

POINTES DE TEST POUR LE CONTACT DE FAISCEAUX DE CÂBLES



Système capteur de position		
NEW	PS175 (PS075)	15
	PS732 (PS100)	16
	PS756 (PS100)	17
NEW	PS733 (PS157)	18
Pointes switch		
NEW	1860S206	44
NEW	1860S215 (Pointe éjecteuse)	54
	F375-NO	40
	F385-NO	52
NEW	F419-NO	54
NEW	F485 (Off-on-off)	23
NEW	F486 (Off-on-off)	23
	F487 (Off-on-off)	22
	F863-NO	29
	F864-NO	31
	F865-NO	30
	F866-NO	42
	F867-NO	41
	F873-NC	36
	F875-NO	38
	F876-NO	35
	F877-NO	33
	F878-NO	34
	F879-NO	32
	F880-NO	44
	F881-NO	45
	F883-NC	46
	F884-NO	43
	F885-NO	48
	F886-NO	50
	F887-NO	53
	F88890S0003U100S05 / F88890S0003U100S08-NO	26
	F88890S1102U100S07-NO	28
	F88890S1103U200S05 / F88890S1101U200S05-NO	27
NEW	F899P (pneumatique)	24
	H875	37
	H885	47
Pointes à collerette		
	F175...SP	60
	F730...SP	59
	F731...SP	61
	F732...SP	62
	F733...SP	63
	F737...SP	64

Pointes à visser		
	F175	68
	F176	67
	F722	72
	F723	76
	F727	73
	F730	66
	F731	69
	F732	70
	F733	74
	F734	77
NEW	F735	79
	F737	78
	F88890M2104G150	80
Pointes anti-rotation		
NEW	F751	84
	F752	85
	F754	90
	F755	88
	F756	86
	F760	87
Pointes "Push Back"		
	V03	98
	V04	99
	VF100	94
	VF3	96
	VF4	100
NEW	VF4 avec une tête ronde élastique	102
Pointes coaxiales		
	Vue d'ensemble	104
	F822	108
	F832	109
	F835	106
NEW	HF19	112
NEW	HF60	110
Pointes à fort courant		
	Généralités	116
	Vue d'ensemble	117
NEW	F348C	118
NEW	F349C	119
Outils / Accessoires		
	Entretoises	9
	FAWZ / FDWZ / FEWZ	121
	FWZ	122
	FK50	125
	Coffrets	126

Pointes pour le test de faisceaux de câbles et de connecteurs

Depuis plusieurs décennies, FEINMETALL est mondialement connue comme un fabricant leader de pointes pour le test de faisceaux de câbles et de connecteurs. Forte de sa longue expérience technique et de sa proximité clientèle, la société a toujours été une référence en solutions innovantes adaptées aux exigences de la pratique. Ce catalogue spécial est dédié à présenter ces solutions. Si vous recherchez des pointes pour d'autres applications, veuillez-vous référer à nos trois autres catalogues complémentaires.

Compétences

FEINMETALL est votre partenaire compétent en matière de contact de composants électroniques et électriques. Nos pointes couvrent multiples domaines d'application, allant du test des circuits imprimés aux structures ultra-fines jusqu'au test des faisceaux de câbles aux solutions spécifiques et intelligentes.



Concentré de compétences diversifiées

Le développement et la production de pointes de test et de Probe Cards pour le test des Wafers au sein de la même société constituent une base particulièrement solide de compétence en matière d'ingénierie de précision et de micromécanique. Cette combinaison est unique sur le marché et se définit comme une "German Technology" de très haut niveau.



Force d'innovation

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

Présence internationale

Nous proposons des solutions innovantes, à l'échelle mondiale, dans le domaine de la haute technologie. Avec sept sites dans le monde et un réseau dense de partenaires compétents, nous sommes actifs sur tous les marchés et assurons la proximité avec nos clients. Nos capacités de stock ingénieusement



reparties et nos certifications douanières spéciales nous permettent d'être internationalement très réactifs en matière de livraison.

Qualité

Chez FEINMETALL, les exigences en qualité gouvernent toutes les étapes, c'est-à-dire du développement à la construction jusqu'au produit fini et sa livraison, en passant par la fabrication des pièces détachées: Toutes les différentes étapes de travail sont parfaitement harmonisées.

FEINMETALL est certifiée selon la norme DIN ISO 9001. Par ailleurs, de nombreuses actions relatives par exemple à l'évaluation des risques à travers le procédé FMEA pendant le développement des produits permettent d'assurer une fiabilité technique maximale.



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 différentes directives européennes sur l'environnement, veuillez consulter notre site internet.

Traçabilité des pointes de test

Les pointes de test FEINMETALL ayant un diamètre de corps suffisant 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.

Source : Cotelec.fr

Contenu

Informations techniques de base	3
Formes de tête	6
Systemes capteurs de position	13
Pointes switch	19
Pointes à collerette	55
Pointes à visser	65
Pointes anti-rotation	81
Pointes "Push Back" / Push Back	91
Pointes coaxiales	103
Pointes à fort courant	115
Outils / Accessoires	120

Proximité clientèle

Nos ingénieurs et techniciens travaillent en étroite collaboration avec nos clients et sont ainsi pleinement impliqués au cœur des réalités pratiques. Notre savoir-faire est à votre avantage!

Remarque importante:

Ce catalogue contient les pointes pour le test de faisceaux de câbles et de connecteurs. Si vous souhaitez savoir plus sur l'ensemble de notre gamme de produits et obtenir les fichiers techniques correspondants pour les intégrer dans vos systèmes CAD, veuillez consulter notre site internet www.feinmetall.com/fr

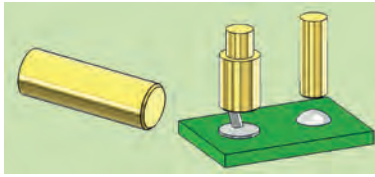
Vue d'ensemble des formes de tête

						
01	02	03	04	05	06	07
Tige conique 90°	Tête conique 90°	Tige conique 60°	Tête conique 60°	Tête concave	Tête striée	Tête hexagonale 90°
						
08	09	10	11	12	14	15
Tête hexagonale 60°	Tête couronne hexagonale inversée 120°	Aiguille flexible	Tige sphérique	Tête sphérique	Tête couronne 4 points (autonettoyante)	Tête triangulaire 45°
						
16	17	18	20	21	NEW 22	27
Tige plate	Tête plate	Aiguille conique 30°	Tête couronne 4 points (autonettoyante)	Tige couronne 4 points (autonettoyante)	Variante spéciale pour le test de connecteurs	Tête conique 120°
						
28	29	30	32	33	34	35
Tête couronne 4 points	Tige couronne 4 points	Tige triangulaire 45°	Aiguille rigide 10°	Tige lance 38°	Tête aiguille rigide 15°	Tête couronne 3 points (autonettoyante)
						
36	37	38	39	40	41	42
Tête tulipe	Tige couronne 4 points	Tige lance 140°	Tige conique 30° (Bout plat)	Tige couronne 6 points	Tête couronne 6 points (autonettoyante)	Tête couronne 5 points
						
43	45	46	50	55	60	62
Tige lance 90°	Tête conique 120° avec découpe excentrée	Profil W	Tête concave avec trou de perçage	Tête concave (autonettoyante)	Tête couronne 3 points	Tige triangulaire 30°
						
63	64	65	66	68	80	81
Tête couronne 8 points (autonettoyante)	Tête striée réduite	Aiguille réduite rigide 45°	Tête striée (autonettoyante)	Tête tulipe à ras	Cosse réduite Cosse \varnothing < Piston \varnothing	Cosse réduite (conique) Cosse \varnothing < Piston \varnothing
						
82	83	84	85	86	89	90
Tige cosse Cosse \varnothing = Piston \varnothing	Tête cosse Cosse \varnothing > Piston \varnothing	Tête cosse (conique) Cosse \varnothing > Piston \varnothing	Tige cosse carrée	Cosse asymétrique	Variante cosse spéciale	Tête à bille

Versions spéciales

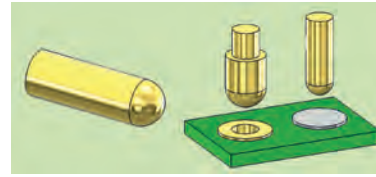
						
(17)H	(17)T	C	SP	PT	IK	IP
H = Tête synthétique avec bague	T = Tête isolée CuBe	C = Courant fort (rainurée)	SP = Piston à col-lerette	PT = Test de position	IK = Bouchon isolant	IP = Pointe isolée

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



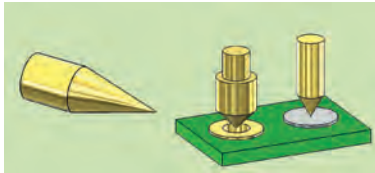
Tige/tête plate (16,17)

Bien adaptées pour les pads de soudure et les broches de composants.



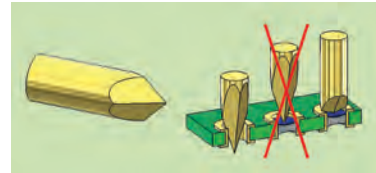
Tige/tête sphérique (11,12)

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



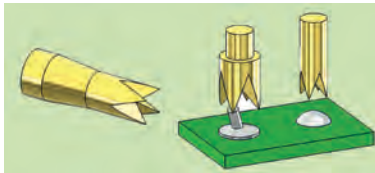
Tige/Tête pointue (01,02,03,10,18,32,34,35)

Les tiges/têtes pointues très différentes les unes des autres 10°, 15°, 30°, 60°, 90°, 120° permettent de contacter les pads de soudure et les trous métallisés.



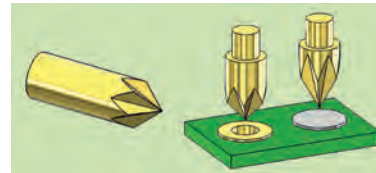
Tige/tête lance polygonale (15,30,33,38,43,62)

Conçues pour les trous métallisés et les surfaces de pads. Les arêtes vives pénètrent également les résidus de flux et les couches d'oxyde.



Couronne 4 points (14,20,21,28,29,37)

Pour les surfaces de pads et les broches soudées. Les arêtes vives pénètrent également les résidus de flux et les couches d'oxyde.



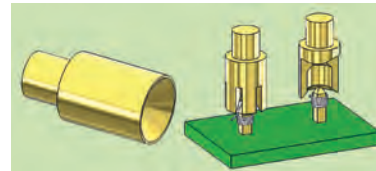
Tête hexagonale (07,08)

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



Couronne multipoints (09,35,40,41,42,60,63)

Pour les broches à wrapper. Également bien adaptée pour contacter les broches tordues.



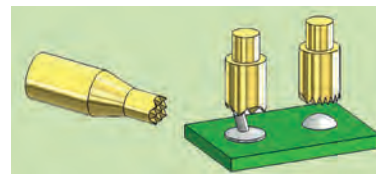
Tête concave (05,50,55)

Pour les broches de contact et les broches à wrapper. Contacte aussi parfaitement les broches tordues. En présence d'un important dépôt d'impuretés, modèle autonettoyant également disponible.



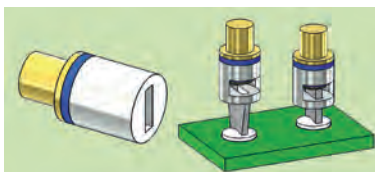
Tête tulipe (36,68)

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



Tête striée (06,46,64,66)

Forme de tête universelle pour les câbles de raccordement, les broches de contact, les broches à wrapper et les pads de soudure. Également bien adaptée pour contacter les broches tordues.



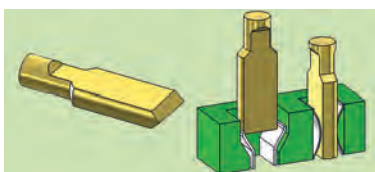
Bouchon isolant anti-rotation pour le contrôle de position (PT) (06,17)

Pour détecter la longueur exacte et l'anti-rotation des broches rectangulaires.



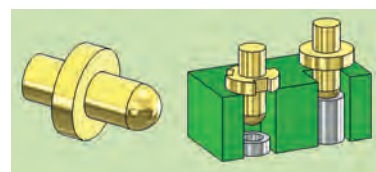
Bouchon isolant (IK) (05,06,17,41)

Pour détecter la longueur exacte et la rectitude des broches.



Tige/Tête cosse (80,81,82,83,84,85,86,89)

Pour contacter ou contrôler les connecteurs anti-rotation.

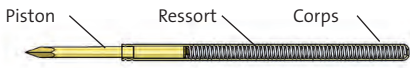


Pistons à collerette (06,11,12,16,89)

Pour contrôler la position et la profondeur des connecteurs.

Structure d'une pointe de test

Une pointe de test est généralement composée, d'un piston, d'un corps et d'un ressort.



Piston

FEINMETALL produit les pistons avec une multitude de formes de tête pour des applications complètement différentes les unes des autres. Les matériaux de base sont le cuivre-béryllium (CuBe) ou 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 durabilité particulièrement longue. 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. En général, les pointes de test contiennent des ressorts cylindriques ayant une force de débattement linéaire. Les ressorts sont à base d'acier à ressort argenté ou doré, d'acier inoxydable ou, dans certains cas particuliers, de cuivre-béryllium (CuBe) amagnétique. Les ressorts faits d'acier à ressort peuvent supporter une température de travail allant jusqu'à +80°C; jusqu'à +200°C pour les ressorts en acier inoxydable et en cuivre-béryllium.

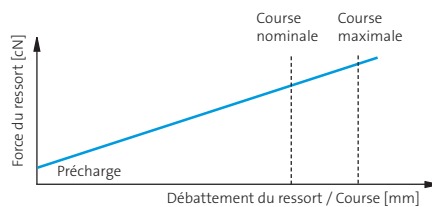
Force du ressort

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. Lorsque des pointes ont une force de ressort identique, c'est la forme de leur tête qui détermine le degré de pénétration du point contacté.

En outre, dans les bancs de test, en particulier les bancs 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 défaillante et un bon fonctionnement de ces bancs.

Il convient aussi de tenir compte d'une tolérance de $\pm 20\%$ de la force du ressort en raison des différences au niveau du matériau de base et des tolérances de fabrication.



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.

Généralement, le ressort d'une pointe de test entièrement montée est déjà compressé à une course définie. 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.

Spécifications électriques

Le courant circulant dans une pointe de test traverse d'abord par le piston pour atteindre le réceptacle en passant par le corps. Une certaine partie de celui-ci passe également du piston au ressort pour atteindre le corps. Il se produit à ces différents points de liaison des résistances de contact qui dépendent des matériaux utilisés, des forces appliquées ainsi que de la géométrie et la qualité de chacune des pièces.

FEINMETALL prend les mesures appropriées pour assurer une résistance de contact faible de ses pointes. Le courant permanent maximum autorisé et la résistance de contact typique pour chacune des pointes sont spécifiés dans le catalogue.

Remarque importante pour tous les produits ayant des fonctions d'isolation électrique. Ex.: pointes switch, réceptacles de commutation, réceptacles combi, pointes coaxiales, bouchons isolants etc.. La norme DIN VDE 0100, en son point 410 concernant la protection contre les décharges électriques, prescrit une basse tension non dangereuse au toucher pour les domaines isolés électriquement les uns des autres. Cela correspond à une tension alternative de 25 V (Valeur efficace) ou une tension continue de 60 V. Ces valeurs comprennent toutes les tensions de choc possibles, par exemple à la suite de surtensions, de pics de commutation etc.

	Matériaux de base	Revêtements
Corps	Maillechort (embouti) Bronze (tourné ou embouti) Laiton (tourné) Nickel	Argent Or
Piston	Cuivre-béryllium - CuBe (B) Acier (S) Matières plastiques (K) Alliage en Palladium (P) Laiton (M)	Nickel chimique Or Or renforcé FEINMETALL Rhodium Revêtement Progressive Multiplex
Ressort	Acier à ressort (max. 80°C) Acier inoxydable (max. 200°C) CuBe (amagnétique, max. 200°C)	Argent Or
Réceptacle	Maillechort Bronze Laiton	Or

INFORMATIONS TECHNIQUES DE BASE

Matériaux et matières

La performance optimale 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 des matériaux de base d'une pointe de test (matériaux constituant le corps, le piston, le ressort et le réceptacle) est effectué selon différents critères. Outre l'aptitude technique d'un matériau, les qualités d'usinage et les aspects économiques jouent également un rôle important.

Cuivre-béryllium

Le cuivre-béryllium présente à la fois d'excellentes qualités mécaniques et une haute conductivité 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

L'acier est clairement plus dur que le cuivre-béryllium (CuBe) et est utilisé pour fabriquer les pistons ayant des têtes agressives ou pour les applications exigeant une endurance particulièrement longue.

Maillechort

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

Bronze

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

Laiton

C'est un matériau de haute qualité, très conducteur, résistant à l'usure et apte à la fabrication de diverses formes de réceptacles, de corps de pointes et de pièces spécifiques.

Nickel

La fabrication du corps des pointes de test ayant des diamètres ultra-petits se fait par électroformage. Dans le cadre de

ce procédé adapté pour cette application, le nickel est généralement séparé et combiné avec des métaux précieux. C'est ainsi que l'on fabrique des tubes en nickel d'une épaisseur très fine, dont la surface intérieure peut être directement dorée sans un revêtement préalable. Ces types de corps de pointes se distinguent par une haute précision, mais n'admettent pas de modification d'épaisseur.

Matières de revêtement

Les surfaces de toutes les pièces des pointes de test sont généralement recouvertes 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 réalisé avec les matières que sont le nickel galvanique, le nickel chimique, l'or, l'or dur, l'or renforcé, le rhodium, l'argent ou le-dit Progressive. Chez FEINMETALL, les qualités optimales sont atteintes à travers une sélection idéale de la succession des couches, des épaisseurs de couches, des couches d'alliage et divers procédés d'accompagnement.

Nickel galvanique

Le nickel galvanique présente une bonne résistance chimique et une dureté de 300 – 500 HV. Il a une bonne ductilité (malléabilité) et une excellente adhérence au matériau de base. En outre, utilisé comme couche de blocage sous un revêtement de métaux précieux, il empêche une diffusion de ce revêtement dans le matériau de base, concourant ainsi à une durée de vie et une température stables.

Nickel chimique

Le nickel chimique dispose d'une très bonne résistance chimique. Il n'est pas cassant et présente une dureté de 400 – 600 HV. En raison de sa bonne fidélité de contours et sa résistance à l'usure, il convient au mieux pour fabriquer les formes de tête agressives.

Rhodium

Le rhodium est extrêmement résistant à l'usure. En raison de sa dureté élevée de 800 à 900 HV, il sert à renforcer surtout les pistons qui seront soumis à des applications en milieux très rudes.

Argent

L'argent est utilisé comme couche de

glissement et comme protection anticorrosion pour le corps des pointes de test et les ressorts. La couche d'argent a une dureté de 80 – 110 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 conductivité électrique.

Or

L'or garantit une meilleure résistance chimique avec une dureté de 150 à 200 HV. Il optimise la conductivité électrique des composants. Chez FEINMETALL, l'or standard est principalement utilisé pour revêtir les pistons en cuivre-béryllium et en laiton.

Or dur

C'est la couche d'or galvanique la plus dure avec une valeur allant jusqu'à 400 HV. L'or dur peut se différencier des autres sortes d'or par sa couleur.

Or renforcé FEINMETALL

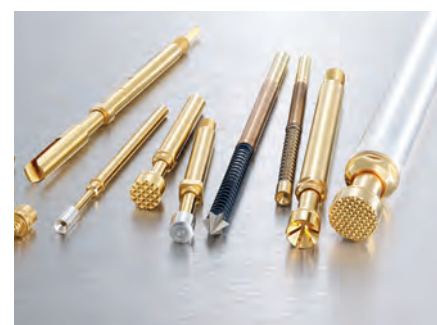
C'est un système de revêtement développé par FEINMETALL et spécialement conçu pour la finition des pistons en acier. La combinaison de l'acier et de l'or renforcé FEINMETALL garantit une endurance particulièrement longue, même en cas de manœuvres extrêmes.

Revêtement Progressive

Le revêtement Progressive a été spécialement développé pour contacter les pads de soudure sans plomb et d'autres surfaces très souillées ou oxydées. Cette solution pour la finition de surface se distingue par une dureté de 550 – 600 HV et un encrassement minime, justifiant une endurance particulièrement longue.

Multiplex

Ce système de revêtement multi-couche se distingue par une particulière et forte résistance à la corrosion. Il a été spécialement développé pour dorer les pistons en acier utilisés dans un environnement caractérisé par une humidité élevée.



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 pour bancs de test

Dans les bancs de test 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 fine pitch

Nous définissons comme "Pointes fine pitch" les pointes de test ayant des pas inférieurs à 1,27mm / 50 mil. Avec un tel espacement, il n'est généralement plus possible de souder directement ou d'utiliser un réceptacle de montage. C'est ce qui explique que presque toutes les pointes fine pitch sont à double piston.

Contact de batteries

Les contacts de batteries sont, en général, des pointes compactes de petite course. Ils sont surtout utilisés pour les batteries ou les chargeurs. Ils se retrouvent aussi dans de nombreux produits finis, dans lesquels les contacts résistants à l'usure et déconnectables électriquement sont requis.

Pointes d'interface

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

Pointes à visser

Les pointes de test à 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 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 à fort courant", vous trouverez une description détaillée des différents 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.

Pointe switch (à bille)

Pour tester latéralement un composant en mouvement, FEINMETALL a développé des pointes de test spéciales comportant 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 standard ayant une tête arrondie simple.

Pointes switch (pneumatiques)

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

Pointes "Push Back"

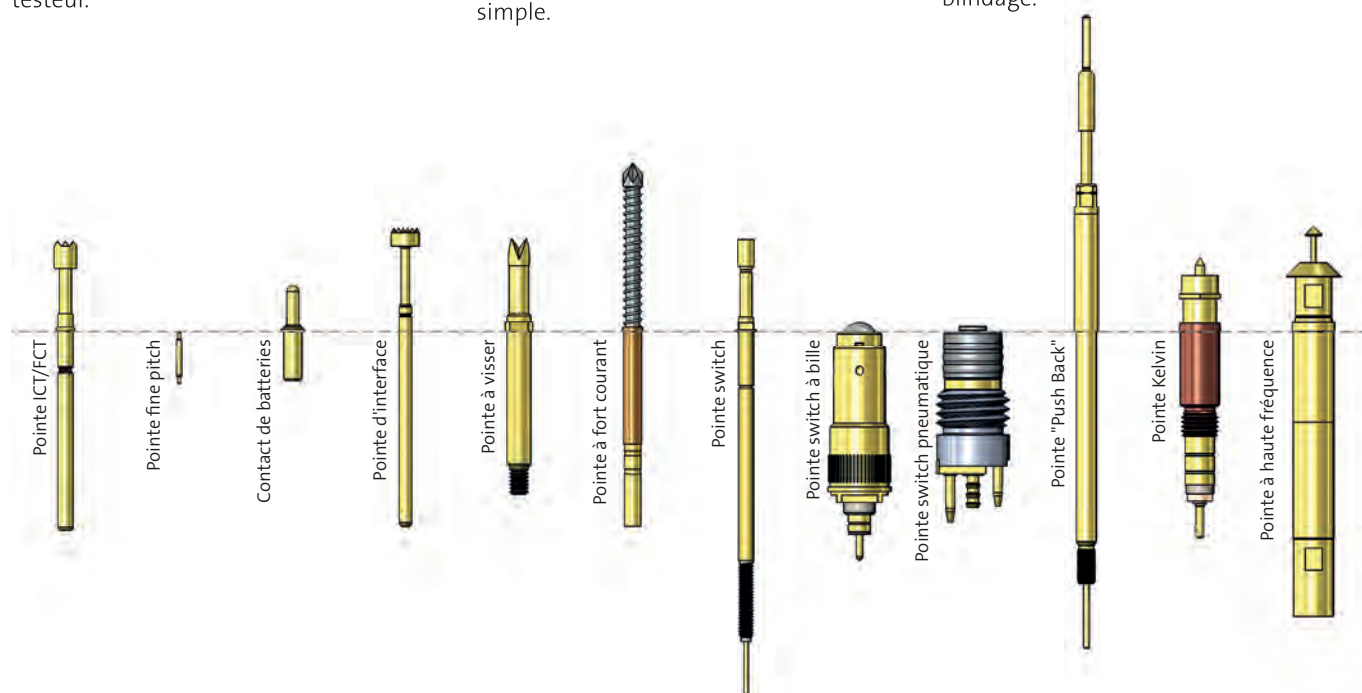
Pendant le contrôle du bon encliquetage de pièces montées dans les connecteurs, l'on vérifie si ces pièces sont bien fixées dans leur logement ou si elles peuvent en sortir. Pour effectuer ce test, l'on utilise des pointes ayant une force de ressort particulièrement puissante.

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 par lesquels l'on peut injecter du courant et mesurer 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 issues des connexions.

Pointes à haute fréquence

Dans plusieurs applications de test telles que le contact de connecteurs HF ou de prises femelles d'antenne, les signaux sont transmis avec de hautes fréquences. Pour ce type de signaux, l'on utilise des pointes coaxiales à haute fréquence dont le conducteur intérieur transmet le signal et le conducteur extérieur sert de blindage.



Réceptacles pour pointes de test

Afin de pouvoir les remplacer, les pointes de test sont couramment montées avec des réceptacles, dans lesquels elles sont soit enfichées ou vissées. Le raccordement électrique se fait par le réceptacle, dont il existe différents types.

Montage des réceptacles

Les réceptacles à collerette 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 serrage, l'anneau peut également servir de butée (collerette). Autrement, 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.

Câblage des réceptacles

Presque tous les réceptacles sont livrables avec un embout à souder ou à sertir. Dans le domaine des bancs de test, les réceptacles à wrapper sont aussi très répandus parce qu'ils peuvent être rapidement câblés de manière fiable, et cela même de façon automatisée. Particulièrement les réceptacles ayant un très petit diamètre sont proposés en version pré-câblée (fil ou câble électrique). En outre, il existe des embouts de raccordement spéciaux pour certains réceptacles. Par exemple pour raccorder les 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 enfichables 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 des trous de perçage, il existe les réceptacles à 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 ayant 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 une certaine dextérité.

Il existe différents paramètres tels que la vitesse de rotation, l'avancement, la longueur du foret hélicoïdal, le type de matière et l'épaisseur de la plaque qui déterminent 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 indicatives qui servent de base pour vos propres essais de perçage.

Entretoises

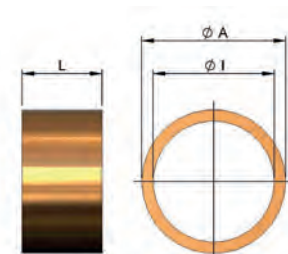
Les entretoises peuvent être utilisées pour ajuster les hauteurs et compenser les tolérances.

Entretoises H772DS/xx pour les pointes 100mil

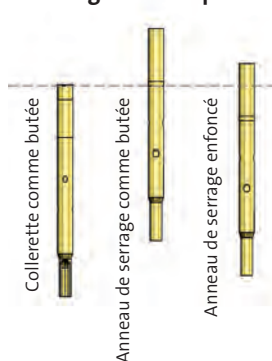
Numéro d'article	Extérieur- ϕ	Intérieur- ϕ	Longueur
H772DS/10	2,20	1,70	1,00
H772DS/20	2,20	1,70	2,00
H772DS/30	2,20	1,70	3,00
H772DS/50	2,20	1,70	5,00

Entretoises H773DS/xx pour les pointes de 138 mil

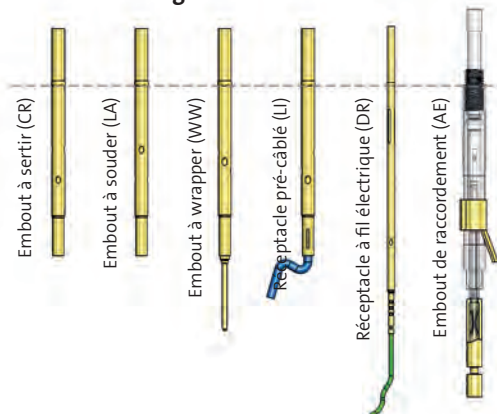
Numéro d'article	Extérieur- ϕ	Intérieur- ϕ	Longueur
H773DS/01	3,20	2,70	0,10
H773DS/05	3,20	2,70	0,50
H773DS/10	3,20	2,70	1,00
H773DS/20	3,20	2,70	2,00
H773DS/30	3,20	2,70	3,00
H773DS/50	3,20	2,70	5,00



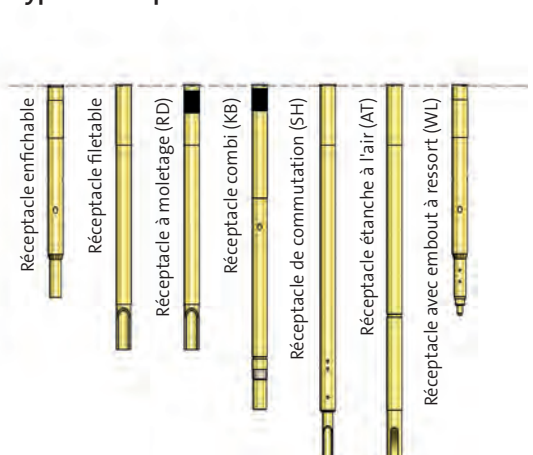
Montage des réceptacles



Modes de câblage



Types de réceptacle

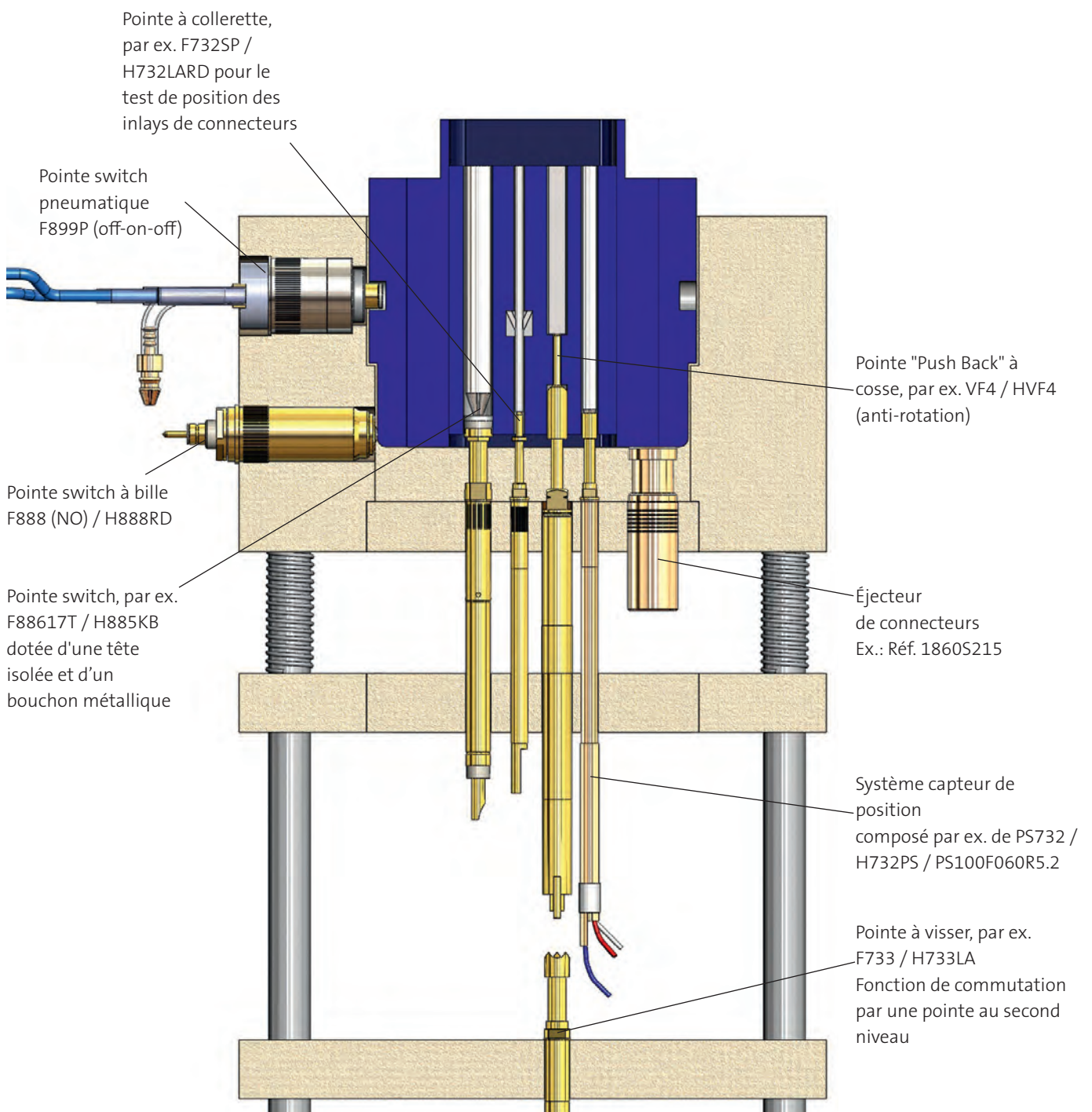


TECHNOLOGIE DE TEST APPLIQUÉE AUX FAISCEAUX DE CÂBLES

Pointes pour le test de faisceaux de câbles et de connecteurs

En tant qu'entreprise leader, FEINMETALL propose la plus grande gamme de pointes de test adaptées aux applications spécifiques et des accessoires pour la construction de modules de test. Grâce à des solutions innovantes aux coûts optimisés, nous sommes en mesure de répondre aux exigences de nos clients et de réagir face aux tendances du secteur des faisceaux de câbles.

Cette image ci-dessous présente les différentes possibilités de montage de pointes de test dans un module.



TECHNOLOGIE DE TEST APPLIQUÉE AUX FAISCEAUX DE CÂBLES

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

Étant donné que les pointes "Push Back" sont fabriquées avec un piston continu, il est possible de réaliser un commutateur de diverse manière.

Une possibilité est de le faire avec un réceptacle de commutation. Dans cette conception, le piston continu ferme le circuit de commutation après une course définie dans le réceptacle.

En cas de besoin, les réceptacles de commutation sont également disponibles en version étanche à l'air ("AT" = étanche à l'air).

Comme alternative, nous proposons également les pointes V03 et V04 dotées d'un commutateur intégré. Ces variantes ne nécessitent pas de réceptacle de montage supplémentaire.

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 aussi des pointes et réceptacles pour le montage de modules isolés sous vide. La version de pointe étanche à l'air se reconnaît par la mention "AT" dans la référence 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. Le débit de fuite admissible pour le montage d'un module isolé sous vide est de maximum 5cm³/min.

Contrôle latéral de présence de connecteurs

En général, le contrôle latéral des connecteurs ou des boîtiers à l'aide 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 latérales 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
- Commutateur isolé galvaniquement
- Modèle très court pour une petite profondeur de montage
- Réglage variable de la hauteur de la pointe à l'aide du réceptacle correspondant
- Réglage pratique et sans câblage du point de commutation avec l'outil spécial FWZ888SA

Contrôle de position d'éléments de contact par des têtes isolées

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

Pointes switch à visser à partir du bas

Généralement, 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).

Réalisation de modules anti-court-circuit avec des pointes switch ayant une isolation galvanique

Il est possible de monter des modules et bancs de test anti-court-circuit en utilisant 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.

Ces modules peuvent avoir différents concepts de commutation et niveaux de tension. Pendant l'utilisation des pointes switch, il peut se produire des court-circuits aux conséquences dévastatrices par le circuit de commutation au moment de l'activation du commutateur. Pour éviter cela, FEINMETALL propose comme solution des pointes switch au contact hors tension.

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 soudure à l'étain.

Remarque importante concernant la protection contre les circuits de commutation isolés galvaniquement:

Selon la norme DIN VDE 0100 (En son point 410: Très basse tension de sécurité), est autorisée une tension alternative maximale de 25V (Valeur efficace) ou une tension continue de 60V. Ces valeurs comprennent les éventuelles surtensions.

Pointes de test servant d'éjecteurs de connecteurs

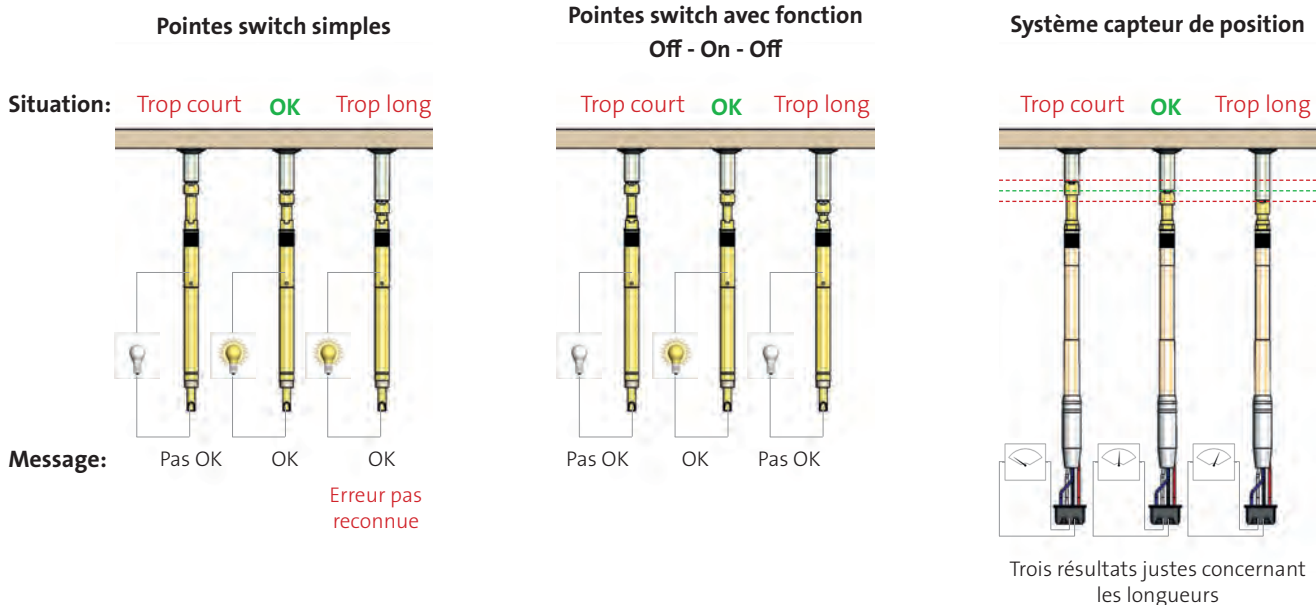
Afin de retirer facilement des connecteurs d'un module après les avoir testés, FEINMETALL propose des pointes éjecteuses (Ex.: 1860S215). À travers une force de ressort élevée, elles exercent une pression sur le connecteur pour l'éjecter du module de test après le déverrouillage.



TECHNOLOGIE DE TEST APPLIQUÉE AUX FAISCEAUX DE CÂBLES

Multiples possibilités pour le contrôle de position

Les images ci-dessous présentent les solutions FEINMETALL avec des résultats de mesure successivement plus précis. Très souvent, avec nombreuses pointes standard (Pointe switch, pointes à collerette ...), il est uniquement possible d'effectuer qu'un contrôle simple pour savoir si un montage est OK ou PAS OK. Même avec la pointe switch ayant une fonction OFF-ON-OFF par deux points de commutation, les possibilités de contrôle de position sont encore limitées. Par contre à l'aide du système capteur de position, il est possible de déterminer et de documenter la position ou la longueur exacte d'un composant. Ci-dessous, vous trouverez des informations détaillées et encore plus de possibilités d'application concernant différentes pointes.

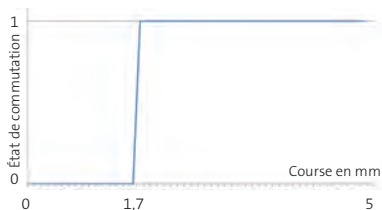


Pointes switch simples

Les pointes switch ouvrent ou ferment un circuit électrique après une course de commutation définie.

NO – „normally open“ = Contact à fermeture
NC – „normally closed“ = Contact à ouverture

Diagramme: Caractéristique de commutation

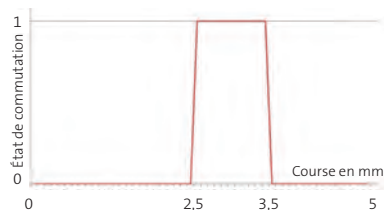


Pointes switch avec fonction Off-on-off

Les pointes switch avec une fonction Off-on-off ont un intervalle de commutation défini par deux points fixes. Après une course définie, le commutateur se ferme ou s'ouvre de nouveau après une autre course (de 1,0 mm par exemple).

Off-On-Off - 2 points de commutation

Diagramme: Caractéristique de commutation

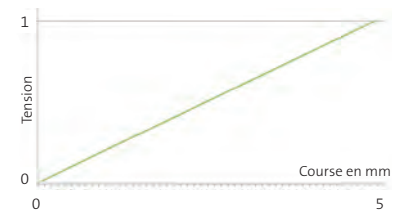


Système capteur de position

Le système capteur de position permet de mesurer exactement un déplacement. Cela est réalisé à l'aide d'un micro-potentiomètre intégré dans le raccord à capteur.

Constante mesure de déplacement

Diagramme: caractéristique de mesure





Systeme capteur de position

Le systeme capteur de position est une pointe de test ayant une structure modulaire comprenant un potentiometre integre. En plus du contact electrique d'un composant a tester, il permet de mesurer a la fois un deplacement. Il est a tout moment adapte pour mesurer exactement une position et documenter quantitativement les informations prelevees. Il est utilise par exemple pour controler les connecteurs et prises femelles, mais aussi pour evaluer les composants moules par injection ou la deformation de circuits imprimes.

PS175	15
PS732	16
PS756	17
PS733	18

Système capteur de position

Pointe de test avec potentiomètre intégré

Ce système de pointe de test a été développé pour permettre de mesurer un déplacement, parallèlement au contact électrique du composant à tester. Il est ainsi possible de mesurer très exactement la course du piston ou de contrôler la position d'un composant à tester.

Le système capteur de position a une structure modulaire et est composé d'une pointe, d'un réceptacle de raccordement et d'un raccord à capteur avec potentiomètre intégré. Ce dernier n'est électriquement pas connecté à la pointe.

Pendant l'installation d'une tension de fonctionnement, le raccord à capteur fournit une tension de mesure linéaire et proportionnelle à la course du piston. Avec des réserves relatives à la précision et durée de vie, la position peut alternativement aussi être indiquée comme valeur de résistance électrique. Pour tous les systèmes capteurs de position, FEINMETALL recommande un usage potentiométrique. Par ailleurs, les données de mesure peuvent être directement intégrées dans l'environnement présent du testeur pour y être exploitées.

Différentes versions

Le système capteur de position est disponible en plusieurs pas: 75 mil, 100 mil et 157 mil. La version au pas de 100 mil existe avec une fonction anti-rotation (PS756).

Celle de 157 mil peut également se monter dans les bancs de test étanches à l'air (c'est-à-dire: débit de fuite < 0,5cm³/min à 0,7 bar).

Montage modulaire: système capteur de position



Spécifications des raccords à capteur

Principe de mesure: avec potentiomètre
 Précision: $\leq 2\%$
 Reproductibilité: type $\leq \pm 0,05$ mm
 Coefficient de résistance therm. $5 \times 10^{-5}/K$
 Force nominale du ressort: 60 cN
 Précharge: 40 cN
 Course nominale: 4,0 mm

Câbles de connexion:

Rouge: Tension de fonctionnement U_0
Schwarz: Signal de sortie U_m ou R_m
Blanc: Masse
Bleu: Point de test, tête de touche
 (Courant maximum 1 A)

Gammes de mesure

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

Calibrage

À cause des résistances initiales et finales relatives au système ainsi que des tolérances électriques et mécaniques, la mesure du déplacement 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, il est possible de déterminer des variations positives ou négatives sur la base d'une position cible.

Mesure de référence

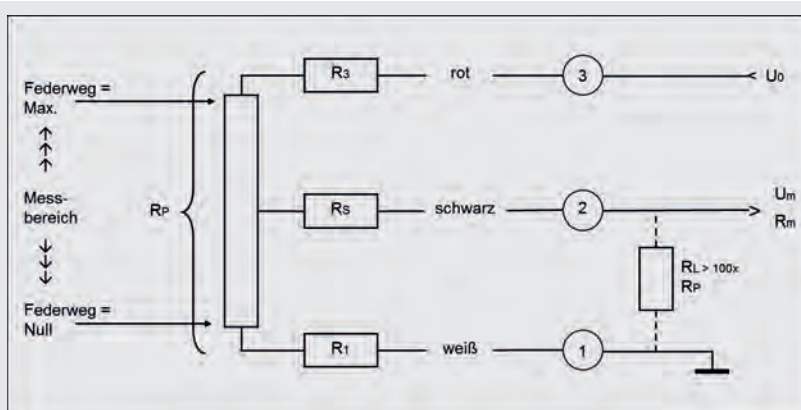
Par le biais de la différence entre deux valeurs mesurées de diverses pointes de test, il est possible de déterminer des variations sur la base par exemple d'une position de référence. Soit un point choisi sur le composant à tester sert de référence, soit un-dit „Golden Device“.

Remise à zéro

À l'aide d'un Hard- ou Software adapté, il est possible de mettre à zéro le signal de mesure à différentes positions souhaitées. Ainsi, les variations positives ou négatives par rapport à une position cible sont détectables sans différence.

Il est recommandé de calibrer le système ou d'effectuer un réglage à zéro après un nombre défini de cycles!

U_0	Tension de fonctionnement (maximum 10 VDC)
U_m	Tension de mesure - Diviseur de tension ($U_1 < U_m < U_p - U_3$)
R_m	Résistance de mesure ($R_1 < R_m < R_p - R_3$)
R_1	Résistance résiduelle, début
U_1	Tension résiduelle, début ($U_1 = I \cdot R_1$)
R_3	Résistance résiduelle, fin
U_3	Tension résiduelle, fin ($U_3 = I \cdot R_3$)
R_p	Résistance du potentiomètre (4,5 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 la surintensité au niveau du curseur)



CONTRÔLE DE POSITION

PS175

NEW

Système capteur de position, 75 mil



Pas (mm/mil)	1,90 / 75
Courant	5,0 A *
R typique	20 mOhm *
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort Pointe + capteur (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	50+40	100+60

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	CuBe, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, non revêtu

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-075E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ730S1; FWZ730S1T
Outil à visser	FWZPS075
Raccord à capteur	
Rallonge pour connecteur Molex (250mm)	2112221

Diamètre de perçage (mm)

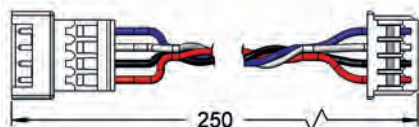
H175PSRD	1,59 - 1,60
----------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H175PSRD avec PS175	10,3
---------------------	------

2112221:

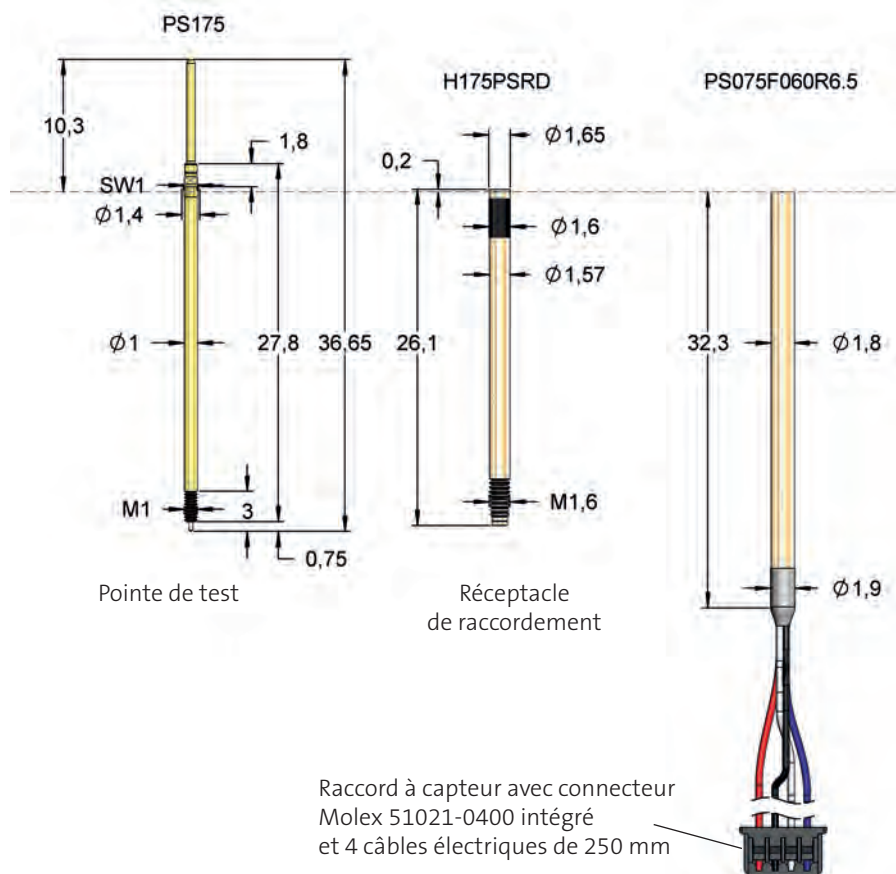
Rallonge de 250mm pour connecteur Molex



Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
PS175 11 B 064 G 100		

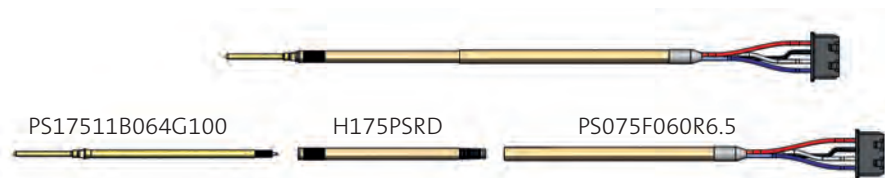
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale
Matériau:	B = Cuivre-béryllium		
Tête-Ø:	100= 1,00 mm (Ex.)		
Revêtement:	G = Or		




Remarque importante: Le réceptacle et le raccord à capteur sont obligatoires. Pour les numéros de commande, voir plans techniques.



Le système capteur de position est composé d'une pointe de test spéciale PS175..., d'un réceptacle correspondant H175PSRD et d'un raccord à capteur PS075... Ces trois éléments sont montés dans la plaque d'un banc de test en tant qu'un système entier. Après le montage du réceptacle, le raccord à capteur se visse à partir du bas.

* Les données concernant le courant et la résistance sont seulement valables quand le câble du réceptacle est monté latéralement. En cas d'utilisation du connecteur Molex et de son câble bleu, la charge électrique maximale est égale à 1,0 A avec une résistance typique de 500 mOhm.



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,20	-
	11	B	G	0,64	-
	17	B	G	1,20	-

Source : Cotelec.fr

PS732

Système capteur de position, 100 mil



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

Forces du ressort Pointe + capteur (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	40+30	90+60

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	CuBe, doré
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
Rallonge pour connecteur Molex (250mm)	2112221

Diamètre de perçage (mm)

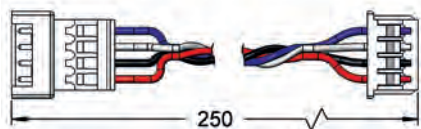
H732PS	1,99 - 2,00
H732PSRD	2,00 - 2,02

Hauteur de projection (mm)

H732PSRD avec PS732	10,5
---------------------	------

2112221:

Rallonge de 250mm pour connecteur Molex



Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
PS732 05 B 180 G 090		

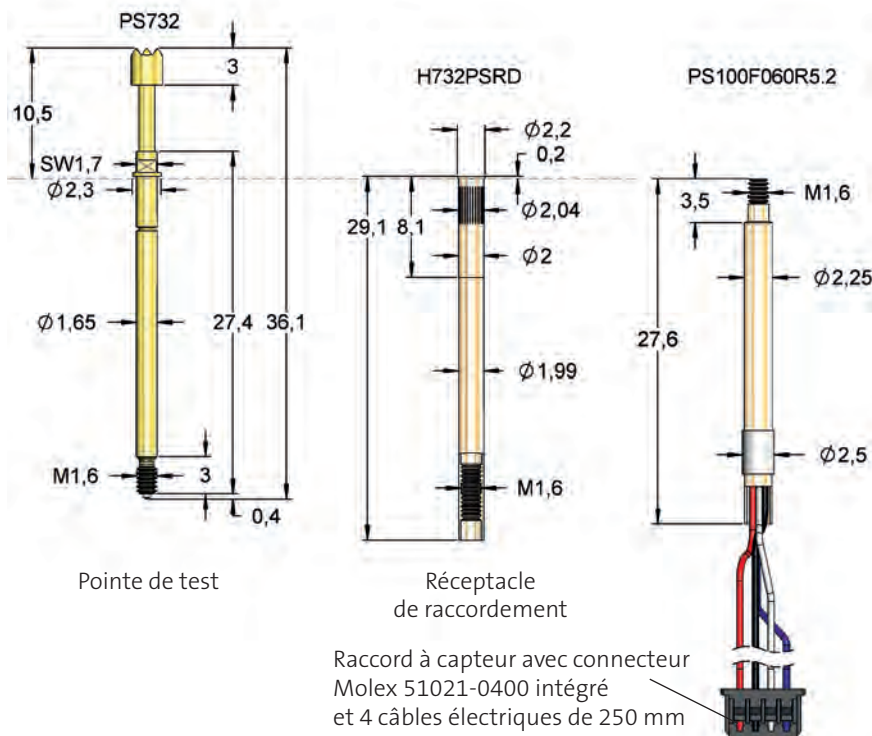
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale

Matériau: B = Cuivre-béryllium

Tête-Ø: 180= 1,80 mm (Ex.)

Revêtement: G = Or

Remarque importante: Le réceptacle et le raccord à capteur sont obligatoires. Pour les numéros de commande, voir plans techniques.
















Le système capteur de position est composé d'une pointe de test spéciale PS732..., d'un réceptacle correspondant H732PS et d'un raccord à capteur PS100... Ces trois éléments sont montés dans la plaque d'un banc de test en tant qu'un système entier. Après le montage du réceptacle, le raccord à capteur se visse à partir du bas.

* Les données concernant le courant et la résistance sont seulement valables quand le câble du réceptacle est monté latéralement. En cas d'utilisation du connecteur Molex et de son câble bleu, la charge électrique maximale est égale à 1,0 A avec une résistance typique de 500 mOhm.



