

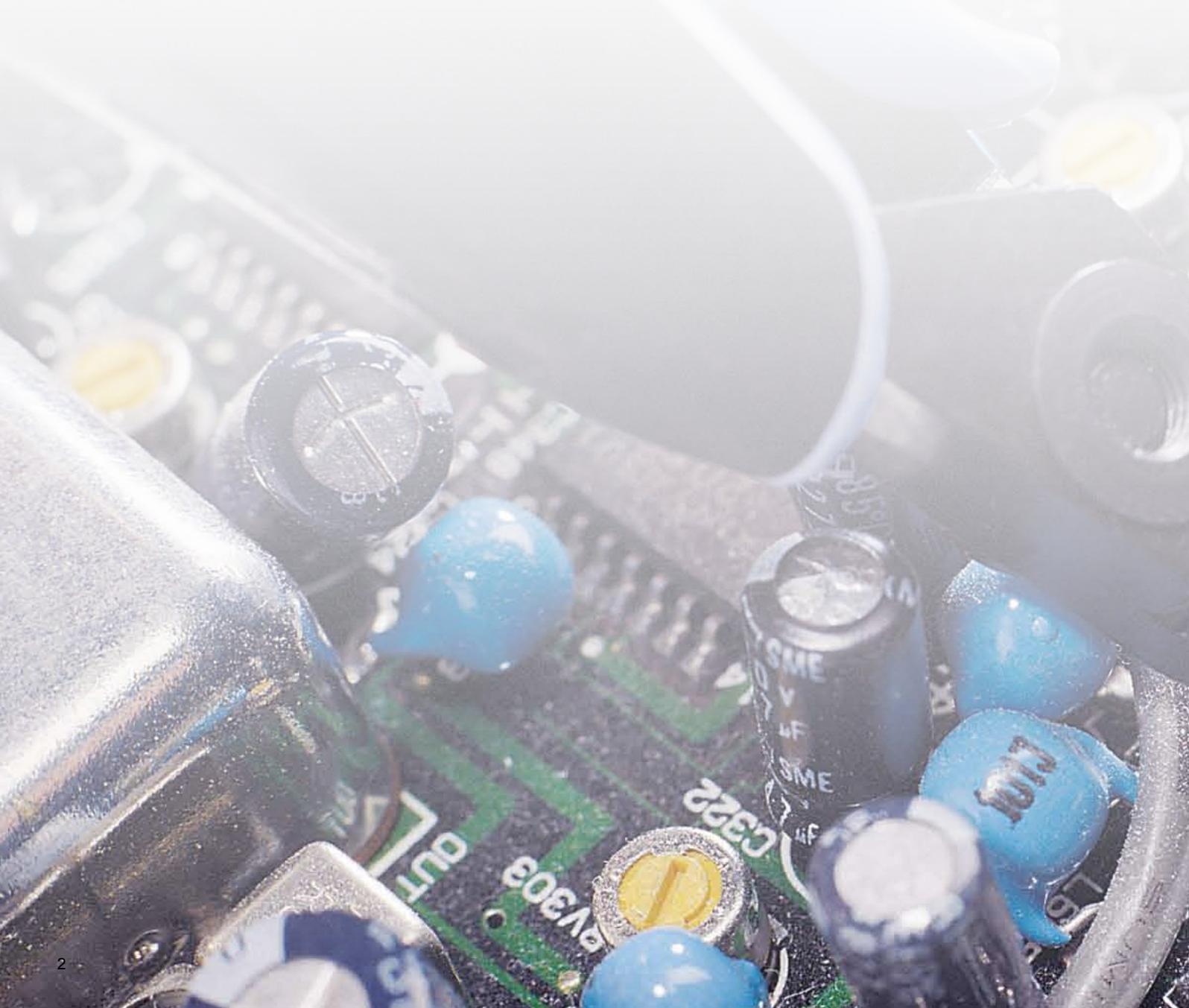
 **LINDSTRÖM**[®]
A registered trademark of SNA Europe Group

Outils de précision



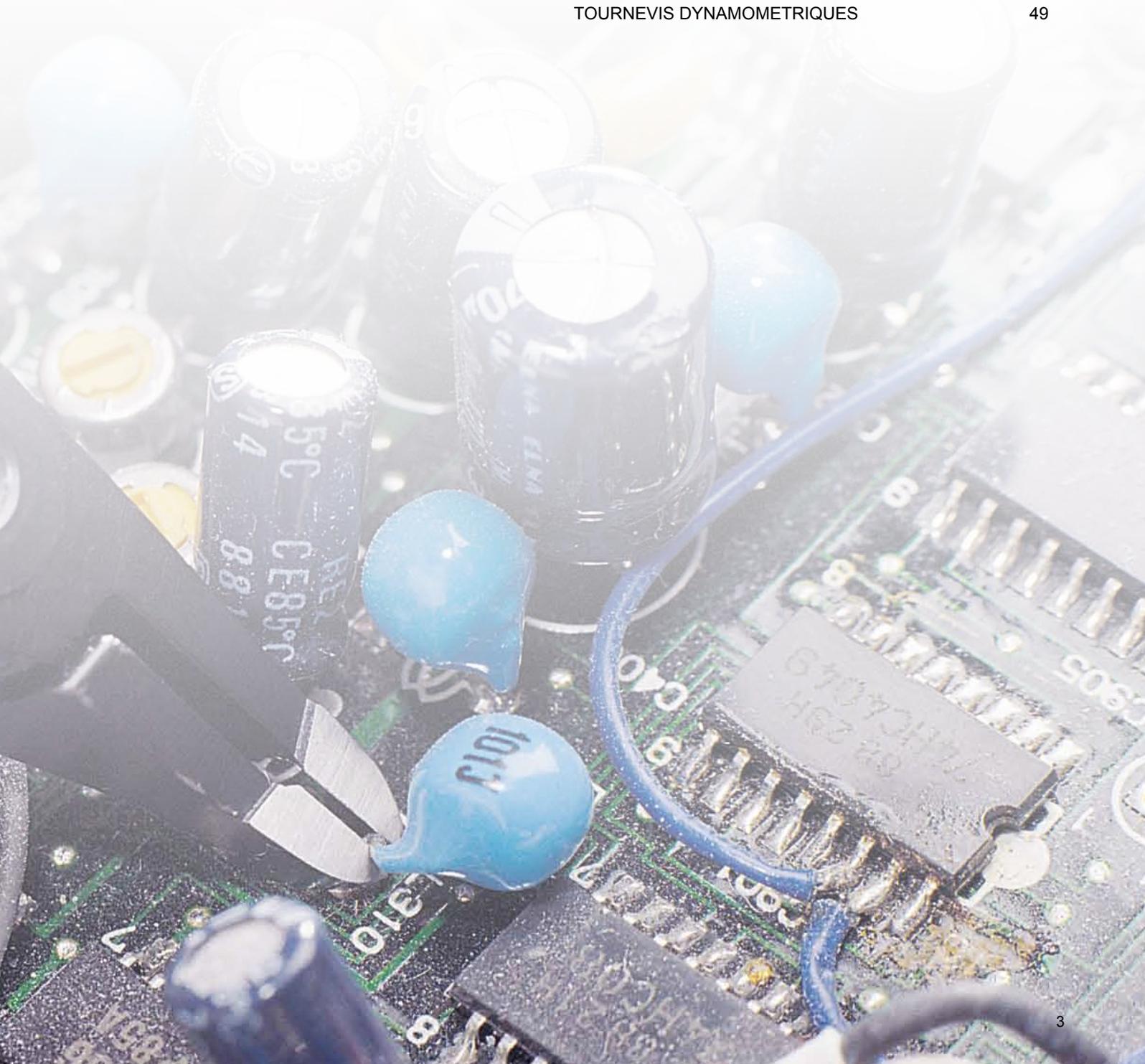
OUTILS DE PRECISION LINDSTRÖM

Les outils de précision Lindström répondent à tous les besoins dans les domaines de l'électronique, l'électromécanique, l'ensemble du dispositif médical et la réparation. Depuis 1856, le nom de Lindström est reconnu comme la norme en matière d'outils de précision.



