

WOHLHAUPTER

Für Ihren Erfolg.

Ausdrehwerkzeuge für die Vorbearbeitung

Ø 19,5–30 mm / Ø 29–66 mm bis 5xd / Ø 29–205 mm / Ø 200–1020 mm

Boring tools for rough machining

Ø 19,5–30 mm / Ø 29–66 mm till 5xd / Ø 29–205 mm / Ø 200–1020 mm

Outils d'alésage pour les travaux d'ébauche

Ø 19,5–30 mm / Ø 29–66 mm à 5xd / Ø 29–205 mm / Ø 200–1020 mm



Bedienungsanleitung • Operating instructions • Mode d'emploi

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Sicherheitshinweise	3
2. Anwendung und Betrieb	3
3. Werkzeugdaten	3
4. Bedienung	4
5. Wartung	4
6. Zubehör	5
7. Ersatzteile	6
8. Technische Daten	9

Contents	Page
1. Basic safety information	10
2. Application and operation	10
3. Tool data	10
4. Operation	11
5. Maintenance	11
6. Accessories	12
7. Spare parts	13
8. Technical data	16

Sommaire	Page
1. Instructions de sécurité et prévention	17
2. Application et production	17
3. Données outils	17
4. Utilisation	18
5. Maintenance	18
6. Accessoires	19
7. Pièces de rechange	20
8. Données techniques	23

Wohlhaupter-Werkzeuge unterliegen einer ständigen technischen Weiterentwicklung. Aktuelle Informationen erhalten Sie aus unseren Produkt-Katalogen sowie im Internet unter www.wohlhaupter.com.

Wohlhaupter tools are subject to constant further technical development. You can obtain up-to-date information from our product catalogue as well as on our website www.wohlhaupter.com.

Les outillages Wohlhaupter sont en développement permanent. Les informations les plus récentes sont disponibles à partir de nos catalogues ainsi que sous le site Internet www.wohlhaupter.com.

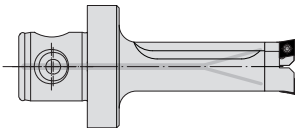
1. Sicherheitshinweise



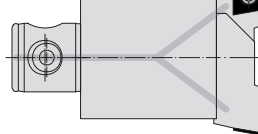
Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Werkzeugs die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Informationen aufmerksam durch. Sie geben wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit sowie für den Gebrauch und die Wartung des Werkzeuges.

Diese Zweischneiderwerkzeuge sind für das Ausspindeln von Bohrungen in metallischen Werkstoffen konzipiert. Spezifische Hinweise für die Zerspanung einzelner metallischer Werkstoffe sind nicht Grundlage dieser Bedienungsanleitung. Jegliche andere Verwendung ist unzulässig und möglicherweise gefährlich. Der Hersteller kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die durch unsachgemäßen Gebrauch verursacht werden. Ein beschädigtes Werkzeug kann Ihre Sicherheit gefährden und ist sofort ausser Betrieb zu nehmen. Nehmen Sie ggf. Rücksprache mit dem Hersteller. Dieses Werkzeug entspricht den vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen. Garantie- und Gewährleistungen können nur bei Verwendung von Original-Wohlhaupter-Ersatz- und -Zubehörteilen übernommen werden. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig für künftige Anwendungen auf.

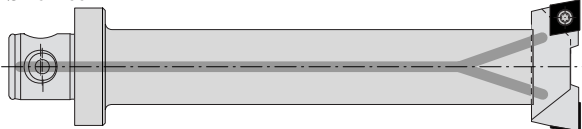
Zweischneiderwerkzeuge 235...
Ø 19,5 – 30 mm



Zweischneiderwerkzeuge 155...
Ø 29 – 205 mm



Zweischneiderwerkzeuge 155... bis 5xd
Ø 29 – 66 mm



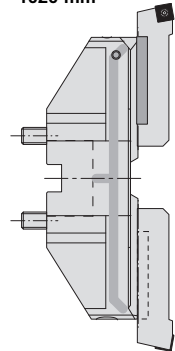
2. Anwendung und Betrieb

Die Zweischneiderwerkzeuge sind für die Schruppbearbeitung von Bohrungen von Ø 19,5 – 1020 mm vorgesehen. Die Werkzeuge sind mit zwei einzeln verstellbaren Plattenhaltern, montiert auf einem Grundkörper mit geschliffener Kerbverzahnung, für die Ausdrehbereiche Ø 19,5 – 1020 mm, versehen. In den Ausdrehbereichen Ø 200 – 1020 mm werden die Plattenhalter auf Kerbzahnschienen der Baureihe Alu-Line montiert. Bei Ø 200 – 1020 mm kann mit verstellbaren Plattenhaltern höhenversetzt bearbeitet werden (siehe Bedienungsanleitung 102577).

3. Werkzeugdaten

- Maschinenseitig ausgerüstet mit einer WOHLHAUPTER **MULTI BORE**® -Verbindungsstelle, zylindrischem Schaft oder D60-Verbindung.
- Die Baumaße sind identisch mit den Maßen der Werkzeuge des WOHLHAUPTER **MULTI BORE**® -Programms.
- Werkzeugseitig vorgerrichtet mit Kerbverzahnung zur form- und kraftschlüssigen Aufnahme von Plattenhaltern für verschiedene Wendeschneidplatten.
- Mit zwei einzeln verstellbaren Plattenhaltern.
- Innere Kühlschmierstoffzufuhr bis zu den Schneiden.

Zweischneiderwerkzeuge 347...
Ø 200 – 1020 mm



4. Bedienung

Die Zweischneider-Werkzeuge sind im Durchmesser verstellbar. Zum Einstellen der einzeln verstellbaren Schneiden ist ein Einstellgerät oder eine Einstellvorrichtung erforderlich.

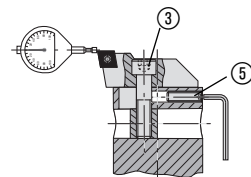
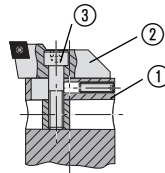
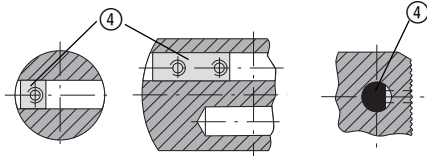
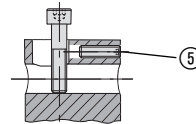
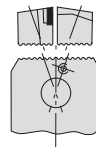
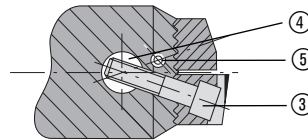
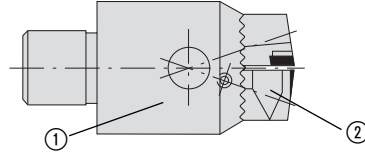
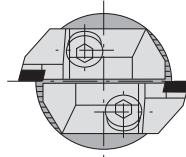
Auf dem Kerbzahnkörper ① mit verzahnter Stirnfläche sind die beiden Plattenhalter ② mit Zylinderschrauben ③ und Spannbolzen ④ befestigt. Die im Kerbzahnkörper eingebauten Gewindestifte ⑤ dienen zur Durchmesserzustellung der Plattenhalter. Bei den Werkzeugen für Bohrungen \varnothing 19,5 mm bis \varnothing 30 mm sind die Gewindestifte ⑤ in den Plattenhaltern gelagert. Als Einstellhilfe ist auf den Plattenhaltern und den Kerbzahnschienen eine Skalierung vorhanden.

1. Vor der Montage alle Teile reinigen, möglichst trocken (fettfrei) montieren.
2. Gewindestift ⑤ bis zum Aussendurchmesser bündig zurückdrehen.
3. Spannbolzen ④ einsetzen, dabei beachten, daß die Spannbolzen in der richtigen Weise eingebaut wird: Die Fläche muß in Richtung Kerbverzahnung zeigen (Gewinde ist z.T. nicht mittig). Bei falsch eingesetzter Spannbolzen wird der Ausdrehbereich nicht erreicht.
4. Plattenhalter ② auf den Kerbzahnkörper ① in hinterster Stellung (kleinster Ausdrehbereich) aufsetzen und mit der Zylinderschraube ③ befestigen.
5. Zur Einstellung des Bearbeitungsdurchmessers Zylinderschraube ③ leicht anlegen und Plattenhalter ② mit dem Gewindestift ⑤ auf das gewünschte Maß verstellen. Nach der Einstellung Zylinderschraube ③ kräftig anziehen.

Zweischneider-Werkzeuge können auch als Einschneider-Werkzeuge genutzt werden. Hierzu ist zum Schutz der Kerbverzahnung eine Abdeckplatte (Zubehör S. 5) zu verwenden.



Die verlängerten Ausführungen der Kerbzahnkörper 148 021 bis 148 024 dürfen aus Stabilitätsgründen nicht als Einschneider verwendet werden.



