# TOPlus

## L’hexagonal

25 % de force de serrage en plus et une meilleure efficacité – et ceci, avec le même cylindre de serrage que pour nos mandrins SPANNTOP. Ce qui est possible grâce à la disposition pyramidale des surfaces de frottement : en effet, la tête de serrage repose par toute sa surface dans le corps du mandrin TOPlus - même dans le cas de grandes tolérances de la pièce. De plus, avec cette géométrie, TOPlus est nettement moins sensible à la saleté que les systèmes de serrage existants. Le tout, avec une précision de concentricité de 0,015 mm [pour des mandrins de taille 65] ! TOPlus convient mieux au matériau brut, aux pièces en fonte et forgées, mais aussi aux métaux non ferreux formant de fines particules comme par exemple le laiton. Grâce à ses caractéristiques optimisées, ce mandrin est un partenaire idéal pour les nouvelles stratégies de fabrication et les machines-outils les plus modernes.

**TOPlus – simplement révolutionnaire !**

**Points importants en bref**

- Force de retenue 25 % plus élevée qu'avec le SPANNTOP
- Rigidité exemplaire grâce au large appui sur toute la surface des segments de serrage
- Insensible à la saleté grâce à la géométrie de la tête de serrage
- Absorbe les vibrations
- Lubrification optimale grâce aux rainures de graissage dans le corps du mandrin
- Peu de perte de force contre la force centrifuge par rapport au mandrin à mors

TOPlus Kombi Axzug en action

## Présentation des mandrins TOPlus

| | Kombi Axzug | Kombi Axfix | Modulaire |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **Description** | Serrage avec effet de placage. Mandrin avec butée fixe démontable. En enlevant la butée, c'est un mandrin idéal pour l'usinage en lopins ou en barres. | Serrage de pièce sans effet de placage. Mandrin avec butée démontable. Fréquemment utilisé sur la contrebroche. | Mandrin avec passage intégral, idéal pour usiner des tubes et des barres. |
| **Avantages** | ■ La pièce est stabilisée par placage axial contre la butée<br>■ Configuré pour butée intérieure et frontale<br>■ Utilisable après démontage de la butée comme un mandrin modulaire c'est à dire avec passage intégral pour usinage en barres | ■ Serrage de la pièce sans déplacement axial de la tête de serrage<br>■ Serrage des pièces sur une zone de serrage réduite [collet ou épaulement]<br>■ Convient pour des fonctions de serrage sans mouvement de traction<br>■ Configuré pour butée intérieure et frontale<br>■ Utilisable après démontage de la butée comme un mandrin modulaire c'est à dire avec passage intégral pour usinage en barres | ■ Mandrin à passage intégral pour l'usinage en barres<br>■ Du fait de la force de traction, serrage nettement plus rigide qu'avec des pinces de serrage poussées<br>■ Vitesses de rotation et valeurs de coupe plus élevées pour l'usinage en barres |
| **Éléments de serrage** | Tête de serrage SE | Tête de serrage SE | Tête de serrage SE |
| **Adaptateurs** | MANDO Adapt T211 SE [Expansible dans le mandrin, avec tirette]<br> MANDO Adapt T212 SE [Expansible dans le mandrin, sans tirette]<br> Module en mors SE [Adaptateur pour le serrage en mors]<br> Adaptateur de l'entraîneur frontal / du cône morse SE [Adaptation au serrage de pointe]<br> Module magnétique SE [Adaptation à la tension magnétique] | | MANDO Adapt T211 SE [Expansible dans le mandrin, avec tirette]<br> MANDO Adapt T212 SE [Expansible dans le mandrin, sans tirette]<br> Module en mors SE [Adaptateur pour le serrage en mors]<br> Adaptateur de l'entraîneur frontal / du cône morse SE [Adaptation au serrage de pointe]<br> Module magnétique SE [Adaptation à la tension magnétique] |

## Changement de tête de serrage [10 secondes]

Moyen de serrage avec tête de serrage

Retirer la tête de serrage

Moyen de serrage sans tête

Changer la tête de serrage

Moyen de serrage prêt

## Changement d'outillage pour l'adaptateur de serrage expansible T211 [1 minute]

Retirer la tête de serrage et la butée de pièce

Mise en place du MANDO Adapt T211

Monter la douille de serrage à segments

Visser la tirette

Moyen de serrage prêt

## Changement d'outillage pour l'adaptateur de serrage expansible T212 [1 minute]

Mise en place du MANDO Adapt T212

Monter la douille de serrage à segments

Pose de la bague d'accouplement

Poser la butée / douille d'alésage

Moyen de serrage prêt

## Changement d'outillage pour passer au module en mors [2 minutes]

Moyen de serrage avec tête de serrage

Retirer la tête de serrage et la butée de pièce

Mettre en place le module en mors

Sécuriser le module en mors

Moyen de serrage prêt

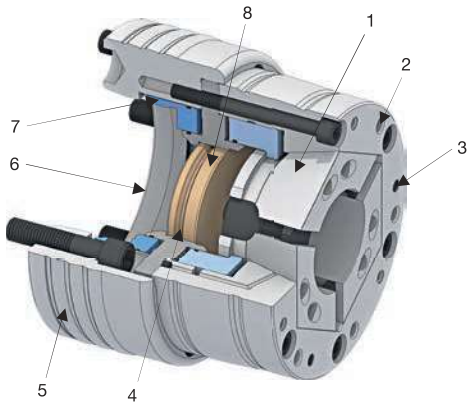
### Changement d’outillage pour passer à l’entraîneur frontal [1 minute]

