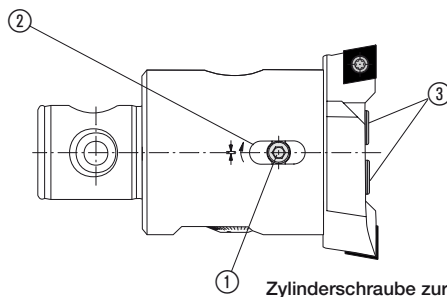


Ausdrehwerkzeuge

Boring tools

Outils d'alésage

Spannstück
Clamping piece
Pièce de serrage



Zylinderschraube zur Befestigung
der Plattenhalter
Cap screw for fastening
the insert holders
Vis à tête de serrage
pour porte-plaquette

① Zylinderschraube zur Klemmung
Cap screw for clamping
Vis à tête cylindrique pour blocage

Ausdrehwerkzeug <i>Boring tool</i> Outil d'alésage	Ausdrehbereich <i>Boring range</i> Capacité d'alésage	Zylinderschraube ① <i>Cap screw</i> Vis à tête cylindrique	Schlüsselweite <i>Key size</i> Dim. de la clé	Spannstück ② <i>Clamping piece</i> Pièce de serrage	Zylinderschraube ③ <i>Cap screw</i> Vis à tête cylindrique	Schlüsselweite <i>Key size</i> Dim. de la clé
Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.	A	Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.		Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.	Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.	
401 003	24,5 - 29,5	401 223	s 2,5	401 203	401 323	s 3
401 004	29,0 - 37,0	401 224	s 2,5	401 204	401 324	s 4
401 005	36,0 - 44,0	401 225	s 2,5	401 205	401 324	s 4
401 006	43,0 - 54,0	401 226	s 3	401 206	401 324	s 4
401 007	53,0 - 66,0	401 227	s 3	401 207	401 327	s 5
401 008	65,0 - 83,0	115 288	s 4	401 208	401 329	s 6
401 009	82,0 - 103,0	215 501	s 4	401 209	401 329	s 6
401 010	102,0 - 152,0	401 230	s 4	401 210	019 183	s 8
401 011	151,0 - 201,0	401 230	s 4	401 210	019 183	s 8

E

Bedienungsschlüssel

Service keys

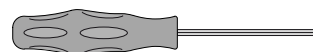
Clés de service



Ausführung B
Type B
Modèle B



Ausführung C
Type C
Modèle C



Ausführung A
Type A
Modèle A

Ausdrehwerkzeug <i>Boring tool</i> Outil d'alésage	Bedienungsschlüssel Klemmung ① <i>Service key clamping</i> Clés de service serrage	Schlüsselweite <i>Key size</i> Dim. de la clé	Bedienungsschlüssel für Plattenhalter ③ <i>Service key for insert holder</i> Clés de service pour porte-plaquette	Schlüsselweite <i>Key size</i> Dim. de la clé
Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.	Ausführung <i>Type</i> Modèle	Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.	Ausführung <i>Type</i> Modèle	Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.
401 003	A	115 575	B	415 578
401 004	B	415 577	B	115 576
401 005	B	415 577	B	115 576
401 006	B	415 578	B	115 576
401 007	B	415 578	B	115 577
401 008	B	115 576	B	115 578
401 009	B	115 576	B	115 578
401 010	B	115 576	C	415 611
401 011	B	115 576	C	415 611

Zubehör/Ersatzteile

Accessories/Spare parts

Accessoires/Pièces de rechange

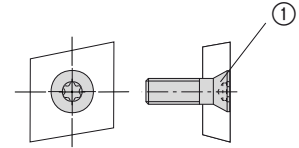
COMBI LINE

Befestigungsschrauben für Wendeschneidplatten

Screws for securing inserts

Vis pour fixation des plaquettes de coupe

Wendeschneidplatten-Form Insert form Forme de plaquette	Senkschraube ① Countersunk screw Vis à tête conique Bestell-Nummer Order Number No de cde.	Torx-Größe Torx-size Dimension Torx
101	115 676	T 8
103	115 673	T 15
104	215 149	T 20



