


**Ø 24,5 – 103 mm**

**Flexible Aufbohrplattform für die Vorbearbeitung **VARIO LINE****


Flexible rough boring platform

Plate forme flexible d'alesage .....  **D 1.1**

**Ø 19,5 – 29,5 mm**

**Zweischneiderwerkzeuge**


Twin cutter tools

Outils à double tranchants .....  **D 2.1**

**Ø 29 – 205 mm**

**Zweischneiderwerkzeuge**


Twin cutter tools

Outils à double tranchants .....  **D 3.1**

**Ø 19 – 216 mm**

**Faswerkzeuge**


Chamfering tools

Outils de chanfreinage .....  **D 4.1**

**Ø 20 – 79 mm**

**Einstechwerkzeuge zum Zirkularfräsen**


Grooving tools for circular milling

Outils d'usinage de gorges par fraisage circulaire .....  **D 5.1**

**Ø 20 – 205 mm**

**Axial-Einstechwerkzeuge**


Axial grooving tools

Outils à gorges axiales .....  **D 5.2**

**Ø 29 – 245 mm**

**Werkzeuge zum Rückwärtsbearbeiten**

Tools for reverse machining

Outils pour d'alesage en tirant .....  **D 6.1**

**Zubehör/Ersatzteile**

Accessories/Spare parts

Accessoires/Pièces de rechange ..... **D 7.1**

**Ausdrehwerkzeuge für die Vorbearbeitung Ø 200 – 3255 mm**

Boring tools for rough machining

Têtes d'alesage pour travaux d'ébauche ..... **G**

**Allgemeines Zubehör**

General accessories

Accessoires généraux ..... **Z**



# Flexible Aufbohrplattform für die Vorbearbeitung

Flexible rough boring platform

Plate forme flexible d'alésage

# VARIO LINE



## VARIO LINE

Ein wahrer Verwandlungskünstler ist die Vario-Line zur Bohrungsvorbearbeitung von Wohlhaupter.

Genial einfach – genial vielseitig.

Eine einfache Plattform bietet dem Anwender eine Vielzahl von Variationsmöglichkeiten entsprechend dem individuellen Bedarf und damit den Einstieg in eine neue Dimension der Werkzeugkombination.

### Vario-Line:

- Die einzigartige, flexible Lösung für jeden Bedarf
- Ein Variationsprogramm mit Komfort und einfachem Handling
- Die innovative Lösung für die Bohrungsvorbearbeitung
- Optimal geeignet für Durchgangs- und Sacklochbohrungen
- Das servicefreundliche Universalpaket

## VARIO LINE Plattform

Eine Plattform ist Grundlage für verschiedene Variationsmöglichkeiten. In der Basis-Version kann Vario-Line als Zwei- oder Einschneider eingesetzt werden. Die Plattenhalter werden mit einer Spannschraube direkt auf den Grundkörper gespannt und können mittels Gewindestift eingestellt werden. Durch ein einfaches Aufrüsten mit einem Funktionsmodul lässt sich die Basis-Version schnell und komfortabel aufwerten.

- Identische Plattenhalter für alle Versionen innerhalb einer Baugröße
- Eine spezielle Beschichtung sorgt für einen optimalen Korrosions- und Verschleißschutz
- Leichte Zuordnung der Funktionsmodule durch unterschiedliche Farbgebung

## VARIO LINE

The Vario-Line from Wohlhaupter for rough boring is a real quick-change artist.

Simply brilliant – brilliantly versatile.

A simple platform offers the user a large number of possible variations according to individual need and thus a step-up into a new dimension of tool combination.

### Vario-Line:

- The unique flexible solution for every requirement
- A range of variations with convenience and simple handling
- The innovative solution for rough boring
- Ideal for through-hole and blind-hole boring
- The service-friendly universal package

## VARIO LINE Plattform

A platform is the basis for various possible variations. In the Basic Version, Vario-Line can be used as a single or twin cutting tool. The insert holders are clamped directly onto the main body with a clamping bolt and can be adjusted by means of a set screw. The Basic Version can be quickly and conveniently upgraded by retrofitting with a function module.

- Identical insert holders for all versions within an assembly
- A special coating provides ideal protection against corrosion and wear
- Color-coding prevents any confusion of the function modules

## VARIO LINE

Le Vario-Line de Wohlhaupter pour l'ébauche des alésages est un véritable numéro de prestidigitation.

Simplicité et Variation: simplement génial.

Une simple plate forme offre une multiplicité de variations dans les combinaisons d'outillage.

### Vario-Line:

- Une solution unique de flexibilité pour chaque application
- Un programme variable avec une manipulation simple et facile
- Une solution innovatrice pour l'ébauche des alésages
- Convient aussi bien pour les alésages débouchants que borgnes
- Un package universel et attractif

## VARIO LINE La plate forme

La plate forme est une base pour différentes possibilités de variations. Dans la version de base, Vario-Line se monte soit en mono- soit en double coupe. Les porte plaquettes sont serrés directement sur le corps à l'aide d'une vis de serrage et positionnés à l'aide d'une goupille filetée. Grâce à un montage simple, le module de fonction en version de base s'amortit rapidement.

- Porte plaquette identique pour toutes les versions dans une même taille
- Un revêtement spécial assure une protection anti-corrosion et une résistance à l'usure optimales
- Aucun risque d'erreur d'identification des modules de fonction grâce à un code couleur

# Flexible Aufbohrplattform für die Vorbearbeitung

Flexible rough boring platform

Plate forme flexible d'alésage

## VARIO LINE



### VARIO LINE Basis-Version

- Einfach in der Verstellung
- Stabile MVS-Verbindungsstelle
- MVS-Verbindungsstelle und Werkzeuglänge identisch mit der Wohlhaupter Baureihe Balance
- Vergrößerter Spanraum für ungehinderten Späneabfluss
- Zentrale Kühlschmierstoff-Zufuhr bis an die Schneiden
- Hervorragend geeignet für Durchgangs- und Sacklochbohrungen
- MMS-tauglich

### VARIO LINE Basic version

- Easy adjustment
- Stable MVS-connection
- MVS-connection and tool length identical to the Wohlhaupter series Balance
- Increased chip space for unrestricted chip flow
- Central cutting fluid feed up to the cutting edges
- Ideal for through-hole and blind-hole boring
- Minimum lubrication requirement compatible

### VARIO LINE Version de base

- Simplicité de réglage
- Stabilité de la connexion MVS
- Connexion MVS et longueur d'outil identique à la gamme Balance de Wohlhaupter
- Espace d'évacuation des copeaux élargi et sans obstacle
- Lubrification par le centre jusqu'à l'arête de coupe
- Convient aussi bien pour les alésages débouchants que borgnes
- Adapté à la lubrification minimale



### VARIO LINE Version EV einzeln verstellbar

Zur komfortablen Einstellung bei Stufenschnitt oder bei absoluter Durchmesser-gleichheit ist jeder Plattenhalter einzeln verstellbar. Die Einstellung erfolgt über eine Skala im Funktionsmodul EV – 0,1 mm-genau im Durchmesser – in beide Richtungen.

### VARIO LINE Version EV individually adjustable

Each insert holder is individually adjustable for convenient setting in progressive cutting or with absolute diameter uniformity. Adjustment is carried out by means of a scale in the EV function module – 0.1 mm accuracy in diameter – in both directions.

### VARIO LINE Version EV réglage unitaire

Pour un réglage facile en cas de coupes étagées ou de diamètres de dimension absolument identique, chaque porte plaquette est réglable séparément. Le réglage s'effectue avec un vernier intégré dans le module de base EV dans les deux sens avec une précision de 0,1 mm au diamètre.



### VARIO LINE Version ZV zentrisch verstellbar

Beide Plattenhalter lassen sich gleichzeitig über eine Skala im Funktionsmodul ZV einstellen – mit nur einem Handgriff, 0,1 mm-genau im Durchmesser – in beide Richtungen.

### VARIO LINE Version ZV centrally adjustable

Both insert holders can be simultaneously adjusted with a scale in the ZV function module – with only a single adjustment, 0.1 mm accuracy in diameter – in both directions.

### VARIO LINE Version ZV réglage central

Les deux porte plaquettes sont réglables simultanément avec un vernier intégré dans le module de base ZV dans les deux sens avec une seule main et une précision de 0,1 mm au diamètre.



# Flexible Aufbohrplattform für die Vorbearbeitung ohne Funktionsmodul

Flexible rough boring platform without function module

Plate forme flexible d'alésage sans module de fonction

# VARIO LINE

Ersatzteile ab Seite D 7.1.  
Allgemeines Zubehör und Bedienschlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

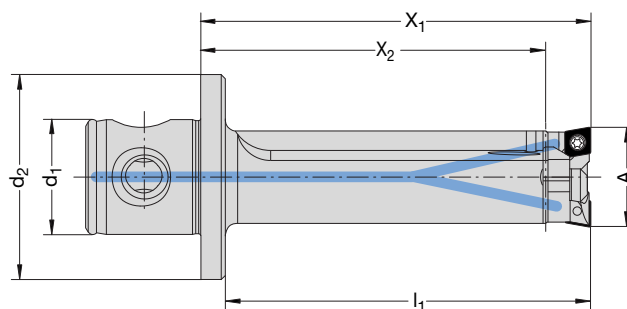
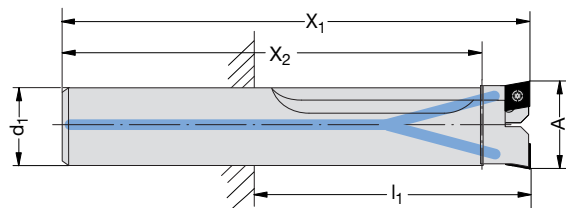
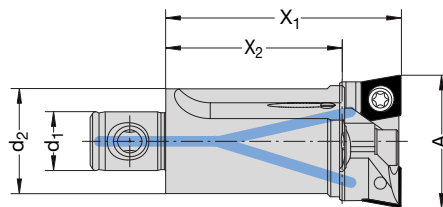
Spare parts from page D 7.1.  
General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

Pièces de rechange de la page D 7.1.  
Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.

Einstellwinkel 90°

Approach angle 90°

Angle d'attaque 90°



**Basis-Version**

**Basic version**

**Version de base**

MVS-Verbindungsstelle <i>MVS connection</i> Connexion MVS	Ausdrehbereich <i>Boring range</i> Capacité d'alésage	Kerzbahnkörper <i>Serrated tool body</i> Corps cranté	Funktionsmodul <i>Function module</i> Module de fonction	Plattenhalter <i>Insert holders</i> Outils porte-plaquettes	Wendeschneidplatten-Form <i>Insert form</i> Forme de plaquette	Komplett-Werkzeug <i>Complete tool</i> Outil complet	Zylinderschraube mit Bohrung* <i>Cap screw with boring*</i> Vis à tête cylindrique avec trou*					
$d_2$   $d_1$	A	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$l_1$	kg	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.	Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.		
23	24,5 - 29,5	160	149,0	-	100	0,3	435 041	-	436 001	101	<b>437 013</b>	Standard
50 - 28	24,5 - 29,5	95	84,0	-	89	0,4	435 001	-	436 001	101	<b>437 001</b>	Standard
63 - 36	24,5 - 29,5	95	84,0	-	87	0,6	435 042	-	436 001	101	<b>437 014</b>	Standard
25 - 14	29,0 - 34,0	56	42,0	-	-	0,2	435 002	-	436 002	103	<b>437 002</b>	435 202
25 - 14	33,5 - 38,5	56	42,0	-	-	0,2	435 002	-	436 012	103	<b>437 003</b>	435 202
32 - 18	38,0 - 44,5	66	52,0	-	-	0,4	435 003	-	436 003	103	<b>437 004</b>	435 203
32 - 18	44,0 - 50,5	66	52,0	-	-	0,4	435 003	-	436 013	103	<b>437 005</b>	435 203
40 - 22	50,0 - 65,5	75	57,5	-	-	0,7	435 004	-	436 004	103	<b>437 006</b>	435 203
40 - 22	50,0 - 65,5	75	57,5	-	-	0,7	435 004	-	436 014	104	<b>437 007</b>	435 203
50 - 28	65,0 - 83,0	75	57,5	-	-	1,1	435 005	-	436 005	103	<b>437 008</b>	435 205
50 - 28	65,0 - 83,0	75	57,5	-	-	1,1	435 005	-	436 015	104	<b>437 009</b>	435 205
63 - 36	82,0 - 103,0	90	68,0	-	-	2,1	435 006	-	436 006	103	<b>437 010</b>	435 206
63 - 36	82,0 - 103,0	90	68,0	-	-	2,1	435 006	-	436 016	104	<b>437 011</b>	435 206
63 - 36	82,0 - 103,0	90	68,0	-	-	2,1	435 006	-	436 026	105	<b>437 012</b>	435 206

\* für die optimale Bearbeitung von Sacklochbohrungen (Zubehör)

\* for optimum boring of blind holes (accessories)

\* optimal pour les alésages borgnes (accessoires)

# Flexible Aufbohrplattform für die Vorbearbeitung ohne Funktionsmodul

Flexible rough boring platform without function module

Plate forme flexible d'alésage sans module de fonction

## VARIO LINE

Ersatzteile ab Seite D 7.1.

Allgemeines Zubehör und Bedienschlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

Einstellwinkel 90°

Spare parts from page D 7.1.

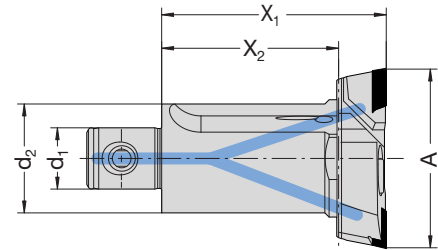
General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

Approach angle 90°

Pièces de rechange de la page D 7.1.

Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.

Angle d'attaque 90°



### Basis-Version, Tangentialbearbeitung

Die Tangential-Technologie bietet durch ihr weiches Schnittverhalten Vorteile bei langen Auskragungen und großen Schnitttiefen und ist somit eine weitere Option zur Steigerung der Produktivität aus dem Hause Wohlhaupter.

### Basic version, tangential machining

With its smooth cutting performance, tangential technology offers advantages for long overhangs and large cutting depths, and is therefore another option available from Wohlhaupter for increasing productivity.

### Versión de base, usinaje tangencial

La tecnología tangencial ofrece des atouts non négligeables en cas d'importants porte-à-faux ou de grandes profondeurs de coupe grâce à son comportement de coupe souple et représente donc une option supplémentaire en matière de potentiel d'amélioration de la productivité en provenance de chez Wohlhaupter.



