SPT
F73212B0017G150SP	12	0,65	1,50	2,70	10,30	35,70	SP	FWZ732;FWZ732T
F73216B1033G150SP	16	0,70	2,10	1,50	9,00	34,40	SP	FWZ732;FWZ732T
F73216B1043G150SP	16	0,70	2,10	2,00	9,50	34,90	SP	FWZ732SPT
F73216B1052G150SP	16	0,80	2,10	3,20	10,70	36,10	SP	FWZ732SPT
F73216B1038G150SP	16	1,00	2,10	2,00	9,50	34,90	SP	FWZ732SPT
F73216B1010G150SP	16	1,00	2,50	2,00	10,00	35,40	SP	FWZ732SPT
F73216B1014G150SP	16	1,50	3,00	2,50	10,00	35,40	SP	FWZ732SPT

Pour obtenir d'autres variantes, prière de consulter notre site internet.

F733SP

Pointes de test avec collerette, 157 mil

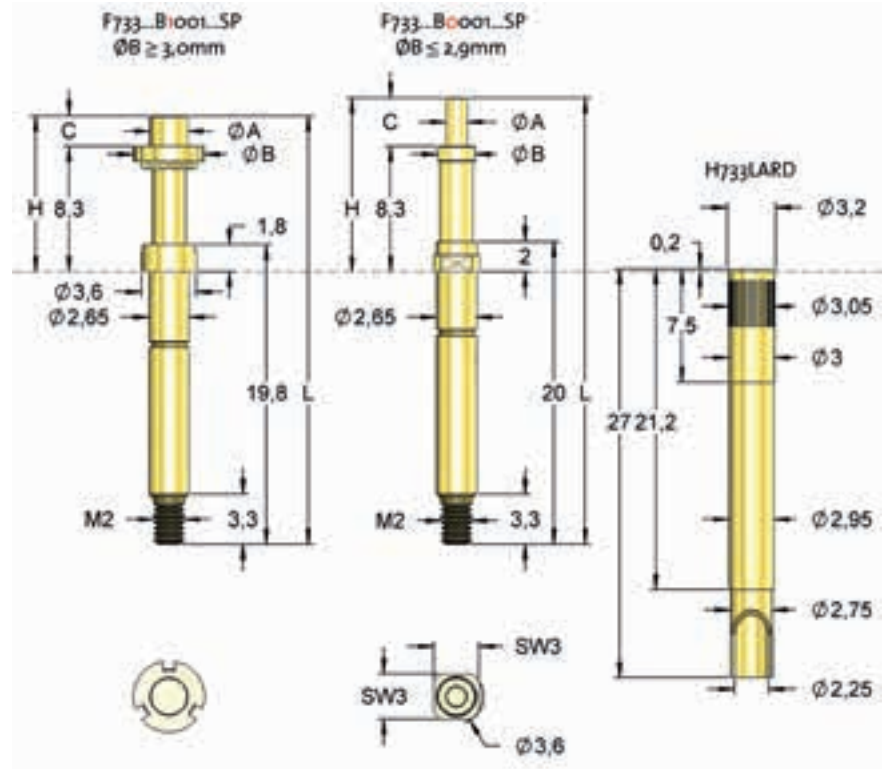
Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	25 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
SP	50	150
SP	60	300
SP1	50	150
SP1	60	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
SP	4,0	5,0
SP1	4,0	5,0
Filetage (M)		2,0
Surplat		3,0
Précision de contact		±0,1 mm



Matériaux et revêtements

Piston	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	2,98 - 2,99
Réceptacle avec moletage	3,00 - 3,02

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
-------------------------------	------------

Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
F73311B1042G150SP1	11	1,00	3,50	2,80	11,10	29,10	SP1	FWZ732SPT1
F73311B1027G150SP1	11	1,40	3,50	2,40	10,70	28,70	SP1	FWZ732SPT1
F73311B1035G150SP1	11	1,40	3,50	2,70	11,00	29,00	SP1	FWZ732SPT1
F73311B1028G150SP1	11	1,40	3,50	4,00	12,30	30,30	SP1	FWZ732SPT1
F73316B1005G150SP	16	1,30	4,70	2,70	11,00	29,00	SP	FWZ733SPT
F73316B1004G150SP	16	1,30	4,70	3,60	11,90	29,90	SP	FWZ733SPT
F73316B1002G150SP	16	1,30	4,70	5,30	13,60	31,60	SP	FWZ733SPT
F73316B1031G150SP1	16	1,40	3,50	1,70	10,00	28,00	SP1	FWZ732SPT1
F73316B1016G150SP1	16	1,40	3,50	2,00	10,30	28,30	SP1	FWZ732SPT1
F73316B1027G150SP1	16	1,40	3,50	2,40	10,70	28,70	SP1	FWZ732SPT1
F73316B1032G150SP1	16	1,40	3,50	3,00	11,30	29,30	SP1	FWZ732SPT1
F73316B1034G150SP1	16	1,70	3,50	2,20	10,50	28,50	SP1	FWZ732SPT1
F73316B1036G150SP1	16	1,80	3,50	1,60	9,90	27,90	SP1	FWZ732SPT1
F73316B1015G150SP1	16	1,80	3,50	2,20	10,50	28,50	SP1	FWZ732SPT1
F73316B1019G150SP	16	1,80	4,50	1,40	9,70	27,70	SP	FWZ733SPT
F73316B1009G300SP	16	1,80	4,70	4,20	12,50	30,50	SP	FWZ733SPT
F73316B1044G150SP1	16	2,20	3,50	1,80	10,10	28,10	SP1	FWZ732SPT1
F73316B1043G150SP1	16	2,20	3,50	2,00	10,30	28,30	SP1	FWZ732SPT1
F73316B1051G150SP	16	3,70	5,00	5,50	13,80	31,80	SP	FWZ732SPT
F73316B1013G150SP	16	4,00	5,00	1,30	9,60	27,60	SP	FWZ732SPT

Pour obtenir d'autres variantes, prière de consulter notre site internet.



Pointes de test à visser

Les pointes de test avec filetage pouvant être vissées dans un réceptacle avec un outil adapté sont très souvent utilisées surtout pour tester les faisceaux de câbles et les connecteurs. Le filetage permet d'éviter que les pointes de test se dévissent en situations de rudes épreuves en leur assurant un logement optimal.

F730	90
F175	91
F176	92
F731	93
F732	94
F722	96
F727	97
F733	98
F723	100
F734	101
F737	102

F730

Pointe de test à visser standard, 50 mil

Pas (mm/mil)	1,27 / 50
Courant	3,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	50 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	50	110

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	4,0	5,0
Filetage (M)	0,9x0,175	
Surplat	1,0	
Précision de contact	±0,08 mm	

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

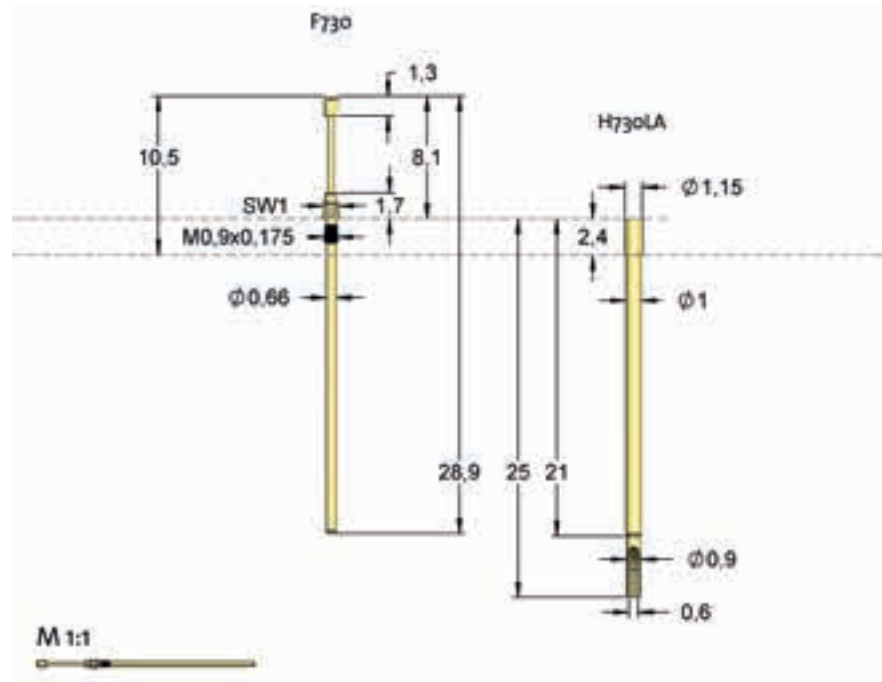
Outil à visser, pointe de test	FWZ730 (T) max. Ø 0,9 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ730S1 (T1) max. Ø1,5 mm
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-511E0

Diamètre de perçage (mm)

H730...	0,99 - 1,00
---------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H730...	10,5
---------	------



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 730 12 B 064 G 110		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	064 = 0,64 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	0,90	-
	12	B	G	0,64	-
	16	B	G	0,40	-
	17	B	G	0,64	-
	18	B	G	0,40	-



F175

Pointe de test à visser standard, 75 mil

Pas (mm/mil)	1,27 / 50
Courant	3,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	50 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	40	100
Standard	70	150

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	4,3	6,4
Filetage (M)		1,0
Surplat		1,0
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

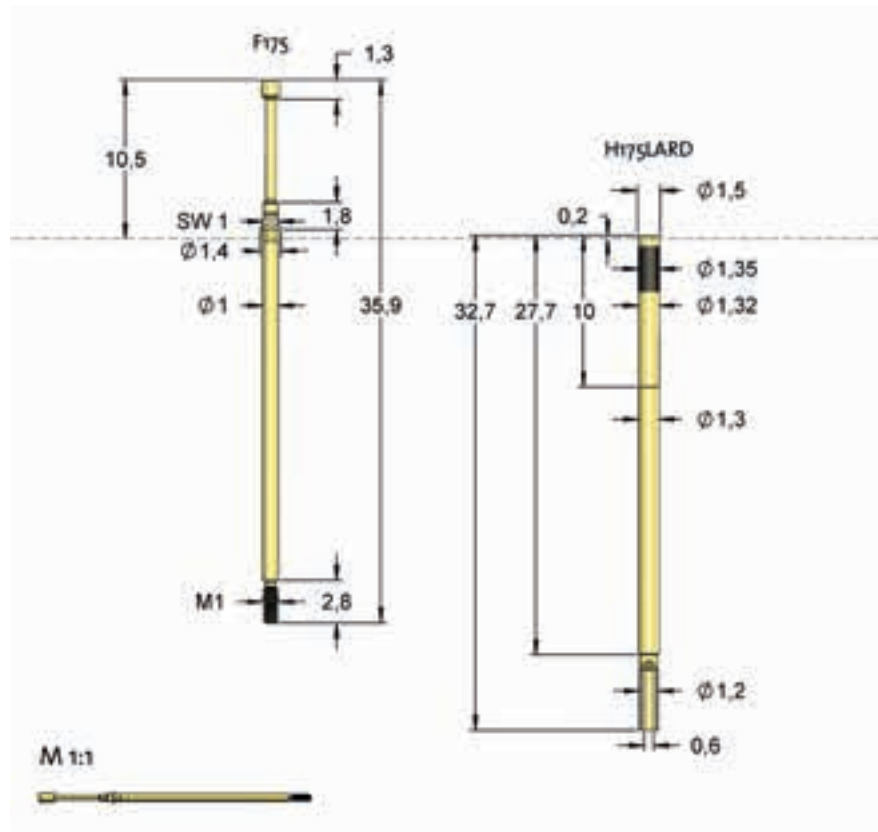
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-075E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ730S1 / FWZ730T1

Diamètre de perçage (mm)

H175LARD	1,32 - 1,34
----------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H175LARD	10,5
----------	------



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 175 11 B 064 G 180		
Tip Style	Material	Special Version
Material:	B = BeCu, S = Steel	
Tip-Ø:	064 = 0,64 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, L = Longtime Gold plated	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	1,20	-
	06	B	G	1,20	-
	11	B	G	0,50	-
	11	B	G	0,64	-
	12	B	G	0,78	-
	17	B	G	1,20	-
	18	B	G	0,64	-
	18	B	G	0,78	-
	21	S	L	0,64	-
	30	S	L	0,64	-

F176

Pointe de test à visser, 75 mil Version courte

Pas (mm/mil)	1,27 / 50
Courant	3,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	50 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	30	80
Standard	85	150

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	2,4	3,0
Filetage (M)		1,0
Surplat		1,0
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

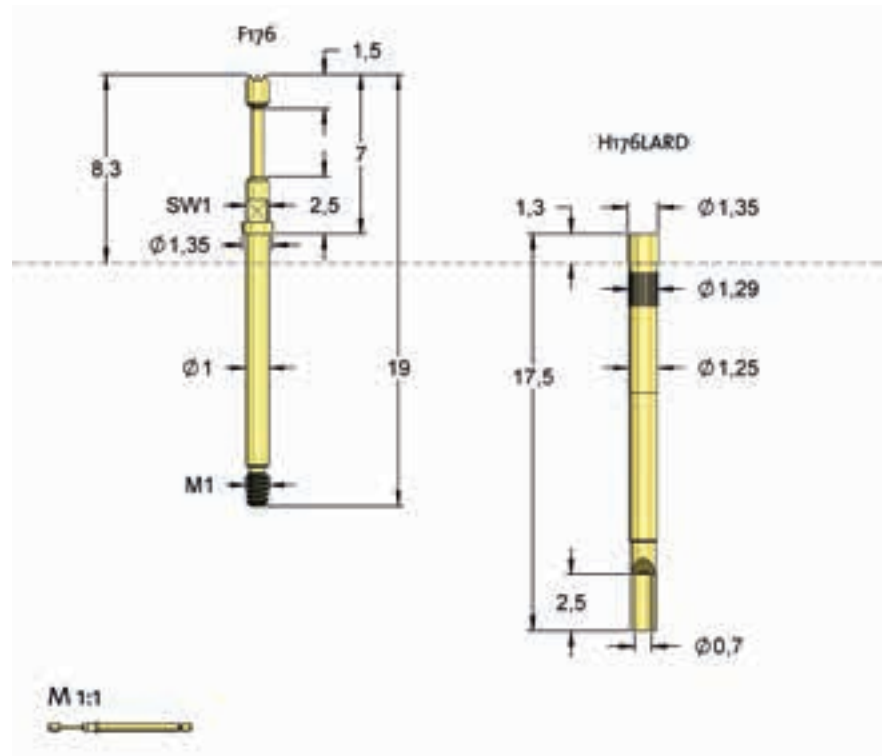
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-075E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ730S1; FWZ730T1

Diamètre de perçage (mm)

H176LARD	1,25 - 1,27
----------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H176LARD	7,9
----------	-----



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 176 11 B 100 G 080		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	Special Version
Tip-Ø:	100 = 1,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	

ORDER EXAMPLE

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,00	-
	11	B	G	0,40	-
	11	B	G	0,50	-
	12	B	G	0,65	-
	17	B	G	1,00	-
	18	B	G	0,45	-



F731

Pointe de test à visser standard, 94 mil

Pas (mm/mil)	2,40 / 94
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
L	50	300
Standard	20	60
Standard	50	100
Standard	50	150
Standard	50	250
Standard	50	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
L	3,5	4,4
Standard	3,5	4,4
Filetage (M)		1,4
Surplat		1,4
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, non revêtu Acier à ressort, doré
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil à visser, pointe de test	FWZ731 (T) max. Ø2,0 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ731S1 (T1) max. Ø1,3 mm
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100E0

Diamètre de perçage (mm)

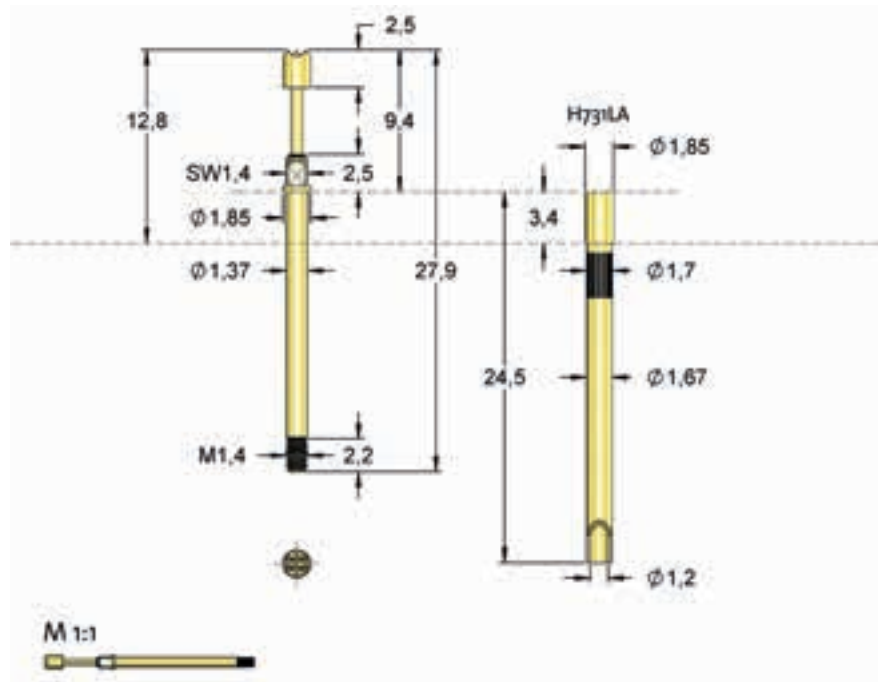
H731...	1,67 - 1,68
---------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H731...	12,8
---------	------

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 731 11 B 075 G 300 L		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	075 = 0,75 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Special Version:	L = Long Version	
Receptacle:	Order Code according drawing	

ORDER EXAMPLE



Il existe un réceptacle étanche à l'étain (H731LAST).

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	1,80	-
	06	B	G	1,00	-
	06	B	G	1,30	-
	06	B	G	1,80	-
	11	B	G	0,50	-
	11	B	G	0,65	-
	11	B	G	0,75	-
	11	B	G	0,75	L
	12	B	G	1,80	-
	16	B	G	0,75	-
	17	B	G	1,50	-
	17	B	G	1,60	-
	18	B	G	0,75	-

F732

Pointe de test à visser standard, 100 mil

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C, -40°C...+250°C (H)
R Typique	25 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
E14	60	150
H	60	150
H	50	300
IK	60	150
IK	60	300
RP	60	150
RP	60	300
Standard	30	80
Standard	60	150
Standard	60	200
Standard	60	300

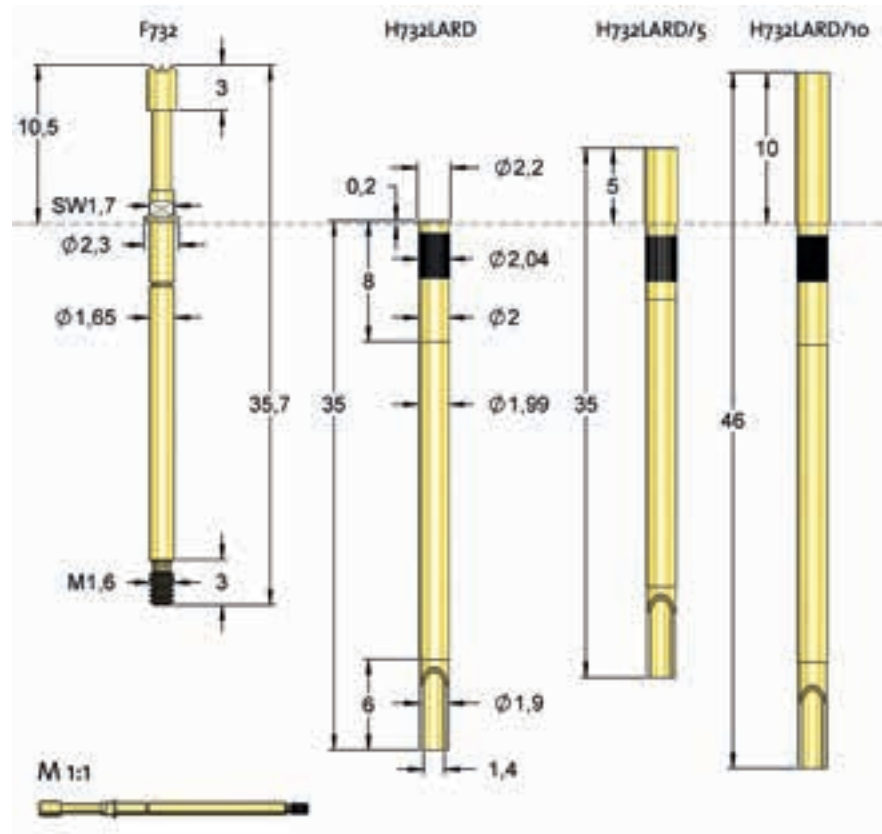
Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
E14	4,0	5,0
H	4,0	5,0
IK	4,0	5,0
RP	4,0	5,0
S1	3,0	6,0
Standard	4,0	5,0
Filetage (M)		1,6
Surplat		1,7
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 732 11 B 100 G 300 L		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu, S = Steel	
Tip-Ø:	100 = 1,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, L = Longtime Gold plated, N = Nickel, R = Rhodium	
Special Version:	L = Long Version, H = High Temperatur, IK = Insulating cap, RP = „Wobbling Plunger“	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	1,80	-
	05	B	G	2,00	-
	06	B	G	1,20	IK
	06	B	G	1,30	-
	06	B	G	1,40	-
	06	B	G	1,50	-
	06	B	G	1,80	-
	06	B	G	1,80	IK
	06	B	G	2,00	-
	06	B	G	2,00	H
	06	B	G	2,50	-
	07	S	L	1,75	-
	07	S	L	1,75	H
	07	S	L	2,00	-
	11	B	G	0,64	-
	11	B	G	0,64	E14
	11	B	G	0,64	H
	11	B	G	0,64	RP
	11	B	G	0,80	-



F732

Pointe de test à visser standard, 100 mil

Accessoires

Outil à visser, pointe de test	FWZ732 (T) max. Ø2,0 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ732S1 (T1) max. Ø2,7 mm
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	1,99 - 2,00
Réceptacle avec moletage	2,00 - 2,02

Hauteur de projection (mm)

H732...	10,5
H732.../5	15,3
H732.../10	20,3

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	11	B	G	1,00	-
	11	B	G	1,30	-
	12	B	G	1,40	-
	12	B	G	1,60	-
	12	B	G	1,80	-
	12	B	G	2,00	-
	14	S	L	2,00	-
	15	B	R	1,70	-
	16	B	G	0,64	-
	16	B	G	0,80	-
	16	B	G	1,00	-
	17	B	G	1,40	-
	17	B	G	1,50	-
	17	B	G	2,00	-
	18	B	G	1,30	-
	18	B	G	1,30	H
	21	S	L	1,30	-
	30	B	G	1,30	-
	41	B	G	2,00	-

F722

Pointe de test à visser en version petite course, 100 mil

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	25 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	40	100

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	1,5	2,2
Filetage (M)		1,6x0,2
Surplat		1,7
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Cuivre-béryllium, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

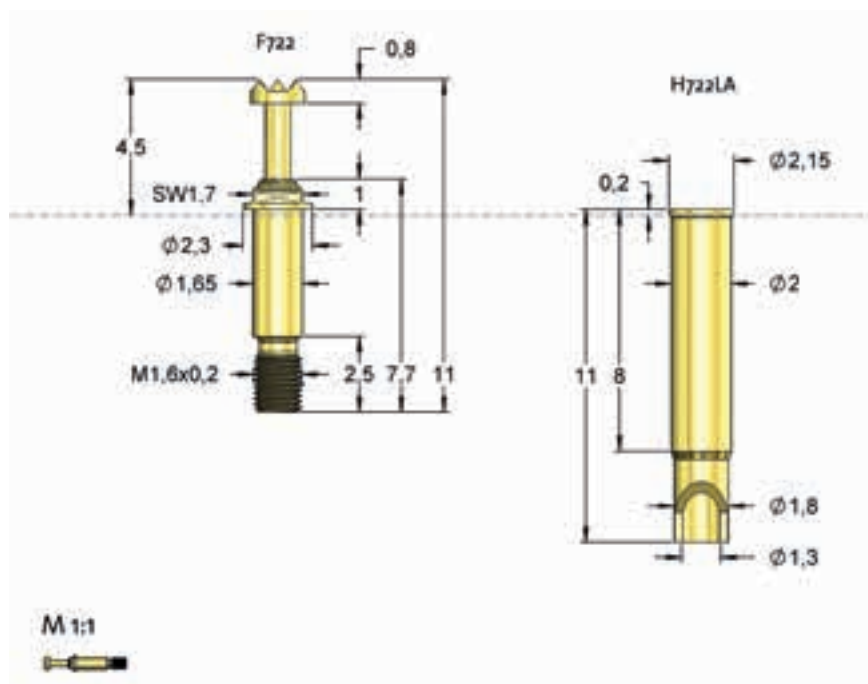
Outil à visser, pointe de test	FWZ732 (T)
--------------------------------	------------

Diamètre de perçage (mm)

H722...	1,99 - 2,00
---------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H722...	4,5
---------	-----



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 722 06 B 180 G 100		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	180 = 1,8 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	1,80	-
	06	B	G	1,80	-
	11	B	G	0,64	-
	11	B	G	0,85	-
	17	B	G	1,80	-



F727

Pointe de test à visser en version longue course, 100 mil

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	25 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	110	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	12,0	14,5
Filetage (M)		M1,6
Surplat		1,7
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

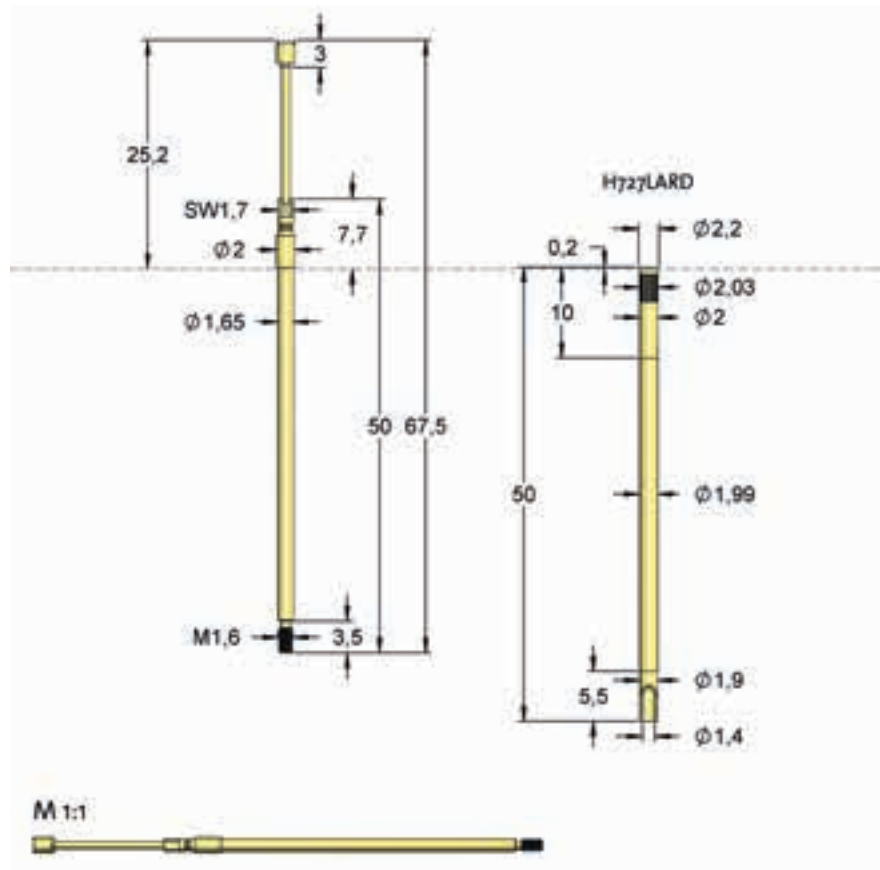
Outil à visser, pointe de test	FWZ732 (T)
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0

Diamètre de perçage (mm)

H727	2,00 - 2,02
------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H727...	25,2
---------	------



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 727 06 B 200 G 300		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	Special Version
Tip-Ø:	200 = 2,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	2,00	-
	15	B	G	2,00	-

F733

Pointe de test à visser standard, 157 mil

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	8 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
IP	50	150
Standard	50	150
Standard	80	300
Standard	30	400
Standard	70	600

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
IP	4,0	5,0
Standard	4,0	5,0
Filetage (M)		2,0
Surplat		3,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil à visser, pointe de test	FWZ733S1 (T1) max. Ø3,0 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ733 (T) max. Ø4,0 mm
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-744E0
Bouchon de réceptacle	H733VS

Diamètre de perçage (mm)

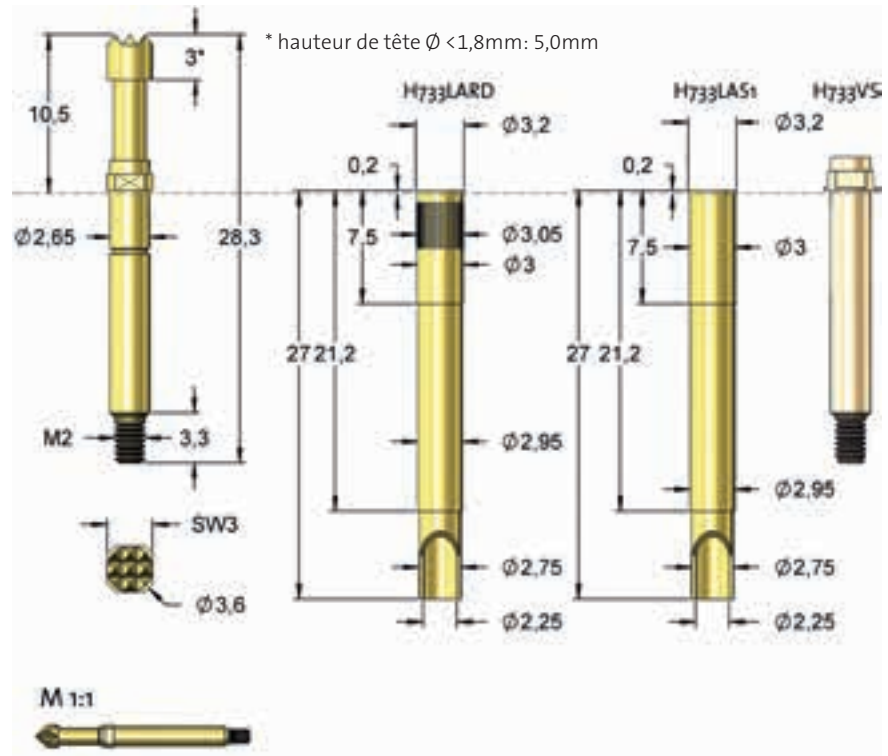
Réceptacle sans moletage	2,98 - 2,99
Réceptacle avec moletage	3,00 - 3,02

Hauteur de projection (mm)

H733...	10,5
---------	------

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 733	12 B 300 G	250 H
	Tip Style	Material
	Finish	Special Version
Material:	B = BeCu, S = Steel	
Tip-Ø:	300 = 3,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, R = Rhodium, L = Longtime Gold plated	
Special Version:	H = High Temperatur, IK = Insulating cap, IP = Insulating Pin	
Receptacle:	Order Code according drawing	

ORDER EXAMPLE



Les versions à haute température sont livrables sur demande.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	04	B	G	2,30	-
	05	B	G	2,00	-
	05	B	G	2,30	-
	05	B	G	3,00	-
	06	B	G	1,60	-
	06	B	G	2,30	-
	06	B	G	2,50	-
	06	B	G	3,00	-
	06	B	G	3,50	-
	06	B	G	4,00	-
	06	S	L	2,30	-
	07	S	L	1,80	-
	07	S	L	2,30	-
	07	S	L	3,00	-
	09	S	L	2,30	-
	11	B	G	0,64	-
	11	B	G	0,80	-
	11	B	G	1,00	-
	11	B	G	1,40	-
	11	B	G	1,55	IP
	11	B	G	1,80	-
	12	B	G	2,30	-



F733

Pointe de test à visser
standard, 157 mil

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	12	B	G	3,00	-
	14	S	L	2,30	-
	15	B	G	2,30	-
	15	B	G	3,00	-
	16	B	G	0,80	-
	16	B	G	1,00	-
	16	B	G	1,40	-
	16	B	G	1,80	-
	17	B	G	2,30	-
	17	B	G	3,00	-
	18	B	G	1,80	-
	21	S	L	1,80	-
	28	B	G	2,30	-
	29	B	G	1,80	-
	39	B	G	1,80	-

F723

Pointe de test à visser en version petite course, 157 mil

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	8 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	40	80
Standard	70	150

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	2,8	3,5
Filetage (M)		2,0
Surplat		3,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

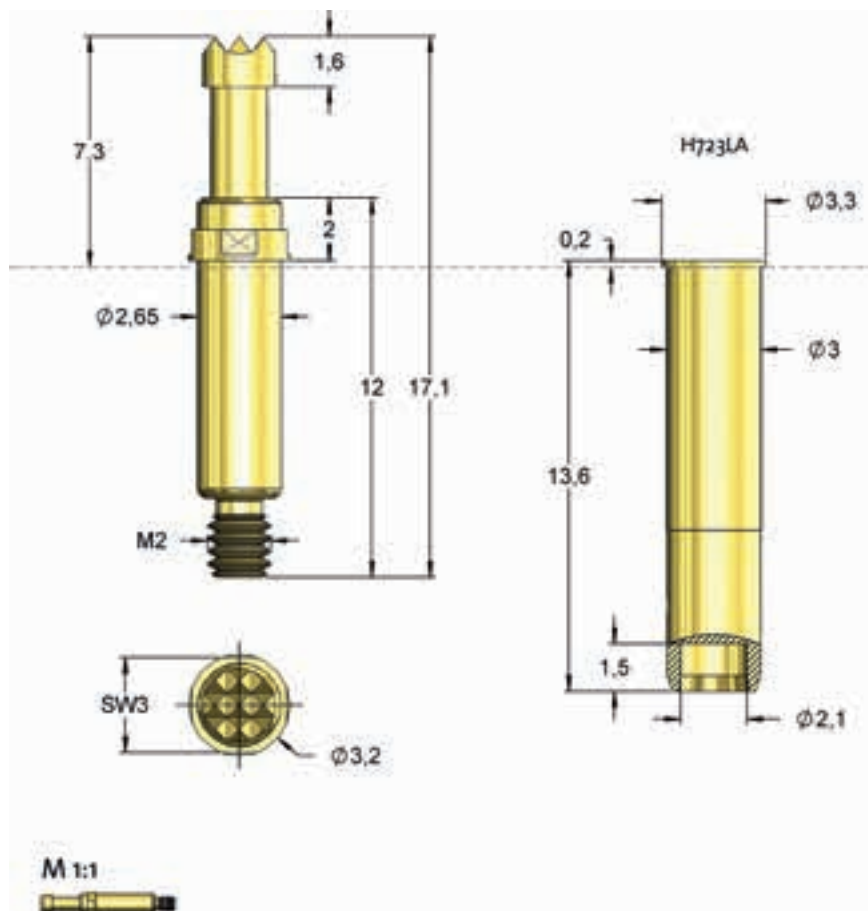
Outil à visser, pointe de test	FWZ733S1 (T1)
--------------------------------	---------------

Diamètre de perçage (mm)

H723...	2,98 - 2,99
---------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H723...	7,3
---------	-----



La version enfichable correspondante se trouve dans la série de pointes F713.

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 723 12 B 230 G 080		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	230 = 2,3 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	02	B	G	2,30	-
	06	B	G	2,30	-
	12	B	G	2,30	-
	17	B	G	2,30	-



F734

Pointe de test à visser en version longue course, 157 mil

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	8 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	60	150
Standard	120	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	5,6	7,0
Filetage (M)		3,0
Surplat		2,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

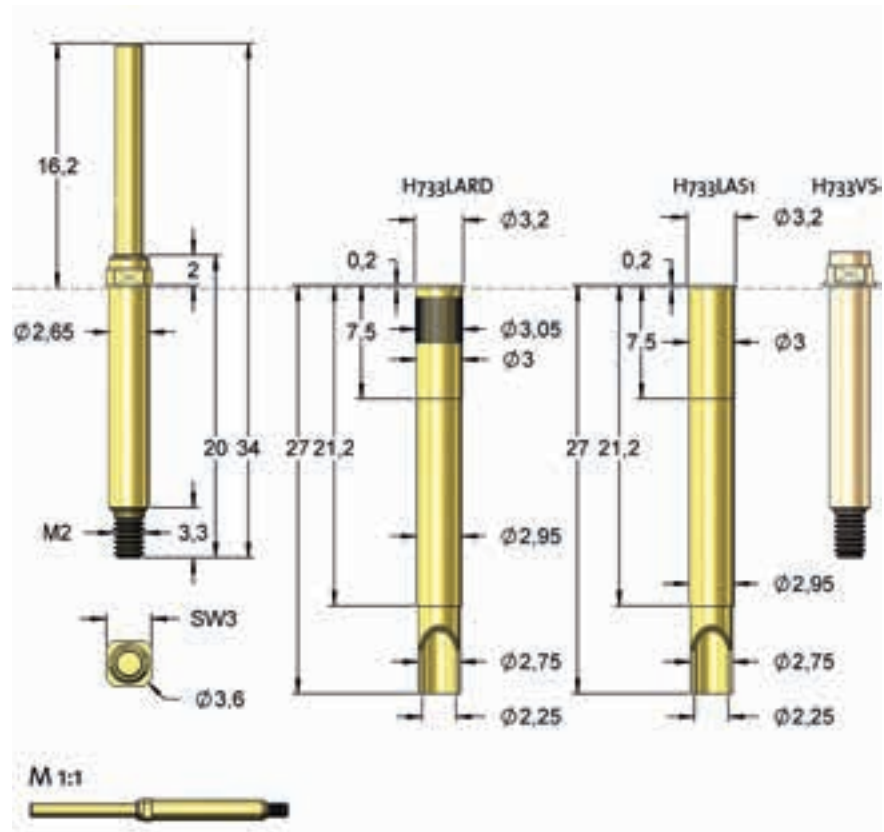
Outil à visser, pointe de test	FWZ733S1 (T1) max. Ø3,0 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ733 (T) max. Ø4,0 mm
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Bouchon de réceptacle	H733VS

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	2,98 - 2,99
Réceptacle avec moletage	3,00 - 3,02

Hauteur de projection (mm)

H733...	16,0
---------	------



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 734 16 B 180 G 150		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material: B = BeCu	180 = 1,8 mm (e.g.)	
Tip-Ø:		
Finish: G = Gold		
Receptacle: Order Code according drawing		
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	16	B	G	1,80	-
	18	S	L	1,80	-
	39	B	G	1,80	-

F737

Pointe de test à visser en version longue course, 157 mil

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	8 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	60	150
Standard	80	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	12,0	14,3
Filetage (M)		2,0
Surplat		3,0
Précision de contact		±0,15 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

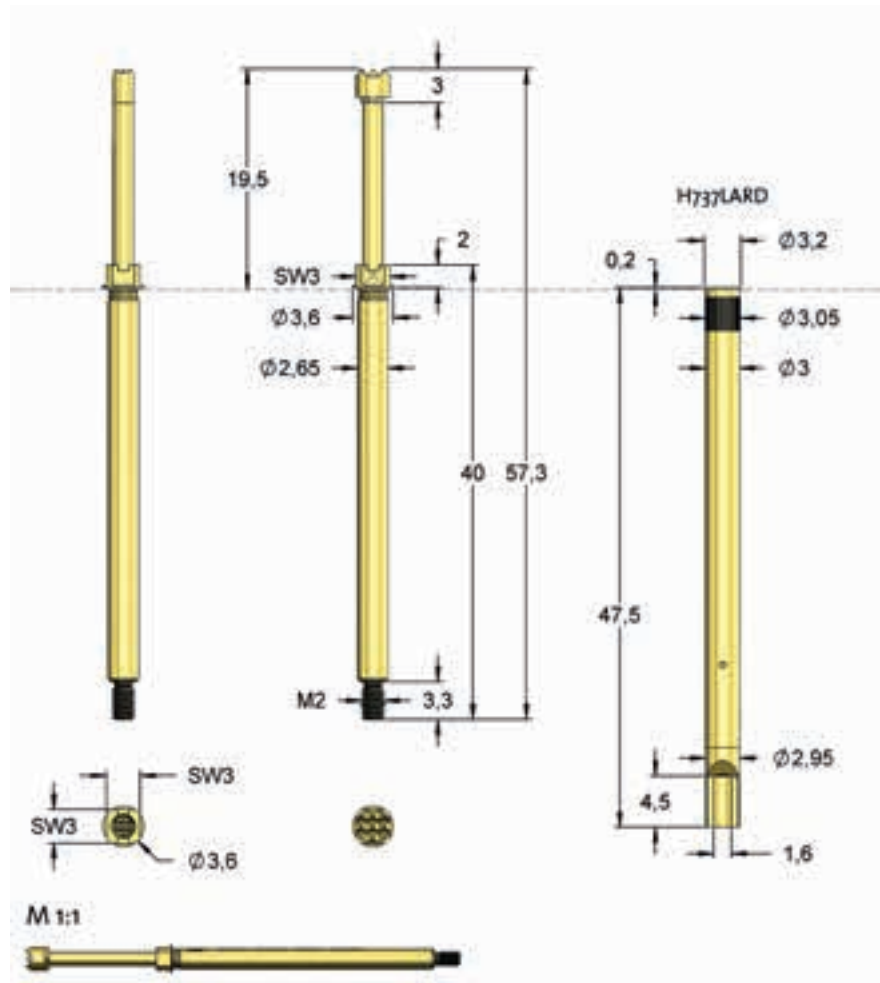
Outil à visser, pointe de test	FWZ733S1 (T1) max. Ø3,0 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ733 (T) max. Ø4,0 mm
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Bouchon de réceptacle	H733VS

Diamètre de perçage (mm)

H737	3,00 - 3,02
------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H737...	19,5
---------	------



Pour les versions avec pistons à collerette, voir page "Vue d'ensemble des pistons à collerette".

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 737 06 B 400 G 300		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	400 = 4,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,80	-
	06	B	G	3,00	-
	06	B	G	4,00	-
	16	B	G	1,80	-



Pointes de test à fort courant

Les applications sous l'effet de fortes intensités de courant posent des exigences spéciales à la structure intérieure des pointes de test. En règle générale, il est impérativement indiqué d'avoir une résistance interne la plus petite possible. Surtout le flux de courant traversant le ressort ne doit être trop grand. En fonction du modèle et de la taille, les pointes de test à fort courant FEINMETALL peuvent supporter des courants permanents allant de 10A à 150A.

F310	105
F320	106
F330	107
F340	108
F732...C	109
F772...C	110
F773...C	111
F723...C	112
F733...C	113
F762...C	114
F775...C	116
F735...C	117
1860C007	118
1860C004	119
1860C001	120
1860C006	120

Pointes de test à fort courant

Pour les applications sous l'effet de fortes intensités de courant, une pointe de test doit être conçue de sorte à pouvoir garantir une résistance de contact et une résistance de transition qui soient les plus faibles possibles. Faute de quoi, particulièrement le ressort se verra surchauffé et cela réduira considérablement la durée de vie de la pointe. La faible résistance électrique de la pointe dépend de manière significative de sa structure et du matériau utilisé.

Le courant continu maximum est défini comme étant la valeur efficace du courant I_{eff} . Il est essentiellement limité par l'échauffement maximum autorisé de la pointe. La valeur du courant efficace I_{eff} est également appelée Valeur efficace. En anglais, cela correspond à la valeur I_{RMS} (RMS = root mean square = moyenne quadratique). Les valeurs indiquées dans les données techniques pour les courants maximum autorisés se rapportent chacune à ce courant efficace.

Les ressorts des pointes de test à fort courant FEINMETALL sont conçus de sorte que même les températures élevées jusqu'à 250°C ne puissent endommager les pointes ou réduire leur durée de vie.

FEINMETALL produit différentes variantes de pointes de test à fort courant.



Pointes de test à fort courant avec piston continu

Elles ont la plus faible résistance et supportent pour cela un courant électrique élevé. Si la connexion électrique est établie au bout du piston continu, le câble bouge synchroniquement avec le piston. Ce qui explique que ces pointes de test doivent toujours être raccordées avec des câbles flexibles.

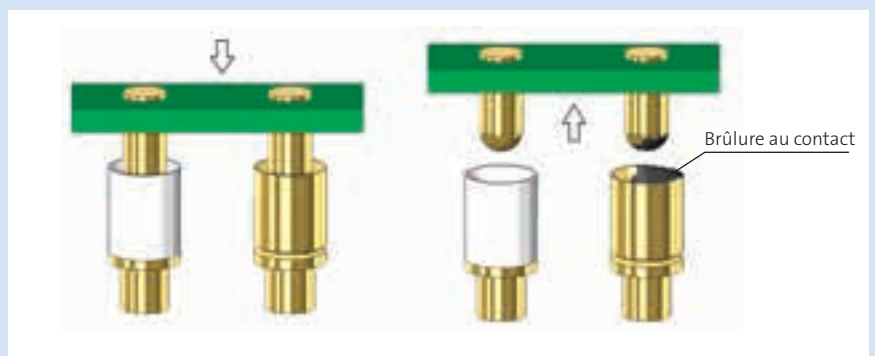
Pointes de test à fort courant avec piston en deux parties

Elles sont conçues de sorte que, sous l'effet d'une force d'appui, les éléments du piston établissent une connexion à faible impédance avec le corps de la pointe. La conséquence est que le courant circule en grande partie par le corps sans que le ressort ne soit trop fortement alimenté.