5. Wartung

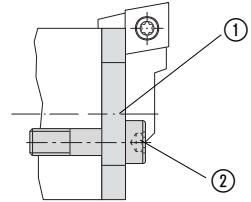
Das Werkzeug ist lediglich nach Gebrauch zu reinigen und die Kerbverzahnung einzufetten. Um den Werkzeugen einen langen Werterhalt zu sichern, lagern Sie diese an einem trockenen Ort und versehen Sie die Werkzeuge gelegentlich mit einem leichten Ölfilm.

6. Zubehör

Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten und ist separat zu bestellen.

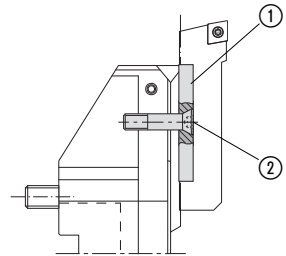
Abdeckplatten für Einschniderwerkzeuge

MVS-Verbindungsstelle d ₂ d ₁	Kerzbahnkörper Bestell-Nr.	Abdeckplatte ① Bestell-Nr.	Zylinderschraube ② Bestell-Nr.	Schlüsselweite
25 - 14	148 001	160 001	215 432	s4 (8 Nm)
25 - 14	148 002	160 002	115 329	s5 (10 Nm)
32 - 18	148 003	160 003	115 329	s5 (10 Nm)
40 - 22	148 004	160 004	068 112	s5 (10 Nm)
50 - 28	148 005	160 005	068 115	s6 (15 Nm)
63 - 36	148 006	160 006	068 115	s6 (15 Nm)
80 - 36	148 007	160 018	068 115	s6 (15 Nm)
80 - 36	148 009	160 009	068 115	s6 (15 Nm)



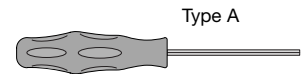
Abdeckplatten für Kerzbahnschiene

Verbindungsstelle	Kerzbahnschiene Bestell-Nr.	Abdeckplatte ① Bestell-Nr.	Senkschraube ② Bestell-Nr.	Schlüsselweite
D60	349 001	349 016	063 106	s4 (8 Nm)
D60	349 002	349 017	063 106	s4 (8 Nm)
D60	349 003	349 017	063 106	s4 (8 Nm)
D60	349 004	349 017	063 106	s4 (8 Nm)



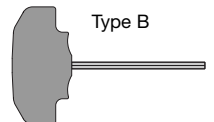
Bedienschlüssel

Bedienschlüssel / Type	Bestell-Nr.
s1,5 / A	215 472
s2,0 / A	215 473
s2,5 / A	115 575
s4,0 / B	115 576
s5,0 / B	115 577
s6,0 / B	115 578
s8,0 / B	115 579
s10,0 / B	115 580
s14,0 / B	215 639
T 25 / B	415 121



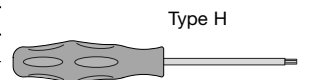
Bedienschlüssel für Wendeschneidplatten

Bedienschlüssel, Torx / Type	Anziehdrehmomente Nm	Bestell-Nummer
T 8 / H	1,2	115 590
T 15 / H	3,0	115 664
T 20 / H	5,0	215 150

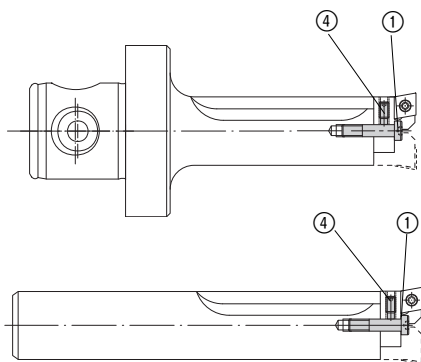


Drehmomentschlüssel, Torx (festes Drehmoment):

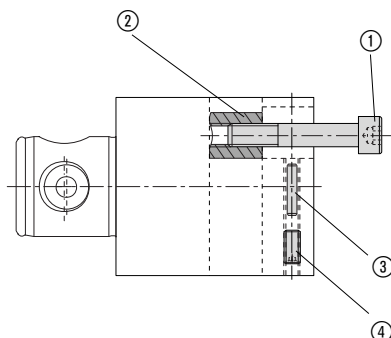
T 8 / H	1,2	415 514
T 15 / H	3,0	415 510
T 20 / H	5,0	415 543



7. Ersatzteile Kerbzahnkörper Ø 19,5 – 205 mm



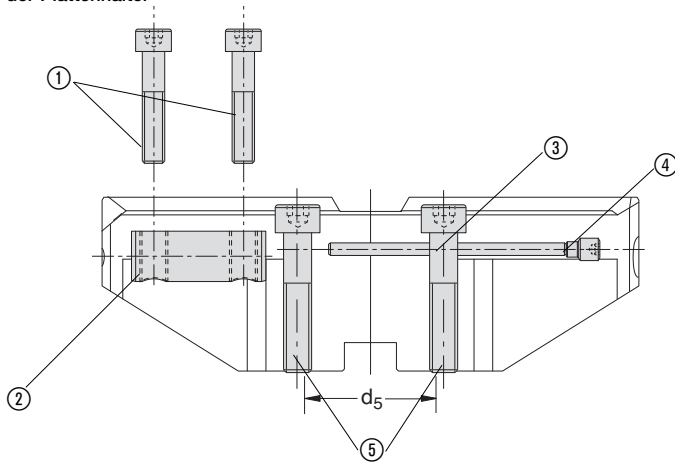
Zur Befestigung der Plattenhalter



MVS-Verbindungsstelle d_2 d_1	Kerzbahnkörper Bestell- Nummer	Zylinder- schraube ① Bestell- Nummer	Schlüssel- weite	Spann- bolzen ② Bestell- Nummer	Verstell- stift ③ Bestell- Nummer	Gewinde- stift ④ Bestell- Nummer	Schlüssel- weite
25 - 14	148 001	140 108	s4 (8 Nm)	140 114	-	115 280	s2,5
25 - 14	148 002	148 110	s5 (10 Nm)	115 667	-	126 157	s2,5
25 - 14	148 011	148 110	s5 (10 Nm)	148 113	-	117 148	s2,5
25 - 14	148 012	148 110	s5 (10 Nm)	115 666	-	117 148	s2,5
32 - 18	148 003	140 110	s5 (10 Nm)	115 667	-	126 157	s2,5
32 - 18	148 013	148 110	s5 (10 Nm)	148 114	-	115 192	s2,5
32 - 18	148 017	148 110	s5 (10 Nm)	115 667	-	126 157	s2,5
40 - 22	148 004	140 110	s5 (10 Nm)	140 116	-	115 407	s2,5
40 - 22	148 014	148 110	s5 (10 Nm)	148 114	-	126 157	s2,5
40 - 22	148 018	140 110	s5 (10 Nm)	115 667	-	126 157	s2,5
50 - 28	148 005	140 111	s6 (15 Nm)	140 117	-	140 121	s2,5
50 - 28	148 010	140 111	s6 (15 Nm)	140 117	-	140 121	s2,5
50 - 28	148 015	140 112	s6 (15 Nm)	140 117	-	215 111	s2,5
50 - 28	235 001	415 111	T 25 (10 Nm)	-	-	215 346	s1,5
50 - 28	235 002	415 112	T 25 (10 Nm)	-	-	215 346	s1,5
50 - 28	235 003	415 113	T 25 (10 Nm)	-	-	215 143	s1,5
50 - 28	148 021	140 108	s4 (8 Nm)	140 114	-	115 280	s2,5
50 - 28	148 022	140 110	s5 (10 Nm)	115 667	-	126 157	s2,5
50 - 28	148 023	140 110	s5 (10 Nm)	115 667	-	126 157	s2,5
50 - 28	148 024	140 110	s5 (10 Nm)	140 116	-	115 407	s2,5
63 - 36	148 006	140 112	s6 (15 Nm)	140 118	-	140 121	s2,5
63 - 36	148 016	140 112	s6 (15 Nm)	140 117	-	116 550	s2,5
63 - 36	235 011	415 111	T 25 (10 Nm)	-	-	215 346	s1,5
63 - 36	235 012	415 112	T 25 (10 Nm)	-	-	215 346	s1,5
63 - 36	235 013	415 113	T 25 (10 Nm)	-	-	215 143	s1,5
80 - 36	148 007	115 730	s6 (15 Nm)	140 119	-	116 550	s2,5
80 - 36	148 009	115 730	s6 (15 Nm)	140 119	140 120	115 519	s2,5
18	235 021	415 111	T 25 (10 Nm)	-	-	215 346	s1,5
20	235 022	415 112	T 25 (10 Nm)	-	-	215 346	s1,5
23	235 023	415 113	T 25 (10 Nm)	-	-	215 143	s1,5