MVS-Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS	Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage	Kerzbahnkörper Serrated tool body Corps cranté	Funktionsmodul Function module Module de fonction	Plattenhalter Insert holders Outils porte-plaquettes	Wendeschneidplatten-Form Insert form Forme de plaquette	Komplett-Werkzeug Complete tool Outil complet	Zylinder-schraube mit Bohrung* Cap screw with boring* Vis à tête cylindrique avec trou*			
d <sub>2</sub>   d <sub>1</sub>	A	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	kg	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.		
32 - 18	52,5 - 59,0	66	52,0	0,4	435 003	–	436 043	04	<b>437 015</b>	435 203
40 - 22	58,5 - 74,0	75	57,5	0,7	435 004	–	436 044	04	<b>437 016</b>	435 203
40 - 22	68,0 - 83,5	75	57,5	0,7	435 004	–	436 034	05	<b>437 017</b>	435 203
50 - 28	71,0 - 89,0	75	57,5	1,1	435 005	–	436 045	04	<b>437 018</b>	435 205
50 - 28	82,0 - 100,0	75	57,5	1,2	435 005	–	436 035	05	<b>437 019</b>	435 205
63 - 36	82,0 - 103,0	90	68,0	2,1	435 006	–	436 046	04	<b>437 020</b>	435 206
63 - 36	92,0 - 113,0	90	68,0	2,2	435 006	–	436 036	05	<b>437 021</b>	435 206

\* für die optimale Bearbeitung von Sacklochbohrungen (Zubehör)

\* for optimum boring of blind holes (accessories)

\* optimal pour les alésages borgnes (accessoires)

# Flexible Aufbohrplattform für die Vorbearbeitung mit Funktionsmodul EV

Flexible rough boring platform with function module EV

Plate forme flexible d'alésage avec module de fonction EV

# VARIO LINE

Ersatzteile ab Seite D 7.1.  
Allgemeines Zubehör und Bedienschlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

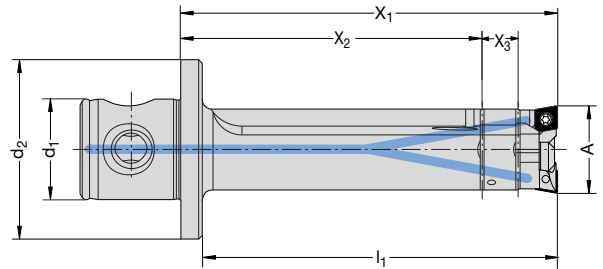
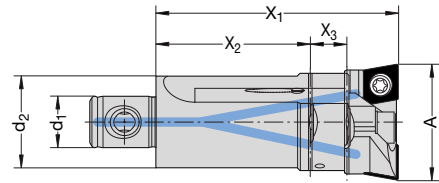
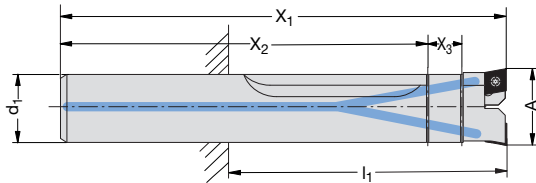
Spare parts from page D 7.1.  
General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

Pièces de rechange de la page D 7.1.  
Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.

Einstellwinkel 90°

Approach angle 90°

Angle d'attaque 90°



Version EV, einzeln verstellbar

Version EV, individually adjustable

Version EV, réglage unitaire

MVS-Verbindungsstelle	Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage	Kerzbahnkörper Serrated tool body Corps cranté	Funktionsmodul Function module Module de fonction	Plattenhalter Insert holders Outils porte-plaquettes	Wendeschneidplatten-Form Insert form Forme de plaquette	Komplett-Werkzeug Complete tool Outil complet	Zylinderschraube mit Bohrung* Cap screw with boring* Vis à tête cylindrique avec trou*					
d <sub>2</sub>   d <sub>1</sub>	A	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	kg	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.		
23	24,5 - 29,5	170,0	149,0	10,0	110	0,3	435 041	435 011	436 001	101	437 046	Standard
50 - 28	24,5 - 29,5	105,0	84,0	10,0	99	0,4	435 001	435 011	436 001	101	437 034	Standard
63 - 36	24,5 - 29,5	105,0	84,0	10,0	97	0,6	435 042	435 011	436 001	101	437 047	Standard
25 - 14	29,0 - 34,0	66,0	42,0	10,0	-	0,2	435 002	435 012	436 002	103	437 035	435 412
25 - 14	33,5 - 38,5	66,0	42,0	10,0	-	0,2	435 002	435 012	436 012	103	437 036	435 412
32 - 18	38,0 - 44,5	77,5	52,0	11,5	-	0,4	435 003	435 013	436 003	103	437 037	435 413
32 - 18	44,0 - 50,5	77,5	52,0	11,5	-	0,4	435 003	435 013	436 013	103	437 038	435 413
40 - 22	50,0 - 65,5	86,5	57,5	11,5	-	0,7	435 004	435 014	436 004	103	437 039	435 413
40 - 22	50,0 - 65,5	86,5	57,5	11,5	-	0,7	435 004	435 014	436 014	104	437 040	435 413
50 - 28	65,0 - 83,0	88,0	57,5	13,0	-	1,1	435 005	435 015	436 005	103	437 041	435 415
50 - 28	65,0 - 83,0	88,0	57,5	13,0	-	1,1	435 005	435 015	436 015	104	437 042	435 415
63 - 36	82,0 - 103,0	103,0	68,0	13,0	-	2,1	435 006	435 016	436 006	103	437 043	435 416
63 - 36	82,0 - 103,0	103,0	68,0	13,0	-	2,1	435 006	435 016	436 016	104	437 044	435 416
63 - 36	82,0 - 103,0	103,0	68,0	13,0	-	2,1	435 006	435 016	436 026	105	437 045	435 416

\* für die optimale Bearbeitung von Sacklochbohrungen (Zubehör)

\* for optimum boring of blind holes (accessories)

\* optimal pour les alésages borgnes (accessoires)

# Flexible Aufbohrplattform für die Vorbearbeitung mit Funktionsmodul ZV

Flexible rough boring platform with function module ZV

Plate forme flexible d'alésage avec module de fonction ZV

## VARIO LINE

Ersatzteile ab Seite D 7.1.

Allgemeines Zubehör und Bedien -  
schlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

Einstellwinkel 90°

Spare parts page D 7.1.

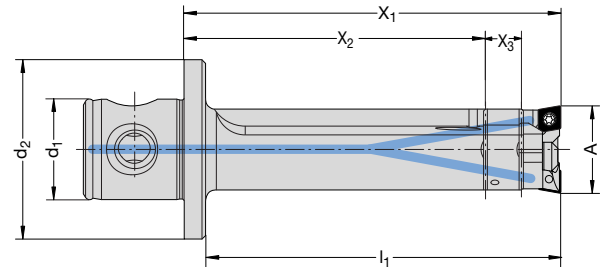
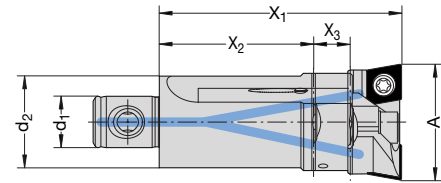
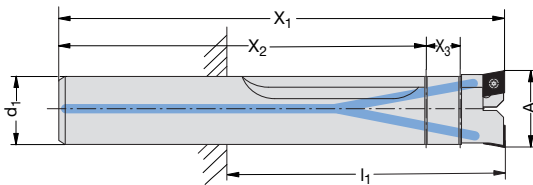
General accessories and service keys, see  
chapter Z, Accessories.

Approach angle 90°

Pièces de rechange de la page D 7.1.

Accessoires généraux et clés de service  
chapitre Z Accessoires.

Angle d'attaque 90°



Version ZV, zentrisch verstellbar

Version ZV, centrally adjustable

Version ZV, réglage central

MVS-Verbin- dungsstelle MVS connection Connexion MVS	Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage	Kerzbahn- körper Serrated tool body Corps cranté	Funktions- modul Function module Module de fonction	Plattenhalter Insert holders Outils porte- plaquettes	Wendeschneid- platten-Form Insert form Forme de plaquette	Komplett- Werkzeug Complete tool Outil complet	Zylinder- schraube mit Bohrung* Cap screw with boring* Vis à tête cylindrique avec trou*					
d <sub>2</sub>   d <sub>1</sub>	A	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	kg	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.		
23	24,5 - 29,5	170,0	149,0	10,0	110	0,3	435 041	435 021	436 001	101	437 079	Standard
50 - 28	24,5 - 29,5	105,0	84,0	10,0	99	0,4	435 001	435 021	436 001	101	437 067	Standard
63 - 36	24,5 - 29,5	105,0	84,0	10,0	97	0,6	435 042	435 021	436 001	101	437 080	Standard
25 - 14	29,0 - 34,0	66,0	42,0	10,0	-	0,2	435 002	435 022	436 002	103	437 068	435 412
25 - 14	33,5 - 38,5	66,0	42,0	10,0	-	0,2	435 002	435 022	436 012	103	437 069	435 412
32 - 18	38,0 - 44,5	77,5	52,0	11,5	-	0,5	435 003	435 023	436 003	103	437 070	435 413
32 - 18	44,0 - 50,5	77,5	52,0	11,5	-	0,5	435 003	435 023	436 013	103	437 071	435 413
40 - 22	50,0 - 65,5	86,5	57,5	11,5	-	0,8	435 004	435 024	436 004	103	437 072	435 413
40 - 22	50,0 - 65,5	86,5	57,5	11,5	-	0,8	435 004	435 024	436 014	104	437 073	435 413
50 - 28	65,0 - 83,0	88,0	57,5	13,0	-	1,1	435 005	435 025	436 005	103	437 074	435 415
50 - 28	65,0 - 83,0	88,0	57,5	13,0	-	1,1	435 005	435 025	436 015	104	437 075	435 415
63 - 36	82,0 - 103,0	103,0	68,0	13,0	-	2,4	435 006	435 026	436 006	103	437 076	435 416
63 - 36	82,0 - 103,0	103,0	68,0	13,0	-	2,4	435 006	435 026	436 016	104	437 077	435 416
63 - 36	82,0 - 103,0	103,0	68,0	13,0	-	2,4	435 006	435 026	436 026	105	437 078	435 416

\* für die optimale Bearbeitung  
von Sacklochbohrungen (Zubehör)

\* for optimum boring of blind holes  
(accessories)

\* optimal pour les alésages borgnes  
(accessoires)



D

# Ausdrehwerkzeuge für die Vorbearbeitung

Boring tools for rough machining

Têtes d'alésage pour travaux d'ébauche



Für die Schruppbearbeitung bietet Wohlhaupter ein umfangreiches Werkzeugsortiment an. Schruppwerkzeuge mit einzeln verstellbaren Plattenhaltern, montiert auf einem Grundkörper mit geschliffener Kerbverzahnung, stehen im Ausdrehbereich 19,5 – 3255 mm zur Verfügung.

Ein vielseitiges Plattenhaltersortiment mit unterschiedlichen Plattensitzen, sowie höhenversetzte und auch in der Höhe einstellbare Plattenhalter garantieren eine große Anwendungsvielfalt.

## Tangentialbearbeitung

Die Tangential-Technologie bietet durch ihr weiches Schnittverhalten Vorteile bei langen Auskragungen und großen Schnitttiefen. Sie ist somit eine weitere Option aus dem Hause Wohlhaupter zur Steigerung der Produktivität.

## Faswerkzeuge

Zum Anfasen unterschiedlicher Bohrungsdurchmesser oder zum Ausdrehen einer Übergangsfase können Plattenhalter in 15°, 20°, 30° oder 45° eingesetzt werden.

## Einstechwerkzeuge

Dem Anwender steht ein breites Programm für alle Axial- und Radialeinstiche zur Verfügung.

In Verbindung mit den MVS-Zwischenmodulen eignen sich diese Werkzeuge auch für große Auskraglängen.

## Werkzeuge zur Rückwärtsbearbeitung

Rückwärtsbearbeitung ohne das Werkstück umzuspinnen – mit dem Werkzeugprogramm zur Rückwärtsbearbeitung von Wohlhaupter kein Problem!

*For rough work Wohlhaupter offers a comprehensive range of tools. Available are rough machining tools with individually adjustable insert holders, mounted on a ground serrated body and suitable for the boring range of 19.5 and 3255 mm diameter.*

*A multipurpose range of insert holders with various insert pockets, as well as insert holders which are staggered as well as adjustable in height guarantee a wide range of uses.*

## Tangential machining

*With its smooth cutting performance, tangential technology offers advantages for long overhangs and large cutting depths, and is therefore another option available from Wohlhaupter for increasing productivity.*

## Chamfering tools

*For chamfering different diameters of bore or for boring a transition chamfer insert holders at 15°, 20°, 30° or 45° angles can be used.*

## Recessing tools

*The user also has at his disposal a wide range of tools for all axial and radial recessing work. When used in conjunction with the MVS intermediate modules, these tools are also suitable for large overhangs.*

## Tools for reverse machining

*Reverse machining without having to re-chuck the workpiece is no problem with Wohlhaupter's selection of insert holders for reverse machining.*

Pour les travaux d'ébauche, Wohlhaupter a conçu un vaste programme standard d'outils avec des porte-plaquettes réglables, montés sur des surfaces à stries rectifiées. Ces outils recouvrent une plage d'alésage comprise entre 19,5 et 3255 mm.

Un large assortiment de porte plaquettes avec différentes formes de plaquettes et la possibilité de réglage de leur hauteur garantissent des applications multiples.

## Usinage tangential

La technologie tangentielle offre des atouts non négligeables en cas d'importants porte-à-faux ou de grandes profondeurs de coupe grâce à son comportement de coupe souple et représente donc une option supplémentaire en matière de potentiel d'amélioration de la productivité en provenance de chez Wohlhaupter.

## Outils de chanfreinage

Pour exécuter des chanfreins de 15, 20, 30 ou 45° dans différentes dimensions de diamètre de perçage ou de raccordement d'alésage, il est possible de monter des porte-plaquettes avec ces différents angles d'attaque.

## Outils à gorge

Wohlhaupter présente également un programme d'outils à gorge pour l'exécution de gorges axiales et radiales. Grâce aux éléments intermédiaires MVS ces outils s'adaptent aussi pour des valeurs de porte-à-faux élevées.

## Outils d'alésage en tirant

Avec le programme Wohlhaupter il est possible de travailler dans les deux sens : en poussant et en tirant.



# Zweischneiderwerkzeuge, Ø 19,5 – 29,5 mm, 90°

Twin cutter tools

Outils à double tranchants

Ersatzteile ab Seite D 7.1.

Allgemeines Zubehör und Bedien-  
schlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

Einstellwinkel 90°

Spare parts from page D 7.1.

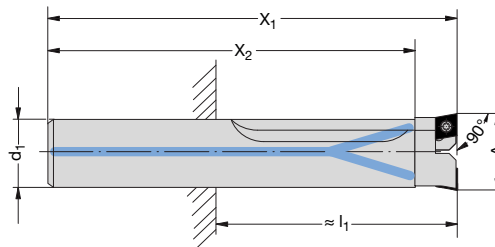
General accessories and service keys,  
see chapter Z, Accessories.

Approach angle 90°

Pièces de rechange de la page D 7.1.

Accessoires généraux et clés de service  
chapitre Z Accessoires.

