

9.0 Schrumpf- und Einstellgeräte

Shrinking Devices and Presetters

Appareils de frettage et de réglage

Macchine per calettamento e presettaggio utensili



Schrumpfgeräte		Shrinking Devices	Appareils de frettage	Macchine a calettare
9.2	i-tec® L	i-tec® L	i-tec® L	i-tec® L
9.4	i-tec® GL	i-tec® GL	i-tec® GL	i-tec® GL
9.5	i-tec® GL Zubehör	i-tec® GL Accessories	i-tec® GL Accessoires	i-tec® GL Accessori
9.6	i-tec® XL	i-tec® XL	i-tec® XL	i-tec® XL
9.10 - 9.11	i-tec® Schrumpfgeräte Zubehör	i-tec® Shrinking Devices Accessories	i-tec® Appareils de frettage Accessoires	i-tec® Macchine a calettare Accessori

Einstellgeräte		Presetters	Appareils de réglage	Presetting
9.14	KALi-tec	KALi-tec	KALi-tec	KALi-tec
9.15	Einstellgeräte	Presetters	Appareils de réglage	Presetting

i-tec® L -

das Einsteiger-Schrumpfgerät mit praktischen Ergänzungsmodulen

i-tec® L - The Entry-level Shrinking Device with Practical Supplementary Modules

i-tec® L - l'appareil de frettage d'entrée de gamme aux modules complémentaires pratiques

i-tec® L - La macchina a calettare „Entry-level“ con relativi accessori



No.	B	H	T	Anschluss Connection/Raccordement/Connessione	p / kW	kg
312.701 (Standard version)	650	1120	500	3 ~ AC 400 V / 50 Hz + N + PE CEE - Stecker 5x16 A / 400V CEE 16 - 7h, 5pol., rot	11.0	50
312.705 (USA version)				3 ~ AC 480 V / 60 Hz + N + PE CEE plug 5x16 A / 480V CEE 16 - 7h, 5pol., black USA		
312.710 (Standard version)	560	300	450	i-tec® CC Kühlmodul i-tec® CC Cooling module i-tec® CC Module de réfrigération i-tec® CC sistema di raffreddamento	0.6	45
312.716 (USA version)				i-tec® CC Kühlmodul i-tec® CC Cooling module i-tec® CC Module de réfrigération i-tec® CC sistema di raffreddamento		
131.004	1020	800	620	TUL Rack*	-	53

D Verwendung

- Zum Ein- und Ausschrumpfen von HM- und HSS-Werkzeugen
- Erwärmungszeit und Leistung der Induktionsspule ist in diesem Gerät hinterlegt. Einfach Durchmesser und Schneidstoff auswählen.
- Eine Überhitzung der Schrumpffutter ist ausgeschlossen
- Ø 3 - 32 mm für Hartmetall, Ø 6 - 32 mm für HSS

D Ausführung

- Grundgehäuse mit integrierter Elektronik in Desktop-Ausführung
- Grundplatte mit Werkzeugablage
- Induktionsspule ist einfach dreh-, abnehm- und umsetzbar, dafür ist kein Werkzeug erforderlich
- Kühlpositionen beliebig über Aufnahmehülsen
- Einfachste Steuerung am Bedienpanel
- Kühlung über geschlossenen Wasserkreislauf optional

D Lieferumfang i-tec®L

- Grundgehäuse mit Induktionsspule und Vertikalsäule
- 2 Aufnahmehülsen
- 4 Anschlagringe
- Fräserablage
- Schutzhandschuhe

D Lieferumfang i-tec®CC (Kühlmodul)

- Separates Gehäuse mit integrierter Elektronik und Kühlaggregat zur Kühlung der Werkzeuge
- Erweiterung der Grundplatte zur Aufnahme von Kühlbuchsen und Kühleinsätzen
- Kühlmodul inklusive 3 Kühlbuchsen und 5 Kühleinsätzen (Ø 6 - 32 mm)

UK Use

- For shrinking and unshrinking carbide or HSS tools
- Heating time and energy level for the induction coil is already stored in the device. Just choose the diameter and cutting material.
- Overheating of the shrink fit chucks is impossible
- Ø 3 - 32 mm for carbide, Ø 6 - 32 mm for HSS

UK Design

- Basic device with integrated electronics in desktop design
- Base plate with tool platform
- Induction coil is easily turnable, removable and convertible without the use of any tools
- Unlimited number of cooling places by the use of holding sleeves
- Easy operation at the control panel
- Cooling via a closed water cycle as an option

UK Standard Specification i-tec®L

- Basic device with induction coil and vertical column
- 2 holding sleeves
- 4 stop rings
- Tray for milling cutters
- Protective gloves

UK Standard Specification i-tec®CC (Cooling Module)

- Separate device with integrated electronics and cooling unit for cooling tools
- Base plate extension for holding cooling bushes and cooling inserts
- Cooling module including 3 cooling bushes and 5 cooling inserts for standard chucks (Ø 6 - 32)

FR Emploi

- Pour frotter et défretter les outils HM et HSS
- L'appareil calcule automatiquement le temps de réchauffement et la puissance de la bobine d'induction: Entrer le diamètre et la matière de coupe. Terminé!
- Une surchauffe des mandrins de frettage est exclue
- Ø 3 - 32 mm pour métal dur, Ø 6 - 32 mm pour HSS

FR Modèle

- Carter de base avec électronique intégrée en modèle Desktop
- Plaque de base avec dépose-outil
- Bobine d'induction facile à tourner, à retirer et à changer un outil n'est pas nécessaire
- Positions de réfrigération quelconques par douilles de réception
- Commande très facile depuis le panneau de commande
- Réfrigération optionnelle par circuit hydraulique fermé

FR Etendue de la livraison i-tec®L

- Carter de base avec bobine d'induction et colonne verticale
- 2 douilles de réception
- 4 bagues de butée
- Dépose-fraise
- Gants de protection

FR Etendue de la livraison i-tec®CC (module de réfrigération)

