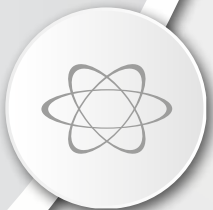
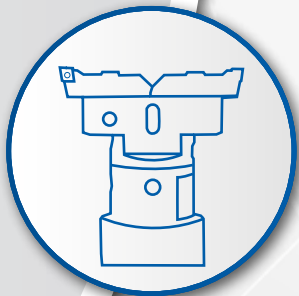


WOHLHAUPTER®



**ALLIED MACHINE
& ENGINEERING**

Holemaking Solutions for Today's Manufacturing



► **Combi-Line**
Vor- und Fertigbearbeitung
Rough and finish machining
Travaux d'ébauche et de finition

Ausdrehwerkzeuge zur Vor- und Fertigbearbeitung

Boring tools for rough and finish machining

Outils d'alésage pour les travaux d'ébauche et de finition

COMBI LINE



Vor- und Fertigbearbeitungswerkzeuge Combi-Line für den Ausdrehbereich Ø 24,5 – 201 mm

Combi-Line ist das Synonym für die kombinierte Bohrungsbearbeitung Schruppen / Schlichten in einem Arbeitsgang.

Zwei Plattenhalter mit definierter Aufgabenteilung durch radialen und axialen Schneidensersatz (Schruppschneide läuft vor).

Die Zustellgenauigkeit der Schlichtschneide ist 0,002 mm im Durchmesser.

Das Werkzeug ist grundgewuchtet und hat innere Kühlschmierstoffzufuhr zu den Schneiden.

Die Vorteile dieser Baureihe sind:

- Verkürzung der Prozesszeit
- Kompakt im Aufbau
- Einfache Handhabung
- Wartungsfrei durch spezielle Oberflächenbehandlung der beweglichen Teile (Gleiteffekt, Korrosionsschutz)
- Für kleine und große Serien
- Zwei Operationen in einem Arbeitsgang
- Weniger Magazinplätze

Pre-machining and finish machining tools. Combi-Line for boring range Ø 24,5 – 201 mm

Combi-Line is the synonym for combined rough / finish boring in one operation. Two insert holders with specified task distribution with radially and axially cutting edge displacement (roughing cutting edge in front).

Feed accuracy of the finish cutting edge 0.002 mm in the diameter.

The tool is balanced and has an internal cutting fluid feed to the cutting edges.

The advantages of this design series:

- Reduction in the processing time
- Compact construction
- Simple manipulation
- Maintenance-free due to special surface treatment of the moving parts (sliding effect, corrosion protection)
- For small and large series production
- Two operations in one
- Fewer magazine positions

Combi-Line est synonyme d'usinage d'alésage ébauche/finition en une seule opération : Ø 24,5 – 201 mm.

Deux porte-plaquettes avec une répartition définie de l'enlèvement de métal par leur réglage radial et leur fixation axiale (l'ébauche précédant la finition).

Précision du réglage de l'arête de coupe de finition 0,002 mm au diamètre.

L'outil est livré avec un équilibrage de base. Pour l'arrosage des arêtes de coupe, il dispose d'une lubrification par l'intérieur.

Les avantages de cette gamme sont :

- Réduction des temps de coupe
- Construction compacte
- Simplicité de manipulation
- Sans maintenance grâce au revêtement de surface des pièces mobiles (anti-frottement et -corrosion)
- Pour petites et grandes séries
- Deux opérations réunies en une seule
- Réduction des emplacements utilisés dans le magasin d'outils

Combi-Line

Ø 24,5 – 201 mm



B 1.1

Combi-Line

Combi-Line



Zubehör/Ersatzteile

Accessories/Spare parts

Accessoires/Pièces de rechange

B 2.1

Empfehlung Wendeschneidplatten

Recommendation Replaceable Inserts

Recommandations de plaquettes

B 3.1

Allgemeines Zubehör

General accessories

Accessoires généraux

Z

Anwendungsempfehlung: Ausdrehwerkzeug für die Vor- und Fertigbearbeitung

Application recommendation: Boring tool for rough and finish machining

Recommandation d'utilisation: Outils d'alésage pour les travaux d'ébauche et de finition

COMBI LINE

Arbeiten mit Combi-Line

Generell sollten beim Schruppen und Schlichten die gleichen Wendeschneidplatten eingesetzt werden. Hierbei ist zu beachten, dass beim Schlichten die Schnitttiefe (ap) mindestens 0,5 mm betragen muss. Nur so kann ein Spanbruch garantiert werden.

Empfohlene Schnittaufteilung

Zerspanungsversuche und Erfahrungen beim Einsatz von Combi-Line-Werkzeugen haben gezeigt, dass die Schnittaufteilung bis zu einem Längen-Durchmesserverhältnis von 3:1 einen weiten Spielraum zulässt. Dies bedeutet, dass das Werkzeug in diesem Bereich kaum auf unterschiedliche Schnittaufteilung reagiert. Dennoch haben sich nachfolgend empfohlene Schnittaufteilungen als die besten erwiesen:

- bis zu einer Materialabnahme von 4 mm im Durchmesser:
Schruppen: 50 %, Schlichten: 50 %
- von 4 mm bis 7 mm Materialabnahme im Durchmesser:
Schruppen: 60 %, Schlichten: 40 %
- von 7 mm bis 10 mm Materialabnahme im Durchmesser (ab Bearbeitungs-Ø 65 mm):
Schruppen: 70 %, Schlichten: 30 %
- Bei einem Längen-Durchmesserverhältnis von > 4:1 ist unabhängig von der Materialabnahme im Durchmesser immer eine Schnittaufteilung von 50/50 zu wählen.
- Bei Bohrungen mit stark unterbrochenem Schnitt empfehlen wir ebenfalls mit der Schnittaufteilung 50/50 zu arbeiten.

Working with Combi-Line

In general, the same replaceable inserts should be used for roughing and finishing. It should be noted here that when finishing, the depth of cut (ap) must be at least 0.5 mm. Only this will guarantee chip breaking.

Recommended cutting allocation

Machining tests and experience when using Combi-Line tools have shown that the cutting allocation up to a length: diameter ratio of 3:1 allows wide clearance. This means that the tool hardly reacts to varying cutting allocation in this range. Nevertheless, the following recommended cutting allocations have proved to be the best:

- Material removal of up to 4 mm in diameter: roughing: 50 %, finishing: 50 %
- Material removal from 4 mm to 7 mm in diameter: roughing: 60 %, finishing: 40 %
- Material removal from 7 mm to 10 mm in diameter (from machining Ø 65 mm): roughing: 70 %, finishing: 30 %
- In the case of tools with a length: diameter ratio of > 4:1 a cutting allocation of 50/50 should always be selected independently of diameter.
- In boring with severe cutting interruptions, we also recommend working with a 50/50 cutting allocation.

Utilisation des outils Combi-Line

En principe les mêmes plaquettes doivent être utilisées en ébauche et finition. En finition, respecter la profondeur minimale (ap) de 0,5 mm. C'est la seule façon de garantir une rupture de copeau effective.

Recommandations pour la répartition des profondeurs de coupe

L'expérience acquise suite à de multiples essais avec les outils Combi-Line jusqu'à un rapport longueur/diamètre de 3 : 1 a démontré qu'une large plage de répartition de l'enlèvement de métal peut être utilisée, la répartition n'ayant aucune influence sur le résultat final de l'usinage. Les répartitions optimales indiquées ci-dessous sont recommandées:

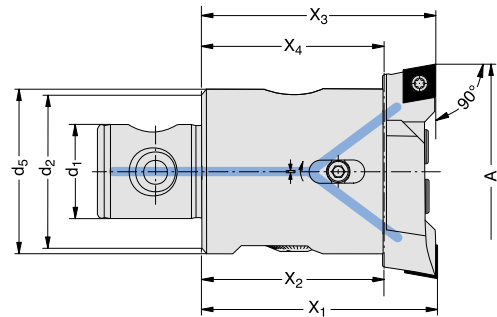
- Jusqu'à un enlèvement de métal de 4 mm au diamètre : ébauche 50 %, finition 50 %.
- Pour un enlèvement de métal de 4 à 7 mm au diamètre : ébauche 60 %, finition 40 %.
- Pour un enlèvement de métal de 7 à 10 mm au diamètre à partir d'un diamètre de 65 mm : ébauche 70 %, finition 30 %.
- Pour un rapport longueur/diamètre supérieur à > 4 : 1, indépendamment du diamètre, choisir la répartition dans le rapport 50/50 pour la profondeur de coupe.
- Pour des alésages avec fortes interruptions de coupe, il est recommandé de répartir les profondeurs de coupe à 50/50.



Höhenversetzter Schnitt

Height displaced cutting

Coupe avec décalage de hauteur



MVS-Verbindungsstelle	Ausdrehbereich								Ausdrehwerkzeug	Plattenhalter	Wendeschneidplatten-Form	Komplett-Werkzeug
MVS connection	Boring range								Boring tool	Insert holder	Insert form	Complete tool
Connexion MVS	Capacité d'alésage								Outil d'alésage	Porte-plaquette	Forme de plaquette	Outil complet
d ₂	d ₁	A	X ₁	X ₃	X ₂	X ₄	d ₅	kg	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.	
									Part No.	Part No.	Part No.	
									Référence	Référence	Référence	
22 – 11	24,5 – 29,5	46	45,75	34	33,75	22	0,1	401003	402029	101	403027	
25 – 14	29,0 – 37,0	56	55,75	41	40,75	26	0,2	401004	402009	101	403001	
25 – 14	29,0 – 37,0	56	55,75	41	40,75	26	0,2	401004	402011	103	403002	
25 – 14	36,0 – 44,0	56	55,75	41	40,75	30	0,3	401005	402017	101	403003	
25 – 14	36,0 – 44,0	56	55,75	41	40,75	30	0,3	401005	402019	103	403004	
32 – 18	43,0 – 54,0	66	65,70	48	47,70	34	0,4	401006	402021	103	403005	
40 – 22	53,0 – 66,0	75	74,70	55	54,70	40	0,7	401007	402005	103	403007	
50 – 28	65,0 – 83,0	75	74,70	55	54,70	50	1,1	401008	402013	103	403009	
63 – 36	82,0 – 103,0	90	89,70	70	69,70	63	2,2	401009	402001	103	403011	
80 – 36	102,0 – 127,0	90	89,70	66	65,70	85	3,0	401010	402025	103	403013	
80 – 36	127,0 – 152,0	90	89,70	66	65,70	85	3,1	401010	402026	103	403014	
80 – 36	151,0 – 176,0	90	89,70	66	65,70	134	3,8	401011	402025	103	403015	
80 – 36	176,0 – 201,0	90	89,70	66	65,70	134	3,9	401011	402026	103	403016	

Wendeschneidplatten-Empfehlung siehe Seite B 3.1.
Weitere Plattenhalter auf Anfrage.

Insert recommendations for Combi-Line see page B 3.1.
Other insert holders available on request.

Recommandations pour l'utilisation de plaquettes voir page B 3.1.
Autres porte-plaquettes disponibles sur demande.

Ersatzteile ab Seite B 2.1.
Allgemeines Zubehör und Bedienschlüssel siehe Kapitel Z, Zubehör.

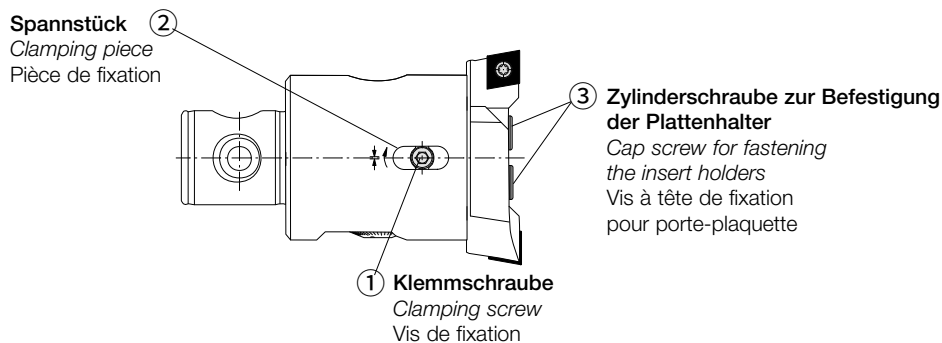
Spare parts from page B 2.1.
General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

Pièces de rechange : voir page B 2.1.
Accessoires généraux et clés de service, voir chapitre Z, Accessoires.

Befestigungsteile

Clamping elements

Éléments de fixation



Ausdrehwerkzeug <i>Boring tool</i> Outil d'alésage	Ausdrehbereich <i>Boring range</i> Capacité d'alésage	Klemmschraube ① <i>Clamping screw</i> Vis de fixation	Bedienschlüssel <i>Service key</i> Clé de service	Spannstück ② <i>Clamping piece</i> Pièce de fixation	Zylinderschraube ③ <i>Cap screw</i> Vis à tête cylindrique	Bedienschlüssel <i>Service key</i> Clé de service
Best.-Nr. <i>Part No.</i> Référence	A	Best.-Nr. <i>Part No.</i> Référence		Best.-Nr. <i>Part No.</i> Référence	Best.-Nr. <i>Part No.</i> Référence	
401003	24,5 – 29,5	401223	s2,5 / A	–	401323	s3 / B
401004	29,0 – 37,0	401224	s2,5 / B	401204	401324	s4 / B
401005	36,0 – 44,0	401225	s2,5 / B	401205	401324	s4 / B
401006	43,0 – 54,0	401226	s3 / B	401206	401324	s4 / B
401007	53,0 – 66,0	401227	s3 / B	401207	401327	s5 / B
401008	65,0 – 83,0	115288	s4 / B	401208	401329	s6 / B
401009	82,0 – 103,0	215501	s4 / B	401209	401329	s6 / B
401010	102,0 – 152,0	401230	s4 / B	401210	019183	s8 / C
401011	151,0 – 201,0	401230	s4 / B	401210	019183	s8 / C

COMBILINE



Empfehlung Wendeschneidplatten

Recommendation replaceable inserts

Recommandations de plaquettes

COMBI LINE

Aus dem großen Wendeschneidplatten-Sortiment kann mit diesen Empfehlungen eine Lösung in ca. 90 % der Anwendungsfällen gefunden werden.

With these recommendations, a solution can be found in about 90 % of applications from the wide range of replaceable inserts.

