



**WERKZEUGE FÜR DIE
MIKROBEARBEITUNG**

OUTILS POUR LE
MICRO-DÉCOLLETAGE

2025/2026



ERLEBEN SIE HORN
EXPÉRIMENTEZ HORN

Werkzeuge für die Mikrobearbeitung

Bei Bearbeitung von Bauteilen in Bereichen ab $\varnothing$ 0,2 mm, mit Spantiefen die nicht selten bei 0,01 mm liegen, werden extrem hohe Forderungen an das Werkzeug, das Werkzeugsystem und vor allem an die Schneidenausführung gestellt. Extrem scharf, ausbruchfrei und mit sehr feinen Oberflächenqualitäten müssen die Werkzeugschneiden ausgeführt sein um eine präzise Spanabhebung bei kleinsten Spantiefen zu garantieren.

Die zur Mikrobearbeitung eingesetzten Maschinen bieten in der Regel sehr beengte Platzverhältnisse für die Klemmhalter, so dass auch hier speziell abgestimmte Werkzeughalter zum Einsatz kommen müssen. Maximale Performance der Werkzeugschneiden garantiert die Ausführung der Klemmhalter mit innerer Kühlmittelzufuhr.

Alle Werkzeuge die mit **μ** gekennzeichnet sind, haben außerdem eine scharfe Schneidkante und sind feinstgeschliffen.

Outils pour le micro usinage

Dans le cas d'usinages de petites pièces comportant des diamètres inférieures à $\varnothing$ 0,2 mm mm avec des profondeurs de passes se situant vers 0,01 mm, des exigences extrêmes sont demandées pour les outils, les porte outils ainsi que des arêtes de coupe spécifiquement adaptées. Les arêtes de coupe ne doivent pas s'ébrécher et avoir des rugosités de surface finement rectifiées afin de pouvoir garantir la précision d'usinage nécessaire dans le cas de petites profondeurs de passes.

Les machines de décolletage utilisées dans le micro-usinage ont généralement peu de place pour les supports de fixation des burins, il est donc nécessaire d'utiliser des porte outils spécialement adaptés. Des performances maximales sont garanties avec l'utilisation de porte outils comportant la lubrification intérieure.

Vous découvrirez dans cette brochure les outils de la société Paul Horn GmbH spécifiquement conçus pour répondre à ces exigences extrêmes.

Tous les outils qui sont marqués avec le pictogramme **μ** sont finement rectifiés et possèdent une arête de coupe hyper-tranchante.

- A Graf Schnellwechselsystem**
Graf Système de changement rapide
- B System 274 μ Einstechen und Längsdrehen (aussen)**
Système 274 μ Gorge et Chariotage (extérieur)
- C System 262 für kurvengesteuerte Maschinen (aussen)**
Système 262 pour machine à came (extérieur)
- D System Supermini 105, Innenbearbeitung**
Système Supermini 105, Usinage intérieur
- E System 271 für Escomatic-Drehmaschinen**
Système 271 pour machines escomatic
- F Technische Informationen**
Informations technique

System / Système	274 µ	262	105	271
Innenbearbeitung / Usinage intérieur				
Bohrungs-Ø Ø Alésage			0,2-6,8	
Stechbreite Largeur de gorge			0,5-2	
Stechtiefe Profondeur de gorge			2,5	
Einstechen und Ausdrehen Gorge et Alésage			•	
Fasen Chanfreinage			•	
Axialeinstechen Gorge frontale			•	
Außenbearbeitung / Usinage extérieur				
Stechbreite Largeur de gorge	0,5-2	0,5-2		0,5-1,5
Stechtiefe Profondeur de gorge	≤ 6	≤ 5		3,5
Einstechen Gorge	•	•		•
Längsdrehen Chariotage	•	•		•
Abstechen Tronçonnage	•	•		•
für kurvengesteuerte Maschine pour machines commandées par came		•		
Kapitel Chapitre	A	B	C	D

- Alle Abmessungen sind in mm angegeben, sofern nicht anders vermerkt.
Toutes les dimensions sont en mm, sauf indication contraire.
- Weitere Abmessungen und Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.
D'autres dimensions et versions sont disponibles sur demande.
- Das Anzugsmoment der Schrauben finden Sie im Kapitel "Technische Hinweise".
Vous trouverez le couple de serrage des vis dans le chapitre "Informations techniques".
- Lieferzeiten / Délais de livraison
 - ▲ ab Lager / en stock
 - Δ 4 Wochen / 4 semaines
- Einsatz für Werkstoffgruppen / Utilisation pour les groupes de matériaux
 - empfohlen / Premier choix
 - bedingt einsetzbar / Choix alternatif
 - nicht geeignet / ne convient pas

Die HORN-Trennstellencodierung – wofür wird sie benötigt?

Die Trennstellencodierung stellt sicher, dass Sie immer die zueinander passenden Werkzeuge finden und wird bei Werkzeughaltern und bei Schneidplatten ausgewiesen. Wenn die Codes übereinstimmen, kann die Schneidplatte im entsprechenden Werkzeughalter verwendet werden.

Das gilt auch für unser modulares Haltersystem, hier gibt die Trennstellencodierung die Schnittstelle zwischen Grundhalter und Kassette an.

Le code d'interface de connexion HORN – à quoi sert-il ?

Le code de l'interface de connexion vous permet de toujours trouver les outils appropriés. Il est indiqué sur les porte-outils et les plaquettes. Si les codes correspondent, la plaquette peut être utilisée dans le porte-outil correspondant. Cela s'applique également à notre système de porte-outils modulaire, où le code de connexion indique l'interface entre le porte-outils et la cassette.

HORN-Trennstellencodes und mögliche Kombinationen:

Codes d'interface HORN et combinaisons possibles:

HIS = Plattensitzgröße / Taille de logement de la plaquette
HWS = Trennstelle Werkstückseitig / Interface côté pièce
HMS = Trennstelle Maschinenseitig / Interface côté machine

HIS	↔	HWS
HMS	↔	HWS

Beispiel Schneidplatte

Exemple de plaquette

Bestellnummer Numéro de commande	w	γ	α	Form Forme	β	HIS	MG12	AC2P	ES15	ES1P
RS274.0147.04.SF	0,03	0°	47°	A	0°	274040R			▲	Δ

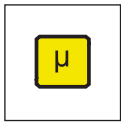
Beispiel Klemmhalter

Exemple toolholder

Bestellnummer Numéro de commande	h	b	l ₁	l ₂	h ₁	f	t _{max}	HWS
RH274.0808.SF.S4	8	8	100	10	9,5	8	6	274040R

Übersicht Anwendungen Drehen

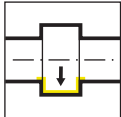
Vue d'ensemble des applications



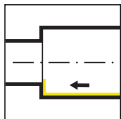
μ Finish



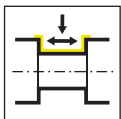
Feinstbearbeitung
Usinage de précision



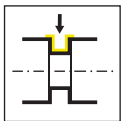
Einstechen innen
Gorge intérieure



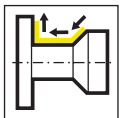
Bohrung Ausdrehen innen
Alésage intérieur



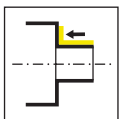
Einstechen Längsdrehen
Gorge et Chariotage



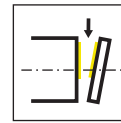
Einstechen außen
Gorge extérieure



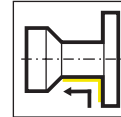
Kopierdrehen außen
Copiage extérieure



Längsdrehen außen
Chariotage extérieure



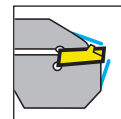
Abstechen
Tronçonnage



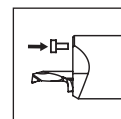
Rückwärtsdrehen außen
External back turning



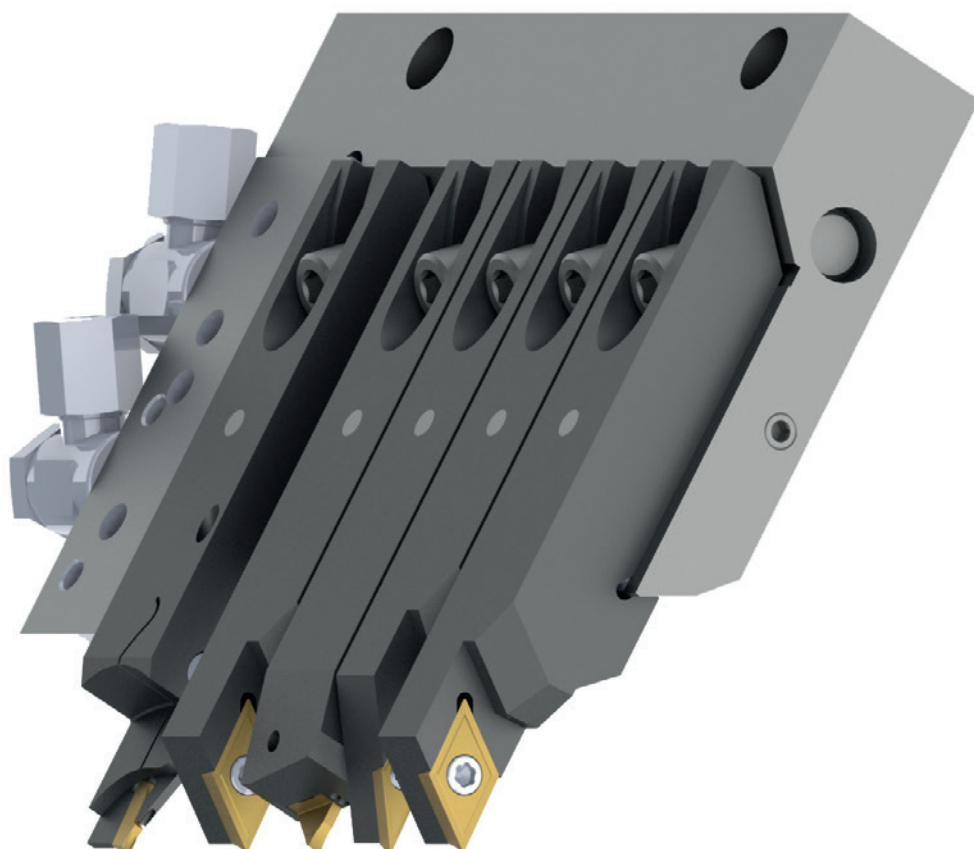
Innenkühlung
Arrosage intérieur



Zielgerichtete Kühlung
Lubrification ciblée



Stirnspannelement
Serrage de face

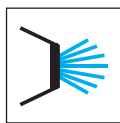


**Grundplatte und
Werkzeughalter**

GRAF[®]
WERKZEUGSYSTEME

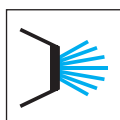
**Plaque de base
et porte outil**

Grundplatte
Plaque de base
GPL



Seite/Page
11

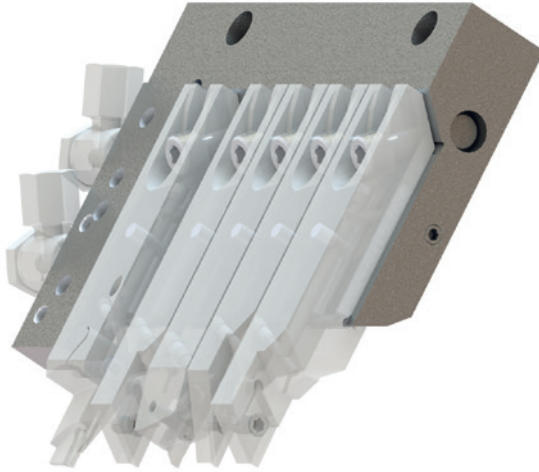
Werkzeughalter
Porte outil
WZT



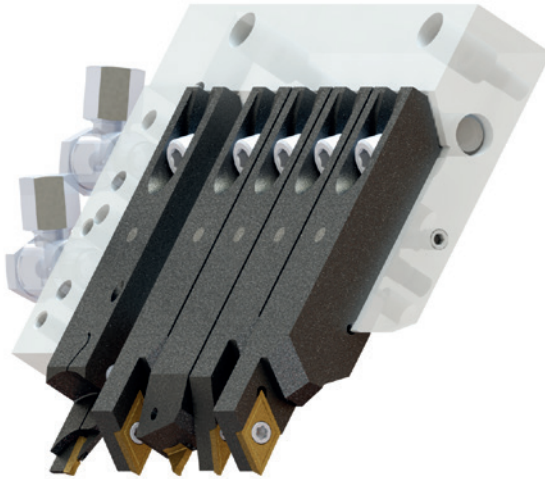
Seite/Page
12

Technische Hinweise
Informations techniques

Seite/Page
13-14



Bestellnummer Graf Numéro de commande Graf	Bestellnummer HORN Numéro de commande HORN	max. Werkzeuge Outils max.	Werkzeugträger Typ Type de porte outils	Maschinentyp Type de machine
22-0606	GPL.R04.02.04.V00	4	V00	CITIZEN R04
22-0605	GPL.R04.01.03.V00	3	V00	CITIZEN R04
22-0452	GPL.SL7.01.06.V00	6	V00	STAR SL7/10
22-0411	GPL.L12.01.06.V01	6	V01	CITIZEN L12
22-0200	GPL.M16.01.05.V01	5	V01	CITIZEN M16
22-0250	GPL.SW12R11.01.05.V01	5	V01	STAR SW12R11
22-0251	GPL.SW12R11.02.02.V01	2	V01	STAR SW12R11



Bestellnummer Graf Numéro de commande Graf	Bestellnummer HORN N° de commande HORN	Ausführung Version	Schneidplatte Plaquette	Werkzeugträger Typ Porte outil Type
22-0453	WZT.R.V00.001.S274	rechts/right hand	HORN Typ S274	V00
22-0454	WZT.L.V00.001.S274	links/left hand	HORN Typ S262	V00
22-0213	WZT.R.V01.012.S274	rechts/right hand	HORN Typ S274	V01
22-0202	WZT.R.V01.002.DC11	rechts/right hand	DC..11 T3..	V01
22-0208	WZT.R.V01.008.CC09	rechts/right hand	CC..09 T3..	V01
22-0206	WZT.R.V01.006.VC11	rechts/right hand	VC..11 03..	V01
22-0210	WZT.L.V01.009.VC11	links/left hand	VC..11 03..	V01
22-0218	WZT.R.V01.016.DC07	rechts/right hand	DC..07 02..	V01
22-0214	WZT.V01.BD.01	neutral	Platzhalter/espace réservé V01	V01

Werkzeugträger können für alle Wendeschneidplatten hergestellt werden.

Sonderwerkzeuge sind auf Anfrage möglich.

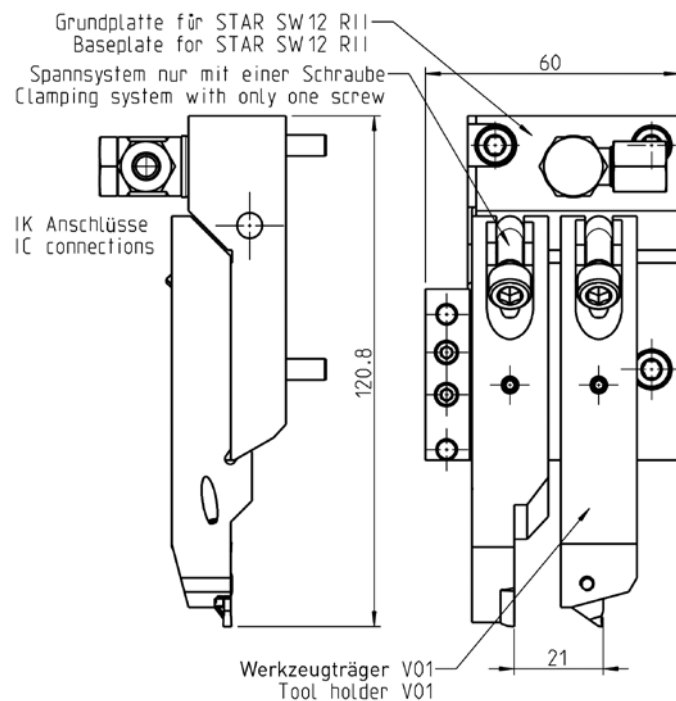
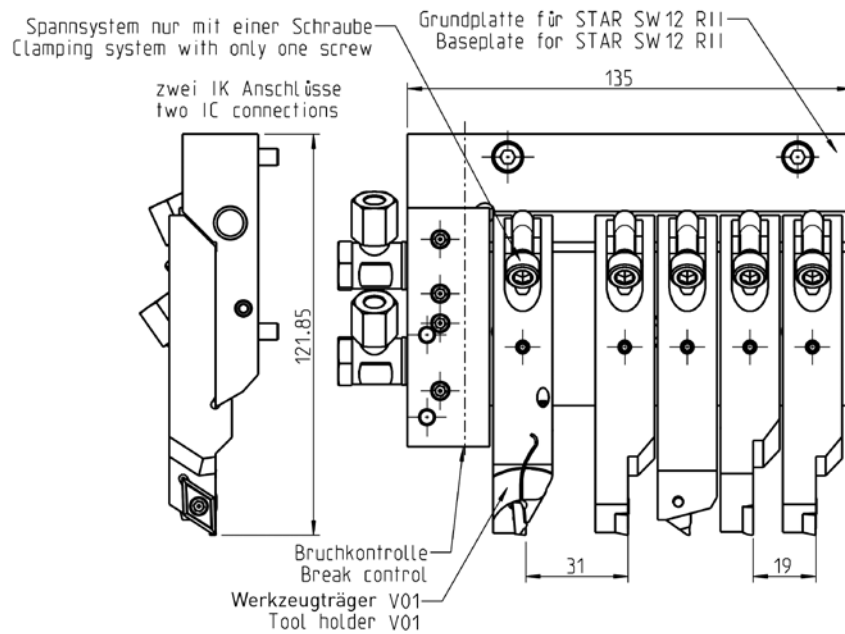
Des porte outils peuvent être fabriqués pour tous les plaquettes indexables.

Des outils spéciaux sont possibles sur demande.



Beispiel STAR SW12

Exemple STAR SW12



Werkzeugträger können für alle Wendeschneidplatten hergestellt werden.
Sonderwerkzeuge sind auf Anfrage möglich.
Des porte outils peuvent être fabriqués pour tous les plaquettes indexables.
Des outils spéciaux sont possibles sur demande.

Optimierte Kühltechnologie

Der Kühlmittelstrahl tritt direkt an der Schneidzone aus, der Span wird unterspült und optimal abgeführt. Der Verschleiß wird erheblich reduziert und somit die Standzeiten erhöht. Individuelle Steuerung der Kühlmittelzufuhr sorgt für optimalen Kühlmiteleinsatz bei jedem einzelnen Werkzeugträger.

Minimierte Rüstzeiten

Das GRAF-System steht für ein einfaches Handling beim Werkzeugwechsel, somit werden die Nebenzeiten reduziert und die Produktivität erhöht.

Mit dem Einschraubsystem ist garantiert, dass der Werkzeugträger beim Werkzeugwechsel nicht herunterfällt.

Maximum an Präzisionstechnologie

Alle Werkzeugträger haben die gleiche Länge — keine zusätzliche Schnittstelle. Somit ist eine hohe Wechselgenauigkeit garantiert!

Für eine präzise Spannung der Werkzeugträger und maximale Stabilität sorgt die Schwalbenschwanz-Technologie. Die Innenkühlung erfolgt durch den Block und sorgt für eine platzsparende Lösung in der Maschine. Die kompletten Anschaffungskosten für Schläuche und Steckverbindungen entfallen.

Technologie de refroidissement optimisée:

Le jet de liquide de refroidissement émerge directement au niveau de la zone de coupe, les copeaux sont éliminés de manière optimale.

L'usure est considérablement réduite et la durée de vie est augmentée.

Un contrôle individuel de l'alimentation en lubrifiant garantit une utilisation optimale pour chaque porte outil individuel.

Temps de configuration minimisé:

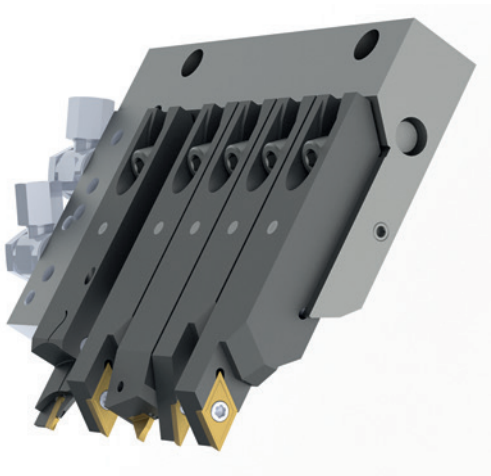
Le système GRAF permet une manipulation facile lors du changement d'outils, réduisant les temps d'inactivité et augmentant la productivité.

Le système de vis garantit que le porte outil ne tombe pas lors du changement d'outils.

Technologie de précision maximale:

Tous les porte-outils ont la même longueur - pas d'interface supplémentaire. Cela garantit une grande précision de changement!

