

System tools

Systeme d'outils



MULTI[®]
BORE



Providing Increased Productivity... through technological advancements

Wohlhaupter maintains its position as the leader in precision holemaking technology by continuing to introduce revolutionary new products such as **DigiBore**... and by enhancing & expanding existing tooling and product lines.



DIGIBORE tough, reliable precision digital boring

- **Eliminates guesswork...
...increases accuracy**
- **Increases productivity...
...reduces scrap & rework**
- **Reduces costly set-up time...
...avoids presetting**

- Boring range .118 – 8.189" (3 – 208mm).
- Grooving range .118 – 8.189" (3 – 208mm).
- Axial grooving widths from .040 – .120".
- Outside turning .078 – 4.48" (2 – 114mm).
- Display & adjustments in .0001" increments.
- 16,000 RPM with internal self-balancing.
- 580 PSI coolant through the tool.

See pages F 1.0 – F 1.15 for specifications.



Expanded
Range

***COMBI LINE 2 tools in 1,
rough & finish in one pass***

- Reduces shop burden rates...
...combine rough and finish operations
- Reduces cycle time and...
...number of tools in the magazine
- Significantly expanded boring range:
.965 – 127.15" (24.5 – 3255 mm).
- Tool weight reduced up to 50% in larger sizes by
using AluLine technology.
- Fine adjustment of .0004".
- Locking mechanism reduces backlash.
- Coolant through the tool as standard.

See pages E 1.0 – E 3.2 and capture G
for specifications.

***ALU LINE light-weight
precision boring tools***

- 50% lighter than steel tools...
...reduces stress on the spindle
- 58 Rc wear-resistant exterior
- Expanded boring range 2.56 – 8.07" (65 – 205 mm)
Previously, minimum was 3.94".
- Up to 6,600 SFM possible due to being balanced
and lighter tool weight.
- Less runout in extended length boring operations.

See pages F 3.0 – F 3.4 for specifications.



VALVE
ACTUATOR



0.25 ϕ
0.01 ϕ
Non. 0.002 ϕ

The System

The term **MULTI[®]** coined by Wohlhaupter stands for a system of modular components which is compatible with all machine spindles. The boring tools have been developed and manufactured to the very highest levels of engineering standards which allows them to be used for high-speed machining. Fully balanced assemblies can be supplied on request.

The connection

The MVS-connection (**MULTI[®]**) has proved its effectiveness in more than a million applications since its introduction in 1973.

Wohlhaupter was the world's first maker of modular boring tools and has developed the connection into today's perfect system solution. It offers the following benefits:

- Easy and practical handling
- Easily accessible threaded taper pins insure precise cutter positioning
- Triple point connection (See below) ensures high axial clamping forces on mating surfaces
- Maximum system rigidity is provided by the triple-point clamping
- System accuracy is less than 3 µm when tools are changed

Le système

Le concept **MULTI[®]** de Wohlhaupter repose le principe de composants modulaires susceptibles d'être montés sur chaque broche de machine outil.

Les têtes d'alésage sont fabriquées suivant le dernier standard technologique. Aujourd'hui, elles sont donc parfaitement adaptées aux conditions des usinages à grande vitesse. Elles sont livrées avec un équilibrage d'origine sur simple demande.

La connexion

La connexion MVS (**MULTI[®]**) est en service depuis 1973. Commercialisé à plus d'un million d'exemplaires, il se définit comme un composant éprouvé par de multiples références et applications pratiques.

Wohlhaupter fut le premier constructeur à présenter un tel système modulaire. MVS a été développé en permanence, ce qui en fait une solution particulièrement fiable et pratique avec:

- Des facilités de manipulation
- Une accessibilité libre au verrouillage du côté outil pour une position de coupe définie
- Un serrage en trois points et par-là une importante force de serrage axial sur la face d'appui
- Une rigidité maximale par l'effet du serrage trois points
- Une précision de repositionnement < 3 µm

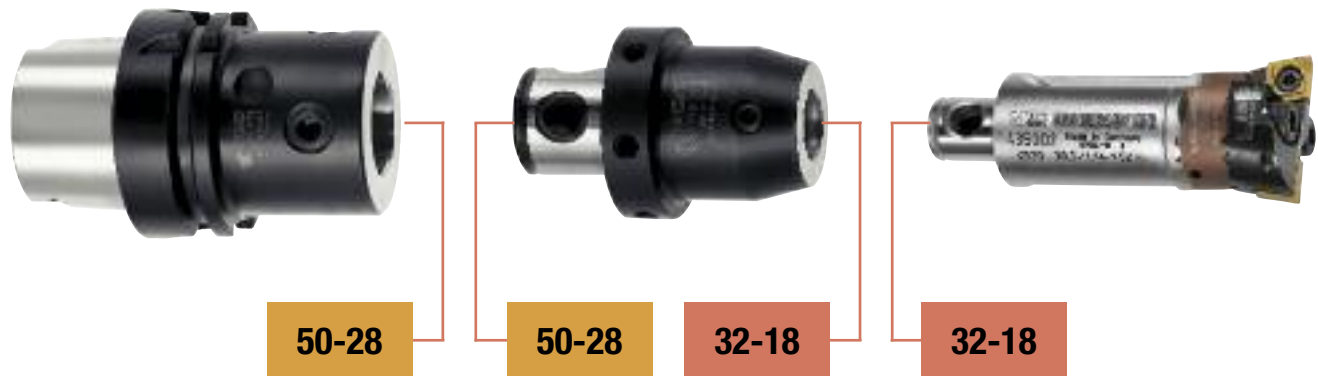


The Wohlhaupter MVS color-coding system

Le code couleur Wohlhaupter MVS

Instant recognition – fast and correct assembly

Reconnaissance instantanée – Assemblage exact garanti



MVS connections

Connexions MVS

M 8	19,5-11	22-11	25-14	32-18	40-22	50-28	63-36	80-36	100-56	D 40	D 60
-----	---------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	------	------

Right the first time

With its unique color-coding system, the Wohlhaupter catalog makes the identification of the individual MVS connections simple.

Time-consuming searches for the right connection are a thing of the past. You will be able to select the right connection instantly. Each Wohlhaupter/MVS connection size has its own color coding. By matching the colors, you can easily select the correct combination of different tool components.

To further assist you in selecting the correct MVS connection, we've printed the tool colors on all the tool containers.

Bon au premier coup d'œil

Avec le code de couleur unique Wohlhaupter, l'utilisation du catalogue Wohlhaupter et le choix des connexions MVS est devenu un jeu d'enfant.

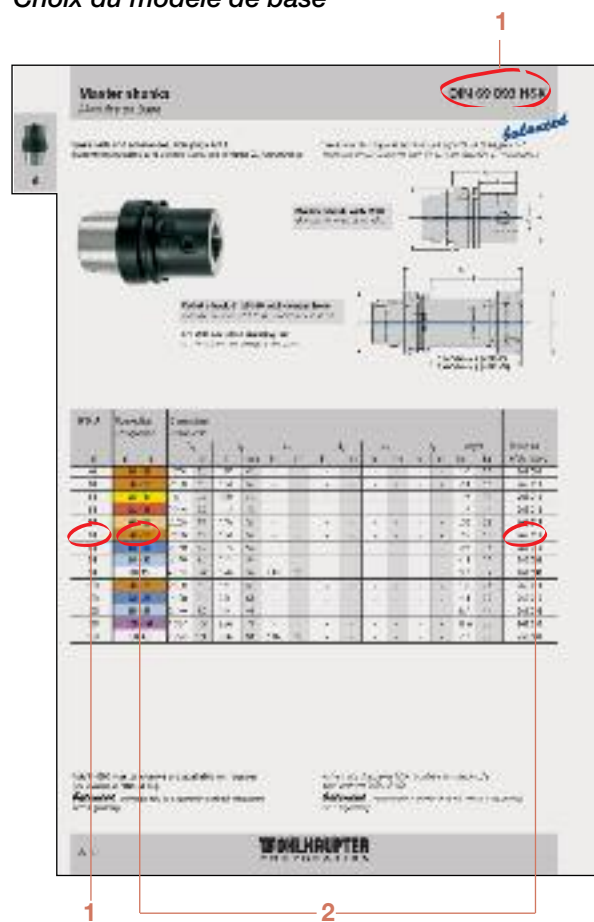
Aucun temps perdu pour le choix exact de l'attachement. Les connexions sont maintenant reconnues instantanément. Chaque attachement MVS possède sa propre couleur d'identification. Par l'association des couleurs la combinaison exacte des différents composants est réalisée simplement.

