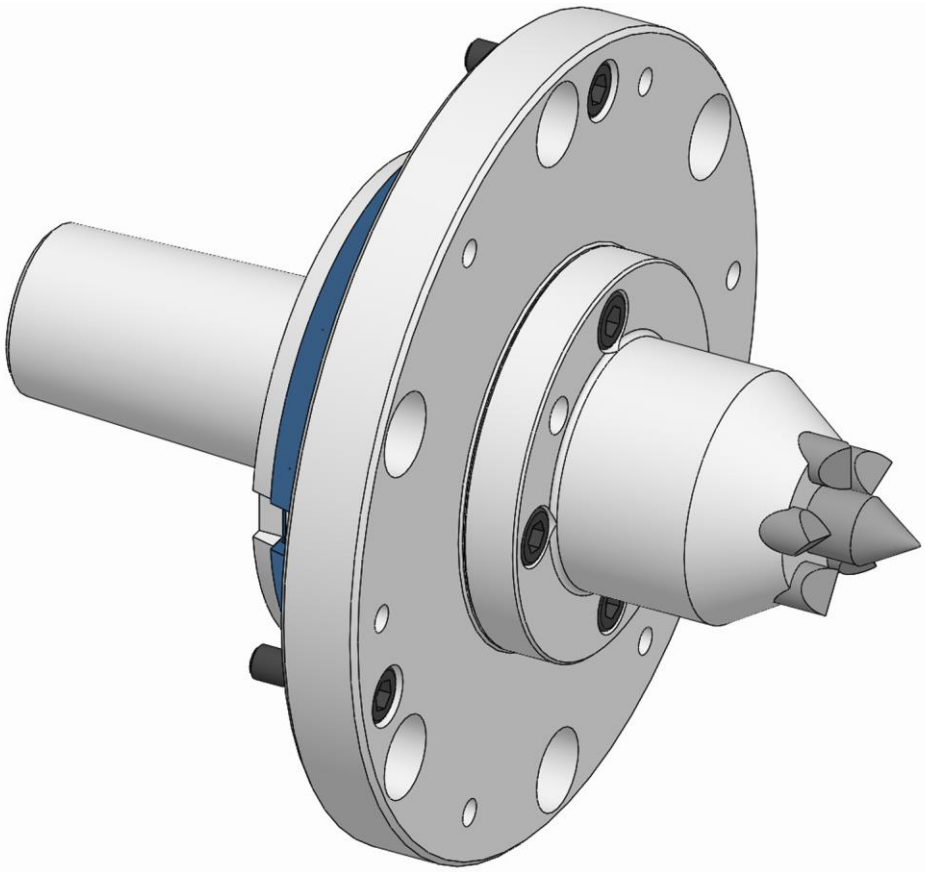
HAINBUCH



Notice d'utilisation

[Avec notice de montage]

Adaptation d’un entraîneur frontal

FR

Traduction de la notice d’utilisation d’origine

Table des matières

1 Généralités ... 6
1.1 Informations concernant cette notice ... 6
1.2 Explication des symboles ... 6
1.3 Limite de responsabilité ... 8
1.4 Propriété intellectuelle ... 8
1.5 Contenu de la livraison ... 8
1.6 Pièces de rechange et accessoires ... 8
1.7 Conditions de garantie ... 9
2 Sécurité ... 10
2.1 Responsabilité de l’exploitant ... 10
2.2 Exigences concernant le personnel ... 10
2.3 Utilisation conforme ... 12
2.4 Équipement de protection individuelle ... 14
2.5 Dangers spécifiques ... 16
2.6 Autres consignes de sécurité ... 17
2.7 Vis ... 19
2.8 Fonctionnalité ... 19
2.9 Protection de l’environnement ... 20
3 Données techniques ... 21
3.1 Informations générales ... 21
3.2 Valeurs de puissance ... 21
3.3 Qualité d’équilibrage ... 22
3.4 Vitesse de rotation ... 22
3.5 Conditions d’exploitation ... 23
3.6 Désignation du type ... 23
4 Structure et fonction ... 24
4.1 Aperçu et description brève ... 24
4.2 Accessoires requis ... 24
4.2.1 Moyen de serrage de base ... 24
5 Utilisation et limites d’utilisation ... 25
5.1 Utilisation ... 25
5.2 Limites d’utilisation ... 25
5.2.1 Nomenclature ... 26
5.2.2 Définition de la force de la contre-poupée requise ... 27
5.2.3 Exemple de calcul ... 29
6 Transport, emballage, stockage ... 30
6.1 Sécurité Transport, emballage, stockage ... 30
6.2 Symboles sur l’emballage ... 31
6.3 Inspection du transport ... 31
6.4 Déballage et transport en interne ... 32
6.5 Emballage ... 32

6.6 Stockage ... 33
6.7 Conservation ... 33
6.8 Remise en stock ... 33
7 Montage ... 34
7.1 Sécurité du montage ... 34
7.2 Remarques préalables ... 36
7.3 Couples de serrage des vis ... 37
7.4 Préparation de la machine pour le montage ... 38
7.5 Préparation du moyen de serrage de base ... 38
7.6 Montage du produit ... 40
7.6.1 Contrôle de la compatibilité ... 41
7.6.2 Préparation du produit ... 41
7.6.3 Montage des adaptations des moyens de serrage ... 41
8 Mise en service ... 43
8.1 Sécurité de la mise en service ... 43
8.2 Contrôles ... 45
8.3 Pièce ... 45
8.4 Procédure en cas de collision ... 46
9 Opérations à la fin de la production ... 47
10 Démontage ... 48
10.1 Sécurité du démontage ... 48
10.2 Préparation de la machine pour le démontage ... 50
10.3 Démontage du produit ... 50
10.3.1 Démontage des adaptations des moyens de serrage ... 51
11 Maintenance ... 54
11.1 Sécurité de la maintenance ... 54
11.2 Plan de maintenance ... 54
11.3 Nettoyage ... 55
11.4 Contrôle visuel ... 56
11.5 Utilisation de lubrifiants ... 56
12 Mise au rebut ... 57
13 Défauts ... 58
13.1 Procédure en cas de défaut ... 58
13.2 Tableau des défauts ... 59
13.3 Mise en service après résolution du défaut ... 60
14 Annexe ... 61
14.1 Contact ... 61
14.2 Certificat du fabricant ... 61

Index des tableaux

Tableau 1: Données techniques 21
Tableau 2: Conditions d’exploitation 23
Tableau 3: Nomenclature des limites d’utilisation 26
Tableau 4: Technique de travail 28
Tableau 5: Couples de serrage des vis à filetage métrique 37
Tableau 6: Couples de serrage des vis Composants en aluminium 38
Tableau 7: Tableau de maintenance 54
Tableau 8: Tableau des défauts 60

1 Généralités

1.1 Informations concernant cette notice

Cette notice permet de manipuler le produit de façon sécurisée et efficace.

La notice fait partie intégrante du produit et doit être conservée de façon accessible en permanence à proximité immédiate du produit pour le personnel. Le personnel doit avoir lu attentivement et compris cette notice avant de commencer tous travaux. La condition préalable pour travailler en toute sécurité est de respecter toutes les consignes de sécurité spécifiées et les consignes de manipulation dans la présente notice.

Si le produit est transmis à des tiers, cette notice doit être jointe.

Les illustrations dans cette notice servent à la compréhension de base et peuvent différer du modèle effectif du produit.

AVERTISSEMENT

Blessures graves par des produits individuels ou leurs combinaisons inadaptées !

- Toutes les notices d’utilisation des différents produits et de leurs combinaisons doivent être lues et respectées.

1.2 Explication des symboles

Les consignes de sécurité sont indiquées par des symboles dans cette notice. Les consignes de sécurité sont introduites par des mots d’avertissement qui décrivent l’étendue du risque.

Respecter impérativement les consignes de sécurité et agir avec prudence pour éviter les accidents, les blessures physiques et les dommages matériels.

Consignes de sécurité

DANGER

… indique une situation dangereuse immédiate, entraînant un décès ou des blessures graves si elle n’est pas évitée.

AVERTISSEMENT

… indique une situation potentielle dangereuse, pouvant entraîner un décès ou des blessures graves si elle n’est pas évitée.

ATTENTION

… indique une situation potentielle dangereuse, pouvant entraîner des blessures moyennes ou légères si elle n’est pas évitée.

REMARQUE
… indique une situation potentielle dangereuse, pouvant entraîner des dommages matériels si elle n’est pas évitée.

Conseils et recommandations

INFORMATIONS
… fournit des conseils et recommandations utiles ainsi que des informations pour un fonctionnement efficace et fiable.

… fait référence à d'autres documents pour une manipulation en toute sécurité.

Des symboles d'avertissement peuvent être indiqués sur le produit ou ses pièces individuelles.

Respecter impérativement les symboles d'avertissement et agir avec prudence pour éviter les accidents, les blessures physiques et les dommages matériels.

… signale une accumulation d'énergie [par exemple par des ressorts].

… avertit contre les blessures aux mains.

… indique qu’il faut lire la notice d'utilisation du produit.

1.3 Limite de responsabilité

Toutes les indications et informations dans cette notice ont été compilées en tenant compte des normes et dispositions applicables, du niveau de la technique ainsi que de nos nombreuses années de connaissances et expériences.

Le fabricant n’assume aucune responsabilité pour les dommages provoqués dans les cas suivants :

- Non-respect de la notice
- Utilisation non conforme
- Intervention de personnes non formées
- Transformations arbitraires
- Modifications techniques
- Utilisation de pièces de rechange non homologuées
- Utilisation d’accessoires non homologués

Les obligations spécifiées dans le contrat de livraison, les conditions de vente générales ainsi que les conditions de livraison du fabricant et les réglementations légales applicables au moment de la conclusion du contrat s'appliquent.

1.4 Propriété intellectuelle

Cette notice est protégée par des droits d’auteur et est destinée à un usage interne uniquement.

Le transfert de la notice à des tiers, les reproductions de toute sorte et de toute forme, même partielles, ainsi que l’exploitation et / ou la communication du contenu ne sont pas autorisés sans l’accord écrit du fabricant, sauf à des fins internes.

Les infractions impliquent des dédommagements. Sous réserve d’autres exigences.

1.5 Contenu de la livraison

Le contenu de la livraison du produit inclut ce qui suit :

- Adaptation d’un entraîneur frontal
- Notice d'utilisation

Équipements requis supplémentaires et fournis en option dans le contenu de la livraison :

- Moyen de serrage de base

1.6 Pièces de rechange et accessoires

AVERTISSEMENT

Blessures graves provoquées par des pièces de rechange incorrectes ou défectueuses !

- Utiliser uniquement des pièces de rechange d’origine du fabricant.

AVERTISSEMENT

Blessures graves provoquées par un moyen de serrage de base incorrect ou défectueux !

- Utiliser uniquement un moyen de serrage de base d’origine du fabricant.

REMARQUE

Dommages, dysfonctionnements ou panne totale du produit ou de la machine-outil en cas de pièces de rechange incorrectes ou défectueuses !

- Utiliser uniquement des pièces de rechange d’origine du fabricant.

REMARQUE

Dommages, dysfonctionnements ou panne totale du produit ou de la machine-outil en cas de moyen de serrage de base incorrect ou défectueux !

- Utiliser uniquement un moyen de serrage de base d’origine du fabricant.

Les pièces de rechange et accessoires sont disponibles auprès des vendeurs agréés ou directement auprès du fabricant [voir chapitre « Contact »].

Par principe les pièces d’usure et les pièces en contact avec la pièce à usiner ne sont pas concernées par la garantie.

1.7 Conditions de garantie

Les conditions de garantie sont spécifiées dans les conditions générales de vente du fabricant.

2 Sécurité

Cette section fournit un aperçu de tous les aspects de sécurité importants pour une protection optimale du personnel ainsi que pour un fonctionnement sécurisé et sans dysfonctionnements.

2.1 Responsabilité de l’exploitant

Le produit est utilisé dans le secteur industriel. L’exploitant du produit est donc soumis à des obligations légales relatives à la sécurité au travail.

En plus des consignes de sécurité dans ce manuel d’utilisation, les dispositions locales relatives à la sécurité, à la prévention des accidents et à la protection de l’environnement applicables au domaine d'application du produit ainsi que la notice de la machine-outil doivent être respectées.

Aucune modification ne doit être apportée au produit. La responsabilité en cas de blessures physiques et / ou de dommages matériels associé(e)s incombe entièrement à l’exploitant.