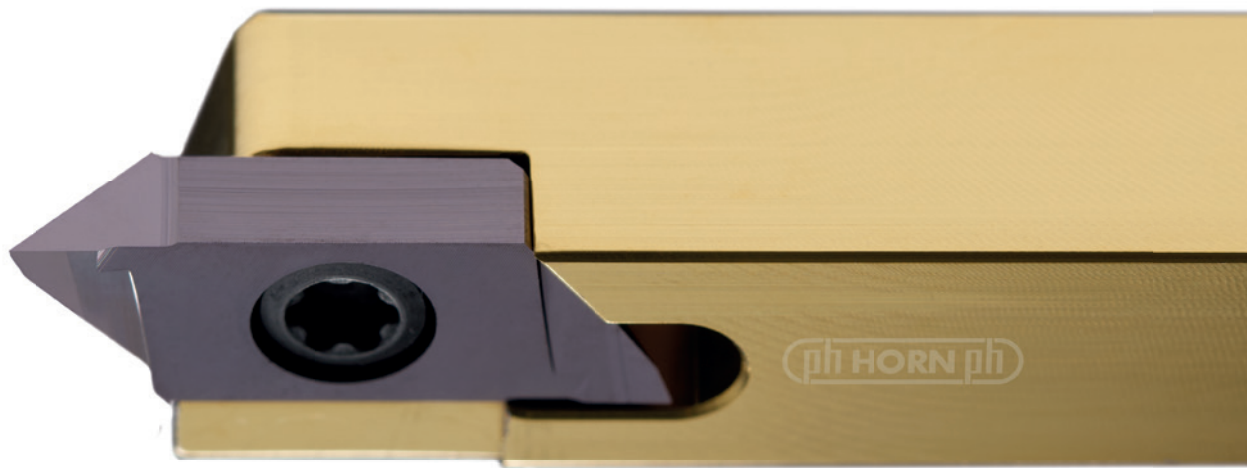
La technologie en queue d'aronde assure un serrage précis du porte-outil et une stabilité maximale. Le refroidissement interne s'effectue à travers le bloc et fournit une solution peu encombrante dans la machine. Les coûts complet pour l'acquisition des flexibles et des connecteurs sont éliminés.



Weitere Informationen finden Sie im Graf-Katalog "HOCHLEISTUNGSWERKZEUGE".

De plus amples informations peuvent être trouvées dans notre catalogue „OUTILS HAUTE PERFORMANCE“.

274 μ



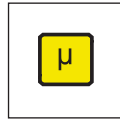
Klemmhalter und Schneidplatten

Stechbreite 0,5 - 2 mm
Stechtiefe max. 6 mm

Porte outils et plaquettes

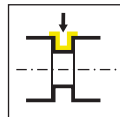
Profondeur de gorge 0,5 - 2 mm
Profondeur de gorge max 6 mm

Klemmhalter
Porte outils
H274...SF



Seite/Page
19-20

Klemmhalter Graf
Porte outils Graf
974



Seite/Page
21, 23

Wendeschnidplatte
Plaquette amovible
S274...SF/S274/S274...
SF.R



Seite/Page
24-30

Der Begriff bezeichnet eine besonders hohe Qualitätsstufe der Schneide. Die gebräuchlichsten Schneidplatten zum Drehen, Einstechen, Rückwärtsdrehen und (Ab-)Stechen in der Mikrobearbeitung der Uhrenindustrie sind als Standard zur Feinstbearbeitung lieferbar. Die Geometrien sind für die Bearbeitung von rostfreien Stählen und Messing optimiert. In Kombination mit dem Hartmetall und einer neu entwickelten Beschichtung sind Ihnen höchste Standmengen sicher und Sie steigern unweigerlich Ihre Produktivität.

Ce terme utilisé pour décrire une qualité particulièrement élevée de l'arête de coupe. Les plaquettes les plus fréquemment utilisées comme le tournage de gorge, chariotage et le tronçonnage pour les processus de micro-tournage impliqués dans l'industrie horlogère sont disponibles avec la „μ-Finish“ en standard. Les géométries sont optimisées pour l'usinage des aciers inoxydables et le laiton. La combinaison avec le carbure et un revêtement nouvellement développé garantit une durée de vie maximale et améliorera inévitablement votre productivité.

Geometrie Géométrie	Werkstoff Matière	Vorschubbereich f [mm/U] Avance f [mm/trs]	Bearbeitung Usinage
	P M K N S H	↓ 0,002-0,01 ↔ 0,002-0,02	

B

Einsatzgebiete

Applications

Material Matière	ES15	ES1P	Bewertung Évaluation
Stahl mit Blei Acier avec plomb	X		optimales Substrat, maßhaltige Fertigung, sehr gute Oberflächengüte Substrat optimal pour une bonne durée de vie, dimensions précises, très bonnes qualités de surface
Stahl ohne Blei Acier sans plomb	X		optimales Substrat, maßhaltige Fertigung, sehr gute Oberflächengüte Substrat optimal pour une bonne durée de vie, dimensions précises, très bonnes qualités de surface
Rostfreier Stahl Acier inoxydable		X	optimales Substrat, maßhaltige Fertigung, sehr gute Oberflächengüte Substrat optimal pour une bonne durée de vie, dimensions précises, très bonnes qualités de surface

μ-Finish - Vorteile im Überblick

μ-Finish - Récapitulatif des avantages

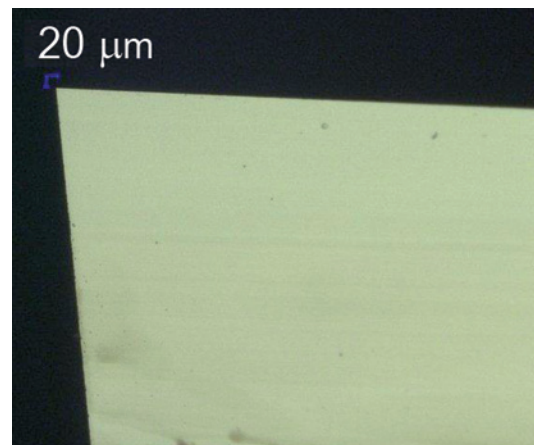
- ✓ Feinstgeschliffene scharfe Schneiden
Une acuité exceptionnelle de l'arête de coupe
- ✓ Exakte Spitzenhöhe der Schneide +/-0,0025 mm
(nur bei Verwendung der Klemmhalter RH274...**SF.04**)
Une grande précision de hauteur d'arête de coupe +/-0,0025mm
(uniquement en cas d'utilisation des porte-outils RH274...**SF.04**)
- ✓ Reduzierte Einricht- und Stillstandszeiten
Réduction des temps de réglage et d'immobilisation
- ✓ Neue Beschichtung ES1 für höchste Standzeiten
Nouveau revêtement ES1 pour une durabilité maximale
- ✓ Schneidplatten nach Kundenspezifikation herstellbar
Les plaquettes peuvent être fabriquées selon les spécifications du client

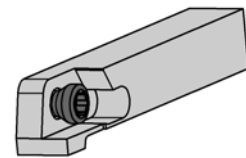
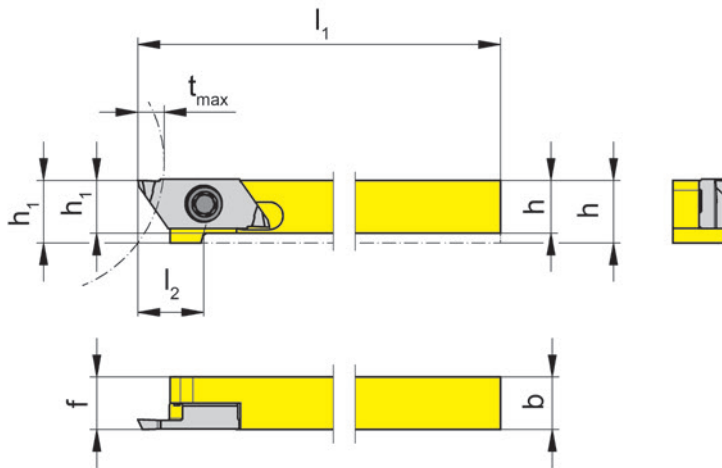
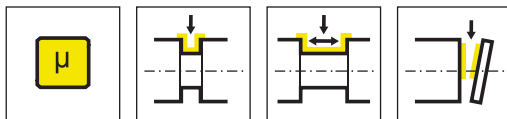
Wendeschnidplatte

Schneidenkontur absolut ausbruchsfrei!

Plaquettes amovibles

Les arêtes de coupe ne peuvent pas être ébréchées!





R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

L = links spiegelbildlich
L = version à gauche

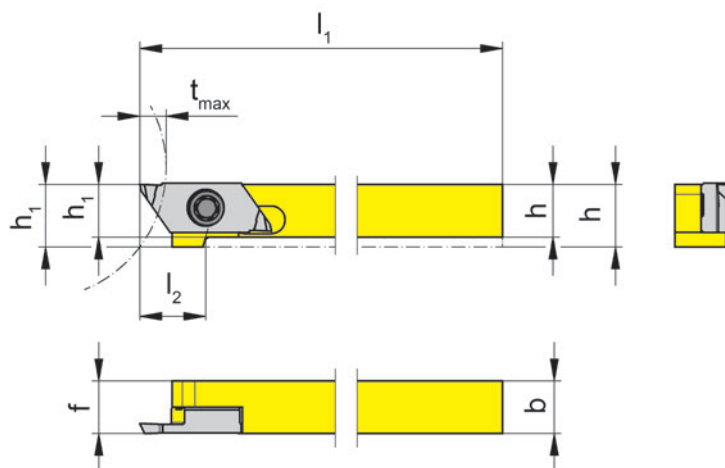
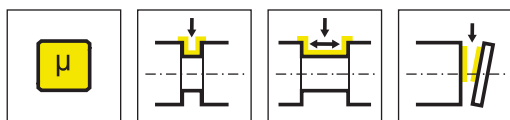
Bestellnummer Numéro de commande	h	b	l ₁	l ₂	h ₁	f	t _{max}	HWS
RH274.0808.SF.04	8	8	100	10	9,5	8	6	274040R
RH274.1010.SF.04	10	10	100	-	10	10	6	274040R
RH274.1212.SF.04	12	12	100	-	12	12	6	274040R

Bei Schaftabmessung 8 x 8 mm, Klemmhalter mit Absetzung am Kopf (l₂).
Pour porte-outil de dimension de carré de 8 x 8 mm avec renfort de la tête (l₂).

Ersatzteile

Pièces Détachées

Klemmhalter Porte outils	Spannschraube Vis de serrage	TORX PLUS®-Schlüssel Tournevis TORX PLUS®
RH274...	030.350P.0852	T15PQ



R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

L = links spiegelbildlich
L = version à gauche

Bestellnummer Numéro de commande	h	b	l ₁	l ₂	h ₁	f	t _{max}	HWS
RH274.0808.SF.S4	8	8	100	10	9,5	8	6	274040R
RH274.1010.SF.S4	10	10	100	-	10	10	6	274040R
RH274.1212.SF.S4	12	12	100	-	12	12	6	274040R

Schaftmaterial: Schwermetall (schwingungsarm)

Matière du corps : alliage de tungstène (donne une bonne résistance aux vibrations)

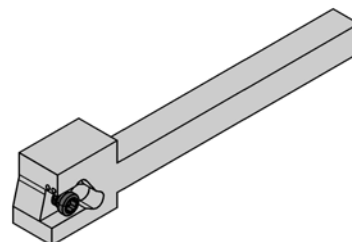
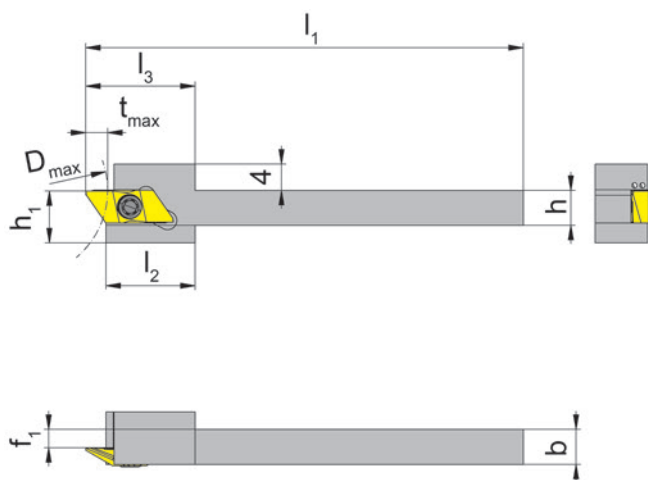
Bei Schaftabmessung 8 x 8 mm, Klemmhalter mit Absetzung am Kopf (l2).

Pour porte-outil de dimension de carré de 8 x 8 mm avec renfort de la tête (l2).

Ersatzteile

Pièces Détachées

Klemmhalter Porte outils	Spannschraube Vis de serrage	TORX PLUS®-Schlüssel Tournevis TORX PLUS®
RH274...	030.350P.0852	T15PQ



R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

L = links spiegelbildlich
L = version à gauche

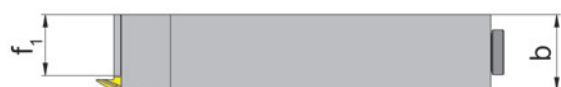
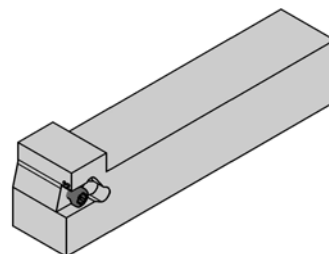
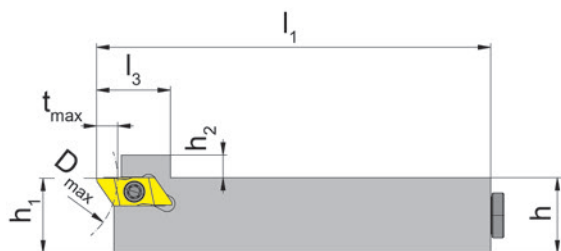
Bestellnummer Numéro de commande	h	b	l ₁	l	h ₁	t _{max}	HWS
974.L.0808.04.IKV	8	8	75	100	18	6	274040L
974.R.0808.04.IKV	8	8	75	100	18	6	274040R

Klemmhalter Graf

Porte outils Graf



B

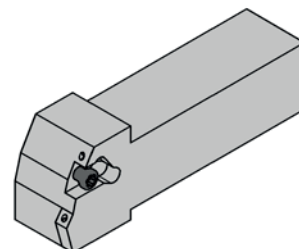
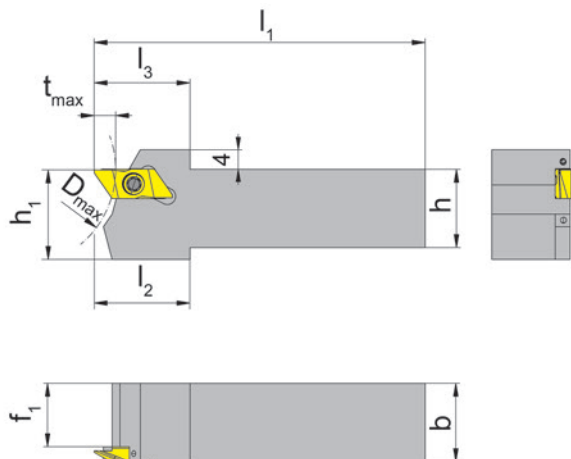
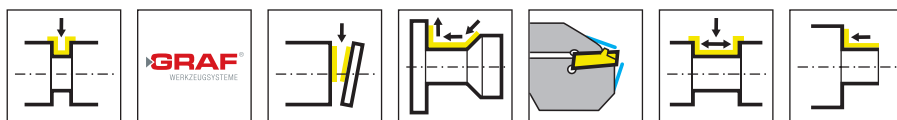


R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

L = links spiegelbildlich
L = version à gauche

Bestellnummer Part number	h	b	f ₁	l ₁	h ₁	h ₂	l ₃	D _{max}	HWS
974.L.0810.04.IK	8	10	6,2	100	8,5	2,5	17	36	274040L
974.L.1012.04.IK	10	12	8,2	100	10	3,5	20	36	274040L
974.L.1212.04.IK	12	12	8,2	100	12	3,5	20	36	274040L
974.L.1616.04.IK	16	16	12,2	100	16	3,5	20	36	274040L
974.L.2020.04.IK	20	20	16,2	100	20	3,5	20	36	274040L
974.R.0810.04.IK	8	10	6,2	100	8,5	2,5	17	36	274040R
974.R.1012.04.IK	10	12	8,2	100	10	3,5	20	36	274040R
974.R.1212.04.IK	12	12	8,2	100	12	3,5	20	36	274040R
974.R.1616.04.IK	16	16	12,2	100	16	3,5	20	36	274040R
974.R.2020.04.IK	20	20	16,2	100	20	3,5	20	36	274040R

Bei Schaftabmessung 8 x 10 mm, Klemmhalter mit Absetzung am Kopf.
Pour porte-outil de dimension de carré de 8 x 10 mm avec décalage de la tête.



R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

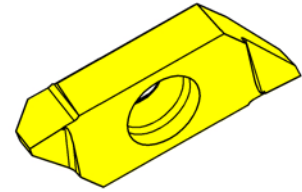
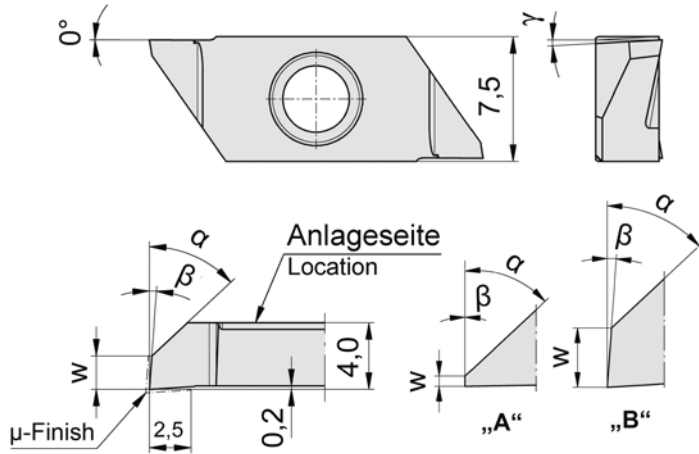
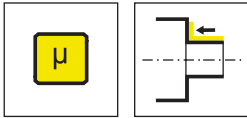
L = links spiegelbildlich
L = version à gauche

Bestellnummer Numéro de commande	h	b	f ₁	l ₁	h ₁	l ₂	l ₃	D _{max}	t _{max}	HWS
974.L.0810.04.2IK	8	10	6,2	100	11	20	20	36	6	274040L
974.L.1012.04.2IK	10	12	8,2	100	13,5	20	20	36	6	274040L
974.L.1212.04.2IK	12	12	8,2	100	14	20	20	36	6	274040L
974.L.1616.04.2IK	16	16	12,2	100	18	20	20	36	6	274040L
974.L.2020.04.2IK	20	20	16,2	100	22	20	20	36	6	274040L
974.R.0810.04.2IK	8	10	6,2	100	11	20	20	36	6	274040R
974.R.1012.04.2IK	10	12	8,2	100	13,5	20	20	36	6	274040R
974.R.1212.04.2IK	12	12	8,2	100	14	20	20	36	6	274040R
974.R.1616.04.2IK	16	16	12,2	100	18	20	20	36	6	274040R

Regulierung des Kühlmittelstroms an die Schneide.
Régulation du passage du liquide de refroidissement vers la plaquette.