De plus pour une reconnaissance rapide de la bonne connexion MVS, la codification est également portée sur l'emballage de l'outil Wohlhaupter.

The Wohlhaupter MVS Color-coding system

Le code couleur Wohlhaupter MVS

Selecting the Master Shank Choix du modèle de base



- 1 Choose the connection to fit your spindle
HSK-A 63 DIN 69 893
- 2 MVS connection.
Master shanks are supplied with different MVS connections.
Choose the connection to suit your particular application.
MVS **50-28** 245 012

- 1 Choisir la connexion à partir de la broche machine.
HSK-A 63 DIN 69 893
- 2 Connexion MVS.
Les modules de base peuvent recevoir différentes versions de connexion MVS. Vous pouvez choisir la connexion MVS correspondante au matériel utilisé.
MVS **50-28** 245 012

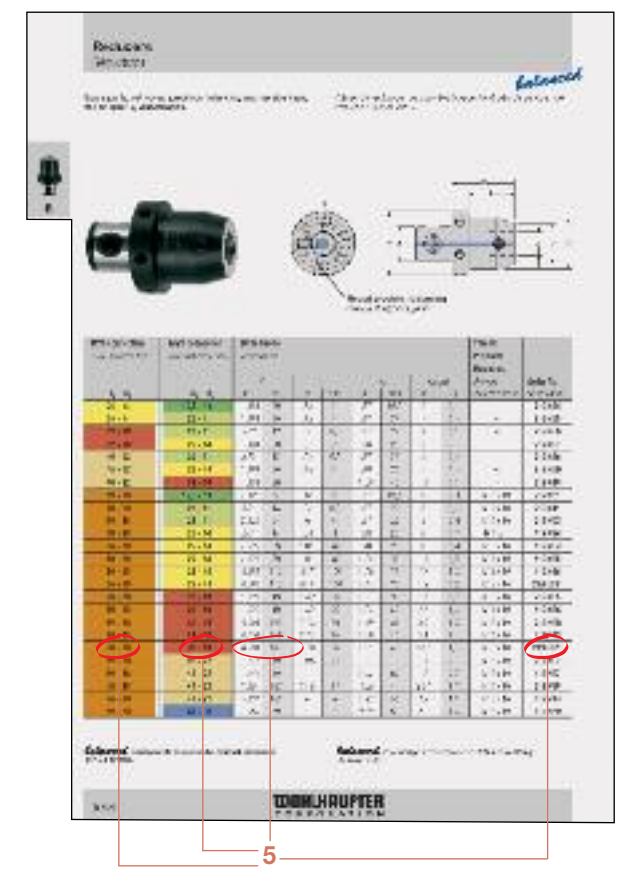
Selecting the Tool Choix de l'outil



- 3 Select the type of tool
Example: Boring tool in the 365 Balance series.
- 4 Select the required boring range A 1.496" – 1.988"
Tool selection MVS **32-18** 365 056

- 3 Détermination du type d'outil
Pour notre exemple :
Tête d'alésage de type Balance référencée dans la gamme par le code 365.
- 4 Reconnaissance de la plage des diamètres d'alésage
A 38 – 50,5 mm
Choix de l'outil MVS **32-18** 365 056

Selecting required Intermediate Modules Choix des réductions intermédiaires



- 5 MVS connection specified for master shank **50-28**
MVS connection specified for tool **32-18**
Required boring depth: 3.15"
Length (X₁) of tool 364 056: 2.60"
Required min. length (X₁) of reducing adaptor: .55"

Correct reducing adaptor **50-28** **32-18** 219 032

- 5 Connexion machine **50-28**
Connexion outil **32-18**
Profondeur d'alésage nécessaire: 80 mm
Longueur de l'outil (X₁) 364 056: 66 mm
Longueur minimale nécessaire (X₁): 14 mm
Réduction correspondante **50-28** **32-18** 219 032

These pages show how easy it is to assemble your Wohlhaupter system tools (please fold out)

Pour accéder à l'information voulue pour votre système d'outils Wohlhaupter, basculer simplement!

Machining example

Machine spindle: HSK-A 63 DIN 69893
 Machining: Diameter 1.968^{H7} (50 mm^{H7})
 Boring depth: 262.467" (80 mm)

Exemple d'application

Broche machine: HSK-A 63 DIN 69893
 Ø alésage mm: 1.968^{H7} (50 mm^{H7})
 Profondeur alésage: 262.467" (80 mm)

Connection <i>Connexion</i>	Threated taper pin Tightening torque <i>Tige filetage à embout conique Couple de serrage</i>	
	in. lbs.	Nm
M 8	177.015	20 Nm
19,5 - 11	30.978	3,5 Nm
22 - 11	30.978	3,5 Nm
25 - 14	106.209	12 Nm
32 - 18	106.209	12 Nm
40 - 22	194.717	22 Nm
50 - 28	221.269	25 Nm
63 - 36	265.523	30 Nm
80 - 36	265.523	30 Nm
100 - 56	398.284	45 Nm
D 40	-	-
D 60	-	-



Index

Table

Master shanks

Modules de base

Intermediate modules

Modules intermédiaire

Indexable drills

Forets à plaquettes

Boring tools for rough machining

Outils d'alésage pour les travaux d'ébauche

Radial and axial grooving tools

Outils pour usinage de gorges radiales et axiales

Boring tools for rough and finish machining

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

Boring tools for finish machining

Outils d'alésage pour les travaux de finition

**Boring tools Ø 7.87" – Ø 127.15"
(Ø 200 – 3255 mm)**

*Outils d'alésage Ø 7-87" – Ø 127.15"
(Ø 200 – 3255 mm)*

Clamping tools with MVS connection

Outils de serrage avec connexion MVS

General accessories

Accessoires généraux

Order number index

No. de commande table

Technical description: Master shanks

Description technique: Modules de base



For every job Wohlhaupter has the appropriate connecting component. Master shank connections between the machine tool and the **MULTI**® modular components are supplied for all machines. The **MULTI**® boring tools fit straight into the master shanks or can be fitted with intermediate modules to make up a complete tool suitable for the component being machined. Wohlhaupter master shanks equipped with the following MVS connecting components are available to meet the different machine requirements:

MVS 50-28 preferably for SK 40/HSK-A50 machines up to a boring diameter range of 3.26" (83 mm)

MVS 63-36 for machines bigger than SK 40/HSK-A50

MVS 80-36 up to 8.07" (205 mm) boring range

MVS 100-56 preferably from 7.88" (200 mm) boring range upwards

D 60: For short overhangs and high torque transfers above the 7.88" (200 mm) boring range.

Each master shank with the MVS connection is supplied with the corresponding threaded taper pins. Shanks for a D 60 flange connection similar to DIN 6357 are supplied with T-bolts fitted (without M 16 pull studs).

HSK master shanks for the Wohlhaupter **MULTI**® range offer you many benefits which include:

- High level of accuracy when changing system components
- Quick system changes
- High static and dynamic rigidity
- Safe machining at high speed
- Balancing as standard

*Pour chaque cas d'usinage, Wohlhaupter présente un tasseau correspondant. Ce composant sert à la liaison du côté machine avec la broche et du côté outil aux composants du système **MULTI**®. Il est disponible pour tous les types de machine-outil. Les outils d'alésage **MULTI**® peuvent être montés directement sur l'module de base ou peuvent être assemblés avec des éléments intermédiaires à partir de l'module de base. Du côté broche machine, les modules de base Wohlhaupter existent dans les versions suivantes :*

MVS 50-28 pour broche machines SK 40/HSK-A50 jusqu'à un diamètre d'alésage de 83 mm

MVS 63-36 pour broche machines supérieures à SK 40/HSK-A50

MVS 80-36 jusqu'à un diamètre de 205 mm

MVS 100-56 à partir d'un diamètre de 200 mm

D 60 : Pour porte-à-faux courts et couples élevés à partir d'un diamètre de 200 mm.

Pour tous les modules de base, le verrouillage de la tête d'alésage ou de l'élément modulaire de rallonge du côté outil est assuré par des goupilles coniques filetées. Ils sont disponibles pour toutes les versions suivant l'utilisation. Les modules de base utilisés par bridage suivant la norme DIN 6357 sont livrés avec montage de coulisseaux et sans vis de serrage (M 16).