DANGER

Blessures graves en cas de projections de pièces liées à la chute de la force d’actionnement / de la pression d'alimentation !

- Il faut s’assurer côté machine que la force d’actionnement / la pression d'alimentation ne baisse pas pendant l’utilisation du produit.
- Si aucune mesure de maintien de la force d’actionnement / pression d’alimentation n’est prise au niveau de la machine, l’utilisation du produit sur cette machine est interdite.
- La notice d'utilisation de la machine-outil doit être respectée.

2.2 Exigences concernant le personnel

AVERTISSEMENT

De graves blessures liées à une manipulation non conforme du produit peuvent survenir en cas de qualification insuffisante du personnel !

- Toutes les activités doivent uniquement être effectuées par du personnel qualifié dans le domaine d'activité correspondant.

AVERTISSEMENT

De graves blessures peuvent être provoquées lors d’un passage de personnes non autorisées dans la zone de travail !

- Tenir les personnes non autorisées éloignées de la zone de travail.
- En cas de doute, parler aux personnes et leur signaler la zone de travail.
- Interrompre le travail tant que des personnes non autorisées se trouvent dans la zone de travail.

REMARQUE

Des dommages matériels graves liés à une manipulation non conforme du produit peuvent survenir en cas de qualification insuffisante du personnel !

- Toutes les activités doivent uniquement être effectuées par du personnel qualifié dans le domaine d'activité correspondant.

Les qualifications suivantes sont spécifiées dans cette notice pour différents domaines d'activité :

Personnel spécialisé
Le personnel spécialisé est d’effectuer les tâches qui lui sont confiées et d’identifier et d’éviter lui-même les dangers potentiels en mesure grâce à sa formation professionnelle, à ses connaissances et à son expérience, ainsi que grâce à ses connaissances des dispositions pertinentes de la situation.

Spécialiste en hydraulique
Le spécialiste en hydraulique est formé aux domaines d'activité spécifiques dans lesquels il est actif et connaît les normes et dispositions pertinentes.

Le spécialiste en hydraulique peut effectuer des travaux sur des installations hydrauliques et reconnaître et éviter par lui-même les dangers potentiels grâce à sa formation professionnelle et à son expérience.

Spécialiste en pneumatique
Le spécialiste en pneumatique est formé aux domaines d'activité spécifiques dans lesquels il est actif et connaît les normes et dispositions pertinentes.

Le spécialiste en pneumatique peut effectuer des travaux sur des installations pneumatiques et reconnaître et éviter par lui-même les dangers potentiels grâce à sa formation professionnelle et à son expérience.

Électricien
L’électricien est formé aux domaines d'activité spécifiques dans lesquels il est actif et connaît les normes et dispositions pertinentes.

L'électricien peut effectuer des travaux sur des installations électriques et reconnaître et éviter par lui-même les dangers potentiels grâce à sa formation professionnelle et à son expérience.

Apprentis
Les apprentis doivent intervenir sur la machine uniquement sous la surveillance et la direction de spécialistes du domaine d'application correspondant.

Seules les personnes considérées comme étant en mesure d’effectuer leur travail de façon fiable sont autorisées à intervenir comme membre du personnel. Les personnes dont la capacité de réaction est altérée, par exemple par des drogues, de l’alcool ou des médicaments, ne sont pas autorisées à intervenir.

Lors du choix du personnel, respecter les dispositions applicables sur le site d’exploitation concernant l’âge et la profession.

2.3 Utilisation conforme

Le produit est destiné à un montage dans une machine conforme CE avec un équipement de protection séparateur.

Le produit est destiné à un montage dans un produit compatible avec une géométrie de logement correspondant.

Le produit sert uniquement à l’usage décrit dans cette notice [voir chapitre « Utilisation »]. En outre, un usage étendu peut être convenu contractuellement entre le fabricant et l’exploitant.

Le produit doit uniquement être monté, utilisé, entretenu et nettoyé par des membres du personnel formés dans le domaine correspondant [voir chapitre « Exigences relatives au personnel »].

Le produit doit uniquement être utilisé dans le cadre des valeurs techniques spécifiées [voir chapitre « Informations générales » et chapitre « Conditions d’exploitation »].

En outre, les limites d’utilisation du produit ne doivent jamais être dépassées [voir chapitre « Restrictions d’utilisation »].

Le produit doit être entretenu régulièrement [voir chapitre « Plan de maintenance »].

La sécurité de fonctionnement du produit est garantie dans le cadre de l’utilisation conforme en respectant les dispositions de sécurité applicables, dans la mesure du prévisible.

L’utilisation conforme inclut également le respect de toutes les informations de la présente notice.

Toute utilisation non conforme ou autre utilisation du produit est considérée comme un usage abusif et peut provoquer des situations dangereuses.

AVERTISSEMENT

Blessures graves en cas de mauvaise utilisation du produit !

- À utiliser uniquement dans une machine-outil conforme CE avec un équipement de protection séparateur.
- À utiliser uniquement avec des produits compatibles.
- À utiliser uniquement pour l’usage spécifié [voir chapitre « Utilisation »].
- Utilisation du produit uniquement par des professionnels formés dans le domaine de spécialité correspondant [voir chapitre « Exigences concernant le personnel »].
- Ne jamais dépasser les données techniques spécifiées sur le produit [voir chapitre « Informations générales » et le chapitre « Conditions d’exploitation »].
- Les limites d’utilisation du produit ne doivent jamais être dépassées [voir chapitre « Restrictions d’utilisation »].
- Le produit doit être entretenu régulièrement [voir chapitre « Plan de maintenance »].
- À utiliser uniquement avec des composants et / ou des éléments de serrage homologués.

REMARQUE

Dommages matériels en cas de mauvaise utilisation du produit !

- À utiliser uniquement dans une machine-outil conforme CE avec un équipement de protection séparateur.
- À utiliser uniquement avec des produits compatibles.
- À utiliser uniquement pour l’usage spécifié [voir chapitre « Utilisation »].
- Utilisation du produit uniquement par des professionnels formés dans le domaine de spécialité correspondant [voir chapitre « Exigences concernant le personnel »].
- Ne jamais dépasser les données techniques spécifiées sur le produit [voir chapitre « Informations générales » et le chapitre « Conditions d’exploitation »].
- Les limites d’utilisation du produit ne doivent jamais être dépassées [voir chapitre « Restrictions d’utilisation »].
- Le produit doit être entretenu régulièrement [voir chapitre « Plan de maintenance »].
- À utiliser uniquement avec des composants et / ou des éléments de serrage homologués.

Les réclamations de toute sorte concernant des dommages provoqués par une utilisation non conforme sont exclues.

Une utilisation non conforme du produit est par exemple

- Si les pièces à usiner ne sont pas serrées correctement.
- Si des personnes sans équipements de protection supplémentaires interviennent sur le produit sans respecter les règles de sécurité, pour usiner une pièce serrée par exemple.
- Si le produit est utilisé pour des moyens de serrage, des pièces ou des pièces interchangeables non prévus.

2.4 Équipement de protection individuelle

Pour les travaux, il est obligatoire de porter des équipements de protection individuelle pour réduire les risques pour la santé.

Porter les équipements de protection requis pour les travaux correspondants en permanence pendant les travaux.

Les indications spécifiées dans la zone de travail concernant les équipements de protection individuelle doivent être respectées.

À porter par principe :

Les équipements suivants doivent être portés par principe pour tous les travaux :

Vêtements de travail

Il s'agit de vêtements de travail serrés avec une faible résistance aux déchirures, avec des manches serrées et sans pièces proéminentes. Ils servent principalement de protection, lorsque des pièces mobiles de la machine pourraient les happer. Ne pas porter de bagues, de colliers et d'autres bijoux.

Chaussures de sécurité

Pour la protection contre les chutes de pièces lourdes et les glissades sur des supports glissants.

Lunettes de protection

Pour protéger les yeux contre les projections de pièces et les éclaboussures de liquides.

Filet en résille

Pour protéger les cheveux longs et éviter qu'ils ne soient coincés dans des pièces rotatives de la machine-outil.

Équipement de protection supplémentaire

En cas de réalisation de travaux spéciaux, des équipements de protection supplémentaires sont nécessaires. Ils sont spécifiés dans les différents chapitres de cette notice. La section suivante décrit ces équipements de protection supplémentaires :

Gants de protection

Pour protéger les mains par exemple contre les frictions, les égratignures, les piqûres ou les blessures profondes ainsi que contre les contacts avec des surfaces chaudes.

Casque de protection

Pour protéger contre les chutes et les projections de pièces et de matériaux.

2.5 Dangers spécifiques

La section suivante décrit les risques résiduels qui résultent du montage du produit dans une machine-outil. Dans tous les cas, les risques résiduels, qui ont été définis dans le cadre d'une analyse des risques de la machine-outil, doivent être spécifiés par l’exploitant.

Respecter les consignes de sécurité mentionnées ici et les avertissements dans les autres chapitres de cette notice d'utilisation pour réduire les risques pour la santé et éviter les situations dangereuses.

Composants mobiles

AVERTISSEMENT

Blessures graves en cas de contact avec des composants rotatifs et / ou mobiles !

- Ne pas ouvrir les couvercles ou les portes coulissantes pendant le fonctionnement.
- Ne pas toucher les composants rotatifs et / ou en mouvement pendant le fonctionnement.
- Respecter les dimensions de l’interstice pour les composants mobiles.
- Avant d'ouvrir les recouvrements, veiller à ce qu’aucune pièce ne bouge.

Serrage de pièce insuffisant

DANGER

Blessures graves en cas de projections de pièces provoquées par un serrage de pièce insuffisant !

- Les ébauches de pièces ne doivent pas se trouver en-dehors de la portée du diamètre.
- Le serrage de la pièce ne doit pas être effectué en-dehors des limites définies [voir chapitre « Restrictions d’utilisation »].
- Les valeurs de performance maximales ne doivent pas être dépassées [voir chapitre « Informations générales »].

Pièces tranchantes

AVERTISSEMENT

Blessures graves par coupure par des pièces et des arêtes tranchantes !

- Le montage des pièces individuelles doit uniquement être effectué par des spécialistes qualifiés du domaine d'activité correspondant.
- Les équipements de protection suivants doivent être portés en plus de l'équipement de base :

2.6 Autres consignes de sécurité

DANGER

Blessures graves par des projections de pièces en cas de desserrage pendant la rotation !

- Ne jamais desserrer la pièce lorsque la machine est en rotation.

AVERTISSEMENT

Blessures graves en cas de libération de l’énergie accumulée !

- En cas de desserrage des vis correspondantes, elles doivent être actionnées de façon homogène, en alternance et en croix, pour réduire la tension au minimum.
- Les vis sécurisées avec un agent de scellage ne doivent pas être ouvertes.

AVERTISSEMENT

Graves blessures à la tête en se penchant dans l’espace de travail de la machine !

- Ne se pencher dans l’espace de travail de la machine que si aucun outil tranchant ou objet pointu ne s’y trouve ou le cas échéant s'ils sont couverts.
- Ne jamais passer des parties du corps sous des pièces présentant un risque de chute dans l’espace de travail de la machine.

AVERTISSEMENT

Blessures graves en cas de blocage de parties du corps dans des broches rotatives de la machine !

- Ne jamais saisir le produit alors que la broche de la machine est toujours en rotation.
- Avant de travailler sur le produit, veiller à ce que la broche de la machine ne puisse pas être démarrée.

AVERTISSEMENT

Blessures graves en cas de passage des membres dans les fentes et les perçages !

- Ne jamais passer les membres dans les fentes ou les perçages.

AVERTISSEMENT

Blessures graves par des projections de pièces en cas de desserrage !

- Desserrer uniquement la pièce si elle est sécurisée contre les chutes.

AVERTISSEMENT

Blessures graves provoquées par l’utilisation de produits endommagés ou de leurs composants et accessoires !

- Contrôler régulièrement l’absence de dommages visibles sur les produits ou leurs composants et accessoires [voir chapitre « Contrôles » et chapitre « Nettoyage »].
- L'utilisation de produits endommagés, de leurs composants endommagés et / ou des accessoires endommagés est interdite.
- Signaler immédiatement les dommages à l’exploitant.
- Les composants / accessoires endommagés doivent être remplacés par des pièces de rechange d’origine / accessoires d’origine du fabricant.