Moyen de serrage avec tête de serrage | Retirer la tête de serrage et la butée de pièce | Insérer l’entraîneur frontal | Sécuriser l’entraîneur frontal | Moyen de serrage prêt

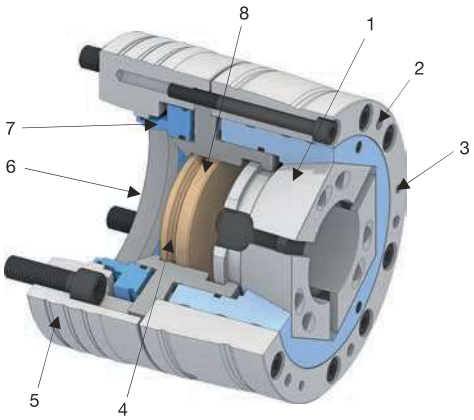
### Changement d’outillage pour passer au cône morse [1 minute]

Retirer la tête de serrage et la butée de pièce | Mettre le cône morse | Sécuriser le cône morse | Utiliser par exemple des pointes | Moyen de serrage prêt

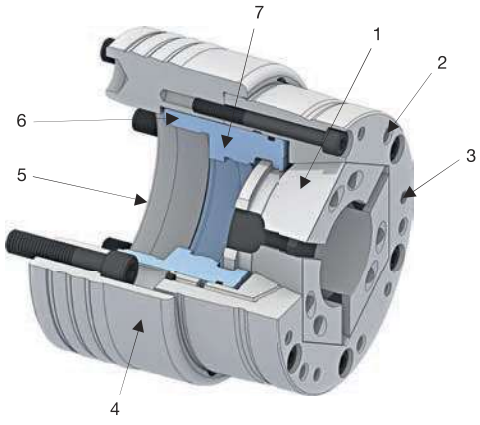
## TOPlus Kombi Axzug en détail

| Désignation | |
|---|---|
| 1 Tête de serrage vulcanisée avec placage et géométrie hexagonale assurant une étanchéité optimale du mandrin et une meilleure force de serrage<br>2 Filetage de fixation pour la butée frontale<br>3 Graisseur central, force de retenue optimale grâce à la lubrification parfaite<br>4 Vis de serrage de la butée de base, montage facilité par une manipulation de l'extérieur<br>5 Faux plateau<br>6 Passage intégral en mandrin pour usinage en barre après démontage de la butée de base<br>7 Filetage de fixation pour le raccordement du tube de traction<br>8 Butée de base fixe pour serrage avec effet de placage et filetage de fixation central pour la butée spécifique à la pièce |  |

## TOPlus Kombi Axfix en détail

| Désignation | |
|---|---|
| 1 Tête de serrage vulcanisée fixe axialement avec géométrie hexagonale pour étanchéité optimale du mandrin et force de serrage plus élevée<br>2 Filetage de fixation pour la butée frontale<br>3 Graisseur central, force de retenue optimale grâce à la lubrification parfaite<br>4 Vis de serrage de la butée de base, montage facilité par une manipulation de l'extérieur<br>5 Faux plateau<br>6 Passage intégral en mandrin pour usinage en barre après démontage de la butée de base<br>7 Filetage de fixation pour le raccordement du tube de traction<br>8 Butée de base fixe avec filetage central pour butée spécifique à la pièce |  |

## TOPlus Modulaire en détail

| Désignation | |
|---|---|
| 1 Tête de serrage vulcanisée avec placage et géométrie hexagonale assurant une étanchéité optimale du mandrin et une meilleure force de serrage<br>2 Filetage de fixation pour la butée frontale<br>3 Graisseur central, force de retenue optimale grâce à la lubrification parfaite<br>4 Faux plateau<br>5 Passage intégral pour travail en barre<br>6 Filetage de fixation pour le raccordement du tube de traction<br>7 Filetage de fixation pour bague de guidage, auxiliaire d'insertion, éjecteur etc. |  |