Sommaire du Chapitre

PINCES POUR L'ELECTRONIQUE ET LA MECANIQUE DE PRECISION	12-30
PINCES BRUCELLES	31-48
TOURNEVIS DYNAMOMETRIQUES	49



PINCES COUPANTES

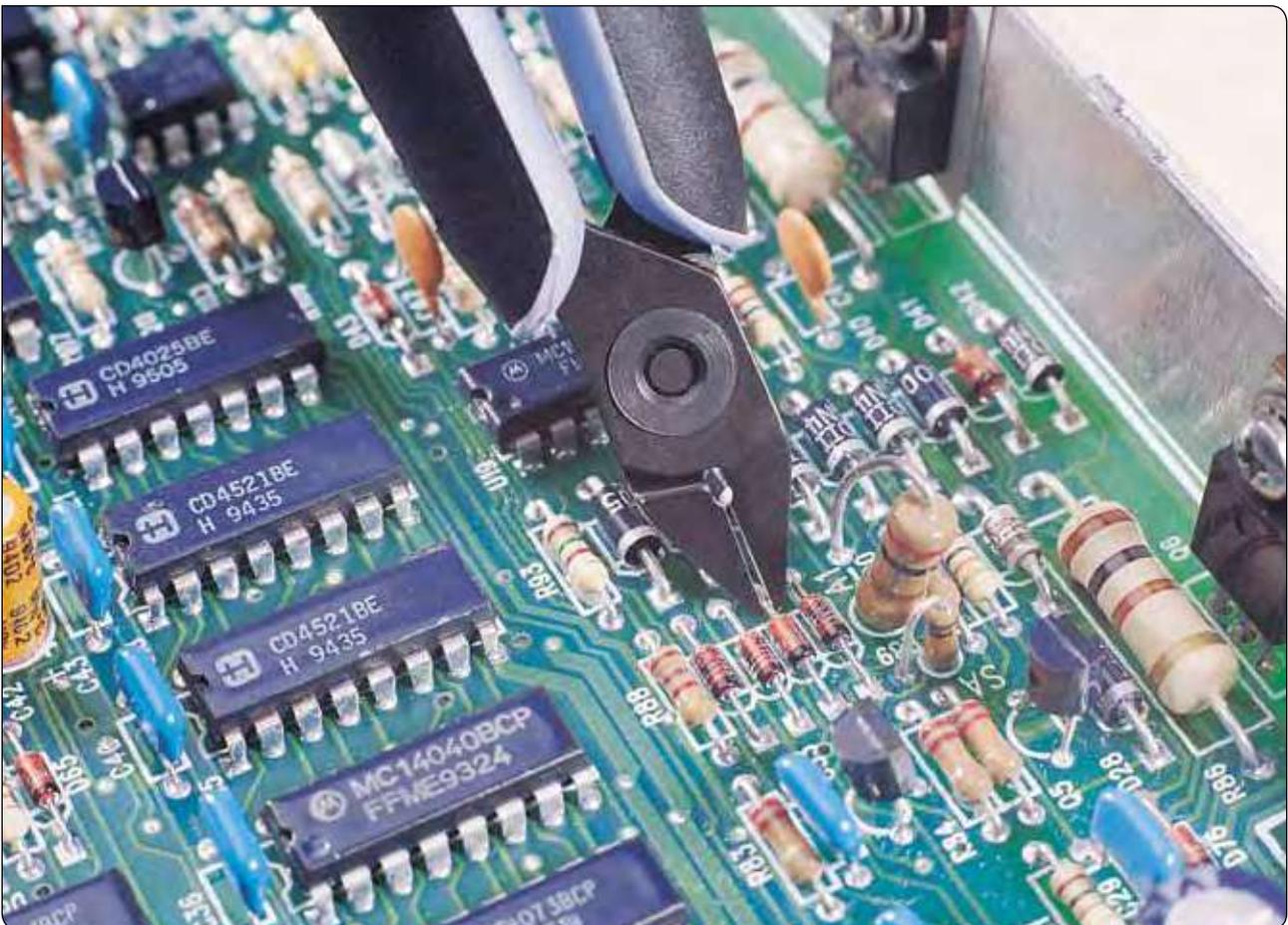
Les pinces coupantes Lindström, sont un mélange inégalé de tous les éléments techniques requis pour atteindre le niveau de performance reconnue dans le monde entier par tous leurs utilisateurs.

Toutes les pinces sont faites en matériaux basiques. Un léger ajustement dans les ingrédients peut affecter la réaction de l'acier, et Lindström a épuré la recette depuis près de 150 ans. 1% de carbone associé à un soupçon de chrome et autres matériaux, est très similaire à l'acier noble et au mélange utilisé pour les roulements à billes de haute qualité. Ce sont les matériaux utilisés pour les gammes de pinces Lindström RX et Séries-80.

L'acier à roulement au carbone/chrome 1%, trempé par l'induction de précision, garantissent aux pinces Lindström une plus longue durée de vie comparée à tous les autres produits équivalents sur le marché pour les mêmes applications.

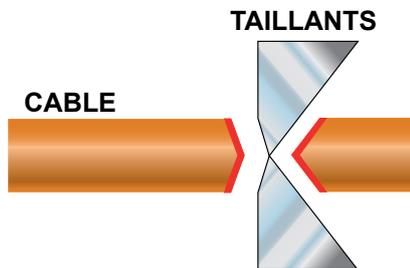
Une autre des caractéristiques des pinces Lindström est la facilité d'utilisation des outils. En plus d'améliorer la qualité de travail, cela réduit la fatigue des utilisateurs.

Fort de son héritage, Lindström est sans arrêt mené à améliorer la qualité de ses résultats avec une parfaite symétrie des arêtes de coupe, l'exactitude du meulage et la consistance du traitement thermique. La confiance et la constance de tous ces détails font le cachet de Lindström.



TYPES DE COUPES

Afin de choisir l'outil adapté à votre application, il est impératif de reconnaître quel type de coupe est nécessaire et quel aspect final doit avoir la coupe après l'opération. Cela est particulièrement vrai pour les applications très strictes comme les spécificités militaires et l'électronique haut de gamme.

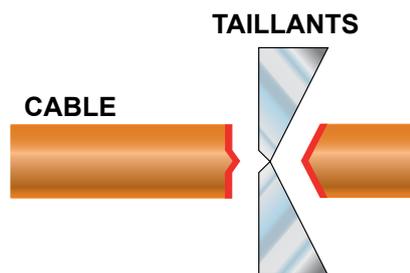
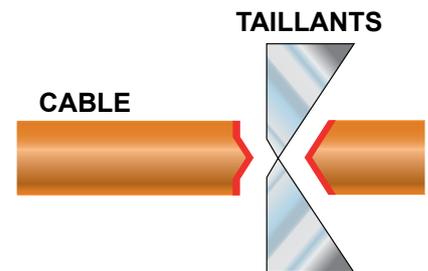


Coupe Semi-Flush (semi-ras)

La coupe semi-ras qui est la coupe standard donne aux extrémités du conducteur sectionné une forme pyramidale. Ce type de taillant est principalement conçu pour l'électricité en général et les coupes semi-professionnelles.

Coupe Micro-Bevel®

Pour répondre aux exigences des opérations de montage dans le secteur de l'électronique, Lindström a conçu la coupe Micro-Bevel®. Cette coupe spécifique est bien différente de la coupe Semi-Ras puisqu'elle laisse une proéminence minimale sur les conducteurs, contrairement à la forme obtenue avec la coupe Semi-Ras. Ceci permet de réduire la surface globale de brasage.

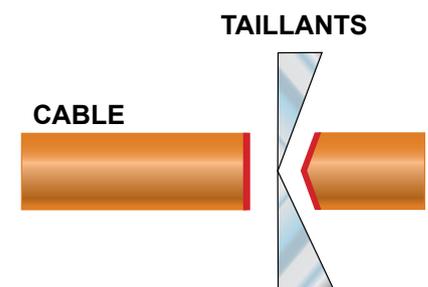


Coupe Flush (à ras)

Les pinces qui coupent à ras tirent les extrémités du conducteur sectionné mais avec moins de pression que les pinces Micro-Bevel®. La pince coupe à ras Lindström laisse un biseau plus étroit et plus court au niveau de la compression, et réduit ainsi la surface exposée. Il est préférable d'utiliser la coupe à ras plutôt que la coupe Micro-Bevel® pour obtenir une surface de coupe nette ou pour une coupe à proximité d'une zone de brasage.

Coupe Ultra-Flush®

Plus la pince est abîmée, plus la surface de coupe augmente. Plus la surface de coupe est large, moins la coupe est nette. Pour résoudre ce problème, les ingénieurs Lindström ont conçu la pince Ultra-Flush® qui élimine la compression que l'on a avec les autres pinces. Le système Ultra-Flush® est constitué de deux taillants plats avec une ligne à peine visible séparant chacune des surfaces planes.



Le design unique de l'Ultra-Flush® convient parfaitement aux applications de précision dans l'électronique et le médical, qui requièrent qu'aucun choc ne soit transmis aux éléments lors de l'opération de coupe.



Norme ESD

Toutes les pinces coupantes de la série RX Lindström (excepté la TRX 8180) répondent aux normes ESD. Les résines et additifs conducteurs dans les poignées protègent des décharges électrostatiques, et réduisent les risques de blessure avec des composants sensibles.

Attention! Les pinces Lindström ne sont pas isolées. Ne pas utiliser les pinces coupantes sur un matériel sous tension jusqu'à 1000V et à n'utiliser en aucun cas sur du matériel électrique.

REGLAGE DE LA PINCE SERIE RX



La formule dite Micro Touch est l'expression qui désigne la forme grâce à laquelle il est possible de tenir et faire tourner la pince entre le pouce et l'index pour travailler avec un maximum de précision.



1. Ecartez les poignées



2. Positionner le ressort à l'endroit voulu



3. Fermer la pince



PINCES DE PREHENSION

Les pinces de préhension sont utilisées pour les applications les plus vigoureuses et tenaces comme par exemple bouger une tôle en acier tout en manipulant des composants électroniques sur des circuits imprimés ou bien dans les domaines des plus stériles et sensibles comme la chirurgie. Les pinces par leur diversité de formes, reproduisent et augmente les possibilités de la main de l'homme notamment en termes de force et précision. C'est pour cela que les pinces de préhension existent aujourd'hui dans un nombre illimité de formes, styles, configurations, matériaux et tailles. Lindström offre une large gamme de pince de préhension pour de nombreuses applications.



BRUCELLES

Les brucelles Lindström se caractérisent par la perfection de leur équilibre, leur alignement et leur symétrie ainsi que par la diversité de leur gamme pour répondre aux demandes les plus exigeantes. En plus de l'assortiment général, cette ligne de produit comprend également des modèles spécialement conçus pour les montages sur circuits électroniques montés en surface, les zones sensibles aux décharges électrostatiques, ainsi que pour les applications médicales et en laboratoire. Avant de choisir les brucelles, il est important d'avoir une attention particulière aux quatre critères suivants.

- Comment sont les pointes ?
- Quelle est la symétrie des pointes?
- Sont elles bien équilibrées?
- Sont elles facilement maniables?



Une large diversité de matériaux existe: carbone acier, acier inoxydable, acier spécial inoxydable, nickelé, et même béryllium et titane. Cependant, pour la plupart des montages ou réparations, les trois premiers modèles suffisent :

- Acier carbone: dureté et force des pointes mais facilement oxydé et magnétisé avec le temps
- Acier inoxydable: force et excellente résistance à la rouille mais dureté moyenne et durée de vie moins longue que l'acier carbone. Facilement oxydé et magnétisé avec le temps (nécessite un entretien)
- Acier spécial inoxydable: excellente résistance aux acides (acides nitrique et hydrofluorique) et à la rouille, antimagnétique

TOURNEVIS DYNAMOMETRIQUES

HAUTE PRECISION DU CONTROLE DE COUPLE

Avec une conception unique haute précision et un limiteur de couple, les tournevis dynamométriques Lindström éliminent tout effort excessif de la force de serrage réduisant ainsi le risque de dommages et coûts de travail a posteriori. Disponibles en version micro réglable ou pré-réglable, les tournevis dynamométriques Lindström offrent confort à l'utilisateur grâce à sa forme et son manche antidérapant. Construit pour durer et avec un porte-embout non-magnétique qui accepte n'importe quel carré standard, il est le choix idéal pour des applications flexibles ainsi que la production de masse. Tous les modèles sont certifiés ESD.