ATTENTION

Blessures par coupure provoquées par des bords tranchants et des arêtes en cas d’usure ou d’ajustements répétés !

- Éliminer les bords tranchants et les arêtes.
- Remplacer les composants usés par des pièces de rechange d’origine du fabricant si nécessaire.

REMARQUE

Dommages matériels graves sur la machine-outil / le produit par des projections de pièces en cas de desserrage pendant la rotation !

- Desserrer la pièce uniquement lorsque la machine n’est pas en rotation.

REMARQUE

Dommages matériels en cas d’ouverture des mauvaises vis !

- Les vis sécurisées avec un agent de scellage ne doivent pas être ouvertes.

2.7 Vis

AVERTISSEMENT

Blessures graves provoquées par l'éjection de vis positionnées sur l’axe radial et de tiges filetées en cas de montage / manipulation non conforme !

- Les vis sécurisées avec un agent de scellage ne doivent pas être ouvertes.
- Les vis et tiges filetées installées de façon radiale sur le produit qui ont été collées doivent à nouveau être sécurisées avec une fixation de vis classique à résistance moyenne et être serrées avec le couple de serrage prescrit [voir marquage ou chapitre « Couples de serrage des vis »]. Avant de remonter l’ensemble, la vis et le filetage femelle doivent être nettoyés et dégraissés.
- Les vis et tiges filetées installées de façon radiale qui ne sont ni sécurisées ni collées avec de l'agent de scellement doivent être serrées avec le couple de serrage prescrit [voir marquage ou chapitre « Couples de serrage des vis »].
- En cas de doute, contacter immédiatement le fabricant pour déterminer la suite de la procédure.

2.8 Fonctionnalité

AVERTISSEMENT

Blessures graves en cas d’encrassement important du produit !

- Les consignes et intervalles de nettoyage doivent impérativement être respectés [voir chapitre « Nettoyage »].

2.9 Protection de l’environnement

REMARQUE

Dommages conséquents pour l’environnement en cas de mauvaise manipulation ou d'élimination inappropriée de substances néfastes pour l’environnement !

- Si des substances néfastes pour l’environnement sont déversées accidentellement dans l’environnement, des mesures adaptées doivent être prises immédiatement.
- En cas de doute, signaler les dommages aux autorités communales compétentes.

Les substances dangereuses pour l’environnement suivantes sont utilisées :

Lubrifiants, agents auxiliaires et agents d’exploitation

Les lubrifiants comme les graisses et les huiles peuvent contenir des substances toxiques. Ils ne doivent pas être déversés dans l’environnement.

Les substances nocives pour l’environnement doivent être éliminées de façon conforme [voir chapitre « Mise au rebut »].

3 Données techniques

3.1 Informations générales

Taille du moyen de serrage de base	Diamètre d'entraînement [mm]	Plage de rotation [mm]	Diamètre de la pointe de centrage [mm]	Poids total [kg]	Dimensions [ø x longueur] [mm]	Qualité d'équilibrage G en n niveaux à la vitesse maximale du moyen de serrage de base
32	20	21-50	6	1,4	Ø 78,0 x 63,5	16/1
42 / 52	20	21-50	6	2,2	Ø 125,0 x 63,5	16/1
65	31	32-77	12	3,5	Ø 145,0 x 83,0	16/1
80	45	46-112	20	4,7	Ø 160,0 x 101,0	16/1
100	45	46-112	20	6,1	Ø 215,0 x 101,0	16/1

Tableau 1: Données techniques

3.2 Valeurs de puissance

REMARQUE

Dommages matériels sur les produits utilisés et / ou la machine-outil en cas de dépassement des valeurs de performance maximales !

- Les valeurs de performance maximales du produit ne doivent pas être dépassées.
- Ne pas dépasser les valeurs de performance les plus faibles parmi les valeurs maximales pour tous les produits utilisées.
- Utiliser le produit uniquement dans des machines-outils avec des valeurs de performance identiques.

INFORMATION

Les indications concernant les valeurs de performance maximales sont spécifiées sur le produit.

Si les valeurs de performance ne sont plus lisibles à cause d'une influence abrasive, elles sont disponibles dans la notice d'utilisation.

3.3 Qualité d’équilibrage

Le produit est équilibré en usine [qualité d'équilibrage voir chapitre « Informations générales »].

DANGER

Blessures graves en cas de projections de pièces provoquées par des produits mal équilibrés !

- Les pièces à révolution non symétrique ne doivent pas être serrées ou uniquement en accord avec le fabricant.
- Les vis d'équilibrage et les poids d'équilibrage installés sur le produit ne doivent en aucun cas être retirés.

REMARQUE

Dommages matériels en cas d’usinage avec des produits mal équilibrés !

- Les pièces à révolution non symétrique ne doivent pas être serrées ou uniquement en accord avec le fabricant.
- Les vis d'équilibrage et les poids d'équilibrage installés sur le produit ne doivent en aucun cas être retirés.

3.4 Vitesse de rotation

Le produit est homologué pour une utilisation par rotation en tournage.

DANGER

Blessures graves par des projections de pièces en cas de combinaison incorrecte de plusieurs produits !

- La valeur la plus faible parmi toutes les vitesses de rotation maximales indiquées pour les produits combinés doit toujours être respectée.

3.5 Conditions d’exploitation

Indication	Valeur	Unité
Plage de température ambiante	15 - 65	°C
Température de la pièce	≤ 80	°C
Humidité de l’air	≤ 80	%

Tableau 2: Conditions d’exploitation

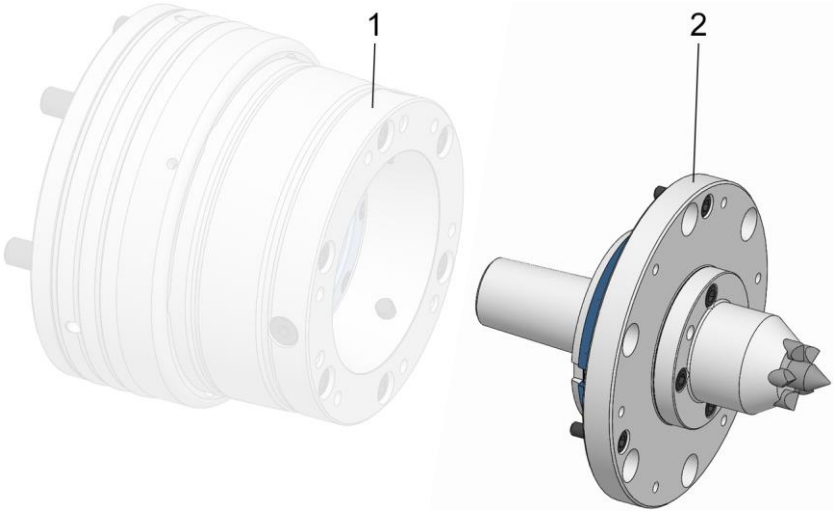
3.6 Désignation du type

La désignation de type se trouve sur le produit et comprend les informations suivantes :

- Fabricant
- Désignation produit
- Numéro d’identification [indiqué par le symbole #]
- Année de fabrication

4 Structure et fonction

4.1 Aperçu et description brève



1 Moyen de serrage de base
2 Adaptations des moyens de serrage

Le moyen de serrage d’adaptation est prévu pour le changement d'un serrage externe de la pièce au serrage de la pièce entre les pointes.

Les adaptations des moyens de serrage repose directement sur le moyen de serrage de base.

Il ne doit pas être aligné.

4.2 Accessoires requis

4.2.1 Moyen de serrage de base

Le moyen de serrage de base sert à insérer les adaptations des moyens de serrage.

5 Utilisation et limites d’utilisation

5.1 Utilisation

Le produit doit uniquement être utilisé pour serrer la pièce entre des pointes. Cela signifie qu’il doit uniquement être utilisé en association avec une contre-pointe, comme une contre-poupée par exemple.

Le produit doit uniquement être utilisé en association avec un moyen de serrage de base adapté de HAINBUCH.

En plus de son usage général, le présent produit a été conçu et développé pour une application spéciale et documentée [voir schéma de la situation de serrage ou confirmation de commande].

Les autres domaines d’application nécessitent une autorisation explicite par le fabricant.

5.2 Limites d’utilisation

Dans le domaine de l’usinage par enlèvement de copeaux des pièces, les entraînements frontaux sont soumis à des limites dans le cadre de leur utilisation.

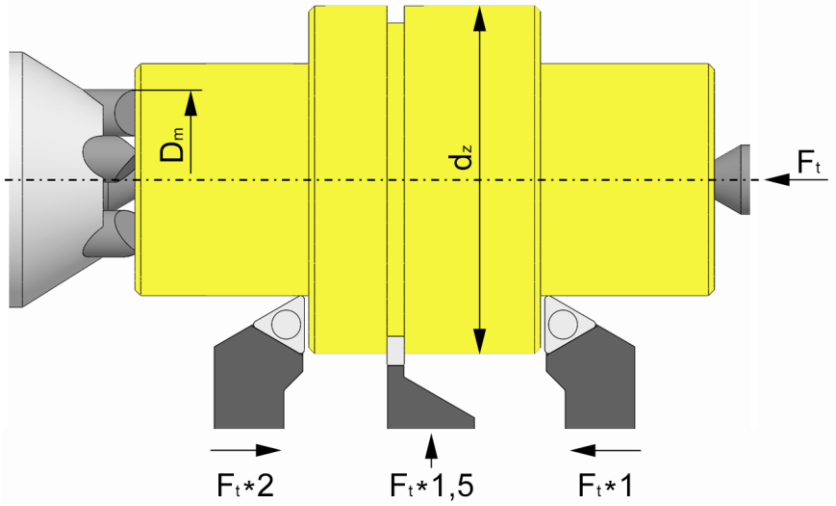
Avant d'utiliser les entraînements frontaux, la force de contre-poupée requise doit être calculée pour serrer la pièce en toute sécurité.

5.2.1 Nomenclature

Description brève	Unité	Explication
A	mm	Section de serrage
a_p	mm	Opération de tournage avec profondeur de coupe
D_m	mm	Diamètre d’entraînement
d_z	mm	Diamètre d’enlèvement de copeaux de l’opération de tournage
f	mm	Avance / rotation de l’opération de tournage
F_t	daN	Force de la contre-poupée
$F_{t\,erf}$	daN	Force de contre-poupée requise

Tableau 3: Nomenclature des limites d’utilisation

Le schéma suivant sert à la représentation graphique des forces utilisées dans les exemples ci-après :



5.2.2 Définition de la force de la contre-poupée requise

Les équations suivantes s'appliquent pour le calcul de la force de la contre-poupée F_t.

Pour le calcul, le point avec les forces les plus élevées, soit le moment le plus défavorable de l'usinage doit être utilisé comme base de calcul. En cas de doute, il faut examiner plusieurs situations de coupe pour enregistrer les plus défavorables.

Calcul de la force de la contre-poupée

La force de la contre-poupée F_t peut être calculée avec la formule suivante.

$$F_t = A * 100 \frac{daN}{mm^2} * \frac{d_z}{D_m} + 200daN$$

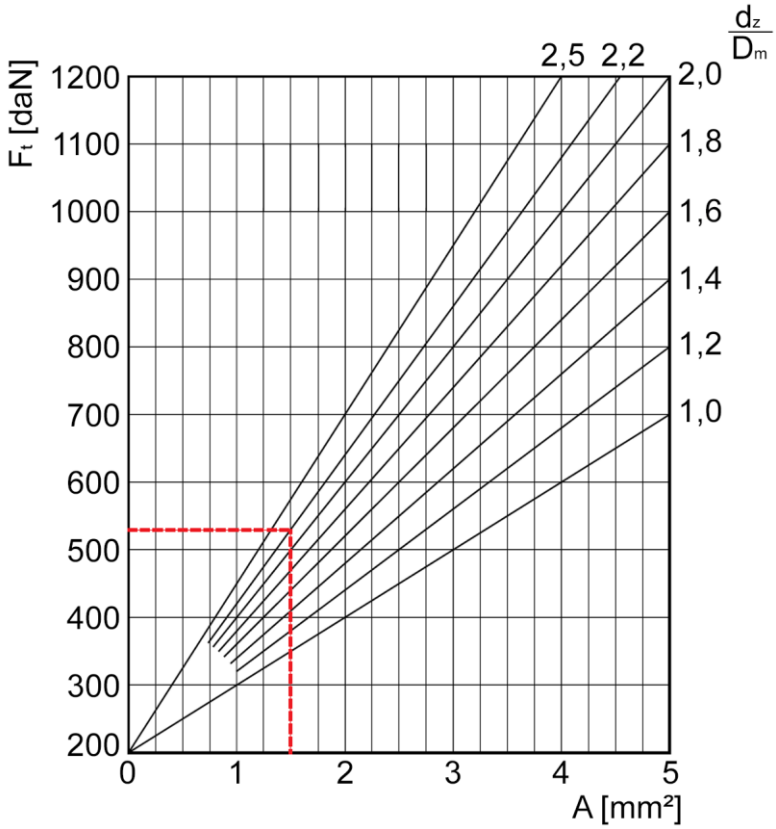
Section de serrage

$A = a_p * f$

En cas d'usinages superposés et simultanés par exemple avec plusieurs outils ou un revolver, les sections de serrage A des usinages individuels doivent être additionnées.