** L'espacement entre les pointes dépend du diamètre de leur tête.

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	-
	17	B	G	3,00 **	-

PS756

Système capteur de position, 100 mil, anti-rotation



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

Forces du ressort Pointe + capteur (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
S2	40+30	90+60
Standard	60+30	150+60

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
S2	4,0	4,4
Standard	4,0	4,4
Filetage (M)		1,6
Surplat		1,7
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	CuBe, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, non revêtu

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FAWZ756
Outil à visser, pointe de test	FWZ732 (T) FWZ732S1 (T)
Outil à visser, capteur	FWZPS100
Rallonge pour connecteur Molex (250mm)	2112221

Diamètre de perçage (mm)

H756PS	1,99 - 2,00
--------	-------------

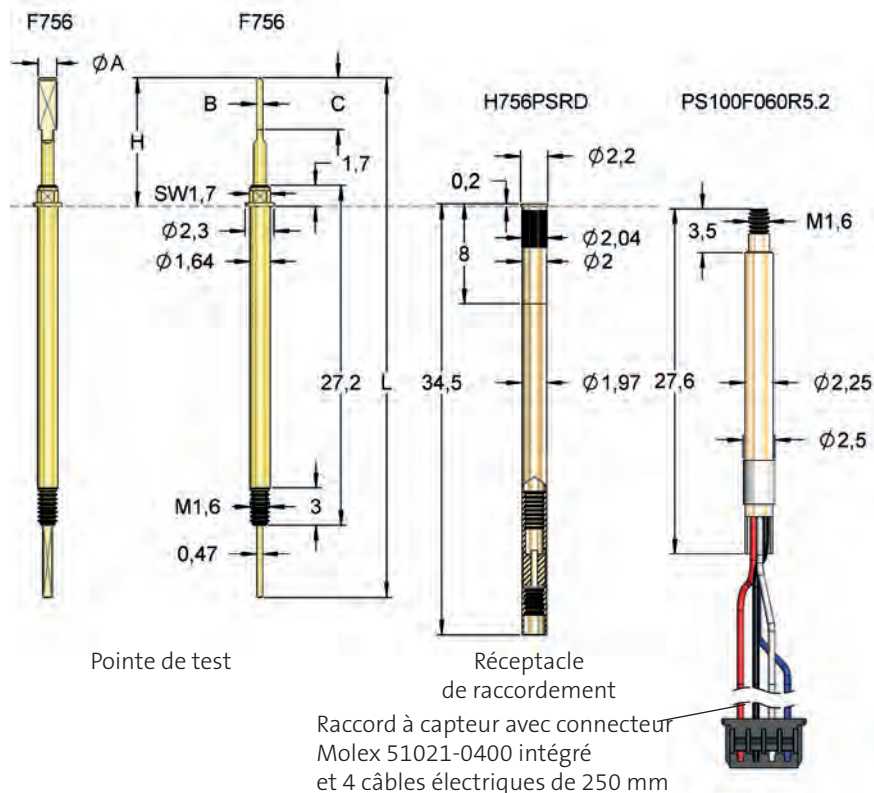
Hauteur de projection (mm)

H756PS avec F756	10,5
------------------	------

Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F756	84	0001 G 090 S2
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau: B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø: Voir tableau
Revêtement: G = Or
Version spéciale: S2 = Différent du modèle standard
Remarque importante: Le réceptacle et le raccord à capteur sont obligatoires. Pour les numéros de commande, voir plans techniques.

Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	B	C	H	L	Version	Outil à visser
F75684B0001G090S2	84	1,50	0,50	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732S1; FWZ732S1T
F75684B0001G150	84	1,50	0,50	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732 (T)
F75684B0004G150	84	1,50	1,00	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732 (T)
F75684B0003G150	84	2,00	0,80	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732 (T)

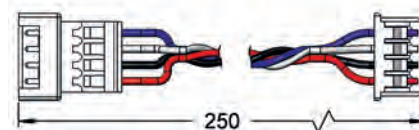


Le système capteur de position est composé d'une pointe de test à visser anti-rotation F756..., d'un réceptacle correspondant H756PS et d'un raccord à capteur PS100... . Ces trois éléments sont montés dans la plaque d'un banc de test en tant qu'un système entier. Après le montage du réceptacle, le raccord à capteur se visse à partir du bas.

* Les données concernant le courant et la résistance sont seulement valables quand le câble du réceptacle est monté latéralement. En cas d'utilisation du connecteur Molex et de son câble bleu, la charge électrique maximale est égale à 1,0 A avec une résistance typique de 500 mOhm.



2112221:
Rallonge de 250mm pour connecteur Molex



PS733

NEW

Système capteur de position, 157 mil



Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	5,0 A *
R typique	20 mOhm *
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort Pointe + capteur (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	50+40	250+60

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
Standard	4,0	5,0
Filetage (M)		2,0
Surplat		3,0
Précision de contact		±0,10 mm

Matériaux et revêtements

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

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ733 (T)
Rallonge pour connecteur Molex (250mm)	2112221

Diamètre de perçage (mm)

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

Hauteur de projection (mm)

H733PSRD avec PS733	10,5
---------------------	------

2112221:

Rallonge de 250mm pour connecteur Molex



Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
PS733	06	B 100 G 250

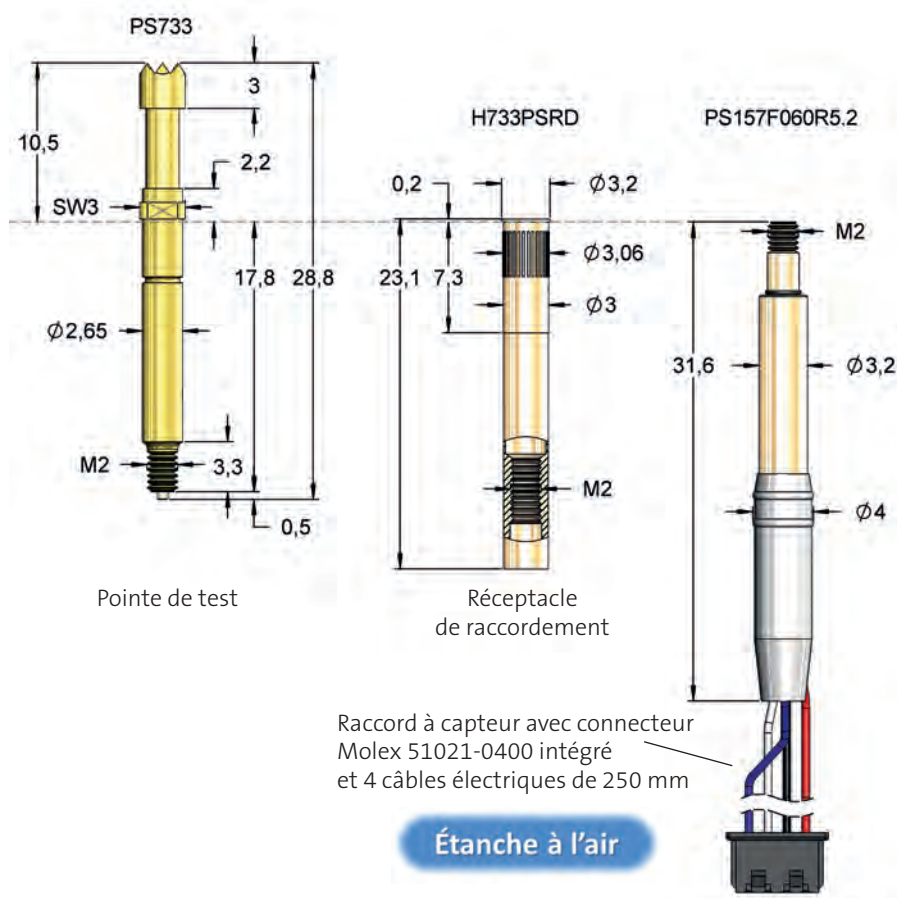
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale
	B	G	

Matériau: B = Cuivre-béryllium

Tête-Ø: 100= 1,00 mm (Ex.)

Revêtement: G = Or





Remarque importante: Le réceptacle et le raccord à capteur sont obligatoires. Pour les numéros de commande, voir plans techniques.



Le raccord à capteur peut-être monté dans des applications isolées sous vide (max. débit de fuite <math><0,5 \text{ cm}^3/\text{min}</math> à 0,7bar).

Le système capteur de position est composé d'une pointe de test spéciale PS733..., d'un réceptacle correspondant H733PSRD et d'un raccord à capteur PS157... . Ces trois éléments sont montés dans la plaque d'un banc de test en tant qu'un système entier. Après le montage du réceptacle, le raccord à capteur se visse à partir du bas.

* Les données concernant le courant et la résistance sont seulement valables quand le câble du réceptacle est monté latéralement. En cas d'utilisation du connecteur Molex et de son câble bleu, la charge électrique maximale est égale à 1,0 A avec une résistance typique de 500 mOhm.

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	-
	17	B	G	2,30	-

Source : Cotelec.fr



Pointes switch

Pour contrôler 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.

Les catégories de pointes switch sont les suivantes:

- Pointe switch à fonction OFF-ON-OFF
- Pointes switch à bille (NO)
- Pointes switch standard (NO/NC)

F487-NO	22
F485-NO	23
F486-NO	23
F899P-NO	24
F888-NO	26
F863-NO	29
F865-NO	30
F864-NO	31
F879-NO	32
F877-NO	33
F878-NO	34
F876-NO	35
F873-NC	36
F875-NO	38
F375-NO	40
F867-NO	41
F866-NO	42
F884-NO	43
F880-NO	44
F881-NO	45
F883-NC	46
F885-NO	48
F886-NO	50
F385-NO	52
F887-NO	53
F419-NO	54

TYPES DE POINTES SWITCH



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 avec contact hors tension

Les pointes switch avec contact hors tension comportent un circuit électrique de commutation isolé. Cela permet de concevoir des bancs de test anti-court-circuit ou des modules de test ayant un circuit de commutation isolé galvaniquement pour réaliser des applications dans le domaine de l'analyse liée à la logique et la métrologie (ICT).



Pointes switch 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 sur la surface contactée.

Leurs fonctions typiques sont le contrôle latéral de présence des connecteurs montés dans les modules de test ou le contrôle des PCB.



Pointe switch à fonction OFF-ON-OFF

Avec les nouvelles pointes switch spéciales FEINMETALL, il est facile d'identifier exactement la position de composants ou pièces de connecteurs. Contrairement aux pointes switch habituelles ayant seulement un point de commutation après une course donnée, ces pointes switch perfectionnées possèdent deux points de commutation dans un intervalle défini.

POINTES SWITCH: APPLICATIONS

Test de présence avec les pointes switch

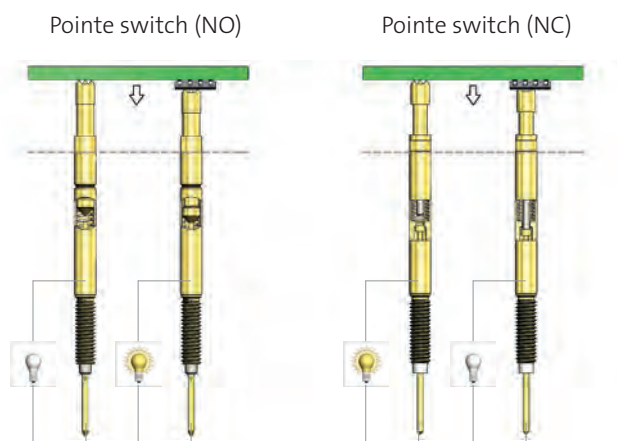
Les pointes switch sont des éléments de contact qui, après une course de commutation définie, ferment un circuit électrique (NO - Normally Open) ou l'ouvrent (NC - Normally Closed). Cette connexion demeure au-delà du point de commutation. Pour un changement sans soudure des pointes switch, FEINMETALL propose des réceptacles combi spéciaux (voir ci-dessous).

Champ d'application:

- Test 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 des pointes switch ayant des contacts à ouverture (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 à l'aide 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)

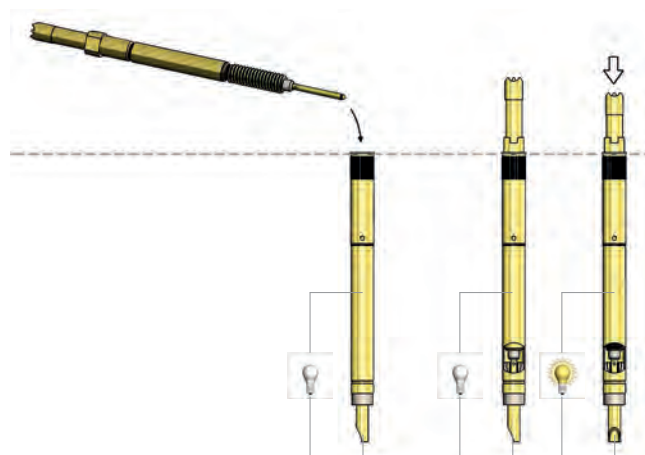


Changement sans soudure des pointes switch et des pointes Kelvin

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 banc 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

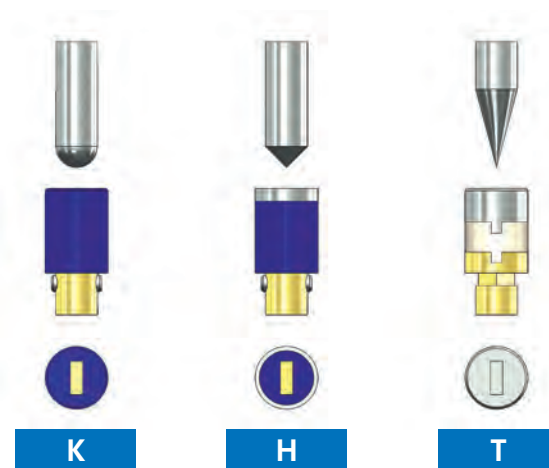
- Changement sans soudure des pointes switch et des pointes Kelvin
- Pas d'erreurs de câblage en cas de maintenance
- Économie en temps et en coûts en cas de maintenance
- Possibilité de régler la hauteur des pointes switch à travers leur filetage et les empreintes sur le réceptacle.
- Bonne aptitude des pointes coaxiales pour les applications HF



Formes de têtes isolées des pointes switch

Il existe trois différentes versions de têtes de touche (par exemple pour la série de pointes switch F886) en fonction de l'agressivité de la broche à contacter.

- La version K en plastique est la tête standard pour les tests en mode isolé.
- La version H est de surcroît renforcée avec un anneau en laiton et peut ainsi supporter une charge plus grande.
- La version T a une tête en métal isolée du piston. Cette tête en métal 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 en couleur argentée.



F487

Pointe switch, 157 mil
filetable, Off-On-Off



Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	20 mOhm
Température	-20°C...+80°C

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
Point de commutation 1 (mm)		2,5
Point de commutation 2 (mm)		3,5
Filetage (M)		3,0x0,35
Surplat		2,5
Précision de contact		±0,10 mm

Matériaux et revêtements

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

Accessoires

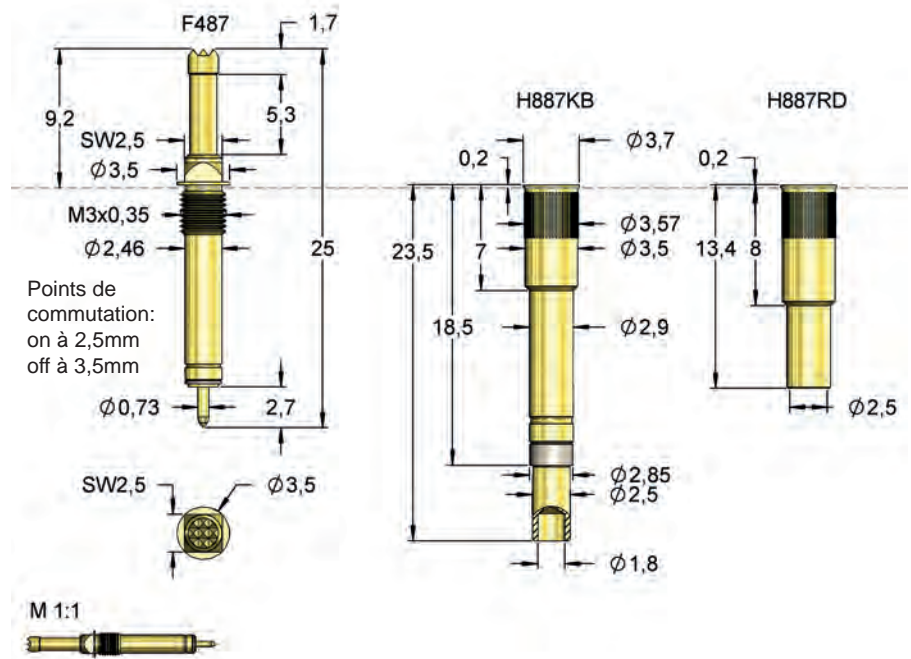
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-340E0
Outil à visser, pointe de test	FWZVF4 (T)

Diamètre de perçage (mm)

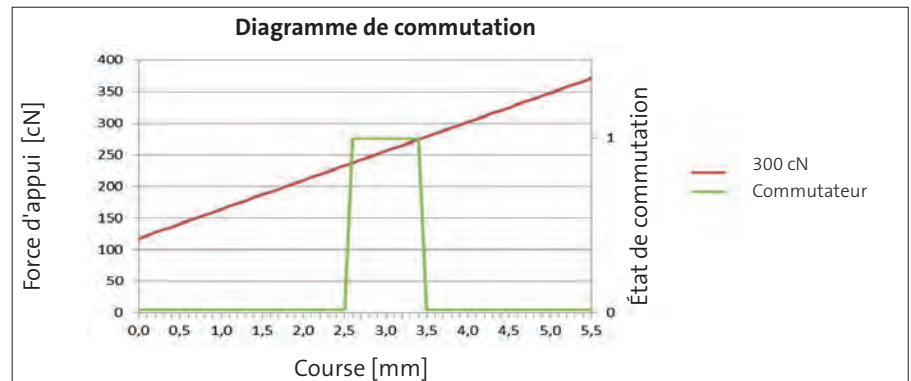
Réceptacle à moletage	3,50 - 3,52
-----------------------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H887... avec F487	9,2 - 11,2
-------------------	------------





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.



Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F487 06 B 200 G 300		
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau:	B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø:	200 = 2,00 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	2,00	-
	17	B	G	3,00	-

POINTES SWITCH

F485/F486

Pointe switch, 157 mil
filetable, Off-On-Off

NEW



Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	20 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	80	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
Standard	4,0	5,0
Point de commutation 1 (mm)	2,5	
Point de commutation 2 (mm)	3,5	
Filetage (M)	2,5	
Surplat	2,5	
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

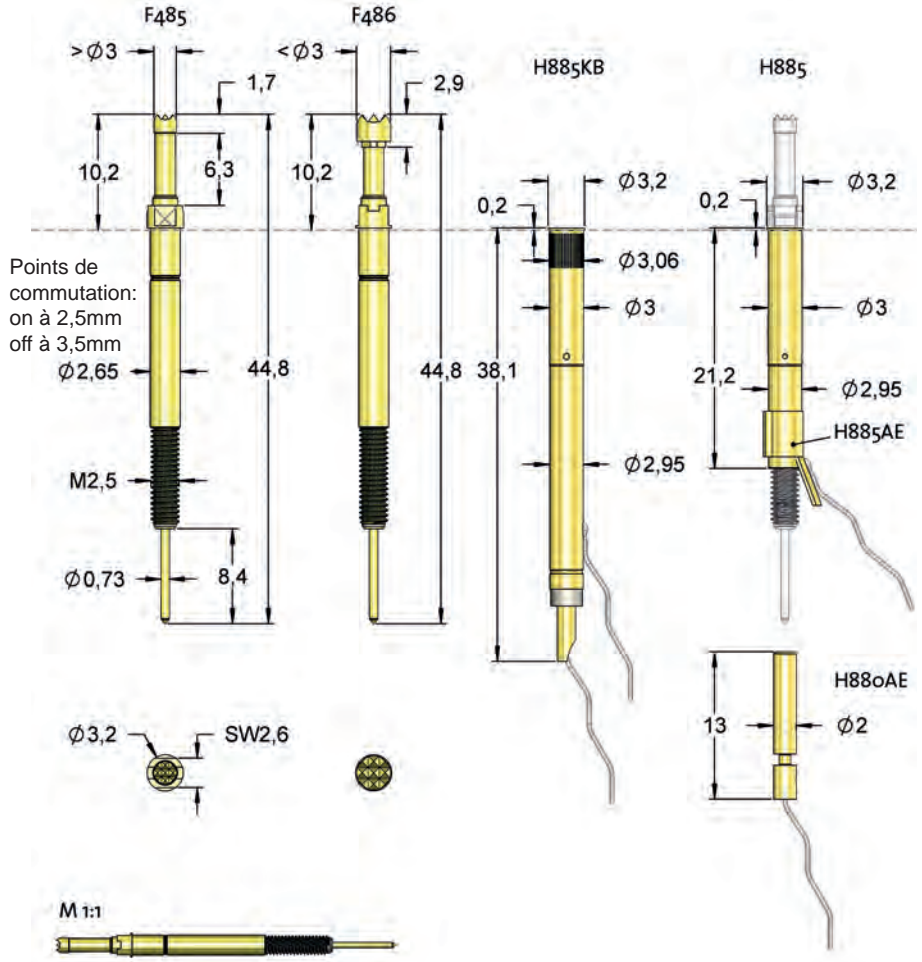
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ886S1/ FWZ886S2

Diamètre de perçage (mm)

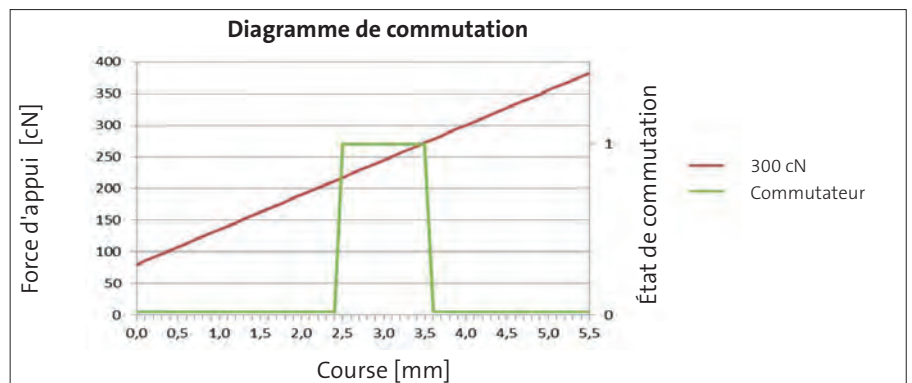
Réceptacle sans moletage	2,98 - 2,99
Réceptacle à moletage	3,00 - 3,02

Hauteur de projection (mm)

H885... avec F485/F486	10,2 - 15,2
H885.../5 avec F485/F486	15,0 - 20,0



Les séries de pointes F487/486 sont conçues pour contrôler facilement les longueurs et les profondeurs. Elles ont été spécialement développées pour effectuer des touches en cas de contraintes de place. Par le biais du piston, l'on peut identifier la position correcte d'un composant à tester, celle des broches ou la profondeur d'une cavité (Ex.: Test de clips). Ces pointes peuvent être montées dans les réceptacles standard H885 ou H885KB. Avec le réceptacle combi H885KB, il est possible de changer les pointes sans besoin de soudure. Pour d'autres versions de réceptacle, voir page 47.



Formes de tête F485

Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F48x 06 B 200 G 300		
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau:	B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø:	200 = 2,00 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	2,00	-

Formes de tête F486

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	3,00	-

POINTES SWITCH

F899P0001 / F899P0002

Pointe switch, 394 mil
Pneumatique,
Off-On-Off

NEW



Pas (mm/mil)	10,00 / 394
Courant	3,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	100 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Spécifications techniques

Pression de service	5-7 bar
Moyen d'exploitation	Air comprimé (sec & filtré)
Débit de fuite admissible	5 cm³/min.
Filetage (M)	8,0x1,0

F899P0001	Course de travail [mm]	Force d'appui à 6 bar [cN]
Point de commutation 1	2,0 ±0,2	
Course nominale	3,8	350 ±20%
Point de commutation 2	4,0 ±0,2	
Course maximale	5,3	

F899P0002	Course de travail [mm]	Force d'appui à 6 bar [cN]
Point de commutation 1	3,0 ±0,2	
Course nominale	3,8	350 ±20%
Point de commutation 2	4,0 ±0,2	
Course maximale	5,3	

Matériaux et revêtements

Tête du piston	Matière plastique, non revêtue
Corps	Laiton, doré Matière plastique, non revêtue
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacle	Laiton, nickelé

Contenu de la livraison

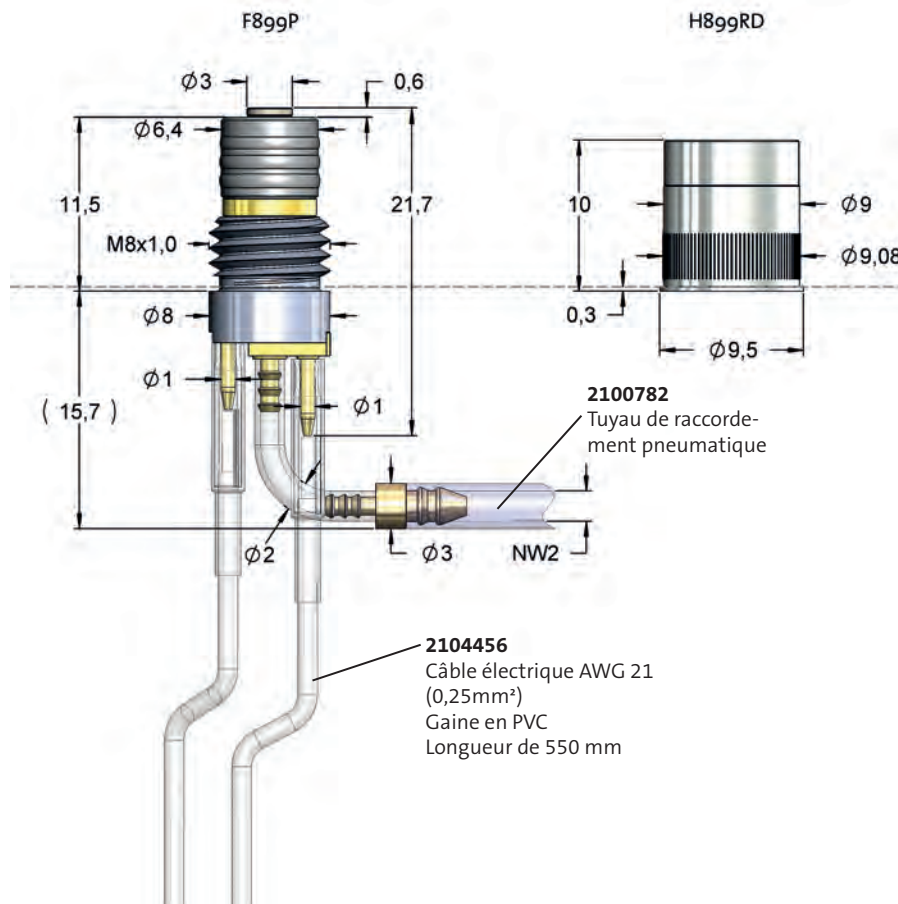
1x F899P000x pneum. Micro-pointe switch
2x 2104456 Câble électrique (AWG21)

Accessoires

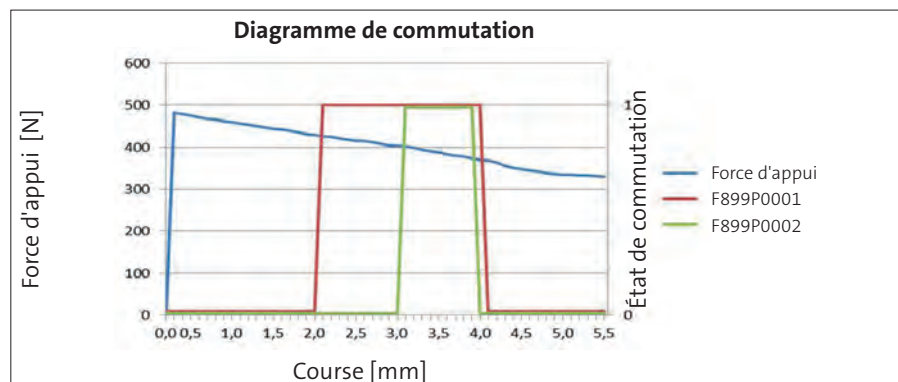
Tuyau pneumatique	2100782 (NW2)
Réceptacle à moletage	H899RD
Outil à visser, pointe de test	FWZ899

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle à moletage	9,02 - 9,06
-----------------------	-------------



Solution spéciale pour une touche pneumatique en cas de contraintes de place. La micro-pointe switch F899P à double fonction de commutation (Off-On-Off) sert à identifier la position d'un composant à tester.



Pour assurer un bon fonctionnement de la pointe F899P, prière de respecter les instructions de montage et fonctionnement ci-après.

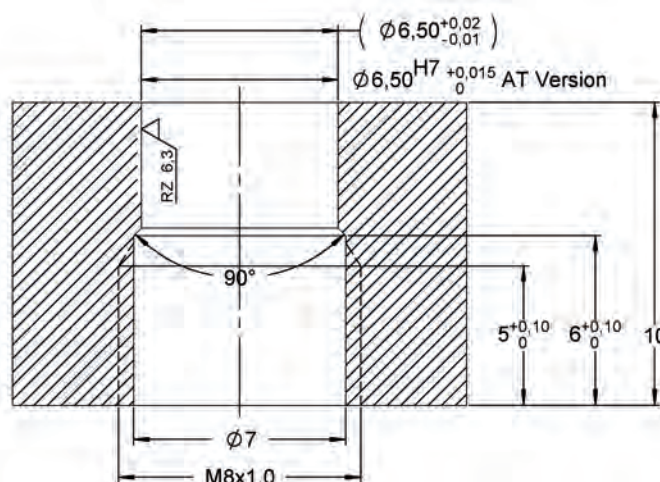
POINTES SWITCH

Montage et instructions de fonctionnement F899P

Recommandation de perçage pour l'insertion sans réceptacle

Pour monter la pointe F899P sans réceptacle, il faut prévoir un trou de perçage adaptée qui la maintient dans sa position. Dans ce cas, il faut savoir si, avec une pointe montée, le module doit être étanche à l'air ou pas. Un modèle étanche à l'air nécessite un perçage particulièrement précis. Les dimensions exactes de perçage dépendent fortement de la qualité du matériau. Ces données servent de valeurs indicatives pour réaliser vos propres essais de perçage.

Le débit de fuite admissible pour le montage d'un module isolé sous vide est de 5cm³/min.



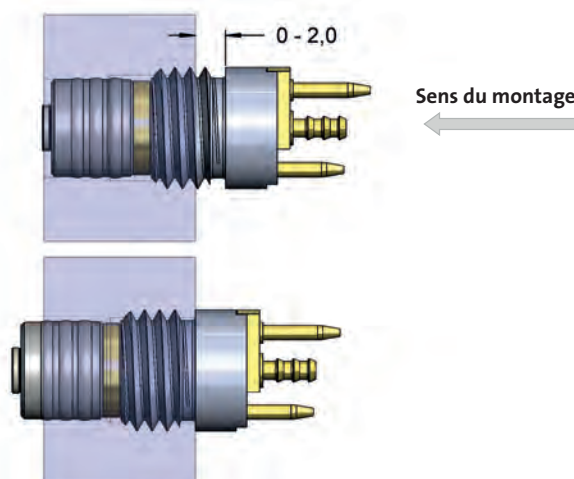
Outil de montage FWZ899

L'outil de montage saisit la pointe à partir du logement prévu et permet de la visser fiablement en la positionnant de l'arrière.



Possibilité de réglage dans le sens longitudinal

La pointe F899P peut être soit vissée à ras, soit montée en longueur avec un dépassement de 2,0mm au dessus de la surface. Ceci est possible grâce à un réglage par le filetage. Un tour complet correspond à 1,0 mm de déplacement longitudinal.



POINTES SWITCH

F88890S0003U100Sxx (NO)

Pointe switch à bille enfichable



Pas (mm/mil)	6,50 / 256
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	25 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
S05	70	100
S08	70	100

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
S05	1,4	1,4
S08	1,4	1,4

Course de commutation (mm)

S05	0,5
S08	0,8

Matériaux et revêtements

Tête à bille	Acier, non revêtu
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu

Accessoires

Embout de raccordement	H888AE
------------------------	--------

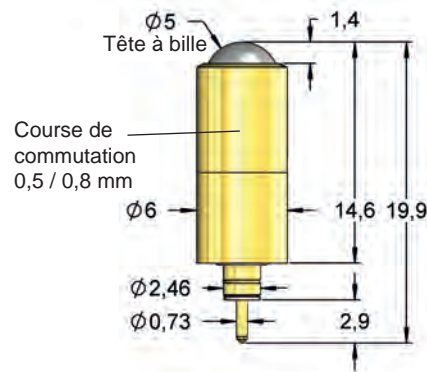
Diamètre de perçage (mm)

F88890S0003U100Sxx	6,00
--------------------	------

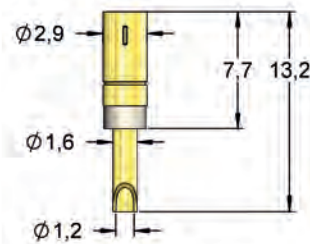
Hauteur de projection (mm)

F88890S0003U100Sxx	max. 1,40
--------------------	-----------

F88890S0003U100S05/S08



H888AE



M 1:1



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 de commutation **n'est pas** isolé galvaniquement par rapport au corps.

Série	Numéro	Force du ressort (cN)	
F888 90	S 0003 U	100	S08
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale

Matériau: S = Acier



Numéro:

1. chiffre
0 = Pas d'isolation galvanique
1 = Commutateur isolé galvaniquement
2 = Sans commutateur
2. chiffre
0 = Sans filetage
1 = Avec filetage
- 3.+4. chiffre
Numéro consécutif

Revêtement: U = non revêtu

Version spéciale: S08 = 0,8mm de course de commutation (Ex.)

Réceptacle: N° de commande = Désignation selon plan techn.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	90	S	U	5,00	S05
	90	S	U	5,00	S08

Source : Cotelec.fr

F88890S1101U200S05 (NO)

Pointe switch à bille filetable



Pas (mm/mil)	7,00 / 275
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	25 mOhm
Température	-20°C...+80°C

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

Tête à bille	Acier, non revêtu
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil à visser	FWZ888 (T)
Outil à visser avec voyant LED	FWZ888SA
Embout de raccordement	H888AE

Diamètre de perçage (mm)

F88890S1101U200S05	M6x0,75
H888RD	6,55 - 6,70
H888S1	6,50

Hauteur de projection (mm)

F88890S1101U200S05	max. 1,00
--------------------	-----------

Série	Numéro	Force du ressort (cN)
F888 90	S 1101 U	200 S05
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau: S = Acier

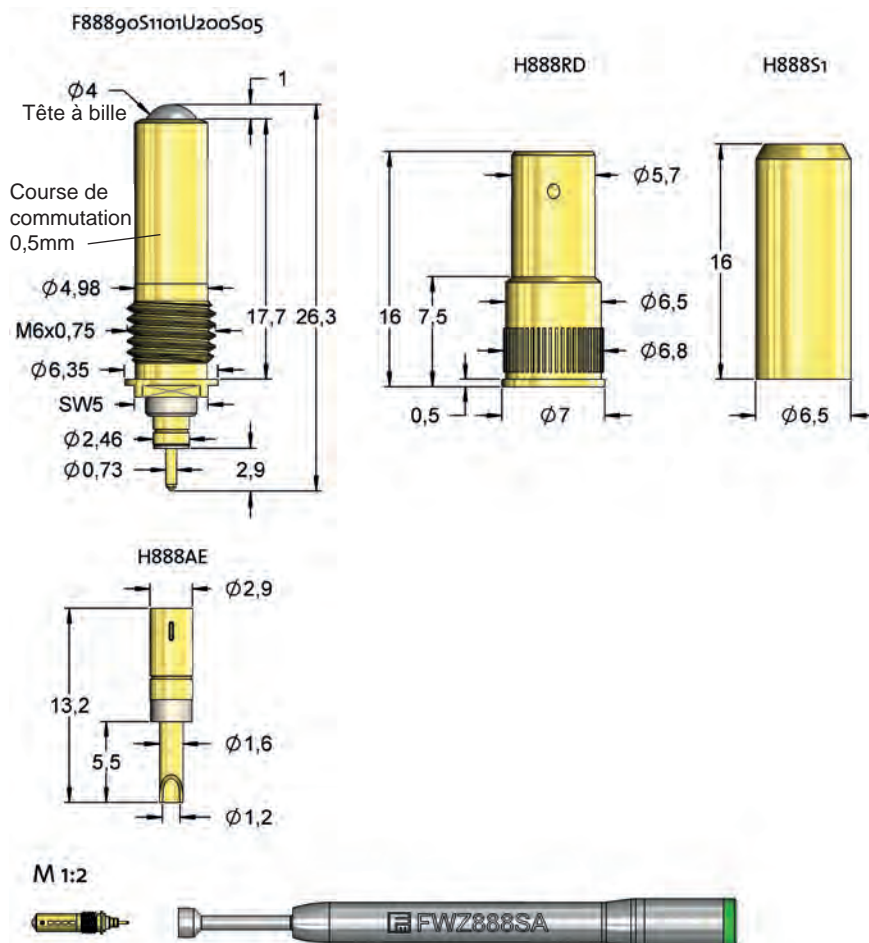
Numéro:

1. chiffre 0 = Pas d'isolateur galvanique
1 = Commutateur isolé galvaniquement
2 = Sans commutateur
2. chiffre 0 = Sans filetage
1 = Avec filetage
- 3.+4. chiffre Numéro consécutif

Revêtement: U = non revêtu

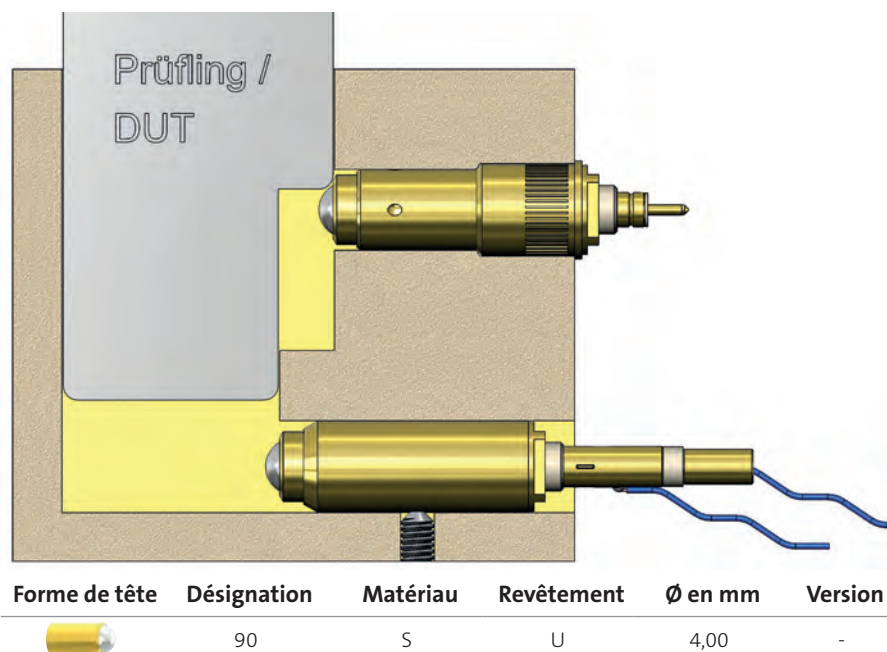
Version spéciale: S05 = 0,5mm de course de commutation (Ex.)

Réceptacle: N° de commande = Désignation selon plan techn.



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 de commutation est isolé galvaniquement par rapport au corps et à la bille, c'est-à-dire que le contact peut être hors tension.

La même pointe à bille est disponible sous la référence **F88890S1103U200S05** avec une butée plus grande de 8,4mm au lieu de 6,35mm.



POINTES SWITCH

F88890S1102U100S07 (NO)

Pointe switch à bille filetable



Pas (mm/mil)	9,00 / 354
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	25 mOhm
Température	-20°C...+80°C

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

Tête à bille	Acier, non revêtu
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

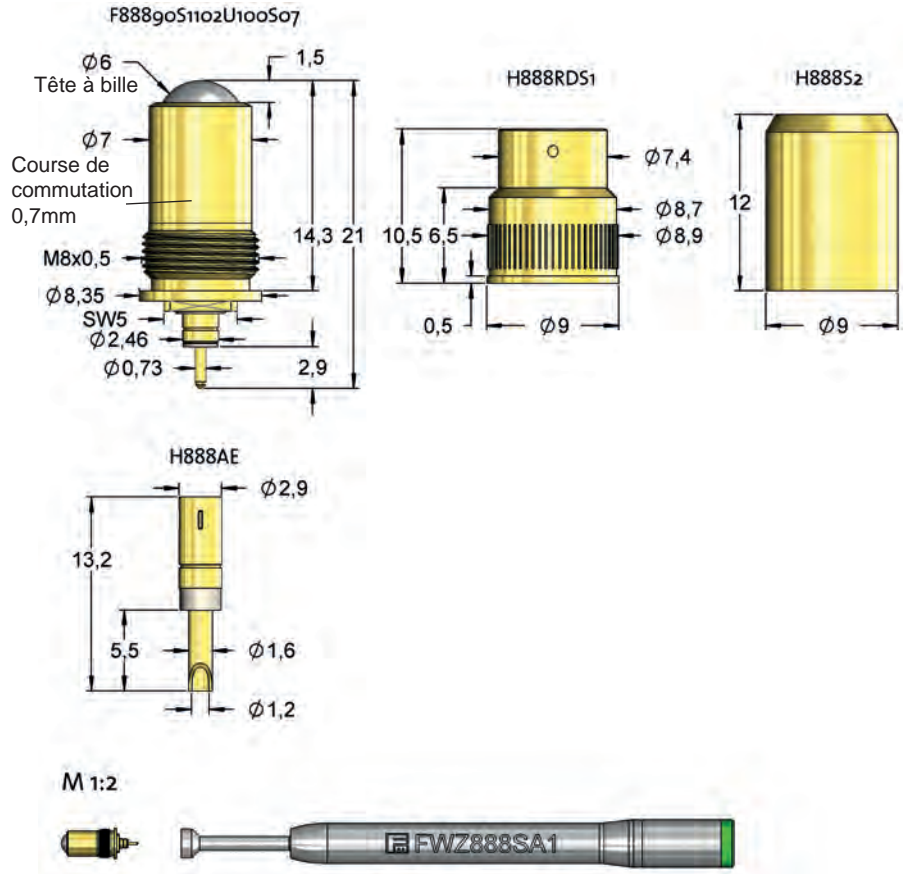
Outil à visser	FWZ888
Outil à visser avec voyant LED	FWZ888SA1
Embout de raccordement	H888AE

Diamètre de perçage (mm)

F88890S1101U200S05	M8x0,5
H888RDS1	8,75 - 8,85
H888S2	9,00

Hauteur de projection (mm)

F88890S1102U100S07	max. 1,5
--------------------	----------



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 de commutation est isolé galvaniquement par rapport au corps et à la bille, c'est-à-dire que le contact peut être hors tension.

Série	Numéro	Force du ressort (cN)
F888 90 S 1102 U 100 S07		
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau:	S = Acier
Numéro:	
1. chiffre	0 = Pas d'isolation galvanique 1 = Commutateur isolé galvaniquement 2 = Sans commutateur
2. chiffre	0 = Sans filetage 1 = Avec filetage
3.+4. chiffre	Numéro consécutif
Revêtement:	U = non revêtu
Version spéciale:	S07 = 0,7mm de course de commutation (Ex.)
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	90	S	U	6,00	-

Source : Cotelec.fr

POINTES SWITCH

F863 (NO)

Pointe switch, 75 mil
filetable

Pas (mm/mil)	1,90 / 75
Courant	2,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	65 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	20	80
Standard	50	150
L	50	150

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
Standard	4,0	5,0
L	4,0	5,0
Course de commutation (mm)		3,5
Filetage (M)		1,0
Surplat		1,00
Précision de contact		±0,10 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
	FWZ730 (T)
Outil à visser, F863	max. $\varnothing 0,9\text{ mm}$ FWZ730S1 (T)
	max. $\varnothing 1,5\text{ mm}$
Outil à visser, F863...L	FWZ730S1 (T)
	max. $\varnothing 1,5\text{ mm}$

Diamètre de perçage (mm)

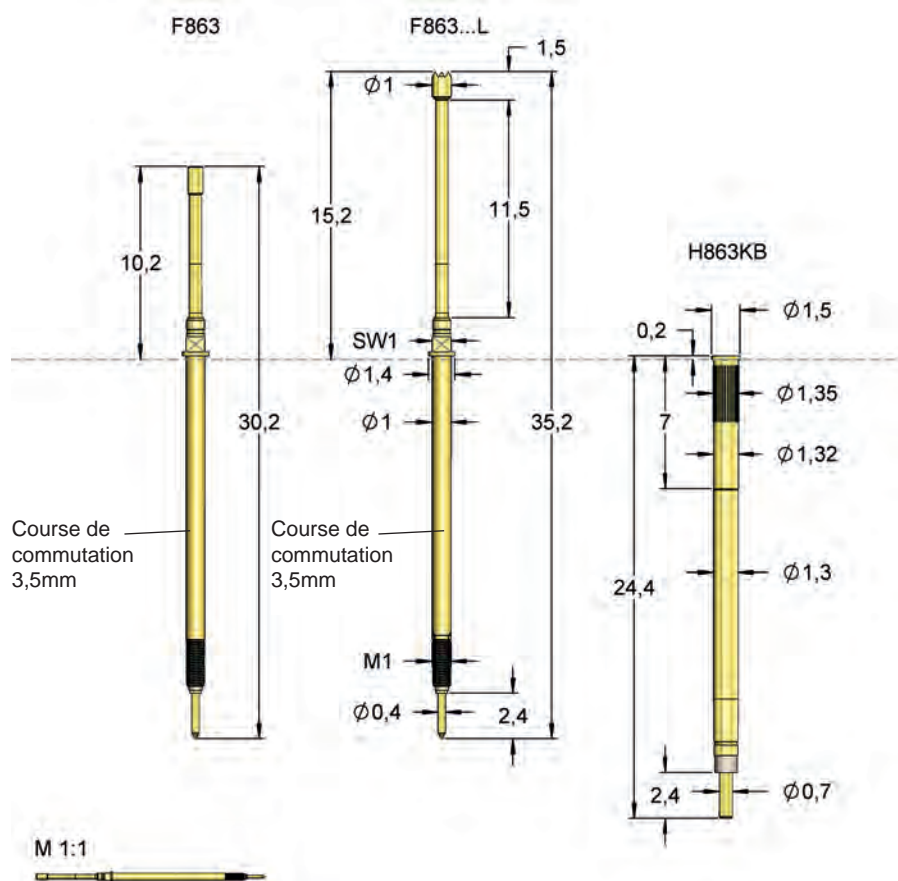
H863...	1,32 - 1,34
---------	-------------

Hauteur de projection (mm)






H863... avec F863	10,2
H863... avec F863...L	15,2

Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F863	06	100
	B	G
		150
		L

Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale
Matériau:	B = Cuivre-béryllium		
Tête-\varnothing:	100= 1,00 mm (Ex.)		
Revêtement:	G = Or		
Version spéciale:	L = Version longue		
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.		



Cette pointe de la série F863 est notre pointe switch filetable la plus fine. Dans les modules, elle se monte de manière optimale avec le réceptacle combi dans les 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	-

Source : Cotelec.fr

F865 (NO)

Pointe switch, 100 mil filetable

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	3,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	25 mOhm
Température	-20°C...+80°C

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
Filetage (M)		1,6x0,2
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

Accessoires

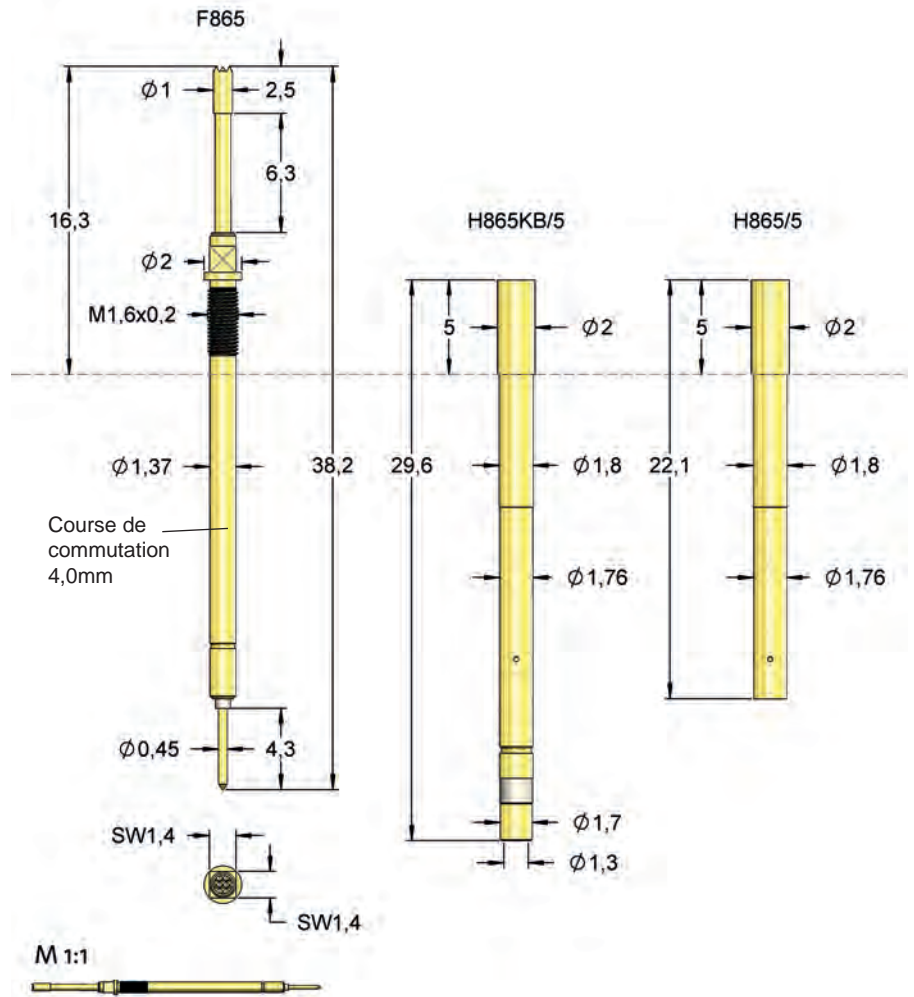
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ731S1 (T)

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	1,79 - 1,81
--------------------------	-------------





Hauteur de projection (mm)

H865.../5 avec F865	16,3
---------------------	------



Série	Diamètre de la tête		Force du ressort (cN)	
F865	06	B	100	G 200
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale	

Matériau:	B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø:	100= 1,00 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,00	-
	06	B	G	1,30	-
	11	B	G	0,65	-
	17	B	G	1,00	-

F864 (NO)

Pointe switch, 100 mil enfichable

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	1,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	25 mOhm
Température	-20°C...+80°C

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

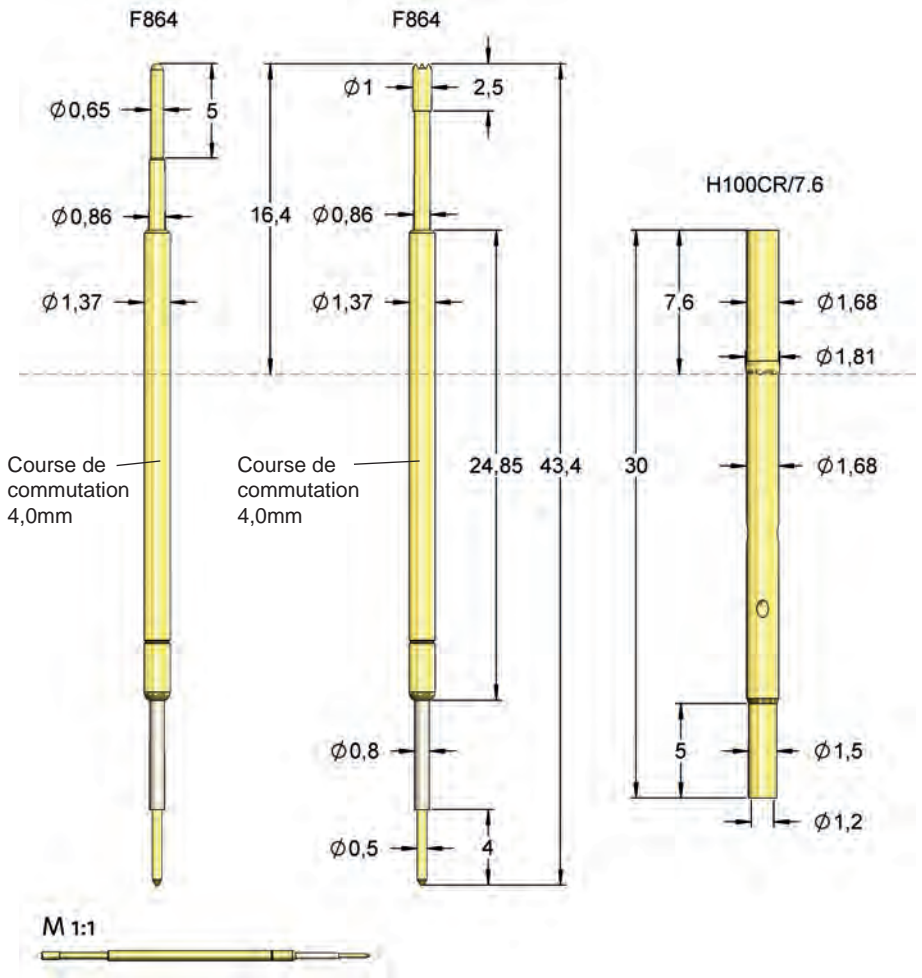
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100E0
Outil à visser, pointe de test	FDWZ-100

Diamètre de perçage (mm)

H100, anneau de serrage comme butée	1,67 - 1,69
H100, anneau de serrage enfoncé	1,70 - 1,75





Hauteur de projection (mm)

H100CR/7.6 avec F864	8,8 - 16,4
----------------------	------------



Série	Diamètre de la tête		Force du ressort (cN)	
F864	06	B	100	G 200
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale	

Matériau:	B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø:	100= 1,00 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,00	-
	06	B	G	1,30	-
	11	B	G	0,65	-
	17	B	G	1,00	-

F879 (NO)

Pointe switch, 100 mil
Version courte, filetable

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	3,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	65 mOhm
Température	-20°C...+80°C

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	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

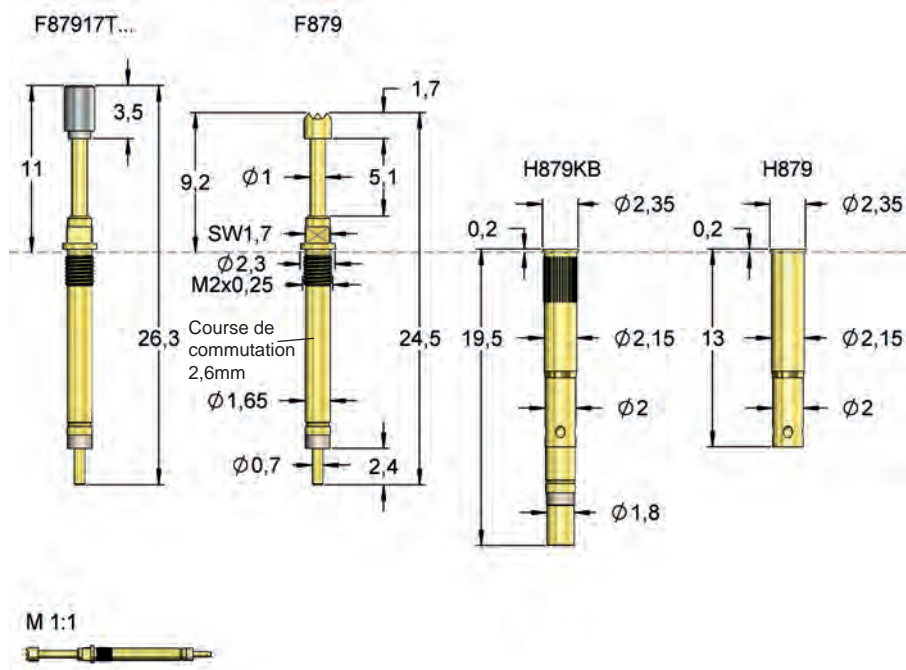
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ732 (T)

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	2,14 - 2,16
Réceptacle à moletage	2,17 - 2,20

Hauteur de projection (mm)

H879... avec F879	9,2
H879... avec F879...T	11,0








La pointe F87917S2T00N200 est plus longue de 1,8mm que la standard (Hauteur de projection avec le réceptacle = 11,0mm).