Avec ces recommandations, une solution peut être trouvée dans environ 90% des applications à partir de la large gamme de plaquettes



Aluminiumlegierungen

Aluminium Alloy

Alliages d'aluminium

	Schruppen Roughing Ebauche		Schlichten Finishing Finition		V _c m/min	f _z mm/U
< 7 % Si – langspanend long-chipped copeaux longs	F101 04GN129 WHW16	(297546 WHW16)	F101 04GN129 WHW16	(297546 WHW16)	300-1000	0,08-0,15
	F101 04GN735 PKDD30	(397244 PKDD30)	F101 04GN735 PKDD30	(397244 PKDD30)	> 1000	
> 7 % Si – kurzspanend short-chipped copeaux courts	F103 04GN129 WHW16	(297547 WHW16)	F103 04GN129 WHW16	(297547 WHW16)	300-1000	0,08-0,15
	F103 04GN735 PKDD30	(297870 PKDD30)	F103 04GN735 PKDD30	(297870 PKDD30)	> 1000	
	F101 04GN127 WHC18	(097445 WHC18)	F101 04GN127 WHC18	(097445 WHC18)	300-1000	0,08-0,15
	F101 04GN730 PKDD30	(297164 PKDD30)	F101 04GN730 PKDD30	(297164 PKDD30)	> 1000	
	F103 04GN127 WHC18	(097497 WHC18)	F103 04GN127 WHC18	(097497 WHC18)	300-1000	0,08-0,15
	F103 04GN730 PKDD30	(297533 PKDD30)	F103 04GN730 PKDD30	(297533 PKDD30)	> 1000	
Alternativ zu PKD: WHW16 / WHC18		<i>Alternative to PKD: WHW16 / WHC18</i>		Alternative polycrystallin PKD: WHW16 / WHC18		
Zur Optimierung der Rundheit kann positives PKDD30 eingesetzt werden:		<i>Positive PKDD30 can be used to optimise concentricity:</i>		Pour optimisation de la concentricité, utiliser des plaquettes positives polycrystallin PKDD30:		
F101 04GN720 PKDD30		F101 04GN720 PKDD30		F101 04GN720 PKDD30		
F103 04GN720 PKDD30		F103 04GN720 PKDD30		F103 04GN720 PKDD30		

Guss

GG – Grauguss
GGG – Sphäroguss

Iron

GG – Cast iron
GGG – Nodular Iron

Fontes

GG – fontes grises
GGG – Fontes graphite sphéroïdal

	Schruppen Roughing Ebauche		Schlichten Finishing Finition		V _c m/min	f _z mm/U
GG 10 – GG 25	F101 04MN192 WHC164*	(297658 WHC164)	F101 04MN192 WHC164*	(297658 WHC164)	150-350	0,08-0,15
	F101 04GN748 WBN450**	(297788 WBN450)	F101 04GN748 WBN450**	(297788 WBN450)	450-900	0,08-0,15
	F103 04MN192 WHC164*	(297653 WHC164)	F103 04MN192 WHC164*	(297653 WHC164)	150-350	0,08-0,15
GG 25 – GG 35	F103 04GN711 WCN06*	(297561 WCN06)	F103 04GN748 WBN450**	(297419 WBN450)	450-900	0,08-0,15
	F101 04MN192 WHC164*	(297658 WHC164)	F101 04MN192 WHC164*	(297658 WHC164)	150-350	0,08-0,15
	F101 04GN711 WCN06**	(297561 WCN06)	F101 04GN748 WBN450**	(297788 WBN450)	450-900	0,08-0,15
GGG	F103 04MN192 WHC164*	(297653 WHC164)	F103 04MN192 WHC164*	(297653 WHC164)	150-350	0,08-0,15
	F103 04GN711 WCN06**	(297561 WCN06)	F103 04GN748 WBN450**	(297419 WBN450)	450-900	0,08-0,15
	F101 04MN192 WHC164*	(297658 WHC164)	F101 04MN192 WHC164*	(297658 WHC164)	150-300	0,08-0,15
	F103 04MN192 WHC164*	(297653 WHC164)	F103 04MN192 WHC164*	(297653 WHC164)	150-300	0,08-0,15
* = 1. Wahl		* = 1 st selection		* = 1er choix		
** = 2. Wahl		** = 2 nd selection		** = 2ème choix		
Zur Optimierung der Rundheit kann positives WBN450 eingesetzt werden:		<i>Positive WBN450 can be used to optimise concentricity:</i>		Pour optimisation de la concentricité, utiliser des plaquettes positives WBN450:		
Form 101: F101 04GN768 WBN450		Form 101: F101 04GN768 WBN450		Forme 101: F101 04GN768 WBN450		
Form 103: F103 04GN768 WBN450		Form 103: F103 04GN768 WBN450		Forme 103: F103 04GN768 WBN450		

Weitere Informationen finden Sie in unserem Katalog 90200 Wendeschneidplatten.

More information can be found in our catalog 90200 Replaceable Inserts.

Vous trouverez plus d'informations dans notre Catalogue 90200 Plaquettes remplaçables.

Empfehlung Wendeschneidplatten

Recommendation replaceable inserts

Recommandations de plaquettes

COMBI LINE



Stahl

Steel

Aciers

Stahlsorte Steel types Nuance d'acier	Schruppen Roughing Ebauche	Schlichten Finishing Finition	V _c m/min	f _z mm/U
unlegierte Stähle St37-2 / St52-3 ... <i>Unalloyed steels</i> Aciers non allés	F101 04MN112 WHT32* (297434 WHT32) F101 04MN122 WHT10** (097926 WHT10) F103 04MN112 WHT32* (297387 WHT32) F103 04MN122 WHT10** (097926 WHT10)	F101 04MN112 WHT32* (297434 WHT32)* F101 04MN122 WHT10** (097926 WHT10)** F103 04MN112 WHT32* (297387 WHT32)* F103 04MN122 WHT10** (097926 WHT10)**	170-300	0,1-0,16
legierte Stähle und Stahlguss 16MnCr5 / 42CrMo4 ... <i>Alloyed steels and steel casting</i> Aciers alliés et frontes aciérées	F101 04MN112 WHT32* (297434 WHT32) F101 04MN122 WHT10** (097926 WHT10) F103 04MN112 WHT32* (297387 WHT32) F103 04MN122 WHT10** (097926 WHT10)	F101 04MN112 WHT32* (297434 WHT32)* F101 04MN122 WHT10** (097926 WHT10)** F103 04MN112 WHT32* (297387 WHT32)* F103 04MN122 WHT10** (097926 WHT10)**	170-300	0,1-0,16
hochlegierte Stähle X32CrMoV5 ... <i>High alloy steels</i> Aciers fortement alliés	F101 04MN199 WHC114* (397165 WHC114) F103 04MN199 WHC114* (397166 WHC114)	F101 04MN199 WHC114* (397165 WHC114)* F103 04MN199 WHC114* (397166 WHC114)*	130-180	0,1-0,15
hitzebeständige, rostfreie Stähle, Warmarbeitsstahl X6Cr13 / X20Cr13 / X33CrS16 ... <i>Heat-resistant, stainless steels, hot forming tool steel</i> Aciers inoxydables, matières exotiques, aciers fortement alliés	F101 04MN192 WHC19* (297658 WHC19)* F103 04MN192 WHC19* (297653 WHC19)*	F101 04MN192 WHC19* (297658 WHC19)* F103 04MN192 WHC19* (297653 WHC19)*	130-180	0,1-0,15

* = 1. Wahl / 1st selection / 1er choix

** = 2. Wahl / 2nd selection / 2ème choix

Weitere Informationen finden Sie in unserem Katalog 90200 Wendeschneidplatten.

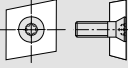

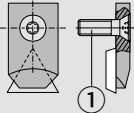
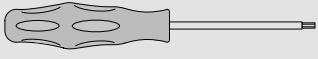

More information can be found in our catalog 90200 Replaceable Inserts.

Vous trouverez plus d'informations dans notre Catalogue 90200 Plaquettes remplaçables.

Zubehör, Ersatzteile: Befestigungsteile, Bedienschlüssel, Anziehdrehmomente

Accessories, Spare Parts: Fixing elements, Screwdriver, Tightening torque

Accessoires, Pièces de rechange : éléments de fixation, Clé de service, Couple de serrage

 Wendeschneid- platten-Form <i>Insert form</i> Forme de plaquettes de coupe	 Senkschraube <i>Countersunk screw</i> Vis à tête conique		 Spannbacken <i>Clamping jaw</i> Mors de serrage		 Drehmoment- schlüssel <i>Torque screwdriver</i> Clé dynamométrique		 Bedienschlüssel <i>Service key</i> Clés de service		Technische Daten <i>Technical data</i> Données techniques	
	Anziehdreh- moment <i>Torque</i> Couple de serrage	Schlüssel- weite <i>Service key</i> Clé de service								
04	415977	M 4 x 7,9	–	415510	115664	3,0 Nm	T15			
05	415949	M 4 x 11	–	415543	215150	5,0 Nm	T20			
20	115535	M 2 x 5	–	415508	115591	0,9 Nm	T7			
47	315324 ①	M 1,8 x 4	315323	–	115537	0,5 Nm	T6			
89	115676	M 2,5 x 5	–	415514	115590	1,2 Nm	T8			
90	115531	M 3 x 7,5	–	415514	115590	1,2 Nm	T8			
91	115802	M 3 x 12	–	415514	115590	1,2 Nm	T8			
101	115676	M 2,5 x 5	–	415514	115590	1,2 Nm	T8			
103	115672 ($\lt; \varnothing 37 \text{ mm}$)	M 3,5 x 7,5	–	415510	115664	3,0 Nm	T15			
103	115673 (>math>\gt; \varnothing 36 \text{ mm}</math>)	M 3,5 x 9	–	415510	115664	3,0 Nm	T15			
104	215149	M 4,5 x 11,5	–	415543	215150	5,0 Nm	T20			
105	215149	M 4,5 x 11,5	–	415543	215150	5,0 Nm	T20			
111	115531	M 3 x 7,5	–	415514	115590	1,2 Nm	T8			
112	115672 ($\lt; \varnothing 37 \text{ mm}$)	M 3,5 x 7,5	–	415510	115664	3,0 Nm	T15			
112	115673 (>math>\gt; \varnothing 37 \text{ mm}</math>)	M 3,5 x 9	–	415510	115664	3,0 Nm	T15			
113	215149	M 4,5 x 11,5	–	415543	215150	5,0 Nm	T20			
114	215149	M 4,5 x 11,5	–	415543	215150	5,0 Nm	T20			
161	115676	M 2,5 x 5	–	415514	115590	1,2 Nm	T8			
163	115673	M 3,5 x 9	–	415510	115664	3,0 Nm	T15			
211	215377	M 2 x 4	–	415507	115537	0,6 Nm	T6			
304	215392	M 5 x 12,9	–	415543	215150	5,0 Nm	T20			
325	315321 ①	M 1,6 x 3	315320	–	315322	0,3 Nm	0,5 x 3			
394	215915	M 2,5 x 7	–	415514	115590	1,1 Nm	T8			
395	215985	M 3 x 7,5	–	415514	115590	1,2 Nm	T8			
396	415320	M 3,5 x 11	–	415510	115664	3,0 Nm	T15			
397	215149	M 4,5 x 11,5	–	415543	215150	5,0 Nm	T20			



H



► **Allgemeines Zubehör**
General accessories
Accessoires généraux

VARIO BORE



SW SRK 0005_010

Kegelgewindestifte für die MVS-Verbindungsstelle

Threaded taper pin for the MVS connection

Tige fileté à embout conique pour la connexion MVS

Z 1.1

Befestigungsteile für die MVS- und D 40 / D 60-Verbindungsstelle Gewindestifte Feinwuchtung

Clamping pieces for the MVS and D 40 / D 60 connection

Set screws for precions balancing

Éléments de fixation pour la connexion MVS et D 40 / D 60

Goupille fileté pour équilibrage fin

Z 2.1

Bedienschlüssel

Service keys

Clés de service

Z 3.1

Wendeschneidplatten Zubehör, Ersatzteile: Befestigungsteile, Bedienschlüssel, Anziehdrehmomente

Replaceable insert forms Accessories, Spare Parts: Fixing elements, Screwdriver, Tightening torque

Accessoires pour formes de plaquettes, Pièces de rechange :

Éléments de fixation, Clé de service, Couple de serrage

Z 4.1



Z

Zubehör/Ersatzteile

Accessories/Spare parts

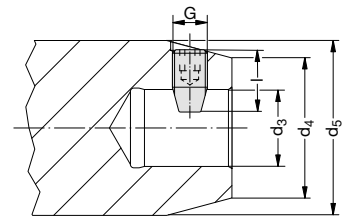
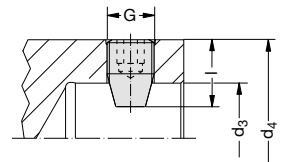
Accessoires/Pièces de rechange

Kegelgewindestifte für die MVS-Verbindungsstelle

Threaded taper pin for the MVS connection

Tige filetée à embout conique pour la connexion MVS

MVS-Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS	Gewinde Thread Filetage	Bedienschlüssel Service key Clés de service	Stahl Steel Acier	Titan Titanium Titane
d ₄ d ₃	G l	d ₅	Best.-Nr. Part No. Référence	Best.-Nr. Part No. Référence
19,5 - 11	M 5 x 0,5 6,5	-	s2,5 / A 115949	-
22 - 11	M 5 x 0,5 8,3	-	s2,5 / A 215375	-
25 - 14	M 8 x 1,0 8,3	-	s4 / B 132174	-
32 - 18	M 8 x 1,0 10,4	-	s4 / B 132142	-
40 - 22	M 10 x 1,0 14,5	-	s5 / B 133113	-
50 - 28	M 12 x 1,0 16,7	-	s6 / B 132145	415334
63 - 36	M 16 x 1,5 19,8	-	s8 / B 132146	415336
100 - 56	M 24 x 2,0 34,0	-	s12 / B 215470	415337
22 - 11	M 5 x 0,5 8,3	32	s2,5 / A 215375	-
22 - 11	M 5 x 0,5 16,0	40	s2,5 / A 215376	-
22 - 11	M 5 x 0,5 16,0	50	s2,5 / A 215376	-
22 - 11	M 5 x 0,5 16,0	63	s2,5 / A 215376	-
25 - 14	M 8 x 1,0 10,4	32	s4 / B 132142	-
25 - 14	M 8 x 1,0 10,4	36	s4 / B 132142	-
32 - 18	M 8 x 1,0 10,4	35	s4 / B 132142	-
32 - 18	M 8 x 1,0 14,5	37	s4 / B 132143	-
32 - 18	M 8 x 1,0 14,5	40	s4 / B 132143	-
32 - 18	M 8 x 1,0 14,5	46	s4 / B 132143	-
40 - 22	M 10 x 1,0 14,5	40	s5 / B 133113	-
40 - 22	M 10 x 1,0 17,8	47	s5 / B 132144	-
40 - 22	M 10 x 1,0 17,8	50	s5 / B 132144	-
50 - 28	M 12 x 1,0 16,7	63	s6 / B 132145	415334
63 - 36	M 16 x 1,5 19,8	80	s8 / B 132146	415336
80 - 36	M 16 x 1,5 28,0	80	s8 / B 132191	415335



Aus Wuchtgründen werden bei Ausführung Alu-Line Kegelgewindestifte aus Stahl oder Titan verwendet. Werkzeuge mit Kegelgewindestiften aus Titan sind mit dem Zusatz "A" hinter der Bestellnummer gekennzeichnet.