Angle d'attaque 90°



D

Verbindungsstelle <i>Connection</i> Connexion	Ausdrehbereich <i>Boring range</i> Capacité d'alésage	Kerzbahnkörper <i>Serrated tool body</i> Corps cranté					Plattenhalter <i>Insert holder</i> Porte-plaquette	Wendeschneid- platten-Form <i>Insert form</i> Forme de plaquette	Komplett- Werkzeug <i>Complete tool</i> Outil complet
		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.
d <sub>1</sub>	A	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	kg	No de cde.	No de cde.	101	No de cde.
18	19,5 - 23,0	150	138	80	0,3	235 021	235 031	101	<b>235 061</b>
20	22,5 - 26,0	150	138	90	0,3	235 022	235 032	101	<b>235 062</b>

## VARIO LINE

23	24,5 - 29,5	160	149	100	0,3	435 041	436 001	101	<b>437 013</b>
----	-------------	-----	-----	-----	-----	---------	---------	-----	----------------

Spannzangenfutter 8° ER 40 zentrisch aufgebohrt (Kapitel A)

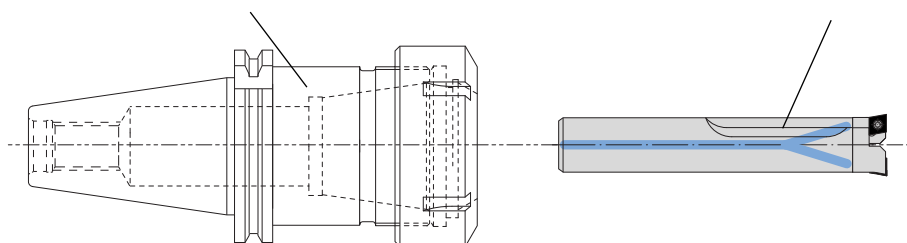
Collet chuck 8° ER 40 central bore (Chapter A)

Mandrin à pinces 8° ER 40 (Chapitre A)

Zweischneiderwerkzeug

Twin cutter tool

Outil à double tranchants



# Zweischneiderwerkzeuge, Ø 19,5 – 29,5 mm, 90°

Twin cutter tools

Outils à double tranchants

Ersatzteile ab Seite D 7.1.  
Allgemeines Zubehör und Bedienschlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

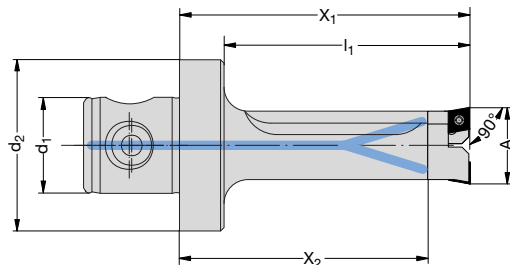
Spare parts from page D 7.1.  
General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

Pièces de rechange de la page D 7.1.  
Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.

Einstellwinkel 90°

Approach angle 90°

Angle d'attaque 90°



D

MVS- Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS	Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage	Kerzbahnkörper Serrated tool body Corps cranté					Plattenhalter Insert holder Porte-plaquette	Wendeschneid- platten-Form Insert form Forme de plaquette	Komplett- Werkzeug Complete tool Outil complet
		Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.		Best.-Nr. Order No. No de cde.	
d <sub>2</sub>   d <sub>1</sub>	A	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	kg	No de cde.	No de cde.	No de cde.	
50 - 28	19,5 - 23,0	85	73	72	0,4	235 001	235 031	101	235 041
50 - 28	22,5 - 26,0	90	78	77	0,5	235 002	235 032	101	235 042
63 - 36	19,5 - 23,0	85	73	72	0,7	235 011	235 031	101	235 051
63 - 36	22,5 - 26,0	90	78	77	0,7	235 012	235 032	101	235 052

## VARIO LINE

50 - 28	24,5 - 29,5	95	84	89	0,4	435 001	436 001	101	437 001
63 - 36	24,5 - 29,5	95	84	87	0,6	435 042	436 001	101	437 014

# Zweischneiderwerkzeuge, höhengleich, Ø 29 – 103 mm, 90°

Twin cutter tools, same level

Outils à double tranchants, de même hauteur

Ersatzteile und Abdeckplatte ① für Einschneiderwerkzeuge ab Seite D 7.1. Allgemeines Zubehör und Bedien - schlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

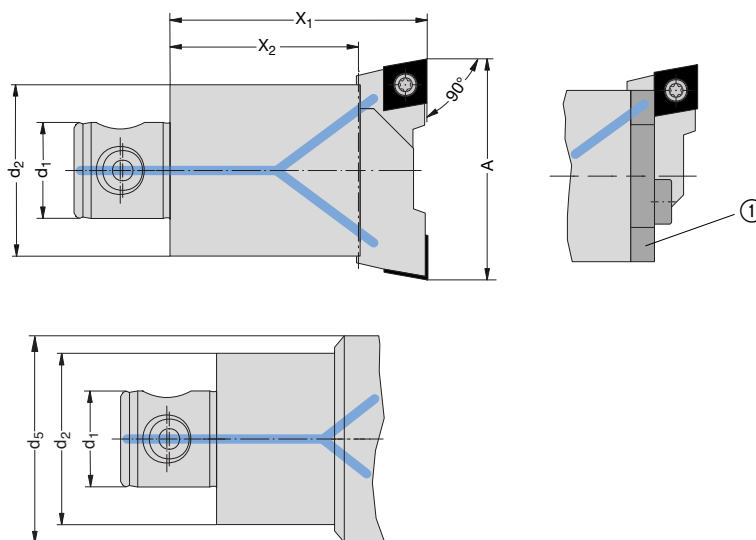
Spare parts and cover plate ① for single cutter tools, from page D 7.1. General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

Pièces de rechange et caches de protection ① pour outil à tranchant unique de la page D 7.1. Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.

Einstellwinkel 90°

Approach angle 90°

Angle d'attaque 90°



MVS- Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS	Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage	Kerbzahnkörper Serrated tool body Corps cranté			Plattenhalter Insert holder Porte-plaquette	Wendeschneid- platten-Form Insert form Forme de plaquette	Komplett- Werkzeug Complete tool Outil complet
		Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	
d <sub>2</sub>   d <sub>1</sub>	A	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	kg		
25 - 14	29 - 37	56	42	-	0,2	148 001	
25 - 14	36 - 44	56	42	30	0,2	148 002	
32 - 18	36 - 44	56	42	30	0,4	148 017	
32 - 18	43 - 54	66	46	36	0,4	148 003	
32 - 18	43 - 54	66	46	36	0,4	148 003	
40 - 22	43 - 54	66	46	36	0,7	148 018	
40 - 22	43 - 54	66	46	36	0,7	148 018	
40 - 22	53 - 66	75	55	-	0,7	148 004	
40 - 22	53 - 66	75	55	-	0,7	148 004	
40 - 22	53 - 66	75	55	-	0,7	148 004	
40 - 22	53 - 66	75	55	-	0,7	148 004	
50 - 28	65 - 83	75	55	-	1,1	148 005	
50 - 28	65 - 83	75	55	-	1,1	148 005	
50 - 28	65 - 83	75	55	-	1,0	148 005	
63 - 36	82 - 103	90	60	-	1,9	148 006	
63 - 36	82 - 103	90	60	-	1,9	148 006	
63 - 36	82 - 103	90	60	-	1,9	148 006	
63 - 36	82 - 103	90	60	-	1,9	148 006	

Form 123 und 124 sind auf Anfrage auch in Ausführung Kniehebelspannung möglich.

Forms 123 and 124 are also available in a version with knee-lever clamping on request.

Les formes 123 et 124 sont également disponibles sur demande en version avec serrage par genouillère.

# Zweischneiderwerkzeuge, höhengleich, Ø 100 – 205 mm, 90°

Twin cutter tools, same level

Outils à double tranchants, de même hauteur

Ersatzteile und Abdeckplatte ① für  
Einschneiderwerkzeuge ab Seite D 7.1.  
Allgemeines Zubehör und Bedien-  
schlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

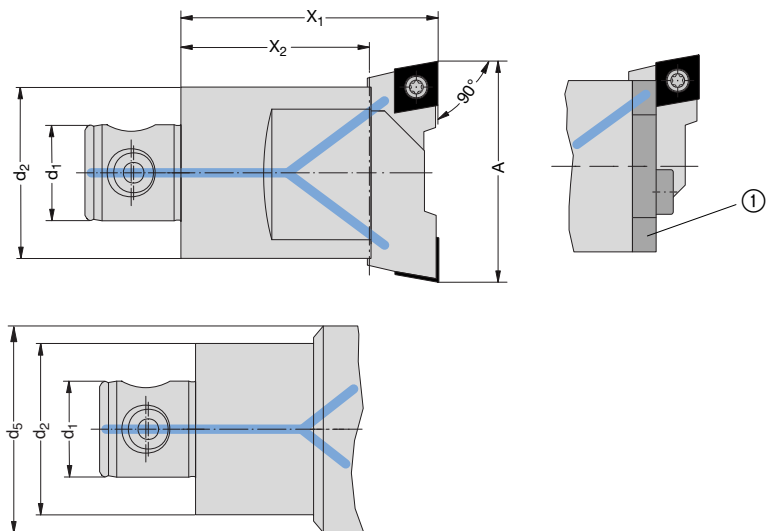
Spare parts and cover plate ① for single  
cutter tools, from page D 7.1. General  
accessories and service keys, see chapter Z,  
Accessories.

Pièces de rechange et caches de protection ①  
pour outil à tranchant unique de la page D 7.1.  
Accessoires généraux et clés de service  
chapitre Z Accessoires.

Einstellwinkel 90°

Approach angle 90°

Angle d'attaque 90°



D

MVS- Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS	Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage	Kerzbahnkörper Serrated tool body Corps cranté			Plattenhalter Insert holder Porte-plaquette	Wendeschneid- platten-Form Insert form Forme de plaquette	Komplett- Werkzeug Complete tool Outil complet
		Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.		Best.-Nr. Order No. No de cde.	
d <sub>2</sub>   d <sub>1</sub>	A	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	kg		
80 - 36	100 - 130	90	60	–	3,0	148 007   151 087   104   155 027	
80 - 36	100 - 130	90	60	–	3,0	148 007   151 007   105   155 007	
80 - 36	100 - 130	90	60	–	3,0	148 007   151 027   103   155 042	
80 - 36	100 - 130	90	60	–	3,0	148 007   151 047   124   155 017	
80 - 36	125 - 155	90	60	–	3,2	148 007   151 088   104   155 028	
80 - 36	125 - 155	90	60	–	3,2	148 007   151 008   105   155 008	
80 - 36	125 - 155	90	60	–	3,2	148 007   151 028   103   155 043	
80 - 36	125 - 155	90	60	–	3,2	148 007   151 048   124   155 018	
80 - 36	150 - 205	90	60	125	4,0	148 009   151 088   104   155 029	
80 - 36	150 - 205	90	60	125	4,0	148 009   151 008   105   155 009	
80 - 36	150 - 205	90	60	125	4,0	148 009   151 028   103   155 044	
80 - 36	150 - 205	90	60	125	4,0	148 009   151 048   124   155 019	

Form 124 ist auf Anfrage auch in  
Ausführung Kniehebelspannung möglich.

Form 124 is also available in a version with  
knee-lever clamping on request.

La forme 124 est également disponible  
sur demande en version avec serrage par  
genouillère.

# Zweischneiderwerkzeuge, höhengleich, Ø 100 – 205 mm, 90°

Twin cutter tools, same level

Outils à double tranchants, de même hauteur

**ALU LINE**

Ersatzteile und Abdeckplatte ① für  
Einschneiderwerkzeuge ab Seite D 7.1.  
Allgemeines Zubehör und Bedien-  
schlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

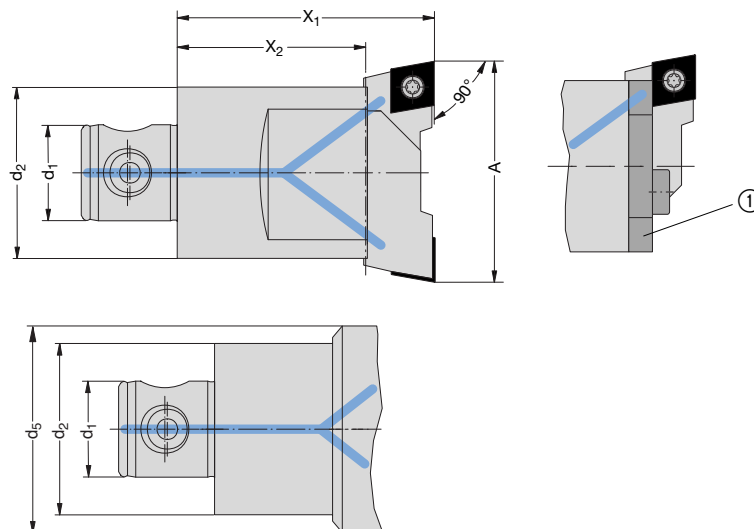
Spare parts and cover plate ① for single  
cutter tools, from page D 7.1. General  
accessories and service keys, see chapter Z,  
Accessories.

Pièces de rechange et caches de protection ①  
pour outil à tranchant unique de la page D 7.1.  
Accessoires généraux et clés de service  
chapitre Z Accessoires.

Einstellwinkel 90°

Approach angle 90°

Angle d'attaque 90°



MVS- Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS	Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage	Kerzbahnkörper Serrated tool body Corps cranté			Plattenhalter Insert holder Porte-plaquette		Wendeschneid- platten-Form Insert form Forme de plaquette		Komplett- Werkzeug Complete tool Outil complet
	A	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	kg	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.		Best.-Nr. Order No. No de cde.
80 - 36	100 - 130	90	60	-	1,7	348 007	151 087	104	347 056
80 - 36	100 - 130	90	60	-	1,7	348 007	151 007	105	347 057
80 - 36	100 - 130	90	60	-	1,7	348 007	151 027	103	347 058
80 - 36	100 - 130	90	60	-	1,7	348 007	151 047	124	347 059
80 - 36	125 - 155	90	60	-	1,9	348 007	151 088	104	347 060
80 - 36	125 - 155	90	60	-	1,9	348 007	151 008	105	347 061
80 - 36	125 - 155	90	60	-	1,9	348 007	151 028	103	347 062
80 - 36	125 - 155	90	60	-	1,9	348 007	151 048	124	347 063
80 - 36	150 - 205	90	60	125	2,2	348 009	151 088	104	347 064
80 - 36	150 - 205	90	60	125	2,2	348 009	151 008	105	347 065
80 - 36	150 - 205	90	60	125	2,2	348 009	151 028	103	347 066
80 - 36	150 - 205	90	60	125	2,2	348 009	151 048	124	347 067

Form 124 ist auf Anfrage auch in  
Ausführung Kniehebelspannung möglich.

Form 124 is also available in a version with  
knee-lever clamping on request.

La forme 124 est également disponible  
sur demande en version avec serrage par  
genouillère.