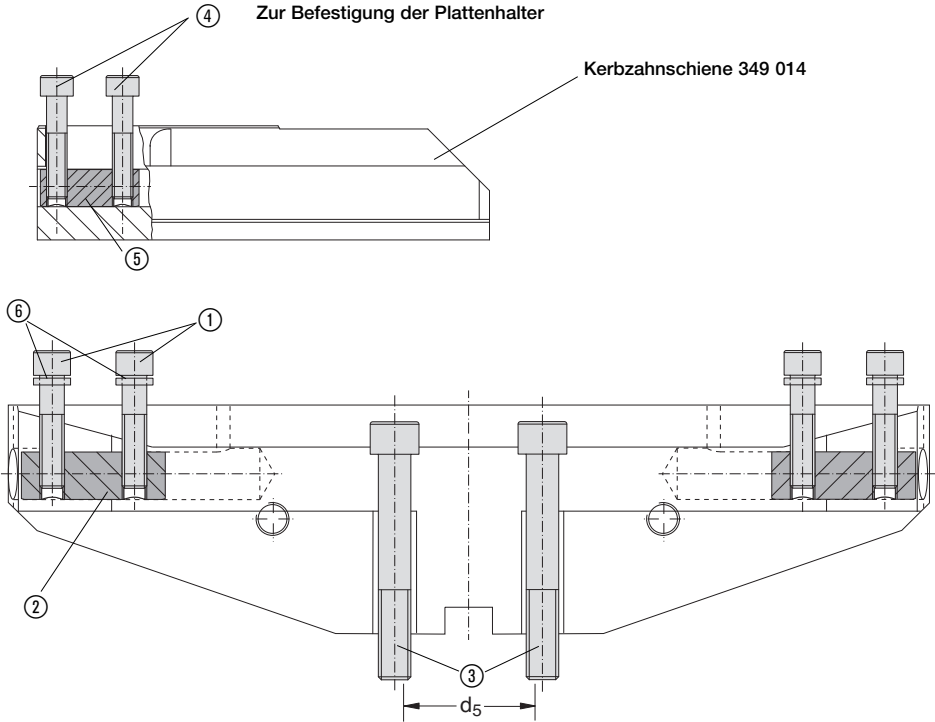
Ersatzteile Kerbzahnschiene Ø 200 – 505 mm

Zur Befestigung der Plattenhalter



Verbin- dungs- stelle	Kerbzahn- schiene	Zylinder- schraube ①	Schlüssel- weite	Spann- bolzen ②	Verstell- stift ③	Gewinde- stift ④	Schlüssel- weite	Zylinder- schraube ⑤	Schlüssel- weite
d_5	Bestell- Nummer	Bestell- Nummer		Bestell- Nummer	Bestell- Nummer	Bestell- Nummer		Bestell- Nummer	
D60	349 001	115 118	s8 (35 Nm)	115 669	141 112	115 196	s4	115 170	s14 (65 Nm)
D60	349 002	115 118	s8 (35 Nm)	115 669	141 113	115 196	s4	115 170	s14 (65 Nm)
D60	349 003	115 118	s8 (35 Nm)	115 669	141 114	115 196	s4	115 170	s14 (65 Nm)
D60	349 004	115 118	s8 (35 Nm)	115 669	141 115	115 196	s4	115 170	s14 (65 Nm)

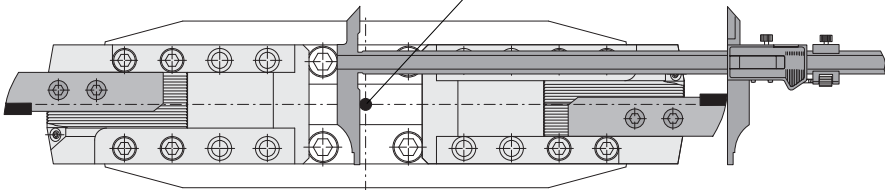
Ersatzteile Kerbzahnschiene Ø 465 – 1020 mm



Verbin- dungs- stelle	Schiene	Zylinder- schraube	Schlüssel- weite	Schlüssel- bolzen	Spann- bolzen	Zylinder- schraube	Schlüssel- weite	Kerzbahn- schiene	Zylinder- schraube	Schlüssel- weite	Spann- bolzen	Scheibe ⑥
	Bestell- Nr.	Bestell- Nr.	s10 (55Nm)	Bestell- Nr.	Bestell- Nr.	Bestell- Nr.	s14 (65Nm)	Bestell- Nr.	Bestell- Nr.	s8 (35Nm)	Bestell- Nr.	Bestell- Nr.
D60	349 005	115 771	s10 (55Nm)	415 181	077 128	s14 (65Nm)	349 014	115 118	s8 (35Nm)	115 669	115 737	
D60	349 006	115 771	s10 (55Nm)	415 181	077 128	s14 (65Nm)	349 014	115 118	s8 (35Nm)	115 669	115 737	

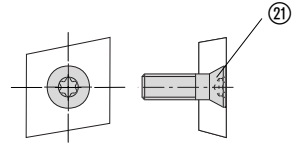
Voreinstellung über Meßbolzen
(nur für Ausdrehbereich ab 465 mm)

Bestell-Nummer
349 119



Befestigungsschrauben für Wendeschneidplatten

Wendeschneidplatten-Form	Senkschraube ②1	Anzugs-drehmoment	Torx-Größe
	Best.-Nr.	Nm	
64 < Ø 40 mm	115 672	3,0	T 15
64 > Ø 40 mm	115 673	3,0	T 15
89	115 676	1,2	T 8
90	115 531	1,2	T 8
91	115 802	1,2	T 8
101	115 676	1,2	T 8
103 < Ø 37 mm	115 672	3,0	T 15
103 > Ø 36 mm	115 673	3,0	T 15
104	215 149	5,0	T 20
105	215 149	5,0	T 20
111	115 531	1,2	T 8
112 < Ø 37 mm	115 672	3,0	T 15
112 > Ø 36 mm	115 673	3,0	T 15
113	215 149	5,0	T 20
114	215 149	5,0	T 20
161	115 676	1,2	T 8
163	115 673	3,0	T 15
304	215 392	5,0	T 20



8. Technische Daten

Drehzahl

Ausdrehbereich Ø mm	Max. zulässige Drehzahl in min ⁻¹
19,5 – 23,0	13 500
22,5 – 26,0	12 000
25,5 – 30,0	10 500
29,0 – 37,0	8 500
36,0 – 44,0	7 000
43,0 – 54,0	5 800
53,0 – 66,0	4 750
65,0 – 83,0	3 750
82,0 – 103,0	3 000
100,0 – 130,0	2 400
125,0 – 155,0	2 000
150,0 – 205,0	1 900
200,0 – 280,0	2 000
275,0 – 355,0	1 400
350,0 – 430,0	1 100
425,0 – 505,0	900
465,0 – 605,0	750
605,0 – 745,0	650
740,0 – 880,0	500
880,0 – 1020,0	450



- Die angegebenen Drehzahlen sind auf einen **symmetrischen** Werkzeugbau ausgelegt. Asymmetrische Aufbauten reduzieren die Werte um 50%.
- Kurze Auskraglängen reduzieren Rundlauffehler sowie Unwucht. Das erhöht die Lebensdauer der Spindel und verbessert die Sicherheit.
- Es sind geeignete Schutzvorrichtungen oder Maschinenkapselungen gegen abgeschleuderte Partikel oder Schneidenbruch vorzusehen.
- Die erforderlichen Montage- und Befestigungsschrauben sind vor Arbeitsbeginn auf ordnungsgemäßen Anzug zu prüfen.
- Die geforderte Wuchtgüte des Maschinenherstellers ist zu beachten.

Max. zulässige Drehzahlen beinhalten durch die enthaltenen Fliehkräftenenergien grundsätzlich ein bestimmtes Gefahrenpotential. Deshalb ist die Einbeziehung der Sicherheitsaspekte unerlässlich.



1. Basic safety information

Before first use, please read the operating instructions carefully. These provide important safety information and information concerning use and maintenance of the tool.

This twin cutter tools are designed for rough cutting in metallic materials. Specific information on the machining of individual metallic materials is not the subject of these operating instructions. No other application is permitted and could be dangerous. The manufacturer cannot be held responsible for damage or injury caused by improper use.

A damaged tool could endanger your safety! Decommission the tool immediately and contact your suppliers.

This tool complies with the prescribed safety regulations. Repairs must be undertaken only by trained personnel. Improper repairs can represent a considerable risk for the user. Warranty provisions can be implemented only in the event that original Wohlhaupter spare and accessory parts are used.

Keep the operating instructions for use in a safe place for future use.