B



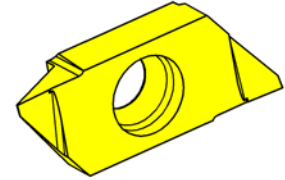
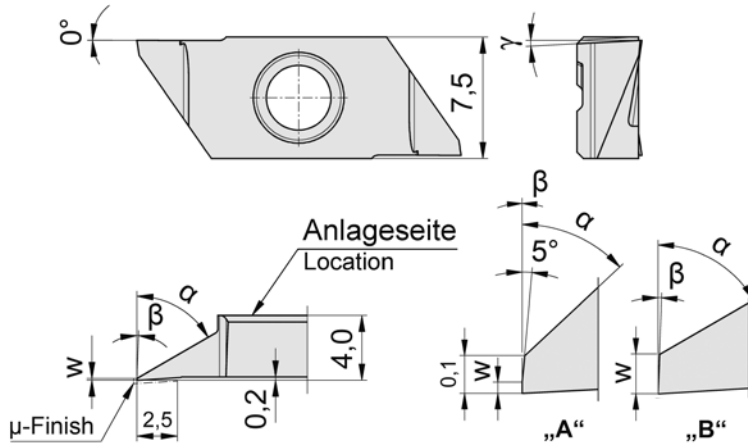
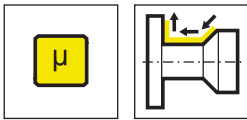
R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

L = links spiegelbildlich
L = version à gauche

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	γ	α	Form Forme	B	HIS		
							ES15	ES1P
RS274.0547.04.SF	0,05	0°	47°	A	0°	274040R	▲	Δ
RS274.2047.03.SF	2	3°	47°	B	4°	274040R	▲	Δ
LS274.2047.03.SF	2	3°	47°	B	4°	274040L	Δ	Δ
							P	●
							M	○
							K	-
							N	●
							S	●
							H	-



R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

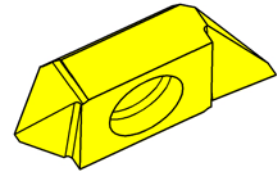
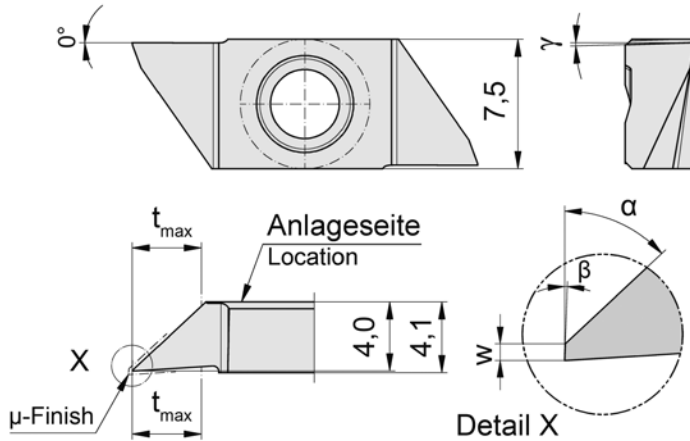
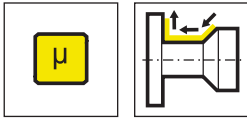
L = links spiegelbildlich
L = version à gauche

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	γ	α	Form Forme	β	HIS		MG12	ES15	ES1P
RS274.0147.04.SF	0,03	0°	47°	A	0°	274040R			▲	Δ
RS274.0160.03.SF	0,105	3°	60°	B	2°	274040R		Δ	▲	Δ
LS274.0160.03.SF	0,105	3°	60°	B	2°	274040L			Δ	Δ
							P	o	•	o
							M	-	o	•
							K	-	-	-
							N	-	•	•
							S	-	•	•
							H	-	-	-

B

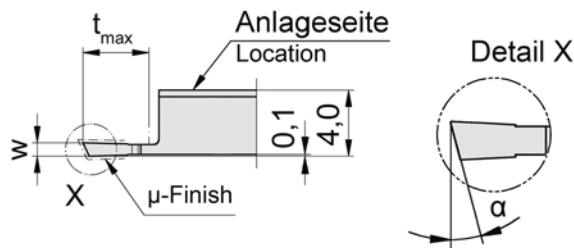
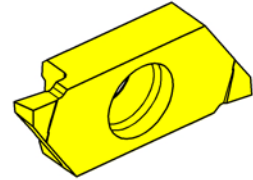
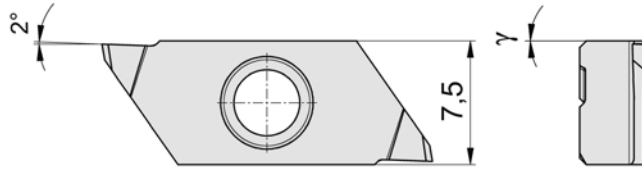
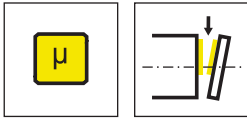


R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	t _{max}	γ	α	β	HIS		ES15	ES1P
RS274.0247.04.SF	0,025	4	1,5°	47°	2°	274040R		▲	Δ
							P	●	●
							M	○	●
							K	·	·
							N	●	●
							S	●	●
							H	·	·



R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

L = links spiegelbildlich
L = version à gauche

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

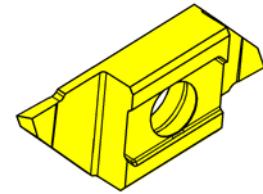
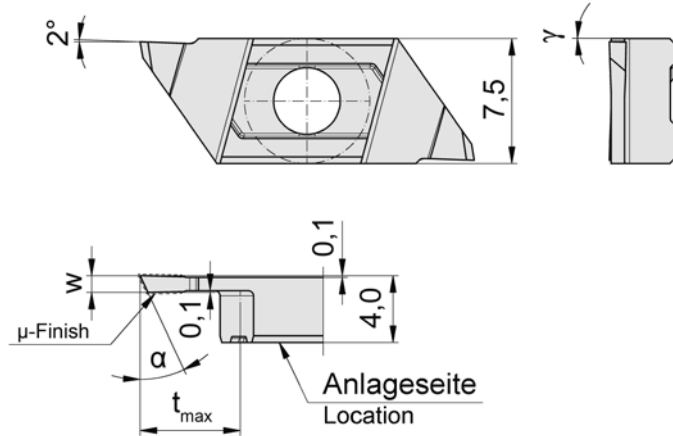
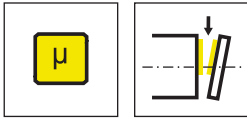
Bestellnummer Numéro de commande	w	t _{max}	α	γ	HIS	MG12	ES15	ES1P
RS274.2508.04.SF	0,8	4	25°	0°	274040R	Δ	▲	Δ
RS274.2509.04.SF	0,9	4	25°	0°	274040R		Δ	Δ
RS274.2510.04.SF	1	4	25°	0°	274040R		▲	Δ
RS274.2510.06.SF	1	6	25°	0°	274040R		Δ	Δ
RS274.2512.06.SF	1,2	6	25°	0°	274040R		Δ	Δ
RS274.2515.06.SF	1,5	6	25°	0°	274040R		Δ	Δ
LS274.2508.04.SF	0,8	4	25°	0°	274040L		Δ	Δ

t_{max} 6 mm nur bei Werkstück-Ø ≤ 25 mm erreichbar.

t_{max} 6 mm ne peut être atteint seulement avec un diamètre de pièce Ø ≤ 25 mm.

P	o	●	o
M	-	o	●
K	-	-	-
N	-	●	●
S	-	●	●
H	-	-	-

B



L = links wie gezeichnet
L = version à gauche représentée

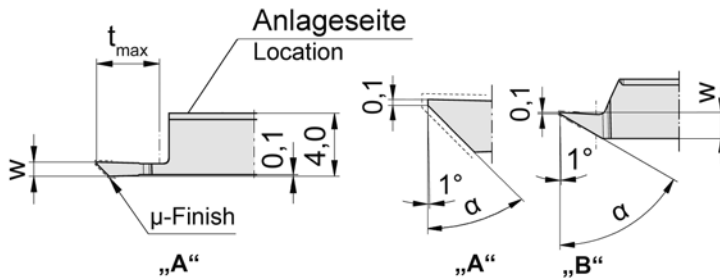
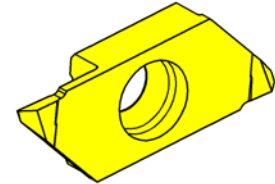
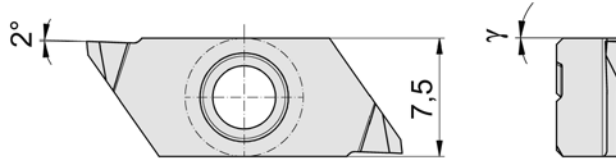
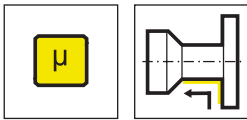
▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	t _{max}	α	γ	HIS	ES15	ES1P
LS274.2508.04.SF.R	0,8	4	25°	0°	274040L	Δ	Δ
LS274.2510.06.SF.R	1	6	25°	0°	274040L	Δ	Δ

t_{max} 6 mm nur bei Werkstück-Ø ≤ 25 mm erreichbar.
t_{max} 6 mm ne peut être atteint seulement avec un diamètre de pièce Ø ≤ 25 mm.

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	•	•



R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

L = links spiegelbildlich
L = version à gauche

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

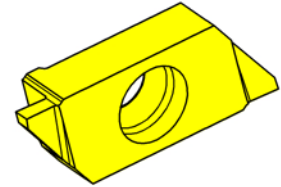
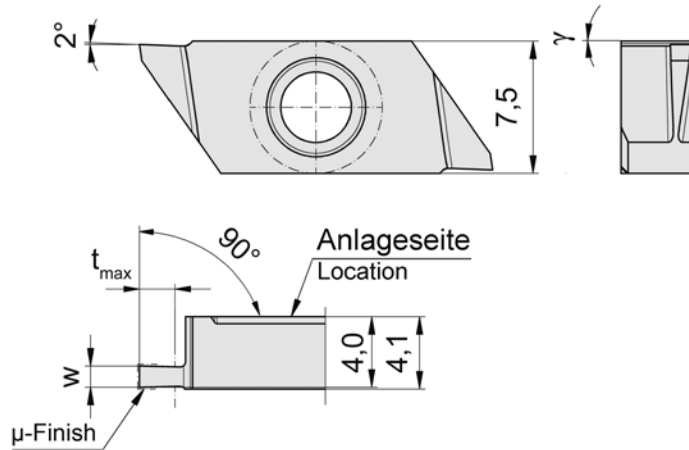
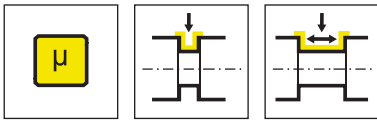
Bestellnummer Numéro de commande	w	t _{max}	α	γ	Form Forme	HIS	ES15	ES1P
RS274.4508.04.SF	0,8	4	45°	0°	A	274040R	▲	Δ
RS274.4509.04.SF	0,9	4	45°	0°	A	274040R	▲	Δ
RS274.4510.06.SF	1	6	45°	0°	A	274040R	▲	Δ
RS274.4512.06.SF	1,2	6	45°	0°	A	274040R	▲	Δ
RS274.6015.02.SF	1,8	2,5	60°	0°	B	274040R	▲	Δ
RS274.7010.02.SF	1,2	2,5	70°	0°	B	274040R	Δ	Δ
LS274.4509.04.SF	0,9	4	45°	0°	A	274040L	Δ	Δ

t_{max} 6 mm nur bei Werkstück-Ø ≤ 25 mm erreichbar.

t_{max} 6 mm ne peut être atteint seulement avec un diamètre de pièce Ø ≤ 25 mm.

P	●	○
M	○	●
K	-	-
N	●	●
S	●	●
H	-	-

B



R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	t _{max}	γ	HIS		ES15	ES1P
RS274.0005.01.SF	0,5	1	0°	274040R	▲	Δ	Δ
RS274.0010.02.SF	1	2	0°	274040R	▲	Δ	Δ
RS274.0012.02.SF	1,2	2	0°	274040R	Δ	Δ	Δ
RS274.0015.03.SF	1,5	3	0°	274040R	Δ	Δ	Δ
RS274.0020.03.SF	2	3	0°	274040R	Δ	Δ	Δ
					P	●	o
					M	o	●
					K	-	-
					N	●	●
					S	●	●
					H	-	-

262

C



Klemmhalter und Schneidplatten

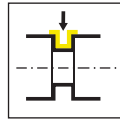
Stechbreite 0,5 - 2 mm
Stechtiefe max. 5 mm

Porte outils et plaquettes

Profondeur de gorge 0,5 - 2 mm
Profondeur de gorge max. 5 mm

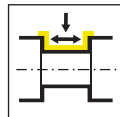
C

Klemmhalter
Porte outils
H262

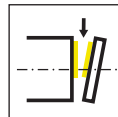


Seite/Page
33

Wendeschnidplatte
Plaquette amovible
S262



Seite/Page
34-35, 37



Seite/Page
36

Hartmetall-Rohling
Plaquettes Brutes
S271

Seite/Page
38

Schnittdaten
Conditions de coupe
S262

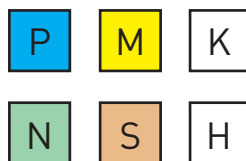
Seite/Page
40-46

Geometrie
Géométrie

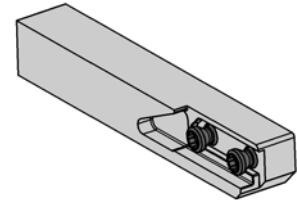
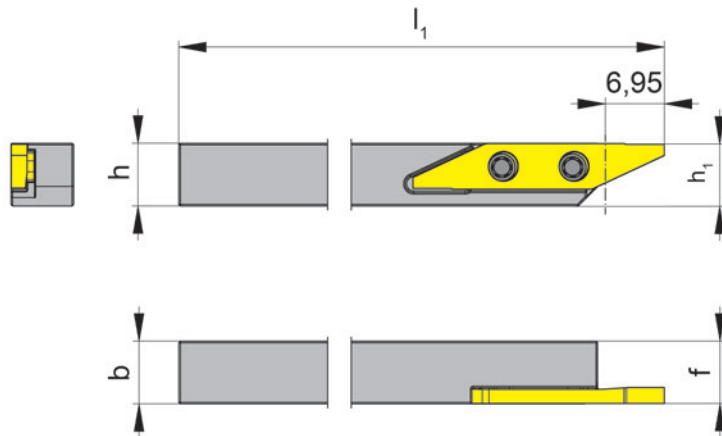
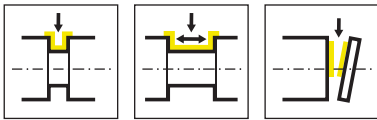
Werkstoff
Matière

Vorschubbereich f [mm/U]
Avance f [mm/trs]

S262



↓ 0,01-0,10
↔ 0,002-0,02



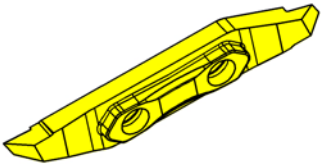
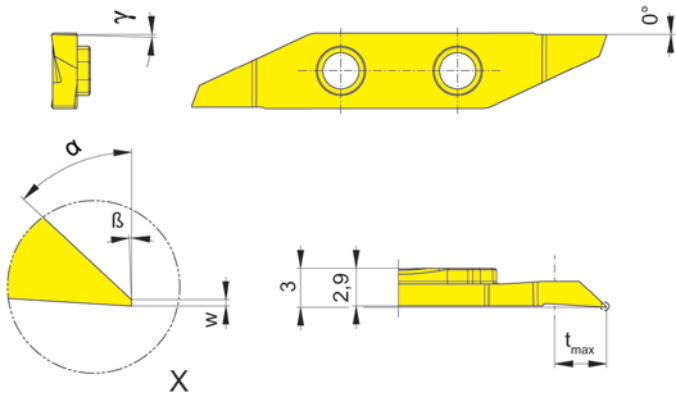
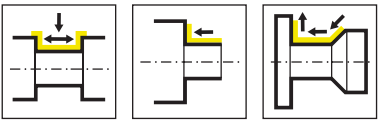
C

L = links wie gezeichnet
L = version à gauche représentée

Bestellnummer Numéro de commande	h	b	l ₁	h ₁	f	t _{max}	HWS
LH262.0606.04	6	6	100	5,83	5,95	7,5	26204L
LH262.0707.04	7	7	100	6,83	6,95	7,5	26204L
LH262.0808.04	8	8	100	7,83	7,95	7,5	26204L
LH262.0808.2.04	8	8	150	7,83	7,95	7,5	26204L
LH262.1010.04	10	10	100	9,83	9,95	7,5	26204L

Ersatzteile
Pièces Détachées

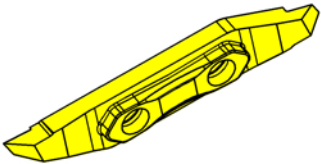
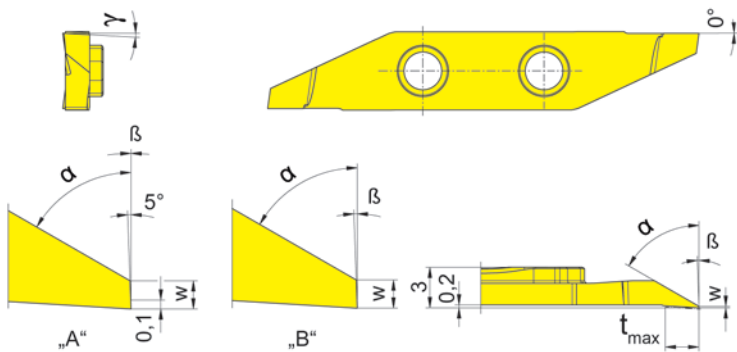
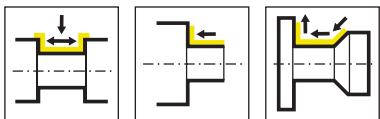
Klemmhalter Porte outils	Spannschraube Vis de serrage	TORX PLUS®-Schlüssel Tournevis TORX PLUS®
LH262...	030.2557.T8P	T8PL



L = links wie gezeichnet
L = version à gauche représentée

HM-Sorten
Nuance
▲ ab Lager
en stock
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	t _{max}	γ	α	β	HIS	EG35
LS262.0247.04	0,025	1,8	1,5°	47°	2°	26204L	▲
							P ●
							M ●
							K ○
							N -
							S -
							H -

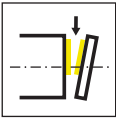


C

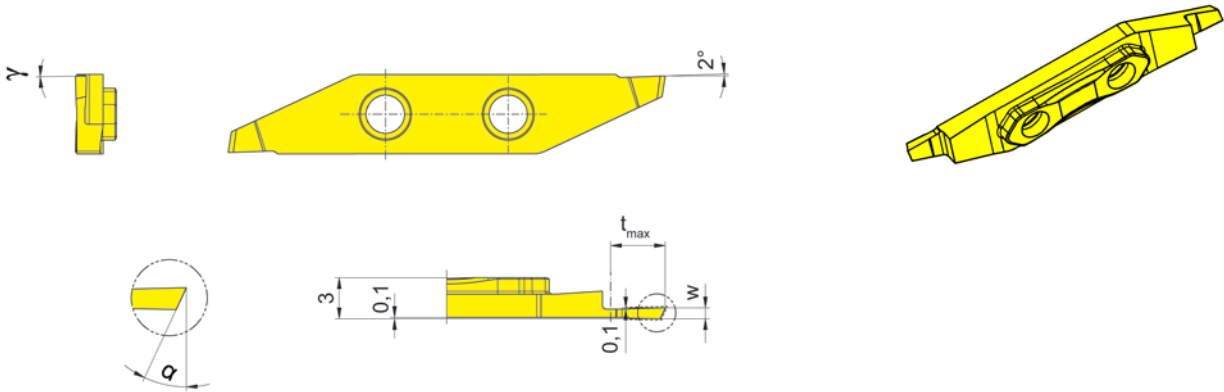
L = links wie gezeichnet
L = version à gauche représentée

HM-Sorten
Nuance
▲ ab Lager
en stock
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	t _{max}	γ	α	Form Forme	β	HIS	EG35
LS262.0147.04	0,03	1,8	0°	47°	A	0°	26204L	▲
LS262.0160.03	0,105	3	3°	60°	B	2°	26204L	▲
								P ●
								M ●
								K ○
								N -
								S -
								H -



C

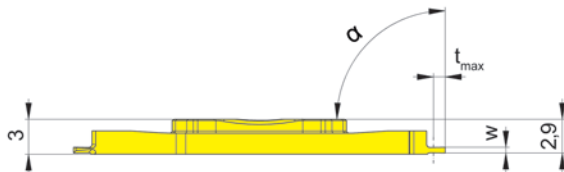
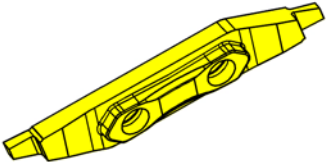
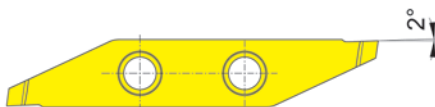
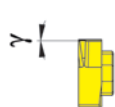
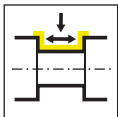


L = links wie gezeichnet
L = version à gauche représentée

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	t _{max}	γ	α	HIS	EG35	
LS262.2007.02	0,7	2	0°	20°	26204L	▲	P ●
LS262.2508.03	0,8	3	0°	25°	26204L	▲	M ●
LS262.2509.04	0,9	4	0°	25°	26204L	▲	K ○
LS262.2510.05	1	5	0°	25°	26204L	▲	N -
							S -
							H -



L = links wie gezeichnet
L = version à gauche représentée

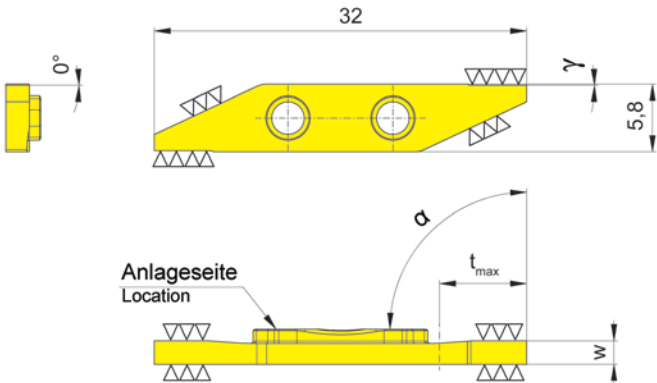
▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	t _{max}	γ	α	HIS	EG35
LS262.0005.01	0,5	1	0°	90°	26204L	▲
LS262.0012.02	1,2	2	0°	90°	26204L	▲
LS262.0015.03	1,5	3	0°	90°	26204L	▲
						P ●
						M ●
						K ○
						N -
						S -
						H -

C

C



L = links wie gezeichnet
L = version à gauche représentée

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	t _{max}	γ	α	EG35
LS262.8520.06	2	7,5	0°	90°	Δ
					P ●
					M ●
					K ○
					N -
					S -
					H -



