

WTO

Manuel d'utilisation

Porte-outils entraînés avec QuickFlex®



Type 4201

Type 4205

Introduction



Le manuel des porte-outils entraînés avec QuickFlex® peut être téléchargé en plusieurs langues.

Généralités

Les porte-outils entraînés de précision WTO (POE) sont des produits de haute qualité nécessitant peu d'entretien. Veuillez suivre ces instructions pour maintenir une haute précision et une longue durée de vie.

Ce manuel contient des consignes de sécurité importantes et des instructions pour l'installation et le fonctionnement du produit.

A conserver pour référence ultérieure

Identification du produit

Le type de produit et les numéros d'article sont imprimés sur le produit.

Veuillez vous y référer lorsque vous contactez WTO.

Validité de ce manuel

Ce manuel s'applique aux porte-outils entraînés avec QuickFlex®, le chapitre 2 décrit les règles de dénomination.

Contenu

1	Sécurité	4
1.1	Généralités	4
1.2	Objet	5
1.3	Limites d'utilisation	5
1.4	Domaines de responsabilité	6
1.5	Danger d'utilisation	7
1.6	Déballage	8
2	Description du produit	9
3	Fonctionnement	10
3.1	Consignes d'installation et d'utilisation	10
3.2	Période de rodage	11
3.3	Changement de l'outil coupant	12
3.4	Changement de l'adaptateur QuickFlex®	13
3.5	POE avec arrosage interne	14
3.6	Fermer la sortie d'arrosage externe pour l'utilisation exclusive de l'arrosage interne	14
3.7	Options de buses à bille	15
3.8	Options de raccords de tuyaux en cuivre	15
3.9	Solutions d'écrous de serrage pour POE avec arrosage interne	16
3.10	Réglage de la longueur de projection de l'outil coupant	16
3.11	Clé à une main	16
3.12	Écrous de serrage ER disponibles pour QuickFlex®	17
3.13	Alignement à l'axe de la tourelle	18
3.14	Facteur de marche	19
3.15	Intervalle d'entretien	19
4	Entretien et nettoyage	20
5	Stockage et transport	21
5.1	Stockage	21
5.2	Expédition	21
5.3	Réclamations d'expédition	21
6	Garantie	22
7	Mise au rebut	22
8	Tolérances des POE	23

1 Sécurité

1.1 Généralités

Description

Les instructions suivantes doivent permettre à la personne responsable du produit et à la personne qui utilise effectivement l'équipement de prévoir et d'éviter les dangers opérationnels. Le responsable du produit doit s'assurer que tous les utilisateurs comprennent ces instructions et les respectent.

Généralités

Lors du fonctionnement et de son utilisation, **respectez les consignes de sécurité** des associations régionales ainsi que les **lois et directives de sécurité** de l'état concerné et/ou de l'Union européenne.

Au-delà de ces prescriptions, **respectez les consignes de sécurité du fabricant de votre machine-outil.**

A propos des messages d'avertissement

Les messages d'avertissement sont un élément essentiel de la sécurité des produits. Ils apparaissent partout où des dangers ou des situations dangereuses peuvent survenir.

Pour la sécurité de l'utilisateur, toutes les consignes de sécurité et tous les messages de sécurité doivent être strictement observés et suivis. Par conséquent, le manuel doit toujours être à la disposition de tous les utilisateurs du produit.

DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et AVIS sont des mots indicateurs normalisés pour identifier les niveaux de dangers et de risques liés aux blessures corporelles et aux dommages matériels. Pour votre sécurité, il est important de lire et de bien comprendre le tableau ci-dessous avec les différents mots indicateurs et leurs définitions. Des symboles d'informations de sécurité supplémentaires peuvent être placés dans un message d'avertissement ainsi que des informations supplémentaires.

DANGER

Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse ou une utilisation involontaire qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse ou une utilisation involontaire qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou modérées.

AVIS

Informations importantes à respecter dans la pratique car elles permettent une utilisation techniquement correcte et efficace du produit.

1.2 Objet

Utilisation autorisée

Pour préparer les porte-outils entraînés avec QuickFlex® à l'utilisation.

Utilisation non conforme

- Utilisation du produit sans instruction
- Utilisation en dehors des limites prévues
- Désactivation des systèmes de sécurité
- Suppression des avis de danger
- Ouverture du produit à l'aide d'outils, par exemple un tournevis, sauf indication spécifique pour certaines fonctions.
- Modification ou conversion du produit
- Utilisation après un détournement
- Utilisation de produits présentant des dommages ou des défauts clairement reconnaissables
- Utilisation avec des accessoires d'autres fabricants sans l'accord préalable de WTO

AVERTISSEMENT

Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures, des dysfonctionnements et des dommages. Il incombe au responsable de l'appareil d'informer l'utilisateur des dangers et des moyens de les contrer. Le produit ne doit pas être utilisé tant que l'utilisateur n'a pas reçu d'instructions sur la façon de l'utiliser.

1.3 Limites d'utilisation

Environnement

Adapté à une utilisation dans des conditions difficiles, voir caractéristiques techniques. Ne pas utiliser dans des environnements agressifs ou explosifs.