Bedienungsschlüssel

Service keys

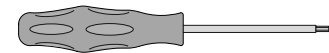
Clés de service

Torx-Größe Torx-size Dimension Torx	Drehmoment Torque Couple de rotation	Ausführung Type Modèle	Bestell-Nummer Order Number No de cde.
T 8	1,2	H	115 590
T 15	3,0	H	115 664
T 20	5,0	H	215 150
Drehmomentschlüssel, Torx · Torque screwdriver, Torx · Clé dynamométrique, Torx:			
T 8	1,2*	H	415 514
T 15	3,0*	H	415 510
T 20	5,0*	H	415 543

* Fest eingestelltes Drehmoment

* Fixed torque

Ausführung
Type H
Modèle H



E

* Couple de rotation fixe

Für das gesamte **MULTI**-Werkzeugprogramm kann ein kompletter Schlüsselsatz bestellt werden.

A complete set of wrenches can be ordered for the entire **MULTI** tool range.

Un jeu complet de clés est disponible pour l'ensemble du programme d'outils **MULTI**.

Schlüsselsatz Service keys Set de clés	Bestell-Nummer Order Number No de cde.
	103 025

bestehend aus 25 Bedienungsschlüsseln:
consisting of 25 service keys:
comprenant de 25 clés de service:

Ausführung / Type / Modèle

Größe / Size / Dim.

A	s 1,5 / s 2 / s 2,5 / s 3 / s 4
B	s 4 / s 5 / s 6 / s 8 / s 10 / s 12 / s 14
C	s 7
F	s 4
H	T 6 / T 7 / T 8 / T 10 / T 15 / T 20 / T 25
K	0,5 x 3
P	s 13 / s 15 / s 19

Baugruppen-Übersicht: Feindrehwerkzeuge

*Sub-assembly overview:
Precision boring tools*

Vue d'ensemble des éléments du système:
Outils d'alésage de très haute précision

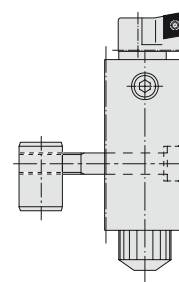
Feindrehwerkzeuge mit Plattenhalter und Befestigungsteilen

Precision boring tools with insert holders and clamping pieces

Outils d'alésage de très haute précision avec porte-plaquettes et éléments de serrage

Ausdrehbereich <i>Boring range</i> Capacité d'alésage	Feindrehwerkzeug mit Befestigungsteilen <i>Precision boring tool with clamping pieces</i> Outil d'alésage de très haute précision avec éléments de serrage	Plattenhalter <i>Tool holder</i> Porte-plaquette	Wendeschneidplatten-Form <i>Insert form</i> Forme de plaquette	Komplett-Werkzeug <i>Complete tool</i> Outil complet
A	Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.	Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.		Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.
200 - 1020	337 058	210 064	103	337 062

ALU LINE



E

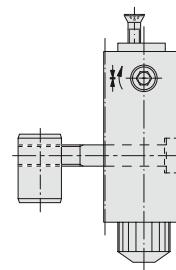
Feindrehwerkzeuge mit Befestigungsteilen

Precision boring tools with clamping pieces

Outils d'alésage de très haute précision avec éléments de serrage

Ausdrehbereich <i>Boring range</i> Capacité d'alésage	Feindrehwerkzeug ohne Befestigungsteile <i>Precision boring tool without clamping pieces</i> Outil d'alésage de très haute précision sans éléments de serrage	Befestigungsteile <i>Clamping pieces</i> Éléments de serrage	Feindrehwerkzeug mit Befestigungsteilen <i>Precision boring tool with clamping pieces</i> Outil d'alésage de très haute précision avec éléments de serrage
A	Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.	Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.	Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.
200 - 1020	337 017	137 027	337 058