# Zweischneiderwerkzeuge, höhengleich, 5xD, Ø 29 – 66 mm, 90°

*Twin cutter tools, same level*

Outils à double tranchants, de même hauteur

Ersatzteile ab Seite D 7.1.  
Allgemeines Zubehör und Bedienschlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

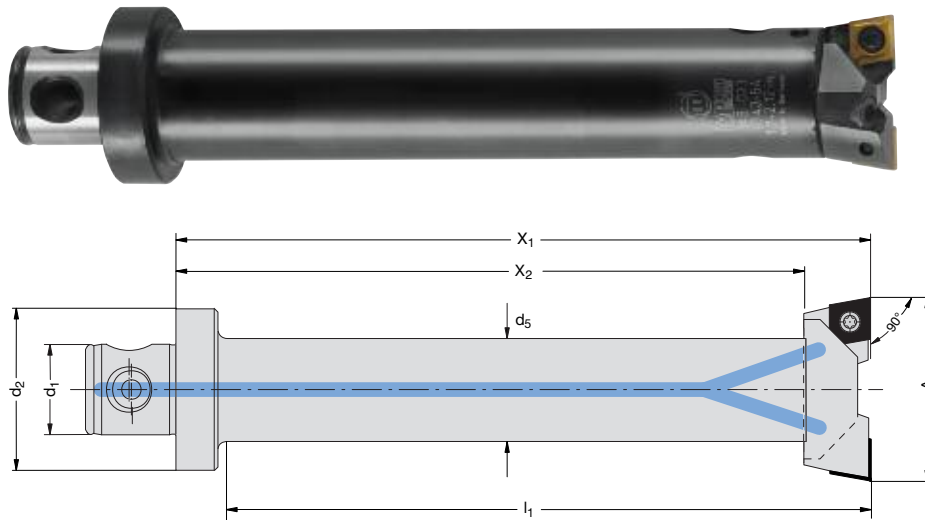
*Spare parts from page D 7.1.  
General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.*

Pièces de rechange de la page D 7.1.  
Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.

Einstellwinkel 90°

*Approach angle 90°*

Angle d'attaque 90°



MVS- Verbindungsstelle <i>MVS connection</i> Connexion MVS	Ausdrehbereich <i>Boring range</i> Capacité d'alésage	Kerzbahn- körper <i>Serrated tool body</i> Corps cranté	Platten- halter <i>Insert holder</i> Porte-plaquette	Wendeschneid- platten-Form <i>Insert form</i> Forme de plaquette	Komplett- Werkzeug <i>Complete tool</i> Outil complet					
$d_2$   $d_1$	A	$X_1$	$X_2$	$l_1$	$d_5$	kg	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.	
50 - 28	29 - 37	155	141	142	26	0,9	148 021	151 001	103	155 031
50 - 28	36 - 44	175	161	162	32	1,3	148 022	151 002	103	155 032
50 - 28	43 - 54	215	195	202	37	1,9	148 023	151 003	104	155 035
50 - 28	43 - 54	215	195	202	37	1,9	148 023	151 023	103	155 033
50 - 28	53 - 66	215	195	202	44	2,5	148 024	151 004	104	155 036
50 - 28	53 - 66	215	195	202	44	2,5	148 024	151 024	103	155 034
50 - 28	53 - 66	215	195	202	44	2,5	148 024	151 044	123	155 037

Andere Längen auf Anfrage lieferbar.

*Different lengths on demand.*

Autres longueurs sur demande.

Form 123 ist auf Anfrage auch in Ausführung Kniehebelspannung möglich.

*Form 123 is also available in a version with knee-lever clamping on request.*

La forme 123 est également disponible sur demande en version avec serrage par genouillère.

# Zweischneiderwerkzeuge höhenversetzt, Ø 29 – 205 mm, 90°

Twin cutter tools, height displacement

Outils à double tranchants, avec décalage de hauteur

Ersatzteile und Abdeckplatte ① für  
Einschneiderwerkzeuge ab Seite D 7.1.  
Allgemeines Zubehör und Bedien-  
schlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

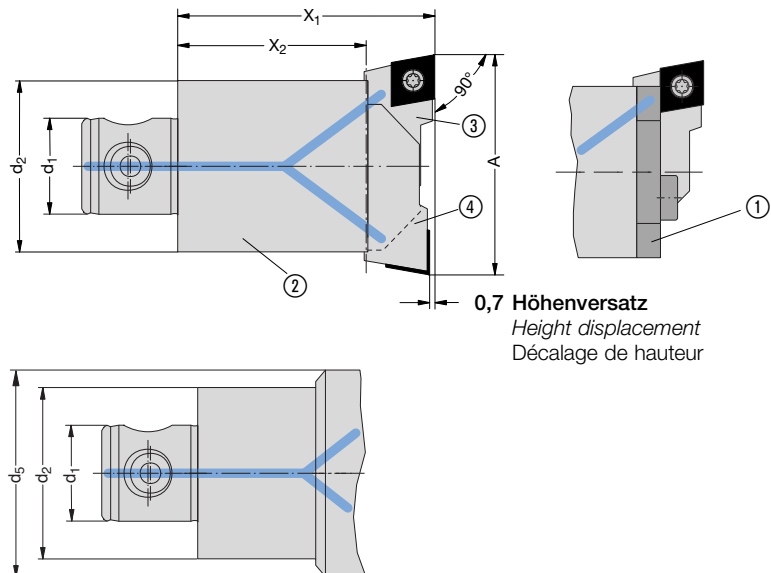
Spare parts and cover plate ① for single  
cutter tools, from page D 7.1. General  
accessories and service keys, see chapter  
Z, Accessories.

Pièces de rechange et caches de protection ①  
pour outil à tranchant unique de la page D 7.1.  
Accessoires généraux et clés de service  
chapitre Z Accessoires.

Einstellwinkel 90°

Approach angle 90°

Angle d'attaque 90°



MVS- Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS	Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage			Kerzbahn- körper ② Serrated tool body Corps cranté	Platten- halter ③ Insert holder Porte-plaquette	Platten- halter -0,7 ④ Insert holder Porte-plaquette	Wendeschneid- platten-Form Insert form Forme de plaquette	Komplett- Werkzeug Complete tool Outil complet		
d <sub>2</sub>   d <sub>1</sub>	A	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	kg	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	
25 - 14	29 - 37	56	42	–	0,2	148 001	151 001	151 061	103	155 051
25 - 14	36 - 44	56	42	30	0,2	148 002	151 002	151 062	103	155 052
32 - 18	36 - 44	56	42	30	0,4	148 017	151 002	151 062	103	155 069
32 - 18	43 - 54	66	46	36	0,4	148 003	151 003	151 093	104	155 053
40 - 22	43 - 54	66	46	36	0,7	148 018	151 003	151 093	104	155 054
40 - 22	53 - 66	75	55	–	0,7	148 004	151 004	151 094	104	155 055
50 - 28	65 - 83	75	55	–	1,1	148 005	151 005	151 095	104	155 056
63 - 36	82 - 103	90	60	–	2,4	148 006	151 086	151 090	104	155 057
63 - 36	82 - 103	90	60	–	2,4	148 006	151 006	151 096	105	155 058
80 - 36	100 - 130	90	60	–	3,0	148 007	151 087	151 091	104	155 059
80 - 36	100 - 130	90	60	–	3,0	148 007	151 007	151 097	105	155 060
80 - 36	125 - 155	90	60	–	3,2	148 007	151 088	151 092	104	155 061
80 - 36	125 - 155	90	60	–	3,2	148 007	151 008	151 098	105	155 062
80 - 36	150 - 205	90	60	125	4,0	148 009	151 088	151 092	104	155 063
80 - 36	150 - 205	90	60	125	4,0	148 009	151 008	151 098	105	155 064

# Zweischneiderwerkzeuge höhenversetzt, Ø 100 – 205 mm, 90°

Twin cutter tools, height displacement

Outils à double tranchants, avec décalage de hauteur

**ALU LINE**

Ersatzteile und Abdeckplatte ① für  
Einschneiderwerkzeuge ab Seite D 7.1.  
Allgemeines Zubehör und Bedienschlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

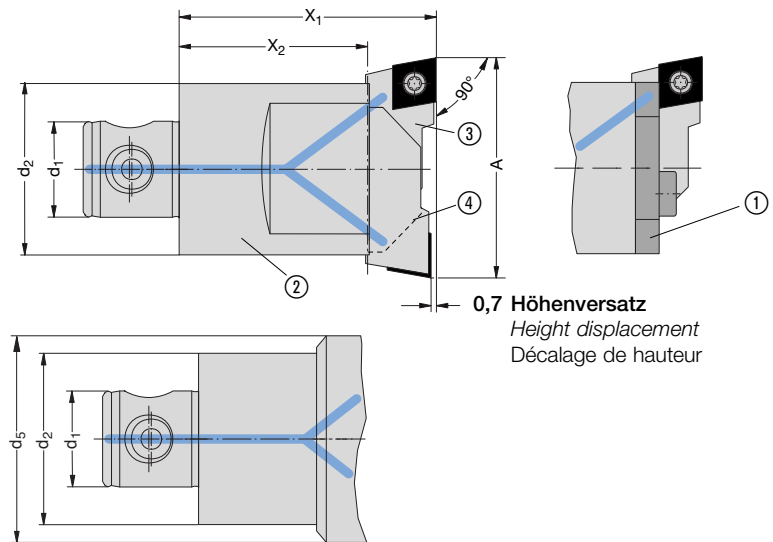
Spare parts and cover plate ① for single  
cutter tools, from page D 7.1. General  
accessories and service keys, see chapter  
Z, Accessories.

Pièces de rechange et caches de protection ①  
pour outil à tranchant unique de la page D 7.1.  
Accessoires généraux et clés de service  
chapitre Z Accessoires.

Einstellwinkel 90°

Approach angle 90°

Angle d'attaque 90°



MVS- Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS	Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage						Kerzbahn- körper ② Serrated tool body Corps cranté Best.-Nr. Order No. No de cde.	Platten- halter ③ Insert holder Porte-plaquette Best.-Nr. Order No. No de cde.	Platten- halter -0,7 ④ Insert holder Porte-plaquette Best.-Nr. Order No. No de cde.	Wendeschneid- platten-Form Insert form Forme de plaquette	Komplett- Werkzeug Complete tool Outil complet Best.-Nr. Order No. No de cde.
d <sub>2</sub>   d <sub>1</sub>	A	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	kg						
80 - 36	100 - 130	90	60	-	1,7	348 007	151 087	151 091	104	347 068	
80 - 36	100 - 130	90	60	-	1,7	348 007	151 007	151 097	105	347 069	
80 - 36	125 - 155	90	60	-	1,9	348 007	151 088	151 092	104	347 070	
80 - 36	125 - 155	90	60	-	1,9	348 007	151 008	151 098	105	347 071	
80 - 36	150 - 205	90	60	125	2,2	348 009	151 088	151 092	104	347 072	
80 - 36	150 - 205	90	60	125	2,2	348 009	151 008	151 098	105	347 073	



# Zweischneiderwerkzeuge, höhenversetzt, 5xD, Ø 29 – 66 mm, 90°

*Twin cutter tools, height displacement*

Outils à double tranchants, avec décalage de hauteur

Ersatzteile ab Seite D 7.1.

Allgemeines Zubehör und Bedienschlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

Einstellwinkel 90°

*Spare parts from page D 7.1.*

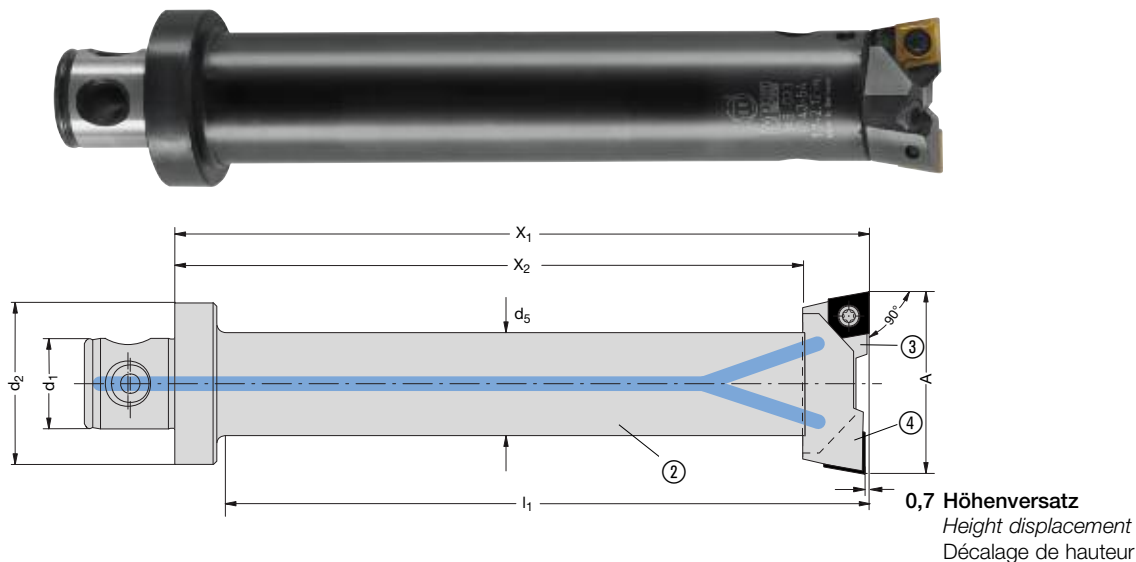
*General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.*

*Approach angle 90°*

Pièces de rechange de la page D 7.1.

Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.

Angle d'attaque 90°



MVS- Verbindungsstelle	Ausdrehbereich <i>Boring range</i>						Kerzbahn- körper ②	Platten- halter ③	Platten- halter -0,7 ④	Wendeschneid- platten-Form	Komplett- Werkzeug
<i>MVS connection</i>	Capacité d'alésage						<i>Serr. tool body</i>	<i>Insert holder</i>	<i>Insert holder</i>	<i>Insert form</i>	<i>Complete tool</i>
Connexion MVS							Corps cranté	Porte-plaquette	Porte-plaquette	Forme de plaquette	Outil complet
							<b>Best.-Nr.</b>	<b>Best.-Nr.</b>	<b>Best.-Nr.</b>	<b>Best.-Nr.</b>	
						kg	<i>Order No.</i>	<i>Order No.</i>	<i>Order No.</i>	<i>Order No.</i>	
<b>d<sub>2</sub>   d<sub>1</sub></b>	<b>A</b>	<b>X<sub>1</sub></b>	<b>X<sub>2</sub></b>	<b>l<sub>1</sub></b>	<b>d<sub>5</sub></b>		No de cde.	No de cde.	No de cde.	No de cde.	
50 - 28	29 - 37	155	141	142	26	0,9	148 021	151 001	151 061	103	<b>155 065</b>
50 - 28	36 - 44	175	161	162	32	1,3	148 022	151 002	151 062	103	<b>155 066</b>
50 - 28	43 - 54	215	195	202	37	1,9	148 023	151 003	151 093	104	<b>155 067</b>
50 - 28	53 - 66	215	195	202	44	2,5	148 024	151 004	151 094	104	<b>155 068</b>

Andere Längen auf Anfrage lieferbar.

*Different lengths on demand.*

Autres longueurs sur demande.