Tête spéciale avec alliage d'argent

Dans le cadre des applications sous l'effet de fortes intensités de courant, il est idéal qu'il n'y ait pas de tension ou de courant qui circule lors du processus de test ou pendant l'arrêt du contact. Faute de quoi, il peut se produire une étincelle qui endommage la surface de contact. Afin de minimiser les risques

d'une telle brûlure au contact ou de les éviter, FEINMETALL propose des types de tête fabriqués avec un alliage d'argent spécial. Cette qualité permet de minimiser les brûlures au contact, de réduire les résistances de contact et d'assurer une longue durée de vie des pointes.



Note d'application

Pour que les pointes de test à fort courant FEINMETALL soient reconnues dans la pratique, elles portent une rainure à la tête. Cette marque permet d'éviter qu'elles soient confondues par mégarde avec les pointes standard de mêmes dimensions.



F310

Pointe de test à fort courant, 75 mil, avec piston continu

Pas (mm/mil)	1,90 / 75
Courant	8,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	25 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	20	45
Standard	40	90

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	2,4	3,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, non revêtu
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Bronze, doré

Accessoires

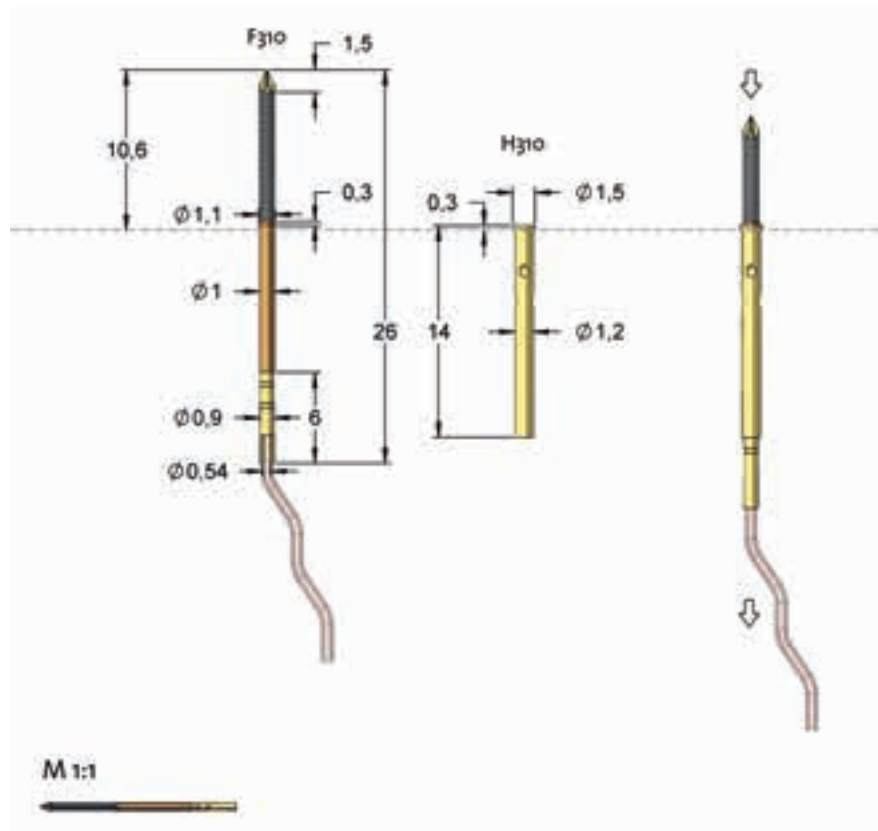
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-075E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-075

Diamètre de perçage (mm)

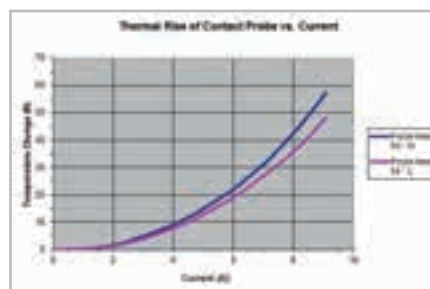
H310	1,19 - 1,20
------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H310	10,6
------	------



Le piston continu garantit une faible résistance de contact et permet ainsi de réaliser des applications sous l'effet de fortes intensités de courant. Pour connecter le piston, il est recommandé d'utiliser un câble électrique flexible (si possible 0,20 mm²). Il faudra prévoir suffisamment de marge de mouvement.



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 310 08 S 110 L 090		
Tip Style	Material	Finish
Material:	S = Steel	
Tip-Ø:	110 = 1,1 mm (e.g.)	
Finish:	L = Longtime Gold plated, N = Nickel	
Special Version:	S1 = Special Version	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	04	S	L	1,10	-
	04	S	N	1,10	-
	05	S	N	1,10	-
	08	S	L	1,10	-
	09	S	L	1,10	-
	09	S	N	1,10	-
	14	S	L	1,10	-

F320

Pointe de test à fort courant,
100 mil, avec piston continu

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	10,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	50	130

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	3,2	4,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, non revêtu
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Bronze, doré

Accessoires

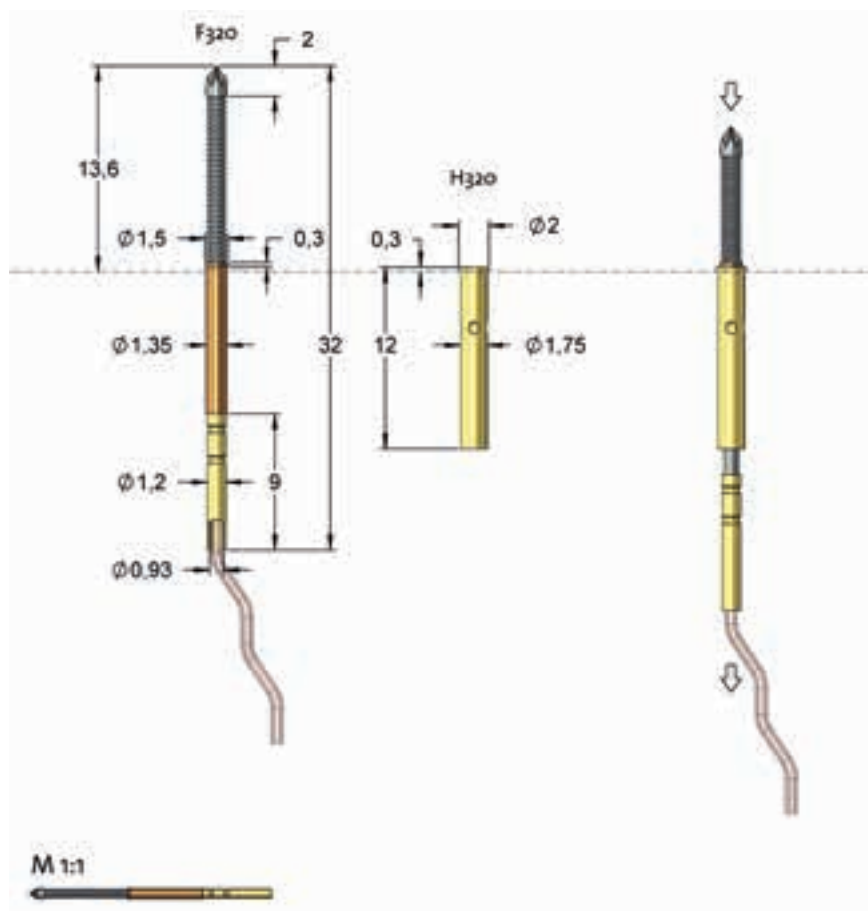
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-075

Diamètre de perçage (mm)

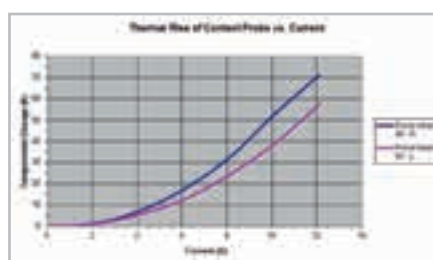
H320	1,74 - 1,75
------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H320	13,6
------	------



Le piston continu garantit une faible résistance de contact et permet ainsi de réaliser des applications sous l'effet de fortes intensités de courant. Pour connecter le piston, il est recommandé d'utiliser un câble électrique flexible (si possible 0,52 mm²). Il faudra prévoir suffisamment de marge de mouvement.



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 320 09 S 135 L 130		
Tip Style	Material	Finish
Material:	S = Steel	
Tip-Ø:	135 = 1,35 mm (e.g.)	
Finish:	L = Longtime Gold plated, N = Nickel	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	04	S	N	1,35	-
	05	S	N	1,35	-
	07	S	N	1,35	-
	08	S	N	1,35	-
	09	S	L	1,35	-
	09	S	N	1,35	-
	12	S	L	1,35	-
	14	S	L	1,35	-



F330

Pointe de test à fort courant,
118 mil, avec piston continu

Pas (mm/mil)	3,00 / 118
Courant	14,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	15 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	60	210
Standard	100	360
Standard	180	415

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	5,6	7,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, non revêtu
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Bronze, doré

Accessoires

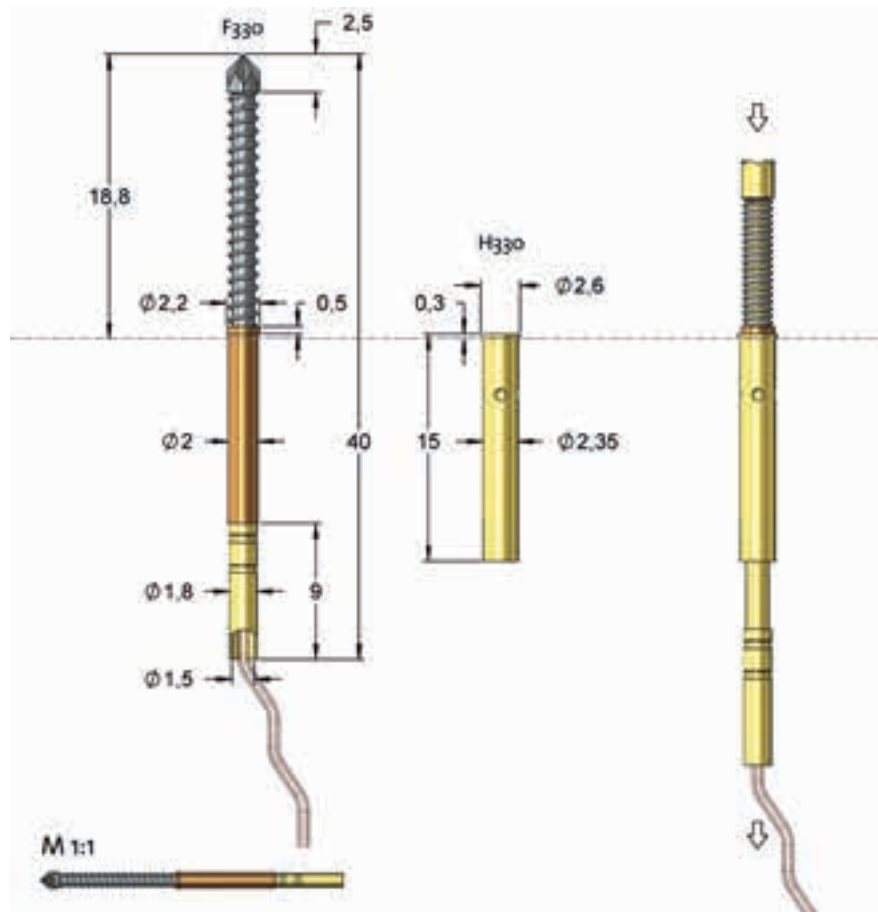
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-330E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-075

Diamètre de perçage (mm)

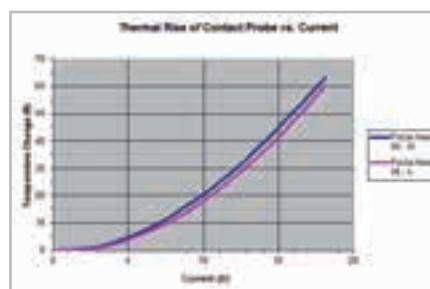
H330	2,33 - 2,34
------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H330	18,8
------	------



Le piston continu garantit une faible résistance de contact et permet ainsi de réaliser des applications sous l'effet de fortes intensités de courant. Pour connecter le piston, il est recommandé d'utiliser un câble électrique flexible (si possible 1,70 mm²). Il faudra prévoir suffisamment de marge de mouvement.



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 330 05 S 210 N 415		
Tip Style	Material	Finish
Material:	S = Steel	
Tip-Ø:	210 = 2,1 mm (e.g.)	
Finish:	L = Longtime Gold plated, N = Nickel	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	S	L	2,10	-
	05	S	N	2,10	-
	07	S	L	2,10	-
	07	S	N	2,10	-
	08	S	N	2,10	-
	09	S	L	2,10	-
	12	S	N	2,10	-
	14	S	L	2,10	-
	14	S	N	2,10	-

F340

Pointe de test à fort courant,
157 mil, avec piston continu

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	16,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	10 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	80	260
Standard	150	400
Standard	300	540

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	6,4	8,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, non revêtu
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Bronze, doré

Accessoires

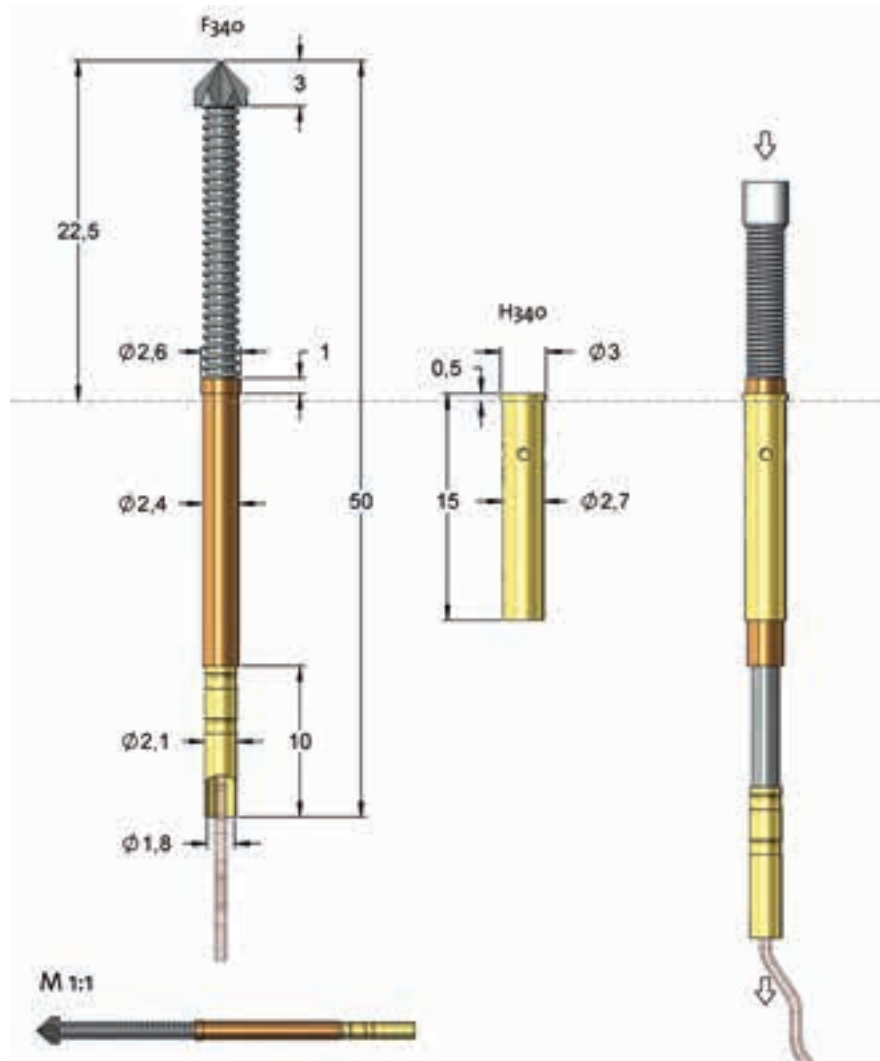
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-340E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-100

Diamètre de perçage (mm)

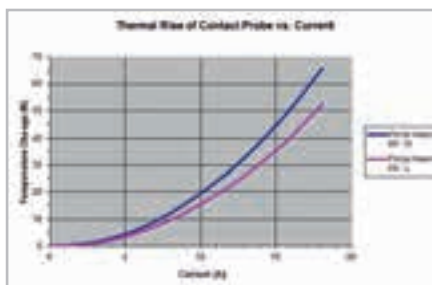
H340	2,68 - 2,69
------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H340	22,5
------	------



Le piston continu garantit une faible résistance de contact et permet ainsi de réaliser des applications sous l'effet de fortes intensités de courant. Pour connecter le piston, il est recommandé d'utiliser un câble électrique flexible (si possible 2,50 mm²). Il faudra prévoir suffisamment de marge de mouvement.



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 340 09 S 350 L 540		
Tip Style	Material	Finish
Material:	S = Steel, A = AgNi (Silver alloy)	350 = 3,5 mm (e.g.)
Tip-Ø:		
Finish:	L = Longtime Gold plated, N = Nickel, U = Unplated	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	04	S	N	3,50	-
	05	A	U	3,00	-
	05	S	L	3,50	-
	05	S	N	3,50	-
	07	S	L	3,50	-
	08	S	N	3,50	-
	09	S	L	3,50	-
	09	S	N	3,50	-
	14	S	N	3,50	-
	17	A	U	3,00	-



F732C

Pointe de test à fort courant,
100 mil, filetable

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	20,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	10 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
C	50	150
C	50	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
C	4,0	5,0
Filetage (M)		1,6
Surplat		1,7
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

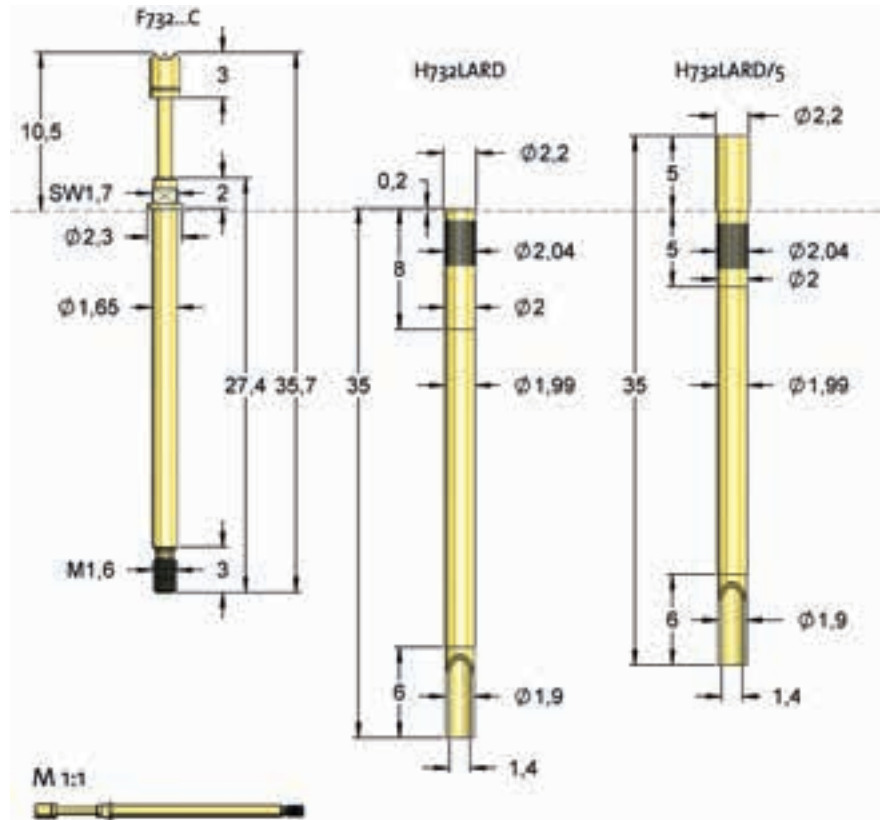
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ732 (T)

Diamètre de perçage (mm)

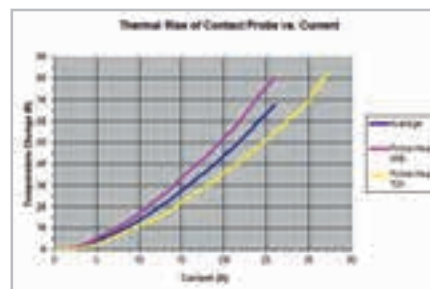
Réceptacle sans moletage	1,99 - 2,00
Réceptacle avec moletage	2,00 - 2,02

Hauteur de projection (mm)

H732...	10,5
H732.../5	15,3
H732.../10	20,3



Cette pointe est surtout adaptée aux applications de tests Burn-In / Run-In et aux tests fonctionnels avec des courants continus ou alternatifs. Comme particularité, FEINMETALL propose la forme de tête 05 constituée d'un alliage d'argent spécial qui permet d'éviter la brûlure ou la calcination du bout de la tête pendant les applications critiques comme par exemple la déconnexion sous tension ou les vibrations. Pour la connexion, il est recommandé d'utiliser un câble électrique flexible (si possible 2,50 mm²). Il faudra prévoir suffisamment de marge de mouvement.



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 732 06 B 200 G 300 C		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu, A = AgNi (Silver alloy)	
Tip-Ø:	200 = 2,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, U = Unplated	
Special Version:	C = High Current Version	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	A	U	2,00	C
	05	B	G	2,00	C
	06	B	G	1,60	C
	06	B	G	1,80	C
	06	B	G	2,00	C
	07	B	G	1,75	C
	11	B	G	0,65	C
	11	B	G	0,80	C
	11	B	G	1,00	C
	12	A	U	2,00	C
	16	B	G	1,00	C
	55	B	G	2,00	C

F772C

Pointe de test à fort courant,
100 mil, enfichable

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	20,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	10 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
C	50	150
C	70	220
C	50	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
C	4,0	5,0
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

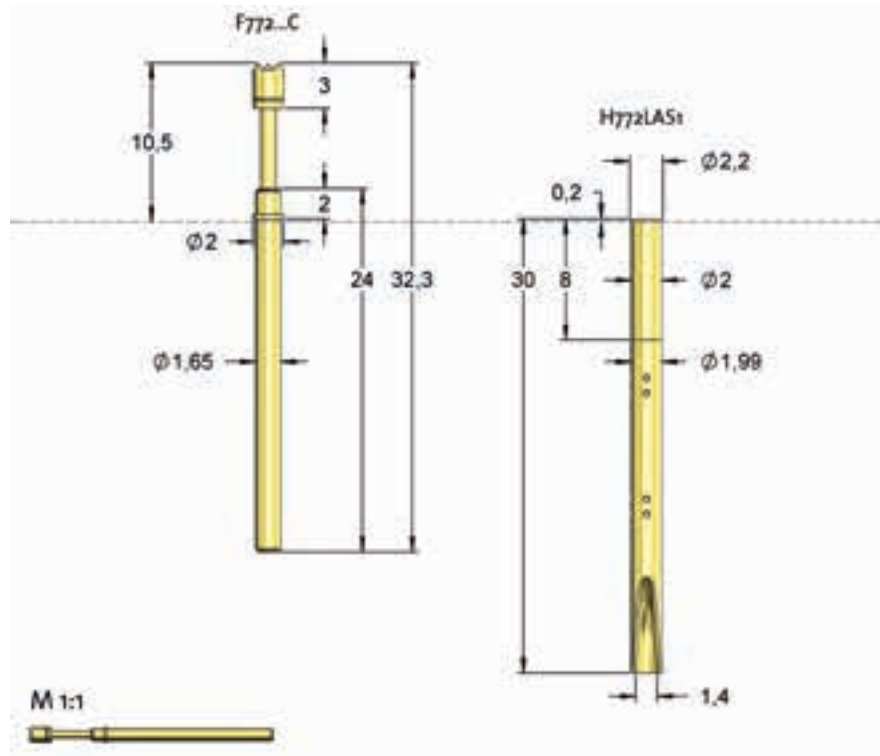
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-100

Diamètre de perçage (mm)

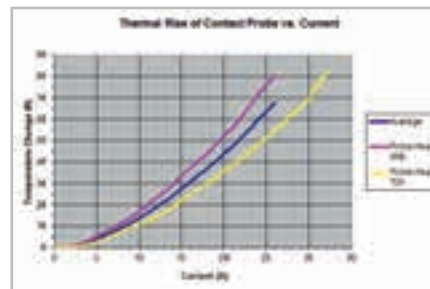
H772LAS1	1,99 - 2,00
----------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H772LAS1	10,5
----------	------



Cette pointe est surtout adaptée aux applications de tests Burn-In / Run-In et aux tests fonctionnels avec des courants continus ou alternatifs. Comme particularité, FEINMETALL propose la forme de tête 05 constituée d'un alliage d'argent spécial qui permet d'éviter la brûlure ou la calcination du bout de la tête pendant les applications critiques comme par exemple la déconnexion sous tension ou les vibrations. Pour la connexion, il est recommandé d'utiliser un câble électrique flexible (si possible 2,50 mm²). Il faudra prévoir suffisamment de marge de mouvement.



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 772 06 B 200 G 300 C	200	300
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu, A = AgNi (Silver alloy)	
Tip-Ø:	200 = 2,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, U = Unplated	
Special Version:	C = High Current Version, e.g. E12 = Projection height 12 mm	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	A	U	2,00	C
	05	B	G	2,00	C
	06	B	G	2,00	C
	06	B	G	2,50	C
	07	B	G	2,00	C
	11	B	G	1,00	C
	14	B	G	1,30	C
	14	B	G	2,00	C
	16	B	G	1,00	C
	55	B	G	2,00	C



F773C

Pointe de test à fort courant,
138 mil, version robuste,
enfichable

Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	25,0 A
Température	-40°C...+250°C
R _{Typique}	8 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
C	60	150
C	60	300
C	50	300
C	170	600

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
C	4,0	5,0
C	4,0	5,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

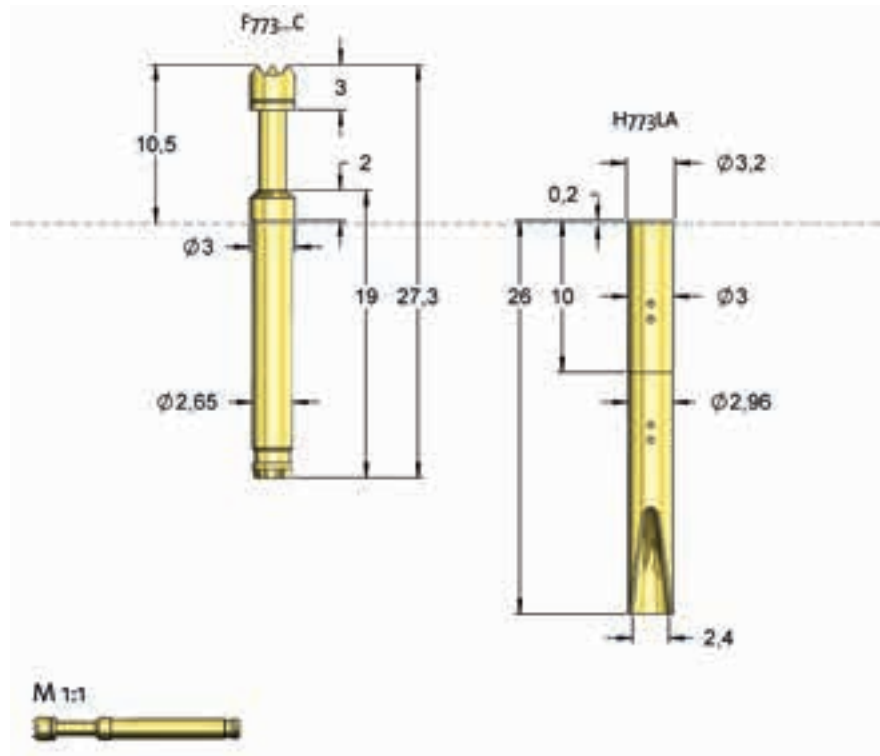
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
-------------------------------	------------

Diamètre de perçage (mm)

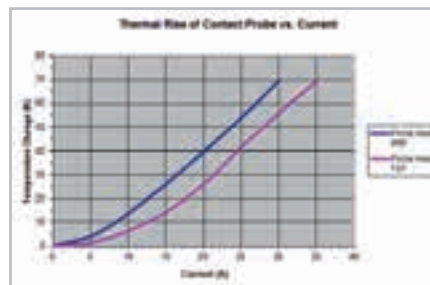
Réceptacle sans moletage	2,98-2,99
--------------------------	-----------

Hauteur de projection (mm)

H773LA	10,5
--------	------



Pour la connexion, il est recommandé d'utiliser un câble électrique flexible (si possible 2,50 mm²). Il faudra prévoir suffisamment de marge de mouvement.



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 773 06 B 400 G 300 C		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu, A = AgNi (Silver alloy)	Special Version
Tip-Ø:	400 = 4,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, U = Unplated	
Special Version:	C = High Current Version	
Receptacle:	Order Code according drawing	

ORDER EXAMPLE

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	U	3,00	C
	06	B	G	2,30	C
	06	B	G	3,00	C
	06	B	G	4,00	C
	07	B	G	3,00	C
	11	B	G	1,40	C
	11	B	G	1,80	C
	12	B	G	2,30	C
	14	B	G	2,30	C
	17	B	G	4,00	C
	55	B	G	3,00	C

F723C

Pointe de test à fort courant et de petite course, 157 mil version robuste, filetable

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	24,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	8 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
C	40	80
C	70	150

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
C	2,8	3,5
Filetage (M)		2,0
Surplat		3,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

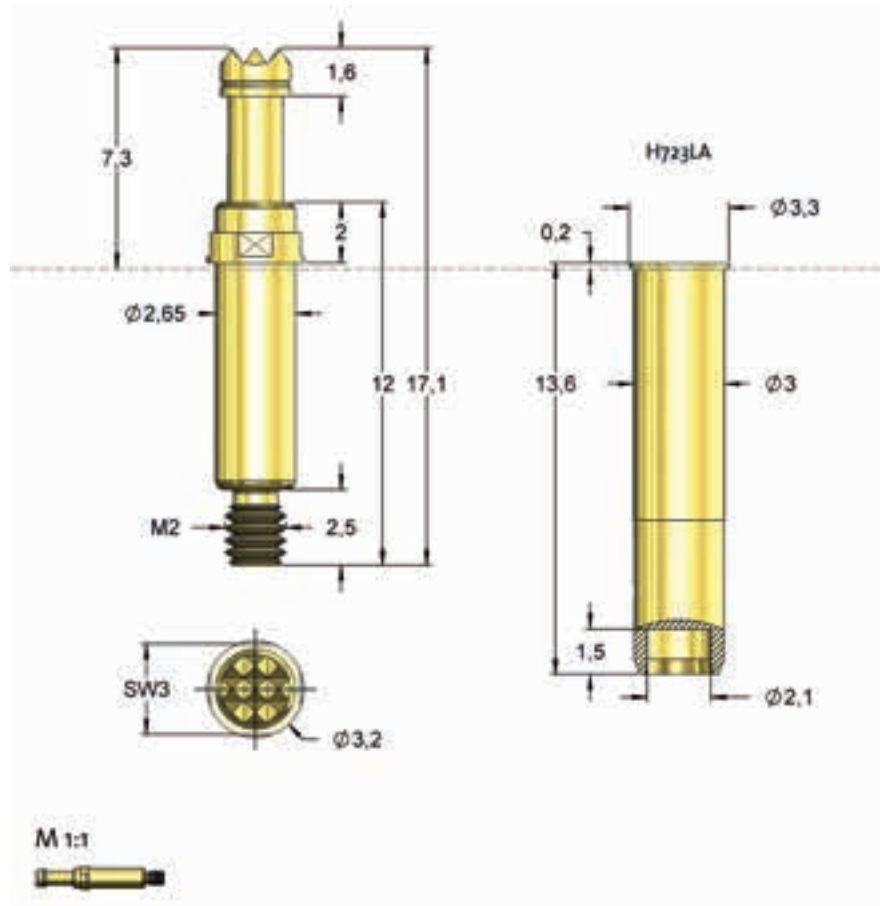
Outil à visser, pointe de test	FWZ733S1 (T1)
--------------------------------	---------------

Diamètre de perçage (mm)

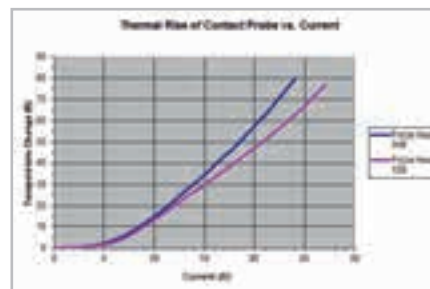
H723	2,98 - 2,99
------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H723...	7,3
---------	-----



La version de 80cN peut seulement supporter un courant électrique de 18,0 A en raison de la faible force de contact. Pour la connexion, il est recommandé d'utiliser un câble électrique flexible (si possible 2,50 mm²). Il faudra prévoir suffisamment de marge de mouvement.



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 723 06 B 230 G 080 C		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	230 = 2,3 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Special Version:	C = High Current Version	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	2,30	C
	12	B	G	2,30	C



F733C

Pointe de test à fort courant,
157 mil, version robuste,
enfichable

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	25,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	8 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
C	60	150
C	60	300
C	70	600
C	170	600
Standard	60	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
C	4,0	5,0
Standard	4,0	5,0
Filetage (M)		2,0
Surplat		3,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ733 (T)

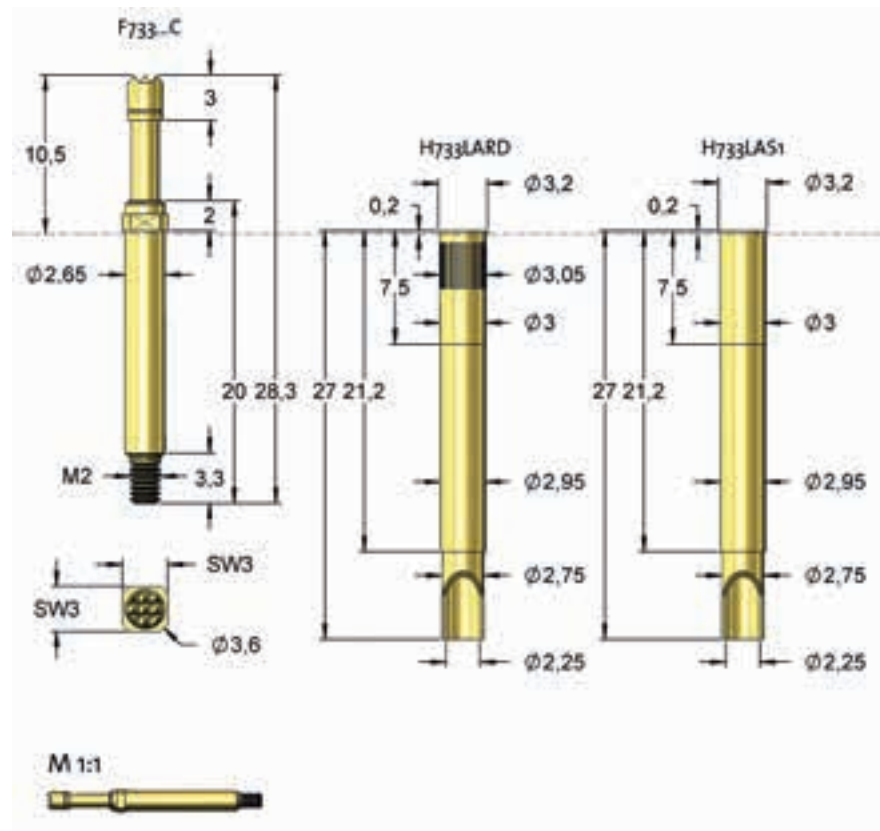
Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	2,98 - 2,99
Réceptacle avec moletage	3,00 - 3,02

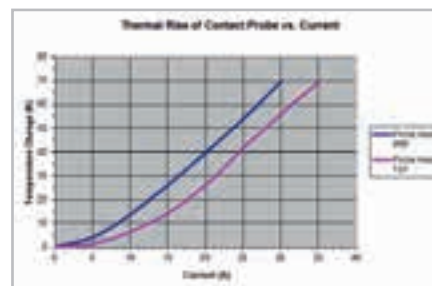
Hauteur de projection (mm)

H733...	10,5
---------	------

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 733 06 B 300 G 150 C		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu, A = AgNi (Silver alloy)	
Tip-Ø:	300 = 3,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, U = Unplated	
Special Version:	C = High Current Version, E12 = Projection Height 12 mm	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		



Pour la connexion, il est recommandé d'utiliser un câble électrique flexible (si possible 2,50 mm²). Il faudra prévoir suffisamment de marge de mouvement.



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	A	U	3,00	C
	06	B	G	1,80	C
	06	B	G	2,30	C
	06	B	G	3,00	C
	06	B	G	4,00	C
	07	B	G	3,00	C
	11	B	G	1,40	C
	12	A	U	3,00	C
	12	B	G	2,30	C
	14	B	G	2,30	C
	16	B	G	1,00	C

F762C

Pointe de test à fort courant pour contacter les lamelles

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	40,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	5 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
C	70	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
C	4,0	5,0
Filetage (M)		2,5
Surplat		2,6
Précision de contact		±0,05 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil d'insertion et d'alignement, réceptacle	FAWZ761
Outil à visser, pointe de test	FWZ885S1 (T1)

Diamètre de perçage (mm)

H762RD	3,30 - 3,35
--------	-------------

Hauteur de projection (mm)

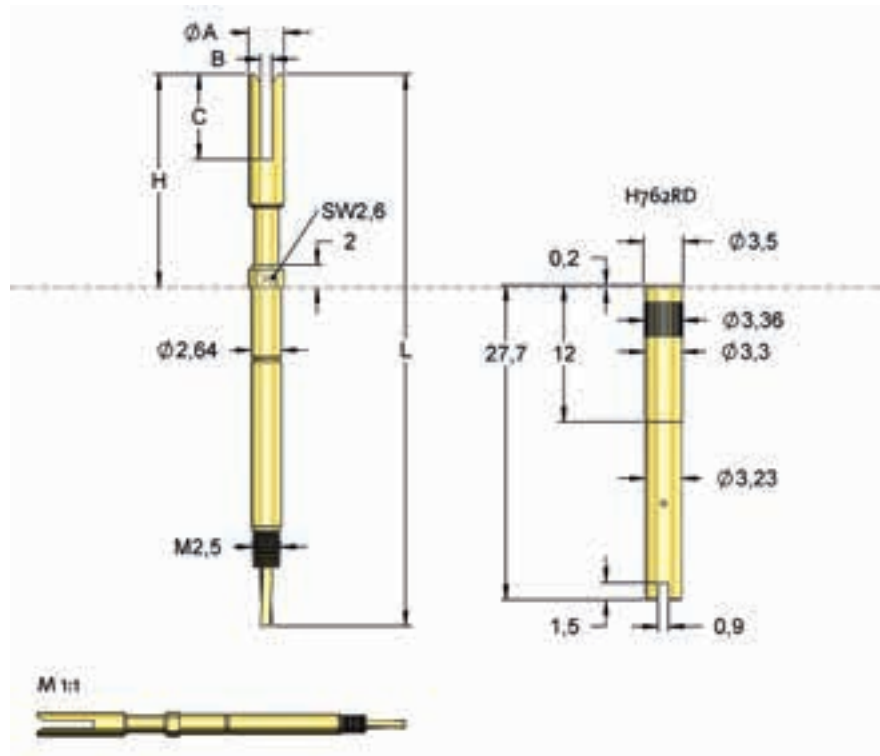
H762RD	19,0
--------	------

Principe de fonctionnement

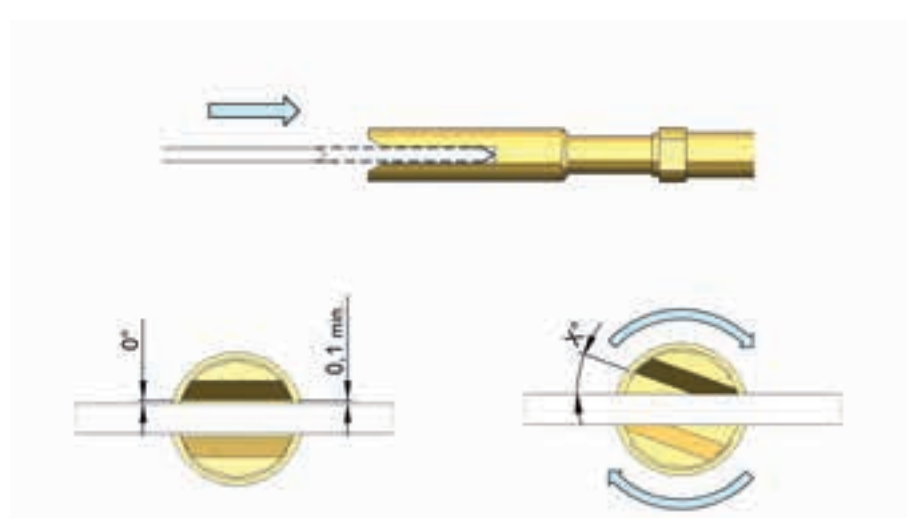
La version anti-rotation permet d'orienter le piston dans la bonne position sur le composant à tester. Dès que le piston contacte la lamelle et comprime le ressort de la pointe, il déclenche un mouvement de rotation jusqu'à maximum 20° qui le conduit à se presser de façon optimale contre la lamelle. Ceci permet de réaliser un contact fiable sans laisser de traces ou de dommages sur le composant à tester.

Important:

La pointe de test doit impérativement être orientée de manière axiale sur le composant à tester.



Pour la connexion, il est recommandé d'utiliser un câble électrique flexible (si possible 6,0 - 10,0 mm²). Il faudra prévoir suffisamment de marge de mouvement.





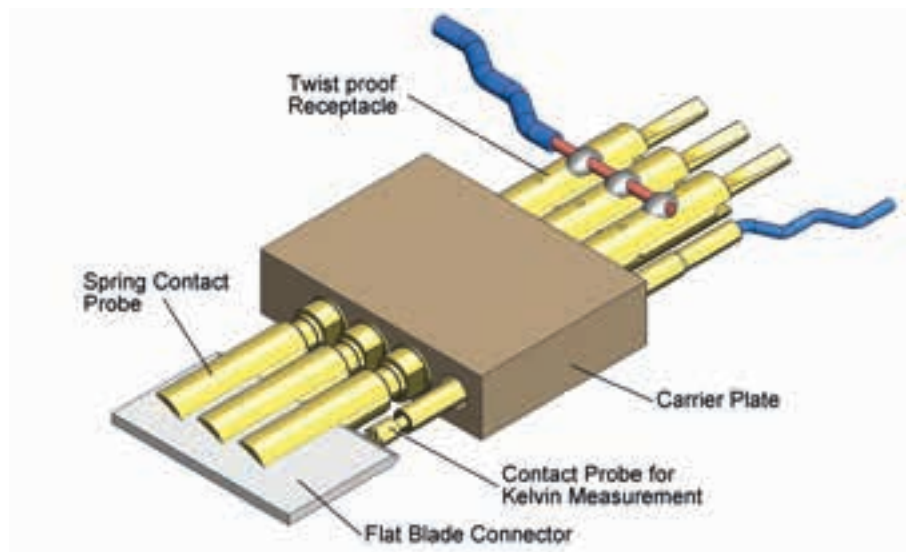
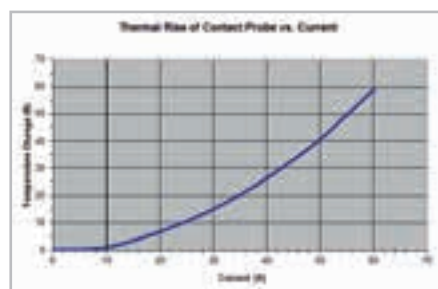
F762C

Pointe de test à fort courant pour contacter les lamelles

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	40,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	5 mOhm

Note d'application

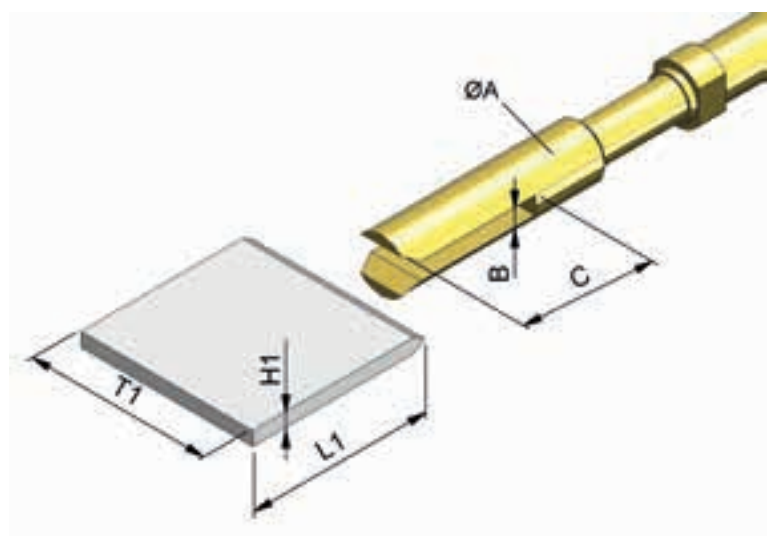
La juxtaposition de plusieurs pointes de test peut permettre de réaliser de plus fortes intensités de courant en cas de besoin. Dans le cadre d'une mesure Kelvin, une pointe de test simple peut également être utilisée pour mesurer la tension (Sense Signal).