Par conséquent, $A = A_1 + A_2 + \cdots + A_n$

La force de contre-poupée est également indiquée dans le diagramme suivant. Il faut noter que les sections de serrage A des usinages individuels doivent être additionnées en cas d'usinages superposés et simultanés.



Technique de travail

En fonction de la technique de travail employée, la force de contre-poupée calculée doit être multipliée avec les facteurs suivants.

Technique de travail	Facteur
Avance orientée vers la broche de la machine	1,0
Avance orientée vers la contre-poupée	2,0
Piqûre	1,5

Tableau 4: Technique de travail

Résistance du matériau de la pièce

La base du calcul est une résistance du matériau de la pièce allant jusqu'à $700\,\frac{N}{mm^2}$.

Pour chaque $100\,\frac{N}{mm^2}$ supplémentaire, la force de contre-poupée doit être augmentée de 10%.

Forme des boulons d’entraînement

En cas de boulons d’entraînement symétriques, la force de la contre-poupée doit être augmentée de 20%.

Calcul de la force de la contre-poupée requise

La force de contre-poupée requise $F_{t\,erf}$ est obtenue à partir de la force de contre-poupée calculée F_t multipliée par les facteurs correspondants et/ou additionnée avec les augmentations de pourcentage correspondantes.

La force de contre-poupée doit correspondre au minimum à la force de la contre-poupée calculée requise $F_{t\,erf}$ pour pouvoir exécuter la tâche d’usinage en utilisant le produit.

Si cette condition n’est pas remplie, le produit n’est pas adapté. L’opération d'usinage ne doit pas être réalisée.

En cas de serrage et d’usinage de pièces à usiner avec de grands défauts de concentricité et de planéité, il faut tenir compte du fait que la découpe de section transversale varie fortement. L’augmentation ponctuelle de la force de coupe qui en résulte doit particulièrement être prise en compte.

5.2.3 Exemple de calcul

Appliqué à un exemple concret

Rotation longitudinale vers la broche de la machine d'un arbre déporté dans un matériau avec une résistance de $600\frac{N}{mm^2}$.

Données de la pièce

- Diamètre d'entraînement $D_m = 45mm$
- Diamètre de coupe opération de tournage $d_z = 100{,}0mm$

Données du processus

- Avance $f = 0{,}3mm$
- Profondeur de coupe $a_p = 5mm$

Adaptation d'un entraîneur frontal

- Adaptation d'un entraîneur frontal taille 65
- Boulons d'entraînement symétriques

Analyse des détails

$$F_t = A * 100\frac{daN}{mm^2} * \frac{d_z}{D_m} + 200daN$$

Section de serrage rotation longitudinale

$$A = a_p * f$$

$$A = 5mm * 0{,}3mm$$

$$A = 1{,}5mm^2$$

Étant donné que la rotation longitudinale est le seul usinage de la pièce, aucune autre section de serrage ne doit être calculée et additionnée.

$$F_t = 1{,}5mm^2 * 100\frac{daN}{mm^2} * \frac{100mm}{45mm} + 200daN$$

$$F_t = 533{,}33daN$$

La technique de travail est orientée vers la broche de la machine. Par conséquent, la force de la contre-poupée doit être multipliée avec le facteur 1,0.

$$F_{t\,erf} = 533{,}33daN * 1{,}0$$

$$F_{t\,erf} = 533{,}33daN$$

La résistance du matériau de la pièce est de $600\frac{N}{mm^2}$, aucun pourcentage supplémentaire pour la résistance du matériau de la pièce n'est nécessaire.

Les boulons d'entraînement sont symétriques, la force de la contre-poupée doit donc être augmentée de 20%.

$$F_{t\,erf} = 533{,}33daN + 533{,}33daN * 20\%$$

$$F_{t\,erf} = 640daN$$

Résultat de l'exemple de calcul

La force de contre-poupée doit correspondre au minimum à la force de contre-poupée requise $F_{A\,erf} = 640daN$, pour réaliser l'usinage avec le produit.

6 Transport, emballage, stockage

6.1 Sécurité Transport, emballage, stockage

AVERTISSEMENT

Sollicitation physique importante liée au poids du produit ou à ses pièces individuelles en cas de transport non conforme !

- À partir d'un poids de 10 kg, utiliser un équipement de transport adapté, un dispositif de levage et un système d’attache.

AVERTISSEMENT

Blessures graves par écrasement et fractures provoquées par des chutes de composants en cas de transport non conforme !

- Vérifier qu'il n’y a aucun risque de roulement ou de chute du produit.
- Utiliser un support antidérapant.
- En cas d’utilisation d'un dispositif de levage, utiliser des équipements d’attache de charge et des systèmes d’attache adaptés.

AVERTISSEMENT

Blessures graves provoquées par un centre de gravité décalé lors du transport !

- Respecter les marquages sur les colis.
- Accrocher le crochet de la grue de façon à ce qu’il se trouve sur le centre de gravité.
- Soulever avec précaution et corriger les points d’attache le cas échéant.

AVERTISSEMENT

Blessures graves en cas de transport non conforme avec un dispositif de levage !

- Ne jamais déplacer des charges au-dessus de personnes.
- Ne jamais se tenir sous des charges suspendues.
- Respecter les indications sur les points d’attache prévus. Veiller à ce que le système d’attache tienne bien en place.
- Utiliser uniquement des dispositifs de levage, des systèmes de fixation et d’attache homologués et non endommagés.
- Ne pas dépasser la capacité de charge maximale des dispositifs de levage, des systèmes de fixation et d’attache.

REMARQUE

Dommages matériels provoqués par des chutes de composants en cas de transport non conforme !

- Vérifier qu'il n’y a aucun risque de roulement ou de chute du produit.
- Utiliser un support antidérapant.
- En cas d’utilisation d'un dispositif de levage, utiliser des équipements d’attache de charge et des systèmes d’attache adaptés.

6.2 Symboles sur l’emballage

Fragile

Marque les colis avec un contenu fragile ou sensible.

Manipuler le colis avec précaution, ne pas le laisser tomber et ne pas le soumettre à des chocs.

Protéger contre l’humidité

Protéger les colis contre l’humidité et les garder au sec.

Marquage de la position

Indique le positionnement vertical correct du colis.

6.3 Inspection du transport

Vérifier immédiatement la livraison dès réception pour contrôler l’intégrité et l’absence de dommages liés au transport.

En cas de dommages visibles liés au transport, procéder comme suit :

- Ne pas accepter la livraison ou uniquement avec des réserves
- Noter l'étendue des dommages sur les documents de transport ou sur le bon de livraison du transporteur
- Émettre une réclamation

INFORMATION

Signaler tout défaut dès qu'il est constaté. Les réclamations ne peuvent être effectuées que dans les délais de réclamation applicables.

6.4 Déballage et transport en interne

Le poids total du produit dépend de la taille.

Pour soulever le produit ou ses pièces individuelles hors de l’emballage en toute sécurité, pour les transporter et les positionner dans la machine-outil ou sur la table de la machine et pour les monter / démonter, un dispositif de levage doit être utilisé en fonction du poids.

1. Le produit est emballé dans une position stable et dispose de filetages / perçages pour le transport.
2. Des systèmes d'attache peuvent être installés dans ces filetages / perçages de transport. Pour soulever le produit hors de l’emballage, il est possible d’utiliser les filetages fonctionnels à l’avant pour installer des systèmes d’attache pour les produits emballés à la verticale.
3. Accrocher le dispositif de levage dans le système d’attache.
4. Soulever le produit de façon sécurisée hors de l’emballage à l’aide d'un dispositif de levage en fonction de son poids et le poser sur un support stable et plat.
5. Sécuriser le produit pour ne pas qu’il roule.
6. En cas de transport avec un chariot de transport, le produit doit être transporté de façon sécurisée sur un support antidérapant.

6.5 Emballage

Les différents colis sont emballés en fonction des conditions de transport prévues. Seuls des matériaux respectueux de l’environnement sont utilisés pour l’emballage.

L’emballage doit protéger les différents composants contre les dommages liés au transport, à la corrosion et aux autres dommages jusqu’au montage. Il ne faut donc pas détruire l’emballage et le retirer uniquement juste avant le montage.

INFORMATION

Les colis sont emballés dans des films et des cartons de façon étanche à l’air. Vers les poids individuels des différentes tailles [voir chapitre « Informations générales »].

Éliminer le matériel d’emballage selon les dispositions légales applicables et les réglementations locales.

REMARQUE

Dommages sur l’environnement en cas d’élimination non conforme du matériel d’emballage !

- Éliminer le matériel d’emballage de façon respectueuse de l’environnement.
- Respecter les dispositions applicables relatives à la mise au rebut et contacter une entreprise spécialisée pour la mise au rebut le cas échéant.

6.6 Stockage

INFORMATION
Sur les colis se trouvent le cas échéant des informations sur le stockage et la remise en stock, qui vont au-delà des exigences spécifiées ici. Ces informations doivent être respectées en conséquence.

Stocker les colis dans les conditions suivantes :

- Emplacement sécurisé
- Ne pas conserver à l'air libre.
- À stocker au sec et à l’abri de la poussière.
- Ne pas exposer à des substances agressives.
- À protéger contre les rayons du soleil.
- Éviter les secousses mécaniques.
- Température de stockage : 15 à 35 °C.
- Humidité relative de l’air : maximum 60 %.
- En cas de stockage pendant plus de 3 mois :
  - Contrôler régulièrement l'état général de toutes les pièces et de l’emballage.
  - Si nécessaire, rafraîchir ou remplacer l’agent de conservation.

6.7 Conservation

1. Nettoyer le produit [voir chapitre « Nettoyage »].
2. Huiler légèrement les surfaces intérieures et extérieures du produit avec de l’huile de conservation. Retirer l’excédent d’huile de conservation avec un chiffon doux, non pelucheux et résistant aux déchirures.
3. Emballer le produit dans un film de façon étanche à l’air.
4. Remettre le produit en stock [voir chapitre « Remise en stock »].

6.8 Remise en stock

Remettre le produit en stock dans les conditions suivantes :

1. Conserver le produit [voir chapitre « Conservation »].
2. Le produit doit être stocké de façon sécurisée. Utiliser un récipient adapté pour le produit, utiliser un support antidérapant ou équiper l’étagère avec un bord de protection continu.
3. Conditions de stockage, voir chapitre « Stockage ».

7 Montage

7.1 Sécurité du montage

AVERTISSEMENT

Blessures graves liées à l’intervention de personnel non qualifié lors du montage / démontage !

- Montage / démontage uniquement par du personnel qualifié dans le domaine correspondant.

AVERTISSEMENT

Blessures graves en cas de démarrage accidentel de la machine-outil !

- Passer la machine-outil en mode de réglage.
- Retirer tous les outils, accessoires et équipements de test de la zone de travail de la machine immédiatement après utilisation.
- Retirer tous les systèmes d’attache du produit et de la zone de travail de la machine.

AVERTISSEMENT

Blessures graves liées à une fuite de substances sous haute pression !

- Couper l'alimentation en fluides pendant le montage / démontage.
- Évacuer la pression éventuellement accumulée.
- Couper l’installation.

AVERTISSEMENT

Blessures graves par écrasement et fractures provoquées par des chutes de composants en cas de montage / démontage non conforme !

- Vérifier qu'il n’y a aucun risque de roulement ou de chute du produit.
- Pour le montage / démontage sur une broche verticale de la machine, utiliser une aide au montage adaptée le cas échéant.

AVERTISSEMENT

Blessures graves par écrasement liées à des mouvements non conformes de la machine lors du montage / démontage !