# Technische Beschreibung: Schruppen höhengleich oder höhenversetzt

Technical description: roughing, same level or with height displacement

Description technique : ébauche avec décalage en hauteur identique ou différente

## Schruppen, höhengleich:

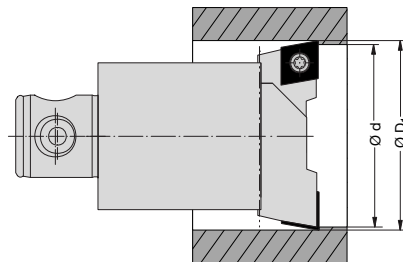
Der Einsatz des Zweischneiders mit höhengleich angeordneten Plattenhaltern gilt als die am häufigsten verwendete Variante. Mit dieser Einstellung können Spantiefen bis zu 1/3 der Schneidkantenlänge der Wendeschneidplatte gefahren werden. Zudem ermöglicht dieses Schruppverfahren sehr hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschubwerte.

## Same level roughing:

Use of the twin cutter with the insert holders arranged on the same level counts as the most frequent application variant. Cutting depths up to 1/3 of the replaceable insert's cutting-edge length are possible with this set-up. This roughing method also permits very high cutting speeds and feed values.

## Ébauche de même hauteur :

L'utilisation de l'outil à double tranchant avec des porte-plaquettes placés à la même hauteur est l'une des variantes les plus utilisées. Ce réglage permet d'obtenir des profondeurs de coupe pouvant atteindre 1/3 de la longueur de l'arête de coupe de la plaquette. Ce procédé d'ébauche autorise en outre des vitesses de coupe et des avances très élevées.



## Schruppen höhenversetzt:

Die versetzte Schneidenanordnung in Höhe und Durchmesser bietet eine Vielzahl an Anwendungsmöglichkeiten.

- **Bearbeitung von Bohrungen mit großem Aufmaß:**  
Durch den höhenversetzten Schnitt kann die Anzahl der Werkzeuge reduziert werden, da in einem Arbeitsgang eine Verdoppelung der Schnitttiefe erreicht wird.
- **Bearbeitung von langspanenden Materialien:**  
Durch eine Halbierung des Spanquerschnitts mit der höhenversetzten Anordnung der Schneiden ist es möglich, den Spanbruch besser zu kontrollieren. Ein sicherer Prozess ist hiermit gewährleistet.
- **Reduzierung der benötigten Antriebsleistung:**  
Die Spantiefe pro Schneide wird durch den Höhenversatz reduziert, weshalb weniger Antriebsleistung benötigt wird.

(Zu beachten ist bei dieser Variante, dass der Vorschub ( $f_z$ ) halbiert werden muss!)

## Height displacement roughing:

The displaced cutting-edge arrangement in height and diameter offers diverse application options.

- **Machining of bores with a large allowance:**  
Height displacement cutting can reduce the number of tools, because the cutting depth in a single operation is doubled.
- **Machining of long-chipping materials:**  
Halving of the chip cross section with the height displacement arrangement of the cutting edges permits better control of chip breakage. This ensures a reliable process.
- **Reduction of the required drive power:**  
The cutting depth of each cutting edge is reduced by the height displacement, which means that less drive power is required.

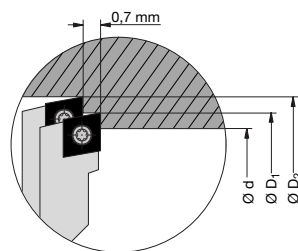
(For this variant, note that the feed ( $f_z$ ) must be halved!)

## Ébauche avec décalage de hauteur :

Le décalage de hauteur et de diamètre de l'arête de coupe offre de nombreuses possibilités d'utilisation.

- **Usinage des alésages avec surépaisseur importante :**  
La coupe avec décalage de hauteur permet de réduire le nombre d'outils, car chaque passe permet de doubler la profondeur de coupe.
- **Usinage des matériaux à copeaux longs :**  
La diminution par deux de la section de copeau avec le décalage de hauteur des arêtes de coupe permet un meilleur contrôle de la rupture des copeaux. Ceci garantit un processus d'usinage sûr.
- **Réduction de la puissance nécessaire :**  
Le décalage de hauteur réduit la profondeur de coupe de chaque arête, ce qui diminue la puissance nécessaire.

(Il est à noter que, pour cette variante, l'avance ( $f_z$ ) doit être divisée par deux !)



# Zweischneiderwerkzeuge, höhengleich, Ø 29 – 103 mm, 80°

Twin cutter tools, same level

Outils à double tranchants, de même hauteur

Ersatzteile und Abdeckplatte ① für  
Einschneiderwerkzeuge ab Seite D 7.1.  
Allgemeines Zubehör und Bedien-  
schlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

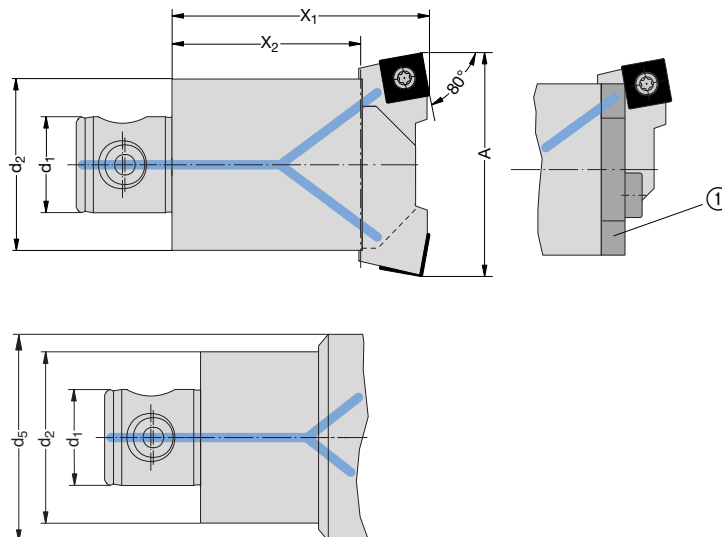
Spare parts and cover plate ① for single  
cutter tools, from page D 7.1. General  
accessories and service keys, see chapter  
Z, Accessories.

Pièces de rechange et caches de protection ①  
pour outil à tranchant unique de la page D 7.1.  
Accessoires généraux et clés de service  
chapitre Z Accessoires.

Einstellwinkel 80°

Approach angle 80°

Angle d'attaque 80°



MVS- Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS		Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage		Kerzbahnkörper Serrated tool body Corps cranté		Plattenhalter Insert holder Porte-plaquette		Wendeschneid- platten-Form Insert form Forme de plaquette		Komplett- Werkzeug Complete tool Outil complet	
d <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	A	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	kg	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.		Best.-Nr. Order No. No de cde.	
25	14	29 - 37	56	42	-	0,2	148 001	151 011	112	159 011	
25	14	36 - 44	56	42	30	0,2	148 002	151 012	112	159 012	
32	18	36 - 44	62	42	30	0,4	148 017	151 012	112	159 048	
32	18	43 - 54	66	46	36	0,4	148 003	151 013	113	159 013	
32	18	43 - 54	66	46	36	0,4	148 003	151 033	112	159 023	
40	22	43 - 54	66	46	36	0,7	148 018	151 013	113	159 049	
40	22	43 - 54	66	46	36	0,7	148 018	151 033	112	159 050	
40	22	53 - 66	75	55	-	0,7	148 004	151 014	113	159 014	
40	22	53 - 66	75	55	-	0,7	148 004	151 020	112	159 042	
40	22	53 - 66	75	55	-	0,7	148 004	151 054	133	159 024	
50	28	65 - 83	75	55	-	1,1	148 005	151 015	113	159 015	
50	28	65 - 83	75	55	-	1,1	148 005	151 021	112	159 043	
50	28	65 - 83	75	55	-	1,1	148 005	151 055	133	159 025	
63	36	82 - 103	90	60	-	2,3	148 006	151 036	113	159 036	
63	36	82 - 103	90	60	-	2,3	148 006	151 016	114	159 016	
63	36	82 - 103	90	60	-	2,3	148 006	151 029	112	159 044	
63	36	82 - 103	90	60	-	2,3	148 006	151 056	134	159 026	

# Zweischneiderwerkzeuge, höhengleich, Ø 100 – 205 mm, 80°

Twin cutter tools, same level

Outils à double tranchants, de même hauteur

Ersatzteile und Abdeckplatte ① für  
Einschneiderwerkzeuge ab Seite D 7.1.  
Allgemeines Zubehör und Bedien-  
schlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

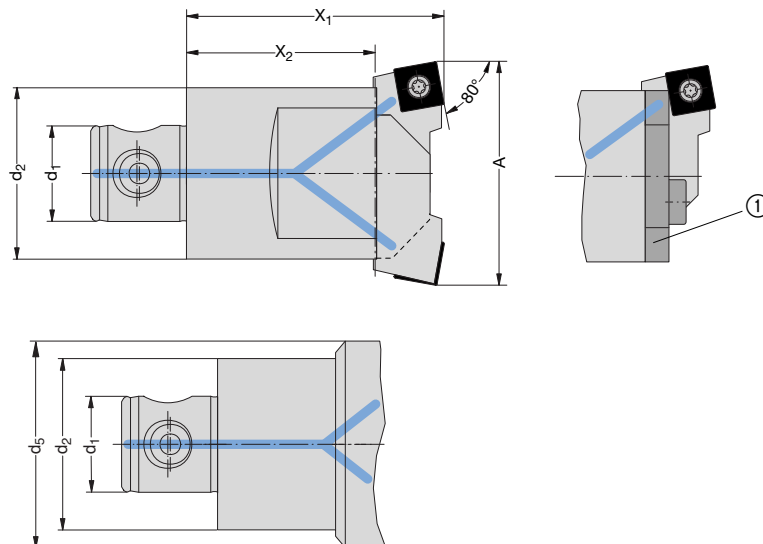
Einstellwinkel 80°

Spare parts and cover plate ① for single  
cutter tools, from page D 7.1. General  
accessories and service keys, see chapter  
Z, Accessories.

Approach angle 80°

Pièces de rechange et caches de protection ①  
pour outil à tranchant unique de la page D 7.1.  
Accessoires généraux et clés de service  
chapitre Z Accessoires.

Angle d'attaque 80°



D

MVS- Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS		Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage		Kerzbahnkörper Serrated tool body Corps cranté			Plattenhalter Insert holder Porte-plaquette		Wendeschneid- platten-Form Insert form Forme de plaquette		Komplett- Werkzeug Complete tool Outil complet	
				Best.-Nr. Order No. No de cde.			Best.-Nr. Order No. No de cde.				Best.-Nr. Order No. No de cde.	
d <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	A	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	kg						
80 - 36		100 - 130	90	60	-	3,0	148 007	151 037	113			159 037
80 - 36		100 - 130	90	60	-	3,0	148 007	151 017	114			159 017
80 - 36		100 - 130	90	60	-	3,0	148 007	151 030	112			159 045
80 - 36		100 - 130	90	60	-	3,0	148 007	151 057	134			159 027
80 - 36		125 - 155	90	60	-	3,2	148 007	151 038	113			159 038
80 - 36		125 - 155	90	60	-	3,2	148 007	151 018	114			159 018
80 - 36		125 - 155	90	60	-	3,2	148 007	151 031	112			159 046
80 - 36		125 - 155	90	60	-	3,2	148 007	151 058	134			159 028
80 - 36		150 - 205	90	60	125	4,0	148 009	151 038	113			159 039
80 - 36		150 - 205	90	60	125	4,0	148 009	151 018	114			159 019
80 - 36		150 - 205	90	60	125	4,0	148 009	151 031	112			159 047
80 - 36		150 - 205	90	60	125	4,0	148 009	151 058	134			159 029

# Zweischneiderwerkzeuge, höhengleich, Ø 100 – 205 mm, 80°

Twin cutter tools, same level

Outils à double tranchants, de même hauteur

**ALU LINE**

Ersatzteile und Abdeckplatte ① für  
Einschneiderwerkzeuge ab Seite D 7.1.  
Allgemeines Zubehör und Bedien-  
schlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

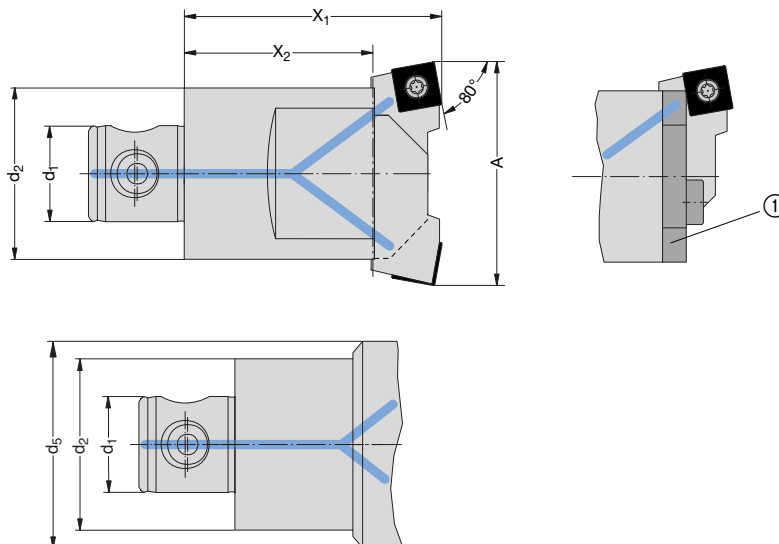
Einstellwinkel 80°

Spare parts and cover plate ① for single  
cutter tools, from page D 7.1. General  
accessories and service keys, see chapter  
Z, Accessories.

Approach angle 80°

Pièces de rechange et caches de protection ①  
pour outil à tranchant unique de la page D 7.1.  
Accessoires généraux et clés de service  
chapitre Z Accessoires.

Angle d'attaque 80°



MVS- Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS	Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage	Kerzbahnkörper Serrated tool body Corps cranté			Plattenhalter Insert holder Porte-plaquette		Wendeschneid- platten-Form Insert form Forme de plaquette	Komplett- Werkzeug Complete tool Outil complet	
		Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.		
d <sub>2</sub>   d <sub>1</sub>	A	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	kg				
80 - 36	100 - 130	90	60	—	1,7	348 007	151 037	113	347 074
80 - 36	100 - 130	90	60	—	1,7	348 007	151 017	114	347 075
80 - 36	100 - 130	90	60	—	1,7	348 007	151 030	112	347 076
80 - 36	100 - 130	90	60	—	1,7	348 007	151 057	134	347 077
80 - 36	125 - 155	90	60	—	1,9	348 007	151 038	113	347 078
80 - 36	125 - 155	90	60	—	1,9	348 007	151 018	114	347 079
80 - 36	125 - 155	90	60	—	1,9	348 007	151 031	112	347 080
80 - 36	125 - 155	90	60	—	1,9	348 007	151 058	134	347 081
80 - 36	150 - 205	90	60	125	2,2	348 009	151 038	113	347 082
80 - 36	150 - 205	90	60	125	2,2	348 009	151 018	114	347 083
80 - 36	150 - 205	90	60	125	2,2	348 009	151 031	112	347 084
80 - 36	150 - 205	90	60	125	2,2	348 009	151 058	134	347 085

# Zweischneiderwerkzeuge, höhengleich, Ø 53 – 205 mm, 90°

Twin cutter tools, same level

Outils à double tranchants, de même hauteur

Ersatzteile ab Seite D 7.1.  
Allgemeines Zubehör und Bedienschlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

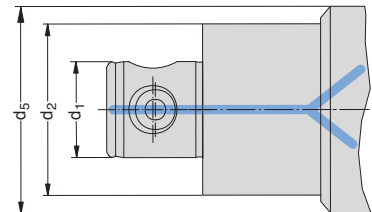
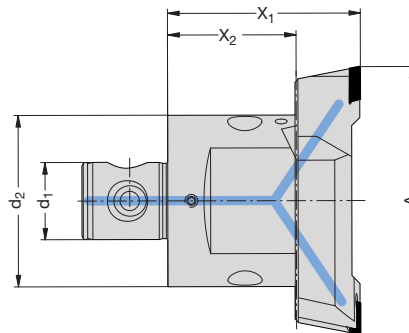
Spare parts from page D 7.1.  
General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

Pièces de rechange de la page D 7.1.  
Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.