* Pour les différences par rapport aux versions standard, voir plan technique

Série	Diamètre de la tête		Force du ressort (cN)	
F879	06	B	180	G 200
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale	

Matériau:	B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø:	180= 1,80 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or, N = Nickel
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

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	-

Source : Cotelec.fr

F877 (NO)

Pointe switch, 100 mil filetable

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	3,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	20 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
S26	20	80
S26	40	150
S26	110	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
S26	4,0	5,3
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

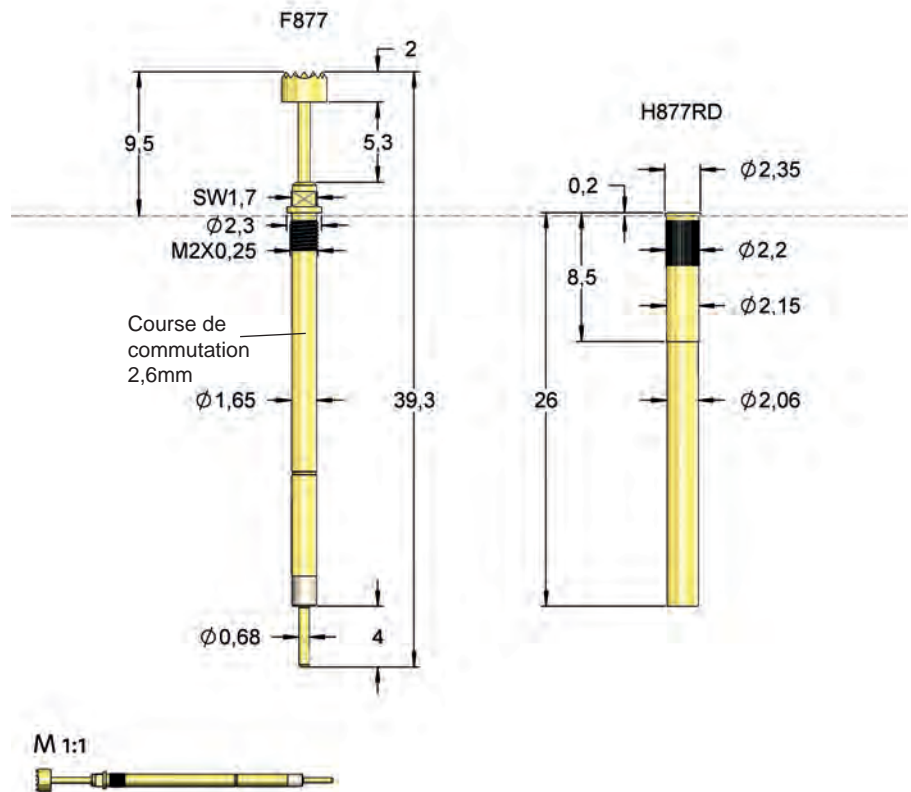
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ732 (T) max. Ø2,0 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ732S1 (T) max. Ø2,7 mm

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle à moletage	2,16 - 2,19
-----------------------	-------------





Hauteur de projection (mm)

H877RD avec F877	9,5
------------------	-----



* L'espacement entre les pointes dépend du diamètre de leur tête.

Série	Diamètre de la tête		Force du ressort (cN)	
F877	06	B	150	G 150 S26
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale	
Matériau:	B = Cuivre-béryllium			
Tête-Ø:	150= 1,50 mm (Ex.)			
Revêtement:	G = Or			
Version spéciale:	S26 = Course de commutation de 2,6 mm			
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.			

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,50	S26
	06	B	G	3,00 *	S26
	16	B	G	0,80	S26
	17	B	G	1,00	S26

Source : Cotelec.fr

F878 (NO)

Pointe switch, 100 mil
enfichable

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	3,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	20 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
S26	20	80
S26	40	150
S26	110	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
S26	4,0	5,3
Course de commutation (mm)		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

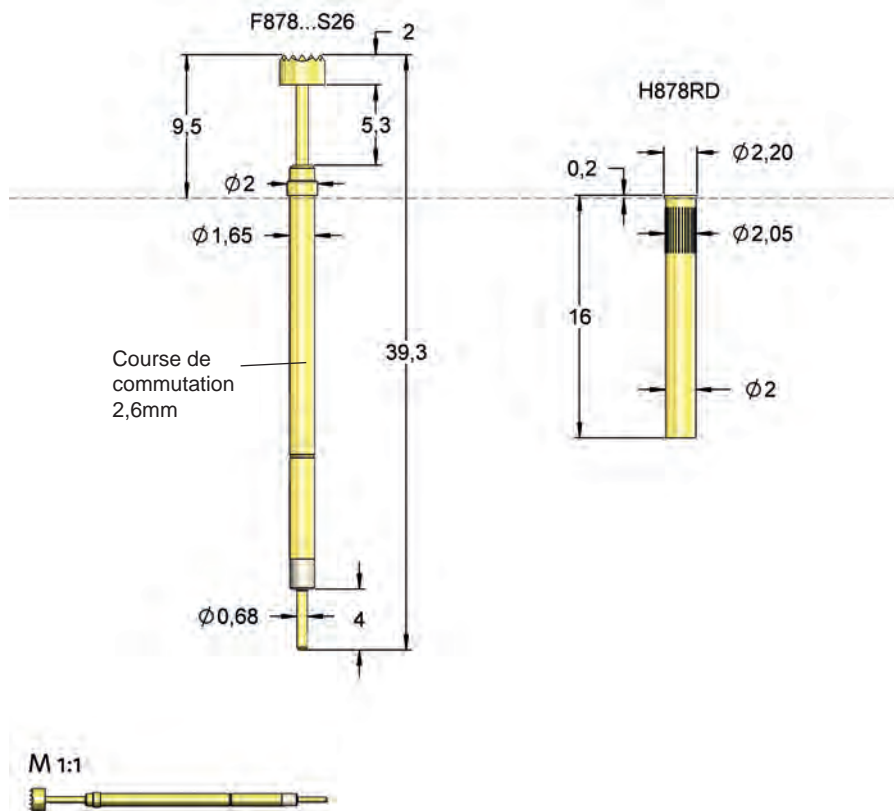
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
Outil à visser, pointe de test	FDWZ-100

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle à moletage	2,01 - 2,04
-----------------------	-------------





Hauteur de projection (mm)

H878RD avec F878	9,5
------------------	-----



Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F878	06	150
	B	G
		150
		S26
Forme de tête	Matériau	Revêtement
	Version spéciale	
Matériau:	B = Cuivre-béryllium, K = Matière plastique	
Tête-Ø:	150 = 1,50 mm (Ex.)	
Revêtement:	G = Or, U = Non revêtu	
Version spéciale:	S26 = Course de commutation de 2,6 mm (Ex.)	
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.	

* L'espacement entre les pointes dépend du diamètre de leur tête.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,50	S26
	06	B	G	3,00 *	S26
	16	B	G	0,80	S26
	17	B	G	1,00	S26

Source : Cotelec.fr

POINTES SWITCH

F876 (NO)

Pointe switch, 100 mil
filetable

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	3,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	20 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
S26	40	150
S26	110	300
S40	40	150
S40	110	300

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
S26	4,0	5,3
S40	4,0	5,3

Course de commutation (mm)

S26	2,6
S40	4,0
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) max. Ø2,0 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ732S1 (T) max. Ø2,7 mm

Diamètre de perçage (mm)

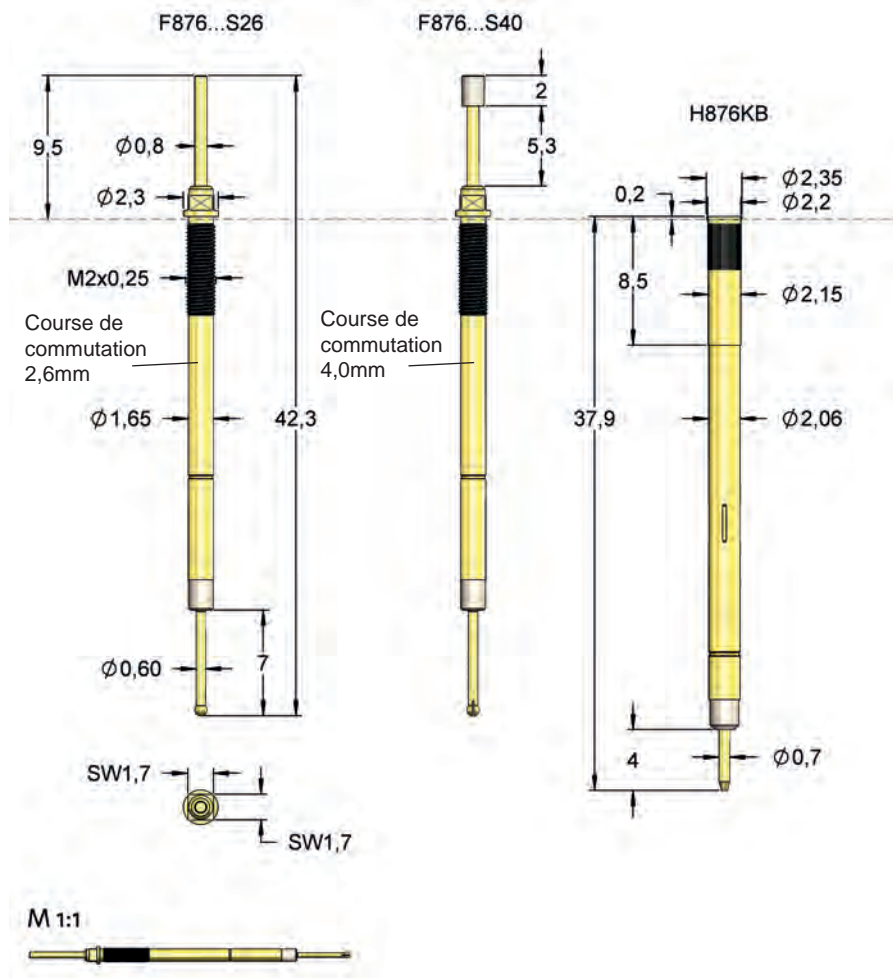
Réceptacle à moletage	2,16 - 2,19
-----------------------	-------------









Hauteur de projection (mm)

H876KB avec F876	9,5
------------------	-----

Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F876 06 B 150 G 150 S26		
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau:	B = Cuivre-béryllium, K = Matière plastique
Tête-Ø:	150 = 1,50 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or, U = Non revêtu
Version spéciale:	S26 = Course de commutation de 2,6 mm (Ex.)
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,50	S26
	16	B	G	0,80	S26
	17	B	G	1,50	S26
	17	K	U	1,50	S26
	06	B	G	1,50	S40
	16	B	G	0,80	S40
	17	B	G	1,50	S40
	17	K	U	1,50	S40

Source : Cotelec.fr

POINTES SWITCH

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 une collerette d'une taille de 5,0 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 une collerette d'une taille de 5,0 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

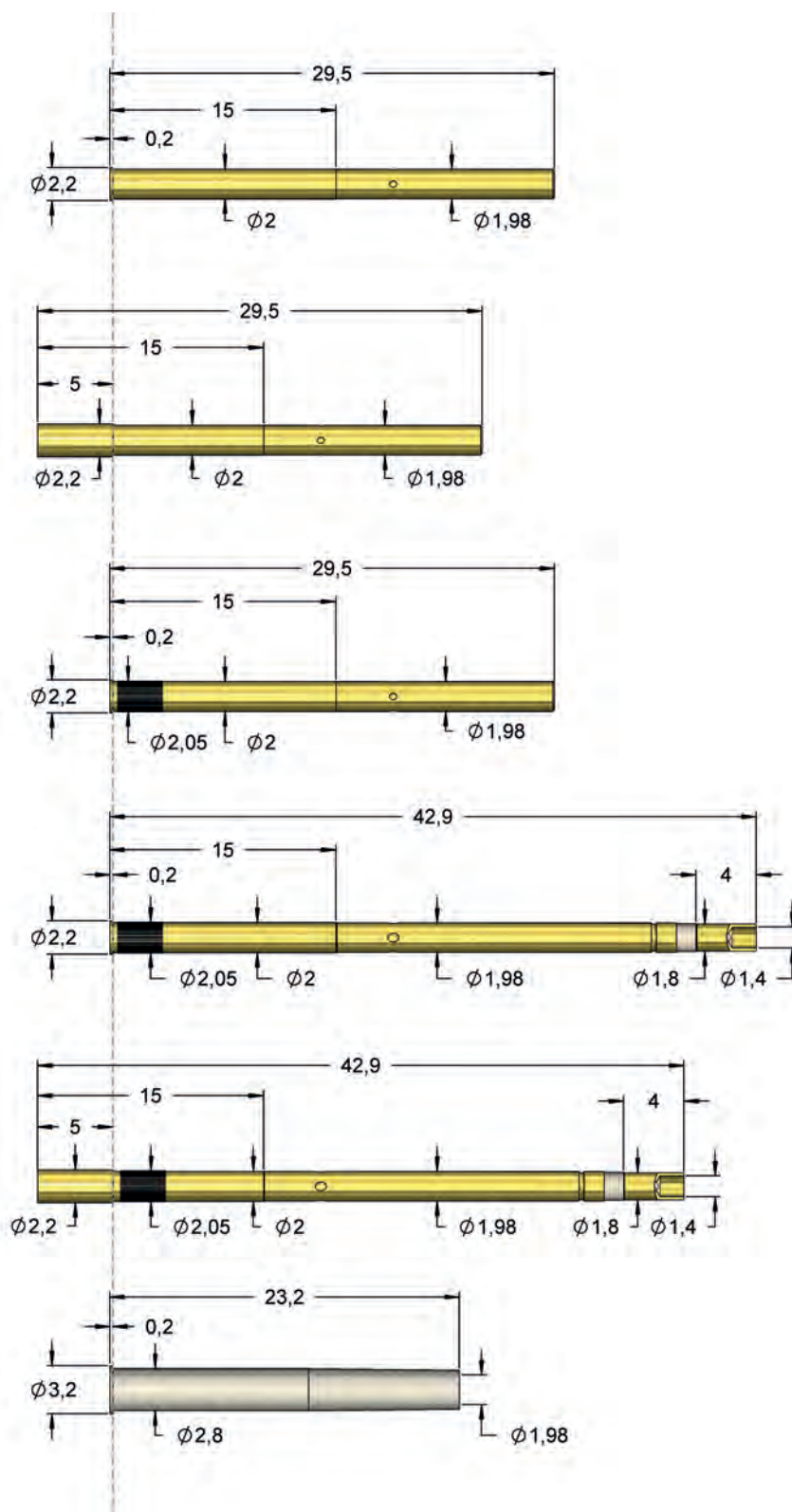
Température de soudure max. 300 °C

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 conducteurs; Ex.: dans l'acier. La hauteur de projection se prolonge de 0,2 mm à travers la collerette du réceptacle isolant. Le réceptacle isolant peut supporter une température allant jusqu'à 260 °C.

Matériau: Polyéthyléthercétone, PEEK



Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	1,99 - 2,00
Réceptacle à moletage	2,00 - 2,02
Réceptacle isolant	2,78 - 2,79

L'outil FEWZ-772E0 peut servir à insérer les réceptacles.

Source : Cotelec.fr

F875 (NO)

Pointe switch, 100 mil
filetable



Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	65 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	20	80
Standard	30	135
Standard	60	200
Standard	60	300
Standard	80	350
Standard	170	500
L	30	135
L	60	200
L	60	300
L	80	350

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
Standard	4,0	5,0
L	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

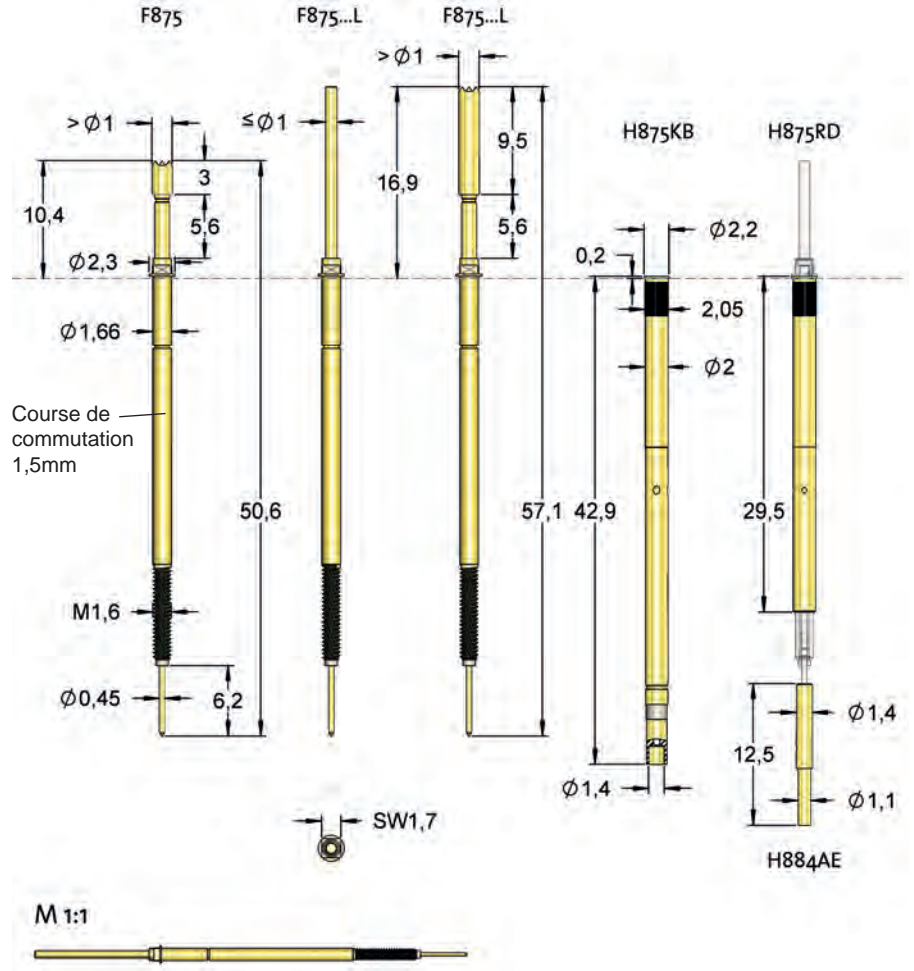
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ732 (T) max. Ø 2,0 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ732S1 (T) max. Ø 2,7 mm

Diamètre de perçage (mm)














Réceptacle sans moletage	1,99 - 2,00
Réceptacle à moletage	2,02 - 2,03

Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F875	16	B 100 G 135 L
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau:	B = CuBe, K = Matière plastique, T = Tête isolée en CuBe, nickelée
Tête-Ø:	100= 1,00 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or, N = Nickel, U = Non revêtu
Version	L = Version longue
Version spéciale:	
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.



La hauteur de la pointe de série F875 peut être augmentée de 5,0 mm, quel que soit le réceptacle à visser utilisé. La pointe est maintenue à la position souhaitée par les empreintes sur le réceptacle. Pour d'autres versions de réceptacle, voir page 37.

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	-

POINTES SWITCH

F875 (NO)

Pointe switch, 100 mil
filetable










Hauteur de projection (mm)

H875 / H875RD / H875KB
avec F875 10,4 - 15,4

H875/5 / H875KB/5
avec F875 15,2 - 20,2

H875 / H875RD / H875KB
avec F875...L 16,9 - 21,9

H875/5 / H875KB/5
avec F875...L 21,7 - 26,7

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	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
	17	B	G	1,80	-
	17	B	G	2,00	-
	17	K	U	1,80	-
	17	T	N	1,80	-

F375 (NO)

Pointe switch, 100 mil
Version longue, filetable

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	50 mOhm
Température	-20°C...+80°C

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

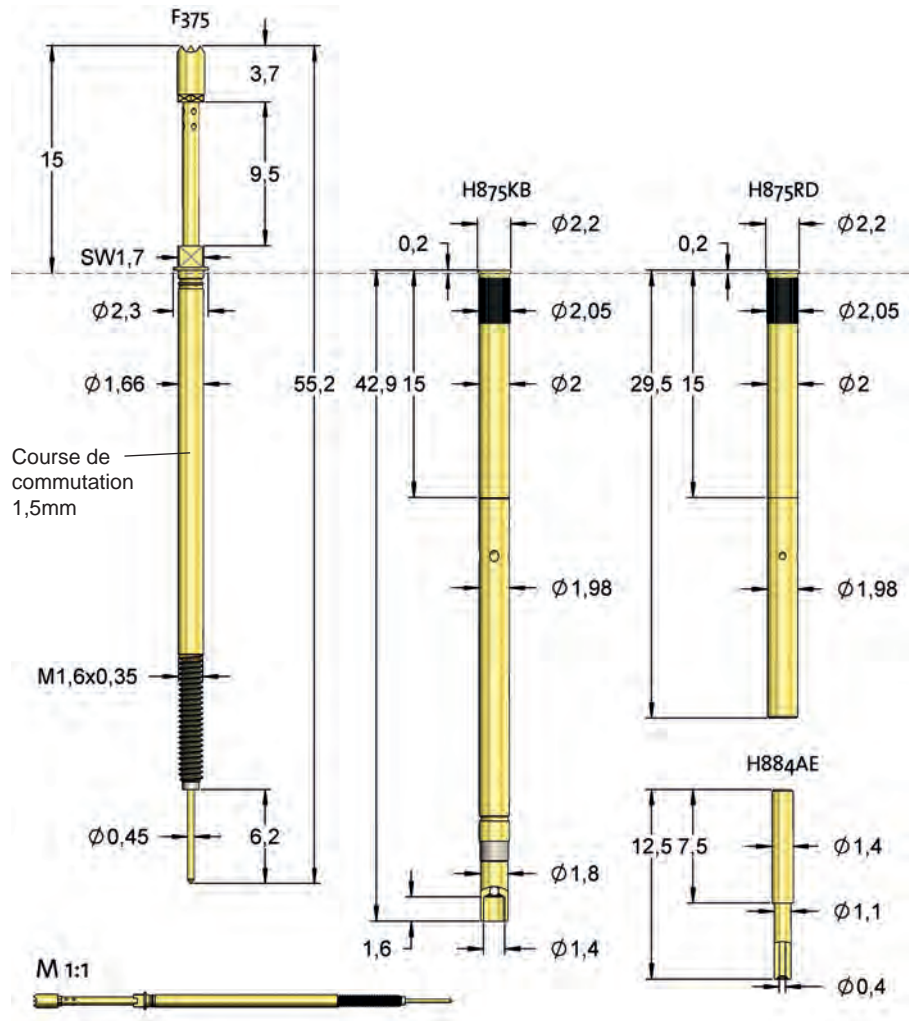
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ732 (T) max. Ø 2,0 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ732S1 (T) max. Ø 2,7 mm

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	1,99 - 2,00
Réceptacle à moletage	2,02 - 2,03

Hauteur de projection (mm)



H875 / H875RD / H875KB avec F375	15,0 - 20,0
H875/5 / H875KB/5 avec F375	19,8 - 24,8



La hauteur de la pointe de série F375 peut être augmentée de 5,0 mm, quel que soit le réceptacle à visser utilisé. La pointe est maintenue à la position souhaitée par les empreintes sur le réceptacle. Pour d'autres versions de réceptacle, voir page 37.

Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F375 06 B 180 G 200		
Forme de tête	Matériau	Revêtement

Matériau:	B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø:	180= 1,80 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

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

F867 (NO)

Pointe switch, 138 mil filetable



Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	5,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	20 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	50	130
Standard	70	180
Standard	120	300
Standard	450	800
S40	50	130
S40	70	180
S40	120	300
S40	450	800

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
Standard	4,0	5,0
S40	4,0	5,0

Course de commutation (mm)

Standard	1,7
S40	4,0
Filetage (M)	3,0x0,35
Surplat	3,0
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-774E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ733 (T)

Diamètre de perçage (mm)

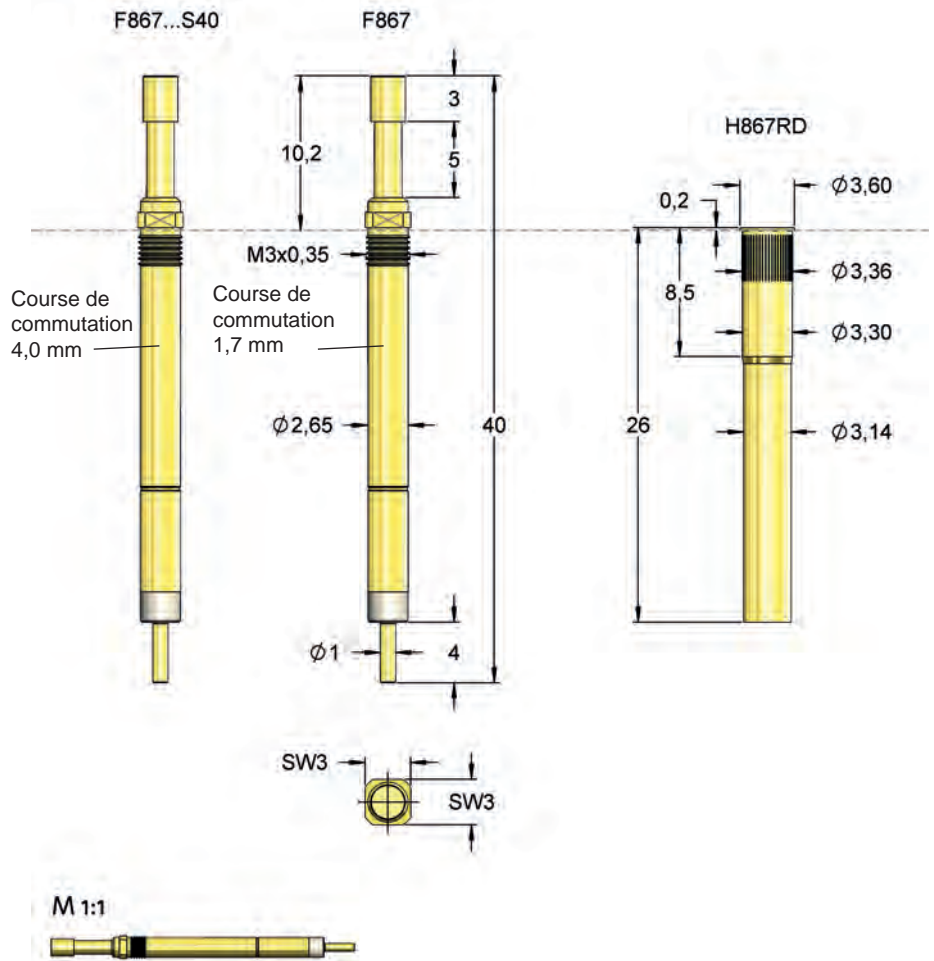
Réceptacle sans moletage	2,98 - 2,99
Réceptacle à moletage	3,00 - 3,02











Hauteur de projection (mm)

H867RD avec F867	10,2
------------------	------

Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F867 06 B 180 G 130 S40		
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau:	B = Cuivre-béryllium, K = Matière plastique
Tête-Ø:	180 = 1,80 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or, U = Non revêtu
Version spéciale:	S40 = 4,0mm de course de commutation (Différent du modèle standard)
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,80	-
	06	B	G	2,30	-
	16	B	G	1,80	-
	17	B	G	2,30	-
	17	K	U	2,30	-
	06	B	G	1,80	S40
	06	B	G	2,30	S40
	16	B	G	1,80	S40
	17	B	G	2,30	S40
	17	K	U	2,30	S40

Source : Cotelec.fr

F866 (NO)

Pointe switch, 138 mil
filetable



Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	20 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	50	230
Standard	70	280
Standard	120	400
Standard	450	900
S40	50	130
S40	70	180
S40	120	300
S40	450	800

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
Standard	4,0	5,0
S40	4,0	5,0

Course de commutation (mm)

Standard	1,7
S40	4,0
Filetage (M)	3,0x0,35
Surplat	3,0
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-774E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ733 (T)

Diamètre de perçage (mm)

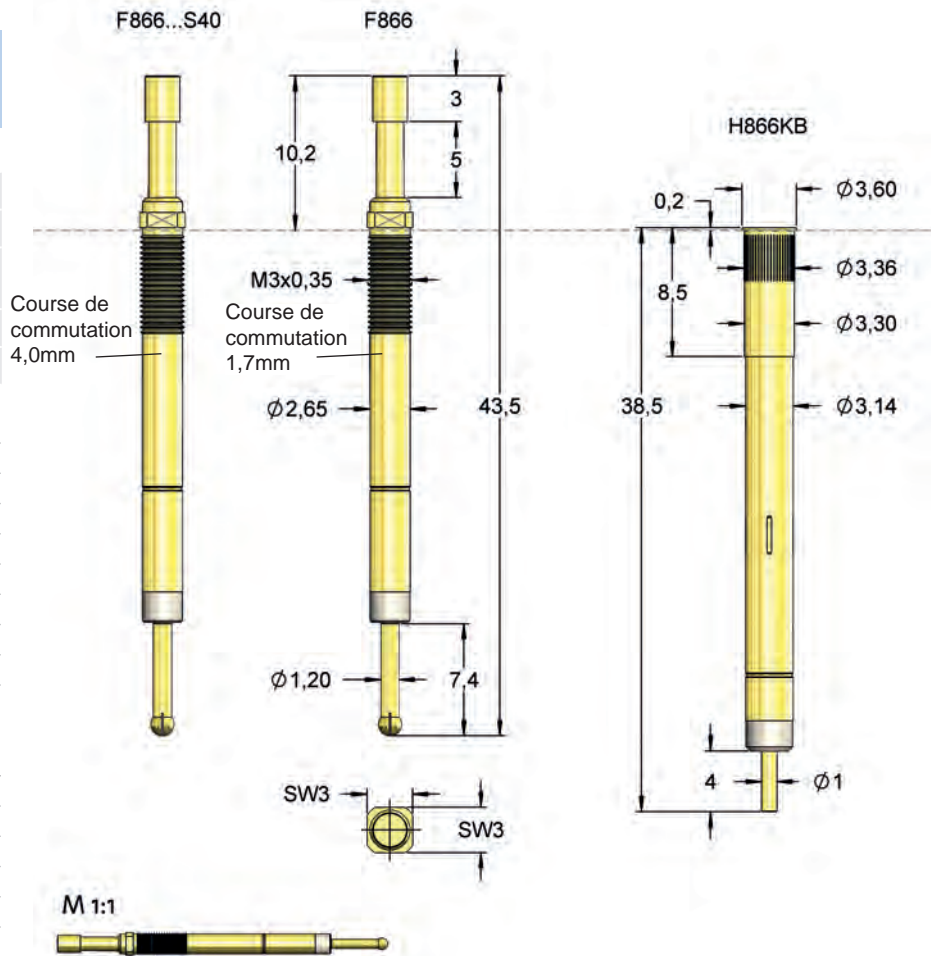
Réceptacle à moletage	3,30 - 3,33
-----------------------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H866KB avec F866	10,2
------------------	------











Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F866 06 B 180 G 130 S40		
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau:	B = Cuivre-béryllium, K = Matière plastique
Tête-Ø:	180 = 1,80 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or, U = Non revêtu
Version spéciale:	S40 = 4,0mm de course de commutation (Différent du modèle standard)
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.



M 1:1



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,80	-
	06	B	G	2,30	-
	16	B	G	1,80	-
	17	B	G	2,30	-
	17	K	U	2,30	-
	06	B	G	1,80	S40
	06	B	G	2,30	S40
	16	B	G	1,80	S40
	17	B	G	2,30	S40
	17	K	U	2,30	S40

Source : Cotelec.fr

F884 (NO)

Pointe switch, 138 mil enfichable

Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	50 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
LM	50	200
LM	80	350
SM	50	200
SM	80	350
SM	220	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

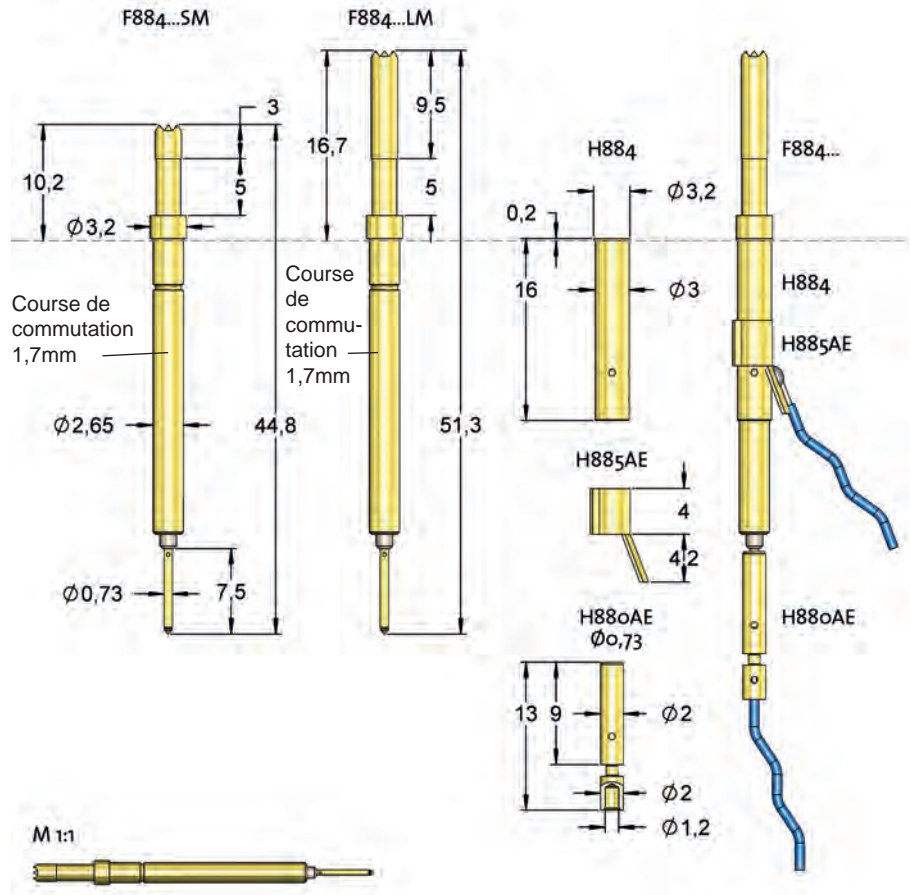
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
-------------------------------	------------

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	2,98 - 2,99
--------------------------	-------------







Hauteur de projection (mm)

H884 / H884/23 avec F884...SM	10,2
H884 / H884/23 avec F884...LM	16,7



Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F884 06 B 100 G 350 SM		
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau:	B = Cuivre-béryllium, K = Matière plastique
Tête-Ø:	100 = 1,00 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or, U = Non revêtu
Version	SM = Version courte, LM = Version longue
spéciale:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	2,30	LM
	06	B	G	1,00	SM
	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 (NO)

Pointe switch pour montage par le bas, filetable



Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	50 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	80	350
L	50	150
L	80	350

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
Standard	4,0	5,0
L	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

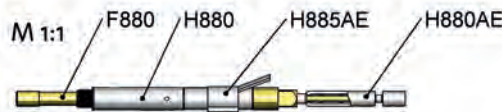
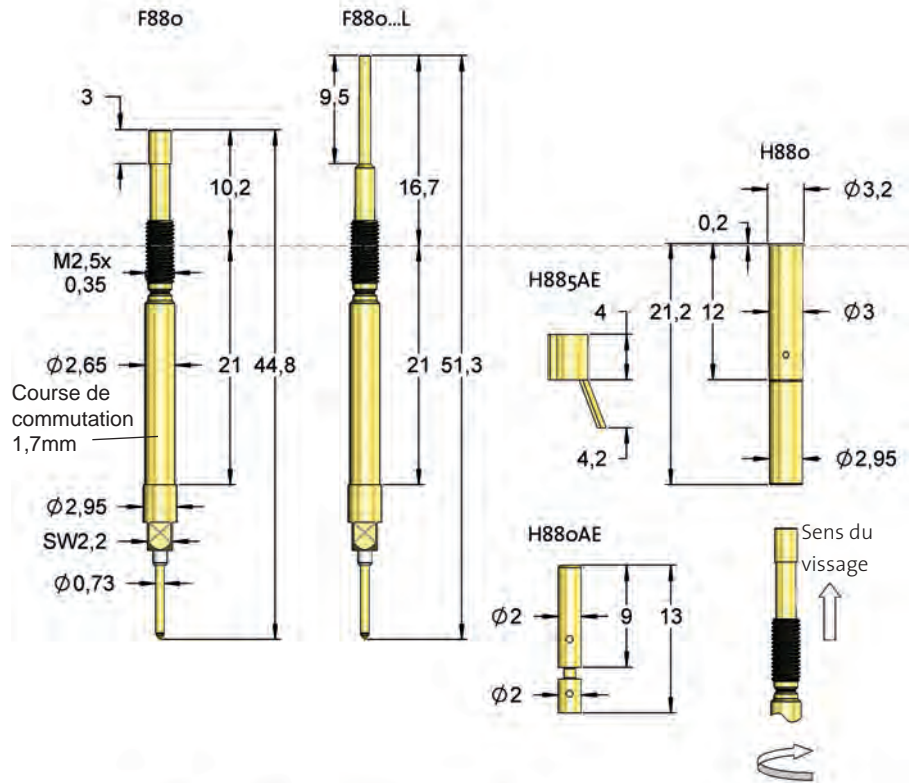
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test	FWZVF3 (T)
Outil à visser avec LED	FWZ880SA

Diamètre de perçage (mm)

H880	2,98-2,99
------	-----------

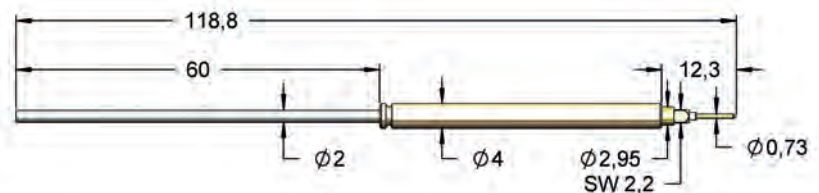
Hauteur de projection (mm)

H880 avec F880	6,2 - 10,2
H880 avec F880...L	12,7 - 16,7



Dans les applications avec de grands problèmes d'accès (par exemple: Modules de test, montage au second niveau...), cette pointe de la série F880 peut être vissée par le bas et échangée par là.

Version spéciale 1860S206 NEW



Pour concevoir la version spéciale 1860S206, la pointe F88016B100G150L avec un piston rallongé a été montée dans un fourreau en laiton. La fiche technique est disponible sur demande.

Série	Diamètre de la tête			Force du ressort (cN)		
F880	16	B	100	G	150	L
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale			



Matériau: B = Cuivre-béryllium

Tête-Ø: 100 = 1,00 mm (Ex.)

Revêtement: G = Or

Version spéciale: L = Version longue

Réceptacle: N° de commande = Désignation selon plan techn.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	16	B	G	1,00	L
	17	B	G	2,00	-

Source : Cotelec.fr

POINTES SWITCH

F881 (NO)

Pointe switch isolée galvaniquement, filetable



Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	25 mOhm
Température	-20°C...+80°C

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

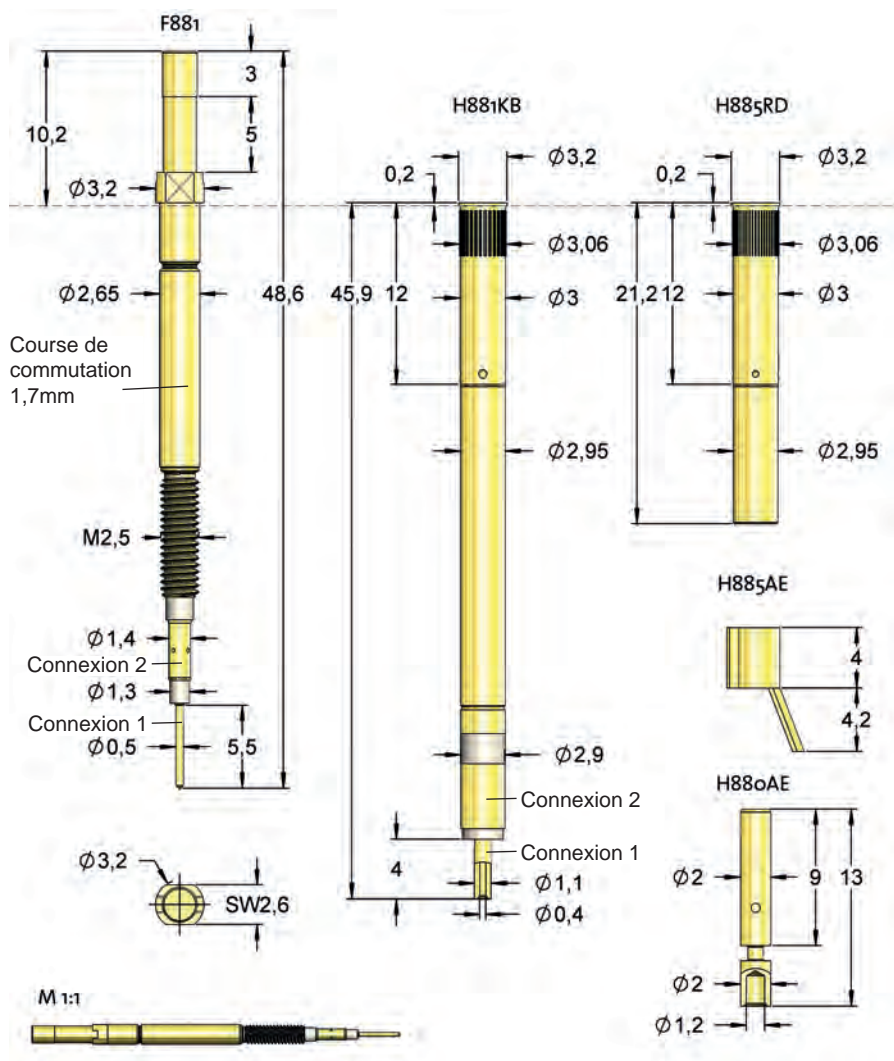
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ885 (T) max. Ø2,5 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ885S1 (T) max. Ø3,1 mm

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle à moletage	3,00 - 3,02
-----------------------	-------------

Hauteur de projection (mm)







H881KB avec F881	10,2 - 12,2
H885 / H885RD avec F881	10,2 - 15,2
H885/5 avec F881	15,0 - 20,0



La hauteur de la pointe de série F881 peut être augmentée de 5,0 mm, quel que soit le réceptacle à visser utilisé. La pointe est maintenue à la position souhaitée par les empreintes sur le réceptacle.

Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F881 05 B 230 G 380		
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau:	B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø:	230 = 2,30 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

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	-

Source : Cotelec.fr

F883 (NC)



Pointe switch, 138 mil
Contact à ouverture, filetable

Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	50 mOhm
Température	-20°C...+80°C

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

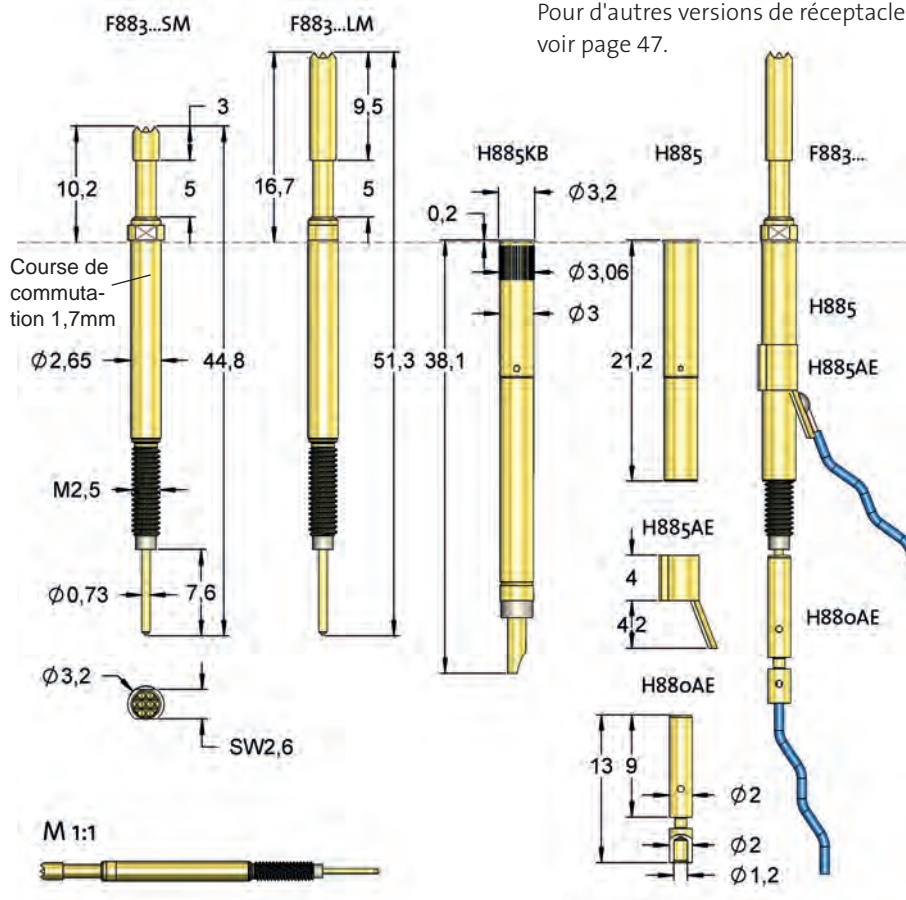
Piston	Voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

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 (T) max. Ø3,1 mm

Diamètre de perçage (mm)

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



Pour d'autres versions de réceptacle, voir page 47.







La hauteur de la pointe de série F883 peut être augmentée de 5,0 mm, quel que soit le réceptacle à visser utilisé. La pointe est maintenue à la position souhaitée par les empreintes sur le réceptacle. Pour d'autres versions de réceptacle, voir page 47. Les variantes avec une course de commutation de 0,5 mm sont aussi livrables sur demande.

Hauteur de projection (mm)

H885 / H885RD / H885KB avec F883...SM	10,2 - 15,2
H885/5 / H885KB/5 avec F883...SM	15,0 - 20,0
H885 / H885RD / H885KB avec F883...LM	16,7 - 21,7
H885/5 / H885KB/5 avec F883...LM	21,5 - 26,5

Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F883	05	B 230 G 230 SM
Forme de tête	Matériau	Revêtement

Matériau: B = Cuivre-béryllium, K = Matière plastique
Tête-Ø: 230 = 2,30 mm (Ex.)
Revêtement: G = Or, U = Non revêtu
Version spéciale: SM = Version courte, LM = Version longue
N° de commande = Désignation selon plan techn.

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

Source : Cotelec.fr

POINTES SWITCH

H885

Réceptacles pour les séries de pointes switch F883, F885, F886, F485, F486 und F385

Réceptacle H885RD

Ce réceptacle a les mêmes dimensions que H885, mais il a un moletage pour assurer un logement fiable dans le trou de perçage. Hauteurs de projection:

F883: 10,2 – 15,2 mm F885/F886 ... SM 10,2 – 15,2 mm
F385: 17,0 – 22,0 mm F885/F886 ... LM: 16,7 – 21,7 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 coûts. Le réglage de la hauteur de projection est également variable comme pour H885:

F883: 10,2 – 15,2 mm F885/F886 ... SM 10,2 – 15,2 mm
F385: 17,0 – 22,0 mm F885/F886 ... LM: 16,7 – 21,7 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 une collerette d'une taille de 5 mm pour les hauteurs de projection plus grandes:

F883: 15,0 – 20,0 mm F885/F886 ... SM: 15,0 – 20,0 mm
F385: 21,8 – 26,8 mm F885/F886 ... LM: 21,5 – 26,5 mm

Température de soudure max. 300 °C.

Matériau: Laiton doré

Réceptacle H885/5

Ce réceptacle a une collerette d'une taille de 5 mm pour les hauteurs de projection plus grandes:

F883: 15,0 – 20,0 mm F885/F886 ... SM: 15,0 – 20,0 mm
F385: 21,8 – 26,8 mm F885/F886 ... LM: 21,5 – 26,5 mm

Matériau: Laiton doré

Réceptacle H885

Ce réceptacle permet de réaliser des hauteurs de projection variables.

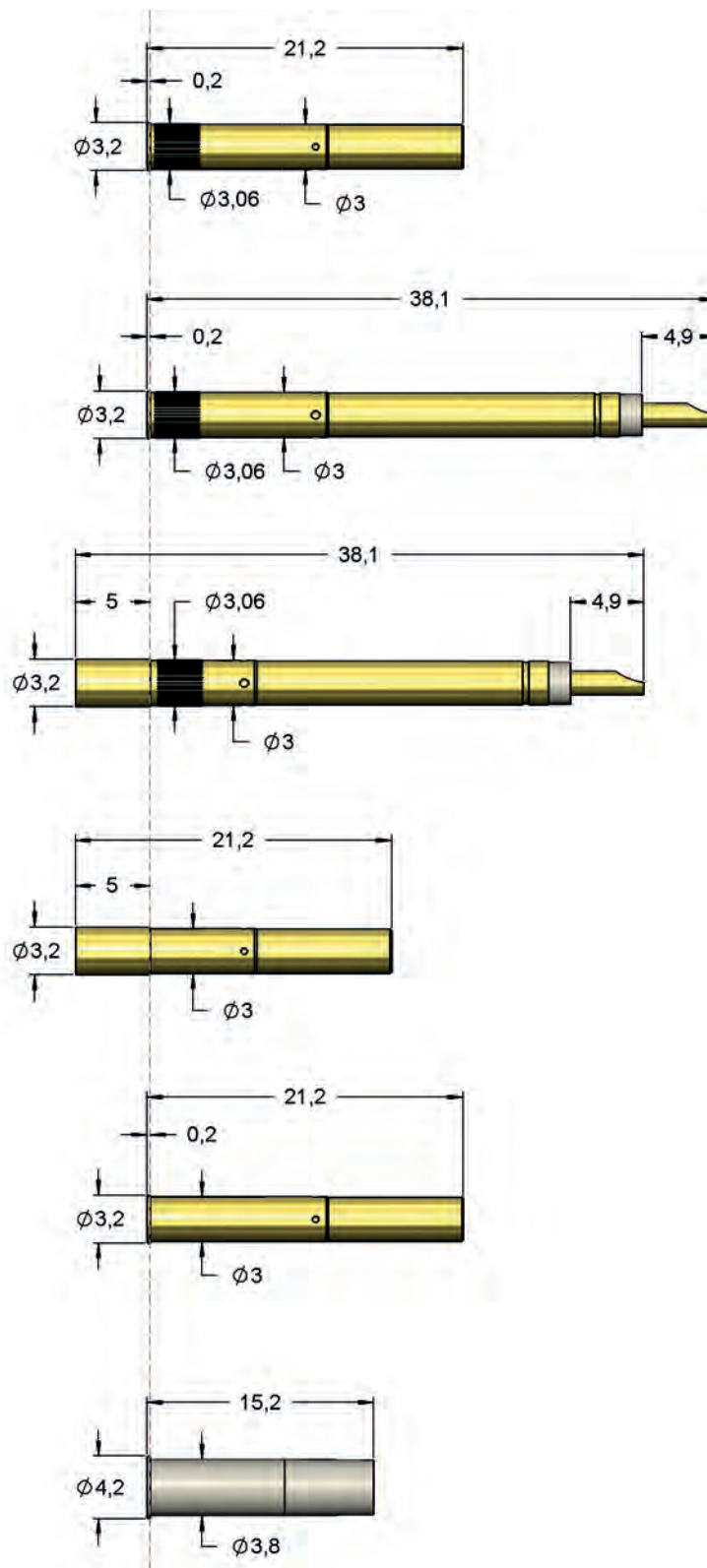
F883: 10,2 – 15,2 mm F885/F886 ... SM 10,2 – 15,2 mm
F385: 17,0 – 22,0 mm F885/F886 ... LM: 16,7 – 21,7 mm

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 conducteurs; Ex.: dans l'acier. La hauteur de projection se prolonge de 0,2 mm à travers la collerette du réceptacle isolant. Le réceptacle isolant peut supporter une température allant jusqu'à 260 °C.

Matériau: Polyéthéréthercétone, PEEK



L'outil FEWZ-774E0 peut servir à insérer les réceptacles.