- Carter séparé avec électronique intégrée et groupe de réfrigération pour refroidir les outils
- Extension de la plaque de base pour la réception des douilles et unités de réfrigération
- Module de réfrigération, y compris 3 douilles et 5 unités de réfrigération (Ø 6 - 32 mm)

IT Utilizzo

- Per operazioni di calettamento e scalettamento di utensili in HSS e metallo duro
- Il corretto tempo di riscaldamento ed il livello di potenza della bobina sono calcolati automaticamente; è sufficiente digitare il diametro e la tipologia di utensile (HSS o MD)
- E' impossibile il surriscaldamento dei mandrini
- Ø 3 - 32 mm per metallo duro, Ø 6 - 32 mm per HSS

IT Disegno

- Macchina base con elettronica integrata nel display
- Piano di lavoro per utensili
- La bobina di induzione è facilmente ruotabile e smontabile senza l'utilizzo di attrezzi
- Numerosi utensili in raffreddamento grazie ai diversi supporti
- Semplice pannello di controllo
- Raffreddamento a circolazione di acqua opzionale

IT Specifiche standard del i-tec®L

- Macchina base con bobina di induzione e colonna verticale
- 2 supporti mandrino
- 4 anelli di induzione
- Vassoio di alloggiamento utensili
- Guanti di protezione

IT Specifiche standard del i-tec®CC (modulo di raffreddamento)

- Dispositivo separato con elettronica integrata per il raffreddamento degli utensili
- Estensione del piano di lavoro per alloggiamento delle teste e degli inserti di raffreddamento
- Sono incluse tre teste di raffreddamento e 5 inserti per mandrini standard (Ø 6 - 32)

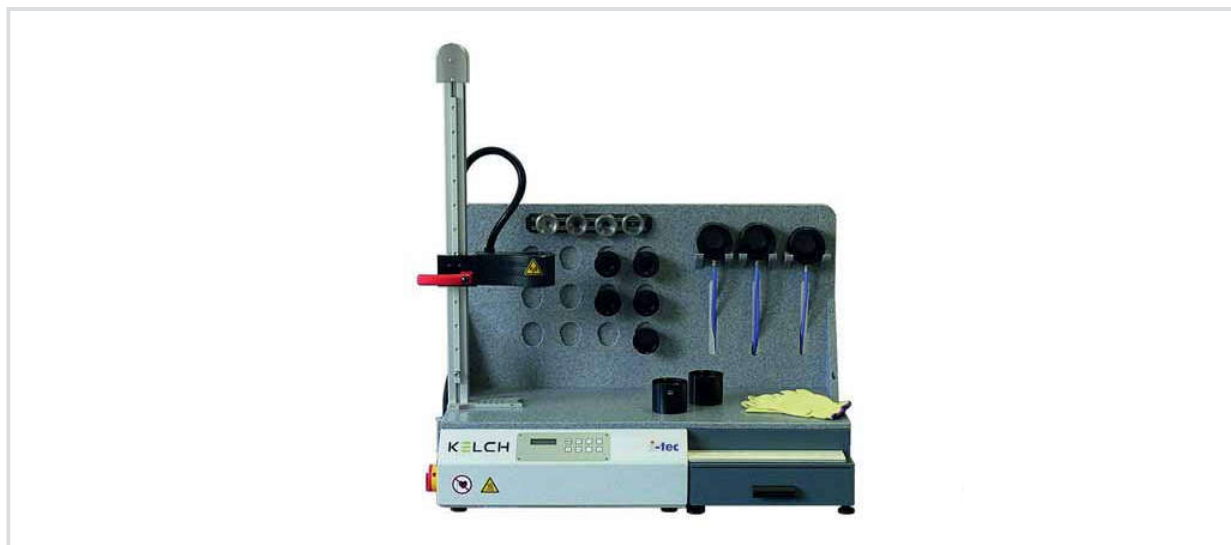
i-tec® GL -

das universelle Schrumpfgerät, auch für große Durchmesser geeignet

i-tec® GL - The universal Shrinking Device, also suitable for large diameters

i-tec® GL - l'appareil de frettage universel même pour les grands diamètres

i-tec® GL - La macchina a calettare universale, disponibile anche per grandi diametri



No.	B	H	T	Anschluss Connection/Raccordement/Connessione	p / kW	kg
312.702 (Standard version)	1070	1120	450	3 ~ AC 400 V / 50 Hz + N + PE CEE plug 5x, 32A / 400V CEE 32 - 6h, 5pol., rot	15	70
312.706 (USA version)	1070	1120	450	3 ~ AC 480 - 500 V / 60 Hz + N + PE CEE plug 5x, 32A / 480V CEE 32 - 7h, 5pol., black - USA	15	70

D Verwendung

- Zum Ein- und Ausschrumpfen von HM- und HSS-Werkzeugen
- Erwärmungszeit und Leistung der Induktionsspule ist in diesem Gerät hinterlegt. Einfach Durchmesser und Schneidstoff auswählen.
- Eine Überhitzung der Schrumpffutter ist ausgeschlossen
- Ø 3 - 32 mm für Hartmetall, Ø 6 - 32 mm für HSS

UK Use

- For shrinking and unshrinking carbide or HSS tools
- Heating time and energy level for the induction coil is already stored in the device. Just choose the diameter and cutting material.
- Overheating of the shrink fit chucks is impossible
- Ø 3 - 32 mm for carbide, Ø 6 - 32 mm for HSS

FR Emploi

- Pour fretter et défretter les outils HM et HSS
- L'appareil calcule automatiquement le temps de réchauffement et la puissance de la bobine d'induction : Entrer le diamètre et la matière de coupe. Terminé!
- Une surchauffe des mandrins de frettage est exclue
- Ø 3 - 32 mm pour métal dur, Ø 6 - 32 mm pour HSS

IT Utilizzo

- Per operazioni di calettamento e scalettamento di utensili in HSS e metallo duro
- Il corretto tempo di riscaldamento ed il livello di potenza della bobina sono calcolati automaticamente; è sufficiente digitare il diametro e la tipologia di utensile (HSS o MD)
- E' impossibile il surriscaldamento dei mandrini
- Ø 3 - 32 mm per il metallo duro, Ø 6 - 32 mm per HSS)