1.4 Domaines de responsabilité

Fabricant du produit

WTO est responsable de fournir le produit, y compris le mode d'emploi et les accessoires d'origine, dans un état totalement sûr.

Fabricants d'accessoires non-WTO

Les fabricants d'accessoires non-WTO sont responsables du développement, de la mise en œuvre et de la communication des concepts de sécurité pour leurs produits, ainsi que de l'efficacité de ces concepts de sécurité en combinaison avec le produit WTO.

Responsable du produit

- Le responsable du produit a les devoirs suivants :
- Comprendre les consignes de sécurité sur le produit et les instructions dans le manuel
- Connaître les réglementations locales en matière de sécurité et de prévention des accidents
- Informer WTO immédiatement si le produit devient dangereux

1.5 Danger d'utilisation

AVERTISSEMENT

L'absence d'instruction, ou la transmission inadéquate de l'instruction, peut conduire à une utilisation incorrecte ou défavorable, et peut donner lieu à des accidents ayant des conséquences humaines, matérielles, financières et environnementales de grande portée.

Précautions à prendre : Tous les utilisateurs doivent suivre les consignes de sécurité données par le fabricant et les instructions du responsable du produit.

AVERTISSEMENT

Cet outil est destiné aux personnes qualifiées ayant des connaissances sur l'utilisation de cet outil et qui comprennent les risques qui en découlent.

Précautions à prendre : Lire toutes les instructions avant d'utiliser le système d'outils.

AVERTISSEMENT

Utilisez tous les dispositifs de protection de sécurité appropriés ou les enveloppements de la machine pour recueillir en toute sécurité les particules telles que les copeaux ou les éléments de coupe qui pourraient se détacher.

Précautions à prendre : Toujours utiliser l'équipement de protection individuelle approprié, comme des gants de sécurité, des chaussures de sécurité et des vêtements de travail à manches ajustées.

ATTENTION

L'utilisateur doit utiliser l'outil comme prévu.

Précautions à prendre : Seuls les centres de service WTO et les ateliers de service autorisés sont autorisés à réparer ces produits.

ATTENTION

Avant chaque utilisation, vérifiez que les composants importants ne sont pas endommagés.

Précautions à prendre : NE PAS UTILISER ou faire fonctionner un outil ou un produit endommagé. Retournez le produit à l'endroit approprié pour réparation, remplacement ou recyclage.

1.6 Déballage

Lors du déballage du produit, s'assurer qu'il ne manque aucun accessoire et qu'aucun contenu de l'emballage n'a été endommagé.

Si vous constatez des dommages dus au transport, veuillez contacter votre représentant commercial.

⚠ ATTENTION

Pour des raisons de sécurité, il est recommandé d'utiliser un équipement de levage pour soulever des POE d'un poids supérieur à 18kg/40lb. Des sangles de levage sont recommandées.

⚠ ATTENTION

Vérifier le centre de gravité avant de soulever la charge.

AVIS

Conservez l'emballage pour ranger les outils en toute sécurité.

2 Description du produit

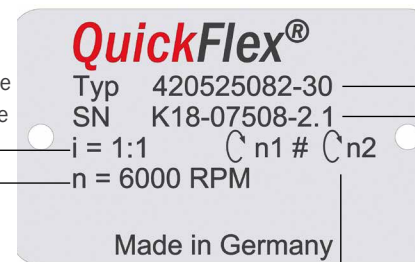
Plaque signalétique POE

Rapport de vitesse

1:2, 1:3 => multiplicateur de vitesse

2:1, 3:1 => multiplicateur de couple

Vitesse de sortie maximale



Code produit

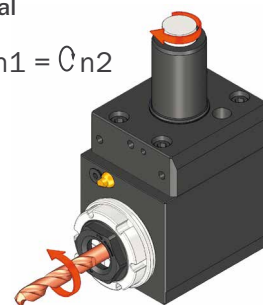
Numéro de série
Important pour
l'identification du
POE (par ex. pour la
demande de pièces
de rechange)

Sens de rotation

Sens de rotation

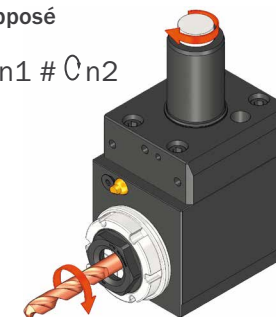
Égal

$C_{n1} = C_{n2}$



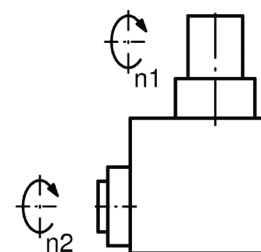
Opposé

$C_{n1} \neq C_{n2}$

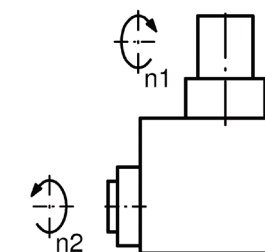


Sens de rotation indiqué sur le plan dimensionnel du POE

Égal



Opposé



Un **plan dimensionnel** est livré avec chaque POE indiquant les spécifications techniques et les dimensions extérieures du POE.