C

Werkstoff Matière		Materialgruppe Groupe de matières	Härte (HB) Dureté Brinell	Zugfestigkeit R_m [N/mm ²] Ténacité	Beispiel Werkstoff Exemple de matériau	
P	unlegierter Stahl Acier non allié	~ 0,2 % C	P1.1	125	430	CK15
		~ 0,4% C geglüht recuit	P1.2	190	610	19Mn6
		~ 0,4% C vergütet traités	P1.3	210	640	36Mn5
		~ 0,6% C geglüht recuit	P1.4	190	610	C55
		~ 0,6% C vergütet traités	P1.5	300	1000	CK60
		Automatenstahl Acier de décolletage	P1.6	220	750	9SMn28
	niedrig legierter Stahl (<5%) Acier faiblement allié	geglüht recuit	P2.1	180	590	100Cr6
		vergütet traités	P2.2	280	960	14NiCr10
		vergütet traités	P2.3	350	1250	34CrMo4
		vergütet traités	P2.4	430	1450	55Cr3
	hochlegierter Stahl (>5%) Acier hautement allié	geglüht recuit	P3.1	200	680	X10CrAl18
		gehärtet trempé	P3.2	350	1200	X210Cr2
	Stahlguss Acier moulé	unlegiert non allié	P4.1	180	590	GE200
		legiert allié	P4.2	220	750	GX40CrSi28
	Sinterstahl Acier fritté	weich doux	P5.1	220	570	Sint-D39
M	Rostfreier Stahl Acier inoxydable	martensitisch ferritisch martensitique, ferritique	M1.1	200	680	X16Cr13
		austenitisch austenitique	M1.2	300	1000	X6CrNiMo- Ti17-12-2
		austenitisch ferritisch austenitique ferritique	M1.3	230	780	X2CrNiMo- N17-13-3

Schnittgeschwindigkeit vc (m/min) / Startwerte Vitesse de coupe vc (m/min) / Valeurs de départ										
		K10 MG12	TN3_	TI2_	TH3_	ES1_	EG3_	IG3_	DD2_	SG3_
			200-130	260-160	280-180	280-180	280-180	340 - 220		
			160-70	230 - 120	250 - 140	250 - 140	250 - 140	320 - 200		
			160-70	230 - 120	250 - 140	250 - 140	250 - 140	320 - 200		
			160-70	230 - 120	250 - 140	250 - 140	250 - 140	320 - 200		
			150-60	190 - 70	210 - 90	210 - 90	210 - 90	280 - 150		
			160-70	230 - 120	250 - 140	250 - 140	250 - 140	320 - 200		
			150-80	200 - 80	220 - 100	220 - 100	220 - 100	300 - 180		
			140-70	190 - 70	210 - 90	210 - 90	210 - 90	280 - 150		
			130-50	170 - 60	190 - 80	190 - 80	190 - 80	250 - 140		
			130-50	170 - 60	190 - 80	190 - 80	190 - 80	230 - 120		
			140-60	180 - 60	200 - 80	200 - 80	200 - 80	260 - 140		
			130-50	170 - 60	190 - 80	190 - 80	190 - 80	250 - 120		
			140-100	180 - 120	200 - 140	200 - 140	200 - 140	250 - 200		
			110-70	140 - 80	160 - 100	160 - 100	160 - 100	220 - 160		
						120 - 80	120 - 80	150-90		150-90
						100 - 60	100 - 60	110-80		110-80
								120-90		120-90

C

Werkstoff Matière		Materialgruppe Groupe de matières	Härte (HB) Dureté Brinell	Zugfestigkeit R_m [N/mm ²] Ténacité	Beispiel Werkstoff Exemple de matériau	
K	Grauguss Fonte grise	niedrige Festigkeit basse ténacité	K1.1	180	250	GG-25
		hohe Festigkeit haute ténacité	K1.2	250	350	GG-40
	Kugelgraphitguss Fonte graphite sphéroïdale	ferritisch ferritique	K2.1	160	400	GGG-40
		perlitisch perlitique	K2.1	260	700	GGG-60
	Temperguss Fonte malléable	ferritisch ferritique	K3.1	200	400	GTW-45
		perlitisch perlitique	K3.2	260	700	GTS-55-04
	Ausferritisches Gusseisen / ADI Fonte ausferritique / ADI	vergütet traités	K4.1	260	800	
		vergütet traités	K4.2	350	1050	
		vergütet traités	K4.3	450	1400	
N	Al-Legierungen Alliage d'aluminium	nicht vergütbar ne peut pas être traité	N1.1	30		AlMg1
		vergütbar pouvant être traité thermiquement	N1.2	100	340	AlMgSi1
	Al-Guss- Legierung Alliage de fonte d'aluminium	< 6% Si	N2.1	80	300	AlMgSi6
		6-10% Si	N2.2	100	320	AlSi7Mg
		10-15 % Si	N2.3	130	450	AlSi12
	Kupfer- Legierungen Alliages de cuivre	Reinkupfer Cuivre pur	N3.1	100	340	Cu
		Messing, Bronze Laiton	N3.2	90	310	CuZn40Pb
		Messing bleifrei Laiton sans plomb	N3.3	110	430	CuZn40
		hochfest haute résistance	N3.4	300	1000	CuZn25Al5- Mn4Fe3
	Graphit Graphite		N4.1			

Schnittdaten

Conditions de coupe



C

Schnittgeschwindigkeit vc (m/min) / Startwerte Vitesse de coupe vc (m/min) / Valeurs de départ										
		K10 MG12	TN3_	TI2_	TH3_	ES1_	EG3_	IG3_	DD2_	SG3_
		90- 60	140-90		200 - 120	200 - 120	200 - 120	250 -140		250 -140
		90 -60	110-90		160 - 120	160 - 120	160 - 120	220 - 150		220 - 150
			110-80		180 - 130	180 - 130	180 - 130	240 - 160		240 - 160
			110-80		160 - 120	160 - 120	160 - 120	200 - 160		200 - 160
			150-90		220 - 120	220 - 120	220 - 120	280 - 180		280 - 180
			130-60		190 - 100	190 - 100	190 - 100	250 - 160		250 - 160
			110-60		180 - 90	180 - 90	180 - 90			
			110-60		160 - 80	160 - 80	160 - 80			
			80-50		120 - 60	120 - 60	120 - 60			
		600-400							1000 - 600	
		400-200							600-300	
		600 - 300							1000 -600	
									400 - 220	
		200 - 120							400 - 220	
		200 - 120							300 - 180	
		150 - 90							250 - 120	
		150 -90							200 - 80	

C

Werkstoff Matière			Materialgruppe Groupe de matières	Härte (HB) Dureté Brinell	Zugfestigkeit R_m [N/mm ²] Ténacité	Beispiel Werkstoff Exemple de matériau	
S	Warmfeste Legierung (Fe) Résistant à la chaleur	geglüht recuit	S1.1	200	670		
		gehärtet trempé	S1.2	275	930		
	Warmfeste Legierung (Ni, Co) Résistant à la chaleur	geglüht recuit	S2.1	250	840	Inconel 600	
		gehärtet trempé	S2.2	350	1200	Inconel 713	
	Titan Titane	Titan Grad 1 α Titane grade 1 α	S3.1	120	240	Ti-Grade 1	
		Titanlegierung α - β Alliage de titane α - β	S3.2	360	1200	Ti-6Al-4V	
		Titanlegierung β Alliage de titane β	S3.3	410	1400	Ti-10V-2Fe-3Al	
	Gehärtete Stähle Aciers trempés	50-55 HRC	H1.1	-	-		
		55-60 HRC	H1.2	-	-		
		60-63 HRC	H1.3	-	-		
		> 63HRC	H1.4	-	-		
O	Thermoplaste Thermoplastiche		O1.1				
	Duroplaste Plastique dur		O1.2				
	Kunststoffe glas- faserverstärkt Plastiques renforcés de fibres de verre	GFK	O1.3				
	Kunststoffe kohle- faserverstärkt Plastiques renforcés de fibres de carbone	CFK	O1.4				

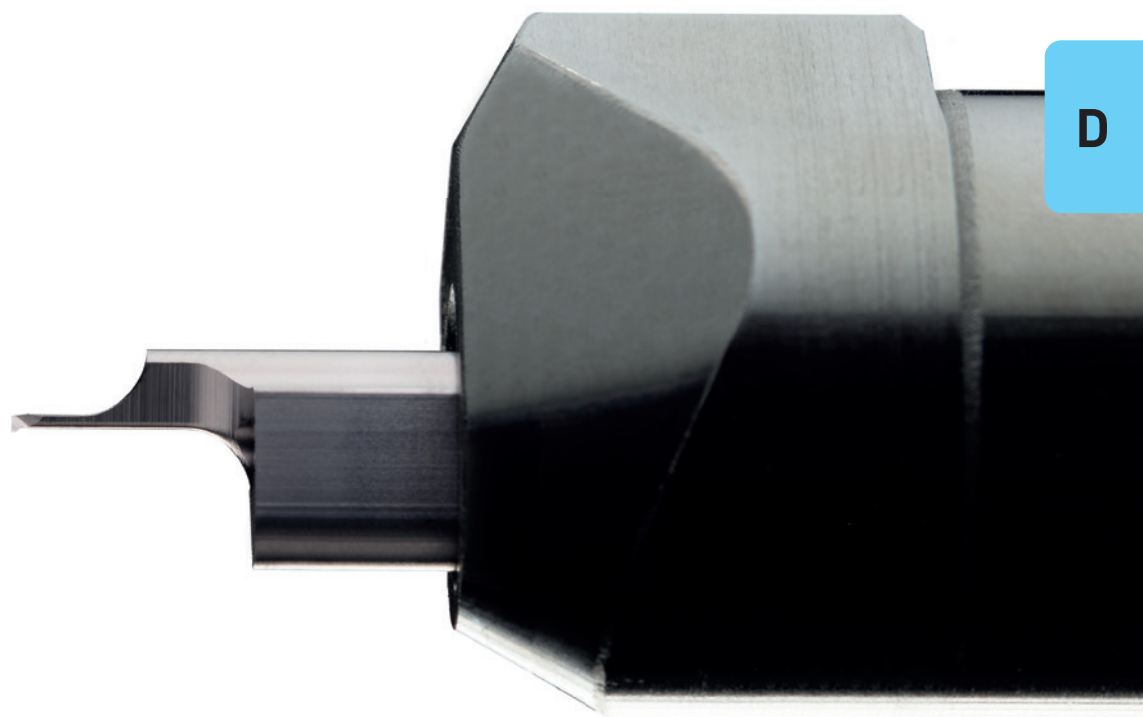
Schnittgeschwindigkeit vc (m/min) / Startwerte Vitesse de coupe vc (m/min) / Valeurs de départ										
		K10 MG12	TN3_	TI2_	TH3_	ES1_	EG3_	IG3_	DD2_	SG3_
		50-30						80 - 60		90-70
		50-30						50 - 30		60-40
		50-30						70 - 50		80-60
		50-30						60 - 40		70-50
		50-30						150 - 110		160-120
		50-30						80 - 60		90-70
		50-30						50 - 45		60-50
								60 - 40		70-50
								50 - 30		60-40
		150 - 50								
		150 - 100								
		150 - 100								
		300 - 150								

C

C



105



**Klemmhalter und
Schneidplatten**

ab Bohrungs Ø 0,2 mm

**Porte outils et
plaquettes**

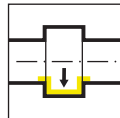
Ø Alésage à partir de 0,2 mm

Geometrien und
Vorschübe
Géométries et avances

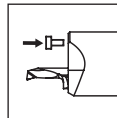
Seite/Page
49

D

Klemmhalter
Porte outils
B105/BU105/
HF.N/H105



Seite/Page
50-51, 55, 57

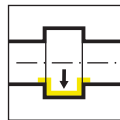


Seite/Page
53-54

Übersicht
Vue d'ensemble

Seite/Page
52

Grundhalter Graf
Base de support Graf
IR105



Seite/Page
56

Schneidplatte
Plaquette de coupe
105



Seite/Page
58-59, 62-65

Schnittdaten
Conditions de coupe

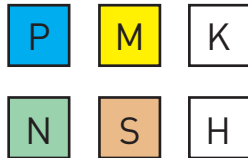
Seite/Page
72-77

Geometrie
Géométrie

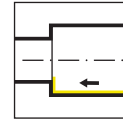
Werkstoff
Matière

Vorschubbereich f [mm/U]
Avance f [mm/trs]

Bearbeitung
Usinage



← $f = 0,003-0,04$
 $ap = 0,005-0,1 \text{ mm}$



D

Eckenradius [mm] Rayon d'angles [mm]	Vorschubbereich f [mm/U] Avance f [mm/trs]	*Zustellung ap [mm] *Profondeur de passe ap [mm]
0,0	0,003-0,01	0,005-0,03
0,03	0,005-0,015	0,01-0,05
0,08	0,01-0,04	0,01-0,1

* abhängig vom Bearbeitungsdurchmesser
dépend du diamètre d'usinage

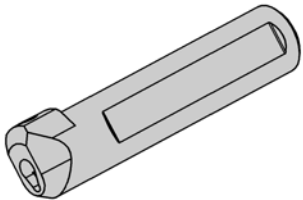
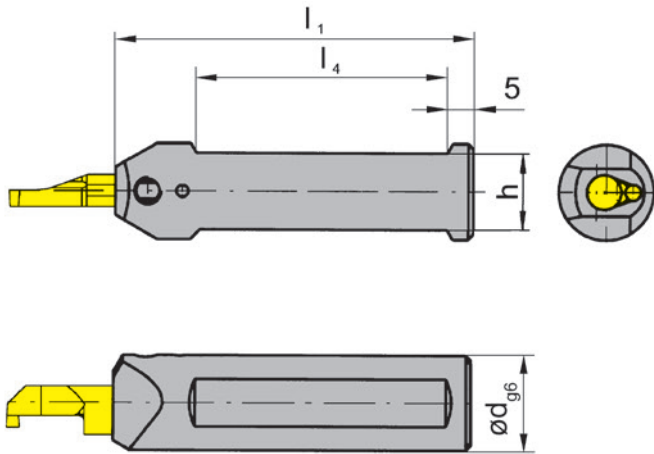
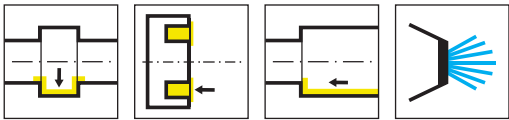
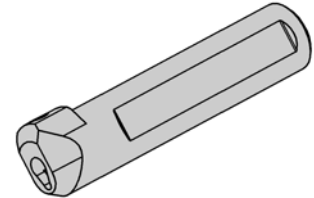
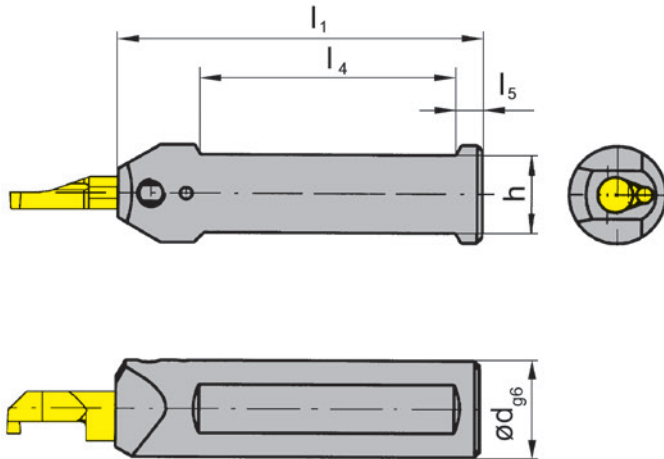
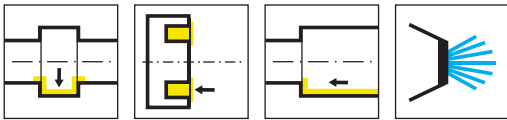


Abbildung = rechtsschneidend
Illustration de coupe à droite représentée

Bestellnummer Numéro de commande	d	l ₁	h	l ₄	HWS
B105.0010.01	10	75	9	50	105123 • 105124 • 105125
B105.0012.01	12	75	11	50	105123 • 105124 • 105125
B105.0016.01	16	75	14	50	105123 • 105124 • 105125
B105.0020.01	20	90	18	55	105123 • 105124 • 105125
B105.0022.01	22	90	20	55	105123 • 105124 • 105125
B105.0025.01	25	100	23	55	105123 • 105124 • 105125
B105.0028.01	28	120	26	72	105123 • 105124 • 105125

Ersatzteile
Pièces Détachées

Klemmhalter Porte outils	Spannschraube Vis de serrage	TORX PLUS®-Schlüssel Tournevis TORX PLUS®
B105...	6.075T15P	T15PQ



D

Abbildung = rechtsschneidend
Illustration de coupe à droite représentée

Bestellnummer Numéro de commande	d	l ₁	h	l ₄	l ₅	HWS
BU105.0750.5.01	0,75	90	17,04	70	5	105123 • 105124 • 105125
BU105.0750.5.3.01	0,75	152,5	17,05	70	5	105123 • 105124 • 105125
BU105.1000.5.01	1	90	23,4	65	5	105123 • 105124 • 105125
BU105.1000.5.3.01	1	152,5	23,4	70	5	105123 • 105124 • 105125

Abmessungen in inch und mm
Dimensions en pouce et mm

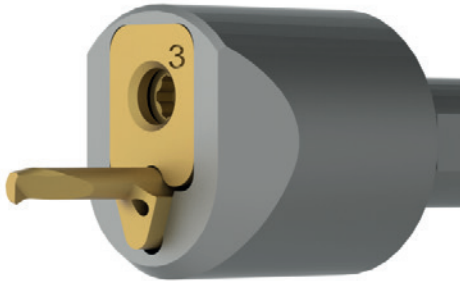
Kühlmittelanschluss M12x1,5 für Traub Maschinen
Der Kühlmittelanschluss gehört nicht zum Lieferumfang.
Adaptateur d'arrosage M12x1,5 pour machines Traub.
Le raccord du liquide de coupe ne fait pas partie de la référence.

Ersatzteile

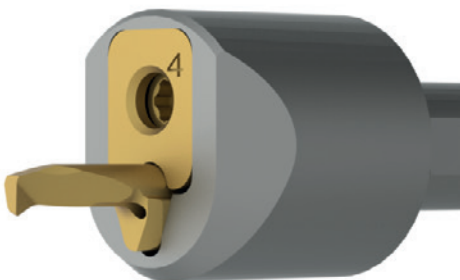
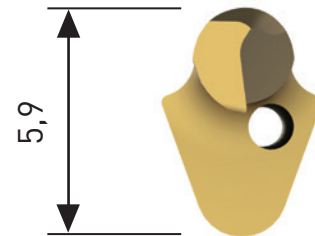
Pièces Détachées

Klemmhalter Porte outils	Spannschraube Vis de serrage	TORX PLUS®-Schlüssel Tournevis TORX PLUS®
BU105...	6.075T15P	T15PQ

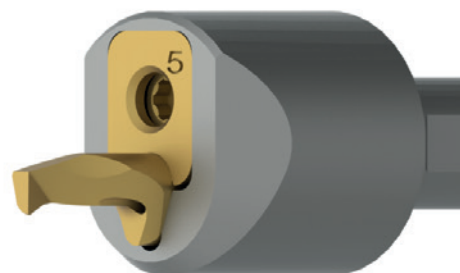
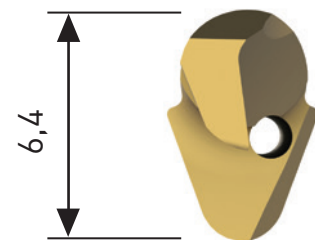
D



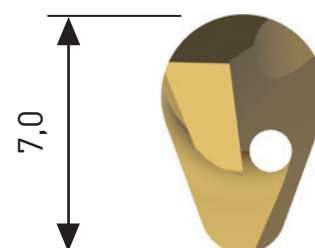
Größe 3 (HWS = 105123)
Dimensione 3

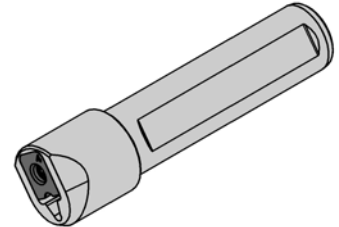
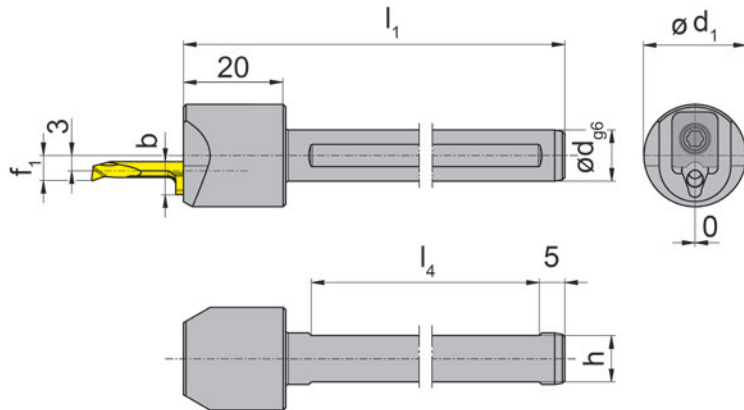
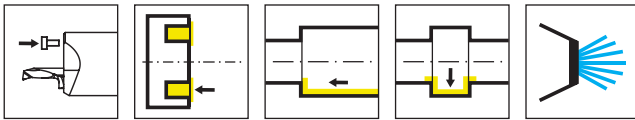