D Ausführung

- Grundgehäuse mit integrierter Elektronik in Desktop-Ausführung
- Spule mit Steckkontakten (wechselbar)
- Induktionsspule ist einfach dreh-, abnehm-, umsetz- und austauschbar, dafür ist kein Werkzeug erforderlich
- Kühlpositionen beliebig über Aufnahmehülsen
- Einfachste Steuerung am Bedienpanel
- Kühlung über geschlossenen Wasserkreislauf

UK Design

- Basic device with induction coil in desktop execution
- Coil with plug contacts (exchangeable)
- Induction coil is easily turnable, removable, convertible and exchangeable without the use of any tools
- Unlimited number of cooling places by the use of holding sleeves
- Easy operation at the control panel
- Cooling via a closed water cycle

FR Modèle

- Carter de base avec électronique intégrée en modèle Desktop
- Bobine avec contacts enfichables (échangeables)
- Bobine d'induction facile à tourner, à retirer, à changer et à remplacer - un outil n'est pas nécessaire
- Positions de réfrigération quelconques par douilles de réception
- Commande très facile depuis le panneau de commande
- Réfrigération optionnelle par circuit hydraulique fermé

IT Disegno

- Macchina base con elettronica integrata nel display
- Testa intercambiabile
- Piano di lavoro per utensili la bobina di induzione è facilmente ruotabile e smontabile senza l'utilizzo di attrezzi
- Numerosi utensili in raffreddamento grazie ai diversi supporti
- Semplice pannello di controllo
- Raffreddamento a circolazione di acqua

D Lieferumfang
i-tec®GL

- Grundgehäuse mit Induktionsspule und Vertikalsäule
- 2 Aufnahmehülsen
- 4 Anschlagringe
- Rückwand zur Aufnahme von Anschlagringen, Kühleinsätzen und Kühlhülsen
- Fräserablage
- Kühlmodul inklusive 3 Kühlbuchsen und 5 Kühleinsätzen (Ø 6 - 32 mm)
- Schublade
- Schutzhandschuhe

UK Standard Specification
i-tec®GL

- Basic device with induction coil and vertical column
- 2 adapter sleeves
- 4 stop rings
- Rear panel for holding stop rings, cooling inserts and cooling bushes
- Tray for milling cutters
- Cooling module including 3 cooling bushes and 5 cooling inserts (Ø 6 - 32 mm)
- Drawer
- Protective gloves

FR Etendue de la livraison
i-tec®GL

- Carter de base avec bobine d'induction et colonne verticale
- 2 douilles de réception
- 4 bagues de butée
- Paroi arrière pour la réception de bagues de butée, uni té et douilles de réfrigération
- Dépose-fraise
- Module de réfrigération, y compris 3 douilles et 5 unités de réfrigération (Ø 6 - 32 mm)
- Tiroir
- Gants de protection

IT Specifiche standard del
i-tec®GL

- Macchina base con bobina di induzione e colonna verticale
- 2 supporti mandrino
- 4 anelli di induzione
- Pannello di lavoro attrezzato per alloggiamento anelli di induzione, inserti e teste di raffreddamento
- Vassoio di alloggiamento utensili
- Modulo di raffreddamento con 3 teste e 5 inserti (Ø 6-32mm)
- Cassetto
- Guanti di protezione

i-tec® GL - große Spule inklusive Kühlbuchse und Anschlagring für große Aussendurchmesser ab Ø 55 mm

i-tec® GL - Large coil including cooling bush and stop ring for large outer diameters from Ø 55 mm

i-tec® GL - grande bobine, avec douille de réfrigération et bague de butée pour grands diamètres extérieurs à partir de Ø 55 mm

i-tec® GL - Bobina maggiorata inclusi circuito di raffreddamento ed anello di bloccaggio per dimensioni esterne a partire da Ø 55 mm


Bestell-Nr.
312.740
i-tec® L / GL - Turmverlängerung für besonders lange A-Maße

i-tec® L / GL - Tower extension for extra long A dimensions

i-tec® L / GL - rallonge de tour pour mesures A très longues

i-tec® L / GL - Estensione per utensili A misura extralunghi


Bestell-Nr.
313.810
D Vorteile

- einfacher Umbau
- Werkzeuge bis 1400 mm Länge können sicher ein- und ausgeschraubt werden
- der Arbeitsbereich der Turmverlängerung ist individuell einstellbar
- der Induktor bleibt während des Schrumpfvorganges fixiert
- einfache Bedienung wie beim Standardgerät

UK Advantages

- Simple conversion
- Tools up to 1400 mm length can be shrunk in and out reliably
- The working range of the tower extension is individually adjustable
- The induction coil remains in position during the shrinking process
- Easy to operate, similar to the standard device

FR Avantages

- Transformation simple
- Les outils jusqu'à 1400 mm de long peuvent être frettés et défrettés en toute sécurité
- La zone de travail de la rallonge de tour est réglable individuellement
- Pendant le frettage, l'inducteur reste fixé
- Commande aisée comme avec l'appareil standard

IT Vantaggi

- Semplice operatività
- Possono essere calettati utensili fino a 1400 mm di lunghezza
- Il campo di lavoro dell'estensione è regolabile
- La testa di induzione rimane in posizione durante il ciclo di riscaldamento
- Semplice utilizzo, simile alla macchina standard

i-tec® XL - das automatische Schrumpfgerät zur Non-stop-Werkzeugbereitstellung mit Zykluszeiten < 30 sec.

i-tec® XL - The Automatic Shrinking Device for non-stop Tooling with Cycle Times < 30 Sec.

i-tec® XL - l'appareil de frettage automatique pour une mise à disposition non-stop des outils avec des temps de cycle < 30 s

i-tec® XL - La macchina per calettamento automatica per operazioni non-stop con tempo ciclo < 30 sec.