Einstellwinkel 90°

Approach angle 90°

Angle d'attaque 90°



## Tangentialbearbeitung

## Tangential machining

## Usinage tangentiel

MVS-Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS	Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage	Kerzahnkörper Serrated tool body Corps cranté		Plattenhalter Insert holder Porte-plaquette		Wendeschneidplatten-Form Insert form Forme de plaquette		Komplett-Werkzeug Complete tool Outil complet	
d <sub>2</sub>   d <sub>1</sub>	A	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	kg	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.		Best.-Nr. Order No. No de cde.
40 - 22	53 - 66	75	55	-	0,7	148 004	151 022	04	155 071
50 - 28	65 - 83	75	55	-	1,0	148 005	151 032	04	155 072
50 - 28	65 - 83	75	55	-	1,0	148 005	151 043	05	155 073
63 - 36	82 - 103	90	60	-	2,2	148 006	151 034	04	155 074
63 - 36	82 - 103	90	60	-	2,2	148 006	151 035	05	155 075
80 - 36	100 - 130	90	60	-	3,0	148 007	151 009	05	155 020
80 - 36	125 - 155	90	60	-	3,1	148 007	151 010	05	155 021
80 - 36	150 - 205	90	60	125	4,0	148 009	151 010	05	155 022

## ALU LINE

80 - 36	100 - 130	90	60	-	1,8	348 007	151 009	05	346 001
80 - 36	125 - 155	90	60	-	1,9	348 007	151 010	05	346 002
80 - 36	150 - 205	90	60	125	2,3	348 009	151 010	05	346 003

# Zweischneiderwerkzeuge, höhenversetzt, Ø 53 – 205 mm, 90°

Twin cutter tools, height displacement

Outils à double tranchants, avec décalage de hauteur

Ersatzteile ab Seite D 7.1.

Allgemeines Zubehör und Bedienschlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

Einstellwinkel 90°

Spare parts from page D 7.1.

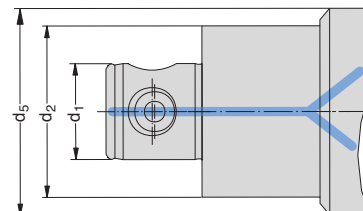
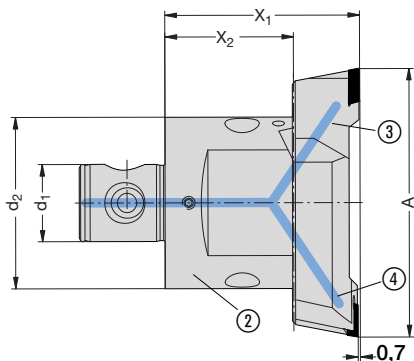
General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

Approach angle 90°

Pièces de rechange de la page D 7.1.

Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.

Angle d'attaque 90°



0,7 Höhenversatz  
Height displacement  
Décalage de hauteur

## Tangentialbearbeitung

## Tangential machining

## Usinage tangentiel

MVS- Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS	Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage			Kerzbahnkörper Serrated tool body Corps cranté ② Best.-Nr. Order No. No de cde.	Plattenhalter Insert holder Porte-plaquette ③ Best.-Nr. Order No. No de cde.	④ -0,7mm Best.-Nr. Order No. No de cde.	Wendeschneid- platten-Form Insert form Forme de plaq.	Komplett- Werkzeug Complete tool Outil complet Best.-Nr. Order No. No de cde.	
d <sub>2</sub>   d <sub>1</sub>	A	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	kg				
40 - 22	53 - 66	75	55	-	0,7	148 004	151 022 268 009	04	155 023
50 - 28	65 - 83	75	55	-	1,0	148 005	151 032 268 010	04	155 024
50 - 28	65 - 83	75	55	-	1,0	148 005	151 043 268 019	05	155 025
63 - 36	82 - 103	90	60	-	2,2	148 006	151 034 268 020	04	155 030
63 - 36	82 - 103	90	60	-	2,2	148 006	151 035 268 021	05	155 038
80 - 36	100 - 130	90	60	-	3,0	148 007	151 009 268 022	05	155 046
80 - 36	125 - 155	90	60	-	3,1	148 007	151 010 268 023	05	155 047
80 - 36	150 - 205	90	60	125	4,0	148 009	151 010 268 023	05	155 070

## ALU LINE

80 - 36	100 - 130	90	60	-	1,8	348 007	151 009 268 022	05	346 004
80 - 36	125 - 155	90	60	-	1,9	348 007	151 010 268 023	05	346 005
80 - 36	150 - 205	90	60	125	2,3	348 009	151 010 268 023	05	346 006



D

# Faswerkzeuge, Ø 19 – 71 mm

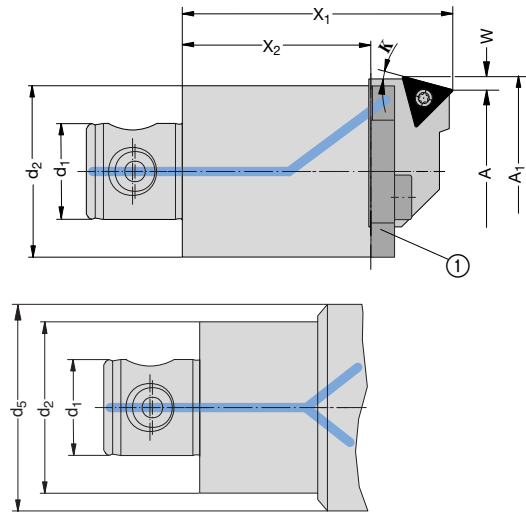
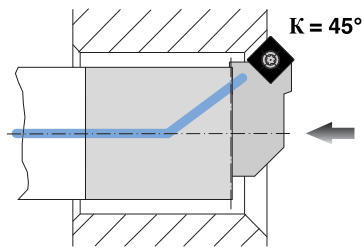
Chamfering tools

Outils de chanfreinage

Ersatzteile und Abdeckplatte ①  
ab Seite D 7.1.  
Allgemeines Zubehör und Bedienschlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

Spare parts and cover plates ① from page D 7.1. General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

Pièces de rechange et caches de protection ① de la page D 7.1. Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.



MVS-Verbindungsstelle <i>MVS connection</i> Connexion MVS	Einstellwinkel <i>Approach angle</i> Angle d'attaque	Bohrungs-Ø <i>Bore range</i> Plage Ø alésage	Anfas-Ø <i>Chamfer range</i> Plage Ø chanfreinage	Kerzbahnkörper <i>Serrated tool body</i> Corps cranté			Wendeschneidplatten-Form <i>Insert form</i> Forme de plaquette			Plattenhalter <i>Insert holder</i> Porte-plaquette		
d <sub>2</sub>   d <sub>1</sub>	K	A	A <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	W	kg	Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.		Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.	
25 - 14	15°	24 - 32	29 - 37	60	42	-	2,5	0,2	148 001	161	201 057	
25 - 14	15°	31 - 39	36 - 44	60	42	30	2,5	0,2	148 002	161	201 058	
25 - 14	20°	22 - 30	29 - 37	60	42	-	3,5	0,2	148 001	161	201 017	
25 - 14	20°	29 - 37	36 - 44	60	42	30	3,5	0,2	148 002	161	201 018	
25 - 14	30°	20 - 28	29 - 37	60	42	-	3,5	0,2	148 001	161	201 067	
25 - 14	30°	27 - 35	36 - 44	60	42	30	3,5	0,2	148 002	161	201 068	
25 - 14	45°	19 - 27	29 - 37	58	42	-	5,0	0,2	148 001	111	201 005	
25 - 14	45°	26 - 34	36 - 44	58	42	-	5,0	0,2	148 001	111	201 006	
25 - 14	45°	31 - 39	43 - 51	60	42	30	6,0	0,2	148 002	112	201 007	
32 - 18	15°	31 - 39	36 - 44	60	42	30	2,5	0,2	148 017	161	201 058	
32 - 18	20°	29 - 37	36 - 44	60	42	30	3,5	0,2	148 017	161	201 018	
32 - 18	30°	27 - 35	36 - 44	60	42	30	3,5	0,2	148 017	161	201 068	
32 - 18	45°	31 - 39	43 - 51	60	42	30	6,0	0,2	148 017	112	201 007	
32 - 18	15°	35 - 46	43 - 54	71	46	36	4,0	0,4	148 003	163	201 059	
32 - 18	20°	33 - 44	43 - 54	71	46	36	5,0	0,4	148 003	163	201 019	
32 - 18	30°	28 - 39	43 - 54	71	46	36	5,0	0,4	148 003	163	201 069	
32 - 18	45°	35 - 46	50 - 61	66	46	36	7,5	0,4	148 003	113	201 008	
40 - 22	15°	35 - 46	43 - 54	71	46	36	4,0	0,4	148 018	163	201 059	
40 - 22	20°	33 - 44	43 - 54	71	46	36	5,0	0,4	148 018	163	201 019	
40 - 22	30°	28 - 39	43 - 54	71	46	36	5,0	0,4	148 018	163	201 069	
40 - 22	45°	35 - 46	50 - 61	66	46	36	7,5	0,4	148 018	113	201 008	
40 - 22	15°	37 - 50	45 - 58	80	55	-	4,0	0,7	148 004	163	201 060	
40 - 22	20°	37 - 50	47 - 60	80	55	-	5,0	0,7	148 004	163	201 020	
40 - 22	30°	37 - 50	52 - 65	80	55	-	5,0	0,7	148 004	163	201 070	
40 - 22	45°	43 - 56	58 - 71	80	55	-	7,5	0,7	148 004	113	201 009	

K 45°: Anfasen Front- und Rückseite  
*Front and reverse side chamfering*  
Chanfreinage frontal et sur partie arrière



# Faswerkzeuge, Ø 50 – 216 mm

Chamfering tools

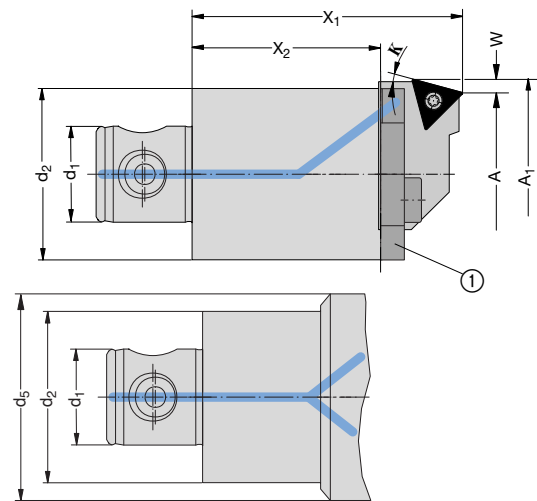
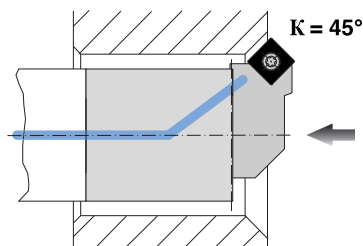
Outils de chanfreinage

Ersatzteile und Abdeckplatte ①  
ab Seite D 7.1.

Allgemeines Zubehör und Bedien-  
schlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

Spare parts and cover plates ① from page  
D 7.1. General accessories and service  
keys, see chapter Z, Accessories.

Pièces de rechange et caches de protection ①  
de la page D 7.1. Accessoires généraux et  
clés de service chapitre Z Accessoires.



MVS-Verbin- dungsstelle <i>MVS connection</i> Connexion MVS	Einstell- winkel <i>Approach</i> angle Angle d'attaque	Boh- rungs-Ø <i>Bore</i> range Plage Ø alésage	Anfas-Ø <i>Chamfer</i> range Plage Ø chan- freinage							Kerzbahnkörper <i>Serrated tool body</i> Corps cranté	Wendeschneid- platten-Form <i>Insert form</i> Forme de plaquette	Plattenhalter <i>Insert holder</i> Porte-plaquette
d <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	K	A	A <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	W	kg	Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.		Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.
50 - 28		15°	50 - 68	58 - 76	80	55	-	4,0	1,0	148 005	163	201 061
50 - 28		20°	50 - 68	60 - 78	80	55	-	5,0	1,0	148 005	163	201 021
50 - 28		30°	50 - 68	65 - 83	80	55	-	5,0	1,0	148 005	163	201 071
50 - 28		45°	55 - 73	70 - 88	80	55	-	7,5	1,0	148 005	113	201 010
63 - 36		15°	68 - 89	76 - 97	90	60	-	4,0	1,9	148 006	163	201 062
63 - 36		20°	68 - 89	78 - 99	90	60	-	5,0	1,9	148 006	163	201 022
63 - 36		30°	68 - 89	83 - 104	90	60	-	5,0	1,9	148 006	163	201 072
63 - 36		45°	72 - 93	87 - 108	90	60	-	7,5	1,9	148 006	113	201 011
80 - 36		15°	89 - 119	97 - 127	90	60	-	4,0	2,6	148 007	163	201 063
80 - 36		15°	119 - 149	127 - 159	90	60	-	4,0	2,7	148 007	163	201 064
80 - 36		15°	144 - 199	152 - 207	90	60	125	4,0	3,6	148 009	163	201 064
80 - 36		20°	89 - 119	99 - 129	90	60	-	5,0	2,6	148 007	163	201 023
80 - 36		20°	119 - 149	129 - 159	90	60	-	5,0	2,7	148 007	163	201 024
80 - 36		20°	144 - 199	154 - 209	90	60	125	5,0	3,6	148 009	163	201 024
80 - 36		30°	89 - 119	104 - 134	90	60	-	5,0	2,6	148 007	163	201 073
80 - 36		30°	119 - 149	134 - 164	90	60	-	5,0	2,7	148 007	163	201 074
80 - 36		30°	144 - 199	159 - 214	90	60	125	5,0	3,6	148 009	163	201 074
80 - 36		45°	92 - 122	107 - 137	90	60	-	7,5	2,6	148 007	113	201 012
80 - 36		45°	121 - 151	136 - 166	90	60	-	7,5	2,7	148 007	113	201 013
80 - 36		45°	146 - 201	161 - 216	90	60	125	7,5	3,6	148 009	113	201 013

**K 45°: Anfasen Front- und Rückseite**  
*Front and reverse side chamfering*  
Chanfreinage frontal et sur partie arrière

# Faswerkzeuge, Ø 89 – 216 mm

Chamfering tools

Outils de chanfreinage

**ALU LINE**

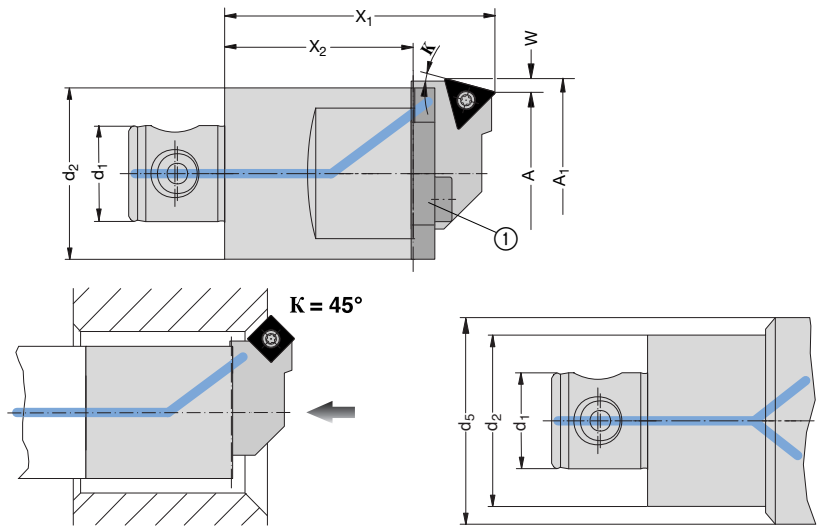
Ersatzteile und Abdeckplatte ① ab Seite D 7.1. Allgemeines Zubehör und Bedienschlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

Spare parts and cover plates ① from page D 7.1. General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

Pièces de rechange et caches de protection ① de la page D 7.1. Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.