Accédez au **Catalogue en ligne WTO** pour télécharger le plan dimensionnel à l'adresse suivante www.wto-tools.com

3 Fonctionnement

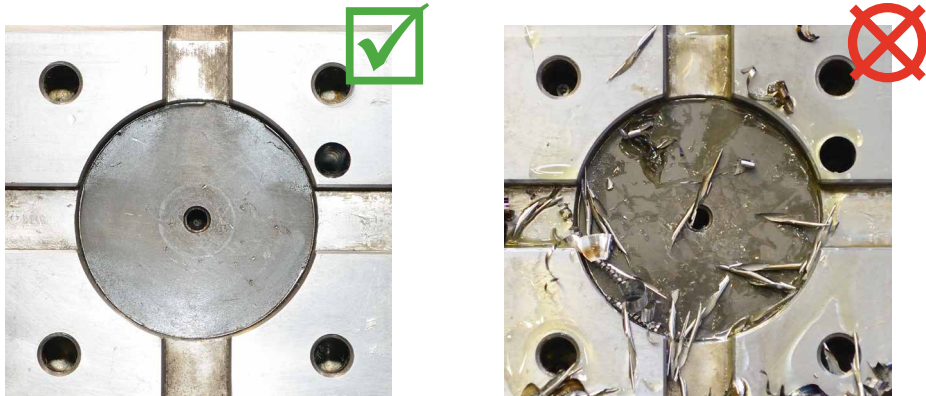
3.1 Consignes d'installation et d'utilisation

⚠ AVERTISSEMENT

Respectez les instructions d'utilisation du constructeur de la machine.



Eviter les dommages et la saleté sur les surfaces de contact du POE et de la tourelle.



Tourner la broche du POE à la main avant de le monter sur la tourelle. En cas de problèmes de rugosité, de jeu ou de faux-rond visuel, ne pas utiliser le POE et contacter immédiatement WTO pour réparation.

AVIS

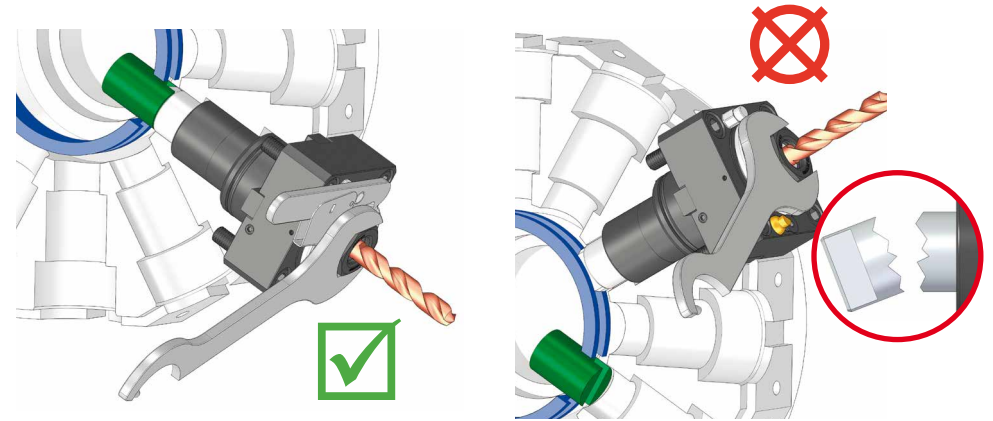
Ne jamais faire fonctionner le POE au-delà du couple maximal de conception et/ou de la vitesse de rotation de sortie indiqués sur le plan dimensionnel du POE. Une surcharge du POE entraînera une forte usure et éventuellement la rupture de la transmission, et la garantie ne couvre pas les dommages causés par une surcharge.

⚠ AVERTISSEMENT

Retirer ou au moins recouvrir l'outil de coupe lors de la manipulation, du transport ou de l'entreposage du POE. Sinon le risque de blessures augmente.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais changer l'outil coupant ou l'adaptateur QuickFlex® sans tenir la broche ! Utiliser une clé pour tenir la broche !



⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais changer l'outil de coupe ou l'adaptateur QuickFlex® dans des positions de tourelle autres que la position de travail et lorsque l'entraînement de la tourelle est débloqué.

3.2 Période de rodage

La période de rodage est essentielle pour une longue durée de vie du POE.

Le rodage élimine les frottements intensifiés des composants internes, en particulier des roulements et des engrenages, et aide à répartir la lubrification appliquée lors de l'assemblage.

AVIS

Faire fonctionner le POE à 50% de la vitesse de sortie maximale pendant 30 minutes sans charge pendant la première mise en route. La vitesse de rotation maximale est indiquée sur le plan dimensionnel du POE.

En cas d'erreur, mettre le POE hors service. Vérifier si le POE est installé correctement. Si nécessaire et possible, corriger l'erreur. Faire réparer les erreurs potentielles par WTO. Les vibrations du POE, les bruits excessifs, la production de chaleur élevée ou les fuites excessives de liquide de refroidissement sont des signes d'erreur.

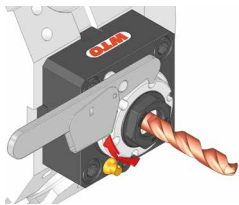
Pendant la période de rodage, la température du corps du POE de 75 °C (167 °F) ne doit pas être dépassée.