*Les modules de base HSK du système **MULTI**® de Wohlhaupter présentent de nombreux avantages:*

- Haute précision de la répétabilité de positionnement
- Temps de changement d'outils réduits
- Haute rigidité statique et dynamique
- Sécurité en cas d'emploi dans des conditions d'usinage à grande vitesse
- Equilibrage de base

Technical description: Master shanks

Description technique: Modules de base



Position of the tool edge

Field of application: machine tools

German standard DIN 69893 (tapered hollow shanks Part 1, Form A and Form C) defines the position of the tool edge in single-edged cutting tools as right-hand versions (Fig. 1).

Based on this specification relating to the driving slots, every deviating edge position is expressed at Wohlhaupter in clockwise angular dimensions (Figs. 2 and 3).

In principle, the cutting edge position should be checked before any tool application. Orders for special tools and special clamping devices must be approved in writing by the user.

Position de l'arête de coupe

Application : Machines outils

La norme DIN 69893 (attachement HSK Partie 1, forme A et forme C) définit la position de l'arête de coupe pour les outillages monocoupe en version coupe à droite (Fig. 1).

A partir de cette définition Wohlhaupter prend comme référence la position des rainures d'entraînement et positionne l'arête de coupe dans le sens des aiguilles d'une montre en unité angulaire (Fig. 2 et 3).

La position de l'arête de coupe doit être contrôlée avant chaque utilisation. En cas de fourniture d'outillages spéciaux et d'attachements spéciaux, celle-ci doit être homologuée d'un commun accord entre utilisateur et constructeur.

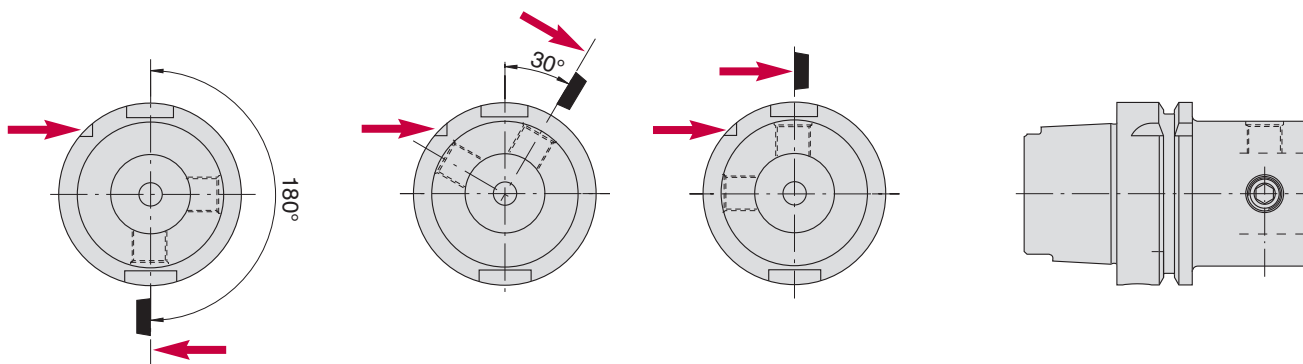


Fig. 3

Fig. 2

Fig. 1



WOLFHAUPTER
Made in Germany



A

Spare parts and accessories, from page A 9.1.

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

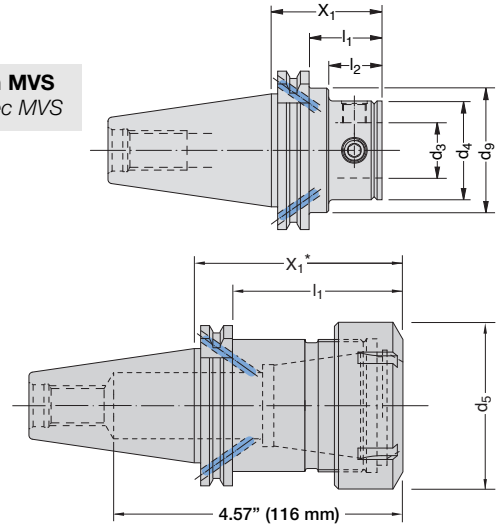
Pièces de rechange et accessoires à partir de la page A 9.1.

Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.



Master shank with MVS
Module de base avec MVS

Collet chuck 8° ER 40 with central bore
Mandrin à pince 8° ER 40 évidement central



X₁*: With one-piece clamping nut / X₁* : Avec écrou de serrage d'une pièce

Taper size Dim. du cône	Connection Accouplement		Dimensions Dimensions													weight lbs kg		Order No. N° de comm.			
			X ₁		l ₁		l ₂		d ₅		d ₆		d ₈		d ₉						
d	d ₄	d ₃	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm			
40	50 - 28		1.811	46	1.06	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.3	1,5	132 022 T 015 825-0°
40	63 - 36		2.598	66	1.85	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.7	1,7	132 066 T 015 825-0°
40	80 - 36		2.598	66	1.85	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.2	1,9	132 088 T 015 825-0°
40	ER 40		3.150	80	2.40	60,9	-	-	2.480	63	-	-	-	-	-	-	-	-	2.9	1,3	216 060 T 015 825
45	50 - 28		2.205	56	1.45	36,9	1.06	27	-	-	-	-	-	-	2.48	63	-	-	4.0	1,8	132 022 T 015 873-0°
45	63 - 36		2.205	56	1.45	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.5	2,5	132 066 T 015 873-0°
45	80 - 36		2.205	56	1.45	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.2	2,8	132 088 T 015 873-0°
50	50 - 28		2.205	56	1.45	36,9	1.06	27	-	-	-	-	-	-	3.15	80	-	-	6.4	2,9	132 022 T 015 826-0°
50	63 - 36		2.205	56	1.45	36,9	1.06	27	-	-	-	-	-	-	3.15	80	-	-	7.7	3,5	132 066 T 015 826-0°
50	80 - 36		2.205	56	1.45	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.8	4,0	132 088 T 015 826-0°
50	100 - 56		3.543	90	2.79	70,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.8	4,9	132 076 T 019 539-0°*

Additional master shanks are available on request.

Autres modules de base livrables sur demande.

* The master shank is supplied as DIN 69 871-AD, see page A 2.1. When using as DIN 69 871-B remove the thread pin near the collar and use the pull stud DIN 69 872-B.

* Le module de base DIN 69 871 est livré en version AD, voir page A 2.1. Pour l'utiliser en tant que DIN 69 871-B, démonter les tiges filetées de la collerette et utiliser des tirettes DIN 69 872-B.



A

Spare parts and accessories, from page A 9.1.

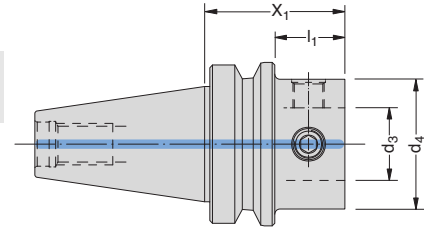
General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

Pièces de rechange et accessoires à partir de la page A 9.1.

Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.

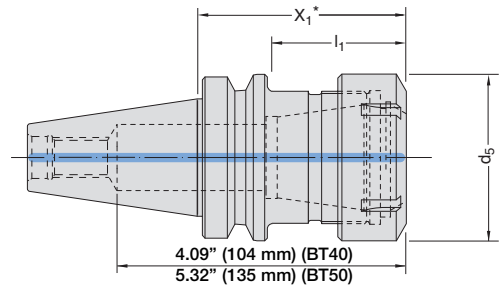


Master shank with MVS
Module de base avec MVS



Collet chuck 8° ER 40 with central bore
Mandrin à pince 8° ER 40 évidement central

X₁*: With one-piece clamping nut
X₁*: Avec écrou de serrage d'une pièce



Taper size <i>Dim. du cône</i>	Connection <i>Accouplement</i>		Dimensions <i>Dimensions</i>										weight		Order No. <i>N° de comm.</i>
			X ₁		l ₁		d ₅		d ₆		d ₈				
d	d ₄	d ₃	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	lbs	kg	
30	50 - 28		1.929	49	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8	0,8	132 022 T 017 269-0°
35	50 - 28		1.929	49	1.06	27,0	-	-	-	-	-	-	2.4	1,1	132 022 T 013 790-0°
40	50 - 28		2,126	54	1.06	27,0	-	-	-	-	-	-	3.1	1,4	132 022 T 010 848-0°
40	63 - 36		2.520	64	1.46	37,0	-	-	-	-	-	-	3.5	1,6	132 066 T 010 848-0°
40	ER 40		2.756	70	1.69	43,0	2.48	63	-	-	-	-	4.0	1,8	216 061 T 010 848-0°
45	63 - 36		2.756	70	1.46	37,0	-	-	-	-	-	-	6.0	2,7	132 066 T 011 912-0°
50	50 - 28		2.559	65	1.06	26,8	-	-	-	-	-	-	8.4	3,8	132 022 T 008 296-0°
50	63 - 36		2.953	75	1.45	36,8	-	-	-	-	-	-	9.3	4,2	132 066 T 008 296-0°
50	80 - 36		2.953	75	1.45	36,8	-	-	-	-	-	-	10.4	4,7	132 088 T 008 296-0°
50	100 - 56		3.543	90	-	-	-	-	-	-	-	-	11.7	5,3	132 076 T 008 296-0°
50	ER 40		3.150	80	1.65	41,8	2.48	63	-	-	-	-	6.8	3,1	216 060 T 008 296-0°

Additional master shanks are available on request.