To facilitate balancing in the Alu-Line tools, taper thread pins made of steel or titanium are used. Tools where titanium taper thread pins are used carry the designation "A" after the tool order number.

Pour des raisons d'équilibrage la gamme Alu-Line utilise des goupilles filetées en acier ou en titane. Les outils livrés avec des goupilles en titane sont marqués avec la lettre "A" après le numéro de référence.



Z

Zubehör/Ersatzteile

Accessories/Spare parts

Accessoires/Pièces de rechange

Befestigungsteile für die MVS- und D 40 / D 60-Verbindungsstelle

Clamping pieces for the MVS and D 40 / D 60 connection

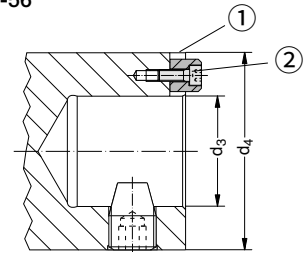
Éléments de fixation pour la connexion MVS et D 40 / D 60

MVS-Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS	Bezeichnung Code Désignation	Bedienschlüssel Service key Clé de service	Best.-Nr. Part No. Référence
d ₄ d ₃		d x l	
100 - 56	Mitnehmerstein ① Torque bush Tenon d'entraînement		115641
100 - 56	Zylinderschraube ② Cap screw Vis à tête cylindrique	s5 / B M 6 x 16	115147
D 60	Mitnehmerstein ① Torque bush Tenon d'entraînement		115643 (125 mm) KW31562 (110 mm)
D 60	Zylinderschraube ② Cap screw Vis à tête cylindrique	s10 / B M 12 x 25	115237
D 60	Zylinderschraube ③ Cap screw Vis à tête cylindrique	s14 / C M 16 x 80	115170 ^{a)}
D 60	Zylinderschraube ③ Cap screw Vis à tête cylindrique	s14 / C M 16 x 55	215189 ^{b)}
D 40	Mitnehmerstein ① Torque bush Tenon d'entraînement		117143
D 40	Zylinderschraube ② Cap screw Vis à tête cylindrique	s5 / B M 6 x 16	115147
D 40	Zylinderschraube ③ Cap screw Vis à tête cylindrique	s10 / B M 12 x 75 s10 / B M 12 x 90	315186 ^{c)} 115934 ^{d)}
D 40	Zylinderschraube ③ Cap screw Vis à tête cylindrique	s10 / B M 12 x 50	077104 ^{b)}

^{a)} zur Befestigung von Ausdrehwerkzeugen ab Ø 200 mm, siehe Kapitel G
^{b)} zur Befestigung von Messerköpfen nach DIN 1830
^{c)} Ø 200 – 680 mm
^{d)} Ø 200 – 840 mm

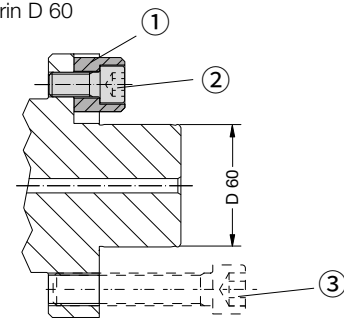
^{a)} for mounting boring tools from 200 mm diameter upwards, please see section G
^{b)} for mounting cutter heads to DIN 1830
^{c)} Ø 200 – 680 mm
^{d)} Ø 200 – 840 mm

MVS 100-56



Aufnahmedorn D 60

Holding arbor D 60
Mandrin D 60



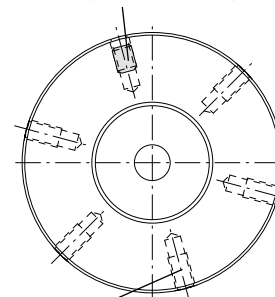
Gewindestifte ähnlich DIN 551 aus Schwermetall zur Feinwuchtung

Set screws similar to DIN 551 of heavy metal for precision balancing

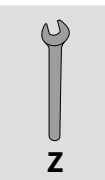
Goupille fileté identique à la norme DIN 551 en métal lourd pour équilibrage fin

Nenngröße Nominal size Dimension nominale	Bedienschlüssel Service key Clé de service	Best.-Nr. Part No. Référence
M 5 x 6	0,8 x 4 / K	415573
M 6 x 6	0,8 x 4 / K	415284
M 6 x 8	0,8 x 4 / K	415341
M 6 x 10	0,8 x 4 / K	415283
M 8 x 8	1,2 x 6,5 / K	415285
M 8 x 10	1,2 x 6,5 / K	415286
M 8 x 12	1,2 x 6,5 / K	415287

Gewindestift zur Feinwuchtung
Set screw for precision balancing
Goupille fileté d'équilibrage fin



Gewinde Feinwuchtung
Thread precision balancing
Filetage d'équilibrage fin



Zubehör/Ersatzteile

Accessories/Spare parts

Accessoires/Pièces de rechange

Bedienschlüssel für Plattenhalter und Befestigungsschrauben

Service keys for
insert holders and
fixing screws

Clés de service pour
porte-plaquettes et
vis de fixation

Bedienschlüssel <i>Service key</i> Clé de service	Best.-Nr. <i>Part No.</i> Référence
s1,5 / A	215472
s2 / A	215473
s2 / B	415761
s2,5 / A	115575
s2,5 / B	415577
s3 / A	115630
s3 / B	415578
s4 / B	115576
s4 / F	315265
s4 / B	415164
s5 / B	115577
s5 / B	415165
s6 / B	115578
s8 / B	115579
s8 / C	415611
s10 / B	115580
s12 / B	215638
s14 / C	215639

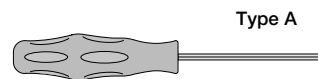
Bedienschlüssel (Torx) <i>Service key (Torx)</i> Clé de Service (Torx)	Festes Drehmoment <i>Fixed torque</i> Couple de rotation fixe	Best.-Nr. <i>Part No.</i> Référence
T6 / H	–	115537
T7 / H	–	115591
T8 / H	–	115590
T15 / H	–	115664
T20 / H	–	215150
T25 / B	–	415121

Drehmomentschlüssel, Torx · Torque screwdriver, Torx · Clé dynamométrique, Torx:

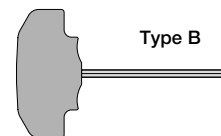
T6 / H	0,6	415507
T7 / H	0,9	415508
T8 / H	1,2	415514
T15 / H	3,0	415510
T20 / H	5,0	415543

Bedienschlüssel <i>Service key</i> Clé de service	Best.-Nr. <i>Part No.</i> Référence
0,5 x 3 / K	315322
0,8 x 4 / K	415579
1,2 x 6,5 / K	415580

Bedienschlüssel <i>Service key</i> Clé de service	Best.-Nr. <i>Part No.</i> Référence
13 / P	315689
15 / P	315690
19 / P	315691



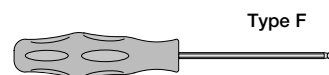
Type A



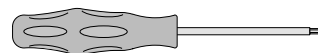
Type B



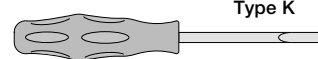
Type C



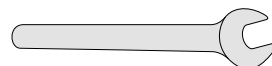
Type F



Type H



Type K



Type P



Z

Zubehör/Ersatzteile

Accessories/Spare parts

Accessoires/Pièces de rechange

Für das gesamte MultiBore Werkzeugprogramm kann ein kompletter Schlüsselsatz bestellt werden.

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

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

Schlüsselsatz	Best.-Nr.
Service keys	Part No.
Set de clés	Référence

103025

bestehend aus 25 Bedienschlüsseln:

consisting of 25 service keys:

comprenant de 25 clés de service:

Ausführung / Type / Modèle

Größe / Size / Dim.

A	s1,5 / s2 / s2,5 / s3 / s4
B	s4 / s5 / s6 / s8 / s10 / s12 / s14
C	s7
F	s4
H	T6 / T7 / T8 / T15 / T20 / T25
K	0,5 x 3
P	s13 / s15 / s19



Drehmoment-Schlüsselsatz	Stück	Größe	Best.-Nr.
Torque screwdriver set	Pieces	Size	Part No.
Jeu de clés dynamométriques	Pièces	Dim.	Référence

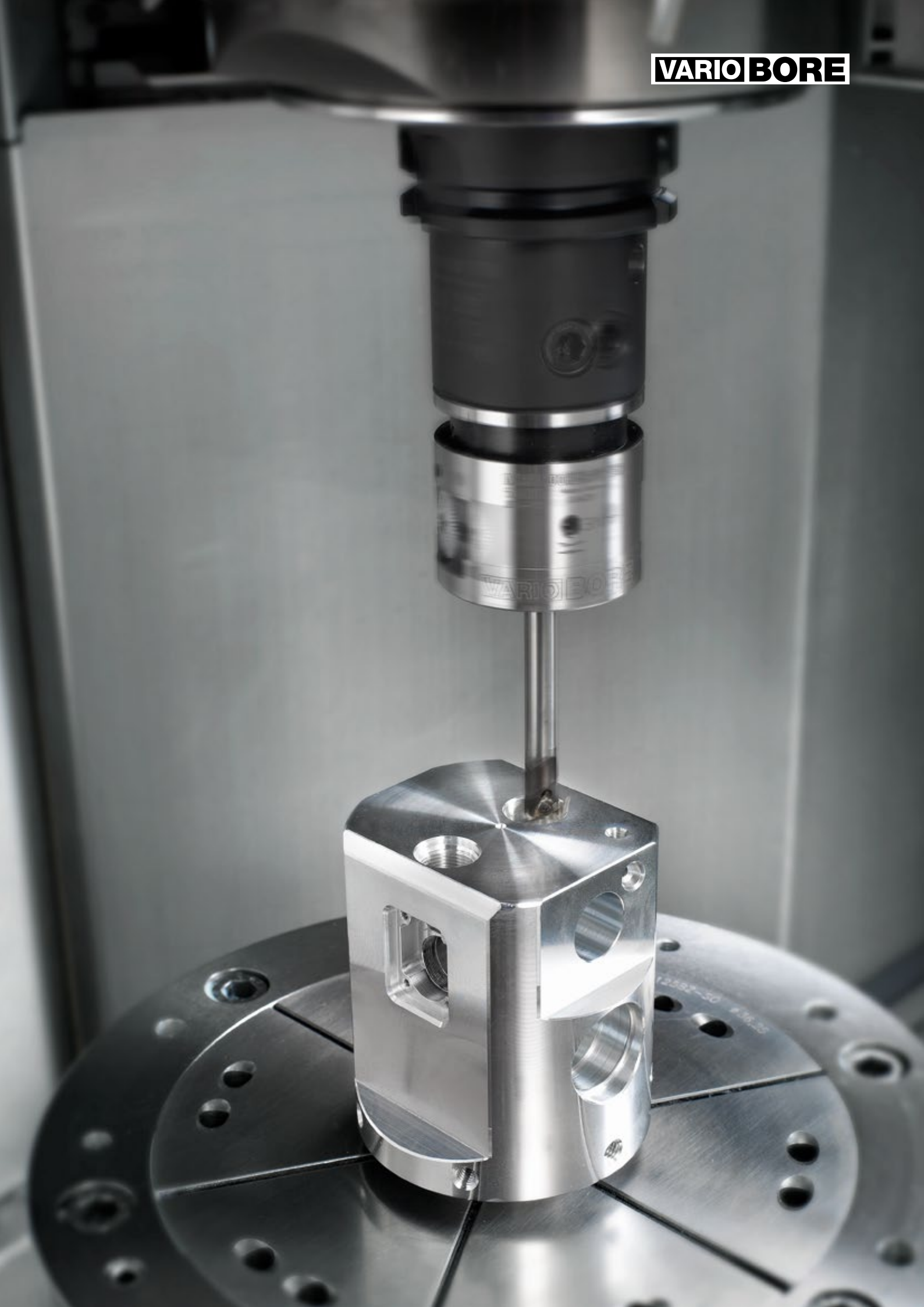
103086

bestehend aus / consisting of / comprenant de:

Einstellbare Drehmoment-Schraubendreher	1	0,3 – 1,2 Nm
<i>Adjustable torque screwdrivers</i>	1	1,2 – 3,0 Nm
Tournevis dynamométriques réglables	1	4,0 – 8,8 Nm
Bit Torx	3	T6
<i>Torx bit</i>	3	T7
Embout Torx	3	T8
	1	T16
	1	T20
	1	T25
Bit Sechskant	3	s2
<i>Hexagon bit</i>	3	s2,5
Embout six-pans	2	s3
	2	s4
	1	s5
Bit Klinge	1	0,5 x 3,0
<i>Flat blade bit</i>		
Embout plat		