- Les mouvements de la machine ne sont autorisés qu’en mode de réglage pendant le montage / démontage.
- Ne jamais passer les mains dans la fente existante.
- Respecter les dimensions de la fente pour les composants mobiles.

AVERTISSEMENT

Graves blessures à la tête en se penchant dans l’espace de travail de la machine !

- Ne se pencher dans l’espace de travail de la machine que si aucun outil tranchant ou objet pointu ne s’y trouve ou le cas échéant s'ils sont couverts.
- Ne jamais passer des parties du corps sous des pièces présentant un risque de chute dans l’espace de travail de la machine.
- Pour le montage / démontage sur une broche verticale de la machine, utiliser une aide au montage adaptée en fonction du poids.

AVERTISSEMENT

Sollicitation physique importante liée au poids du produit ou à ses pièces individuelles en cas de transport non conforme !

- À partir d'un poids de 10 kg, utiliser un équipement de transport adapté, un dispositif de levage et un système d’attache.

ATTENTION

Coupures par des boulons d’entraînement tranchants !

- Le montage / démontage doit uniquement être effectué par des spécialistes qualifiés du domaine d'activité correspondant.

REMARQUE

Dommages matériels par des systèmes d'attache restés dans le produit !

- Retirer systématiquement les systèmes d'attache immédiatement après le montage du produit.

REMARQUE [uniquement pour les composants en aluminium]

Dommages matériels en cas de couples de serrage des vis incorrects pour les composants en aluminium !

- Les couples de serrage des vis réduits pour les composants en aluminium doivent être respectés [voir chapitre « Couples de serrage des vis »].

7.2 Remarques préalables

- Les vis doivent être serrées en croix avec le couple de serrage prescrit selon la taille du filetage et la catégorie de résistance [voir chapitre « Couples de serrage des vis »]. Lors du serrage des vis, il faut veiller à l’homogénéité, pour éviter un défaut sous charge.
- Pour éviter les erreurs de précision, les surfaces de vissage et les surfaces d’ajustage doivent être nettoyées [Informations sur le nettoyage voir chapitre « Nettoyage »]. Le mouillage en usine des surfaces planes et des éléments de serrage le cas échéant sert uniquement de protection contre la corrosion. Il ne s’agit pas d'une lubrification fonctionnelle.
- L’application de lubrifiant n’est prévue que sur les surfaces mécaniques. Respecter les indications relatives aux lubrifiants [voir chapitre « Utilisation de lubrifiants »].
- Éviter une trop grande quantité de lubrifiant sur la surface de contact, car cela peut provoquer des défauts de planéité.
- Les éléments d'étanchéité [par exemple les joints toriques, les joints carrés] ainsi que les surfaces d'étanchéité doivent être graissés. Respecter les indications relatives aux graisses [voir chapitre « Utilisation de lubrifiants »].
- Les surfaces de fonction [surfaces planes, surfaces d’ajustage, surfaces coniques et surfaces d'étanchéité] ne doivent pas être endommagées.

7.3 Couples de serrage des vis

Les tableaux indiquent les valeurs prescrites.

Il est nécessaire de connaître les directives et critères de conception pertinents.

REMARQUE

Dommages matériels en cas de mauvais couple de serrage des vis !

- Pour fixer le produit sur la machine, il faut respecter aussi bien les valeurs prescrites par HAINBUCH que celles prescrites par le fabricant de la machine pour les couples de serrage des vis. Si le fabricant de la machine prescrit d'autres valeurs, contacter HAINBUCH.

Filetage métrique normal

Le tableau suivant contient des valeurs de référence pour les couples de serrage des vis pour atteindre la précontrainte maximale admissible pour les filetages métriques normaux en Nm.

- Coefficient de friction total $\mu_{ges} = 0{,}12$

Désignation du filetage	Couple de serrage pour la qualité de vis [Nm]	
	10.9	12.9
M4	4	5
M5	7	9
M6	12	15
M8	25	38
M10	50	70
M12	100	130
M16	220	300
M20	400	550
M24	600	800

Tableau 5: Couples de serrage des vis à filetage métrique

Composants en aluminium

Le tableau suivant fournit les couples de serrage des vis réduits pour fixer les composants en aluminium.

Désignation du filetage	Couple de serrage [Nm]	Profondeur de vissage minimum [mm]
M6	10	12
M8	23	16
M10	46	20

Tableau 6: Couples de serrage des vis Composants en aluminium

7.4 Préparation de la machine pour le montage

1. Mettre la machine en mode de réglage.
2. Réduire la pression de fonctionement au minimum.
3. Retirer les outils de coupe et / ou les objets pointus de la zone de travail de la machine ou les couvrir.

7.5 Préparation du moyen de serrage de base

Pour le montage des adaptations des moyens de serrage, le moyen de serrage de base doit être préparé.

En plus de cette notice d'utilisation, la notice d'utilisation du moyen de serrage de base associé doit également être lue et respectée.

1. Démonter l’élément de serrage du moyen de serrage de base [voir notice d’utilisation du moyen de serrage de base].

INFORMATION

Avant de monter les adaptations des moyens de serrage, la butée de base du moyen de serrage de base doit être démontée.

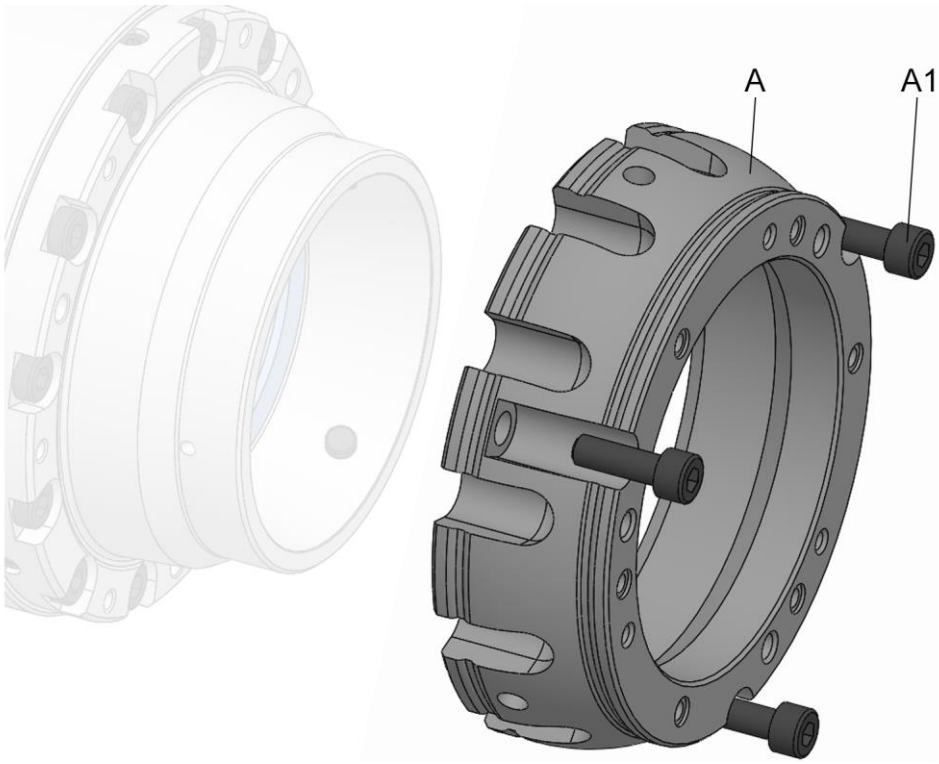
2. Démonter les pièces interchangeables du moyen de serrage de base [voir notice d’utilisation du moyen de serrage de base].

Si les adaptations des moyens de serrage doit être monté sur un moyen de serrage de base autre que SPANNTOP mini, il faut poursuivre avec le montage du produit [voir chapitre « Montage du produit »].

Si les adaptations des moyens de serrage doit être monté sur un SPANNTOP mini, une bague d’adaptation doit être montée.

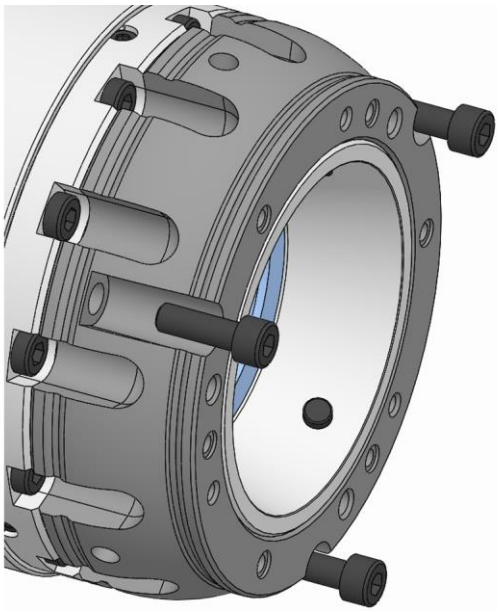
3. Monter la bague d’adaptation [voir description suivante].

Montage de la bague d'adaptation



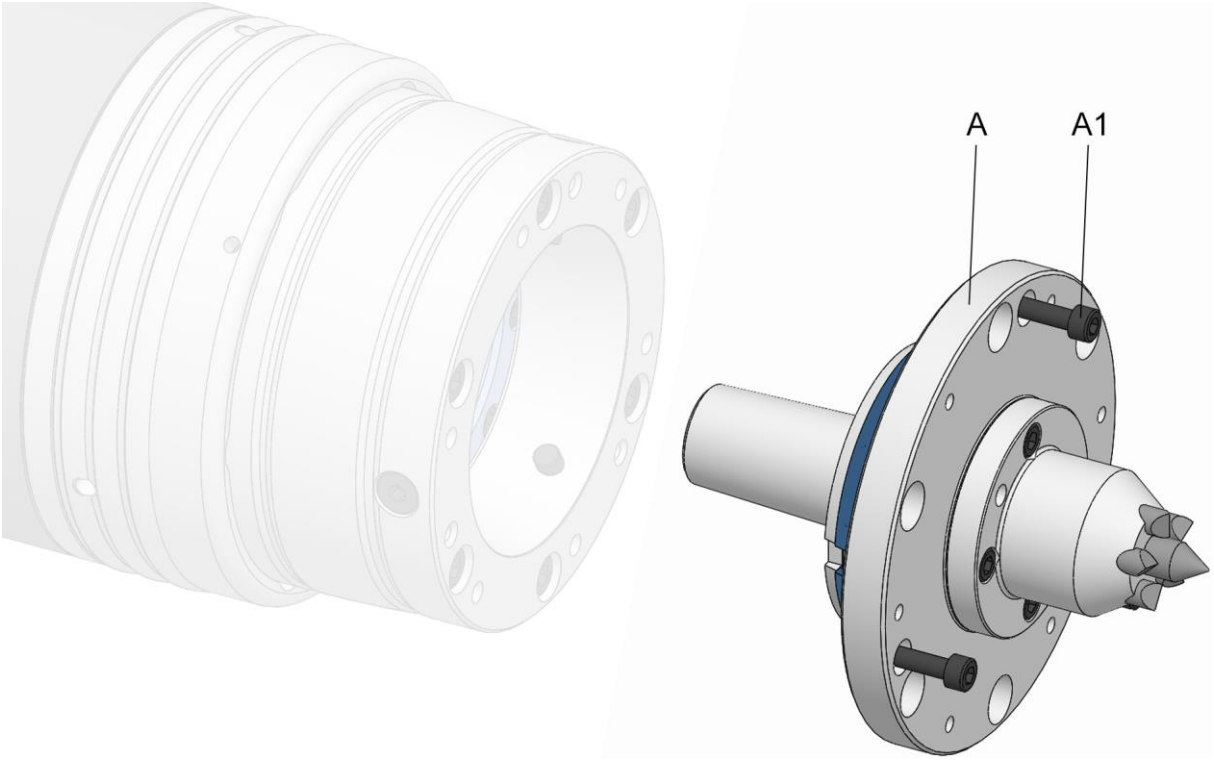
A Bague d'adaptation
A1 Vis de fixation de la bague d'adaptation

1. Placer la bague d'adaptation sur le moyen de serrage de base.



2. Serrer les vis de fixation de la bague d'adaptation et les serrer avec le couple de serrage prescrit [voir chapitre « Couples de serrage des vis »].