Autres modules de base livrables sur demande.



A

Spare parts and accessories, from page A 9.1.
General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

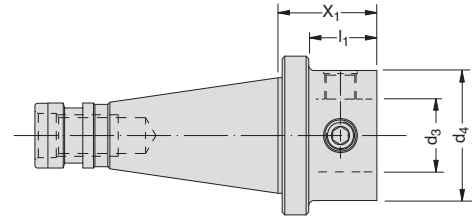
Pièces de rechange et accessoires à partir de la page A 9.1.
Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.

Without central coolant feed

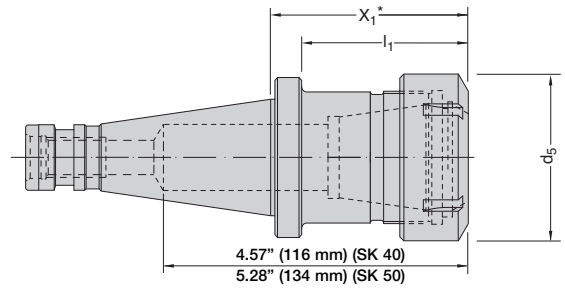
Sans arrosage central



Master shank with MVS
Module de base avec MVS



Collet chuck 8° ER 40 with central bore
Mandrin à pince 8° ER 40 évidement central



X₁*: With one-piece clamping nut / X₁* : Avec écrou de serrage d'une pièce

Metric standard / Métrique standard

Taper size Dim. du cône	Connection Accouplement		Dimensions Dimensions											weight		Order No. N° de comm.
			X ₁		l ₁		d ₅		d ₆		d ₈		d ₉			
d	d ₄	d ₃	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	mm	lbs	kg	
40	50 - 28		1.496	38	1.03	26,2	-	-	-	-	-	-	M16	2.9	1,3	132 022 T 010 229-0°
40	63 - 36		1.890	48	1.43	36,2	-	-	-	-	-	-	M16	3.3	1,5	132 066 T 010 229-0°
40	ER 40		3.071	78	2.69	68,2	2.48	63	-	-	-	-	M16	3.1	1,4	216 060 T 010 229
50	50 - 28		1.654	42	1.06	26,8	-	-	-	-	-	-	M24	6.6	3,0	132 022 T 003 704-0°
50	63 - 36		2.047	52	1.45	36,8	-	-	-	-	-	-	M24	7.7	3,5	132 066 T 003 704-0°
50	80 - 36		2.047	52	1.45	36,8	-	-	-	-	-	-	M24	8.8	4,0	132 088 T 003 704-0°
50	100 - 56		3.543	90	-	-	-	-	-	-	-	-	M24	10.8	4,9	132 076 T 003 704-0°
50	ER 40		3.012	76,5	2.55	64,8	2.48	63	-	-	-	-	M24	7.5	3,4	216 060 T 010 048

Additional master shanks are available on request.

Autres modules de base livrables sur demande.



Spare parts and accessories, from page A 9.1.
General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

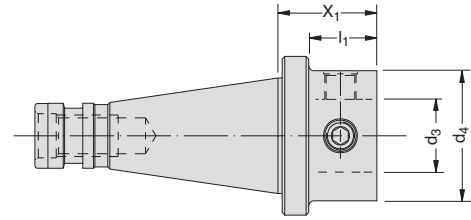
Pièces de rechange et accessoires à partir de la page A 9.1.
Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.

Without central coolant feed

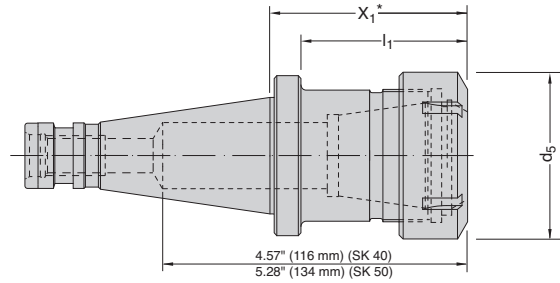
Sans arrosage central



Master shank with MVS
Module de base avec MVS



Collet chuck 8° ER 40 with central bore
Mandrin à pince 8° ER 40 évidement central



X₁*: With one-piece clamping nut / X₁*: Avec écrou de serrage d'une pièce

Inch standard / Pouce standard

Taper size <i>Dim. du cône</i>	Connection <i>Accouplement</i>		Dimensions <i>Dimensions</i>													weight		Order No. <i>N° de comm.</i>
			X ₁		l ₁		d ₅		d ₆		d ₈		d ₉					
d	d ₄	d ₃	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	lbs	kg		
40	50 - 28		1.496	38	1.03	26,2	-	-	-	-	-	-	5/8-11	2.9	1,3		132 022 T 004 498-0°	
40	63 - 36		1.890	48	1.43	36,2	-	-	-	-	-	-	5/8-11	3.3	1,5		132 066 T 004 498-0°	
40	ER 40		3.14	80	2.69	68,2	2.480	63	-	-	-	-	5/8-11	3.1	1,4		216 060 T 004 498-0°	
50	50 - 28		1.654	42	1.06	26,8	-	-	-	-	-	-	1-8	6.6	3,0		132 022 T 004 480-0°	
50	63 - 36		2.047	52	1.45	36,8	-	-	-	-	-	-	1-8	7.7	3,5		132 066 T 004 480-0°	
50	80 - 36		2.047	52	1.45	36,8	-	-	-	-	-	-	1-8	8.8	4,0		132 088 T 004 480-0°	
50	100 - 56		3.543	90	-	-	-	-	-	-	-	-	1-8	10.8	4,9		132 076 T 004 480-0°	
50	ER 40		3.14	80	2.55	64,8	2.480	63	-	-	-	-	1-8	7.5	3,4		216 060 T 004 480-0°	

Additional master shanks are available on request.

Autres modules de base livrables sur demande.

balanced
Made in Germany



+ 0.220

11 3 002 Ø

ON
RESET

DIGI BORE

WOHLHAUPTER
Made in Germany

Ø68-96

501054

WOHLHAUPTER
Made in Germany
502064

WOHLHAUPTER
Made in Germany
502165



Spare parts and accessories, from page A 9.1.
General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

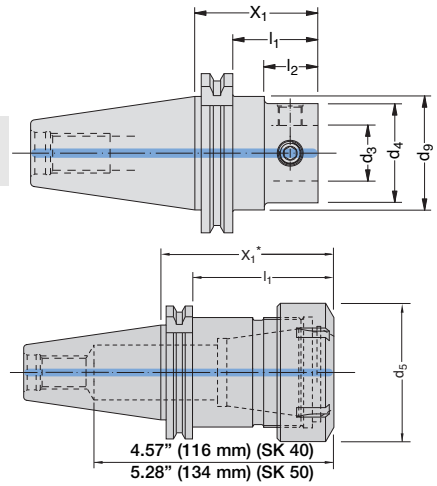
Pièces de rechange et accessoires à partir de la page A 9.1.
Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.

