

# Nouvelle gamme de broches MHF/MHT-45



Le fabricant de broches **Meyrat SA**, basé à Bienne, a développé une **nouvelle gamme de produits en Ø45 mm** en la déclinant en deux principales catégories de motorisation. Nous retrouvons les broches à **haute fréquences** de type **MHF (Meyrat High Frequency)** et les produits à **haut couple** de type **MHT (Meyrat High Torque)**. Cette nouvelle gamme de produits donne suite à la gamme **MHF/MHT-30** déjà existante et éprouvée, en reprenant les mêmes principes de base.

**Une gamme élargie :** cette nouvelle gamme est une adaptation aux besoins grandissants des fabricants de machines, de pouvoir intégrer facilement et rapidement une broche optionnelle motorisée dans une machine existante ou pourquoi pas, utiliser le produit comme broche principale sur des petites machines réalisées sur mesure.

Le concept est en effet identique à celui utilisé sur la gamme de Ø30mm, à savoir :

- **2 motorisations** complémentaires et efficaces :

- Un **moteur synchrone à haute fréquence (MHF)** qui permet de tourner jusqu'à 45'000 min<sup>-1</sup> avec un graissage des roulements à vie, en offrant un couple nominal de 0.19 Nm sur toute la plage de vitesse.
- Un **moteur multipôle à haut couple (MHT)** qui offre 3 fois plus de couple que le modèle MHF (0.6 Nm), tout en offrant une fréquence de rotation de 20'000 min<sup>-1</sup>.



- **2 interfaces-outils**, l'une **manuelle** et l'autre **automatique** :

- L'interface **ER16 de REGO-FIX** ; un système de fixation d'outil à pince, intégré à l'arbre de la broche, qui est universel, précis et avantageux. Il permet de changer rapidement la pince, moyennant un dispositif manuel. La capacité de serrage est de Ø 0.5 à 10mm.
- L'interface **HSK-E20** ; un système de préhension d'outil de type cône-face, précis rigide et **permettant de changer l'outil de façon automatique**. Il est compact et permet de pré régler les outils hors machine. La fixation de l'outil est monitorée par un capteur inductif, par l'intermédiaire d'un boîtier de conversion des signaux.



- La possibilité d'avoir **l'arrosage par le centre à haute pression (en option)** :

- L'arrosage par le centre sur les broches compactes est indispensable pour répondre aux exigences des utilisateurs. Un raccord tournant avec une pression maximale admissible de 80 bars est **disponible sur la variante ER16**.



Ce qui est particulièrement attractif avec les produits de cette catégorie, c'est que **le refroidissement du moteur se fait avec de l'air comprimé**. De ce fait, l'intégration est aisée et la broche peut facilement être déplacée d'une machine à l'autre, ce qui permet de configurer la machine au gré des séries.

Il est encore à noter que la société Meyrat SA a fait le choix de proposer cette nouvelle gamme uniquement avec un **graissage à vie des roulements hybrides (billes en céramique)**. La raison est économique et écologique. Une broche lubrifiée avec de l'huile consomme d'avantages d'air comprimé, ce qui augmente fortement son coût de fonctionnement.

# Gamme MHF/MHT-45



## En quoi est-ce une innovation ?

L'innovation est multiple. Elle réside non seulement dans le fait que cette broche, dans sa variante HSK-E20, est **la plus compacte disponible sur le marché**, mais également que **la densité de puissance de la variante à haut couple, est l'une des plus élevées**, en tenant compte du fait que le moteur est uniquement refroidi à l'air.

## Un produit compact :

Le modèle HSK-E20 n'excède pas les 45mm de diamètre, ce qui signifie qu'il **est possible de monter plusieurs broches de ce type en parallèle** en utilisant un entraxe de 50mm entre 2 broches. Il devient alors possible d'intégrer plusieurs broches, et donc plusieurs outils en parallèle, tout en minimisant la course nécessaire de l'axe de la machine. Cette broche est également très compacte au niveau de sa longueur. Dans cet encombrement, la broche dispose d'un **vérin pneumatique fonctionnant à 5 bars et permettant de libérer l'outil**. Elle dispose également d'un **soufflage de l'interface-outil**, ce qui permet de pouvoir nettoyer le cône-face lors d'un changement d'outil et ainsi d'en assurer la précision. Finalement, cette broche dispose d'un capteur qui permet de contrôler en permanence la bonne préhension de l'outil et ainsi d'assurer que le produit puisse **fonctionner de manière autonome sur des machines équipées d'un changeur d'outil automatique**.