No.	B	H	T	Anschluss Connection/Raccordement/Connessione	p / kW	kg
312.010 (Standard version)	900	1800	700	3 ~ AC 400 V / 50 Hz + N + PE CEE - Stecker 5x16 A / 400V CEE 17 / 6h rot	11	230
312.110 (USA version)	900	1800	700	3 ~ AC 480 V / 60 Hz + N + PE CEE plug 5x16 A / 480V CEE 17 / 16-5 / 7h black USA	11	230

D Verwendung

- Zum automatischen Ein- und Ausschumpfen von HM- und HSS-Werkzeugen
- Erwärmungszeit und Leistung der Induktionsspule ist in diesem Gerät hinterlegt. Einfach Durchmesser und Schneidstoff auswählen.
- Eine Überhitzung der Schrumpffutter ist ausgeschlossen
- Ø 3 - 32 mm für Hartmetall, Ø 6 - 32 mm für HSS

D Ausführung

- Stabiles Standgerät auf einem Unterschrank mit integrierter Elektronik und Kühlstation
- Automatisch verfahrenende Induktionsspule
- 3 kombinierte Schrumpf- und Kühlpositionen
- Einfachste Steuerung am Bedienpanel
- Kühlung über geschlossenen Wasserkreislauf
- Ergonomische Anordnung sämtlicher Elemente

D Lieferumfang i-tec® XL

- Grundgehäuse aus Alu-Guss
- 3 Plätze zum Erwärmen der Werkzeuge
- 3 Kühlbuchsen
- Automatisch verfahrenende Induktionsspule
- Unterschrank mit integrierter Elektronik und Kühlgerät, inkl. Schublade zum Aufbewahren der Werkzeug-Aufnahmeflansche
- Ablagevorrichtung für Kühleinsätze
- Fräserablagerschale
- 4 Anschlagringe
- 5 Kühleinsätze (Ø 6 - 32 mm)
- 3 Aufnahmeflansche nach Wahl

UK Use

- For automatic shrinking and unshrinking of carbide and HSS tools
- Heating time and energy level for the induction coil is already stored in the device. Just choose the diameter and cutting material.
- Overheating of the shrink fit chucks is impossible
- Ø 3 - 32 mm for carbide, Ø 6 - 32 mm for HSS

UK Design

- Solid stand device on a floor cabinet with integrated electronics and cooling station
- Automatic induction coil
- 3 combined shrinking and cooling places
- Easy operation at the control panel
- Cooling via a closed water cycle
- Ergonomic arrangement of all elements

UK Standard Specification i-tec® XL

- Basic device made of die-cast aluminium
- 3 places for heating tools
- 3 cooling bushes
- Automatic induction coil
- Floor cabinet with integrated electronics and cooling device including drawer for storing adapter flanges
- Tray for cooling inserts
- Tray for milling cutters
- 4 stop rings
- 1 set of cooling inserts (5 pieces Ø 6 - 32 mm)
- 1 set of adapter flanges (3 pieces)

FR Emploi

- Pour frotter et défretter automatiquement les outils HM et HSS
- L'appareil calcule automatiquement le temps de réchauffement et la puissance de la bobine d'induction: Entrer le diamètre et la matière de coupe. Terminé!
- Une surchauffe des mandrins de fretage est exclue
- Ø 3 - 32 mm pour métal dur, Ø 6 - 32 mm pour HSS

FR Modèle

- Appareil de table stable sur armoire inférieure avec électronique intégrée et poste de réfrigération
- Bobine d'induction à déplacement automatique
- 3 positions combinées de fretage et de réfrigération
- Commande très facile depuis le panneau de commande
- Réfrigération optionnelle par circuit hydraulique fermé
- Agencement ergonomique de tous les éléments

FR Etendue de la livraison i-tec® XL

- Carter de base en fonte d'aluminium
- 3 places pour réchauffer les outils
- 3 douilles de réfrigération
- Bobine d'induction à déplacement automatique
- Armoire inférieure avec électronique intégrée et appareil de réfrigération, y compris tiroir pour ranger les brides porte-outils
- Dispositif de réception pour unités de réfrigération
- Coquille pose-fraise
- 4 bagues de butée
- 5 unités de réfrigération (Ø 6 - 32 mm)
- 3 brides de réception au choix

IT Utilizzo

- Per operazioni automatiche di calettamento e scalettamento di utensili in HSS e metallo duro
- Il corretto tempo di riscaldamento ed il livello di potenza della bobina sono calcolati automaticamente; è sufficiente digitare il diametro e la tipologia di utensile (HSS o MD)
- E' impossibile il surriscaldamento dei mandrini
- Ø 3 - 32 mm per il metallo duro, Ø 6 - 32 mm per HSS

IT Disegno

- Solida struttura con armadietto per alloggiamento dell'elettronica e del modulo di raffreddamento
- Testa di calettamento automatica
- 3 postazioni per calettamento e raffreddamento
- Semplice pannello di controllo
- Raffreddamento a circolazione di acqua
- Alloggiamento ergonomico di tutti gli elementi

IT Specifiche standard del i-tec® XL

- Macchina base realizzata in alluminio
- 3 postazioni per calettamento
- 3 teste di raffreddamento
- Testa di induzione automatica
- Struttura di alloggiamento per l'elettronica ed il dispositivo di raffreddamento
- Vano di alloggiamento per inserti di raffreddamento
- Vassoio di alloggiamento utensili
- 4 anelli di induzione
- 1 set di inserti di raffreddamento (5 pezzi Ø 6 - 32 mm)
- 1 set di flange di adattamento (3 pezzi)

Informationen zur Schrumpftechnik bei dem Gerätetyp i-tec® XL

i-tec® Shrinking Technology - Information for i-tec® XL

Informations sur la technique de frettage sur le type d'appareil i-tec® XL

i-tec® Tecnologia di calettamento - Informazioni per i-tec® XL



D Positionieren der Induktionsspule

Der Turm wird einfach auf die jeweilige Station gedreht. Das Herabfahren der Spule auf das Schrumpffutter, die Erwärmung und das Zurückfahren nach oben in die Grundstellung erfolgt automatisch. Das erleichtert die Arbeit und hilft, Fehler zu vermeiden.