3.3 Changement de l'outil coupant

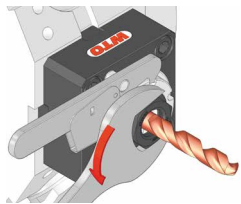
❶ Tourner la tourelle en position d'usinage (entraînement de la machine débloqué)



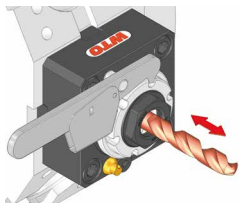
❷ Mettre la clé à une main et tourner la broche du POE à la main jusqu'à ce qu'elle s'enclenche dans le nez de la broche.



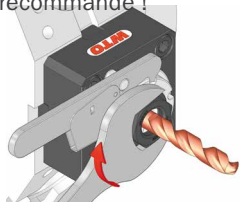
❸ Desserrer l'écrou de serrage à l'aide d'une clé de serrage



❹ Changer d'outil coupant



❺ Serrer l'écrou de serrage à l'aide d'une clé de serrage. Respecter le couple de serrage recommandé !



❻ Retirer la clé de serrage et la clé à une main



Couple de serrage recommandé pour l'écrou de serrage de la pince

ER-20QF	ER-25QF	ER-32QF	ER-40QF	ER-50QF
80 Nm	110 Nm	140 Nm	180 Nm	240 Nm
59 ft-lb	81 ft-lb	103 ft-lb	133 ft-lb	177 ft-lb

⚠ AVERTISSEMENT

Ne serrer ou desserrer l'écrou de serrage qu'en tenant la broche en même temps !

AVIS

Ne jamais serrer les queues d'outils surdimensionnées. Ne jamais utiliser une pince de serrage $\varnothing 12-11$ mm pour serrer une queue de $\varnothing 12,2$ mm. Utilisez plutôt la prochaine pince de serrage plus grande, dans ce cas $\varnothing 13-12$ mm ! Une manipulation incorrecte entraîne un mauvais faux-ronde et endommage l'écrou de serrage !

3.4 Changement de l'adaptateur QuickFlex®

❶ Tourner la tourelle en position d'usinage (entraînement de la machine débloqué)



❷ Mettre la clé à une main et tourner la broche du POE à la main jusqu'à ce qu'elle s'enclenche dans le nez de la broche.



❸ Desserrer l'écrou de serrage à l'aide d'une clé de serrage



❹ Changer l'adaptateur QuickFlex®



❺ Serrer l'écrou de serrage à l'aide d'une clé de serrage. Respecter le couple de serrage recommandé !



❻ Retirer la clé de serrage et la clé à une main



Couple de serrage recommandé de l'écrou de serrage des adaptateurs

ER-20QF	ER-25QF	ER-32QF	ER-40QF	ER-50QF
70 Nm	90 Nm	110 Nm	150 Nm	180 Nm
52 ft-lb	66 ft-lb	81 ft-lb	111 ft-lb	133 ft-lb

Regarder la vidéo :



3.5 POE avec arrosage interne

Conçu pour l'alimentation du liquide d'arrosage à la fois au travers de la broche (arrosage interne) et par la sortie externe. La sortie externe peut être fermée.

AVIS

Ne doit pas être utilisé sans arrosage. Le liquide d'arrosage doit être activé et disponible avant la rotation de l'outil. Un fonctionnement à sec peut endommager les joints internes. Les dommages des joints ne sont pas couverts par la garantie.

AVIS

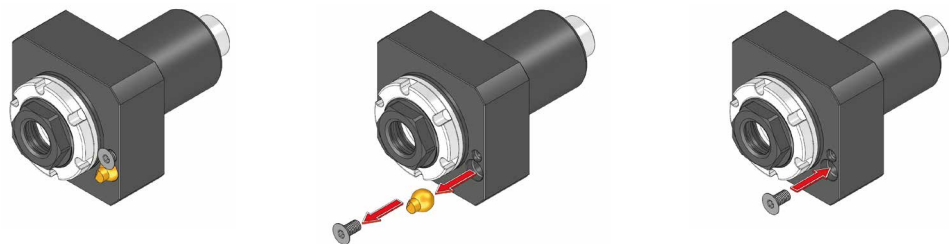
Pour éviter une usure excessive et/ou des dommages au système de joints internes, le **liquide d'arrosage doit être filtré à une taille de particules inférieure à 50 µm**. S'il n'est pas disponible sur la machine, installer un système de filtration additionnel.

AVIS

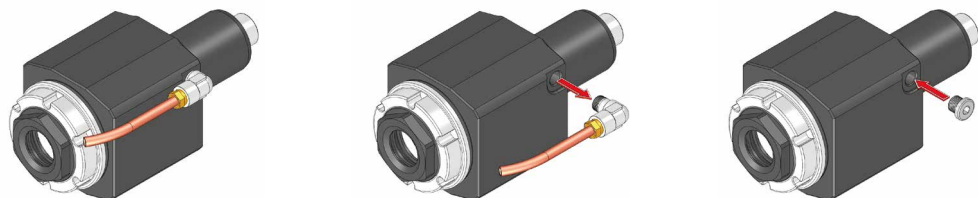
Pour l'usinage de **fonte grise**, n'utilisez que des POE avec **arrosage externe**.