VARIO BORE





► **Inhaltsverzeichnis**
Index
Index

Inhaltsverzeichnis nach Bestellnummern

Index by part number

Table par référence

Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page
019183	B 2.1	071173	G 9.6	071244	G 9.7	071543	G 9.7
023182	C 6.2	071174	G 9.6	071245	G 9.7	071544	G 9.7
027154	A 3.13	071175	G 9.6	071246	G 9.7	071545	G 9.7
031141	A 6.4	071176	G 9.6	071247	G 9.7	071546	G 9.7
063106	F 9.2	071177	G 9.6	071248	G 9.7	071547	G 9.7
068048	G 9.13	071178	G 9.6	071249	G 9.7	071548	G 9.7
068052	G 9.13	071179	G 9.6	071250	G 9.7	071549	G 9.7
068112	C 6.2	071180	G 9.6	071251	G 9.7	071550	G 9.7
068115	C 6.2	071181	G 9.6	071252	G 9.7	071551	G 9.7
068168	F 9.6	071182	G 9.6	071253	G 9.7	071552	G 9.7
068179	G 9.22	071183	G 9.6	071254	G 9.7	071553	G 9.7
068182	G 9.22	071184	G 9.6	071255	G 9.7	071554	G 9.7
070153	A 1.13, A 3.11	071185	G 9.6	071256	G 9.7	071555	G 9.7
070333	A 2.5	071186	G 9.6	071257	G 9.7	071556	G 9.7
070369	F 4.1	071187	G 9.6	071258	G 9.7	071557	G 9.7
071003	G 9.6	071188	G 9.6	071304	G 9.8	071558	G 9.7
071004	G 9.6	071189	G 9.6	071305	G 9.8	071559	G 9.7
071005	G 9.7	071190	G 9.6	071306	G 9.8	071560	G 9.7
071006	G 9.7	071191	G 9.6	071307	G 9.8	071561	G 9.7
071013	G 9.8	071192	G 9.6	071308	G 9.8	071562	G 9.7
071014	G 9.8	071193	G 9.7	071309	G 9.8	071563	G 9.7
071016	G 9.5	071194	G 9.7	071310	G 9.8	071564	G 9.7
071017	G 9.5	071195	G 9.7	071311	G 9.8	071565	G 9.7
071019	G 9.6	071196	G 9.7	071312	G 9.8	071566	G 9.7
071020	G 9.8	071197	G 9.7	071313	G 9.8	071567	G 9.7
071022	G 9.7	071198	G 9.7	071355	G 9.5	071568	G 9.7
071028	G 9.9	071199	G 9.7	071356	G 9.5	071569	G 9.7
071029	G 9.9	071200	G 9.7	071357	G 9.5	071570	G 9.7
071031	G 9.9	071201	G 9.7	071358	G 9.5	071571	G 9.7
071032	G 9.9	071202	G 9.7	071359	G 9.5	071572	G 9.7
071033	G 9.9	071203	G 9.7	071360	G 9.5	071573	G 9.7
071034	G 9.9	071204	G 9.7	071361	G 9.5	071574	G 9.7
071045	G 9.10	071205	G 9.7	071362	G 9.5	071575	G 9.7
071047	G 9.10	071206	G 9.7	071363	G 9.5	071576	G 9.7
071048	G 9.10	071207	G 9.7	071364	G 9.5	071577	G 9.7
071049	G 9.10	071208	G 9.7	071365	G 9.5	071578	G 9.7
071052	G 9.11	071209	G 9.7	071368	G 9.5	071579	G 9.7
071053	G 9.11	071210	G 9.7	071369	G 9.5	071580	G 9.7
071140	G 9.6	071211	G 9.7	071370	G 9.5	071581	G 9.7
071141	G 9.6	071212	G 9.7	071371	G 9.5	071582	G 9.7
071142	G 9.6	071213	G 9.7	071372	G 9.5	071583	G 9.7
071143	G 9.6	071214	G 9.7	071373	G 9.5	071584	G 9.7
071144	G 9.6	071215	G 9.7	071374	G 9.5	071585	G 9.7
071145	G 9.6	071216	G 9.7	071375	G 9.5	071586	G 9.7
071146	G 9.6	071217	G 9.7	071376	G 9.5	071612	G 9.6
071147	G 9.6	071218	G 9.7	071377	G 9.5	071613	G 9.6
071148	G 9.6	071219	G 9.7	071378	G 9.5	071614	G 9.6
071149	G 9.6	071220	G 9.7	071379	G 9.5	071621	G 9.7
071150	G 9.6	071221	G 9.7	071380	G 9.5	071622	G 9.7
071151	G 9.6	071222	G 9.7	071381	G 9.5	071625	G 9.7
071152	G 9.6	071223	G 9.7	071382	G 9.5	071626	G 9.7
071153	G 9.6	071224	G 9.7	071383	G 9.5	071627	G 9.7
071154	G 9.6	071225	G 9.7	071384	G 9.5	071628	G 9.7
071155	G 9.6	071226	G 9.7	071385	G 9.5	071633	G 9.6
071156	G 9.6	071227	G 9.7	071416	G 9.6	071665	G 9.6
071157	G 9.6	071228	G 9.7	071417	G 9.6	071666	G 9.6
071158	G 9.6	071229	G 9.7	071418	G 9.6	071667	G 9.6
071159	G 9.6	071230	G 9.7	071419	G 9.6	071668	G 9.6
071160	G 9.6	071231	G 9.7	071420	G 9.6	071669	G 9.6
071161	G 9.6	071232	G 9.7	071421	G 9.6	071670	G 9.6
071162	G 9.6	071233	G 9.7	071422	G 9.6	071671	G 9.6
071163	G 9.6	071234	G 9.7	071423	G 9.6	071672	G 9.6
071164	G 9.6	071235	G 9.7	071424	G 9.6	071673	G 9.6
071165	G 9.6	071236	G 9.7	071427	G 9.8	071674	G 9.6
071166	G 9.6	071237	G 9.7	071428	G 9.8	071675	G 9.6
071167	G 9.6	071238	G 9.7	071429	G 9.8	071676	G 9.6
071168	G 9.6	071239	G 9.7	071430	G 9.8	071677	G 9.6
071169	G 9.6	071240	G 9.7	071431	G 9.8	071678	G 9.6
071170	G 9.6	071241	G 9.7	071432	G 9.8	071679	G 9.6
071171	G 9.6	071242	G 9.7	071433	G 9.8	071680	G 9.6
071172	G 9.6	071243	G 9.7	071542	G 9.7	071681	G 9.5

INHALT
INDEX
INDEX

Inhaltsverzeichnis nach Bestellnummern

Index by part number

Table par référence

Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page
071684	G 9.8	071780	G 9.9	071989	G 9.9	097454	H 1.1
071685	G 9.8	071781	G 9.9	071990	G 9.9	097462	H 4.3
071686	G 9.7	071782	G 9.9	071991	G 9.9	097486	H 1.2
071687	G 9.7	071783	G 9.9	071992	G 9.9	097487	H 2.2
071688	G 9.7	071784	G 9.9	071993	G 9.9	097496	H 4.1
071689	G 9.7	071785	G 9.9	071994	G 9.9	097497	B 3.1, H 4.1
071690	G 9.7	071786	G 9.9	077104	Z 2.1	097512	H 2.3
071691	G 9.7	071787	G 9.9	077110	F 9.6	097529	H 4.1
071692	G 9.7	071788	G 9.9	077128	F 9.5	097539	H 5.1
071693	G 9.7	071789	G 9.9	081041	A 1.9	097546	H 2.1
071700	G 9.9	071790	E 8.2, G 9.9	081042	A 1.9	097552	H 1.2
071701	G 9.9	071791	G 9.9	081043	A 1.9	097557	H 1.2
071702	G 9.9	071792	G 9.9	081044	A 1.9	097566	H 5.1
071703	G 9.9	071793	E 8.2, G 9.9	081045	A 1.9	097599	H 2.1
071704	G 9.9	071794	G 9.9	081046	A 1.9	097686	H 2.2
071705	G 9.9	071795	E 8.2, G 9.9	081047	A 1.9	097738	H 4.2
071706	G 9.9	071796	G 9.9	081048	A 1.9	097755	H 1.1
071707	G 9.9	071797	G 9.9	081049	A 1.9	097831	H 3.1
071708	G 9.9	071798	E 8.2, G 9.9	081050	A 1.9	097832	H 3.1
071709	G 9.9	071799	G 9.9	081053	A 1.9	097833	H 3.1
071710	G 9.9	071800	G 9.9	081055	A 1.10	097877	H 2.2
071711	G 9.9	071801	G 9.9	081306	A 1.6, A 2.3, A 3.5, A 6.3	097926	B 3.2
071712	G 9.9	071826	G 9.11	081307	A 1.6, A 2.3, A 3.5, A 6.3	097953	H 2.3
071713	G 9.9	071827	G 9.11	081308	A 1.6, A 2.3, A 3.5, A 6.3	098060	E 8.6
071714	G 9.9	071828	G 9.11	081309	A 1.6, A 2.3, A 3.5, A 6.3	098061	E 8.6
071715	G 9.9	071829	G 9.11	081310	A 1.6, A 2.3, A 3.5, A 6.3	098062	E 8.6
071716	G 9.9	071830	G 9.11	081311	A 1.6, A 2.3, A 3.5, A 6.3	098063	E 8.6
071717	G 9.9	071831	G 9.11	081312	A 1.6, A 2.3, A 3.5, A 6.3	098064	E 8.6
071718	G 9.9	071832	G 9.11	081313	A 1.6, A 2.3, A 3.5, A 6.3	098065	E 8.6
071719	G 9.9	071833	G 9.11	081314	A 1.6, A 2.3, A 3.5, A 6.3	098066	E 8.6
071720	G 9.9	071834	G 9.11	081315	A 1.6, A 2.3, A 3.5, A 6.3	098067	E 8.6
071721	G 9.9	071835	G 9.11	081316	A 1.6, A 2.3, A 3.5, A 6.3	098068	E 8.6
071722	G 9.9	071836	G 9.11	081317	A 1.6, A 2.3, A 3.5, A 6.3	098069	E 8.6
071723	G 9.9	071837	G 9.11	081318	A 1.6, A 2.3, A 3.5, A 6.3	098070	E 8.6
071724	G 9.9	071901	G 9.10	081319	A 1.6, A 2.3, A 3.5, A 6.3	098071	E 8.6
071725	G 9.9	071902	G 9.10	081320	A 1.6, A 2.3, A 3.5, A 6.3	099049	G 9.12
071743	G 9.9	071903	G 9.10	081321	A 1.6, A 2.3, A 3.5, A 6.3	099050	G 9.12
071744	G 9.9	071904	G 9.10	081322	A 1.6, A 2.3, A 3.5, A 6.3	099051	G 9.12
071745	G 9.9	071912	G 9.10	081323	A 1.6, A 2.3, A 3.5	099053	G 9.12
071746	G 9.9	071913	G 9.10	081324	A 1.6, A 2.3, A 3.5	099054	G 9.12
071747	G 9.9	071914	G 9.10	081341	A 1.6, A 2.3, A 3.5, A 6.3	099055	G 9.12
071748	G 9.9	071915	G 9.10	081401	A 1.6, A 2.2	103025	Z 3.2
071749	G 9.9	071916	G 9.10	081402	A 1.6, A 2.2	103045	A 1.4
071750	G 9.9	071917	G 9.10	081403	A 1.6, A 2.2	103046	A 1.4
071751	G 9.9	071918	G 9.10	081404	A 1.6, A 2.2	103047	A 1.4
071752	G 9.9	071919	G 9.10	081405	A 1.6, A 2.2	103048	A 1.4
071753	G 9.9	071920	G 9.10	081406	A 1.6, A 2.2	103049	A 1.3
071754	G 9.9	071921	G 9.10	081407	A 1.6, A 2.2	103050	A 1.3
071755	G 9.9	071922	G 9.10	081408	A 2.2	103051	A 1.3
071756	G 9.9	071923	G 9.10	097153	H 2.1	103052	A 1.3
071757	G 9.9	071924	G 9.10	097154	H 2.1	103061	A 3.4
071758	G 9.9	071925	G 9.10	097241	H 4.2	103062	A 3.3
071761	G 9.9	071926	G 9.10	097242	H 4.2	103063	A 3.4
071762	G 9.9	071927	G 9.10	097244	H 4.2	103064	A 3.3
071763	G 9.9	071928	G 9.10	097245	H 4.2	103065	A 3.4
071764	G 9.9	071929	G 9.10	097247	H 4.2	103066	A 3.3
071765	G 9.9	071930	G 9.10	097249	H 4.2	103080	A 3.3
071766	G 9.9	071931	G 9.10	097252	H 5.1	103081	A 3.4
071767	G 9.9	071932	G 9.10	097253	H 7.1	103086	Z 3.2
071768	G 9.9	071933	G 9.10	097254	H 7.1	103088	A 7.1
071769	G 9.9	071934	G 9.10	097255	H 7.1	103089	A 7.1
071770	G 9.9	071935	G 9.10	097256	H 7.1	103161	A 2.5
071771	G 9.9	071936	G 9.10	097257	H 7.1	103167	A 2.5
071772	G 9.9	071937	G 9.10	097258	H 7.1	108109	G 9.17
071773	G 9.9	071938	G 9.10	097259	H 7.1	114224	A 3.13
071774	G 9.9	071939	G 9.10	097260	H 7.1	115118	F 9.3, F 9.4, F 9.5
071775	G 9.9	071940	G 9.10	097261	H 7.1	115136	A 6.4, A 8.3, A 9.3
071776	G 9.9	071941	G 9.10	097262	H 7.1	115147	A 1.13, G 9.17, Z 2.1
071777	G 9.9	071986	G 9.9	097294	H 7.1	115166	A 3.13
071778	G 9.9	071987	G 9.9	097324	H 4.2	115169	G 9.18
071779	G 9.9	071988	G 9.9	097445	B 3.1, H 4.1	115170	F 9.4, Z 2.1