2. Application

The twin cutter tools are designed for rough machining of bores from $\varnothing 19.5\text{mm}$ to $\varnothing 1020\text{ mm}$. The tools are provided with two individually adjustable insert holders mounted on a ground serrated body for boring ranges from $\varnothing 19.5$ to 1020 mm . In the boring range from $\varnothing 200$ to 1020 mm , the insert holders are mounted on serrated adapter slides of the Alu-Line series.

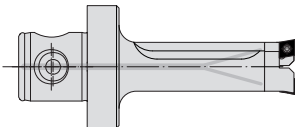
At a diameter of $200 - 1020\text{ mm}$ height displaced machining can be done with adjustable insert holders (see operating instructions 102577).

3. Tool data

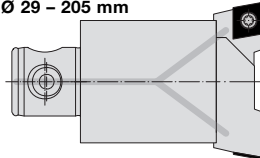
- Equipped on the machine side with a WOHLHAUPTER **MULTI BORE** connection, cylindrical shank or D60 connection.
- The structural dimensions are identical to the tool dimensions of the WOHLHAUPTER **MULTI BORE** range.
- On the tool side provided with serrations for form-fitting and non-positive acceptance of insert holders for various replaceable inserts.
- With two individually adjustable insert holders.
- Internal cutting fluid feed up to the cutting edges.

Twin cutting tools 347...
 $\varnothing 200 - 1020\text{ mm}$

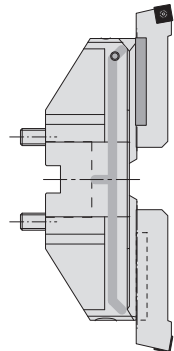
Twin cutting tools 235...
 $\varnothing 19,5 - 30\text{ mm}$



Twin cutting tools 155...
 $\varnothing 29 - 205\text{ mm}$



Twin cutting tools 155... till 5xd
 $\varnothing 29 - 66\text{ mm}$



4. Operation

The twin cutter tools are adjustable in diameter. An adjuster device is required to set the individually adjustable cutting edges.

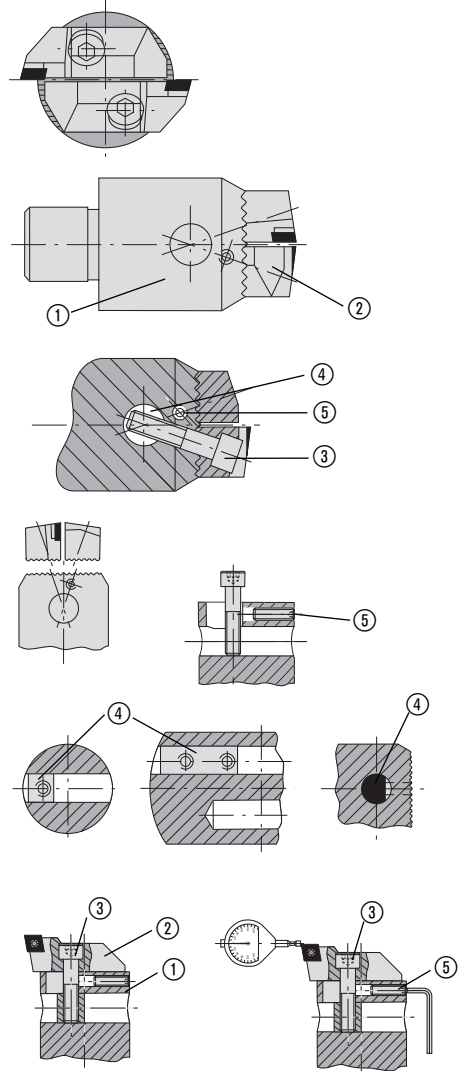
The two insert holders (2) are mounted on the serrated body (1) with cheese-head screws (3) and locknuts (4). The grub screws (5) fitted in the serrated body are for diameter adjustment of the insert holders. The grub screws (5) are positioned in the insert holders for the tools for bores from Ø19.5mm to Ø 30 mm. A scale is provided to assist adjustment of the insert holders and the serrated adapter slides.

1. Clean all parts and ensure they are as dry as possible (free of grease) before assembly.
2. Unscrew the grub screw (5) until it is flush with the outer diameter.
3. Insert clamping bolt (4) ensuring that it is correctly fitted (thread not yet central). If the clamping bolt is wrongly fitted, the boring range will not be achieved. Surface must point towards the serration.
4. Place the insert holder (2) on the serrated body (1) in the rearmost position (smallest boring range) and secure it with the cheesehead screw (3).
5. To set the machining diameter, lightly screw in the cheesehead screw (3) and adjust the insert holder (2) to the required dimension with the grub screw (5). After completing this adjustment, screw in the cheesehead screw (3) very tightly.

Twin cutter tools can also be used as single cutter tools, in which a cover plate (accessory p. 12) must be used to protect the serrations.



The longer versions of the serrated tool bodies 148 021 to 148 024 must not be used as single cutter tools for stability reasons.



5. Maintenance

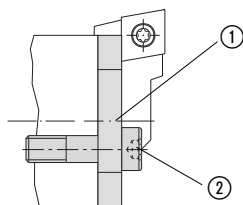
After use, the tool needs only to be cleaned and the serrations greased. In order to maintain the condition of the tools over a long period of time, store them in dry conditions and occasionally provide them with a thin film of oil.

6. Accessories

These are not supplied with the tool and must be ordered separately.

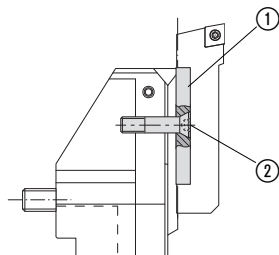
Cover plates for single cutter tools

MVS connection	Serrated tool body	Cover plate ①	Cap screw ②	Key size
d ₂ d ₁	Order No.	Order No.	Order No.	
25 - 14	148 001	160 001	215 432	4 (8 Nm)
25 - 14	148 002	160 002	115 329	5 (10 Nm)
32 - 18	148 003	160 003	115 329	5 (10 Nm)
40 - 22	148 004	160 004	068 112	5 (10 Nm)
50 - 28	148 005	160 005	068 115	6 (15 Nm)
63 - 36	148 006	160 006	068 115	6 (15 Nm)
80 - 36	148 007	160 018	068 115	6 (15 Nm)
80 - 36	148 009	160 009	068 115	6 (15 Nm)



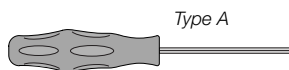
Cover plates for serrated slide

Connection	Serrated tool body	Cover plate ①	Countersunk screw ②	Key size
	Order No.	Order No.	Order No.	
D60	349 001	349 016	063 106	4 (8 Nm)
D60	349 002	349 017	063 106	4 (8 Nm)
D60	349 003	349 017	063 106	4 (8 Nm)
D60	349 004	349 017	063 106	4 (8 Nm)

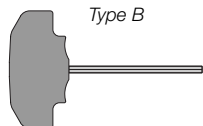


Service keys

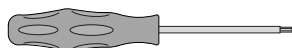
Service key / Type	Order No.
s1.5 / A	215 472
s2.0 / A	215 473
s2.5 / A	115 575
s4.0 / B	115 576
s5.0 / B	115 577
s6.0 / B	115 578
s8.0 / B	115 579
s10.0 / B	115 580
s14.0 / B	215 639
T 25 / B	415 121



Type A



Type B



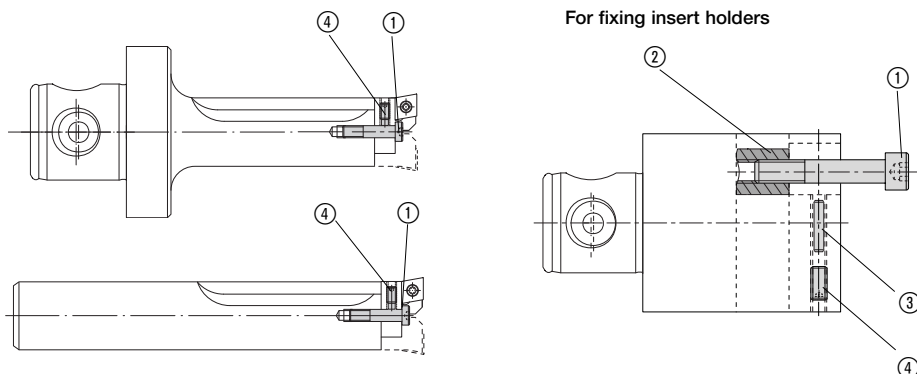
Type H

Service keys for replaceable inserts

Torx size / Type	Tightening torque, in Nm	Order No.
T 8 / H	1,2	115 590
T 15 / H	3,0	115 664
T 20 / H	5,0	215 150

Torque screw-driver, Torx	Fixed torque in Nm	Order No.
T 8 / H	1,2	415 514
T 15 / H	3,0	415 510
T 20 / H	5,0	415 543