TOURNEVIS DYNAMOMETRIQUES MICRO REGLABLES

Le tournevis dynamométrique micro réglable permet de changer instantanément la valeur de couple grâce à une fenêtre de lecture indiquant la valeur de couple et un bouton de réglage précis avec mécanisme de verrouillage. Le réglage est facile : il suffit juste de tirer le bouton de réglage pour le déverrouiller, puis de le tourner jusqu'à la valeur de couple souhaitée tout en gardant un œil sur la fenêtre de lecture, puis lorsque le réglage est terminé il faut pousser le bouton jusqu'à entendre un déclic. Le tournevis est prêt pour l'utilisation.



La série de tournevis micro réglables comprend trois modèles allant de 10 à 450 Ncm ou de 20 in.oz à 40 in.lbs. Précision +/- 6%.

TOURNEVIS DYNAMOMETRIQUES PRE-REGLABLES

Combinant la robustesse, le confort et la précision de la version micro réglable, le tournevis dynamométrique pré-réglable est un excellent choix pour les applications de production de masse. La valeur de couple requise est facilement réglée grâce à la vis de réglage interne accessible en enlevant le capuchon du manche. Le conducteur 1/4" et 6 pans est disponible en 70-100 Ncm ou 100 in.ozs. Précision +/- 6%.



Tous les modèles sont certifiés ESD.
Certifiés conformes aux spécifications suivantes :
ASME B107.14 M-1994 et ISO 6789, EN 26789/1994.

Capacité de coupe et Options

TAILLE

XS	Très petite
S	Petite
M	Moyenne
L	Longue



SHAPE

O	Ovale
T	Conique
T&R	Conique et arrondie
A	Pointue
TP	Effilée
ED	End



CUT OR SURFACE

MB	Micro-Bevel®
F	Flush (à ras)
UF	Ultra-Flush®
SM	Lisse
SE	Dentelée



OPTIONS DE LA POIGNEE

RX Poignée ultra ergonomique qui répond aux normes ESD



CO Forme de poignée standard en matériau conducteur



Pour commander les options sur la poignée, ajouter les deux lettres devant le numéro de la pince = Rx8130

RETENUE DE FIL

La retenue de fil brevetée de Lindström est un accessoire qui empêche les extrémités de fil sectionnées de tomber dans un dispositif sensible, susceptible de provoquer un court-circuit. Le code produit de la retenue de fil est 813 pour le 8130-8132 et le RX

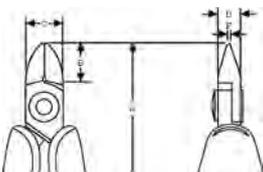


8130-8132, et le 814 pour les pinces 8140-8148 et RX 8140-8148



RX 8130-RX 8162

ergo®



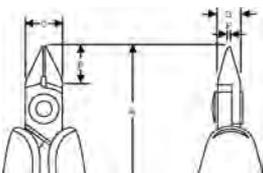
SERIE RX PINCES COUPANTES DIAGONALES, TETE OVALE

- Pincés coupantes développées selon le processus scientifique ERGO™
- Acier allié haute performance
- Finition : brunie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Taillants trempés par induction de précision à 63-65 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches ESD, en matière synthétique bi-composants
- Ressort Biospring qui limite la tension au cours du cycle de travail et qui peut être ajusté dans trois positions différentes ou retiré
- Ces pincés coupantes à tête ovale sont idéales pour le travail sur harnais de câbles et pour le montage standard de planches de circuit imprimé
- Capacité de coupe donnée pour du fil de cuivre

			A mm	B mm	C mm	D mm	F mm			
RX 8130	0103003	1	133.5	8.5	8.0	5	0.8	0.2-1.0	Micro	68
RX 8131	0103010	1	133.5	8.5	8.0	5	0.8	0.1-1.0	Flush	68
RX 8132	0103027	1	133.5	8.5	8.0	5	0.8	0.1-0.8	Ultra	68
RX 8140	0103034	1	135.5	10.5	10.0	6	0.8	0.2-1.25	Micro	70
RX 8141	0103041	1	135.5	10.5	10.0	6	0.8	0.1-1.25	Flush	70
RX 8142	0103058	1	135.5	10.5	10.0	6	0.8	0.1-1.0	Ultra	70
RX 8150	0103133	1	138.0	13.0	12.5	6	1.2	0.3-1.6	Micro	73
RX 8151	0103140	1	138.0	13.0	12.5	6	1.2	0.2-1.6	Flush	73
RX 8152	0103157	1	138.0	13.0	12.5	6	1.2	0.2-1.25	Ultra	73
RX 8160	0111534	10	147.0	16.0	16.0	8	1.6	0.4-2.0	Micro	97
RX 8161	0111541	10	147.0	16.0	16.0	8	1.6	0.3-2.0	Flush	97
RX 8162	0111558	10	147.0	16.0	16.0	8	1.6	0.3-1.6	Ultra	97

RX 8143-RX 8145

ergo®



SERIE RX PINCES COUPANTES DIAGONALES, TETE POINTUE

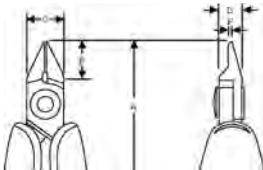
- Pincés coupantes développées selon le processus scientifique ERGO™
- Acier allié haute performance
- Finition : brunie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Taillants trempés par induction de précision à 63-65 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches ESD, en matière synthétique bi-composants
- Ressort Biospring qui limite la tension au cours du cycle de travail et qui peut être ajusté dans trois positions différentes ou retiré
- Ces pincés coupantes sont idéales pour les opérations de montage, en cas d'accessibilité difficile
- Capacité de coupe donnée pour du fil de cuivre

			A mm	B mm	C mm	D mm	F mm			
RX 8143	0103065	1	135.5	10.5	10	6	0.8	0.2-1.25	Micro	68
RX 8144	0103072	1	135.5	10.5	10	6	0.8	0.1-1.25	Flush	68
RX 8145	0103089	1	135.5	10.5	10	6	0.8	0.1-1.0	Ultra	68



RX 8146-RX 8148

ergo®



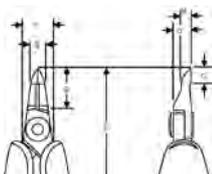
SERIE RX PINCES COUPANTES DIAGONALES A TETE POINTUE ET EFFILEE

- Pincés coupantes développées selon le processus scientifique ERGO™
- Acier allié haute performance
- Finition : brunie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Taillants trempés par induction de précision à 63-65 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches ESD, en matière synthétique bi-composants
- Ressort Biospring qui limite la tension au cours du cycle de travail et qui peut être ajusté dans trois positions différentes ou retiré
- Ces pincés coupantes à tête ovale sont idéales pour le travail en espace restreint et pour les retouches
- Capacité de coupe donnée pour du fil de cuivre

			A mm	B mm	C mm	D mm	F mm			
RX 8146	731415 0103096	1	135.5	10.5	10	6	0.8	0.2-1.0	Micro	68
RX 8147	0103102	1	135.5	10.5	10	6	0.8	0.1-1.0	Flush	68
RX 8148	0103119	1	135.5	10.5	10	6	0.8	0.1-0.8	Ultra	68

RX 8149

ergo®



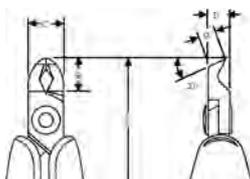
SERIE RX PINCES COUPANTES EN BOUT

- Pincés coupantes développées selon le processus scientifique ERGO™
- Acier allié haute performance
- Finition : brunie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Taillants trempés par induction de précision à 63-65 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches ESD, en matière synthétique bi-composants
- Ressort Biospring qui limite la tension au cours du cycle de travail et qui peut être ajusté dans trois positions différentes ou retiré
- Idéales pour le travail avec des composants à plusieurs conducteurs ou pour des retouches
- Capacité de coupe donnée pour du fil de cuivre

			A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm			
RX 8149	731415 0103126	1	139.0	14	10	6	5	5	3.2	0.1-0.6	Flush	70



RX 8211

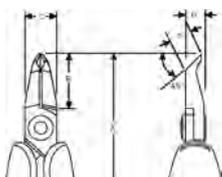


SERIE RX PINCES COUPANTES OBLIQUES A TETE COURTE A 20°

- Pincas coupantes développées selon le processus scientifique ERGO™
- Acier allié haute performance
- Finition : brunie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Taillants trempés par induction de précision à 63-65 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches ESD, en matière synthétique bi-composants
- Ressort Biospring qui limite la tension au cours du cycle de travail et qui peut être ajusté dans trois positions différentes ou retiré
- Idéales pour les retouches et les opérations de montage précises
- Capacité de coupe donnée pour du fil de cuivre

	 731415		A mm	B mm	C mm	D mm	G mm	 mm		 g
RX 8211	0103188	1	134.5	9.5	10	6	4.1	0.2-1.2	Flush	70

RX 8247



SERIE RX PINCES COUPANTES OBLIQUES A TETE LONGUE A 45°

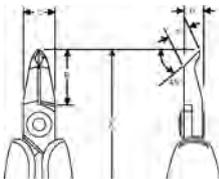
- Pincas coupantes développées selon le processus scientifique ERGO™
- Acier allié haute performance
- Finition : brunie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Taillants trempés par induction de précision à 63-65 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches ESD, en matière synthétique bi-composants
- Ressort Biospring qui limite la tension au cours du cycle de travail et qui peut être ajusté dans trois positions différentes ou retiré
- Idéales pour les retouches et les opérations de montage précises
- Capacité de coupe donnée pour du fil de cuivre