INHALT
INDEX
INDEX

Inhaltsverzeichnis nach Bestellnummern

Index by part number

Table par référence

Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page
115180	A 9.3	115929	G 9.18	140120	A 5.2, A 10.2, C 6.1	151003	C 2.1, C 2.3, C 2.5, C 2.6
115185	A 8.3, A 9.3	115930	G 9.18	140121	C 6.1	151004	C 2.1, C 2.3, C 2.5, C 2.6
115186	A 9.3	115932	G 9.18	141112	F 9.4	151005	C 2.1, C 2.5
115192	C 6.1	115933	G 9.18	141113	F 9.4	151006	C 2.1, C 2.5
115196	F 9.4	115934	G 9.18, Z 2.1	141114	F 9.4	151007	C 2.2, C 2.5
115237	G 9.17, Z 2.1	115936	G 9.18	141115	F 9.4	151008	C 2.2, C 2.5
115249	A 8.3, A 9.3	115949	Z 1.1	143051	C 4.1	151009	C 2.2, C 2.5
115280	C 6.1	115985	A 2.5	143052	C 4.1	151010	C 2.2, C 2.5
115288	B 2.1	116152	G 9.17	143053	C 4.1	151011	C 2.7
115307	F 9.6	116550	A 5.2, A 10.2, C 6.1	143054	C 4.1	151012	C 2.7
115329	C 6.2	117143	Z 2.1	143055	C 4.1	151013	C 2.7
115341	G 9.17	117148	C 6.1	143056	C 4.1	151014	C 2.7
115342	G 9.17	119001	D 2.1	143057	C 4.1	151015	C 2.7
115343	G 9.17	119002	D 2.1	143058	C 4.1	151022	C 2.1, C 2.5
115344	G 9.17	119003	D 2.1	145184	A 1.11, A 3.13	151023	C 2.1, C 2.3
115345	G 9.17	119004	D 2.1	148001	C 2.1, C 2.5, C 2.7, C 3.1, C 6.1, C 6.2	151024	C 2.1, C 2.3
115346	G 9.17	119005	D 2.1	148002	C 2.1, C 2.5, C 2.7, C 3.1, C 6.1, C 6.2	151025	C 2.1
115347	G 9.17	119006	D 2.1	148003	C 2.1, C 2.5, C 2.7, C 3.1, C 6.1, C 6.2	151026	C 2.1
115348	G 9.17	119010	D 1.1	148004	C 2.1, C 2.5, C 2.7, C 3.1, C 6.1, C 6.2	151027	C 2.2
115407	C 6.1	119012	D 1.1	148005	C 2.1, C 2.5, C 2.7, C 3.1, C 6.1, C 6.2	151028	C 2.2
115505	A 4.3, A 8.3	119019	D 1.2	148006	C 2.1, C 2.5, C 2.7, C 3.2, C 6.1, C 6.2	151032	C 2.1, C 2.5
115519	A 5.2, A 10.2, C 6.1	119021	D 1.2	148007	A 5.1, A 5.2, A 10.1, A 10.2, C 2.2, C 2.5, C 2.7, C 3.2, C 4.2, C 5.1, C 6.1, C 6.2	151034	C 2.5
115531	H 8.1	119025	D 1.2	148009	A 5.1, A 5.2, A 10.1, A 10.2, C 2.2, C 2.5, C 2.7, C 3.2, C 4.2, C 5.1, C 6.1, C 6.2	151035	C 2.1, C 2.5
115535	A 2.5, A 3.12, H 8.1	119054	D 1.1	148010	C 4.2, C 6.1	151036	C 2.7
115537	A 2.5, A 3.12, Z 3.1, H 8.1	119055	D 1.1	148011	C 5.1, C 6.1	151037	C 2.7
115566	G 9.17	119058	D 2.1	148012	C 5.1, C 6.1	151038	C 2.7
115575	Z 3.1	119059	D 1.1	148013	C 5.1, C 6.1	151043	C 2.1, C 2.5
115576	A 3.12, Z 3.1	119060	D 1.2	148014	C 5.1, C 6.1	151061	C 2.5, C 2.6
115577	Z 3.1	119061	D 1.2	148015	C 5.1, C 6.1	151062	C 2.5, C 2.6
115578	G 9.3, Z 3.1	119064	D 1.2	148016	C 5.1, C 6.1	151086	C 2.1, C 2.5
115579	Z 3.1	119065	D 2.1	148017	C 2.1, C 2.5, C 2.7, C 3.1, C 6.1, C 6.2	151087	C 2.2, C 2.5
115580	Z 3.1	119066	D 2.1	148018	C 2.1, C 2.5, C 2.7, C 3.1, C 6.1, C 6.2	151088	C 2.2, C 2.5
115590	A 2.5, A 3.12, Z 3.1, H 8.1	119067	D 1.2	148021	C 2.3, C 2.6, C 6.1	151090	C 2.5
115591	A 2.5, A 3.12, Z 3.1, H 8.1	119069	D 2.1	148022	C 2.3, C 2.6, C 6.1	151091	C 2.5
115630	A 3.12, Z 3.1	119094	D 1.1	148023	C 2.3, C 2.6, C 6.1	151092	C 2.5
115641	Z 2.1	119095	D 1.2	148024	C 2.3, C 2.6, C 6.1	151093	C 2.5, C 2.6
115643	G 9.17, Z 2.1	119096	D 1.2	148110	C 6.1	151094	C 2.5, C 2.6
115660	G 9.23	119097	D 1.2	148113	C 6.1	151095	C 2.5
115661	G 9.23	119098	D 1.2	148114	C 6.1	151096	C 2.5
115662	G 9.23	126157	C 6.1	149010	F 3.1	151097	C 2.5
115663	G 9.23	132022 T003 590	E 7.1	149020	F 3.1	151098	C 2.5
115664	Z 3.1, H 8.1	132022 T003 704	E 4.1	149040	F 3.1	155001	C 2.1
115666	C 6.1	132022 T003 920	E 7.1	149055	F 4.1	155002	C 2.1
115667	C 6.1	132022 T004 256	E 7.1	149056	F 4.1	155003	C 2.1
115669	F 9.3, F 9.4, F 9.5, F 9.6	132022 T010 229	E 4.1	149057	F 4.1	155004	C 2.1
115672	H 8.1	132066 T003 704	E 4.1	149058	F 4.1	155005	C 2.1
115673	H 8.1	132066 T003 920	E 7.1	149059	F 4.1	155006	C 2.1
115676	A 2.5, A 3.12, H 8.1	132066 T010 229	E 4.1	149083	F 3.1	155007	C 2.2
115680	G 9.1	132076 T003 704	E 4.1	149085	F 4.1	155008	C 2.2
115681	G 9.1	132088 T003 704	E 4.1	149086	F 4.1	155009	C 2.2
115682	G 9.1	132142	Z 1.1	149088	F 3.1	155013	C 2.1
115683	G 9.1	132143	Z 1.1	149089	F 3.1	155020	C 2.2
115684	G 9.1	132144	Z 1.1	149090	F 3.1	155021	C 2.2
115685	G 9.1	132145	Z 1.1	149093	F 3.1	155022	C 2.2
115686	G 9.1	132146	Z 1.1	149094	F 3.1	155023	C 2.5
115687	G 9.1	132174	Z 1.1	149096	F 3.1	155024	C 2.5
115696	G 9.17	132191	Z 1.1	149099	F 3.1	155025	C 2.5
115697	G 9.17	133113	Z 1.1	151001	C 2.1, C 2.3, C 2.5, C 2.6	155026	C 2.1
115699	G 9.23	136193	F 9.2	151002	C 2.1, C 2.3, C 2.5, C 2.6	155027	C 2.2
115707	G 9.17	137019	F 2.1, F 2.2, F 9.1			155028	C 2.2
115708	G 9.17	137026	F 2.1, F 2.2, F 9.1			155029	C 2.2
115709	G 9.17	137027	F 2.1, F 2.2, F 9.1			155030	C 2.5
115725	A 1.13	140108	C 6.1			155031	C 2.3
115730	A 5.2, A 10.2, C 6.1	140110	C 6.1			155032	C 2.3
115736	F 9.6	140111	C 6.1			155033	C 2.3
115737	F 9.5, F 9.6	140112	C 6.1			155034	C 2.3
115771	F 9.5	140114	C 6.1			155035	C 2.3
115785	G 9.23	140116	C 6.1			155036	C 2.3
115802	H 8.1	140117	C 6.1			155038	C 2.5
115834	A 8.3	140118	C 6.1, F 9.1			155039	C 2.1
115867	G 9.22	140119	A 5.2, A 10.2, C 6.1			155040	C 2.1

INHALT
INDEX
INDEX

Inhaltsverzeichnis nach Bestellnummern

Index by part number

Table par référence

Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page
155041	C 2.1	162015	G 1.1	209025	G 9.18	215610	G 9.17
155042	C 2.2	162016	G 1.1	209026	G 9.18	215611	G 9.17
155043	C 2.2	162017	G 1.1	209027	G 9.18	215612	G 9.17
155044	C 2.2	162018	G 1.1	209028	G 9.18	215638	Z 3.1
155046	C 2.5	162019	G 1.1	209043	F 7.1	215639	Z 3.1
155047	C 2.5	162020	G 1.1	209044	G 6.1	215674	A 3.12
155048	C 2.1	162032	G 5.1	209045	G 6.1	215701	G 9.17
155049	C 2.1	162033	G 5.1	209054	G 9.4	215702	G 9.17
155050	C 2.1	162080	G 9.4	209055	G 9.4	215703	G 9.17
155051	C 2.5	162081	G 9.4	209056	G 9.4	215704	G 9.17
155052	C 2.5	162082	G 9.4	209057	G 9.4	215705	G 9.17
155053	C 2.5	162083	G 9.4	209058	G 9.4	215726	E 8.1
155054	C 2.5	162093	G 9.13	209059	G 9.4	215727	E 8.1
155055	C 2.5	162094	G 9.19	209060	F 7.1	215728	E 8.1
155056	C 2.5	162095	G 9.13	209080	G 5.1	215849	G 9.1
155057	C 2.5	166103	G 8.1	209081	G 5.1	215863	G 9.1
155058	C 2.5	166104	G 8.1	209082	G 3.1	215865	G 9.1
155059	C 2.5	166105	G 8.1	209083	G 3.1	215915	H 8.1
155060	C 2.5	198054 T 019539	F 8.1	209084	G 2.1	215926	E 8.1
155061	C 2.5	198081 T 019539	F 8.1	209085	G 2.1	215927	G 9.22
155062	C 2.5	201003	C 3.1	209086	G 2.1	215929	G 9.22
155063	C 2.5	201004	C 3.1	209087	G 2.1	215930	G 9.22
155064	C 2.5	201007	C 3.1	209088	G 2.1	215931	E 8.2, G 9.22
155065	C 2.6	201008	C 3.1	209089	G 2.1	215985	H 8.1
155066	C 2.6	201009	C 3.1	209090	G 2.1	218012	A 1.9
155067	C 2.6	201010	C 3.2	209091	G 2.1	218014	A 1.9
155068	C 2.6	201011	C 3.2	209097	G 7.1	218029	A 1.10
155069	C 2.5	201012	C 3.2	209098	G 7.1	218030	A 1.10
155070	C 2.5	201013	C 3.2	209099	G 7.1	218031	A 1.10
155071	C 2.1	201015	F 3.1	210020	A 4.2, A 8.2, A 9.1, A 9.2, F 2.1, F 2.2	218032	A 1.10
155072	C 2.1	201017	C 3.1	210052	A 4.1, A 8.1, A 9.1	218033	A 1.10
155073	C 2.1	201018	C 3.1	210059	A 8.1, A 9.1	218034	A 1.10
155075	C 2.1	201019	C 3.1	210062	A 4.1, A 8.1, A 9.1	218037	A 1.10
159011	C 2.7	201020	C 3.1	210063	A 4.2, A 8.2, A 9.1, A 9.2, F 2.1, F 2.2	218038	A 1.10
159012	C 2.7	201021	C 3.2	210064	A 4.2, A 8.2, A 9.1, A 9.2, F 2.1, F 2.2	218039	A 1.10
159013	C 2.7	201022	C 3.2	210069	A 8.1, A 9.1	218040	A 1.10
159014	C 2.7	201023	C 3.2	211061	A 4.3, A 5.2, A 8.3, A 9.3, A 10.2, F 9.1	218041	A 1.10
159015	C 2.7	201024	C 3.2	211063	A 4.3, A 5.2, A 8.3, A 9.3, A 10.2, F 9.1	218042	A 1.10
159036	C 2.7	201025	F 3.1	211065	A 4.3, A 5.2, A 8.3, A 9.3, A 10.2, F 9.1	218043	A 1.10
159037	C 2.7	201057	C 3.1	215101	F 9.1	218044	A 1.10
159038	C 2.7	201058	C 3.1	215102	F 9.1	218045	A 1.10
159039	C 2.7	201059	C 3.1	215105	F 9.1	218046	A 1.10
159048	C 2.7	201060	C 3.1	215111	C 6.1	218047	A 1.9
159049	C 2.7	201061	C 3.2	215149	H 8.1	218048	A 1.9
160001	C 6.2	201062	C 3.2	215150	A 2.5, A 3.12, Z 3.1, H 8.1	218049	A 1.9
160002	C 6.2	201063	C 3.2	215189	Z 2.1	218050	A 1.9
160003	C 6.2	201064	C 3.2	215254	A 1.13, A 3.11	218051	A 1.9
160004	C 6.2	201065	F 3.1	215323	A 8.3, A 9.3	218052	A 1.9
160005	C 6.2	201067	C 3.1	215338	A 4.3, A 8.3, A 9.3	218053	A 1.9
160006	C 6.2	201068	C 3.1	215346	C 6.1	218058	A 1.9
160009	C 6.2	201069	C 3.1	215374	C 6.2	218059	A 1.9
160018	C 6.2	201070	C 3.1	215375	Z 1.1	218060	A 1.9
160019	C 6.2	201071	C 3.2	215376	Z 1.1	218061	A 1.9
161002	G 4.1	201072	C 3.2	215377	A 3.12, H 8.1	218062	A 1.9
161003	G 4.1	201073	C 3.2	215392	H 8.1	218063	A 1.9
161004	G 4.1	201074	C 3.2	215432	C 6.2	218064	A 1.9
161005	G 4.1	201075	F 3.1	215462	A 4.3, A 8.3, A 9.3, F 9.2	218071	A 1.9
161006	G 4.1	201082	C 3.3	215470	Z 1.1	218072	A 1.10
161016	G 3.1	201083	C 3.3	215472	A 3.12, Z 3.1	218074	A 6.2
161024	G 1.1	201084	C 3.3	215473	A 2.5, Z 3.1	218075	A 6.2
161026	G 1.1	201085	C 3.3	215501	B 2.1	218076	A 6.2
161027	G 1.1	201086	C 3.3	215509	F 9.6	218077	A 6.2
161028	G 1.1	209011	G 1.2	215527	G 9.1	218079	A 6.2
161038	G 9.19	209012	G 1.2	215608	G 9.17	218080	A 6.2
161082	G 5.1	209018	G 1.2	215609	G 9.17	218081	A 6.2
161098	G 3.1	209019	G 1.2			218082	A 6.2
161099	G 9.13	209020	G 1.2			218083	A 6.2
162002	G 4.1	209021	G 1.2			218084	A 6.2
162003	G 4.1	209022	G 9.18			219030	D 1.1
162004	G 4.1	209023	G 9.18			219031	D 1.2
162011	G 3.1	209024	G 9.18			219032	D 1.1