**Anfasen Front- und Rückseite**  
Front and reverse side chamfering  
Chanfreinage frontal et sur partie arrière



MVS-Verbindungsstelle	Einstellwinkel	Bohrungs-Ø	Anfas-Ø							Kerzbahnkörper	Wendeschneidplatten-Form	Plattenhalter
MVS connection	Approach angle	Bore range	Chamfer range							Serrated tool body	Insert form	Insert holder
Connexion MVS	angle d'attaque	Plage Ø alésage	Plage Ø chanfreinage							Corps cranté	Forme de plaquette	Porte-plaquette
d <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	K	A	A <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	W	kg	Best.-Nr.		Best.-Nr.
										Order No.		Order No.
										No de cde.		No de cde.
80	36	15°	89 - 119	97 - 127	90	60	-	4,0	1,3	348 007	163	201 063
80	36	15°	119 - 149	127 - 159	90	60	-	4,0	1,4	348 007	163	201 064
80	36	15°	144 - 199	152 - 207	90	60	125	4,0	1,8	348 009	163	201 064
80	36	20°	89 - 119	99 - 129	90	60	-	5,0	1,3	348 007	163	201 023
80	36	20°	119 - 149	129 - 159	90	60	-	5,0	1,4	348 007	163	201 024
80	36	20°	144 - 199	154 - 209	90	60	125	5,0	1,8	348 009	163	201 024
80	36	30°	89 - 119	104 - 134	90	60	-	5,0	1,3	348 007	163	201 073
80	36	30°	119 - 149	134 - 164	90	60	-	5,0	1,4	348 007	163	201 074
80	36	30°	144 - 199	159 - 214	90	60	125	5,0	1,8	348 009	163	201 074
80	36	45°	92 - 122	107 - 137	90	60	-	7,5	1,3	348 007	113	201 012
80	36	45°	121 - 151	136 - 166	90	60	-	7,5	1,4	348 007	113	201 013
80	36	45°	146 - 201	161 - 216	90	60	125	7,5	1,8	348 009	113	201 013

# Faswerkzeuge, Ø 20 – 45 mm

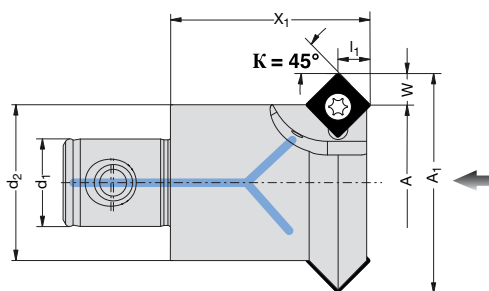
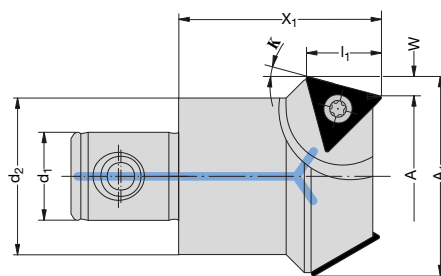
Chamfering tools

Outils de chanfreinage

Allgemeines Zubehör und Bedien -  
schlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

General accessories and service keys, see  
chapter Z, Accessories.

Accessoires généraux et clés de service  
chapitre Z Accessoires.



MVS- Verbindungs- stelle		Einstell- winkel	Bohrungs-Ø	Anfas-Ø						Anzahl Schneiden	Wendeschneid- platten-Form	Best.-Nr.
MVS connection		Approach	Bore range	Chamfer						Number of inserts	Insert form	Order No.
Connexion MVS		Angle	Plage Ø	range						Nombre de	Forme de plaquette	No de cde.
		d'attaque	alésage	Plage Ø						plaquettes		
				chan- freinage								
d <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	K	A	A <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	W	kg	Z			
25	14	15°	25	33	31	14	4	0,15	2	64	201 085	
25	14	45°	20	33	31	6	6	0,15	2	112	201 082	
32	18	15°	32	40	41	14	4	0,20	2	64	201 086	
32	18	30°	25	41	41	12	8	0,20	2	64	201 084	
32	18	45°	32	45	41	6	6	0,20	3	112	201 083	

# Einstechwerkzeuge zum Zirkularfräsen, > Ø 20 mm

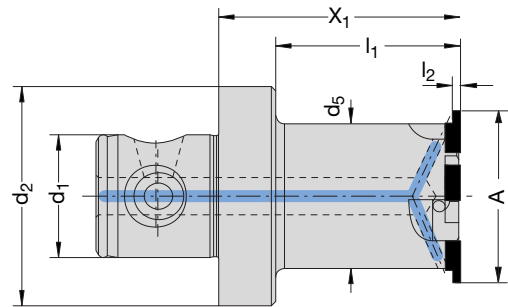
Grooving tools for circular milling

Outils d'usinage de gorges par fraisage circulaire

Allgemeines Zubehör und Bedienschlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

Spare parts and service keys see accessories, chapter Z, Accessories.

Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.



D

MVS- Verbindungsstelle <i>MVS connection</i> Connexion MVS	für Bearbeitungs- durchmesser ab <i>for machining</i> diameters from pour diamètre d'usinage à partir de	für Einstech- breite <i>for groove</i> width pour largeur de gorge	Einstechtiefe <i>Groove depth</i> Profondeur de gorge	Anzahl Schneiden <i>Number of</i> inserts Nombre de plaquettes	Wendeschneid- platten-Form <i>Insert form</i> Forme de plaquette	Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.				
d <sub>2</sub>   d <sub>1</sub>	A	X <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>5</sub>	kg	l <sub>2</sub>	Z			
50 - 28	20	55	40	17	0,4	max. 2,37	max. 1,5	2	89	143 051
50 - 28	20	95	82	17	0,4	max. 2,37	max. 1,5	2	89	143 052
50 - 28	39	55	42	33	0,6	max. 3,37	max. 2,5	4	90	143 053
32 - 18	39	40	40	33	0,3	max. 3,37	max. 2,5	4	90	143 054
50 - 28	49	55	40	43	0,7	max. 3,37	max. 2,5	5	90	143 055
40 - 22	49	40	40	43	0,5	max. 3,37	max. 2,5	5	90	143 056
50 - 28	63	40	40	53	0,7	max. 5,87	max. 4,7	6	91	143 057
63 - 36	79	40	40	69	1,2	max. 5,87	max. 4,7	8	91	143 058

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

Other versions on request.

Pour autres configurations nous consulter.

# Axial-Einstechwerkzeuge, Ø 20 – 205 mm

Axial grooving tools

Outils à gorges axiales

Allgemeines Zubehör und Bedienschlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

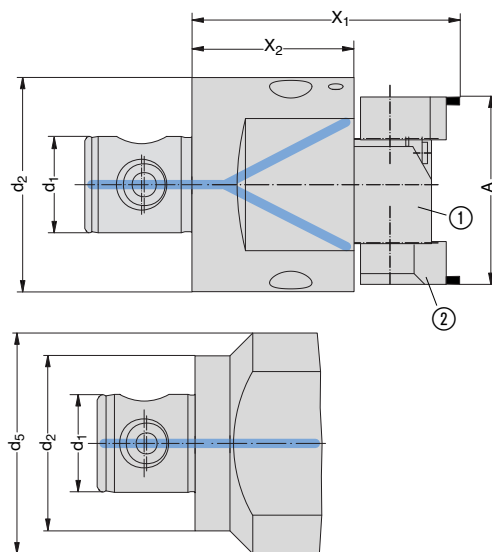
Einstechbreite: 1 – 5 mm  
Einstechtiefe: 0 – 4 mm

Spare parts and service keys see accessories, chapter Z, Accessories.

Groove width: 1 – 5 mm  
Groove depth: 0 – 4 mm

Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.

Largueur de gorge : 1 – 5 mm  
Profondeur de gorge : 0 – 4 mm



Bei einer Bearbeitung < Ø 123 mm ist die Befestigung der Aufnahme nur mit einer Schraube möglich!

With machining diameters smaller than 123 mm, the support can only be secured with one screw!

La fixation du corps de base en-dessous d'un diamètre de 123 mm n'est possible que par vis !

MVS-Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS	Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage	Kerzbahnkörper Serrated tool body Corps cranté	Aufnahme ① Support Corps de base	Plattenhalter ② Insert holder Porte-plaquette	WSP-Form Insert form Forme de plaquette	Kpl.-Werkzeug Complete tool Outil complet				
d <sub>2</sub>   d <sub>1</sub>	A	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	kg	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order Nr. No de cde.	Best.-Nr. Order Nr. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	
50 - 28	20 - 54	83	55	63	1,3	148 010	–	226 009 (1x)	304	226 001
80 - 36	53 - 83	100	60	–	2,6	148 007	226 011 (2x)	226 010 (2x)	304	226 002
80 - 36	53 - 83	100	60	–	1,2	348 007	226 011 (2x)	226 010 (2x)	304	226 021 <b>ATOLINE</b>
80 - 36	82 - 155	100	60	125	3,7	148 009	226 012 (2x)	226 010 (2x)	304	226 003
80 - 36	82 - 155	100	60	125	1,5	348 009	226 012 (2x)	226 010 (2x)	304	226 022 <b>ATOLINE</b>
80 - 36	150 - 205	100	60	125	3,7	148 009	226 013 (2x)	226 010 (2x)	304	226 004
80 - 36	150 - 205	100	60	125	1,5	348 009	226 013 (2x)	226 010 (2x)	304	226 023 <b>ATOLINE</b>

(2x) = Bitte 2 Stück bestellen

(2x) = Please order 2 pieces

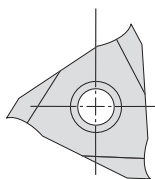
(2x) = Pièces à commander en 2 exemplaires

Beispiele zur Ausführung der Stechwendeschneidplatten:

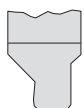
Some examples of replaceable recessing inserts:

Exemples de géométries pour plaquettes à gorges :

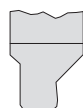
Form/Forme 304 (Rohling/Blank/Brute)



**Beidseitiger Formanschliff**  
Two-sided form cutting  
Profil à coupe polie des deux côtés



**Einseitiger Formanschliff**  
Single-sided form cutting  
Profil à coupe polie



**rechts**  
right  
à droite

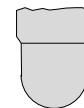
**links**  
left  
à gauche



**Beidseitige Schräge**  
Two-sided angle cutting  
Chanfrein bilatéral



**Mit Eckenradien**  
With corner radii  
Avec rayons angulaires



**Vollradius**  
Full radius  
Rayon plein

Weitere Möglichkeiten auf Anfrage.

Other types of inserts available on request.

Autres variantes sur simple demande.

# Axial-Einstechwerkzeuge, Ø 53 – 133,8 mm

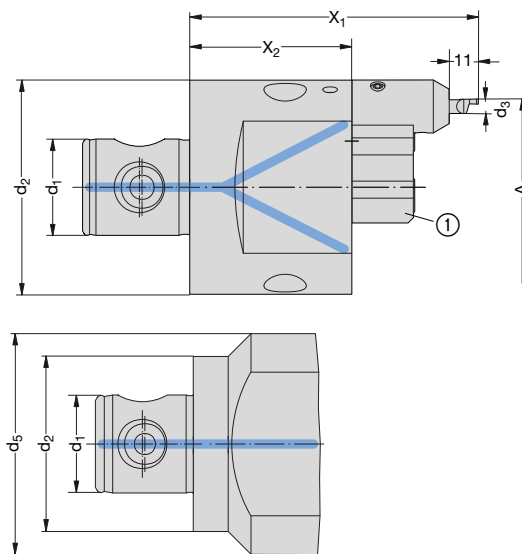
Axial grooving tools

Outils à gorges axiales

Allgemeines Zubehör und Bedienschlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

Spare parts and service keys see accessories, chapter Z, Accessories.

Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.



MVS-Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS	Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage	Kerzbahnkörper Serrated tool body Corps cranté	Zwischenstück ① Adaptor Pièce intermédiaire	Komplett-Werkzeug Complete tool Outil complet
$d_2$   $d_1$	A	$X_1$   $X_2$   $d_5$   kg	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.
80 - 36	53,0 - 83,0	109   60   -   3,3	148 007	226 024   6   226 025
80 - 36	53,0 - 83,0	109   60   -   2,0	348 007	226 024   6   226 026
80 - 36	77,4 - 133,8	109   60   125   4,3	148 009	226 024   6   226 027
80 - 36	77,4 - 133,8	109   60   125   2,5	348 009	226 024   6   226 028

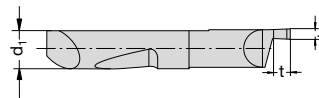
**ADLINE**

## Stechschneiden

Recessing inserts

Plaquettes à gorges

$d_1$	b	t	Best.-Nr. Order No. No de cde.	WHC 05
Ø 6	1,0	1,5	081 326	●
Ø 6	1,5	2,5	081 327	●
Ø 6	2,0	3,0	081 328	●
Ø 6	2,5	3,5	081 329	●



# Werkzeuge zum Rückwärtsbearbeiten, Ø 29 – 245 mm

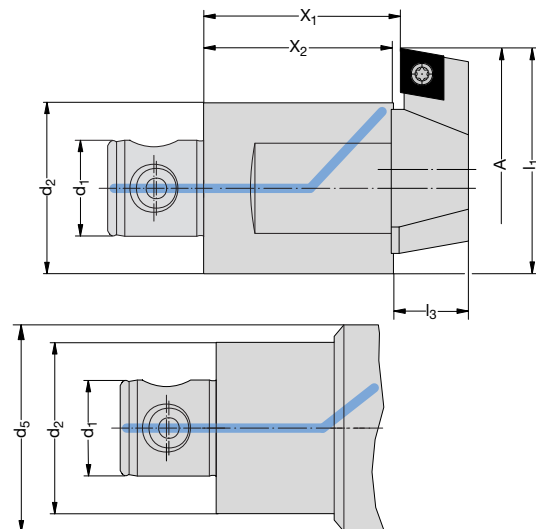
Tools for reverse machining

Outils d'alésage en tirant

Ersatzteile und Abdeckplatte ab Seite D 7.1.  
Allgemeines Zubehör und Bedienschlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

Spare parts and cover plates from page D 7.1. General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

Pièces de rechange et caches de protection de la page D 7.1. Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.