Größe 4 (HWS = 105124)
Dimensione 4



Größe 5 (HWS = 105125)
Dimensione 5





D

Abbildung = rechtsschneidend
Illustration de coupe à droite représentée

Bestellnummer Numéro de commande	d	l ₁	h	l ₄	f ₁	d ₁	b	HWS
B105.0010.S.03	10	80	9	50	4,3	20	5,9	105123
B105.0012.S.03	12	80	11	50	4,3	20	5,9	105123
B105.0016.S.03	16	80	14	50	4,3	20	5,9	105123
B105.0020.S.03	20	90	18	55	4,3	20	5,9	105123
B105.0022.S.03	22	90	20	55	4,3	22	5,9	105123
B105.0025.S.03	25	100	23	55	4,3	25	5,9	105123
B105.0028.S.03	28	120	26	55	4,3	28	5,9	105123
B105.0010.S.04	10	80	9	50	4,9	20	6,4	105124
B105.0012.S.04	12	80	11	50	4,9	20	6,4	105124
B105.0016.S.04	16	80	14	50	4,9	20	6,4	105124
B105.0020.S.04	20	90	18	55	4,9	20	6,4	105124
B105.0022.S.04	22	90	20	55	4,9	22	6,4	105124
B105.0025.S.04	25	100	23	55	4,9	25	6,4	105124
B105.0028.S.04	28	120	26	55	4,9	28	6,4	105124
B105.0010.S.05	10	80	9	50	6,3	20	7	105125
B105.0012.S.05	12	80	11	50	6,3	20	7	105125
B105.0016.S.05	16	80	14	50	6,3	20	7	105125
B105.0020.S.05	20	90	18	55	6,3	20	7	105125
B105.0022.S.05	22	90	20	55	6,3	22	7	105125
B105.0025.S.05	25	100	23	55	6,3	25	7	105125
B105.0028.S.05	28	120	26	55	6,3	28	7	105125

Ersatzteile

Pièces Détachées

Klemmhalter Porte outils	Spannelement Bride	TORX PLUS®-Schlüssel Tournevis TORX PLUS®
B105.0...03	010.0105.03	T15PL
B105.0...04	010.0105.04	T15PL
B105.0...05	010.0105.05	T15PL

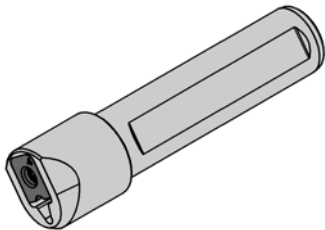
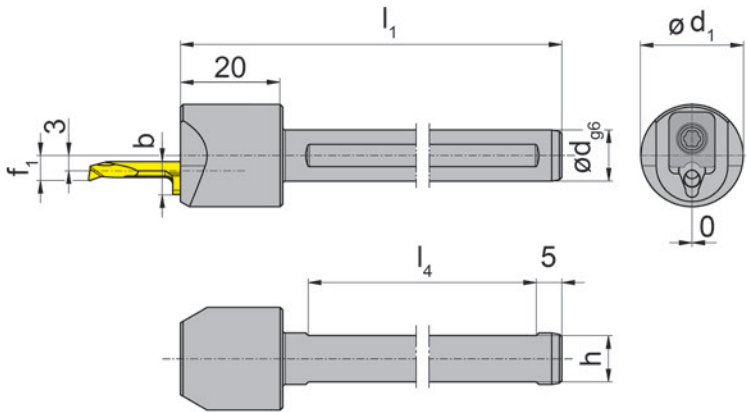
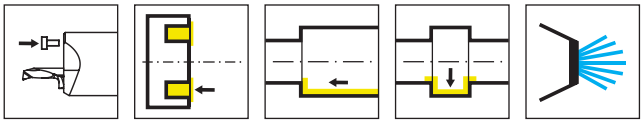


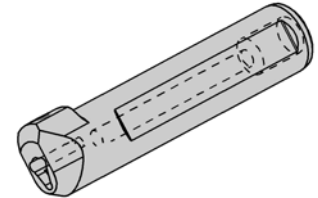
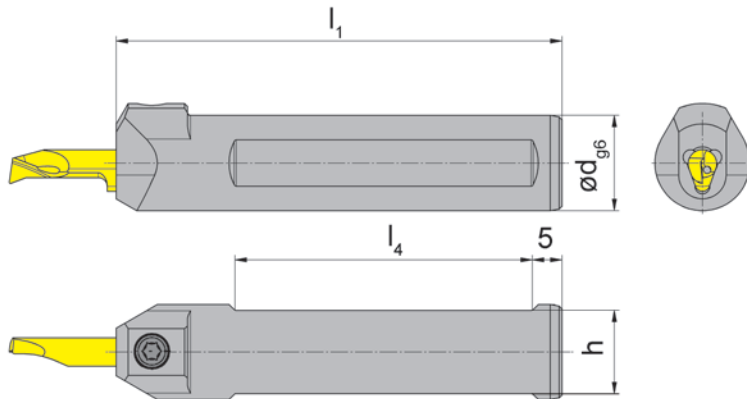
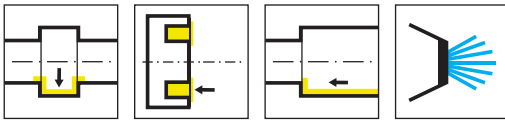
Abbildung = rechtsschneidend
Illustration de coupe à droite représentée

Bestellnummer Numéro de commande	d	l ₁	h	l ₄	f ₁	d ₁	b	HWS
BU105.0500.S.03	1/2"	80	10,7	50	4,3	20	5,9	105123
BU105.0625.S.03	5/8"	80	13,87	50	4,3	20	5,9	105123
BU105.0750.S.03	3/4"	90	17,05	55	4,3	19,05	5,9	105123
BU105.1000.S.03	1"	90	23,4	55	4,3	25,4	5,9	105123
BU105.0500.S.04	1/2"	80	10,7	50	4,9	20	6,4	105124
BU105.0625.S.04	5/8"	80	13,87	50	4,9	20	6,4	105124
BU105.0750.S.04	3/4"	90	17,05	55	4,9	19,05	6,4	105124
BU105.1000.S.04	1"	90	23,4	55	4,9	25,4	6,4	105124
BU105.0500.S.05	1/2"	80	10,7	50	6,3	20	7	105125
BU105.0625.S.05	5/8"	80	13,87	50	6,3	20	7	105125
BU105.0750.S.05	3/4"	90	17,05	55	6,3	19,05	7	105125
BU105.1000.S.05	1"	90	23,4	55	6,3	25,4	7	105125

Abmessungen in inch und mm
Dimensions en pouce et mm

Ersatzteile
Pièces Détachées

Klemmhalter Porte outils	Spannelement Bride	TORX PLUS®-Schlüssel Tournevis TORX PLUS®
BU105.0...03	010.0105.03	T15PL
BU105.0...04	010.0105.04	T15PL
BU105.0...05	010.0105.05	T15PL

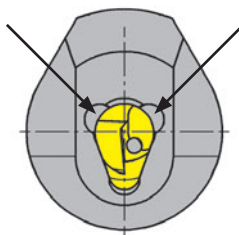


D

Abbildung = rechtsschneidend
Illustration de coupe à droite représentée

Bestellnummer Numéro de commande	d	l ₁	h	l ₄	HWS
B105.0012.K.01	12	75	11	50	105123 • 105124 • 105125
B105.0016.K.01	16	75	14	50	105123 • 105124 • 105125
B105.0020.K.01	20	90	18	50	105123 • 105124 • 105125
B105.0022.K.01	22	90	20	55	105123 • 105124 • 105125
B105.0025.K.01	25	100	23	55	105123 • 105124 • 105125
B105.0012.M8.K.01	12	75	11	50	105123 • 105124 • 105125
B105.0016.M8.K.01	16	75	14	50	105123 • 105124 • 105125
B105.0020.M8.K.01	20	90	18	55	105123 • 105124 • 105125

mit zusätzlichen Spülbohrungen
arrosage additionnelle



Ersatzteile
Pièces Détachées

Klemmhalter Porte outils	Spannschraube Vis de serrage	TORX PLUS®-Schlüssel Tournevis TORX PLUS®
B105...	6.075T15P	T15PQ

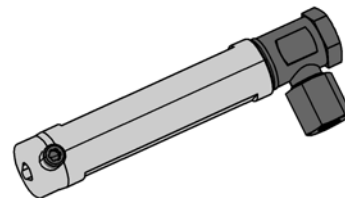
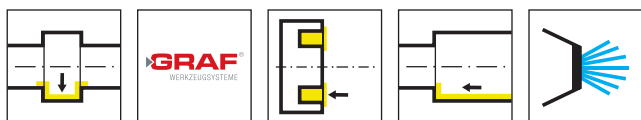
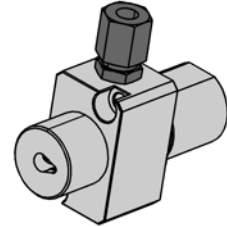
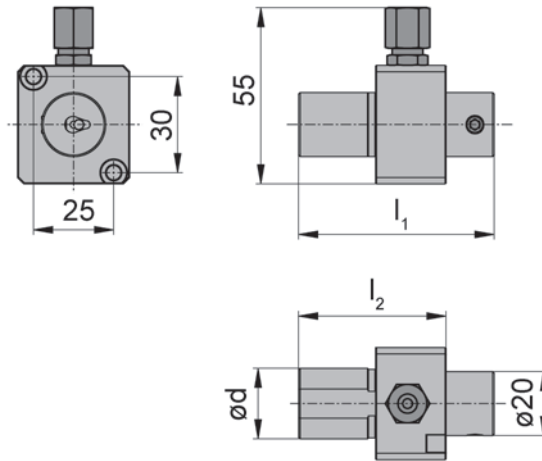
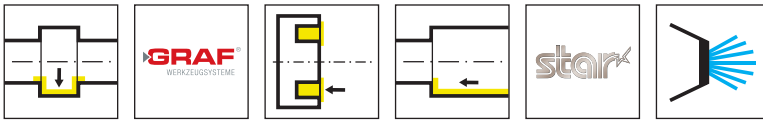


Abbildung = rechtsschneidend
Illustration de coupe à droite représentée

Bestellnummer Numéro de commande	d	l ₁	Maschinentyp Type de machine	HWS
IR.105.34.100.IK	3/4"	100	Citizen	105123 • 105124 • 105125
IR.105.34.40.IK	3/4"	40	Citizen	105123 • 105124 • 105125
IR.105.34.50.IK	3/4"	50	Citizen	105123 • 105124 • 105125
IR.105.34.70.IK	3/4"	70	Citizen	105123 • 105124 • 105125
IR.105.10.100.IK	1"	100	Citizen	105123 • 105124 • 105125
IR.105.10.60.IK	1"	60	Citizen	105123 • 105124 • 105125
IR.105.20.30.IK	20	30	Citizen	105123 • 105124 • 105125
IR.105.20.50.IK	20	50	Citizen	105123 • 105124 • 105125
IR.105.16.100.IK	16	100	Star	105123 • 105124 • 105125
IR.105.16.30.IK	16	30	Star	105123 • 105124 • 105125
IR.105.16.50.IK	16	50	Star	105123 • 105124 • 105125
IR.105.16.70.IK	16	70	Star	105123 • 105124 • 105125
IR.105.20.100.IK	20	100	Star	105123 • 105124 • 105125
IR.105.22.100.IK	22	100	Star	105123 • 105124 • 105125
IR.105.22.120.3.IK	22	120	Star	105123 • 105124 • 105125
IR.105.22.120.IK	22	120	Star	105123 • 105124 • 105125
IR.105.22.150.IK	22	150	Star	105123 • 105124 • 105125
IR.105.22.38.IK	22	38	Star	105123 • 105124 • 105125
IR.105.22.50.IK	22	50	Star	105123 • 105124 • 105125
IR.105.22.70.IK	22	70	Star	105123 • 105124 • 105125
IR.105.20.170.IK	20	170	Tornos	105123 • 105124 • 105125
IR.105.20.185.IK	20	185	Tornos	105123 • 105124 • 105125
IR.105.25.100.IK	25	100	Tornos	105123 • 105124 • 105125
IR.105.25.150.IK	25	150	Tornos	105123 • 105124 • 105125
IR.105.28.80.IK	28	80	Tornos	105123 • 105124 • 105125

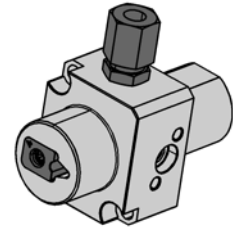
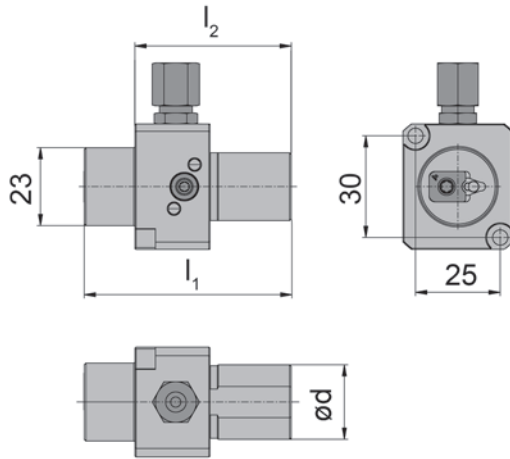
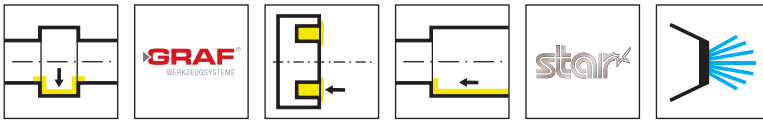
Abmessungen in inch und mm
Dimensions en pouce et mm



D

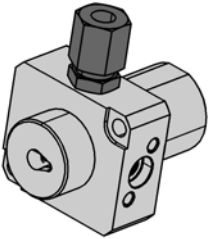
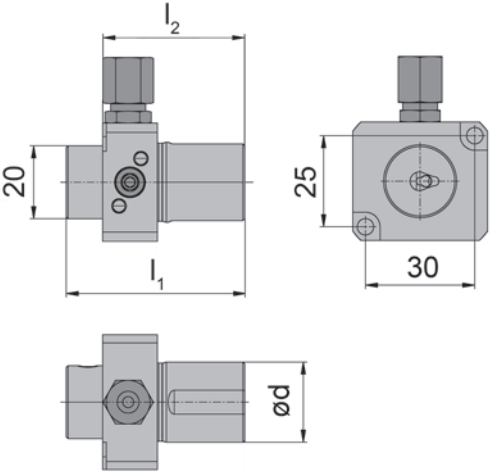
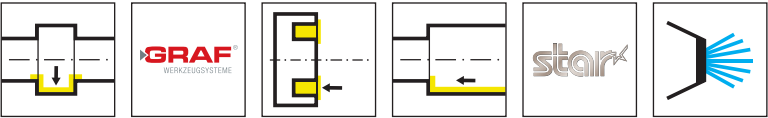
Bestellnummer Part number	d	l_1	l_2	HWS
RHF.N.151.H105.S2.IK	22	61	46	105123 • 105124 • 105125
RHF.N.152.H105.S2.IK	22	76	51	105123 • 105124 • 105125

Star SL7/SL10; SW12; SR20 - Lochbild S2
Star SL7/SL10; SW12; SR20 - Hole pattern S2



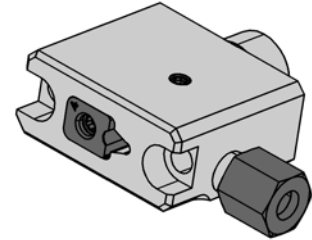
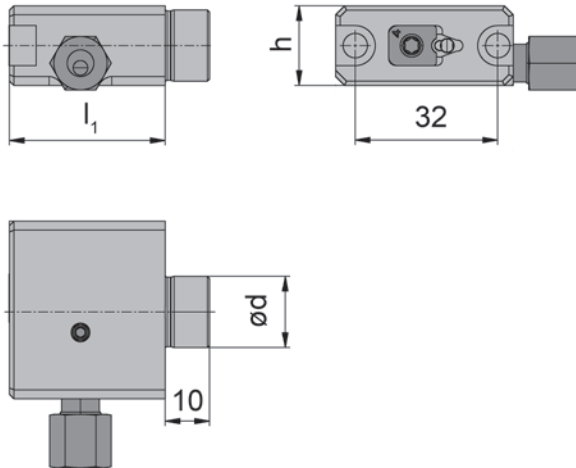
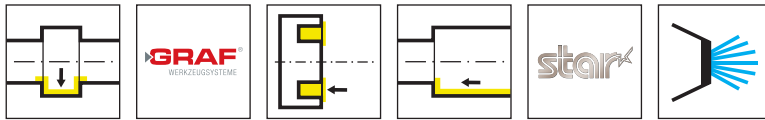
Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	HWS
RHF.N.151.S.H105.S2.IK.03	22	61	46	105123
RHF.N.151.S.H105.S2.IK.04	22	61	46	105124
RHF.N.151.S.H105.S2.IK.05	22	61	46	105125
RHF.N.152.S.H105.S2.IK.03	22	76	51	105123
RHF.N.152.S.H105.S2.IK.04	22	76	51	105124
RHF.N.152.S.H105.S2.IK.05	22	76	51	105125

Star SL7/SL10; SW12; SR20 - Lochbild S2
 Star SL7/SL10; SW12; SR20 - Hole pattern S2



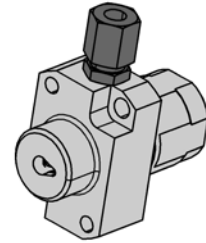
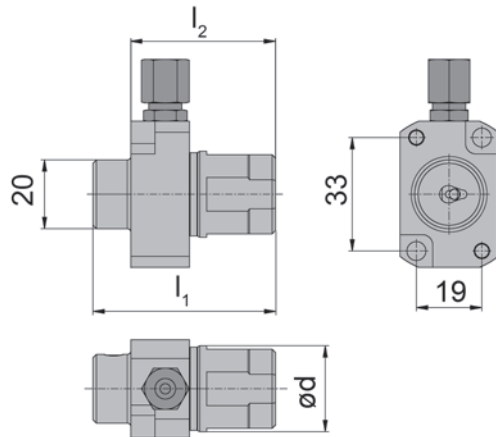
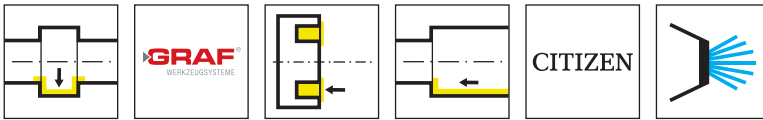
Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	HWS
RHF.N.321.H105.S5.IK	22	49	39	105123 • 105124 • 105125

Star SL7/SL10 - Lochbild S5
Star SL7/SL10 - Hole pattern S5



Bestellnummer Part number	d	l_1	h	HWS
RHF.N.332.S.H105.S7.IK.03	16	45	17,9	105123
RHF.N.332.S.H105.S7.IK.04	16	45	17,9	105124
RHF.N.332.S.H105.S7.IK.05	16	45	17,9	105125

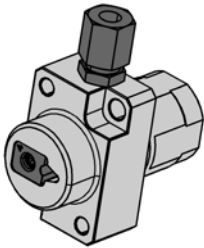
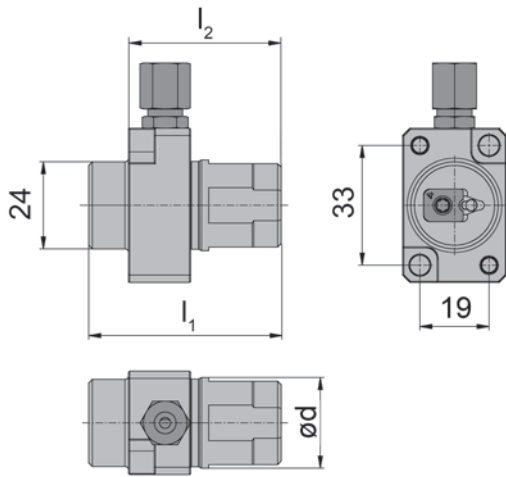
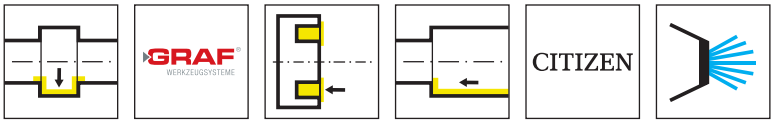
Star SL7/SL10 - Lochbild S7
Star SL7/SL10 - Hole pattern S7