Type	number	Spring Force
F 762	89 B 0001	G 300 C
Tip Style	Material	Finish
89	B = BeCu	G = Gold
Tip Style	Material	Finish
89	B = BeCu	G = Gold
Special Version:	C = High Current Version	
Receptacle:	Order Code according drawing	

At the Order Code of coaxial versions you will find a number instead of the coded tip-Ø. This number shows in the table the belonging spade diamensions.

ORDER EXAMPLE



Adaptée aux lamelles de contact			Pointe de test				
B1 [mm]	H1 [mm]	L1 [mm]	Numéro de commande	ØA [mm]	B [mm]	C [mm]	Outil à visser
min. 3,2	0,5 - 0,8	min. 8,0	F76289B0001G300C	3,1	1,0	7,5	FWZ885S1; FWZ885T1
min. 3,2	1,0 - 1,3	min. 8,0	F76289B0002G300C	3,1	1,5	7,5	FWZ885S1; FWZ885T1
min. 3,2	1,0 - 1,3	min. 4,5	F76289B0003G300C	3,1	1,5	4,0	FWZ885S1; FWZ885T1
min. 4,2	1,5 - 1,8	min. 8,0	F76289B0004G300C	4,0	2,0	7,5	FWZ760S1; FWZ760T1
min. 3,2	0,5 - 0,8	min. 3,0	F76289B0005G300C	3,1	1,0	2,5	FWZ760S1; FWZ760T1

F775C

Pointe de test à fort courant,
197 mil, version robuste,
enfichable

Pas (mm/mil)	5,00 / 197
Courant	50,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	5 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
C	150	300
C	150	500

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
C	4,4	5,5
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

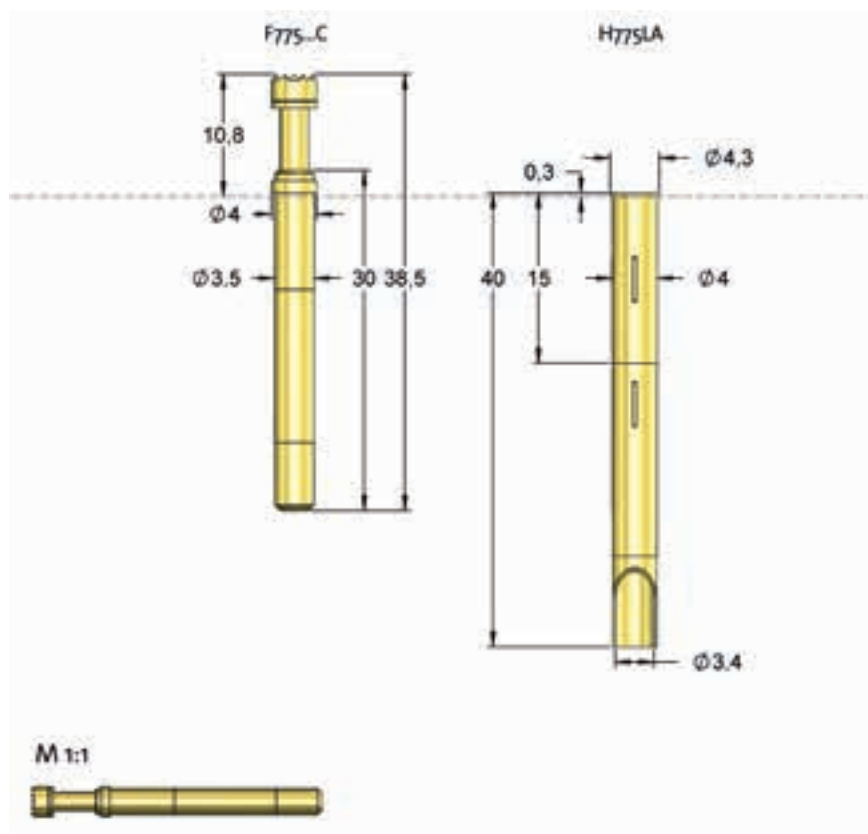
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-735E0
-------------------------------	------------

Diamètre de perçage (mm)

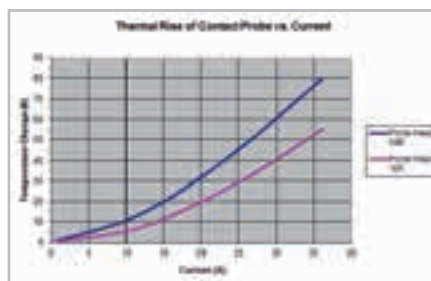
H775LA	3,98 - 3,99
--------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H775...	10,8
---------	------



Pour la connexion, il est recommandé d'utiliser un câble électrique flexible (si possible 10,0 mm²). Il faudra prévoir suffisamment de marge de mouvement.



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 775 06 B 400 G 300 C		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu, A = AgNi (Silver alloy)	
Tip-Ø:	400 = 4,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, U = Unplated	
Special Version:	C = High Current Version	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	4,00	C
	06	B	G	4,00	C
	07	B	G	3,00	C
	12	A	U	4,00	C
	17	B	G	4,00	C
	55	B	G	4,00	C



F735C

Pointe de test à fort courant,
197 mil, version robuste,
filetable

Pas (mm/mil)	5,00 / 197
Courant	50,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	5 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
C	150	300
C	150	500

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
C	4,4	5,5
Filetage (M)		3,0
Surplat		3,5
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

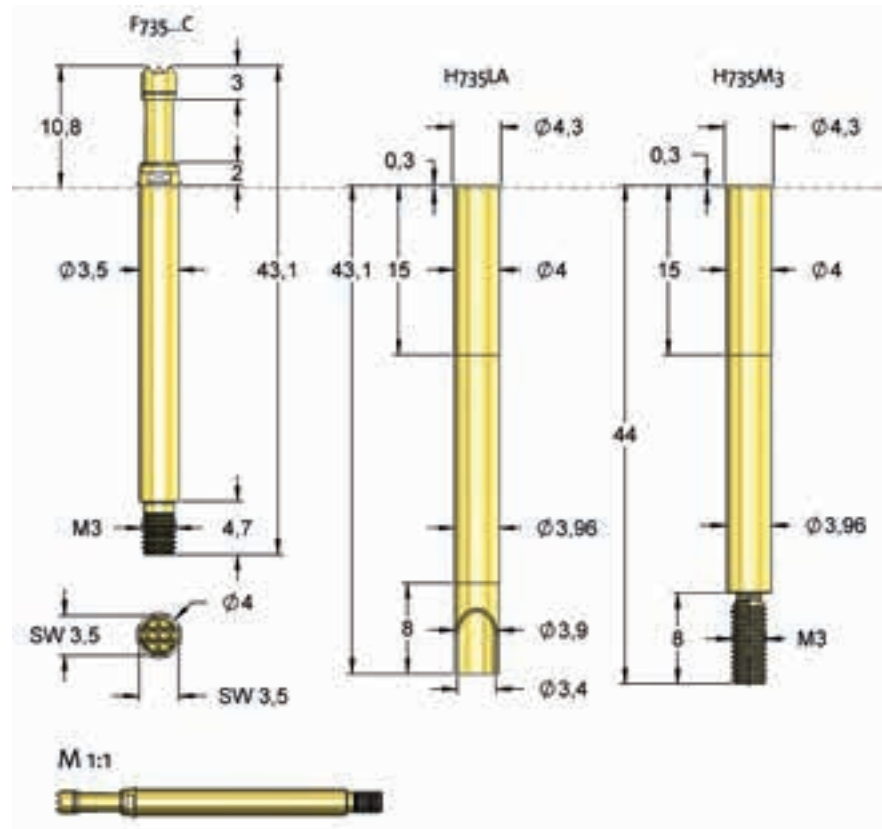
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-735E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ735 (T)

Diamètre de perçage (mm)

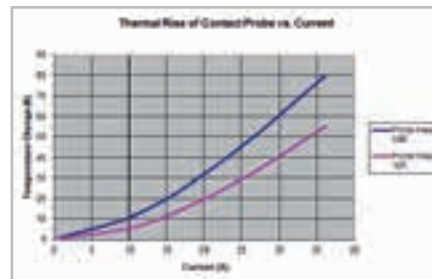
H735...	3,98 - 3,99
---------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H735...	10,8
---------	------



Pour la connexion, il est recommandé d'utiliser un câble électrique flexible (si possible 10,0 mm²). Il faudra prévoir suffisamment de marge de mouvement.



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 735 06 B 400 G 300 C		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	400 = 4,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Special Version:	C = High Current Version	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	3,00	C
	06	B	G	4,00	C
	07	B	G	3,00	C
	12	A	U	4,00	C
	12	B	G	4,00	C
	17	B	G	4,00	C
	55	B	G	4,00	C

1860C007

Pointe de test à fort courant jusqu'à 60 A

Pas (mm/mil)	14,0 / 551
Température	-40°C...+250°C
Courant (anneau)	60,0 A
Courant (intérieur)	5,0 A
R_{typique} (intérieur/anneau)	<3/20 mOhm

Force du ressort (cN ±20%)

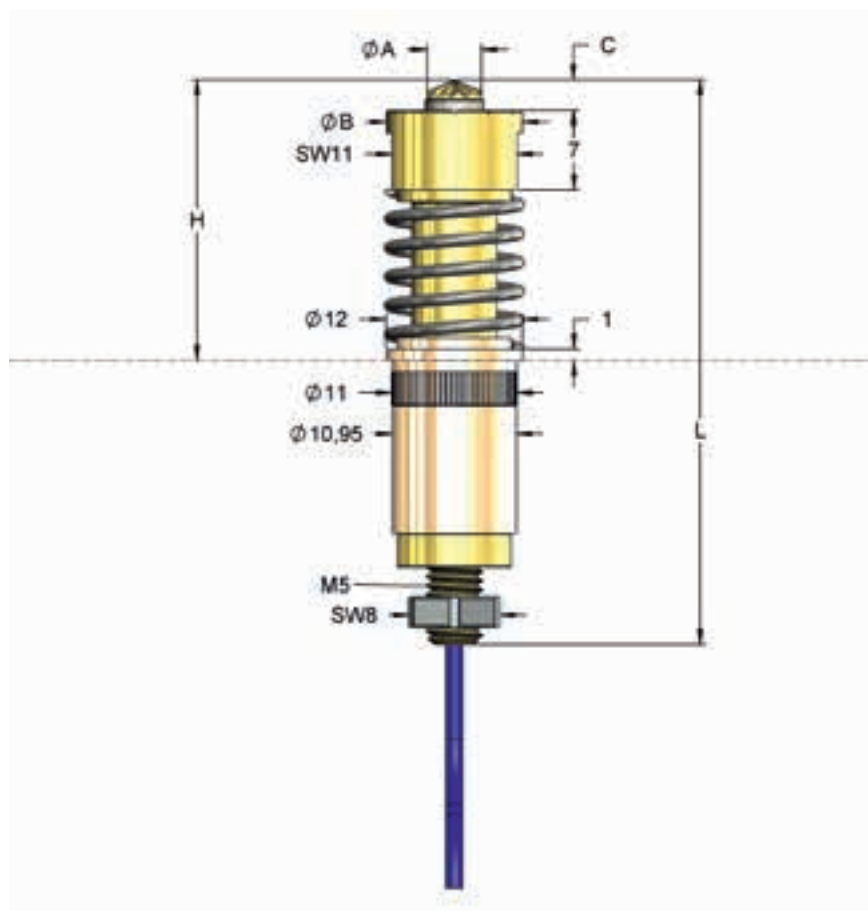
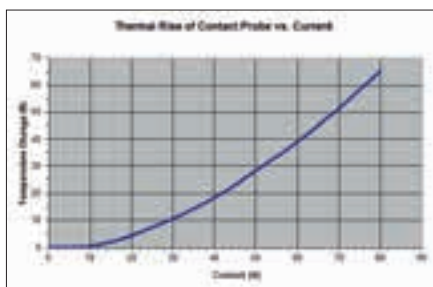
	Précharge	Force nom.
Au total	-	3035
Contact intérieur	160	235
Anneau de contact	1900	2800

Débattement du ressort (mm)

	Course nom.	Course max
Contact intérieur	1,5	3,0
Anneau de contact	5,0	8,0
Surplat		11,0
Filetage		5,0

Matériaux et revêtements

Contact intérieur	Cuivre-béryllium, doré
Anneau de contact	Laiton, doré
Corps	Laiton, non revêtu
Ressort, contact intérieur	Acier inoxydable, non revêtu
Ressort, anneau de contact	Acier inoxydable, non revêtu



Numéro d'article	Forme de tête	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
1860C007		07	4,80	12,00	2,70	24,70	49,70	-	-



1860C004

Pointe de test à fort courant jusqu'à 150 A

Pas (mm/mil)	25,0 / 984
Température	-40°C...+250°C
Courant (anneau)	150,0 A
Courant (intérieur)	5,0 A
R_{typique} (intérieur/anneau)	<1/20 mOhm

Force du ressort (cN ±20%)

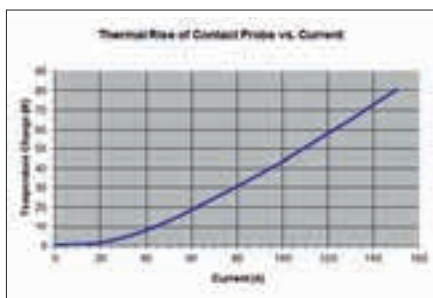
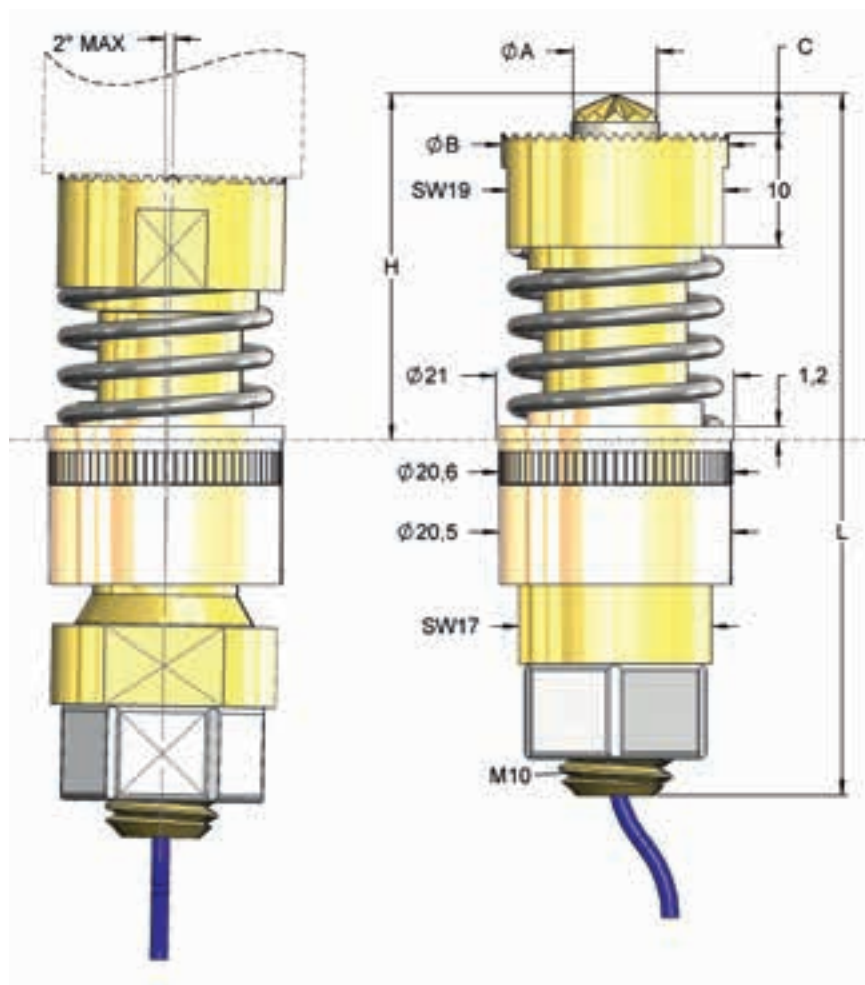
	Précharge	Force nom.
Au total	-	3150
Contact intérieur	130	300
Anneau de contact	1000	2850

Débattement du ressort (mm)

	Course nom.	Course max
Contact intérieur	2,8	3,5
Anneau de contact	5,6	7,0
Surplat		19,0
Filetage		10,0

Matériaux et revêtements

Contact intérieur	Cuivre-béryllium, doré
Anneau de contact	Laiton, doré
Corps	Laiton, non revêtu
Ressort, contact intérieur	Acier inoxydable, non revêtu
Ressort, anneau de contact	Acier inoxydable, non revêtu



Numéro d'article	Forme de tête	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
1860C004		07	7,40	20,00	3,50	30,50	61,80	-	-

1860C001

Bloc de pointes à fort courant, jusqu'à 50 A. Pour contacter les surfaces inégales

Pas (mm/mil)	12,0 / 472
Courant	50,0 A
Température	-40°C...+250°C
R typique	<4 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

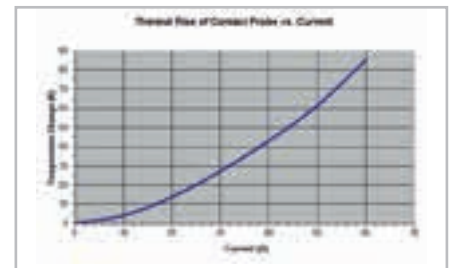
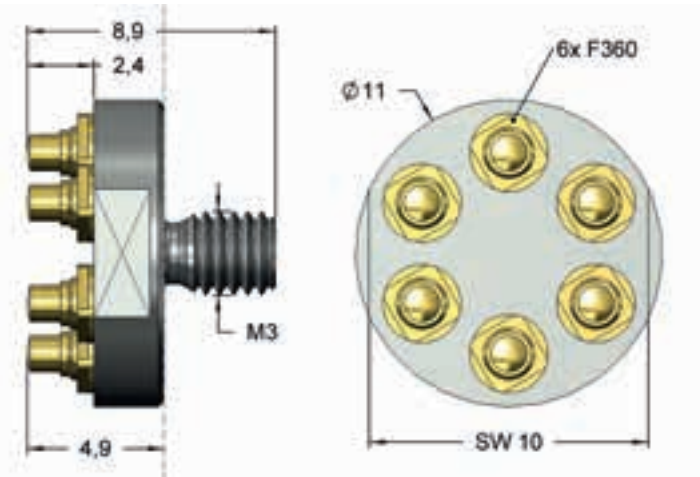
Version	Précharge	Force nom.
C	300	480

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
C	1,0	1,2
Filetage (M)		3,0
Surplat		10,0

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Cuivre, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu



1860C006

Bloc de pointes à fort courant, jusqu'à 75 A. Pour contacter les surfaces inégales

Pas (mm/mil)	12,0 / 472
Courant	75 A
Température	-40°C...+250°C
R typique	2 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

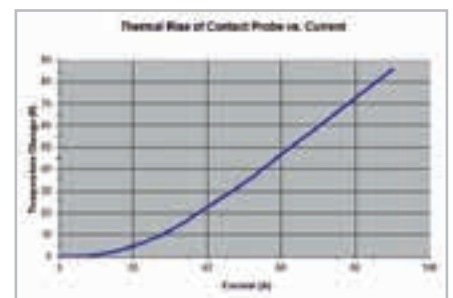
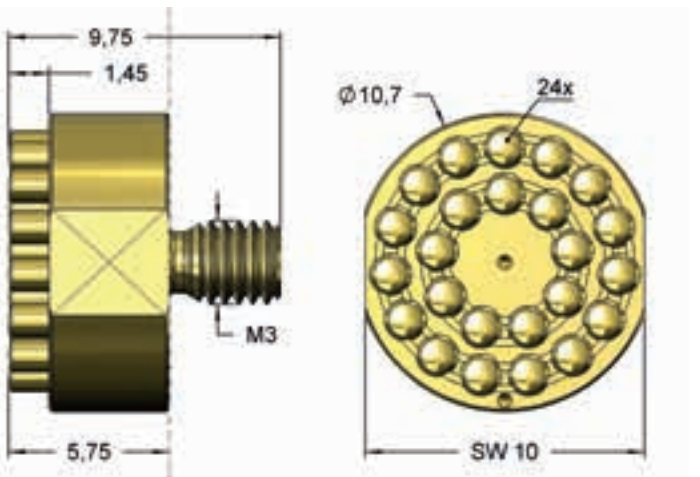
Version	Précharge	Force nom.
C	960	1920

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
C	0,9	1,2
Filetage (M)		3,0
Surplat		10,0

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Cuivre, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu



Ces blocs de pointes se vissent directement dans une matière conductrice. Au montage, il convient d'assurer que non seulement la vis serve de contact électrique, mais également toute la surface de la plaque de support. La connexion électrique se réalise aussi par la matière conductrice. Le courant maximum dépend essentiellement de l'augmentation de la température autorisée. Pour la connexion, il est recommandé d'utiliser un câble électrique flexible (si possible 16,0 mm²).



Pointes switch

Pour tester la présence de composants, l'on utilise surtout les pointes switch qui, après avoir atteint un débattement de ressort défini (course de commutation), permettent d'ouvrir ou de fermer une connexion électrique entre le conducteur intérieur et le conducteur extérieur.

F863 (NC)	124
F864 (NC)	125
F879 (NC)	126
H875 Réceptacles	127
F875 (NO)	128
F873 (NC)	130
F375 (NO)	131
F885 (NO)	132
F886 (NO)	134
H885 Réceptacles	136
F385 (NO)	137
F883 (NC)	138
F884 (NO)	139
F880 (NO)	140
F881 (NO)	141
F887 (NO)	142
F487 (Off-On-Off)	143
F888 (NO)	144
F899 (NO)	146



Pointes switch, standard

Les pointes switch standard existent en version enfichable et en version filetable. Elles existent aussi comme contact à ouverture et à fermeture. Pour des applications diverses, il existe différentes longueurs et différents pas.



Pointes switch pour montage par le bas

Les pointes switch pour le montage par le bas sont spécialement conçues pour les applications dans lesquelles la pointe ne peut plus être vissée par le haut dans le réceptacle ou dévissée.



Pointes switch hors tension

Les pointes switch hors tension comportent un circuit électrique de commutation isolé. Cette qualité permet de monter les châssis de test anti-court-circuit ou les modules de test ayant un circuit de commutation isolé galvaniquement pour réaliser les contrôles de logique et de mesures (ICT).



Pointes switch avec tête à bille

Ce sont des pointes switch comportant au-dessus du piston une bille roulante intégrée comme élément de contact. Grâce à la bille, elles ne sont pas sensibles aux forces latérales et ne laissent pas apparaître de traces à la surface de contact.

Leur fonction principale est le contrôle latéral de présence des connecteurs montés dans les modules de test.



Pointe switch à fonction OFF-ON-OFF

Avec la toute nouvelle pointe switch spéciale FEINMETALL, il est facile d'identifier exactement la position des composants ou des éléments de connecteurs. Contrairement aux pointes switch habituelles ayant seulement un point de commutation après une course donnée, cette pointe switch novatrice possède deux points de commutation à un intervalle défini. Lorsque le piston s'enfonce, le circuit de commutation se ferme après une course définie et s'ouvre à nouveau après un autre millimètre de course - et cela avec une précision de $\pm 0,2$ mm des points de commutation.

Ce principe de fonctionnement en Off-On-Off permet de contrôler la position correcte d'un composant à tester.

Exemples d'application typiques: déterminer la longueur des broches de connecteurs, la profondeur exacte d'un trou; contrôler les longueurs des Test Clips.



Test de présence avec les pointes switch

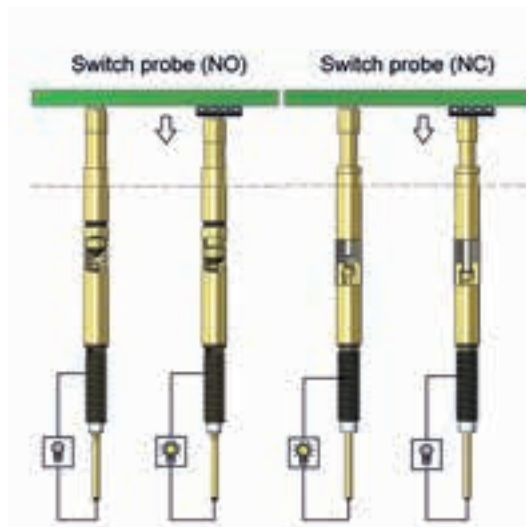
Les pointes switch sont des éléments de contact qui, après une course de commutation définie, ferment un circuit électrique (NO - Normally Open) ou l'ouvrent (NC - Normally Closed). Cette connexion demeure au-delà du point de commutation. Pour un changement sans soudure des pointes switch, FEINMETALL propose des réceptacles combi spéciaux (voir ci-dessous).

Champ d'application:

- Contrôle de présence de composants ou de connecteurs
- Contrôle hors tension avec des têtes en plastique
- Modules anti-court-circuit par des éléments de commutation isolés
- Montage de circuits électriques fiables avec les contacts à ouverture des pointes switch (Versions NC, Ex.: F873, F883)

Versions de pointes switch:

- Contact à ouverture (NC) et contact à fermeture (NO)
- Différentes courses de commutation
- Version courte pour contacter latéralement avec dextérité au moyen des pointes à bille (F888)
- Versions courtes et longues d'une série pour différentes hauteurs de projection
- Versions de longues courses pour le contrôle de profondeur (F375 et F385)

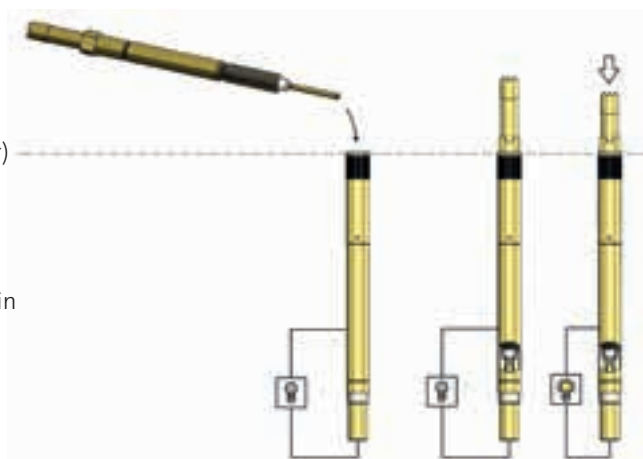


Changement sans soudure des pointes switch et des pointes Kelvin

Lors de la maintenance, les réceptacles combi (KB) permettent de changer rapidement sans soudure les pointes switch ou les pointes Kelvin (Versions enfichables et versions filetables), et cela sans démontage du module ou du châssis de test. Les connexions fiables de ces deux circuits de signaux (contact intérieur et contact extérieur) sont réalisées pendant l'utilisation de la pointe à travers les éléments du ressort contenus dans le réceptacle.

Avantages des réceptacles combi

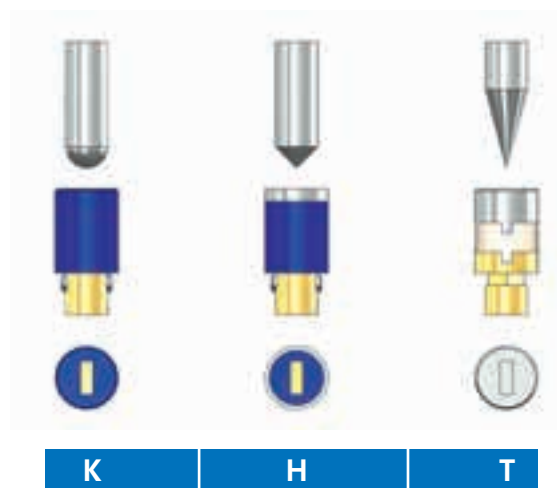
- Changement sans soudure des pointes switch et des pointes Kelvin
- Pas d'erreurs de câblage en cas de maintenance
- Économie en temps et en coûts en cas de maintenance
- Possibilité de régler la hauteur des pointes switch à travers leur filetage et les empreintes sur le réceptacle.
- Bonne aptitude HF pour les applications avec les pointes coaxiales.



Formes de têtes isolées des pointes switch

Il existe trois différentes variantes de têtes de touche (par exemple pour la série de pointes switch F886) en fonction de l'agressivité de la broche à contacter.

- La variante K en plastique est la tête standard pour les contrôles isolés
- La variante H est en plus renforcée avec un anneau en laiton au point que la tête en plastique peut supporter une plus grande charge.
- La variante T a une tête en métal isolée contre le piston, laquelle est adaptée pour les applications exigeant de gros efforts mécaniques. Le design spécial permet d'éviter un contact électrique entre la tête et le corps même si le débattement maximum du ressort est atteint. Dans la pratique, cette variante se reconnaît par le bout qui est marqué de la couleur argentée.



F863

NOUVEAU

Pointe switch, 100 mil
Filetable
Contact à fermeture (NO)

Pas (mm/mil)	1,90 / 75
Courant	2,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	65 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
L	50	150
Standard	20	80
Standard	50	150

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
L	4,0	5,0
Standard	4,0	5,0
Course de commutation (mm)		3,5
Filetage (M)		1,0
Surplat		1,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ730 (T) max. $\varnothing 0,9\text{ mm}$
Outil à visser, pointe de test	FWZ730S1 (T1) max. $\varnothing 1,5\text{ mm}$

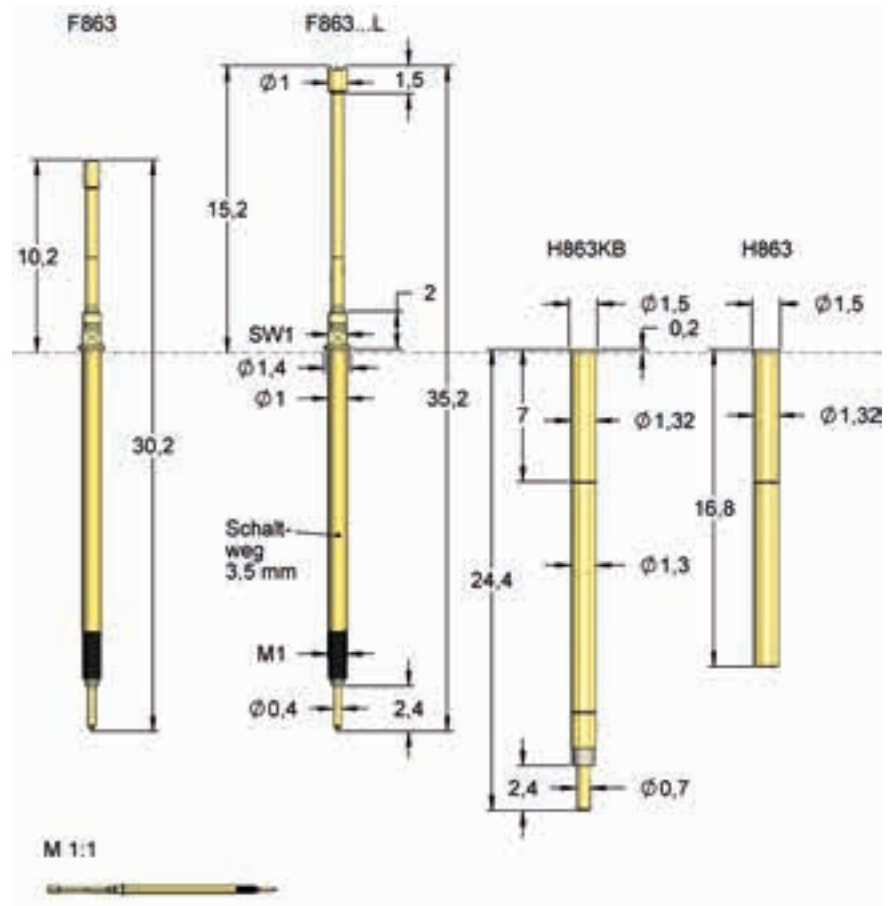
Diamètre de perçage (mm)

H863...	1,32 - 1,34
---------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H863... (F863)	10,2
H863... (F863...L)	15,2

Type	Tip- \varnothing	Spring Force
F863 06 B 100 G 150 L		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu	
Tip- \varnothing :	100 = 1.00 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Special Version:	L = Longtime gold plated	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		



La plus fine des pointes switch filetables. Le réceptacle combi permet une application optimale dans les modules avec des pas allant jusqu'à 1,90 mm.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	\varnothing en mm	Version
	06	B	G	1,00	L
	11	B	G	0,50	-
	11	B	G	0,64	L
	12	B	G	0,75	L
	17	B	G	0,80	-



F864

NOUVEAU

Pointe switch, 100 mil Enfichable Contact à fermeture (NO)

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	1,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	25 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	60	200

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	5,0	6,3
Course de commutation (mm)		4,0
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Maillechort, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Maillechort, doré

Accessoires

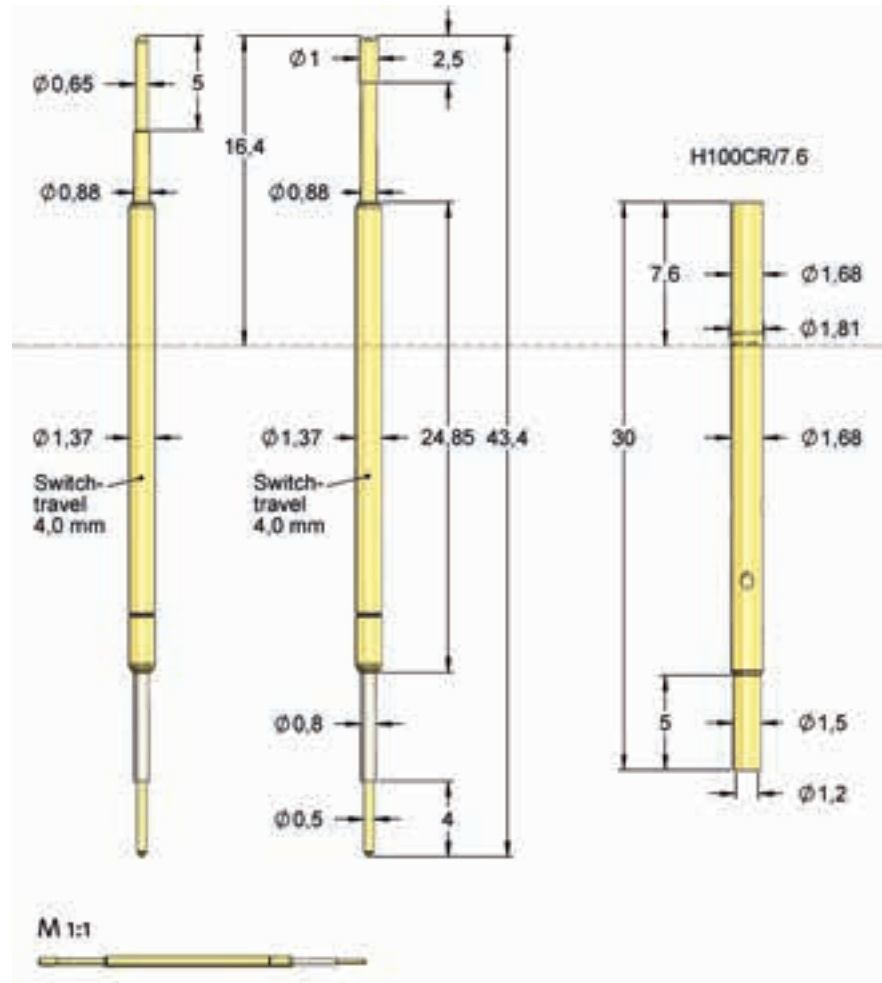
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-100

Diamètre de perçage (mm)

H100, anneau de pression comme butée	1,67 - 1,69
H100, anneau de pression enfoncé	1,70 - 1,75

Hauteur de projection (mm)

H100CR/7.6	16,4
------------	------



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 864 06 B 100 G 200		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	100 = 1,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,30	-
	11	B	G	1,00	-

F879

Pointe switch, 100 mil Version courte, filetable Contact à fermeture (NO)

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	3,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	65 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	50	200

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	4,0	5,0
Course de commutation (mm)	2,6	
Filetage (M)	2,0x0,25	
Surplat	1,7	
Précision de contact	±0,08 mm	

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

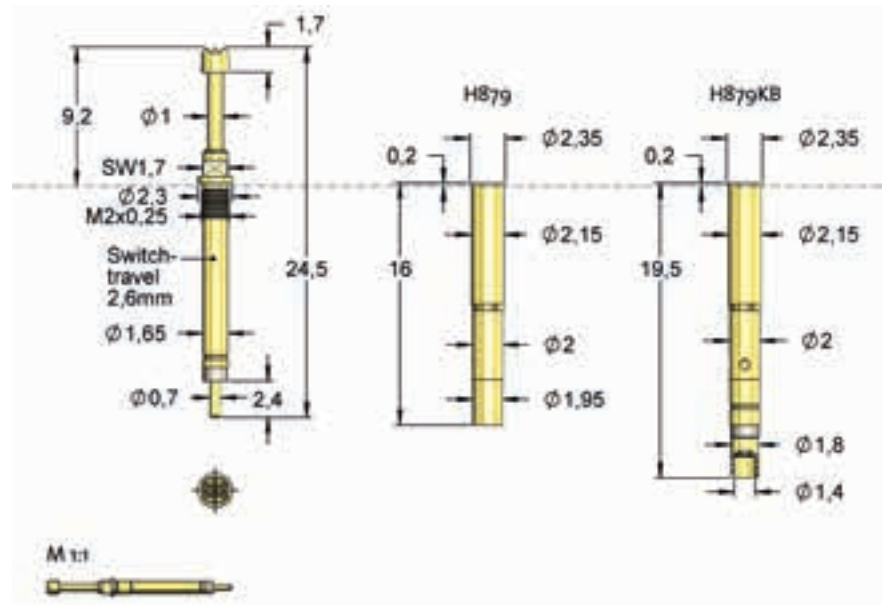
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ732 (T)

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	2,14 - 2,16
--------------------------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H879...	9,2
---------	-----



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 879 06 B 180 G 200		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu, K = Synthetic, T = insulated BeCu-Head nickel plated	
Tip-Ø:	180 = 1,8 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, N = Nickel, U = Unplated	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,80	-
	11	B	G	1,00	-
	16	B	G	1,00	-
	17	B	G	1,80	-
	17	T	N	2,00	-



H875

Réceptacles pour les séries de pointes switch

F875, F873 et F375

Réceptacle H875

Ce réceptacle permet de réaliser des hauteurs de projection variables.

F873: 10,4 – 15,4 mm F875: 10,4 – 15,4 mm
F375: 15,0 – 20,0 mm F875 ... L: 16,9 – 21,9 mm

Matériau: Laiton doré

Réceptacle H875/5

Ce réceptacle a un col d'une taille de 5 mm pour les hauteurs de projection plus grandes:

F873: 15,2 – 20,2 mm F875: 15,2 – 20,2 mm
F375: 19,8 – 24,8 mm F875 ... L: 21,7 – 26,7 mm

Matériau: Laiton doré

Réceptacle H875RD

Ce réceptacle a les mêmes dimensions que H875, mais il a un moletage pour assurer un logement fiable dans le trou de perçage.

Hauteurs de projection:

F873: 10,4 – 15,4 mm F875: 10,4 – 15,4 mm
F375: 15,0 – 20,0 mm F875 ... L: 16,9 – 21,9 mm

Matériau: Laiton doré

Réceptacle H875KB pour le changement sans soudure des pointes de test

En combinaison avec ce réceptacle, les pointes switch peuvent être changées sans soudure. Cela permet d'économiser en temps et en coûts pendant la maintenance. Le réglage de la hauteur de projection est également variable comme pour H875:

F873: 10,4 – 15,4 mm F875: 10,4 – 15,4 mm
F375: 15,0 – 20,0 mm F875 ... L: 16,9 – 21,9 mm

Température de soudure max. 300 °C

Matériau: Laiton doré

Réceptacle H875KB/5 pour le changement sans soudure des pointes de test

Ce réceptacle a la même structure que H875KB, mais il a un col d'une taille de 5 mm pour les hauteurs de projection plus grandes.

F873: 15,2 – 20,2 mm F875: 15,2 – 20,2 mm
F375: 19,8 – 24,8 mm F875 ... L: 21,7 – 26,7 mm

Température de soudure max. 300 °C

Matériau: Laiton doré

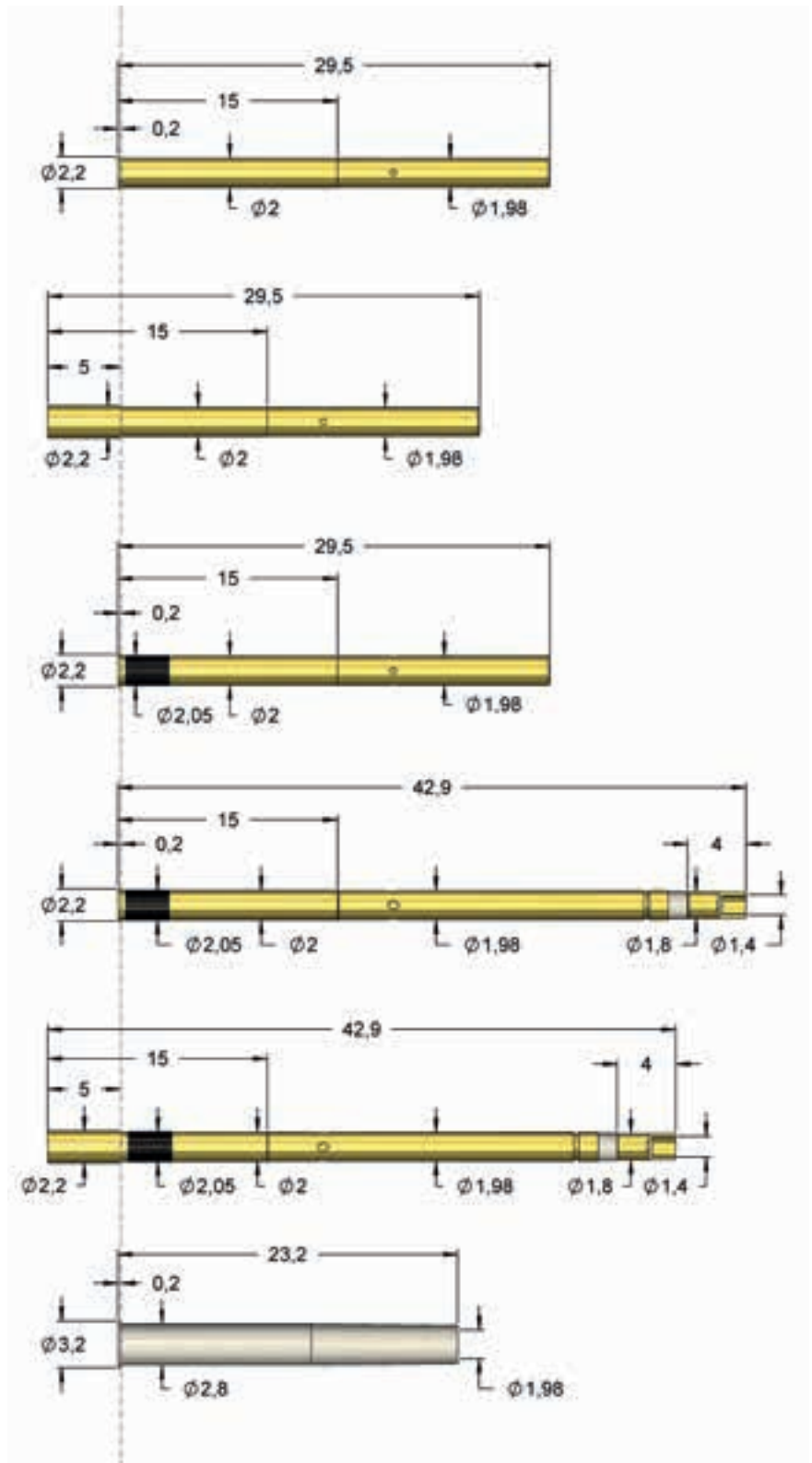
Réceptacle isolant H875IS

En combinaison avec le réceptacle isolant, il est possible d'effectuer un montage électrique isolé des réceptacles de la série H875 dans des matériaux conductibles; Ex.: dans l'acier. La hauteur de projection se prolonge de 0,2 mm à travers le col du réceptacle isolant. Le réceptacle isolant peut supporter une température allant jusqu'à 300 °C.

Matériau: Polyétheréthercétone, PEEK

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	1,99 - 2,00
Réceptacle avec moletage	2,00 - 2,02



L'outil FEWZ-772E0 peut servir à insérer les réceptacles.