D

MVS-Verbindungsstelle	Ausdrehbereich									Kerzbahnkörper	Plattenhalter	WSP-Form	Komplett-Werkzeug
MVS connection	Boring range									Serrated tool body	Insert holder	Insert form	Complete tool
Connexion MVS	Capacité d'alésage									Corps cranté	Porte-plaquette	Forme de plaquette	Outil complet
										Best.-Nr.	Best.-Nr.		Best.-Nr.
										Order No.	Order No.		Order No.
										No de cde.	No de cde.		No de cde.
d <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	A	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	l <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	l <sub>3</sub>	d <sub>5</sub>	kg					
25 - 14		29 - 37	40	39	25,3	14	–	0,2	148 011	251 001	103	250 001	
25 - 14		34 - 42	40	39	31,5	14	–	0,2	148 011	251 002	103	250 002	
25 - 14		36 - 44	40	39	31,5	14	–	0,2	148 012	251 002	103	250 003	
25 - 14		44 - 52	40	39	38,2	18	–	0,2	148 012	251 003	104	250 004	
32 - 18		43 - 54	40	39	38,5	18	–	0,3	148 013	251 003	104	250 005	
32 - 18		55 - 66	40	39	47,1	18	–	0,4	148 013	251 004	104	250 006	
40 - 22		53 - 72	40	39	47,5	18	–	0,5	148 014	251 004	104	250 007	
40 - 22		66 - 85	40	39	54,0	18	–	0,5	148 014	251 005	104	250 008	
50 - 28		70 - 95	56	55	61,0	22	–	1,1	148 015	251 006	104	250 009	
50 - 28		92 - 117	56	55	77,9	22	–	1,3	148 015	251 007	104	250 010	
63 - 36		92 - 122	56	55	78,5	22	–	1,7	148 016	251 007	104	250 011	
80 - 36		120 - 150	62	60	101,0	26	–	2,7	148 007	251 008	104	250 012	
80 - 36		120 - 150	62	60	101,0	26	–	1,3	348 007	251 008	104	250 028 <b>ADU LINE</b>	
80 - 36		166 - 196	62	60	124,0	26	–	2,9	148 007	251 009	104	250 013	
80 - 36		166 - 196	62	60	124,0	26	–	1,5	348 007	251 009	104	250 029 <b>ADU LINE</b>	
80 - 36		145 - 200	62	60	136,0	26	125	3,6	148 009	251 008	104	250 014	
80 - 36		145 - 200	62	60	136,0	26	125	1,7	348 009	251 008	104	250 030 <b>ADU LINE</b>	
80 - 36		190 - 245	62	60	158,5	26	125	3,7	148 009	251 009	104	250 015	
80 - 36		190 - 245	62	60	158,5	26	125	1,8	348 009	251 009	104	250 031 <b>ADU LINE</b>	

<sup>1)</sup> Einfahr-Ø bei Werkzeugeinstellung auf kleinsten Ausdrehdurchmesser.

<sup>1)</sup> Approach Ø with tool setting on smallest boring diameter.

<sup>1)</sup> En pré réglage positionner le diamètre sur la valeur du diamètre minimal.

Nur Wendeschneidplatten mit umlaufender Spanleitstufe verwenden.

Use only replaceable inserts with chip grooves all around.

Utiliser uniquement des plaquettes avec brise copeaux.

# Zubehör/Ersatzteile

Accessories/Spare parts

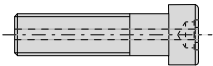
Accessoires/Pièces de rechange



## Zubehör

Accessories

Accessoires



### Sonder-Zylinderschraube mit Bohrung zur Befestigung der Plattenhalter für innere Kühlschmierstoffzufuhr bei Sacklochbohrungen

Special cheese-head screw with boring for securing the insert holders for internal coolant feed for blind holes

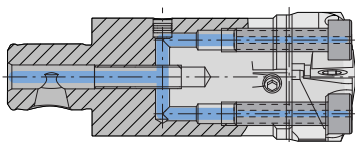
Vis cylindriques spéciales de fixation de porte plaquette pour alimentation lubrifiant par le centrepour trou borgne

Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage	ohne Funktionsmodul ⑱		mit Funktionsmodul ⑳	
	Bedienschlüssel Service key Clé de service	Best.-Nr. Order No. No. de cde.	Bedienschlüssel Service key Clé de service	Best.-Nr. Order No. No. de cde.
29,0 – 38,5	s4 / B	435 202	s4 / B	435 412
38,0 – 50,5	s5 / B	435 203	s5 / B	435 413
50,0 – 65,5	s5 / B	435 203	s5 / B	435 413
65,0 – 83,0	s6 / B	435 205	s6 / B	435 415
82,0 – 103,0	s8 / B	435 206	s8 / B	435 416

### Innere Kühlschmierstoffzufuhr für Sacklochbohrungen

Internal coolant feed for blind-holes

Alimentation par l'intérieur pour trou borgne.

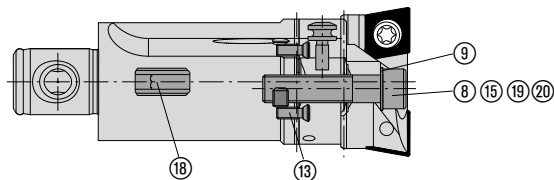


D

## Ersatzteile

Spare parts

Pièces de rechange



Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage	Zylinderschraube Befestigung Plattenhalter für innere Kühlmittelzufuhr Durchgangsbohrung (Standard-Ausführung)		Tellerfeder ⑨		Senkschraube ⑬		Gewindestift ⑱	
	Best.-Nr. Order No. No. de cde.	Bedienschl. Service key Clé de service	Best.-Nr. Order No. No. de cde.	Bedienschl. Service key Clé de service	Best.-Nr. Order No. No. de cde.	Bedienschl. Service key Clé de service	Best.-Nr. Order No. No. de cde.	Bedienschl. Service key Clé de service
24,5 – 29,5	435 201*	s3 / B	435 411*	s3 / B	435 301	415 756	T 6 / H	s2 / B
29,0 – 38,5	027 154	s4 / B	115 156	s4 / B	435 302	215 915	T 8 / H	s2,5 / A
38,0 – 50,5	070 153	s5 / B	059 102	s5 / B	435 303	215 985	T 8 / H	s2,5 / A
50,0 – 65,5	070 153	s5 / B	059 102	s5 / B	435 303	215 985	T 8 / H	s2,5 / A
65,0 – 83,0	070 369	s6 / B	115 127	s6 / B	126 162	215 952	T 15 / H	s4 / B
82,0 – 103,0	115 167	s8 / B	116 132	s8 / B	415 723	215 952	T 15 / H	s5 / B

\* Für Durchgangs- und Sacklochbohrungen

\* For through- and blind holes

\* pour les lubrifiant trou débouchant et alésages borgnes



# Zubehör/Ersatzteile

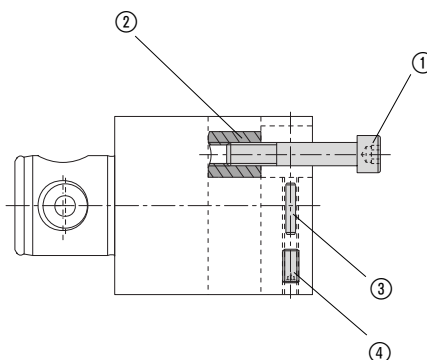
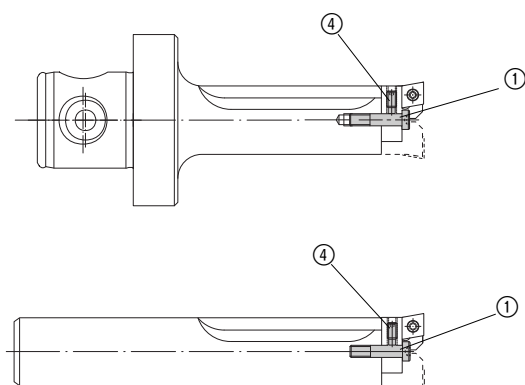
Accessories/Spare parts

Accessoires/Pièces de rechange

Kerbzahnkörper Ø 19,5 – 245 mm

Serrated tool bodies Ø 19.5 – 245 mm

Corps crantés Ø 19,5 – 245 mm



**Zur Befestigung  
der Plattenhalter**  
For fixing  
insert holders  
Pour fixation  
porte-plaquettes

MVS-Verbindungsstelle	Kerbzahnkörper <i>Serrated tool body</i> Corps cranté	Zylinderschraube ① <i>Cap screw</i> Vis à tête cylindrique	Bedien- schlüssel <i>Service key</i> Clé de service	Spannbolzen ② <i>Clamping bolt</i> Boulon de serrage	Verstellstift ③ <i>Adjustment pin</i> Goupille de réglage	Gewindestift ④ <i>Thread pin</i> Goupille fileté	Bedienschlüssel <i>Service key</i> Clé de service
	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.	Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.	Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.	
d <sub>2</sub>   d <sub>1</sub>							
25 - 14	148 001	140 108	s4 / B	140 114	–	115 280	s2,5 / A
25 - 14	148 002	148 110	s5 / B	115 667	–	126 157	s2,5 / A
25 - 14	148 011	148 110	s5 / B	148 113	–	117 148	s2,5 / A
25 - 14	148 012	148 110	s5 / B	115 666	–	117 148	s2,5 / A
32 - 18	148 003	140 110	s5 / B	115 667	–	126 157	s2,5 / A
32 - 18	148 013	148 110	s5 / B	148 114	–	115 192	s2,5 / A
32 - 18	148 017	148 110	s5 / B	115 667	–	126 157	s2,5 / A
40 - 22	148 004	140 110	s5 / B	140 116	–	115 407	s2,5 / A
40 - 22	148 014	148 110	s5 / B	148 114	–	126 157	s2,5 / A
40 - 22	148 018	140 110	s5 / B	115 667	–	126 157	s2,5 / A
50 - 28	148 005	140 111	s6 / B	140 117	–	140 121	s2,5 / A
50 - 28	148 010	140 111	s6 / B	140 117	–	140 121	s2,5 / A
50 - 28	148 015	140 112	s6 / B	140 117	–	215 111	s2,5 / A
50 - 28	235 001	415 111	T 25 / B	–	–	215 346	s1,5 / A
50 - 28	235 002	415 112	T 25 / B	–	–	215 346	s1,5 / A
50 - 28	148 021	140 108	s4 / B	140 114	–	115 280	s2,5 / A
50 - 28	148 022	140 110	s5 / B	115 667	–	126 157	s2,5 / A
50 - 28	148 023	140 110	s5 / B	115 667	–	126 157	s2,5 / A
50 - 28	148 024	140 110	s5 / B	140 116	–	115 407	s2,5 / A
63 - 36	148 006	140 112	s6 / B	140 118	–	140 121	s2,5 / A
63 - 36	148 016	140 112	s6 / B	140 117	–	116 550	s2,5 / A
63 - 36	235 011	415 111	T 25 / B	–	–	215 346	s1,5 / A
63 - 36	235 012	415 112	T 25 / B	–	–	215 346	s1,5 / A
80 - 36	148 007/348 007	115 730	s6 / B	140 119	–	116 550	s2,5 / A
80 - 36	148 009/348 009	115 730	s6 / B	140 119	140 120	115 519	s2,5 / A
Ø 18	235 021	415 111	T 25 / B	–	–	215 346	s1,5 / A
Ø 20	235 022	415 112	T 25 / B	–	–	215 346	s1,5 / A

# Zubehör/Ersatzteile

Accessories/Spare parts

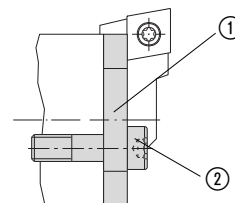
Accessoires/Pièces de rechange

## Abdeckplatten

Cover plates

Caches de protection

MVS-Verbin- dungsstelle MVS connection Connexion MVS	Kerzbahnkörper Serrated tool body Corps cranté	Abdeckplatte ① Cover plate Cache de protection	Zylinderschraube ② Cap screw Vis à tête cylindrique	Bedien- schlüssel Serv. key Clé de service
$d_2$   $d_1$	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	
25 - 14	148 001	160 001	215 432	s4 / B
25 - 14	148 002/148 017	160 002	115 329	s5 / B
32 - 18	148 003/148 018	160 003	115 329	s5 / B
40 - 22	148 004	160 004	068 112	s5 / B
40 - 22	148 004	160 014 Form 123/133	068 112	s5 / B
50 - 28	148 005	160 005	068 115	s6 / B
50 - 28	148 005	160 015 Form 123/133	068 115	s6 / B
63 - 36	148 006	160 006	068 115	s6 / B
63 - 36	148 006	160 016 Form 124/134	068 115	s6 / B
80 - 36	148 007/348 007	160 018	068 115	s6 / B
80 - 36	148 007/348 007	160 017 Form 124/134	068 115	s6 / B
80 - 36	148 009/348 009	160 009	068 115	s6 / B
80 - 36	148 009/348 009	160 019 Form 124/134	068 115	s6 / B



Best.-Nr. für Abdeckplatte ①  
beinhaltet Zylinderschraube ②.

Order No. for Coverplate ①  
incl. cap screw ②.

No de cde. du cache de protection ①  
contient la vis à tête cylindrique ②.



## Axial-Einstechwerkzeuge

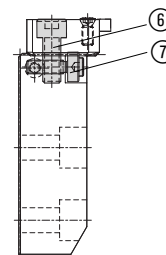
Axial recessing tools

Outils à gorges axiales

Aufnahme Support Corps de base	Zylinderschr. ⑥ Cap screw Vis à tête cyl.	Bedienschlüssel Service key Clé de service	Axial-Einstellschr. ⑦ Axial adjustm. screw Vis fileté axiale	B.-Schlüssel Service key Clé de service
Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.		Best.-Nr. Order No. No de cde.	
226 011	023 182	s6 / B	215 374	s4 / B
226 012	023 182	s6 / B	215 374	s4 / B
226 013	023 182	s6 / B	215 374	s4 / B

Zur Befestigung der Plattenhalter auf der Aufnahme

For securing insert holders onto the support  
Fixation porte-plaquettes sur corps de base



Zwischenstück Adaptor Pièce intermédiaire	Gewindestift ① Thread pin Goupille fileté	Bedienschlüssel Service key Clé de service
Best.-Nr. Order No. No de cde.	Best.-Nr. Order No. No de cde.	
226 024	415 244	s3 / B