With central coolant feed

Avec arrosage central



Master shank with MVS
Module de base avec MVS



Inch standard / Pouce standard

Taper size <i>Dim. du cône</i>	MVS connection <i>Accouplement MVS</i>		Dimensions <i>Dimensions</i>														weight <i>lbs kg</i>		Order No. <i>N° de comm.</i>	
			X ₁		l ₁		l ₂		d ₅		d ₆		d ₈		d ₉					d ₁₀
d	d ₄	d ₃	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm		
40	50 - 28		2.441	62	1.69	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	1.75	44,45	5/8-11	3.7	1,7	132 022 T 013 939-0°
40	63 - 36		3.228	82	2.48	62,9	-	-	-	-	-	-	-	-	1.75	44,45	5/8-11	4.4	2,0	132 066 T 013 939-0°
40	ER 40		3.150	80	2.40	60,9	-	-	2.48	63	-	-	-	-	-	-	-	2.6	1,2	216 060 T 013 939
50	50 - 28		2.441	62	1.69	42,9	1.06	27	-	-	-	-	-	-	2.75	69,85	1-8	7.7	3,5	132 022 T 011 624-0°
50	63 - 36		2.835	72	2.08	52,9	1.46	37	-	-	-	-	-	-	2.75	69,85	1-8	8.4	3,8	132 066 T 011 624-0°
50	80 - 36		2.835	72	2.08	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-	2.75	69,85	1-8	9.5	4,3	132 088 T 011 624-0°
50	100 - 56		4.134	105	3.35	85,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2.75	69,85	1-8	11.5	5,2	132 076 T 011 624-0°
50	ER 40		3.346	85	2.60	66,0	-	-	2.48	63	-	-	-	-	-	-	-	7.2	3,3	216 060 T 011 624

Additional master shanks are available on request.

Autres modules de base livrables sur demande.



A

Spare parts and accessories, from page A 9.1.
General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

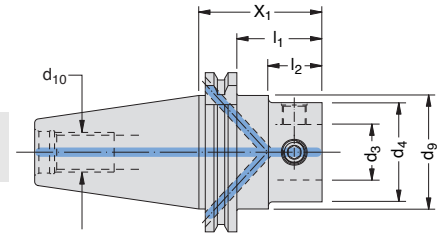
Pièces de rechange et accessoires à partir de la page A 9.1.
Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.

With porting for coolant through the flange.

Avec passage pour réfrigérant à travers la bride.



Master shank with MVS
Module de base avec MVS



Inch standard / Pouce standard

Taper size <i>Dim. du cône</i>	MVS connection <i>Accouplement MVS</i>		Dimensions <i>Dimensions</i>														weight <i>lbs kg</i>		Order No. <i>N° de comm.</i>	
			X_1		l_1		l_2		d_5		d_6		d_8		d_9					d_{10}
d	d_4	d_3	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	lbs	kg	
40	50 - 28		2.441	62	1.69	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	1.75	44,45	5/8-11	3.7	1,7	132 022 T 027 527-0°
40	63 - 36		3.228	82	2.48	62,9	-	-	-	-	-	-	-	-	1.75	44,45	5/8-11	4.4	2,0	132 066 T 027 527-0°
50	50 - 28		2.441	62	1.69	42,9	1.06	27	-	-	-	-	-	-	2.75	69,85	1-8	7.7	3,5	132 022 T 027 528-0°
50	63 - 36		2.835	72	2.08	52,9	1.46	37	-	-	-	-	-	-	2.75	69,85	1-8	8.4	3,8	132 066 T 027 528-0°
50	80 - 36		2.835	72	2.08	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-	2.75	69,85	1-8	9.5	4,3	132 088 T 027 528-0°
50	100 - 56		4.134	105	3.35	85,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2.75	69,85	1-8	11.5	5,2	132 076 T 027 528-0°

Additional master shanks are available on request.

Autres modules de base livrables sur demande.

When using master shanks for coolant through the flange, use a retention knob without a central coolant hole to prevent coolant from entering the machine spindle and causing damage.

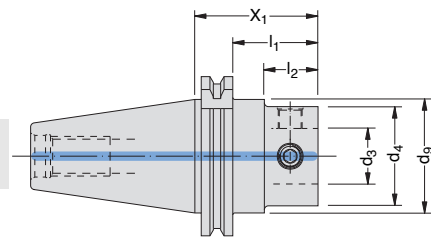
Quand on utilise des modules de base pour le réfrigérant à travers le bridage, il faut utiliser un bouton de rétention sans trou de réfrigérant central pour empêcher le réfrigérant de pénétrer dans l'axe de la machine et de provoquer des dommages.

Spare parts and accessories, from page A 9.1.
General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

Pièces de rechange et accessoires à partir de la page A 9.1.
Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.



Master shank with MVS
Module de base avec MVS



Metric standard / Métrique standard

Taper size <i>Dim. du cône</i>	Connection <i>Accouplement</i>		Dimensions <i>Dimensions</i>														weight		Order No. <i>N° de comm.</i>	
			X ₁		l ₁		l ₂		d ₅		d ₆		d ₈		d ₉					d ₁₀
d	d ₄	d ₃	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	mm	lbs	kg	
40	50 - 28		2.441	62	1.69	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	1.75	44,45	M16	3.7	1,7	132 022 T 016 960-0°
40	63 - 36		3.228	82	2.48	62,9	-	-	-	-	-	-	-	-	1.75	44,45	M16	4.4	2,0	132 066 T 016 960-0°
50	50 - 28		2.441	62	1.69	42,9	1.06	27	-	-	-	-	-	-	2.75	69,85	M24	7.7	3,5	132 022 T 016 962-0°
50	63 - 36		2.835	72	2.08	52,9	1.46	37	-	-	-	-	-	-	2.75	69,85	M24	8.4	3,8	132 066 T 016 962-0°
50	80 - 36		2.835	72	2.08	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-	2.75	69,85	M24	9.5	4,3	132 088 T 016 962-0°
50	100 - 56		4.134	105	3.35	85,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2.75	69,85	M24	11.5	5,2	132 076 T 016 962-0°

Additional master shanks are available on request.

Autres modules de base livrables sur demande.

Master shank with Capto

Module de base avec Capto

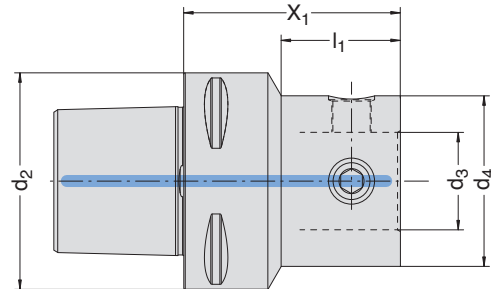
balanced

Spare parts and accessories, from page A 9.1.
General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

Pièces de rechange et accessoires à partir de la page A 9.1.
Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.



A



Size Dimension	d ₂		MVS connection Connexion MVS		Dimensions Dimensions				weight		Order No. N° de comm.
	in	mm	d ₄	d ₃	X ₁		l ₁		lbs	kg	
C5	1.968	50	50 - 28		2.559	65	–	–	1.984	0,9	227 001
C5	1.968	50	63 - 36		3.150	80	–	–	3.307	1,5	227 002
C6	2.480	63	25 - 14		2.126	54	0.828	21	1.984	0,9	227 010
C6	2.480	63	32 - 18		2.126	54	0.906	23	2.205	1,0	227 009
C6	2.480	63	40 - 22		2.559	65	1.417	36	2.425	1,1	227 008
C6	2.480	63	50 - 28		2.559	65	1.535	39	2.866	1,3	227 003
C6	2.480	63	63 - 36		3.150	80	–	–	3.968	1,8	227 004
C6	2.480	63	80 - 36		3.150	80	–	–	5.732	2,6	227 005
C8	3.150	80	50 - 28		2.559	65	1.024	26	4.850	2,2	227 011
C8	3.150	80	63 - 36		3.150	80	1.772	45	5.732	2,6	227 006
C8	3.150	80	80 - 36		3.150	80	–	–	7,257	3,3	227 007

Additional master shanks are available on request.

Autres modules de base livrables sur demande.

Wohlhaupter is official licence partner in Capto systems.