INHALT
INDEX
INDEX

Inhaltsverzeichnis nach Bestellnummern

Index by part number

Table par référence

Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page
219033	D 1.2	226014	F 5.1	235001	C 1.2, C 6.1	248053	A 6.1
219034	D 1.1	226029	F 5.1	235002	C 1.2, C 6.1	248054	A 6.1
219035	D 1.1	227001	E 6.1	235003	C 1.2, C 6.1	248055	A 6.1
219036	D 1.1	227002	E 6.1	235011	C 1.2, C 6.1	248056	A 6.1
219037	D 1.1	227003	E 6.1	235012	C 1.2, C 6.1	248063	A 6.2, A 6.4
219038	D 1.1	227004	E 6.1	235013	C 6.1	248064	A 6.2, A 6.4
219039	D 1.1	227005	E 6.1	235021	C 1.1, C 6.1	248065	A 6.2, A 6.4
219040	D 1.1	227006	E 6.1	235022	C 1.1, C 6.1	248071	A 6.3
219041	D 1.1	227007	E 6.1	235023	C 6.1	248136	D 4.3
219042	D 1.2	227008	E 6.1	235031	C 1.1, C 1.2	248137	D 4.3
219043	D 2.1	227009	E 6.1	235032	C 1.1, C 1.2	248138	D 4.3
219044	D 2.1	227010	E 6.1	235033	C 1.1, C 1.2	248142	D 4.3
219051	D 1.1	227011	E 6.1	235041	C 1.2	248143	D 4.3
219052	D 1.1	227012	E 6.1	235042	C 1.2	248144	D 4.3
219053	D 1.2	227014	E 6.1	235043	C 1.2	248145	D 4.3
219054	D 1.2	228003	G 3.2	235051	C 1.2	248147	D 4.2
219055	D 1.4	228004	G 3.2	235052	C 1.2	248148	D 4.2
219056	D 1.4	228006	G 3.2	235053	C 1.2	248149	D 4.2
219057	D 1.4	228007	G 3.2	235061	C 1.1	250001	C 5.1
219058	D 1.4	228013	G 1.2	235062	C 1.1	250002	C 5.1
219059	D 1.4	228014	G 1.1	235063	C 1.1	250003	C 5.1
219060	D 1.4	228020	G 3.2	236020	A 1.13	250004	C 5.1
219061	D 2.1	228021	G 3.2	236021	A 1.11	250005	C 5.1
219062	D 2.1	228022	G 1.1	236022	A 1.11	250006	C 5.1
219063	D 2.1	228023	G 1.1	236023	A 1.11	250007	C 5.1
219066	D 1.2	228024	G 1.1	236024	A 1.11	250008	C 5.1
219068	D 2.1	228025	G 1.1	236025	A 1.11	250009	C 5.1
219070	G 9.2	228026	G 1.1	236026	A 1.12	250010	C 5.1
219071	G 9.2	228027	G 1.2	236027	A 1.12	250011	C 5.1
219072	G 9.2	228028	G 1.2	236028	A 1.12	250012	C 5.1
219073	G 9.2	228029	G 1.2	236029	A 1.12	250013	C 5.1
219074	G 9.2	228030	G 1.2	236031	A 1.11	250014	C 5.1
219075	G 9.2	228031	G 1.2	236071	A 1.5	250015	C 5.1
219076	G 9.2	231005	G 7.1	236081	A 1.12, A 3.11	251001	C 5.1
219077	G 9.2	231006	G 7.1	236082	A 1.12, A 3.11	251002	C 5.1
219082	D 2.1	231007	G 7.1	236083	A 1.12, A 3.11	251003	C 5.1
219083	D 2.1	233001	G 9.20	236084	A 1.12, A 3.11	251004	C 5.1
219084	D 2.1	233002	G 9.20	236088	A 1.13	251005	C 5.1
219085	D 1.1	233003	G 9.20	236089	A 1.13	251006	C 5.1
219086	D 1.1	233004	G 9.20	236120	A 1.13	251007	C 5.1
219087	D 1.1	233005	G 9.20	245011	E 1.1	251008	C 5.1
219088	D 1.1	233006	G 9.20	245012	E 1.1	251009	C 5.1
219089	D 1.2	233007	G 9.20	245013	E 1.1	251010	F 3.1
219090	D 1.2	233008	G 9.20	245014	E 1.1	251011	F 3.1
219091	D 1.2	233009	G 9.20	245015	E 1.1	252090	E 1.1
219092	D 1.2	233020	G 9.20	245016	E 1.1	252091	E 1.1
219093	D 1.4	233021	G 9.20	246004	E 1.1	258021	F 8.1
219094	D 2.1	233022	G 9.20	246009	E 1.1	258061	F 8.1
219095	D 2.1	233023	G 9.20	246010	E 1.1	258098	F 8.1
219096	D 2.1	233024	G 9.20	246012	E 1.1	259079	E 2.1
219097	D 2.1	233025	G 9.20	246013	E 1.1	259080	E 2.1
219168	D 4.1	233026	G 9.20	246014	E 1.1	259081	E 3.1
219169	D 4.1	233027	G 9.20	246015	E 1.1	259082	E 3.1
219170	G 9.2	233028	G 9.20	246016	E 1.1	259083	E 4.1
219171	G 9.2	233040	G 9.21	246017	E 1.1	259084	E 4.1
219172	G 9.2	233041	G 9.21	246018	E 1.1	262002	E 8.1
219173	G 9.2	233042	G 9.21	246019	E 1.1	262003	E 8.1
219174	G 9.2	233043	G 9.21	246020	E 1.1	262004	E 8.1
219175	G 9.2	233044	G 9.21	246021	E 1.1	262005	E 8.1
219176	D 4.1	233045	G 9.21	246022	E 1.1	262006	E 8.1
219177	D 4.1	233046	G 9.21	248001	A 6.1, A 6.4	262007	E 8.1
219185	D 4.1	233047	G 9.21	248002	A 6.1, A 6.2, A 6.4	264051	A 8.1
226001	C 4.2	233048	G 9.21	248003	A 6.1, A 6.2, A 6.3, A 6.4	264077	A 8.1
226002	C 4.2	233070	G 9.19	248011	A 6.1	268009	C 2.5
226003	C 4.2	233071	G 9.19	248012	A 6.1	268010	C 2.5
226004	C 4.2	233072	G 9.19	248013	A 6.1	268019	C 2.5
226009	C 4.2	233073	G 9.19	248021	A 6.1	268020	C 2.5
226010	C 4.2, F 5.1	233074	G 9.19	248022	A 6.1	268021	C 2.5
226011	C 4.2, C 6.2	233075	G 9.19	248023	A 6.1	268022	C 2.5
226012	C 4.2, C 6.2	233076	G 9.19	248051	A 6.1	268023	C 2.5
226013	C 4.2, C 6.2	233077	G 9.19	248052	A 6.1	271018	G 9.18

Inhaltsverzeichnis nach Bestellnummern

Index by part number

Table par référence

Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page
271049	G 9.18	275034	G 9.15	276027	G 9.15	277040	G 9.16
271050	G 9.18	275035	G 9.15	276028	G 9.15	277041	G 9.16
271051	G 9.18	275036	G 9.15	276029	G 9.15	277042	G 9.16
271052	G 9.18	275040	G 9.15	276030	G 9.15	277043	G 9.16
271067	G 9.18	275041	G 9.15	276031	G 9.15	277044	G 9.16
271068	G 9.18	275042	G 9.15	276032	G 9.15	277045	G 9.16
271069	G 9.18	275043	G 9.15	276033	G 9.15	277046	G 9.16
271070	G 9.18	275044	G 9.15	276034	G 9.15	277047	G 9.16
271071	G 9.18	275045	G 9.15	276035	G 9.15	277048	G 9.16
271072	G 9.18	275046	G 9.15	276036	G 9.15	277049	G 9.16
271073	G 9.18	275047	G 9.15	276037	G 9.15	277050	G 9.16
271074	G 9.18	275048	G 9.15	276038	G 9.15	277051	G 9.16
271075	G 9.18	275049	G 9.15	276039	G 9.15	277055	G 9.16
271128	G 9.9	275050	G 9.15	276040	G 9.15	277056	G 9.16
271129	G 9.9	275051	G 9.15	276041	G 9.15	277057	G 9.16
271130	G 9.9	275052	G 9.15	276042	G 9.15	277058	G 9.16
271131	G 9.9	275053	G 9.15	276043	G 9.15	277059	G 9.16
271132	G 9.9	275054	G 9.15	276044	G 9.15	277060	G 9.16
271133	G 9.9	275055	G 9.15	276045	G 9.15	277061	G 9.16
271134	G 9.9	275056	G 9.15	276046	G 9.15	277062	G 9.16
271135	G 9.9	275057	G 9.15	276047	G 9.15	277063	G 9.16
271136	G 9.9	275058	G 9.15	276048	G 9.15	277064	G 9.16
271137	G 9.9	275059	G 9.15	276049	G 9.15	277065	G 9.16
271190	G 9.2	275060	G 9.15	276050	G 9.15	277066	G 9.16
271191	G 9.2	275061	G 9.15	276051	G 9.15	277067	G 9.16
271192	G 9.2	275062	G 9.15	276052	G 9.15	277068	G 9.16
271193	G 9.2	275063	G 9.15	276053	G 9.15	277069	G 9.16
271194	G 9.2	275064	G 9.15	276054	G 9.15	277070	G 9.16
271195	G 9.2	275065	G 9.15	276055	G 9.15	277071	G 9.16
271196	G 9.2	275066	G 9.15	276056	G 9.15	277072	G 9.16
271197	G 9.2	275067	G 9.15	276057	G 9.15	277073	G 9.16
271198	G 9.2	275068	G 9.15	276058	G 9.15	277074	G 9.16
271199	G 9.2	275069	G 9.15	276059	G 9.15	277075	G 9.16
271200	G 9.2	275070	G 9.15	276060	G 9.15	277076	G 9.16
271201	G 9.2	275071	G 9.15	276061	G 9.15	277077	G 9.16
271202	G 9.2	275072	G 9.15	277001	G 9.14	277078	G 9.16
271203	G 9.2	275073	G 9.15	277002	G 9.14	277079	G 9.16
271204	G 9.2	275074	G 9.15	277005	G 9.14	277080	G 9.16
271205	G 9.2	275075	G 9.15	277006	G 9.14	277081	G 9.16
271206	G 9.2	275076	G 9.15	277007	G 9.14	277082	G 9.16
271207	G 9.2	275077	G 9.15	277008	G 9.14	277083	G 9.16
271208	G 9.2	275078	G 9.15	277010	G 9.16	277084	G 9.16
271209	G 9.2	275079	G 9.15	277011	G 9.16	277085	G 9.16
271210	G 9.2	275080	G 9.15	277012	G 9.16	277086	G 9.16
271211	G 9.2	275081	G 9.15	277013	G 9.16	277087	G 9.16
275001	G 9.13	275082	G 9.15	277014	G 9.16	277088	G 9.16
275003	G 9.13	275083	G 9.15	277015	G 9.16	277089	G 9.16
275010	G 9.15	275084	G 9.15	277016	G 9.16	278001	E 8.1, G 9.14
275011	G 9.15	276001	G 9.13	277017	G 9.16	278002	G 9.14
275012	G 9.15	276005	G 9.15	277018	G 9.16	278005	G 9.16
275013	G 9.15	276006	G 9.15	277019	G 9.16	278006	G 9.16
275014	G 9.15	276007	G 9.15	277020	G 9.16	278007	G 9.16
275015	G 9.15	276008	G 9.15	277021	G 9.16	278008	G 9.16
275016	G 9.15	276009	G 9.15	277022	G 9.16	278009	G 9.16
275017	G 9.15	276010	G 9.15	277023	G 9.16	278010	G 9.16
275018	G 9.15	276011	G 9.15	277024	G 9.16	278011	G 9.16
275019	G 9.15	276012	G 9.15	277025	G 9.16	278012	G 9.16
275020	G 9.15	276013	G 9.15	277026	G 9.16	278013	G 9.16
275021	G 9.15	276014	G 9.15	277027	G 9.16	278014	G 9.16
275022	G 9.15	276015	G 9.15	277028	G 9.16	278015	G 9.16
275023	G 9.15	276016	G 9.15	277029	G 9.16	278016	G 9.16
275024	G 9.15	276017	G 9.15	277030	G 9.16	278017	G 9.16
275025	G 9.15	276018	G 9.15	277031	G 9.16	278018	G 9.16
275026	G 9.15	276019	G 9.15	277032	G 9.16	278019	G 9.16
275027	G 9.15	276020	G 9.15	277033	G 9.16	278020	G 9.16
275028	G 9.15	276021	G 9.15	277034	G 9.16	278021	G 9.16
275029	G 9.15	276022	G 9.15	277035	G 9.16	278022	G 9.16
275030	G 9.15	276023	G 9.15	277036	G 9.16	278023	G 9.16
275031	G 9.15	276024	G 9.15	277037	G 9.16	278024	G 9.16
275032	G 9.15	276025	G 9.15	277038	G 9.16	278025	G 9.16
275033	G 9.15	276026	G 9.15	277039	G 9.16	278026	G 9.16