UK Positioning of the induction coil

The column is easily rotated on the respective operating position. The lowering of the coil onto the chuck, the heating and the return of the coil to its rest position is part of the automatic heating cycle. This eases the work of the operator and helps to avoid errors.

FR Positionnement de la bobine d'induction

La tour est simplement tournée sur le poste correspondant. L'abaissement de la bobine sur le mandrin de frettage, le réchauffement et la remontée en position de base s'effectuent automatiquement. Cela facilite le travail et évite de faire des erreurs.

IT Posizionamento della testa di induzione

La colonna è facilmente ruotabile alla postazione di lavoro. La discesa sul mandrino, il riscaldamento ed il ritorno alla posizione iniziale avvengono automaticamente nel ciclo. Questo rende più semplice l'operazione ed evita errori dell'operatore.

D Sekundenschnell aufheizen

Ob Hartmetall, HSS oder Stahl - die starke Elektronik ermöglicht perfektes Schrumpfen in Sekundenschnelle.

Dabei ist über den gesamten Werkzeug-Durchmesserbereich kein Spulenwechsel erforderlich.

UK Heating up in a matter of seconds

The powerful electronics guarantee a perfect and quick shrinking process for carbide, HSS and steel. No need to change coils as one coil covers the whole tool diameter range.

FR Réchauffement en quelques secondes

Métal dur, HSS ou acier - la puissante unité électronique permet un frettage parfait en quelques secondes. Aucun changement de bobine n'est nécessaire sur tout le diamètre d'outil.

IT Riscaldamento in pochi secondi

L'elettronica potente permette un perfetto e veloce processo di calettamento di utensili in metallo duro ed HSS. Una sola testa di induzione permette di calettare un ampio range di utensili.

D Sofort wieder abkühlen am gleichen Platz

Nach dem Erwärmen wird eine wassergekühlte Buchse mit passendem Kühleinsatz über das Werkzeug gestülpt. Da die Kühlbuchse für alle Größen passt, werden lediglich die Kühleinsätze ausgewechselt, und zwar abhängig von Durchmesser und Kontur des Schrumpffutters. Durch diesen Kontakt wird das Schrumpffutter noch schneller abgekühlt. Für gleichbleibende Abkühlzeiten sorgt ein leistungsstarkes Kühlaggregat.

D Einfach zu bedienen

Durchmesser eingeben - Schneidstoff eingeben. Fertig! Mehr ist nicht zu tun. Das Gerät berechnet automatisch Erwärmungszeit und Leistung der Induktionsspule. Eine Überhitzung der Schrumpffutter wird gezielt ausgeschlossen - ein weiteres Plus für die Lebensdauer der i-tec®-Futter.

UK Cooling down at the same place

After the heating process an appropriate cooling insert is placed over the chuck and a water-cooled brushing is then clipped in position over the insert. The cooling brushing is suitable for all sizes. Only the cooling inserts have to be exchanged depending on the diameter. The shrink fit chuck is cooled down even faster through this contact. The efficient cooling aggregate facilitates constant cooling times.

UK Easy operation

Enter the diameter and the cutting material - Ready! The operator does not have to do any more. The device automatically calculates the heating time and the coil energy level. As a result, overheating of the shrink fit chucks is ruled out, a further advantage for the service life of i-tec® shrink fit chucks.

FR Refroidissement immédiat au même endroit

Après le réchauffement, l'outil est coiffé d'une douille refroidie à l'eau avec une unité de réfrigération adaptée. Comme la douille de réfrigération convient à toutes les tailles, seules les unités de réfrigération sont remplacées, indépendamment du diamètre et du contour du mandrin de frettage. Ce contact permet un refroidissement encore plus rapide du mandrin de frettage. Un puissant dispositif de réfrigération assure des temps de refroidissement uniformes.

FR Facile à commander

Entrer le diamètre - Entrer la matière de coupe. Terminé ! Rien de plus. L'appareil calcule automatiquement le temps de réchauffement et la puissance de la bobine d'induction. Une surchauffe des mandrins de frettage est exclue - un atout supplémentaire pour la longévité des mandrins i-tec®.

IT Raffreddamento nella stessa posizione

Dopo il processo di riscaldamento, il raffreddamento avviene posizionando la testa con relativo inserto sopra il mandrino attraverso un circuito chiuso ad acqua fredda. Solo l'inserto di raffreddamento deve essere cambiato in funzione del diametro. Il mandrino viene così raffreddato velocemente e con tempi ciclo costanti.

IT Facile operatività

E' sufficiente digitare il diametro e la tipologia utensile. Niente altro è richiesto all'operatore. La macchina calcola in automatico il tempo di riscaldamento ed il livello di potenza della bobina. Inoltre viene impedito il surriscaldamento del mandrino con conseguenti vantaggi sulla vita utensile.



D i-tec® ist Hightech beim Schrumpfen

Eine ausgereifte Erwärmtechnik und eine extrem schnelle Abkühlzeit reduziert den gesamten Schrumpfprozess auf bis zu 30 Sekunden. Mit dem Schrumpffutter-Standardprogramm können nahezu alle in der täglichen Praxis vorkommenden Bedarfsfälle erfüllt werden. Und für besondere Aufgaben fertigen wir für Sie nach Maß und Länge passende Werkzeugaufnahmen.

UK i-tec® is High Tech for Shrinking

An advanced induction heating technology and an extremely fast cooling system reduce the whole shrinking process to around 30 seconds. With the standard range of shrink fit chucks, almost all daily shrinking requirements can be fulfilled. And for special tasks we manufacture customized tool holders according to your dimensions.

FR i-tec®, c'est le high-tech du frettage

Une technique de réchauffement mûrie et un temps de refroidissement ultrarapide réduisent le processus de frettage à moins de trente secondes. Le programme standard de mandrins de frettage permet de répondre à pratiquement tous les besoins pratiques quotidiens. Et pour des tâches spéciales, nous réalisons sur mesure les porte-outils adaptés aux dimensions souhaitées.