7.6 Montage du produit



A Adaptations des moyens de serrage
A1 Vis de fixation des adaptations des moyens de serrage

1. Préparer la machine pour les étapes suivantes tel que décrit dans le chapitre « Préparation de la machine pour le montage ».

2. Préparer le moyen de serrage de base, tel que décrit dans le chapitre « Préparation du moyen de serrage de base », pour les étapes suivantes.

7.6.1 Contrôle de la compatibilité

La compatibilité du produit et du point de raccordement du moyen de serrage de base doit être vérifiée.

Pour cela, vérifier que les points de connexion et le produit ont la même géométrie d'adaptation. Vérifier également que l'élément d’actionnement / l'élément d'accouplement sont adaptés.

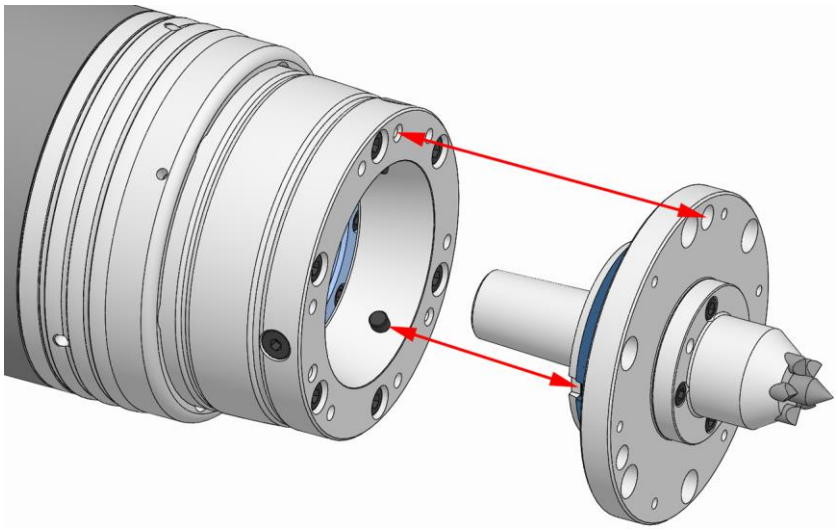
7.6.2 Préparation du produit

Le produit est livré assemblé.

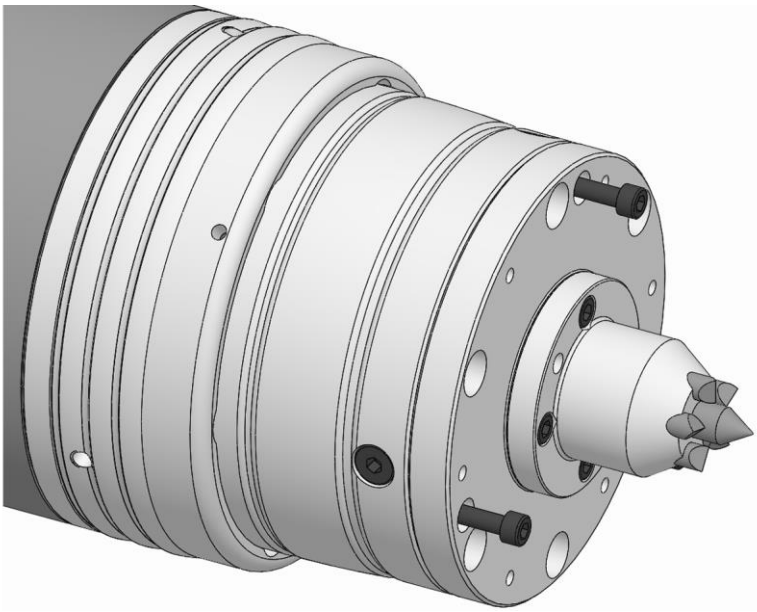
Aucune étape de préparation n’est nécessaire pour le montage du produit.

7.6.3 Montage des adaptations des moyens de serrage

1. Installer le système d’attache éventuellement nécessaire.
2. Pour une broche suspendue verticale, placer l’aide au montage le cas échéant.



3. Placer les adaptations des moyens de serrage sur le moyen de serrage de base afin que le gabarit de perçage sur le moyen de serrage de base et les adaptations des moyens de serrage corresponde. Pour cela, les protections anti-torsion dans le cône de serrage du moyen de serrage de base et les rainures dans les adaptations des moyens de serrage doivent correspondre.



4. Serrer les vis de fixation des adaptations des moyens de serrage et les serrer avec le couple de serrage prescrit [voir chapitre « Couples de serrage des vis »].
5. Desserrer et retirer le système d’attache utilisé le cas échéant.
6. Retirer l’aide au montage utilisée le cas échéant pour une broche verticale.

8 Mise en service

Pour la mise en service, définir la pression de service sur la valeur d'usinage admissible calculée.

La machine-outil ne doit démarrer qu’une fois la pression de service entièrement établie.

8.1 Sécurité de la mise en service

DANGER

Blessures graves liées à des projections ou des chutes de pièces en cas de force de la contre-poupée trop faible !

- Les ébauches de pièces ne doivent pas se trouver en-dehors de la portée du diamètre.
- Définir la force de la contre-poupée sur la valeur d'usinage homologuée calculée avant la mise en service.
- Le serrage de la pièce ne doit pas être effectué en-dehors des limites définies [voir chapitre « Restrictions d’utilisation »].
- Vérifier régulièrement la force de la contre-poupée et la corriger le cas échéant.

AVERTISSEMENT

Blessures graves en cas de démarrage accidentel de la machine-outil !

- Avant la mise en service, fermer toutes les portes de protection ou les capots de protection présents sur la machine-outil.

AVERTISSEMENT

Blessures graves provoquées par des projections d'outils et d’équipements de contrôle !

- Vérifier que tous les outils et équipements de contrôle sont retirés de la zone de travail de la machine avant la mise en service.

REMARQUE

Dommages matériels graves de la machine-outil / du produit par des projections ou des chutes de pièces en cas de force de la contre-poupée trop faible !

- Les ébauches de pièces ne doivent pas se trouver en-dehors de la portée du diamètre.
- Définir la force de la contre-poupée sur la valeur d'usinage homologuée calculée avant la mise en service.
- Le serrage de la pièce ne doit pas être effectué en-dehors des limites définies [voir chapitre « Restrictions d’utilisation »].
- Vérifier régulièrement la force de la contre-poupée et la corriger le cas échéant.

REMARQUE

Dommages sur les composants provoqués par des lubrifiants réfrigérants sans protection suffisante contre la corrosion !

- Les composants en acier doivent être protégés contre le processus d’oxydation classique.
- Utiliser uniquement des lubrifiants réfrigérants avec une protection contre la corrosion suffisante.

REMARQUE

Dommages provoqués par des lubrifiants réfrigérants encrassés / non traités !

- Pour garantir le bon fonctionnement du produit, en particulier en cas de rinçage interne avec des lubrifiants réfrigérants et / ou en cas d’utilisation d'outils avec rinçage interne, il faut veiller à ce que le réfrigérant lubrifiant soit nettoyé / traité et à ce qu’il ne contienne pas de particules > 100 µm [filtration avec une largeur de maille de 100 µm].

REMARQUE

Dommages sur les joints provoqués par un mauvais liquide de refroidissement !

- Ne pas utiliser de lubrifiant réfrigérant qui attaquent et endommagent les éléments d'étanchéité installés. Les matériaux des éléments d’étanchéité peuvent être du NBR, du Viton, du PUR.
- Ne pas utiliser de lubrifiant réfrigérant à base d’ester ou polaire.

8.2 Contrôles

REMARQUE

Dommages graves ou destruction de la machine-outil et de la pièce provoqués par des produits endommagés, incomplets ou montés de façon non conforme !

- Monter uniquement des produits non endommagés et complets de façon conforme.
- En cas de doute, contacter le fabricant.

Vérifier les points suivants avant chaque montage et / ou avant chaque mise en service des produits :

- Les produits utilisés ne sont pas endommagés.
- Toutes les vis de fixation des produits sont présentes et serrées avec le bon couple.
- Tous les bords et les surfaces de contact ne sont pas brisés et ne présentent pas de traces d’usure.
- La vitesse de rotation définie pour la machine-outil ne doit pas dépasser la vitesse de rotation maximale du produit. La valeur la plus faible de toutes les vitesses de rotation maximales indiquées pour les produits combinés doit toujours être respectée.
- La force de la contre-poupée calculée doit être respectée pour serrer la pièce avec une force de serrage suffisante.
- Tous les outils de montage sont retirés de la zone d'usinage.
- Le moyen de serrage et la pièce à usiner sont compatibles, vérifier régulièrement le diamètre de serrage.

8.3 Pièce

AVERTISSEMENT

Blessures par écrasement des mains / doigts en cas d’installation non conforme de la pièce !

- Ne pas passer les mains / doigts entre la pièce et le moyen de serrage.
- Ne jamais saisir des éléments dans la zone de serrage.

AVERTISSEMENT

Blessure grave en cas de chute de la pièce en cas d'insertion non conforme de la pièce !

- Pour les pièces longues et lourdes, un dispositif de pré-positionnement de la pièce doit être utilisé.

ATTENTION

Brûlures en cas de température trop élevée de la pièce !

- Privilégier un chargement automatique.
- Les équipements de protection suivants doivent être portés en plus de l'équipement de base :

8.4 Procédure en cas de collision

En cas de collision, le produit et ses pièces de rechange doivent être vérifiées pour contrôler l’absence de fissures et de dommages avant d’être utilisés à nouveau.

Pour cela, démonter le produit de la machine [voir chapitre « Démontage du produit »] et le désassembler [niveau de désassemblage voir chapitre « Nettoyage »].

9 Opérations à la fin de la production

1. Désactiver la machine-outil et la sécuriser pour éviter toute remise en marche accidentelle.
2. Ouvrir la porte / le capot de protection.

AVERTISSEMENT

Blessures aux yeux et par coupure en cas d’absence de vêtements de protection lors du processus de nettoyage !

- Ne jamais nettoyer le produit à l’air comprimé.
- Les équipements de protection suivants doivent être portés en plus de l'équipement de base :

3. Nettoyer le produit avec un chiffon doux non pelucheux pour retirer les copeaux et les résidus de production et huiler légèrement.
4. Fermer la porte / le capot de protection.

10 Démontage

En cas de pause dans la production de plus de trois jours, le produit doit être démonté et stocké conformément aux indications du fabricant [voir chapitre « Transport, emballage, stockage »].

10.1 Sécurité du démontage

AVERTISSEMENT

Blessures graves liées à l’intervention de personnel non qualifié lors du montage / démontage !

- Montage / démontage uniquement par du personnel qualifié dans le domaine correspondant.

AVERTISSEMENT

Blessures graves en cas de démarrage accidentel de la machine-outil !

- Passer la machine-outil en mode de réglage.
- Retirer tous les outils, accessoires et équipements de test de la zone de travail de la machine immédiatement après utilisation.
- Retirer tous les systèmes d’attache du produit et de la zone de travail de la machine.

AVERTISSEMENT

Blessures graves liées à une fuite de substances sous haute pression !

- Couper l'alimentation en fluides pendant le montage / démontage.
- Évacuer la pression éventuellement accumulée.
- Couper l’installation.

AVERTISSEMENT

Blessures graves par écrasement et fractures provoquées par des chutes de composants en cas de montage / démontage non conforme !

- Vérifier qu'il n’y a aucun risque de roulement ou de chute du produit.
- Pour le montage / démontage sur une broche verticale de la machine, utiliser une aide au montage adaptée le cas échéant.

AVERTISSEMENT

Blessures graves par écrasement liées à des mouvements non conformes de la machine lors du montage / démontage !

- Les mouvements de la machine ne sont autorisés qu’en mode de réglage pendant le montage / démontage.
- Ne jamais passer les mains dans la fente existante.
- Respecter les dimensions de la fente pour les composants mobiles.

AVERTISSEMENT

Graves blessures à la tête en se penchant dans l’espace de travail de la machine !

- Ne se pencher dans l’espace de travail de la machine que si aucun outil tranchant ou objet pointu ne s’y trouve ou le cas échéant s'ils sont couverts.
- Ne jamais passer des parties du corps sous des pièces présentant un risque de chute dans l’espace de travail de la machine.
- Pour le montage / démontage sur une broche verticale de la machine, utiliser une aide au montage adaptée en fonction du poids.

AVERTISSEMENT

Sollicitation physique importante liée au poids du produit ou à ses pièces individuelles en cas de transport non conforme !