ALU LINE



Zubehör/Ersatzteile

Accessories/Spare parts

Accessoires/Pièces de rechange

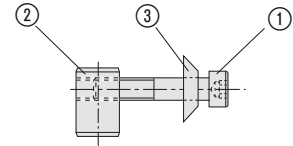
COMBI LINE

Befestigungsteile

Clamping pieces

Éléments de serrage

Ausdrehbereich <i>Boring range</i> Capacité d'alésage	Zylinderschraube ① <i>Cap screw</i> Vis à tête cylindrique	Schlüsselweite <i>Key size</i> Dim. de la clé	Spannbolzen ② <i>Clamping bolt</i> Boulon de serrage	Tellerfeder ③ <i>Disc spring</i> Rondelle ressort	Komplett-Nummer <i>Complet Number</i> No de cde. complet
A	Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.		Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.	Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.	
200 - 1020	215 102*	6	215 105	337 105	137 027

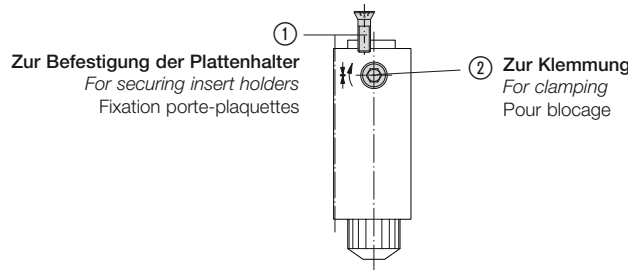


* vernickelt · nickel-coated · revêtu nickel

Feindrehwerkzeug

Precision boring tool

Outil d'alésage de très haute précision



Feindrehwerkzeug <i>Precision boring tool</i> Outil de alésage de très haute précision	Senkschraube ① <i>Countersunk screw</i> Vis à tête conique	Torx-Größe <i>Torx-size</i> Dimension Torx	Zylinderschraube ② <i>Cap screw</i> Vis à tête	Schlüsselweite <i>Key size</i> Dim. de la clé
Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.	Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.		Bestell-Nummer <i>Order Number</i> No de cde.	
337 017	215 462	T 20	136 193	4



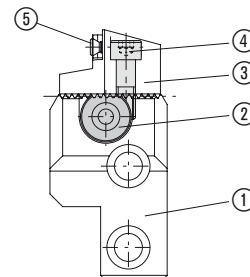
E

Schruppeinheiten, höhen-einstellbar

Roughing units, adjustable in height

Portes plaquettes d'ébauche réglable en hauteur

Ausdrehbereich <i>Boring range</i> Capacité d'alésage	Aufnahme* ① <i>Support Attachment</i> Order No.	Einstellschraube ② <i>Adjuster screw</i> Vis de réglage	Plattenhalter ③ <i>Insert holder</i> Porte-plaquette	Befestigungsschraube ④ <i>Fixing screw</i> Vis de fixation	Schruppeinheit, kpl. <i>Roughing unit</i> Port. plaq. d'eb.
A	Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.	Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.	Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.	Form <i>Form</i> No de cde.	Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.
200 - 1020	149 055	315 355	s 6	149 058 103	070 369 s 6 149 059
200 - 1020	149 055	315 355	s 6	149 056 104	070 369 s 6 149 057