## **Tableau récapitulatif.** Mandrin TOPlus

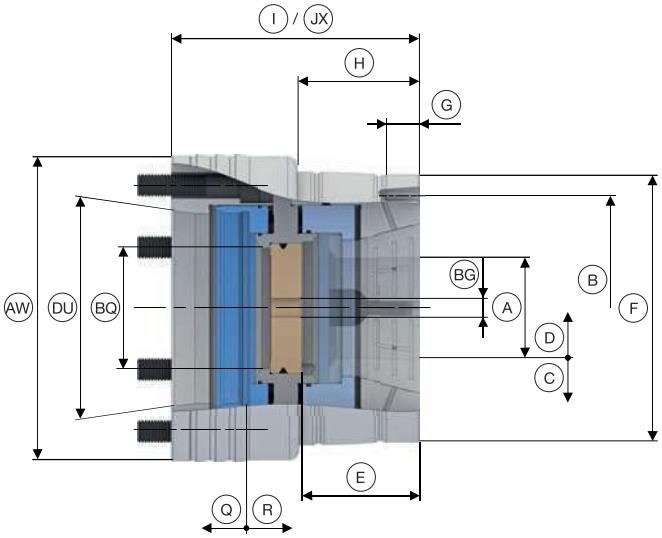
| Taille | Variante | Logement de broche | Référence | Disponibilité sur stock | Eléments de serrage et adaptateurs | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | Tête de serrage SE<br>Page 358 | MANDO Adapt T211 SE<br>Page 244 | MANDO Adapt T212 SE<br>Page 250 | Module en mors SE<br>Page 286 | Adaptateur de l'entraîneur frontal / du cône morse SE<br>Page 292 | Module magnétique SE<br>Page 300 |
| **52** | Kombi Axzug | A5" | 2902/0007 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | | ✔ | ✔ |
| | | A6" | 2902/0008 | ✔ | | | | | | |
| | | AP120 | 2902/0009 | ✔ | | | | | | |
| | | AP140 | 2902/0010 | ✔ | | | | | | |
| | Kombi Axfix | A5" | 2903/0011 | ✔ | ✔ | | | | | |
| | | A6" | 2903/0012 | ✔ | | | | | | |
| | | AP120 | 2903/0014 | ✔ | | | | | | |
| | | AP140 | 2903/0015 | ✔ | | | | | | |
| | Modulaire | A5" | 2901/0007 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | | ✔ | ✔ |
| | | A6" | 2901/0008 | ✔ | | | | | | |
| | | AP120 | 2901/0009 | ✔ | | | | | | |
| | | AP140 | 2901/0010 | ✔ | | | | | | |
| **65** | Kombi Axzug | A5" | 2902/0001 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| | | A6" | 2902/0002 | ✔ | | | | | | |
| | | A8" | 2902/0003 | ✔ | | | | | | |
| | | AP120 | 2902/0004 | ✔ | | | | | | |
| | | AP140 | 2902/0005 | ✔ | | | | | | |
| | | AP170 | 2902/0006 | ✔ | | | | | | |
| | Kombi Axfix | A5" | 2903/0001 | ✔ | ✔ | | | | | |
| | | A6" | 2903/0002 | ✔ | | | | | | |
| | | A8" | 2903/0003 | ✔ | | | | | | |
| | | AP140 | 2903/0004 | ✔ | | | | | | |
| | | AP170 | 2903/0005 | ✔ | | | | | | |
| | Modulaire | A5" | 2901/0001 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| | | A6" | 2901/0002 | ✔ | | | | | | |
| | | A8" | 2901/0003 | ✔ | | | | | | |
| | | AP120 | 2901/0004 | ✔ | | | | | | |
| | | AP140 | 2901/0005 | ✔ | | | | | | |
| | | AP170 | 2901/0006 | ✔ | | | | | | |
| **100** | Kombi Axzug | A6" | 2902/0011 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| | | A8" | 2902/0012 | ✔ | | | | | | |
| | | A11" | 2902/0020 | ✔ | | | | | | |
| | | AP170 | 2902/0013 | ✔ | | | | | | |
| | | AP220 | 2902/0014 | ✔ | | | | | | |
| | Kombi Axfix | A6" | 2903/0006 | ✔ | ✔ | | | | | |
| | | A8" | 2903/0007 | ✔ | | | | | | |
| | | AP170 | 2903/0008 | ✔ | | | | | | |
| | | AP220 | 2903/0009 | ✔ | | | | | | |
| | Modulaire | A8" | 2901/0011 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| | | AP170 | 2901/0012 | ✔ | | | | | | |
| | | AP220 | 2901/0013 | ✔ | | | | | | |

Données techniques détaillées ci-après.

### Contenu de la livraison

- Mandrin de serrage
- Butée de base [selon la variante]
- Couvercle de protection contre les copeaux