- À partir d'un poids de 10 kg, utiliser un équipement de transport adapté, un dispositif de levage et un système d’attache.

ATTENTION

Coupures par des boulons d’entraînement tranchants !

- Le montage / démontage doit uniquement être effectué par des spécialistes qualifiés du domaine d'activité correspondant.

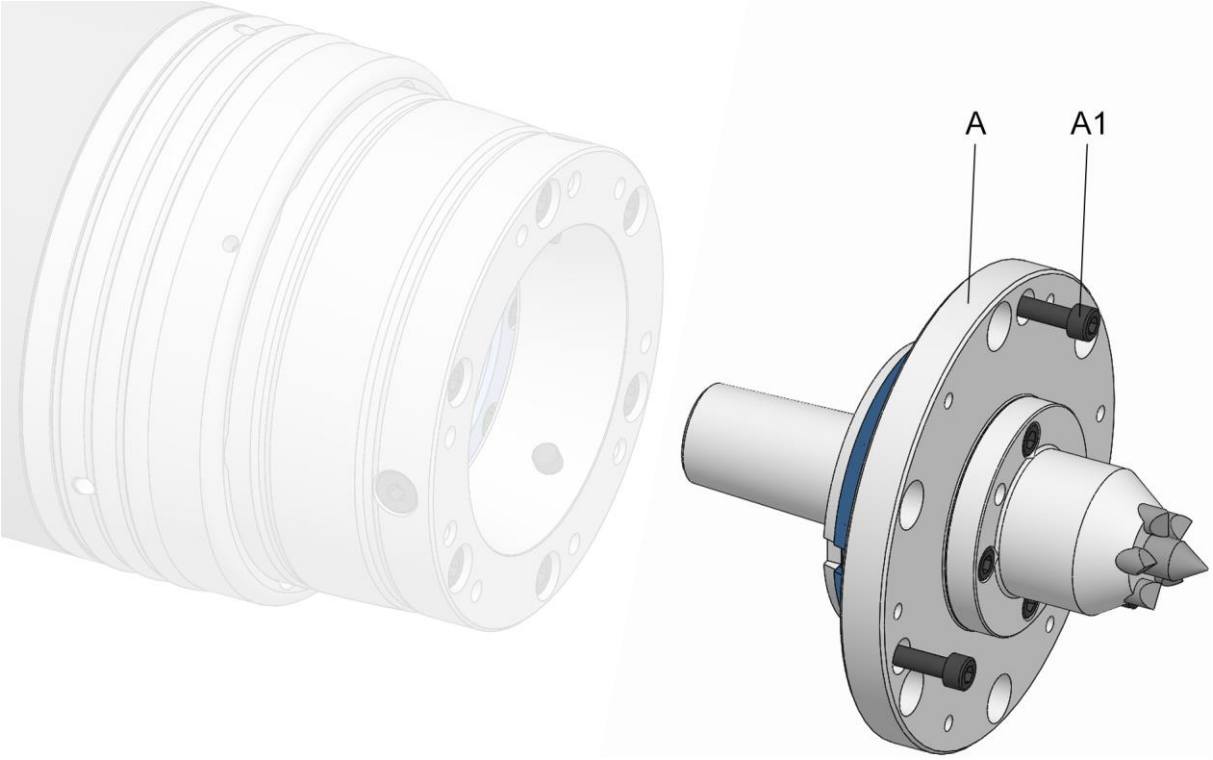
INFORMATION

Utiliser un filetage de pression / d’extraction le cas échéant dans les pièces individuelles du produit, les pièces interchangeables ou les éléments de serrage.

10.2 Préparation de la machine pour le démontage

1. Mettre la machine en mode de réglage.
2. Réduire la pression de fonctionement au minimum.
3. Retirer les outils de coupe et / ou les objets pointus de la zone de travail de la machine ou les couvrir.
4. Vidanger et éliminer de façon écologique les agents de fonctionnement et les agents auxiliaires ainsi que les résidus de matériaux d’usinage.

10.3 Démontage du produit

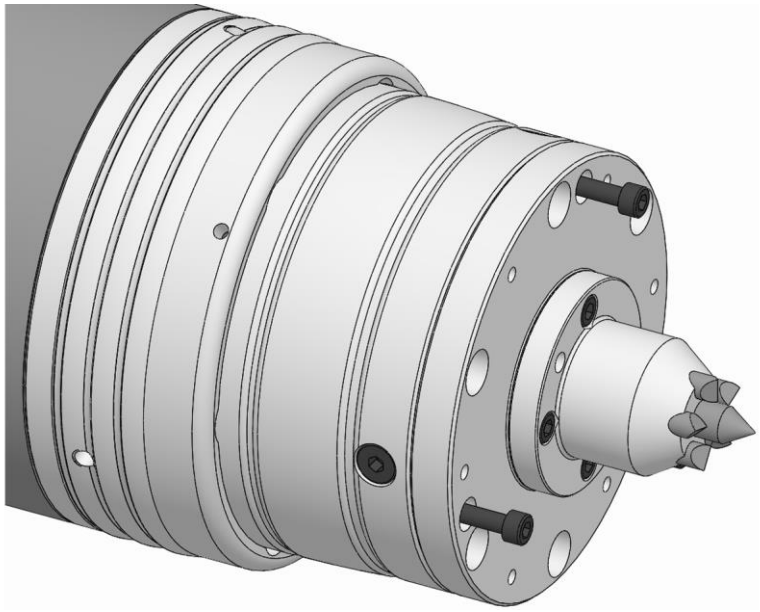


A Adaptations des moyens de serrage
A1 Vis de fixation des adaptations des moyens de serrage

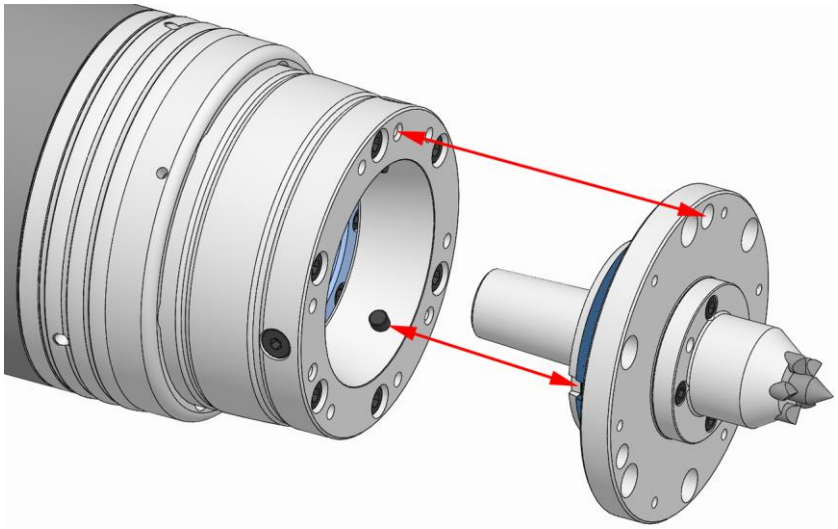
1. Préparer la machine pour les étapes suivantes tel que décrit dans le chapitre « Préparation de la machine pour le démontage ».

10.3.1 Démontage des adaptations des moyens de serrage

1. Installer le système d’attache éventuellement nécessaire.
2. Pour une broche suspendue verticale, placer l’aide au montage le cas échéant.



3. Desserrer et retirer les vis de fixation des adaptations des moyens de serrage.

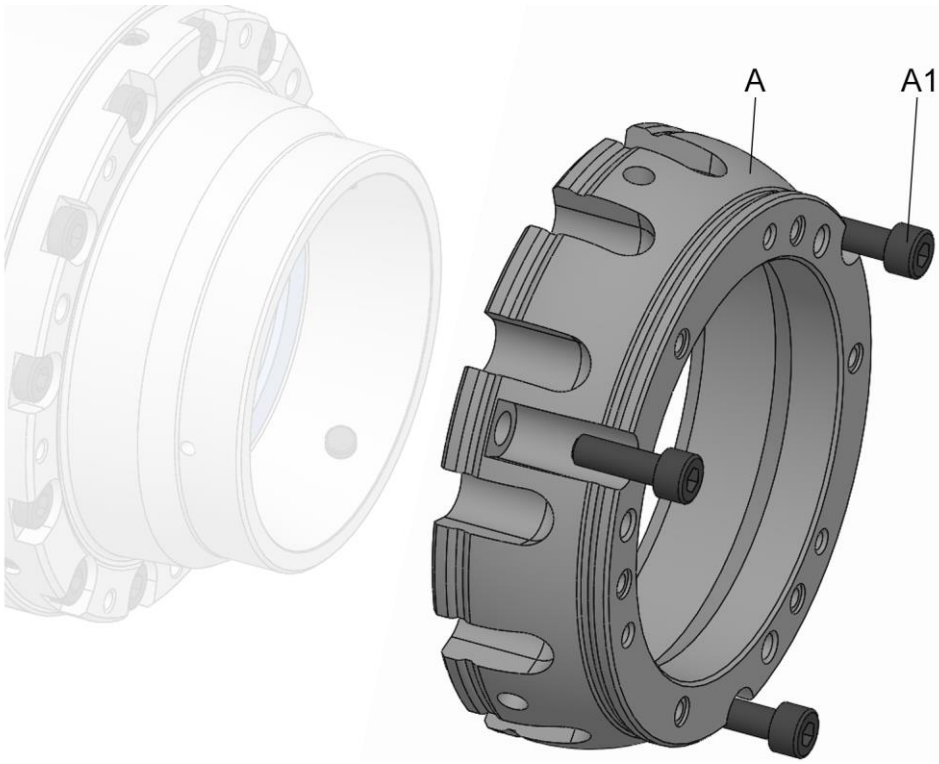


4. Retirer les adaptations des moyens de serrage du moyen de serrage de base.

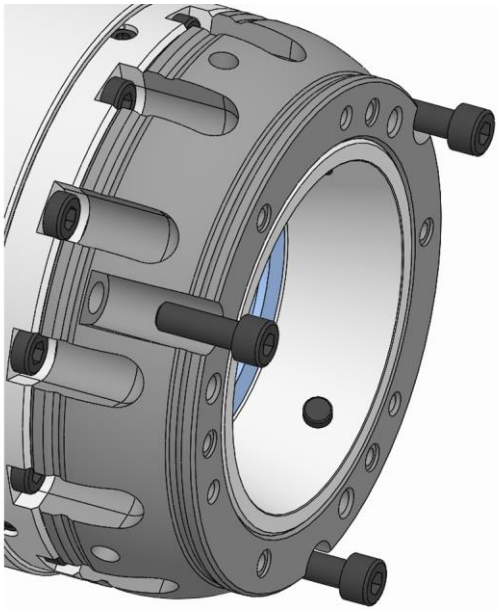
Si les adaptations des moyens de serrage a été monté sur un moyen de serrage de base autre que SPANNTOP mini, aucune autre étape n’est nécessaire.

Si les adaptations des moyens de serrage a été monté sur un SPANNTOP mini, la bague d’adaptation doit être démontée.

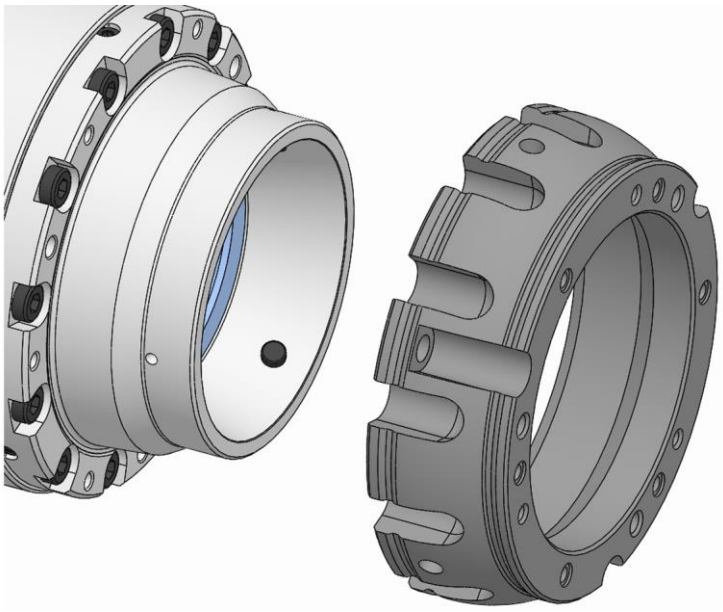
Démontage de la bague d’adaptation



A Bague d'adaptation
A1 Vis de fixation de la bague d'adaptation



1. Desserrer et retirer les vis de fixation de la bague d'adaptation.



2. Retirer la bague d'adaptation du moyen de serrage de base.

11 Maintenance

11.1 Sécurité de la maintenance

AVERTISSEMENT

Blessures graves en cas de projections de pièces provoquées par une perte de la force de serrage !