3.6 Fermer la sortie d'arrosage externe pour l'utilisation exclusive de l'arrosage interne

Buse à bille

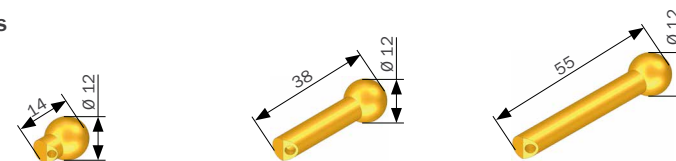


Raccord de tuyau en cuivre



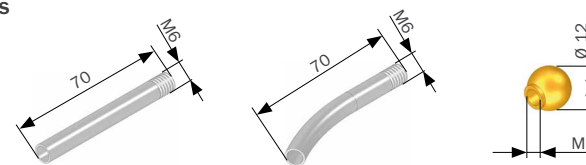
3.7 Options de buses à bille

Buses à bille monoblocs



Référence	59145	45168	79542
-----------	-------	-------	-------

Buses à bille modulaires

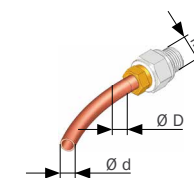


	Tuyau droit	Tuyau coudé	Adaptateur droit
Référence	111128	111129	111126

3.8 Options de raccords de tuyaux en cuivre

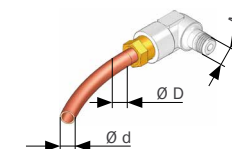
Version droite

Référence	M	ØD	Ød
30549	M 10 x 1	6	4,8
31638	M 12 x 1	8	6



Version coudée

Référence	M	ØD	Ød
55753	M 8 x 1	6	4,8
47997	M 10 x 1	6	4,8



Bouchon

Référence	M	Joint Référence
97184	M 8 x 1	-
18483	M 10 x 1	26263
18529	M 12 x 1	26264

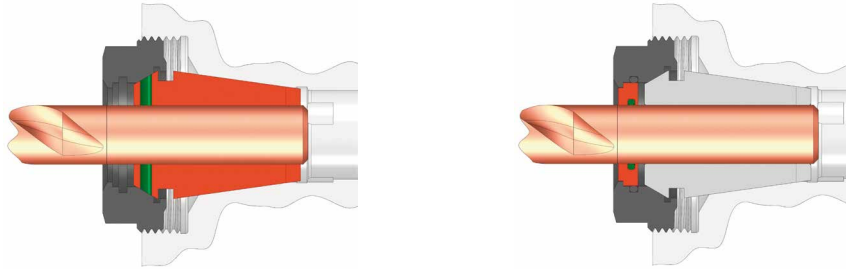


Dimensions en mm

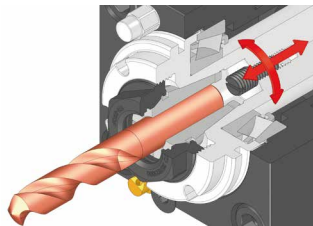
3.9 Solutions d'écrous de serrage pour POE avec arrosage interne

Pour les POE avec arrosage interne utilisez :
Écrous de serrage ER étanches
(WTO type 1910...)

ou écrous de serrage standard ER (WTO type 1900...) en combinaison avec disque d'étanchéité (WTO type 2101...)



3.10 Réglage de la longueur de projection de l'outil coupant



Tourner la vis à l'intérieur de la broche du POE pour régler la longueur de projection de l'outil coupant.

AVIS

Retirer la vis de butée de la broche lors de l'utilisation d'un adaptateur QuickFlex®.

3.11 Clé à une main

Taille	Référence
20	107720000
25	107725000
32	107732000
40	107740000
50	107750000

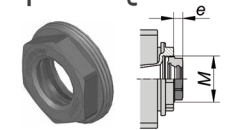



Pour les porte-outils entraînés : pour maintenir la broche QuickFlex® lors du serrage.

3.12 Écrous de serrage ER disponibles pour QuickFlex®

Écrou de serrage ERQF

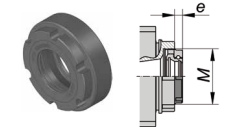
Pour arrosage externe et interne à l'aide de disques d'étanchéité
Pour pinces de serrage DIN 6499, ISO 15488




Taille	Référence	e	M	Couple de serrage recommandé [Nm]	Disque d'étanchéité	
ER-20QF	207020000	7.5	M 32 x 1,50	80	210120...	107520020
ER-25QF	207025000	8	M 40 x 1,50	110	210125...	107525020
ER-32QF	207032000	8	M 50 x 1,50	140	210132...	107532020

Écrou de serrage ERQF-BC

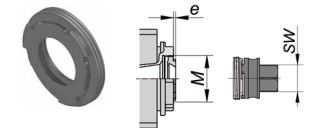
Avec roulement à billes
Pour arrosage externe et interne à l'aide de disques d'étanchéité
Pour pinces de serrage DIN 6499, ISO 15488