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	2,98 - 2,99
Réceptacle à moletage	3,00 - 3,02
Réceptacle isolant	3,78 - 3,79

F885 (NO)

Pointe switch, 138 mil
filetable



Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	50 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
LM	50	200
LM	80	350
LM	240	550
LM	220	900
LM	300	1250
SM	30	70
SM	50	200
SM	80	350
SM	240	550
SM	220	900
SM	300	1250
S2	80	350

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
Standard	4,0	5,0
Course de commutation	1,7	
Filetage (M)	2,5	
Surplat	2,6	
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

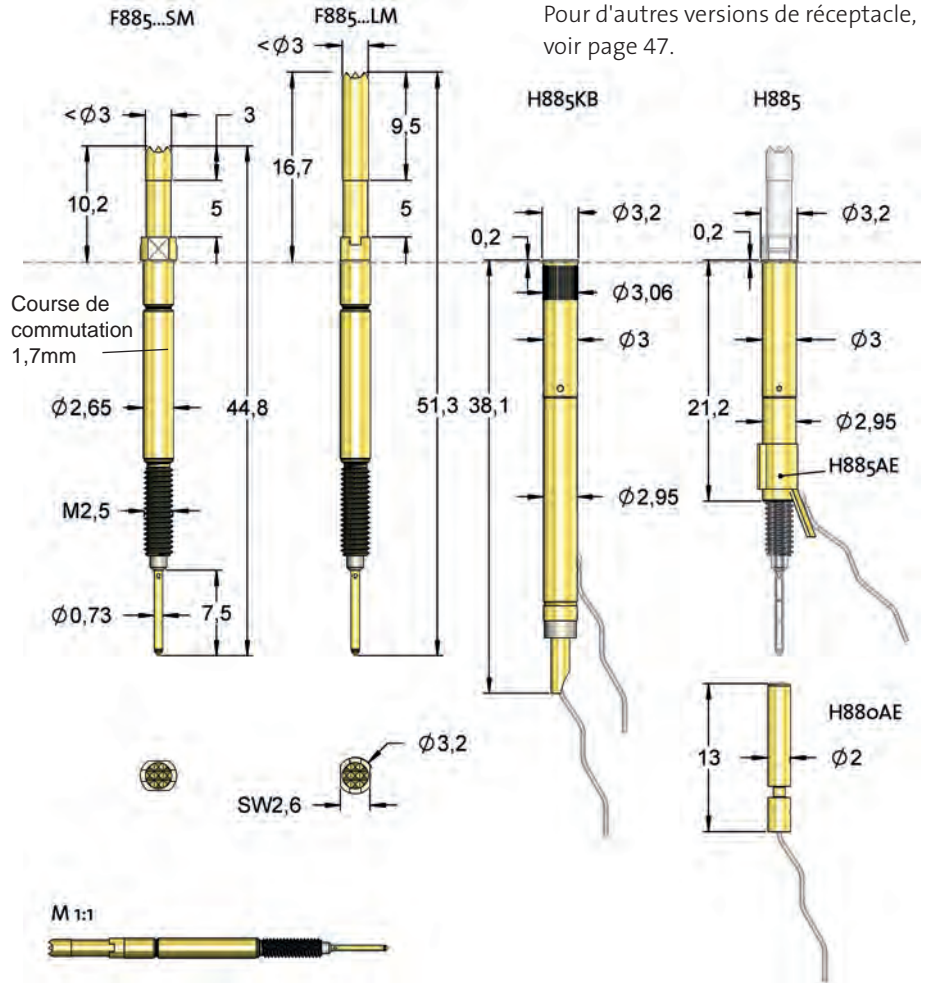
Piston	Voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

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 (T) max. Ø3,1 mm












Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F885	03	B 080 G 135 SM
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau:	B = Cuivre-béryllium, K = Matière plastique
Tête-Ø:	080 = 0,80 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or, U = Non revêtu
Version spéciale:	SM = Version courte, LM = Version longue,
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.



Pour d'autres versions de réceptacle, voir page 47.

La hauteur de la pointe de série F885 peut être augmentée de 5,0 mm, quel que soit le réceptacle à visser utilisé. La pointe est maintenue à la position souhaitée par les empreintes sur le réceptacle. Pour d'autres versions de réceptacle, voir page 47. 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	SM
	06	B	G	1,30	S2
	06	B	G	1,40	LM

Source : Cotelec.fr

POINTES SWITCH

F885 (NO)

Pointe switch, 138 mil filetable



Hauteur de projection (mm)

H885 / H885RD / H885KB avec F885...SM 10,2 - 15,2

H885/5 / H885KB/5 avec F885...SM 15,0 - 20,0




H885 / H885RD / H885KB avec F885...LM 16,7 - 21,7

H885/5 / H885KB/5 avec F885...LM 21,5 - 26,5

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage 2,98 - 2,99

Réceptacle à moletage 3,00 - 3,02

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	1,80	LM
	06	B	G	1,80	SM
	06	B	G	2,30	LM
	06	B	G	2,30	SM
	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 (NO)

Pointe switch, 138 mil filetable



Pour d'autres versions de réceptacle, voir page 47.

Pas (mm/mil)	> 3,50 / 138
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	50 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
LM	30	70
LM	30	120
LM	50	200
LM	80	350
LM	220	900
SM	30	70
SM	30	120
SM	50	200
SM	80	350
SM	240	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		±0,09 mm

Matériaux et revêtements

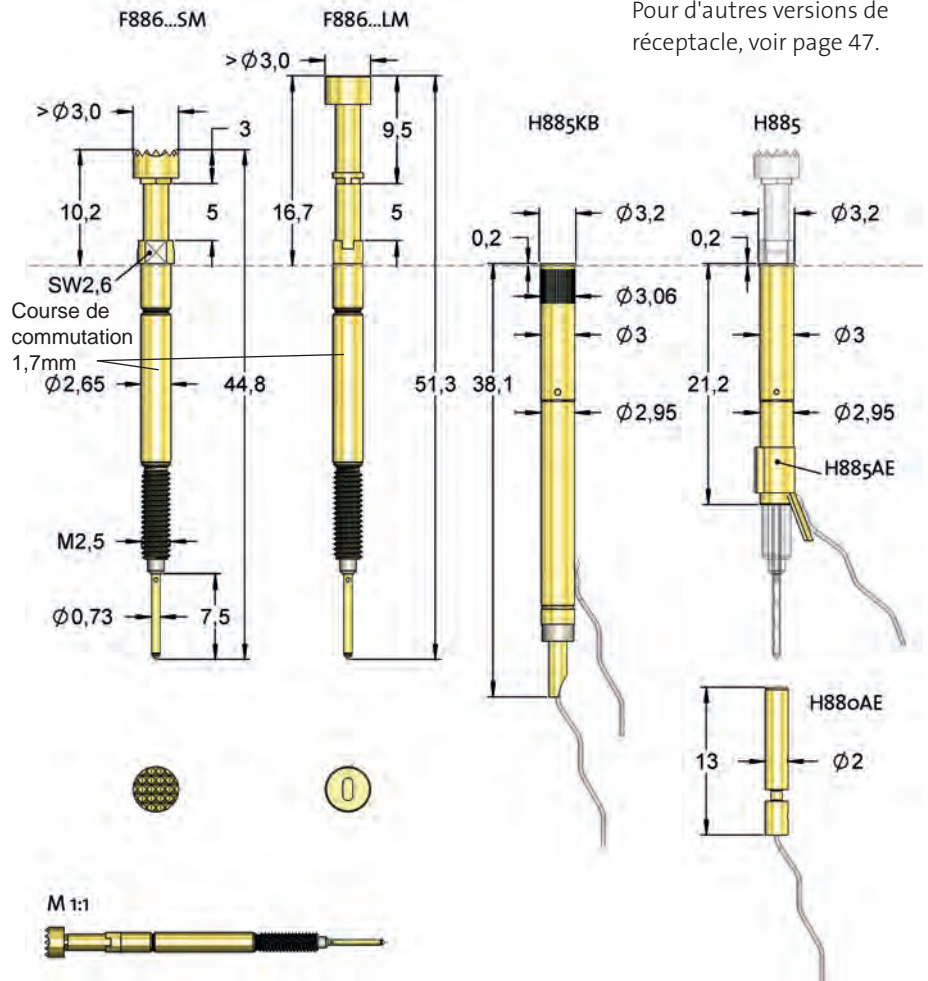
Piston	Voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ885S1 (T) max. Ø3,1 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZ760S1 (T) max. Ø4,0 mm
Tournevis	FWZ886S2

Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F886	17	T 350 N 350 SM35
Forme de tête	Matériau	Revêtement
	Version spéciale	












Matériau:	B = CuBe, K = Matière plastique, H = Tête en plastique avec bague T = Tête isolée en CuBe, nickelée
Tête-Ø:	350 = 3,50 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or, N = Nickel, U = Non revêtu
Version spéciale:	SM = Version courte, LM = Version longue,
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.



La hauteur de la pointe de série F886 peut être augmentée de 5,0 mm, quel que soit le réceptacle à visser utilisé. La pointe est maintenue à la position souhaitée par les empreintes sur le réceptacle. Pour d'autres versions de réceptacle, voir page 47.

En cas de besoins en quantité importante, il est aussi possible d'obtenir, sur demande, des variantes avec une course de commutation de 3,5 mm (Ex: la référence F88617B300G900SM35 est disponible).

* L'espacement entre les pointes dépend du diamètre de leur tête.

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

POINTES SWITCH

F886 (NO)

Pointe switch, 138 mil
filetable



Diamètre de perçage (mm)

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

Hauteur de projection (mm)

H885 / H885RD / H885KB avec F886...SM	10,2 - 15,2
H885/5 / H885KB/5 avec F886...SM	15,0 - 20,0
H885 / H885RD / H885KB avec F886...LM	16,7 - 21,7
H885/5 / H885KB/5 avec F886...LM	21,5 - 26,5

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	17	B	G	5,00 *	SM
	17	B	G	5,50 *	SM
	17	B	G	5,90 *	LM
	17	B	G	5,90 *	SM
	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

F385 (NO)

Pointe switch, 157 mil
Version longue, filetable



Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	50 mOhm
Température	-20°C...+80°C

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

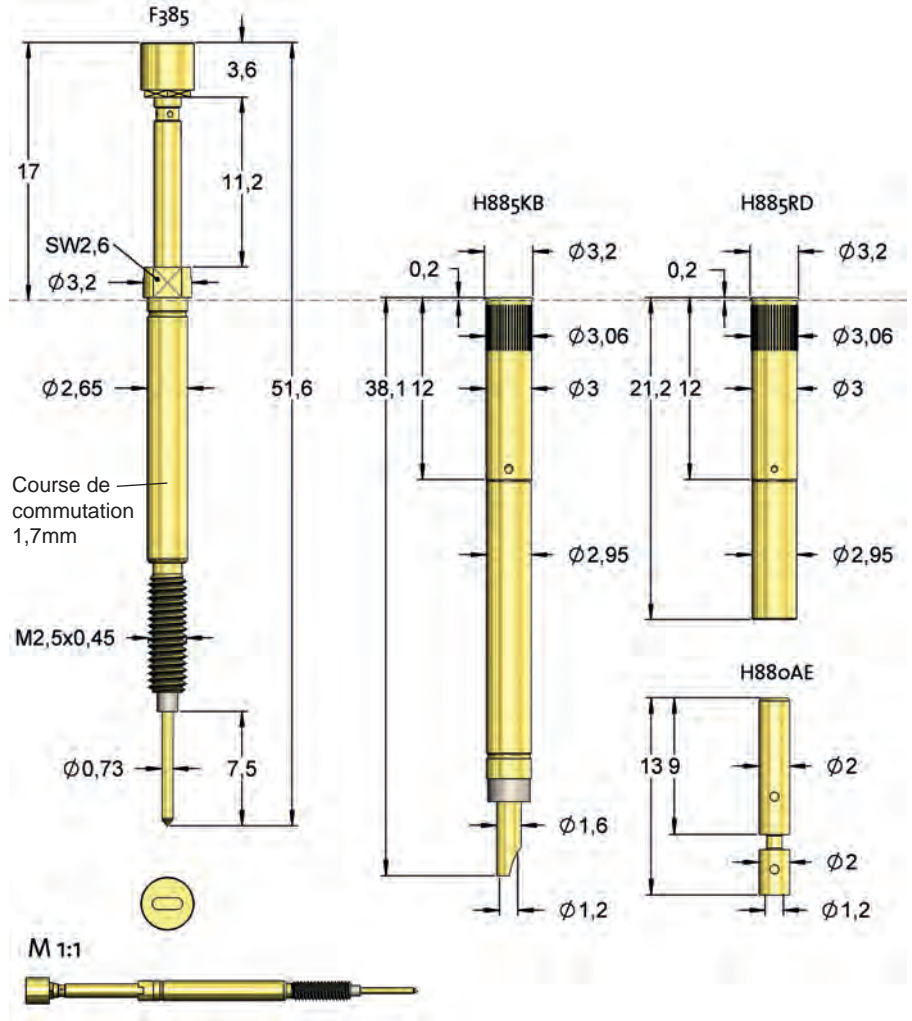
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ760S1 (T)

Diamètre de perçage (mm)

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

Hauteur de projection (mm)



H885 / H885RD / H885KB avec F385	17,0 - 22,0
H885/5 / H885KB/5 avec F385	21,8 - 26,8



La hauteur de la pointe de série F385 peut être augmentée de 5,0 mm, quel que soit le réceptacle à visser utilisé. La pointe est maintenue à la position souhaitée par les empreintes sur le réceptacle. Pour d'autres versions de réceptacle, voir page 47.

Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F385 06 B 350 G 200		
Forme de tête	Matériau	Revêtement

Matériau:	B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø:	350 = 3,50 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	3,50	-
	17	B	G	3,50	-

Source : Cotelec.fr

POINTES SWITCH

F887 (NO)

Pointe switch, 157 mil
Version courte, filetable



Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	40 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	60	150
Standard	60	200
Standard	140	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		±0,10 mm

Matériaux et revêtements

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

Accessoires

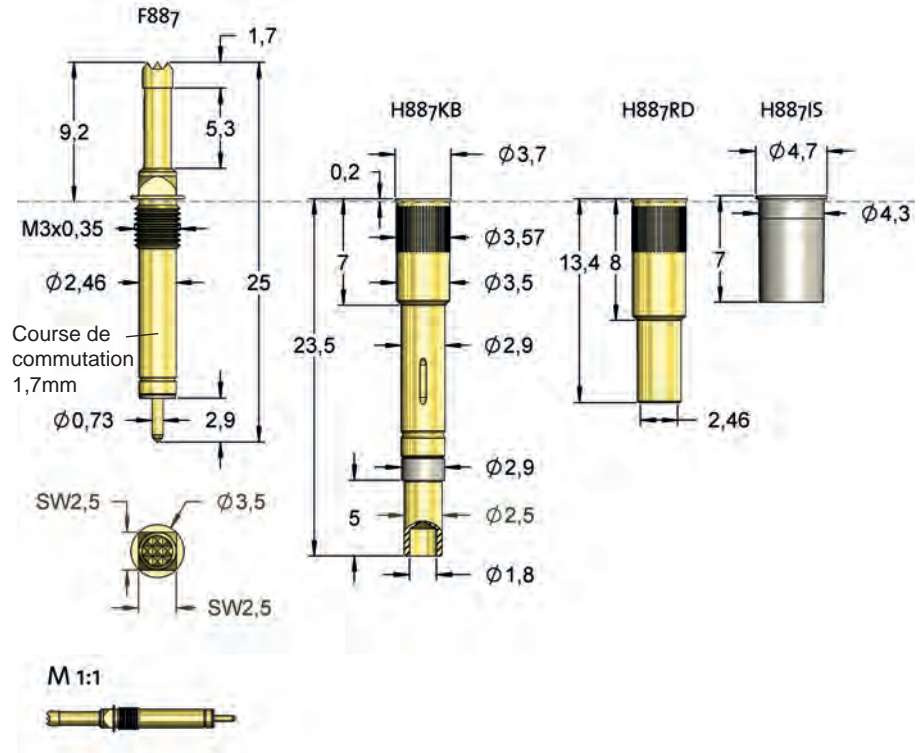
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-340E0
Outil à visser, pointe de test	FWZVF4 (T)

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle à moletage	3,50 - 3,52
Réceptacle isolant	4,28 - 4,29

Hauteur de projection (mm)








H887... avec F887	9,2 - 11,2
-------------------	------------



La hauteur de la pointe de série F887 peut être augmentée de 2,0 mm. La pointe est maintenue à la position souhaitée par les empreintes sur le réceptacle.

Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F887	06	200
	B	G
		150
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau: B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø: 200 = 2,00 mm (Ex.)
Revêtement: G = Or
Réceptacle: N° de commande = Désignation selon plan techn.

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	-
	17	K	U	2,00	-

Source : Cotelec.fr

POINTES SWITCH

F419 (NO)

NEW

Pointe switch, 256 mil
Longue course, filetable

Pas (mm/mil)	6,50 / 256
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur)	1,0 A
R typique	20 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	200	400

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
Standard	11,0	16,0
Course de commutation (mm)		2,0
Filetage (M)		4,0x0,5
Surplat		5,0
Précision de contact		±0,06 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-340E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ888 (T)

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle à moletage	5,50 - 5,54
-----------------------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H419KB avec F419	27,3
------------------	------

Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)	
F419	11	400	
Forme de tête	Matériau	Revêtement	
		Version spéciale	
Matériau:	K = Matière plastique		
Tête-Ø:	300 = 3,00 mm (Ex.)		
Revêtement:	U = non revêtu		
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.		

1860S215

NEW

Pointe éjecteuse, 256 mil
avec anneau de serrage

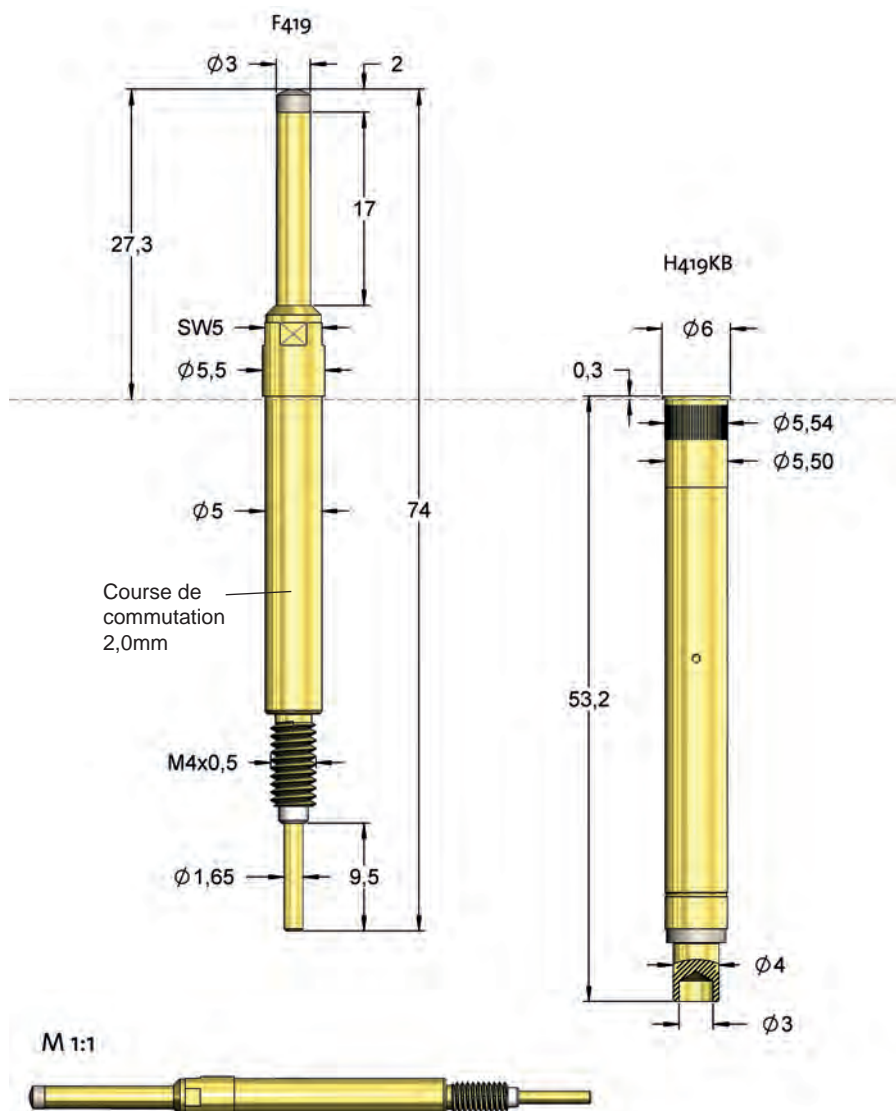
Pas (mm/mil)	6,50 / 256
Température	-40°C...+200°C (H)

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	200	400

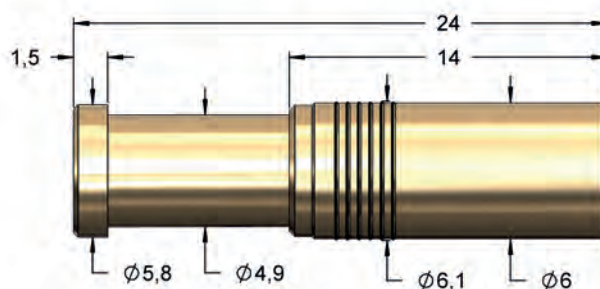
Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
Standard	6,0	7,5



La pointe se monte couramment dans un banc de test pour vérifier la présence ou non d'un composant à tester (Ex.: une carte imprimée). S'il y a présence d'un composant, le commutateur dans la pointe se ferme après un débattement de 2,0 mm lorsque le plateau presseur du banc de test est rabattu. Avec la descente complète du plateau presseur, la pointe peut encore effectuer une course résiduelle d'environ 10 - 14 mm.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	11	K	U	3,00	-



La pointe de la série 1860S215 est une version non revêtue et économique pour les applications mécaniques. Par exemple pour éjecter un connecteur d'un module de test après qu'il ait été déverrouillé.



Pointes à collerette

Les pointes à collerette s'utilisent quand la pièce à tester ou la cellule de contact se trouve dans un boîtier ou une cavité. Le principe du test avec une pointe à collerette consiste à introduire le piston à une profondeur définie jusqu'à ce que la collerette soit en butée sur le boîtier. Si la pièce du connecteur testé n'est pas présente ou est trop courte, le contact électrique ne peut être établi.

Le test de connecteurs à l'aide de pointes à collerette est, du point de vue principe, très facile. Par contre, il est indispensable que les dimensions de la pointe soient exactement adaptées au composant à tester. C'est pourquoi, il existe une grande variété.

F730...SP	59
F175...SP	60
F731...SP	61
F732...SP	62
F733...SP	63
F737...SP	64

CONTRÔLE DE POSITION

Test de position avec des pointes à colle-rette standard

Le contrôle du logement correct d'une pièce de contact contenue dans un connecteur s'effectue par une pointe à colle-rette standard. Lorsque la pièce de contact à contrôler est dans la bonne position, la tige de touche du piston à colle-rette vient se buter contre celle-ci. Il y a transmission de signal électrique.

COLLERETTE STANDARD



Série	Numéro			Force du ressort (cN)		
Ex.: F732	16	B	0xxx	G	150	SP
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale			
0 = Sans encoches et diamètre de colle-rette plus petit que le surplat						

COLLERETE TRÈS GRANDE



Série	Numéro			Force du ressort		
Ex.: F732	16	B	1xxx	G	150	SP
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale			
1 = Avec encoches et diamètre de colle-rette plus grand que le surplat						

Test de position avec des pointes à colle-rette isolées à moitié

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

COLLERETTE STANDARD, TÊTE ISOLÉE



Série	Numéro			Force du ressort		
Ex.: F732	16	B	2xxx	G	150	SP
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale			
2 = Sans encoches et diamètre de colle-rette plus petit que le surplat						

COLLERETTE TRÈS GRANDE, TÊTE ISOLÉE




Série	Numéro			Force du ressort		
Ex.: F732	16	B	3xxx	G	150	SP
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale			
3 = Avec encoches et diamètre de colle-rette plus grand que le surplat						

Test de position avec des pointes à colle-rette complètement isolées

Le connecteur à contrôler contient en partie des broches, mais aussi des tubes comme élément de contact. Pour s'assurer que les tubes de contact sont bien insérés dans leurs supports, bien encliquetés et ne sont pas tordus, l'on utilise les pointes à colle-rette dont la tige de touche est complètement isolée.

COLLERETTE STANDARD, COMPLÈTEMENT ISOLÉE

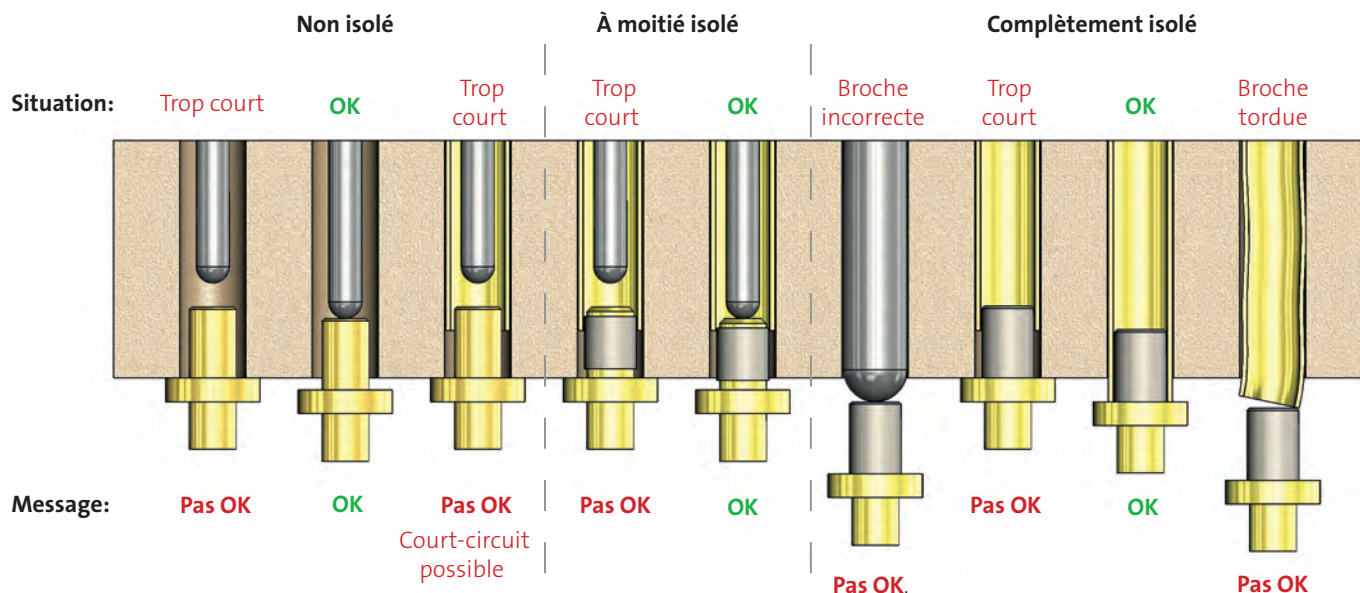


Série	Numéro			Force du ressort		
Ex.: F732	16	B	4xxx	G	150	SP
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale			
4 = Sans encoches et diamètre de colle-rette plus petit que le surplat						

COLLERETE TRÈS GRANDE, COMPLÈTEMENT ISOLÉE



Série	Numéro			Force du ressort		
Ex.: F732	16	B	5xxx	G	150	SP
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale			
5 = Avec encoches et diamètre de colle-rette plus grand que le surplat						

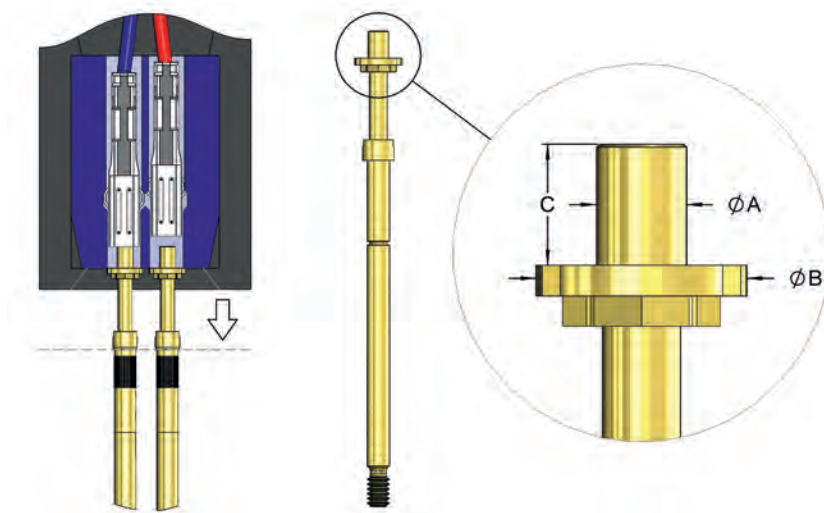


CONTRÔLE DE POSITION

Test de position avec des pointes à collerette

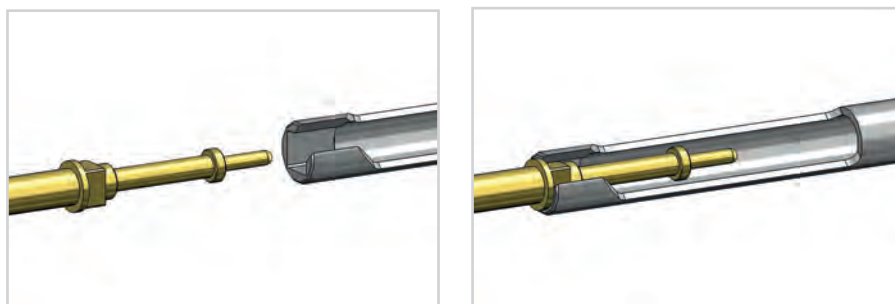
Le principe du test avec une pointe à collerette consiste à poser la collerette sur le composant à tester (Ex.: boîtier de connecteur) afin de réaliser une pénétration à une profondeur définie dans le boîtier du connecteur.

Le bout du piston identifie par contact la présence et/ou le logement correct de la pièce de contact. FEINMETALL propose une très grande variété de pointes à collerette avec différents diamètres et différentes longueurs de tige de touche.



Outil à visser standard Clé à crochet

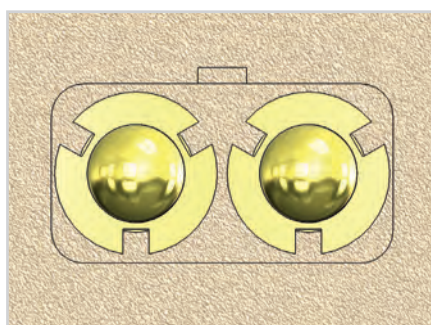
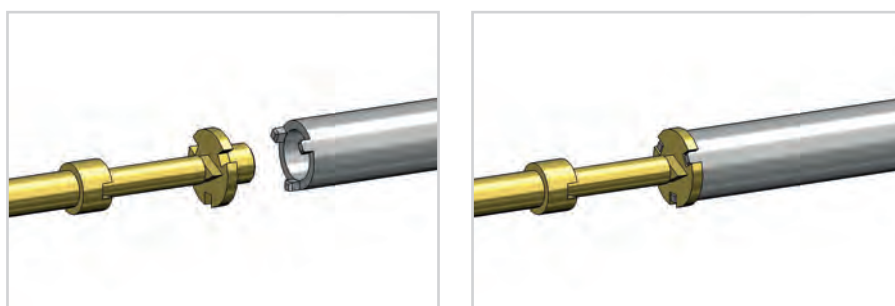
La clé à crochet est l'outil standard pour toutes les pointes de test ayant des dimensions de clés carrées, même quand le diamètre de la tête est plus grand que la dimension de la clé.



Outil à visser novateur à 3 points


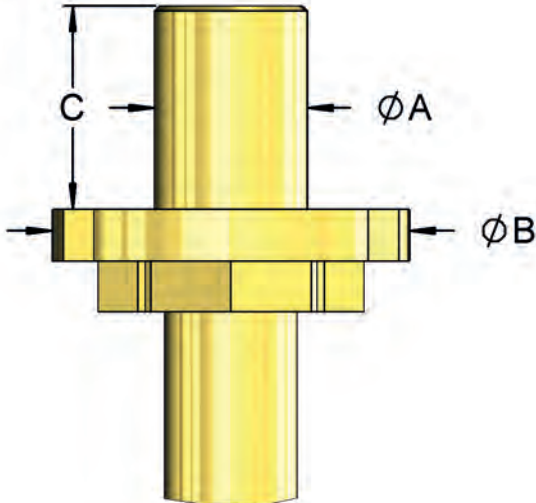















Pour les pointes ayant une collerette plus grande (ϕ -collerette plus grand que ϕ -pointe ou le surplat), FEINMETALL a développé une solution à 3 points qui permet d'effectuer un montage avec de très petits espacements entre les pointes de test.

Même en cas d'espace de montage réduit, cet outil s'utilise sans problème par rapport à l'outil à visser standard.



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 cde Force du ressort Ø-Tige A Ø-Collerette B Longueur C	F08612B0002G130SP 130 cN Ø 0,51 mm Ø 0,90 mm 1,5 mm		
F100	Exemple de cde Force du ressort Ø-Tige A Ø-Collerette B Longueur C	F10016B0001N100BSP 100 cN Ø 0,64 mm Ø 2,00 mm 2,8 mm		
F773	Exemple de cde Force du ressort Ø-Tige A Ø-Collerette B Longueur C	F77311B0002G300SP 300 cN Ø 1,40 mm Ø 3,50 mm 4,0 mm		
F737	Exemple de cde Force du ressort Ø-Tige A Ø-Collerette B Longueur C	F73716B0001G300SP 300 cN Ø 1,00 mm Ø 2,30 mm 8,0 mm		
		F73716B0002G300SP 300 cN Ø 1,00 mm Ø 1,80 mm 8,0 mm		
		F73716B0003G300SP 300 cN Ø 1,65 mm Ø 1,80 mm 8,0 mm		
F755	Exemple de cde Force du ressort Ø-Tige A Ø-Collerette B Longueur C	F75589B0001G300E13 300 cN Ø 1,8 x 0,8 mm Ø 3,00 mm 2,6 mm		
		F75589B0004G300E15 300 cN Ø 3,0 x 0,7 mm Ø 4,00 mm 1,5 mm		
F756	Exemple de cde Force du ressort Ø-Tige A Ø-Collerette B Longueur C	F75689B0001G150 150 cN Ø 1,5 x 0,5 mm Ø 2,70 mm 1,5 mm		
		F75689B0002G150 150 cN 1,0x 0,5 mm (excentré) Ø 2,70 mm 1,5 mm		
		F75689B0003G150 150 cN Ø 1,5 x 0,5 mm Ø 2,00 mm 2,0 mm		
F875	Exemple de cde Force du ressort Ø-Tige A Ø-Collerette B Longueur C	F87511B1002G200SP 200 cN Ø 0,65 mm Ø 2,10 mm 5,0 mm		
F885	Exemple de cde Force du ressort Ø-Tige A Ø-Collerette B Longueur C	F88506B0001G200SP 200 cN Ø 1,00 mm Ø 3,00 mm 2,6 mm		
		F88506B0002G200SP 200 cN Ø 1,00 mm Ø 2,30 mm 2,6 mm		
		F88506B0003G200SP 200 cN Ø 1,00 mm Ø 2,30 mm 9,1 mm		
VF4	Exemple de cde Force du ressort Ø-Tige A Ø-Collerette B Longueur C	VF416B0001G15SP 1500 cN Ø 3,80 mm Ø 5,50 mm 1,5 mm		

F730SP

Pointe à collerette, 50 mil

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

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

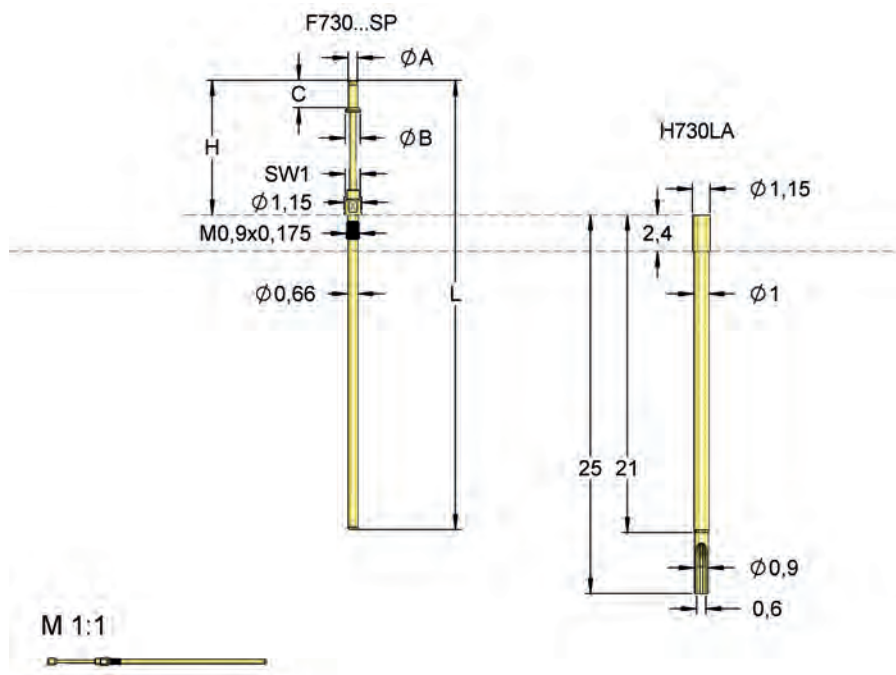
Piston	CuBe, doré
Corps	Bronze, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-511E0
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 0,9 mm	FWZ730 (T)
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 1,5 mm	FWZ730S1 (T)

Diamètre de perçage (mm)

H730LA	0,99 - 1,00
--------	-------------



Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
F73011B0006G110SP	11	0,50	1,00	3,60	10,70	31,50	SP	FWZ730; FWZ730T
F73011B0014G110SP	11	0,50	1,00	4,00	11,10	31,90	SP	FWZ730; FWZ730T
F73012B0011G110SP	12	0,50	0,90	0,80	7,90	28,70	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
F73012B0008G110SP	12	0,50	0,90	2,00	9,10	29,90	SP	FWZ730; FWZ730T
F73012B0010G110SP	12	0,50	0,90	3,50	10,60	31,40	SP	FWZ730; FWZ730T
F73012B0001G110SP	12	0,60	0,90	1,80	8,90	29,70	SP	FWZ730; FWZ730T
F73012B0002G110SP	12	0,60	1,00	2,60	9,70	30,50	SP	FWZ730; FWZ730T
F73012B0009G110SP	12	0,80	1,30	2,60	9,70	30,50	SP	FWZ730S1 (T)
F73016B0007G110SP	16	0,50	1,00	0,60	7,70	28,50	SP	FWZ730; FWZ730T
F73017B0012G065SPS1	17	0,50	0,90	1,00	5,00	25,80	SP	FWZ730; FWZ730T
F73017B0013G065SPS1	17	0,60	0,90	1,10	5,00	25,80	SP	FWZ730; FWZ730T

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

Source : Cotelec.fr

F175SP

Pointe à collerette, 75 mil

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

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
SP	50	100
SP	70	150

Débattements du ressort (mm)

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

Matériaux et revêtements

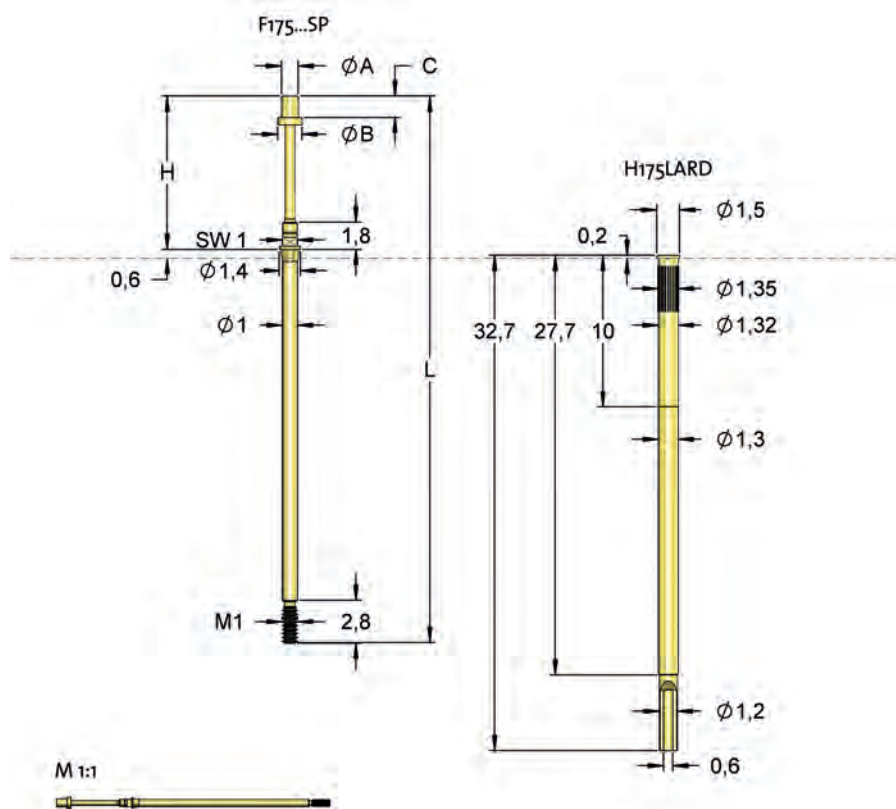
Piston	CuBe, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Diamètre de perçage (mm)

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

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-075E0
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 1,6 mm	FWZ730S1 (T)



Número d'article	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
F17511B0011G100SP	11	0,50	1,00	1,50	10,60	36,60	SP	FWZ730S1 (T)
F17511B0012G150SP	11	0,60	1,20	2,00	11,10	37,10	SP	FWZ730S1 (T)
F17511B0002G100SP	11	0,60	1,50	2,00	11,10	37,10	SP	FWZ730S1 (T)
F17511B0003G100SP	11	0,60	1,50	2,50	11,60	37,60	SP	FWZ730S1 (T)
F17511B0004G100SP	11	0,60	1,50	3,00	12,10	38,10	SP	FWZ730S1 (T)
F17511B0005G100SP	11	0,60	1,50	3,60	12,70	38,70	SP	FWZ730S1 (T)
F17511B0006G100SP	11	0,60	1,50	4,10	13,20	39,20	SP	FWZ730S1 (T)
F17511B0007G100SP	11	0,60	1,50	4,60	13,70	39,70	SP	FWZ730S1 (T)
F17511B0008G100SP	11	0,60	1,50	5,10	14,20	40,20	SP	FWZ730S1 (T)
F17516B0010G150SP	16	0,60	1,40	0,60	9,30	35,30	SP	FWZ730S1 (T)
F17516B0009G150SP	16	0,80	1,50	1,00	9,70	35,70	SP	FWZ730S1 (T)
F17516B0001G150SP	16	1,10	1,60	1,40	10,10	36,10	SP	FWZ730S1 (T)

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

Source : Cotelec.fr

F731SP

Pointe à collette, 94 mil

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

Forces du ressort (cN ±20%)

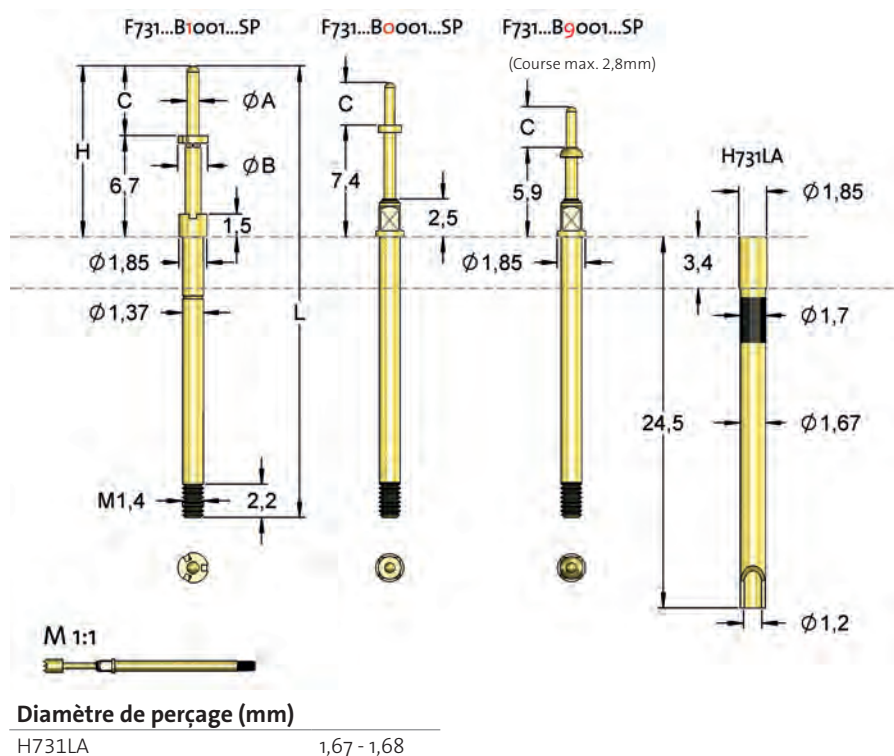
Version	Précharge	Force nom.
SP	50	110
SP	50	150
SP	50	300

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	CuBe, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Laiton, doré



Diamètre de perçage (mm)

H731LA	1,67 - 1,68
--------	-------------

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-100Eo
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 1,0	FWZ731SP (T)
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 1,1	FWZ731S1 (T)

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	FWZ731S1 (T)
F73111B0014G300SP	11	0,65	1,50	1,50	8,90	27,40	SP	FWZ731S1 (T)
F73111B0012G300SP	11	0,65	1,50	2,50	9,90	28,40	SP	FWZ731S1 (T)
F73111B0002G150SP	11	0,65	1,50	2,80	10,30	28,80	SP	FWZ731S1 (T)
F73111B0017G300SP	11	0,65	1,50	3,00	10,40	28,90	SP	FWZ731S1 (T)
F73111B0007G080SP	11	0,65	1,50	3,40	10,80	29,30	SP	FWZ731S1 (T)
F73111B0001G150SP	11	0,65	1,50	4,00	11,50	30,00	SP	FWZ731S1 (T)
F73111B0015G300SP	11	0,65	1,50	4,50	11,90	30,40	SP	FWZ731S1 (T)
F73111B0016G300SP	11	0,65	1,50	5,00	12,40	30,90	SP	FWZ731S1 (T)
F73111B0010G150SP	11	0,70	1,50	3,50	10,90	29,40	SP	FWZ731S1 (T)
F73111B0003G150SP	11	0,70	1,50	4,00	11,40	29,90	SP	FWZ731S1 (T)
F73111B9013G150SP	11	0,75	1,50	2,00	7,90	26,40	SP	FWZ731S1 (T)
F73111B1009G150SP	11	0,80	2,00	4,60	11,30	29,80	SP	FWZ731SP (T)
F73112B0019G150SP	12	0,65	1,40	4,20	11,60	30,10	SP	FWZ731S1 (T)
F73112B9008G110SP	12	0,65	1,50	2,70	8,60	27,10	SP	FWZ731S1 (T)
F73112B9007G110SP	12	0,65	1,50	3,40	9,30	27,80	SP	FWZ731S1 (T)
F73112B9001G110SP	12	0,65	1,50	4,00	9,90	28,40	SP	FWZ731S1 (T)
F73116B0018G150SP	16	0,65	1,50	1,30	8,70	27,20	SP	FWZ731S1 (T)
F73116B0006G150SP	16	0,65	1,50	2,10	9,50	28,00	SP	FWZ731S1 (T)
F73116B0022G150SP	16	0,70	1,50	2,50	9,90	28,40	SP	FWZ731S1 (T)
F73116B0020G150SP	16	0,70	1,50	3,00	10,40	28,90	SP	FWZ731S1 (T)
F73116B0023G150SP	16	0,80	1,50	0,80	8,20	26,70	SP	FWZ731S1 (T)

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

F732SP

Pointe à collerette, 100 mil

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

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
SP	30	80
SP	50	100
SP (1)	60	150
SP (1)	60	300

Débattements du ressort (mm)

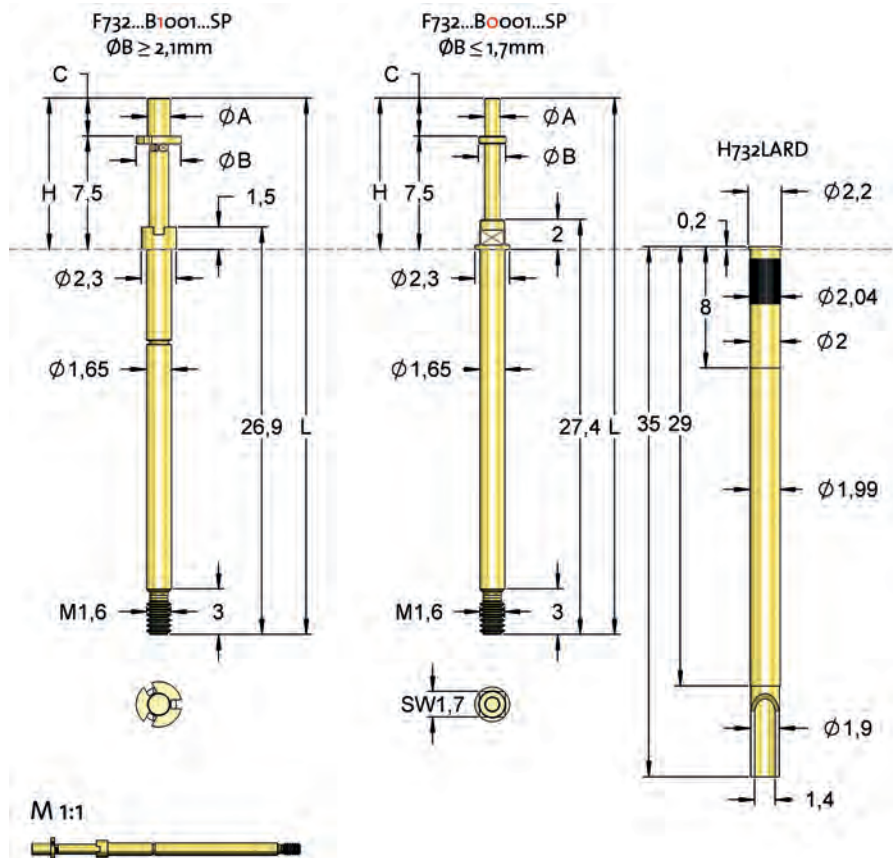
Version	Course nom.	Course max.
SP (1)	4,0	5,0
Filetage (M)		1,6
Surplat		1,7
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

Piston	CuBe, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Diamètre de perçage (mm)

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



Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772Eo
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 2,0 mm	FWZ732 (T)
Outil à visser, pointe de test. Bit à 3 points, max. Tête-Ø 2,2mm	FWZ732SP(T)1
Outil à visser, pointe de test. Bit à 3 points, max. Tête-Ø 6,8 mm	FWZ732SP(T)

Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
F73211B0043G150SP	11	0,65	1,50	2,50	10,00	35,40	SP	FWZ732 (T)
F73211B0024G150SP	11	0,65	1,50	4,30	11,80	37,20	SP	FWZ732 (T)
F73211B0018G150SP	11	0,65	1,50	5,00	12,50	37,90	SP	FWZ732 (T)
F73211B1041G150SP	11	0,65	2,10	2,50	10,00	35,40	SP	FWZ732SP (T)
F73211B1054G150SP	11	0,65	2,10	3,00	10,50	35,90	SP	FWZ732SP (T)
F73211B1042G150SP	11	0,65	2,10	3,60	11,10	36,50	SP	FWZ732SP (T)
F73211B1005G150SP	11	0,65	3,00	3,40	10,90	36,30	SP	FWZ732SP (T)
F73211B1037G150SP	11	0,80	2,10	2,80	10,30	35,70	SP	FWZ732SP (T)
F73211B1036G150SP	11	0,80	2,10	4,00	11,50	36,90	SP	FWZ732SP (T)
F73211B1038G150SP	11	1,00	2,10	2,00	9,50	34,90	SP	FWZ732SP (T)
F73211B1056G150SP	11	1,00	2,30	2,60	10,10	35,50	SP	FWZ732SP (T)
F73211B1003G150SP	11	1,00	2,50	2,60	10,10	35,50	SP	FWZ732SP (T)
F73211B1064G300SP1	11	2,00	4,00	2,00	9,50	34,90	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73211B1034G300SP1	11	2,00	4,00	3,10	10,60	36,00	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73212B0017G150SP	12	0,65	1,50	2,70	10,30	35,70	SP	FWZ732 (T)
F73212B0017G150SP	12	0,65	1,50	2,70	10,30	35,70	SP	FWZ732 (T)
F73216B1043G150SP	16	0,70	2,10	2,00	9,50	34,90	SP	FWZ732SP (T)
F73216B1052G150SP	16	0,80	2,10	3,20	10,70	36,10	SP	FWZ732SP (T)
F73216B1038G150SP	16	1,00	2,10	2,00	9,50	34,90	SP	FWZ732SP (T)
F73216B1012G150SP	16	1,00	2,30	3,30	10,80	36,20	SP	FWZ732SP (T)

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

Source : Cotelec.fr

CONTRÔLE DE POSITION

F733SP

Pointe à collerette, 157 mil

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

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
SP (1)	50	150
SP (1)	50	300

Débattements du ressort (mm)

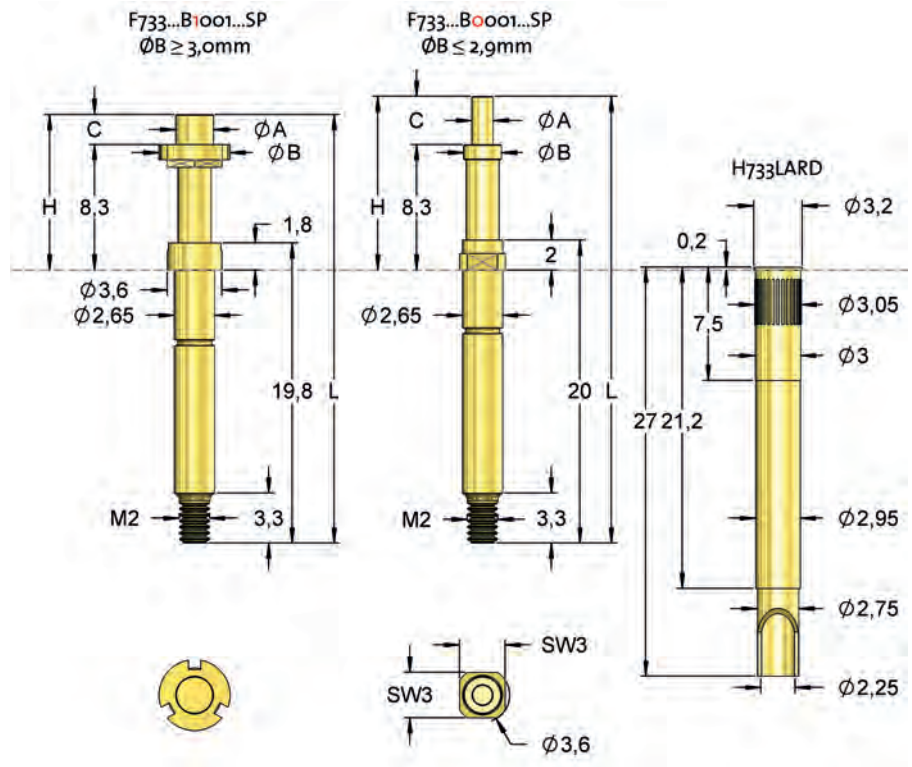
Version	Course nom.	Course max.
SP (1)	4,0	5,0
Filetage (M)		2,0
Surplat		3,0
Précision de contact		±0,10 mm

Matériaux et revêtements

Piston	CuBe, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Diamètre de perçage (mm)

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



Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 2,2mm	FWZ732SP(T)1
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 2,9mm	FWZ733S1(S1T)
Outil à visser, pointe de test. Bit à 3 points, max. Tête-Ø 3,3 mm	FWZ733SP(T)
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 3,9mm	FWZ733(T)
Outil à visser, pointe de test. Bit à 3 points, max. Tête-Ø 6,8 mm	FWZ732SP(T)

Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
F73311B1027G150SP1	11	1,40	3,50	2,40	10,70	28,70	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73311B1035G150SP1	11	1,40	3,50	2,70	11,00	29,00	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73311B1049G150SP1	11	1,40	3,50	3,20	11,50	29,50	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73311B1048G150SP1	11	1,80	4,00	3,00	11,30	29,30	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73316B1005G150SP	16	1,30	4,70	2,70	11,00	29,00	SP	FWZ733SP (T)
F73316B1031G150SP1	16	1,40	3,50	1,70	10,00	28,00	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73316B1016G150SP1	16	1,40	3,50	2,00	10,30	28,30	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73316B1027G150SP1	16	1,40	3,50	2,40	10,70	28,70	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73316B1032G150SP1	16	1,40	3,50	3,00	11,30	29,30	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73316B1034G150SP1	16	1,70	3,50	2,20	10,50	28,50	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73316B1036G150SP1	16	1,80	3,50	1,60	9,90	27,90	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73316B1015G150SP1	16	1,80	3,50	2,20	10,50	28,50	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73316B1009G150SP	16	1,80	4,70	4,20	12,50	30,50	SP	FWZ733SP (T)
F73316B1076G300SP1	16	2,00	4,00	2,50	10,80	28,80	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73316B1077G300SP1	16	2,00	4,00	3,00	11,30	29,30	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73316B1078G300SP1	16	2,00	4,00	3,50	11,80	29,80	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73316B1079G300SP1	16	2,00	4,00	4,00	12,30	30,30	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73316B1080G300SP1	16	2,00	4,00	4,50	12,80	30,80	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73316B1081G300SP1	16	2,00	4,00	5,00	13,30	31,30	SP1	FWZ732SP1 (T)
F73316B1043G150SP1	16	2,20	3,50	2,00	10,30	28,30	SP1	FWZ732SP1 (T)

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

F737SP

Pointe à collerette, 157 mil

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
R typique	8 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
SP	80	300
SP	180	500

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
SP	12,0	14,3
Filetage (M)		2,0
Surplat		3,0
Précision de contact		±0,15 mm

Matériaux et revêtements

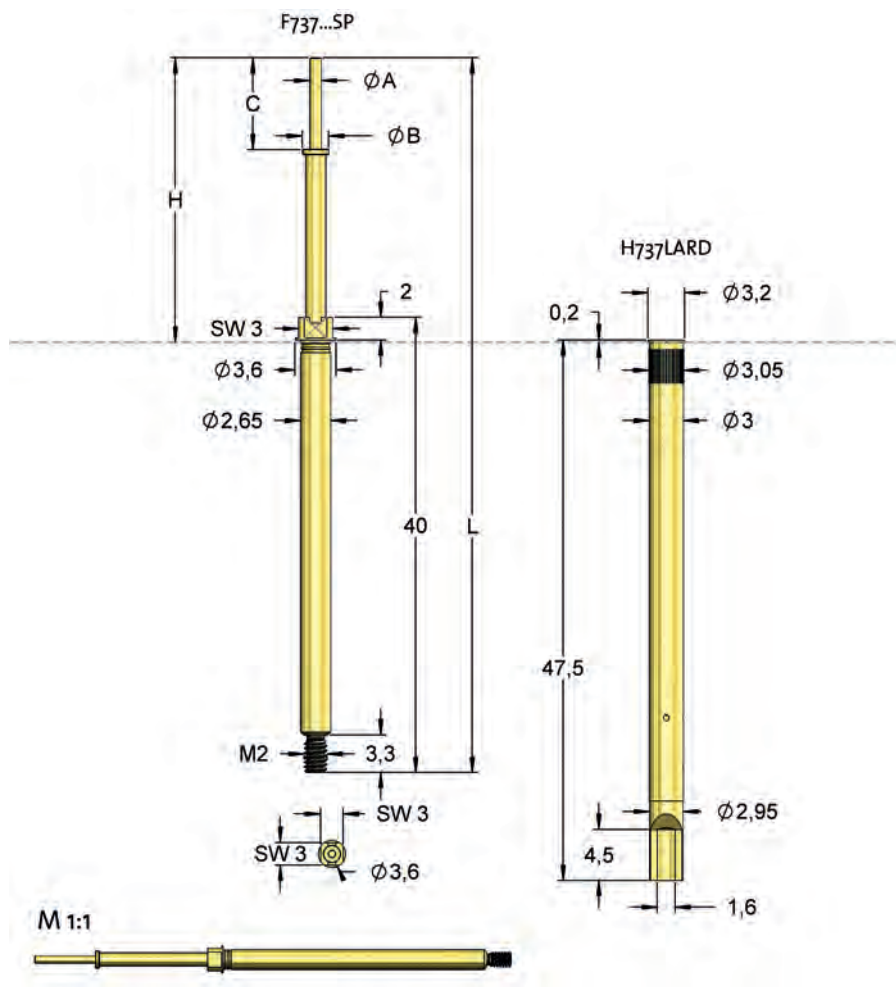
Piston	CuBe, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Diamètre de perçage (mm)

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

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ733S1 (T)



Número d'article	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
F73716B0001G300SP	16	1,00	1,80	8,00	24,80	62,80	SP	FWZ733S1 (T)
F73716B0002G300SP	16	1,00	2,30	8,00	24,80	62,80	SP	FWZ733S1 (T)
F73716B0003G300SP	16	1,65	1,80	8,00	24,80	62,80	SP	FWZ733S1 (T)
F73716B0004G500SP	16	1,65	2,30	8,00	24,80	62,80	SP	FWZ733S1 (T)

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

Source : Cotelec.fr



Pointes à visser

Les pointes de test à 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	66
F176	67
F175	68
F731	69
F732	70
F722	72
F727	73
F733	74
F723	76
F734	77
F737	78
F735	79
F888	80

F730

Pointe à visser, 50 mil Standard

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

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

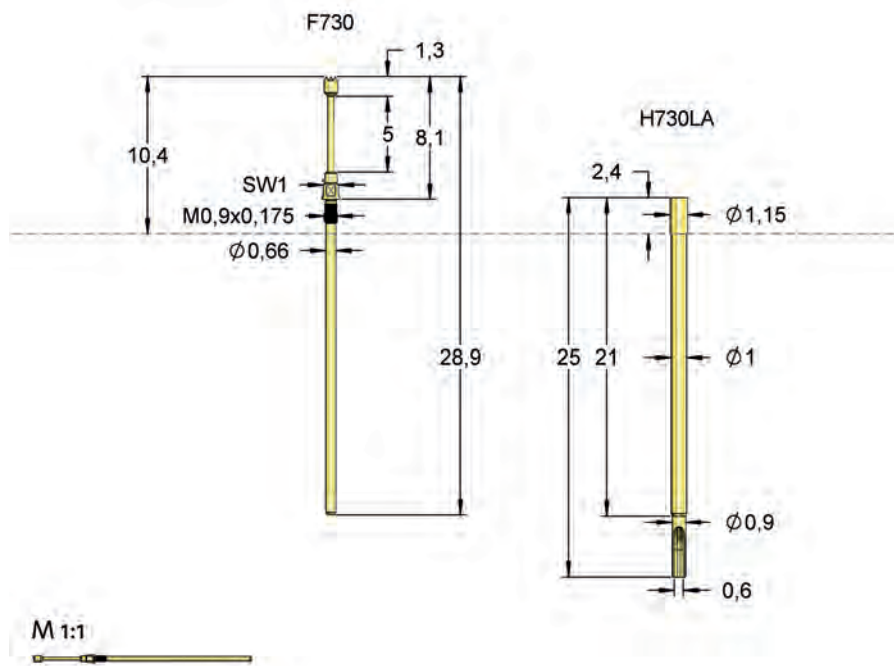
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-511E0
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 0,9 mm	FWZ730 (T)

Diamètre de perçage (mm)

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






Hauteur de projection (mm)

H730LA avec F730	10,5
------------------	------



Série	Diamètre de la tête		Force du ressort (cN)	
F730	06	B	090	G 110
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale	

Matériau:	B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø:	090 = 0,90 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	090	-
	12	B	G	0,64	-
	16	B	G	0,40	-
	17	B	G	0,64	-
	18	B	G	0,40	-

POINTES À VISSER

F176

Pointe à visser, 75 mil Version courte

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

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

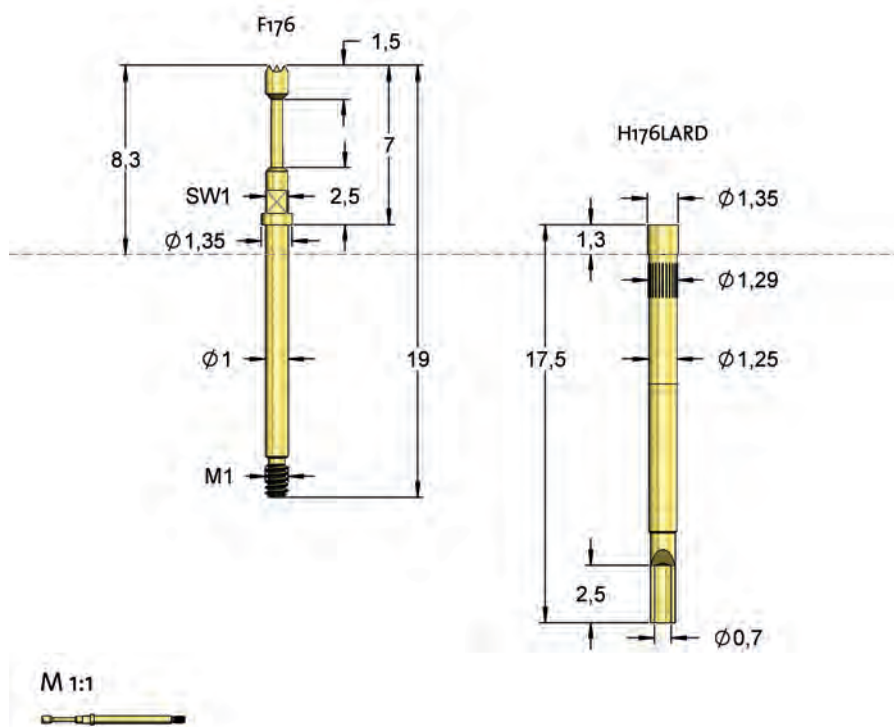
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-075E0
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 1,5 mm	FWZ730S1 (T)

Diamètre de perçage (mm)

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







Hauteur de projection (mm)

H176LARD avec F176	8,3
--------------------	-----



Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F176	06	B 100 G 080
Forme de tête	Matériau	Revêtement

Matériau:	B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø:	100 = 1,00 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

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	-

F175

Pointe à visser, 75 mil Standard

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

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	50	100
Standard	70	150
Standard	100	280

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

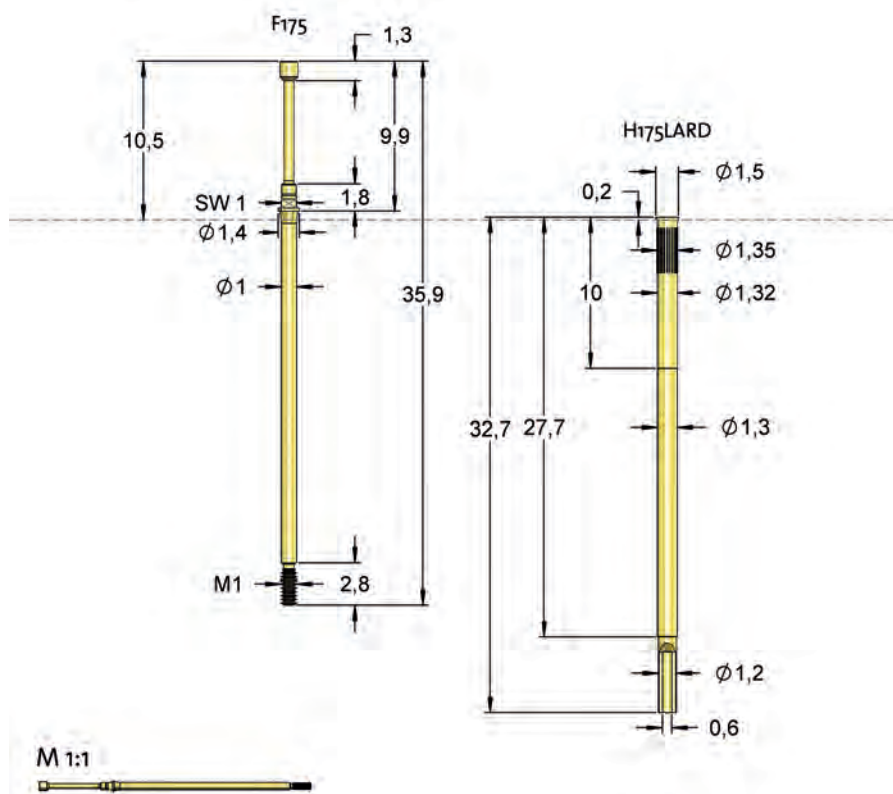
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-075E0
Outil à visser, pointe de test.	FWZ730S1 (T)
Max. Tête-Ø 1,5 mm	











Diamètre de perçage (mm)

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

Hauteur de projection (mm)

H175LARD avec F175	10,5
--------------------	------



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	-

Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F175	05	120
	B	G
		150
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau:	B = Cuivre-béryllium, S = Acier
Tête-Ø:	120 = 1,20 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or, L = Or renforcé
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

Source : Cotelec.fr

F732

Pointe à visser, 100 mil Standard

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
R typique	25 mOhm
Température	-20°C...+80°C, -40°C...+200°C (H)

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	30	80
Standard	50	100
Standard	60	150
Standard	60	200
Standard	60	300
E14	60	150
H	60	150
H	100	300
IK	60	150
IK	60	300
RP	60	150
RP	60	300

Débattements du ressort (mm)

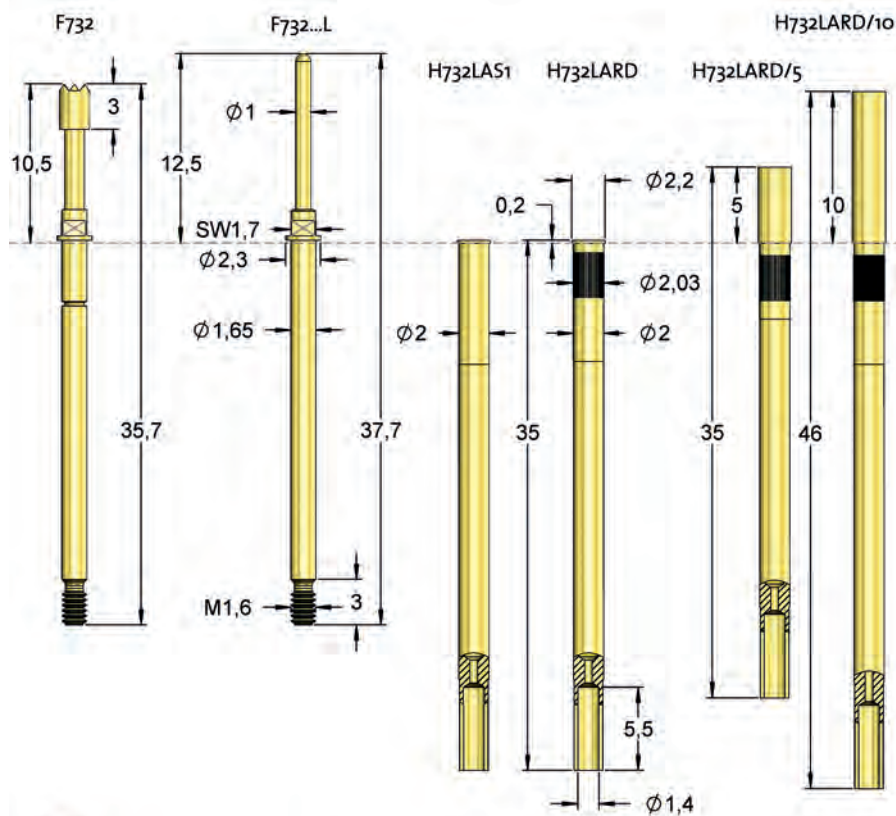
Version	Course nom.	Course max.
Standard	4,0	5,0
Filetage (M)		1,6
Surplat		1,7
Précision de contact		±0,08 mm

Matériaux et revêtements

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

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 2,0 mm	FWZ732 (T)
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 2,7 mm	FWZ732S1 (T)



M 1:1



Une version de réceptacle comportant un embout étanche à l'étain et un moletage est disponible sous la référence H732LARDS1. Elle a, en plus, des empreintes sur le corps pour assurer à la pointe un maintien renforcé en cas de fortes vibrations.



Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F732 06 B 120 G 150 IK05		
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau: B = Cuivre-béryllium, S = Acier

Tête-Ø: 120 = 1,20 mm (Ex.)

Revêtement: G = Or, L = Or renforcé,
N = Nickel, R = Rhodium

Version spéciale: H = Haute température, IK = Bouchon isolant, RP = „Wobbling Plunger“

Réceptacle: N° de commande = Désignation selon plan techn.

F732






































Pointe à visser, 100 mil Standard

Diamètre de perçage (mm)

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

Hauteur de projection (mm)

H732... avec F732	10,5
H732.../5 avec F732	15,3
H732.../10 avec F732	20,3
H732... avec F732...L	12,5
H732.../5 avec F732...L	17,3
H732.../10 avec F732...L	22,3

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
	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	-
	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 à visser, 100 mil Petite course

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

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	CuBe, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

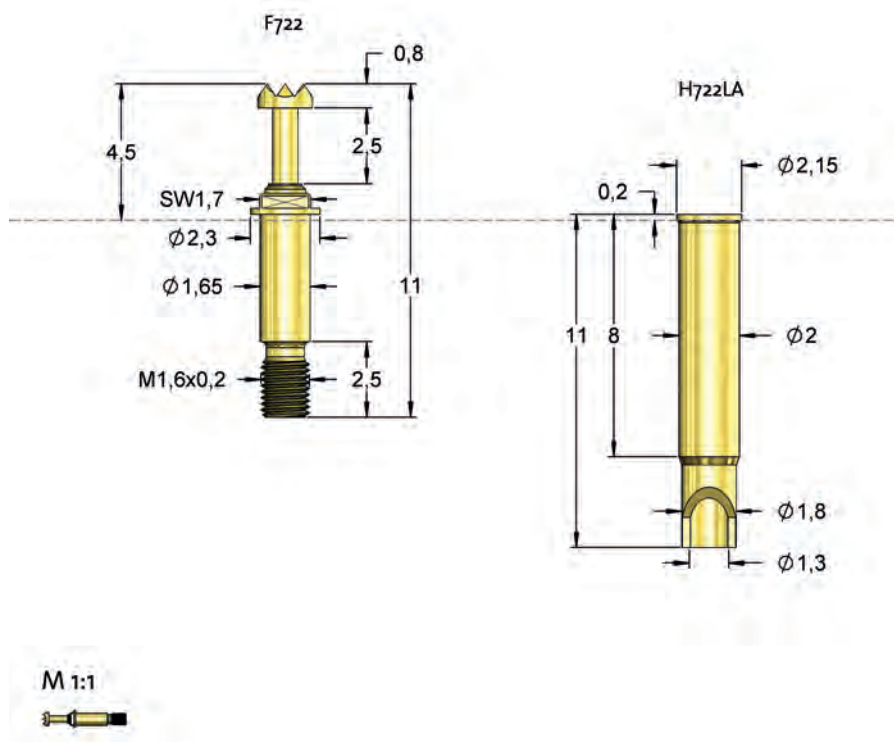
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 2,0 mm	FWZ732 (T)
---	------------

Diamètre de perçage (mm)






H722LA	1,99 - 2,00
--------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H722LA avec F722	4,5
------------------	-----



Série	Diamètre de la tête		Force du ressort (cN)	
F722	05	B	180	G 100
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale	
Matériau:	B = Cuivre-béryllium			
Tête-Ø:	180= 1,80 mm (Ex.)			
Revêtement:	G = Or			
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.			

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	-

Source : Cotelec.fr

POINTES À VISSER

F727

Pointe à visser, 100 mil Longue course

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

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)		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

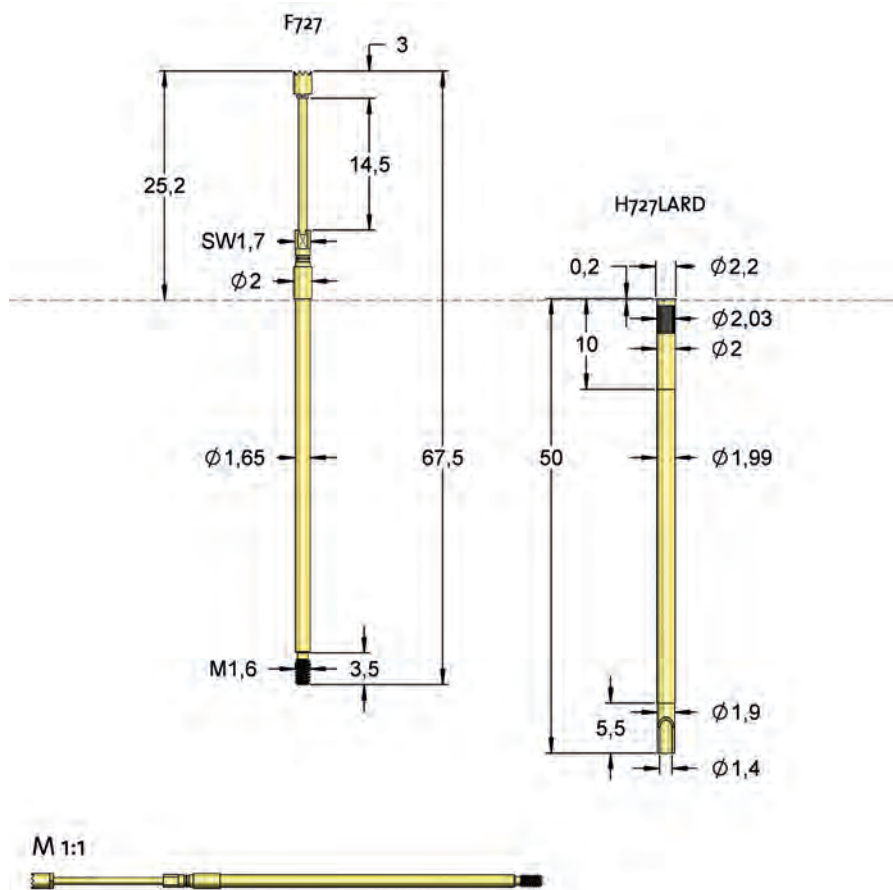
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-772E0
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 2,0 mm	FWZ732 (T)

Diamètre de perçage (mm)

H727LARD	2,00 - 2,02
----------	-------------



Hauteur de projection (mm)

H727LARD avec F727	25,2
--------------------	------



Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F727	06	200
	B	G
		300
Forme de tête	Matériau	Revêtement

Matériau:	B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø:	200 = 2,00 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

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

Source : Cotelec.fr

F733

Pointe à visser, 157 mil Standard

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
R typique	8 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	50	150
Standard	80	300
Standard	30	400
Standard	70	600

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
Standard	4,0	5,0
Filetage (M)		2,0
Surplat		3,0
Précision de contact		±0,10 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. Max. Tête-Ø 3,0 mm	FWZ733S1 (T)
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 4,0 mm	FWZ733 (T)
Bouchon de réceptacle	H733VS

Diamètre de perçage (mm)

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

Hauteur de projection (mm)

H733... avec F733	10,5
-------------------	------

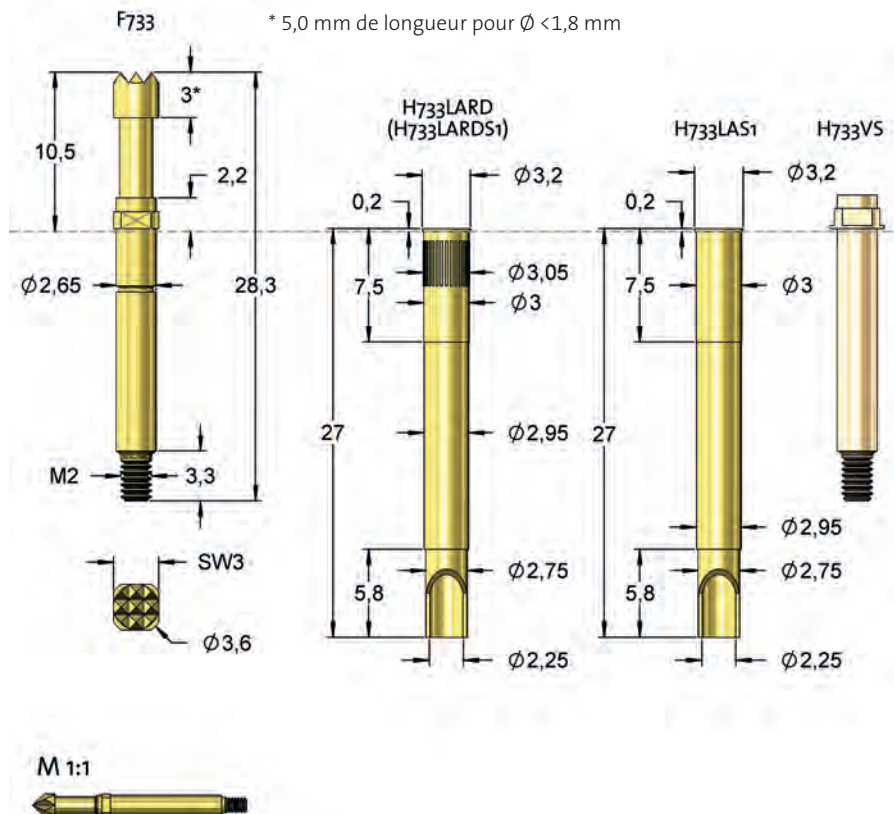
Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F733 04 B 230 G 150 -		
Forme de tête	Matériau	Revêtement

Matériau: B = Cuivre-béryllium, S = Acier

Tête-Ø: 230 = 2,30 mm (Ex.)

Revêtement: G = Or, L = Or renforcé

Réceptacle: N° de commande = Désignation selon plan techn.



Une version de réceptacle comportant un embout étanche à l'étain et un moletage est disponible sous la référence H733LARDS1. Elle a, en plus, des empreintes sur le corps pour assurer à la pointe un maintien renforcé en cas de fortes vibrations. Concernant les versions à haute température, veuillez consulter notre site internet.

** L'espacement entre les pointes dépend du diamètre de leur tête.























Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	04	B	G	2,30	-
	05	B	G	1,80	-
	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	-

Source : Cotelec.fr

POINTES À VISSER

F733

Pointe à visser, 157 mil Standard

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	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	1,80	-
	12	B	G	2,30	-
	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 à visser, 157 mil Petite course

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
R typique	15 mOhm
Température	-40°C...+200°C (H)

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		±0,10 mm

Matériaux et revêtements

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

Accessoires

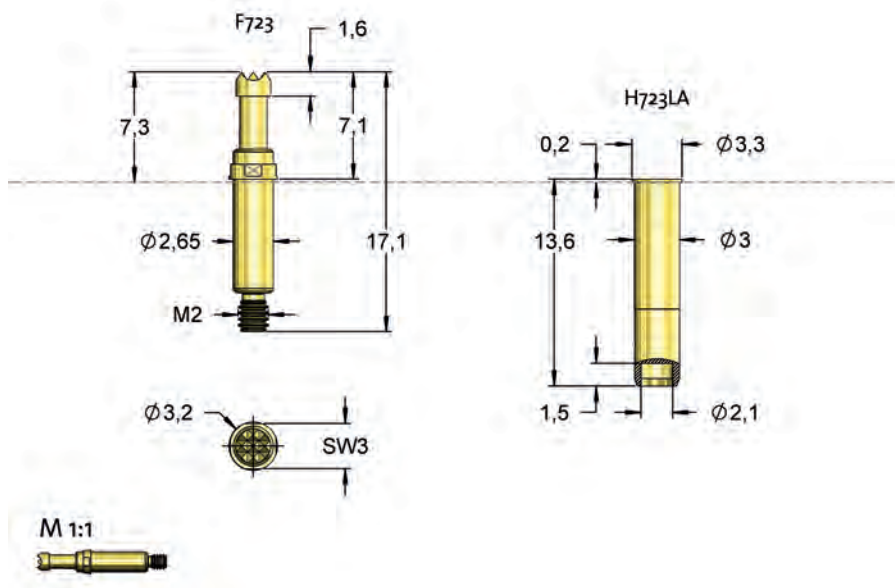
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 3,0 mm	FWZ733S1 (T)
---	--------------

Diamètre de perçage (mm)

H723LA	2,98 - 2,99
--------	-------------

Hauteur de projection (mm)





H723LA avec F723	7,3
------------------	-----



La version enfichable correspondante se trouve dans la série de pointes F713. Veuillez consulter notre catalogue dédié aux pointes de petite course et pointes fine pitch ou notre site internet.

Série	Diamètre de la tête		Force du ressort (cN)	
F723	02	B	230	G 150
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale	

Matériau:	B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø:	230= 2,30 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

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	-

Source : Cotelec.fr

POINTES À VISSER

F734

Pointe à visser, 157 mil Longue course

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
R typique	8 mOhm
Température	-20°C...+80°C

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)		2,0
Surplat		3,0
Précision de contact		±0,10 mm

Matériaux et revêtements

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

Accessoires

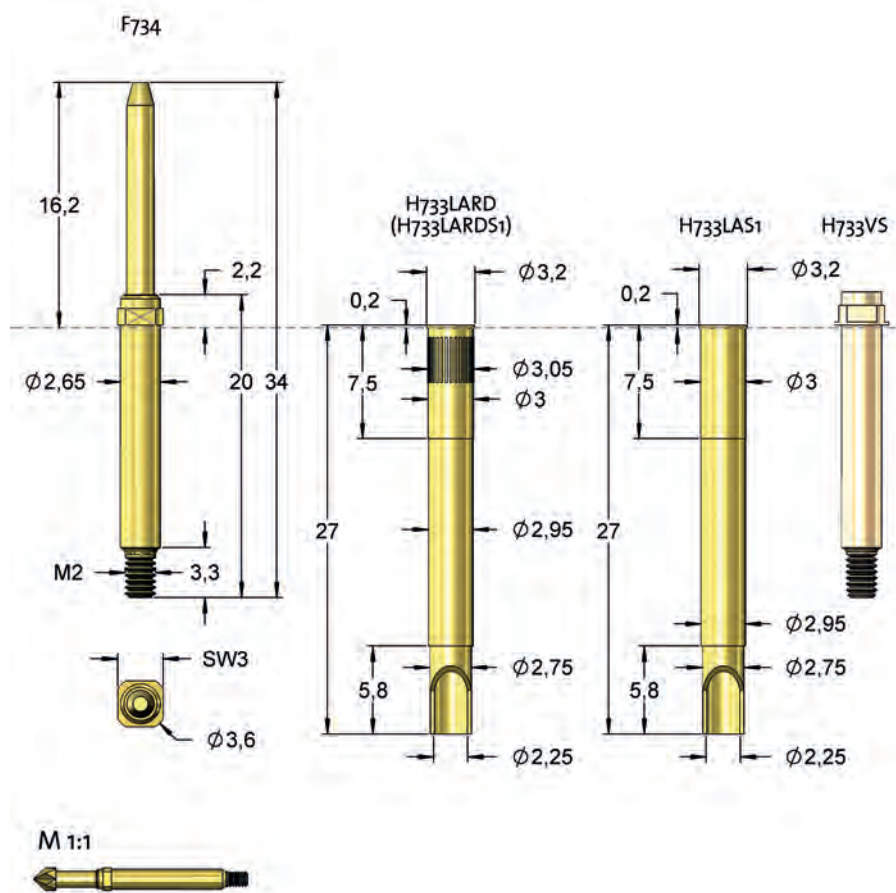
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 3,0 mm	FWZ733S1 (T)
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 4,0 mm	FWZ733 (T)
Bouchon de réceptacle	H733VS

Diamètre de perçage (mm)

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

Hauteur de projection (mm)




H733... avec F734	16,2
-------------------	------



Une version de réceptacle comportant un embout étanche à l'étain et un moletage est disponible sous la référence H733LARDS1. Elle a, en plus, des empreintes sur le corps pour assurer à la pointe un maintien renforcé en cas de fortes vibrations.

Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F734	16	150
Forme de tête	Matériau	Version spéciale

Matériau:	B = Cuivre-béryllium, S = Acier
Tête-Ø:	180 = 1,80 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or, L = Or renforcé
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

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	-

Source : Cotelec.fr

F737

Pointe à visser, 157 mil Longue course

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
R typique	8 mOhm
Température	-20°C...+80°C

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

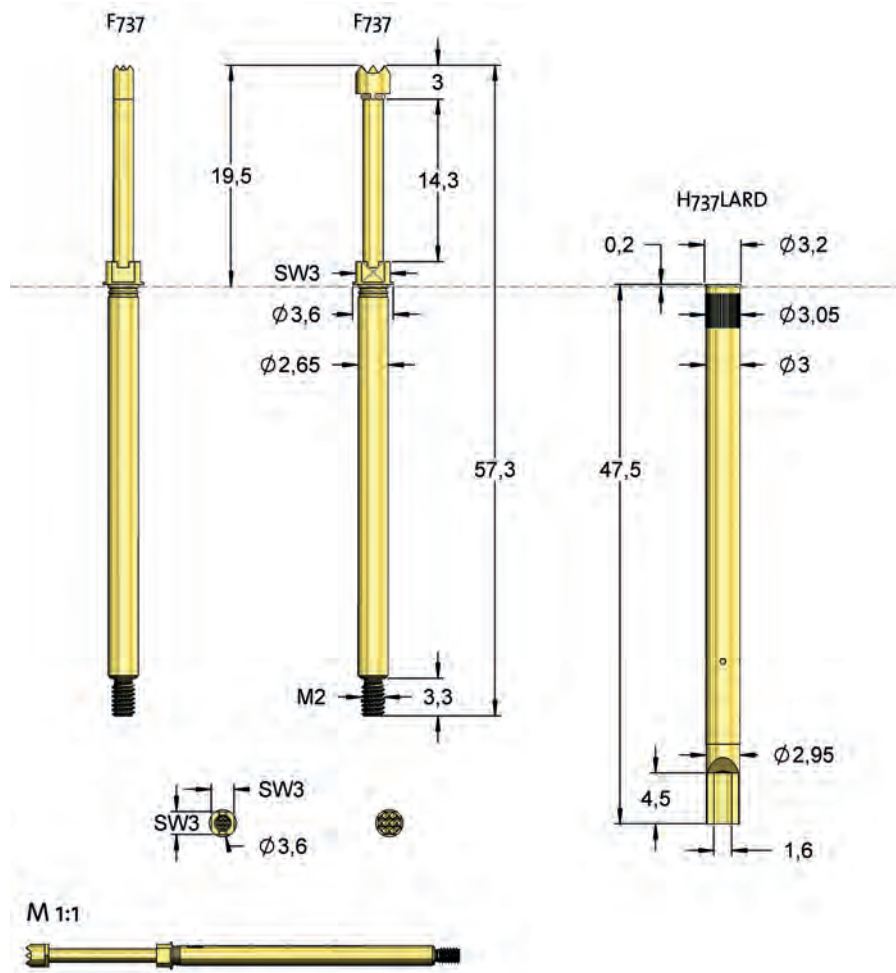
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 3,0 mm	FWZ733S1 (T)
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 4,0 mm	FWZ733 (T)
Bouchon de réceptacle	H733VS

Diamètre de perçage (mm)

H737LARD	3,00 - 3,02
----------	-------------

Hauteur de projection (mm)





H737LARD avec F737	19,5
--------------------	------



Pour les versions de pointes à collerette, voir page "Vue d'ensemble des pistons à collerette".

Série	Diamètre de la tête		Force du ressort (cN)	
F737	06	B	180	G 300
Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale	

Matériau:	B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø:	180= 1,80 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

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 À VISSER

F735

NEW

Pointe à visser, 197 mil Standard

Pas (mm/mil)	5,00 / 197
Courant	12,0 A
R typique	5 mOhm
Température	-40°C...+200°C (H)

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	150	500

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
Standard	4,4	5,5
Filetage (M)		3,0
Surplat		3,5
Précision de contact		±0,10 mm

Matériaux et revêtements

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

Accessoires

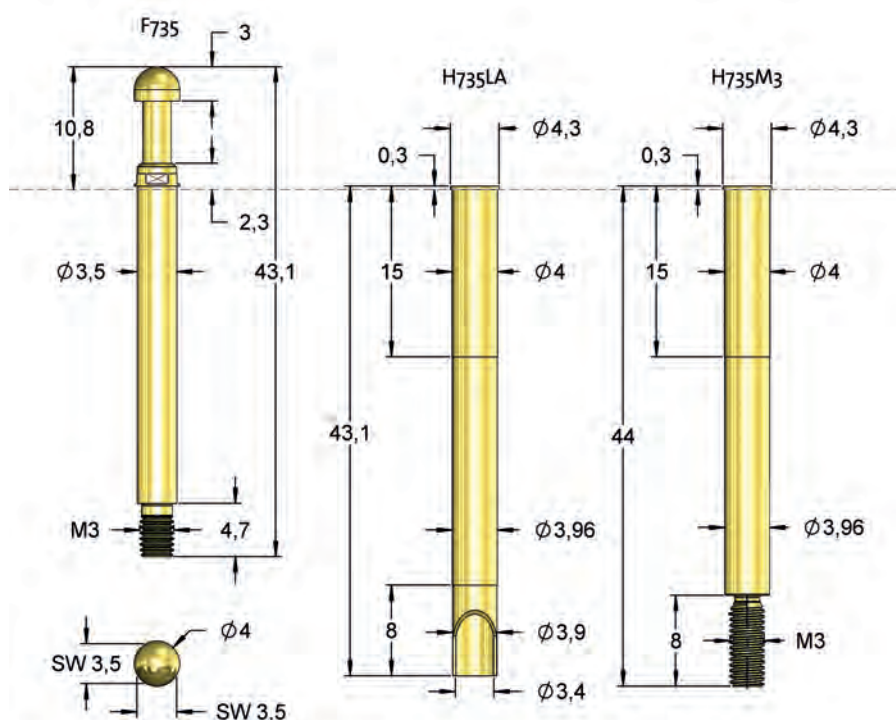
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 4,4 mm	FWZ735 (T)

Diamètre de perçage (mm)

H735...	3,98 - 3,99
---------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H735... avec F735	10,8
-------------------	------


M 1:1


Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F735	12	500
Forme de tête	Matériau	Version spéciale

Matériau:	B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø:	400= 4,00 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	12	B	G	4,00	-

Source : Cotelec.fr

POINTES À VISSER

F88890M2104G150

Pointe à visser, tête à bille

Pas (mm/mil)	6,00 / 236
Courant	10,0 A
R typique	25 mOhm
Température	-40°C...+200°C (H)

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	100	150

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
Standard	0,8	0,8
Filetage (M)		5,0

Matériaux et revêtements

Tête à bille	Laiton, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

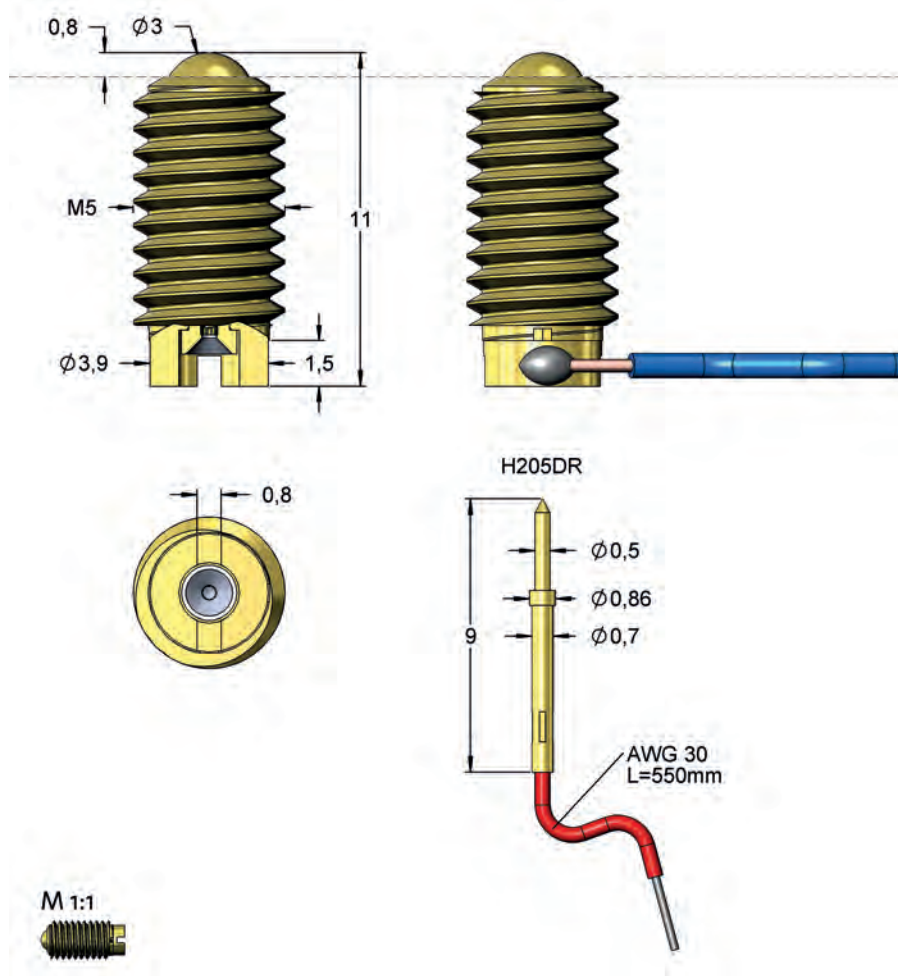
Tournevis	FWZ888S2
Outil d'insertion pour	FWZ888S1
Embout de raccordement	
Embout de raccordement	H205DR

Diamètre de perçage (mm)

F88890M2104G150	M5
-----------------	----

Hauteur de projection (mm)

	max.
F88890M2104G150	0,8



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. **Cette version spéciale n'a pas de fonction de commutation intégrée.** Elle peut être utilisée comme une pointe de test normale.

Série	Numéro	Force du ressort (cN)
F888 90 M 2104 G 150		
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau:	M = Laiton
Numéro:	
1. chiffre	0 = Pas d'isolation galvanique 1 = Commutateur isolé galvaniquement 2 = Sans commutateur
2. chiffre	0 = Sans filetage 1 = Avec filetage
3.+4. chiffre	Numéro consécutif
Revêtement:	G = Or
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	90	M	G	3,00	-

Source : Cotelec.fr



Pointes anti-rotation

Les pointes de test anti-rotation servent principalement à contrôler les connecteurs et les lamelles de contact ayant un contour oblong. La fonction anti-rotation se produit soit directement dans la pointe, soit par le montage dans un réceptacle.

F751	84
F752	85
F756	86
F760	87
F755	88
F754	90

Principe de fonctionnement

Les pointes de test anti-rotation servent principalement à contrôler les connecteurs et les lamelles de contact ayant un contour oblong (cavité d'insertion). L'orientation du piston vers le composant à tester est d'une grande importance. Celle-ci détermine la fonction anti-rotation. Chez FEINMETALL, la fonction anti-rotation se produit soit directement dans la pointe enfichable, soit par le vissage dans un réceptacle.

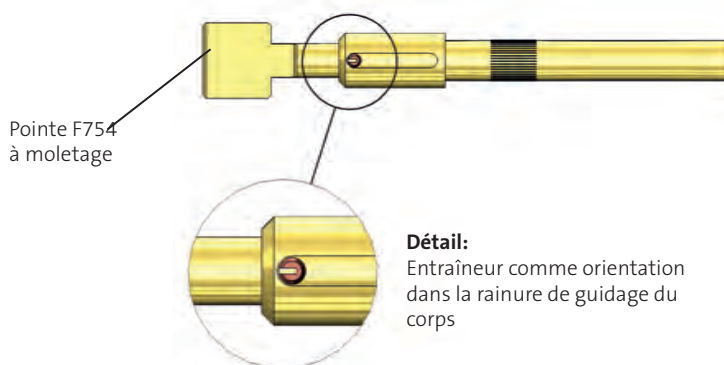
Fonction anti-rotation dans la pointe:

Au montage de la pointe enfichable à fonction anti-rotation, il est indispensable de veiller à son orientation correcte déjà lors de l'insertion. En cas d'utilisation d'un réceptacle, le montage de celui-ci se fait sans outil d'insertion et d'alignement.

Avantage:

Le montage de la pointe peut se faire sans réceptacle et être ainsi plus économique.

Exemple de pointes enfichables à fonction anti-rotation



Fonction anti-rotation par la combinaison avec un réceptacle:

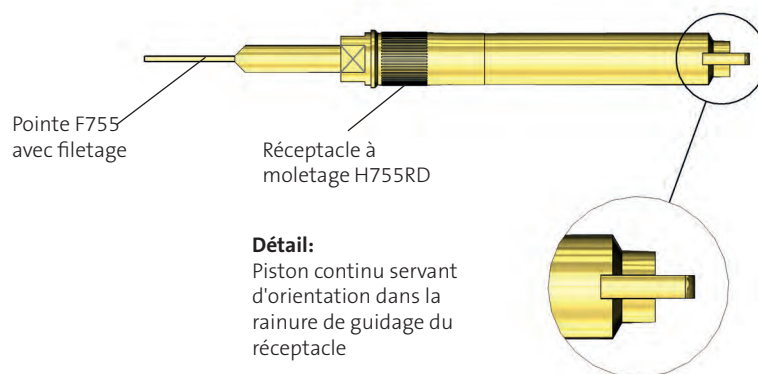
Dans ce cas, il est indispensable de veiller à l'orientation correcte du réceptacle déjà lors de son montage.

Les pointes filetables ont un piston continu qui permet de réaliser, pendant l'insertion dans un réceptacle déjà aligné, la même orientation.

Avantage:

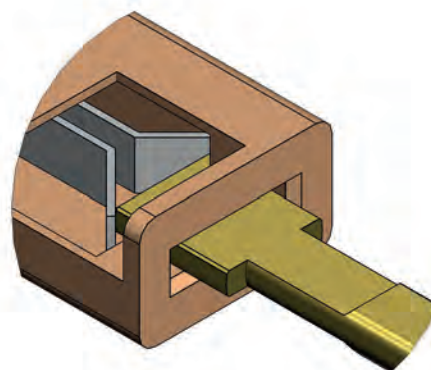
L'orientation du réceptacle se fait une seule fois, pour éviter des erreurs d'alignement pendant le changement des pointes.

Exemple d'une fonction anti-rotation par la combinaison avec un réceptacle



Exemple d'application

La tête cosse anti-rotation pénètre dans la cavité du boîtier en plastique et contacte la pièce métallique du connecteur se trouvant à l'intérieur.



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.

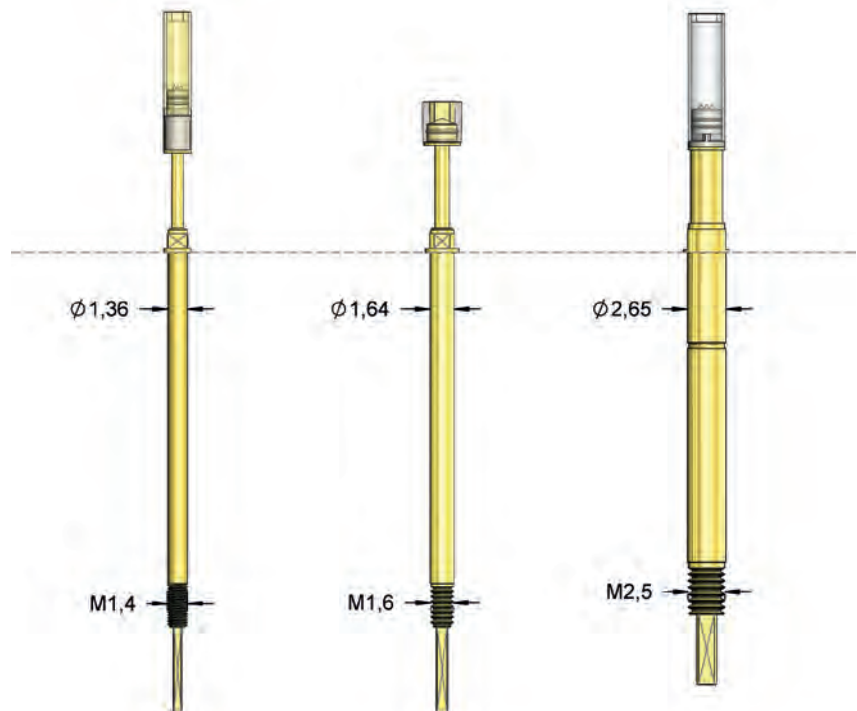
Les bouchons isolants rainurés sont conçus pour les pointes de test anti-rotation des séries F751, F756 et F760. Ils se distinguent par la terminaison PT (Position Test), Ex.: PT50 = 5,0mm de saillie.



F75106B0001G150PT50

F76006B0001G300PT62

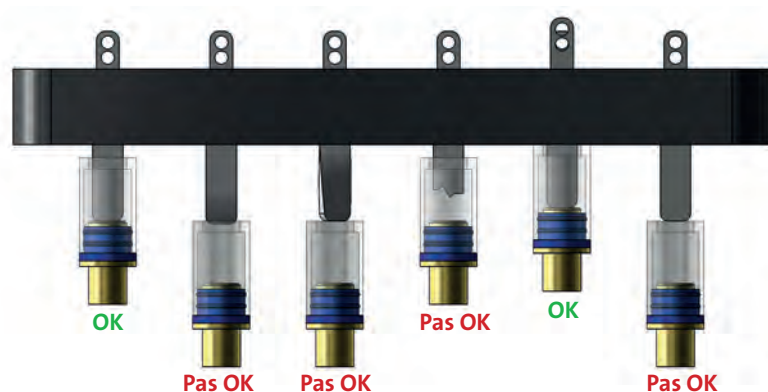
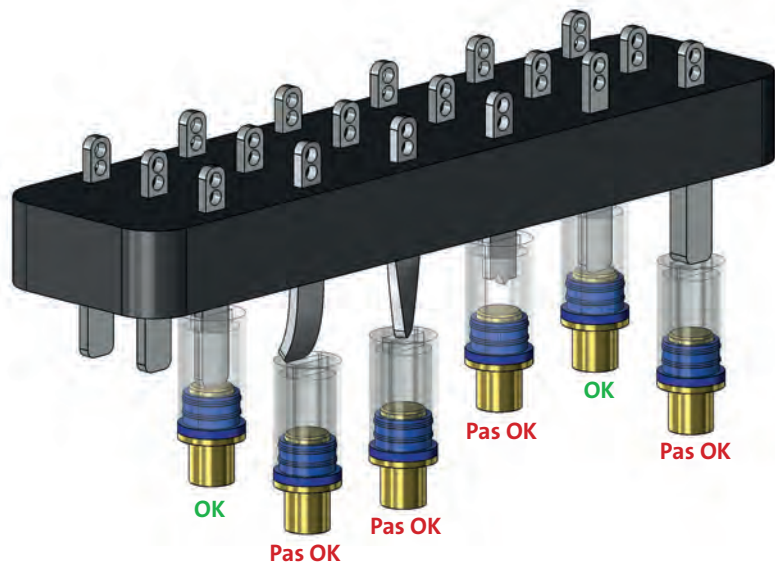
F75684B0007G080PT



Principe de fonctionnement et exemples d'application

Avec ces pointes, il est non seulement possible de contrôler la longueur d'un élément de contact, mais aussi l'alignement correct. Lorsque des broches de connecteur sont tordues, placées de travers ou trop épaisses, le bouchon isolant se pose sur le composant à tester et il n'y a pas de connexion électrique. C'est seulement quand elles ont une longueur, un alignement et une forme corrects qu'elles 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.



Source : Cotelec.fr

POINTES ANTI-ROTATION

F751

NEW

**Pointe à visser, 87 mil
Anti-rotation,
avec piston continu**

Pas (mm/mil)	2,20 / 87
Courant	5,0 A
R typique	50 mOhm
Température	-40°C...+200°C (H)

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
PT	30	150

Débattements du ressort (mm)

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

Matériaux et revêtements

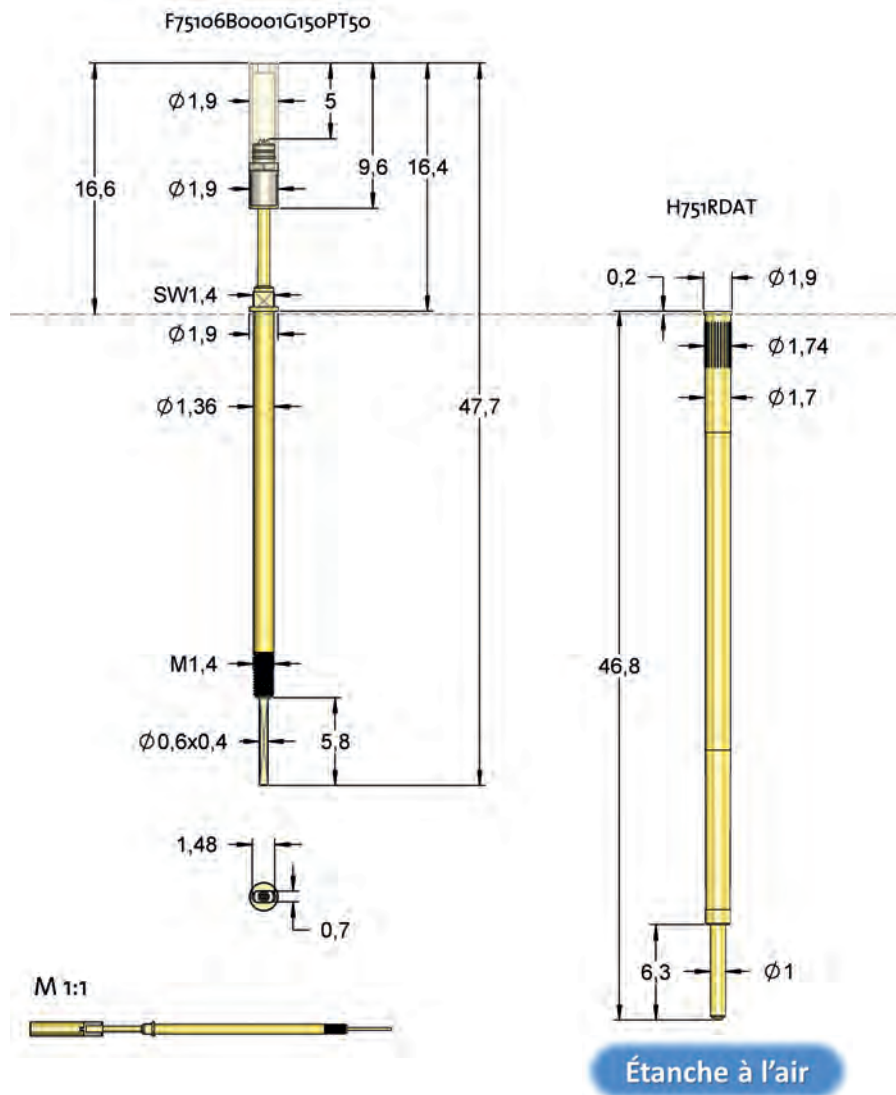
Piston	Voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil d'insertion et d'alignement, réceptacle	FAWZ751
Outil à visser, pointe de test	FWZ731 (T)

Diamètre de perçage (mm)

H751RDAT	1,70 - 1,72
----------	-------------



Pour des informations supplémentaires concernant la version **F75106B0001G150PT50** (Rainure: 0,7x1,48 mm) avec un bouchon isolant anti-rotation, voir page 83 sur les applications. Le débit de fuite admissible pour le montage d'une version étanche à l'air est de 5cm³/min.

