

## Das System

Der Begriff **MULTI<sup>®</sup>** von Wohlhaupter steht für ein System modularer Bauteile, die kompatibel zu jeder Maschinenspindel einsetzbar sind.

Die Ausdrehwerkzeuge sind nach dem neuesten Stand der Technik entwickelt und gefertigt und eignen sich auch für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung. Selbstverständlich werden auf Wunsch Komplettwerkzeuge gewuchtet geliefert.

## Die Verbindungsstelle

Die MVS (**MULTI<sup>®</sup>**)-Verbindungsstelle ist seit 1973 millionenfach bewährt im Einsatz.

Wohlhaupter war weltweit der erste Hersteller modularer Ausdrehwerkzeuge und entwickelte die MVS bis heute zur perfekten Systemlösung:

- Einfache und zweckmäßige Handhabung
- Frei zugängliche Kegelgewindestifte für definierte Schneidpositionierung
- 3 Punkt-Spannung (A, B, C) und dadurch hohe axiale Verspannkraft an der Plananlage
- Höchste Steifigkeit durch 3-Punkt-Spanneffekt
- Wechselgenauigkeit < 3 µm

## The system

The term **MULTI<sup>®</sup>** used by Wohlhaupter stands for a system of modular components which is compatible with every machine spindle. The boring tools have been developed and manufactured to the very highest standards of engineering practice and are also suitable for high-speed machining. Naturally, we will supply fully balanced complete tools on request.

## The connection

The MVS (**MULTI<sup>®</sup>**)-connection has proved its worth in a million applications since its introduction in 1973. Wohlhaupter was the world's first maker of modular boring tools and developed the connection into today's perfect system solution. It offers the following benefits:

- Easy and practical handling
- Freely accessible threaded taper pins for precise cutter positioning
- Triple point clamping (A, B, C) ensuring high axial clamping forces on mating faces
- Maximum rigidity due to triple-point clamping
- Accurate to less than 3 µm when tool is changed

## Le système

Le concept **MULTI<sup>®</sup>** de Wohlhaupter repose le principe de composants modulaires susceptibles d'être montés sur chaque broche de machine outil.

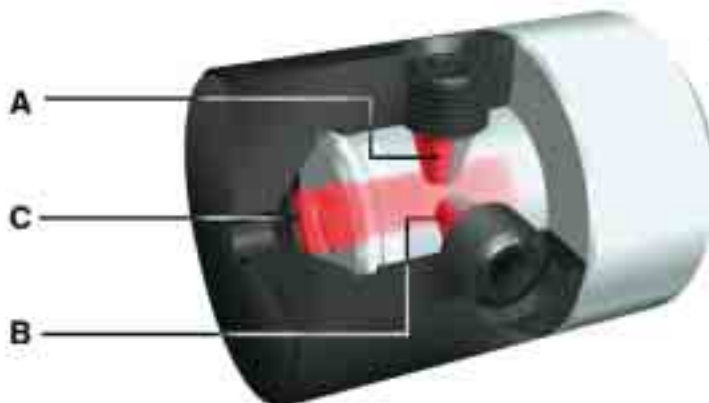
Les têtes d'alésage sont fabriquées suivant le dernier standard technologique. Aujourd'hui, elles sont donc parfaitement adaptées aux conditions des usinages à grande vitesse. Elles sont livrées avec un équilibrage d'origine sur simple demande.

## La connexion

La connexion MVS (**MULTI<sup>®</sup>**) est en service depuis 1973. Commercialisée 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



## Das Wohlhaupter MVS-Farbleitsystem

The Wohlhaupter MVS colour-coding system

Le code couleur Wohlhaupter MVS

### Blitzschnell erkannt – sofort richtig zusammengestellt

Split-second recognition – fast and correct assembly

Reconnaissance instantanée – Assemblage exact garanti



### MVS-Verbindungsstellen

### 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 60
-----	---------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	------

#### Passt auf den ersten Blick

Mit dem einzigartigen Farbleit-system von Wohlhaupter ist die Handhabung mit dem Wohlhaupter-Katalog und die Zuordnung der einzelnen MVS ein Kinderspiel.

Kein zeitaufwendiges Suchen mehr nach dem richtigen Anschluss.

Die passende Verbindung wird jetzt blitzschnell erkannt.

