

**BASS**  
TECHNIK FÜR GEWINDE



## HST SYNCHRO **MMS** **/MQL**

pour systèmes MQL à 1 ou 2 voies  
jusqu'à 10 bars

## HST SYNCHRO MMS (MQL)

La conception modulaire de notre mandrin de taraudage MQL autorise une utilisation en version 1 ou 2 canaux, au choix. De la même manière, par simple changement de la buse interne, il est possible de modifier la configuration du mandrin de taraudage de HSK-A (changement automatique) à HSK-C (changement manuel).

Le mandrin HST SYNCHRO MMS est conçu pour éviter toute fuite ou accumulation de lubrifiant et garantir que le maximum de débit du mélange aérosol atteigne l'outil de taraudage et la zone de travail. De plus, ce mandrin de taraudage est conforme aux exigences de l'ensemble des normes de l'entreprise, établies dans le cadre du projet de norme de la technologie de traitement de la microlubrification MQL, E DIN 69090.

Le mandrin HST SYNCHRO MMS pour micro-lubrification MQL, jusqu'à 10 bars, est identifié par un anneau vert, placé entre l'attachement HSK et la bague d'identification.

Comme le HST SYNCHRO, la version MMS dispose d'une micro-compensation brevetée, de  $\pm 0,50$  mm, grâce à un ressort en acier. Cette valeur de  $\pm 0,50$  mm garantit une durée de vie maximale des outils par rap-

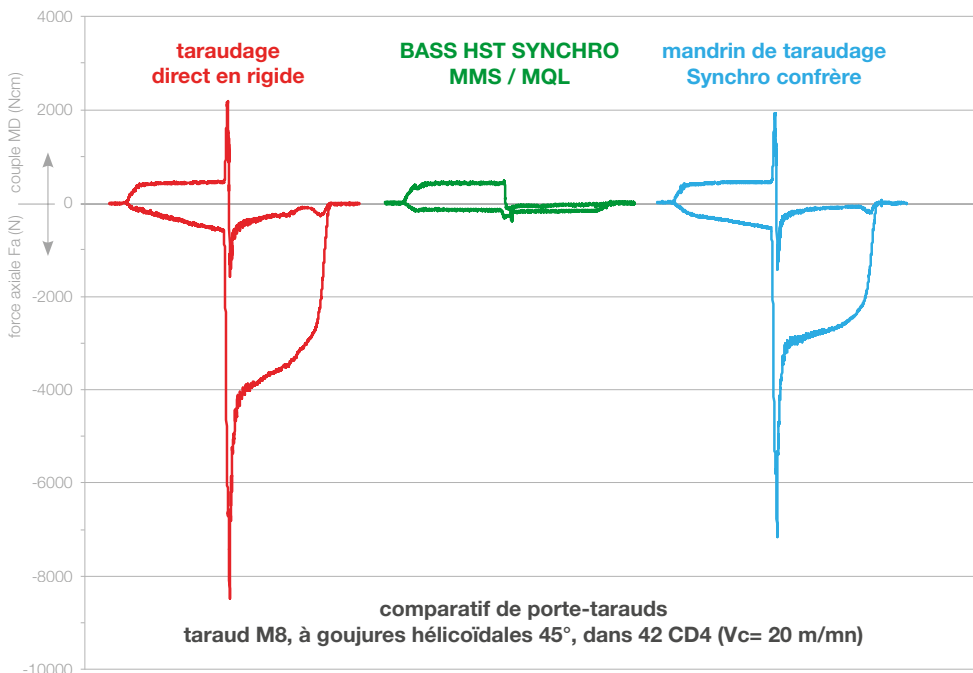
port aux mandrins de taraudage ayant une compensation plus faible. Les pressions sur les flancs du taraud, dues aux défauts de synchronisation de l'avance par rapport à la rotation, sont réduites, et les usures du taraud par frottement diminuées.

La vis de réglage axial (AES) sert également à acheminer le mélange aérosol dans le taraud. Cette vis (AES) doit être choisie en fonction du carré et du cône arrière: mâle ou femelle de l'outil (voir sur la figure de droite).

La vis de réglage axial (AES) est montée sur une douille élastique qui absorbe les efforts qui se produisent lors du serrage du taraud. La vis (AES) est ainsi protégée de dommages, et surtout, son étanchéité est préservée lors de serrages et desserrages fréquents.

La plage de réglage de la vis (AES) est de 3 mm minimum. La vis (AES) est accessible pour le réglage, coté outil et aussi coté attachement HSK.

HST SYNCHRO MMS est disponible avec pinces ER 20 (M4-M12) et ER 25 (M10-M20).



