



Expanded
Range

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

- Reduces shop burden rates...
...combine rough & finish operations
- Reduces cycle time and...
...number of tools in the magazine
- Significantly expanded boring range. Now 1.140 – 40.150" (29 – 1020 mm).
Coming soon: more than 80" as standard tools.
- 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 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 – 205mm) 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.

Connectivity to other systems

We provide connections to other boring systems to make it as easy as possible for you to take advantage of Wohlhaupter's advanced technology. Although connectivity information is not included in this catalog, it can be obtained on our web site <www.wohlhaupterus.com> or by calling our headquarters at 937-885-9613.



0.25" BORE



0.25" ϕ
Non-Groove
0.01" 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.

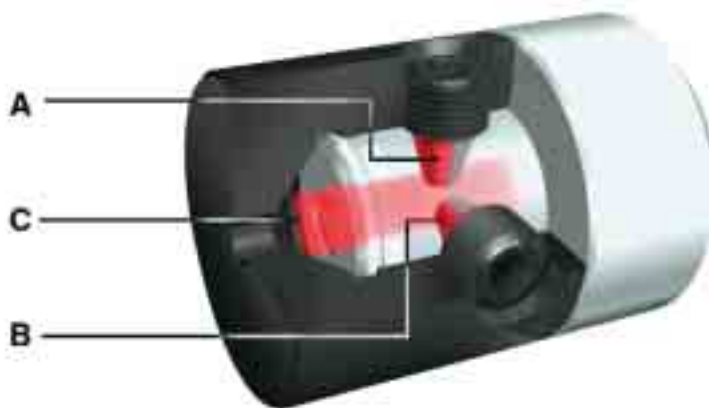
Les têtes d'alésage sont fabriquées suivant le dernier standard technologique. Aujourd'hui, elles sont donc parfaitement adaptées aux conditions des usinages à grande vitesse. Elles sont livrées avec un équilibrage d'origine sur simple demande.

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 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.

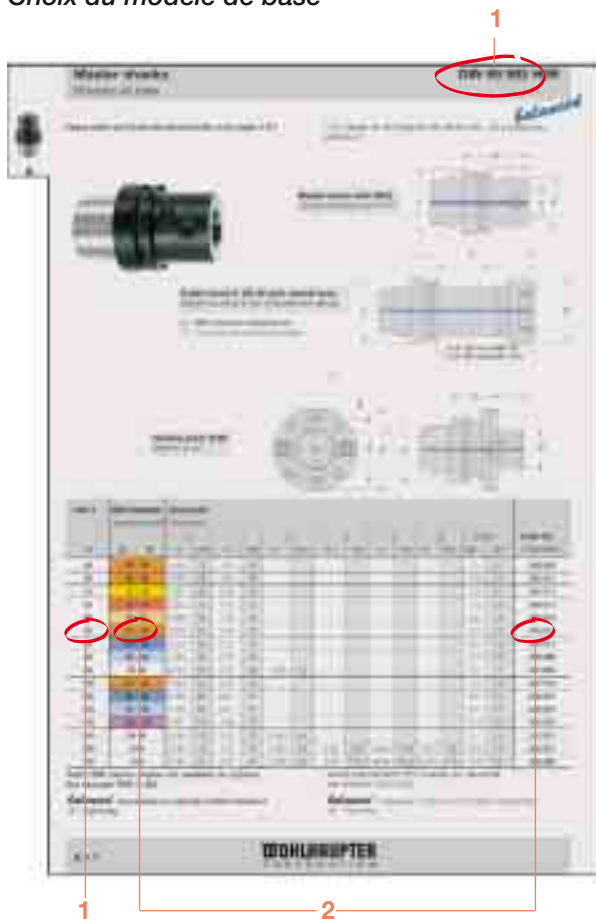
De plus pour une reconnaissance rapide de la bonne connexion MVS, la codification est également portée sur l'emballage de l'outil Wohlhaupter.