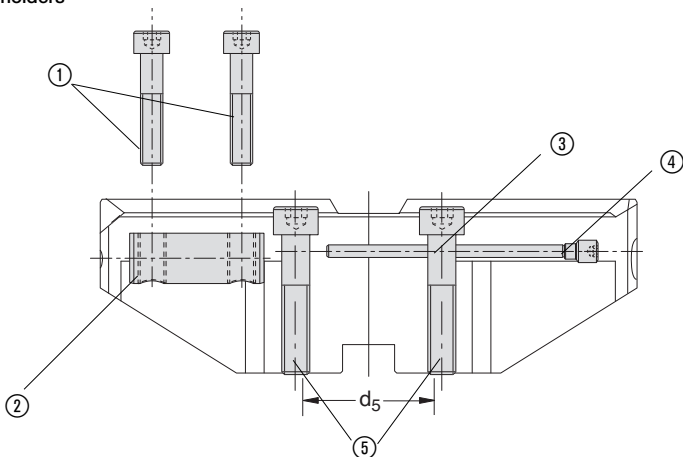
7. Spare parts serrated tool bodies Ø 19,5 – 205 mm



MVS connection d_2 d_1	Serrated tool body Order No.	Cap screw Order No. ①	Key size	Clamping bolt Order No. ②	Adjustment pin Order No. ③	Thread pin Order No. ④	Key size
25 - 14	148 001	140 108	s4 (8 Nm)	140 114	-	115 280	s2,5
25 - 14	148 002	148 110	s5 (10 Nm)	115 667	-	126 157	s2,5
25 - 14	148 011	148 110	s5 (10 Nm)	148 113	-	117 148	s2,5
25 - 14	148 012	148 110	s5 (10 Nm)	115 666	-	117 148	s2,5
32 - 18	148 003	140 110	s5 (10 Nm)	115 667	-	126 157	s2,5
32 - 18	148 013	148 110	s5 (10 Nm)	148 114	-	115 192	s2,5
32 - 18	148 017	148 110	s5 (10 Nm)	115 667	-	126 157	s2,5
40 - 22	148 004	140 110	s5 (10 Nm)	140 116	-	115 407	s2,5
40 - 22	148 014	148 110	s5 (10 Nm)	148 114	-	126 157	s2,5
40 - 22	148 018	140 110	s5 (10 Nm)	115 667	-	126 157	s2,5
50 - 28	148 005	140 111	s6 (15 Nm)	140 117	-	140 121	s2,5
50 - 28	148 010	140 111	s6 (15 Nm)	140 117	-	140 121	s2,5
50 - 28	148 015	140 112	s6 (15 Nm)	140 117	-	215 111	s2,5
50 - 28	235 001	415 111	T 25 (10 Nm)	-	-	215 346	s1,5
50 - 28	235 002	415 112	T 25 (10 Nm)	-	-	215 346	s1,5
50 - 28	235 003	415 113	T 25 (10 Nm)	-	-	215 143	s1,5
50 - 28	148 021	140 108	s4 (8 Nm)	140 114	-	115 280	s2,5
50 - 28	148 022	140 110	s5 (10 Nm)	115 667	-	126 157	s2,5
50 - 28	148 023	140 110	s5 (10 Nm)	115 667	-	126 157	s2,5
50 - 28	148 024	140 110	s5 (10 Nm)	140 116	-	115 407	s2,5
63 - 36	148 006	140 112	s6 (15 Nm)	140 118	-	140 121	s2,5
63 - 36	148 016	140 112	s6 (15 Nm)	140 117	-	116 550	s2,5
63 - 36	235 011	415 111	T 25 (10 Nm)	-	-	215 346	s1,5
63 - 36	235 012	415 112	T 25 (10 Nm)	-	-	215 346	s1,5
63 - 36	235 013	415 113	T 25 (10 Nm)	-	-	215 143	s1,5
80 - 36	148 007	115 730	s6 (15 Nm)	140 119	-	116 550	s2,5
80 - 36	148 009	115 730	s6 (15 Nm)	140 119	140 120	115 519	s2,5
18	235 021	415 111	T 25 (10 Nm)	-	-	215 346	s1,5
20	235 022	415 112	T 25 (10 Nm)	-	-	215 346	s1,5
23	235 023	415 113	T 25 (10 Nm)	-	-	215 143	s1,5

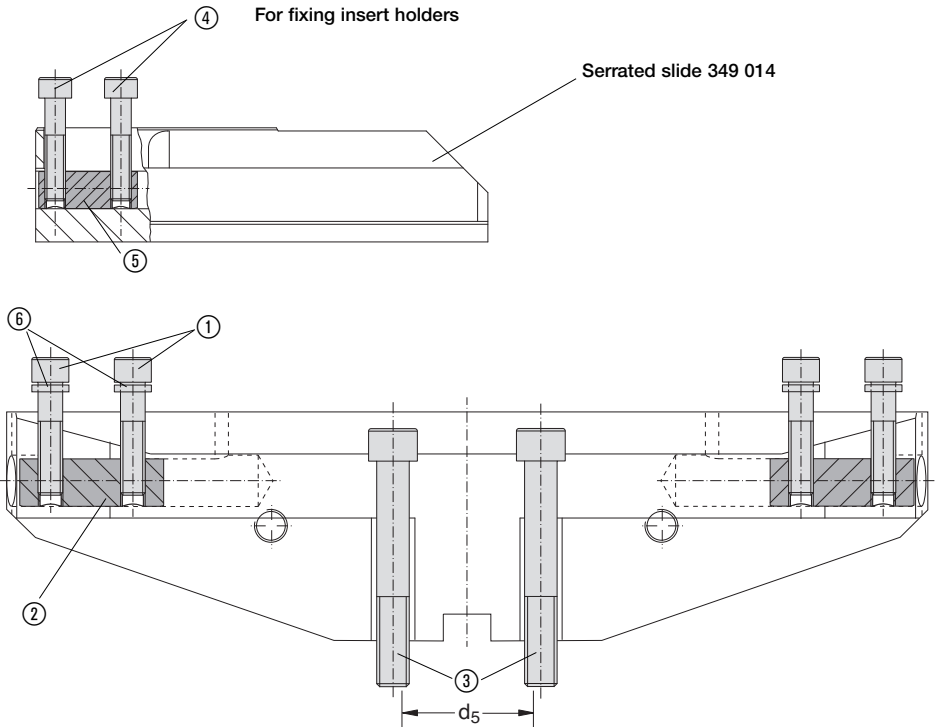
Spare parts serrated slides Ø 200 – 505 mm

For fixing insert holders



Connec- tion	Serrated slide	Cap screw ①	Key size	Clamping bolt ②	Adjustment pin ③	Thread pin ④	Key size	Cap screw ⑤	Key size
d_5	Order No.	Order No.		Order No.	Order No.	Order No.		Order No.	
D60	349 001	115 118	s8 (35 Nm)	115 669	141 112	115 196	s4	115 170	s14 (65 Nm)
D60	349 002	115 118	s8 (35 Nm)	115 669	141 113	115 196	s4	115 170	s14 (65 Nm)
D60	349 003	115 118	s8 (35 Nm)	115 669	141 114	115 196	s4	115 170	s14 (65 Nm)
D60	349 004	115 118	s8 (35 Nm)	115 669	141 115	115 196	s4	115 170	s14 (65 Nm)

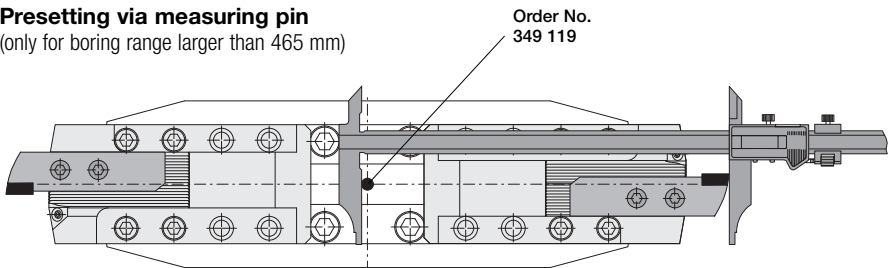
Spare parts serrated slides Ø 465 – 1020 mm



Con- nec- tion	Slide Order No.	Cap screw ① Order No.	Key size s10(15Nm)	Clamping bolt ② Order No.	Cap screw ③ Order No.	Key size s14(65Nm)	Serrated slide Order No.	Cap screw ④ Order No.	Key size s8(35Nm)	Clamping bolt ⑤ Order No.	Disc bolt ⑥ Order No.
D60	349005	115771	s10(15Nm)	415 181	077128	s14(65Nm)	349014	115118	s8(35Nm)	115669	115737
D60	349006	115771	s10(15Nm)	415 181	077128	s14(65Nm)	349014	115118	s8(35Nm)	115669	115737