F875

Pointe switch, 100 mil
Filetable
Contact à fermeture (NO)



Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	65 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
L	30	135
L	60	200
L	60	300
L	80	350
S1	30	200
Standard	20	80
Standard	30	135
Standard	60	200
Standard	60	300
Standard	80	350
Standard	170	500

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
L	4,0	5,0
S1	4,0	5,0
Standard	4,0	5,0
Course de commutation (mm)		1,5
Filetage (M)		1,6
Surplat		1,7
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

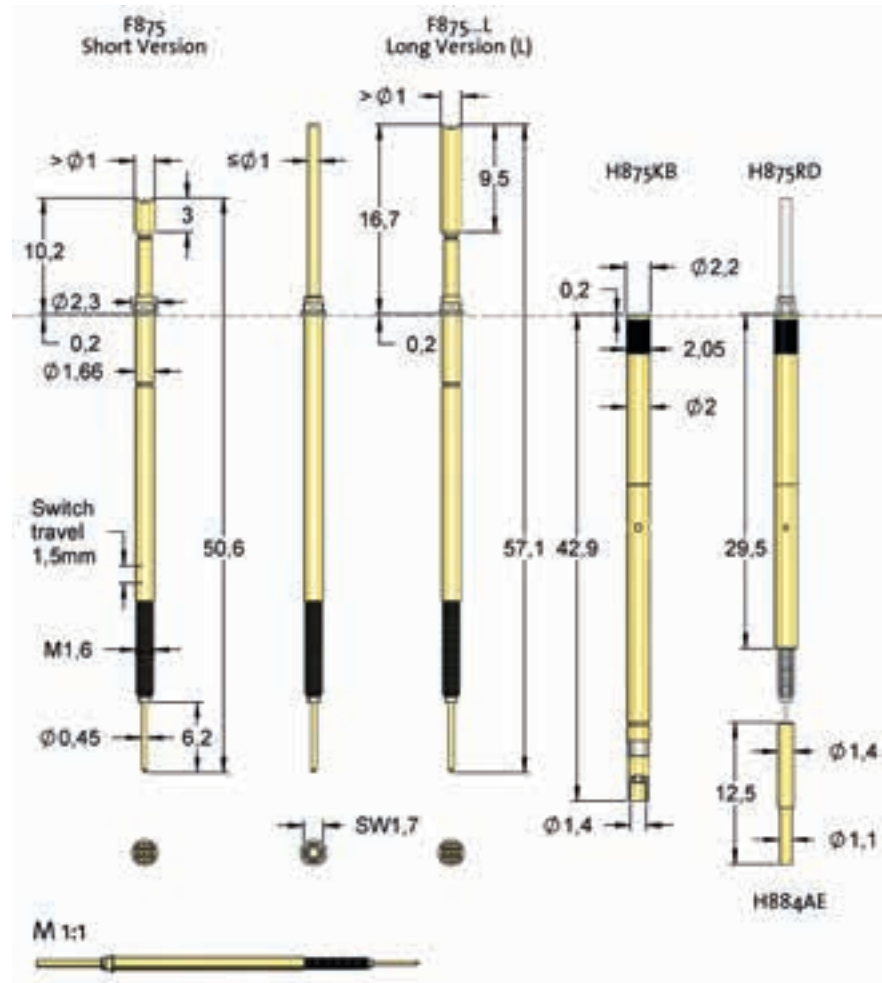
Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ732 (T) max. Ø 2,0 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ732S1 (T1) max. Ø 2,7 mm

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	1,99 - 2,00
Réceptacle avec moletage	2,02 - 2,03



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	1,80	-
	06	B	G	1,00	L
	06	B	G	1,30	-
	06	B	G	1,40	L
	06	B	G	1,50	-
	06	B	G	1,80	-
	06	B	G	1,80	L
	06	B	G	2,00	-
	06	B	G	2,30	-
	11	B	G	0,64	-
	11	B	G	1,00	-
	11	B	G	1,00	L
	16	B	G	0,60	-
	16	B	G	0,60	S1
	16	B	G	0,64	-
	16	B	G	0,70	-
	16	B	G	0,80	-
	16	B	G	1,00	-
	16	B	G	1,00	L



F875

Pointe switch, 100 mil

Filetable

Contact à fermeture (NO)

Type	Tip-Ø		Spring Force			
F 875	16	B	100	G	135	L
	Tip Style	Material	Finish	Special Version		
Material:	B = BeCu, K = Syntetic, T = insulated BeCu-Head nickel plated					
Tip-Ø:	100 = 1,0 mm (e.g.)					
Finish:	G = Gold, U = Unplated					
Special Version:	L = Long Version,					
Receptacle:	Order Code according drawing					
ORDER EXAMPLE						

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	17	B	G	1,80	-
	17	B	N	1,80	-
	17	B	G	2,00	-
	17	K	U	1,80	-
	17	K	U	2,30	-
	17	T	N	1,80	-

F873

**Pointe switch, 100 mil
Filetable
Contact à ouverture (NC)**



Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	65 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	50	250

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	4,0	5,0
Course de commutation (mm)		1,5
Filetage (M)		1,6
Surplat		1,7
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ732 (T) max. Ø 2,0 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ732S1 (T1) max. Ø 2,7 mm

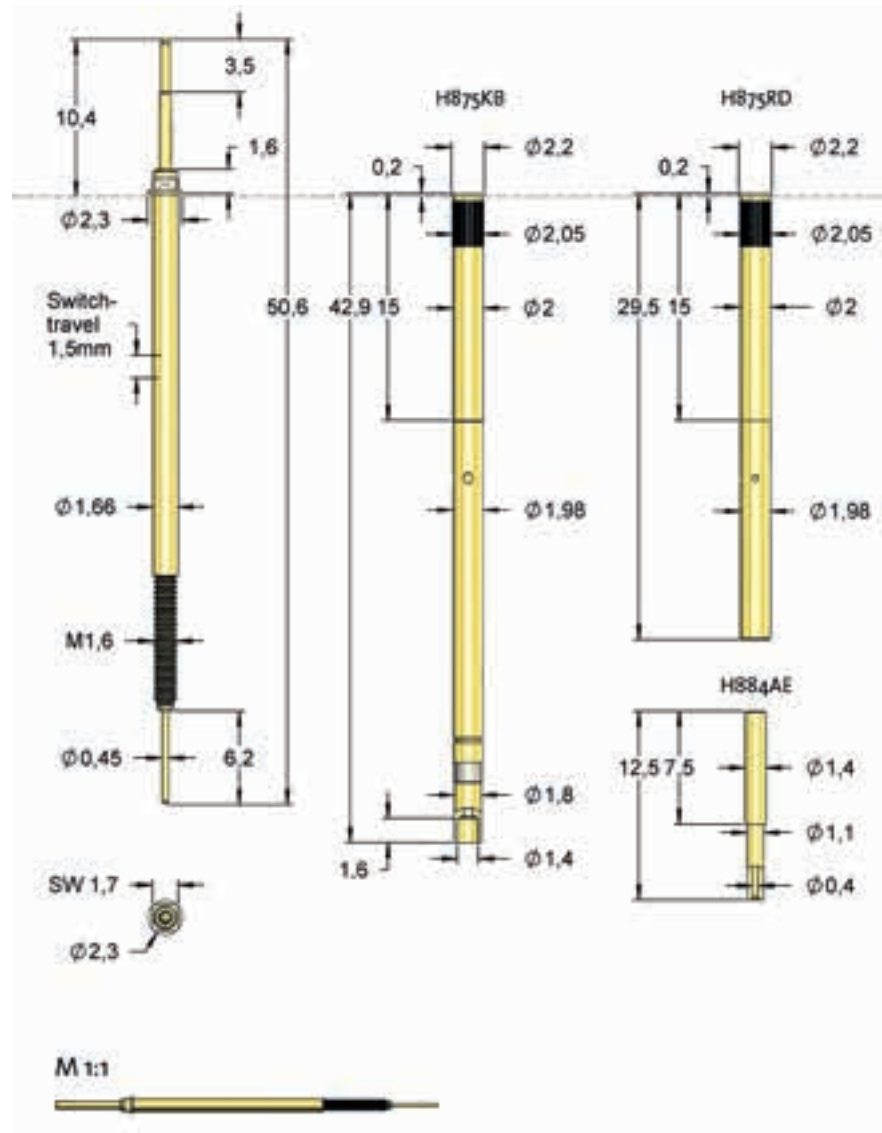
Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	1,99 - 2,00
Réceptacle avec moletage	2,00 - 2,02

Hauteur de projection (mm)

(F873) H875 / H875RD / H875KB	10,4
(F873) H875/5 /H875KB/5	15,2

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 873 16 B 100 G 250		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	100 = 1,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	11	B	G	0,64	-
	16	B	G	1,00	-



F375

Pointe switch, 100 mil
Version longue, filetable
Contact à fermeture (NO)

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	50 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	30	200

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	8,0	9,5
Course de commutation (mm)		1,5
Filetage (M)		1,6
Surplat		1,7
Précision de contact		±0,15 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

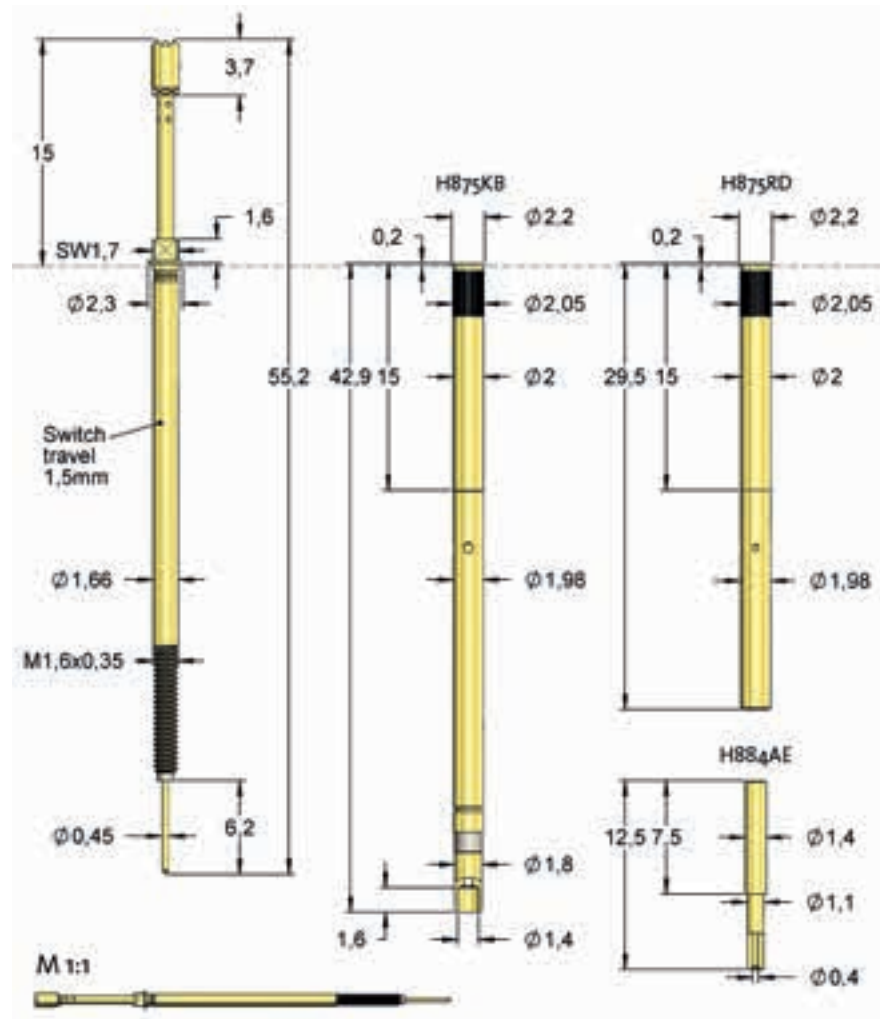
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ732 (T) max. Ø2,0 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ732S1 (T1) max. Ø2,7 mm

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	1,99 - 2,00
Réceptacle avec moletage	2,00 - 2,02

Hauteur de projection (mm)

H875 / H875RD / H875KB	15,0
H875/5 / H875KB/5	19,8



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 375 17 B 180 G 200		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	180 = 1,8 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,80	-
	17	B	G	1,80	-

F885

Pointe switch, 138 mil
Filetable
Contact à fermeture (NO)



Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	50 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
E22	70	200
LM	50	200
LM	80	350
LM	120	550
LM	220	900
LM	300	1250
S2	80	350
SM	30	70
SM	50	200
SM	80	350
SM	120	550
SM	220	900
SM	300	1250

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	4,0	5,0
Course de commutation (mm)		1,7
Filetage (M)		2,5
Surplat		2,6
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

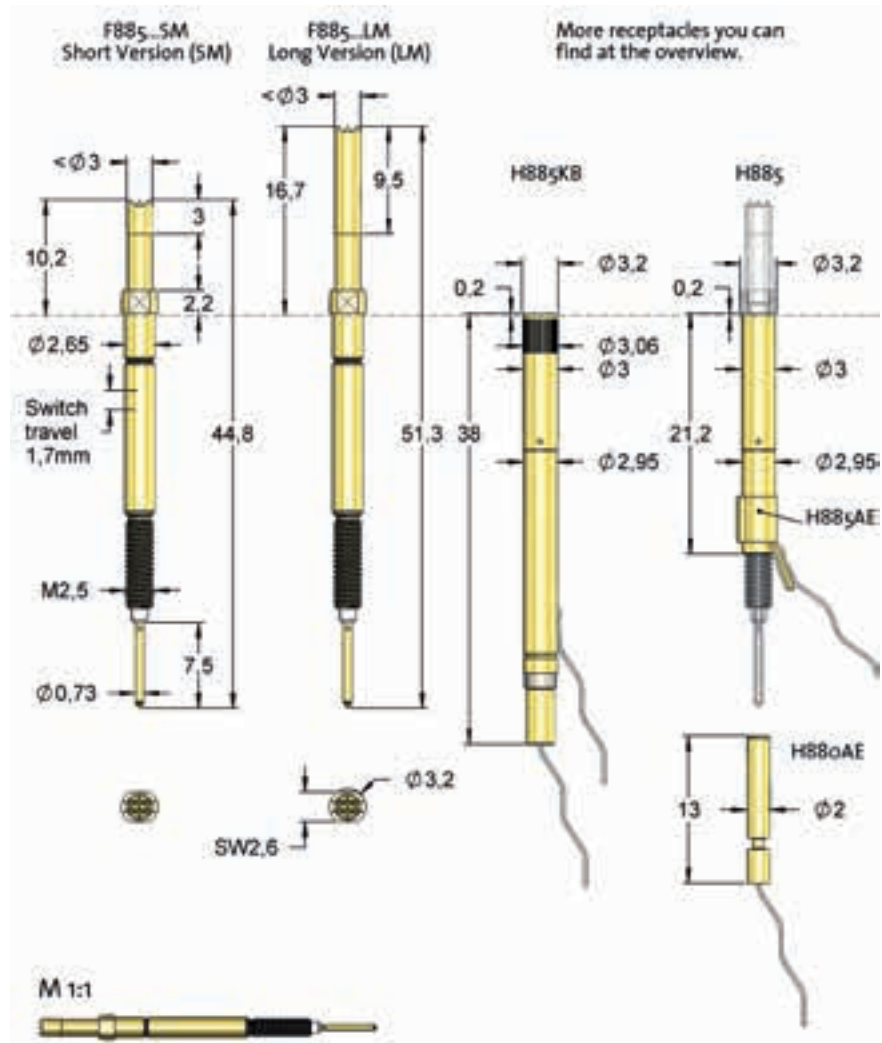
Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ885 (T) max. Ø2,5 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ885S1 (T1) max. Ø3,1 mm

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	2,98 -2,99
Réceptacle sans moletage	3,00 -3,02



Les variantes avec une course de commutation de 3,5 mm sont livrables sur demande. Concernant la force du ressort à 1250 cN, le débattement maximum est réduit à 4,2 mm.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	03	B	G	0,80	SM
	05	B	G	2,30	LM
	05	B	G	2,30	SM
	05	B	G	3,00	LM
	05	B	G	3,00	SM
	06	B	G	0,70	SM
	06	B	G	1,00	LM
	06	B	G	1,00	SM
	06	B	G	1,30	S2
	06	B	G	1,30	SM
	06	B	G	1,40	LM
	06	B	G	1,80	E22
	06	B	G	1,80	LM
	06	B	G	1,80	SM
	06	B	G	2,30	LM
	06	B	G	2,30	SM



F885

Pointe switch, 138 mil
Filetable



Contact à fermeture (NO)

Hauteur de projection (mm)

(F885...SM) H885 / H885RD / H885KB	10,2
(F885...SM) H885/5 / H885KB/5	15,0
(F885...LM) H885 / H885RD / H885KB	16,7
(F885...LM) H885/5 / H885KB/5	21,5

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 885 06 B 230 G 1250 SM 35		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu, K = Synthetic	
Tip-Ø:	230 = 2,3 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, U = unplated	
Special Version:	SM = Short Version, LM = Long Version	
Switch travel:	35 = 3,5 mm (deviating from standard)	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	16	B	G	1,00	LM
	16	B	G	1,00	SM
	16	B	G	1,20	LM
	16	B	G	1,40	SM
	16	B	G	1,80	SM
	17	B	G	2,30	SM
	17	K	U	2,30	LM
	17	K	U	2,30	SM
	55	B	G	2,30	LM

F886

Pointe switch, 138 mil
Filetable
Contact à fermeture (NO)



Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	50 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
LM	34	70
LM	30	120
LM	50	200
LM	80	350
LM	220	900
SM	34	70
SM	30	120
SM	50	200
SM	80	350
SM	220	900

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
LM	4,0	4,2
SM	4,0	4,2
Course de commutation (mm)	1,7	
Filetage (M)	2,5	
Surplat	2,6	
Précision de contact	±0,09 mm	

Matériaux et revêtements

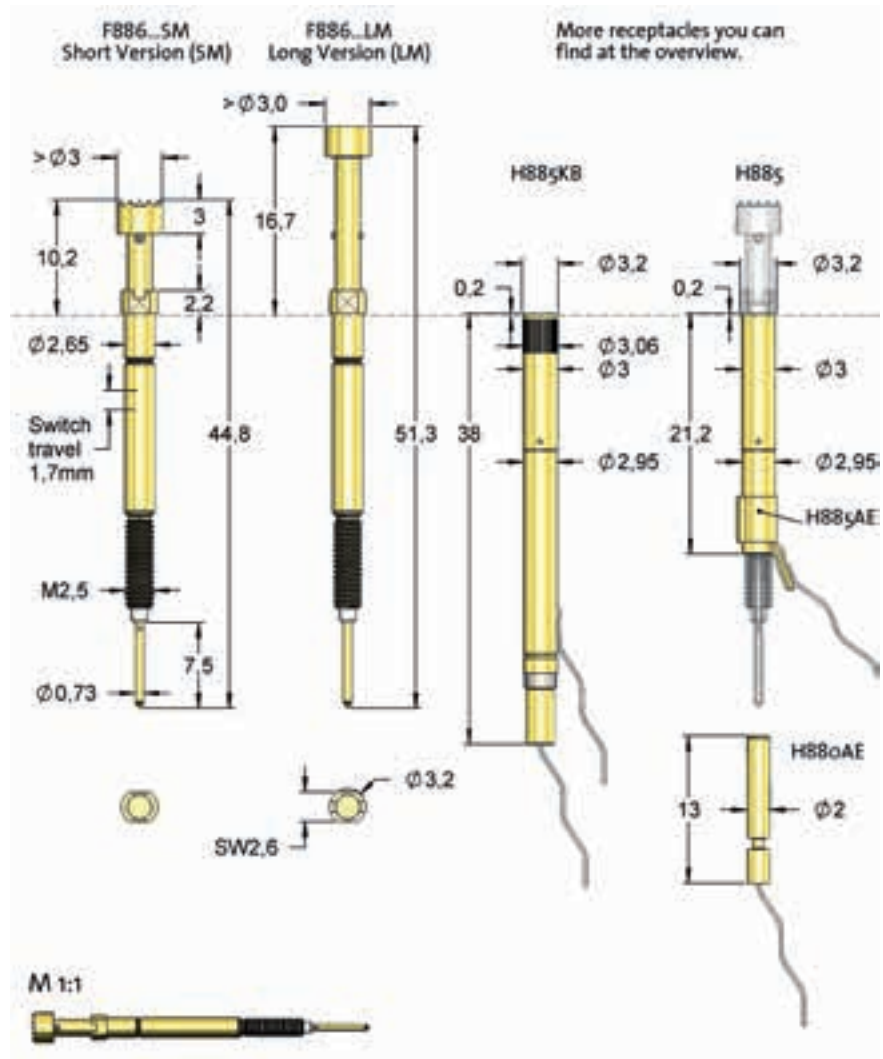
Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ885S1 max. Ø3,1 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ760S1 max. Ø4,0 mm
Tournevis	FWZ886S2

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	2,98 - 2,99
Réceptacle avec moletage	3,00 - 3,02



En cas de gros besoins, il est possible d'obtenir sur demande des variantes avec une course de commutation de 3,5 mm (Ex: la référence F88617B300G900SM35 est disponible).

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	3,00	LM
	06	B	G	3,00	SM
	06	B	G	4,00	SM
	17	B	G	3,00	LM
	17	B	G	3,00	SM
	17	B	G	3,50	LM
	17	B	G	3,50	SM
	17	B	G	4,00	LM
	17	B	G	4,00	SM
	17	B	G	4,50	LM
	17	B	G	4,50	SM
	17	B	G	5,00	SM
	17	B	G	5,50	SM
	17	B	G	5,90	LM
	17	B	G	5,90	SM

























F886

Pointe switch, 138 mil Filetable Contact à fermeture (NO)

Hauteur de projection (mm)

(F886...SM) H885 / H885RD / H885KB	10,2
(F886...SM) H885/5 / H885KB/5	15,0
(F886...LM) H885 / H885RD / H885KB	16,7
(F886...LM) H885/5 / H885KB/5	21,5

Type	Tip-Ø	Spring Force	
F 886	17	B 400 G 900 SM 35	
	Tip Style	Material Finish Special Version	
Material:	B = BeCu, K = Synthetic, H = Synthetic Head with Ring, T = BeCu-Head insulated, Gold plated		
Tip-Ø:	400 = 4,0 mm (e.g.)		
Finish:	G = Gold, N = Nickel, U = unplated		
Special Version:	SM = Short Version, LM = Long Version, E14 = Projection Height 14 mm		
Switch travel:	35 = 3,5 mm (deviating from standard)		
Receptacle:	Order Code according drawing		
ORDER EXAMPLE			

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	17	H	U	3,00	LM
	17	H	U	3,00	SM
	17	H	U	3,50	LM
	17	H	U	3,50	SM
	17	H	U	4,00	LM
	17	H	U	4,00	SM
	17	H	U	4,50	LM
	17	H	U	4,50	SM
	17	H	U	5,00	LM
	17	H	U	5,00	SM
	17	H	U	5,50	SM
	17	H	U	6,00	SM
	17	K	U	3,00	LM
	17	K	U	3,00	SM
	17	K	U	3,50	LM
	17	K	U	3,50	SM
	17	K	U	4,00	SM
	17	K	U	4,50	SM
	17	K	U	5,00	SM
	17	K	U	5,50	SM
	17	K	U	5,90	SM
	17	T	N	3,00	SM
	17	T	N	3,50	SM
	17	T	N	5,00	SM



H885

Réceptacles pour les séries de pointes switch F883, F885, F886 et F385

Réceptacle H885

Ce réceptacle permet de réaliser des hauteurs de projection variables.

F883: 10,2 – 15,7 mm F885/F886 ...SM: 10,2 – 15,7 mm

F385: 17,0 – 22,5 mm F885/F886 ...LM: 16,7 – 22,2 mm

Matériau: Laiton doré

Réceptacle H885/5

Ce réceptacle a un col d'une taille de 5 mm pour les hauteurs de projection plus grandes:

F883: 15,2 – 20,2 mm F885/F886 ...SM: 15,2 – 20,2 mm

F385: 21,8 – 27,3 mm F885/F886 ...LM: 21,5 – 27,0 mm

Matériau: Laiton doré

Réceptacle H885RD

Ce réceptacle a les mêmes dimensions que H875, mais il a un moletage pour assurer un logement fiable dans le trou de perçage. Hauteurs de projection:

F883: 10,2 – 15,7 mm F885/F886 ...SM: 10,2 – 15,7 mm

F385: 17,0 – 22,5 mm F885/F886 ...LM: 16,7 – 22,2 mm

Matériau: Laiton doré

Réceptacle H885KB pour le changement sans soudure des pointes de test

En combinaison avec ce réceptacle, les pointes switch peuvent être changées sans soudure. Cela permet d'économiser en temps et en argent pendant la maintenance.

Le réglage de la hauteur de projection est également variable comme pour H885:

F883: 10,2 – 15,7 mm F885/F886 ...SM: 10,2 – 15,7 mm

F385: 17,0 – 22,5 mm F885/F886 ...LM: 16,7 – 22,2 mm

Température de soudure max. 300 °C.

Matériau: Laiton doré

Réceptacle H885KB/5 pour le changement sans soudure des pointes de test

Ce réceptacle a la même structure que H885KB, mais il a un col d'une taille de 5 mm pour les hauteurs de projection plus grandes. Température de soudure max. 300 °C.

F883: 15,2 – 20,2 mm F885/F886 ...SM: 15,2 – 20,2 mm

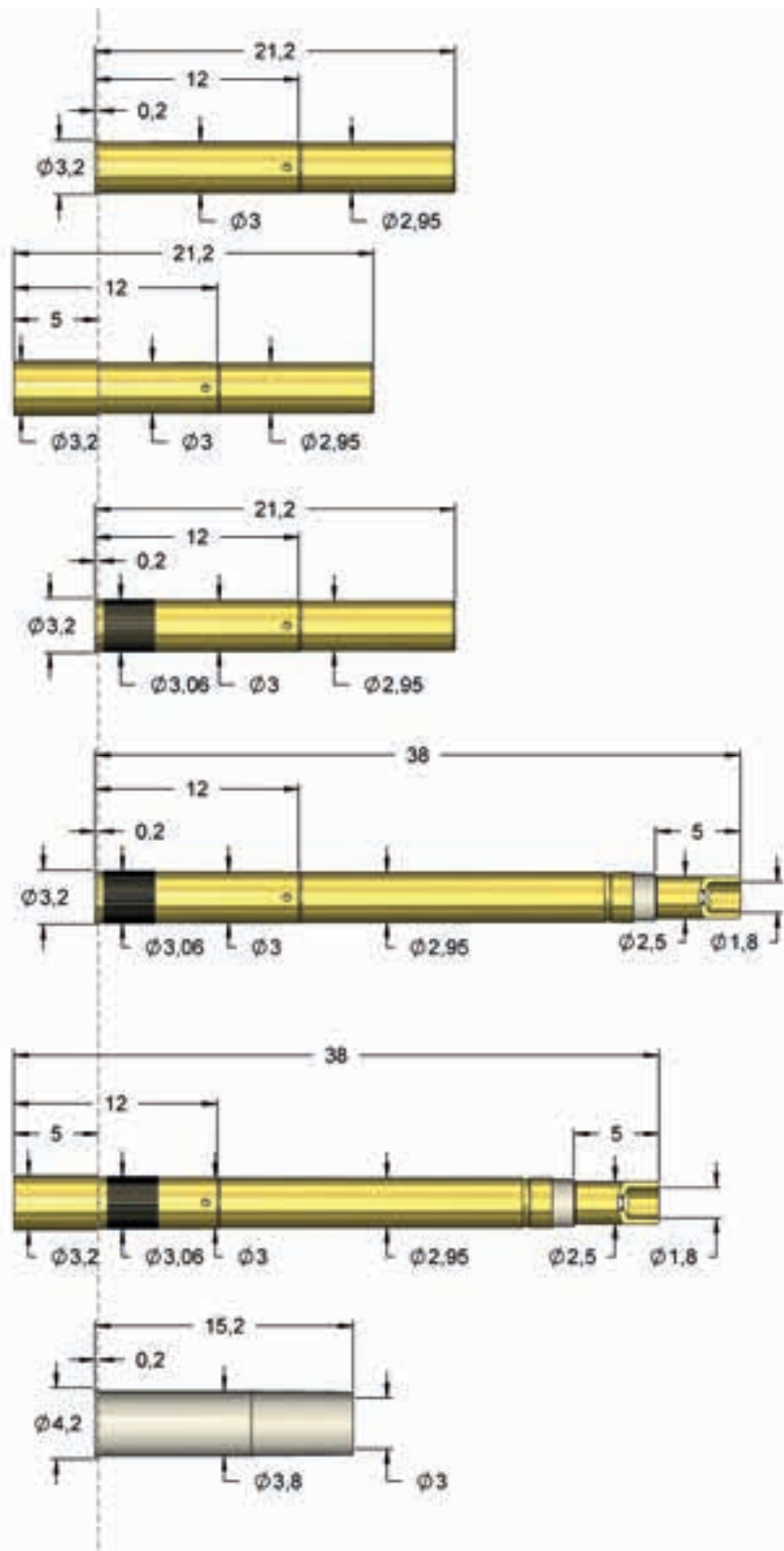
F385: 21,8 – 27,3 mm F885/F886 ...LM: 21,5 – 27,0 mm

Matériau: Laiton doré

Réceptacle isolant H885IS

En combinaison avec le réceptacle isolant, il est possible d'effectuer un montage électrique isolé des réceptacles de la série H885 dans des matériaux conductibles; Ex.: dans l'acier. La hauteur de projection se prolonge de 0,2 mm à travers le col du réceptacle isolant. Le réceptacle isolant peut supporter une température allant jusqu'à 300 °C.

Matériau: Polyétheréthercétone, PEEK



Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	2,98 - 2,99
Réceptacle avec moletage	3,00 - 3,02

L'outil FEWZ-774-E0 peut servir à insérer les réceptacles.



F385

Pointe switch, 157 mil
Version longue, filetable
Contact à fermeture (NO)

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	50 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	40	200

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	9,0	11,0
Course de commutation (mm)		1,7
Filetage (M)		2,5
Surplat		2,6
Précision de contact		±0,15 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

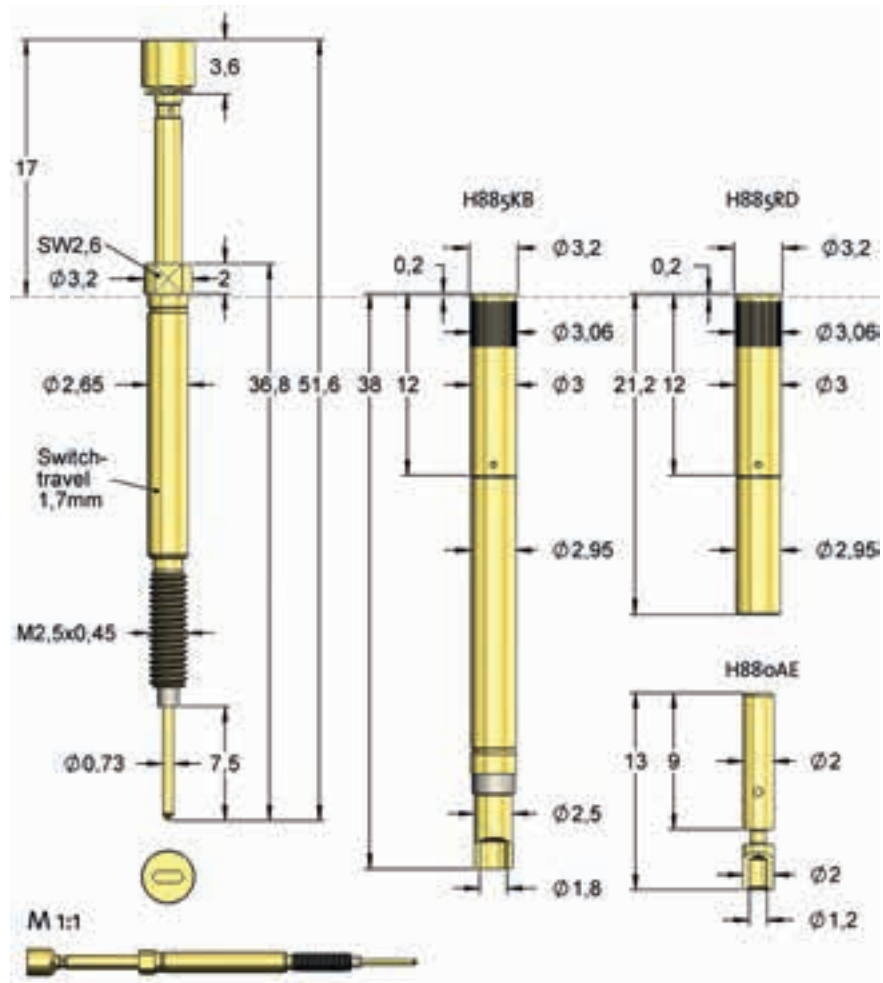
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ760S1

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	2,98 - 2,99
Réceptacle avec moletage	3,00 - 3,02

Hauteur de projection (mm)

H885 / H885RD / H885KB	17,0
H885/5 / H885KB/5	21,8



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 385 17	B 350	G 200
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	Special Version
Tip-Ø:	350 = 3,5 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	3,50	-
	17	B	G	3,50	-

F883

Pointe switch, 157 mil Filetable Contact à ouverture (NC)

Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	50 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
LM	40	230
SM	40	230

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
LM	4,0	5,0
SM	4,0	5,0
Course de commutation (mm)		1,7
Filetage (M)		2,5
Surplat		2,6
Précision de contact		±0,09 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

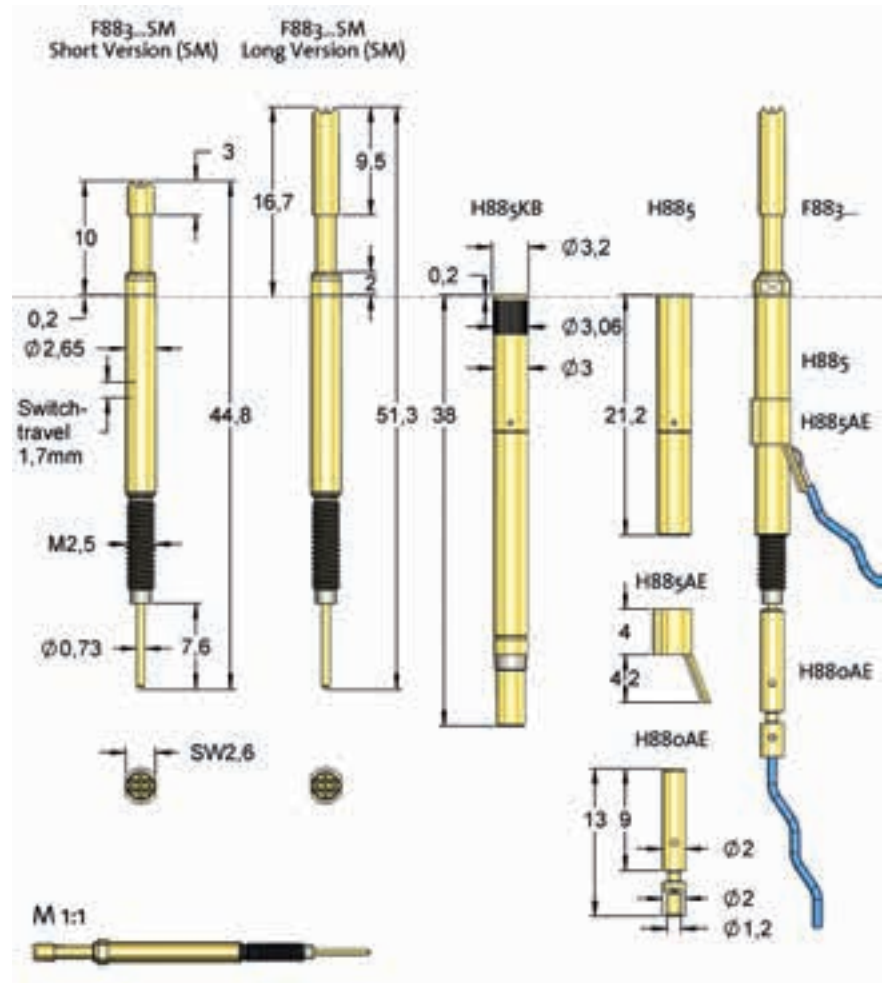
Hauteur de projection (mm)

(F883...SM) H885 / H885RD / H885KB	10,2
(F883...SM) H885/5 / H885KB/5	15,0
(F883...LM) H885 / H885RD / H885KB	16,7
(F883...LM) H885/5 / H885KB/5	21,5

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ885 (T) max. Ø2,5 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ885S1 (T1) max. Ø3,1 mm

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 883	17	230
	B	G
	Material	Finish
	Special Version	
Material:	B = BeCu, K = Synthetic	
Tip-Ø:	230 = 2,3 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, U = unplated	
Special Version:	SM = Short Version, LM = Long Version	
Switch travel:	05 = 0,5 mm (deviating from standard)	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		



Les variantes avec une course de commutation de 0,5 mm sont aussi livrables sur demande.

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	2,98 - 2,99
Réceptacle avec moletage	3,00 - 3,02

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	2,30	SM
	06	B	G	2,30	LM
	06	B	G	2,30	SM
	16	B	G	1,80	SM
	17	B	G	2,30	SM
	17	K	U	2,30	SM



F884

Pointe switch, 157 mil
Enfichable
Contact à fermeture (NO)

Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	50 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
LM	50	200
LM	80	350
SM	50	200
SM	80	350
SM	50	900

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
LM	4,0	5,0
SM	4,0	5,0
Course de commutation (mm)		1,7
Précision de contact		±0,09 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

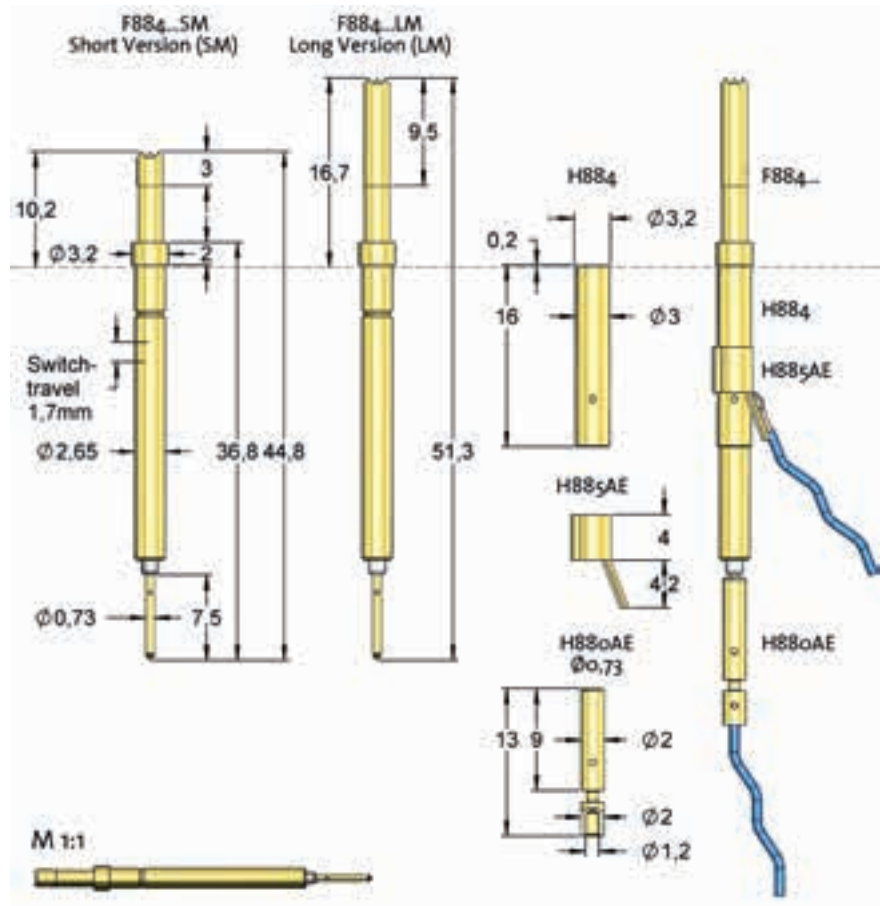
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
-------------------------------	------------

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	2,98 -2,99
--------------------------	------------

Hauteur de projection (mm)

(F884...SM) H884 / H884/23	10,2
(F884...LM) H884 / H884/23	16,7



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 884 06 B 230 G 170 SM 05		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu, K = Synthetic	
Tip-Ø:	230 = 2,3 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, U = unplated	
Special Version:	SM = Short Version, LM = Long Version	
Switch travel:	05 = 0,5 mm (deviating from standard)	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,00	SM
	06	B	G	2,30	LM
	06	B	G	2,30	SM
	17	B	G	2,30	SM
	17	B	G	3,00	SM
	17	K	U	3,00	SM

F880



Pointe switch pour montage par le bas, filetable
Contact à fermeture (NO)

Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	50 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
L	50	150
L	80	350
Standard	80	350

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
L	4,0	5,0
Standard	4,0	5,0
Course de commutation (mm)		1,7
Filetage (M)		2,5x0,35
Surplat		2,2
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test	FWZVF3 (T)
Outil à visser avec LED	FWZ880SA

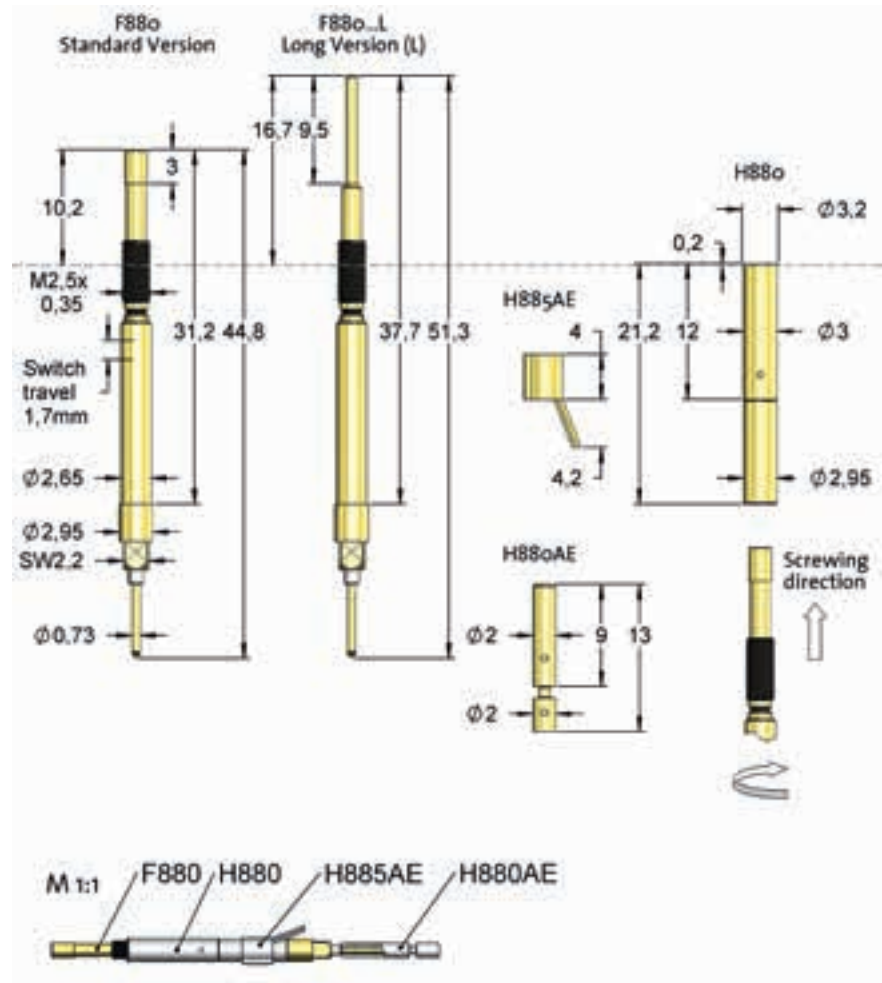
Diamètre de perçage (mm)

H880	2,98 - 2,99
------	-------------

Hauteur de projection (mm)

(F880) H880	10,2
(F880...L) H880	16,7

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 880 16 B 100 G 350 L		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	100 = 1,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Special Version:	L = Long Version	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	16	B	G	1,00	L
	17	B	G	2,00	-



F881

Pointe switch isolée galvaniquement, filetable Contact à fermeture (NO)



Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	25 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	80	380

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	4,0	5,0
Course de commutation (mm)		1,7
Filetage (M)		2,5
Surplat		2,6
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