	 731415		A mm	B mm	C mm	D mm	G mm	 mm		 g
RX 8247	0103164	1	143.0	18	10	6	6.7	0.2-1.0	Flush	72



RX 8248

ergo®



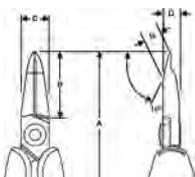
SERIE RX PINCES COUPANTES OBLIQUES A TETE LONGUE EFFILEE A 45°

- Pincés coupantes développées selon le processus scientifique ERGO™
- Acier allié haute performance
- Finition : brunie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Taillants trempés par induction de précision à 63-65 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches ESD, en matière synthétique bi-composants
- Ressort Biospring qui limite la tension au cours du cycle de travail et qui peut être ajusté dans trois positions différentes ou retiré
- Idéales pour les retouches et les opérations de montage précises
- Capacité de coupe donnée pour du fil de cuivre

			A mm	B mm	C mm	D mm	G mm			
RX 8248	0103171	1	143.0	18	10	6	6.7	0.2-0.8	Flush	72

RX 8233

ergo®



SERIE RX PINCES COUPANTES MICRO

- Pince coupante à tête 'micro' développée selon le processus scientifique ERGO™
- Acier allié haute performance
- Finition : brunie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Taillants trempés par induction de précision à 63-65 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches, en matière synthétique bi-composants sécurisée ESD
- Equipées d'un ressort de rappel - Biospring pour limiter la tension pendant l'utilisation de l'outil et peut être ajusté dans 3 positions différentes ou enlevé
- Idéale pour les retouches et pour une utilisation en espaces restreints
- La capacité de coupe est donnée pour du fil de cuivre

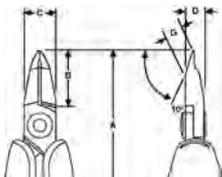
			A mm	B mm	C mm	D mm	G mm			
RX8233	0113521	1	149.0	22.3	10.6	7.0	7.2	0.1-0.65	Flush	69



RX 8234

SERIE RX PINCES COUPANTES MICRO

ergo®



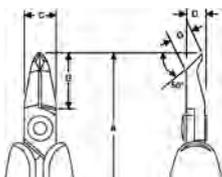
- Pince coupante à tête 'micro' développée selon le processus scientifique ERGO™
- Acier allié haute performance
- Finition : brunie La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Taillants trempés par induction de précision à 63-65 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches, en matière synthétique bi-composants sécurisée ESD
- Equipées d'un ressort de rappel - Biospring pour limiter la tension pendant l'utilisation de l'outil et peut être ajusté dans 3 positions différentes ou enlevé
- Idéale pour les retouches et pour une utilisation en espaces restreints
- La capacité de coupe est donnée pour du fil de cuivre

			A mm	B mm	C mm	D mm	G mm			
RX8234	0113538	1	141.0	14.2	10.6	7.0	3.2	0.05-0.4 mm	Flush	62

RX 8237

SERIE RX PINCES COUPANTES MICRO

ergo®



- Pince coupante à tête 'micro' développée selon le processus scientifique Ergo™
- Acier allié haute performance
- Finition : brunie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Taillants trempés par induction de précision à 63-65 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches, en matière synthétique bi-composants sécurisée ESD
- Equipées d'un ressort de rappel - Biospring qui limite la tension pendant l'utilisation de l'outil et qui peut être ajusté dans 3 positions différentes ou retiré
- Idéale pour les retouches et pour une utilisation en espaces restreints
- La capacité de coupe est donnée pour du fil de cuivre

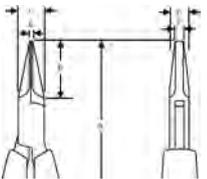
			A mm	B mm	C mm	D mm	G mm			
RX8237	0113545	1	144.0	17.4	10.6	7.0	4.1	0.1-0.65 mm	Flush	65



RX 7490

SERIE RX PINCES DE PREHENSION A BECS PLATS

ergo®



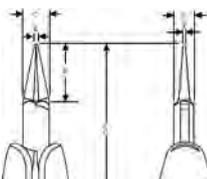
- Pince de préhension à becs plats développées selon le processus scientifique ERGO™
- Acier allié haute performance
- Finition : polie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pincés trempées à 45-48 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches ESD, en matière synthétique bi-composants
- Micro-Touch : La forme des branches rend possible le contrôle et la rotation des pincés entre le pouce et l'index pour des travaux de précision
- Ressort Biospring qui limite la tension au cours du cycle de travail et qui peut être ajusté dans trois positions différentes ou retiré
- Cette pince dispose de becs avec une surface de prise lisse de 20 mm

			A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	
RX 7490	731415 0103195	10	146.5	20	9	6.7	1.2	3.2	70

RX 7590

SERIE RX PINCES DE PREHENSION A BECS ROUNDS

ergo®



- Pince de préhension à becs ronds développées selon le processus scientifique ERGO™
- Acier allié haute performance
- Finition : polie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pincés trempées à 42-46HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches ESD, en matière synthétique bi-composants
- Micro-Touch : La forme des branches rend possible le contrôle et la rotation des pincés entre le pouce et l'index pour des travaux de précision
- Ressort Biospring qui limite la tension au cours du cycle de travail et qui peut être ajusté dans trois positions différentes ou retiré
- Cette pince dispose de becs ronds, pointes fines lisses

			A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	
RX 7590	731415 0103201	10	146.5	20	9	6.7	1.8	0.9	69



RX 7890, RX 7891

SERIE RX PINCES DE PREHENSION A BECS DEMI-RONDS

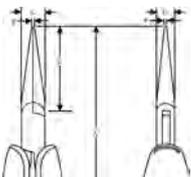
ergo®



RX 7890



RX 7891



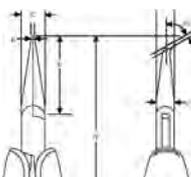
- Pince de préhension à becs demi-ronds développées selon le processus scientifique ERGO™
- Acier allié haute performance
- Finition : polie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pincés trempées à 42-46HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches ESD, en matière synthétique bi-composants
- Micro-Touch : La forme des branches rend possible le contrôle et la rotation des pincés entre le pouce et l'index pour des travaux de précision
- Ressort Biospring qui limite la tension au cours du cycle de travail et qui peut être ajusté dans trois positions différentes ou retiré
- Ces pincés disposent de becs de 32 mm aux bords arrondis
- **RX7890** surface des mâchoires lisse
- **RX7891** surface des mâchoires striée

			A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	
RX 7890	0103218	1	158.5	32	9	6	1.2	0.8	72
RX 7891	0103225	10	158.5	32	9	6	1.2	0.8	72

RX 7892

SERIE RX PINCES DE PREHENSION A BECS DEMI-RONDS COURBES

ergo®



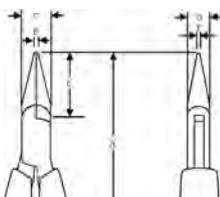
- Pincés à becs demi-ronds courbés, développés selon le processus scientifique ERGO™
- Acier allié haute performance
- Finition : polie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pincés trempées à 42-46 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches ESD, en matière synthétique bi-composants
- La forme des poignées permet de contrôler et de faire pivoter les pincés entre le pouce et l'index pour un travail de précision
- Cette pince comporte des bords arrondis, ainsi que des becs lisses de 29 mm courbés à 60°

			A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	
RX 7892	0103232	1	155.5	29	9	6.7	1.2	0.8	73



RX 7893

ergo®



SERIE RX PINCES DE PREHENSION A BECS COURTS DEMI-RONDS

- Pincés à becs demi-ronds courts, développées selon le processus scientifique ERGO™
- Acier allié haute performance
- Finition : polie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pincés trempées à 42-46 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches ESD, en matière synthétique bi-composants
- Micro-Touch : La forme des branches rend possible le contrôle et la rotation des pincés entre le pouce et l'index pour des travaux de précision
- Ressort Biospring qui limite la tension au cours du cycle de travail et qui peut être ajusté dans trois positions différentes ou retiré
- Cette pince dispose de becs lisses de 20 mm aux bords arrondis

	 731415		A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	 g
RX 7893	0103249	1	146.5	20	9	6.7	1.2	0.8	71

RX 01



SERIE RX RESSORT DE RAPPEL

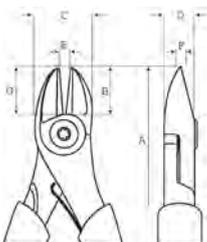
- 5 ressorts de rappel pour la série RX, en sachet plastique

	 731415		 g
RX 01	0103263	1	5



TRX 8180

PINCE COUPANTE RESISTANTE



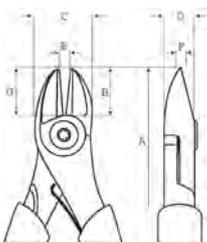
- Pince coupante diagonale avec tranchants progressifs
- ISO : 5749
- Finition : brunie, traitée anticorrosion
- Matière : acier allié haute performance. Branches bi-matières. Coeur en polypropylène avec une surface thermoplastique pour une prise en main sûre et confortable
- Taillants trempés par induction
- Pour couper des matériaux durs tels que les fils d'acier durs et matériaux doux comme le fil de cuivre et le fil plastique isolé à l'extrémité
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Meilleur effet levier pour une performance de coupe maximum et moins d'effort de coupe
- Système marche/arrêt grâce au ressort

			A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm				
TRX 8180	0112272	5	210	21	29	11	2.5	1.5	21	4.5	3.0	2.5	304