Wohlhaupter utilise la licence officielle du système Capto.

balanced corresponds to a specific residual imbalance of ≤ 6 gmm/kg.

balanced L'équilibrage s'entend avec un défaut d'équilibrage de ≤ 6 gmm/kg.

balanced

Accessories, from page A 9.1

Accessoires voir page A 9.1

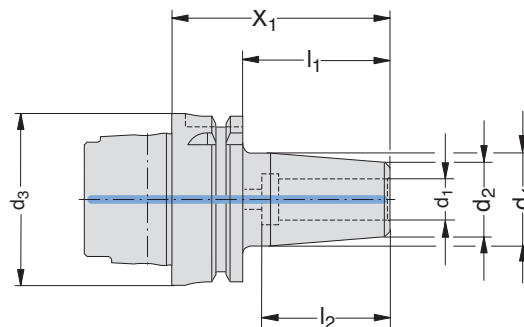
For the acceptance of holding shanks of carbide for precision boring tools 248 page B 3.3 / B 3.4

Pour attachement avec queue en carbure pour outils d'alésage de précision 248 page B 3.3 / B 3.4

THERMO LINE



A



HSK-A	Dimensions														Order No.
	Dimensions														
d	d ₁		X ₁		d ₂		d ₄		l ₁		l ₂		weight		N° de comm.
	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	lbs	kg	
63	.591	15	3.15	80	1.07	27	1.34	34	2.13	54	1.89	48	2.0	0,9	393 113
63	.709	18	3.15	80	1.38	35	1.66	42	2.13	54	1.89	48	2.2	1,0	393 114
63	.906	23	3.15	80	1.62	41	1.89	48	2.13	54	1.89	48	2.7	1,2	393 115
100	.591	15	3.35	85	1.07	27	1.34	34	2.21	56	1.89	48	5.1	2,3	393 110
100	.709	18	3.35	85	1.38	35	1.66	42	2.21	56	1.89	48	5.3	2,4	393 111
100	.906	23	3.35	85	1.62	41	1.89	48	2.21	56	1.89	48	5.5	2,5	393 112

balanced corresponds to a specific residual imbalance of

- HSK-A 63 ≤ 2 gmm/kg
- HSK-A 100 ≤ 6 gmm/kg.

balanced L'équilibrage s'entend avec un défaut d'équilibrage de

- HSK-A 63 ≤ 2 gmm/kg
- HSK-A 100 ≤ 6 gmm/kg.

Shrinkage chucks

Mandrins pour frettage

DIN 69 871-AD

balanced

THERMO LINE

Accessories, from page A 9.1

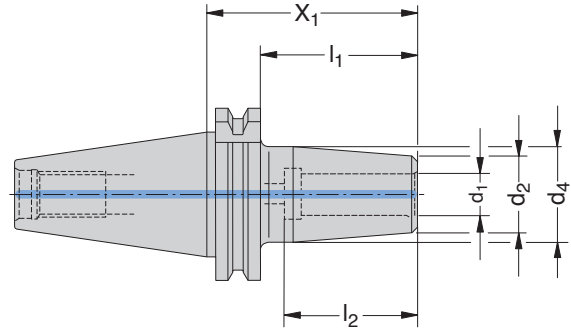
Accessoires voir page A 9.1

For the acceptance of holding shanks of carbide for precision boring tools 248 page B 3.3 / B 3.4

Pour attachement avec queue en carbure pour outils d'alésage de précision 248 Page B 3.3 / B 3.4



A



Taper size <i>Dimension du cône</i>	Dimensions <i>Dimensions</i>														Order No. <i>N° de comm.</i>
	d ₁		X ₁		d ₂		d ₄		l ₁		l ₂		weight		
	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	lbs	kg	
40	.591	15	2.96	75	1.07	27	1.34	34	2.20	55,9	1.89	48	2.5	1,1	294 027 T 013 815
40	.709	18	2.96	75	1.38	35	1.66	42	2.20	55,9	1.89	48	2.7	1,2	294 028 T 013 815
40	.906	23	2.96	75	1.62	41	1.89	48	2.20	55,9	1.89	48	3.1	1,4	294 029 T 013 815

Additional diameters on request.

Autres diamètres sur demande.

Shrinkage devices are available in various versions.

Appareils de frettage livrables en différentes variantes.

balanced corresponds to a specific residual imbalance of ≤ 6 gmm/kg.

balanced L'équilibrage s'entend avec un défaut d'équilibrage de ≤ 6 gmm/kg.

Spare parts and accessories, from page A 9.1.
 General accessories and service keys, see chapter Z, Accessories.

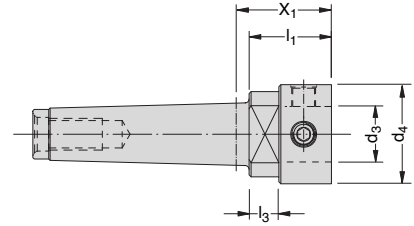
Pièces de rechange et accessoires à partir de la page A 9.1.
 Accessoires généraux et clés de service chapitre Z Accessoires.

Without central coolant feed

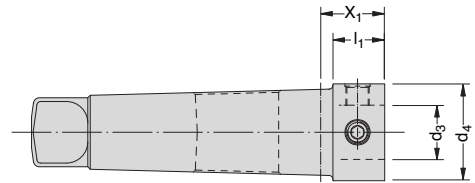
Sans arrosage central



DIN 228 A / 2207



DIN 1806



Morse taper size <i>Dim. du cône Morse</i>	MVS connection <i>Accouplement MVS</i>		Dimensions <i>Dimensions</i>								weight		Order No. <i>N° de comm.</i>
	d ₄	d ₃	DIN	in	mm	in	mm	in	mm	lbs	kg		
4	50 - 28		228 A/2207	1.890	48	1.64	41,5	.59	15	2.0	0,9	132 022 T 004 256-0°	
4	50 - 28		1806	1.693	43	1.44	36,5	-	-	2.4	1,1	132 022 T 003 590-0°	
5	50 - 28		1806	1.299	33	1.05	26,7	-	-	4.0	1,8	132 022 T 003 920-0°	
5	63 - 36		1806	2.087	53	1.84	46,7	-	-	4.9	2,2	132 066 T 003 920-0°	

Accessories/Spare parts

Accessoires/Pièces de rechange

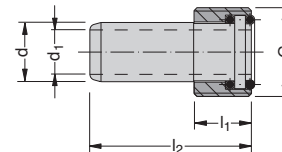


A

Coolant adaptors

Jeux d'adaptateurs pour arrosage

for HSK size <i>pour taille HSK</i>	Thread <i>Filetage</i>	Dimensions <i>Dimensions</i>								Order No. <i>N° de comm.</i>
		d		d ₁		l ₁		l ₂		
		in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	
32	M 10 x 1,0	.24	6	.14	3,5	.22	5,5	1.01	25,7	262 002
40	M 12 x 1,0	.31	8	.20	5,0	.30	7,5	1.15	29,2	262 003
50	M 16 x 1,0	.39	10	.25	6,4	.37	9,5	1.29	32,7	262 004
63	M 18 x 1,0	.47	12	.31	8,0	.45	11,5	1.43	36,2	262 005
80	M 20 x 1,5	.55	14	.39	10,0	.53	13,5	1.57	40,0	262 006
100	M 24 x 1,5	.63	16	.47	12,0	.61	15,5	1.72	43,6	262 007

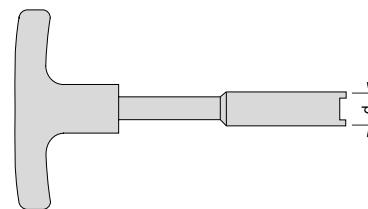


Tools

Clés de service

for HSK size <i>pour taille HSK</i>	Dimension <i>Dimension</i>	Order No. <i>N° de comm.</i>
32	8,5	315 234
40	10,5	315 235
50	14,5	215 726
63	16,5	215 727
80	18,0	415 127
100	22,0	215 728

Type U (for coolant adaptor set)
Modèle U (pour jeux d'adaptateurs pour arrosage)



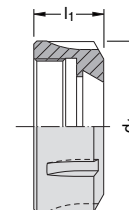
Accessories collet chucks 8° ER 40

Accessoires mandrins porte pinces 8° ER 40

One-piece clamping nut

Écrou de serrage d'une pièce

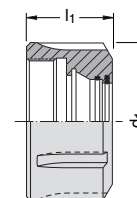
Nominal size <i>Dimension nominale</i>	Dimensions <i>Dimensions</i>				Order No. <i>N° de comm.</i>
	in	l ₁ mm	in	d ₁ mm	
ER 40	1.00	25,5	2.48	63	215 926



One-piece clamping nut, for use with sealing discs

Écrou de serrage d'une pièce prédisposé, pour l'usage de disques d'étanchéité

Nominal size <i>Dimension nominale</i>	Dimensions <i>Dimensions</i>				Order No. <i>N° de comm.</i>
	in	l ₁ mm	in	d ₁ mm	
ER 40	1.34	34	2.48	63	278 001



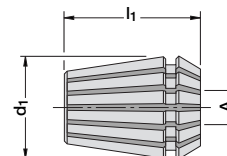
Accessories/Spare parts

Accessoires/Pièces de rechange

Collets DIN 6499-B 8°

Pinces DIN 6499-B 8°

Clamping range A <i>Capacité de serrage A</i>		Dimensions <i>Dimensions</i>				Order No. <i>N° de comm.</i>
in	mm	l_1		d_1		
.551 - .591	14,0 - 15,0	1.81	46	1.57	40	071 790
.669 - .709	17,0 - 18,0	1.81	46	1.57	40	071 793
.748 - .787	19,0 - 20,0	1.81	46	1.57	40	071 795
.866 - .906	22,0 - 23,0	1.81	46	1.57	40	071 798