Jede Wohlhaupter-MVS hat ihre eigene Kennfarbe.

Die richtige Kombination verschiedener Werkzeug-Komponenten ergibt sich ganz einfach durch das Zuordnen der passenden Farben.

Übrigens: Zur schnellen Erkennung der richtigen MVS befindet sich das Farbleitsystem auch auf den Wohlhaupter-Werkzeug-Verpackungen.

#### Right first time

With its unique colour-coding system the Wohlhaupter catalogue makes the allocation of the individual MVS connections child's play.

Time-consuming searches for the right connection are a thing of the past. You will recognise the right connection instantly. Each Wohlhaupter/MVS connection has its own colour coding. By matching the various colours you can easily obtain the correct combination of the different tool components.

To assist you recognise the correct MVS connection we've even put the colour coding system on the packaging containing the tools.

#### 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.

# Das Wohlhaupter MVS-Farbleitsystem

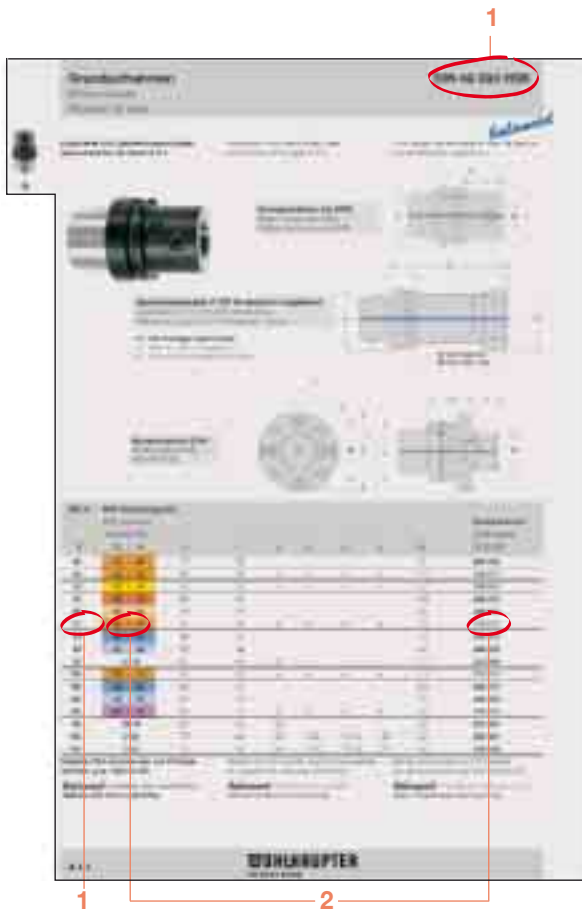
The Wohlhaupter MVS colour-coding system

Le code couleur Wohlhaupter MVS

## Auswahl der Grundaufnahme

Selection of master shank

Choix du modèle de base



- 1 Entsprechend der vorhandenen Maschinen-Spindel  
Auswahl der Ausführung HSK-A 63 DIN 69 893
- 2 MVS-Verbindungsstelle  
Grundaufnahmen werden mit unterschiedlichen  
MVS-Verbindungsstellen angeboten.  
Wählen Sie für Ihre spezielle Bearbeitung die passende  
Verbindungsstelle aus.  
MVS **50-28** 245 012

- 1 According to the existing machine spindle.  
Selection of finish 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 corre-  
spondante au matériel utilisé.  
MVS **50-28** 245 012

## Auswahl des Werkzeuges

Selecting the tool

Choix de l'outil



- 3 Festlegung des Werkzeug Typs  
In unserem Beispiel:  
Ausdrehwerkzeug der Baureihe 364 Balance
- 4 Ermittlung des erforderlichen Ausdreh-  
bereiches A 38-50,5 mm  
Werkzeugauswahl MVS **32-18** 364 056