Série	Numéro	Force du ressort (cN)
F751 06 B 0001 G 150 PT50		
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau:	B = Cuivre-béryllium
Numéro:	Voir tableau
Revêtement:	G = Or
Version spéciale:	PT = Bouchon isolant anti-rotation
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.



Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø en mm	Version
	06	B	G	0,70	PT50

POINTES ANTI-ROTATION

F752

Pointe, 100 mil Anti-rotation, enfichable

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

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 ±0,10 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)

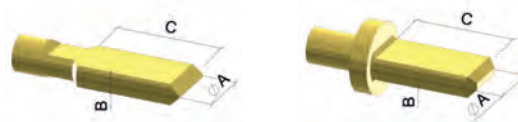
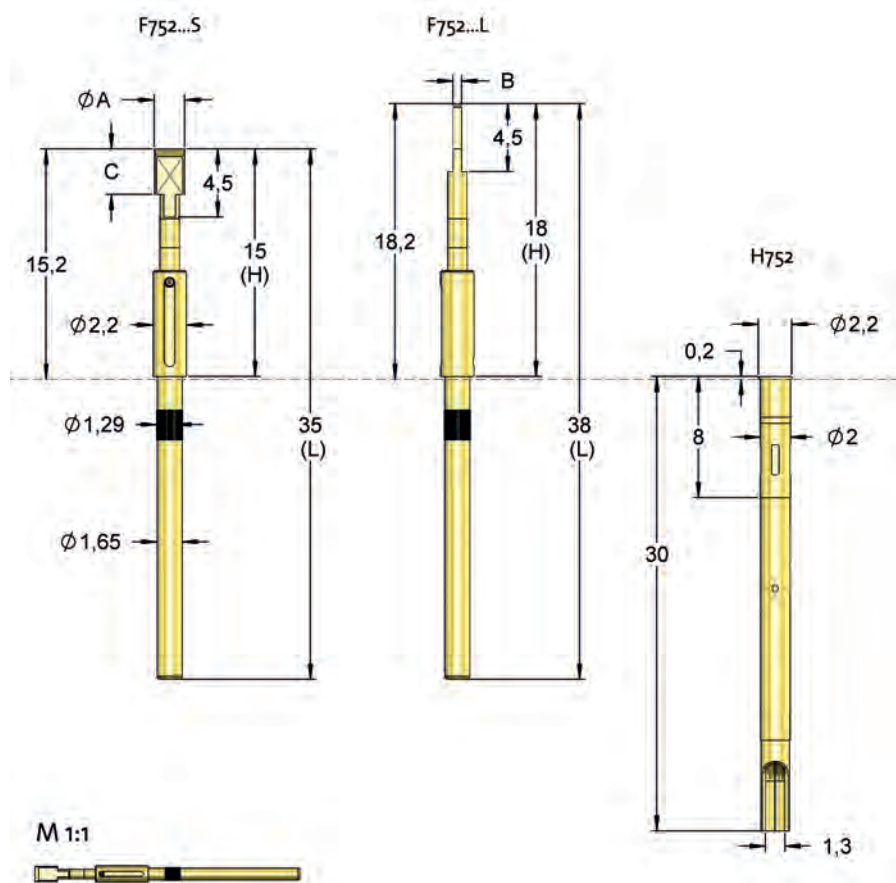
F752 sans réceptacle	1,66 - 1,70
H752	1,99 - 2,00

Hauteur de projection (mm)

H752 avec F752...S	15,2
H752 avec F752...L	18,2

Série	Numéro	Force du ressort (cN)
F752	84 S 0001 L	150 L
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau: S = Acier
Numéro: Voir tableau
Revêtement: L = Or renforcé
Version spéciale: S = Version courte, L = Version longue
Réceptacle: N° de commande = Désignation selon plan techn.



Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	B	C	H	L	Version
F75284S0005L150L	84	1,50	0,50	6,00	18,00	38,00	L
F75284S0002L150L	84	2,00	0,50	3,00	18,00	38,00	L
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
F75284S0001L150L	84	2,00	0,58	3,00	18,00	38,00	L
F75284S0003L150S	84	2,00	1,00	3,00	15,00	35,00	S
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

F756

Pointe à visser, 100 mil Anti-rotation, avec piston continu

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
R typique	30 mOhm
Température	-40°C...+200°C (H)

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

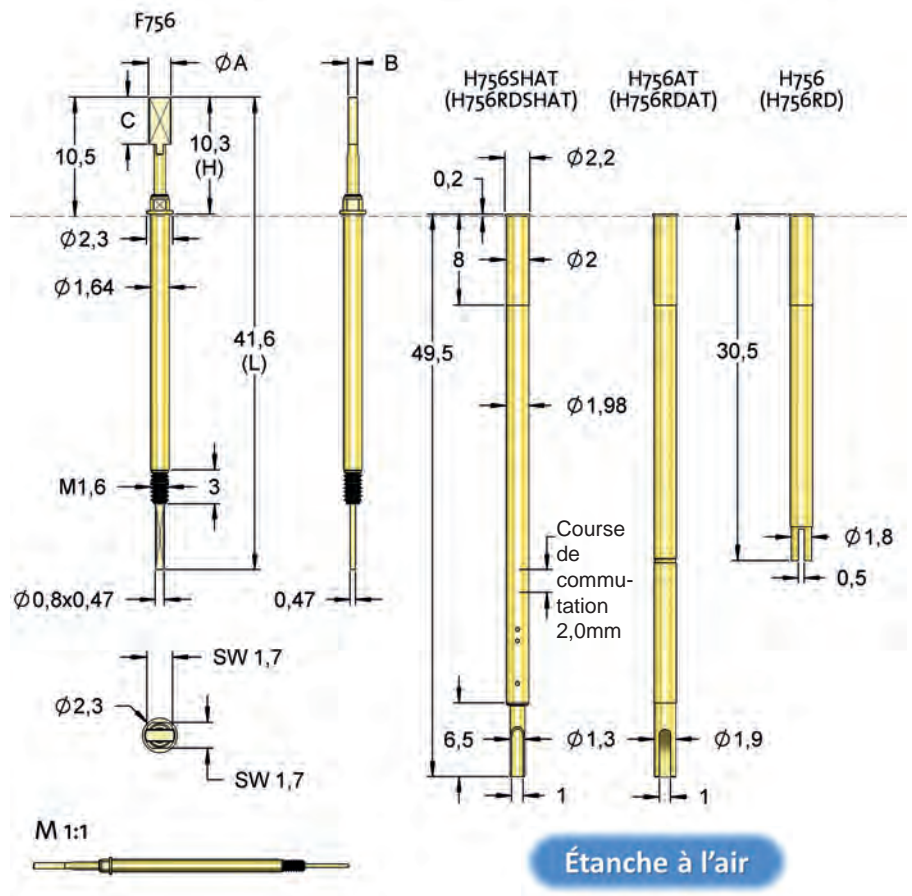
Piston	Voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacles	Laiton, doré

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
---------	-------------



Pour des informations supplémentaires concernant la version **F75684B0007G080PT** avec bouchon isolant anti-rotation, voir page 83 sur les applications. Le débit de fuite admissible pour le montage d'une version étanche à l'air est de 5cm³/min.

Hauteur de projection (mm)

H756... avec F756	10,5
-------------------	------

Série	Numéro	Force du ressort (cN)
F756	84 B 0001 G	150
Forme de tête	Matériau	Revêtement
	Version spéciale	

Matériau:	B = Cuivre-béryllium
Numéro:	Voir tableau
Revêtement:	G = Or
Version spéciale:	PT = Bouchon isolant anti-rotation
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.



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 (T)
F75684B0001G150	84	1,50	0,50	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732 (T)
F75684B0001G300	84	1,50	0,50	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732 (T)
F75684B0004G150	84	1,50	1,00	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732 (T)
F75684B0004G300	84	1,50	1,00	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732 (T)
F75684B0003G150	84	2,00	0,80	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732 (T)
F75684B0003G300	84	2,00	0,80	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732 (T)
F75684B0006G300	84	2,00	0,80	4,15	10,30	41,60	-	FWZ732 (T)

POINTES ANTI-ROTATION

F760

Pointe à visser, 138 mil
Anti-rotation,
avec piston continu

Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant	10,0 A
R typique	30 mOhm
Température	-20°C...+80°C

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

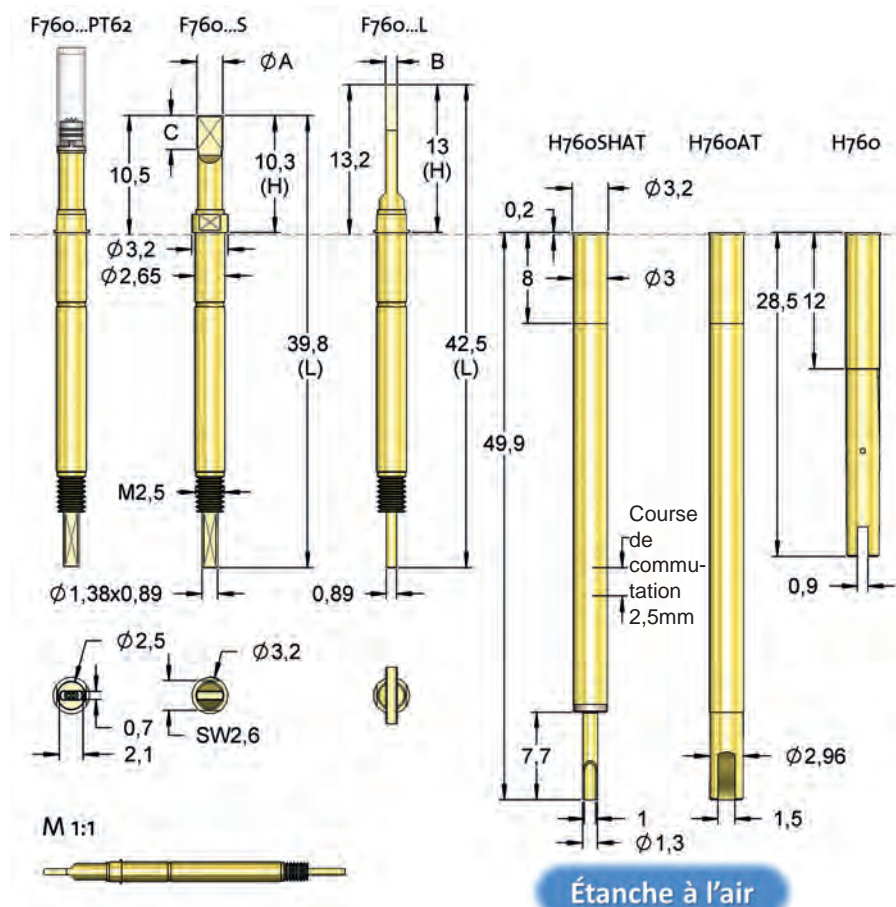
Piston	Voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	Laiton, doré

Diamètre de perçage (mm)

H760...	2,98 - 2,99
---------	-------------

Série	Numéro	Force du ressort (cN)
F760	81 B 0001 G 150 S	
Forme de tête	Matériau	Revêtement

Matériau: B = Cuivre-béryllium
Numéro: Voir tableau
Revêtement: G = Or
Version spéciale: S = Version courte, L = Version longue
 PT = Bouchon isolant anti-rotation
Réceptacle: N° de commande = Désignation selon plan techn.



Pour des informations supplémentaires concernant la version **F76006B0001G300PT62** (Rainure: 0,7x2,1 mm) avec un bouchon isolant anti-rotation, voir page 83 sur les applications. Le débit de fuite admissible pour le montage d'une version étanche à l'air est de 5cm³/min.

Accessoires

Outil d'insertion et d'alignement, réceptacle	FAWZ761
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 4,0 mm	FWZ760S1 (T)
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 4,9 mm	FWZ760S2 (T)
Bouchon de réceptacle	H733VS

Hauteur de projection (mm)

H760... avec F760S	10,5
H760... avec F760L	13,2



Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	B	C	H	L	Version	Outil à visser
F76081B0002G300L	81	1,50	0,60	6,00	13,00	42,50	L	FWZ760S1 (T)
F76084B0003G300L	84	2,30	0,80	3,00	13,00	42,50	L	FWZ760S1 (T)
F76084B0003G300L	84	2,30	0,80	3,00	13,00	42,50	L	FWZ760S1 (T)
F76084B0002G150L	84	2,50	0,80	4,00	13,00	42,50	L	FWZ760S1 (T)
F76084B0002G300L	84	2,50	0,80	4,00	13,00	42,50	L	FWZ760S1 (T)
F76084B0001G300L	84	2,80	0,50	6,00	13,00	42,50	L	FWZ760S1 (T)
F76084B0004G150L	84	5,00	1,00	4,00	13,00	42,50	L	FWZ760S2 (T)
F76084B0004G300L	84	5,00	1,00	4,00	13,00	42,50	L	FWZ760S2 (T)
F76081B0001G150S	81	2,00	0,80	4,15	10,30	39,80	S	FWZ760S1 (T)
F76081B0001G300S	81	2,00	0,80	4,15	10,30	39,80	S	FWZ760S1 (T)
F76084B0003G300S	84	2,30	0,80	3,00	10,30	39,80	S	FWZ760S1 (T)

F755

Pointe à visser, 177 mil
Avec piston continu
Cosse, anti-rotation

Pas (mm/mil)	4,50 / 177
Courant	10,0 A
R typique	30 mOhm
Température	-40°C...+200°C (H)

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		±0,10 mm

Matériaux et revêtements

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

Accessoires

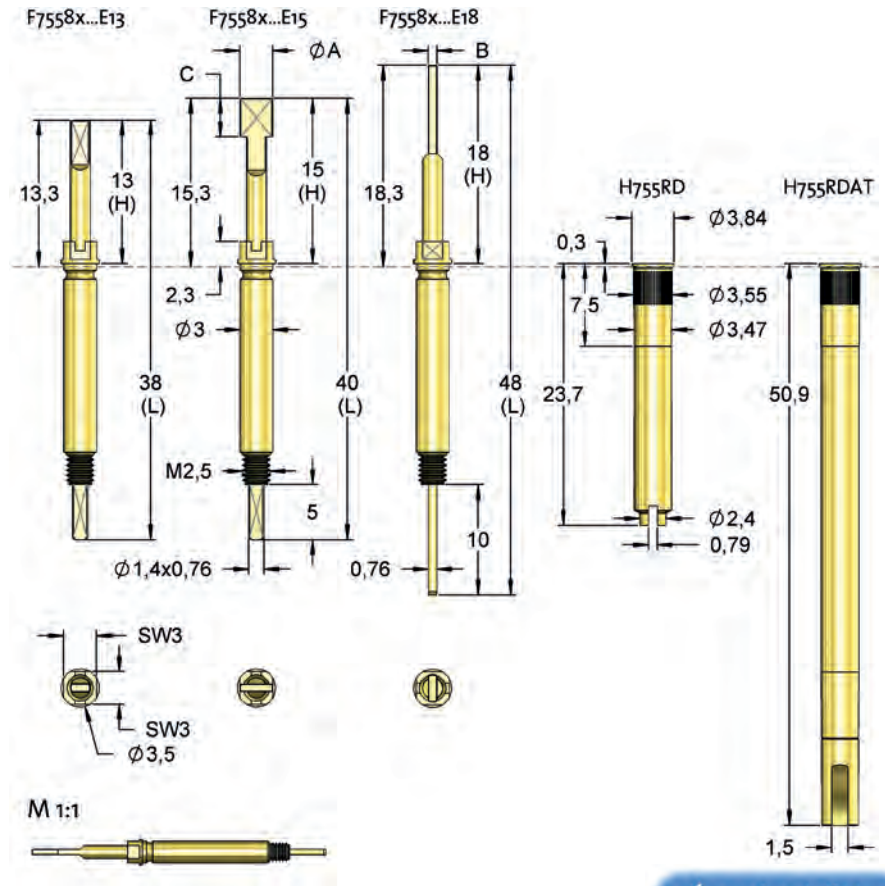
Outil d'insertion et d'alignement, réceptacle	FAWZVF4
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 4,0 mm	FWZ733 (T)

Hauteur de projection (mm)

H755RD avec F755...E13	13,3
H755RD avec F755...E15	15,3
H755RD avec F755...E18	18,3

Diamètre de perçage (mm)

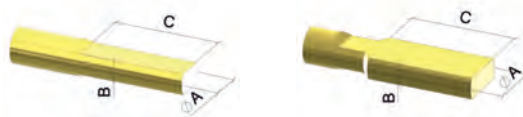
H755RD	3,48 - 3,52
--------	-------------



Le débit de fuite admissible pour le montage d'une version étanche à l'air est de 5cm³/min.

Série	Numéro	Force du ressort (cN)
F755	82 B 0001 G 150 E13	
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau: B = Cuivre-béryllium
Numéro: Voir tableau
Revêtement: G = Or
Version spéciale: E13 = Hauteur de projection 13mm
Réceptacle: N° de commande = Désignation selon plan techn.



Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	B	C	H	L	Version	Outil à visser
F75582B0002G150E13	82	1,80	0,50	4,00	13,00	38,00	E13	FWZ733 (T)
F75582B0001G150E13	82	1,80	0,80	4,00	13,00	38,00	E13	FWZ733 (T)
F75582B0001G300E13	82	1,80	0,80	4,00	13,00	38,00	E13	FWZ733 (T)
F75584B0002G300E15	84	2,80	0,40	6,00	15,00	40,00	E15	FWZ733 (T)
F75584B0001G150E15	84	3,00	0,70	3,50	15,00	40,00	E15	FWZ733 (T)
F75584B0001G300E15	84	3,00	0,70	3,50	15,00	40,00	E15	FWZ733 (T)
F75583B0001G150E18	83	2,50	0,80	8,00	18,00	48,00	E18	FWZ733 (T)
F75583B0001G300E18	83	2,50	0,80	8,00	18,00	48,00	E18	FWZ733 (T)

POINTES ANTI-ROTATION

F755

Pointe à visser, 177 mil
Avec piston continu
Têtes rondes

Pas (mm/mil)	4,50 / 177
Courant	10,0 A
R typique	30 mOhm
Température	-40°C...+200°C (H)

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		±0,10 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. Max. Tête-Ø 3,0 mm	FWZ733S1 (T)
Outil à visser, pointe de test > Ø3,1 mm avec rainure	FWZ886S1

Diamètre de perçage (mm)

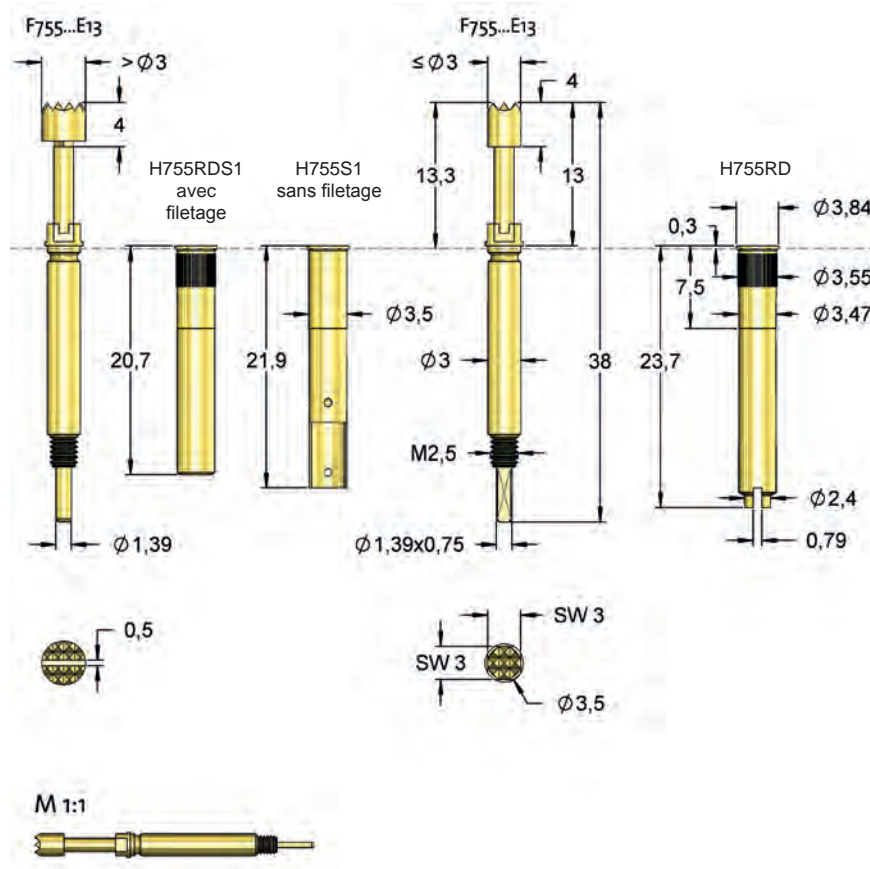
H755S1	3,48 - 3,49
H755RD	3,48 - 3,52

Hauteur de projection (mm)






H755... avec F755...E13	13,3
H755... avec F755...E15	15,3
H755... avec F755...E18	18,3

Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (cN)
F755	06	300
	B	G
		300
		E13
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau: B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø: 300 = 3,00 mm (Ex.)
Revêtement: G = Or
Version E13 = Hauteur de projection 13mm
spéciale:
Réceptacle: N° de commande = Désignation selon plan techn.



Les formes de tête ayant un diamètre allant jusqu'à 3,0 mm sont anti-rotation. Pour les diamètres plus grands, la fonction 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	4,00	E13
	14	B	G	3,00	E13
	18	B	G	1,80	E13
	06	B	G	3,00	E15

Source : Cotelec.fr

F754

Pointe, 177 mil enfichable, anti-rotation

Pas (mm/mil)	4,50 / 177
Courant	10,0 A
R typique	20 mOhm
Température	-20°C...+80°C

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 ±0,10 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 sans réceptacle	2,66 - 2,70
H773LA	2,98 - 2,99

Série	Numéro	Force du ressort (cN)
F754	82 B 0001 N 150 L	
Forme de tête	Matériau	Revêtement
Version spéciale		

Matériau: B = Cuivre-béryllium

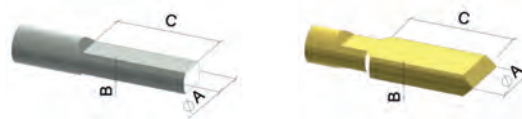
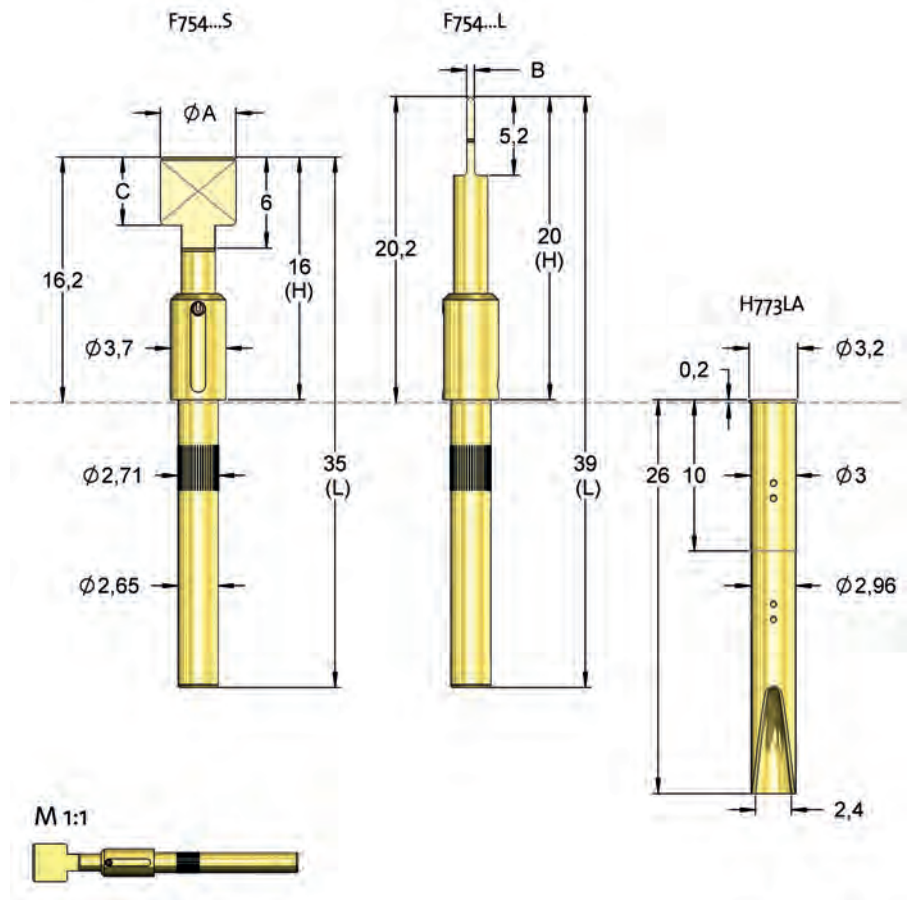
Numéro: Voir tableau

Revêtement: G = Or, N = Nickel

Version S = Version courte, L = Version longue

spéciale:

Réceptacle: N° de commande = Désignation selon plan techn.



Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	B	C	H	L	Version
F75482B0001N150L	82	2,25	2,25	6,00	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
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
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
F75484B0005G300S	84	5,00	0,40	4,50	16,00	35,00	S
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
F75484B0006G300S	84	5,00	1,00	4,50	16,00	35,00	S



Pointes "Push Back"

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

VF100	94
VF3	96
V03	98
V04	99
VF4	100

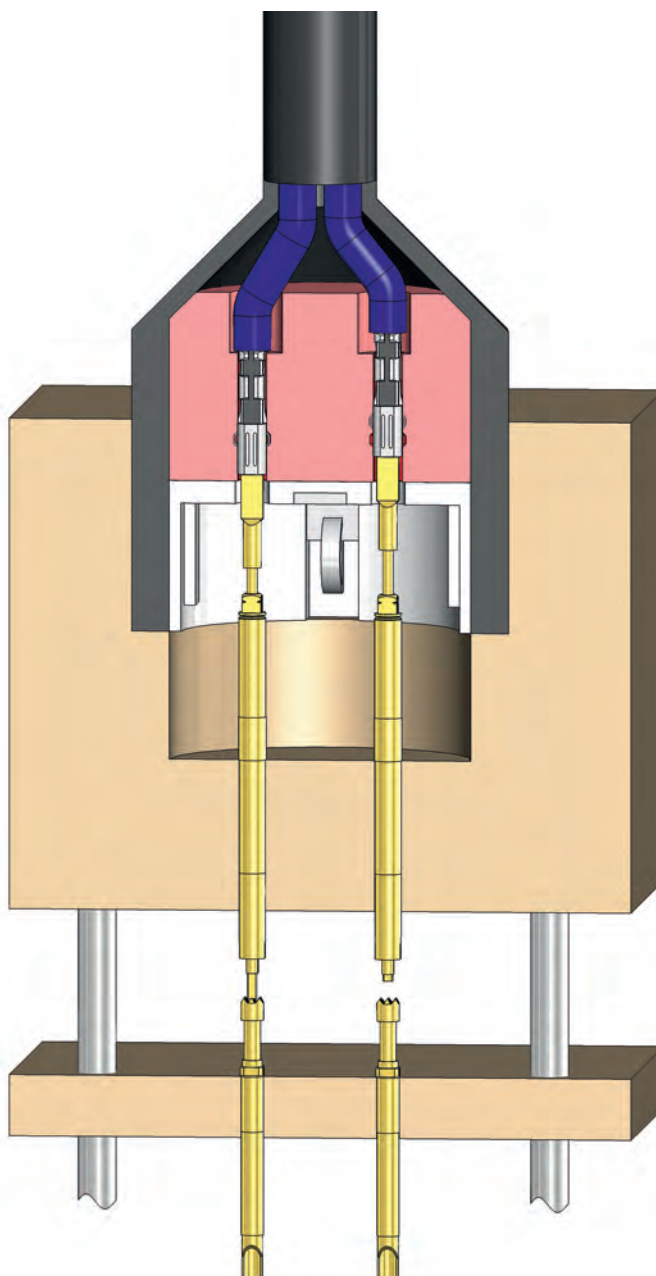
POINTES "PUSH BACK"

Contrôles du bon encliquetage dans les connecteurs

Comme l'indique le nom "Pointe Push Back" ou "Push-Back-Probe", ces pointes servent à contrôler le verrouillage des terminaux dans les connecteurs et à les qualifier de sorte qu'ils ne soient pas repoussés vers l'arrière de manière inaperçue. Pour cela, il faut des forces de ressort très puissantes et une hauteur de montage définie. En fonction des pas, les forces de ressort se situent entre 5N et 25N.

En général, l'on utilise dans cette application des formes de tête cosse avec une fonction anti-rotation.
(Séries VF100, VF3, VF4)

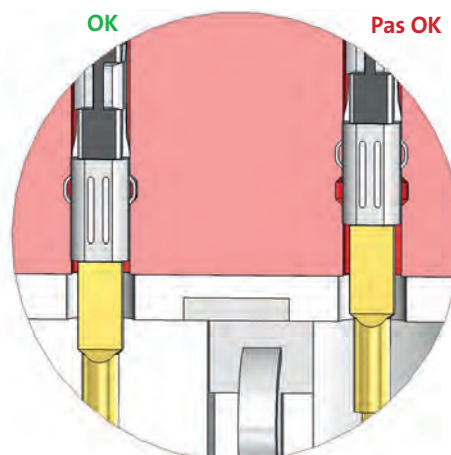
Il existe aussi des versions sans la fonction anti-rotation, avec des formes de tête rondes (Séries V03, V04).



Présentation de l'opération de contact

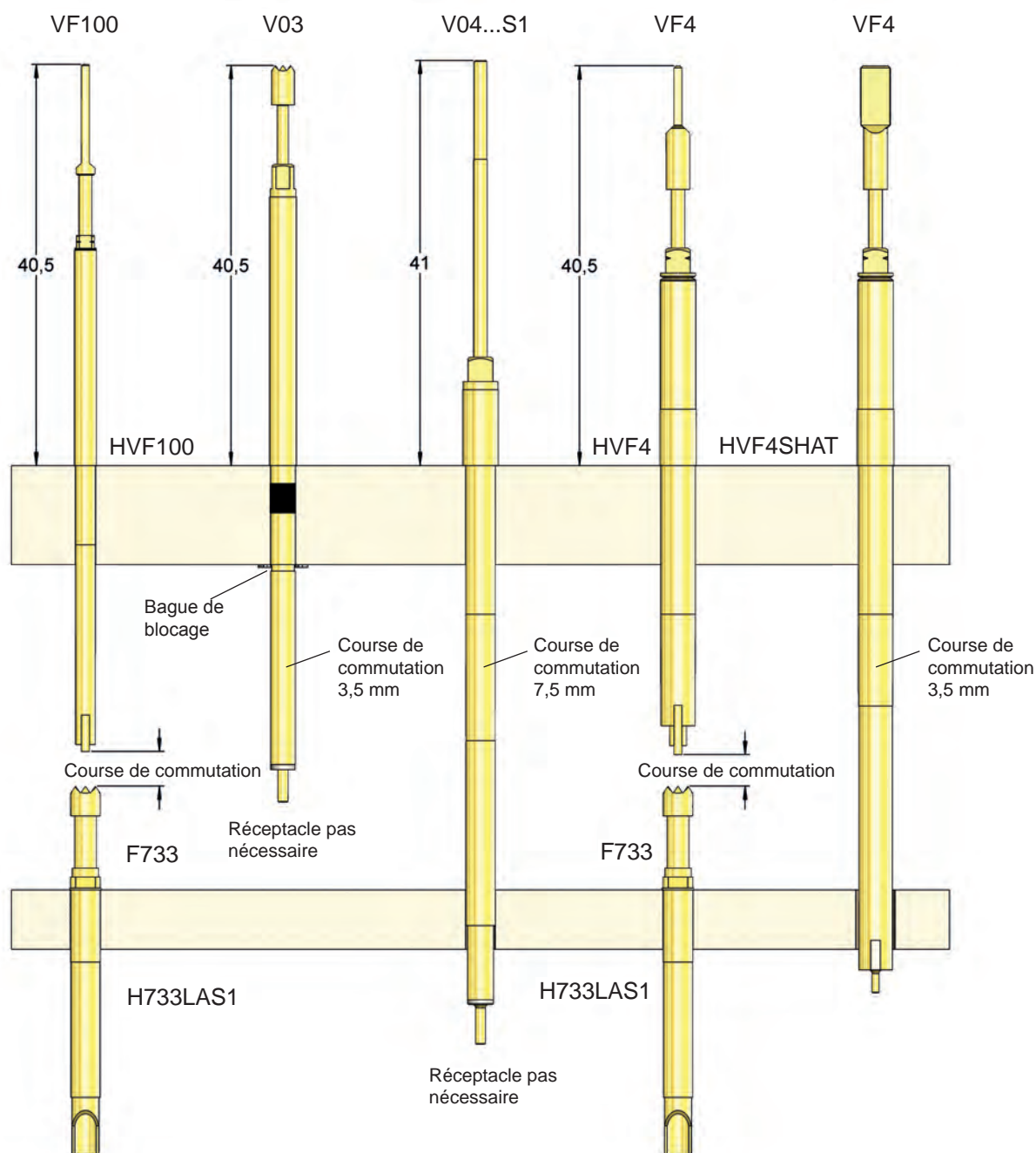
Comme illustré par l'image ci-contre, l'opération de contact ne vise pas seulement à vérifier le passage électrique, mais aussi à contrôler le bon encliquetage. Autrement, il pourrait arriver qu'à la première insertion dans le connecteur qu'il y ait certainement un contact, mais que les terminaux à l'intérieur du boîtier de celui-ci soient repoussés.

Il est possible de contrôler le débattement de la pointe "Push Back" à travers un réceptacle de commutation ou une pointe montée au second niveau de contact.



POINTES "PUSH BACK"

Combinaisons typiques pour les pointes "Push Back"



Pointes à visser pour le contrôle du bon encliquetage dans les 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. Ainsi, outre les différentes possibilités pour réaliser une fonction de commutation, il existe des réceptacles étanches à l'air et des pointes qui peuvent être montées sans réceptacle.

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 tous les éléments. La présentation ci-dessus montre différentes solutions FEINMETALL.

Remarque

Lorsque plusieurs pointes de test sont montées l'une derrière l'autre, les forces de ressort s'additionnent.

POINTES "PUSH BACK"

VF100

Pointe "Push Back", 100 mil Têtes rondes

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Courant (Commutateur, réceptacle)	1,0 A
R typique	30 mOhm
Température	-20°C...+80°C

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		±0,10 mm

Matériaux et revêtements

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

Accessoires

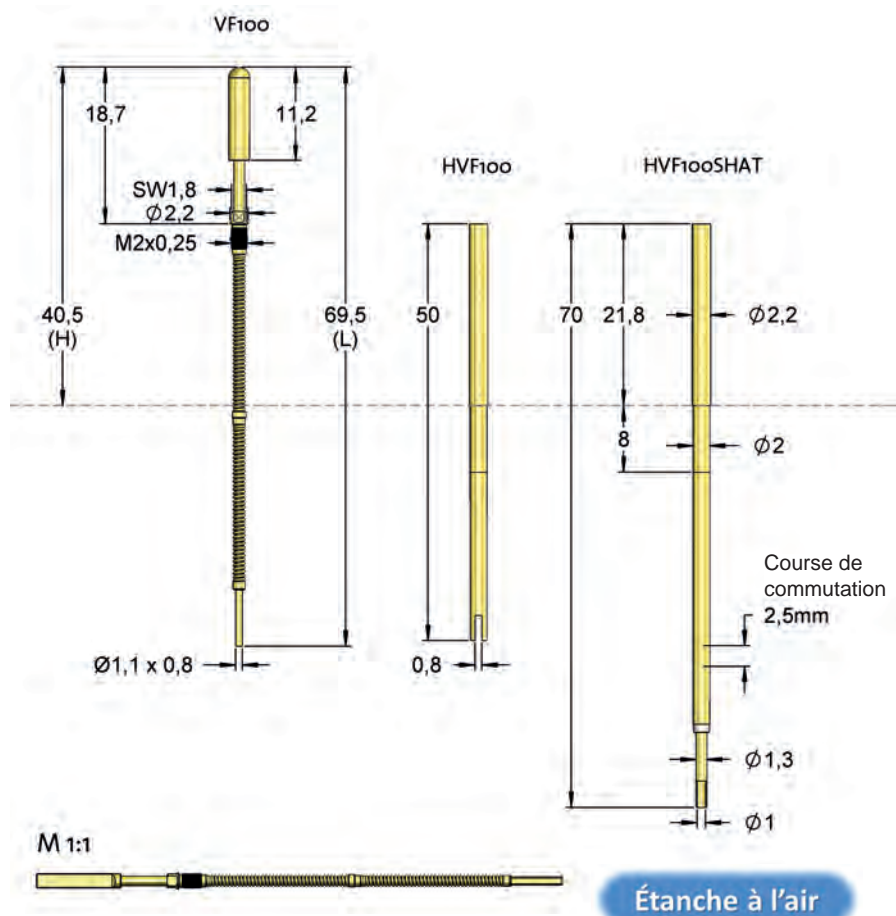
Outil d'insertion et d'alignement, réceptacle	FAWZVF100
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 2,0 mm	FWZVF100 (T)
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 2,7 mm	FWZVF100S1 (T)

Diamètre de perçage (mm)

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







Hauteur de projection (mm)

HVF100... avec VF100	40,5
----------------------	------



Le débit de fuite admissible pour le montage d'une version étanche à l'air est de 5cm³/min.

Série	Diamètre de la tête		Force du ressort (N)	
VF100	05	B	190	G
	Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale
Matériau:	B = Cuivre-béryllium			
Tête-Ø:	190 = 1,90 mm (Ex.)			
Revêtement:	G = Or			
Version	L = Version longue			
spéciale:				
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.			

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	-

Source : Cotelec.fr

POINTES "PUSH BACK"

VF100

Pointe "Push Back", 100 mil Têtes cosse

Pas (mm/mil)	2,54 / 100
Courant	5,0 A
Courant (Commutateur, réceptacle)	1,0 A
R typique	30 mOhm
Température	-20°C...+80°C

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		±0,10 mm

Matériaux et revêtements

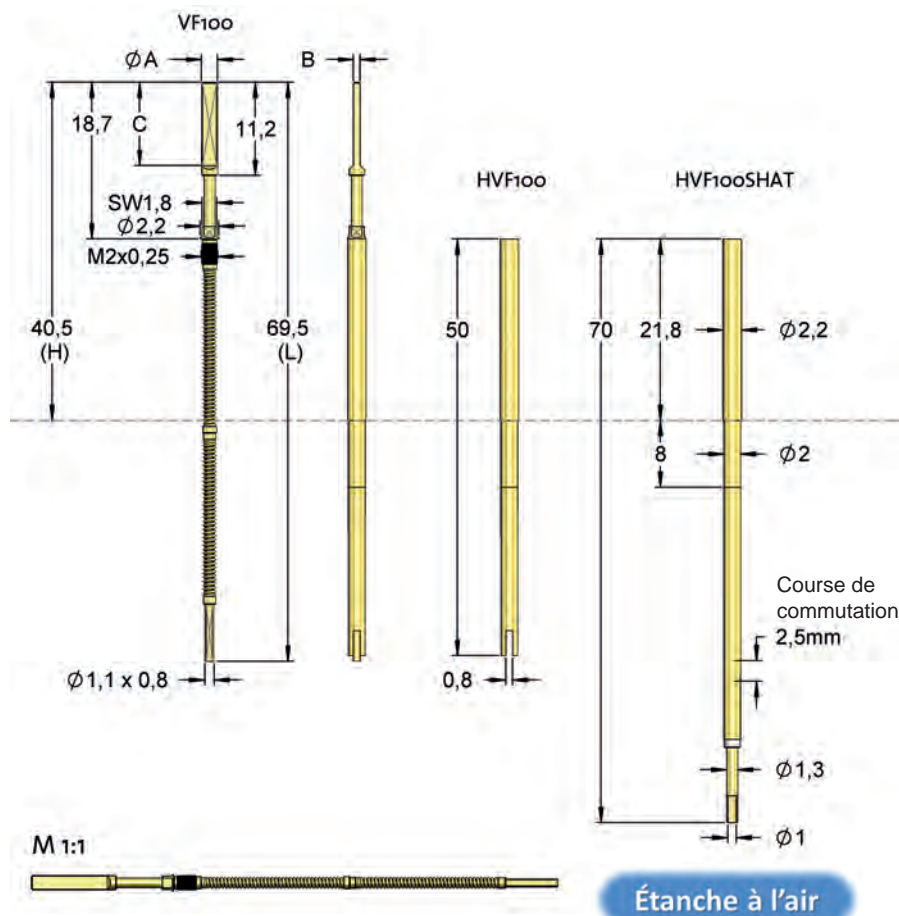
Piston	Voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	Laiton, doré

Accessoires

Outil d'insertion et d'alignement, réceptacle	FAWZVF100
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 2,0 mm	FWZVF100 (T)
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 2,7 mm	FWZVF100S1 (T)

Hauteur de projection (mm)

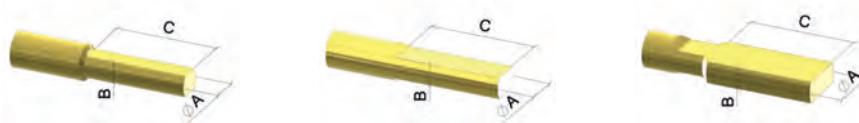
HVF100... avec VF100	40,5
----------------------	------



Le débit de fuite admissible pour le montage d'une version étanche à l'air est de 5cm³/min.

Diamètre de perçage (mm)

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



Número d'article	Forme de tête	Ø A	B	C	H	L	Version	Outil à visser
VF10080B0001G10	80	1,60	0,50	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100 (T)
VF10080B0001G15	80	1,60	0,50	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100 (T)
VF10082B0003G05	82	1,90	0,50	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100 (T)
VF10082B0003G10	82	1,90	0,50	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100 (T)
VF10082B0003G15	82	1,90	0,50	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100 (T)
VF10082B0004G10	82	1,90	0,80	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100 (T)
VF10082B0004G15	82	1,90	0,80	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100 (T)
VF10082S0001L10	82	1,90	0,30	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100 (T)
VF10082S0001L15	82	1,90	0,30	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100 (T)
VF10082S0002L10	82	1,90	0,36	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100 (T)
VF10082S0002L15	82	1,90	0,36	10,00	40,50	69,50	-	FWZVF100 (T)
VF10084B0001G10	84	2,50	0,80	3,00	40,50	69,50	-	FWZVF100S1 (T)
VF10084B0001G15	84	2,50	0,80	3,00	40,50	69,50	-	FWZVF100S1 (T)

POINTES "PUSH BACK"

VF3

Pointe "Push Back", 118 mil Têtes rondes

Pas (mm/mil)	3,00 / 118
Courant	8,0 A
Courant (Commutateur, réceptacle)	1,0 A
R typique	30 mOhm
Température	-20°C...+80°C

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		±0,10 mm

Matériaux et revêtements

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

Accessoires

Outil d'insertion et d'alignement, réceptacle	FAWZVF3
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 2,3 mm	FWZVF3S4 (T)
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 2,7 mm	FWZVF3 (T)
Outil à visser, pointe de test. Max. Tête-Ø 4,0 mm	FWZVF3S3 (T)

Diamètre de perçage (mm)

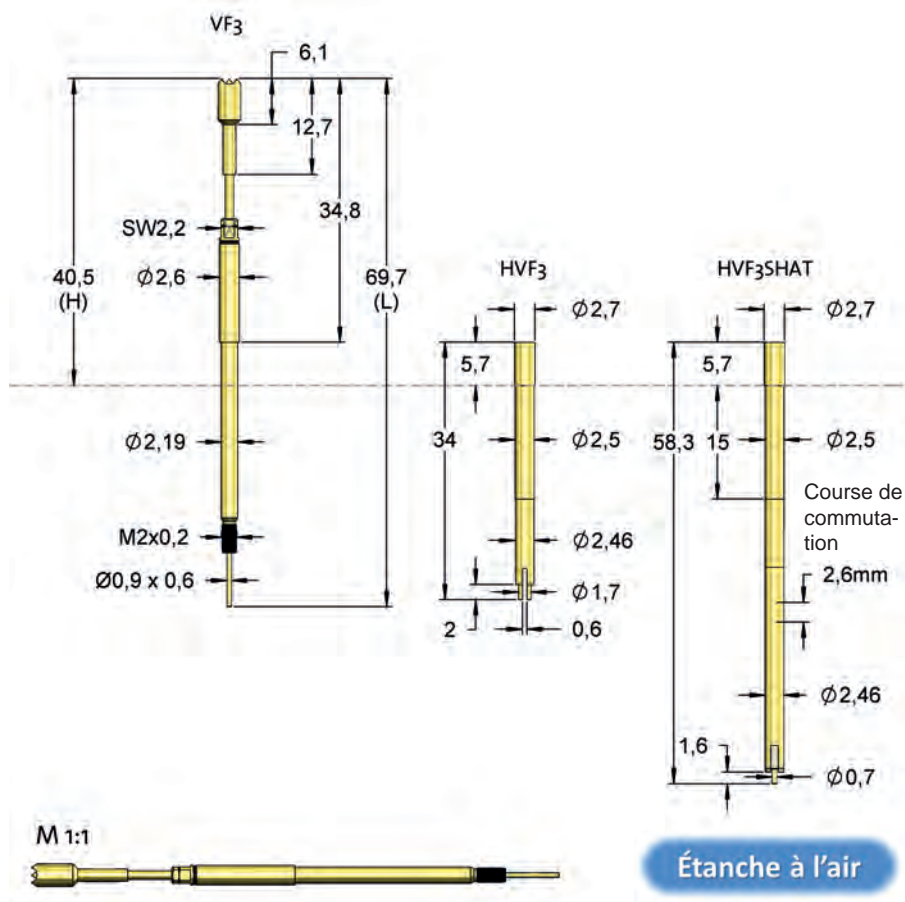
HVF3...	2,48 - 2,49
---------	-------------

Hauteur de projection (mm)











HVF3... avec VF3	40,5
------------------	------

Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (N)
VF3	05	190
	B	G
	15	

Forme de tête	Matériau	Revêtement	Version spéciale
Matériau:	B = Cuivre-béryllium		
Tête-Ø:	190 = 1,90 mm (Ex.)		
Revêtement:	G = Or		
Version	L = Version longue		
spéciale:			
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.		



Le débit de fuite admissible pour le montage d'une version étanche à l'air est de 5cm³/min.

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	-

Source : Cotelec.fr

POINTES "PUSH BACK"

VF3

Pointe "Push Back", 118 mil

Têtes cosse

Pas (mm/mil)	3,00 / 118
Courant	8,0 A
Courant (Commutateur, réceptacle)	1,0 A
R typique	30 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

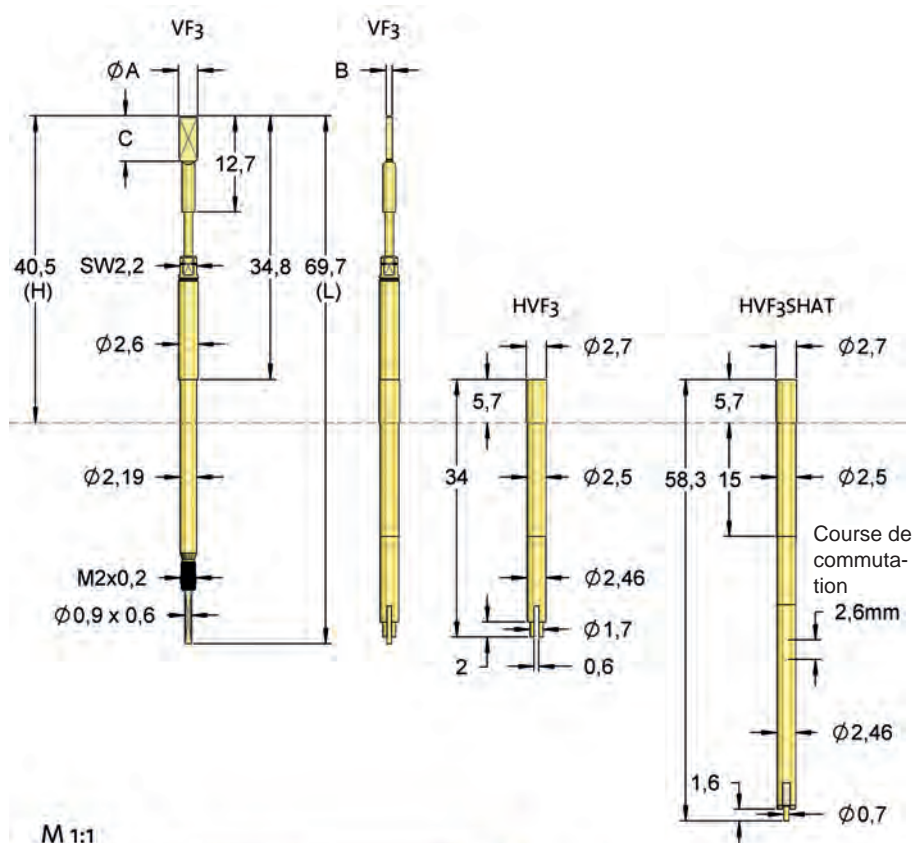
Version	Précharge	Force nom.
Standard	100	500
Standard	200	1000
Standard	300	1500

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		±0,10 mm

Matériaux et revêtements

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

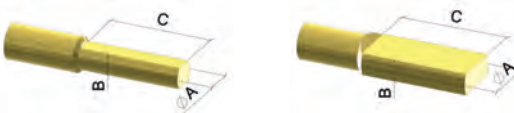


M 1:1



Étanche à l'air

Le débit de fuite admissible pour le montage d'une version étanche à l'air est de 5cm³/min.