IT i-tec® è la migliore tecnologia per il calettamento

La tecnologia avanzata di riscaldamento ed un veloce sistema di raffreddamento riduce il tempo ciclo attorno ai 30 secondi. Viene coperto tutto il campo di utilizzo più comune dei mandrini a calettare. In caso di richieste speciali siamo in grado di produrre mandrini in accordo alle vostre specifiche dimensioni.

i-tec® Schrumpfgeräte - Zubehör

i-tec® Shrinking Devices - Accessories

i-tec® Appareils de frettage - Accessoires

i-tec® Macchine a calettare - Accessori

Aufnahmeflansch

Adapter Flanges

Bride de réception

Flange di adattamento



No.	für / for / pour / per
313.701	HSK 32
313.702	HSK 40
313.703	HSK 50
313.704	HSK 63
313.705	HSK 80
313.706	HSK 100
313.709	i-tec® L
313.731	i-tec® GL
313.732	i-tec® XL
313.733	(ab Serien-Nr. 312.1400) (from serial no. 312.1400)
313.734	(à partir du n° de série 312.1400) (dal codice no. 312.1400)
313.735	PSK 32
313.710	PSK 40
313.711	PSK 50
313.712	PSK 63
313.719	PSK 80
313.720	SK 30
313.721	SK 40
	SK 50
	SK 40 - SK 50
	KA
	KB

Aufnahmehülse

Holding Sleeve

Douille de réception

Supporto a manicotto



No.	h	für / for / pour / per
313.741	65	i-tec® L / GL

Anschlagringe für Spule

Stop Rings for Coils

Bague de butée pour bobine

Anelli di induzione



No.	Ø	für / for / pour / per
313.311	3 - 6	
313.322	6 - 12	
313.323	14 - 20	
313.324	25 - 32	
313.325	32 - 50	i-tec® L
313.351	3 - 6 *	i-tec® GL
313.352	6 - 12 *	i-tec® XL
313.353	14 - 20 *	
313.354	25 - 32 *	

* geteilte Ausführung / Split version / Modèle divisé / Versione separata

Kühleinsätze

Cooling Inserts

Unités de réfrigération

Inserti di raffreddamento



No.	Ø	für / for / pour / per
313.100	3 - 5	Standardschrumpffutter
313.101	6 - 8	Standard shrink chucks
313.102	10 - 12	Mandrin de frettage standard
313.103	14 - 16	Mandrini a calettamento termico standard
313.104	18 - 20	
313.105	25 - 32	
313.110	6 - 12	
313.120	Rohling Tool Blank / flan / getto a grezzo	
313.121	3 - 4, 2°30'	Schrumpffutterverlängerungen und
313.122	5, 2°30'	extrem schlanke Schrumpffutter 2,5°
313.123	6, 2°30'	Shrink chuck extensions and
313.124	8, 2°30'	extremely slim shrink chucks 2.5°
313.125	10, 2°30'	Rallonges de mandrin de frettage et
313.126	12, 2°30'	mandrins de frettage extrêmement minces 2,5°
313.127	16, 2°30'	Prolunghe a calettare e mandrini a
313.128	29, 2°30'	calettare molto snelli 2.5°

Austreibeinrichtung:

Flansch mit Dämpfungsscheibe und Austreibpin

Ejection Device: Flange with damping disk and ejection pin

Dispositif d'éjection: bride avec rondelle d'amortissement et broche d'éjection

Sistema di estrazione: flangia con disco di presa e perno di espulsione



No.

313.750

Anschlagklemmen:

(2 Stück) im Set für Ø 3 - 12 und Ø 14 - 32 mm

Set of Stop Clamps: (2 pcs) for Ø 3 - 12 and Ø 14 - 32 mm

Jeu de 2 fixations de butée pour Ø 3 - 12 et Ø 14 - 32 mm

Set di bloccaggio (2 pezzi) per Ø 3-12 e Ø 14-32 mm



No.

313.803

Ausschrumpf-Set:

1 Ausschrumpfzange und 2 Ausschrumpffedern Ø 3 - 12 und Ø 14 - 32 mm

Shrink-out Set: 1 shrink-out pliers and 2 shrink-out springs Ø 3 - 12 and Ø 14 - 32 mm

Jeu de défrettage: 1 pince de défrettage et 2 ressorts de défrettage Ø 3 - 12 et Ø 14 - 32 mm

Set di scalettamento: 1 pinza di scalettamento e due molle di estrazione Ø 3-12 e Ø 14-32 mm



No.

313.801

Schutzhandschuhe

Protective Gloves

Gants de protection

Guanti di protezione



No.

317.620

i-tec® Schrumpftechnik -

Informationen zum Zubehör beim Ein- und Ausschrumpfen

i-tec® Shrinking Technology - Information for accessories for shrinking in and out

i-tec® Technique de frettage - Informations sur les accessoires lors du frettage et défrettage

i-tec® Tecnologia di calettamento - Informazioni per gli accessori per calettamento e scalettamento

Austreibeinrichtung

Ejection Device
Dispositif d'éjection
Sistema di estrazione



Verwendung

Zum einfachen Austreiben einer abgebrochenen Schneide oder zum leichteren ausschrumpfen von kleinen Durchmessern.

Use

For the simple ejection of a broken cutter shank or for easier shrinking out of small diameters.

Emploi

Pour l'éjection aisée d'un tranchant cassé ou pour faciliter le défrettage de petits diamètres.

Utilizzo

Per una facile estrazione di utensili rotti o per una più facile estrazione di utensili di piccolo diametro.