D

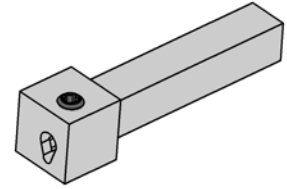
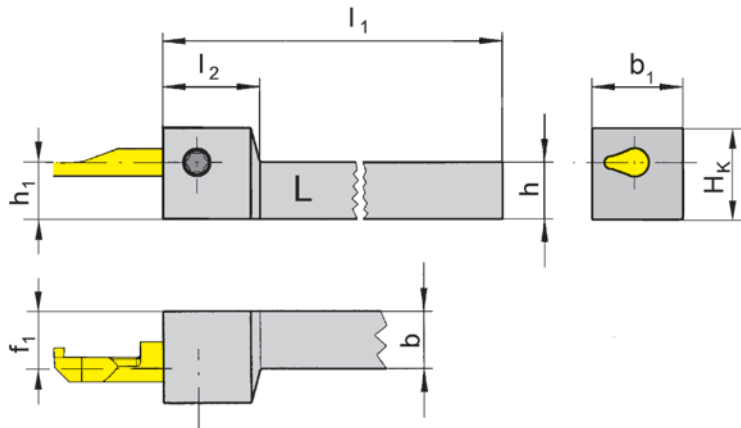
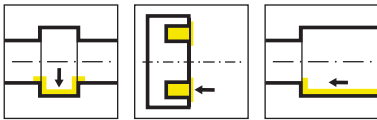
Bestellnummer Part number	d	l_1	l_2	HWS
RHF.N.104.H105.C2.IK	25	53	42	105123 • 105124 • 105125

Citizen L12/L20 - Lochbild C2
Citizen L12/L20 - Hole pattern C2



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	HWS
RHF.N.275.S.H105.C2.IK.03	25	53	42	105123
RHF.N.275.S.H105.C2.IK.04	25	53	42	105124
RHF.N.275.S.H105.C2.IK.05	25	53	42	105125

Citizen L12/L20 - Lochbild C2
Citizen L12/L20 - Hole pattern C2



D

L = links wie gezeichnet
L = version à gauche représentée

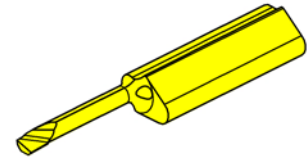
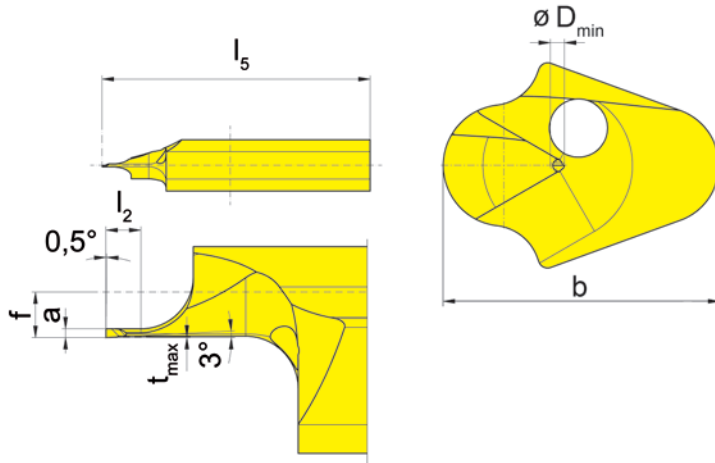
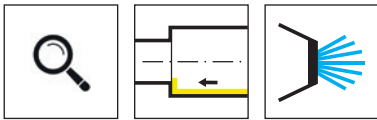
R = rechts spiegelbildlich
R = version à droite

Bestellnummer Numéro de commande	h	b	l ₁	h ₁	b ₁	f ₁	H _k	l ₂	HWS
RH105.0808.01	8	8	90	8	16	7,5	14	17	105123 • 105124 • 105125
RH105.1010.01	10	10	90	10	16	7,5	16	17	105123 • 105124 • 105125
RH105.1212.01	12	12	90	12	16	7,5	18	17	105123 • 105124 • 105125
RH105.1616.01	16	16	110	16	16	7,5	22	17	105123 • 105124 • 105125
LH105.0808.01	8	8	90	8	16	7,5	14	17	105123 • 105124 • 105125
LH105.1010.01	10	10	90	10	16	7,5	16	17	105123 • 105124 • 105125
LH105.1212.01	12	12	90	12	16	7,5	18	17	105123 • 105124 • 105125
LH105.1616.01	16	16	110	16	16	7,5	22	17	105123 • 105124 • 105125

Ersatzteile

Pièces Détachées

Klemmhalter Porte outils	Spannschraube Vis de serrage	TORX PLUS®-Schlüssel Tournevis TORX PLUS®
R/LH105...	6.075T15P	T15PQ

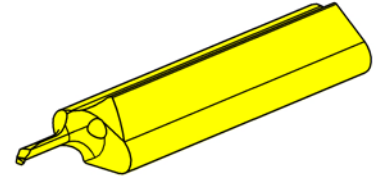
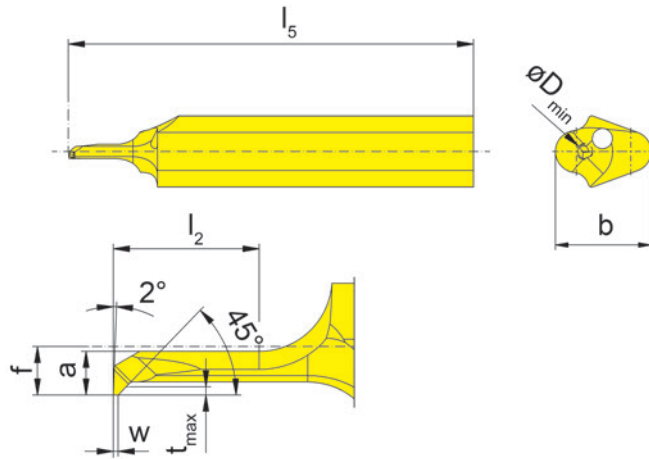
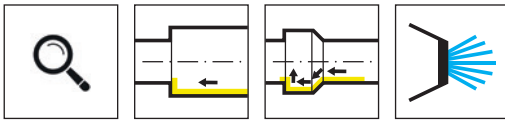


R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	f	a	b	l ₂	l ₅	t _{max}	D _{min}	HIS	ES15	
R105.9013.000.0.02	1,3	0,17	5,9	1	23	0,015	0,2	105123	Δ	
R105.9013.000.0.03	1,3	0,25	5,9	1	23	0,015	0,3	105123	▲	
R105.9013.000.0.05	1,3	0,4	5,9	2	23	0,02	0,5	105123	▲	
R105.9013.000.0.07	1,3	0,6	5,9	2	23	0,02	0,7	105123	▲	
									P	•
									M	•
									K	-
									N	•
									S	•
									H	-



D

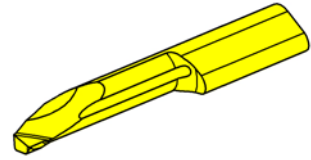
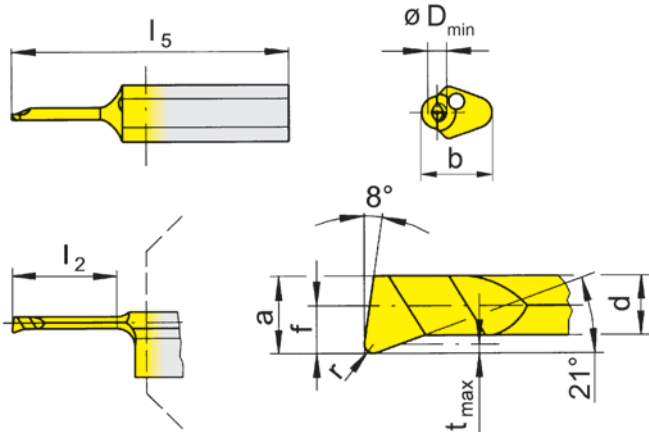
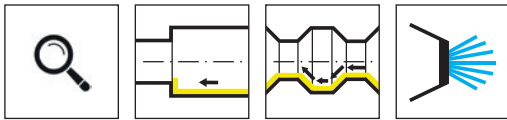
R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

L = links spiegelbildlich
L = version à gauche

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	f	a	b	l_2	l_5	$t_{\max}$	$D_{\min}$	HIS	ES15
R105.4502.003.0.03	0,03	1	0,25	5,9	0,6	25	0,05	0,3	105123	▲
R105.4502.003.0.04	0,03	1	0,33	5,9	0,8	25	0,07	0,4	105123	▲
R105.4502.003.0.05	0,03	1	0,45	5,9	1,2	25	0,08	0,5	105123	▲
R105.4502.003.0.06	0,03	1	0,52	5,9	1,2	25	0,1	0,6	105123	▲
R105.4502.003.0.07	0,03	1	0,6	5,9	1,2	25	0,12	0,7	105123	▲
R105.4502.005.0.08	0,05	1	0,7	5,9	1,8	25	0,15	0,8	105123	▲
R105.4502.005.0.09	0,05	1	0,8	5,9	1,8	25	0,15	0,9	105123	▲
R105.4502.010.0.10	0,1	1	0,9	5,9	3	25	0,17	1	105123	▲
R105.4502.010.0.12	0,1	1	1	5,9	3,6	25	0,2	1,2	105123	▲
R105.4502.010.0.15	0,1	1,3	1,4	5,9	4,5	25	0,25	1,5	105123	▲
R105.4502.020.0.20	0,2	1,3	1,8	5,9	6	25	0,35	2	105123	▲
R105.4502.020.0.25	0,2	1,3	2,3	5,9	7,5	25	0,45	2,5	105123	▲
R105.4502.030.0.30	0,3	1,3	2,6	5,9	9	25	0,5	3	105123	▲
R105.4502.030.0.35	0,3	1,9	3,2	6,4	10	25	0,6	3,5	105124	▲
										P ●
										M ●
										K -
										N ●
										S ●
										H -



D

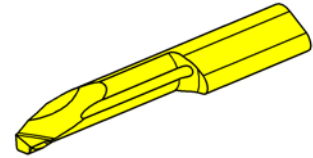
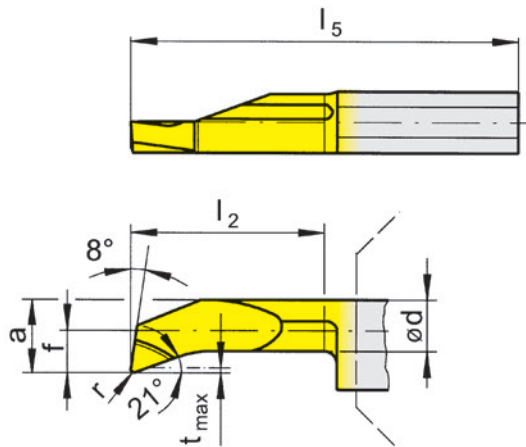
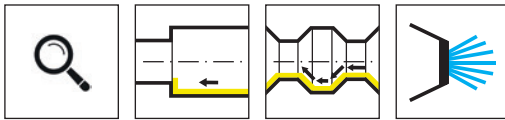
R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

L = links spiegelbildlich
L = version à gauche

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer N° de commande	r	f	a	d	b	l ₂	l ₅	t _{max}	D _{min}	HIS	ES15
R105.2108.003.0.1	0,03	0,5	0,9	0,65	5,9	4	25	0,1	1	105123	▲
R105.2108.003.1.1	0,03	0,5	0,9	0,65	5,9	6	25	0,1	1	105123	▲
R105.2108.003.2.1	0,03	0,5	0,9	0,65	5,9	8	25	0,1	1	105123	▲
R105.2108.008.0.1	0,08	0,5	0,9	0,65	5,9	4	25	0,1	1	105123	▲
R105.2108.008.1.1	0,08	0,5	0,9	0,65	5,9	6	25	0,1	1	105123	▲
R105.2108.008.2.1	0,08	0,5	0,9	0,65	5,9	8	25	0,1	1	105123	▲
R105.2108.003.0.15	0,03	1,3	1,4	1,1	5,9	6	25	0,15	1,5	105123	▲
R105.2108.003.1.15	0,03	1,3	1,4	1,1	5,9	9	25	0,15	1,5	105123	▲
R105.2108.003.2.15	0,03	1,3	1,4	1,1	5,9	12	30	0,15	1,5	105123	▲
R105.2108.008.0.15	0,08	1,3	1,4	1,1	5,9	6	25	0,15	1,5	105123	▲
R105.2108.008.1.15	0,08	1,3	1,4	1,1	5,9	9	25	0,15	1,5	105123	▲
R105.2108.008.2.15	0,08	1,3	1,4	1,1	5,9	12	30	0,15	1,5	105123	▲
P	●										
M	●										
K	-										
N	●										
S	●										
H	-										



D

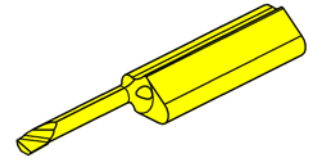
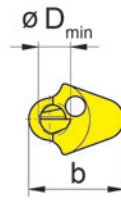
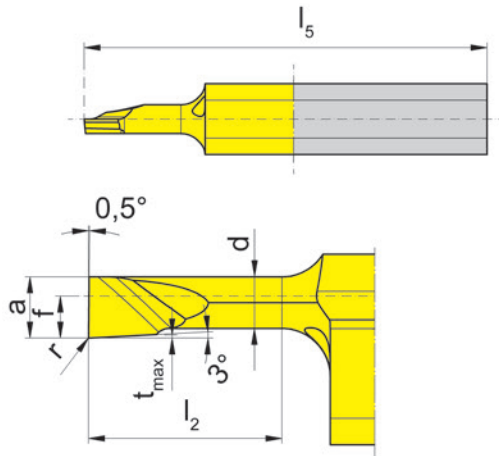
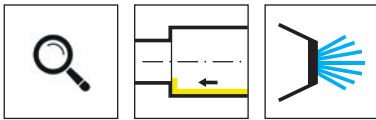
R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

L = links spiegelbildlich
L = version à gauche

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer N° de commande	r	f	a	d	b	l ₂	l ₅	t _{max}	D _{min}	HIS	ES15
R105.2108.003.0.2	0,03	1	1,9	1,6	5,9	6	25	0,15	2	105123	▲
R105.2108.003.1.2	0,03	1	1,9	1,6	5,9	9	25	0,15	2	105123	▲
R105.2108.003.2.2	0,03	1	1,9	1,6	5,9	12	30	0,15	2	105123	▲
R105.2108.008.0.2	0,08	1	1,9	1,6	5,9	6	25	0,15	2	105123	▲
R105.2108.008.1.2	0,08	1	1,9	1,6	5,9	9	25	0,15	2	105123	▲
R105.2108.008.2.2	0,08	1	1,9	1,6	5,9	12	30	0,15	2	105123	▲
R105.2108.003.1.3	0,03	1,3	2,6	2,3	5,9	10	25	0,15	3	105123	▲
R105.2108.003.2.3	0,03	1,3	2,6	2,3	5,9	15	30	0,15	3	105123	▲
R105.2108.003.3.3	0,03	1,3	2,6	2,3	5,9	20	35	0,15	3	105123	▲
R105.2108.008.1.3	0,08	1,3	2,6	2,3	5,9	10	25	0,15	3	105123	▲
R105.2108.008.2.3	0,08	1,3	2,6	2,3	5,9	15	30	0,15	3	105123	▲
R105.2108.008.3.3	0,08	1,3	2,6	2,3	5,9	20	35	0,15	3	105123	▲
P	●										
M	●										
K	-										
N	●										
S	●										
H	-										

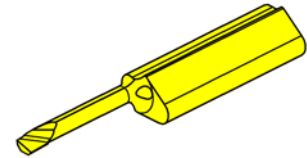
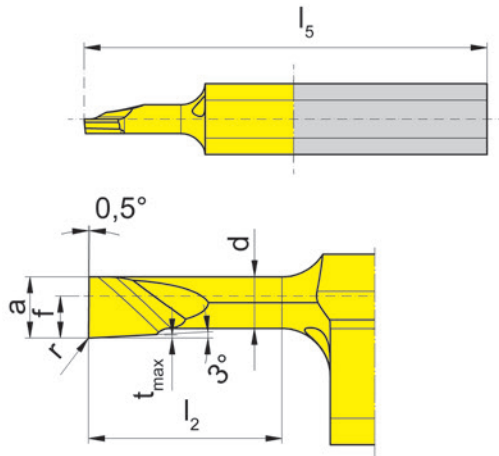
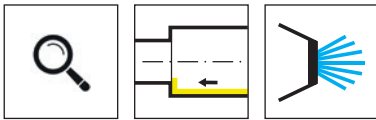


R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Part number	r	f	a	d	b	l_2	l_5	t_{max}	D_{min}	HIS	ES15
R105.9013.000.0.1	-	1,3	0,9	0,72	5,9	4	25	0,05	1	105123	▲
R105.9013.000.2.1	-	1,3	0,9	0,72	5,9	8	25	0,05	1	105123	Δ
R105.9013.003.0.1	0,03	1,3	0,9	0,72	5,9	4	25	0,05	1	105123	▲
R105.9013.003.2.1	0,03	1,3	0,9	0,72	5,9	8	25	0,05	1	105123	Δ
R105.9013.000.0.15	-	1,3	1,4	1,15	5,9	6	25	0,1	1,5	105123	▲
R105.9013.000.1.15	-	1,3	1,4	1,15	5,9	9	25	0,1	1,5	105123	▲
R105.9013.003.0.15	0,03	1,3	1,4	1,15	5,9	6	25	0,1	1,5	105123	▲
R105.9013.003.1.15	0,03	1,3	1,4	1,15	5,9	9	25	0,1	1,5	105123	▲
											P ●
											M ●
											K -
											N ●
											S ●
											H -



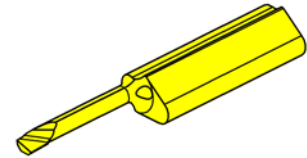
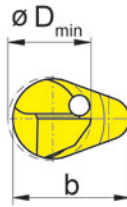
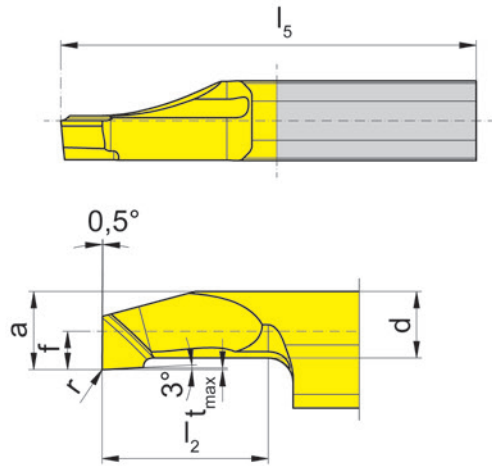
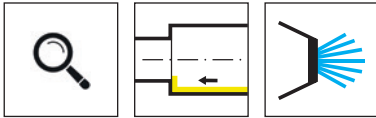
D

R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	r	f	a	d	b	l_2	l_5	$t_{\max}$	$D_{\min}$	HIS	ES15
R105.9013.000.0.2	-	1,3	1,9	1,6	5,9	6	25	0,1	2	105123	▲
R105.9013.000.2.2	-	1,3	1,9	1,6	5,9	12	30	0,1	2	105123	Δ
R105.9013.003.0.2	0,03	1,3	1,9	1,6	5,9	6	25	0,1	2	105123	▲
R105.9013.003.2.2	0,03	1,3	1,9	1,6	5,9	12	30	0,1	2	105123	▲
R105.9013.000.0.25	-	1,3	2,3	2	5,9	6	25	0,1	2,5	105123	Δ
R105.9013.000.2.25	-	1,3	2,3	2	5,9	12	30	0,1	2,5	105123	Δ
R105.9013.000.3.25	-	1,3	2,3	2	5,9	16	35	0,1	2,5	105123	Δ
R105.9013.003.0.25	0,03	1,3	2,3	2	5,9	6	25	0,1	2,5	105123	▲
R105.9013.003.2.25	0,03	1,3	2,3	2	5,9	12	30	0,1	2,5	105123	▲
R105.9013.003.3.25	0,03	1,3	2,3	2	5,9	16	35	0,1	2,5	105123	▲
											P ●
											M ●
											K -
											N ●
											S ●
											H -



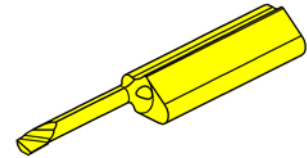
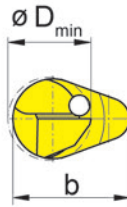
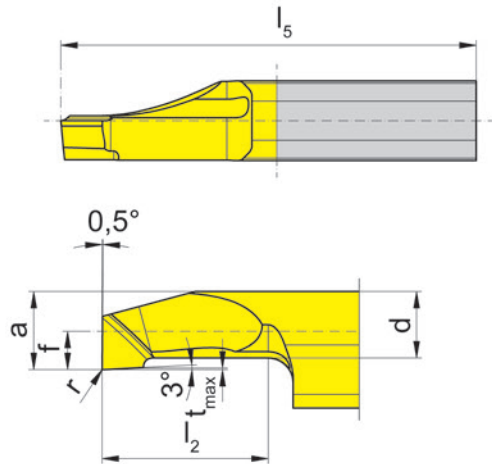
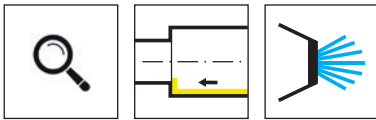
D