## **TOPlus Kombi Axzug taille 52.** Données techniques

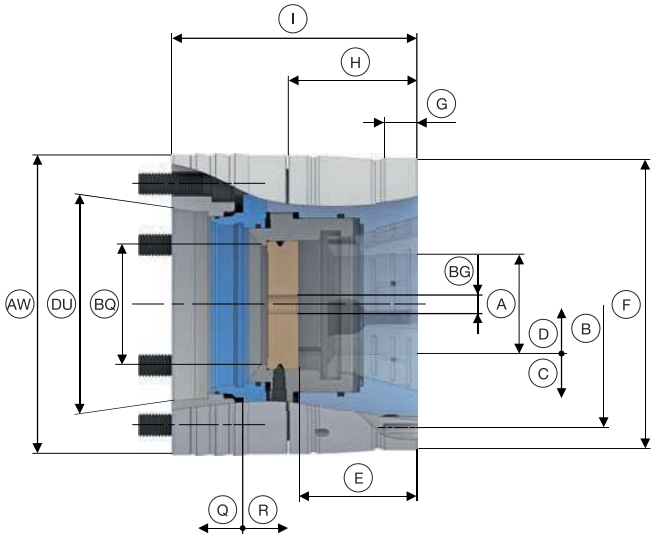



| **Taille** | | **52** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Variante** | | **Kombi Axzug** | | | |
| Logement de broche | DU | A5" | A6" | AP120 | AP140 |
| Concentricité ≤ [mm] | | 0,015 | | | |
| Force de serrage radiale maxi [kN] | | 108 | | | |
| Force de traction axiale maxi [Traction / Pression] [kN] | | 40 | | | |
| Vitesse de rotation n maxi [tr/min] | | 7000 | | | |
| Plage de serrage [mm] | A | 3 – 52 | | | |
| Course de desserrage dans Ø [mm] | C | 0,6 | | | |
| Réserve de serrage radiale [mm] | D | 1,0 | | | |
| Plage d'utilisation / tolérance de la pièce recommandée [mm] | | ± 0,5 | | | |
| Profondeur de butée [mm] | E | 56,5 | | | |
| Ø de passage [mm] | BQ | 53 | | | |
| Taille filetage butée [M] | BG | 10 | | | |
| Logement butée frontale | F | Ø 125 f7 | | | |
| Longueur de centrage [mm] | G | 17 | | | |
| Cercle des trous pour butée | B | LK Ø 107 [3 x M6] | | | |
| Longueur [mm] | H | 59 | | | |
| Longueur totale [mm] | I | 122 | | 115 | |
| Longueur totale avec plaque de protection [mm] | JX | 125 | | 118 | |
| Réserve de serrage axiale [mm] | Q | 2,0 | | | |
| Course de desserrage axiale [mm] | R | 2,5 | | | |
| Ø extérieur [mm] | AW | 144 | 165 | 144 | 150 |
| Poids [kg] | | 10 | 12 | 9 | 10 |
| Disponibilité sur stock | | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Référence | | 2902/0007 | 2902/0008 | 2902/0009 | 2902/0010 |

Norme sur les broches de machines DIN 55026.
Longueur totale peut être rallongée avec un faux plateau.


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Têtes de serrage<br>Page 358 | Adaptateurs de serrage intérieur<br>Page 240 | Entraîneur frontal / cône morse<br>Page 292 | Module magnétique<br>Page 300 | Récapitulatif des accessoires<br>Page 396 |

## **TOPlus Kombi Axfix taille 52.** Données techniques



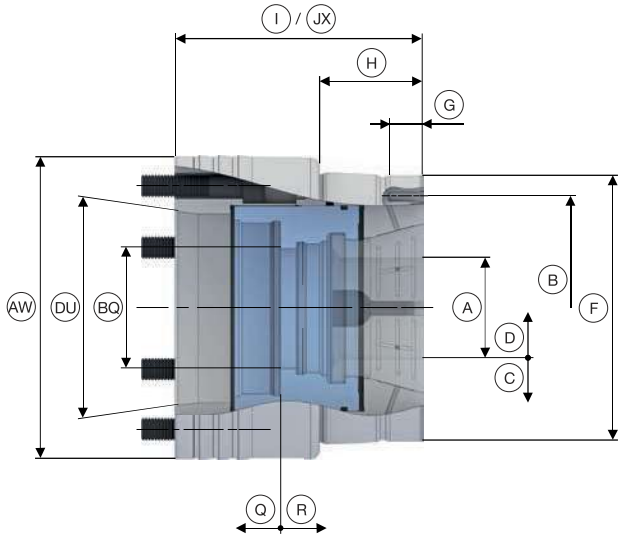

| **Taille** | | **52** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Variante** | | **Kombi Axfix** | | | |
| Logement de broche | DU | A5" | A6" | AP120 | AP140 |
| Concentricité ≤ [mm] | | 0,025 | | | |
| Force de serrage radiale maxi [kN] | | 108 | | | |
| Pression axiale max. [kN] | | 40 | | | |
| Vitesse de rotation n maxi [tr/min] | | 7000 | | | |
| Plage de serrage [mm] | A | 3 – 52 | | | |
| Course de desserrage dans Ø [mm] | C | 0,6 | | | |
| Réserve de serrage radiale [mm] | D | 1 | | | |
| Plage d'utilisation / tolérance de la pièce recommandée [mm] | | ± 0,5 | | | |
| Profondeur de butée [mm] | E | 54,8 | | | |
| Ø de passage [mm] | BQ | 53 | | | |
| Taille filetage butée [M] | BG | 10 | | | |
| Logement butée frontale | F | Ø 140 f7 | | | |
| Longueur de centrage [mm] | G | 17 | | | |
| Cercle des trous pour butée | B | LK Ø 122 [3 x M6] | | | |
| Longueur [mm] | H | 61,5 | | | |
| Longueur totale [mm] | I | 120 | | 110 | |
| Réserve de serrage axiale [mm] | Q | 2 | | | |
| Course de desserrage axiale [mm] | R | 2,5 | | | |
| Ø extérieur [mm] | AW | 145 | 162 | 145 | 150 |
| Poids [kg] | | 11 | 12 | 10 | 11 |
| Disponibilité sur stock | | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Référence | | 2903/0011 | 2903/0012 | 2903/0014 | 2903/0015 |

Norme sur les broches de machines DIN 55026.
Longueur totale peut être rallongée avec un faux plateau.