P6160

PINCE COUPANTE ERGO®

ergo®



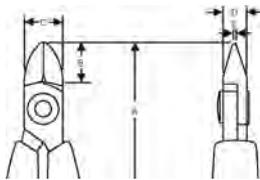
- Pince coupante développée selon le processus scientifique ERGO™
- ISO 5749
- Finition : brunie, traitée anticorrosion
- Matière : acier allié haute performance. Branches ERGO® bi-matières. Coeur en polypropylène avec une surface thermoplastique pour une prise en main sûre
- Taillants trempés par induction
- Avec tranchants ras sans biseaux, idéale pour couper tous types de plastiques tels que les câbles protégés, câbles à centre multiples
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Joint ouvert avec rivet, tête de coupe conique permettant d'accéder facilement aux endroits difficiles
- Branches Ergo® avec ressort avec système marche/arrêt
- Capacité de coupe maximum : cuivre 1.5 mm et matières plastiques PA (nylon) 3 mm

			A mm	B mm	C mm	D mm	F mm	G mm	
P6160	0115075	5	160	18	21.5	10	1.5	18	162



8130-8162

SERIE 80 PINCES COUPANTES DIAGONALES, TETE OVALE

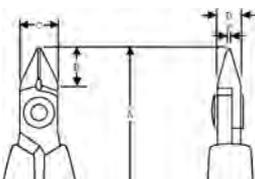


- Acier allié haute performance
- Finition : brunie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Taillants trempés par induction de précision à 63-65 HRC
- Branches, en matière synthétique, équipées d'un ressort de rappel
- idéales pour le travail sur harnais de câbles et pour le montage standard de plaques de circuit imprimé
- Capacité de coupe donnée pour du fil de cuivre
- Taillants de type "J" permettant de dénuder et couper du fil de cuivre isolé
- Branches norme "CO" en matériau conducteur

			A mm	B mm	C mm	D mm	F mm			
8130	0050918	10	108.0	8.0	8.0	5	0.8	0.2-1.0	Micro	43
8131	0050925	10	108.0	8.0	8.0	5	0.8	0.1-1.0	Flush	43
8131 CO	0051519	10	108.0	8.0	8.0	5	0.8	0.1-1.0	Flush	43
8132	0050932	10	108.0	8.0	8.0	5	0.8	0.1-0.8	Ultra	44
8140	0050949	10	110.0	10.0	10.0	6	0.8	0.2-1.25	Micro	46
8140 CO	0051533	10	110.0	10.0	10.0	6	0.8	0.2-1.25	Micro	46
8141	0050987	10	110.0	10.0	10.0	6	0.8	0.1-1.25	Flush	45
8141 CO	0051557	10	110.0	10.0	10.0	6	0.8	0.1-1.25	Flush	45
8142	0051007	10	110.0	10.0	10.0	6	0.8	0.1-1.0	Ultra	46
8142 CO	0051564	10	110.0	10.0	10.0	6	0.8	0.1-1.0	Ultra	46
8150	0051113	10	112.5	12.5	12.5	6	1.2	0.3-1.6	Micro	50
8150 CO	0051670	10	112.5	12.5	12.5	6	1.2	0.3-1.6	Micro	50
8150 J	0051137	10	112.5	12.5	12.5	6	1.2	Max 0.5	Micro	50
8151	0051199	10	112.5	12.5	12.5	6	1.2	0.2-1.6	Flush	49
8151 CO	0051694	10	112.5	12.5	12.5	6	1.2	0.2-1.6	Flush	49
8152	0052097	10	112.5	12.5	12.5	6	1.2	0.1-1.25	Ultra	49
8160	0051229	10	125.0	16.0	16.0	8	1.6	0.4-2.0	Micro	88
8160 CO	0051724	10	125.0	16.0	16.0	8	1.6	0.4-2.0	Micro	88
8160 J	0051250	10	125.0	16.0	16.0	8	1.6	Max 0.5	Micro	87
8161	0051328	10	125.0	16.0	16.0	8	1.6	0.3-2.0	Flush	88
8161 CO	0051748	10	125.0	16.0	16.0	8	1.6	0.3-2.0	Flush	88
8162	0051335	10	125.0	16.0	16.0	8	1.6	0.3-1.6	Ultra	88



8143-8165

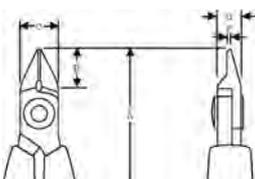


SERIE 80 PINCES COUPANTES DIAGONALES, TETE POINTUE

- Acier allié haute performance
- Finition : brunie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Taillants trempés par induction de précision à 63-65 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Idéales pour les opérations de montage en cas d'accessibilité difficile
- Branches, en matière synthétique, équipées d'un ressort de rappel
- Capacité de coupe donnée pour du fil de cuivre
- Branches norme "CO" en matériau conducteur

			A mm	B mm	C mm	D mm	F mm			
	731415									
8143	0051021	10	110.0	10.0	10.0	6	0.8	0.2-1.25	Micro	46
8144	0051045	10	110.0	10.0	10.0	6	0.8	0.2-1.25	Flush	46
8144 CO	0051601	10	110.0	10.0	10.0	6	0.8	0.2-1.25	Flush	46
8145	0051052	10	110.0	10.0	10.0	6	0.8	0.1-1.0	Ultra	46
8153	0051205	10	112.5	12.5	12.5	6	1.2	0.3-1.6	Micro	49
8154	0052103	10	112.5	12.5	12.5	6	1.2	0.2-1.6	Flush	49
8154 CO	0052233	10	112.5	12.5	12.5	6	1.2	0.2-1.6	Flush	49
8155	0052110	10	112.5	12.5	12.5	6	1.2	0.2-1.25	Ultra	49
8163	0051342	10	125.0	16.0	16.0	8	1.6	0.4-2.0	Micro	88
8163 CO	0051762	10	125.0	16.0	16.0	8	1.6	0.4-2.0	Micro	88
8164	0052141	10	125.0	16.0	16.0	8	1.6	0.3-2.0	Flush	88
8165	0052158	10	125.0	16.0	16.0	8	1.6	0.3-1.6	Ultra	88
8165 CO	0052288	10	125.0	16.0	16.0	8	1.6	0.3-1.6	Ultra	88

8146-8158



SERIE 80 PINCES COUPANTES DIAGONALES TETE POINTUE ET EFFILEE

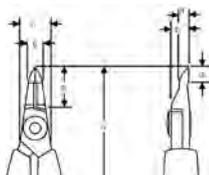
- Acier allié haute performance
- Finition : brunie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Taillants trempés par induction de précision à 63-65 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches, en matière synthétique, équipées d'un ressort de rappel
- parfaites pour une utilisation en espaces restreints et pour les retouches
- Capacité de coupe donnée pour du fil de cuivre
- Branches norme "CO" en matériau conducteur

			A mm	B mm	C mm	D mm	F mm			
	731415									
8146	0051076	10	110.0	10.0	10.0	6	0.8	0.2-1.0	Micro	46
8147	0051083	10	110.0	10.0	10.0	6	0.8	0.1-1.0	Flush	46
8148	0051090	10	110.0	10.0	10.0	6	0.8	0.1-0.8	Ultra	45
8148 CO	0051656	10	110.0	10.0	10.0	6	0.8	0.1-0.8	Ultra	45
8156	0051212	10	112.5	12.5	12.5	6	1.0	0.3-1.25	Micro	49
8157	0052127	10	112.5	12.5	12.5	6	1.0	0.2-1.25	Flush	49
8158	0052134	10	112.5	12.5	12.5	6	1.0	0.2-1.0	Ultra	49



8149

SERIE 80 PINCES COUPANTES DIAGONALES, EN BOUT

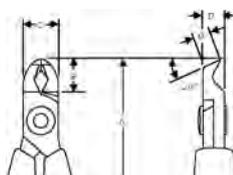


- Acier allié haute performance
- Finition : brunie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pincés trempées à induction à 58-60 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches en matière synthétique avec ressort de rappel
- Idéale avec des composants à plusieurs conducteurs et pour les retouches
- Capacité de coupe donnée pour fil de cuivre
- Branches norme "CO" en matériau conducteur

			A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm			
8149	0051106	10	114	14	5	6	5	5	3.2	0.1-0.6	Flush	48

8211

SERIE 80 PINCES COUPANTES OBLIQUES A TETE COURTE, 20°



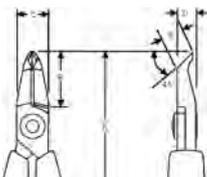
- Acier allié haute performance
- Finition : brunie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pincés trempées à induction à 63-65 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches en matière synthétique avec ressort de rappel
- Idéale pour les retouches et les opérations de montage précis
- Capacité de coupe donnée pour fil de cuivre
- Branches norme "CO" en matériau conducteur

			A mm	B mm	C mm	D mm	G mm			
8211	0101030	1	110	9.5	10	6	4.1	0.2-1.2	Flush	43



8247

SERIE 80 PINCES COUPANTES OBLIQUES A TETE LONGUE, 45°

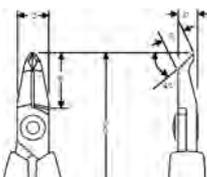


- Acier allié haute performance
- Finition : brunie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pincres trempées à induction à 63-65 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches en matière synthétique avec ressort de rappel
- Idéale pour les retouches et les opérations de montage précis
- Capacité de coupe donnée pour fil de cuivre
- Branches norme "CO" en matériau conducteur

			A mm	B mm	C mm	D mm	G mm			
8247	0051397	1	117.5	18	10	6	6.7	0.2-1.0	Flush	51
8247 CO	0051809	1	117.5	18	10	6	6.7	0.2-1.0	Flush	51

8248

SERIE 80 PINCES COUPANTES OBLIQUES A TETE LONGUE EFFILEE, 45°



- Acier allié haute performance
- Finition : polie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pincres trempées à induction à 63-65 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches en matière synthétique avec ressort de rappel
- Idéale pour les retouches et les opérations de montage précis
- Capacité de coupe donnée pour fil de cuivre
- Branches norme "CO" en matériau conducteur

			A mm	B mm	C mm	D mm	G mm			
8248	0051427	1	117.5	18	10	6	6.7	0.2-0.8	Flush	51
8248 CO	0051823	1	117.5	18	10	6	6.7	0.2-0.8	Flush	51