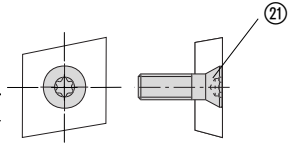
Presetting via measuring pin

(only for boring range larger than 465 mm)



Screws for securing inserts

Insert Form	Countersunk screw ⁽²¹⁾ Order Number	Tightening torque Nm	Torx-Size
64 < Ø 40 mm	115 672	3,0	T 15
64 > Ø 40 mm	115 673	3,0	T 15
89	115 676	1,2	T 8
90	115 531	1,2	T 8
91	115 802	1,2	T 8
101	115 676	1,2	T 8
103 < Ø 37 mm	115 672	3,0	T 15
103 > Ø 36 mm	115 673	3,0	T 15
104	215 149	5,0	T 20
105	215 149	5,0	T 20
111	115 531	1,2	T 8
112 < Ø 37 mm	115 672	3,0	T 15
112 > Ø 36 mm	115 673	3,0	T 15
113	215 149	5,0	T 20
114	215 149	5,0	T 20
161	115 676	1,2	T 8
163	115 673	3,0	T 15
304	215 392	5,0	T 20



8. Technical data

Permissible speed

Boring range

Ø mm

Ø mm	Max. permissible speed in rpm
19.5 – 23.0	13 500
22.5 – 26.0	12 000
25.5 – 30.0	10 500
29.0 – 37.0	8 500
36.0 – 44.0	7 000
43.0 – 54.0	5 800
53.0 – 66.0	4 750
65.0 – 83.0	3 750
82.0 – 103.0	3 000
100.0 – 130.0	2 400
125.0 – 155.0	2 000
150.0 – 205.0	1 900
200.0 – 280.0	2 000
275.0 – 355.0	1 400
350.0 – 430.0	1 100
425.0 – 505.0	900
465.0 – 605.0	750
605,0 – 745.0	650
740.0 – 880.0	500
880.0 – 1020.0	450



- The speeds stated are designed for a **symmetrical** tool design. Asymmetrical designs reduce values by 50%.
- Short overhangs reduce concentricity errors as well as imbalance. This increases the life of the spindle and improves safety.
- Suitable protective devices or machine enclosures must be provided against flying particles and cutter breakage.
- The mounting and fixing screws required must be checked for correct tightness before work is started.
- Ensure that the tool is balanced to the manufacturer's requirements.

In principle, max. permissible speeds involve a risk due to the centrifugal energies involved. It is therefore essential to take the safety aspects into account.



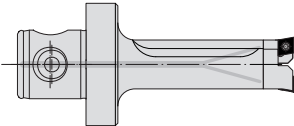
1. Instructions de sécurité et prévention

Avant la première utilisation en production, lisez attentivement la notice d'utilisation et les informations qu'elle contient. Vous y trouverez des instructions concernant la sécurité, la maintenance et l'utilisation de l'outil.

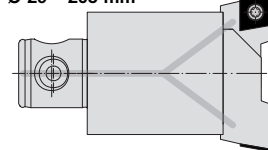
Cet outil est uniquement conçu pour l'exécution d'alésages dans des matériaux métalliques. Les instructions de cette notice ne concernent pas un matériau métallique particulier. Toute autre utilisation est inappropriée et même dangereuse. Le constructeur ne peut être tenu responsable pour des dégâts occasionnés par une mauvaise utilisation et au non respect des conditions spécifiées. Un outil endommagé met votre sécurité en danger ! Retirer l'outil endommagé de la production et consulter votre fournisseur.

L'utilisation de cet outil entraîne l'application des règles de sécurité. Les réparations doivent être confiées à des personnes dûment qualifiées. Des réparations approximatives entraînent des risques élevés pour l'utilisateur. Garantie et assurance qualité ne peuvent être prises en compte qu'à partir de l'utilisation de pièces de rechange et des accessoires d'origine Wohlhaupter. Conserver soigneusement la mode d'emploi en cas de nécessité.

Outils à double tranchants 235...
Ø 19,5 – 30 mm



Outils à double tranchants 155...
Ø 29 – 205 mm



Outils à double tranchants 155... à 5xd
Ø 29 – 66 mm



2. Application et production

Les outils à double tranchants sont prévus pour les travaux d'ébauche de perçage allant du Ø 19,5 jusqu'au Ø 1020 mm. Ils sont équipés avec deux porte plaquettes réglables, montés sur un corps à face striée et rectifiés, pour les alésages allant du diamètre 19,5 jusqu'à 1020 mm.

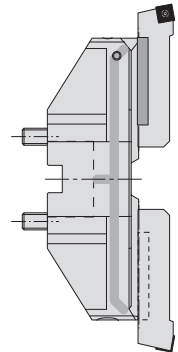
A partir du diamètre 200 mm jusqu'à 1020 mm, les porte plaquettes se montent sur les guidages striés de la gamme Alu-Line.

Pour dia. 200 – 1020 mm on peut usiner en hauteur différent avec des porte plaquettes réglables (voir mode d'emploi 102577).

3. Données outils

- Equipé du coté machine avec une liaison WOHLHAUPTER **MULTI BORE**, queue cylindrique ou liaison D60.
- Les cotes de construction sont identiques aux cotés des outils du programme WOHLHAUPTER **MULTI BORE**.
- Du côté outil prédisposition d'attachement pour les porte plaquettes avec différents types de plaquettes.
- Avec deux porte plaquettes réglables.
- Lubrification par le centre jusqu'aux arêtes de coupe.

Outils à double tranchants 347...
Ø 200 – 1020 mm



4. Utilisation

Le diamètre des outils à deux tranchants est réglable. Pour le réglage des arêtes de coupe, il est recommandé d'utiliser un montage de pré réglage ou un banc de pré réglage.

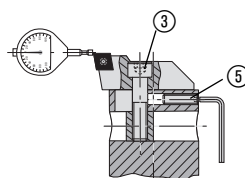
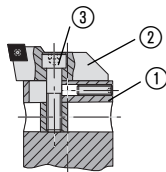
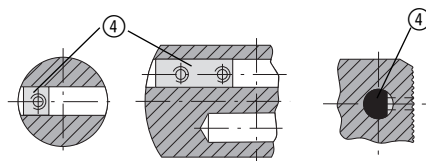
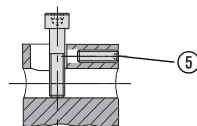
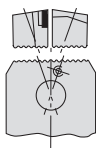
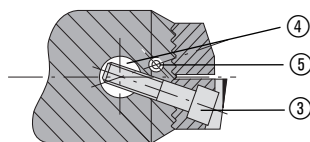
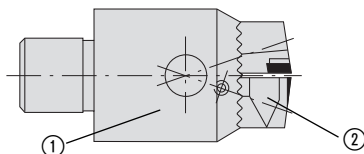
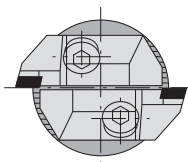
Les deux porte plaquettes (2) sont fixés sur la face striée du corps (1) avec des vis à tête cylindrique (3) et un écrou (4). Les goupilles filetées (5) incorporées au corps servent au réglage du diamètre du porte plaquette. Pour la plage de diamètre 19,5 à 30 mm les goupilles (5) sont incorporées dans le porte plaquette. Pour le réglage des porte plaquettes, ceux-ci portent une échelle graduée, ainsi que le guidage de la face striée.

1. Nettoyer soigneusement avant tout montage et éviter la présence de graisse.
2. Dévisser la goupille filetée (5) jusqu'au diamètre extérieur.
3. Monter boulon de serrage (4) en veillant au positionnement correct (Le filetage n'est pas au centre). En cas de montage incorrect de boulon de serrage, la zone dimensionnelle d'alésage ne sera pas atteinte. Surface doit monter vers la face striée.
4. Positionner le porte plaquette (2) en position arrière (dimension minimale de l'alésage) et le serrer avec la vis à tête cylindrique (3).
5. Régler au diamètre recherché avec un serrage léger de la vis cylindrique (3) en positionnant le porte plaquette (2) avec la goupille filetée (5). Quand le diamètre est atteint, serrer à fond la vis à tête cylindrique (3).

Les outils à deux tranchants peuvent également être utilisés en tant qu'outil monocoupe. Dans ce cas, utiliser la plaque de protection de la face striée. (Voir page 19 Accessoires)



Les versions rallongées des corps à face crantée de référence 148 021 à 128 024 ne doivent en aucun cas être utilisées en tant qu'outil monocoupe pour des raisons de stabilité.



5. Maintenance

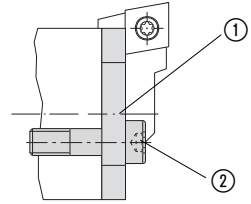
Après usage il est conseillé de nettoyer soigneusement l'outil et de graisser la face striée. Pour préserver la durée de vie de l'outil stockez-le dans un endroit sec et recouvrez-le avec un film d'huile.