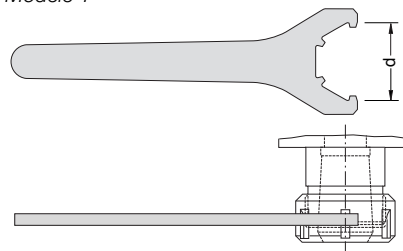


Tools

Clés de service

Nominal size <i>Dimension nominale</i>	Dimension <i>Dimension</i>	Order No. <i>N° de comm.</i>
	d	
ER 40	63	215 931

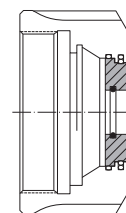
Type T
Modèle T



Sealing discs

Disques d'étanchéité

Clamping range A <i>Capacité de serrage A</i>		Order No. <i>N° de comm.</i>
in	mm	
.571 - .591	14,5 - 15,0	278 029
.689 - .709	17,5 - 18,0	278 035
.767 - .787	19,5 - 20,0	278 039
.886 - .906	22,5 - 23,0	278 045

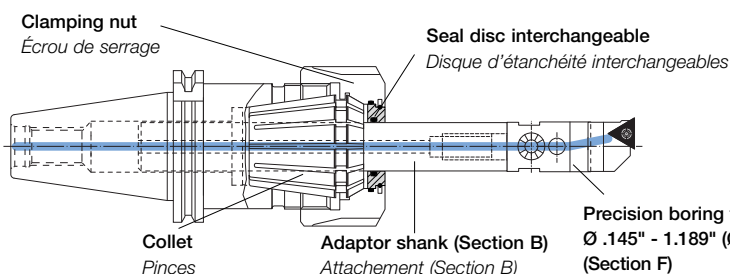


Further types, see section H.

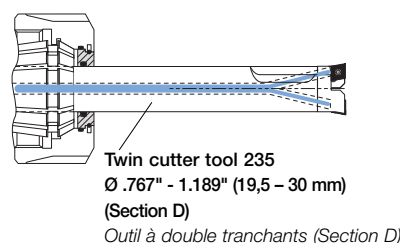
Pour d'autres exécutions, voir section H.

Application of clamping nuts with sealing discs, when using central coolant feed

Application d'écrous de serrage avec de disques d'étanchéité en cas d'arrosage central



Precision boring tool 248
Ø .145" - 1.189" (Ø 3,7 - 30,2 mm)
(Section F)
Outil d'alésage de très haute précision
(Section F)



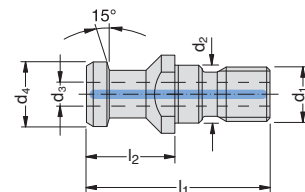


A

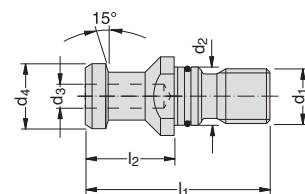
Pull studs

Tirettes

Taper size <i>Dim. du cône</i>	Dimensions / Dimensions										Order No. <i>N° de comm.</i>	
	d ₁	d ₂		d ₃		d ₄		l ₁		l ₂		
	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm		
40	M 16	.67	17	.28	7,0	.75	19	2.13	54	1.02	26	KW 15 004
45	M 20	.83	21	.37	9,5	.91	23	2.56	65	1.18	30	KW 15 386
50	M 24	.98	25	.45	11,5	1.10	28	2.91	74	1.34	34	KW 14 483



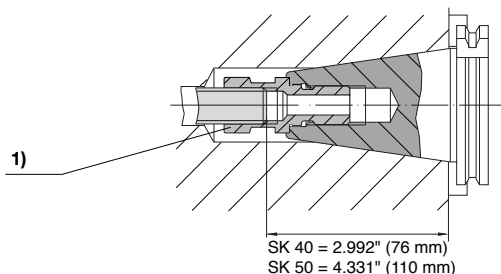
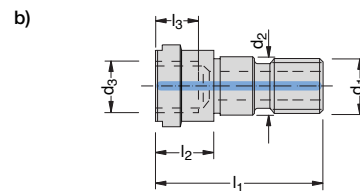
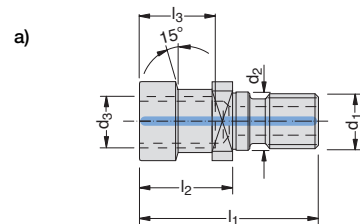
Taper size <i>Dim. du cône</i>	Dimensions / Dimensions										Order No. <i>N° de comm.</i>	
	d ₁	d ₂		d ₃		d ₄		l ₁		l ₂		
	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm		
40	M 16	.67	17	.28	7,0	.75	19	2.13	54	1.02	26	K 17 044
45	M 20	.83	21	.37	9,5	.91	23	2.56	65	1.18	30	K 17 046
50	M 24	.98	25	.45	11,5	1.10	28	2.91	74	1.34	34	K 17 048



Pull studs with clamping groove for conversion of clamping elements to DIN 69 871 into clamping elements according DIN 2080.

Tirettes avec rainure de serrage pour la transformation du serrage selon norme DIN 69 871 en serrage selon norme DIN 2080.

Taper size <i>Dim. du cône</i>	Dimensions / Dimensions										Order No. <i>N° de comm.</i>
	d ₁	d ₂		d ₃		l ₁		l ₂		l ₃	
	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	
40	M 16	.67	17	M 16	2.09	53,1	.99	25,1	.75	19	KW 16 185^{a)}
50	M 24	.98	25	M 24	2.56	65,1	.99	25,1	.71	18	KW 15 607^{b)}



¹⁾ When using KW 16 185 and KW 15 607 pull studs, the driver pins must be adapted accordingly, the 2.99\"/>

¹⁾ En cas d'utilisation des tirettes KW 16 185 et KW 15 607, adapter les tenons, vérifier les dimensions 76 mm et 110 mm et raccourcir éventuellement la barre de traction.

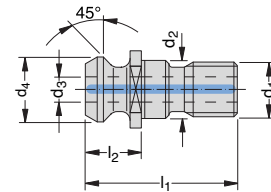
Pull studs

Tirettes

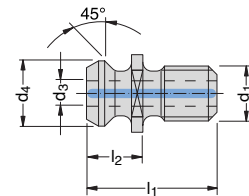


Taper size <i>Dim. du cône</i>	Dimensions / Dimensions											Order No. <i>N° de comm.</i>	
	d ₁	d ₂		d ₃		d ₄		l ₁		l ₂			
	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	
40	M 16	.67	17	.30	7,5	.75	18,95	1.75	44,5	.65	16,40		KW 15 790 DMG
50	M 24	.98	25	.45	11,5	1.15	29,10	2.58	65,5	1.01	25,55		KW 15 606

ISO 7388

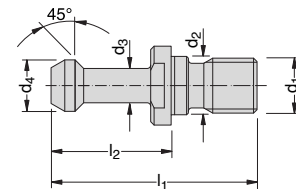


ANSI



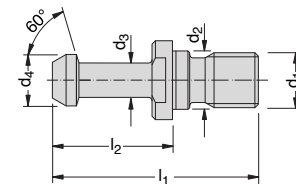
Taper size <i>Dim. du cône</i>	Dimensions / Dimensions											Order No. <i>N° de comm.</i>	
	d ₁	d ₂		d ₃		d ₄		l ₁		l ₂			
	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	
40	M 16	-	-	.30	7,50	.75	18,95	1.50	38,0	.65	16,40		KW 17 332
45	M 20	-	-	.36	9,25	.95	24,05	1.89	48,0	.82	20,95		KW 17 333
50	M 24	-	-	.45	11,50	1.15	29,10	2.30	58,5	1.01	25,55		KW 11 757

MAS-BT



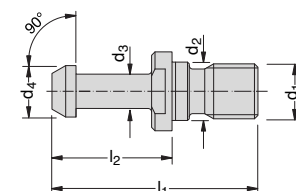
Taper size <i>Dim. du cône</i>	Dimensions / Dimensions											Order No. <i>N° de comm.</i>	
	d ₁	d ₂		d ₃		d ₄		l ₁		l ₂			
	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	
BT 40	M 16	.67	17	.39	10	.59	15	2.36	60	1.38	35		KW 15 389
BT 50	M 24	.98	25	.67	17	.91	23	3.35	85	1.77	45		KW 15 353