### Comparaison de la force axiale et du couple

Le mandrin HST SYNCHRO MMS compense les erreurs de synchronisation entre la rotation et l'avance de la broche de la machine. Dans la majorité des cas, ces erreurs de synchronisation apparaissent lors d'une faible vitesse de coupe, d'une diminution de la vitesse de rotation ou d'un changement du sens de rotation.

Par la suite, les couples élevés et les efforts axiaux importants réduisent la durée de vie du taraud et ont des effets négatifs sur la qualité des filets.

Comme le montre le graphique de gauche, notre mandrin à ressort en acier breveté compense les couples élevés et les forces axiales.

#### Clés de serrage

pour le serrage des écrous de serrage.

- ER 20
- ER 25



#### Clé de réglage pour vis de réglage axial (AES)

clé 6x pans longue, pour réglage de l'AES (vis de réglage axial), utilisable également côté queue du HST SYNCHRO MMS.

- SW 2,5
- SW 3,0



#### Pince de taraudage avec carré d'entraînement

les pinces avec carré garantissent le centrage et l'alignement du taraud, ainsi que la transmission positive du couple de taraudage.

- ER 20-GB
- ER 25-GB

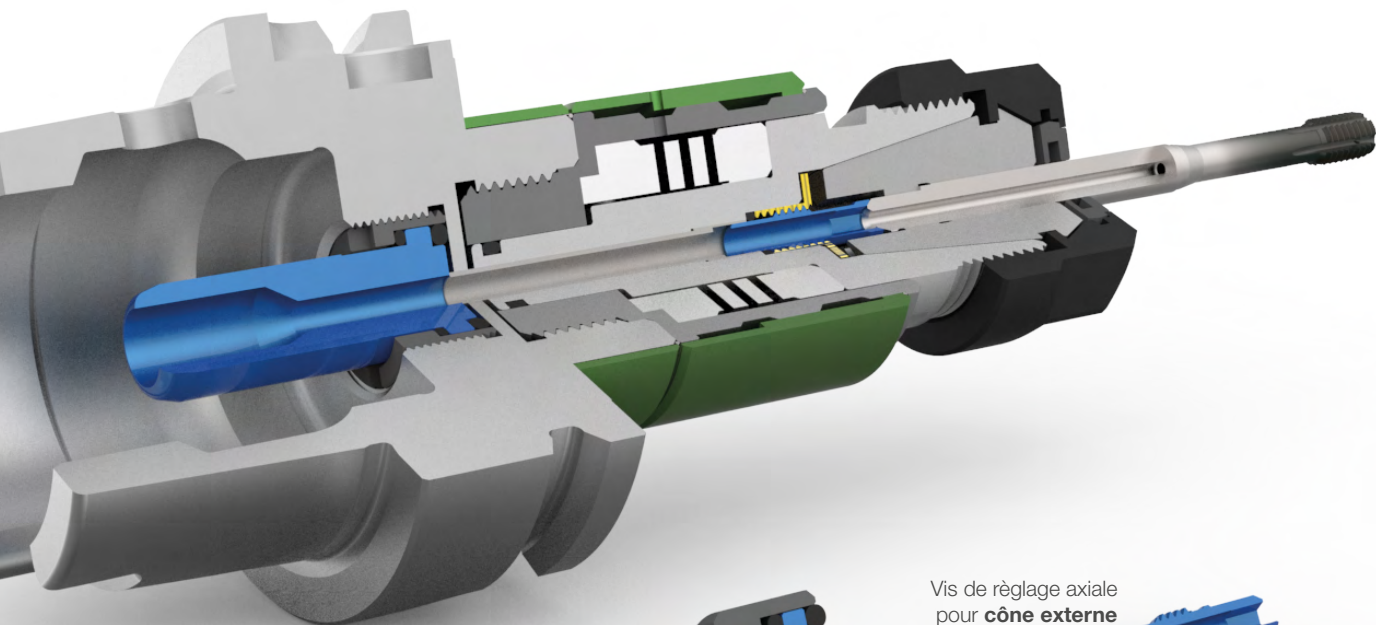


#### Disque d'étanchéité

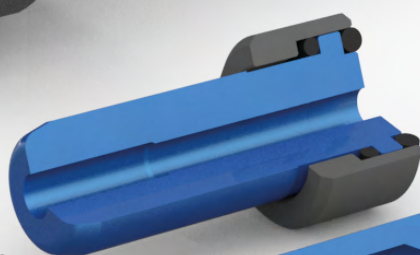
concentre le lubrifiant dans l'outil sans aucune déperdition et évite l'encrassement de la pince.