Taille	Référence	e	M	Couple de serrage recommandé [Nm]	Disque d'étanchéité	
ER-40QF	208040001	9	M 62 x 1,50	180	210140...	107540020
ER-50QF	208050001	17	M 68 x 1,50	240	210150...	107550020

Écrou de serrage ERQF-A – court

Pour arrosage externe et interne à l'aide de pinces de serrage étanches
Pour pinces de serrage DIN 6499, ISO 15488



Taille	Référence	e	M	Couple de serrage recommandé [Nm]			SW
ER-20QF	202120001	2.4	M 32 x 1,50	75	107525101	107525104	20
ER-25QF	202125001	2.0	M 40 x 1,50	100	107532101	107532104	21
ER-32QF	202132001	2.3	M 50 x 1,50	130	107540101	107540104	24
ER-40QF	202140001	3.0	M 62 x 1,50	150	107540101	107540104	24

Disque d'étanchéité pour écrous de serrage ERQF, ERQF-BC

Pour arrosage interne

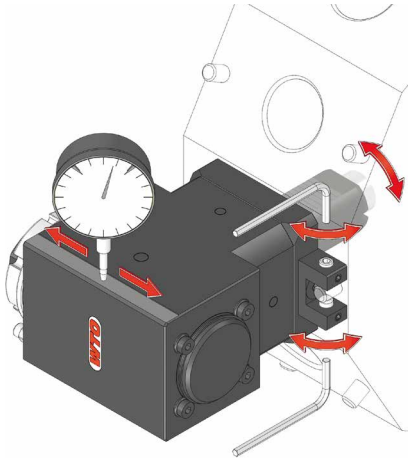


Taille	Référence pièces séparées	Référence jeu complet	d min.	d max.	Plage par disque étanchéité	Nombre par jeu	Tailles incluses par jeu
ER 16	210116...[d*10]	210116000	3.0	10	0.5	14	3.0-10
ER 20	210120...[d*10]	210120000	3.0	13	0.5	20	3.0-13
ER 25	210125...[d*10]	210125000	3.0	16	0.5	26	3.0-16
ER 32	210132...[d*10]	210132000	3.0	20	0.5	34	3.0-20
ER 40	210140...[d*10]	210140000	3.0	26	0.5	46	3.0-26
ER 50	210150...[d*10]	210150000	6.0	25	0.5	11	6, 8, 10, 12, 14, 19, 20, 21, 23, 24, 25

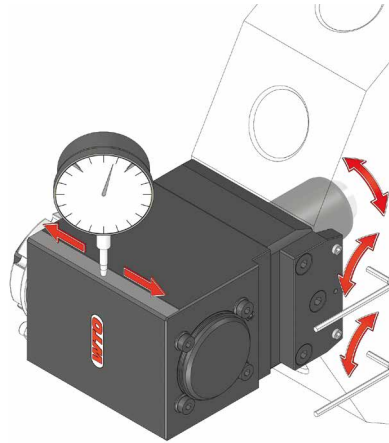
Exemple de commande : 210110116040 convient pour ER 16 et queue d = 4,0 - 3,5
Dimensions en mm

3.13 Alignement à l'axe de la tourelle

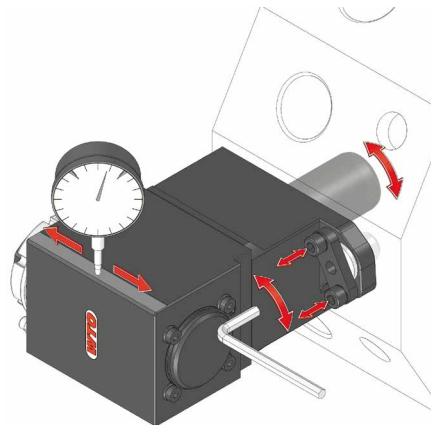
Utilisation de la goupille d'orientation sur la tourelle :



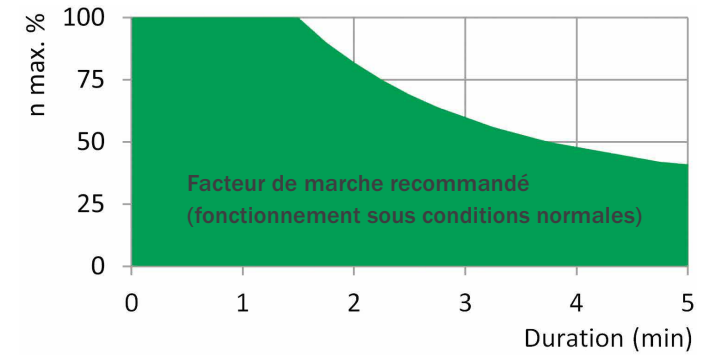
Utilisation de la face de la tourelle :



Utilisation d'un excentrique sur le POE :



3.14 Facteur de marche



AVIS

L'utilisation d'un POE au-delà du facteur de marche recommandé peut causer une production excessive de chaleur et des dommages du POE, comme des défaillances de roulement. La température du corps du POE **ne doit pas dépasser 65 °C (149 °F)** sous des conditions normales de fonctionnement.