- Les intervalles de maintenance et de nettoyage du produit doivent impérativement être respectés.

ATTENTION

Risques pour la santé en cas de manipulation non conforme de produits de nettoyage !

- Respecter les dispositions relatives aux risques et la fiche de données de sécurité du fabricant.

11.2 Plan de maintenance

Les sections suivantes décrivent les travaux de maintenance requis pour un fonctionnement optimal et sans défauts.

Si une usure prononcée est constatée dans le cadre de contrôles réguliers, raccourcir les intervalles de maintenance requis en fonction des traces d’usure effectives.

Pour toute question sur les travaux et intervalles de maintenance, contacter le fabricant [voir chapitre « Contact »].

Fréquence	Opération de maintenance
Tous les jours	Contrôle visuel des points d’usure, des ruptures et des fissures [voir chapitre « Contrôle visuel »]
	Contrôle visuel du caoutchouc de la bague CENTREX et du cône d’insertion pour vérifier l’absence de points d’usure, de ruptures et de fissures [voir Chapitre « Contrôle visuel »]
	Nettoyage complet en cas d’encrassement important [voir chapitre « Nettoyage »]
Deux fois par an ou après 3000 heures de service*	Nettoyer le produit entièrement [voir chapitre « Nettoyage »]
En cas de stockage	Voir chapitre « Stockage »

* en fonction de la première spécification atteinte

Tableau 7: Tableau de maintenance

11.3 Nettoyage

AVERTISSEMENT

Blessures aux yeux et par coupure en cas d’absence de vêtements de protection lors du processus de nettoyage !

- Ne jamais nettoyer le produit à l’air comprimé.
- Les équipements de protection suivants doivent être portés en plus de l'équipement de base :

REMARQUE

Dommages matériels en cas de démontage non conforme du produit !

- Le produit ne doit jamais être démonté.

REMARQUE

Dommages sur les joints provoqués par un mauvais solvant !

- Pour nettoyer le produit, ne pas utiliser de solvant qui attaquent et endommagent les éléments d'étanchéité installés. Les matériaux des éléments d’étanchéité peuvent être du NBR, du Viton, du PUR.
- Pour nettoyer le produit, ne pas utiliser de solvant contenant de l’ester ou polaire.

REMARQUE

Dommages matériels en cas de montage incorrect des éléments d’étanchéité !

- Les éléments d'étanchéité manquants ou endommagés doivent être remplacés.
- Veiller à ce que les éléments d'étanchéité ne tombent pas pendant le montage / démontage ou ne soient pas endommagés, et les lubrifier légèrement le cas échéant.

La condition préalable à l'obtention des tolérances de concentricité et de planéité est la propreté des diamètres de butée et de guidage correspondants.

1. Démonter le produit de la machine [voir chapitre « Démontage du produit »].

2. Nettoyer toutes les surfaces accessibles du produit sans démontage avec un produit nettoyage sans ester et non polaire et un chiffon doux non pelucheux et résistant aux déchirures de tous les résidus d’huile et de graisse et vérifier l’absence de dommages visibles.

11.4 Contrôle visuel

Un contrôle visuel du produit doit être effectué une fois par jour pour détecter les dommages éventuels sur le produit au plus tôt.

Le produit doit être vérifié pour contrôler l’absence de fissures et de dommages, notamment sur les tranchants des boulons d’entraînement et la pointe de centrage.

Le caoutchouc de la bague CENTREX doit également être vérifié pour contrôler l’absence de fissures et de dommages.

Il faut également vérifier que toutes les vis de fixation sont bien serrées.

En cas de dommage constaté, les composants correspondants doivent immédiatement être remplacés par des pièces de rechange d'origine du fabricant.

En cas d’encrassement important, le produit doit être nettoyé [voir chapitre « Nettoyage »].

11.5 Utilisation de lubrifiants

Pour atteindre les bonnes performances du produit, utiliser les lubrifiants prescrits.

Utiliser uniquement de la graisse qui correspond aux exigences de base en termes d’adhérence, de résistance à la pression et de solubilité dans les lubrifiants réfrigérants. En outre, il ne doit pas y avoir de particules de salissures dans la graisse, car elles provoquent des erreurs de fonctionnement si elles s’insèrent entre deux surfaces de contact. Les lubrifiants suivants sont recommandés pour cela :

Graisse spéciale GL 261

[Voir catalogue produit HAINBUCH]

REMARQUE

Dysfonctionnement du produit en cas de combinaison de différentes graisses !

- Les différentes graisses ne doivent pas être mélangées.
- Avant d’utiliser une autre graisse, nettoyer entièrement le produit.

12 Mise au rebut

Si aucun accord de reprise ou de mise au rebut n’a été établi, recycler les composants désassemblés.

REMARQUE

Dommages conséquents pour l’environnement en cas d'élimination inappropriée de substances néfastes pour l’environnement !

- Les lubrifiants, matières premières et consommables doivent faire l'objet d'un traitement spécial des déchets et doivent uniquement être éliminés par des entreprises de traitement agréées.

Collecter les huiles / graisses à vidanger dans des récipients adaptés et les éliminer selon les dispositions locales applicables.

Les autorités communales locales ou les entreprises spécialisées dans le traitement des déchets fournissent des informations sur l'élimination respectueuse de l’environnement.

13 Défauts

Le chapitre suivant décrit les causes possibles des défauts et les travaux nécessaires pour les éliminer.

Si les défauts surviennent fréquemment, raccourcir l’intervalle de maintenance en fonction des contraintes effectives.

En cas de défauts ne pouvant être résolus à l'aide des instructions suivantes, contacter le fabricant [voir chapitre « Contact »].

13.1 Procédure en cas de défaut

Le principe suivant s'applique :

1. En cas de défauts qui représentent un danger immédiat pour les personnes ou les objets, appuyer immédiatement sur le bouton d'arrêt d’urgence de la machine-outil.
2. Déterminer la cause du défaut.
3. Si la résolution des défauts nécessite des travaux dans la zone de danger, passer la machine-outil en mode de réglage.
4. Signaler immédiatement le défaut aux responsables sur site.
5. En fonction du type de défaut, le faire résoudre par des spécialistes agréés dans le domaine de compétence correspondant.

INFORMATION

Le tableau des défauts présentés ci-après fournit des informations sur les personnes habilitées à procéder à la résolution des défauts.

6. En cas de défaut non provoqué par le produit, la cause du défaut peut être située au niveau de la machine-outil. Voir aussi la notice d’utilisation de la machine-outil à ce sujet.

13.2 Tableau des défauts

Défaut	Causes possibles	Résolution	Résolution par
Défaut de la course axiale dans les adaptations des moyens de serrage	Encrassement des composants exposés à l’exercice d’une force	Démonter et nettoyer les adaptations des moyens de serrage	Personnel spécialisé
	Encrassement dans le compartiment à ressort	Démonter les adaptations des moyens de serrage, le désassembler et le nettoyer	HAINBUCH
	Ressort usé	Remplacer le ressort	
Les adaptations des moyens de serrage est impossible à installer / remplacer	Défaut de la course axiale dans le moyen de serrage de base	Voir notice d’utilisation du moyen de serrage de base	
Différence de géométrie sur la pièce à usiner	Défaut de concentricité des adaptations des moyens de serrage	Vérifier la concentricité des adaptations des moyens de serrage, la corriger si nécessaire	Personnel spécialisé
	Défaut de planéité des adaptations des moyens de serrage	Vérifier la planéité des adaptations des moyens de serrage, nettoyer les surfaces de contact si nécessaire	
	Pointe de centrage encrassée	Nettoyer les adaptations des moyens de serrage	Personnel spécialisé
	Défaut de forme sur la pièce à cause d'une mauvaise pointe de centrage	Utiliser des adaptations des moyens de serrage adaptés	Personnel spécialisé
	Déformation élastique	Réduire la force de serrage à la valeur adéquate pour les adaptations des moyens de serrage et la pièce à usiner	
		Vérifier le matériau de la pièce à usiner	
Traces sur le cône de centrage	Mauvaise pointe de centrage	Utiliser des adaptations des moyens de serrage adaptés	Personnel spécialisé
	Pointe de centrage encrassée	Nettoyer les adaptations des moyens de serrage	Personnel spécialisé

Défaut	Causes possibles	Résolution	Résolution par
	Pointe de centrage endommagée	Remplacer la pointe de centrage	HAINBUCH
	La différence de cotes entre le diamètre de la pièce et la pointe de centrage est trop importante	Utiliser des adaptations des moyens de serrage avec un diamètre adapté	Personnel spécialisé

Tableau 8: Tableau des défauts

13.3 Mise en service après résolution du défaut

Une fois le défaut résolu, suivre les étapes suivantes pour la remise en service :

1. Réinitialiser les dispositifs d'arrêt d’urgence.
2. Valider le défaut sur la commande de la machine-outil.
3. Vérifier que personne ne se trouve dans la zone de danger.
4. Démarrer la machine-outil.

14 Annexe

14.1 Contact

Pour les commandes, les rendez-vous et les cas d’urgence, les lignes d'assistance suivantes sont à votre disposition.

Hotline de commande

Commande rapide, livraison rapide. Un appel suffit :

+49 7144. 907-333

Hotline pour les rendez-vous

Statut actuel de votre commande ? il suffit d'appeler :

+49 7144. 907-222

Appel d’urgence 24h/24

Risques de crash ou autre cas d’urgence technique ?

Nos experts sont à votre disposition en permanence :

+49 7144. 907-444

Pour obtenir des conseils ou de l'aide, les partenaires commerciaux indiqués sur www.hainbuch.com et les employés du service technique sont à disposition.

14.2 Certificat du fabricant

Le certificat du fabricant est fourni avec le produit et sa notice.

Index

A
Accessoire, requis
Moyen de serrage de base 24
C
Conditions d’exploitation 23
Conservation..... 33
Contenu de la livraison 8
Contrôles 45
Couples de serrage de vis
Composants en aluminium 38
Couples de serrage des vis
Filetage métrique normal 37
D
Dangers 16
Déballage..... 32
Défauts 58
Démontage
Préparation de la machine..... 50
Produit 50
Description brève 24
Désignation du type 23
Données techniques 21
E
Emballage..... 32
Équipement de protection
Casque de protection..... 15
Chaussures de sécurité 15
Filet en résille 15
Gants de protection 15
Lunettes de protection 15
Vêtements de travail 15
Exigences concernant le personnel .. 10
Apprentis 12
Électricien 12
Personnel spécialisé..... 11
Spécialiste en hydraulique..... 11
Spécialiste en pneumatique..... 11
Explication des symboles..... 6
F
Fin de la production 47
G
Garantie 9
I
Inspection du transport.....31
L
Limites d’utilisation 25
Lubrifiant 56
Lubrifiants.....20
M
Mauvaise utilisation.....13
Montage
Préparation de la machine 38
Préparation du moyen de serrage de base.....38
Préparation du produit 41
Produit.....40
N
Nettoyage.....55
P
Pièces de rechange 8
Plan de maintenance 54
Propriété intellectuelle.....8
Protection de l’environnement.....20
Q
Qualité d'équilibrage.....22
R
Responsabilité.....8
S
Sécurité
Démontage 48
Généralités.....10
Maintenance 54
Mise en service 43
Montage 34
Transport, emballage, stockage....30
Stockage 33
Structure.....24
Symboles sur l’emballage 31
T
Tableau des défauts.....59
Transport, interne.....32
U
Utilisation.....25
Utilisation conforme.....12

V
Valeurs de puissance..... 21
Vitesse de rotation 22

HAINBUCH GMBH · SPANNENDE TECHNIK
Postfach 1262 · 71667 Marbach / Erdmannhäuser Straße 57 · 71672 Marbach · Allemagne
Tél. +49 7144.907-0 · Fax +49 7144.18826 · verkauf@hainbuch.de · www.hainbuch.com
Appel d'urgence 24h/24 + 49 7144.907-444

11.2020 · 062.11/0071 FR · Sous réserve de modifications techniques