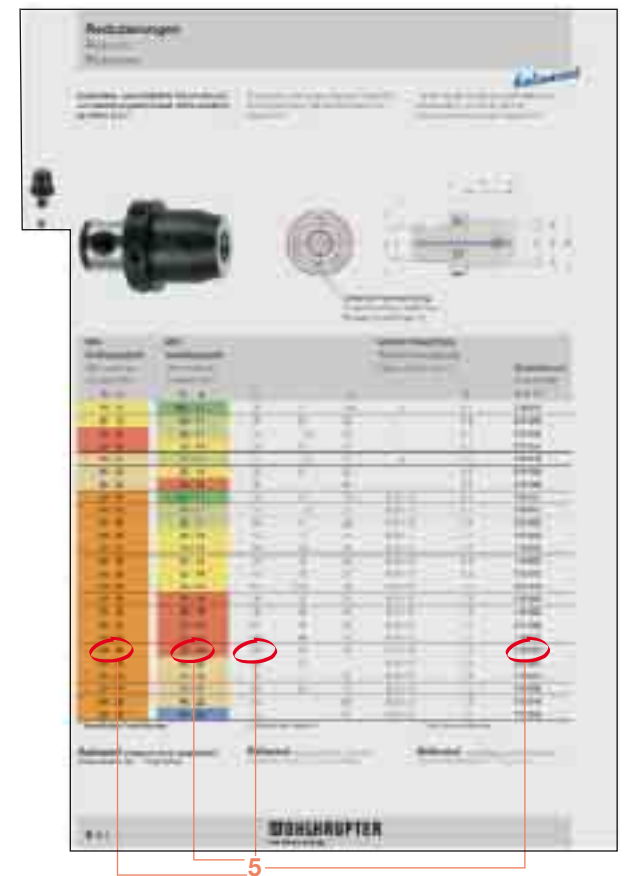
- 3 Specifying the type of tool  
In our example:  
Boring tool in the 364 Balance series.
- 4 Determining the required boring range A 38-50,5 mm  
Tool selection MVS **32-18** 364 056

- 3 Détermination du type d'outil  
Pour notre exemple :  
Tête d'alésage de type Balance référencée dans la gamme par  
le code 364.
- 4 Reconnaissance de la plage des diamètres d'alésage  
A 38-50,5 mm  
Choix de l'outil MVS **32-18** 364 056

## Auswahl der erforderlichen Zwischenmodule

Selecting the required intermediate module

Choix des réductions intermédiaires



- 5 Ermittelte MVS-Verbindungsstelle der  
Grundaufnahme **50-28**  
Ermittelte MVS-Verbindungsstelle des  
Werkzeuges **32-18**  
Erforderliche Bohrtiefe 80 mm  
Länge (x<sub>1</sub>) des Werkzeuges 364 056 66 mm  
Notwendige Mindestlänge (x<sub>1</sub>)  
der Reduzierung 14 mm  
Passende Reduzierung **50-28** **32-18** 219 032

- 5 MVS connection specified for master shank **50-28**  
MVS connection specified for tool **32-18**  
Required boring depth: 80 mm  
Length (x<sub>1</sub>) of tool 364 056 66 mm  
Required min. length (x<sub>1</sub>)  
of reducing adaptor 14 mm  
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 (x<sub>1</sub>) 364 056 66 mm  
Longueur minimale nécessaire (x<sub>1</sub>) 14 mm  
Réduction correspondante **50-28** **32-18** 219 032

**So einfach stellen Sie Ihre Wohlhaupter-Systemwerkzeuge zusammen (bitte ausklappen)**

*This is 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!**

### Bearbeitungsbeispiel

Maschinenspindel: HSK-A 63 DIN 69893

Bearbeitung: Durchmesser 50<sup>H7</sup> • Bohrtiefe: 80 mm

### Machining example

Machine spindle: HSK-A 63 DIN 69893

Machining: Diameter 50<sup>H7</sup> • Boring depth: 80 mm

### Exemple d'application

Broche machine: HSK-A 63 DIN 69893

Ø alésage mm: 50<sup>H7</sup> • Profondeur alésage: 80 mm

MVS-Verbindungs-Stelle <i>MVS-connection</i> Connexion MVS	Kegelgewindestift Anz.-Drehmoment <i>Threated taper pin</i> Tightening torque Tige filetage à embout conique Couple de serrage
M 8	20,0 Nm
19,5 - 11	3,5 Nm
22 - 11	3,5 Nm
25 - 14	12 Nm
32 - 18	12 Nm
40 - 22	22 Nm
50 - 28	25 Nm
63 - 36	30 Nm
80 - 36	30 Nm
100 - 56	45 Nm
D 60	