Têtes de serrage
Page 358

Récapitulatif des accessoires
Page 396

## **TOPlus Modulaire taille 52.** Données techniques

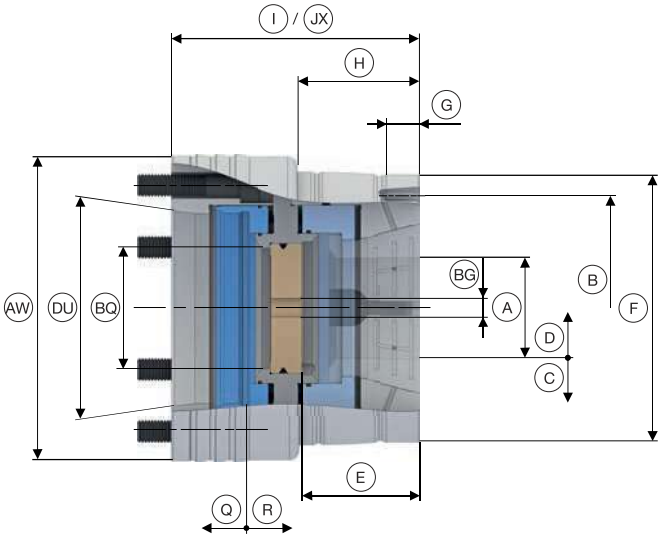



| **Taille** | | **52** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Variante** | | **Modulaire** | | | |
| Logement de broche | DU | A5" | A6" | AP120 | AP140 |
| Concentricité ≤ [mm] | | 0,015 | | | |
| Force de serrage radiale maxi [kN] | | 108 | | | |
| Force de traction axiale maxi [Traction / Pression] [kN] | | 40 | | | |
| Vitesse de rotation n maxi [tr/min] | | 7000 | | | |
| Plage de serrage [mm] | A | 3 – 52 | | | |
| Course de desserrage dans Ø [mm] | C | 0,6 | | | |
| Réserve de serrage radiale [mm] | D | 1 | | | |
| Plage d'utilisation / tolérance de la pièce recommandée [mm] | | ± 0,5 | | | |
| Ø de passage [mm] | BQ | 53 | | | |
| Logement butée frontale | F | Ø 125 f7 | | | |
| Longueur de centrage [mm] | G | 17 | | | |
| Cercle des trous pour butée | B | LK Ø 107 [3 x M6] | | | |
| Longueur [mm] | H | 49 | | | |
| Longueur totale [mm] | I | 112 | | 105 | |
| Longueur totale avec plaque de protection [mm] | JX | 115 | | 108 | |
| Réserve de serrage axiale [mm] | Q | 2 | | | |
| Course de desserrage axiale [mm] | R | 2,5 | | | |
| Ø extérieur [mm] | AW | 144 | 165 | 144 | 150 |
| Poids [kg] | | 9 | 11 | 9 | |
| Disponibilité sur stock | | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Référence | | 2901/0007 | 2901/0008 | 2901/0009 | 2901/0010 |

Norme sur les broches de machines DIN 55026.
Longueur totale peut être rallongée avec un faux plateau.


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Têtes de serrage<br>Page 358 | Adaptateurs de serrage intérieur<br>Page 240 | Entraîneur frontal / cône morse<br>Page 292 | Module magnétique<br>Page 300 | Récapitulatif des accessoires<br>Page 396 |

## **TOPlus Kombi Axzug taille 65.** Données techniques

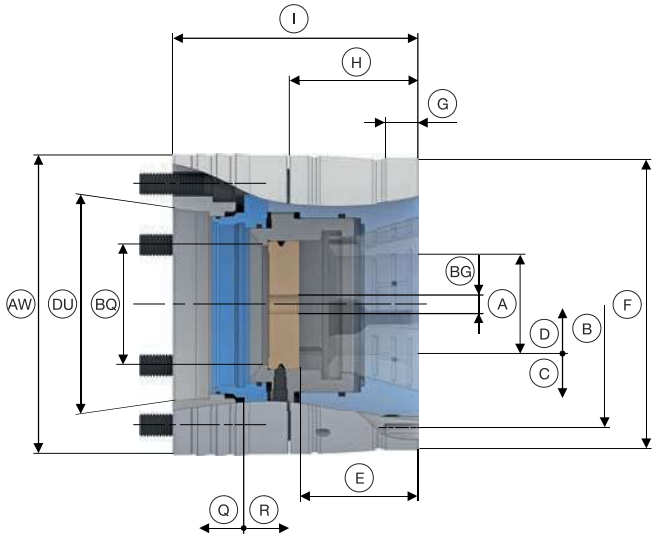



| **Taille** | | **65** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variante** | | **Kombi Axzug** | | | | | |
| Logement de broche | DU | A5" | A6" | A8" | AP120 | AP140 | AP170 |
| Concentricité ≤ [mm] | | 0,015 | | | | | |
| Force de serrage radiale maxi [kN] | | 120 | | | | | |
| Force de traction axiale maxi [Traction / Pression] [kN] | | 45 | | | | | |
| Vitesse de rotation n maxi [tr/min] | | 6000 | | | | | |
| Plage de serrage [mm] | A | 3 – 65 | | | | | |
| Course de desserrage dans Ø [mm] | C | 0,6 | | | | | |
| Réserve de serrage radiale [mm] | D | 1,0 | | | | | |
| Plage d'utilisation / tolérance de la pièce recommandée [mm] | | ± 0,5 | | | | | |
| Profondeur de butée [mm] | E | 63,5 | | | | | |
| Ø de passage [mm] | BQ | 66 | | | | | |
| Taille filetage butée [M] | BG | 12 | | | | | |
| Logement butée frontale | F | Ø 145 f7 | | | | | |
| Longueur de centrage [mm] | G | 20 | | | | | |
| Cercle des trous pour butée | B | LK Ø 126 [3 x M6] | | | | | |
| Longueur [mm] | H | 66 | | | | | |
| Longueur totale [mm] | I | 131 | 130 | 131 | 120 | | 115 |
| Longueur totale avec plaque de protection [mm] | JX | 134 | 133 | 134 | 123 | | 118 |
| Réserve de serrage axiale [mm] | Q | 2 | | | | | |
| Course de desserrage axiale [mm] | R | 2,5 | | | | | |
| Ø extérieur [mm] | AW | 160 | 165 | 210 | 160 | | 184 |
| Poids [kg] | | 14 | 12 | 18 | 12 | 13 | 12 |
| Disponibilité sur stock | | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Référence | | 2902/0001 | 2902/0002 | 2902/0003 | 2902/0004 | 2902/0005 | 2902/0006 |