Abgebrochenes Schneidwerkzeug



Länge bis zum Anschlag der Werkzeugschneide bestimmen



Länge des Pins der Austreibeinrichtung einstellen (bis Anschlag + ca. 2 cm)



Schrumpffutter auf den Pin setzen

Broken cutting tool

Determine the length up to the stop of the tool cutting edge

Adjust the length of the pin of the ejection device (up to the stop + approx. 2 cm)

Place the shrink fit chuck on the pin

Outil de coupe cassé

Déterminer la longueur jusqu'en butée du tranchant d'outil
Régler la longueur de

la broche du dispositif d'éjection (jusqu'en butée + env. 2 cm)

Mettre le mandrin de frettage sur la broche

Utensile danneggiato

Determina la lunghezza fino all'estremità del tagliente

Regola la lunghezza del perno per l'estrazione (fino all'estremità + 2 cm circa)

Posiziona il mandrino sopra il perno



Schrumpffutter erwärmen. Sobald das Schrumpffutter die Ausschrumpftemperatur erreicht hat, fällt es auf die Dämpfungsscheibe



Die abgebrochene Schneide kann bequem herausgezogen werden

Heat the shrink fit chuck. As soon as the shrink fit chuck achieves shrink-out temperature, it drops onto the damping disk

The broken cutter shank can then be removed easily

Réchauffer le mandrin de frettage. Dès que le mandrin atteint la température de défrettage, il tombe sur la rondelle d'amortissement

Le tranchant cassé peut être retiré aisément

Riscalda il mandrino. Non appena il mandrino raggiunge la temperatura di calettamento, cade dentro il disco di recupero

l'utensile danneggiato può essere facilmente rimosso



Festlegen der Auskraglänge des Schneidwerkzeugs

Determine the projection length of the cutting tool

Déterminer la longueur de porte-à-faux de l'outil de coupe

Determina la lunghezza proiettata dell' utensile



Schrumpffutter erwärmen

Heat the shrink fit chuck

Réchauffer le mandrin de frettage

Riscalda il mandrino a calettare



Schneidwerkzeug bis zum Anschlag einsetzen

Insert the cutting tool up to the stop

Introduire l'outil de coupe jusqu'en butée

Inserisce l'utensile fino all'estremità



Schrumpffutter abkühlen lassen

Let the shrink fit chuck cool down

Laisser refroidir le mandrin de frettage

Lascia raffreddare il mandrino

Anschlagklemmen

Stop Clamps

Fixations de butée

Morsetti di bloccaggio



Verwendung

Das Schneidwerkzeug soll auf eine vorgegebene Auskraglänge eingeschrumpft werden.

Use

The cutting tool shall be shrunk to a given projection length.

Emploi

Un outil de coupe doit être fretté à la longueur de porte-à-faux déterminée.

Utilizzo

L'utensile può essere calettato ad una specifica lunghezza proiettata.



Druckfeder ist gespannt, das Schneidwerkzeug wird von der Zange gehalten. Schrumpffutter erwärmen

The pressure spring is clamped, the cutting tool is held by the pliers. Heat the shrink fit chuck

Le ressort de pression est serré, l'outil de coupe est maintenu par la pince. Réchauffer le mandrin de frettage

La molla è bloccata, l'utensile è tenuto dalle pinze. Riscalda il mandrino



Druckfeder ist entspannt, sobald das Schrumpffutter die richtige „Loslass-Temperatur“ hat

The pressure spring is released as soon as the shrink fit chuck has achieved the right "release heat"

Le ressort est détendu, dès que le mandrin de frettage a atteint la bonne température de «relâchement»

La molla viene rilasciata non appena il mandrino ha raggiunto la corretta „temperatura di rilascio“



Zange wird mit dem Schneidwerkzeug nach oben gedrückt. Der Induktor kann hochgefahren werden

The pliers gripping the cutting tool are pushed upwards. The induction coil is then lifted clear

La pince est poussée vers le haut avec l'outil de coupe. L'inducteur peut être remonté

Le pinze sono spinte verso l'alto con l'utensile. La bobina è riportata in posizione

Ausschrumpf-Set

Shrink out Set

Jeu de défrettage

Set di scalettamento



Verwendung

Zum Erkennen und Nutzen des optimalen Zeitpunktes, zu dem sich das Schneidwerkzeug von der Werkzeugaufnahme löst. Die Werkzeugaufnahme wird nicht länger erwärmt als unbedingt notwendig. Auch ohne Handschuhe keine Verletzungs- oder Verbrennungsgefahr.

Use

To remove tools at the optimum moment at which the cutting tool releases from the tool holder. The tool holder is heated no longer than necessary. No risk of burning or injury even without gloves.

Emploi

Pour reconnaître et utiliser le moment idéal où l'outil de coupe se détache du porte-outil. Le porte-outil n'est pas plus réchauffé que nécessaire. Même sans gants, aucun risque de blessure ou de brûlure.

Utilizzo

Per rimuovere gli utensili al momento ottimale nel quale l'utensile si distacca dal mandrino. Nessun mandrino è riscaldato più del necessario. Nessun rischio di bruciature.

KALi-tec - Schrumpfen und Einstellen in einem Gerät

KALi-tec - Shrinking and Setting with one Device

KALi-tec - Frettage et réglage avec un seul appareil

KALi-tec - Calettamento e presettaggio con una sola macchina

Separate Kühlstation mit 3 Kühlplätzen

Separate cooling station for cooling 3 shrink fit chucks at the same time.

Poste de réfrigération séparée avec 3 places de refroidissement

Stazione di raffreddamento separata per raffreddamento di tre mandrini contemporaneamente

Schrumpfen mit automatisch verfahrbarer Induktionsspule

Shrinking with automatic induction coil

Frettage avec bobine d'induction à déplacement automatique

Calettamento con testa di induzione automatica



D Schrumpfen und Einstellen - präzise und schnell

KALi-tec ist die perfekte Synthese aus dem vertikalen Einstellgerät KALiMAT und dem induktivem Schrumpfgerät i-tec®. Einzigartig ist, dass dem Anwender gleich zwei Verfahren zur Verfügung stehen.

UK Shrinking and Setting - Quick and Precise

KALi-tec is the perfect device incorporating the vertical pre-setter KALiMAT and the inductive i-tec® shrinking device. Unique for the user is the fact that there are two methods available for setting the tools.

FR Frettage et réglage - précis et rapides

KALi-tec est la synthèse parfaite entre l'appareil de réglage vertical KALiMAT et l'appareil de frettage inductif i-tec®. Caractéristique unique: l'utilisateur dispose de deux procédés pour le réglage.