6. Accessoires

Les pièces accessoires ne sont pas comprises dans les livraisons de base des porte outils. Elles sont à commander séparément.

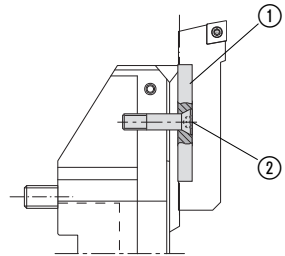
Caches de protection pour outils à tranchant unique

Connexion MVS d ₂ d ₁	Corps cranté No de cde.	Cache de protection ① No de cde.	Vis à tête cylindrique ② No de cde.	Dim. de la clé
25 - 14	148 001	160 001	215 432	s4 (8 Nm)
25 - 14	148 002	160 002	115 329	s5 (10 Nm)
32 - 18	148 003	160 003	115 329	s5 (10 Nm)
40 - 22	148 004	160 004	068 112	s5 (10 Nm)
50 - 28	148 005	160 005	068 115	s6 (15 Nm)
63 - 36	148 006	160 006	068 115	s6 (15 Nm)
80 - 36	148 007	160 018	068 115	s6 (15 Nm)
80 - 36	148 009	160 009	068 115	s6 (15 Nm)



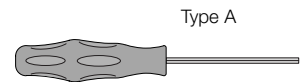
Caches de protection pour guide cranté

Connexion	Corps cranté No de cde.	Cache de protection ① No de cde.	Vis à tête conique ② No de cde.	Dim. de la clé
D60	349 001	349 016	063 106	s4 (8 Nm)
D60	349 002	349 017	063 106	s4 (8 Nm)
D60	349 003	349 017	063 106	s4 (8 Nm)
D60	349 004	349 017	063 106	s4 (8 Nm)

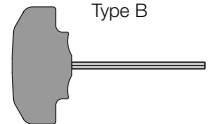


Clés de service

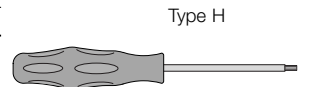
Clé de service / Type	No de cde.
s1,5 / A	215 472
s2,0 / A	215 473
s2,5 / A	115 575
s4,0 / B	115 576
s5,0 / B	115 577
s6,0 / B	115 578
s8,0 / B	115 579
s10,0 / B	115 580
s14,0 / B	215 639
T 25 / B	415 121



Type A



Type B



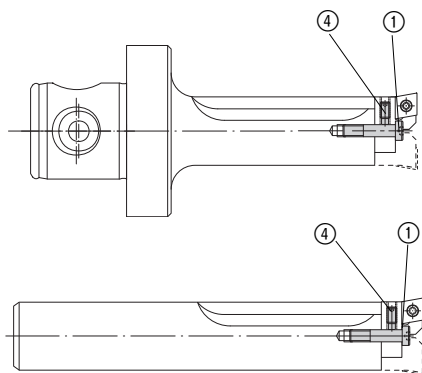
Type H

Clés de service pour plaquettes de coupe

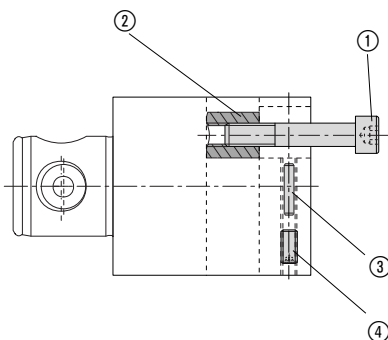
Dimension Torx / Type	Couple de rot.	No de cde.
T 8 / H	1,2 Nm	115 590
T 15 / H	3,0 Nm	115 664
T 20 / H	5,0 Nm	215 150

Clé dynamomé- trique, Torx / Type:	Couple de rotation fixe	No de cde.
T 8 / H	1,2 Nm	415 514
T 15 / H	3,0 Nm	415 510
T 20 / H	5,0 Nm	415 543

7. Pièce de rechange corps crantés Ø 19,5 – 205 mm



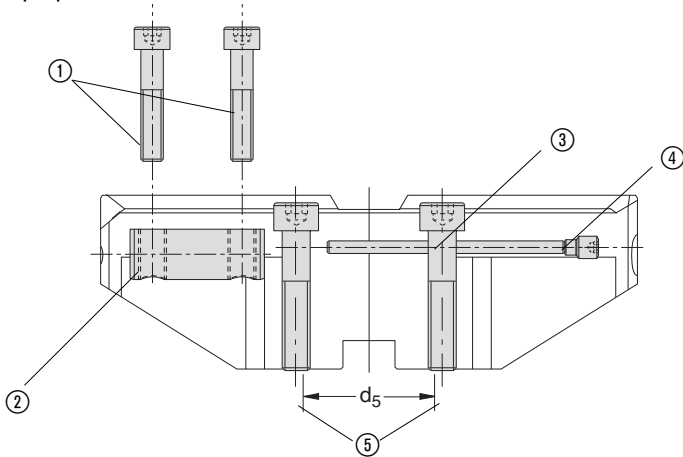
Pour fixation porte-plaquettes



Connexion MVS	Corps cranté	Vis à tête cylindrique ①	Dimension de la clé	Boulon de serrage ②	Goupille de réglage ③	Goupille filetée ④	Dimension de la clé
d ₂ d ₁	No de cde.	No de cde.		No de cde.	No de cde.	No de cde.	
25 - 14	148 001	140 108	s4 (8 Nm)	140 114	-	115 280	s2,5
25 - 14	148 002	148 110	s5 (10 Nm)	115 667	-	126 157	s2,5
25 - 14	148 011	148 110	s5 (10 Nm)	148 113	-	117 148	s2,5
25 - 14	148 012	148 110	s5 (10 Nm)	115 666	-	117 148	s2,5
32 - 18	148 003	140 110	s5 (10 Nm)	115 667	-	126 157	s2,5
32 - 18	148 013	148 110	s5 (10 Nm)	148 114	-	115 192	s2,5
32 - 18	148 017	148 110	s5 (10 Nm)	115 667	-	126 157	s2,5
40 - 22	148 004	140 110	s5 (10 Nm)	140 116	-	115 407	s2,5
40 - 22	148 014	148 110	s5 (10 Nm)	148 114	-	126 157	s2,5
40 - 22	148 018	140 110	s5 (10 Nm)	115 667	-	126 157	s2,5
50 - 28	148 005	140 111	s6 (15 Nm)	140 117	-	140 121	s2,5
50 - 28	148 010	140 111	s6 (15 Nm)	140 117	-	140 121	s2,5
50 - 28	148 015	140 112	s6 (15 Nm)	140 117	-	215 111	s2,5
50 - 28	235 001	415 111	T 25 (10 Nm)	-	-	215 346	s1,5
50 - 28	235 002	415 112	T 25 (10 Nm)	-	-	215 346	s1,5
50 - 28	235 003	415 113	T 25 (10 Nm)	-	-	215 143	s1,5
50 - 28	148 021	140 108	s4 (8 Nm)	140 114	-	115 280	s2,5
50 - 28	148 022	140 110	s5 (10 Nm)	115 667	-	126 157	s2,5
50 - 28	148 023	140 110	s5 (10 Nm)	115 667	-	126 157	s2,5
50 - 28	148 024	140 110	s5 (10 Nm)	140 116	-	115 407	s2,5
63 - 36	148 006	140 112	s6 (15 Nm)	140 118	-	140 121	s2,5
63 - 36	148 016	140 112	s6 (15 Nm)	140 117	-	116 550	s2,5
63 - 36	235 011	415 111	T 25 (10 Nm)	-	-	215 346	s1,5
63 - 36	235 012	415 112	T 25 (10 Nm)	-	-	215 346	s1,5
63 - 36	235 013	415 113	T 25 (10 Nm)	-	-	215 143	s1,5
80 - 36	148 007	115 730	s6 (15 Nm)	140 119	-	116 550	s2,5
80 - 36	148 009	115 730	s6 (15 Nm)	140 119	140 120	115 519	s2,5
18	235 021	415 111	T 25 (10 Nm)	-	-	215 346	s1,5
20	235 022	415 112	T 25 (10 Nm)	-	-	215 346	s1,5
23	235 023	415 113	T 25 (10 Nm)	-	-	215 143	s1,5