3.15 Intervalle d'entretien

La durée de vie du POE dépend de l'application et des conditions de coupe.

Les éléments d'usure tels que les roulements et les joints d'étanchéité doivent être remplacés périodiquement.

L'intervalle d'entretien recommandé est de

- 12 mois dans des conditions normales en 2 équipes.
- 6 mois en cas de fonctionnement en 3 équipes ou en conditions difficiles ou à haute vitesse.
- 6 mois pour les POE avec arrosage interne.

L'entretien comprend le nettoyage de l'intérieur du POE et la lubrification des roulements et des engrenages.

Les travaux d'entretien doivent être effectués par un centre de service appartenant à WTO ou par du personnel formé par WTO.

4 Entretien et nettoyage

AVIS

Le POE doit être nettoyé fréquemment afin de maintenir la haute qualité et la précision. Copeaux, graisse, huile, liquide d'arrosage, etc. doivent être enlevés toutes les 24 heures d'utilisation. Le nettoyage ne doit être effectué qu'à l'aide d'un chiffon propre.

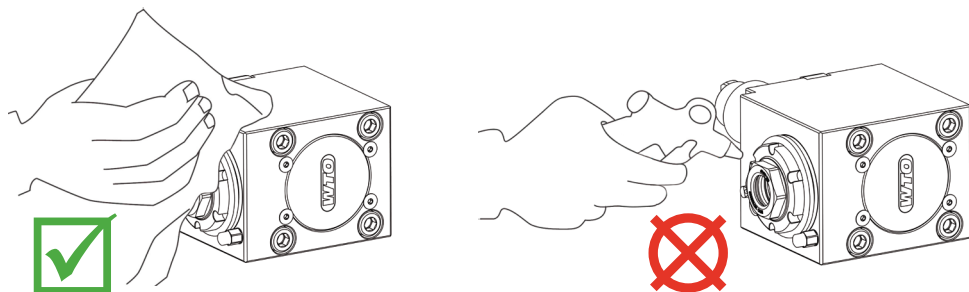
AVIS

N'utilisez jamais d'air comprimé pour nettoyer le POE.

L'air comprimé pousse les copeaux et le liquide d'arrosage à travers le système de joint, ce qui provoque une défaillance prématurée du POE.

Nettoyez et vérifiez le POE une fois par semaine, tournez la broche plusieurs fois à la main.

Nettoyez soigneusement la zone de la broche lors du démontage de l'outil de coupe.



5 Stockage et transport

5.1 Stockage

AVIS

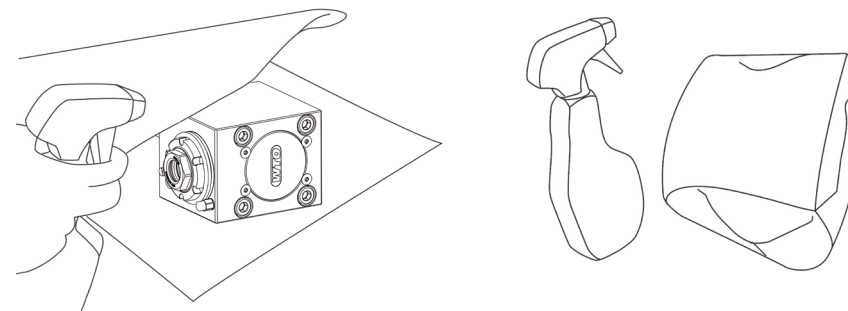
Stocker le POE et ses accessoires dans un endroit propre et sec.

Les surfaces du POE doivent être légèrement lubrifiées et recouvertes de papier anticorrosion pour protéger l'appareil de la saleté et de la rouille.

L'interface de l'outil doit être protégée par un couvercle approprié.

AVIS

Tourner la broche du POE à la main avant le stockage et une fois par mois pendant le stockage pour éviter la corrosion de contact dans les roulements.



5.2 Expédition

Lorsque vous transportez le produit par voie ferroviaire, aérienne ou maritime, utilisez toujours l'emballage complet d'origine WTO, le conteneur de transport et la boîte en carton, ou l'équivalent, pour vous protéger des chocs et des vibrations.

5.3 Réclamations d'expédition

Les dommages causés pendant l'expédition doivent être signalés par écrit à WTO dès réception du produit. Les réclamations pour dommages doivent inclure des photos des dommages causés à l'emballage et au produit.