MAS-BT



Taper size <i>Dim. du cône</i>	Dimensions / Dimensions											Order No. <i>N° de comm.</i>	
	d ₁	d ₂		d ₃		d ₄		l ₁		l ₂			
	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	
BT 40	M 16	.67	17	.39	10	.59	15	2.36	60	1.38	35		KW 15 390
BT 50	M 24	.98	25	.67	17	.91	23	3.35	85	1.77	45		KW 15 392

MAS-BT



Taper size <i>Dim. du cône</i>	Dimensions / Dimensions											Order No. <i>N° de comm.</i>	
	d ₁	d ₂		d ₃		d ₄		l ₁		l ₂			
	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	
BT 40	M 16	.67	17	.39	10	.59	15	2.36	60	1.38	35		KW 22 154
BT 50	M 24	.98	25	.67	17	.91	23	3.35	85	1.77	45		KW 14 652

Accessories/Spare parts

Accessoires/Pièces de rechange



A

Pull studs

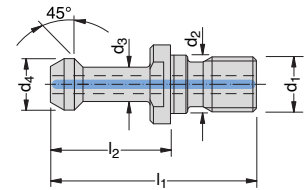
Tirettes

Taper size <i>Dim. du cône</i>	Dimensions / Dimensions										Order No. <i>N° de comm.</i>	
	d ₁	d ₂		d ₃		d ₄		l ₁		l ₂		
	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm		
BT 40	M 16	.67	17	.39	10	.59	15	2.36	60	1.38	35	KW 24 299
BT 50	M 24	.98	25	.67	17	.91	23	3.35	85	1.77	45	KW 24 300

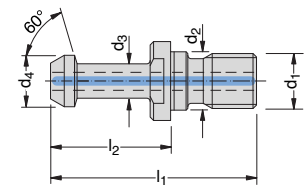
Taper size <i>Dim. du cône</i>	Dimensions / Dimensions										Order No. <i>N° de comm.</i>	
	d ₁	d ₂		d ₃		d ₄		l ₁		l ₂		
	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm		
BT 40	M 16	.67	17	.39	10	.59	15	2.36	60	1.38	35	KW 24 301
BT 50	M 24	.98	25	.67	17	.91	23	3.35	85	1.77	45	KW 24 302

Taper size <i>Dim. du cône</i>	Dimensions / Dimensions										Order No. <i>N° de comm.</i>	
	d ₁	d ₂		d ₃		d ₄		l ₁		l ₂		
	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm		
BT 40	M 16	.67	17	.39	10	.59	15	2.36	60	1.38	35	KW 24 303
BT 50	M 24	.98	25	.67	17	.91	23	3.35	85	1.77	45	KW 24 304

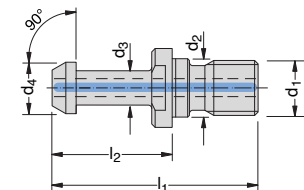
MAS-BT with throughhole *avec trou de passage*



MAS-BT with throughhole *avec trou de passage*



MAS-BT with throughhole *avec trou de passage*



Mounting fixture complete

Dispositif complet d'assemblage



Taper size <i>Dim. du cône</i>	Type <i>Modèle</i>	Order No. <i>N° de comm.</i>
30	DIN 69 871 / ANSI / CAT	098 030
40	DIN 69 871 / ANSI / CAT	098 009
45	DIN 69 871 / ANSI / CAT	098 010
50	DIN 69 871 / ANSI / CAT	098 014
40	NMTB / DIN 2080	098 007
50	NMTB / DIN 2080	098 013
BT 40	MAS-BT	098 011
BT 45	MAS-BT	098 012
BT 50	MAS-BT	098 015
40	HSK-A	098 051
50	HSK-A	098 052
63	HSK-A	098 053
80	HSK-A	098 054
100	HSK-A	098 055

Mounting fixture

Dispositif de montage-démontage

Central release button to swivel the receptacle into the set-up position
Bouton central d'acquiescement pour mise en position de montage de l'attache



Code <i>Désignation</i>	Type <i>Modèle</i>	Order No. <i>N° de comm.</i>
Basic body / Corps de base		098 060
Adaptor / Adaptateur	SK 40	098 061
Adaptor / Adaptateur	SK 50	098 062
Adaptor / Adaptateur	HSK-A 032	098 063
Adaptor / Adaptateur	HSK-A 040	098 064
Adaptor / Adaptateur	HSK-A 050	098 065
Adaptor / Adaptateur	HSK-A 063	098 066
Adaptor / Adaptateur	HSK-A 080	098 067
Adaptor / Adaptateur	HSK-A 100	098 068
Adaptor / Adaptateur	C 5 (Capto)	098 069
Adaptor / Adaptateur	C 6 (Capto)	098 070
Adaptor / Adaptateur	C 8 (Capto)	098 071

Technical description: Intermediate modules

Description technique : Modules intermédiaires



The wide selection of intermediate modules available means the tool can be modified to suit the exact requirements of any machining task.

The right choice of intermediate modules ensures a high degree of tool stability.

For the best possible results when working with a diameter-to-length ratio over 1:5, we recommend intermediate modules made either of heavy metal or solid carbide which have special vibration damping properties.

Wohlhaupter intermediate modules with precision balancing

Tools and tool spindles are being designed for ever higher speeds resulting in higher requirements for balancing quality. The residual imbalance relating to the complete tool for various balance quality stages Q in relation to the operating speed is easily achievable with the balancing set screws screwed from outside into Wohlhaupter extension pieces, reducers, adapters and tool-bodies. As a result, additional fitting of balancing pieces is frequently unnecessary.

La multiplicité des modules intermédiaires permet un ajustage précis à chaque cas d'usinage.

L'efficacité du serrage dépend du bon choix des modules intermédiaires qui doivent assurer une haute stabilité au niveau de l'outil.

Pour des rapports de longueur/ diamètre > 5D, Wohlhaupter recommande l'utilisation de modules intermédiaires en métal lourd, à fortiori en carbure de tungstène ou encore des conceptions antivibratoires. Ces types de modules assurent la stabilité de l'usinage et par voie de conséquence les performances des outils dans les meilleures conditions de travail.

Équilibrage des liaisons modulaires Wohlhaupter

Outillages et broches des machines outils sont construits pour des vitesses de rotation toujours plus élevées. À partir de là, les besoins en équilibrage augmentent également. Avec les goupilles d'équilibrage filetées montées sur les rallonges, les réductions, les entretoises et les corps d'outils, il est possible d'affiner l'équilibrage pour les différentes plages d'équilibrage Q en fonction des vitesses de rotation souhaitées. Cette conception supprime toute opération complémentaire soit d'addition, soit de soustraction d'éléments extérieurs destinés à l'équilibrage.

Complete solutions for turning-milling centres from one source

The modular tool system Modular turning
Tool System **MTS** from Wohlhaupter
is the ideal completion to the Wohlhaupter **MULTI[®]BORE** range:
economic, service-friendly and all-purpose.

Solution complète pour centres de tournage/fraisage d'une seule source

Le système modulaire d'outils de tournage Modular turning
Tool System **MTS**
de Wohlhaupter est une extension idéale
au programme Wohlhaupter **MULTI[®]BORE** :
économique, pratique et universelle.



WOHLHAUPTER

Productivity through Technology

WOHLHAUPTER

Productivity through Technology



WOHLHAUPTER
CORPORATION

WOHLHAUPTER
Für Ihren Erfolg.

United States & Canada

For the representative serving your area,
please contact:

Wohlhaupter Corporation

10542 Success Lane
Centerville, Ohio 45458

Phone: 937/885-1878

Fax: 937/885-9613

E-mail: mr@wohlhaupter.com

Internet: www.wohlhaupter.com

Outside North America

For representation in the various countries
listed below please contact:

Wohlhaupter GmbH

Maybachstrasse 4 · Postfach 1264
72636 Frickenhausen · Germany

Phone: 011-49-7022-408-0

Fax: 011-49-7022-408-212

E-mail: info@wohlhaupter.de

Internet: www.wohlhaupter.com

Europe

Austria	Germany	Russia
Belgium	Hungary	Sweden
Croatia	Italy	Switzerland
Czech Republic	Netherlands	Slovakia
Denmark	Norway	Slovenia
England	Poland	Spain
Finland	Portugal	Turkey
France		

Latin America

Argentina
Brazil
Mexico

Other

Australia	Korea
China	Malaysia
India	Philippines
Indonesia	Singapore
Iran	South Africa
Israel	Taiwan
Japan	Thailand