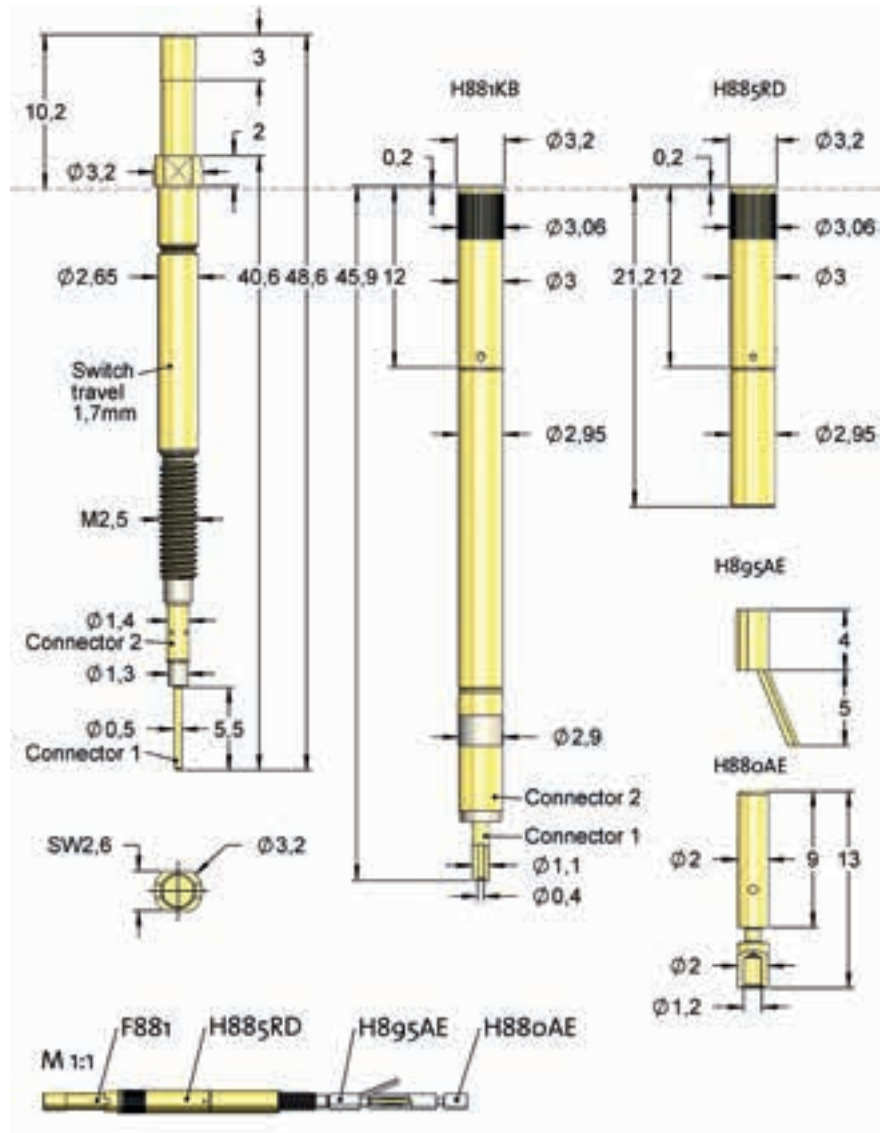
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ885 (T) max. Ø2,5 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ885S1 (T1) max. Ø3,1 mm

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle avec moletage	3,00 -3,02
--------------------------	------------

Hauteur de projection (mm)

H881KB	10,2
H885 / H885RD	10,2
H885/5	15,0



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 881 17 B 230 G 380		
Tip Style	Material	Finish
Special Version		

Material:	B = BeCu
Tip-Ø:	230 = 2,3 mm (e.g.)
Finish:	G = Gold
Receptacle:	Order Code according drawing

ORDER EXAMPLE

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	2,30	-
	05	B	G	3,00	-
	06	B	G	2,30	-
	06	B	G	3,00	-
	17	B	G	2,30	-
	17	B	G	3,00	-

F887

Pointe switch, 157 mil
Version courte, filetable
Contact à fermeture (NO)



Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	40 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	50	150
Standard	50	200
Standard	50	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	4,0	5,0
Course de commutation (mm)		1,7
Filetage (M)		3,0x0,35
Surplat		2,5
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Cuivre-béryllium, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

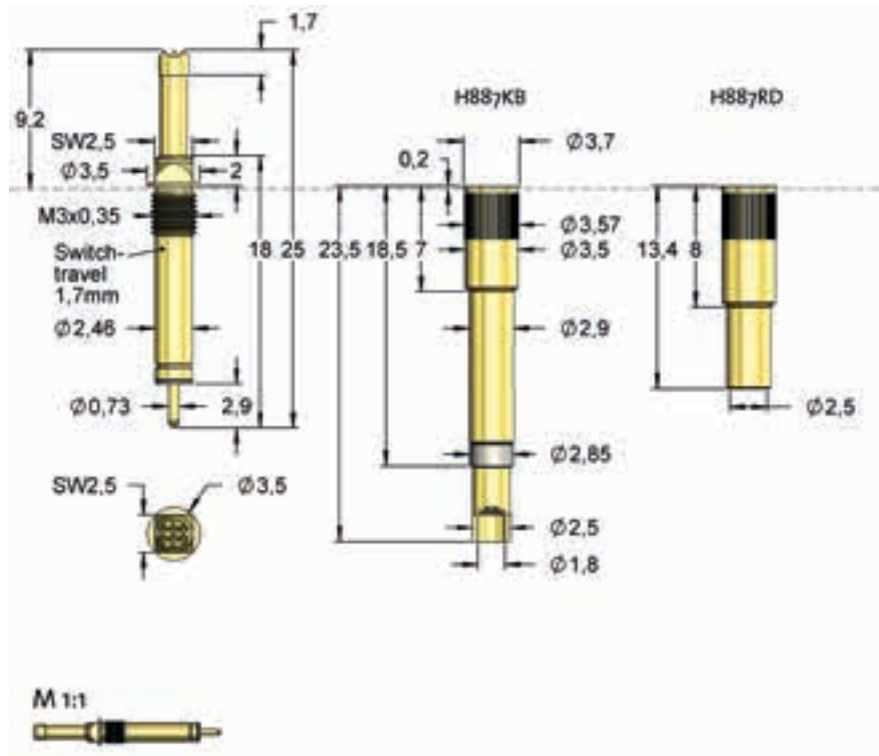
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-340E0
Outil à visser, pointe de test	FWZVF4 (T)

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle avec moletage	3,50 - 3,52
--------------------------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H887...	9,2
---------	-----



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 887 06 B 300 G 150		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	Special Version
Tip-Ø:	300 = 3,00 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	

ORDER EXAMPLE

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,00	-
	06	B	G	2,00	-
	06	B	G	3,00	-
	16	B	G	1,00	-
	17	B	G	2,00	-
	17	B	G	3,00	-



F487

NOUVEAU

Pointe switch, 157 mil
Version courte, filetable
Fonction OFF-ON-OFF



Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	120	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	4,0	5,0
Course de commutation (mm)		2,5
Filetage (M)		3,0x0,35
Surplat		2,5
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Cuivre-béryllium, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

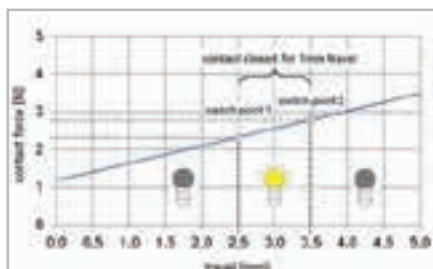
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-340E0
Outil à visser, pointe de test	FWZVF4 (T)

Diamètre de perçage (mm)

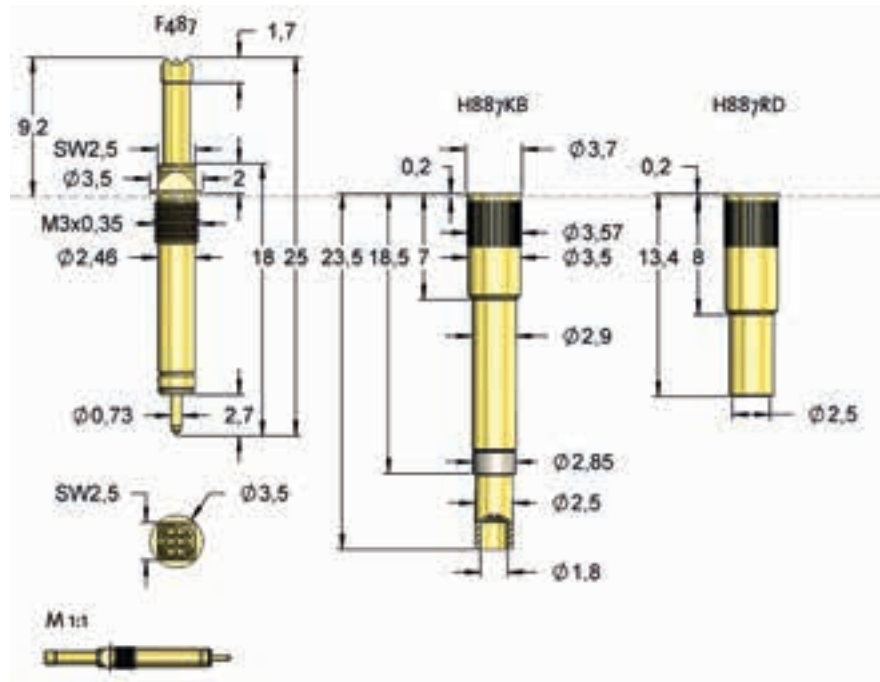
Réceptacle avec moletage	3,50 - 3,52
--------------------------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H887...	9,2
---------	-----



Type	Tip-Ø	Spring Force
F 487 06 B 200 G 300		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu	
Tip-Ø:	200 = 2,00 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		



La série de pointes F487 est conçue pour contrôler les longueurs et les profondeurs. Cette pointe switch a été spécialement développée pour effectuer des touches en cas de contraintes de place. Par le biais du piston, l'on peut identifier facilement la position correcte d'un composant à tester, celle des broches ou la profondeur d'une cavité. La pointe switch peut être montée dans les réceptacles standard H887RD ou H887KB. Avec le réceptacle combi H887KB, il est possible de changer les pointes sans besoin de soudure.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	2,00	-

F88890S1101U200S05

Pointe switch avec tête à bille, filetable

Contact à fermeture (NO)



Pas (mm/mil)	7,00 / 275
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	25 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	100	200

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	1,0	1,0
Course de commutation (mm)		0,5
Filetage (M)		6,0x0,75
Surplat		5,0

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil à visser	FWZ888
Outil à visser avec voyant LED	FWZ888SA
Élément de connexion	H888AE

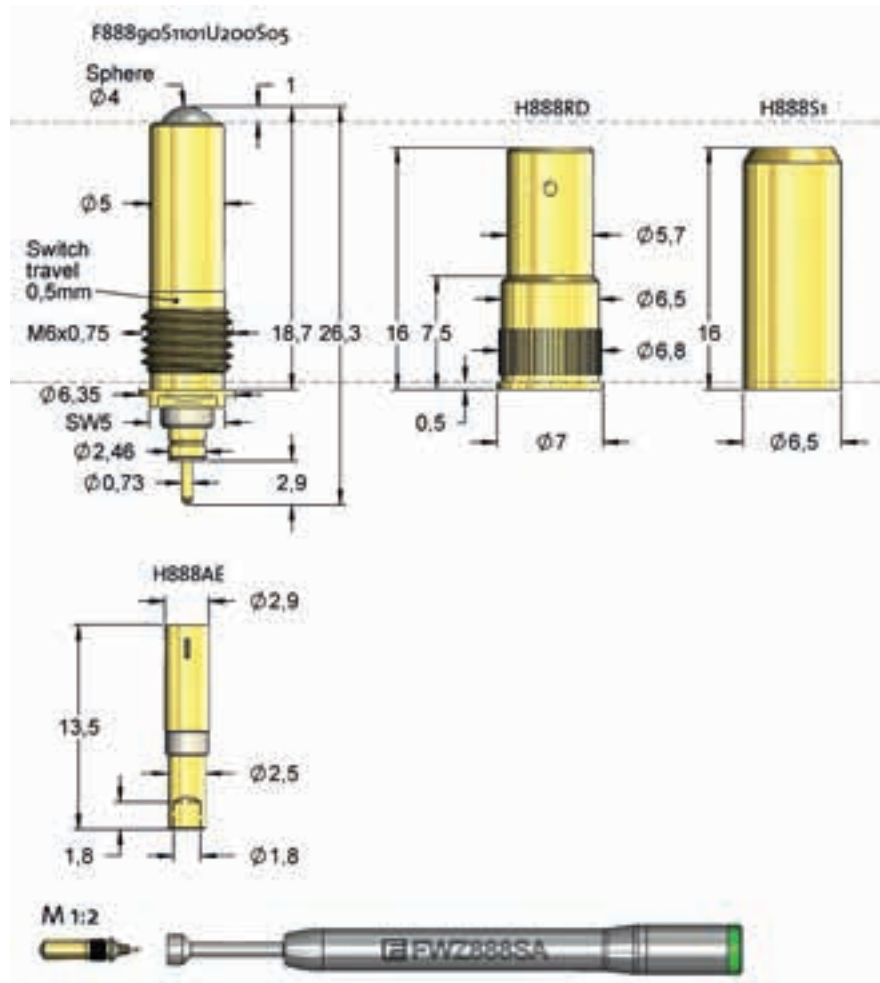
Diamètre de perçage (mm)

F88890S1101U200S05	M6x0,75
H888RD	6,55 - 6,70
H888S1	6,50

Hauteur de projection (mm)

F88890S1101U200S05	1,0
--------------------	-----

Type	Number	Spring Force
F 888 90 S 1101 U 200 S05		
Tip Style	Material	Finish
Material:	S = Steel	
Number:		
1. digit:	0 = switch not isolated 1 = switch electrically isolated 2 = without switch	
2. digit:	0 = without thread 1 = with thread	
3./4. digit:	running number	
Finish:	U = unplated	
Switch travel:	e.g. S05 = 0,5 mm	
Receptacle:	Order-Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		



En raison de la bille roulante servant d'élément de contact, les pointes de test de la série F888 ne sont pas sensibles aux forces latérales. Leur fonction principale est le contrôle latéral de présence des connecteurs montés dans les modules de test. Le circuit électrique de commutation est isolé galvaniquement par rapport au corps.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	90	S	U	4,00	-



F88890S1102U100S07

Pointe switch avec tête à bille, filetable
Contact à fermeture (NO)



Pas (mm/mil)	9,00 / 354
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	25 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	70	100

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	1,5	1,5
Course de commutation (mm)		0,7
Filetage (M)		8,0x0,5
Surplat		5,0

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil à visser	FWZ888
Outil à visser avec voyant LED	FWZ888SA1
Élément de connexion	H888AE

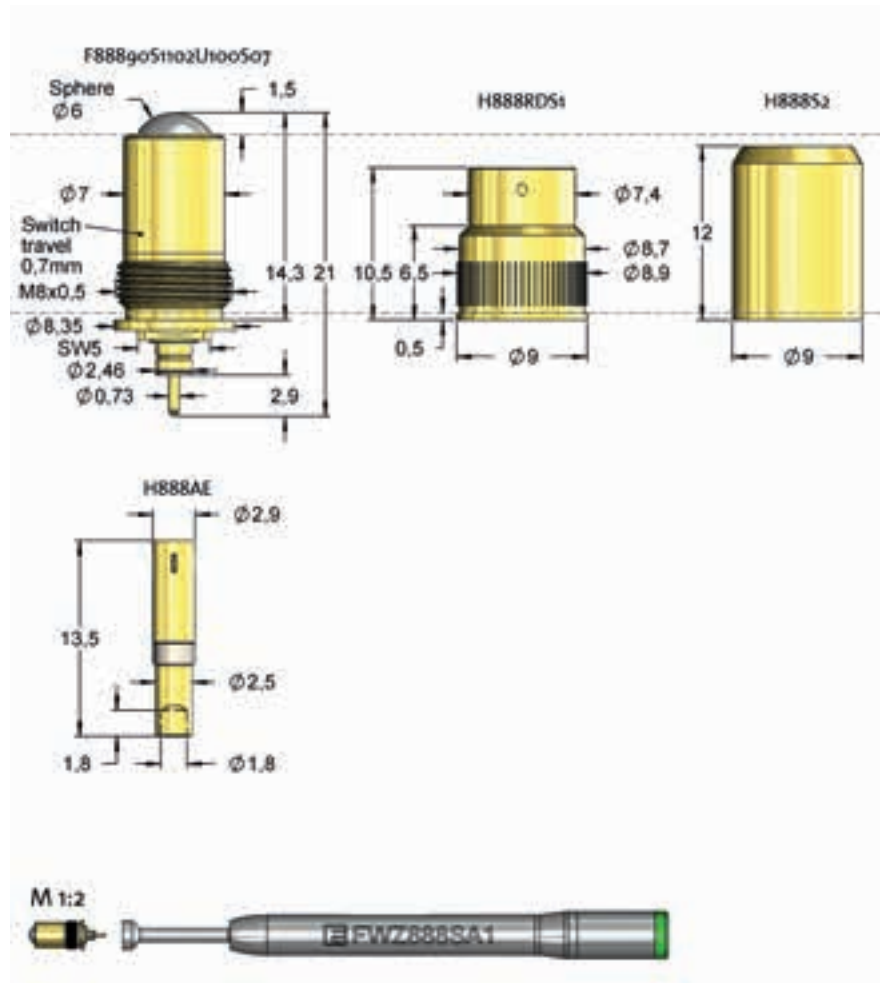
Diamètre de perçage (mm)

F88890S1102U100S07	M8x0,5
H888RDS1	8,75 - 8,85
H888S2	9,00

Hauteur de projection (mm)

F88890S1102U100S07	1,5
--------------------	-----

Type	Number	Spring Force
F 888	90	S 1102 U 100 S07
Tip Style	Material	Finish
Material:	S = Steel	
Number:		
1. digit:	0 = switch not isolated 1 = switch electrically isolated 2 = without switch	
2. digit:	0 = without thread 1 = with thread	
3./4. digit:	running number	
Finish:	U = unplated	
Switch travel:	e.g. S07 = 0,7 mm	
Receptacle:	Order-Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		



En raison de la bille roulante servant d'élément de contact, les pointes de test de la série F888 ne sont pas sensibles aux forces latérales. Leur fonction principale est le contrôle latéral de présence des connecteurs montés dans les modules de test. Le circuit électrique de commutation est isolé galvaniquement par rapport au corps.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	90	S	U	6,00	-

F88890S0003U100S08

Pointe switch avec tête à bille, enfichable
Contact à fermeture (NO)



Pas (mm/mil)	6,50 / 256
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	25 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	70	100

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	1,4	1,4
Course de commutation (mm)		0,8

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu

Accessoires

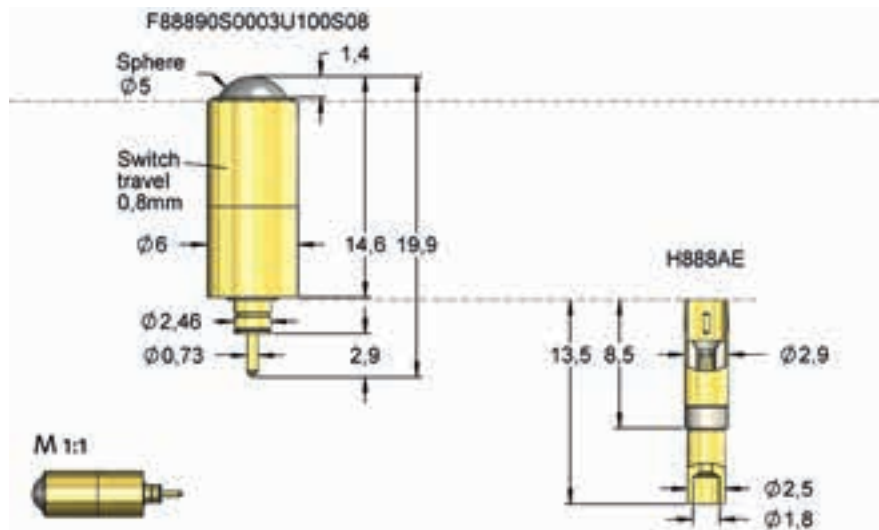
Élément de connexion	H888AE
----------------------	--------

Diamètre de perçage (mm)

F88890S0003U100S08	6,00
--------------------	------

Hauteur de projection (mm)

F88890S0003U100S08	1,4
--------------------	-----



En raison de la bille roulante servant d'élément de contact, les pointes de test de la série F888 ne sont pas sensibles aux forces latérales. Leur fonction principale est le contrôle latéral de présence des connecteurs montés dans les modules de test. Le circuit électrique de commutation **n'est pas** isolé galvaniquement par rapport au corps.

Type	Number	Spring Force
F 888 90 S 0003 U 100 S08		
Tip Style	Material	Finish
Material:	S = Steel	
Number:		
1. digit:	0 = switch not isolated 1 = switch electrically isolated 2 = without switch	
2. digit:	0 = without thread 1 = with thread	
3./4. digit:	running number	
Finish:	U = unplated	
Switch travel:	e.g. S08 = 0,8 mm	
Receptacle:	Order-Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	90	S	U	5,00	-



Pointes de test anti-rotation

Les pointes de test anti-rotation servent principalement à contrôler les connecteurs et les lamelles de contact ayant un contour oblong. L'anti-rotation se produit soit directement dans la pointe ou par le montage dans un réceptacle.

F756	148
F760	149
F755	150
F752	152
F754	153

F756

Pointe à visser, 100 mil anti-rotation, avec piston continu

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	60	150
Standard	100	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	4,0	4,4
Filetage (M)		1,6
Surplat		1,7
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

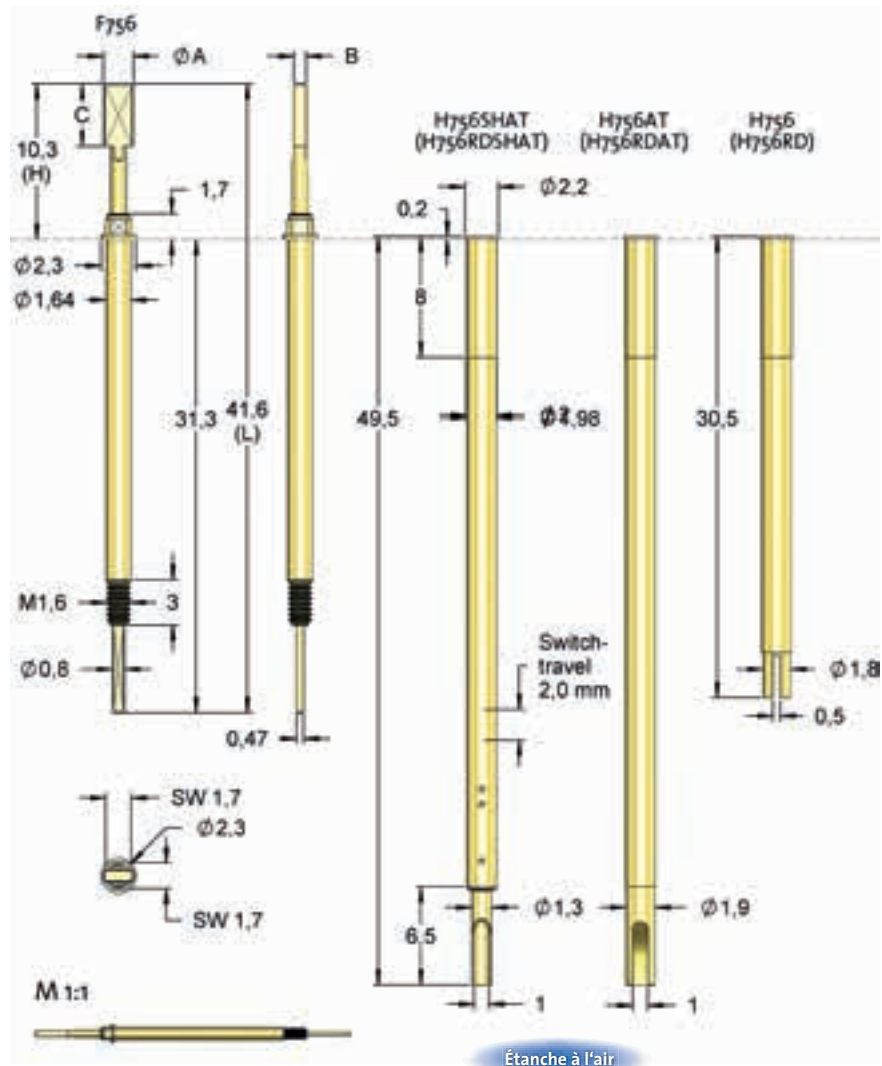
Outil d'insertion et d'alignement, réceptacle	FAWZ756
Outil à visser, pointe de test	FWZ732 (T)

Diamètre de perçage (mm)

H756	1,99 - 2,00
------	-------------

Type	Number	Spring Force
F 756	84 B 0007 G 080 PT	
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Number:	see table	
Finish:	G = Gold	
Special Version:	H = High Temperature Version, PT = Twist proof insulated cap	
Receptacle:	Order Code according drawing	

ORDER EXAMPLE



Pour des informations supplémentaires concernant la variante F75684B0007G080PT avec un bouchon isolant anti-rotation, voir page 154 sur les applications.



Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	B	C	H	L	Version	Outil à visser
F75682B0001G150	82	1,10	0,45	5,00	10,30	41,60	-	FWZ732;FWZ732T
F75684B0001G150	84	1,50	0,50	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732;FWZ732T
F75684B0001G300	84	1,50	0,50	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732;FWZ732T
F75684B0003G150	84	2,00	0,80	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732;FWZ732T
F75684B0003G300	84	2,00	0,80	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732;FWZ732T
F75684B0004G150	84	1,50	1,00	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732;FWZ732T
F75684B0004G300	84	1,50	1,00	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732;FWZ732T
F75684B0006G300	84	2,00	0,80	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732;FWZ732T



F760

Pointe à visser, 138 mil anti-rotation, avec piston continu

Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	10,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	25 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
L	50	150
L	80	300
S	50	150
S	80	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
L	4,0	5,0
S	4,0	5,0
Filetage (M)		2,5
Surplat		2,6
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

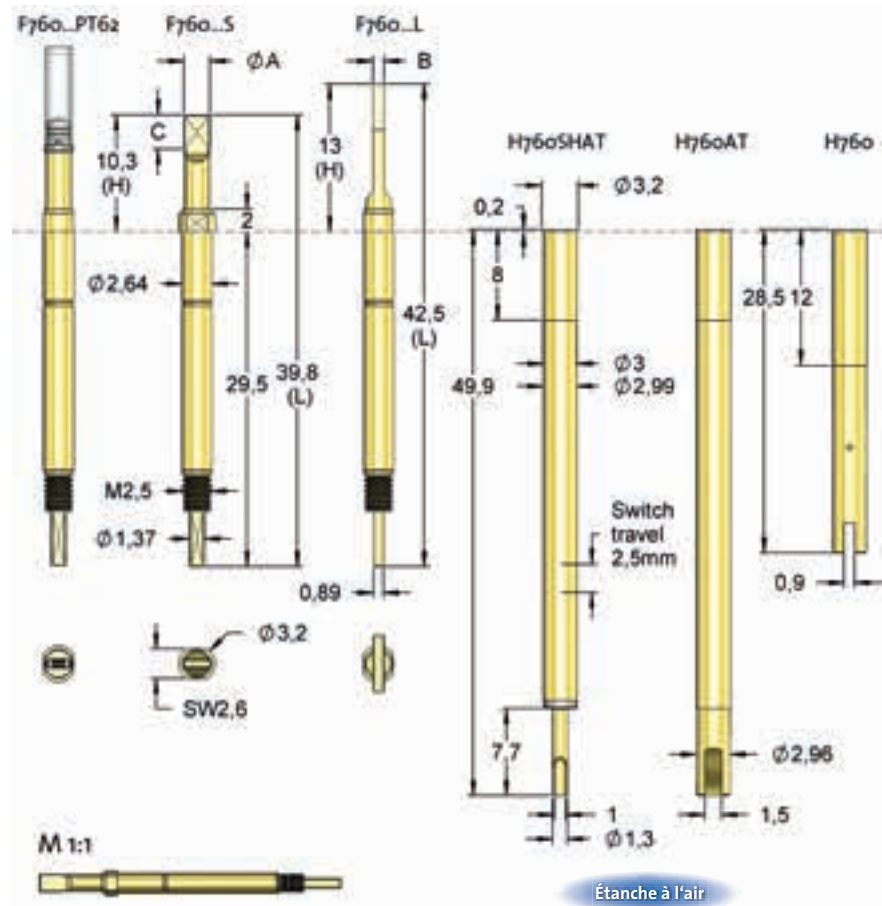
Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Diamètre de perçage (mm)

H760	2,98- 2,99
------	------------

Type	Number	Spring Force
F 760 06 B 0001 G 300 PT62		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	Finish: G = Gold
Number:	see table	Special Version: S = Short Version, L = Long Version, PT = Twist proof insulated cap
Finish:	G = Gold	Receptacle: Order Code according drawing
Special Version:	S = Short Version, L = Long Version, PT = Twist proof insulated cap	
Receptacle:	Order Code according drawing	

ORDER EXAMPLE



Pour des informations supplémentaires concernant la variante F76006B0001G300PT62 avec un bouchon isolant anti-rotation, voir page 154 sur les applications.

Accessoires

Outil d'insertion et d'alignement, réceptacle	FAWZ761
Outil à visser, pointe de test	FWZ760S1 max. Ø4,0 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ760S2 max. Ø4,9 mm



Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	B	C	H	L	Version	Outil à visser
F76081B0001G150S	81	2,00	0,80	4,15	10,30	39,80	S	FWZ760S1;FWZ760T1
F76081B0001G300S	81	2,00	0,80	4,15	10,30	39,80	S	FWZ760S1;FWZ760T1
F76081B0002G300L	81	1,50	0,60	6,00	13,00	42,50	L	FWZ760S1;FWZ760T1
F76084B0001G300L	84	2,80	0,50	6,00	13,00	42,50	L	FWZ760S1;FWZ760T1
F76084B0002G150L	84	2,50	0,80	4,00	13,00	42,50	L	FWZ760S1;FWZ760T1
F76084B0002G300L	84	2,50	0,80	4,00	13,00	42,50	L	FWZ760S1;FWZ760T1
F76084B0003G300S	84	2,30	0,80	3,00	10,30	39,80	S	FWZ760S1;FWZ760T1
F76084B0004G150L	84	5,00	1,00	4,00	13,00	42,50	L	FWZ760S2; FWZ760T2
F76084B0004G300L	84	5,00	1,00	4,00	13,00	42,50	L	FWZ760S2; FWZ760T2

F755 Têtes/tiges cosse

Pointe à visser, 177 mil anti-rotation, avec piston continu

Pas (mm/mil)	4,50 / 177
Courant	10,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Exx	70	150
Exx	90	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Exx	5,6	7,0
Filetage (M)		2,5
Surplat		3,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

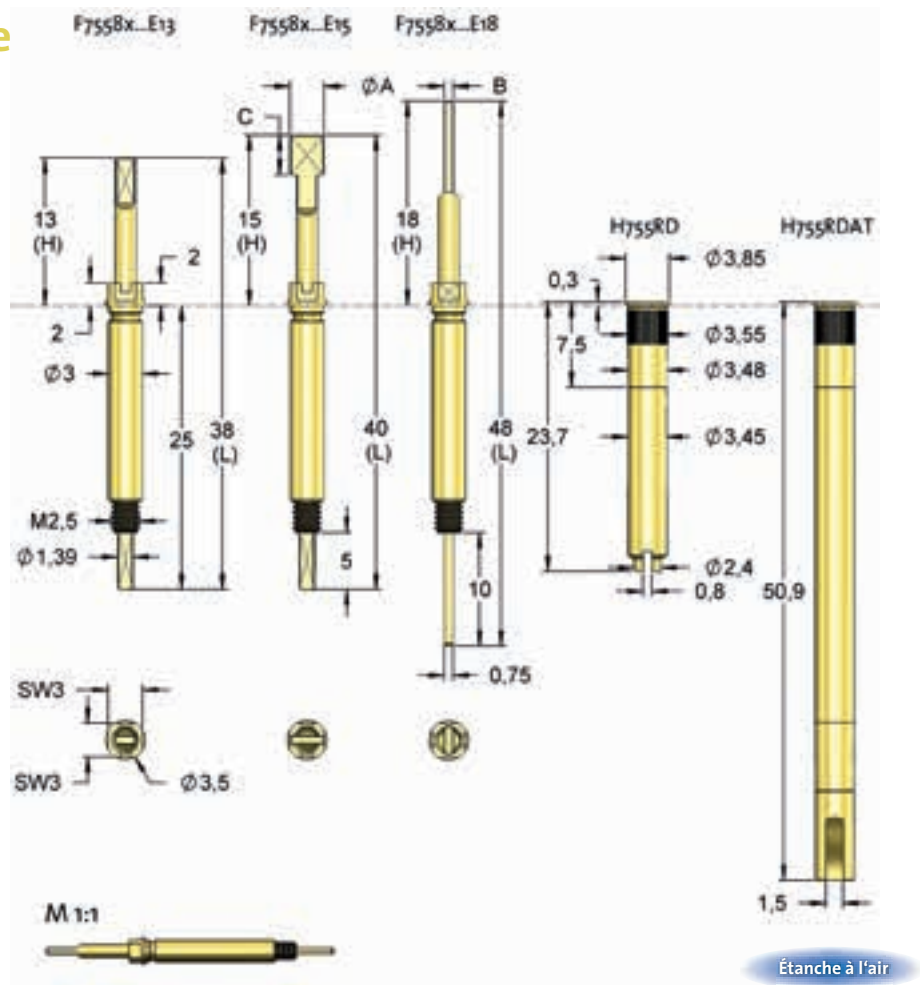
Outil d'insertion et d'alignement, réceptacle	FAWZVF4
Outil d'insertion et d'alignement, pointe de test	FWZ733S1 (T1) max Ø3,0 mm
Outil d'insertion et d'alignement, pointe de test	FWZ886S1 > Ø3,1 mm avec rainure

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle avec moletage	3,48 - 3,52
--------------------------	-------------

Hauteur de projection (mm)

(F755...E13) H755...	13,3
(F755...E15) H755...	15,3
(F755...E18) H755...	18,3



Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	B	C	H	L	Version	Outil à visser
F75582B0001G150E13	82	1,80	0,80	4,00	13,00	38,00	E13	FWZ733;FWZ733T
F75582B0002G150E13	82	1,80	0,50	4,00	13,00	38,00	E13	FWZ733;FWZ733T
F75582B0001G300E13	82	1,80	0,80	4,00	13,00	38,00	E13	FWZ733;FWZ733T
F75583B0001G150E18	83	2,50	0,80	8,00	18,00	48,00	E18	FWZ733;FWZ733T
F75583B0001G300E18	83	2,50	0,80	8,00	18,00	48,00	E18	FWZ733;FWZ733T
F75584B0002G300E15	84	2,80	0,40	6,00	15,00	40,00	E15	FWZ733;FWZ733T
F75584B0001G150E15	84	3,00	0,70	3,50	15,00	40,00	E15	FWZ733;FWZ733T
F75584B0001G300E15	84	3,00	0,70	3,50	15,00	40,00	E15	FWZ733;FWZ733T



F755

Pointe à visser, 177 mil avec piston continu, têtes rondes

Pas (mm/mil)	4,50 / 177
Courant	10,0 A
Température	-40°C...+250°C
R Typique	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Exx	70	150
Exx	90	300
Exx	120	500

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Exx	5,6	7,0
Filetage (M)		2,5
Surplat		3,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle (sans anti-rotation)	FEWZ-755E0
Outil d'insertion et d'alignement, réceptacle	FAWZVF4
Outil à visser, pointe de test	FWZ733S1 (T1) max. Ø3,0 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ886S1 > Ø3,1 mm avec rainure

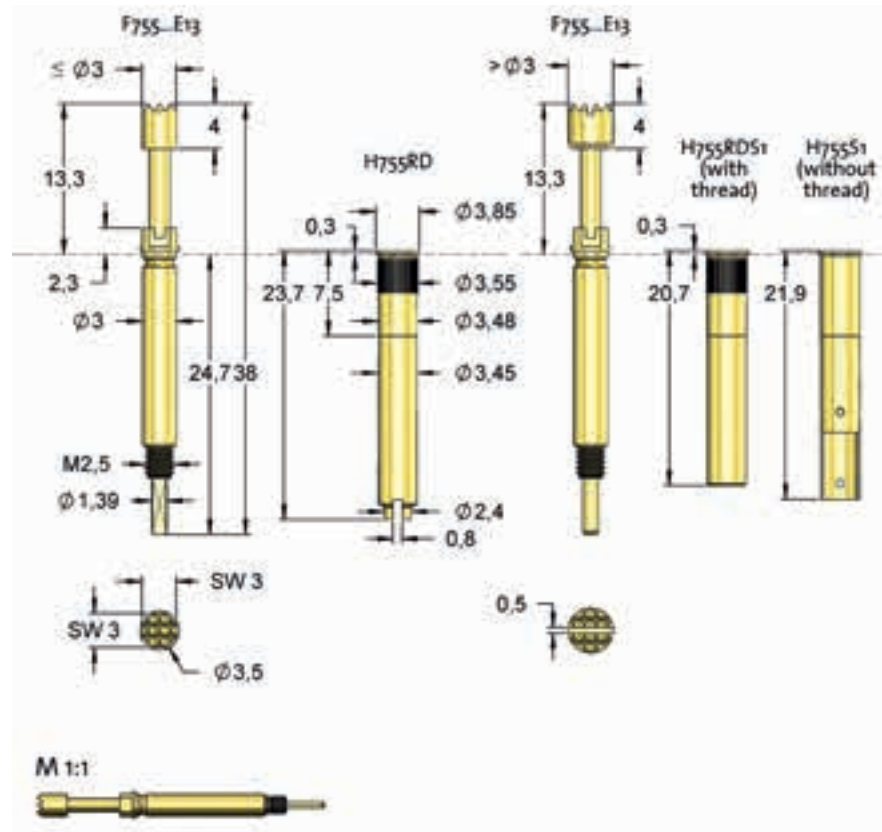
Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	3,48 - 3,49
Réceptacle avec moletage	3,48 - 3,52

Hauteur de projection (mm)

(F755...E13) H755...	13,3
(F755...E15) H755...	15,3
(F755...E18) H755...	18,3

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 755 06 B 400 G 300 E13		
Tip Style	Material	Finish
Material: B = BeCu	400 = 4,0 mm (e.g.)	G = Gold
Tip-Ø:		
Finish:		
Special Version: E13 = Projection Height 13 mm (e.g.)		
Receptacle: Order Code according drawing		
At the Order Code of spade versions you will find a number instead of the coded tip-Ø. This number shows in the table the belonging spade dimensions.		
ORDER EXAMPLE		



Les formes de tête ayant un diamètre allant jusqu'à 3,0 mm sont anti-rotation. Pour les diamètres plus grands, l'anti-rotation n'est pas nécessaire.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	3,00	E13
	06	B	G	3,00	E15
	06	B	G	4,00	E13
	14	B	G	3,00	E13
	18	B	G	1,80	E13

F752

Pointe de test, 100 mil enfilable, anti-rotation

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	3,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
L	50	150
L	50	300
S	50	150

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
L	4,0	5,0
S	4,0	5,0
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

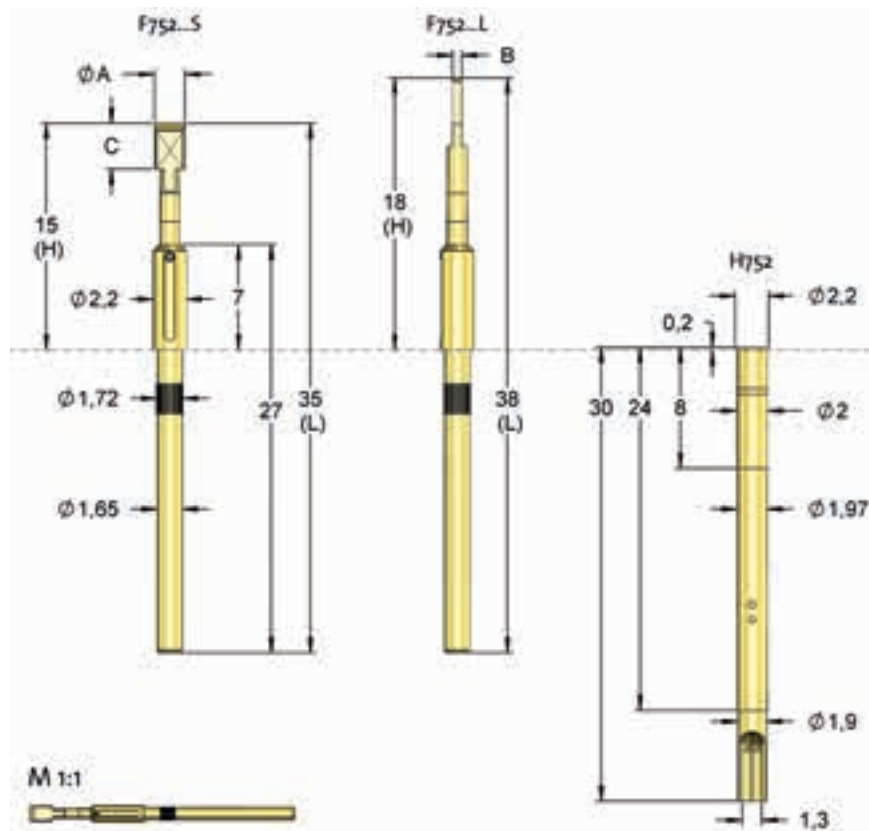
Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
-------------------------------	------------

Diamètre de perçage (mm)

F752	1,66
H752	1,99 - 2,00



Type	number	Spring Force
F 752	84 S 0004 L	150 L
Tip Style	Material	Finish
Material:	S = Steel	L = Longtime Gold plated
number:	see table	
Finish:	L = Longtime Gold plated	
Special Version:	S = Short Version, L = Long Version	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		



Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	B	C	H	L	Version	Outil à visser
F75284S0001L150L	84	2,00	0,58	3,00	18,00	38,00	L	-
F75284S0002L150L	84	2,00	0,50	3,00	18,00	38,00	L	-
F75284S0003L150S	84	2,00	1,00	3,00	15,00	35,00	S	-
F75284S0004L150L	84	2,00	0,50	6,00	18,00	38,00	L	-
F75284S0004L300L	84	2,00	0,50	6,00	18,00	38,00	L	-
F75284S0005L150L	84	1,50	0,50	6,00	18,00	38,00	L	-
F75284S0007L150S	84	3,00	0,58	3,00	15,00	35,00	S	-
F75289S0001L150L	89	1,50	0,50	1,60	18,00	38,00	L	-



F754

Pointe de test, 177 mil enfichable, anti-rotation

Pas (mm/mil)	4,50 / 177
Courant	10,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	20 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
L	30	150
L	80	300
S	30	150
S	80	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
L	4,0	4,5
S	4,0	4,5
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

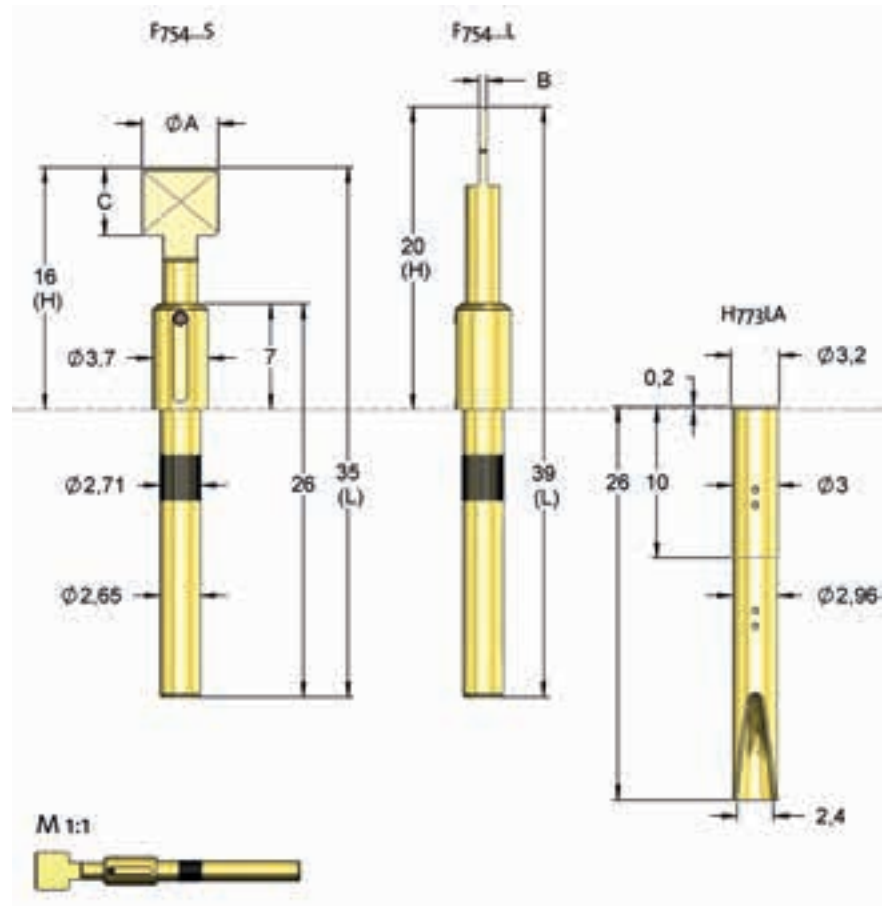
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
-------------------------------	------------

Diamètre de perçage (mm)

F754	2,66
H773LA	2,98 - 2,99

Type	number	Spring Force
F 754 84 B 0002 G 150 S		
Tip Style	Material	Finish
Special Version	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Material: B = BeCu
 number: see table
 Finish: G = Gold
 Special Version: S = Short Version, L = Long Version



Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	B	C	H	L	Version	Outil à visser
F75482B0001N150L	82	2,25	2,25	6,00	20,00	39,00	L	-
F75484B0001G150S	84	5,00	1,00	3,00	16,00	35,00	S	-
F75484B0001G300S	84	5,00	1,00	3,00	16,00	35,00	S	-
F75484B0002G150S	84	4,00	1,00	3,00	16,00	35,00	S	-
F75484B0002G300S	84	4,00	1,00	3,00	16,00	35,00	S	-
F75484B0003G150L	84	5,00	0,50	3,00	20,00	39,00	L	-
F75484B0003G300L	84	5,00	0,50	3,00	20,00	39,00	L	-
F75484B0004G150L	84	4,00	0,65	3,00	20,00	39,00	L	-
F75484B0005G300L	84	5,00	0,40	4,50	20,00	39,00	L	-
F75484B0005G300S	84	5,00	0,40	4,50	16,00	35,00	S	-
F75484B0006G300S	84	5,00	1,00	4,50	16,00	35,00	S	-

Bouchons isolants anti-rotation

Spécialement pour contrôler la position correcte et l'alignement d'éléments de contact plats, FEINMETALL a développé une solution simple et efficace. La longueur exacte d'éléments de contact plats peut très facilement être identifiée à l'aide de bouchons isolants rainurés combinés avec des pointes de test anti-rotation. Cette combinaison permet en outre de reconnaître les éléments de contacts tordus, placés de travers ou trop épais, c'est-à-dire les erreurs pouvant être imputées à un montage non contrôlé.