* einschließlich Befestigungsteile ② und ④
⑤ Senkschraube siehe Seite E 2.2

* including fixings ② and ④
⑤ Countersunk screw see page E 2.2

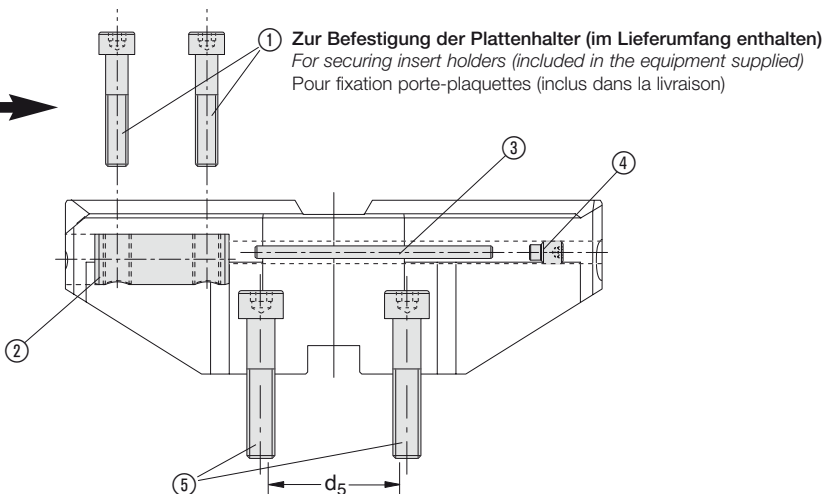
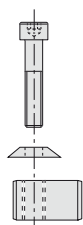
* pièces de fixation ② et ④ comprises
⑤ Vis à tête conique voir page E 2.2

Kerzbahnschienen
Ø 200 – 505 mm

Serrated slides
Ø 200 – 505 mm

Guides crantés
Ø 200 – 505 mm

ALU LINE



Zur Befestigung der Plattenhalter (im Lieferumfang enthalten)
For securing insert holders (included in the equipment supplied)
Pour fixation porte-plaquettes (inclus dans la livraison)

Befestigungsteile (Best.-Nr. 137 027) für Feindrehwerkzeug 337
(nicht im Lieferumfang enthalten)

Fixings (Order No. 137 027) for precision boring tool 337
(not included in the equipment supplied)

Pièces de fixation (No de cde. 137 027) pour l'outil d'alésage réf 337
(non inclus dans la livraison)

Verbindungs- stelle	Kerzbahn- schiene	Zylinder- schraube ①	Schlüssel- weite	Spann- bolzen ②	Verstell- stift ③	Gewinde- stift ④	Schlüssel- weite	Zylinder- schraube ⑤	Schlüssel- weite
Connection	Serrated	Cap screw	Key size	Clamping	Adjustment pin	Thread pin	Key size	Cap screw	Key size
Connexion	slide	Vis à tête	Dim. de	bolt	Goupille	Goupille filetée	Dim. de	Vis à tête	Dim. de
	Guide	cylindrique	la clé	Boulon de serrage	de réglage		la clé	cylindrique	la clé
	Bestell- Nummer	Bestell- Nummer		Bestell- Nummer	Bestell- Nummer	Bestell- Nummer		Bestell- Nummer	
	Order No.	Order No.		Order No.	Order No.	Order No.		Order No.	
d₅	No de cde.	No de cde.		No de cde.	No de cde.	No de cde.		No de cde.	
D 60	349 001	115 118	8	115 669	141 112	115 196	4	115 170	14
D 60	349 002	115 118	8	115 669	141 113	115 196	4	115 170	14
D 60	349 003	115 118	8	115 669	141 114	115 196	4	115 170	14
D 60	349 004	115 118	8	115 669	141 115	115 196	4	115 170	14