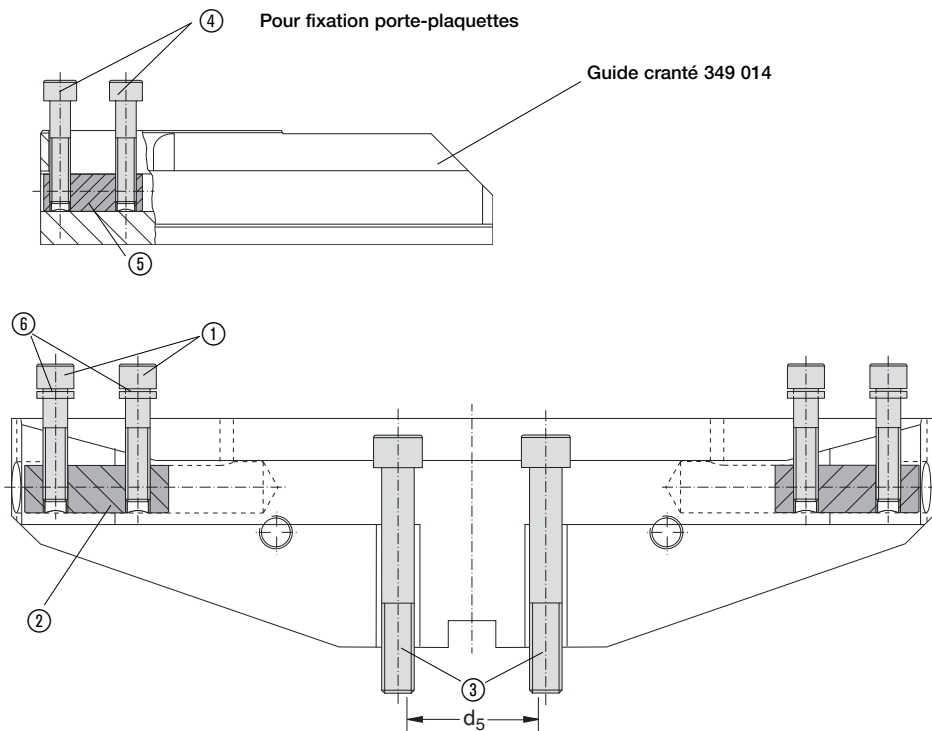
Pièce de rechange guides crantés Ø 200 – 505 mm

Pour fixation porte-plaquettes



Con- nexion	Guide cranté	Vis à tête cylindrique ①	Dim. de la clé	Boulon de serrage ②	Goupille de réglage ③	Goupille filetée ④	Dim. de la clé	Vis à tête cylindrique ⑤	Dim. de la clé
d_5	No de cde.	No de cde.		No de cde.	No de cde.	No de cde.		No de cde.	
D60	349 001	115 118	s8 (35 Nm)	115 669	141 112	115 196	s4	115 170	s14 (65 Nm)
D60	349 002	115 118	s8 (35 Nm)	115 669	141 113	115 196	s4	115 170	s14 (65 Nm)
D60	349 003	115 118	s8 (35 Nm)	115 669	141 114	115 196	s4	115 170	s14 (65 Nm)
D60	349 004	115 118	s8 (35 Nm)	115 669	141 115	115 196	s4	115 170	s14 (65 Nm)

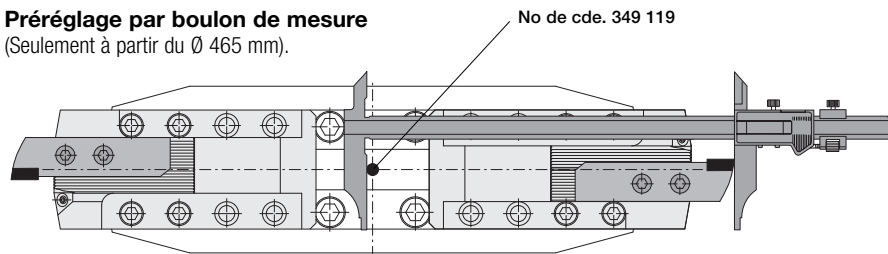
Pièce de rechange guides crantés Ø 465 – 1020 mm



Con- ne- xion d_5	Guide No cde.	Vis à tête cylindr. ① No cde.	Dim. de la clé No cde.	Boulon de serrage ② No cde.	Vis à tête cylindr. ③ No cde.	Dim. de la clé No cde.	Guide cranté No cde.	Vis à tête cylindr. ④ No cde.	Dim. de la clé No cde.	Boulon de serrage ⑤ No cde.	Disqué ⑥ No cde.
D60	349 005	115 771	s10(15Nm)	415 181	077 128	s14(14Nm)	349 014	115 118	s8(12Nm)	115 669	115 737
D60	349 006	115 771	1s0(15Nm)	415 181	077 128	s14(14Nm)	349 014	115 118	s8(12Nm)	115 669	115 737

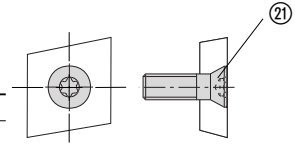
Préréglage par boulon de mesure

(Seulement à partir du Ø 465 mm).



Screws for securing inserts

Forme de plaquette	Vis à tête conique ⁽²¹⁾ No de cde.	Couple de serrage Nm	Dimension Torx
64 < Ø 40 mm	115 672	3,0	T 15
64 > Ø 40 mm	115 673	3,0	T 15
89	115 676	1,2	T 8
90	115 531	1,2	T 8
91	115 802	1,2	T 8
101	115 676	1,2	T 8
103 < Ø 37 mm	115 672	3,0	T 15
103 > Ø 36 mm	115 673	3,0	T 15
104	215 149	5,0	T 20
105	215 149	5,0	T 20
111	115 531	1,2	T 8
112 < Ø 37 mm	115 672	3,0	T 15
112 > Ø 36 mm	115 673	3,0	T 15
113	215 149	5,0	T 20
114	215 149	5,0	T 20
161	115 676	1,2	T 8
163	115 673	3,0	T 15
304	215 392	5,0	T 20



8. Données techniques

Vitesse

Capacité d'alésage
Ø mm

Vitesse de rot.
max admissible rpm



19,5 – 23,0	13 500
22,5 – 26,0	12 000
25,5 – 30,0	10 500
29,0 – 37,0	8 500
36,0 – 44,0	7 000
43,0 – 54,0	5 800
53,0 – 66,0	4 750
65,0 – 83,0	3 750
82,0 – 103,0	3 000
100,0 – 130,0	2 400
125,0 – 155,0	2 000
150,0 – 205,0	1 900
200,0 – 280,0	2 000
275,0 – 355,0	1 400
350,0 – 430,0	1 100
425,0 – 505,0	900
465,0 – 605,0	750
605,0 – 745,0	650
740,0 – 880,0	500
880,0 – 1020,0	450

- Les valeurs des vitesses de rotation préconisées sont valables pour un outil **symétrique**. Pour une version asymétrique, diminuer les valeurs de rotation de 50%.
- Des montages avec des porte à faux réduits limitent les défauts de concentricité et le balourd. Ils préservent les broches et augmentent la sécurité d'utilisation.
- Afin d'éviter les projection de copeaux ou autres, il convient de protéger la zone de travail.
- Les vis et autres éléments de montage sont à vérifier soigneusement avant le début de travail.
- Tenir compte de la valeur d'équilibrage requise par le constructeur de la machine.

Les valeurs maximales de rotation présentent un danger potentiel en fonction des forces centrifuges générées. Il convient de s'entourer du maximum de précaution pour assurer la sécurité de travail.

WOHLHAUPTER

Für Ihren Erfolg.

Unser Service schnell und kompetent Our fast and expert advisory service Rapidité et compétence de notre service technique

Vom ersten Kontakt über die Lieferung hinaus – in der ganzen Welt vertrauen zufriedene Kunden unseren Produkten und Dienstleistungen.

Kompetente Beratung vor Ort oder am Telefon sind nur ein Teilaspekt des umfangreichen Wohlhaupter-Service. Unsere Zerspannungsspezialisten kennen die Bedingungen und Erfordernisse aller Branchen – sie helfen Ihnen kompetent zu wirtschaftlichen Lösungen.



From initial contact to completion of contract. Our products and service are trusted by a host of satisfied customers throughout the world.

Expert advice on the spot or on the telephone constitute just one part of the extensive Wohlhaupter service. Our machining specialists are familiar

with the conditions and requirements of all industrial branches – they will provide you with expert advice to achieve profitable solutions.



Du premier contact jusqu'à la mise en œuvre, dans le monde entier les clients font appel à nos outils et à nos services.

La présence sur site ou l'assistance téléphonique de notre service technique n'est que l'un des aspects de la compétence du service Wohlhaupter. Nos spécialistes connaissent les conditions d'emploi et les contraintes de nombreuses branches industrielles. Ils préconiseront les solutions économiques que vous attendez.



Zertifikat - Seriennr.
7020613065-015

Wohlhaupter GmbH Präzisionswerkzeuge

Maybachstraße 4 • 72636 Frickenhausen
Postfach 1264 • 72633 Frickenhausen
Tel. +049 (0)7022 408-0
Fax +049 (0)7022 408-212
www.wohlhaupter.com
E-Mail: info@wohlhaupter.de