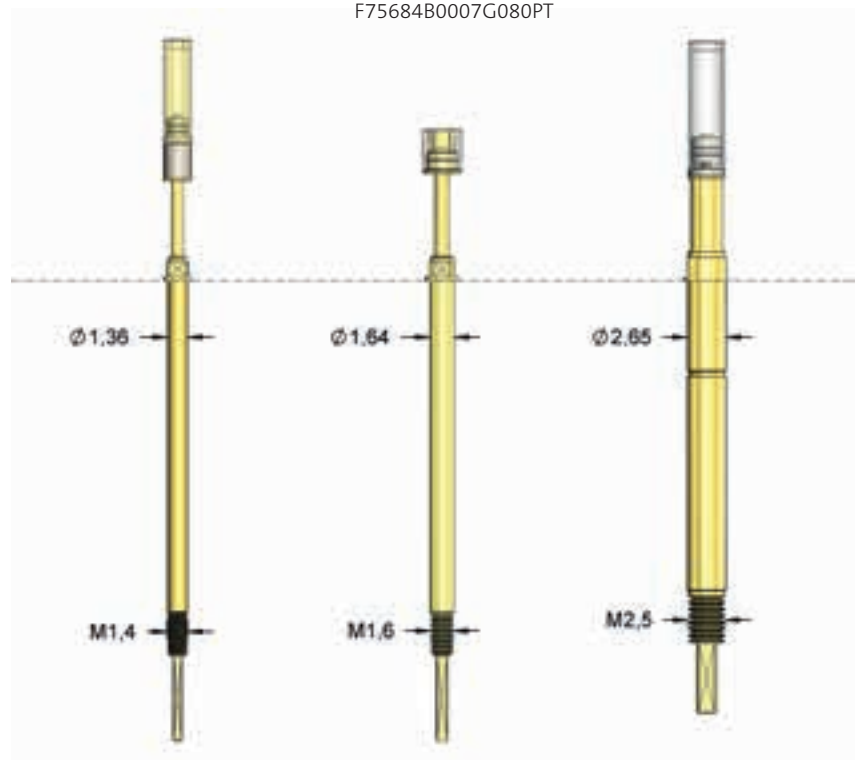
Les bouchons isolants rainurés sont disponibles pour les pointes de test anti-rotation des séries F751, F756 et F760. Ils se distinguent par la terminaison PT (Position Test).



F75106B0001G150PT50

F76006B0001G300PT62

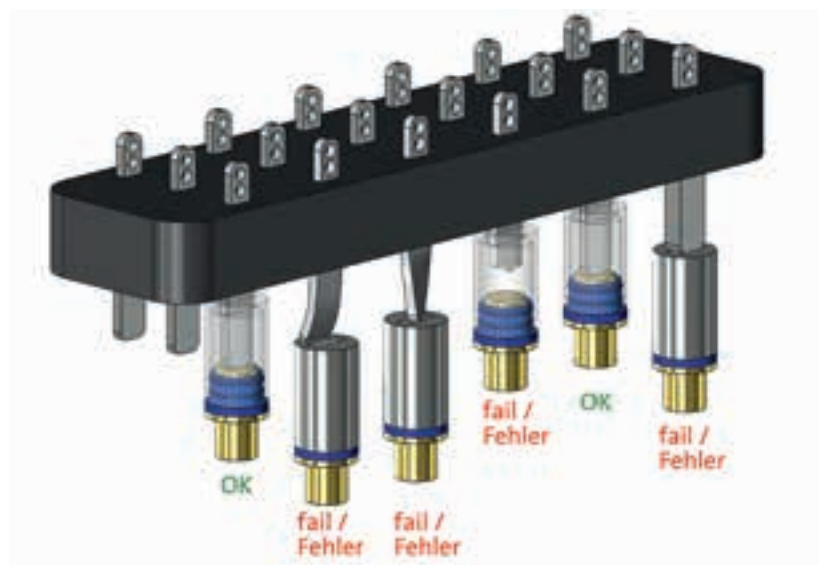
F75684B0007G080PT



Principe de fonctionnement et exemples d'application

Avec le développement du nouveau bouchon isolant rainuré en combinaison avec les pointes de test anti-rotation, il est non seulement possible de contrôler la longueur d'un élément de contact, mais aussi l'alignement correct. Lorsque des éléments de contact et des connecteurs sont tordus, placés de travers ou trop épais, le bouchon isolant se pose sur le composant à tester et il n'y a pas de connexion électrique. C'est seulement quand les éléments de contact ont une longueur, un alignement et une forme corrects qu'ils peuvent s'insérer dans les rainures des bouchons isolants pour permettre une connexion électrique avec le composant à tester.

Grâce à une telle méthode très simple, il est possible de détecter de manière fiable des erreurs multiples.





Pointes "Push Back"

Pendant le dit-contrôle du bon encliquetage dans le cadre du test des connecteurs, l'on vérifie si les composants de ceux-ci sont bien logés dans leur boîtier ou s'ils peuvent sortir. Pour effectuer ce test, l'on utilise les pointes ayant une force de ressort particulièrement puissante.

VF100	156
VF3	158
V03	160
V04	161
VF4	162

VF100

Pointe "Push Back", 100 mil Têtes rondes

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	80	500
Standard	80	1000
Standard	120	1500

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	5,0	5,5
Filetage (M)		2,0x0,25
Surplat		1,8
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

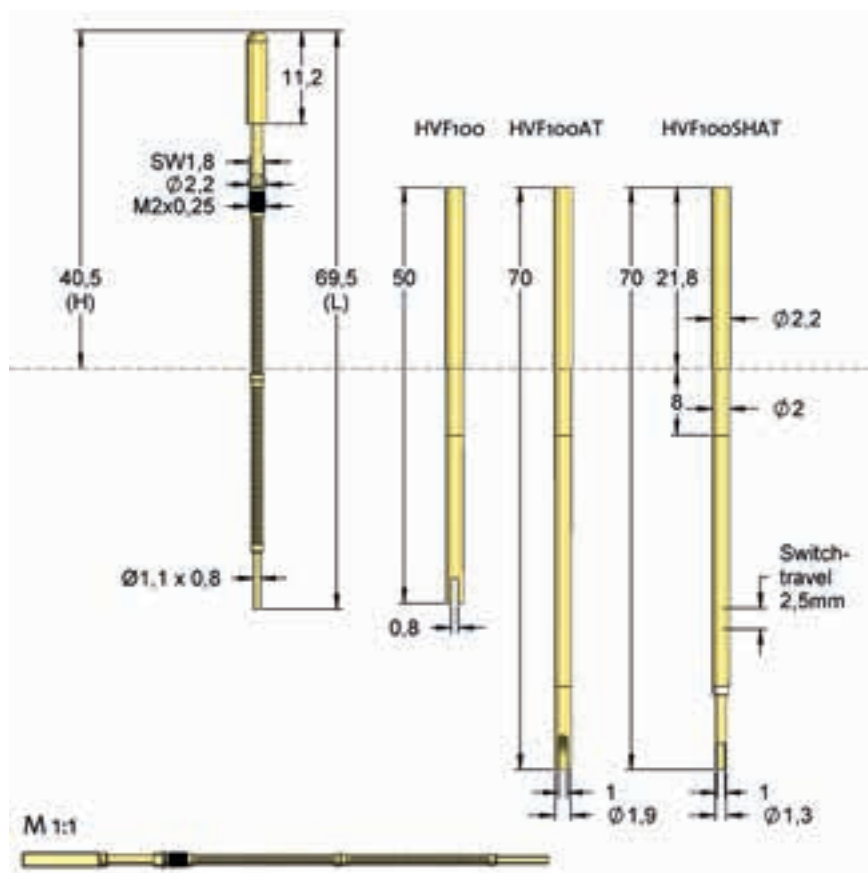
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-VF100E0
-------------------------------	--------------

Hauteur de projection (mm)

HVF100...	40,5
-----------	------

Diamètre de perçage (mm)

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



Type	Tip-Ø	Spring Force (N)
VF100 17 B 180 G 15		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu, S = Steel	
Head-Ø:	180 = 1,8 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold, L = Longtime Gold plated	
Special Version:	L = Long Version	
Receptacle:	Order Code according drawing	
At the Order Code of spade versions you will find a number instead of the coded tip-Ø. This number shows in the table the belonging spade dimensions.		
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	1,90	-
	05	B	G	2,20	-
	11	B	G	1,20	-
	12	B	G	2,50	-
	17	B	G	1,50	-
	17	B	G	1,80	-



VF100

Pointe "Push Back", 100 mil Têtes cosse

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	80	500
Standard	80	1000
Standard	120	1500

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	5,0	5,5
Filetage (M)		2,0x0,25
Surplat		1,8
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

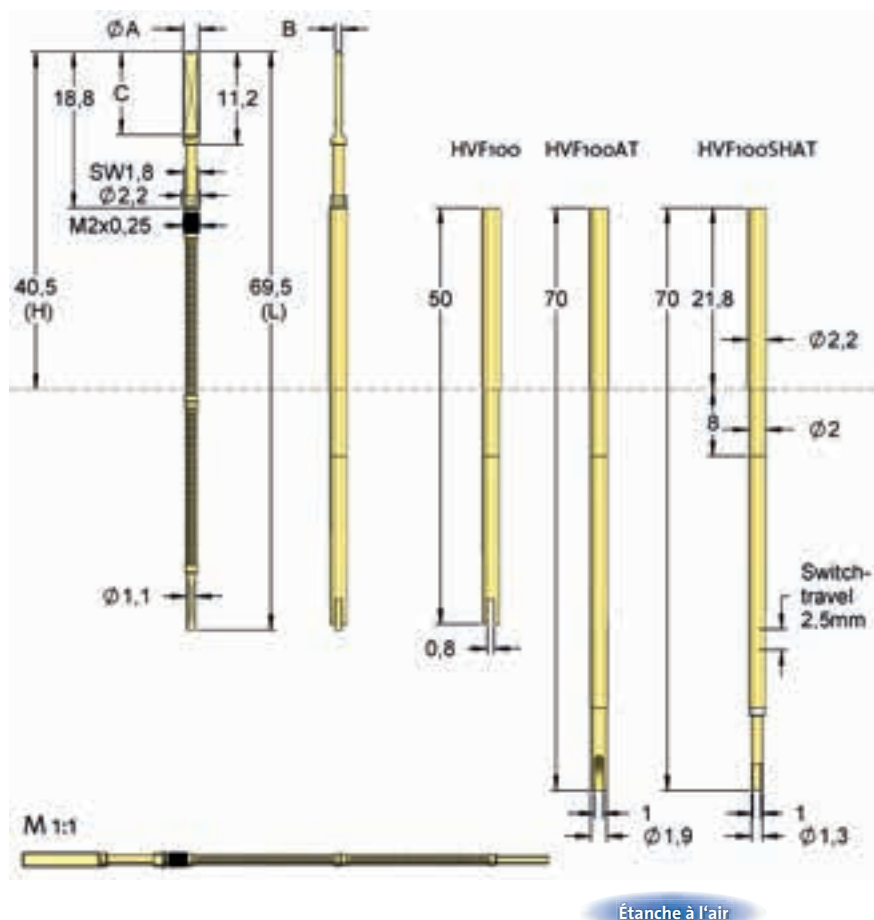
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-VF100E0
-------------------------------	--------------

Hauteur de projection (mm)

HVF100...	40,5
-----------	------

Diamètre de perçage (mm)

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



Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
VF10080B0001G10	80	1,60	0,50	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10080B0001G15	80	1,60	0,50	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10082B0003G05	82	1,90	0,50	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10082B0003G10	82	1,90	0,50	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10082B0003G15	82	1,90	0,50	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10082B0004G10	82	1,90	0,80	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10082B0004G15	82	1,90	0,80	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10082S0001L10	82	1,90	0,30	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10082S0001L15	82	1,90	0,30	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10082S0002L10	82	1,90	0,36	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10082S0002L15	82	1,90	0,36	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100; FWZVF100T
VF10084B0001G10	84	2,50	0,80	3,00	40,50	69,50	-	FWZVF100S1; FWZVF100T1
VF10084B0001G15	84	2,50	0,80	3,00	40,50	69,50	-	FWZVF100S1; FWZVF100T1

VF3

Pointe "Push Back", 118 mil Têtes rondes

Pas (mm/mil)	3,00 / 118
Courant	8,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	100	500
Standard	200	1000
Standard	300	1500

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	5,0	5,5
Filetage (M)		2,0x0,2
Surplat		2,2
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

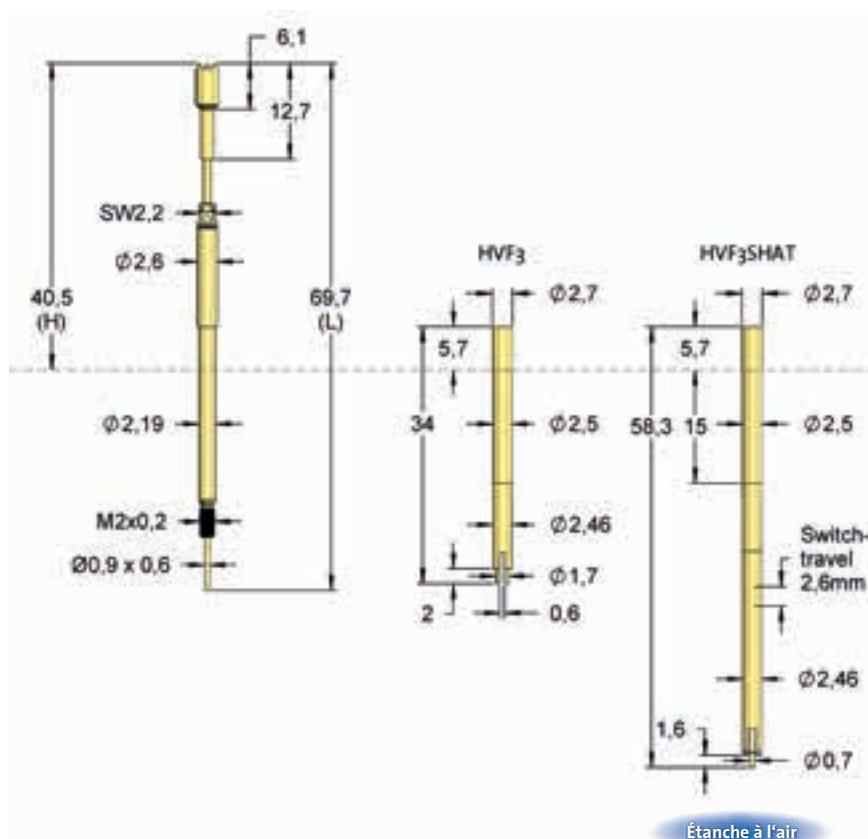
Outil d'insertion, réceptacle	FAWZVF3
Outil à visser, pointe de test	FWZVF3 (T) max. Ø2,7 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZVF3S3 (T3) max. Ø4,0 mm

Diamètre de perçage (mm)

HVF3...	2,48 - 2,49
---------	-------------

Hauteur de projection (mm)

HVF3...	40,5
---------	------



Type	Tip-Ø	Spring Force (N)
VF3 17 B 230 G 15		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Head-Ø:	230 = 2,3 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Special Version:	L = Long Version	
Receptacle:	Order Code according drawing	
At the Order Code of spade versions you will find a number instead of the coded tip-Ø. This number shows in the table the belonging spade dimensions.		
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	1,90	-
	05	B	G	2,20	-
	05	B	G	3,00	-
	06	B	G	2,70	-
	06	B	G	3,00	-
	12	B	G	2,30	-
	17	B	G	1,50	-
	17	B	G	1,80	-
	17	B	G	2,30	-
	17	B	G	3,00	-



VF3

Pointe "Push Back", 118 mil Têtes cosse

Pas (mm/mil)	3,00 / 118
Courant	8,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

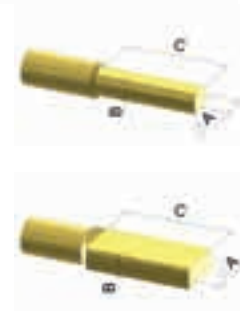
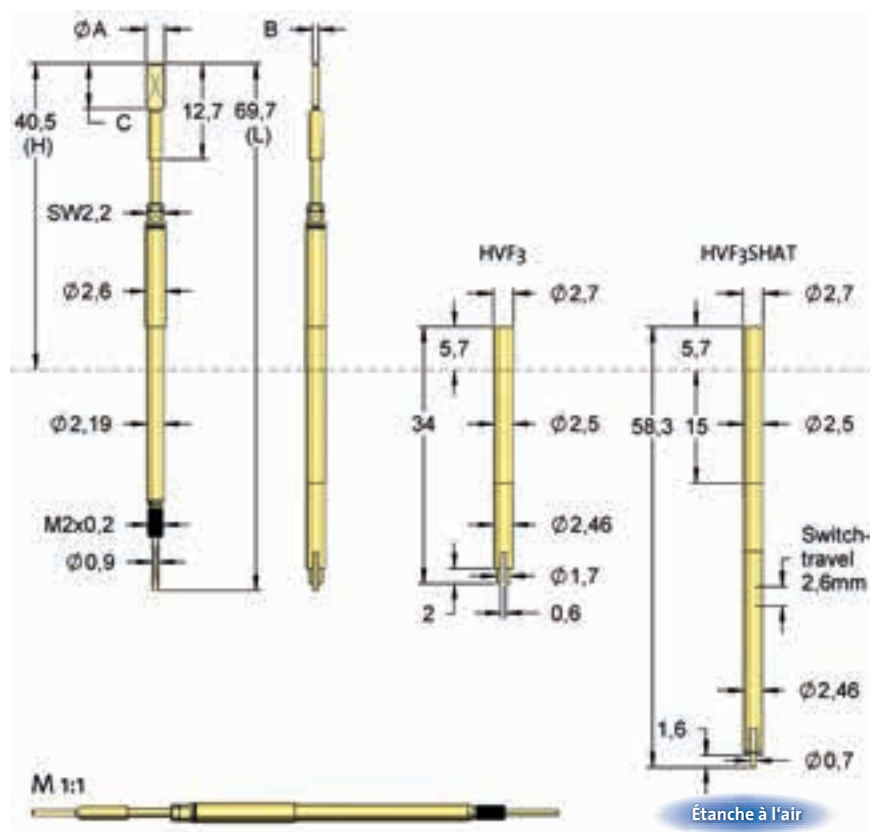
Version	Précharge	Force nom.
Standard	100	500
Standard	200	1000
Standard	300	1500

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	5,0	5,5
Filetage (M)		2,0x0,2
Surplat		2,2
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Laiton, doré



Número d'article	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
VF380B0002G10	80	1,40	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3;FWZVF3T
VF380B0002G15	80	1,40	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3;FWZVF3T
VF380B0001G10	80	1,60	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3;FWZVF3T
VF380B0001G15	80	1,60	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3;FWZVF3T
VF383B0004G10	83	1,90	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3;FWZVF3T
VF383B0004G15	83	1,90	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3;FWZVF3T
VF383B0004G15L	83	1,90	0,50	12,00	46,50	75,70	L	FWZVF3;FWZVF3T
VF383S0004L05	83	1,90	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3;FWZVF3T
VF383B0005G10	83	1,90	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3;FWZVF3T
VF383B0005G15	83	1,90	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3;FWZVF3T
VF383B0009G15L	83	2,10	0,70	12,00	46,50	75,70	L	FWZVF3;FWZVF3T
VF383B0007G15	83	2,20	1,20	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3;FWZVF3T
VF383B0002G15	83	2,50	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3;FWZVF3T
VF383B0001G10	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3;FWZVF3T
VF383B0001G15	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3;FWZVF3T
VF383B0003G15	83	2,50	1,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3;FWZVF3T
VF383B0008G10	83	2,70	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3;FWZVF3T
VF383B0008G15	83	2,70	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3;FWZVF3T
VF383B0010G15	83	2,70	0,80	10,00	44,50	73,70	S1	FWZVF3;FWZVF3T
VF383B0006G15	83	4,00	0,60	10,00	44,50	73,70	S1	FWZVF3S3; FWZVF3T3

Pointes "Push Back"

V03

Pointe "Push Back", 118 mil
enfichable avec fonction de
commutation

Pas (mm/mil)	3,00 / 118
Courant	8,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	300	1500

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
Standard	5,0	6,0
Course de commutation (mm)		3,5
Surplat		2,2
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	-

Accessoires

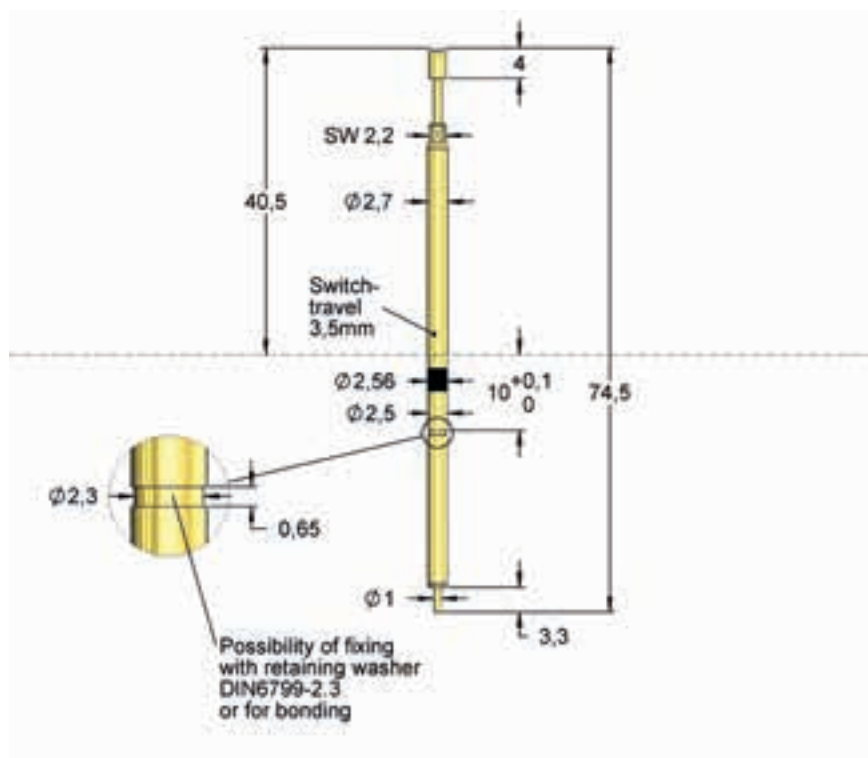
Outil à visser	FWZVF3S2 (T2)
----------------	------------------

Diamètre de perçage (mm)

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

Hauteur de projection (mm)

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



Type	Tip-Ø	Spring Force (N)
V03 06 B 230 G 15		
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu	
Head-Ø:	230 = 2,3 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	2,30	-
	17	B	G	2,30	-



V04

Pointe "Push Back", 157 mil
enfichable avec fonction de
commutation

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	8,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
L	400	1500
Standard	150	600
Standard	200	900
Standard	400	1500

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
L	9,5	10,0
Standard	9,5	10,0
Course de commutation (mm)	7,5	
Surplat	2,5	
Précision de contact	±0,1 mm	

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	-

Accessoires

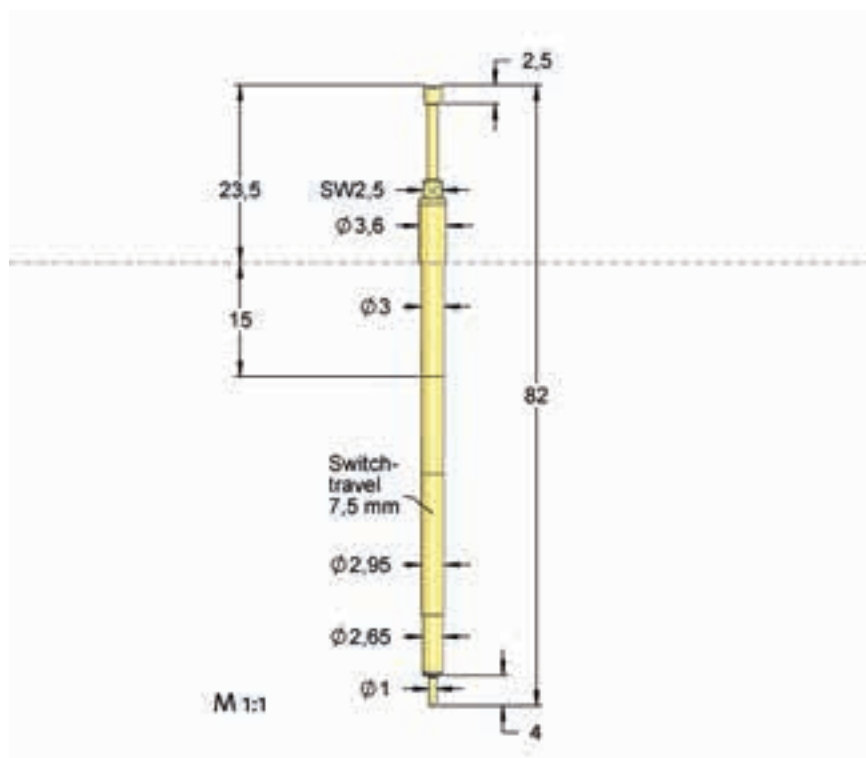
Outil à visser	FWZVF4
----------------	--------

Diamètre de perçage (mm)

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

Hauteur de projection (mm)

V04	23,5
-----	------



Type	Tip-Ø	Spring Force (N)
V04	17 B 180 G	15
	Tip Style	Material
		Finish
		Special Version
Material:	B = BeCu	
Head-Ø:	180 = 1,8 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
ORDER EXAMPLE		

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,80	-
	06	B	G	2,30	-
	06	B	G	3,00	-
	17	B	G	1,80	L

VF4

Pointe "Push Back", 157 mil Têtes rondes

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	30 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
L	300	1500
Standard	80	300
Standard	100	500
Standard	300	1000
Standard	300	1500
Standard	300	2000
Standard	300	2500

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
L	5,0	5,5
Standard	5,0	5,5
Filetage (M)		2,5x0,35
Surplat		2,5
Précision de contact		±0,1 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FAWZVF4
Outil à visser, pointe de test	FWZVF4 (T) max. Ø4,0 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZVF4S1 (T1) max. Ø3,1 mm

Diamètre de perçage (mm)

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

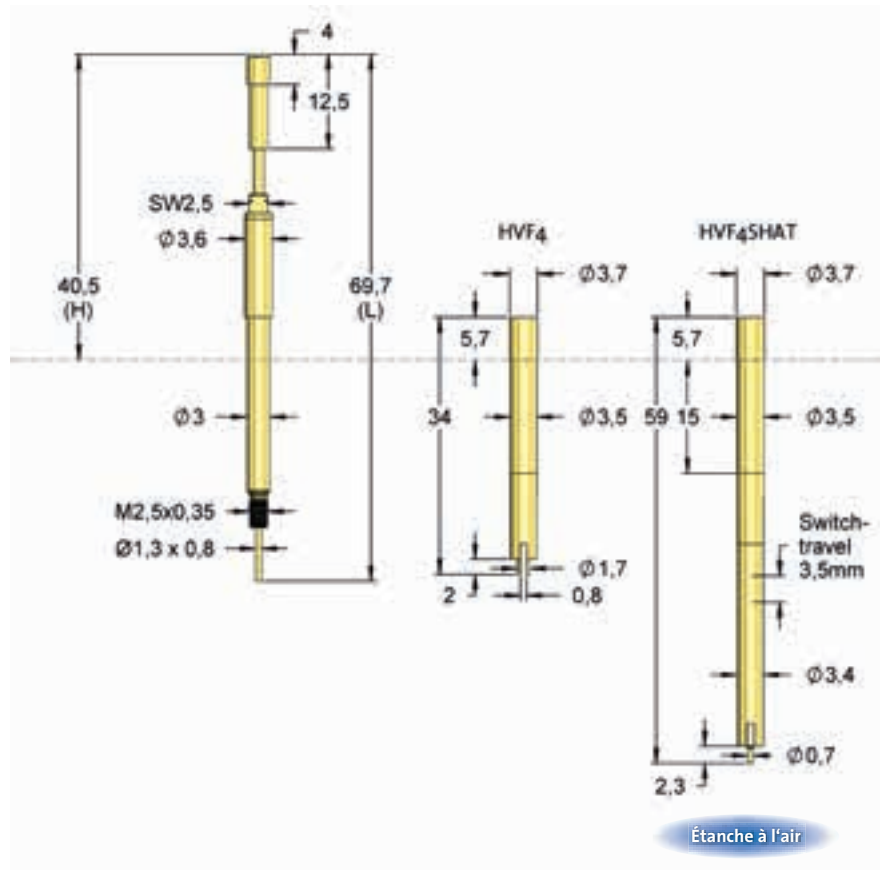
Hauteur de projection (mm)

HVF4...	40,5
---------	------

Type	Tip-Ø	Spring Force (N)
VF4 06 B 300 G 15		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu	
Head-Ø:	300 = 3,0 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold	
Special Version:	L = Long Version	
Receptacle:	Order Code according drawing	

At the Order Code of spade versions you will find a number instead of the coded tip-Ø. This number shows in the table the belonging spade dimensions.

ORDER EXAMPLE



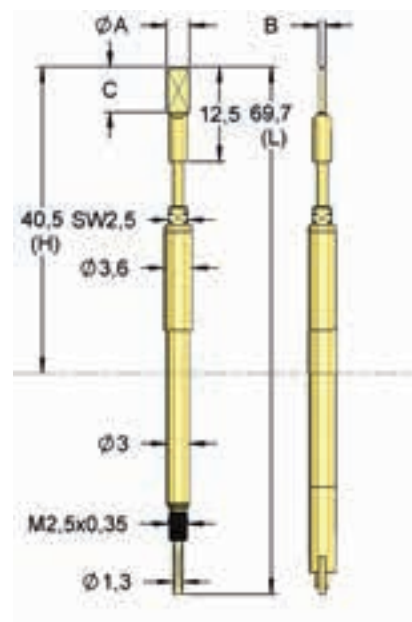
Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	2,30	-
	05	B	G	3,00	-
	05	B	G	4,00	-
	06	B	G	2,40	-
	06	B	G	3,00	-
	06	B	G	4,00	-
	06	B	G	4,80	-
	11	B	G	1,80	-
	11	B	G	2,00	-
	11	B	G	2,30	-
	11	B	G	3,00	-
	11	B	G	3,70	-
	14	S	L	3,00	-
	16	B	G	1,00	-
	16	B	G	1,00	L
	16	B	G	1,40	-
	16	B	G	1,80	-
	16	B	G	2,00	-
	16	B	G	2,30	-
	17	B	G	3,00	-
	17	B	G	4,00	-
	50	B	G	3,00	-



VF4

Pointe "Push Back", 157 mil

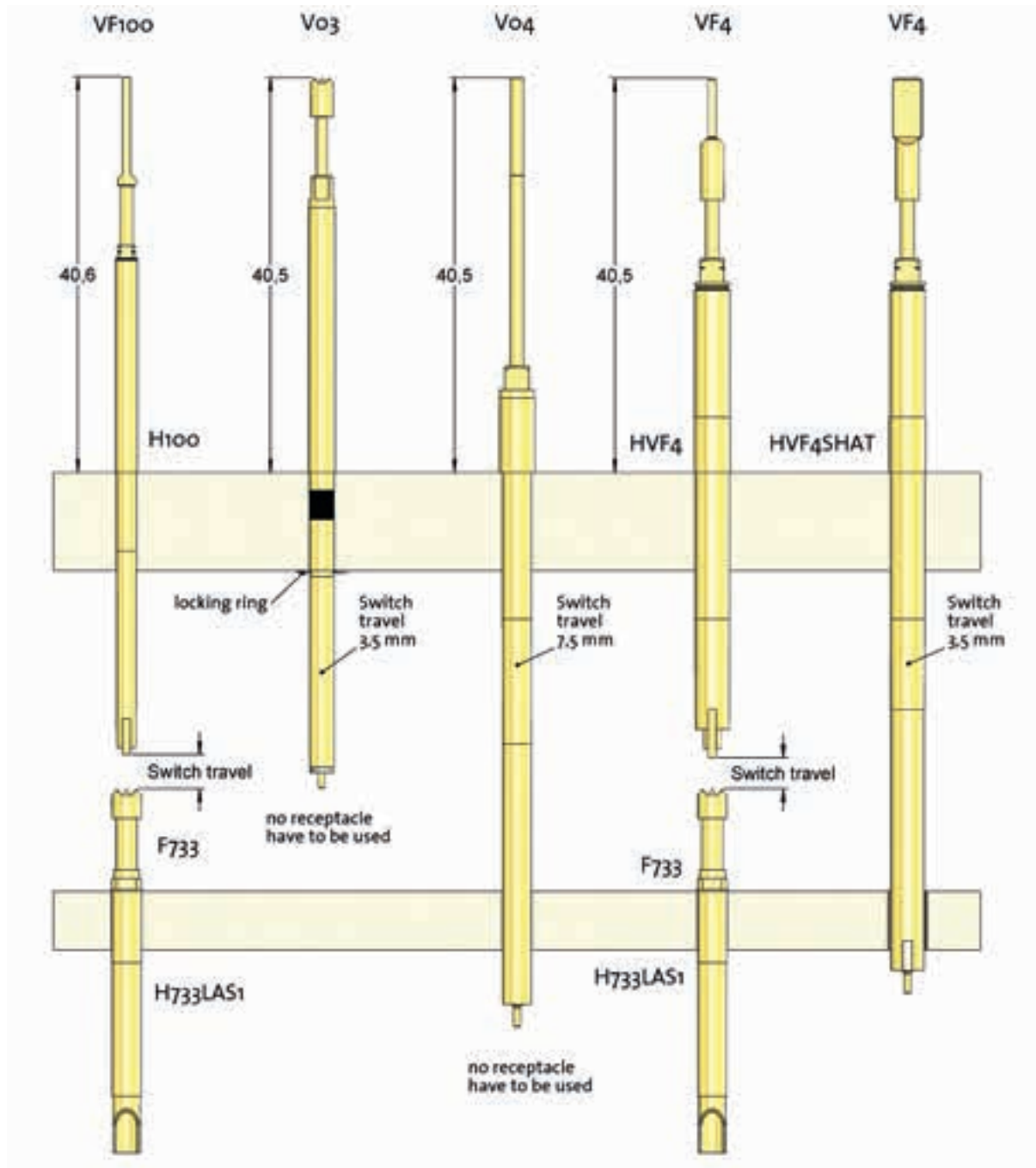
Têtes cosse



Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
VF481B0001G15	81	2,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF481B0001G10	81	2,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0009G15	83	2,20	1,30	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0007G15L	83	2,25	1,30	16,00	50,50	79,70	L	FWZVF4S1; FWZVF4T1
VF483B0008G20	83	2,25	1,40	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0003G25	83	2,25	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0003G20	83	2,25	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0003G15	83	2,25	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0003G10	83	2,25	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0003G05	83	2,25	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0005G20	83	2,25	1,80	5,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0005G15	83	2,25	1,80	5,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0005G03	83	2,25	1,80	5,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0005G25	83	2,25	1,80	5,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0005G10	83	2,25	1,80	5,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0006G15	83	2,50	0,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0006G20	83	2,50	0,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0006G25	83	2,50	0,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0001G20	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0001G15	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0001G10	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0001G05	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0001G25	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0002G25	83	3,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0002G05	83	3,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0002G03	83	3,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0002G15	83	3,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0002G10	83	3,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0002G20	83	3,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0004G25	83	3,00	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0004G20	83	3,00	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0004G15	83	3,00	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0004G10	83	3,00	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T
VF483B0004G05	83	3,00	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4;FWZVF4T

Pointes "Push Back"

Combinaisons typiques pour les pointes "Push Back"



Pointes à visser pour le contrôle du bon encliquetage des connecteurs de faisceaux de câbles

Les pointes "Push Back" servent à tester les faisceaux de câbles et les connecteurs. En plus de la grande variété de formes de tête et de forces de ressort, les pointes "Push Back" FEINMETALL offrent encore d'autres avantages.

Choix des points de commutation variables et fixes

La structure modulaire des pointes "Push Back" FEINMETALL permet d'échanger séparément l'élément de commutation et la pointe de touche. Cela permet de réduire les coûts parce qu'il n'est pas obligatoire de changer complètement les pointes. La présentation ci-dessus montre les différentes possibilités de solutions FEINMETALL.

Remarque

Lorsque plusieurs pointes de test sont montées l'une derrière l'autre, les forces de ressort s'additionnent.



Pointes Kelvin et pointes de test à haute fréquence

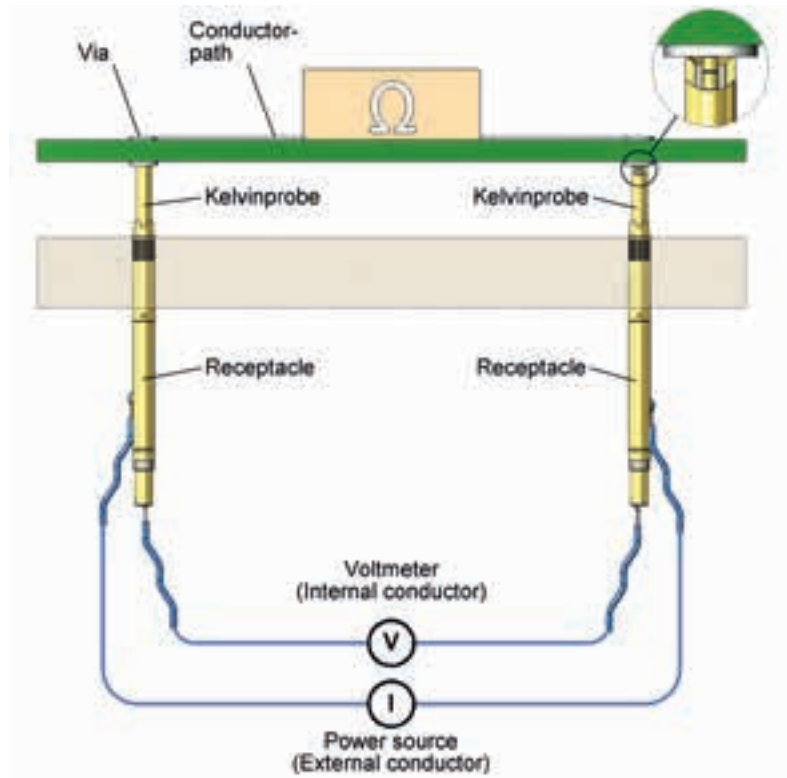
Pour mesurer les résistances à faible impédance selon le-dit principe de mesure Kelvin (Mesure 4 pôles), l'on peut utiliser les pointes Kelvin coaxiales dont les conducteurs extérieurs font circuler le courant et les conducteurs intérieurs amortissent la tension. Dans plusieurs applications de test comme par exemple pendant le contact de connecteurs HF ou de prises femelles HF, les signaux sont transmis avec de hautes fréquences. Pour ce genre de signaux, l'on utilise les pointes coaxiales dont le conducteur intérieur transmet le signal et le conducteur extérieur sert de protection.

F805	167
F810	168
F835	169
F830	170
F822	171
F832	172
F840	173
HF860	174
HF819	180
F086	181

Mesure de la résistance 4 pôles avec les pointes Kelvin coaxiales

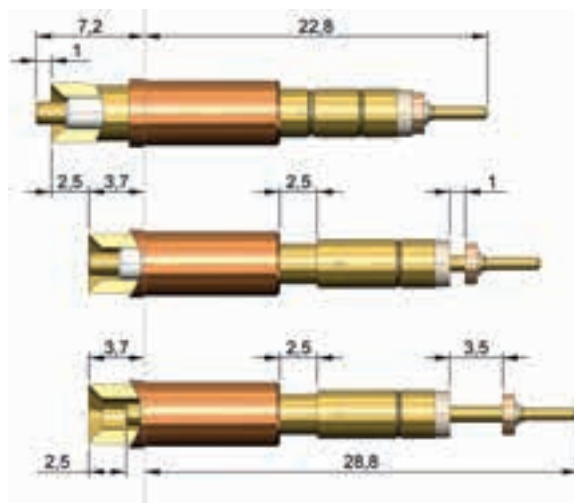
Le principe de mesure Kelvin

Une pointe Kelvin est composée de deux canaux de mesure indépendants et isolés l'un de l'autre. La méthode de mesure classique est basée sur un courant défini qui circule à travers le composant à tester et provoque une chute de tension, laquelle est directement proportionnelle à la résistance à mesurer. En raison du I qui est constant et de la très haute résistance interne du voltmètre, les résistances de ligne et les résistances de contact ne sont pas prises en compte dans la mesure. Cette méthode de mesure permet d'obtenir de très grandes précisions. Pour la réaliser, le contact se fait à l'aide de quelques pointes Kelvin, idéalement très proches du composant à tester. Habituellement, le courant prédéfini et constant (Force Signal) circule à travers le conducteur extérieur pendant que la tension en chute (Sense Signal) est amortie par le conducteur intérieur. Afin de compenser les différentes tolérances mécaniques lors du contact, le conducteur intérieur et le conducteur extérieur des pointes Kelvin FEINMETALL contiennent chacun un ressort indépendant l'un de l'autre.



Exemple d'application pour la pointe F822

En fonction du contour du composant à tester, le contact intérieur et l'anneau de contact subissent un débattement différent. Dès que l'anneau de contact se déplace, le contact intérieur effectue le même mouvement. Cela permet d'atteindre différents débattements et différentes forces de ressort selon la course nominale.