813/814

SERIE 80 RETENUES DE FIL



- Ces accessoires brevetés de la série 80 retiennent le fil sectionné ; ils évitent tout risque de blessure et empêchent les conducteurs de tomber dans le montage
- Les retenues de fil des séries 8130 et 8140 peuvent équiper n'importe quel outil de ces séries

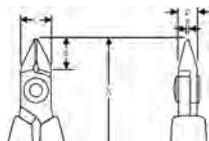
	 731415			
813	0055852	1	8130-8132, RX 8130-8132	4
814	0055845	1	8140-8148, RX 8140-8148	4

7190, 7191

SERIE SUPREME PINCES COUPANTES DIAGONALES A TETE POINTUE



- Acier allié haute performance
- Finition : polie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pinces trempées à induction à 58-60 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches en matière synthétique avec ressort de rappel
- Capacité de coupe donnée pour fil de cuivre
- Branches norme "CO" en matériau conducteur

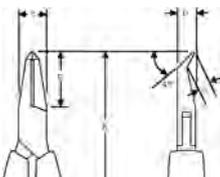


	 731415		A mm	B mm	C mm	D mm	F mm	 mm		
7190	0052479	10	109	9	9	6	1	0.2-1.0	Micro	50
7190 CO	0052790	1	109	9	9	6	1	0.2-1.0	Micro	50
7191	0052509	1	109	9	9	6	1	0.1-1.0	Flush	50
7191 CO	0052806	1	109	9	9	6	1	0.1-1.0	Flush	50



7280

SERIE SUPREME PINCES COUPANTES OBLIQUES A ANGLE INVERSE

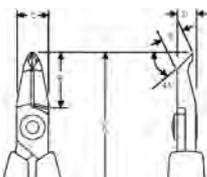


- Acier allié haute performance
- Finition : polie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pincés trempées à induction à 58-60 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches en matière synthétique avec ressort de rappel
- Idéales pour les opérations en espaces restreints
- La capacité de coupe indiquée est pour le fil de cuivre
- Branches norme "CO" en matériau conducteur

			A mm	B mm	C mm	D mm	G mm			
7280	0052523	1	118	18	9	6	3.5	0.2-08 mm	Flush	54

7285

SERIE SUPREME PINCES COUPANTES OBLIQUES



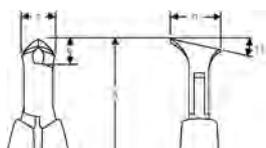
- Acier allié haute performance
- Finition : polie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pincés trempées à induction à 58-60 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches en matière synthétique avec ressort de rappel
- Idéales pour les retouches et les opérations de montage précis
- Branches norme "CO" en matériau conducteur

			A mm	B mm	C mm	D mm	G mm			
7285	0052530	1	120	20	9	6	6.7	0.2-1.0 mm	Flush	56



7290,7291

SERIE SUPREME PINCES COUPANTES OBLIQUES

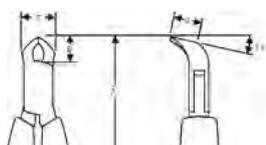


- Acier allié haute performance
- Finition : polie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pincres trempées à induction à 58-60 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches en matière synthétique avec ressort de rappel
- Becs inclinés idéaux pour les opérations en espaces restreints
- Branches norme "CO" en matériau conducteur

			A mm	B mm	C mm	G mm			
7290	0052547	1	108	8	10.5	15	0.35-1.25	Micro	56
7291	0052554	1	108	8	10.5	15	0.35-1.25	Flush	56

7293

SERIE SUPREME PINCES COUPANTES OBLIQUES



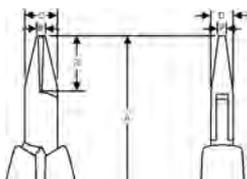
- Acier allié haute performance
- Finition : polie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pincres trempées à induction à 58-60 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches en matière synthétique avec ressort de rappel
- Becs inclinés idéaux pour les opérations en espaces restreints
- Branches norme "CO" en matériau conducteur

			A mm	B mm	C mm	G mm			
7293	0052592	10	108	8	10.5	8	0.35-1.0	Flush	56



7292

SERIE SUPREME PINCES COUPANTES EN BOUT

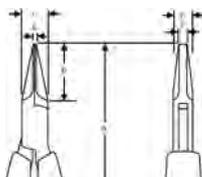


- Acier allié haute performance
- Finition : polie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pincés trempées à induction à 58-60 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches en matière synthétique avec ressort de rappel
- Becs miniatures idéaux pour les opérations en espaces restreints
- Branches norme "CO" en matériau conducteur

			A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm			
7292	0052578	1	115	15	9	6	3.2	4	0.35-0.8 mm	Flush	54

7490

SERIE SUPREME PINCES DE PREHENSION A BECS PLATS



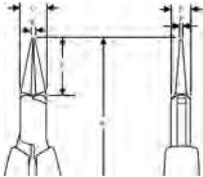
- Acier allié haute performance
- Finition : polie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pincés trempées à induction à 42-46 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches en matière synthétique avec ressort de rappel
- Becs lisses de 20 mm et bords arrondis
- Branches norme "CO" en matériau conducteur

			A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	
7490	0052646	1	120	20	9	6	1.2	3.2	53
7490 CO	0052875	1	120	20	9	6	1.2	3.2	53



7590

SERIE SUPREME PINCE A BECS RONDS



- Acier allié haute performance
- Finition : polie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pinces trempées à induction à 42-46 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches en matière synthétique avec ressort de rappel
- Becs ronds sans taillants affûtés
- Branches norme "CO" en matériau conducteur

			A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	
7590	0052660	1	120	20	9	6	1.8	0.9	54
7590 CO	0052882	1	120	20	9	6	1.8	0.9	54

7890, 7891

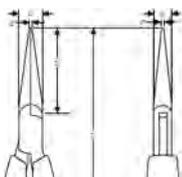
SERIE SUPREME PINCES A BECS DEMI-RONDS



7890



7891



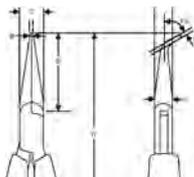
- Acier allié haute performance
- Finition : polie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pinces trempées à induction à 42-46 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branche en matière synthétique avec ressort de rappel
- Becs demi-ronds de 32 mm aux bords arrondis
- **7890** demi-ronds bec lisse
- **7891** demi-ronds bec strié
- Branches norme "CO" en matériau conducteur

			A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	
7890	0052691	1	132	32	9	6	1.2	0.8	60
7890 CO	0052899	1	132	32	9	6	1.2	0.8	60
7891	0052714	1	132	32	9	6	1.2	0.8	59
7891 CO	0052905	1	132	32	9	6	1.2	0.8	59



7892

SERIE SUPREME PINCE A BECS DEMI-RONDS COURBES

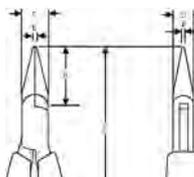


- Acier allié haute performance
- Finition : polie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pincés trempées à induction à 42-46 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branche en matière synthétique équipées d'un ressort de rappel
- Comporte des bords arrondis, ainsi que des becs lisses de 29 mm courbés à 60°
- Becs demi-ronds coudés à 60°, becs lisses 29 mm
- Branches norme "CO" en matériau conducteur

			A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	
7892	0052738	1	129	29	9	6	1.2	0.8	59

7893

SERIE SUPREME PINCES A BECS COURTS DEMI-RONDS

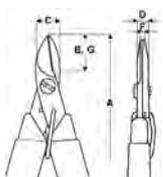


- Acier allié haute performance
- Finition : polie
- La rectification sur machine à commande numérique garantit la précision et le contact de l'angle du taillant, ce qui accroît la fiabilité et la durabilité des outils
- Pincés trempées à induction à 42-46 HRC
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Branches en matière synthétique avec ressort de rappel
- Becs lisses de 20 mm aux bords arrondis
- Branches norme "CO" en matériau conducteur

			A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	
7893	0052769	1	120	20	9	6	1.2	0.8	56

HS6000

PINCE MULTI USAGE



- Pince multi-usages
- Lames en acier à haute teneur en carbone sont d'une résistance de 57-59 HRC
- Les bords striés sur l'un des taillants permettent de retenir le câble pendant la coupe
- Vis articulée qui minimise les frictions et optimise l'alignement des pointes affûtées
- Utilisation agréable tout en conservant la précision et la résistance optimales quelque soit la main utilisée
- Sécurisée par un grip antidérapant et une protection électrostatique ESD
- Conçue pour la coupe d'éléments en Kevlar, utilisés sur la fibre optique et sur d'autres types de câbles
- Idéale également pour beaucoup d'autres applications comme la coupe d'isolants, de câbles, de liens et de cordons de toutes sortes

			A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	
HS6000	0113781	1	145.0	29.0	12.7	6.4	2.2	2.0	88



TL -ET



PINCES BRUCELLES MANCHES GRIP DOUX

- Brucelles haute précision avec manches doux et agréables
- Matière antistatique. En acier inoxydable, anti-acide pour une utilisation dans n'importe quel environnement électronique
- Finition : polie
- L'emballage ergonomique protège la pince dans les établis et dans les caisses à outils

TL 00-SA-ET	731151 8279219	1	00	120 mm	28 g
TL 3-SA-ET	8279356	1	3	120	19

TL 00B-SA



PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION

- Brucelles haute précision
- Acier inoxydable, antimagnétique, anti-acide
- Finition : polie
- Pointes épaisses et prise en main striée

TL 00B-SA	731415 0109555	1	00B-SA	120	21

TL 00D-SA



PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION

- Brucelles haute précision
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie
- Pointes et prise en main striée

TL 00D-SA	731415 0109562	1	00D-SA	120	21

TL 00-SA



PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION

- Brucelles haute précision à bords plats et pointes épaisses
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

TL 00-SA	731415 0109579	1	00-SA	120	22
TL 00-SA-SL	0115228	5	00-SA	120	22



PINCES BRUCELLES

TL 0C9-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles haute précision, à bords plats, pointes fines
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 0C9-SA	0109586	1	0C9-SA	90	7