- ER 20
- ER 25

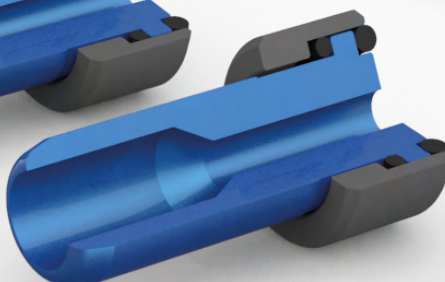




**Système à 2 voies**  
Changement automatique



**Système à 1 voie**  
Changement automatique



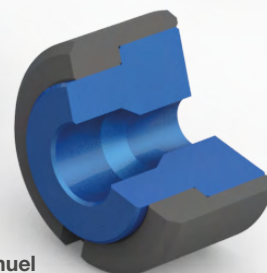
Vis de réglage axiale  
pour **cône externe**



Vis de réglage axiale  
pour **cône interne**



**Changement manuel**



**Vis de réglage axial (AES)**

pour le pré-réglage du taraud dans le mandrin HST SYNCHRO, tout en garantissant le bon acheminement du lubrifiant en aérosol.



**Dispositif de montage**

pour HST SYNCHRO. Ce dispositif permet de supprimer la 2ème clé servant au contre-serrage de l'écrou.

- HST SYNCHRO 40
- HST SYNCHRO 60



**Clé dynamométrique**

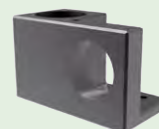
pour un serrage correct de l'écrou de serrage. Le réglage du couple de serrage conseillé permet d'éviter d'endommager le mandrin et l'outil. Des embouts-clés sont livrables séparément.



**Bloc de montage**

pour fixer HST SYNCHRO et permettre le serrage manuel de l'écrou.

- HSK 63A

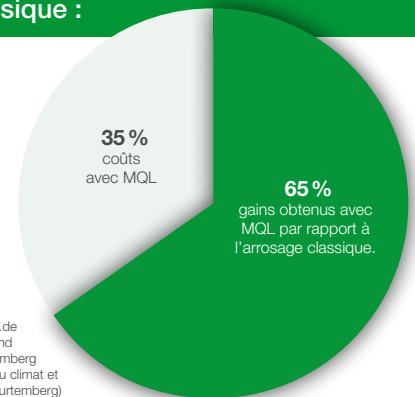


## Tous les avantages en quelques phrases

- réduction des efforts axiaux jusqu'à 96%
- réduction du couple à l'inversion du taraudage jusqu'à 78%
- durées de vie augmentées, grâce à la diminution des efforts de frottement sur les flancs du taraud
- qualité des taraudages améliorée
- process sécurisé
- la fixation élastique protège la vis (AES) de toute déformation ou fissure
- pour des pressions de microlubrification MQL jusqu'à 10 bars
- excellente durée de vie, grâce à un mécanisme de compensation à ressort en acier breveté
- lavables jusqu'à 80 °C

## Avantages écomiques de la microlubrification MQL par rapport à l'arrosage classique :

- suppression des coûts d'élimination des lubrifiants usés
- réduction des coûts de nettoyage des pièces et des copeaux
- réduction du temps de séchage des pièces usinées
- les additifs contre la contamination bactérienne ne sont plus nécessaires
- réduction des frais de contrôle, de maintenance et de recyclage des lubrifiants
- plus de filtration du lubrifiant
- pompes de circulation, unités de refroidissement ne sont plus nécessaires
- moins de besoin en énergie pour les pompes de lubrification



Source: [www.umweltschutz-bw.de](http://www.umweltschutz-bw.de)  
Ministerium für Umwelt, Klima und  
Energiewirtschaft Baden-Württemberg  
(Ministère de l'environnement, du climat et  
de l'énergie du land de Bade-Wurtemberg)

### Micro-lubrification (MQL/MMS) : Définitions et principe

La micro-lubrification (MQL/MMS) consiste en la lubrification par un aérosol constitué d'huile et d'air comprimé, avec un débit d'huile de 50 ml par heure.

L'aérosol peut être pulvérisé dans la zone de travail de l'outil en externe au travers d'une buse distincte, ou en interne, à travers la broche de la machine, le porte-outil et l'outil.

La pulvérisation de l'aérosol en externe se fait brièvement avant l'usinage sur l'outil et la pièce. Il n'est pas possible de lubrifier la zone de travail de l'outil dès que l'usinage est commencé.

La pulvérisation en interne, à l'inverse, garantit la lubrification de la zone de travail durant toute l'opération d'usinage.

Deux systèmes MQL pour la pulvérisation en interne sont possibles:

- **Système à 1 canal** : Le mélange aérosol est préparé à l'extérieur de la machine dans un dispositif MQL indépendant. Il est ensuite acheminé au travers de la machine jusqu'à la zone de travail de l'outil. La teneur en huile de l'aérosol ne peut être réglée très précisément et peut varier considérablement d'un fabricant de dispositif MQL à l'autre.
- **Système à 2 canaux** : l'huile et l'air sont acheminés séparément jusqu'au porte-outil, dans lequel le mélange aérosol est réalisé. Tout près de la zone de travail. Avec ce système, les proportions du mélange huile-air peuvent être obtenues avec une grande précision et être modifiées aisément. L'alimentation à travers deux lignes séparées rend ce système plus complexe que le système à 1 canal.