R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Part number	r	f	a	d	b	l_2	l_5	t_{max}	D_{min}	HIS	ES15
R105.9013.000.1.3	-	1,3	2,6	2,3	5,9	10	25	0,1	3	105123	▲
R105.9013.000.3.3	-	1,3	2,6	2,3	5,9	20	35	0,1	3	105123	Δ
R105.9013.003.1.3	0,03	1,3	2,6	2,3	5,9	10	25	0,1	3	105123	▲
R105.9013.003.3.3	0,03	1,3	2,6	2,3	5,9	20	35	0,1	3	105123	▲
R105.9019.000.1.4	-	1,9	3,7	3,2	6,4	10	25	0,1	4	105124	Δ
R105.9019.000.3.4	-	1,9	3,7	3,2	6,4	20	35	0,1	4	105124	Δ
R105.9019.003.1.4	0,03	1,9	3,7	3,2	6,4	10	25	0,1	4	105124	Δ
R105.9019.003.3.4	0,03	1,9	3,7	3,2	6,4	20	35	0,1	4	105124	▲
											P ●
											M ●
											K -
											N ●
											S ●
											H -



D

R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	r	f	a	d	b	l_2	l_5	t_{max}	D_{min}	HIS	ES15
R105.9023.000.1.5	-	2,3	4,7	4	7	10	25	0,1	5	105125	▲
R105.9023.000.3.5	-	2,3	4,7	4	7	20	35	0,1	5	105125	Δ
R105.9023.000.5.5	-	2,3	4,7	4	7	30	45	0,1	5	105125	▲
R105.9023.003.1.5	0,03	2,3	4,7	4	7	10	25	0,1	5	105125	▲
R105.9023.003.3.5	0,03	2,3	4,7	4	7	20	35	0,1	5	105125	Δ
R105.9023.003.5.5	0,03	2,3	4,7	4	7	30	45	0,1	5	105125	▲
											P ●
											M ●
											K -
											N ●
											S ●
											H -

D

Werkstoff Matériau			Materialgruppe Groupe de matières	Härte (HB) Dureté Brinell	Zugfestigkeit R_m [N/mm ²] Ténacité	Beispiel Werkstoff Exemple de matériau	
P	unlegierter Stahl Acier non allié	~ 0,2 % C	P1.1	125	430	CK15	
		~ 0,4% C geglüht recuit	P1.2	190	610	19Mn6	
		~ 0,4% C vergütet traités	P1.3	210	640	36Mn5	
		~ 0,6% C geglüht recuit	P1.4	190	610	C55	
		~ 0,6% C vergütet traités	P1.5	300	1000	CK60	
		Automatenstahl Acier de décolletage	P1.6	220	750	9SMn28	
	niedrig legierter Stahl (<5%) Acier faiblement allié	geglüht recuit	P2.1	180	590	100Cr6	
		vergütet traités	P2.2	280	960	14NiCr10	
		vergütet traités	P2.3	350	1250	34CrMo4	
		vergütet traités	P2.4	430	1450	55Cr3	
	hochlegierter Stahl (>5%) Acier hautement allié	geglüht recuit	P3.1	200	680	X10CrAl18	
		gehärtet trempé	P3.2	350	1200	X210Cr2	
	Stahlguss Acier moulé	unlegiert non allié	P4.1	180	590	GE200	
		legiert allié	P4.2	220	750	GX40CrSi28	
	Sinterstahl Acier fritté	weich doux	P5.1	220	570	Sint-D39	
M	Rostfreier Stahl Acier inoxydable	martensitisch ferritisch martensitique, ferritique	M1.1	200	680	X16Cr13	
		austenitisch austenitique	M1.2	300	1000	X6CrNiMo- Ti17-12-2	
		austenitisch ferritisch austenitique ferritique	M1.3	230	780	X2CrNiMo- N17-13-3	

Schnittgeschwindigkeit vc (m/min) / Startwerte Vitesse de coupe vc (m/min) / Valeurs de départ									
		MG12	TN3_	TI2_	TH3_	ES1_ EG3_	IG3_	DD2_	SG3_
		120-16	180-16	180-16	210-16	200-16	230-16		230-16
		110-16	170-16	170-16	200-16	200-16	230-16		230-16
		110-16	160-16	160-16	190-16	190-16	220-16		220-16
		110-16	150-16	150-16	180-16	180-16	210-16		210-16
		100-16	120-16	140-16	170-16	170-16	200-16		200-16
		120-16	160-16	160-16	190-16	190-16	220-16		220-16
		90-16	150-16	150-16	180-16	180-16	210-16		210-160
		85-16	140-16	140-16	180-16	180-16	210-160		210-160
		80-16	140-16	140-16	180-16	180-16	210-16		210-16
		80-16	140-16	140-16	160-16	160-16	180-16		180-16
		90-16	90-16	90-16	140-16	120-16	140-16		140-16
									140-16
		110-16	180-16	180-16	180-16	160-16	180-16		180-16
		70-16	170-16		180-16	160-16	180-16		180-16
			90-16		90-19	90-16	100-15		100-16
			80-16		80-16	80-16	80-16		40-16
			60-16		60-16	60-16	70-16		80-16

D

Werkstoff Matière			Materialgruppe Groupe de matières	Härte (HB) Dureté Brinell	Zugfestigkeit R _m [N/mm²] Ténacité	Beispiel Werkstoff Exemple de matériau	
K	Grauguss Fonte grise	niedrige Festigkeit basse ténacité	K1.1	180	250	GG-25	
		hohe Festigkeit haute ténacité	K1.2	250	350	GG-40	
	Kugelgraphitguss Fonte graphite sphéroïdale	ferritisch ferritique	K2.1	160	400	GGG-40	
		perlitisch perlitique	K2.2	260	700	GGG-60	
	Temperguss Fonte malléable	ferritisch ferritique	K3.1	200	400	GTW-45	
		perlitisch perlitique	K3.2	260	700	GTS-55-04	
	Ausferritisches Gusseisen / ADI Fonte ausferritique / ADI	vergütet traités	K4.1	260	800		
		vergütet traités	K4.2	350	1050		
		vergütet traités	K4.3	450	1400		
	N	Al-Legierungen Alliage d'aluminium	nicht vergütbar ne peut pas être traité	N1.1	30		AlMg1
vergütbar pouvant être traité thermiquement			N1.2	100	340	AlMgSi1	
Al-Guss- Legierung Alliage de fonte d'aluminium		< 6% Si	N2.1	80	300	AlMgSi6	
		6-10% Si	N2.2	100	320	AlSi7Mg	
		10-15 % Si	N2.3	130	450	AlSi12	
Kupfer- Legierungen Alliages de cuivre		Reinkupfer Cuivre pur	N3.1	100	340	Cu	
		Messing, Bronze Laiton	N3.2	90	310	CuZn40Pb	
		Messing bleifrei Laiton sans plomb	N3.3	110	430	CuZn40	
		hochfest haute résistance	N3.4	300	1000	CuZn25Al5- Mn4Fe3	
Graphit Graphite			N4.1				

Schnittgeschwindigkeit vc (m/min) / Startwerte Vitesse de coupe vc (m/min) / Valeurs de départ									
		MG12	TN3_	TI2_	TH3_	ES1_ EG3_	IG3_	DD2_	SG3_
		90-16	150-16		160-16	160-16			
			120-16						
		90-16	130-16						
			100-16		160-18	140-16			
			130-16		180-16	160-18			
		220-16		220-16	220-16	220-16		350 -16	
		220-16		220-16	220-16	220-16		350 -16	
		220-16		220-16	220-16	220-16		350 -16	
								350-16	
		220-16						300 -16	
		220-16						300 -16	
		220-16						250 -16	
		180-16						200 -16	

D

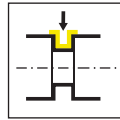
D

Werkstoff Matériau			Materialgruppe Groupe de matières	Härte (HB) Dureté Brinell	Zugfestigkeit R_m [N/mm ²] Ténacité	Beispiel Werkstoff Exemple de matériau	
S	Warmfeste Legierung (Fe) Résistant à la chaleur	geglüht recuit	S1.1	200	670		
		gehärtet trempé	S1.2	275	930		
	Warmfeste Legierung (Ni, Co) Résistant à la chaleur	geglüht recuit	S2.1	250	840	Inconel 600	
		gehärtet trempé	S2.2	350	1200	Inconel 713	
	Titan Titane	Titanlegierung α Alliage de titane α	S3.1	120	240	Ti99,7	
		Titanlegierung α - β Alliage de titane α - β	S3.2	360	1200	Ti6Al4V	
		Titanlegierung β Alliage de titane β	S3.3	410	1400	Ti-10V-2Fe-3Al	
H	Gehärtete Stähle Aciers trempés	50-55 HRC	H1.1	-	-		
		55-60 HRC	H1.2	-	-		
		60-63 HRC	H1.3	-	-		
		> 63HRC	H1.4	-	-		
O	Thermoplaste Thermoplastiche		O1.1				
	Duroplaste Plastique dur		O1.2				
	Kunststoffe glas- faserverstärkt Plastiques renforcés de fibres de verre	GFK	O1.3				
	Kunststoffe kohle- faserverstärkt Plastiques renforcés de fibres de carbone	CFK	O1.4				

Schnittgeschwindigkeit vc (m/min) / Startwerte Vitesse de coupe vc (m/min) / Valeurs de départ									
		MG12	TN3_	TI2_	TH3_	ES1_ EG3_	IG3_	DD2_	SG3_
		50-16					75-16		75 -16
		50-16							
		30-16					40-16		40-16
		30-16					40-16		40-16
		30-16					75-16		85-16
		30-16					75 -16		85-16
		30-16					75-16		85-16
							50-16		60-16
							50-16		60-16
		150-16							
		150-16							
		150-16							
		300-16							

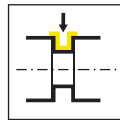
D

Klemmhalter
Porte outils
H271

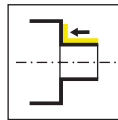


Seite/Page
80, 85

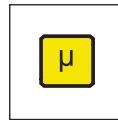
Wendeschnidplatte
Plaquette amovible
S271



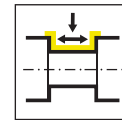
Seite/Page
81, 86



Seite/Page
82



Seite/Page
83-84, 88-89



Seite/Page
87

Hartmetall-Rohling
Plaquettes Brutes
S271

Seite/Page
90

Technische
Informationen
Informations techniques

Seite/Page
91

271



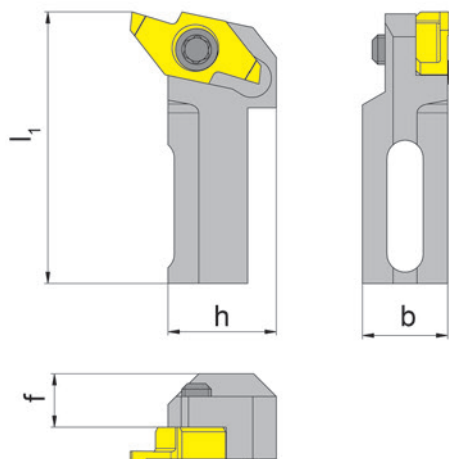
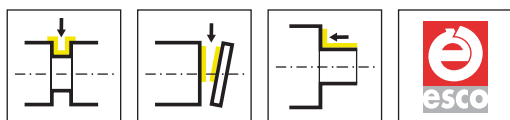
E

**Klemmhalter und
Schneidplatten**

Stechbreite 0,5 - 1,5 mm

**Porte outils et
plaquettes**

Profondeur de gorge 0,5 - 1,5 mm



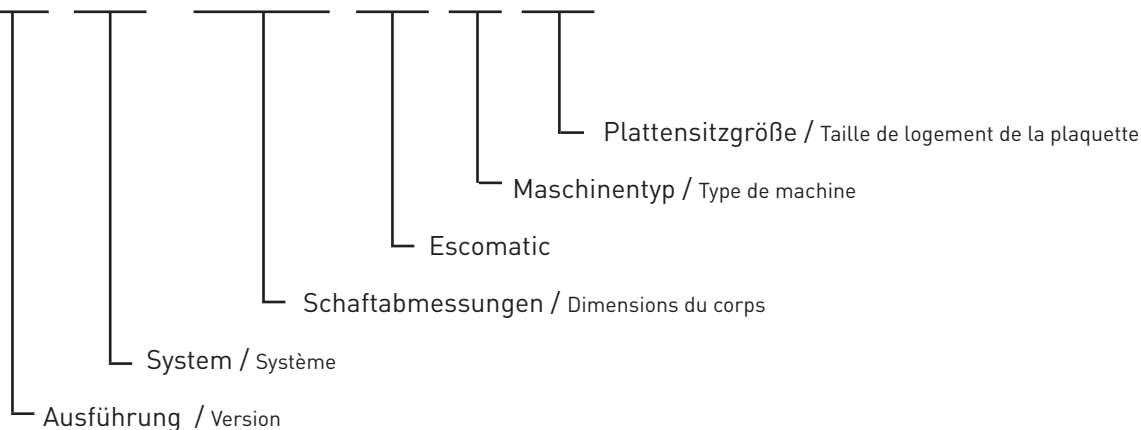
E

R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

Bestellnummer Numéro de commande	h	b	l_1	f	HWS
RH271.0000.ES.N.03	9,4	7,5	23,878	4,7	271041

für escomatic-Maschinen NM und Grundhalter NM64X-303-M627
pour machine escomatic D et base de support NM64X-303-M627

RH271.0000.ES.N.03



Ersatzteile

Pièces Détachées

Klemmhalter Porte outils	Spannschraube Vis de serrage	TORX PLUS®-Schlüssel Tournevis TORX PLUS®
RH271.0000.ES.N.03	030.260P.1013	T8PL

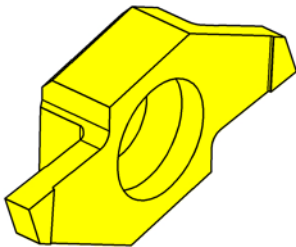
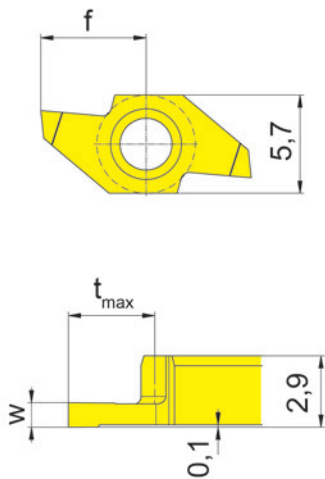
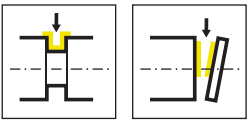


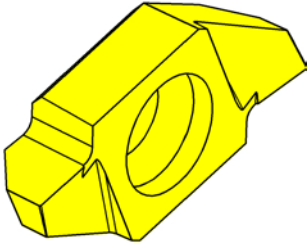
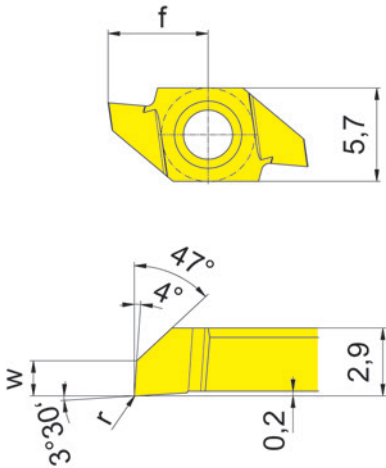
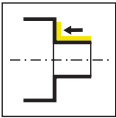
Abbildung = rechtsschneidend
Illustration de coupe à droite représentée

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	t _{max}	f	HIS	ES15
RS271.0005.N.00.R	0,5	3,5	6,1	271041	▲
RS271.0008.N.00.R	0,8	3,5	6,1	271041	▲
RS271.0010.N.00.R	1	3,5	6,1	271041	▲
RS271.0012.N.00.R	1,2	3,5	6,1	271041	▲
RS271.0015.N.00.R	1,5	3,5	6,1	271041	▲
					P ●
					M ●
					K o
					N o
					S o
					H -

E



E

Abbildung = rechtsschneidend
Illustration de coupe à droite représentée

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	r	f	HIS	ES15
RS271.1547.N.00.05	1,5	0,05	6,1	271041	▲
					P ●
					M ●
					K ○
					N ○
					S ○
					H ○

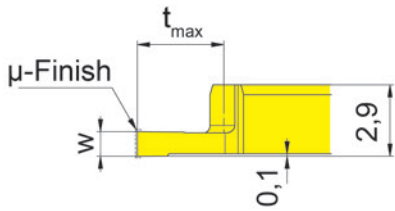
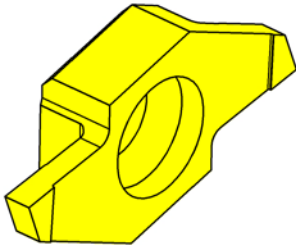
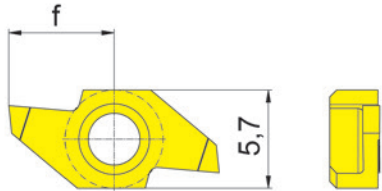
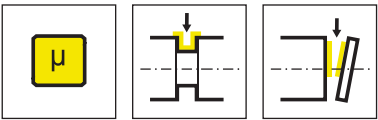


Abbildung = rechtsschneidend
Illustration de coupe à droite représentée

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	t _{max}	f	HIS	ES15
RS271.0005.N.SF.R	0,5	3,5	6,1	271041	▲
RS271.0008.N.SF.R	0,8	3,5	6,1	271041	▲
RS271.0010.N.SF.R	1	3,5	6,1	271041	▲
RS271.0012.N.SF.R	1,2	3,5	6,1	271041	▲
RS271.0015.N.SF.R	1,5	3,5	6,1	271041	▲
					P ●
					M ●
					K ○
					N ○
					S ○
					H -

E

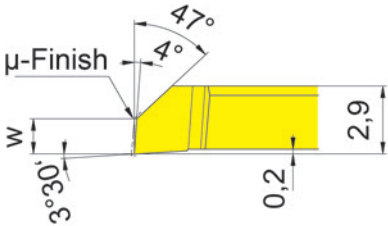
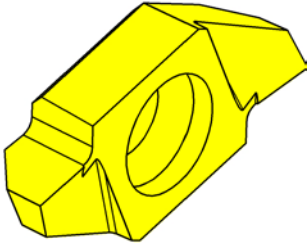
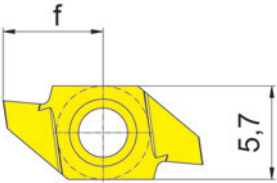
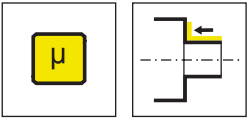
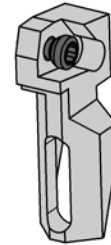
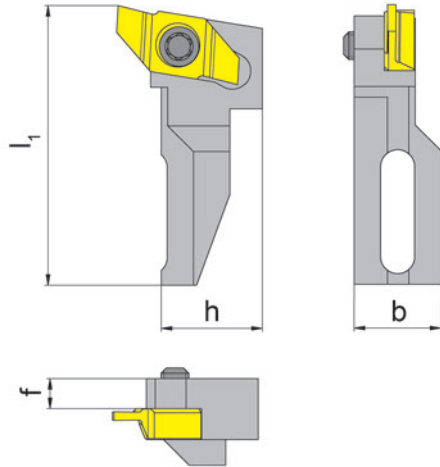
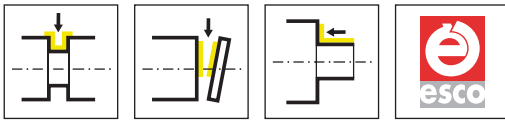


Abbildung = rechtsschneidend
Illustration de coupe à droite représentée

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	f	HIS	ES15
RS271.1547.N.SF.R	1,5	6,1	271041	▲
				P ●
				M ●
				K ○
				N ○
				S ○
				H ○

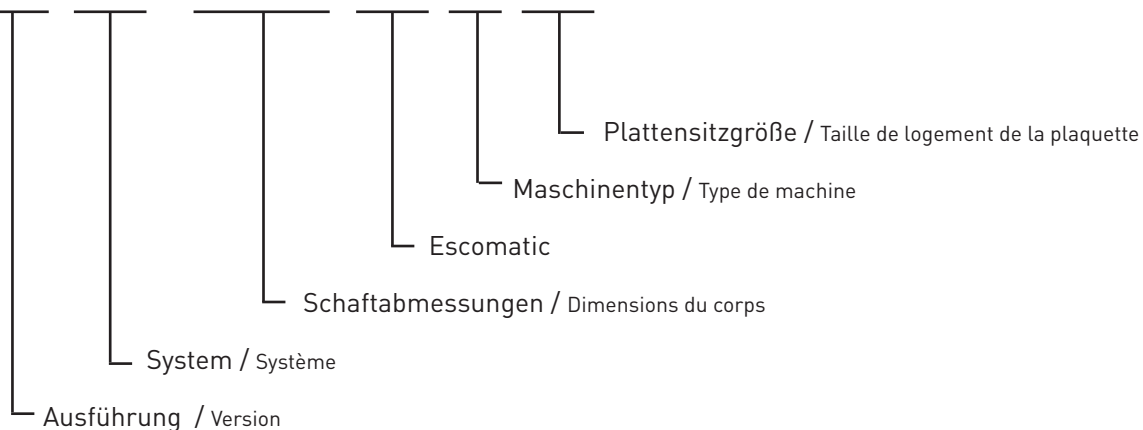


R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

Bestellnummer Numéro de commande	h	b	l_1	f	HWS
RH271.0000.ES.D.03	9,4	8,1	26,15	2,8	271041

für escomatic-Maschinen D und Grundhalter D2-R-M1414-2
pour machine escomatic D et base de support D2-R-M1414-2