Zubehör/Ersatzteile

Accessories/Spare parts

Accessoires/Pièces de rechange

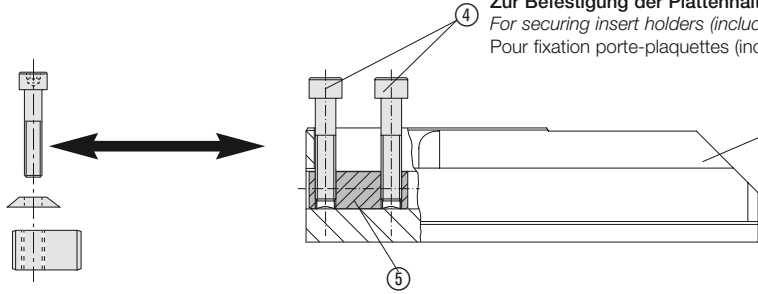
COMBI LINE

Kerbschienen
Ø 465 – 1020 mm

Serrated slides
Ø 465 – 1020 mm

Guides crantés
Ø 465 – 1020 mm

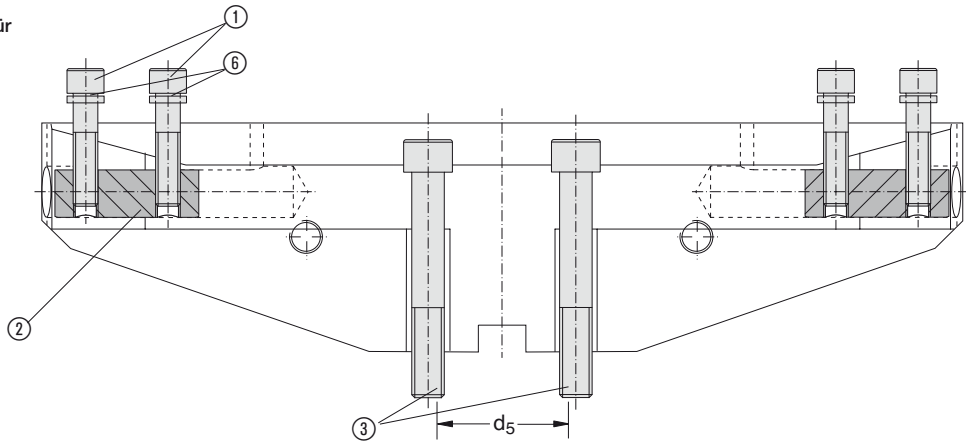
ALU LINE



Zur Befestigung der Plattenhalter (im Lieferumfang enthalten)
For securing insert holders (included in the equipment supplied)
Pour fixation porte-plaquettes (inclus dans la livraison)

Kerbschiene 349 015
Serrated slide 349 015
Guide cranté 349 015

Befestigungsteile (Best.-Nr. 137 027) für Feindrehwerkzeug 337 (nicht im Lieferumfang enthalten)
Fixings (Order No. 137 027) for precision boring tool 337 (not included in the equipment supplied)
Pièces de fixation (No de cde. 137 027) pour l'outil d'alésage réf 337 (non inclus dans la livraison)



Verbindungsstelle Connection Connexion	Schiene Slide Guide	Zylinderschraube ① Cap screw Vis à tête cylindrique	Schlüsselweite ① Key size Dim. de la clé	Scheibe ⑥ Disc Rondelle	Spannbolzen ② Clamping bolt Boulon de serrage	Zylinderschraube ③ Cap screw Vis à tête cylindrique	Schlüsselweite Key size Dim. de la clé	Kerbschiene Serrated slide Guide	Zylinderschraube ④ Cap screw Vis à tête cylindrique cranté	Schlüsselweite Key size Dim. de la clé	Spannbolzen ⑤ Clamping bolt Boulon de serrage
	Bestell- Nummer Order No.	Bestell- Nummer Order No.		Bestell- Nummer Order No.	Bestell- Nummer Order No.	Bestell- Nummer Order No.		Bestell- Nummer Order No.	Bestell- Nummer Order No.		Bestell- Nummer Order No.
d_5	No de cde.	No de cde.		No de cde.	No de cde.	No de cde.		No de cde.	No de cde.		No de cde.
D 60	349 005	115 771	10	115 737	415 181	077 128	14	349 015	115 118	8	115 669
D 60	349 006	115 771	10	115 737	415 181	077 128	14	349 015	115 118	8	115 669



Bedienungsschlüssel

Service keys

Clés de service

Schlüsselweite Key size Dim. de la clé	Ausführung Type Modèle	Bestell-Nummer Order Number No de cde.
4,0	F	315 265
6,0	B	115 578
8,0	B	115 579
10,0	B	115 580
14,0	C	215 639