Norme sur les broches de machines DIN 55026.
Longueur totale peut être rallongée avec un faux plateau.


| Têtes de serrage Page 358 | Adaptateurs de serrage intérieur Page 240 | Adaptateurs de serrage en mors Page 286 | Entraîneur frontal / cône morse Page 292 | Module magnétique Page 300 | Récapitulatif des accessoires Page 396 |
|---|---|---|---|---|---|

## **TOPlus Kombi Axfix taille 65.** Données techniques



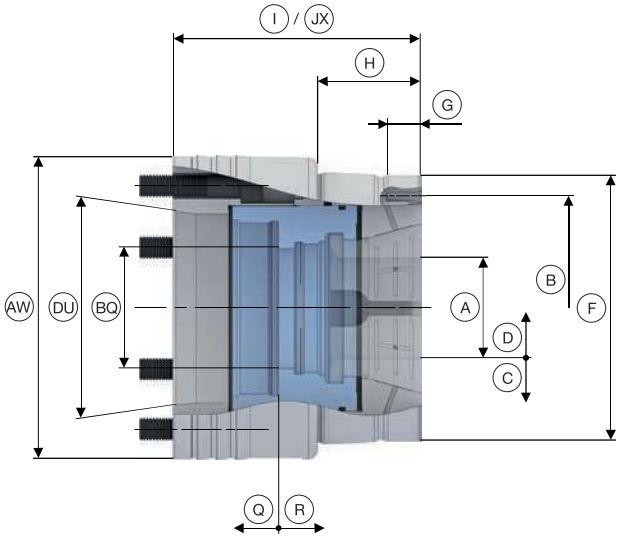

| **Taille** | | **65** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variante** | | **Kombi Axfix** | | | | |
| Logement de broche | DU | A5" | A6" | A8" | AP140 | AP170 |
| Concentricité ≤ [mm] | | 0,025 | | | | |
| Force de serrage radiale maxi [kN] | | 120 | | | | |
| Pression axiale max. [kN] | | 45 | | | | |
| Vitesse de rotation n maxi [tr/min] | | 6000 | | | | |
| Plage de serrage [mm] | A | 3 – 65 | | | | |
| Course de desserrage dans Ø [mm] | C | 0,6 | | | | |
| Réserve de serrage radiale [mm] | D | 1 | | | | |
| Plage d'utilisation / tolérance de la pièce recommandée [mm] | | ± 0,5 | | | | |
| Profondeur de butée [mm] | E | 65 | | | | |
| Ø de passage [mm] | BQ | 66 | | | | |
| Taille filetage butée [M] | BG | 12 | | | | |
| Logement butée frontale | F | Ø 160 f7 | | | | |
| Longueur de centrage [mm] | G | 17 | | | | |
| Cercle des trous pour butée | B | LK Ø 141 [3 x M6] | | | | |
| Longueur [mm] | H | 71,5 | | | | |
| Longueur totale [mm] | I | 135 | | | | 125 |
| Réserve de serrage axiale [mm] | Q | 2 | | | | |
| Course de desserrage axiale [mm] | R | 2,5 | | | | |
| Ø extérieur [mm] | AW | 165 | | 210 | 165 | 180 |
| Poids [kg] | | 16 | | 21 | 16 | |
| Disponibilité sur stock | | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Référence | | 2903/0001 | 2903/0002 | 2903/0003 | 2903/0004 | 2903/0005 |

Norme sur les broches de machines DIN 55026.
Longueur totale peut être rallongée avec un faux plateau.

Têtes de serrage
Page 358

Récapitulatif des accessoires
Page 396

## **TOPlus Modulaire taille 65.** Données techniques




| **Taille** | | **65** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variante** | | **Modulaire** | | | | | |
| Logement de broche | DU | A5" | A6" | A8" | AP120 | AP140 | AP170 |
| Concentricité ≤ [mm] | | 0,015 | | | | | |
| Force de serrage radiale maxi [kN] | | 120 | | | | | |
| Force de traction axiale maxi [Traction / Pression] [kN] | | 45 | | | | | |
| Vitesse de rotation n maxi [tr/min] | | 6000 | | | | | |
| Plage de serrage [mm] | A | 3 – 65 | | | | | |
| Course de desserrage dans Ø [mm] | C | 0,6 | | | | | |
| Réserve de serrage radiale [mm] | D | 1,0 | | | | | |
| Plage d'utilisation / tolérance de la pièce recommandée [mm] | | ± 0,5 | | | | | |
| Ø de passage [mm] | BQ | 66 | | | | | |
| Logement butée frontale | F | Ø 145 f7 | | | | | |
| Longueur de centrage [mm] | G | 20 | | | | | |
| Cercle des trous pour butée | B | LK Ø 126 [3 x M6] | | | | | |
| Longueur [mm] | H | 56 | | | | | |
| Longueur totale [mm] | I | 121 | 120 | 121 | 110 | | 105 |
| Longueur totale avec plaque de protection [mm] | JX | 124 | 123 | 124 | 113 | | 108 |
| Réserve de serrage axiale [mm] | Q | 2 | | | | | |
| Course de desserrage axiale [mm] | R | 2,5 | | | | | |
| Ø extérieur [mm] | AW | 160 | 165 | 210 | 160 | | 184 |
| Poids [kg] | | 12 | | 17 | 11 | | 12 |
| Disponibilité sur stock | | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Référence | | 2901/0001 | 2901/0002 | 2901/0003 | 2901/0004 | 2901/0005 | 2901/0006 |

Norme sur les broches de machines DIN 55026.
Longueur totale peut être rallongée avec un faux plateau.