The Wohlhaupter MVS Color-coding system

Le code couleur Wohlhaupter MVS

Selecting the Master Shank

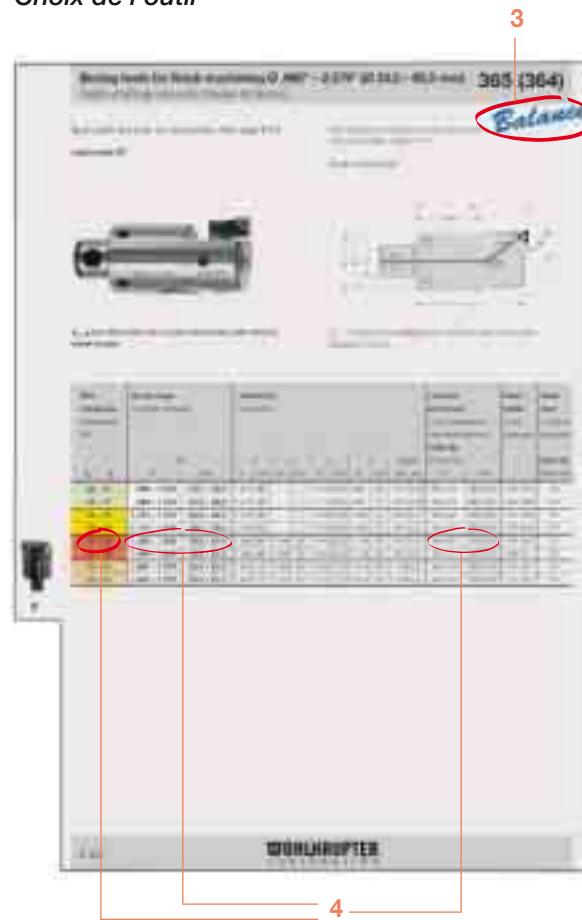
Choix du modèle de base



- 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

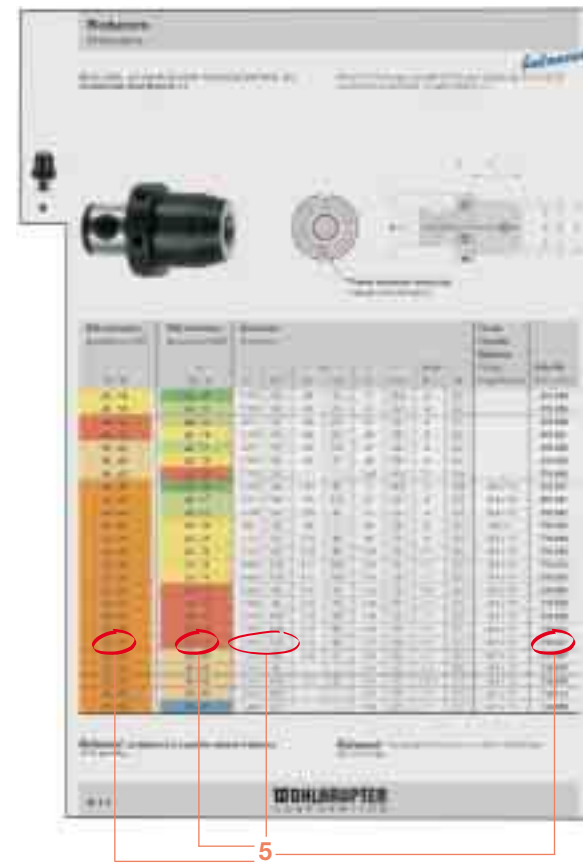
Choix de l'outil



- 3 Select the type of tool
Example: Boring tool in the 364 Balance series.
- 4 Select the required boring range A 1.496" – 1.988"
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

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 (X,) of tool 364 056 2.60"
Required min. length (X,) 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 (X,) 364 056 66 mm
Longueur minimale nécessaire (X,) 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)

| MVS-connection <i>Connexion MVS</i> | Threated taper pin Tightening torque <i>Tige filetage à embout conique Couple de serrage</i> | |
|--|--|---------|
| | in. lbs. | Nm |
| M 8 | 177.015 | 20,0 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 60 | - | - |



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*

Clamping tools with MVS connection*Outils de serrage avec connexion MVS*

Inserts*Plaquettes de coupe*

Order number index*No. de commande table*