TL 0-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles haute précision à bord plat et pointes fines
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 0-SA	0109593	1	0-SA	120	21

TL 10G-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles haute précision pointes et prise en main striées
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 10G-SA	0109609	1	10G-SA	110	13

TL 15AP

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles coupante avec pointes coupantes parallèles
- Acier carbone
- Finition : polie



	 731415			 L mm	 g
TL 15AP	0109630	1	15 AP	115	27



TL 1-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



TL 1-SA

- Brucelles haute précision solide, pointes précises et fines
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 1-SA	0109647	1	1-SA	120	13
TL 1-SA-SL	0115235	5	1-SA	120	13

TL 2AB-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles haute précision : plat, becs courbés, à pointes arrondies.
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 2AB-SA	0110094	1	2AB-SA	120	15

TL 2A-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles avec pointes arrondies et plates
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 2A-SA	0110100	1	2A-SA	120	15
TL 2A-SA-SL	0115259	5	2A-SA	120	15

TL 2-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles haute précision, solides pointes fines
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 2-SA	0110117	1	2-SA	120	15
TL 2-SA-SL	0115242	5	2-SA	120	15



PINCES BRUCELLES

TL 3C-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles haute précision avec pointes très effilées
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 3C-SA	0110148	1	3C-SA	110	7
TL 3C-SA-SL	0115273	5	3C-SA	110	7

TL 3C-TA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles en Titane, pointes très effilées
- Titanium, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 3C-TA	0110155	1	3C-TA	110	7

TL 3-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles haute précision avec pointes très effilées
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 3-SA	0110162	1	3-SA	120	13
TL 3-SA-SL	0115266	5	3-SA	120	13

TL 4-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles haute précision : très effilée, pointes extra-fines
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 4-SA	0110186	1	4-SA	110	13
TL 4-SA-SL	0115280	5	4-SA	110	13



TL 51S-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles haute précision extra fine, courbe double en pointe
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 51S-SA	0110209	1	51S-SA	115	13

TL 5A-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles haute précision avec pointes très effilées
- Acier inoxydable, anti-magnétique et anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 5A-SA	0110216	1	5A-SA	115	13
TL 5A-SA-SL	0115303	5	5A-SA	115	13

TL 5B-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles haute précision très effilée, pointes courbées
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 5B-SA	0110223	1	5B-SA	110	13

TL 5-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles haute précision avec pointes extra-fines
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 5-SA	0110247	1	5-SA	110	12
TL 5-SA-SL	0115297	5	5-SA	110	12



PINCES BRUCELLES

TL 5-TA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles très effilée, pointes extra-fines
- Titanium, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 5-TA	0110254	1	5-TA	110	7

TL 65A-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles haute précision avec pointe longue, fines et courbées
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 65A-SA	0110278	1	65A-SA	140	12

TL 7A-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles haute précision avec pointe solide, courbes arrondies
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 7A-SA	0110285	1	7A-SA	115	14
TL 7A-SA-SL	0115327	5	7A-SA	115	14

TL 7-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles avec pointes courbes et fines
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 7-SA	0110292	1	7-SA	115	13
TL 7-SA-SL	0115310	5	7-SA	115	13



TL AC-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles avec pointes solides, prise striée
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL AC-SA-SL	0115341	5	AC-SA	110	18

TL SS-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION



- Brucelles haute précision avec pointes longues, fines et minces
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL SS-SA	0109937	1	SS-SA	140	12
TL SS-SA-SL	0115358	5	SS-SA	140	12

TL 124-SA

PINCES BRUCELLES MULTI-USAGES



- Brucelles haute précision, résistante, pointes à double courbure et prise striée
- Matière : acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 124-SA	0110018	1	124-SA	150	20

TL 2AX-SA

PINCES BRUCELLES MULTI-USAGES



- Brucelles à action inversée, style 2A
- Matériau : acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 2AX-SA	0110025	1	2AX-SA	120	15



TL 475-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION EN BOUT



- Brucelles à usage multiple avec pointes solides arrondies, pointes et prise rainurées
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 475-SA	0110032	1	475-SA	140	25

TL 648-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION EN BOUT



- Brucelles avec pointe fine, et prise rainurées
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 648-SA	0110049	1	648-SA	150	25

TL 649-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION EN BOUT



- Brucelles avec pointes fines, rainurées et coudées
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 649-SA	0110063	1	649-SA	150	25

TL 231-SA

PINCES BRUCELLES HAUTE PRECISION EN BOUT



- Brucelles à pointes de précision solides et striées
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 231-SA	0110087	1	231-SA	120	14



TL 577-SA

PINCES BRUCELLES-MANIEMENT DES COMPOSANTS



- Brucelles avec pointes droites, Ø 4mm, pour les composants Ø 2,0 mm, avec prise striée
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 577-SA	0110421	1	577-SA	115	13

TL 578-SA

PINCES BRUCELLES-MANIEMENT DES COMPOSANTS



- Brucelles avec pointes à angle de 90°, Ø 6mm, pour les composants Ø 2,0 mm, avec prise striée
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 578-SA	0110438	1	578-SA	115	15

TL 582-SA

PINCES BRUCELLES-MANIEMENT DES COMPOSANTS



- Brucelles avec pointes à angle de 90°, Ø 4mm, pour les composants Ø 1,0 mm, avec prise striée
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 582-SA	0110452	1	582-SA	115	15

TL AA-S

PINCES BRUCELLES STYLE BOLEY



- Brucelles avec pointes fines et solides
- Acier inoxydable
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL AA-S	0110544	1	AA-S	130	16



TL AA-SA

PINCES BRUCELLES STYLE BOLEY



- Brucelles type Boley avec pointes fines et solides
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL AA-SA	0110551	1	AA	130	17
TL AA-SA-SL	0115334	5	AA	130	17

TL AA-TA

PINCES BRUCELLES STYLE BOLEY



- Brucelles avec pointes fines et solides
- Titanium, anti-magnétique
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL AA-TA	0110575	1	AA-TA	130	10

TL MM-SA

PINCES BRUCELLES STYLE BOLEY



- Brucelles avec pointes solides
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL MM-SA-SL	0115365	5	MM-SA	130	15

TL 251-SA

PINCES BRUCELLES POINTES EN FIBRE



- Brucelles à pointes spéciales
- Corps en acier inoxydable et pointe en fibre de carbone
- Finition : polie
- Pointes de 10mm

	 731415			 L mm	 g
TL 251-SA	0110643	1	251-SA	110	17



TL 252-SA

PINCES BRUCELLES POINTES EN FIBRE



- Brucelles à pointes spéciales
- Corps en acier inoxydable et pointe en fibre de carbone
- Pointes de 6mm

	 731415			 L mm	 g
TL 252-SA	0110650	1	252-SA	110	17

TL 253-SA

PINCES BRUCELLES POINTES EN FIBRE



- Brucelles à pointes spéciales
- Acier inoxydable, pointe en fibre de carbone
- Finition : polie
- Pointes de 2.5mm

	 731415			 L mm	 g
TL 253-SA	0110667	1	253-SA	110	17

TL 269CF-SA

PINCES BRUCELLES POINTES EN FIBRE



- Brucelles à pointes spéciales
- Corps en acier inoxydable et pointe en fibre de carbone
- Finition : polie
- Pointes de 3mm, style 2A

	 731415			 L mm	 g
TL 269CF-SA	0110735	1	269 CF-SA	130	16

TL 249CFR-SA

PINCES BRUCELLES - POINTES EN FIBRE DE CARBONE



- Brucelles à pointes spéciales
- Corps en acier inoxydable et pointes en fibre de carbone
- Finition : polie
- Pointes à bords plats et pointes épaisses

	 731415			 L mm	 g
TL 249CFR-SA	0115143	1	249 CFR-SA	130	17



PINCES BRUCELLES

TL 259CFR-SA

PINCES BRUCELLES - POINTES EN FIBRE DE CARBONE



- Brucelles à pointes très fines
- Corps en acier inoxydable et pointes en fibre de carbone
- Finition : polie

TL 259 CFR-SA	731415	1	259CFR-SA	130	19

TL 00CFR-SA

PINCES BRUCELLES - POINTES EN FIBRE DE CARBONE



- Brucelles à bord plat et pointes épaisses
- Corps en acier inoxydable et pointes en fibre de carbone
- Finition : polie

TL 00CFR-SA	731415	1	00CFR-SA	130	19

TL 2ACFR-SA

PINCES BRUCELLES - POINTES EN FIBRE DE CARBONE



- Brucelles à pointes arrondies
- Corps en acier inoxydable et pointes en fibre de carbone
- Finition : polie

TL 2ACFR-SA	731415	1	2A CFR-SA	130	19

TL 5CFR-SA

PINCES BRUCELLES - POINTES EN FIBRE DE CARBONE



- Brucelles avec pointes spéciales extra-fines
- Corps en acier inoxydable et pointes en fibre de carbone
- Finition : polie

TL 5CFR-SA	731415	1	5 CFR-SA	130	19

TL 7CFR-SA

PINCES BRUCELLES - POINTES EN FIBRE DE CARBONE



- Brucelles avec pointes fines coudées
- Corps en acier inoxydable et pointes en fibre de carbone
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL 7CFR-SA	0115433	1	7 CFR-SA	130	19

TL 249ACF

EMBOUTS DE RECHANGE



- Bord plat et pointes épaisses
- Comprenant 2 embouts et 2 vis dans un sac plastique

	 731415			 L mm	 g
TL 249 ACF	0115174	1	249 ACF	40	2

TL 259ACF

EMBOUTS DE RECHANGE



- Embouts extra-fins
- Comprenant 2 embouts et 2 vis dans une pochette en plastique