Têtes de serrage
Page 358

Adaptateurs de serrage intérieur
Page 240

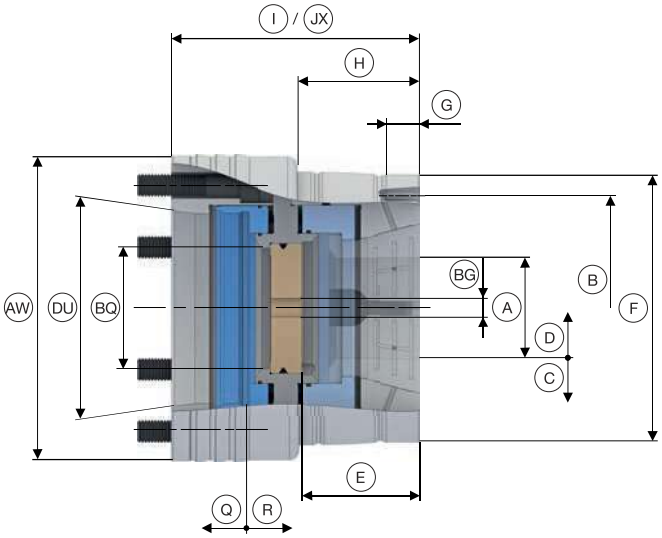
Adaptateurs de serrage en mors
Page 286

Entraîneur frontal / cône morse
Page 292

Module magnétique
Page 300

Récapitulatif des accessoires
Page 396

## **TOPlus Kombi Axzug taille 100.** Données techniques

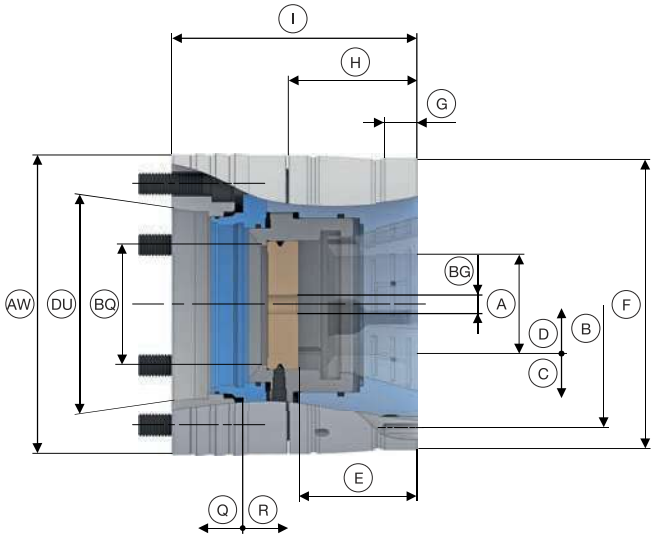



| **Taille** | | **100** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variante** | | **Kombi Axzug** | | | | |
| Logement de broche | DU | A6" | A8" | A11" | AP170 | AP220 |
| Concentricité ≤ [mm] | | 0,015 | | | | |
| Force de serrage radiale maxi [kN] | | 172 | | | | |
| Force de traction axiale maxi [Traction / Pression] [kN] | | 65 | | | | |
| Vitesse de rotation n maxi [tr/min] | | 5000 | | | | |
| Plage de serrage [mm] | A | 15 – 100 | | | | |
| Course de desserrage dans Ø [mm] | C | 1,6 | | 2 | 1,6 | |
| Réserve de serrage radiale [mm] | D | 1,5 | | | | |
| Plage d'utilisation / tolérance de la pièce recommandée [mm] | | ± 1,0 | | | | |
| Profondeur de butée [mm] | E | 73 | | | | |
| Ø de passage [mm] | BQ | 101 | | | | |
| Taille filetage butée [M] | BG | 12 | | | | |
| Logement butée frontale | F | Ø 215 f7 | | | | |
| Longueur de centrage [mm] | G | 23 | | | | |
| Cercle des trous pour butée | B | LK Ø 180 [3 x M8] | | | | |
| Longueur [mm] | H | 78,5 | | | | |
| Longueur totale [mm] | I | 155 | 159 | 165 | 159 | |
| Longueur totale avec plaque de protection [mm] | JX | 159 | 163 | 169 | 163 | |
| Réserve de serrage axiale [mm] | Q | 3 | | | | |
| Course de desserrage axiale [mm] | R | 5 | | | | |
| Ø extérieur [mm] | AW | 235 | | 280 | 235 | 240 |
| Poids [kg] | | 33 | 32 | 42 | 32 | 35 |
| Disponibilité sur stock | | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Référence | | 2902/0011 | 2902/0012 | 2902/0020 | 2902/0013 | 2902/0014 |

Norme sur les broches de machines DIN 55026.
Longueur totale peut être rallongée avec un faux plateau.