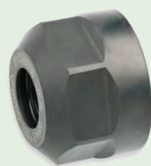
#### Ecrou de serrage

pour montage et démontage simples de la pince et de l'outil.

Lorsqu'on visse l'écrou après l'avoir assemblé avec la pince, cette dernière exerce une pression et se cale dans l'attachement conique du mandrin HST SYNCHRO. La pince se ferme et maintient l'outil dans cette position. Le profil intérieur de l'écrou permet d'extraire la pince et l'outil de façon simple et rapide.

Les écrous de serrage BASS conviennent pour lubrification interne, pour disques d'étanchéité et d'arrosage.

- ERC 20
- ERC 25



#### Raccord d'arrosage MQL pour queues HSK

calibré pour le dosage optimal du lubrifiant envoyé dans le mandrin HST SYNCHRO MMS. Disponible pour système à 1 et/ou 2 voies, et pour changement d'outil manuel ou automatique.

Clé livrable séparément.

- HSK 63A



#### Contenu de la livraison\*

- 1 Ecrou de serrage DIN ISO 15488 pour la lubrification interne
- 1 Vis de réglage axial (AES) au choix selon votre application
- 1 Raccord d'arrosage MQL au choix selon votre application

\* Jeu de clé, pince, disque d'étanchéité et clé de réglage AES sont à commander séparément.

## Outils de taraudage pour la micro-lubrification MQL

Comme le mandrin HST SYNCHRO MMS, nos tarauds pour l'usinage sous micro-lubrification MQL répondent également à la DIN 69090-4 et à diverses autres normes. Par exemple, les surfaces de contact sur la queue de l'outil sont disponibles avec un cône intérieur à 60° ou un cône extérieur à 90°. Les deux conceptions permettent un transfert optimal de l'aérosol.

Le **DURAMAX GAL** est un article standard catalogue pour l'usinage sous micro-lubrification MQL et est disponible avec une sortie de liquide de refroidissement axiale "**MKA**" ou avec des sorties de liquide de refroidissement radiales "**MKR**". Le **DURAMAX GAL MKR AK BT** est également disponible en carbure monobloc.

Les canaux de refroidissement internes ont été optimisés pour éviter les poches d'huile et les espaces vides. L'aérosol est dirigé en toute sécurité et sans perte vers la zone de travail. Toutes les sorties de liquide de refroidissement sont alimentées uniformément en aérosol. Nous garantissons un volume d'écoulement optimal adapté aux dimensions de l'outil.

### 30% de durée de vie en plus grâce à la rainure multiple MG

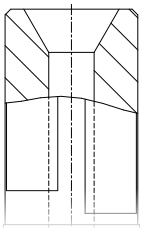
La version **MKA BT MG** se caractérise par la présence d'une rainure multiple MG (multi groove). La géométrie innovante de la forme de la rainure, brevetée au niveau international, garantit un usinage "propre" sous micro-lubrification. Les petites particules de matériaux qui peuvent se détacher pendant l'usinage et contaminer l'outil ainsi que la pièce à usiner sont récupérées par la rainure multiple et ensuite évacuées. Par rapport à une forme de rainures conventionnelles, la durée de vie augmente jusqu'à 30 %. Il n'est pas nécessaire de procéder à un nettoyage ultérieur des pièces.

Pour plus d'informations et pour visionner la vidéo sur la rainure multi-groove MG, veuillez consulter le site suivant [www.bass-tools.com/multigroove](http://www.bass-tools.com/multigroove).



Outre les produits standards, nous avons également de l'expérience dans les solutions individuelles sous micro-lubrification MQL pour le taraudage coupant et à refouler. Nous nous réjouissons de votre demande.

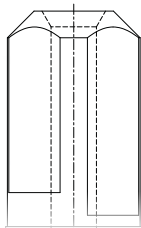
Cône femelle à 60°



DURAMAX GAL MKR BT



Cône mâle à 90°



DURAMAX GAL MKR AK BT





**BASS GmbH**  
Technik für Gewinde  
Bass-Strasse 1  
97996 Niederstetten  
Deutschland · Allemagne

Tel.: +49 7932 892-0  
Fax: +49 7932 892-87  
E-Mail: [info@bass-tools.com](mailto:info@bass-tools.com)  
Web: [www.bass-tools.com](http://www.bass-tools.com)

PDF DOWNLOAD