F805

NOUVEAU

Pointe Kelvin, 87 mil enfichable

Pas (mm/mil)	2,20 / 87
Température	-20°C...+80°C
Courant (anneau)	2,5 A
Courant (intérieur)	0,5 A

Force du ressort (cN ±20%)

	Précharge	Force nom.
Au total	-	250
Contact intérieur	10	50
Anneau de contact	80	200

Débattement du ressort (mm)

	Course nom.	Course max
Contact intérieur	2,0	2,5
Anneau de contact	2,0	2,5

Matériaux et revêtements

Contact intérieur	Cuivre-béryllium, doré
Anneau de contact	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Bronze, doré
Ressort, contact intérieur	Acier à ressort, doré
Ressort, anneau de contact	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacle	Bronze, doré

Accessoires

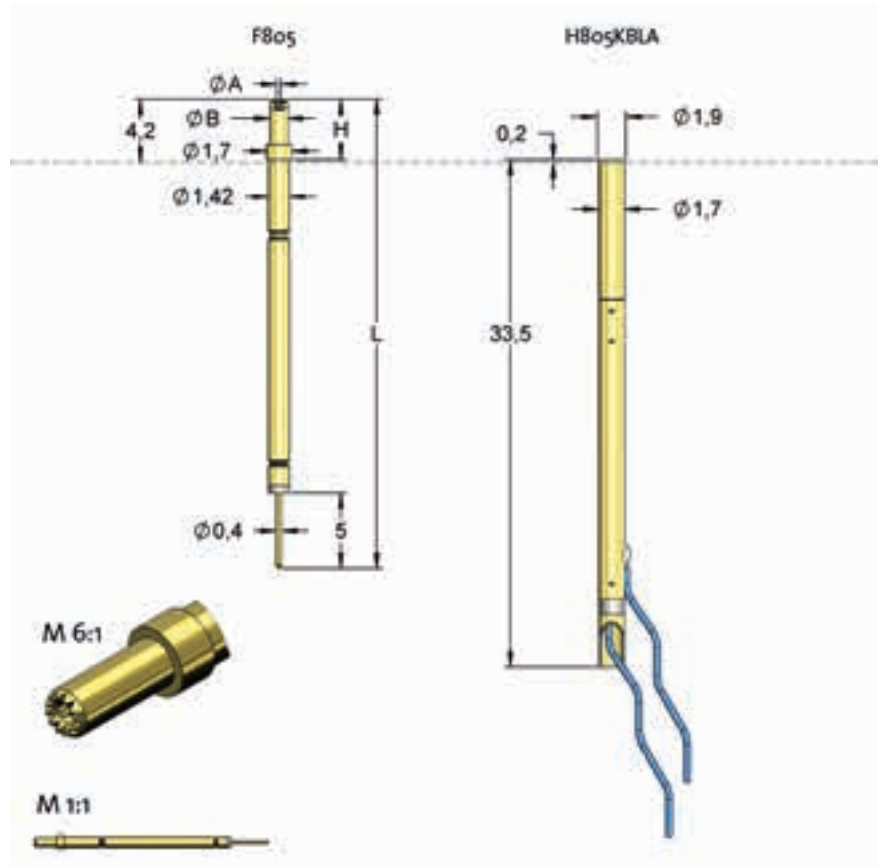
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100E0
-------------------------------	------------

Hauteur de projection (mm)

H805KBLA	4,2
----------	-----

Diamètre de perçage (mm)

H805KBLA	1,68 - 1,70
----------	-------------



Type	number	Spring Force
F 805 18 B 0001 G 250		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	B = BeCu	
number:	see table	
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Numéro d'article	Forme de tête	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
F80518B0001G250180		18	0,27	1,20	0,00	4,00	31,00	-	-

F810

Pointe Kelvin, 100 mil enfichable

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Température	-20°C...+80°C
Courant (anneau)	3,0 A
Courant (intérieur)	0,8 A

Force du ressort (cN ±20%)

	Précharge	Force nom.
Au total	-	170
Au total	-	230
Contact intérieur	10	70
Contact intérieur	25	90
Anneau de contact	40	100
Anneau de contact	40	140

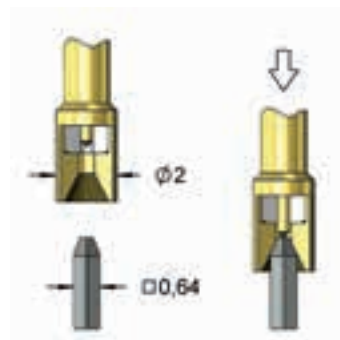
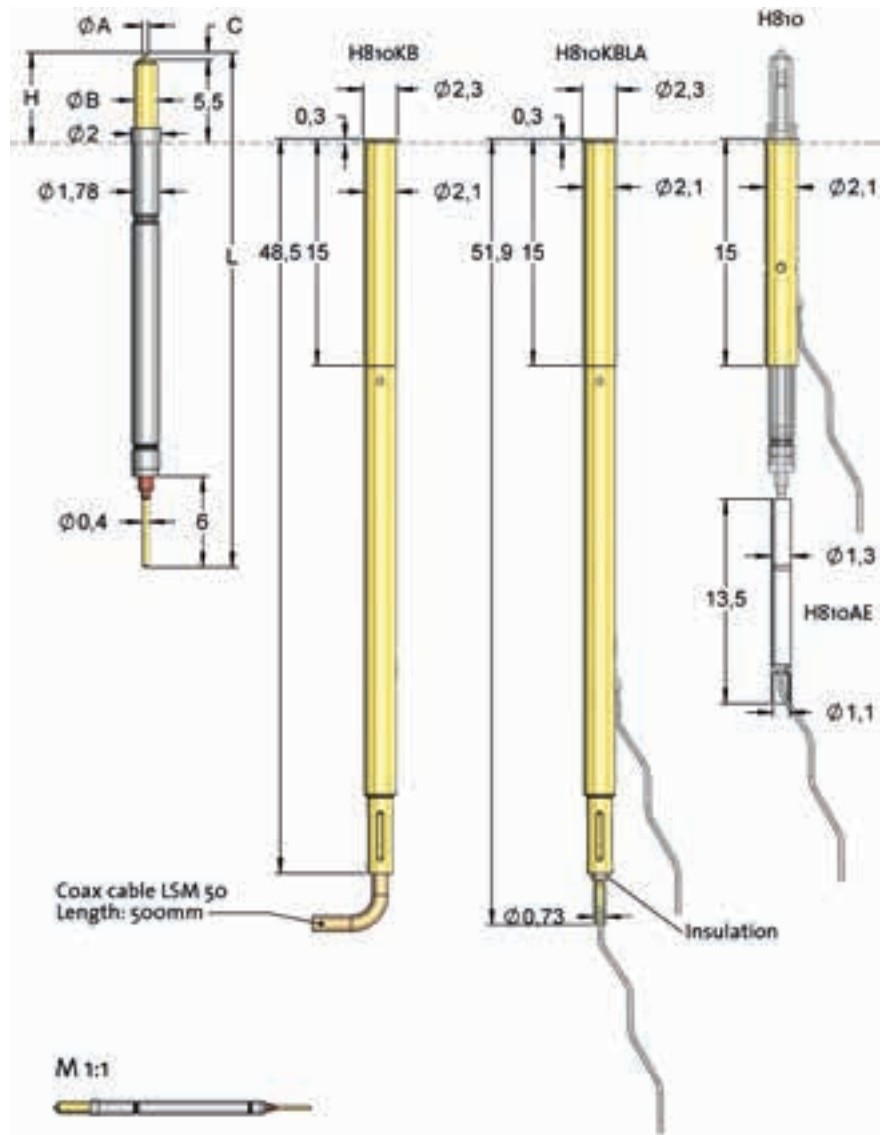
Débattement du ressort (mm)

	Course nom.	Course max
Contact intérieur	2,8	4,0
Anneau de contact	2,3	3,5

Matériaux et revêtements

Contact intérieur	Acier, Iz-doré
Anneau de contact	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Bronze, argenté
Ressort, contact intérieur	Acier à ressort, argenté
Ressort, anneau de contact	Acier à ressort, argenté
Réceptacle	Bronze, doré

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 810 01 S 040 L 230 S1		
Tip Style	Material	Finish
		Special Version
Material:	S = Steel; B = BeCu	
Tip-Ø:	040 = 0,40 mm (e.g.)	
Finish:	L = Longtime Gold plated; G = Gold plated	
Special Version:	S1 = Version for contacting wire-wrap-pins	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		



Variante spéciale pour contacter les montants à wrapper.
Numéro de commande:
F81001S040L230S1

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
-------------------------------	------------

Hauteur de projection (mm)

Réceptacle à col	6,3
------------------	-----

Diamètre de perçage (mm)

H810...	2,08 - 2,09
---------	-------------

Numéro d'article	Forme de tête	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
F81001S040L170		01	0,40	1,50	0,50	6,30	34,00	-	-
F81001S040L230S1		01	0,40	2,00	-1,20	7,80	35,80	S1	-
F81006B080G230S1		06	0,80	2,00	-1,20	7,80	35,80	S1	-
F81016S040L170		16	0,40	1,50	0,50	6,30	34,00	-	-



F835

Pointe Kelvin, 138 mil filetable

Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Température	-20°C...+80°C
Courant (anneau)	10,0 A
Courant (intérieur)	2,0 A
Z	50 Ohm
Fréquence	2,0 GHz

Force du ressort (cN ±20%)

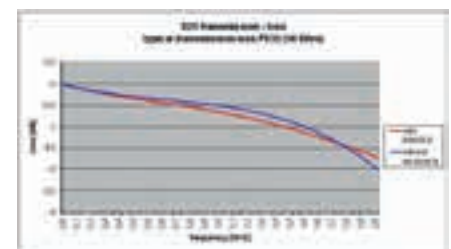
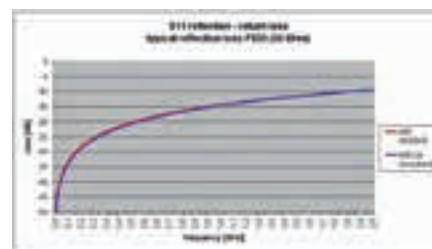
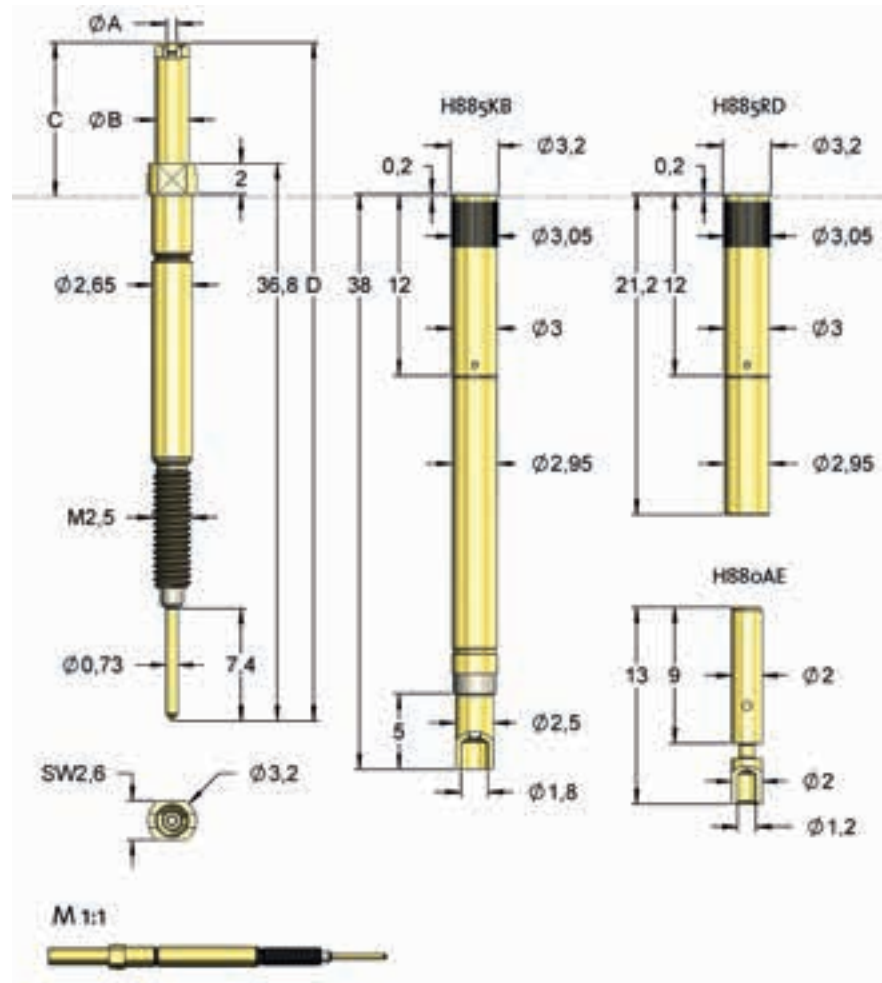
	Précharge	Force nom.
Au total	-	410
Contact intérieur	50	110
Anneau de contact	80	300

Débattement du ressort (mm)

	Course nom.	Course max
Contact intérieur	4,0	5,0
Anneau de contact	4,0	5,0
Surplat	2,6	
Filetage	2,5	

Matériaux et revêtements

Contact intérieur	Cuivre-béryllium, doré
Anneau de contact	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort, contact intérieur	Acier à ressort, argenté
Ressort, anneau de contact	Acier à ressort, argenté
Réceptacle	Laiton, doré



Type	number	Spring Force
F 835	16 B 0001 G	410
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu, S = Steel	Finish:
number:	see table	Special Version
Finish:	G = Gold	
Receptacle:	Order Code according drawing	

At the Order Code of coaxial versions you will find a number instead of the coded tip-Ø. This number shows in the table the belonging spade dimensions.

ORDER EXAMPLE

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle FEWZ-774E0

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	2,98 - 2,99
Réceptacle avec moletage	3,00 - 3,02

Numéro d'article	Forme de tête	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
F83509B0001G180		09	0,64	2,17	0,00	10,20	44,80	-	FWZ885; FWZ885T
F83516B0001G410		16	0,64	2,17	0,00	10,20	44,80	-	FWZ885; FWZ885T
F83527B0002G410		27	0,64	2,17	9,00	19,20	53,80	-	FWZ885; FWZ885T

F830

Pointe Kelvin, 157 mil enfichable

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Température	-20°C...+80°C
Courant (anneau)	5,0 A
Courant (intérieur)	1,0 A

Force du ressort (cN ±20%)

	Précharge	Force nom.
Au total	-	320
Contact intérieur	60	160
Anneau de contact	60	160

Débattement du ressort (mm)

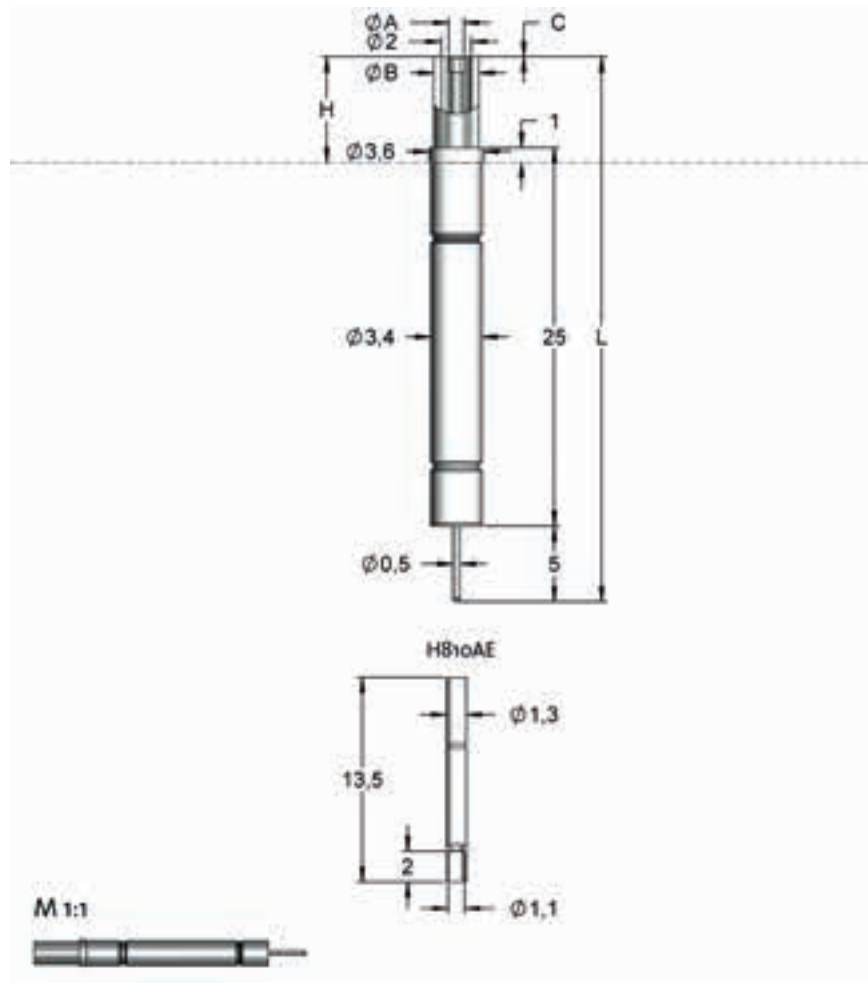
	Course nom.	Course max
Contact intérieur	4,0	4,2
Anneau de contact	4,0	4,2

Matériaux et revêtements

Contact intérieur	Acier, nickelé
Anneau de contact	Cuivre-béryllium, nickelé
Corps	Bronze, argenté
Ressort, contact intérieur	Acier à ressort, argenté
Ressort, anneau de contact	Acier à ressort, argenté

Diamètre de perçage (mm)

F830	3,39 - 3,40
------	-------------



Type	number	Spring Force
F 830 09 S 100 N 320		
Tip Style	Material	Finish Special Version
Material:	S = Steel	
Tip-Ø:	100 = 1,0 mm (e.g.)	
Finish:	N = Nickel plated	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		

Numéro d'article	Forme de tête	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
F83002S100N320		02	1,00	3,00	0,00	7,00	36,00	-	-
F83009S100N320		09	1,00	3,00	0,00	7,00	36,00	-	-
F83017S100N320		17	1,00	3,00	0,00	7,00	36,00	-	-



F822

Pointe Kelvin, 216 mil enfichable

Pas (mm/mil)	5,50 / 216
Température	-40°C...+250°C
Courant (anneau)	6,0 A
Courant (intérieur)	1,6 A
Z	50 Ohm
Fréquence	1,2 GHz

Force du ressort (cN ±20%)

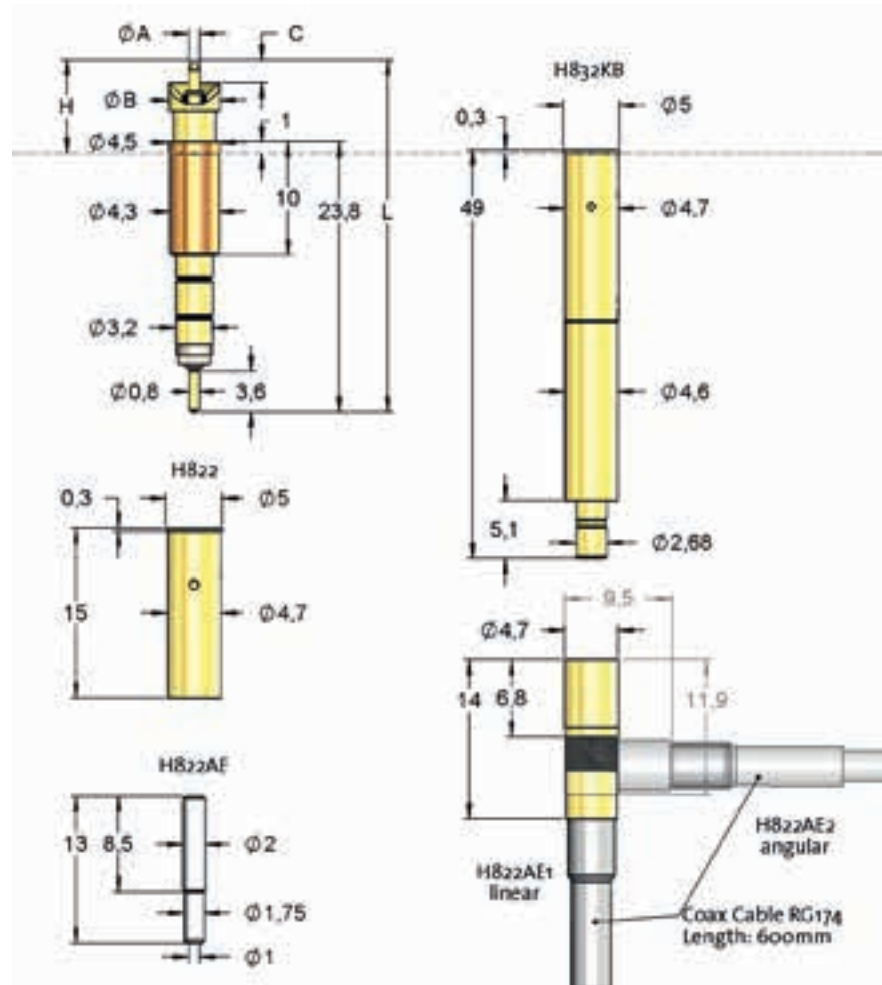
	Précharge	Force nom.
Au total	-	650
Contact intérieur	100	200
Anneau de contact	250	450

Débattement du ressort (mm)

	Course nom.	Course max
Contact intérieur	3,0	3,5
Anneau de contact	2,0	2,6

Matériaux et revêtements

Contact intérieur	Acier, Iz-doré
Anneau de contact	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Bronze, non revêtu
Ressort, contact intérieur	Acier inoxydable, non revêtu
Ressort, anneau de contact	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacle	Bronze, doré



Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	4,68 - 4,69
--------------------------	-------------

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-822E0
-------------------------------	------------

Numéro d'article	Forme de tête	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
F82202S0016L650		02	1,50	4,00	1,00	7,50	30,00		-
F82203S0011L650		03	0,50	4,00	2,00	8,50	31,00		-
F82203S0001L650		03	1,00	4,00	2,00	8,50	31,00		-
F82203S0014L650		03	1,00	4,00	3,50	10,00	32,50		-
F82203S0003L650		03	1,00	4,50	2,00	8,50	31,00		-
F82203S0015L650		03	1,00	4,50	3,50	10,00	32,50		-
F82205S0007L650IK25		05	0,60	4,00	-2,50	10,80	33,30	IK	-
F82205S0001L650		05	1,00	4,00	2,00	8,50	31,00		-
F82205S0003L650		05	1,00	4,50	2,00	8,50	31,00		-
F82205S0005L650		05	1,50	4,00	4,50	11,00	33,50		-
F82209S0016L650		09	1,50	4,00	1,00	7,50	30,00		-
F82211S0012L650		11	0,64	4,50	3,50	10,00	32,50		-
F82217S0006L650		17	0,64	4,00	2,00	8,50	31,00		-
F82217S0002L650		17	1,50	4,00	4,50	11,00	33,50		-
F82217S0016L650		17	1,50	4,00	1,00	7,50	30,00		-
F82217S0004L650		17	1,50	4,50	4,50	11,00	34,00		-
F82241S0009L650S2		41	1,50	5,00	0,70	11,00	33,50	Spécial	-
F82241S0008L650S1		41	1,50	5,70	-1,80	12,80	35,30	Spécial	-

F832

Pointe Kelvin, 216 mil filetable

Pas (mm/mil)	5,50 / 216
Température	-40°C...+250°C
Courant (anneau)	6,0 A
Courant (intérieur)	1,6 A
Z	50 Ohm
Fréquence	1,2 GHz

Force du ressort (cN ±20%)

	Précharge	Force nom.
Au total	-	650
Contact intérieur	100	200
Anneau de contact	250	450

Débattement du ressort (mm)

	Course nom.	Course max
Contact intérieur	3,0	3,5
Anneau de contact	2,0	2,5
Filetage	4,0x0,5	

Matériaux et revêtements

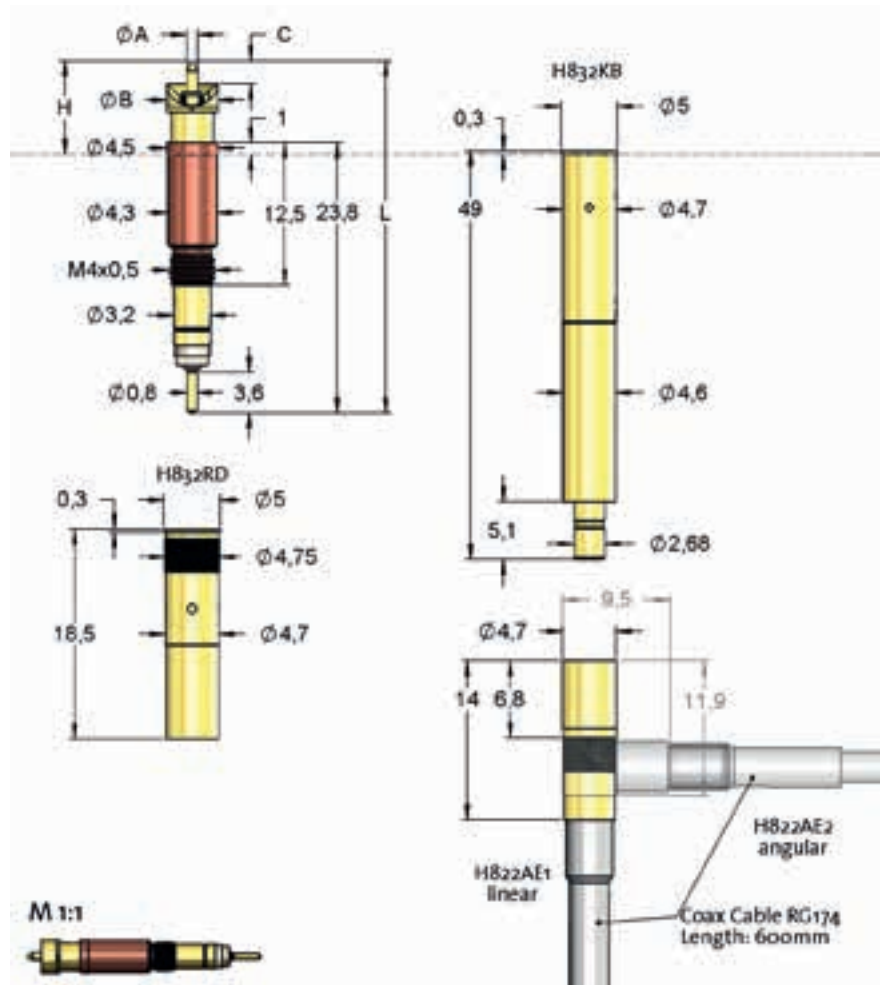
Contact intérieur	Acier, Iz-doré
Anneau de contact	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, non revêtu
Ressort, contact intérieur	Acier inoxydable, non revêtu
Ressort, anneau de contact	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacle	Bronze, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-822E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ832 (T)

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	4,68 - 4,69
Réceptacle avec moletage	4,70 - 4,72



Numéro d'article	Forme de tête	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
F83203S0001L650		03	1,00	4,00	2,00	8,50	31,00	-	FWZ832; FWZ832T
F83203S0004L650		03	1,00	4,50	2,00	8,50	31,00	-	FWZ832; FWZ832T
F83203S0005L650		03	1,00	4,50	3,50	10,00	32,50	-	FWZ832; FWZ832T
F83205S0008L650IK10		05	0,60	4,00	2,80	9,30	31,80	IK	FWZ832; FWZ832T
F83205S0001L650		05	1,00	4,00	2,00	8,50	31,00	-	FWZ832; FWZ832T
F83205S0003L650		05	1,00	4,50	2,00	8,50	31,00	-	FWZ832; FWZ832T
F83217S0002L650		17	1,50	4,00	4,50	11,00	33,50	-	FWZ832; FWZ832T



F840

Pointe Kelvin à fort courant
jusqu'à 30 A

Pas (mm/mil)	7,00 / 275
Température	-20°C...+80°C
Courant (anneau)	30,0 A
Courant (intérieur)	5,0 A

Force du ressort (cN ±20%)

	Précharge	Force nom.
Au total	-	1780
Contact intérieur	200	280
Anneau de contact	100	1500

Débattement du ressort (mm)

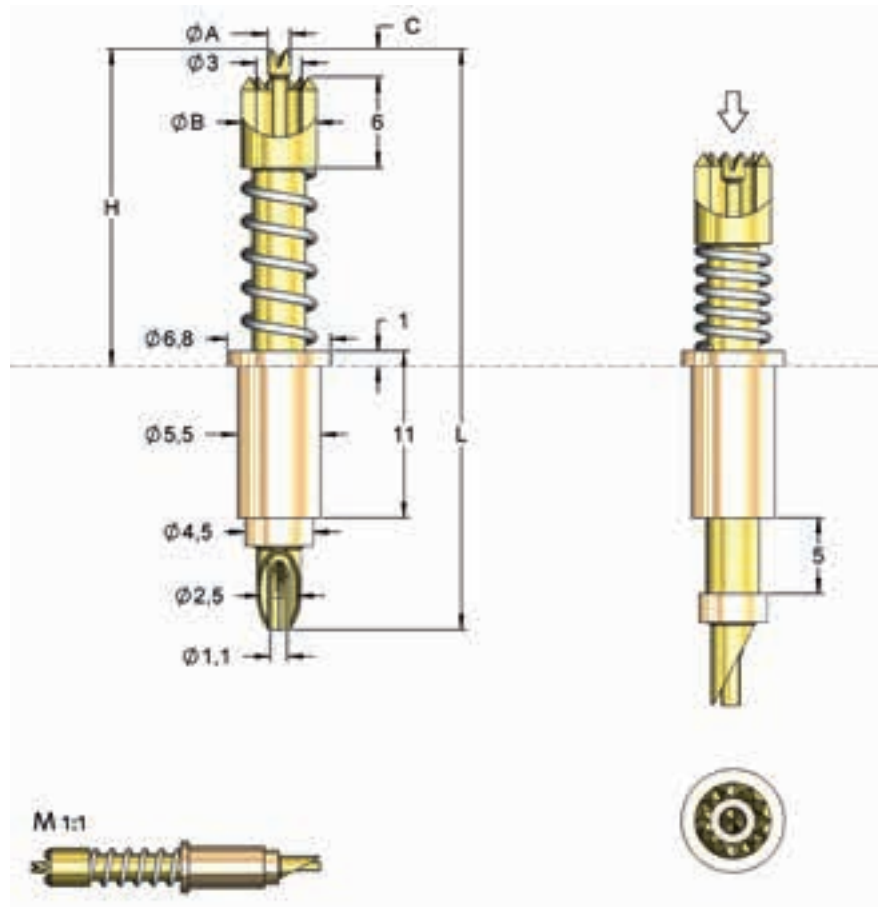
	Course nom.	Course max
Contact intérieur	1,9	6,4
Anneau de contact	5,0	5,5

Matériaux et revêtements

Contact intérieur	Acier, lz-doré
Anneau de contact	Acier, lz-doré
Corps	Laiton, non revêtu
Ressort, contact intérieur	Acier à ressort, argenté
Ressort, anneau de contact	Acier à ressort, argenté

Diamètre de perçage (mm)

F840	5,50
------	------



Type	Tip-Ø	Spring Force	
F 840	14	S	
	150	L	
		1780	
	Tip Style	Material	
		Finish	
		Special Version	
Material:	S = Steel		
Tip-Ø:	150 = 1,5 mm (e.g.)		
Finish:	L = Longtime Gold plated		

ORDER EXAMPLE

Numéro d'article	Forme de tête	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
F84014S150L1780		14	1,50	5,00	1,85	21,00	38,85	-	-

Pointes de test à haute fréquence

Pointes de test à haute fréquence FEINMETALL

Structure d'une pointe à haute fréquence (HF)

Les pointes de test utilisées pour les applications à hautes fréquences sont celles de type coaxial dont le conducteur intérieur et le conducteur extérieur ont des dimensions conformes aux exigences HF. Cela signifie que les signaux de test à l'intérieur d'une bande de fréquences la plus haute possible doivent être transmis avec le moins de pertes possibles. Pour évaluer les pointes à haute fréquence, il est nécessaire de recourir à différents termes et paramètres issus du domaine de la radioélectricité.

Biporte

Le biporte général décrit tous les trajets de transmission possibles. Cela peut être un câble existant, un trajet radioélectrique ou également une pointe de test.

Paramètres S

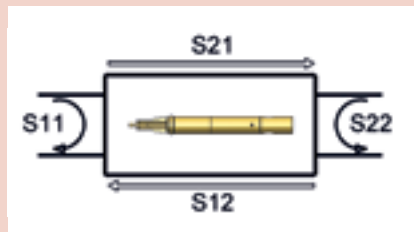
En radioélectricité, les qualités de transmission d'un biporte sont décrites à travers les dits-paramètres S (Paramètres de répartition), c'est-à-dire à travers le type de diffusion du signal dans le trajet de transmission. Les paramètres S sont d'ordinaire indiqués comme affaiblissement en décibel [dB].

S11: Réflexion à l'entrée (Adaptation)

S21: Transmission de l'entrée vers la sortie (Diffusion)

S12: Transmission de la sortie vers l'entrée

S22: Réflexion à la sortie



Adaptation

L'adaptation ou le comportement de réflexion se rapporte toujours à l'impédance caractéristique du composant à tester et de son environnement radioélectrique. Plus l'impédance caractéristique est maintenue constante sur tout le trajet du signal du biporte, mieux sont l'adaptation et le comportement de transmission. Par trajet du signal pour le test HF, il faut toujours comprendre la combinaison du composant à tester, la pointe HF et l'élément de

connexion. Une grande partie des pertes de signal en raison d'incompatibilité apparaît au niveau de l'interface entre la pointe HF860 et le composant à tester. Les courbes de mesure indiquées dans les données techniques se réfèrent chacune à la pointe HF860 avec un composant à tester sous forme de connecteur HF et un élément de connexion avec câble inclus. Le type et la longueur du câble ont aussi une influence sur la qualité du signal diffusé et peuvent réduire la bande passante. À titre de comparaison, les valeurs S21 et S11 sont indiquées pour la pointe HF860 sans composant à tester et sans élément de connexion.

Affaiblissement d'insertion

L'affaiblissement d'insertion décrit le comportement de transmission du biporte et correspond à la valeur S21. Comme bande passante caractéristique, l'on utilise souvent la fréquence de coupure de 3dB, c'est-à-dire la fréquence à laquelle l'affaiblissement atteint la valeur de -3dB. Cela signifie que la puissance diffusée a diminué de 50% et la tension elle de 30%.

HF860 Variantes de types courants de connecteurs HF

Cette vue d'ensemble est un extrait de la gamme de pointes HF de FEINMETALL. D'autres variantes sont livrables sur demande.





HF86002B0001G530

Contact de SMA femelle

Pas (mm/mil)	6,50 / 256
Température	-20°C...+80°C
Courant (anneau)	10,0 A
Courant (intérieur)	3,0 A
Z	50 Ohm
Fréquence	8,0 GHz

Force du ressort (cN ±20%)

	Précharge	Force nom.
Au total	-	530
Contact intérieur	75	130
Anneau de contact	90	400

Débattement du ressort (mm)

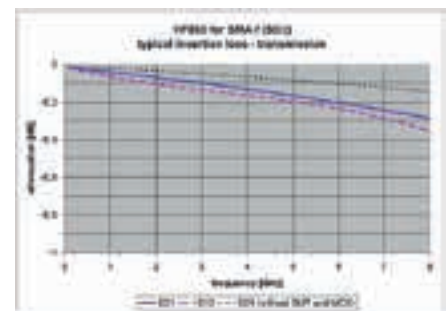
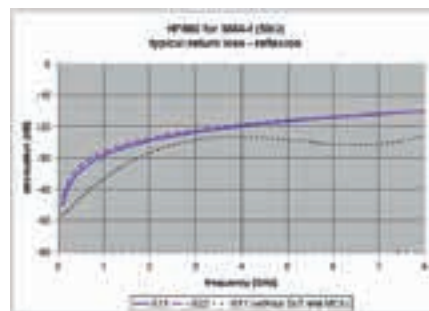
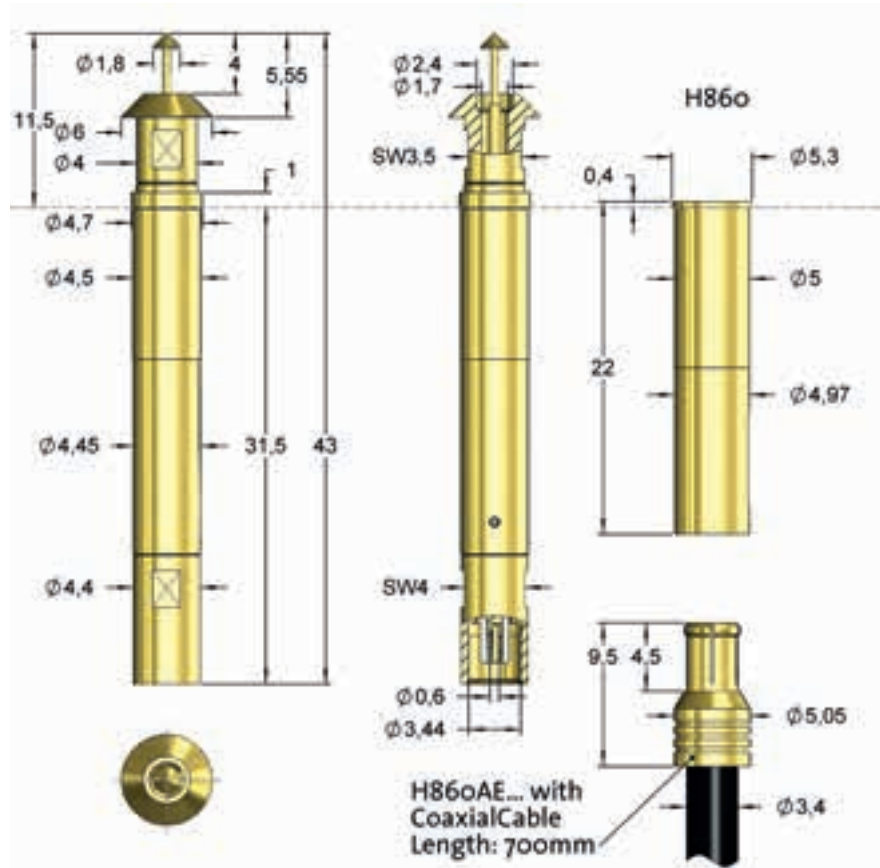
	Course nom.	Course max
Contact intérieur	2,0	3,7
Anneau de contact	4,0	5,0
Surplat	3,5/4,0	

Matériaux et revêtements

Contact intérieur	Cuivre-béryllium, doré
Anneau de contact	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort, contact intérieur	Acier à ressort, doré
Ressort, anneau de contact	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacle	Laiton, doré

Diamètre de perçage (mm)

H860	4,99 - 5,00
------	-------------



SMA femelle

N° DE COMMANDE	Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
HF86002B0001G530 (SMA femelle)		02	B	G	1,8	-

HF86005B0004G530

Contact de SMB mâle

Pas (mm/mil)	6,00 / 236
Température	-20°C...+80°C
Courant (anneau)	10,0 A
Courant (intérieur)	3,0 A
Z	50 Ohm
Fréquence	5,0 GHz

Force du ressort (cN ±20%)

	Précharge	Force nom.
Au total	-	530
Contact intérieur	75	130
Anneau de contact	90	400

Débattement du ressort (mm)

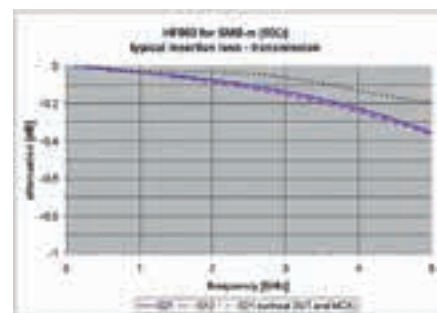
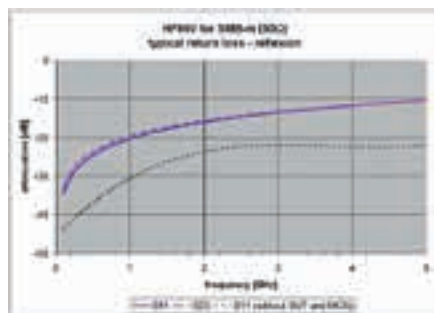
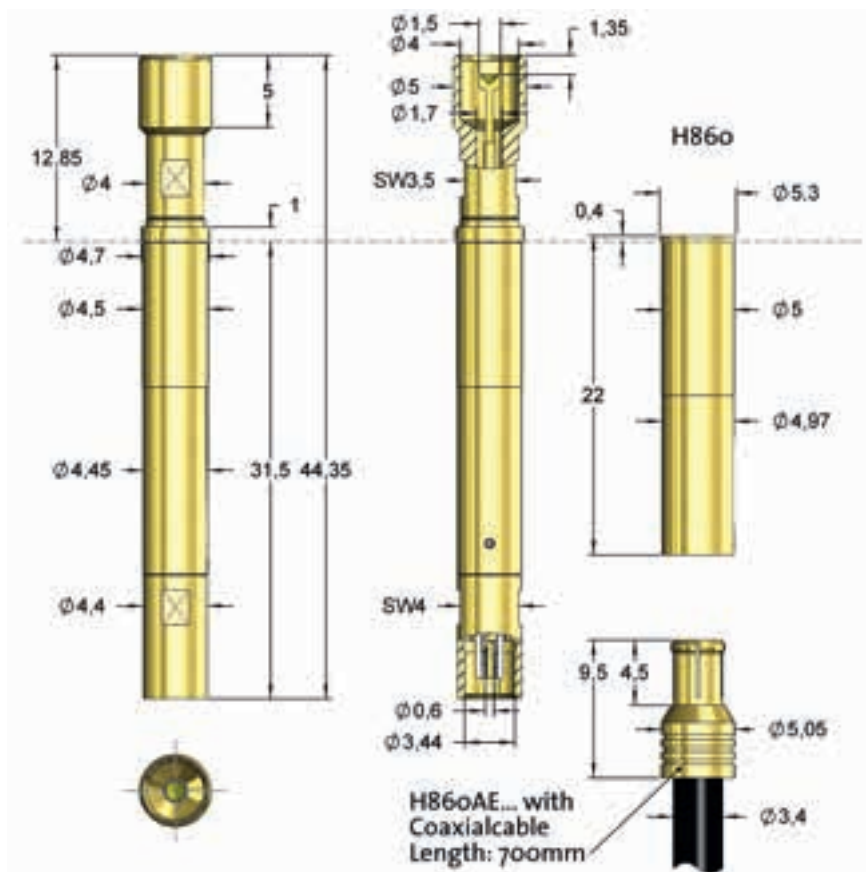
	Course nom.	Course max
Contact intérieur	2,0	3,7
Anneau de contact	4,0	5,0
Surplat	3,5/4,0	

Matériaux et revêtements

Contact intérieur	Cuivre-béryllium, doré
Anneau de contact	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort, contact intérieur	Acier à ressort, doré
Ressort, anneau de contact	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacle	Laiton, doré

Diamètre de perçage (mm)

H860	4,99 - 5,00
------	-------------



SMB mâle

N° DE COMMANDE
HF86005B0004G530 (SMBmâle)

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	∅ en mm	Version
	05	B	G	1,5	-



HF86002B0005G530

Contact de SMB femelle

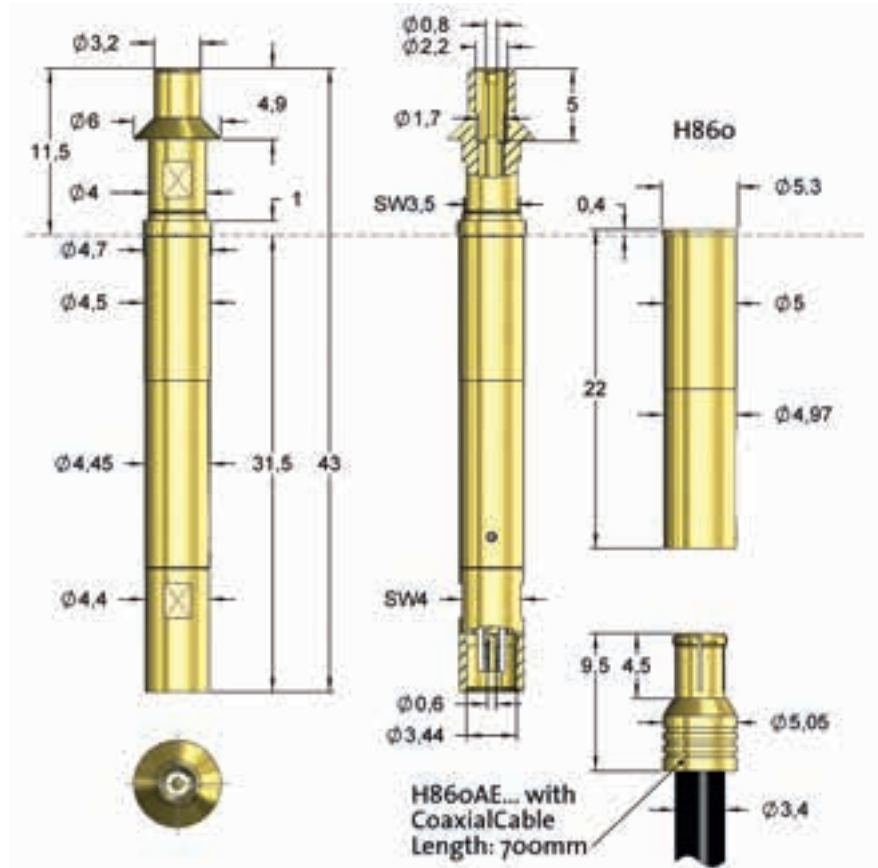
Pas (mm/mil)	6,50 / 256
Température	-20°C...+80°C
Courant (anneau)	10,0 A
Courant (intérieur)	3,0 A
Z	50 Ohm
Fréquence	6,0 GHz

Force du ressort (cN ±20%)

	Précharge	Force nom.
Au total	-	530
Contact intérieur	75	130
Anneau de contact	90	400

Débattement du ressort (mm)

	Course nom.	Course max
Contact intérieur	2,0	3,7
Anneau de contact	4,0	5,0
Surplat	3,5/4,0	

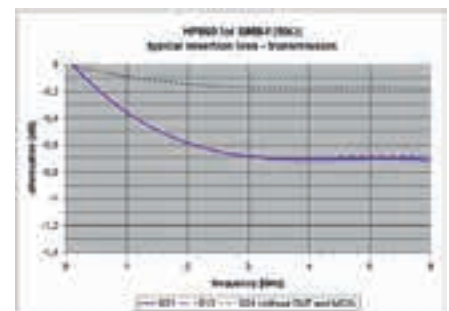
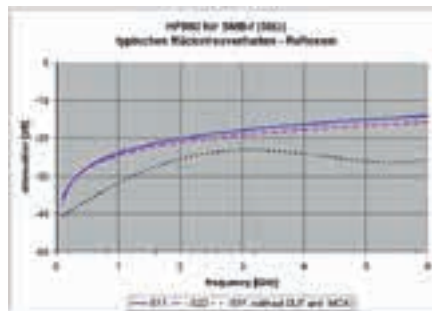


Matériaux et revêtements

Contact intérieur	Cuivre-béryllium, doré
Anneau de contact	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort, contact intérieur	Acier à ressort, doré
Ressort, anneau de contact	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacle	Laiton, doré