INHALT
INDEX
INDEX

Inhaltsverzeichnis nach Bestellnummern

Index by part number

Table par référence

Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page
278027	G 9.16	297588	H 4.2	310018	A 9.2	319022	D 2.2
278028	G 9.16	297604	H 2.3	310019	A 9.2	319023	D 2.2
278029	E 8.2, G 9.16	297653	B 3.1, B 3.2, H 4.2	310020	A 9.1	326035	F 8.1
278030	G 9.16	297658	B 3.1, B 3.2, H 4.2	310021	A 9.1	326062	F 8.1
278031	G 9.16	297659	H 4.4	310022	A 9.1	326080	F 8.1
278032	G 9.16	297660	H 4.4	310023	A 9.1	326081	F 8.1
278033	G 9.16	297692	H 2.2	310024	A 9.1	326082	F 8.1
278034	G 9.16	297780	H 2.2	310025	A 9.1	326083	F 8.1
278035	E 8.2, G 9.16	297782	H 2.2	310026	A 9.1	326084	F 8.1
278036	G 9.16	297787	H 4.4	310027	A 9.2	327001	E 2.1
278037	G 9.16	297788	B 3.1, H 4.4	310028	A 9.2	327002	E 2.1
278038	G 9.16	297790	H 4.4	310029	A 9.2	327003	E 2.1
278039	E 8.2, G 9.16	297845	H 2.2	310030	A 9.1	327004	E 2.1
278040	G 9.16	297870	B 3.1, H 4.3	310050	A 9.1	327005	E 2.1
278041	G 9.16	297871	H 4.3	310054	A 9.1	327006	E 2.1
278042	G 9.16	297872	H 4.3	310055	A 9.1	327007	E 2.1
278043	G 9.16	297878	H 4.2	310056	A 9.1	327010	E 2.1
278044	G 9.16	297937	H 7.1	310057	A 9.2	327011	E 2.1
278045	E 8.2, G 9.16	297938	H 7.1	310058	A 9.2	327012	E 3.1
278046	G 9.16	297939	H 7.1	310059	A 9.2	327013	E 3.1
278047	G 9.16	297940	H 7.1	310060	A 9.1	327016	E 3.1
278048	G 9.16	297941	H 7.1	310070	A 9.3	327017	E 2.1
278049	G 9.16	297942	H 7.1	310071	A 9.3	327018	E 2.1
278050	G 9.16	297943	H 7.1	310074	A 9.3	327019	E 3.1
278051	G 9.16	297944	H 7.1	310075	A 9.3	327020	E 3.1
297164	B 3.1, H 4.3	297945	H 7.1	315015	G 9.14	327021	E 3.1
297165	H 4.3	297946	H 7.1	315016	G 9.14	327022	E 3.1
297192	H 4.3	297947	H 7.1	315017	G 9.14	327023	E 3.1
297234	H 4.3	297958	H 4.2	315018	G 9.14	327024	E 3.1
297239	H 4.2	297969	H 7.2	315155	A 1.13, A 3.11	327025	E 2.1
297240	H 4.2	297970	H 7.2	315156	A 1.13, A 3.11	327026	E 2.1
297241	H 4.2	297971	H 7.2	315186	F 9.3, F 9.6, Z 2.1	327027	E 2.1
297242	H 4.2	297972	H 7.2	315234	E 8.1	327028	E 2.1
297248	H 4.2	297973	H 7.2	315235	E 8.1	327029	E 3.1
297249	H 4.3	297974	H 7.2	315248	A 3.13	327030	E 3.1
297259	H 2.2	297975	H 7.2	315265	Z 3.1	327031	E 3.1
297260	H 2.2	297976	H 7.2	315279	A 9.3	327032	E 3.1
297262	H 2.2	297977	H 7.2	315321	H 8.1	327033	E 2.1
297264	H 2.2	297978	H 7.2	315322	Z 3.1, H 8.1	327034	E 2.1
297290	H 4.4	297979	H 7.2	315324	H 8.1	327035	E 2.1
297291	H 4.4	297993	H 2.3	315355	F 4.1	327036	E 3.1
297293	H 4.4	297996	H 5.1	315403	F 9.6	327037	E 3.1
297294	H 4.4	297997	H 5.1	315415	F 9.6	327038	E 3.1
297303	H 4.4	299001	D 4.4	315629	A 6.4	337001	A 10.1
297306	H 4.4	299002	D 4.4	315631	A 6.4	337003	A 10.1
297377	H 4.2	299003	D 4.4	315637	G 9.23	337004	A 10.1
297387	B 3.2, H 4.1	299004	D 4.4	315684	A 6.4	337006	A 10.1
297419	B 3.1, H 4.4	299005	D 4.4	315687	A 6.4	337008	A 10.1
297434	B 3.2, H 4.1	299006	D 4.4	315689	G 9.22, Z 3.1	337009	A 10.1
297483	H 4.3	299007	D 4.4	315690	Z 3.1	337011	F 9.1
297485	H 4.1	299008	D 4.4	315691	G 9.22, Z 3.1	337017	F 2.2, F 9.2
297486	H 4.4	299009	D 4.4	315801	A 6.4	337021	A 10.1
297497	H 5.1	309001	F 7.1	315943	A 4.3	337023	A 10.1
297501	H 4.3	309041	F 7.1	319002	D 2.2	337024	A 10.1
297502	H 4.3	309043	F 7.1	319003	D 2.2	337026	A 10.1
297531	H 4.2	310001	A 9.1	319004	D 2.2	337028	A 10.1
297533	B 3.1, H 4.3	310003	A 9.1	319005	D 2.2	337029	A 10.1
297534	H 4.1	310004	A 9.1	319006	D 2.2	337056	F 2.2
297541	H 2.1	310005	A 9.1	319007	D 2.2	337058	F 2.2
297542	H 2.1	310006	A 9.1	319008	D 2.2	337061	F 2.2
297545	H 4.1	310007	A 9.2	319009	D 2.2	337062	F 2.2
297546	B 3.1, H 4.1	310008	A 9.2	319010	A 1.5	337063	F 2.2
297547	B 3.1, H 4.1	310009	A 9.2	319012	D 1.3	337064	F 2.2
297548	H 4.1	310010	A 9.1	319013	D 1.3	337067	F 2.2
297550	H 4.1	310011	A 9.1	319014	D 1.3	337068	F 2.2
297557	H 4.1	310012	A 9.1	319015	D 1.3	337070	F 2.2
297558	H 4.1	310013	A 9.1	319016	D 2.2	337071	F 2.2
297559	H 4.2	310014	A 9.1	319017	D 2.2	337073	F 2.2
297560	H 4.2	310015	A 9.1	319018	D 2.2	337074	F 2.2
297561	B 3.1, H 4.3	310016	A 9.1	319019	D 2.2	337076	F 9.1
297578	H 4.3	310017	A 9.2	319021	D 2.2	337105	F 9.1

Inhaltsverzeichnis nach Bestellnummern

Index by part number

Table par référence

Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page
348007	A 5.1, A 5.2, A 10.1, A 10.2	364270	A 8.3, A 9.3	397765	H 4.1	415334	Z 1.1
348009	A 5.1, A 5.2, A 10.1, A 10.2	387112	G 9.3	397769	H 2.3	415335	Z 1.1
349005	F 1.3, F 9.5	387113	G 9.3	397770	H 2.3	415336	Z 1.1
349006	F 1.3, F 9.5	387114	G 9.3	397771	H 2.3	415337	Z 1.1
349010	F 9.3	387115	G 9.3	397772	H 2.3	415341	Z 2.1
349011	F 9.3	387116	G 9.3	397844	H 6.1	415353	A 3.12
349012	F 9.3	397133	H 2.2	401003	B 1.2, B 2.1	415357	G 9.13
349013	F 9.3	397146	H 2.2	401004	B 1.2, B 2.1	415358	G 9.13
349014	F 1.3, F 9.5	397164	H 4.2	401005	B 1.2, B 2.1	415359	G 9.13
349015	F 1.3, F 9.5	397165	B 3.2, H 4.2	401006	B 1.2, B 2.1	415373	G 9.22
349016	F 9.2	397166	B 3.2, H 4.2	401007	B 1.2, B 2.1	415374	G 9.22
349017	F 9.2	397167	H 4.2	401008	B 1.2, B 2.1	415375	G 9.22
349021	F 1.1, F 9.3	397168	H 4.2	401009	B 1.2, B 2.1	415386	A 3.13
349022	F 1.1, F 9.3	397191	H 4.2	401010	B 1.2, B 2.1	415507	A 2.5, A 3.12, Z 3.1, H 8.1
349023	F 1.1, F 9.3	397192	H 2.2	401011	B 1.2, B 2.1	415508	A 2.5, A 3.12, Z 3.1, H 8.1
349024	F 1.1, F 9.3	397207	H 4.3	401204	B 2.1	415510	Z 3.1, H 8.1
349031	F 1.4, F 9.6	397237	H 1.2	401205	B 2.1	415514	A 2.5, A 3.12, Z 3.1, H 8.1
349032	F 1.4, F 9.6	397242	H 4.3	401206	B 2.1	415543	Z 3.1, H 8.1
349033	F 1.4, F 9.6	397244	B 3.1, H 4.3	401207	B 2.1	415562	G 9.1
349034	F 1.4, F 9.6	397245	H 4.3	401208	B 2.1	415563	G 9.1
349035	F 1.4, F 9.6	397246	H 4.3	401209	B 2.1	415573	Z 2.1
349036	F 1.4, F 9.6	397249	H 4.3	401210	B 2.1	415577	A 2.5, G 9.3, Z 3.1
349037	F 1.4, F 9.6	397250	H 4.3	401223	B 2.1	415578	A 2.5, Z 3.1
349038	F 1.4, F 9.6	397251	H 4.3	401224	B 2.1	415579	Z 3.1
349043	F 9.6	397252	H 4.3	401225	B 2.1	415580	Z 3.1
349046	F 6.1	397257	H 4.3	401226	B 2.1	415611	Z 3.1
349051	F 1.2, F 3.1, F 9.2, F 9.4	397260	H 4.4	401227	B 2.1	415636	F 9.6
349052	F 1.2, F 9.2, F 9.4	397261	H 4.4	401230	B 2.1	415761	Z 3.1
349053	F 1.2, F 9.2, F 9.4	397301	H 2.2	401323	B 2.1	415895	A 2.5, A 3.12, A 4.3, F 9.2
349054	F 1.2, F 9.2, F 9.4	397352	H 4.1	401324	B 2.1	415896	A 2.5, A 3.12, A 4.3, F 9.2
349201	F 9.6	397354	H 4.1	401327	B 2.1	415898	F 9.6
349202	F 9.6	397355	H 4.1	401329	B 2.1	415900	F 9.1
358015	F 8.1	397356	H 4.1	402001	B 1.2	415913	F 9.6
364001	A 8.2	397357	H 4.1	402005	B 1.2	415949	H 8.1
364002	A 8.2	397439	H 4.4	402009	B 1.2	415977	H 8.1
364003	A 8.2	397585	H 4.2	402011	B 1.2	415985	F 9.2
364006	A 8.2	397586	H 4.2	402013	B 1.2	450001	A 7.1
364007	A 8.2	397587	H 4.2	402017	B 1.2	450021	A 7.3
364008	A 8.2	397588	H 4.2	402019	B 1.2	450022	A 7.4
364011	A 8.2	397589	H 4.2	402021	B 1.2	450023	A 7.4
364012	A 8.2	397590	H 5.1	402025	B 1.2	450026	A 7.3
364013	A 8.2	397593	H 6.1	402026	B 1.2	450027	A 7.3
364016	A 8.2	397594	H 6.1	402029	B 1.2	450028	A 7.3
364017	A 8.2	397595	H 6.1	403001	B 1.2	450038	A 7.3
364018	A 8.2	397604	H 4.3	403002	B 1.2	450039	A 7.3
364021	A 8.2	397605	H 4.3	403003	B 1.2	450040	A 7.4
364022	A 8.2	397610	H 2.2	403004	B 1.2	450041	A 7.4
364023	A 8.2	397614	H 4.2	403005	B 1.2	450125	A 7.4
364030	A 8.1, A 8.3	397632	H 4.2	403007	B 1.2	450129	A 1.5
364031	A 8.1, A 8.3	397640	H 5.1	403009	B 1.2	450130	A 1.5
364032	A 8.1, A 8.3	397654	H 2.3	403011	B 1.2	450132	A 1.5
364033	A 8.1, A 8.3	397663	H 2.3	403013	B 1.2	450133	A 1.5
364034	A 8.1, A 8.3	397666	H 4.2	403014	B 1.2	450134	A 1.5
364045	A 8.2, A 8.3	397672	H 2.1	403015	B 1.2	450135	A 1.5
364046	A 8.2, A 8.3	397673	H 2.1	403016	B 1.2	450136	A 1.5
364047	A 8.2, A 8.3	397674	H 2.1	403027	B 1.2	450137	A 1.14, A 1.15
364048	A 8.2, A 8.3	397675	H 1.1	415111	C 6.1	501001	A 3.1
364049	A 8.2, A 8.3	397676	H 1.1	415112	A 3.13, C 6.1	501004	A 3.1
364052	A 8.1	397688	H 2.1	415113	C 6.1	501005	A 3.1
364053	A 8.1	397689	H 2.1	415121	Z 3.1	501016	A 2.5, A 3.12, A 4.3, F 9.2
364054	A 8.1	397702	H 4.2	415127	E 8.1	501019	A 3.1
364055	A 8.1	397703	H 5.1	415164	Z 3.1	501050	A 3.5
364056	A 8.1	397704	H 5.1	415165	Z 3.1	501051	A 3.5
364057	A 8.1	397705	H 5.1	415181	F 9.5, F 9.6	501052	A 3.8
364058	A 8.1	397709	H 5.1	415244	A 1.5, A 3.13, A 6.5	501053	A 3.8
364059	A 8.1	397710	H 5.1	415283	Z 2.1	501054	A 1.14, A 3.9
364060	A 8.1	397737	H 4.1	415284	Z 2.1	501055	A 1.14, A 3.9
364077	A 8.1, A 9.1	397738	H 4.1	415285	Z 2.1	501056	A 1.14, A 3.9
364138	A 8.3, A 9.3	397741	H 5.1	415286	Z 2.1	501058	A 3.9
364139	A 8.3, A 9.3	397763	H 1.2	415287	Z 2.1	501059	A 3.9
364260	A 8.3, A 9.3	397764	H 2.1	415320	H 8.1	501060	A 3.8