Número d'article	Forme de tête	Ø A	B	C	H	L	Version	Outil à visser
VF380B0002G10	80	1,40	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3 (T)
VF380B0002G15	80	1,40	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3 (T)
VF380B0001G10	80	1,60	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3 (T)
VF380B0001G15	80	1,60	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3 (T)
VF383B0004G10	83	1,90	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3 (T)
VF383B0004G15	83	1,90	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3 (T)
VF383B0005G10	83	1,90	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3 (T)
VF383B0005G15	83	1,90	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3 (T)
VF383B0007G15	83	2,20	1,20	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3 (T)
VF383B0002G15	83	2,50	0,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3 (T)
VF383B0001G10	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3 (T)
VF383B0001G15	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3 (T)
VF383B0003G15	83	2,50	1,50	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3 (T)
VF383B0008G10	83	2,70	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3 (T)
VF383B0008G15	83	2,70	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF3 (T)
VF383B0004G15L	83	1,90	0,50	12,00	46,50	75,70	L	FWZVF3 (T)
VF383B0009G15L	83	2,10	0,70	12,00	46,50	75,70	L	FWZVF3 (T)
VF383B0010G15	83	2,70	0,80	10,00	44,50	73,70	S1	FWZVF3 (T)
VF383B0006G15	83	4,00	0,60	10,00	44,50	73,70	S1	FWZVF3S3 (T)

Source : Cotelec.fr

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
R typique	30 mOhm
Température	-20°C...+80°C

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	3,5	
Surplat	2,2	
Précision de contact		±0,10 mm

Matériaux et revêtements

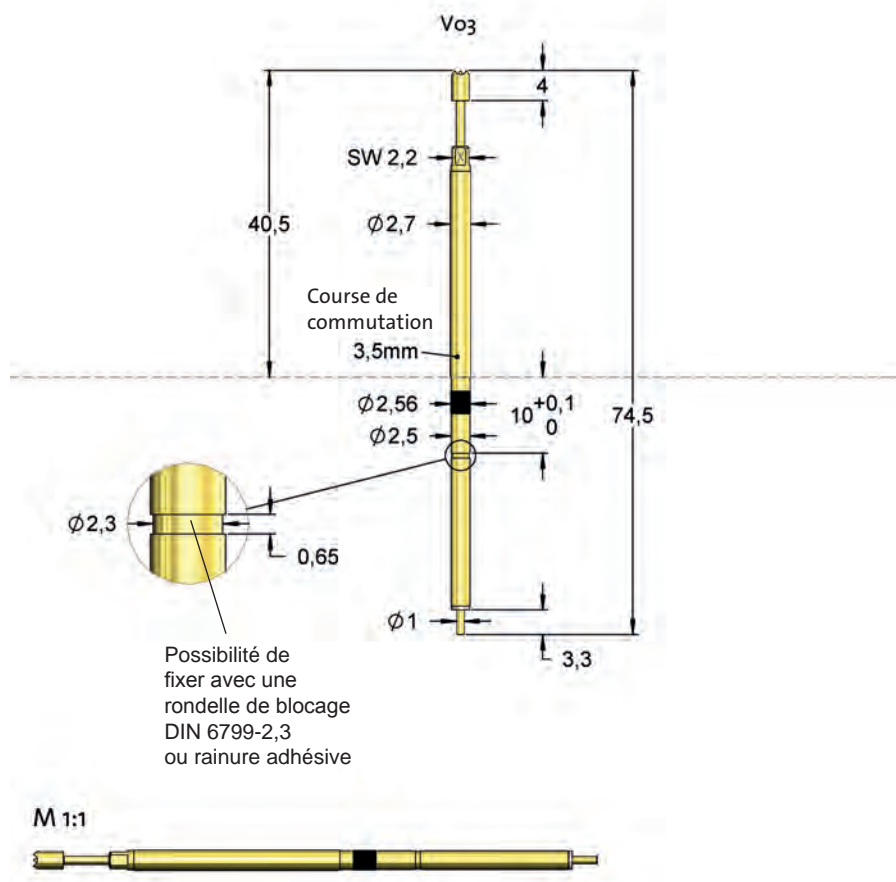
Piston	Voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, doré
Réceptacles	-

Diamètre de perçage (mm)



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

Hauteur de projection (mm)

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



Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (N)
V03	06	B 230 G 15
Forme de tête	Matériau	Revêtement
Version spéciale		
Matériau:	B = Cuivre-béryllium	
Tête-Ø:	230 = 2,3 mm (Ex.)	
Revêtement:	G = Or	

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

Source : Cotelec.fr

POINTES "PUSH BACK"

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
R typique	30 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	150	600
Standard	200	900
Standard	400	1500
E33	400	1500
S1	600	1500

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
Standard	9,5	10,0
E33	9,5	10,0
S1	9,5	10,0

Course de commutation (mm)	7,5
Course de commutation (mm)	3,0 (S1)
Surplat	2,5
Précision de contact	±0,10 mm

Matériaux et revêtements

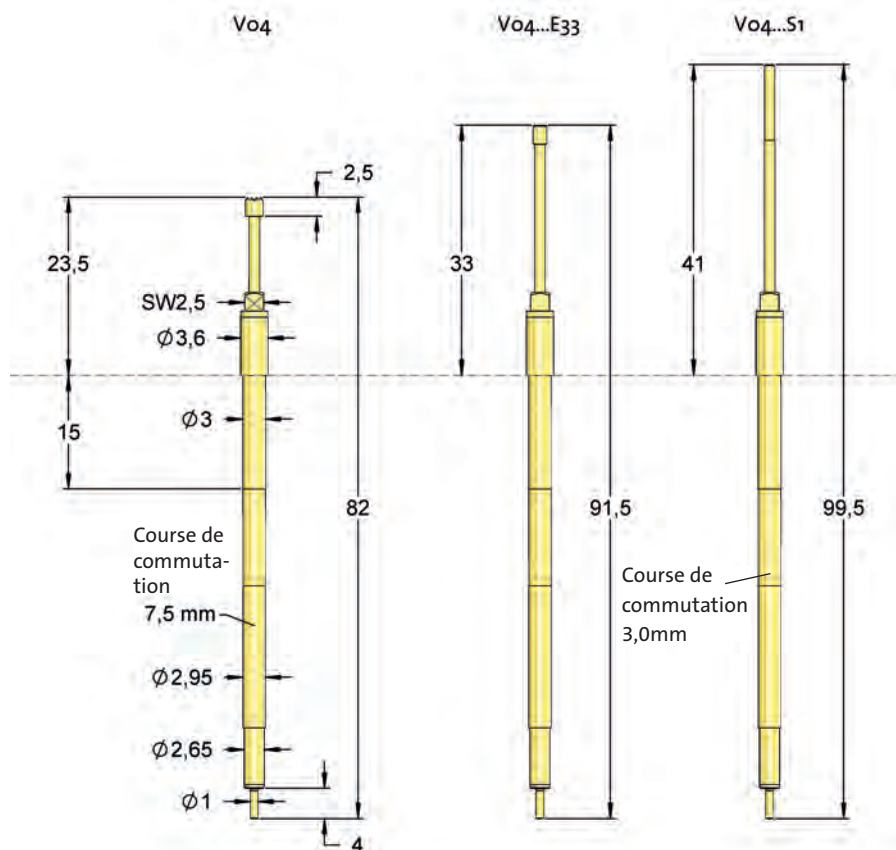
Piston	Voir forme de tête
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier à ressort, argenté
Réceptacles	-

Diamètre de perçage (mm)

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







Hauteur de projection (mm)

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



Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (N)
VF3 05 B 190 G 15		
Forme de tête	Matériau	Revêtement

Matériau:	B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø:	180 = 1,80 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or
Version spéciale:	Exx = Différente hauteur de projection S1 = Modèle spécial

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	1,40	-
	17	B	G	1,80	E33
	16	B	G	1,30	S1

POINTES "PUSH BACK"

VF4

Pointe "Push Back", 157 mil Têtes rondes

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur, Réceptacle)	1,0 A
R typique	30 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
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.
Standard	5,0	5,5
Filetage (M)		2,5x0,35
Surplat		2,5
Précision de contact		±0,10 mm

Matériaux et revêtements

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

Accessoires

Outil d'insertion et d'alignement, réceptacle	FAWZVF4
Outil à visser, pointe de test	FWZVF4S1 (T) max. Ø3,1 mm
Outil à visser, pointe de test	FWZVF4 (T) max. Ø4,0 mm

Diamètre de perçage (mm)

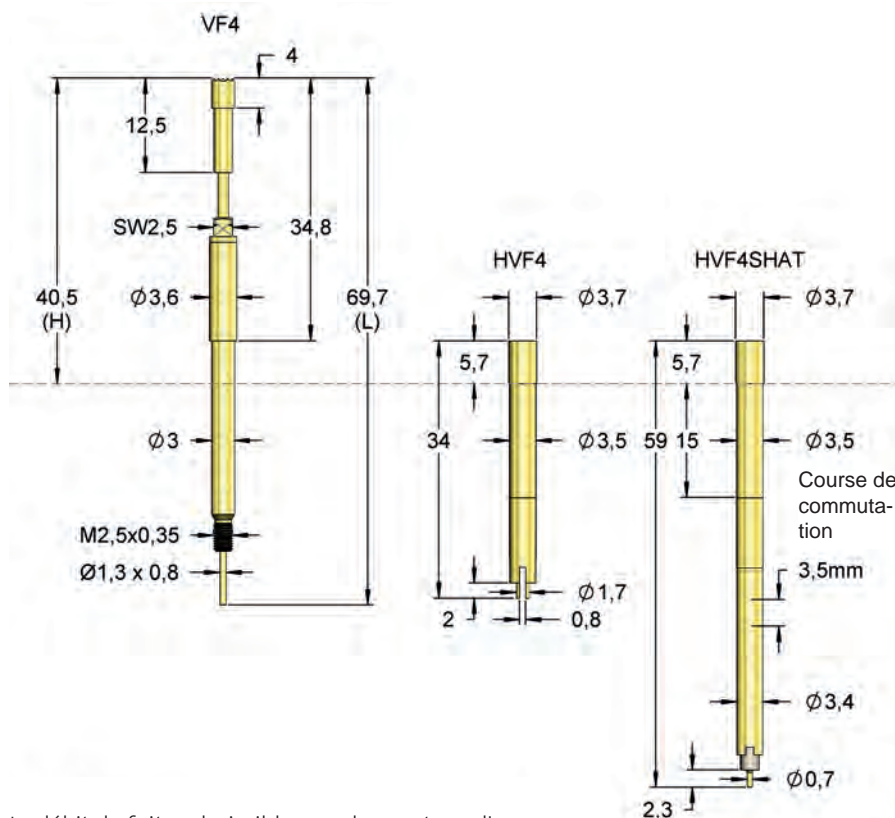
HVF4...	3,48 - 3,49
---------	-------------

Hauteur de projection (mm)

HVF4... avec VF4	40,5
------------------	------






Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (N)
VF4	05	B 230 G 15
Forme de tête	Matériau	Revêtement
		Version spéciale

Matériau:	B = Cuivre-béryllium
Tête-Ø:	230 = 2,30 mm (Ex.)
Revêtement:	G = Or
Réceptacle:	N° de commande = Désignation selon plan techn.



Le débit de fuite admissible pour le montage d'une version étanche à l'air est de 5cm³/min.

Étanche à l'air

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	-
	16	B	G	1,00	-
	16	B	G	1,40	-
	16	B	G	1,80	-
	16	B	G	2,00	-
	16	B	G	2,30	-
	17	B	G	3,00	-
	17	B	G	4,00	-
	50	B	G	3,00	-

Source : Cotelec.fr

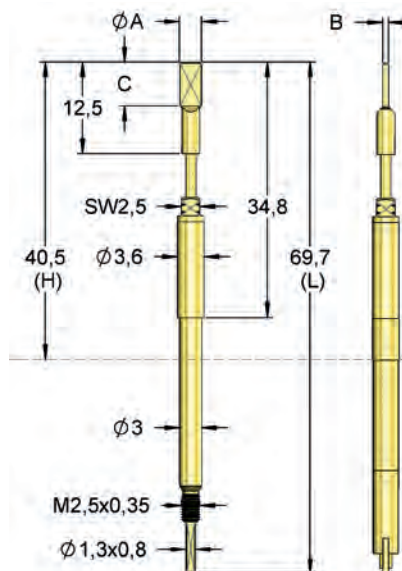
POINTES "PUSH BACK"

VF4

Pointe "Push Back", 157 mil

Têtes cosse

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur, Réceptacle)	1,0 A
R typique	30 mOhm
Température	-20°C...+80°C



Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	B	C	H	L	Version	Outil à visser
VF481B0001G10	81	2,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF481B0001G15	81	2,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0009G15	83	2,20	1,30	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0008G20	83	2,25	1,40	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0003G05	83	2,25	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0003G10	83	2,25	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0003G15	83	2,25	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0003G20	83	2,25	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0003G25	83	2,25	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0005G03	83	2,25	1,80	5,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0005G10	83	2,25	1,80	5,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0005G15	83	2,25	1,80	5,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0005G20	83	2,25	1,80	5,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0005G25	83	2,25	1,80	5,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0006G15	83	2,50	0,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0006G20	83	2,50	0,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0006G25	83	2,50	0,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0001G05	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0001G10	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0001G15	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0001G20	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0001G25	83	2,50	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0002G03	83	3,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0002G05	83	3,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0002G10	83	3,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0002G15	83	3,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0002G20	83	3,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0002G25	83	3,00	0,80	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0004G05	83	3,00	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0004G10	83	3,00	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0004G15	83	3,00	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0004G20	83	3,00	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)
VF483B0004G25	83	3,00	1,60	6,00	40,50	69,70	-	FWZVF4S1 (T)

Source : Cotelec.fr

POINTES "PUSH BACK"

VF4

NEW

Pointe "Push Back", 157 mil Tête élastique

Pas (mm/mil)	4,00 / 157
Courant	10,0 A
Courant (Commutateur, réceptacle)	1,0 A
R typique	30 mOhm
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
Standard	300	1500

Débattements du ressort (mm)

Version	Course nom.	Course max.
Standard	5,0	5,5
Filetage (M)		2,5x0,35
Surplat		2,5
Précision de contact		±0,10 mm

Matériaux et revêtements

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

Accessoires

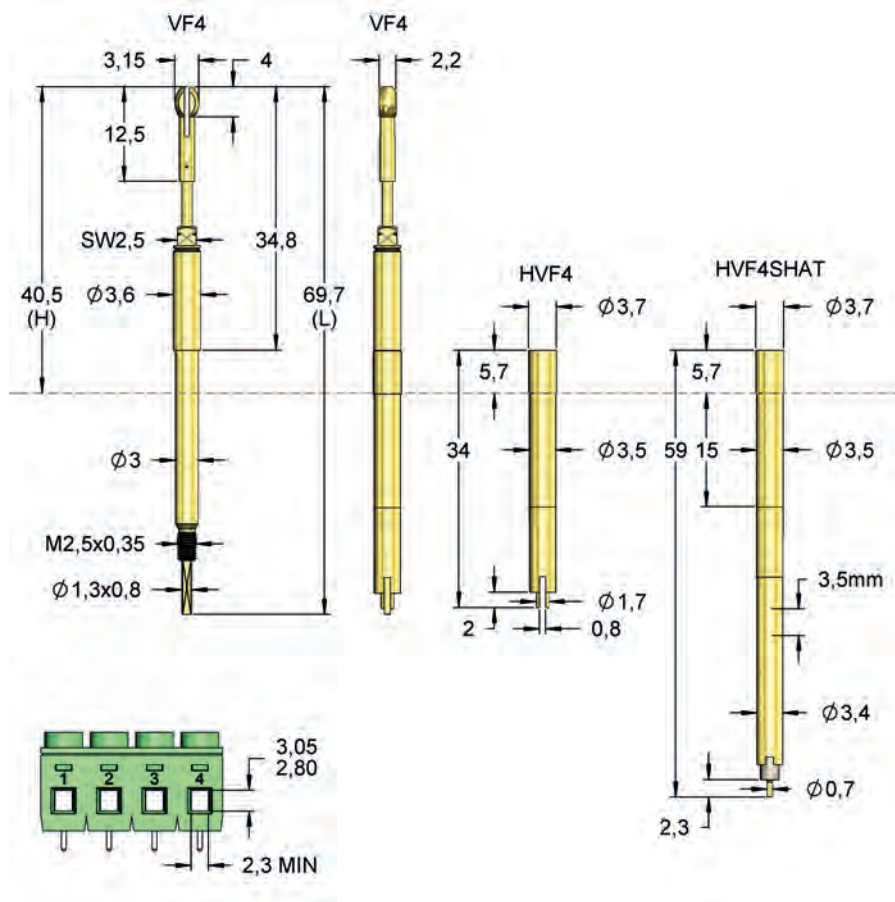
Outil d'insertion et d'alignement, réceptacle	FAWZVF4
Outil à visser, pointe de test	FWZVF4 (T) max. Ø4,0 mm

Diamètre de perçage (mm)

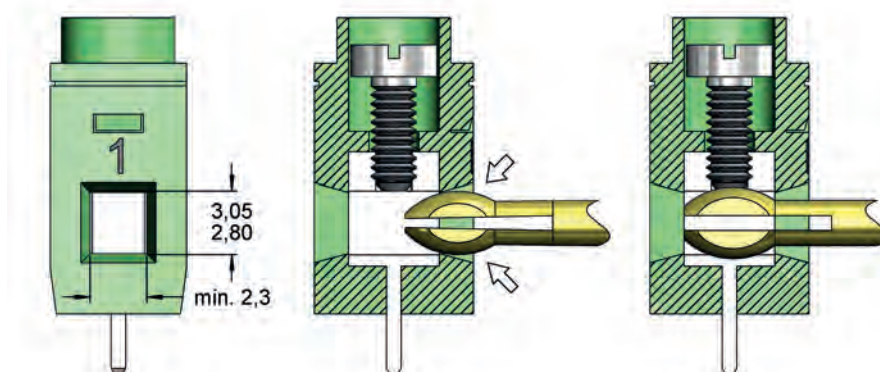
HVF4...	3,48 - 3,49
---------	-------------

Hauteur de projection (mm)

HVF4... avec VF4	40,5
------------------	------



La forme de tête élastique N° 22 à fonction anti-rotation a été spécialement développée pour contacter les connecteurs de PCB. Elle permet de contacter de manière fiable les points cibles à l'intérieur du boîtier. Actuellement, cette forme de tête est disponible pour le connecteur MSTB 2,5/2-ST-5,08.



Numéro d'article	Forme de tête	Ø A	B	C	H	L	Version	Outil à visser
VF422B0001G15	22	3,15	2,20	4,00	40,50	69,70	-	FWZVF4; FWZVF4T



Pointes coaxiales

Les pointes coaxiales sont, d'une part, utilisées pour mesurer les résistances à faible impédance selon le-dit principe de mesure Kelvin (Mesure 4 pôles). Ce sont des pointes dont les conducteurs extérieurs font circuler le courant et les conducteurs intérieurs amortissent la tension (Pointes Kelvin).

D'autre part, les pointes coaxiales spéciales servent également à contacter les connecteurs HF ou les prises femelles HF. Dans ce cas, le conducteur intérieur transmet le signal pendant que le conducteur extérieur sert de blindage (Pointes de test à haute fréquence)

F835	106
F822	108
F832	109
HF60	110
HF19	112

Vue d'ensemble

Types de pointes coaxiales

POUR LES MESURES KELVIN

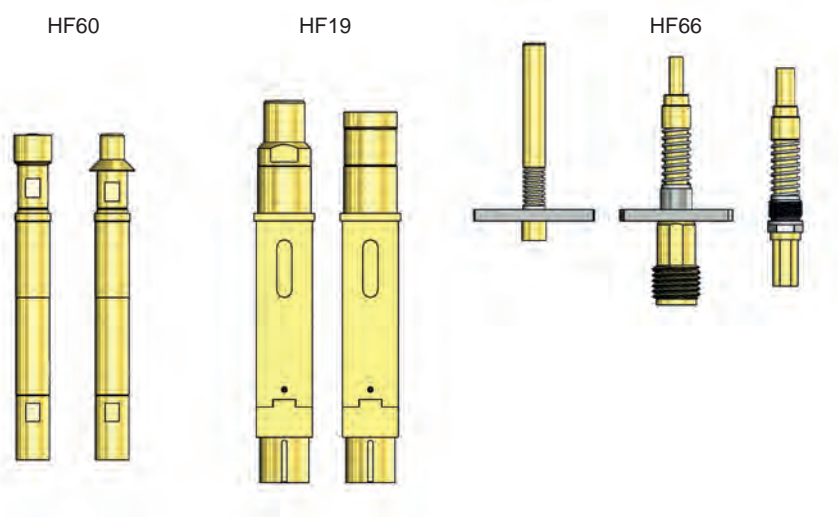
Pour mesurer les résistances à faible impédance selon le-dit principe de mesure Kelvin (Mesure 4 pôles), l'on peut utiliser les pointes coaxiales dont les conducteurs extérieurs font circuler le courant et les conducteurs intérieurs amortissent la tension. Ci-contre est présenté un extrait des différentes séries de pointe Kelvin.



POUR LES APPLICATIONS HF

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 blindage. Cela permet d'avoir les mêmes avantages qu'avec les câbles coaxiaux: Moins de perturbation électromagnétique et de rayonnement, ainsi qu'un blindage électrique de qualité.



POUR LES APPLICATIONS À FORT COURANT

Ces pointes coaxiales ont été spécialement développées pour effectuer des mesures de résistance interne dans les applications à fort courant, comme par exemple pendant la charge et décharge de batteries et cellules de batterie.

1860C007



1860C004



1860C008



POINTES COAXIALES

Pour plus d'informations concernant ces pointes, veuillez consulter notre catalogue dédié aux pointes à fort courant et coaxiales ou notre site internet.

Statut	Série	Corps-Ø	Longueur	mm	mil	Catégorie
Pointes coaxiales pour les mesures 4 pôles (Méthode Kelvin)						
	F805	1,42	31,00	2,20 /	87	Pointe coaxiale / Pointe Kelvin
	F810	1,78	34,00	2,54 /	100	Pointe coaxiale / Pointe Kelvin
	F822	4,30	30,00-35,30	5,50 /	217	Pointe coaxiale / Pointe Kelvin
	F830	3,40	36,00	4,00 /	157	Pointe coaxiale / Pointe Kelvin
	F832	4,30	31,00-33,50	5,50 /	217	Pointe coaxiale / Pointe Kelvin
	F835	2,65	44,80	3,50 /	138	Pointe coaxiale / Pointe Kelvin
	F840	5,50	38,35	7,00 /	276	Pointe coaxiale / Pointe Kelvin
Pointes coaxiales à haute fréquence						
HF19	HF19-0001 HSD-M 2 P H819AE2-3	7,40	48,90	12,00 /	472	Pointe coaxiale / haute fréquence
	HF19-0002 HSD-F 2 P H819AE2-3	7,40	50,40	12,00 /	472	Pointe coaxiale / haute fréquence
NEW	HF19-0003 HSD-M 3 P HSD	7,40	50,00	12,00 /	472	Pointe coaxiale / haute fréquence
HF60	HF60-0001 SMA-F 8 P MCX	4,50	43,00	6,50 /	256	Pointe coaxiale / haute fréquence
	HF60-0002 U.FL-M 5 P MCX	4,50	43,00	6,00 /	236	Pointe coaxiale / haute fréquence
	HF60-0003 SMC-M 5 P MCX	4,50	43,00	6,00 /	236	Pointe coaxiale / haute fréquence
	HF60-0004 SMB-M 5 P MCX	4,50	44,35	6,00 /	236	Pointe coaxiale / haute fréquence
	HF60-0005 SMB-F 6 P MCX	4,50	43,00	6,50 /	256	Pointe coaxiale / haute fréquence
	HF60-0006 FAKRA-M 5 P MCX	4,50	44,80	6,00 /	236	Pointe coaxiale / haute fréquence
	HF60-0007 RF-M 5 P MCX	4,50	43,00	6,00 /	236	Pointe coaxiale / haute fréquence
NEW	HF60-0008 PCB-coax-open 4 P MCX	4,50	43,00	6,00 /	236	Pointe coaxiale / haute fréquence
NEW	HF60-0009 GSG 4 P MCX 135	4,50	44,00	6,00 /	236	Pointe coaxiale / haute fréquence
NEW	HF60-0010 PCB-coax-open 4 P MCX	4,50	43,00	6,00 /	236	Pointe coaxiale / haute fréquence
NEW	HF60-0011 BMA-M 5 P MCX	4,50	43,00	6,50 /	256	Pointe coaxiale / haute fréquence
HF66	NEW HF66-0001 SWJ 6 F M-SMP	-	28,20	4,50 /	177	Pointe coaxiale / haute fréquence
	NEW HF66-0002 JSC 6 S M-SMP	-	38,20	4,50 /	177	Pointe coaxiale / haute fréquence
	NEW HF66-0003 KSC 6 F SMA	-	32,70	7,00 /	276	Pointe coaxiale / haute fréquence
	NEW HF66-0004 LSC 6 F M-SMP	-	24,10	4,50 /	177	Pointe coaxiale / haute fréquence
	NEW HF66-0005 KSC 6 F M-SMP	-	29,30	4,50 /	177	Pointe coaxiale / haute fréquence
	NEW HF66-0006 HSC 6 S M-SMP	-	33,20	4,50 /	177	Pointe coaxiale / haute fréquence
	NEW HF66-0007 SWG 6 F SMA	-	35,00	7,00 /	276	Pointe coaxiale / haute fréquence
	NEW HF66-0008 HSC 6 F SMA	-	32,80	7,00 /	276	Pointe coaxiale / haute fréquence
	NEW HF66-0009 SWH 6 S M-SMP	-	29,50	5,00 /	197	Pointe coaxiale / haute fréquence
	NEW HF66-0010 JSC 6 S M-SMP	-	28,70	5,00 /	197	Pointe coaxiale / haute fréquence
	NEW HF66-0011 LSC 6 F SMA	-	32,70	7,00 /	276	Pointe coaxiale / haute fréquence
	NEW HF66-0012 JSC 6 F SMA	-	32,80	7,00 /	276	Pointe coaxiale / haute fréquence
	NEW HF66-0013 SW-D/F/G 6 F SMA	-	34,90	10,00 /	394	Pointe coaxiale / haute fréquence
	NEW HF66-0014 MHF/U.FL 6 F M-SMP	-	26,10	7,00 /	276	Pointe coaxiale / haute fréquence
HF05	NEW HF05-0001 GSG 6 F M-SMP 050	-	26,0	5,00 /	197	Pointe coaxiale / haute fréquence
	NEW HF05-0002 GSG 6 F M-SMP 050	-	26,0	5,00 /	197	Pointe coaxiale / haute fréquence
Pointes coaxiales à fort courant						
	1860C004	20,50	61,80	25,00 /	984	Pointe coaxiale / à fort courant
	1860C007	11,05	47,00	14,00 /	551	Pointe coaxiale / à fort courant
NEW	1860C008	20,50	61,30	25,00 /	984	Pointe coaxiale / à fort courant
NEW	F349...C	5,80	52,10	8,00 /	315	Pointe coaxiale / à fort courant

F835

Pointe Kelvin, 138 mil filetable

Pas (mm/mil)	3,50 / 138
Courant (anneau)	10,0 A
Courant (intérieur)	2,0 A
Fréquence	2,0 GHz
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

	Précharge	Force nom.
Au total	-	180
Contact intérieur	30	70
Anneau de contact	50	110
Au total	-	410
Contact intérieur	50	110
Anneau de contact	80	300

Débattements 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

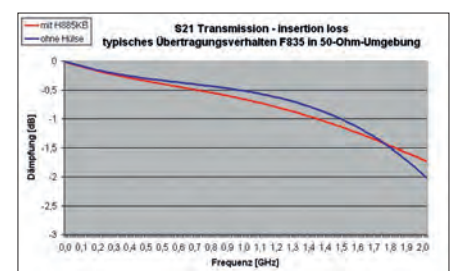
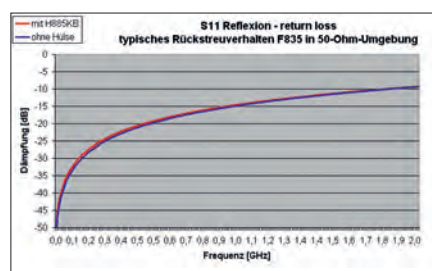
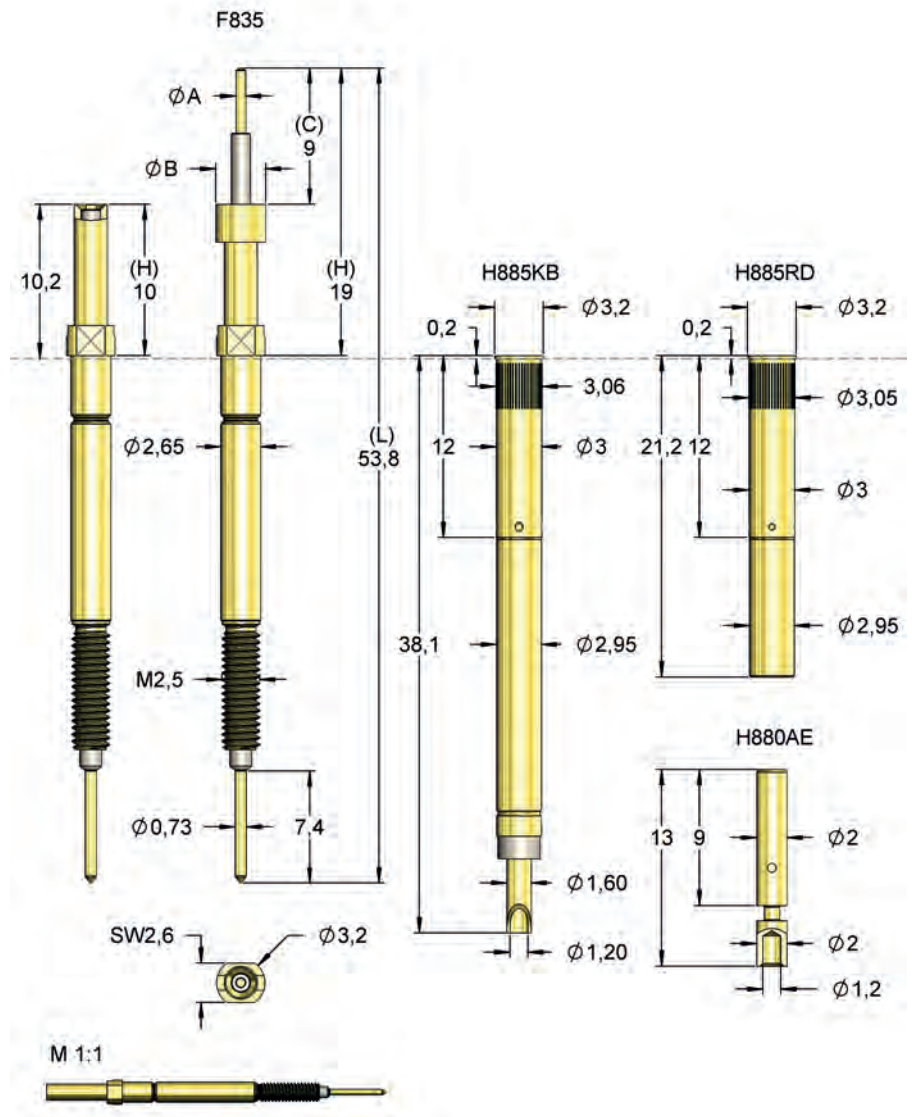
Contact intérieur	CuBe, doré
Anneau de contact	CuBe, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort, contact intérieur	Acier à ressort, argenté
Ressort, anneau de contact	Acier à ressort, argenté
Réceptacle	Laiton, doré




Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-774E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ885 (T)

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	2,98 - 2,99
Réceptacle à 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	10,00	44,80	-	FWZ885; FWZ885T
F83516B0001G410		16	0,64	2,17	0,00	10,00	44,80	-	FWZ885; FWZ885T
F83527B0002G410		27	0,64	2,17	9,00	19,00	53,80	-	FWZ760S1 (T)

POINTES COAXIALES

Accessoires pour les pointes coaxiales F822 / F832

Possibilité de montage 1

Numéro de commande: H822
Réceptacle de montage enfichable à souder, adapté pour F822

Numéro de commande: H832
Réceptacle de montage filetable à souder, adapté pour F832

Numéro de commande: H832RD
Réceptacle de montage filetable avec moletage et à souder, adapté pour F832

Numéro de commande: H822AE
Embout de raccordement enfichable et à souder pour F822/F832

Possibilité de montage 2

Numéro de commande: H832KB
Réceptacle combi coaxial à visser avec embout de raccordement enfichable SSMB en miniature, adapté pour F822/F832

Numéro de commande: H822AE1
Embout de raccordement avec un câble coaxial préconfectionné RG 174 et un connecteur enfichable **droit** SSMB en miniature
Impédance caractéristique: 50 Ohm
Longueur standard: **600 mm**

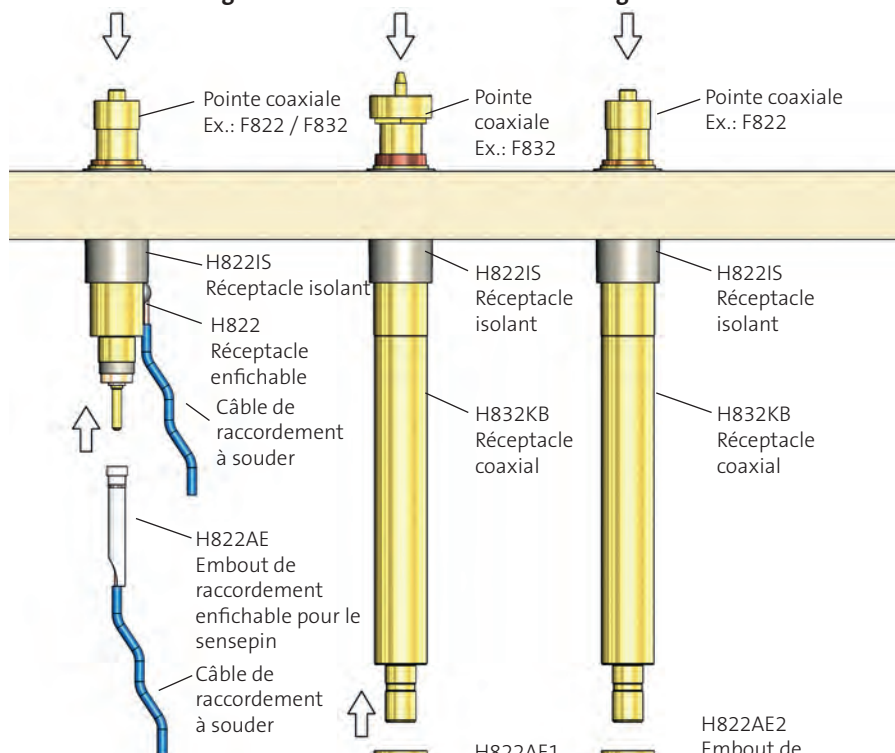
Numéro de commande: H822AE2
Embout de raccordement avec un câble coaxial préconfectionné RG 174 et un connecteur enfichable **perpendiculaire** SSMB en miniature
Impédance caractéristique: 50 Ohm
Longueur standard: **600 mm**

Numéro de commande: H822AE3
Embout de raccordement avec un câble coaxial préconfectionné RG 174 et un connecteur enfichable **droit** SSMB en miniature
Impédance caractéristique: 50 Ohm
Longueur standard: **2000 mm**

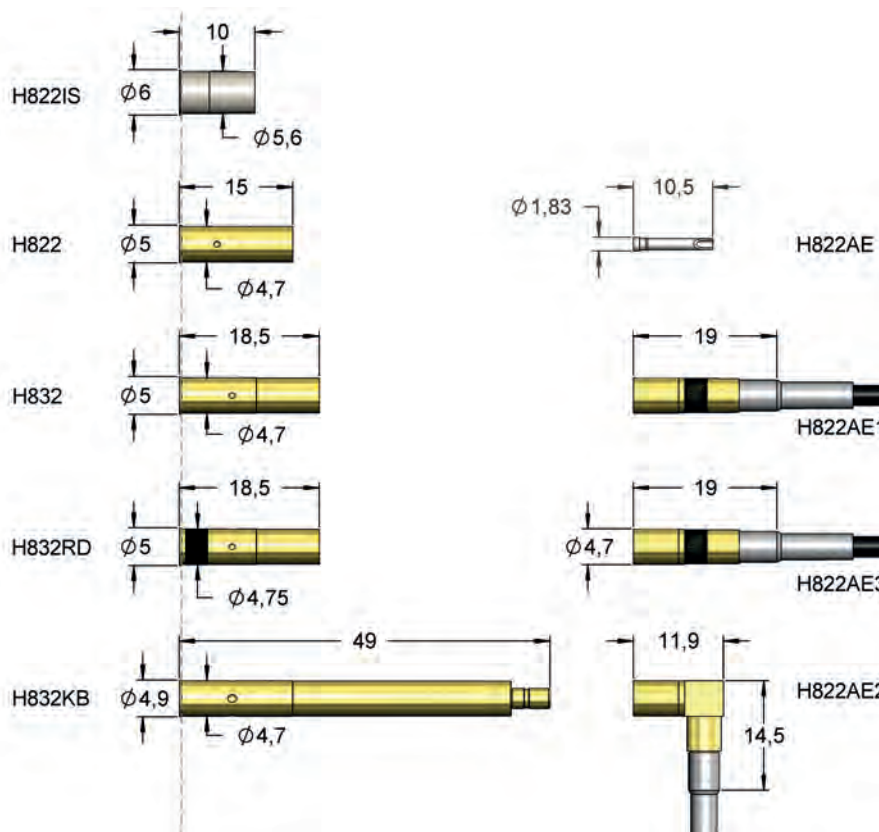
Complément possible

Numéro de commande: H822IS
Manchon isolant enfichable (isolation électrique) adapté pour H822... dans un matériau conducteur avec des perçages d'un diamètre de 5,55 mm

Possibilité de montage 1



La pointe enfichable de la série F822 peut également se monter dans tous les réceptacles filetables de la série H832.



Source : Cotelec.fr

F822

Pointe Kelvin, 217 mil enfichable

Pas (mm/mil)	5,50 /217
Courant (anneau)	6,0 A
Courant (intérieur)	1,6 A
Fréquence	1,2 GHz
Température	-40°C...+200°C

Forces du ressort (cN ±20%)

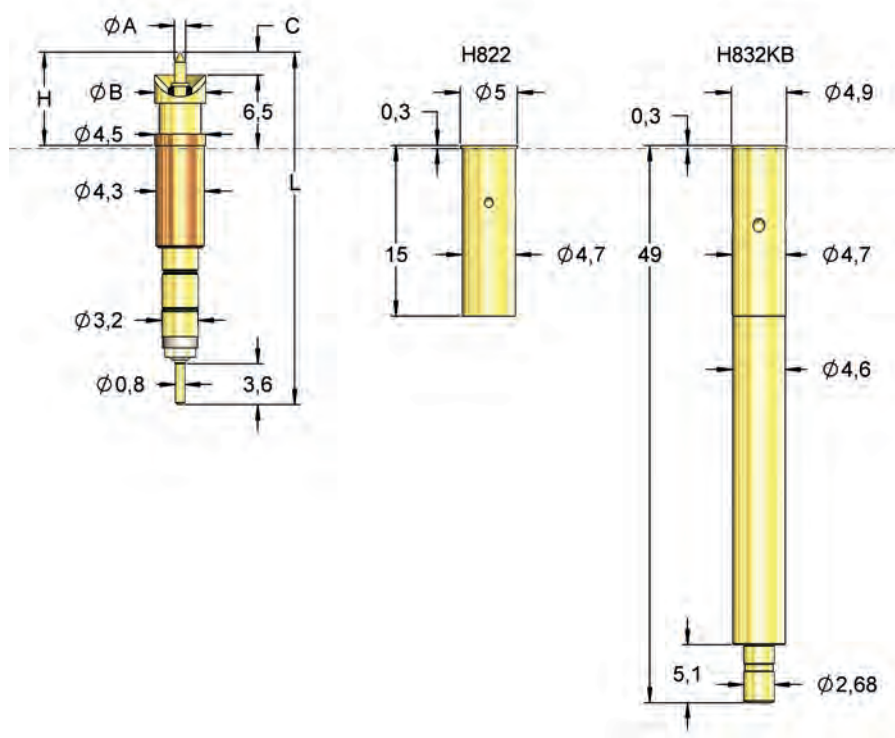
	Précharge	Force nom.
Au total	-	650
Contact intérieur	100	200
Anneau de contact	250	450

Débattements 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, or renforcé
Anneau de contact	CuBe, doré
Corps	Bronze, non revêtu
Ressort, contact intérieur	Acier inoxydable, non revêtu
Ressort, anneau de contact	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacle	Laiton, doré



Accessoires


















Outil d'insertion, réceptacle FEWZ-822E0

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle sans moletage	4,68 - 4,69
Réceptacle isolant	5,56 - 5,57

Hauteur de projection (mm)

H822... avec F822	H + 0,3
H832... avec F822	H + 0,3

Numéro d'article	Sensepin	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Remarque
F82202S0016L650		02	1,50	4,00	1,00	7,20	30,00	-	-
F82203S0011L650		03	0,50	4,00	2,00	8,20	31,00	-	-
F82203S0001L650		03	1,00	4,00	2,00	8,20	31,00	-	-
F82203S0014L650		03	1,00	4,00	3,50	9,70	32,50	-	-
F82203S0003L650		03	1,00	4,50	2,00	8,20	31,00	-	-
F82203S0015L650		03	1,00	4,50	3,50	9,70	32,50	-	-
F82205S0007L650IK25		05	0,60	4,00	-2,50	10,50	33,30	IK	Contact pour Fakra
F82205S0001L650		05	1,00	4,00	2,00	8,20	31,00	-	-
F82205S0003L650		05	1,00	4,50	2,00	8,20	31,00	-	-
F82205S0005L650		05	1,50	4,00	4,50	10,70	33,50	-	-
F82209S0016L650		09	1,50	4,00	1,00	7,20	30,00	-	-
F82211S0012L650		11	0,64	4,50	3,50	9,70	32,50	-	-
F82217S0006L650		17	0,64	4,00	2,00	8,20	31,00	-	-
F82217S0016L650		17	1,50	4,00	1,00	7,20	30,00	-	-
F82239S0001L650		39	1,00	4,00	2,00	8,20	31,00	-	-
F82241S0009L650S2		41	1,50	5,00	0,70	10,70	33,50	S2	-
F82241S0008L650S1		41	1,50	5,70	-1,80	12,50	35,30	S1	Contact pour Fakra

Source : Cotelec.fr

F832

Pointe Kelvin, 217 mil filetable

Pas (mm/mil)	5,50 /217 *
Courant (anneau)	6,0 A
Courant (intérieur)	1,6 A
Fréquence	1,2 GHz
Température	-40°C...+200°C

Forces du ressort (cN ±20%)

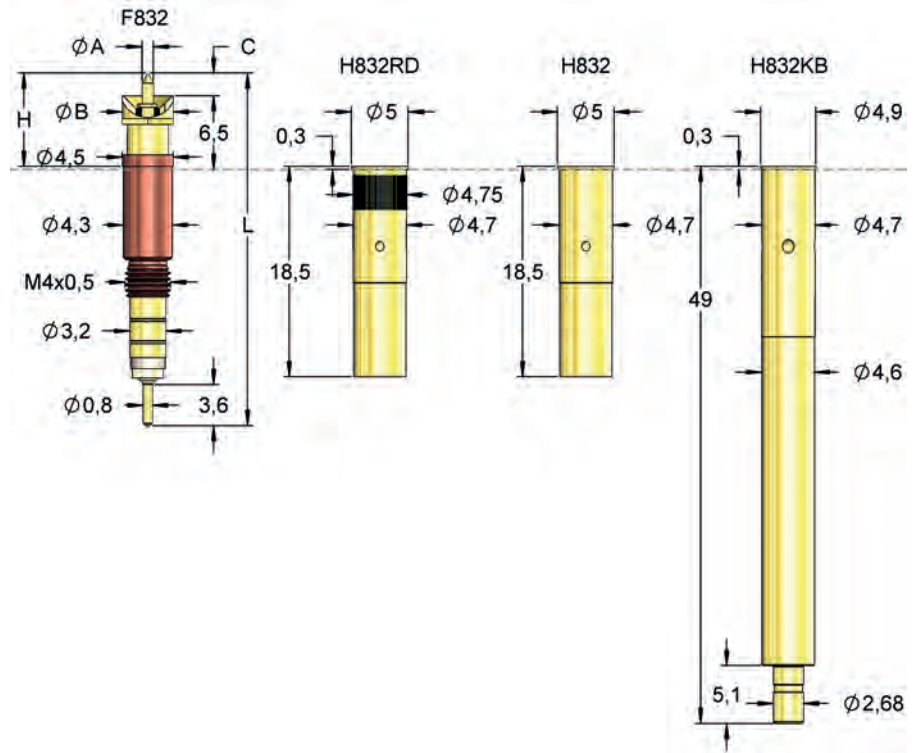
	Précharge	Force nom.
Au total	-	650
Contact intérieur	100	200
Anneau de contact	250	450

Débattements du ressort (mm)

	Course nom.	Course max.
Contact intérieur	3,0	3,5
Anneau de contact	2,0	2,5
Surplat	-	-
Filetage	4,0x0,5	

Matériaux et revêtements

Contact intérieur	Acier, or renforcé
Anneau de contact	CuBe, doré
Corps	CuBe, non revêtu
Ressort, contact intérieur	Acier inoxydable, non revêtu
Ressort, anneau de contact	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacle	Laiton, 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 à moletage	4,70 - 4,72
Réceptacle isolant	5,56 - 5,57

Hauteur de projection (mm)

H832... avec F832	H + 0,3
-------------------	---------

* Le pas est différent du standard et dépend du diamètre

Numéro d'article	Sensepin	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 (T)
F83203S0003L650		03	1,00	4,50	2,00	8,50	31,00	-	FWZ832 (T)
F83203S0005L650		03	1,00	4,50	3,50	10,00	32,50	-	FWZ832 (T)
F83205S0008L650IK10		05	0,60	4,00	2,80	9,30	31,80	IK	FWZ832 (T)
F83205S0001L650		05	1,00	4,00	2,00	8,50	31,00	-	FWZ832 (T)
F83205S0003L650		05	1,00	4,50	2,00	8,50	31,00	-	FWZ832 (T)
F832110017L650		11	0,65	* 6,00	1,50	8,00	30,50	-	FWZ832 (T)
F83217S0002L650		17	1,50	4,00	4,50	11,00	33,50	-	FWZ832 (T)
F83239S0001L650		39	1,00	5,00	2,00	8,50	31,00	-	FWZ832 (T)

Source : Cotelec.fr

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'embout de raccordement.

Une grande partie des pertes de signal en raison d'incompatibilité apparaît au niveau de l'interface entre la pointe HF60 et le composant à tester. Les courbes de mesure indiquées dans les données techniques se réfèrent chacune à la pointe HF60 avec un composant à tester sous forme de connecteur HF et un embout de raccordement 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 HF60 sans composant à tester et sans embout de raccordement.

Perte d'insertion

La perte 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 la perte atteint la valeur de -3dB. Cela signifie que la puissance diffusée a diminué de 50% et la tension elle de 30%.

HF60

Pointes coaxiales jusqu'à 8 GHz pour contacter les types de connecteur HF standard

SMA (Femelle):



HF60-0001 SMA-F 8 P MCX

BMA (Mâle):



HF60-0011 BMA-M 5 P MCX

SMB (Mâle):



HF60-0004 SMB-M 5 P MCX

SMB (Femelle):



HF60-0005 SMB-F 6 P MCX

SMC (Mâle):



HF60-0003 SMC-M 5 P MCX

U.FL (Mâle):



HF60-0002 U.FL-M 5 P MCX

Micro RF (Mâle):



HF60-0007 RF-M 5 P MCX

Il existe différents modèles de pointes HF pour le test et la transmission de signal des connecteurs standard (Ex.: Types sous-miniature A, B, C). Les informations techniques sont disponibles dans notre catalogue pour "Pointes à fort courant / Pointes coaxiales."

Source : Cotelec.fr

POINTES HF

HF60-0006 FAKRA-M 6 P MCX

Test du connecteur Fakra mâle

NEW

Pas (mm/mil)	6,00 / 236
Courant (anneau)	10,0 A
Courant (intérieur)	3,0 A
Impédance	50 Ohm
Fréquence	6 GHz
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

	Précharge	Force nom.
Au total	-	470
Contact intérieur	75	150
Anneau de contact	90	320

Débattements du ressort (mm)

	Course nom.	Course max.
Contact intérieur	2,7	3,7
Anneau de contact	3,0	3,5
Surplat		3,5 / 4,0

Matériaux et revêtements

Contact intérieur	CuBe, doré
Anneau de contact	Laiton, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort, contact intérieur	Acier à ressort, doré
Ressort, anneau de contact	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacle	Laiton, doré

Accessoires

Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-822E0
Réceptacle standard	H860
Réceptacle avec fixation flottante	H860FL
Câble 700 mm jusqu'à 3 GHz	H860AE1, H860AE3, H860AE4
Câble 700 mm jusqu'à 10 GHz	H860AE2

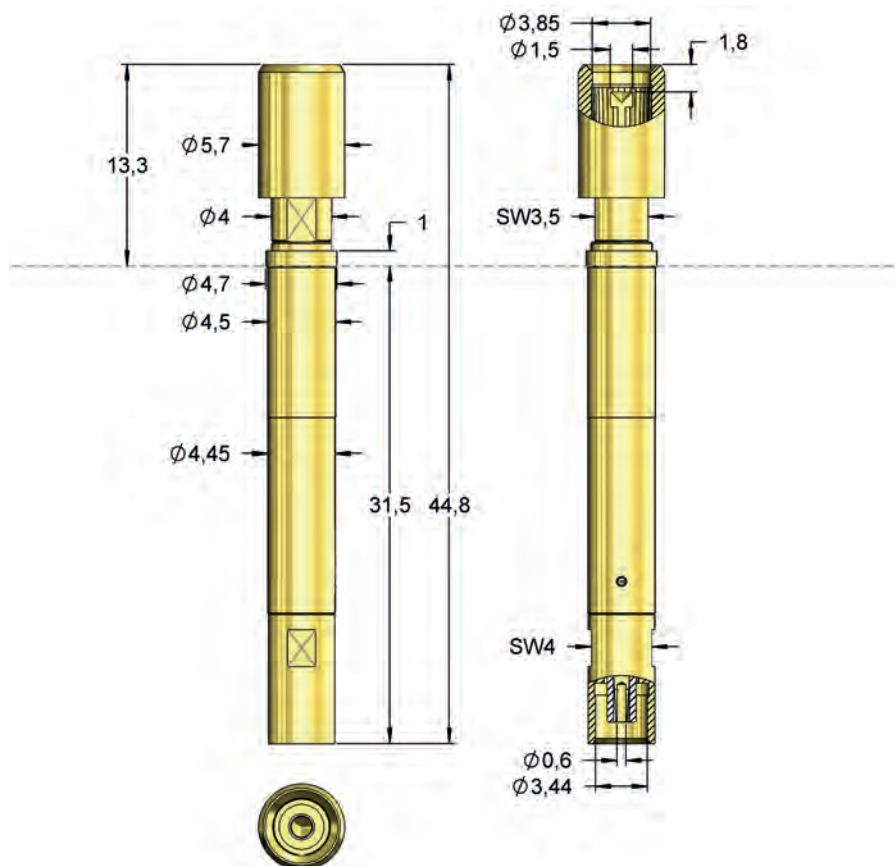
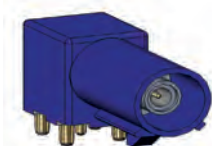
Diamètre de perçage (mm)

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

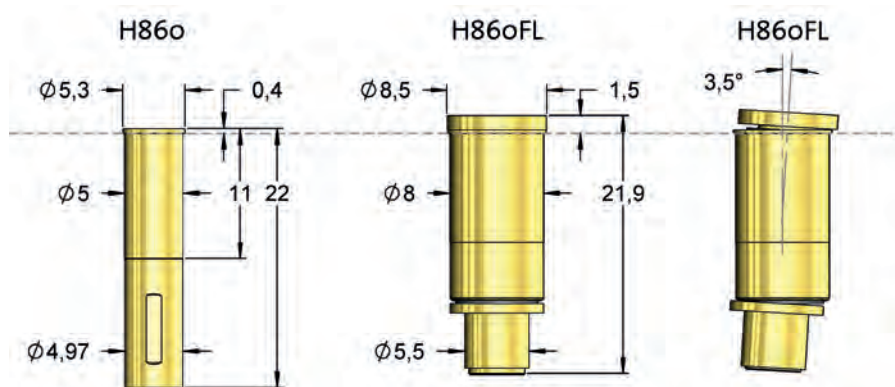
Hauteur de projection (mm)

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

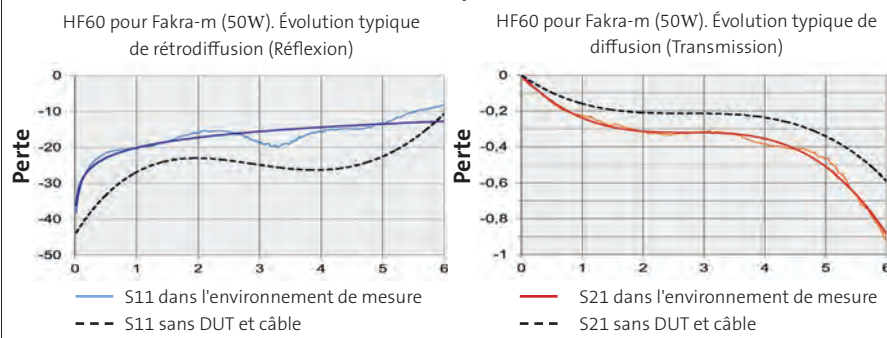
Fakra mâle



Cette pointe est conçue pour contacter les connecteurs Fakra mâle.



Courbes de fréquence [GHz]



Numéro d'article	Sensepin	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version
HF60-0006		05	1,50	5,70	- 1,80	13,30	44,80	-

Source : Cotelec.fr

HF19-0002 HSD-F 2 P H819AE2-3

Test du connecteur
HSD femelle

Pas (mm/mil)	12,0 / 472
Courant (anneau)	10,0 A
Courant (intérieur)	3,0 A
Impédance	100 Ohm
Fréquence	2 GHz
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

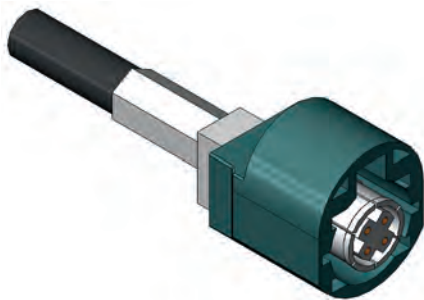
	Précharge	Force nom.
Au total	-	2020
Contact intérieur	75	130
Anneau de contact	900	1500

Débattements du ressort (mm)

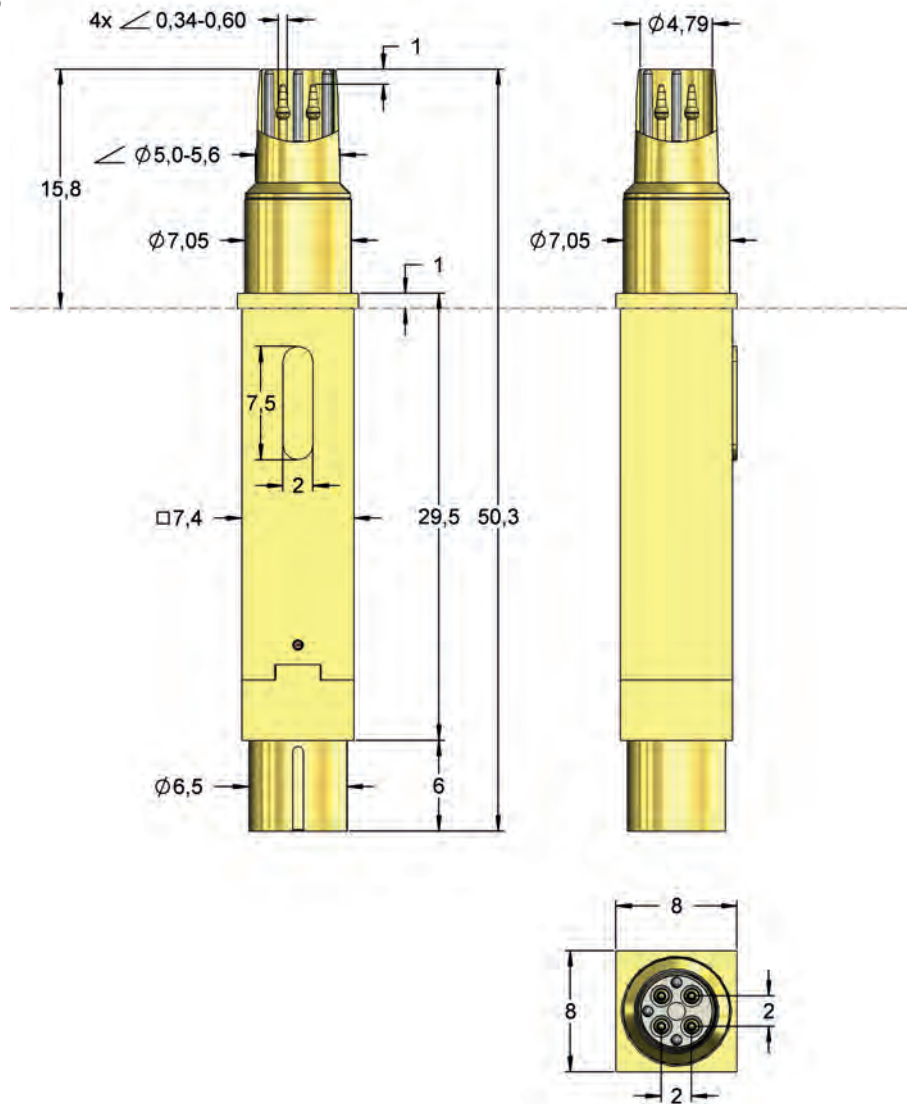
	Course nom.	Course max.
Contact intérieur	2,0	3,7
Anneau de contact	5,0	6,0
Surplat		6,0

Matériaux et revêtements

Contact intérieur	CuBe, doré
Anneau de contact	CuBe, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort, contact intérieur	Acier à ressort, doré
Ressort, anneau de contact	Acier inoxydable, non revêtu



HSD Femelle (H819AE1)

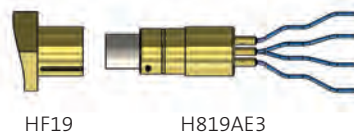


Cette version de pointe HF19 offre plusieurs possibilités d'optimisation: Des têtes de touche en forme conique pour un meilleur contact, une forme en cuve spéciale pour un meilleur débranchement du connecteur HSD-F ayant un inlay au niveau de la tête, des broches de guidage plus longues pour une insertion optimale afin d'éviter d'endommager les broches intérieures.

La combinaison des embouts de raccordement H819AE2 et H819AE1 permet de réaliser une **distance de mesure définie** avec des paramètres fixes.