	 731415			 L mm	 g
TL 259 ACF	0115167	1	259 ACF	40	2

TL 2AACF

EMBOUTS DE RECHANGE



- Embouts de rechange
- 2 embouts et 2 vis inclus dans une pochette en plastique

	 731415			 L mm	 g
TL 2AACF	0115457	1	2AACF	40	2



TL 5ACF

EMBOUTS DE RECHANGE



- Embouts de rechange
- 2 embouts et 2 vis inclus dans une pochette en plastique

TL 5ACF	0115464	1	5 ACF	40	2

TL 7ACF

EMBOUTS DE RECHANGE



- Pointes fines coudées
- Comprenant : 2 embouts et 2 vis

TL 7ACF	0115471	1	7 ACF	130	19

TL SM103-SA

PINCES BRUCELLES CMS

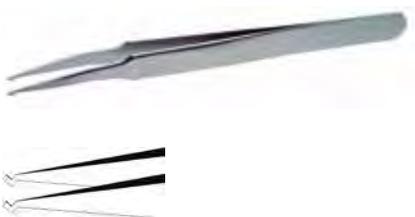


- Pour saisir et positionner tout composant dans le boîtier SOT à angle de 45°
- Matériau : acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

TL SM 103-SA	0110773	1	SM 103-SA	115	15

TL SM104-SA

PINCES BRUCELLES CMS



- Pour saisir et positionner latéralement des composants dans le boîtier SOT
- Matériau : acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

TL SM 104-SA	0110780	1	SM 104-SA	120	15



TL SM105-SA

PINCES BRUCELLES CMS



- Pour positionner verticalement des composants dans le boîtier SOT

	 731415			 L mm	 g
TL SM 105-SA	0110797	1	SM 105-SA	120	15

TL SM107-SA

PINCES BRUCELLES CMS



- Pour positionner tous les composants plats montés en surface à un angle de 60°
- Matériau : acier inoxydable
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL SM 107-SA	0110810	1	SM 107-SA	120	15

TL SM108-SA

PINCES BRUCELLES CMS



- Pour positionner et souder des micro-résistances jusqu'à une largeur de 1 mm
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie
- Pointes rainurées à l'intérieur

	 731415			 L mm	 g
TL SM 108-SA	0110827	1	SM 108-SA	120	15

TL SM109-SA

PINCES BRUCELLES CMS



- Pour positionner et souder des micro-résistances jusqu'à une largeur de 1 mm
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie
- Pointes à angle de 45° rainurées à l'intérieur

	 731415			 L mm	 g
TL SM 109-SA	0110834	1	SM 109-SA	120	15



TL SM110-SA

PINCES BRUCELLES CMS



- Pour positionner des microcondensateurs avec pointes rainurées
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL SM 110-SA	0110841	1	SM 110-SA	120	15

TL SM111-SA

PINCES BRUCELLES CMS



- Pour positionner des micro-condensateurs 5mm à embase plate
- Acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie
- Pointes rainurées, longueur 2 mm

	 731415			 L mm	 g
TL SM 111-SA	0110858	1	SM 111-SA	120	15

TL SM115-SA

PINCES BRUCELLES CMS



- Brucelles à pointes rainurées à angle de 30° pour manipuler des composants cylindriques jusqu'à 1 mm
- Acier inoxydable et pointes en fibre carbone
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL SM 115-SA	0110896	1	SM 115-SA	120	15

TL SM117-SA

PINCES BRUCELLES CMS



- Brucelles pour manipuler tout composant situé dans le boîtier SOT à angle de 30°
- Matériau : acier inoxydable, anti-magnétique, anti-acide
- Finition : polie

	 731415			 L mm	 g
TL SM 117-SA	0110919	1	SM 117-SA	120	15



9854

JEUX DE PINCES BRUCELLES



- Jeu de 7 brucelles CMS
- 9854W : Pochette vide

	 731415		 mm		 g
9854	0111831	1	180x200x20	TL 5C-SA, TL 5-SA-SL, TL SM 101-SA, TL SM 102-SA, TL SM 107-SA, TL SM 108-SA, TL SM 115-SA	140
9854W	0112760	1	180x200x20		

TL 5C-SA 115 mm		TL SM 107-SA 120 mm	
TL 5-SA-SL 110 mm		TL SM 108-SA 120 mm	
TL SM 101-SA 115 mm		TL SM 115-SA 120 mm	
TL SM 102-SA 115 mm			

9855

JEUX DE PINCES BRUCELLES



- Jeu de 5 brucelles haute précision
- 9855W : pochette vide

	 731415		 mm		 g
9855	0111848	1	110x200x10	TL SS-SA-SL, TL AA-SA-SL, TL 2A-SA-SL, TL 4A-SA-SL, TL 7A-SA-SL	115
9855W	0112777	1	110x200x10		

TL SS-SA-SL 140 mm		TL 4-SA-SL 110 mm	
TL AA-SA-SL 130 mm		TL 7A-SA-SL 115 mm	
TL 2A-SA-SL 120 mm			

9856

JEUX DE PINCES BRUCELLES



- Jeu de 4 brucelles en Titane

	 731415		 mm		 g
9856	0111855	1	110x200x10	TL 3C-SA, TL 3-TA, TL 5-TA, TL AA-TA	75

TL 3C-TA 110 mm		TL 5-TA 110 mm	
TL 3-TA 120 mm		TL AA-TA 130 mm	



PINCES BRUCELLES

9857

JEUX DE PINCES BRUCELLES



- Jeu de brucelles haute précision, 5 pièces
- 9855W : pochette vide

	 731415		 mm		 g
9857	0114283	1	110x200x10	TL 00-SA-SL, TL 1-SA-SL, TL 3C-SA-SL, TL 5-SA-SL, TL 7-SA-SL	115

9855W	0112777	1	110x200x10		
-------	---------	---	------------	--	--

TL 00-SA-SL 120 mm		TL 5-SA-SL 110 mm	
TL 1-SA-SL 120 mm		TL 7-SA-SL 115 mm	
TL 3C-SA-SL 110 mm			

9858

JEUX DE PINCES BRUCELLES



- Jeu de brucelles pointes fines, 2 pcs
- 9858W : pochette vide

	 731415		 mm		 g
9858	0111862	1	65x200x8	TL AA-SA-SL, TL SS-SA-SL	60
9858W	0112784	1	65x200x8		

TL AA-SA-SL 130 mm		TL SS-SA-SL 140 mm	
-----------------------	--	-----------------------	--

9859

JEUX DE PINCES BRUCELLES



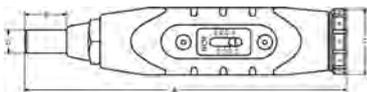
- Jeu de 2 brucelles à pointes solides

	 731415		 mm		 g
9859	0113057	1	65x200x8	TL 00B-SA, TL 2A-SA	75

TL 00B-SA 120 mm		TL 2A-SA-SL 120 mm	
---------------------	--	-----------------------	--



MA500-1 - MA500-3

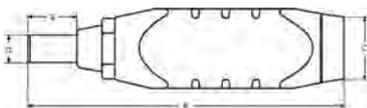


TOURNEVIS DYNAMOMETRIQUES

- Tournevis dynamométrique micro réglable
- Précision : $\pm 6\%$
- Débrayage au couple de serrage
- Certifiés ESD (IEC 61340-5-1 et EN 100015-1)
- Equipé d'un ressort non-magnétique du support d'embout 1/4" 6 pans, pour éviter de détériorer tout équipement ou composant dans des applications électroniques
- ISO 6789, ISO 1174

					A mm	B mm	C mm	D mm	
MA500-1	0112395 731415	1	1/4	10-80 cNm	138	18.2	28	9.6	195
MA500-2	0112401	1	1/4	40-200 cNm	157	18.2	28	9.6	260
MA500-3	0112418	1	1/4	50-450 cNm	171	18.2	32	9.6	306

PS501-2



TOURNEVIS DYNAMOMETRIQUES

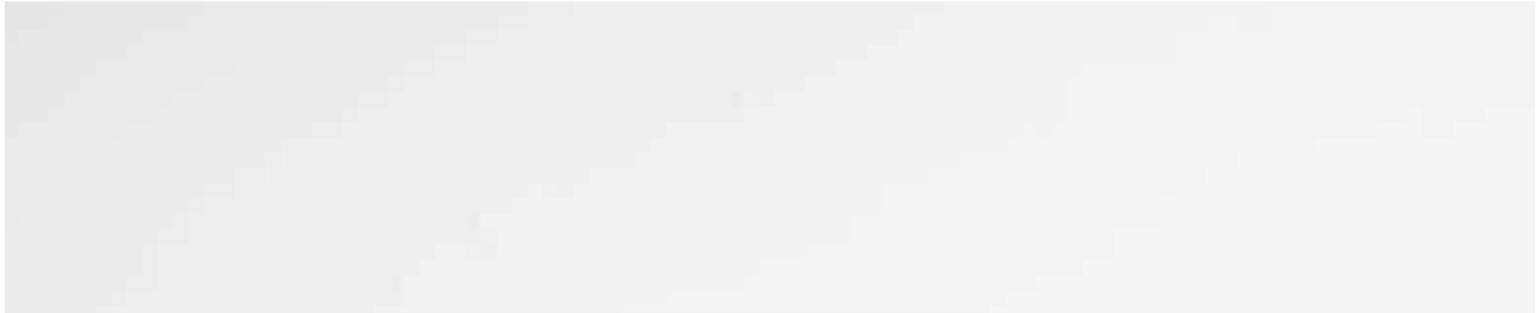
- Tournevis Micro dynamométrique pré-réglable
- Débrayage au couple de serrage, répétition et fiabilité
- 6 pans 1/4"
- Equipé d'un ressort non-magnétique du support d'embout pour éviter de détériorer tout équipement ou composant sensible dans des applications électroniques (1/4" 6.3 DIN 3126, ISO 1174)
- Précision : $\pm 6\%$
- DIN/ISO 6789, EN 26789/1994

					A mm	B mm	C mm	D mm	
PS501-2	0112432 731415	1	1/4	7-70 cNm	141	18.2	28	9.6	187



Nous contacter :





Advanced tools for assembly, rework and repair



www.lindstromtools.com