INHALT
INDEX
INDEX

Inhaltsverzeichnis nach Bestellnummern

Index by part number

Table par référence

Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page
501061	A 3.8	502165	A 1.14, A 3.9	537031	A 5.1	F101 02 GN 200	H 4.2
501064	A 1.15, A 3.10	502180	A 3.11	537033	A 5.1	F101 02 GN 720	H 4.3
501065	A 1.15, A 3.10	502183	A 1.15, A 3.10	537034	A 5.1	F101 02 GN 730	H 4.3
501066	A 3.10	510001	A 2.1, A 2.5	537036	A 5.1	F101 02 GN 735	H 4.3
501067	A 3.10	510005	A 2.1, A 2.5	537038	A 5.1	F101 02 GN 741	H 4.4
501157	A 3.9, A 3.10	510114	A 2.5	537039	A 5.1	F101 02 GN 742	H 4.4
502001	A 3.6	514003	A 1.7, A 2.4	537041	F 9.1	F101 02 GN 748	H 4.4
502002	A 3.6	514004	A 1.7, A 2.4	537042	F 9.1	F101 02 GN 768	H 4.4
502003	A 3.6	514005	A 1.7	564001	A 4.2	F101 02 MN 109	H 4.1
502004	A 3.6	514006	A 1.7	564002	A 4.2	F101 02 MN 158	H 4.2
502005	A 3.6	514007	A 1.7	564003	A 4.2	F101 02 MN 192	H 4.2
502012	A 3.6	514008	A 1.7	564006	A 4.2	F101 02 MN 199	H 4.2
502013	A 3.6	514009	A 1.7	564007	A 4.2	F101 04 GL 530	H 4.3
502014	A 3.6	514010	A 1.7	564008	A 4.2	F101 04 GL 548	H 4.3
502015	A 3.6	514011	A 1.7	564011	A 4.2	F101 04 GL 860	H 4.2
502016	A 3.6	514012	A 1.7	564012	A 4.2	F101 04 GN 127	H 4.1
502023	A 3.6	514015	A 1.7, A 2.4	564013	A 4.2	F101 04GN127	B 3.1
502024	A 3.6	514016	A 1.7, A 2.4	564016	A 4.2	F101 04 GN 129	H 4.1
502025	A 3.6	514017	A 1.7	564017	A 4.2	F101 04GN129	B 3.1
502026	A 3.6	514018	A 1.7	564018	A 4.2	F101 04 GN 200	H 4.2
502027	A 3.6	514019	A 1.7	564021	A 4.2	F101 04GN711	B 3.1
502034	A 3.6	514020	A 1.7	564022	A 4.2	F101 04 GN 720	H 4.3
502035	A 3.6	514021	A 1.7	564023	A 4.2	F101 04 GN 730	H 4.3
502036	A 3.6	514022	A 1.7	564034	A 4.1, A 4.3	F101 04GN730	B 3.1
502037	A 3.6	514023	A 1.7	564045	A 4.2, A 4.3	F101 04 GN 735	H 4.3
502038	A 3.6	514024	A 1.7	564046	A 4.2, A 4.3	F101 04GN735	B 3.1
502045	A 3.7	514025	A 1.7	564047	A 4.2, A 4.3	F101 04 GN 741	H 4.4
502046	A 1.8, A 3.7	514026	A 1.7	564048	A 4.2, A 4.3	F101 04 GN 742	H 4.4
502047	A 1.8, A 3.7	514027	A 1.7	564049	A 4.2, A 4.3	F101 04 GN 748	H 4.4
502048	A 1.8, A 3.7	514028	A 1.7	564058	A 4.1	F101 04GN748	B 3.1
502049	A 1.8, A 3.7	514029	A 1.8	564059	A 4.1	F101 04 GN 768	H 4.4
502050	A 1.8, A 3.7	514030	A 1.8	F004 04 ML 880	H 6.1	F101 04 GR 530	H 4.3
502051	A 1.8, A 3.7	514031	A 1.8	F005 04 ML 880	H 6.1	F101 04 GR 548	H 4.3
502052	A 1.8, A 3.7	514032	A 1.7, A 2.4	F005 08 ML 811	H 6.1	F101 04 MN 109	H 4.1
502053	A 1.8, A 3.7	514033	A 1.7, A 2.4	F005 08 ML 880	H 6.1	F101 04 MN 112	H 4.1
502054	A 1.8, A 3.7	514034	A 1.7, A 2.4	F020 01 GL 650	H 2.1	F101 04MN112	B 3.2
502055	A 1.8, A 3.7	514035	A 1.7, A 2.4	F020 01 GN 121	H 2.1	F101 04MN122	B 3.2
502056	A 1.8, A 3.7	514201	A 2.2	F020 01 GN 745	H 2.2	F101 04 MN 158	H 4.2
502057	A 1.8, A 3.7	514202	A 2.2	F020 02 GL 650	H 2.1	F101 04 MN 192	H 4.2
502058	A 3.8	514203	A 2.2	F020 02 GN 121	H 2.1	F101 04MN192	B 3.1, B 3.2
502059	A 3.8	514210	A 2.2	F020 02 GN 128	H 2.1	F101 04 MN 199	H 4.2
502060	A 3.8	515166	A 6.5	F020 02 GN 720	H 2.2	F101 04MN199	B 3.2
502061	A 3.8	515178	A 4.3	F020 02 GN 730	H 2.2	F101 005 GN 129	H 4.1
502062	A 3.7	515286	A 2.5	F020 02 GN 735	H 2.2	F101 08 GN 730	H 4.3
502064	A 1.14, A 3.9	519002	D 3.2	F020 02 GN 741	H 2.2	F101 08 MN 192	H 4.2
502066	A 3.6	519003	D 3.2	F020 02 GN 742	H 2.2	F103 02 GL 860	H 4.2
502068	A 3.6	519004	D 3.2	F020 02 GN 748	H 2.2	F103 02 GN 112	H 4.1
502069	A 1.14, A 3.9	519005	D 3.2	F020 02 GN 768	H 2.2	F103 02 GN 127	H 4.1
502070	A 3.6	536001	A 1.1	F020 02 MN 155	H 2.1	F103 02 GN 129	H 4.1
502071	A 3.6	536002	A 1.1	F020 03 GL 650	H 2.1	F103 02 GN 200	H 4.2
502072	A 3.6	536005	A 1.13	F020 04 GL 650	H 2.1	F103 02 GN 720	H 4.3
502073	A 3.6	536010	A 1.1	F020 04 GN 121	H 2.1	F103 02 GN 730	H 4.3
502074	A 3.6	537001	F 2.1, F 9.2	F020 04 GN 128	H 2.1	F103 02 GN 735	H 4.3
502075	A 3.6	537003	F 2.1	F020 04 GN 720	H 2.2	F103 02 GN 748	H 4.4
502076	A 3.6	537004	F 2.1	F020 04 GN 730	H 2.2	F103 02 GN 768	H 4.4
502077	A 3.6	537005	F 2.1	F020 04 GN 735	H 2.2	F103 02 MN 192	H 4.2
502078	A 3.6	537006	A 5.1, F 2.1	F020 04 GN 741	H 2.2	F103 02 MN 199	H 4.2
502079	A 3.6	537008	A 5.1, F 2.1	F020 04 GN 742	H 2.2	F103 04 GL 530	H 4.3
502080	A 3.11	537009	A 5.1, F 2.1	F020 04 GN 748	H 2.2	F103 04 GL 548	H 4.3
502081	A 3.11	537011	F 2.1	F020 04 GN 768	H 2.2	F103 04 GL 860	H 4.2
502082	A 1.15, A 3.10	537013	F 2.1	F020 04 MN 155	H 2.1	F103 04 GN 127	H 4.1
502088	A 3.6	537014	F 2.1	F020 08 GL 650	H 2.1	F103 04GN127	B 3.1
502089	A 3.6	537016	F 2.1	F020 08 GN 730	H 2.2	F103 04 GN 129	H 4.1
502090	A 3.6	537018	F 2.1	F047 01 FL 650	H 3.1	F103 04GN129	B 3.1
502091	A 3.6	537019	F 2.1	F047 02 FL 650	H 3.1	F103 04 GN 200	H 4.2
502092	A 3.6	537021	A 5.1	F101 01 GL 860	H 4.2	F103 04 GN 711	H 4.3
502093	A 3.6	537023	A 5.1	F101 01 GN 129	H 4.1	F103 04GN711	B 3.1
502094	A 3.6	537024	A 5.1	F101 02 GL 860	H 4.2	F103 04 GN 720	H 4.3
502095	A 3.6	537026	A 5.1	F101 02 GN 112	H 4.1	F103 04 GN 730	H 4.3
502096	A 3.6	537028	A 5.1	F101 02 GN 127	H 4.1	F103 04GN730	B 3.1
502097	A 3.6	537029	A 5.1	F101 02 GN 129	H 4.1	F103 04 GN 735	H 4.3

Inhaltsverzeichnis nach Bestellnummern

Index by part number

Table par référence

Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page	Best.-Nr. Order No. No de cde.	Seite Page Page
F103 04GN735	B 3.1	F104 12 GN 711	H 4.3	F211 02 GN 735	H 1.2	K 24280	G 9.19
F103 04 GN 741	H 4.4	F104 12 MN 192	H 4.2	F211 02 GN 748	H 1.2	K 24281	G 9.19
F103 04 GN 742	H 4.4	F105 08 ML 860	H 4.2	F325 01 CN 860	H 3.1	K 24358	G 9.19
F103 04 GN 748	H 4.4	F105 08 MN 126	H 4.1	K 15282	G 9.20	K 24391	G 9.19
F103 04GN748	B 3.1	F105 08 MN 158	H 4.2	K 15283	G 9.20	KW14483	E 8.3
F103 04 GN 768	H 4.4	F105 12 MN 126	H 4.1	K 15284	G 9.20	KW14652	E 8.4
F103 04 GR 530	H 4.3	F105 12 MN 158	H 4.2	K 15285	G 9.20	KW15004	E 8.3
F103 04 GR 548	H 4.3	F112 04 GN 127	H 5.1	K 15286	G 9.20	KW15353	E 8.4
F103 04 MN 109	H 4.1	F112 04 MN 192	H 5.1	K 16414	G 9.20	KW15389	E 8.4
F103 04 MN 112	H 4.1	F112 04 MN 199	H 5.1	K 16415	G 9.20	KW15390	E 8.4
F103 04MN112	B 3.2	F112 08 GN 145	H 5.1	K 16416	G 9.20	KW15392	E 8.4
F103 04 MN 158	H 4.2	F112 08 MN 192	H 5.1	K 16417	G 9.20	KW15606	E 8.4
F103 04 MN 192	H 4.2	F112 08 MN 199	H 5.1	K 16418	G 9.20	KW15607	E 8.3
F103 04MN192	B 3.1, B 3.2	F113 04 GN 127	H 5.1	K 16419	G 9.20	KW15790	E 8.4
F103 04 MN 199	H 4.2	F113 08 GN 127	H 5.1	K 16420	G 9.20	KW16185	E 8.3
F103 04MN199	B 3.2	F113 08 GN 145	H 5.1	K 16421	G 9.21	KW22154	E 8.4
F103 08 GN 711	H 4.3	F113 08 MN 158	H 5.1	K 16422	G 9.21	KW24299	E 8.5
F103 08 MN 109	H 4.1	F113 08 MN 192	H 5.1	K 16423	G 9.21	KW24300	E 8.5
F103 08 MN 158	H 4.2	F113 08 MN 199	H 5.1	K 16424	G 9.21	KW24301	E 8.5
F103 08 MN 192	H 4.2	F113 12 MN 192	H 5.1	K 17044	E 8.3	KW24302	E 8.5
F103 08 MN 199	H 4.2	F114 12 MN 158	H 5.1	K 17048	E 8.3	KW24303	E 8.5
F104 04 GL 860	H 4.2	F161 02 GL 850	H 2.3	K 17847	G 9.20	KW24304	E 8.5
F104 04 GN 127	H 4.1	F161 02 GN 129	H 2.3	K 18454	G 9.20	KW 31562	Z 2.1
F104 04 GN 200	H 4.2	F161 04 GN 129	H 2.3	K 18455	G 9.20		
F104 04 GN 730	H 4.3	F161 04 GN 145	H 2.3	K 18456	G 9.20		
F104 04 GN 747	H 4.4	F161 04 MN 122	H 2.3	K 18457	G 9.20		
F104 04 MN 109	H 4.1	F161 04 MN 192	H 2.3	K 22434	G 9.21		
F104 04 MN 158	H 4.2	F163 04 GN 129	H 2.3	K 22435	G 9.21		
F104 04 MN 192	H 4.2	F163 04 MN 158	H 2.3	K 22436	G 9.21		
F104 04 MN 199	H 4.2	F163 04 MN 192	H 2.3	K 22437	G 9.21		
F104 08 GL 860	H 4.2	F163 08 MN 192	H 2.3	K 22438	G 9.21		
F104 08 GN 711	H 4.3	F211 01 GL 650	H 1.1	K 22439	G 9.20		
F104 08 GN 730	H 4.3	F211 01 GN 121	H 1.1	K 22440	G 9.20		
F104 08 GN 749	H 4.4	F211 01 GN 730	H 1.2	K 23259	G 9.20		
F104 08 MN 109	H 4.1	F211 01 GN 748	H 1.2	K 24276	G 9.19		
F104 08 MN 158	H 4.2	F211 02 GL 650	H 1.1	K 24277	G 9.19		
F104 08 MN 192	H 4.2	F211 02 GN 121	H 1.1	K 24278	G 9.19		
F104 08 MN 199	H 4.2	F211 02 GN 730	H 1.2	K 24279	G 9.19		

Änderungen jeder Art oder Druckfehler bei technischen Daten oder Abbildungen berechtigen nicht zu Ansprüchen. Bildliche Darstellungen sind nicht verbindlich. Das Nachdrucken oder Vervielfältigen von Texten oder Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne vorherige Genehmigung durch uns nicht gestattet.

Alle Maßangaben in diesem Katalog sind in mm. Gewichtsangaben beziehen sich auf die abgebildeten Komplettwerkzeuge.

Garantie- und Gewährleistungen können nur bei Verwendung von Original-Wohlhaupter-Ersatz und -Zubehörteilen übernommen werden.

Changes of any kind or printing errors in respect of technical data or illustrations provide no entitlement to claims. Pictorial illustrations are without obligation. Reprinting or duplication of text or illustrations or extracts thereof is not allowed without our prior permission.

All dimensions in this catalog are in metric. The weights refer to the complete tools illustrated.

Warranty provisions can be implemented only in the event that original Wohlhaupter spare and accessory parts are used.

Les éventuelles erreurs d'impression, les modifications ultérieures des détails techniques et les changements de quelque nature qu'ils soient, ne pourront faire l'objet d'aucune réclamation. De même les schémas sont sans obligations pour Wohlhaupter. Tout droit de reproduction ou d'utilisation des textes ou images est réservé. Il ne pourra s'exercer sans autorisation expresse de Wohlhaupter. Toutes les dimensions indiquées dans ce catalogue sont en mm. Les données de poids correspondent à l'ensemble outil représenté.

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.

WOHLHAUPTER



**ALLIED MACHINE
& ENGINEERING**

Holemaking Solutions for Today's Manufacturing



DE

Bestellen Sie unseren

**Allied Machine
GESAMTKATALOG**

unter info@wohlhaupter.de



GB

Order our

**Allied Machine
MASTER PRODUCT CATALOGUE**

at marketing.eu@alliedmachine.com



FR

Commandez notre

**Allied Machine
MASTER PRODUCT CATALOGUE**

à marketing.eu@alliedmachine.com



Deutschland | Österreich | Schweiz

Wohlhaupter GmbH
Maybachstraße 4
72636 Frickenhausen
Germany

Telefon:
+49 (0) 7022 408-0
Email:
info@wohlhaupter.de
Web:
www.wohlhaupter.com

Europa

Allied Machine & Engineering Co. (Europe) Ltd.
93 Vantage Point
Pensnett Estate
Kingswinford
West Midlands
DY6 7FR England

Telefon:
+44 (0) 1384 400900
Email:
enquiries.eu@alliedmachine.com
Web:
www.alliedmachine.com

Vereinigte Staaten

Allied Machine & Engineering
120 Deeds Drive
Dover OH 44622
United States

Telefon:
+1 330 343 4283
Fax:
+1 330 602 3400

Allied Machine & Engineering
485 W Third Street
Dover OH 44622
United States

Telefon:
+1 330 343 4283
Fax:
+1 330 364 7666
(Engineering Dept.)

Asien

Wohlhaupter India Pvt. Ltd.
B-23, 2nd Floor
B Block Community Centre
Janakpuri, New Delhi - 110058
India

Telefon:
+91 11 41827044



日易呼 机械

GOLDEN CARBIDE PRECISION

Room 2101-2102, Gateway International Plaza, Building A, No.325,Tian Yao Qiao Road,Shanghai, China Zip: 200030

2/F, No. 40, Sec. 2, Tun Hwa S. Road, Daan Dist.,Taipei, Taiwan Zip:106

Shanghai: 86-21-3363-2088

Beijing: 86-10-8851-8900

Chengdu 86-28-8526-6681

Changchun: 86-431-8461-7085

Chongqing: 86-23-6757-3205

Bonded Wh: 86-21-5868-3075

Taipei: 886-2-2705-8448

Taichung: 886-4-24638159

Website: www.goldencarbide.com

www.wohlhaupter.com

90200 06.2018

Printed in Germany · Technische Änderungen vorbehalten

Holemaking Solutions for Today's Manufacturing