Unités de raccordement au choix



À souder directement

* Pour les différences par rapport aux versions standard, voir plan technique

Numéro d'article	Sensepin	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version
HF19-0002		12 *	max. 0,60	max. 5,60	- 1,00	15,80	50,30	-

HF19-0001 HSD-M 2 P H819AE2-3

**Test du connecteur
HSD mâle**

Pas (mm/mil)	12,0 / 472
Courant (anneau)	10,0 A
Courant (intérieur)	3,0 A
Impédance	100 Ohm
Fréquence	1-2 GHz
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

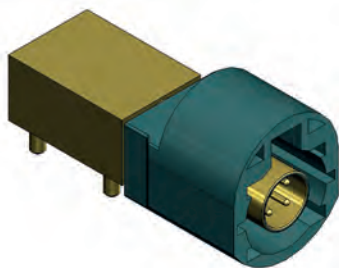
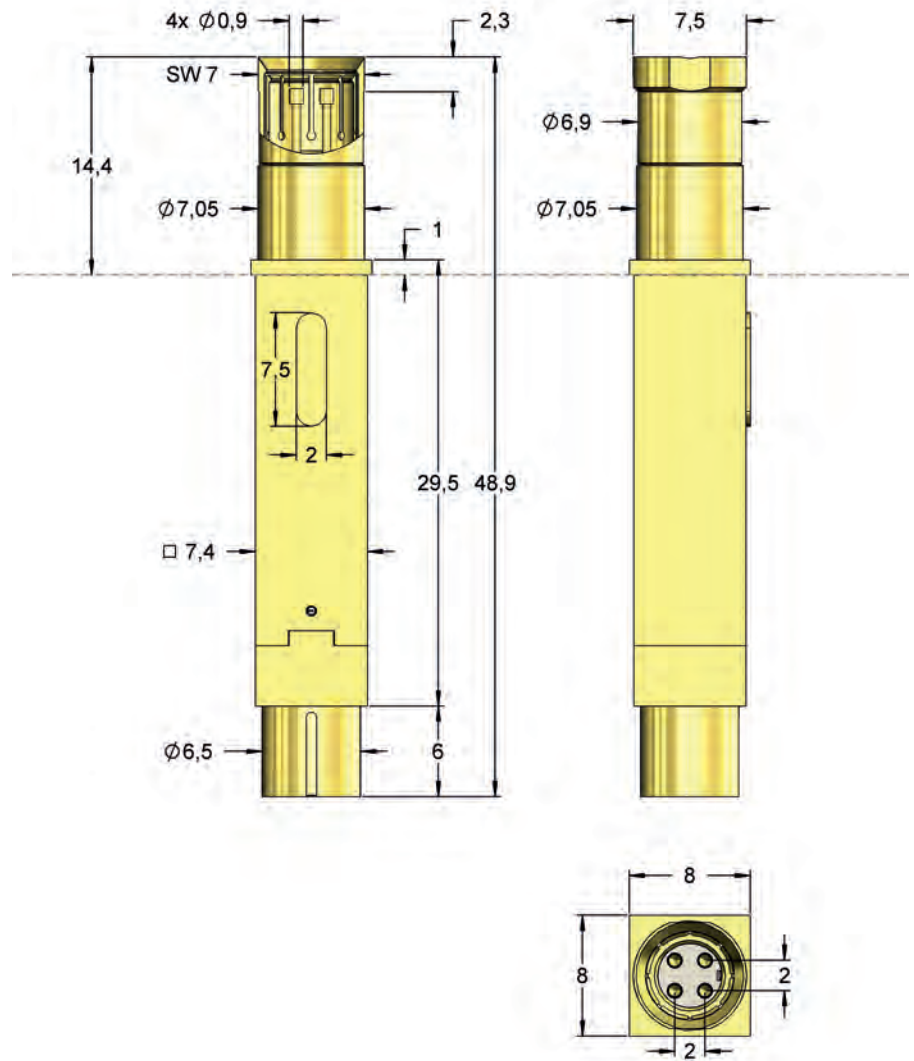
	Précharge	Force nom.
Au total	-	1270
Contact intérieur	75	130
Anneau de contact	300	750

Débattements du ressort (mm)

	Course nom.	Course max.
Contact intérieur	2,0	3,7
Anneau de contact	5,0	6,0
Surplat		7,0

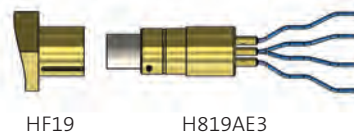
Matériaux et revêtements

Contact intérieur	CuBe, doré
Anneau de contact	CuBe, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort, contact intérieur	Acier à ressort, doré
Ressort, anneau de contact	Acier inoxydable, non revêtu



HSD mâle (D4S20A-40MLS-Z)

La combinaison des embouts de raccordement H819AE2 et H819AE1 permet de réaliser une **distance de mesure définie** avec des paramètres fixes.


Unités de raccordement au choix


À souder directement

Numéro d'article	Forme de tête	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version
HF19-0001		05	0,90	7,50	- 2,30	14,40	48,90	-

HF19-0003 HSD-M 3 P HSD

**Test du connecteur
HSD mâle**
NEW

Pas (mm/mil)	12,0 / 472
Courant (anneau)	10,0 A
Courant (intérieur)	3,0 A
Impédance	100 Ohm
Fréquence	3 GHz
Température	-20°C...+80°C

Forces du ressort (cN ±20%)

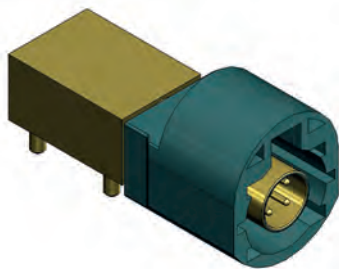
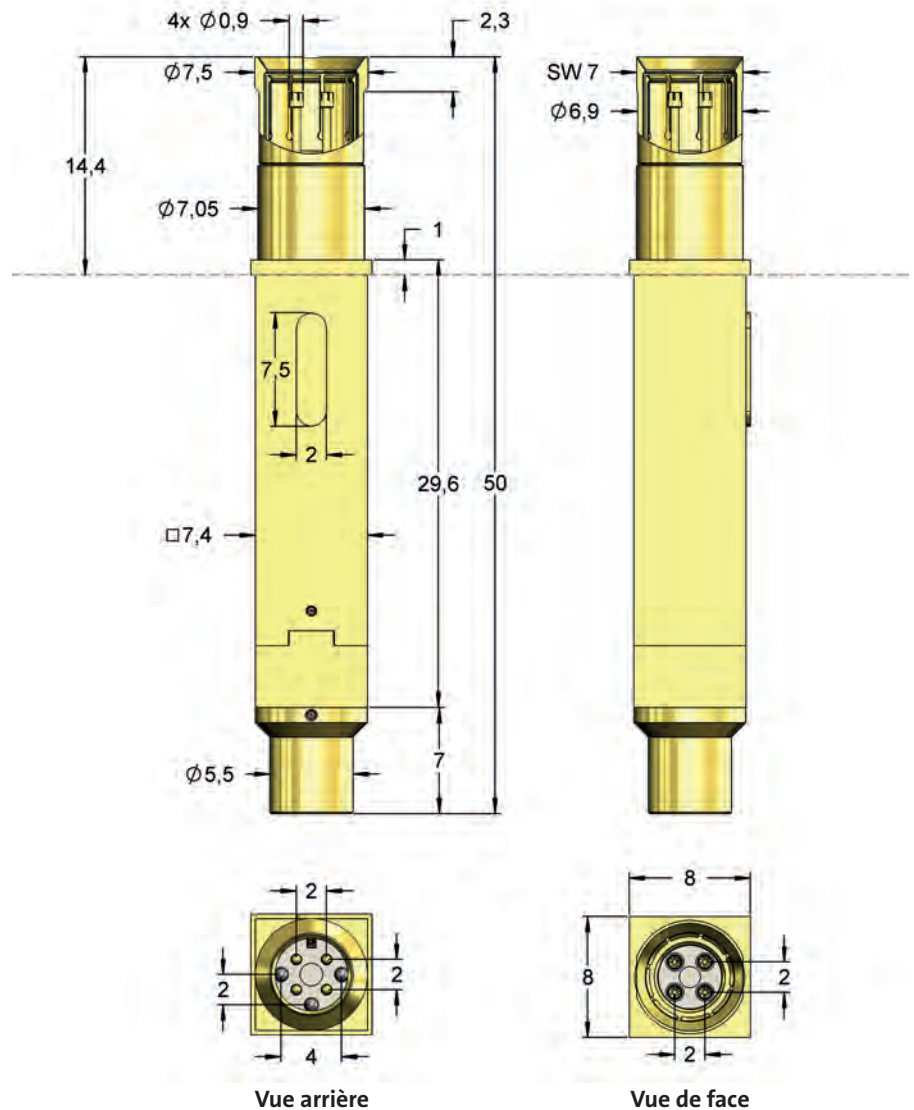
	Précharge	Force nom.
Au total	-	2000
Contact intérieur	75	130
Anneau de contact	900	1500

Débattements 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	CuBe, doré
Anneau de contact	CuBe, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort, contact intérieur	Acier à ressort, doré
Ressort, anneau de contact	Acier inoxydable, non revêtu



HSD mâle (D4S20A-40MLS-Z)


Avec le diamètre agrandi des pointes intérieures et leurs têtes autonettoyantes, cette version est parfaitement adaptée pour contacter les DUT encrassés. Grâce à son embout réduit, elle peut être directement raccordée à l'unité H819AE1. Les trois plus longues tiges d'orientation servent, par le guidage optimal du câble de raccordement, à éviter des dommages.



HF19



H819AE1

Numéro d'article	Sensepin	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version
HF19-0003		55	0,90	7,50	-2,30	14,40	50,00	-



Pointes à fort courant

Les pointes à fort courant se distinguent par une conception spécifique avec une résistance ohmique faible. Cette conception permet d'éviter une très forte hausse de température des pointes ou de chacun de leur composant et de réduire la dissipation d'énergie.

Les domaines d'utilisation des pointes à fort courant sont multiples et s'étendent des tests fonctionnels jusqu'aux applications spécifiques comme la charge et décharge de batteries pendant la production, en passant par le test des faisceaux de câbles.

POINTES À FORT COURANT

Vue d'ensemble

Types de pointes à fort courant

Blocs de pointes à fort courant

Grâce à leurs pointes intégrées, ces blocs permettent de tester les surfaces inégales ou obliques avec une très faible résistance de contact.

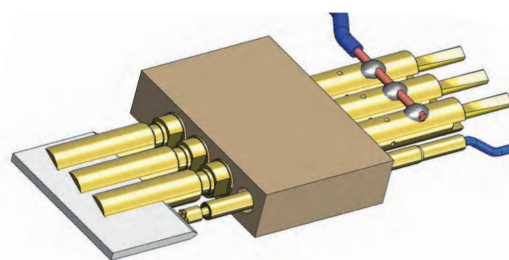
Ils sont conçus pour être montés dans un support conducteur, afin de pouvoir utiliser toute la surface de contact.



Bloc de pointes à fort courant

Pointe à fort courant pour contacter les lamelles

La version spécifique anti-rotation permet d'orienter le piston dans la bonne position vers le composant à tester. Dès que le piston contacte la lamelle et compresse 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.



Pointes pour le contact de lamelles

Pointe à fort courant, piston en biseau et à bille

Elles sont conçues de sorte qu'à tout moment, sous l'effet d'une force d'appui, le piston combiné avec une bille assure toujours un bon contact avec le corps de la pointe en établissant ainsi une connexion à faible impédance.



Modèle de piston en biseau et à bille

Pointe à fort courant, avec piston fendu

Elles sont conçues de sorte que, sous l'effet d'une force d'appui, les éléments du piston établissent de manière optimale un contact à faible impédance avec le corps de la pointe. Le résultat est que le courant circule en grande partie par le corps sans que le ressort ne soit trop fortement alimenté.



Modèle à piston fendu



Tête spécifique avec alliage d'argent

Pointes à fort courant, avec piston continu

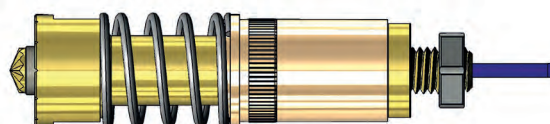
Elles ont la plus faible résistance et supportent pour cela un courant électrique plus élevé. Quand la connexion électrique est établie au bout du piston continu, le câble bouge synchroniquement avec le piston. Pour éviter une rupture de câble, ces pointes doivent toujours être raccordées avec des câbles flexibles.



Piston continu

Pointes à fort courant en version coaxiale

Pour mesurer à la fois la tension et contrôler la qualité de contact pendant la charge et décharge des cellules de batterie, des pointes à fort courant en version coaxiale ont été spécialement développées.



Structure coaxiale

POINTES À FORT COURANT

Pointes à fort courant

Statut	Série	Courant	Corps- Ø [mm]	Longueur [mm]	Pas [mm/mil]	Catégorie
	1860C001	50,0	11,00	8,90	12,00 / 472	Pointe à fort courant
	1860C005	50,0	6,30	30,00	11,00 / 433	Pointe à fort courant
	1860C006	100,0	10,70	7,70	11,50 / 453	Pointe à fort courant
NEW	1860C009	80,0	10,00	36,40	12,00 / 472	Pointe à fort courant
	F310 (Enfichable)	10,0	1,00	26,00	1,90 / 75	Pointe à fort courant
	F320 (Enfichable)	12,0	1,35	32,00	2,54 / 100	Pointe à fort courant
	F330 (Enfichable)	14,0	2,00	40,00	3,00 / 118	Pointe à fort courant
	F340 (Enfichable)	16,0	2,40	50,00	3,50 / 138	Pointe à fort courant
	F360...C	15,0	M2,5	4,90	3,70 / 146	Pointe à fort courant
NEW	F566...C (Enfichable)	35,0	3,18	36,10	4,50 / 177	Pointe à fort courant
	F713...C (Enfichable)	25,0	2,65	15,00	3,50 / 138	Pointe à fort courant
	F723...C	25,0	2,65	17,10	4,00 / 157	Pointe à fort courant
NEW	F725...C	50,0	3,50	17,10	5,00 / 197	Pointe à fort courant
	F732...C	20,0	1,65	35,70	2,54 / 100	Pointe à fort courant
	F733...C	25,0	2,65	28,30	4,00 / 157	Pointe à fort courant
	F735...C	50,0	3,50	43,10	5,00 / 197	Pointe à fort courant
	F762...C	40,0	2,65	48,60	4,00 / 157	Pointe à fort courant
	F772...C (Enfichable)	20,0	1,65	32,30	2,54 / 100	Pointe à fort courant
	F773...C (Enfichable)	25,0	2,65	27,30	3,50 / 138	Pointe à fort courant
	F775...C (Enfichable)	50,0	3,50	38,50	5,00 / 197	Pointe à fort courant
NEW	F348...C	100,0	5,80	52,10	7,60 / 300	Pointe à fort courant

Pointes coaxiales à fort courant

Statut	Série	Courant	Corps- Ø [mm]	Longueur [mm]	Pas [mm/mil]	Catégorie
	1860C003	75,0	9,05	49,10	14,00 / 551	Pointe coaxiale / à fort courant
	1860C004	250,0	20,50	61,80	25,00 / 984	Pointe coaxiale / à fort courant
	1860C007	75,0	11,05	47,00	14,00 / 551	Pointe coaxiale / à fort courant
NEW	1860C008	300,0	20,50	61,30	25,00 / 984	Pointe coaxiale / à fort courant
NEW	F349...C	100,0	5,80	52,10	7,60 / 300	Pointe coaxiale / à fort courant

Pour plus d'informations concernant ces pointes, veuillez consulter notre catalogue dédié aux pointes à fort courant et pointes coaxiales ou notre site internet.

F348...C



F349...C



F566...C



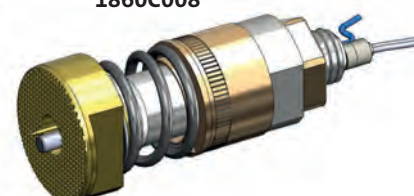
F725...C



1860C009



1860C008



Source : Cotelec.fr

F348C

NEW

Pointe à fort courant, 300 mil
Version robuste, filetable

Pas (mm/mil)	7,60 / 300
Courant	100,0 A
R typique	<20 mOhm
Température	-40°C...+200°C (H)

Forces du ressort (cN ±20%)

Version	Précharge	Force nom.
C	500	1400

Débattements du ressort (mm)

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

Matériaux et revêtements

Piston	CuBe, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort	Acier inoxydable, doré
Réceptacles	Laiton, argenté

Accessoires

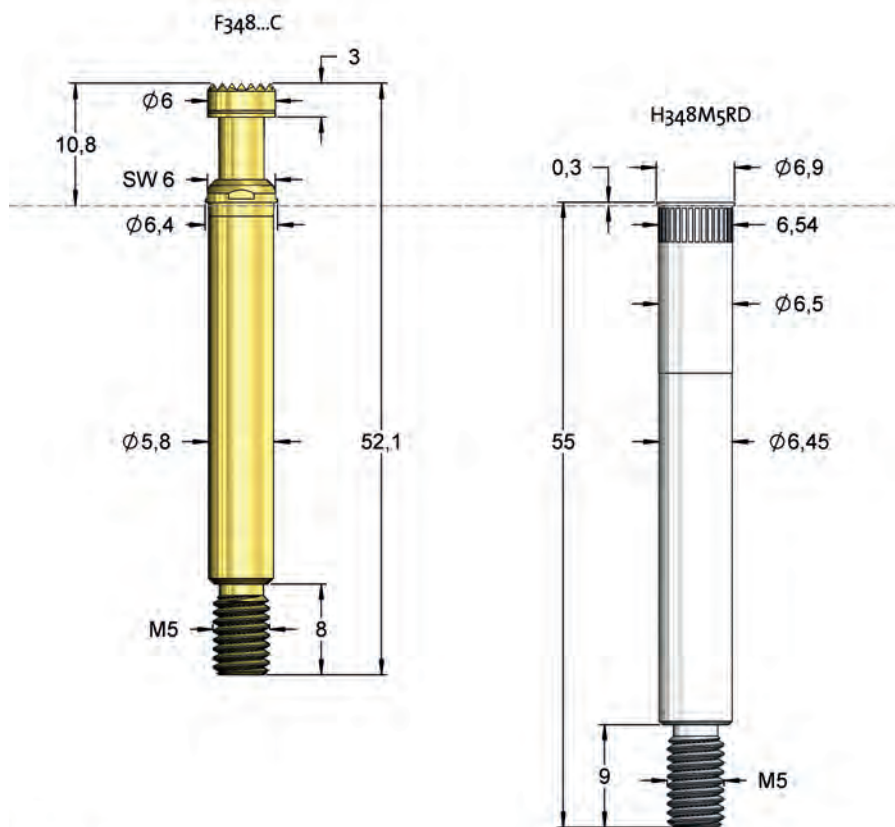
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-348E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ348 (T)

Diamètre de perçage (mm)

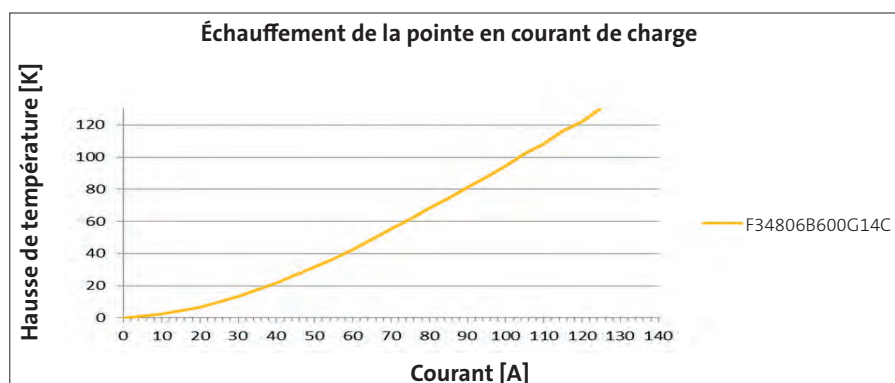
H348M5RD	6,51 - 6,53
----------	-------------

Hauteur de projection (mm)

H348M5RD avec F348C	10,8
---------------------	------


M 1:1


Cette pointe est adaptée pour tester les composants de puissance devenant de plus en plus petits au pas de 300 mil. Pour le raccordement, il est recommandé d'utiliser un câble électrique flexible (si possible 16,0 mm²). Au mieux, il faut utiliser un œillet avec un contre-écrou.



Série	Diamètre de la tête	Force du ressort (N)
F348 06 B 600 G 14 C		
Forme de tête	Matériau	Revêtement
Version spéciale		

Matériau: B = Cuivre-béryllium

Tête-Ø: 600= 6,00 mm (Ex.)

Revêtement: G = Or

Version C = Version à fort courant

spéciale:
Réceptacle: N° de commande = Désignation selon plan techn.

Forme de tête	Désignation	Matériau	Revêtement	Ø in mm	Version
	06	B	G	6,00	C

Source : Cotelec.fr

POINTES À FORT COURANT

F349C

NEW

Pointe à fort courant,
jusqu'à 100 A
Version coaxiale

Pas (mm/mil)	7,60 / 300
Courant (anneau)	100,0 A
Courant (intérieur)	4,0 A
R Typique (Anneau/Intérieur)	<4/20 mOhm
Température	-40°C...+200°C (H)

Forces du ressort (cN ±20%)

	Précharge	Force nom.
Au total	-	1560
Contact intérieur	60	160
Anneau de contact	500	1400

Débattements du ressort (mm)

	Course nom.	Course max.
Contact intérieur	4,3	6,4
Anneau de contact	4,4	5,5
Filetage (M)	5,0	
Surplat	6,0	
Marge de déviation	-	

Matériaux et revêtements

Contact intérieur	CuBe, doré
Anneau de contact	CuBe, doré
Corps	Laiton, doré
Ressort, contact intérieur	Acier inoxydable, non revêtu
Ressort, anneau de contact	Acier inoxydable, non revêtu
Réceptacle	Laiton, argenté

Accessoires

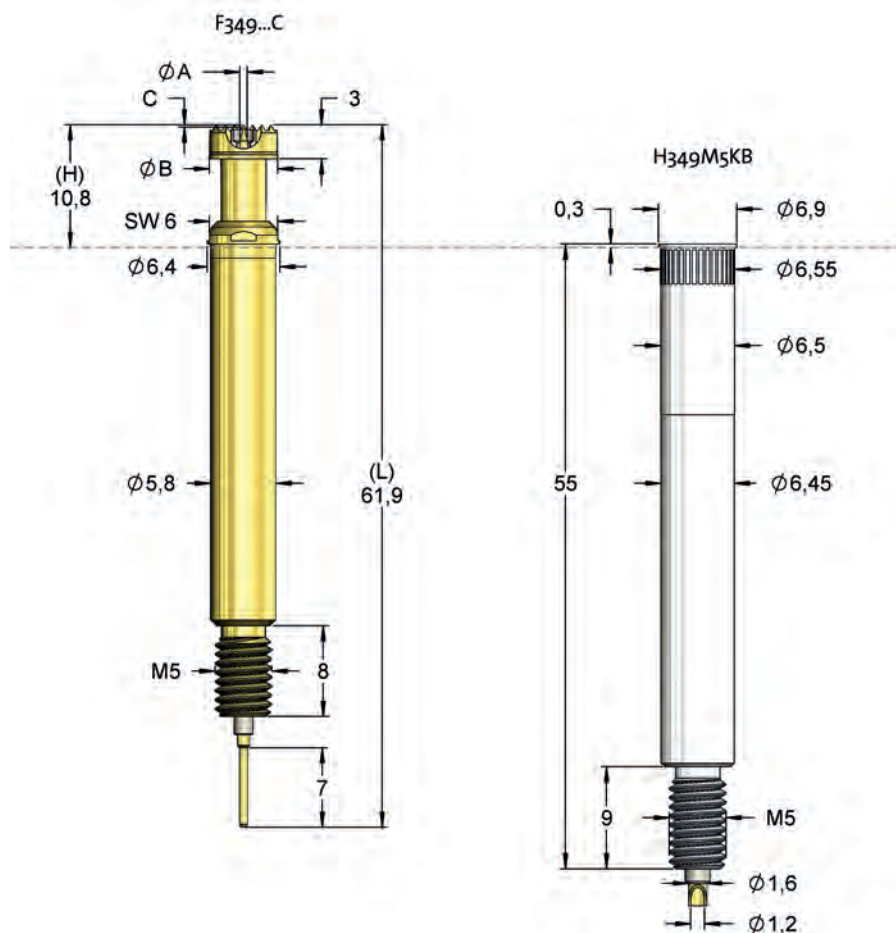
Outil d'insertion, réceptacle	FEWZ-348E0
Outil à visser, pointe de test	FWZ348 (T)

Diamètre de perçage (mm)

Réceptacle à moletage	6,51 - 6,53
-----------------------	-------------

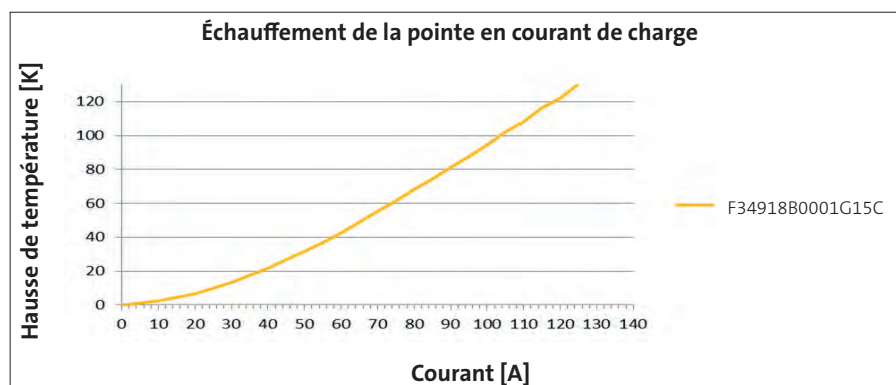
Hauteur de projection (mm)

H349M5KB avec F349C	10,8
---------------------	------



La nouvelle pointe Kelvin à fort courant filetable F349C peut mesurer à la fois des courants électriques élevés et la tension directement à la surface de contact (Mesure 4 pôles). Sa structure robuste permet également d'avoir une résistance interne minimale, même au contact de composants de puissance devenant de plus en plus petits au pas de 300mil. Grâce à cela, la pointe peut supporter sans problème un courant jusqu'à 100 A et est parfaitement adaptée à l'utilisation dans un environnement difficile de production.

Elle se monte dans un réceptacle coaxial H349M5KB, dans lequel la transmission électrique se fait par le filetage. Pour le raccordement, il est recommandé d'utiliser un câble électrique flexible (si possible 16,0 mm²). Il faudra prévoir suffisamment de marge de mouvement. Au mieux, il faut utiliser un œillet avec un contre-écrou. Le contact Kelvin au niveau du réceptacle H349M5KB se fait par l'embout à souder.



Numéro d'article	Forme de tête	Forme de tête	Ø A	Ø B	C	H	L	Version	Outil à visser
F34918B0001G15C		18	0,64	6,00	-0,20	10,5	61,85	C	FWZ348 (T)



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 monter et aligner facilement 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 bancs de test ou les modules existants.

FDWZ	121
FAWZ	121
FEWZ	121
FWZ	122
3200x	124
FK50	125
Coffrets	126

Outils d'insertion FDWZ pour pointes de test enfichables

Outil d'insertion	Tige- ϕ (mm)	Longueur (mm)
FDWZ-050	1,50	100,0
FDWZ-075	2,50	100,0
FDWZ-100	3,50	100,0
FDWZ-650	Extérieur- ϕ =6,00; Intérieur- ϕ =4,10	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 FAWZ pour les réceptacles anti-rotation

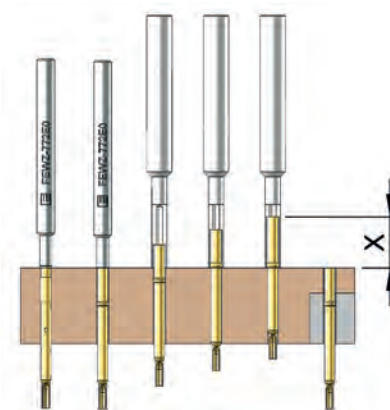
Réceptacles	(BIT + Manche)	BIT	Manche
H751	FAWZ751	AS751	GSFAWZ500
H756	FAWZ756	AS756	GSFAWZ500
H760, H762	FAWZ761	AS761	GSFAWZ500
HVF3	FAWZVF3	ASVF3	GSFAWZ500
HVF4, H755	FAWZVF4	ASVF4	GSFAWZ500
HVF100	FAWZVF100	ASVF100	GSFAWZ500



Afin que la fonction anti-rotation des pointes fonctionne convenablement, il est indispensable d'aligner, déjà au montage, les réceptacles 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.

Outils d'insertion de réceptacles FEWZ avec butée fixe (montage à ras)

Réceptacles	Hauteur d'insertion (mm)	Broche- ϕ (mm)	Outil d'insertion
H050, H787	0,0	0,8	FEWZ-050E0
H075, H175, H176, H310, H701	0,0	0,9	FEWZ-075E0
H100, H320, H502, H708, H731, H805, H863, H865	0,0	1,3	FEWZ-100E0
H109	0,0	0,5	FEWZ-109E0
H330	0,0		FEWZ-330E0
H340, H419, H887	0,0		FEWZ-340E0
H348, H349	0,0		FEWZ-348E0
H111, H511, H730	0,0	0,6	FEWZ-511E0
H563	0,0	2,0	FEWZ-563E0
H564	0,0	2,4	FEWZ-564E0
H735, H725, H775	0,0	3,5	FEWZ-735E0
H755	0,0		FEWZ-755E0
H772, H727, H732, H752, H875, H876, H877, H878, H879	0,0	1,6	FEWZ-772E0
H774, H566, H713, H723, H733, H735, H737, H773, H810, H866, H867, H880, H881, H884, H885,	0,0	2,6	FEWZ-774E0
H822, H832, H860	0,0		FEWZ-822E0












Tous les réceptacles avec butée fixe (Collerette) peuvent être montés avec l'outil FEWZ-...E0. Les anneaux de serrage sur les réceptacles peuvent également servir de butée. La tige de guidage de l'outil sert à stabiliser les réceptacles afin d'assurer un montage le plus fiable possible.

Combinaisons possibles pour outils à visser

Les bits et les manches peuvent être commandés en détail. La couleur des manches est définie selon le surplat. En fonction du besoin, il existe pour chaque bit un manche standard, un manche avec une aide à visser et un adaptateur pour la visseuse sans fil. Aussi, un bit correspondant est disponible pour les différentes catégories de pointe.

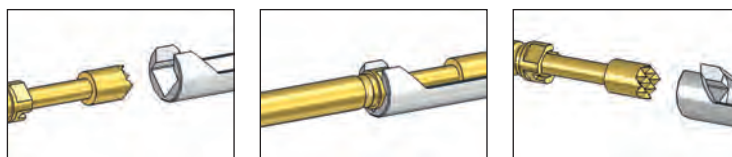


Manche	Manche avec aide à visser	Adaptateur pour visseuse sans fil
 GS300 Surplat 3mm	 GS300T Surplat 3mm	 GS300TA Surplat 3mm
 GS400 Surplat 4mm	 GS400T Surplat 4mm	 GS400TA Surplat 4mm
 GS500 Surplat 5mm	 GS500T Surplat 5mm	 GS500TA Surplat 5mm

Clé à crochet



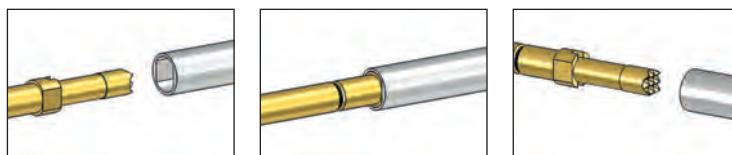
La clé à crochet est l'outil standard pour toutes les pointes de test ayant des dimensions de clés carrées, même quand le diamètre de la tête est plus grand que la dimension de la clé.



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 espacements étroits.

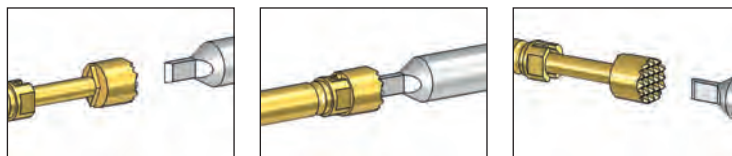


Tournevis



Les tournevis peuvent s'utiliser seulement quand :

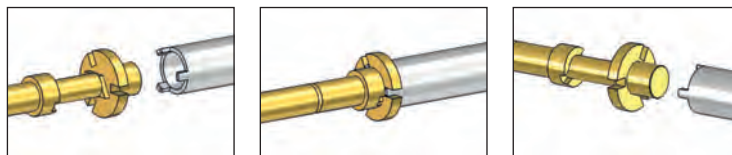
- la surface de contact a un point d'application correspondant (Ex.: tête striée ou rainurée)
- le piston a un entraîneur intégré (Ex.: Un losange en dessous de la tête du piston ou une broche transversale)



Outil pour les pointes à collerette



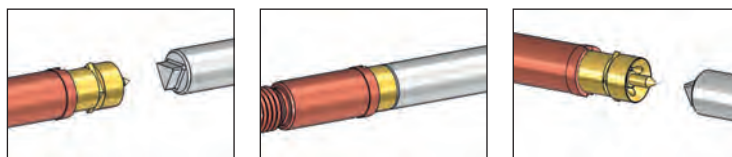
Pour le montage des pointes ayant des pistons à collerette très grands, FEINMETALL a développé un outil spécial. À l'aide de cet outil, il est possible d'effectuer des applications avec des espacements très petits entre les pointes.



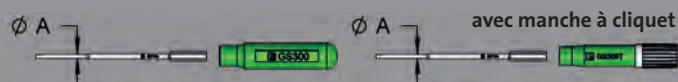
Outil pour les pointes coaxiales



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 espacements très petits entre les pointes.



Outil à visser



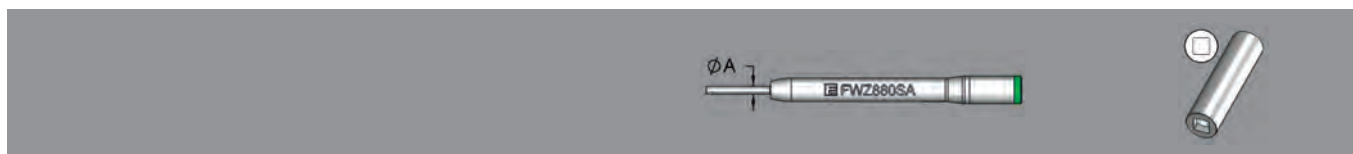
Sur-plat	max. Tête-Ø	Tige-ØA	Type de BIT	FWZ	Manche	BIT	FWZ...T	Manche	Utilisation par ex. pour:
1,0	0,9	1,7	Clé à tube	FWZ730	GS300	BIT730	FWZ730T	GS300T	F730
1,0	1,5	2,0	Clé à crochet	FWZ730S1		BIT730S1	FWZ730S1T		F175, F730
1,4	1,3	2,4	Clé à tube	FWZ731S1	GS400	BIT731S1	FWZ731S1T	GS400T	F731
1,4	2,0	2,8	Clé à crochet	FWZ731		BIT731	FWZ731T		F731
1,7	1,6	2,7	Clé à tube	FWZ732S2	GS400	BIT732S2	FWZ732S2T	GS400T	F732 (C)
1,7	2,0	2,8	Clé à crochet	FWZ732		BIT732	FWZ732T		F722, F732 (C), F727, F756, F873, F875
1,7	2,7	3,5	Clé à crochet	FWZ732S1	GS400	BIT732S1	FWZ732S1T	GS400T	F722, F732 (C), F727, F756, F873, F875
1,8	1,9	2,8	Clé à tube	FWZVF100		BITVF100	FWZVF100T		VF100
1,8	2,7	3,5	Clé à crochet	FWZVF100S1	GS500	BITVF100S1	FWZVF100S1T	GS500T	VF100
2,2	2,3	3,5	Clé à tube	FWZVF3S4		BITVF3S4	FWZVF3S4T		VF3
2,2	2,7	3,5	Clé à crochet	FWZVF3	GS500	BITVF3	FWZVF3T	GS500T	VF3
2,2	3,1	4,0	Clé à crochet	FWZVF3S1		BITVF3S1	FWZVF3S1T		VF3
2,2	2,3	3,5	Clé à tube	FWZVF3S2	GS500	BITVF3S2	FWZVF3S2T	GS500T	VF3, F880
2,2	4,0	5,0	Clé à crochet	FWZVF3S3		BITVF3S3	FWZVF3S3T		VF3
2,5	3,1	4,0	Clé à crochet	FWZVF4S1	GS500	BITVF4S1	FWZVF4S1T	GS500T	VF4, F887
2,5	4,0	5,0	Clé à crochet	FWZVF4		BITVF4	FWZVF4T		VF4, F887
2,6	2,5	3,8	Clé à tube	FWZ885	GS500	BIT885	FWZ885T	GS500T	F835, F881, F883, F885
2,6	3,1	4,0	Clé à crochet	FWZ885S1		BIT885S1	FWZ885S1T		F835, F881, F883, F885, F886
2,6	4,0	5,0	Clé à crochet	FWZ760S1	GS500	BIT760S1	FWZ760S1T	GS500T	F760, F835, F881, F883, F885, F886
2,6	4,9	6,5	Clé à crochet	FWZ760S2		BIT760S2	FWZ760S2T		F760, F835, F881, F883, F885, F886
3,0	3,0	5,0	Clé à tube	FWZ733S1	GS500	BIT733S1	FWZ733S1T	GS500T	F723 (C), F733 (C), F737, F755
3,0	4,0	5,0	Clé à crochet	FWZ733		BIT733	FWZ733T		F723 (C), F733 (C), F737, F755
3,5	4,4	5,5	Clé à crochet	FWZ735	GS500	BIT735	FWZ735T	GS500T	F735(C)
5,0	-	8,0	Clé à crochet	FWZ888		BIT888	FWZ888T		F888
-	-	4,0	Embout triangulaire	FWZ832	GS500	BIT832	FWZ832T	GS500T	F832
-	-	4,0	Tournevis	FWZ886		BIT886	FWZ886T		F88617...

Outils à visser pour les pointes à collerette

Pointe	max. Tête-Ø	max. collerette-Ø	Tige-ØA	Type de BIT	FWZ	Manche	BIT	FWZ...T	Manche
F730...SP	0,3 - 0,9	0,4 - 1,0	1,7	Clé à tube	FWZ730	GS300	BIT730	FWZ730T	GS300T
	0,3 - 1,5	0,4 - 1,5	2,0	Clé à crochet	FWZ730S1		BIT730S1	FWZ730S1T	
F175...SP	0,3 - 1,5	0,4 - 1,5	2,0	Clé à crochet	FWZ730S1	GS400	BIT730S1	FWZ730S1T	GS400T
F731...SP	0,3 - 1,1	0,4 - 1,3	2,4	Clé à tube	FWZ731S1		BIT731S1	FWZ731S1T	
	0,3 - 2,0	0,4 - 1,7	2,8	Clé à crochet	FWZ731	GS400	BIT731	FWZ731T	GS400T
F732...SP	0,3 - 1,0	1,8 - 3,0	1,85	Triangulaire	FWZ731SP		BIT731SP	FWZ731SPT	
	0,3 - 1,6	0,4 - 1,7	2,7	Clé à tube	FWZ732S2	GS400	BIT732S2	FWZ732S2T	GS400T
	0,3 - 2,0	0,4 - 1,7	2,8	Clé à crochet	FWZ732		BIT732	FWZ732T	
	0,3 - 2,7	0,4 - 1,7	3,5	Clé à crochet	FWZ732S1	GS400	BIT732S1	FWZ732S1T	GS400T
	0,3 - 1,5	2,1 - 6,0	2,4	Triangulaire	FWZ732SP		BIT732SP	FWZ732SPT	
F732...SP1	1,51 - 2,2	2,8 - 6,0	3,1	Triangulaire	FWZ732SP1	GS500	BIT732SP1	FWZ732SP1T	GS500T
F733...SP	3,31 - 6,8	3,5 - 7,0	2,4	Triangulaire	FWZ732SP		BIT732SP	FWZ732SPT	
	0,3 - 2,9	0,4 - 3,0	5,0	Clé à tube	FWZ733S1	GS500	BIT733S1	FWZ733S1T	GS500T
	0,3 - 3,3	3,31 - 7,0	4,2	Triangulaire	FWZ733SP		BIT733SP	FWZ733SPT	
	0,3 - 3,9	0,4 - 4,0	5,0	Clé à crochet	FWZ733	GS400	BIT733	FWZ733T	GS400T
F733...SP1	0,3 - 2,2	3,0 - 4,0	3,1	Triangulaire	FWZ732SP1		BIT732SP1	FWZ732SP1T	
F737...SP	0,3 - 3,0	0,4 - 3,0	5,0	Clé à tube	FWZ733S1	GS500	BIT733S1	FWZ733S1T	GS500T
	0,3 - 3,9	0,4 - 4,0	5,0	Clé à crochet	FWZ733		BIT733	FWZ733T	

Source : Cotelec.fr

Outils à visser avec témoin de signal pour les pointes switch



Désignation des pointes	Sur-plat	Tige- ØA	FWZ	Contacts de batteries	Clé à tube
F880...	2,2	3,7	FWZ880SA	2x AAAA 1,5 V	X
F88890S1101U200S05	5,0	8,0	FWZ888SA	2x AAAA 1,5 V	X
F88890S1102U100S07	5,0	8,0	FWZ888SA1	2x AAAA 1,5 V	X

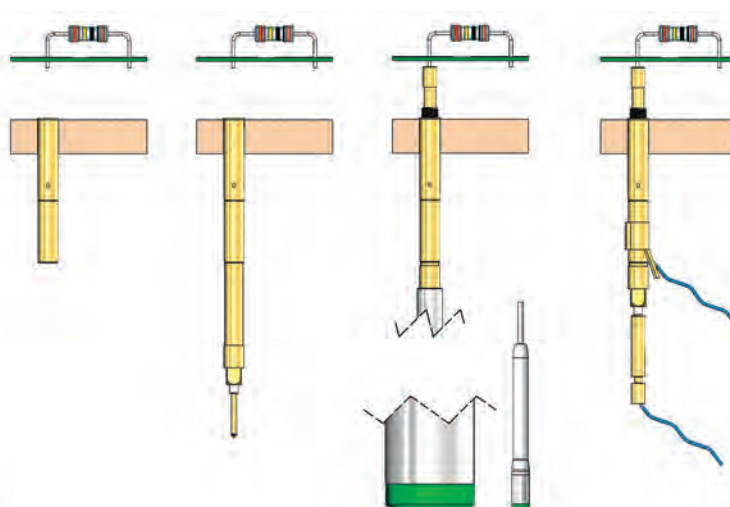
Les piles ne sont pas contenues dans la livraison!

Outil de signal 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 d'effectuer les raccordements électriques.

La position exacte de commutation peut être très facilement réglée à l'aide de la fonction de signal intégrée dans l'outil.

Le voyant 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 bancs de test (Force maximale du ressort égale à 600 cN au niveau de la course nominale).

Il permet par exemple d'éviter que les pièces de connecteurs ne s'endommagent ultérieurement.

- Outil simple avec une pointe switch intégrée (F885) et un témoin de signal
- 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

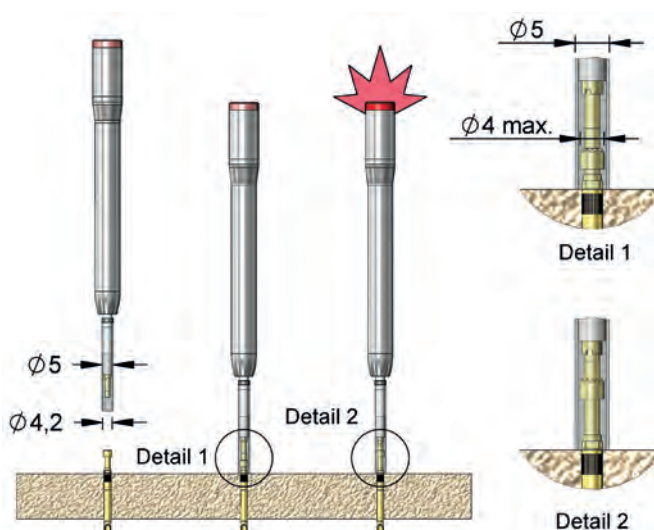
N° de commande:

32001 (max. Tête-Ø 4,1 mm)

32002 (max. Tête-Ø 2,2 mm)

32003 Kit de Blocking Tester composé de:

32001 + kit de rechange pour 32002



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

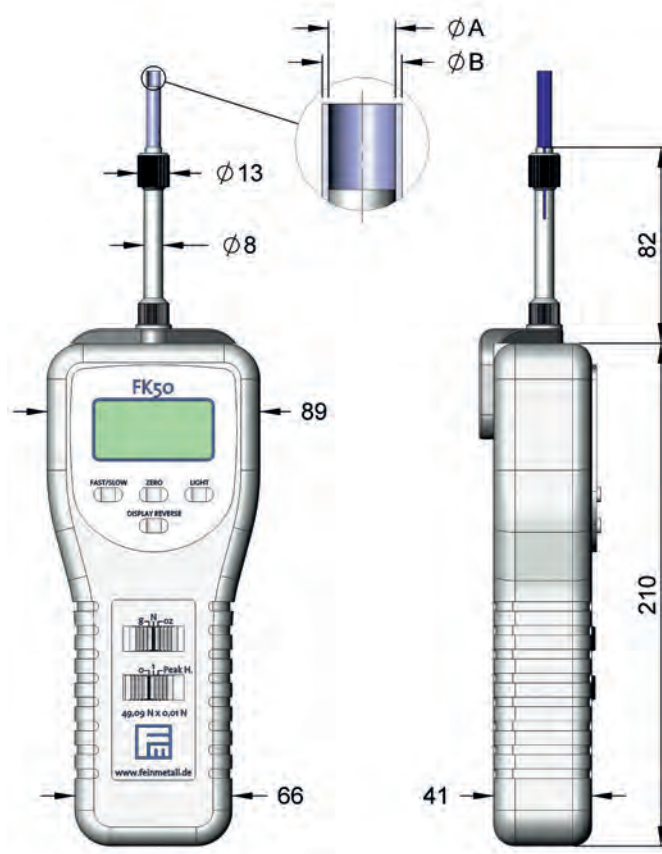
(N° de commande: 2111810)

Alimentation en courant: 6 x 1,5 V AA (Batteries UM-3)

(Pas compris dans la livraison)

Contenu de la livraison FK50

- Dynamomètre numérique avec support de tige de mesure
- Tige de mesure \varnothing 5,0 mm
- Certificat d'étalonnage
- Coffret de transport




Une notice d'utilisation téléchargeable est disponible sur notre site internet.

Dimensions des tiges de mesure réglables			
Tige de mesure	Intérieur- \varnothing A [mm]	Extérieur- \varnothing B [mm]	Réglage de la hauteur de/à [mm]
MS30	3,00	4,00	0 - 40,50
MS40	4,00	5,00	0 - 40,50
MS50	5,00	6,00	0 - 40,50

Description	N° de cde
Dynamomètre numérique à tige FK50	FK50
Tige de mesure \varnothing 3,0 mm	MS30
Tige de mesure \varnothing 4,0 mm	MS40
Tige de mesure \varnothing 5,0 mm	MS50
Câble de données RS232	2111810

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.

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: = <u>6,50 mm</u>



Tige de mesure	N° de cde	Séries	Intér.- \varnothing A [mm]	Extér.- \varnothing B [mm]	Hauteur de projection [mm]	Course nominale [mm]
Tige de mesure F732	MS230E065	F732	2,30	2,70	10,50	4,00
Tige de mesure F733	MS360E065	F733	3,60	4,00	10,50	4,00
Tige de mesure VF3	MS270E355	VF3	2,70	3,20	40,50	5,00
Tige de mesure VF4	MS370E355	VF4	3,70	4,20	40,50	5,00
Tige de mesure VF5	MS460E315	VF5	4,60	5,00	36,50	4,80

FK50

Coffret pour dynamomètre numérique à tige

Contenu:

- 1x Dynamomètre numérique à tige
- 1x Tige de mesure Ø5,0 mm
- Certificat d'étalonnage
- 1x Boîtier vide pour pointes de test et accessoires



FM-TOOLBOX

Coffret pour outils de montage

Coffret vide avec des logements correspondants pour les bits, les manches et d'autres accessoires.

- 1x Boîtier pour bits - contenant 15 logements
- 3x Boîtiers vides pour pointes de test et accessoires



FM-TOOLBOX-SET-001

Coffret avec des outils prédéfinis

Contenu:

- 22x Bits
- 3x Manches (Standard)
- 3x Manches (à cliquet)
- 2x Outils d'insertion et d'alignement, 1x manche
- 2x Tournevis
- 1x Boîtier pour bits - contenant 15 logements
- 3x Boîtiers vides pour pointes de test et accessoires



FM-TOOLBOX-SET-002

Coffret pour outils de montage

Contenu:

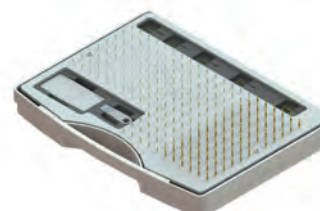
- 1x Visseuse sans fil avec mandrin à serrage rapide
(Structure réglable: de la forme en pistolet à la forme de barre)
- 1x Câble de branchement 230V
- 3x Support magnétique avec différents embouts à cliquet
- 1x Boîtier pour bits - contenant 15 logements
- 2x Boîtier vide pour pointes de test et accessoires



FM-SAMPLEBOX-SP

Coffret pour les pointes à collerette

Coffret d'échantillons avec un grand choix de pistons à collerette



Catalogues classés par domaine d'application

Afin de vous permettre d'avoir toujours une meilleure vue sur les solutions adaptées à vos besoins, nos pointes de test sont désormais réparties dans quatre catalogues classés par domaine d'application avec de nombreuses informations détaillées.



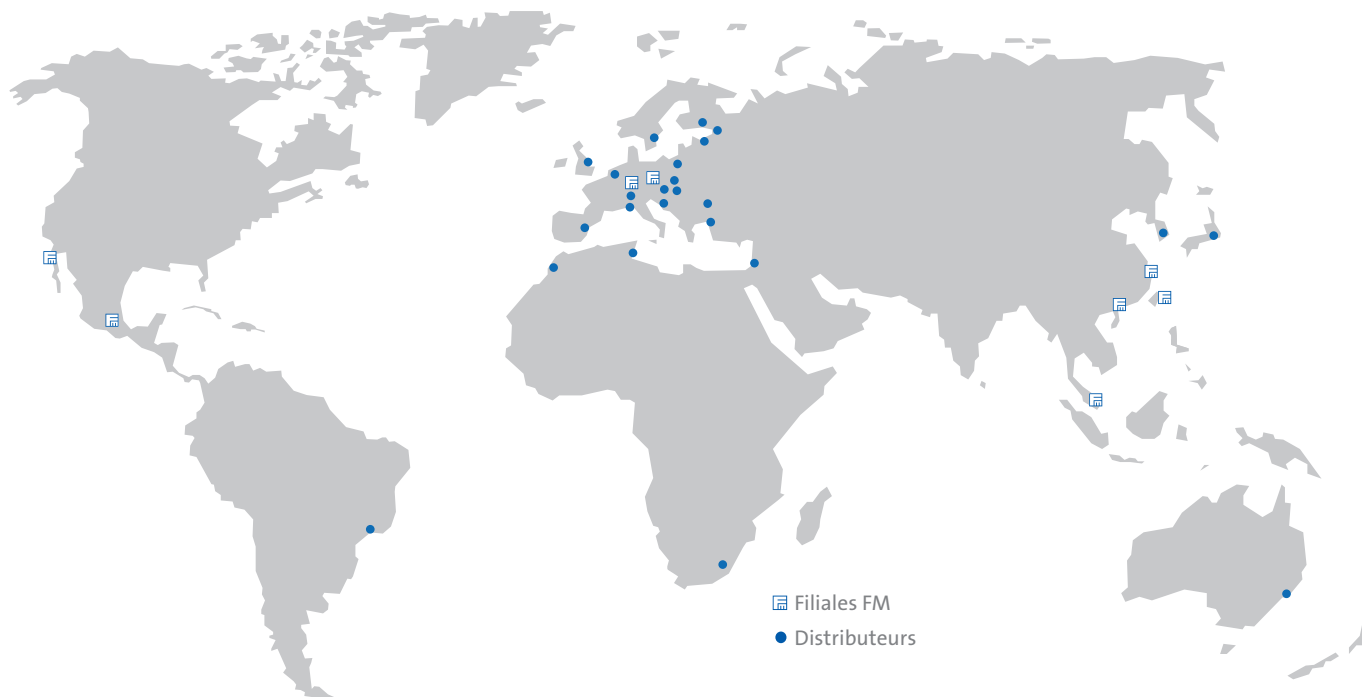
Nos catalogues, brochures, prospectus et fiches techniques actuels de toutes nos gammes de produits FEINMETALL sont disponibles en format PDF sur notre site internet. Ils sont téléchargeables par le lien suivant:


<http://www.feinmetall.de/fr/telecharger/catalogues-et-brochures/>


Si vous souhaitez, de préférence, obtenir des documents par la poste, veuillez SVP remplir notre FORMULAIRE sous le lien

<http://www.feinmetall.de/fr/contact/formulaire-de-contact/>

PRÉSENCE À L'ÉCHELLE MONDIALE




 FEINMETALL GMBH | HERRENBERG, ALLEMAGNE
(+49) 7032 2001-0 | info@feinmetall.com

 FEINMETALL DE MEXICO | MEXIQUE
(+52) 55 2591 0629 | info.mexico@feinmetall.com

 FEINMETALL SHANGHAI | CHINE
(+86) 21 2898 6848 | info@cn.feinmetall.com

FEINMETALL-OCT | HSINCHU COUNTY, TAIWAN
(+886) 3 560 15 66 | info@tw.feinmetall.com

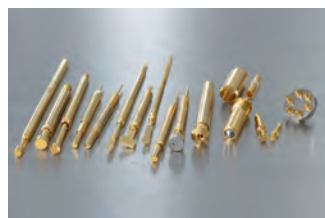
 FEINMETALL CZ | RÉPUBLIQUE TCHÈQUE
(+42) 0491 470-511 | info@cz.feinmetall.com

 FEINMETALL USA LLC | SAN JOSE, USA
(+1) 408 432 7500 | info.us@feinmetall.com

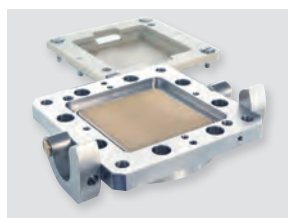
 FEINMETALL SINGAPORE PTE LTD | SINGAPOUR
(+65) 6316 4544 | info@sg.feinmetall.com

GAMME DE PRODUITS FEINMETALL

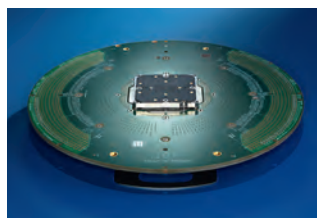
Votre partenaire compétent et fiable pour les tests de circuits imprimés, faisceaux de câbles et autres composants électriques ou électroniques ainsi que de Wafers pour les semi-conducteurs.



POINTES DE TEST



CONTACTS SPÉCIFIQUES



WAFER PROBE CARDS



FEINMETALL
Contact Technologies

FEINMETALL GMBH

Zeppelinstraße 8 | D-71083 Herrenberg

Téléphone:

Réception +49 (0) 7032 2001-0

Service Ventes +49 (0) 7032 2001-172

info@feinmetall.com | www.feinmetall.com/fr