Diamètre de perçage (mm)

H860	4,99 - 5,00
------	-------------



SMB femelle

N° DE COMMANDE	Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
HF86002B0005G530 (SMBfemelle)		02	B	G	0,8	-

HF86005B0003G530

Contact de SMC mâle

Pas (mm/mil)	6,00 / 236
Température	-20°C...+80°C
Courant (anneau)	10,0 A
Courant (intérieur)	3,0 A
Z	50 Ohm
Fréquence	5,0 GHz

Force du ressort (cN ±20%)

	Précharge	Force nom.
Au total	-	530
Contact intérieur	75	130
Anneau de contact	90	400

Débattement du ressort (mm)

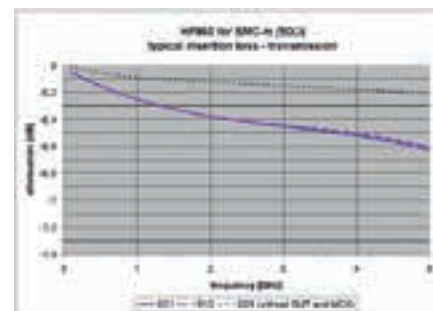
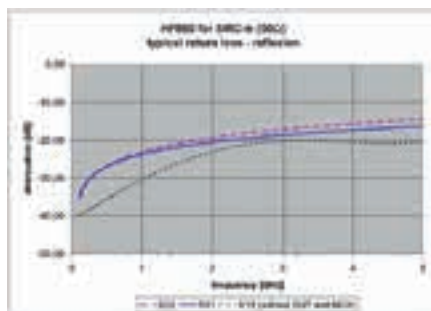
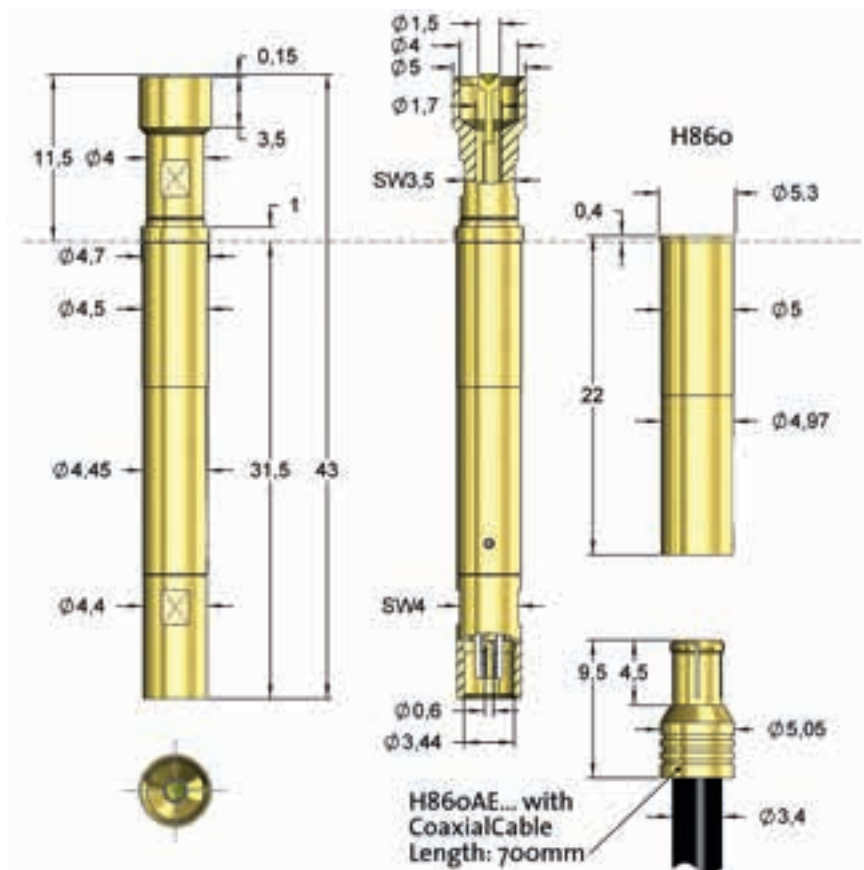
	Course nom.	Course max
Contact intérieur	2,0	3,7
Anneau de contact	4,0	5,0
Surplat	3,5/4,0	

Matériaux et revêtements

Contact intérieur	Cuivre-béryllium, doré
Anneau de contact	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort, contact intérieur	Acier à ressort, doré
Ressort, anneau de contact	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacle	Laiton, doré

Diamètre de perçage (mm)

H860	4,99 - 5,00
------	-------------



SMC mâle

N° DE COMMANDE	HF86005B0003G530 (SMC mâle)
-----------------------	-----------------------------

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	∅ en mm	Version
	05	B	G	1,5	-



HF86005B0002G530

Contact de U.FI mâle

Pas (mm/mil)	6,00 / 236
Température	-20°C...+80°C
Courant (anneau)	10,0 A
Courant (intérieur)	3,0 A
Z	50 Ohm
Fréquence	5,0 GHz

Force du ressort (cN ±20%)

	Précharge	Force nom.
Au total	-	530
Contact intérieur	75	130
Anneau de contact	90	400

Débattement du ressort (mm)

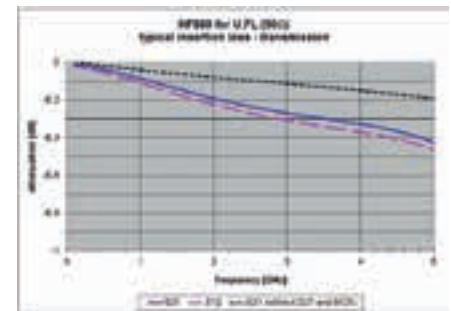
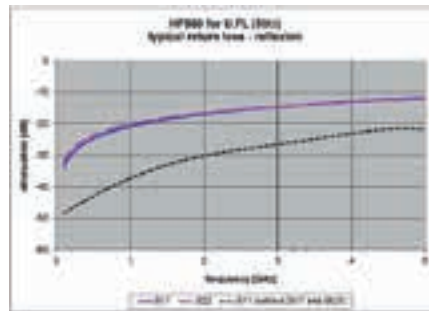
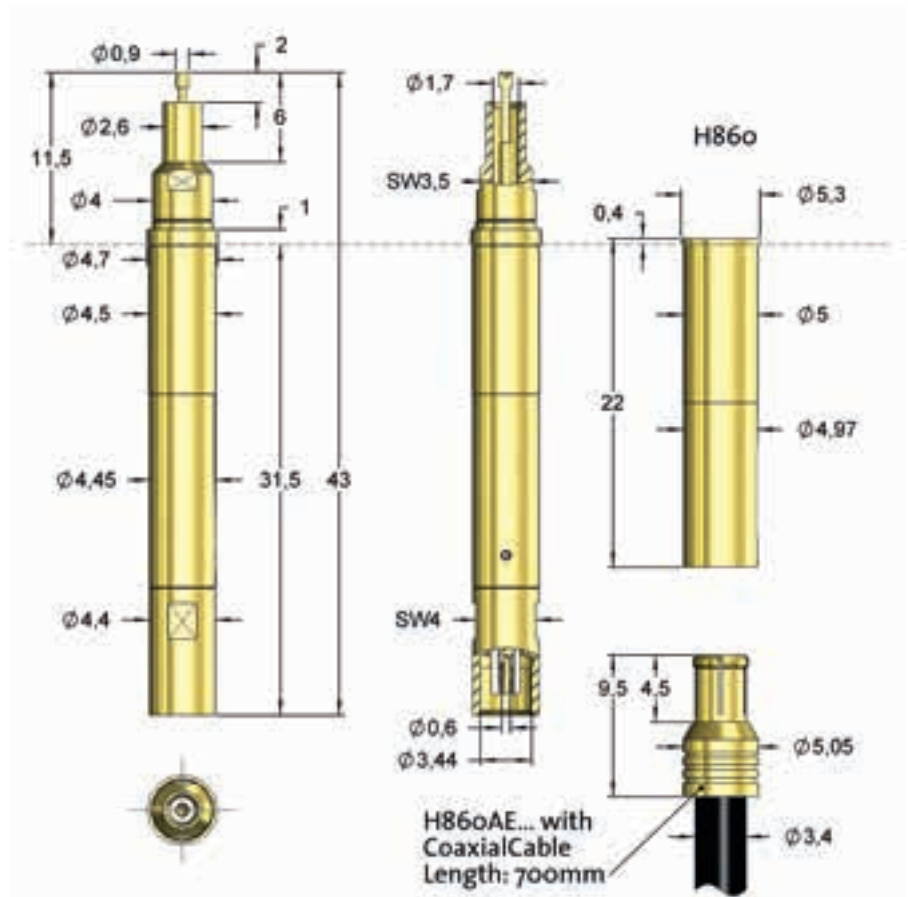
	Course nom.	Course max
Contact intérieur	2,0	3,7
Anneau de contact	4,0	5,0
Surplat	3,5/4,0	

Matériaux et revêtements

Contact intérieur	Cuivre-béryllium, doré
Anneau de contact	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort, contact intérieur	Acier à ressort, doré
Ressort, anneau de contact	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacle	Laiton, doré

Diamètre de perçage (mm)

H860	4,99 - 5,00
------	-------------



U.FI mâle

N° DE COMMANDE	Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
HF86005B0002G530 (U.FI mâle)		05	B	G	0,9	-

HF819

Contact de connecteurs HSD

Pas (mm/mil)	12,0 / 472
Température	-20°C...+80°C
Courant (anneau)	10,0 A
Courant (intérieur)	3,0 A
Z	100 Ohm
Fréquence	1-2 GHz

Force du ressort (cN ±20%)

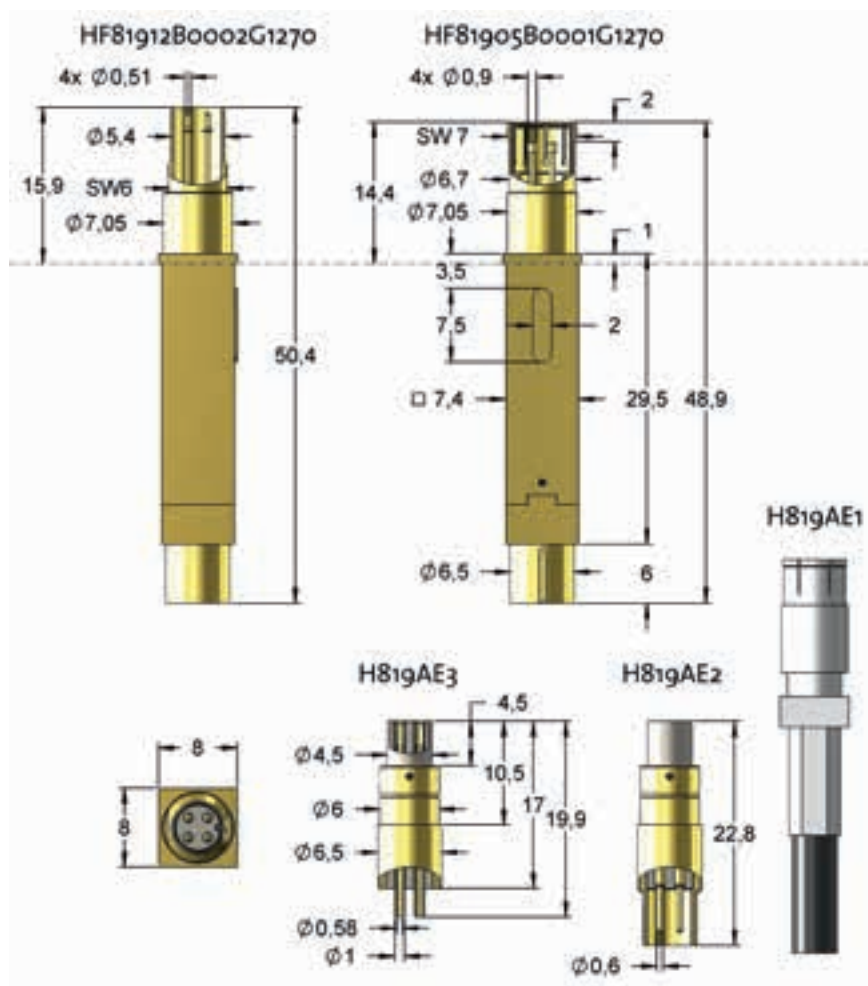
	Précharge	Force nom.
Au total	-	1270
Contact intérieur	75	130
Anneau de contact	300	750

Débattement du ressort (mm)

	Course nom.	Course max
Contact intérieur	2,0	3,7
Anneau de contact	5,0	6,0
Surplat	6,0 / 7,0	

Matériaux et revêtements

Contact intérieur	Cuivre-béryllium, doré
Anneau de contact	Cuivre-béryllium, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort, contact intérieur	Acier à ressort, doré
Ressort, anneau de contact	Acier inoxydable, non revêtu



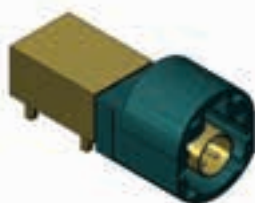
La combinaison des éléments de connexion H819AE2 et H819AE1 permet de réaliser une **distance de mesure définie** avec des paramètres fixes.



Unités de connexion au choix



À souder directement.



HSD mâle D4S20A-40ML5-Z

HSD femelle H819AE1

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	05	B	G	0,90	-
	12	B	G	0,51	-



F086

Contact intérieur pour les pointes de test à haute fréquence

Pas (mm/mil)	1,27 / 50
Courant	3,0 A
Température	-20°C...+80°C
R Typique	10 mOhm

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
SP	75	130
Standard	75	130

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max
SP	2,0	3,7
Standard	2,0	3,7
Précision de contact		±0,05 mm

Matériaux et revêtements

Piston	voir forme de tête
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Maillechort, doré

Accessoires

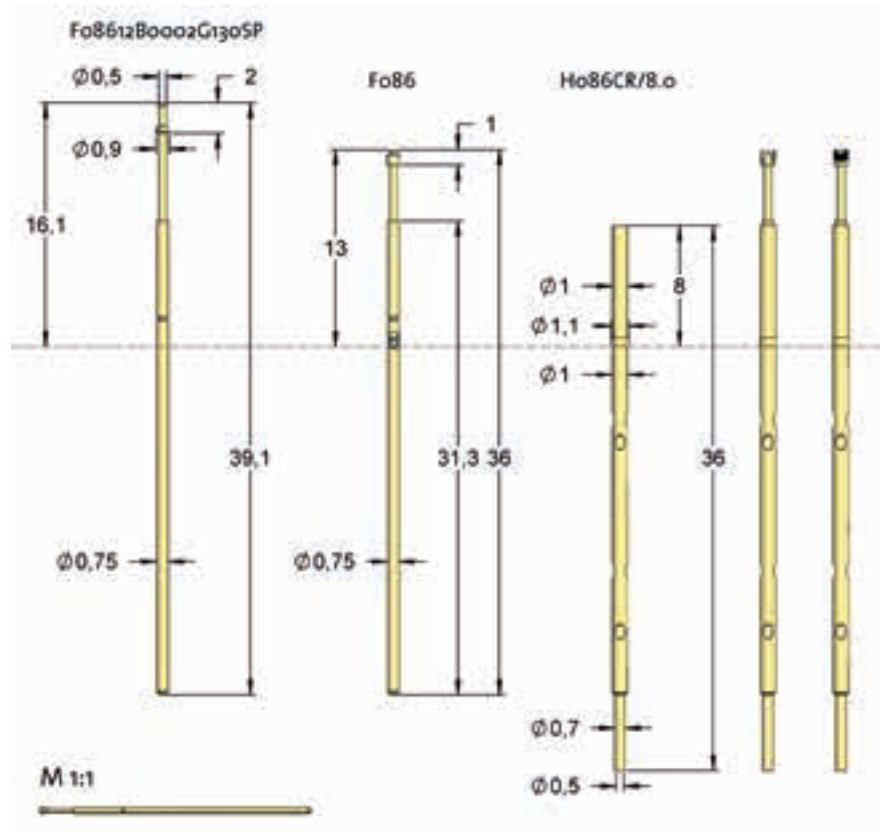
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-050EV
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-050E0
Outil d'insertion, pointe de test	FDWZ-050

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle, anneau de pression comme butée	0,99 - 1,00
Réceptacle, anneau de pression enfoncé	1,05 - 1,07

Hauteur de projection (mm)

H086CR/8.0	5,0 -13,0
------------	-----------



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	02	B	G	0,80	-
	02	B	G	1,80	-
	05	B	G	0,90	-
	05	B	G	1,50	-
	11	B	G	0,51	-
	12	B	G	0,51	SP
	14	B	L	0,90	-

Câble de connexion pour HF860



N° d'article: H860AE1

Câble de connexion pré-monté
Type RG316

Spécifications RG 316

Impédance caractéristique: 50 Ohm
Bande passante: recommandée jusqu'à 3 GHz
Longueur standard: 700 mm
Borne standard 1: Connecteur MCX mâle
Borne standard 2: sans connecteur
Autres modèles livrables sur demande



N° d'article: H860AE2

Câble de connexion pré-monté
Type Multiflex 86

Spécifications Multiflex 86

Impédance caractéristique: 50 Ohm
Bande passante: recommandée jusqu'à 10 GHz
Longueur standard: 700 mm
Borne standard 1: Connecteur MCX mâle
Borne standard 2: Connecteur SMA mâle
Autres modèles livrables sur demande

Type	Tip-Ø	Spring Force
F 086	14 S 090 L	130
Tip Style	Material	Finish
Material:	B = BeCu, S = Steel	
Tip-Ø:	090 = 0,9 mm (e.g.)	
Finish:	G = Gold plated, L = Longtime Gold plated	
Special Version:	SP = Step Probe (see drawing)	
Receptacle:	Order Code according drawing	
ORDER EXAMPLE		



Outils

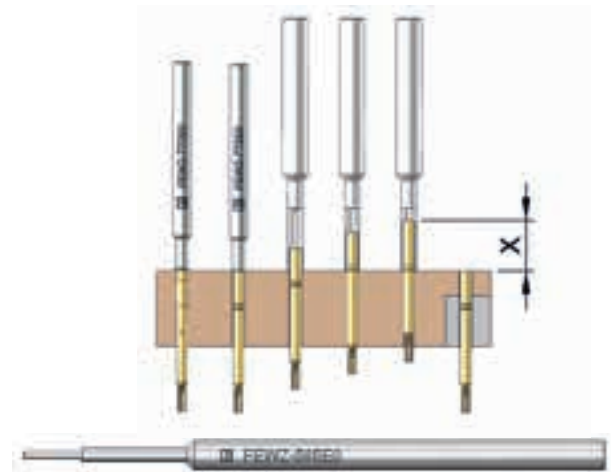
FEINMETALL propose une grande variété d'outils pour le montage ainsi que la maintenance des pointes de test et des réceptacles. Le montage des pointes de test standard se fait à l'aide d'outils d'insertion ou à visser adaptés à la pratique. Pour le montage simple et l'alignement des pointes switch, il est idéal d'utiliser des outils ayant plus de fonctions et qui peuvent par exemple permettre de garantir la position exacte des points de commutation. En outre, un dynamomètre numérique à tige offre la possibilité de mesurer précisément les forces de ressort, par exemple pour identifier les pointes montées dans les châssis de test ou les modules existants.

FEWZ	183
FAWZ	183
FDWZ	183
FWZ	185
FWZ...SA	186
FK50	187



Outil d'insertion de réceptacles avec butée fixe (au ras)

Réceptacles	Hauteur d'impact (mm)	Broche-AØ (mm)	Outil d'insertion
H050, H787	0,0	0,8	FEWZ-050E0
H075, H703, H701	0,0	0,9	FEWZ-075E0
H100, H585, H502, H708	0,0	1,3	FEWZ-100E0
H109	0,0	0,5	FEWZ-109E0
H111, H511	0,0	0,6	FEWZ-511E0
H563	0,0	2,0	FEWZ-563E0
H564	0,0	2,4	FEWZ-564E0
H735, H775	0,0	3,5	FEWZ-735E0
H772	0,0	1,6	FEWZ-772E0
H774, H566	0,0	2,6	FEWZ-774E0



Tous les réceptacles avec butée fixe (col) peuvent être montés avec l'outil FEWZ-...E0. Les anneaux de pression des réceptacles peuvent également servir de butée. La broche de guidage de l'outil sert à stabiliser les réceptacles afin de garantir un montage le plus fiable possible.

Outil d'insertion de réceptacles avec butée fixe (enfouée)

Réceptacles	Hauteur d'impact XX Besoin (mm)	I-Ø (mm)	Outil d'insertion
H050, H787	xx	1,10	FEWZ-050Exx
H075	xx	1,50	FEWZ-075Exx
H100	xx	1,83	FEWZ-100Exx



À l'aide d'outils d'insertion correspondant, tous les réceptacles avec anneau de pression peuvent être montés à des niveaux d hauteur différents. Prière de toujours régler la mesure „X“ souhaitée! En cas de changement régulier des niveaux d hauteur, il est recommandé d'utiliser l'outil d'insertion avec hauteur ajustable FEWZ...EV.

Outils d'insertion de réceptacles ajustables

Réceptacles	Hauteur d'impact X (mm)	Outil d'insertion
H050, H787	0 - 10	FEWZ-050EV
H075	0 - 12	FEWZ-075EV
H100	0 - 12	FEWZ-100EV
H772	0 - 10	FEWZ-772EV



En cas de changement régulier des niveaux d hauteur, les réceptacles avec anneau de pression peuvent être exactement montés à la hauteur de projection définie. Une échelle prévue sur l'outil ajustable permet de faciliter le montage.

Outils d'insertion de pointes de test enfichables

Outil d'insertion	Tige-Ø (mm)	Longueur (mm)
FDWZ-050	1,50	100,0
FDWZ-075	2,50	100,0
FDWZ-100	3,50	100,0



On insère la pointe dans le réceptacle jusqu'à ce qu'elle atteigne les empreintes à l'intérieur. Ensuite, on l'enfonce à l'aide d'un marteau. L'outil d'insertion est spécialement fabriqué en matière plastique pour ne pas endommager le bout des pistons!

Outils d'insertion et d'alignement pour les réceptacles anti-rotation

Réceptacles	(BIT + Manche)	BIT	Manche
H756...	FAWZ756	AS756	GSAWZ500
H760...	FAWZ761	AS761	GSAWZ500
HVF3...	FAWZVF3	ASVF3	GSAWZ500
HVF4...	FAWZVF4	ASVF4	GSAWZ500
HVF100...	FAWZVF100	ASVF100	GSAWZ500



Afin que l'anti-rotation des pointes fonctionne convenablement, il est indispensable que les réceptacles soient déjà alignés au montage dans le testeur. Cela peut se faire à l'aide d'un outil d'insertion et d'alignement FEINMETALL (FAWZ...). Celui-ci peut être également monté dans une presse manuelle à levier. Avantage: Montage une seule fois de l'outil d'insertion et d'alignement dans le testeur.

Clé à crochet



La clé à crochet est l'outil standard pour toutes les pointes de test ayant des dimensions de clés carrées, même quand le diamètre de la tête est plus grand que la dimension de la clé.



Clé à tube



La clé à tube peut être utilisée pour les dimensions de clés carrées, quand le diamètre de la tête est plus petit que le surplat. Cet outil peut servir à monter des pointes de test avec des pas étroits.



Tournevis



Les tournevis peuvent s'utiliser seulement quand la surface de contact a un point d'application correspondant (Ex.: tête striée ou rainurée) et quand la tête a un entraîneur intégré.



Outil pour les pistons à collerette



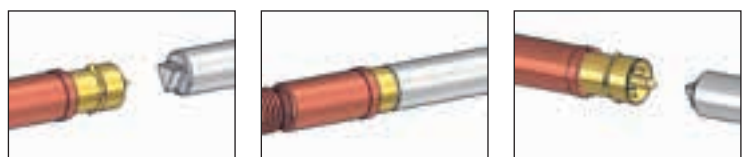
Pour le montage de pistons à collerette très grands, FEINMETALL a développé un outil spécial. À l'aide de cet outil, il est possible d'effectuer des applications avec des intervalles très petites entre les pointes.



Outil pour les pointes coaxiales



Pour le montage de contacts extérieurs très grands, FEINMETALL a développé un outil spécial dans le domaine des pointes coaxiales. À l'aide de cet outil, il est possible d'effectuer des applications avec des intervalles très petites entre les pointes.





Outil à visser

Ø-Tête max.	Embout ouvert-	Embout fermé-	Embout triangulaire-	Tige ØA	SURPLAT	Surplats 3mm			Surplats 4mm		
						FWZ...T	BIT	MANCHE	FWZ...T	BIT	MANCHE
0,9	x			1,7	1,0	FWZ730	BIT730	GS300	FWZ730T	BIT730	GS300T
1,5	x			2,0	1,0	FWZ730S1	BIT730S1	GS300	FWZ730T1	BIT730S1	GS300T
1,3		x		2,4	1,4	FWZ731S1	BIT731S1	GS400	FWZ731T1	BIT731S1	GS400T
2,0	x			2,8	1,4	FWZ731	BIT731	GS400	FWZ731T	BIT731	GS400T
1,6		x		2,7	1,7	FWZ732S2	BIT732S2	GS400	FWZ732T2	BIT732S2	GS400T
2,0	x			2,8	1,7	FWZ732	BIT732	GS400	FWZ732T	BIT732	GS400T
2,7	x			3,5	1,7	FWZ732S1	BIT732S1	GS400	FWZ732T1	BIT732S1	GS400T
2,0		x		2,8	1,8	FWZVF100	BITVF100	GS400	FWZVF100T	BITVF100	GS400T
2,7	x			3,5	1,8	FWZVF100S1	BITVF100S1	GS400	FWZVF100T1	BITVF100S1	GS400T
2,7	x			3,5	2,2	FWZVF3	BITVF3	GS500	FWZVF3T	BITVF3	GS500T
3,1	x			4,0	2,2	FWZVF3S1	BITVF3S1	GS500	FWZVF3T1	BITVF3S1	GS500T
2,3		x		3,5	2,2	FWZVF3S2	BITVF3S2	GS500	FWZVF3T2	BITVF3S2	GS500T
4,0	x			5,0	2,2	FWZVF3S3	BITVF3S3	GS500	FWZVF3T3	BITVF3S3	GS500T
3,1	x			4,0	2,5	FWZVF4S1	BITVF4S1	GS500	FWZVF4T1	BITVF4S1	GS500T
4,0	x			5,0	2,5	FWZVF4	BITVF4	GS500	FWZVF4T	BITVF4	GS500T
2,5		x		3,8	2,6	FWZ885	BIT885	GS500	FWZ885T	BIT885	GS500T
3,1	x			4,0	2,6	FWZ885S1	BIT885S1	GS500	FWZ885T1	BIT885S1	GS500T
4,0	x			5,0	2,6	FWZ760S1	BIT760S1	GS500	FWZ760T1	BIT760S1	GS500T
4,9	x			6,5	2,6	FWZ760S2	BIT760S2	GS500	FWZ760T2	BIT760S2	GS500T
3,0		x		5,0	3,0	FWZ733S1	BIT733S1	GS500	FWZ733T1	BIT733S1	GS500T
4,0	x			5,0	3,0	FWZ733	BIT733	GS500	FWZ733T	BIT733	GS500T
-	x			8,0	5,0	FWZ888	BIT888	GS500	FWZ888T	BIT888	GS500T
-			x	4,0	-	FWZ831	BIT831	GS500	FWZ831T	BIT831	GS500T
-			x	4,0	-	FWZ831	BIT831	GS500	FWZ831T	BIT831	GS500T

Outils à visser pour la série F886

Pointe	Pointe	Surplats 3mm			avec manche à cliquet		
		(BIT+Manche)	BIT	Manche	(BIT+Manche)	BIT	Manche
F88606...	FWZ886S1 / FWZ886S2	FWZ886	BIT886	GS500	FWZ886T	BIT886	GS500T
F88617K...	FWZ886S1	FWZ886	BIT886	GS500	FWZ886T	BIT886	GS500T
F88617H...	FWZ886S1	FWZ886	BIT886	GS500	FWZ886T	BIT886	GS500T
F88617T...	FWZ886S2	FWZ886	BIT886	GS500	FWZ886T	BIT886	GS500T
F88617B...	FWZ886S2	FWZ886	BIT886	GS500	FWZ886T	BIT886	GS500T



Outils à visser pour les pistons à collerette

Pointe	Collerette Ø	Tête-Ø	Embout ouvert	Embout fermé	Embout triangulaire	Tige Ø A	Surplats 3mm			avec manche à cliquet			
							(BIT+Manche)	BIT	Manche	(BIT+Manche)	BIT	Manche	
F730...SP	0,4 - 1,0	0,3 - 0,8				x	1,7	FWZ730	BIT730	GS300	FWZ730T	BIT730	GS300T
F731...SP	0,4 - 1,3	0,3 - 1,1				x	2,4	FWZ731S1	BIT731S1	GS400	FWZ731T1	BIT731S1	GS400T
	0,4 - 1,7	0,3 - 0,8	x				2,8	FWZ731	BIT731	GS400	FWZ731T	BIT731	GS400T
	1,8 - 3,0	0,3 - 1,0		x			1,85	FWZ731SP	BIT731SP	GS400	FWZ731SP	BIT731SP	GS400T
F732...SP	1,0 - 2,0	0,3 - 1,5	x				2,8	FWZ732	BIT732	GS400	FWZ732T	BIT732	GS400T
	1,0 - 2,7	0,3 - 1,5	x				3,5	FWZ732S1	BIT732S1	GS400	FWZ732T1	BIT732S1	GS400T
	2,1 - 6,0	0,3 - 1,5		x			2,4	FWZ732SP	BIT732SP	GS400	FWZ732SPT	BIT732SP	GS400T
F732...SP1	2,8 - 6,0	1,51 - 2,2			x		3,1	FWZ732SP1	BIT732SP1	GS400	FWZ732SPT1	BIT732SP1	GS400T
F733...SP	2,2 - 2,9	0,3 - 2,7	x				5,0	FWZ733	BIT733	GS500	FWZ733T	BIT733	GS500T
	2,2 - 2,9	0,3 - 2,7				x	5,0	FWZ733S1	BIT733S1	GS500	FWZ733T1	BIT733S1	GS500T
	3,5 - 7,0	3,31 - 6,8		x			2,4	FWZ732SP	BIT732SP	GS400	FWZ732SPT	BIT732SP	GS400T
	4,01 - 7,0	0,3 - 3,3		x			4,2	FWZ733SP	BIT733SP	GS500	FWZ733SPT	BIT733SP	GS500T
F733...SP1	3,0 - 4,0	0,3 - 2,2		x			3,1	FWZ732SP1	BIT732SP1	GS400	FWZ732SPT1	BIT732SP1	GS400T

Les bits et les manches peuvent être commandés en détail.
La couleur des manches est définie selon le surplatt.



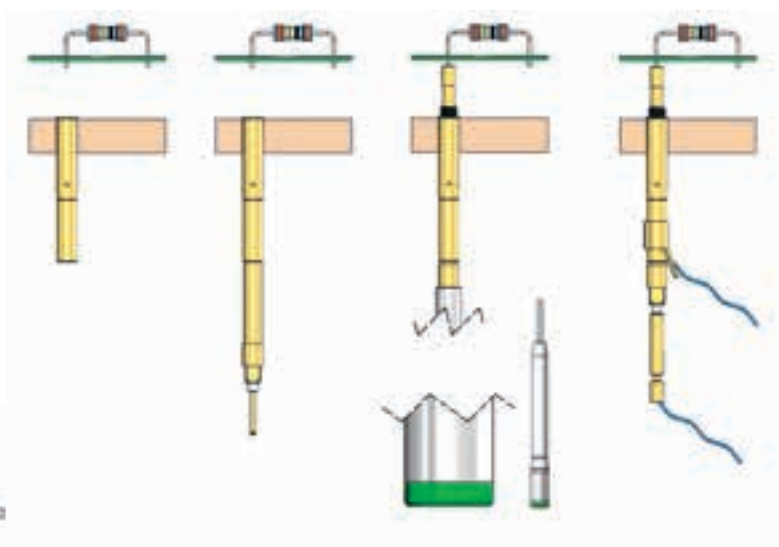
Outils à visser avec signal LED pour les pointes switch

Désignation des pointes		Surplat	Longueur totale	Tige ØA	Piles	
F880...	x	2,2	147,0	3,7	2 x AAAA 1,5V	FWZ880SA
F88890S1101U200S05	x	5,0	147,0	8,0	2 x AAAA 1,5V	FWZ888SA
F88890S1102U100S07	x	5,0	146,0	8,0	2 x AAAA 1,5V	FWZ888SA1

Les piles ne sont pas contenues dans la livraison!

Outil LED pour le réglage optimal du point de commutation des pointes switch

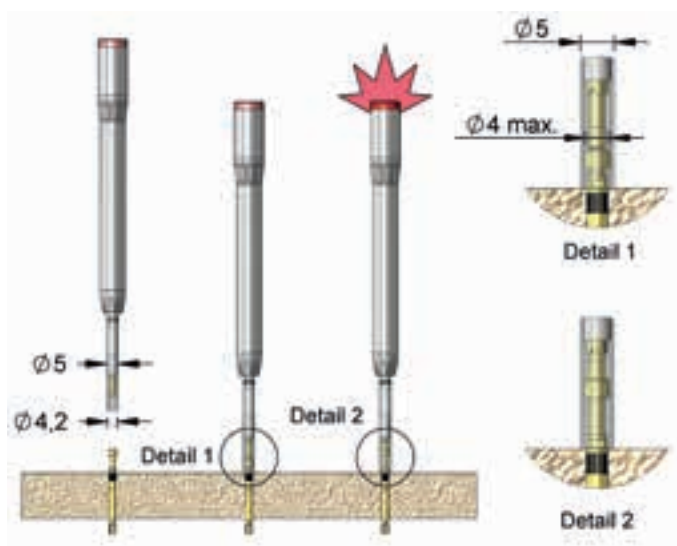
L'outil FWZ...SA permet de visser et de positionner les pointes switch avant le montage des connexions électriques. La position exacte de commutation peut être très facilement réglée à l'aide du LED monté dans l'outil. Le LED s'allume quand la pointe est vissée jusqu'au point où le commutateur est activé par le composant à tester.



Outil de détection de pistons bloqués

Cet outil permet de contrôler facilement et rapidement le bon fonctionnement des pointes montées dans les modules ou châssis de test (Force maximale du ressort 600 cN, diamètre maximum de la tête 4,1 mm). Il permet par exemple d'éviter que les composants des connecteurs ne s'endommagent ultérieurement.

- Outil simple avec pointe switch intégrée (F885) et voyant LED
- Mesure de test (course nominale) réglable à l'aide d'un réceptacle filetable
- Adaptation possible de la force du ressort à travers le changement de la pointe switch intégrée



N° de commande 32001



FK50

Dynamomètre numérique à tige

Le dynamomètre FK50 est adapté pour mesurer la force du ressort d'une pointe de test quelconque jusqu'à 50 N. Il permet de contrôler très facilement si une pointe de test est encore intacte ou de déterminer la force de son ressort. La valeur mesurée s'affiche sur l'écran digital et l'indication peut être tournée électroniquement à 180°. Pour effectuer la mesure, on insère simplement la pointe de test dans la tige jusqu'à ce que le bout de cette dernière se pose sur la plaque. Le réceptacle peut être fixé à la position de mesure souhaitée (Hauteur de projection de la pointe de test). Il existe trois différents diamètres de tiges de mesure ajustables.

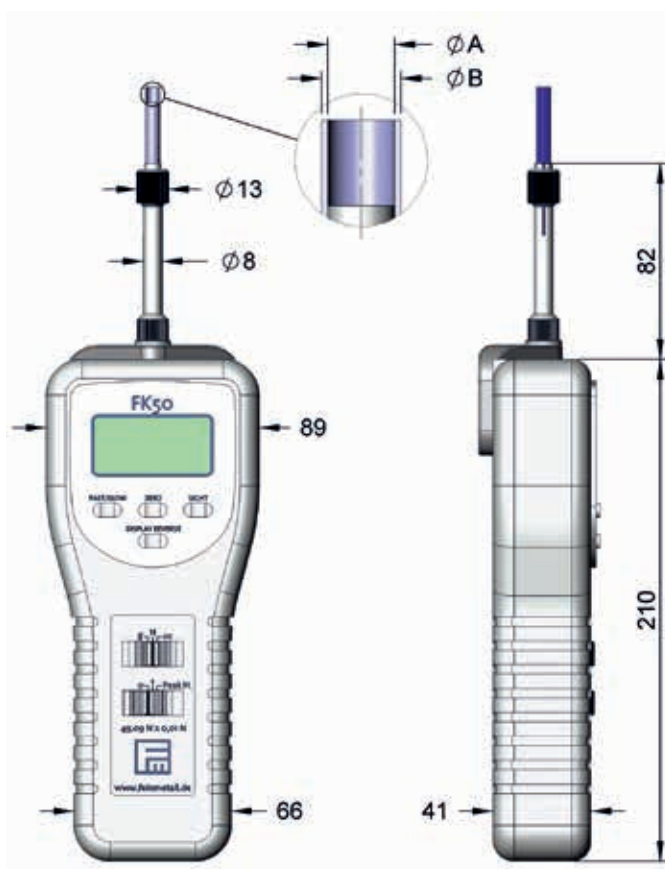
Données techniques

Indication minimale: 3 g / 0,10 oz / 0,03 N
 Résolution: 1g / 0,03 oz / 0,01 N
 Précision de mesure: +/-0,5% sous 25°C
 Sortie de données: par l'interface RS 232
 (N° de commande: 2111810)
 Alimentation en courant: 6 x 1,5 V AA (Piles UM-3)
 (Pas compris dans la livraison)

Contenu de la livraison FK50

- Dynamomètre numérique avec support de tige de mesure
- Tige de mesure Ø 5,0 mm
- Certificat d'étalonnage
- Coffret de transport

Notice d'utilisation téléchargeable sur notre site internet.



Description	N° de cde
Dynamomètre numérique à tige FK50	FK50
Tige de mesure Ø 3,0 mm	MS30
Tige de mesure Ø 4,0 mm	MS40
Tige de mesure Ø 5,0 mm	MS50
Câble de données RS232	2111810

Exemple de réglage: hauteur de la tige de mesure



Hauteur de projection de la pointe de test
 Par exemple F732: = 10,50 mm
 Course nominale: = 4,00 mm
 Hauteur de projection - Course nominale:
 = 10,50 - 4,00 mm
 Valeur du réglage: = 6,50 mm

N° de cde	Intér. Ø A	Extér. Ø B	réglable de/à	Course nominale
MS30	3,00 mm	4,00 mm	0 - 40,5 mm	4,00 mm
MS40	4,00 mm	5,00 mm	0 - 40,5 mm	4,00 mm
MS50	5,00 mm	6,00 mm	0 - 40,5 mm	4,00 mm

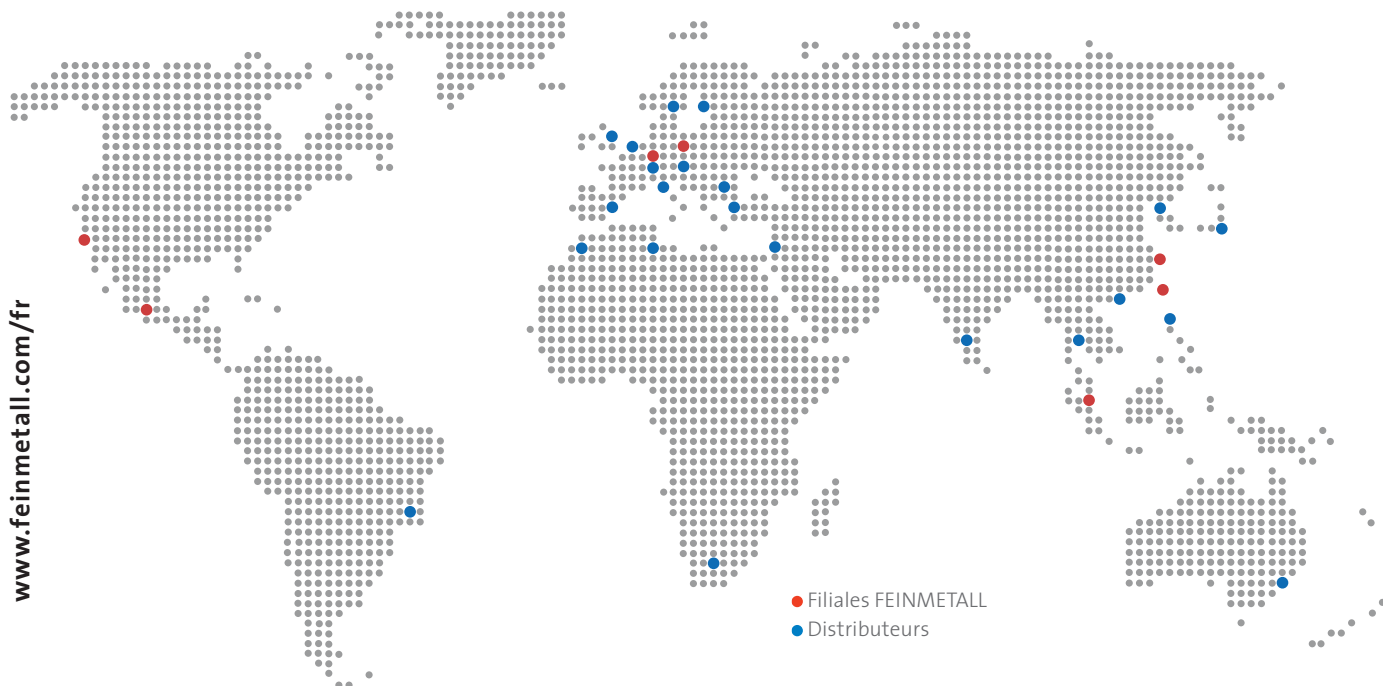
Tiges de mesure raides avec butées fixes

Pour les répétitions de mesure de la force du ressort des pointes de test ayant la même hauteur de projection, il existe une variété de tiges de mesure raides changeables avec différents diamètres.



Tige de mesure	N° de cde	Série	Intér. Ø A	Extér. Ø B	Hauteur de projection	Course nominale
Tige de mesure F732	MS230E065	F732	2,30 mm	2,70 mm	10,50 mm (point de test)	4,00 mm
Tige de mesure F733	MS360E065	F733	2,30 mm	2,70 mm	10,50 mm (point de test)	4,00 mm
Tige de mesure VF3	MS270E355	VF3	2,30 mm	2,70 mm	10,50 mm (point de test)	4,00 mm
Tige de mesure VF4	MS370E355	VF4	2,30 mm	2,70 mm	10,50 mm (point de test)	4,00 mm
Tige de mesure VF5	MS460E315	VF5	2,30 mm	2,70 mm	10,50 mm (point de test)	4,00 mm

FEINMETALL à l'échelle mondiale



Europe

- | | | |
|--------------------|-----------|-------------|
| Autriche | Hongrie | Slovaquie |
| Belgique | Italie | Slovénie |
| Croatie | Hollande | Espagne |
| République tchèque | Lettonie | Suède |
| Estonie | Lituanie | Suisse |
| Finlande | Macédoine | Turquie |
| France | Pologne | Royaume-Uni |
| Allemagne | Roumanie | |

À l'international

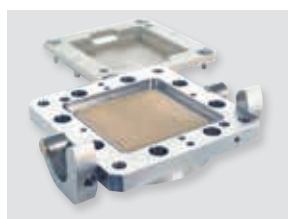
- | | | |
|-----------|----------------|-----------|
| Australie | Corée | Thaïlande |
| Brésil | Malaisie | Tunisie |
| Chine | Mexique | USA |
| Indonésie | Maroc | |
| Israël | Singapour | |
| Indie | Afrique du Sud | |
| Japon | Taiwan | |

Gamme de produits FEINMETALL

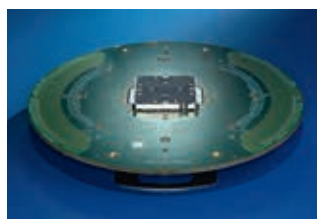
FEINMETALL, votre partenaire compétent en test fiable de composants électroniques et électriques.



POINTES DE TEST



CONTACTS SPÉCIFIQUES



PROBE CARDS

FEINMETALL GMBH

Zeppelinstraße 8
D- 71083 Herrenberg
Germany

+49 (0) 70 32 2001-0 (Réception)
+49 (0) 70 32 2001-172 (Service Vente)
info@feinmetall.com
www.feinmetall.com/fr

FEINMETALL DE MEXICO | MEXICO

(+52) 55 2591 0629 | info.mexico@feinmetall.com

FEINMETALL SINGAPORE PTE LTD | SINGAPORE

(+65) 6316 4544 | info@sg.feinmetall.com

FEINMETALL-OCT | HSINCHU COUNTY, TAIWAN

(+886) 3 560 15 66 | info@tw.feinmetall.com

FEINMETALL SHANGHAI | CHINA

(+86) 21 2898 6848 | info@cn.feinmetall.com

FEINMETALL USA LLC | SAN JOSE, USA

(+1) 408 432 7500 | info.us@feinmetall.com