6 Garantie

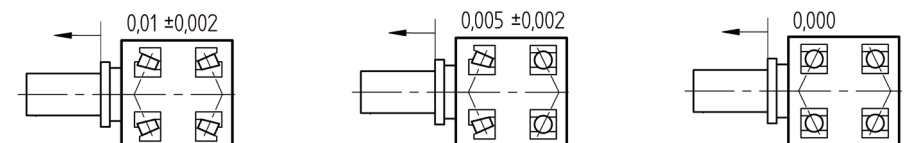
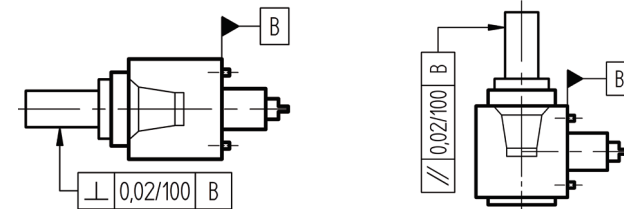
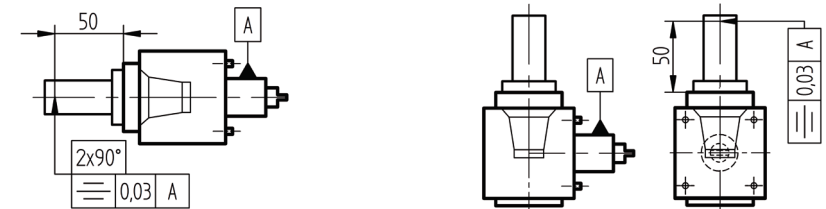
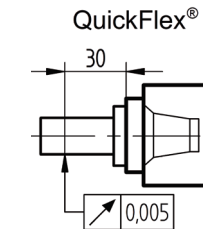
WTO réparera, gratuitement, tout défaut de fabrication résultant d'une défaillance due à la conception, aux matériaux ou à la fabrication, conformément aux conditions suivantes :

1. La garantie ne s'applique qu'aux défauts de fabrication survenant dans les 12 mois suivant la livraison pour les produits neufs et 90 jours après la livraison pour les réparations.
2. En sont exclus les pièces d'usure et les dommages causés par une surcharge ou un fonctionnement non conforme aux spécifications POE.
3. Le client doit cesser immédiatement l'utilisation et faire une réclamation par écrit en cas de détection d'un défaut.
4. La réclamation écrite doit inclure une description détaillée de la faute et est sujette à vérification par WTO.
5. Les réparations sous garantie doivent être effectuées par des centres de service appartenant à WTO.
6. Le transport vers WTO doit être prépayé. Le client assume tous les risques liés au transport vers WTO.
7. Les unités garanties seront retournées par WTO par transport terrestre.
Le supplément pour un envoi express sera à la charge du client.

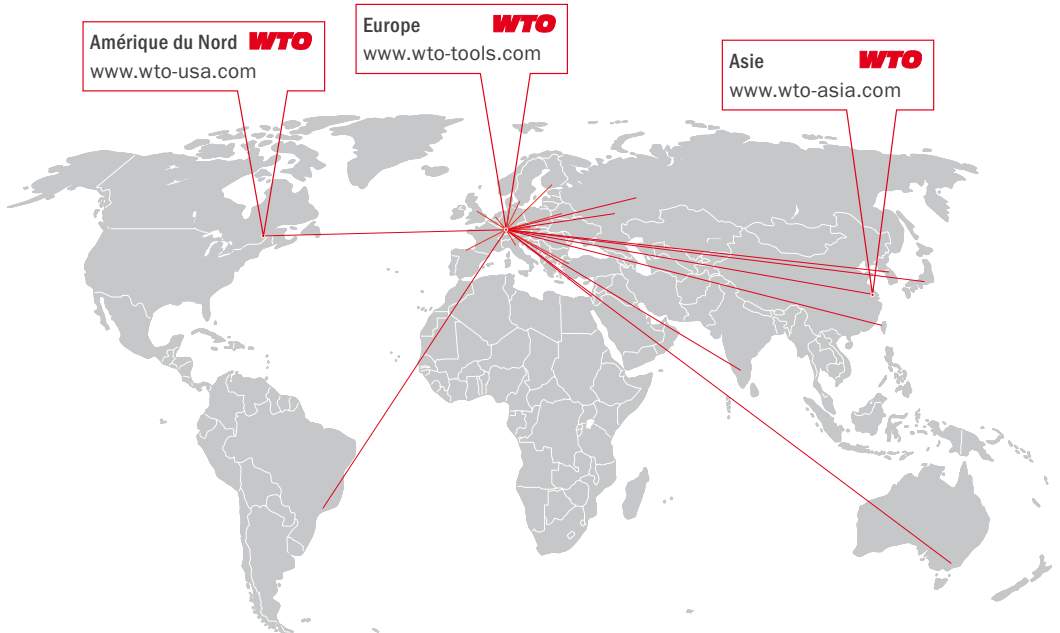
7 Mise au rebut

Pour la mise au rebut du POE, il faut tenir compte des lois nationales spécifiques de protection de l'environnement. En général, le POE peut être traité comme une ferraille et peut être recyclée selon le procédé approprié.

8 Tolérances des POE



Centres de services WTO



**WTO Werkzeug-
Einrichtungen GmbH**
Neuer Hohdammweg 1
77797 Ohlsbach

Tél : +49 7803 9392-0
E-Mail : info@wto.de
Allemagne

WTO Inc.
13900-F South Lakes Dr.
Charlotte, NC 28273

Tél : +1 704 714 7765
E-Mail : info@wto-usa.com
Etats-Unis

WTO Asia
WTO Precision Tool Holders
(Shanghai) Co. Ltd.
Room 109-110, Building 2
No. 228 Banting Road
Jiuting Town,
Songjiang District
201615 Shanghai

Tél : +86 21 5789 9638
E-Mail : info@wto-asia.com
Chine