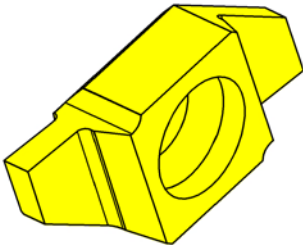
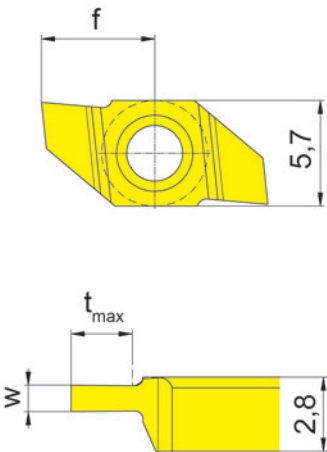
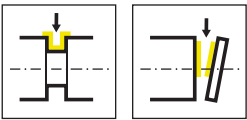
RH271.0000.ES.D.03



Ersatzteile

Pièces Détachées

Klemmhalter Porte outils	Spannschraube Vis de serrage	TORX PLUS®-Schlüssel Tournevis TORX PLUS®
RH271.0000.ES.D.03	030.260P.1013	T8PL



E

Abbildung = rechtsschneidend
Illustration de coupe à droite représentée

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	t _{max}	f	HIS	ES15
RS271.0005.D.00.L	0,5	2,3	6,1	271041	▲
RS271.0008.D.00.L	0,8	2,3	6,1	271041	▲
RS271.0010.D.00.L	1	2,3	6,1	271041	▲
RS271.0012.D.00.L	1,2	2,3	6,1	271041	▲
RS271.0015.D.00.L	1,5	2,3	6,1	271041	▲
					P ●
					M ●
					K ○
					N ○
					S ○
					H -

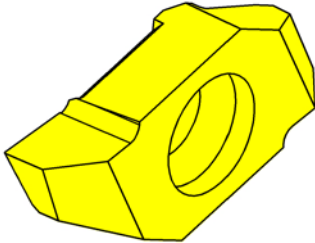
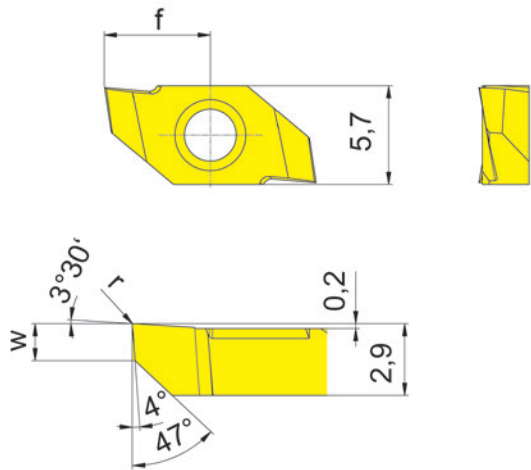
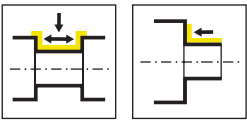


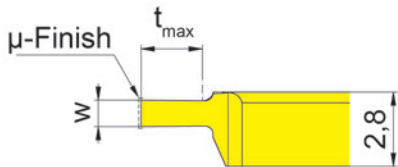
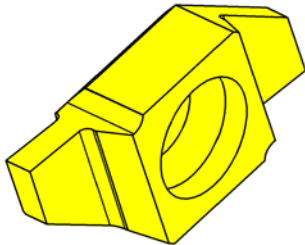
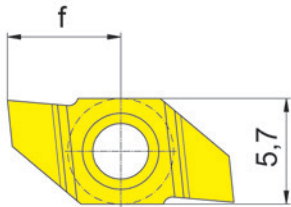
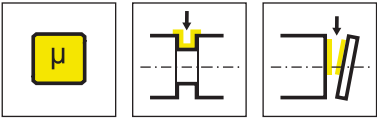
Abbildung = rechtsschneidend
Illustration de coupe à droite représentée

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	r	f	HIS	ES15
RS271.1547.D.00.05	1,5	0,05	6,1	271041	▲
					P ●
					M ●
					K ○
					N ○
					S ○
					H ○

E



E

Abbildung = rechtsschneidend
Illustration de coupe à droite représentée

▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	t _{max}	f	HIS	ES15
RS271.0005.D.SF.L	0,5	2,3	6,1	271041	▲
RS271.0008.D.SF.L	0,8	2,3	6,1	271041	▲
RS271.0010.D.SF.L	1	2,3	6,1	271041	▲
RS271.0012.D.SF.L	1,2	2,3	6,1	271041	▲
RS271.0015.D.SF.L	1,5	2,3	6,1	271041	▲
					P ●
					M ●
					K ○
					N ○
					S ○
					H -

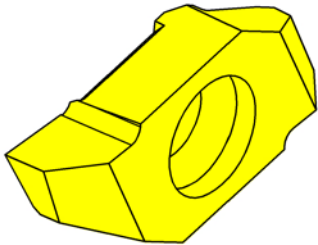
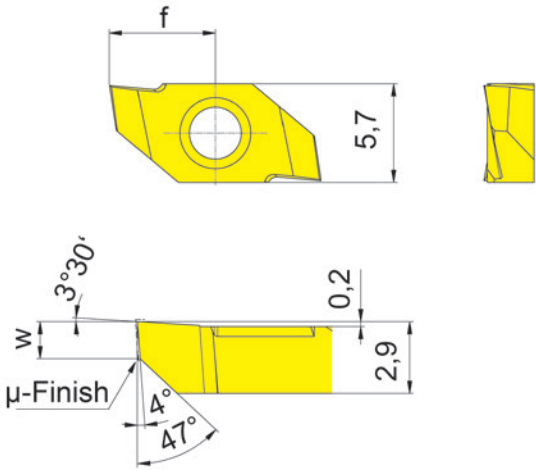
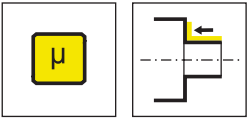


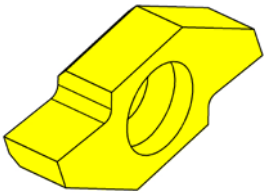
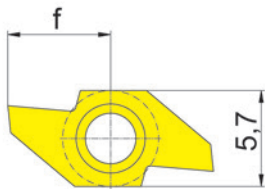
Abbildung = rechtsschneidend
Illustration de coupe à droite représentée

▲ ab Lager
en stock

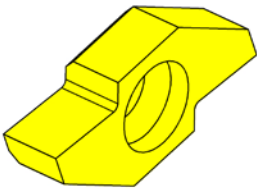
HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

Bestellnummer Numéro de commande	w	f	HIS	ES15
RS271.1547.D.SF.L	1,5	6,1	271041	▲
				P ●
				M ●
				K ○
				N ○
				S ○
				H ○

E



.D.00



.N.00

E



R = rechts wie gezeichnet
R = version à droite représentée

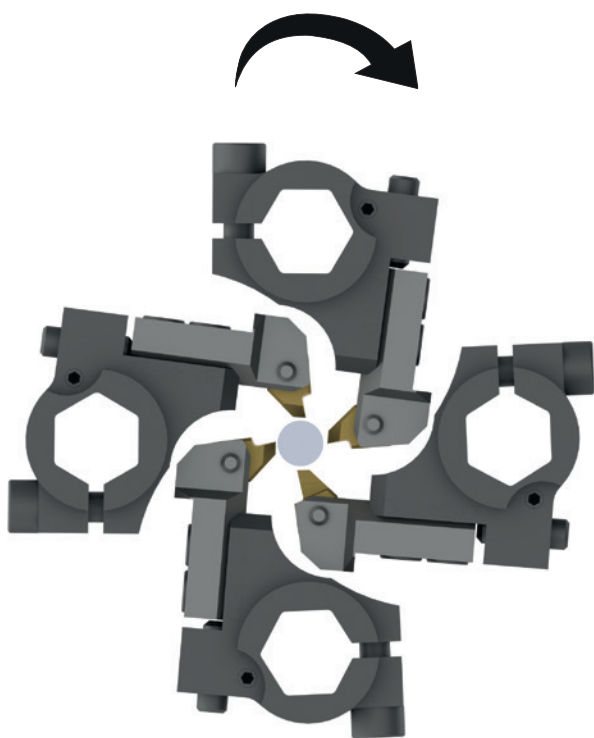
▲ ab Lager
en stock

HM-Sorten
Nuance
Δ 4 Wochen
4 semaines

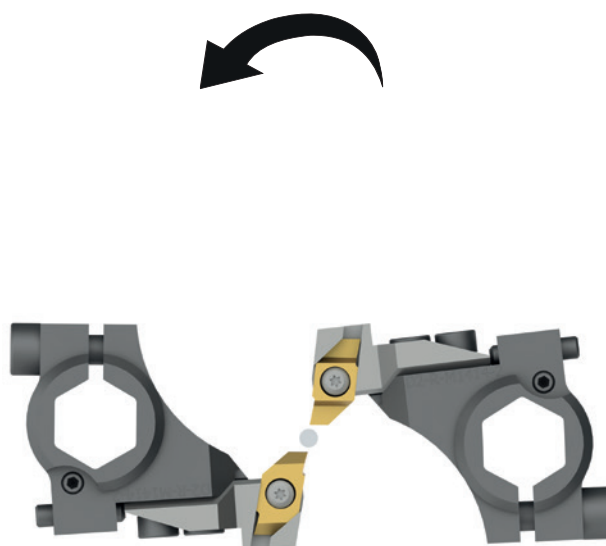
Bestellnummer Numéro de commande	f	HIS	ES15	
RS271.0000.D.00	6,1	271041	▲	▲
RS271.0000.N.00	6,1	271041	▲	▲
			P	●
			M	●
			K	o
			N	o
			S	o
			H	-



escomatic-Maschine NM
Machine escomatic NM

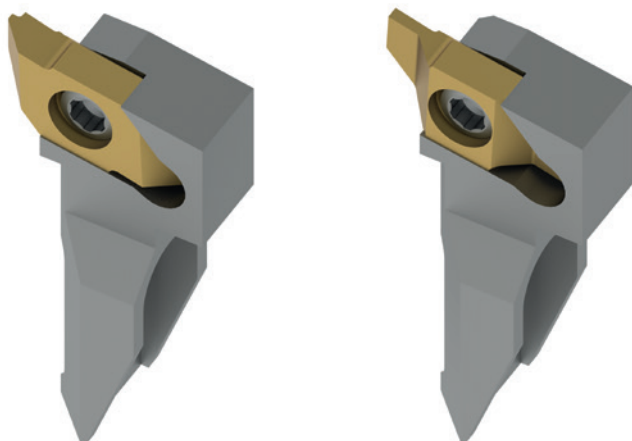


escomatic-Maschine D
Machine escomatic D



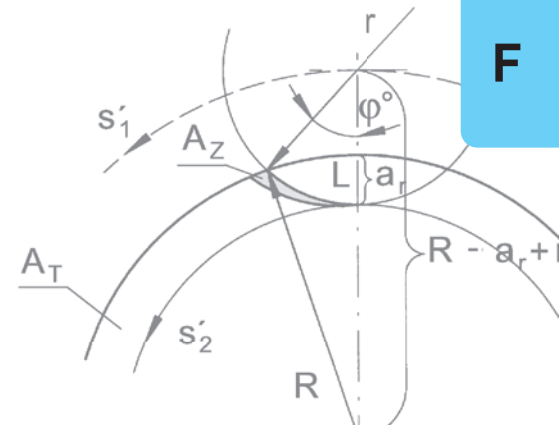
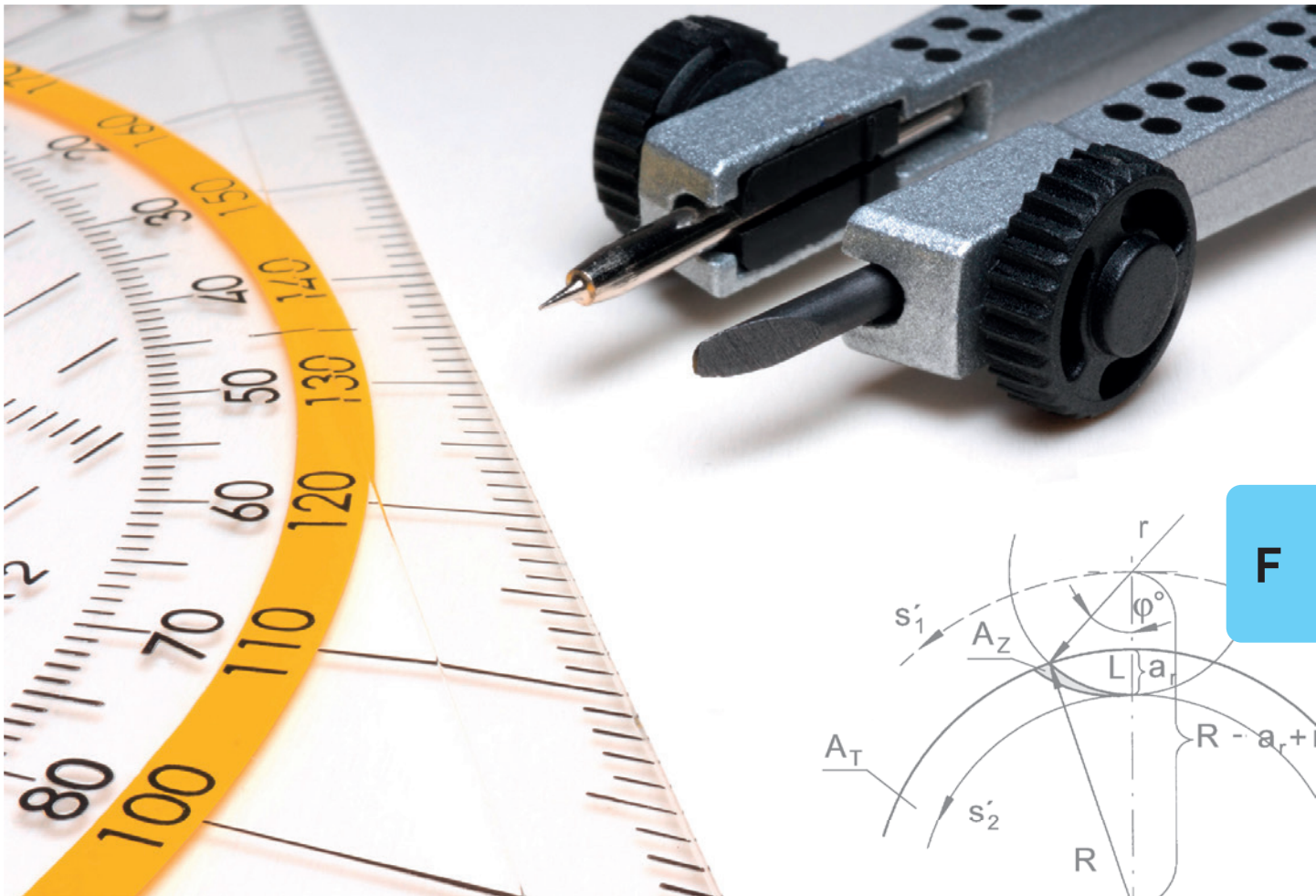
E

Sonderwerkzeuge sind auf Anfrage möglich.
Des outils spéciaux sont disponibles sur demande.



E





Inhalt/Sommaire

Seite/Page

Beschichtungsübersicht

94-95

Vue d'ensemble des revêtements

Anzugsmomente

96

Couple de serrage

Beschichtungsübersicht

Vue d'ensemble des revêtements



F

Schneidstoff Matériau de coupe	Schichtaufbau Structure du revêtement	Empfehlung Recommandation						Application Application
TH3_	TiAlN	P05	M05	K05	N05	S05	H05	Für mittlere Vorschübe, auch geeignet bei Schnittunterbrechungen
		P10	M10	K10	N10	S10	H10	
		P20	M20	K20	N20	S20	H20	Pour des avances moyennes, convient également pour les coupes interrompues
		P30	M30	K30	N30	S30	H30	
		P40	M40	K40	N40			
		P50	M50					
DD2_	TiB2	P05	M05	K05	N05	S05	H05	Vor- und Fertigstecken Ébauche et finition de gorges
		P10	M10	K10	N10	S10	H10	
		P20	M20	K20	N20	S20	H20	
		P30	M30	K30	N30	S30	H30	
		P40	M40	K40	N40			
		P50	M50					
EG3_	AlTiN + TiN	P05	M05	K05	N05	S05	H05	Für kleine bis mittlere Vorschübe, zum Schlichten ohne Schnittunterbrechung Pour des avances faibles à moyennes, pour la finition sans interruption de la coupe
		P10	M10	K10	N10	S10	H10	
		P20	M20	K20	N20	S20	H20	
		P30	M30	K30	N30	S30	H30	
		P40	M40	K40	N40			
		P50	M50					
EG5_	AlTiN + TiN	P05	M05	K05	N05	S05	H05	Für mittlere Vorschübe, auch geeignet bei Schnittunterbrechungen Pour des avances moyennes, convient également en cas de coupe inter-rompues
		P10	M10	K10	N10	S10	H10	
		P20	M20	K20	N20	S20	H20	
		P30	M30	K30	N30	S30	H30	
		P40	M40	K40	N40			
		P50	M50					
ES1_	AlTiN	P05	M05	K05	N05	S05	H05	Für Feinstbearbeitungen und kleine Vorschübe, zum Schlichten ohne Schnittunterbrechung Pour la super finition avec des petites avances, pour la finition sans interruption de la coupe
		P10	M10	K10	N10	S10	H10	
		P20	M20	K20	N20	S20	H20	
		P30	M30	K30	N30	S30	H30	
		P40	M40	K40	N40			
		P50	M50					
IG3_	TiAlSiN	P05	M05	K05	N05	S05	H05	Für hohe Schnittgeschwindigkeiten ohne Schnittunterbrechung Pour des vitesses de coupe élevées sans aucune interruption de la coupe
		P10	M10	K10	N10	S10	H10	
		P20	M20	K20	N20	S20	H20	
		P30	M30	K30	N30	S30	H30	
		P40	M40	K40	N40			
		P50	M50					

Beschichtungsübersicht

Vue d'ensemble des revêtements



Schneidstoff Matériau de coupe	Schichtaufbau Structure du revêtement	Empfehlung Recommandation						Application Application
SG3_	TiAlCrSiN	P05	M05	K05	N05	S05	H05	Für kleine bis mittlere Vorschübe, zum Schlichten ohne Schnittunterbrechung
		P10	M10	K10	N10	S10	H10	
		P20	M20	K20	N20	S20	H20	
		P30	M30	K30	N30	S30	H30	Pour des avances faibles à moyennes, pour la finition sans interruption de la coupe
		P40	M40	K40	N40			
		P50	M50					
TI2_	TiCN	P05	M05	K05	N05	S05	H05	Für kleine bis mittlere Vorschübe bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten, Reduzierung von Aufbauschneiden
		P10	M10	K10	N10	S10	H10	
		P20	M20	K20	N20	S20	H20	
		P30	M30	K30	N30	S30	H30	Pour des avances faibles à moyennes à des de faibles vitesses de coupe, réduction des arêtes rapportées
		P40	M40	K40	N40			
		P50	M50					
TN3_	TiN	P05	M05	K05	N05	S05	H05	Für niedrige Schnittgeschwindigkeiten, geeignet bei Schnittunterbrechungen
		P10	M10	K10	N10	S10	H10	
		P20	M20	K20	N20	S20	H20	
		P30	M30	K30	N30	S30	H30	Pour les faibles vitesses de coupe, adapté à la coupe interrompues
		P40	M40	K40	N40			
		P50	M50					

ISO 513		P	M	K	N	S	H
+ Zähigkeit / Ténacité - Verschleißfestigkeit / Résistance à l'usure	05	05	05	05	05	05	05
	10	10	10	10	10	10	10
	20	20	20	20	20	20	20
	30	30	30	30	30	30	30
	40	40	40	40			
	50	50					

F

Anzugsmomente

Couple de serrage



Typ Type	Schraube Vis	M_d Nm	Schlüssel Clé de serrage	Klinge Lame
B105	6.075T15P	5,0	T15PQ	DT15PQ
B105.00...S...	030.0000.1157	2,0	T15PL	DT15PK
H105	6.075T15P	5,0	T15PQ	DT15PK
H262	030.2557.T8P	1,0	T8PL	DT8PK
H271	030.260P.1013	1,2	T8PL	DT8PK
H274...04/...04.E	030.3509.T15P	3,0	T15PQ	DT15PK
H274...07	030.3513.T15P	3,0	T15PQ	DT15PK
H274...SF.04/...SF.S4	030.350P.0852	3,0	T15PQ	DT15PK

F



**FINDEN SIE JETZT IHRE
PASSENDE WERKZEUGLÖSUNG.**

FIND YOUR RIGHT
TOOLING SOLUTION NOW.

horn-group.com

DEUTSCHLAND, STAMMSITZ

GERMANY, HEADQUARTERS

—

Hartmetall-Werkzeugfabrik

Paul Horn GmbH

Horn-Straße 1

72072 Tübingen

Tel +49 7071 7004-0

Fax +49 7071 72893

info@de.horn-group.com

horn-group.com