## Un produit puissant :

Le **rendement du moteur à haut couple est très élevé**, ce qui permet d'obtenir un couple important en le refroidissant uniquement à l'air. Cette haute densité de puissance permet à ce produit de réaliser une large palette d'applications et fait de cette broche, l'une des plus coupleuses du marché et cela sur une large plage de vitesse (1'000 à 20'000 min<sup>-1</sup>).

## Un produit universel :

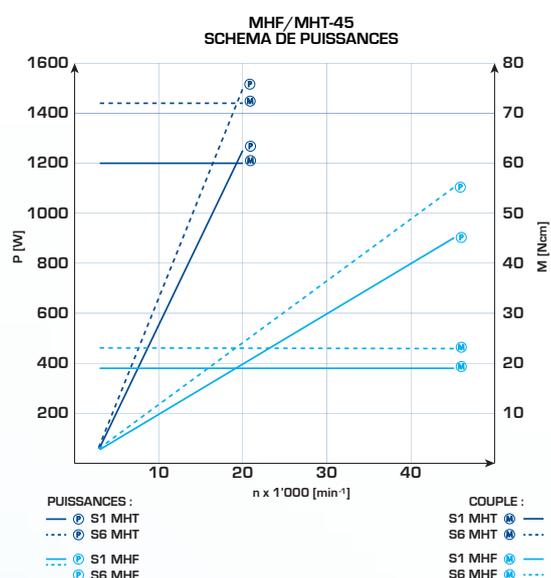
Les applications sont multiples pour la série MHF/MHT-45. **Les broches peuvent être utilisées pour toutes sortes d'usinages** à enlèvement de copeaux, tels que le perçage, le tourbillonnage, le fraisage, le rectifiage, le diamantage, l'ébavurage, le gravage, etc. La broche est également conçue de manière à pouvoir être **intégrée dans n'importe quelle orientation** ; horizontale, verticale, avec le nez vers le haut, vers le bas ou encore oblique.

## Acquérir une broche, mais pas seulement

La philosophie de Meyrat SA ne se limite pas à sélectionner la broche dans son assortiment qui correspond au mieux aux besoins du client. L'entreprise propose également ses services dans la définition, avec le client, des agrégats nécessaires pour pouvoir installer le produit. Il s'agit principalement de définir le variateur de fréquence, les paramètres adéquats, les rallonges électriques, les unités de traitement de l'air et également des consommables tels que pinces, écrous, tasseaux, etc.

## Pourquoi adopter une broche de la série MHF/MHT-45 ?

Parce qu'elle reprend les concepts connus et novateurs de la série MHF/MHT-30 en apportant davantage de puissance et de rigidité. Il s'agit d'un produit fiable et universel qui répond à une demande grandissante du marché de remplacer les broches à entraînement par courroie par des produits motorisés. La broche est compacte et légère, ce qui se marie bien avec la tendance du moment de vouloir miniaturiser les machines afin de réduire les consommations et d'augmenter la dynamique des axes.



| STANDARD MHF | 45 mm | 188 mm | Axial  | Synchrone | 45'000 min <sup>-1</sup> | ER16 | S1 = 900 W<br>S6 = 1100 W  | Graisse |  | 010-137-00 |  |
|--------------|-------|--------|--------|-----------|--------------------------|------|----------------------------|---------|--|------------|--|
|              |       | 198 mm | Radial |           |                          |      |                            |         |  | 010-137-50 |  |
|              |       | 230 mm |        |           |                          |      |                            |         |  | HSK-20 ATC | 010-140-50                                     |
| STANDARD MHT | 45 mm | 188 mm | Axial  | Synchrone | 20'000 min <sup>-1</sup> | ER16 | S1 = 1250 W<br>S6 = 1500 W | Graisse |  | 010-136-00 |  |
|              |       | 198 mm | Radial |           |                          |      |                            |         |  | 010-136-50 |  |
|              |       | 230 mm |        |           |                          |      |                            |         |  | HSK-20 ATC | 5 bar* 010-139-50                              |
|              |       | 268 mm |        |           |                          |      |                            |         |  | ER16       | Refroidissement par le centre (IKZ) 010-138-50 |

\*Système de déverrouillage pneumatique