| Têtes de serrage Page 358 | Adaptateurs de serrage intérieur Page 240 | Adaptateurs de serrage en mors Page 286 | Entraîneur frontal / cône morse Page 292 | Module magnétique Page 300 | Récapitulatif des accessoires Page 396 |
|---|---|---|---|---|---|

## **TOPlus Kombi Axfix taille 100.** Données techniques



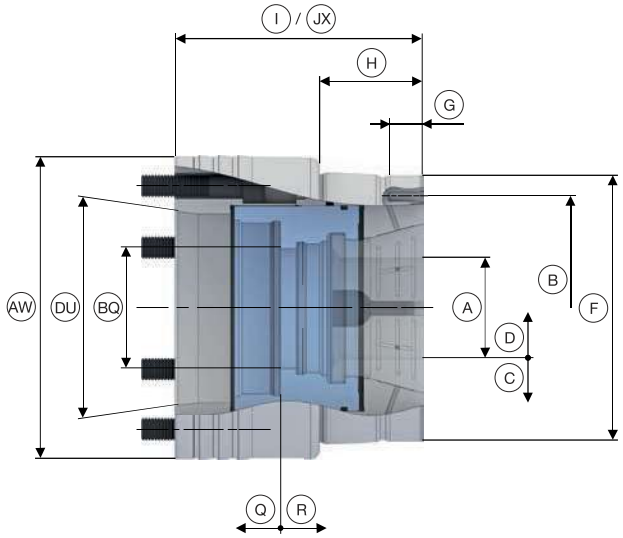

| **Taille** | | **100** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Variante** | | **Kombi Axfix** | | | |
| Logement de broche | DU | A6" | A8" | AP170 | AP220 |
| Concentricité ≤ [mm] | | 0,025 | | | |
| Force de serrage radiale maxi [kN] | | 172 | | | |
| Pression axiale max. [kN] | | 65 | | | |
| Vitesse de rotation n maxi [tr/min] | | 5000 | | | |
| Plage de serrage [mm] | A | 15 – 100 | | | |
| Course de desserrage dans Ø [mm] | C | 1,6 | | | |
| Réserve de serrage radiale [mm] | D | 1,5 | | | |
| Plage d'utilisation / tolérance de la pièce recommandée [mm] | | ± 1,0 | | | |
| Profondeur de butée [mm] | E | 85,5 | | | |
| Ø de passage [mm] | BQ | 84 | 101 | | |
| Taille filetage butée [M] | BG | 12 | | | |
| Logement butée frontale | F | Ø 215 f7 | | | |
| Longueur de centrage [mm] | G | 23 | | | |
| Cercle des trous pour butée | B | LK Ø 192 [3 x M8] | | | |
| Longueur [mm] | H | 94 | | | |
| Longueur totale [mm] | I | 175 | | 180 | 170 |
| Réserve de serrage axiale [mm] | Q | 3 | | | |
| Course de desserrage axiale [mm] | R | 5 | | | |
| Ø extérieur [mm] | AW | 220 | | | 240 |
| Poids [kg] | | 36 | 34 | 37 | 38 |
| Disponibilité sur stock | | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Référence | | 2903/0006 | 2903/0007 | 2903/0008 | 2903/0009 |

Norme sur les broches de machines DIN 55026.
Longueur totale peut être rallongée avec un faux plateau.

Têtes de serrage
Page 358

Récapitulatif des accessoires
Page 396

## **TOPlus Modulaire taille 100.** Données techniques




| **Taille** | | **100** | | |
|---|---|---|---|---|
| **Variante** | | **Modulaire** | | |
| Logement de broche | DU | A8" | AP170 | AP220 |
| Concentricité ≤ [mm] | | 0,015 | | |
| Force de serrage radiale maxi [kN] | | 172 | | |
| Force de traction axiale maxi [Traction / Pression] [kN] | | 65 | | |
| Vitesse de rotation n maxi [tr/min] | | 5000 | | |
| Plage de serrage [mm] | A | 15 – 100 | | |
| Course de desserrage dans Ø [mm] | C | 2 | | |
| Réserve de serrage radiale [mm] | D | 1,5 | | |
| Plage d'utilisation / tolérance de la pièce recommandée [mm] | | ± 1,0 | | |
| Ø de passage [mm] | BQ | 104,5 | | |
| Logement butée frontale | F | Ø 215 f7 | | |
| Longueur de centrage [mm] | G | 23 | | |
| Cercle des trous pour butée | B | LK Ø 180 [3 x M8] | | |
| Longueur [mm] | H | 68,5 | | |
| Longueur totale [mm] | I | 149 | | |
| Longueur totale avec plaque de protection [mm] | JX | 153 | | |
| Réserve de serrage axiale [mm] | Q | 3 | | |
| Course de desserrage axiale [mm] | R | 5 | | |
| Ø extérieur [mm] | AW | 235 | | 240 |
| Poids [kg] | | 28 | 31 | 30 |
| Disponibilité sur stock | | ✔ | ✔ | ✔ |
| Référence | | 2901/0011 | 2901/0012 | 2901/0013 |

Norme sur les broches de machines DIN 55026.
Longueur totale peut être rallongée avec un faux plateau.


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Têtes de serrage<br>Page 358 | Adaptateurs de serrage intérieur<br>Page 240 | Adaptateurs de serrage en mors<br>Page 286 | Entraîneur frontal / cône morse<br>Page 292 | Module magnétique<br>Page 300 | Récapitulatif des accessoires<br>Page 396 |