IT Calettamento e presettaggio - Veloce e preciso

KALi-tec è l'apparecchiatura perfetta che combina un pre-setting verticale KALiMAT e la macchina a calettare i-tec®. Macchina unica per l'utilizzatore che consente due metodi per il settaggio degli utensili.

D Dynamisches Einstellen

In der Phase, in der das Futter durch die Erwärmung geöffnet ist, wird das Werkzeug vollautomatisch exakt auf Solllänge eingestellt. Die Vorteile dieses Verfahrens liegen in den kurzen Zykluszeiten sowie der Möglichkeit des Werkzeugwechsels in nur einem Zyklus.

UK Dynamic Setting

In this step the chuck is opened by the inducting heat and the tool is set automatically exactly to nominal length. The advantages of this method are short cycle times as well as the opportunity to change the tool in only one cycle.

FR Réglage dynamique

Pendant la phase au cours de laquelle le mandrin est ouvert par le réchauffement, l'outil est réglé très précisément à la longueur de consigne de manière entièrement automatique. Les avantages de ce procédé reposent dans les temps de cycle courts et dans la possibilité de changer d'outil dans un seul cycle.

IT Settaggio dinamico

In questa fase il mandrino è dilatato dalla testa di induzione e l'utensile viene settato automaticamente alla corretta lunghezza nominale. Il vantaggio di questo metodo è un breve tempo ciclo e l'opportunità di cambiare l'utensile in un solo passaggio.

D Vor-Einstellen

Sind Messungen notwendig, die ein Einstellen während der geweiteten Phase des Futters nicht erlauben, wird die Länge des Schaftwerkzeuges mit Hilfe von Einstelladaptoren vor der Erwärmung bestimmt. Durch intelligentes Berechnen und Vorpositionieren des Einstellpins wird das Werkzeug schließlich auf Solllänge geschrumpft. Dieses Verfahren ist vor allem für komplexe Messaufgaben oder Werkzeuge aus HSS bzw. Stahl konzipiert.

UK Presetting

If measurements are necessary which would not allow setting during the open phase of the chuck, the length of the shank tool is determined with the help of adjusting adapters before heating. Through intelligent calculation and prepositioning of the setting pin, the tool is finally shrunk to nominal length. This method is designed specially for complex measuring tasks or tools made of HSS or steel.

FR Pré-réglage

Si des mesures, ne permettant pas de réglage pendant la phase d'ouverture du mandrin, ne sont pas autorisées, la longueur de l'outil à queue est déterminée avant le réchauffement à l'aide d'adaptateurs de réglage. Un calcul et un prépositionnement intelligents de la broche de réglage permettent enfin de fretter l'outil à la longueur de consigne. Ce procédé est prévu notamment pour les mesures complexes ou les outils en HSS ou acier.

IT Presettaggio

Se le misure non permettono di settare durante la fase di dilatazione del mandrino, la lunghezza dell'utensile può essere determinata con l'aiuto di appositi adattatori prima del riscaldamento. Grazie ad un calcolo intelligente ed un preposizionamento dei perni di settaggio, l'utensile è alla fine calettato alla lunghezza nominale. Questo metodo è specificamente studiato per operazioni di misurazione complesse o per utensili in HSS od acciaio.

Einstellgeräte - Informationen

Presetters - Information

Appareils de réglage - Informations

Presetting - Informazioni



D

Wenn eine hohe Fertigungs-genauigkeit und maximale Effizienz der Fertigungsressourcen gefragt sind, dann spielt die leistungsfähige und präzise Einstellung der Werkzeuge eine zentrale Rolle.

Die Lösung dafür finden Sie in unserem Einstellgeräte-Programm, maßgeschneidert für jeden Einsatz und für jedes Budget.

Angefangen mit einem handlichen Tischgerät für unkompliziertes Messen als Einstiegsmodell bis hin zur High-End-Version mit allen technischen Raffinessen.

Sie suchen außerdem Spezialanwendungen? Kelch hat sie!

Die Einstellgeräte-Baureihen von Kelch stehen für beste Qualität und höchste Präzision.

UK

When dealing with production accuracy and maximal efficiency of the manufacturing resources, efficient and precise setting of your tools plays a central role.

In our extensive presetter programme you can be sure to find the solution, custom-built for every application and every budget.

The portfolio ranges from a simple entry-level table-top device to high-end machines with the latest technical features.

Are you looking for special applications? Kelch can provide them. The range of presetters from Kelch stand for best-in-class quality and highest precision.

FR

Pour répondre à une grande précision d'usinage et une efficacité maximale des ressources de fabrication, un réglage performant et précis joue un rôle crucial.

Vous en trouverez la solution dans notre gamme d'appareils de réglage, taillés sur mesure pour n'importe quelle application et budget.

En commençant par un appareil de table maniable pour une mesure facile, jusqu'au modèle haut de gamme de haute technicité équipé de tous les raffinements techniques.

Vous cherchez aussi des applications spéciales? Kelch vous les propose! La série d'appareils de réglage de Kelch est synonyme d'une qualité et d'une précision maximales.

IT

Quando un efficiente e preciso settaggio degli utensili gioca un ruolo determinante sulla precisione ed efficienza dei cicli produttivi. Nel nostro ampio programma di presetting puoi trovare una soluzione, anche speciale, per ogni budget.

Il programma spazia da una macchina manuale elementare a sistemi automatici di ultima generazione.

Stai cercando applicazioni speciali? Kelch ha la soluzione. I nostri presetting sono di alta tecnologia e precisione.

Fordern Sie unseren Einstellgeräte-Katalog an unter www.kelch.de oder rufen Sie uns direkt an +49-7151-20522-0

Demandez notre catalogue d'appareils de réglage sous www.kelch.de ou appelez-nous directement au +49-7151-20522-0

Request our Presetter catalogue via our website www.kelch.de, or call us directly on +49-7151-20522-0

Richiedi il nostro catalogo dei presetting via Web al sito www.kelch.de o chiamaci direttamente al +49-7151-20522-0

