

Mode d'emploi

parallel indexer XP/TP



Sommaire

1. Consignes de sécurité	3
1.1. Généralités	3
1.2. Validité de la présente documentation	3
1.3. Conformité de l'utilisation	3
1.4. Installation	4
1.5. Transport et stockage	4
1.6. Plaque signalétique	4
1.7. Branchement électrique	4
2. Installation et fonctionnement	5
3. Modes opératoires	6
3.1. Service normal	6
3.1.1. Service discontinu	6
3.1.2. Service ininterrompu	6
3.1.3. Renversement permanent (marche pendulaire)	6
3.2. Service à impulsion	6
3.3. Arrêt d'urgence	6
4. Temps de cycle	6
5. Vitesses	7
6. Contrôle	8
6.1. Réglage du taquet de positionnement	8
7. Montage et mise en service	9
7.1. Montage	9
7.2. Mise en service	9
8. Maintenance	9
8.1. Entretien	9
8.2. Quantités de remplissage	10
8.3. Inspection	10
8.4. Remise en état	10
8.5. Remplacement des rouleaux de guidage	10
9. Pièces de rechange et pièces exposées à l'usure	11
10. Elimination	11

symboles utilisés



Indication / Attention



Avertissement / Attention
Tension électrique



Danger –
Ne pas toucher



Danger –
Interdiction générale

1. Consignes de sécurité

1.1. Généralités

Veillez lire attentivement les présentes consignes de sécurité et d'utilisation avant d'installer ce « parallèle indexer » et de le mettre en service. Veillez également lire toute les plaques d'avertissement se trouvant sur les appareils et veiller à ce qu'elles ne soient ni endommagées ni retirées. L'installation, la mise en service et la maintenance doivent être effectuées par un personnel formé et qualifié. Sont considérées comme qualifiées dans le sens des présentes consignes de sécurité les personnes qui sont familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service, l'exploitation et l'entretien de « parallèles indexers », et qui disposent des qualifications requises pour ce faire. La sécurité de fonctionnement des appareils dépend de leur utilisation en bonne et due forme. Veillez à ce que ces consignes de sécurité et d'utilisation soient facilement accessibles et remettez-les à toutes les personnes qui auront accès aux appareils de quelque manière que ce soit. En cas de non-respect des indications contenues dans ce manuel et autres consignes, il est possible que les utilisateurs et les installations soient exposés à des risques et que cela porte préjudice à l'équipement ou occasionnent de graves blessures, voire le décès de l'utilisateur.



Le parallèle indexer ne devra être mis en service qu'une fois que l'ensemble de l'installation dans laquelle il est prévu de l'intégrer, ainsi que le système de commande et de sécurité des directives pour les machines seront conformes aux normes nationales ayant cours sur le lieu d'installation et de mise en service.



Risque de blessure par écrasement au niveau des parties rotatives. Veillez à garder une distance de sécurité suffisante par rapport aux parties en mouvement!



Les dispositions applicables en matière de prévention des accidents, ainsi que les autres dispositions généralement reconnues en matière de technique de sécurité et de médecine du travail devront être respectées. Toute modification non autorisée ou utilisation de pièces de rechange ou d'équipements supplémentaires qui ne sont pas recommandés par le fabricant peuvent être à l'origine de blessures ou de dommages matériels.



Il faudra, avant d'effectuer des travaux sur le parallèle indexer et son équipement auxiliaire, veiller à ce que le dispositif soit hors tension et ne puisse se remettre sous tension de manière autonome !

Indications: Ce mode d'emploi a été publié en mars 2007. Les informations contenues dans ces documents sont la propriété de la société TAKTOMAT GmbH et ne peuvent être copiées, reproduites ou transmises à d'autres parties sans son autorisation explicite écrite. La société n'assume aucune responsabilité en ce qui concerne l'utilisation des informations contenues dans le présent manuel. Par ailleurs, il est possible que le présent manuel soit modifié sans annonce préalable, attendu que la société TAKTOMAT ne cesse de perfectionner ses produits de haute qualité et de les adapter aux progrès les plus récents. Ce manuel a été rédigé avec toute l'attention requise. TAKTOMAT n'assume toutefois aucune responsabilité pour les erreurs ou les omissions, ainsi que pour les dommages susceptibles que pourrait entraîner l'utilisation des informations contenues dans cette publication.

La certification CE s'est fait conformément aux normes suivantes :

- Réglementation communautaire pour les machines 98/37/CE
- Directive communautaire relative aux basses tensions 93/68/CEE
- Directive communautaire relative à la compatibilité électromagnétique 89/336/CEE

1.2. Validité de la présente documentation

La présente documentation est valable pour les parallèles indexers des séries XP et TP et ce, pour les dimensions de construction suivantes : XP030, XP040, XP050, XP065, XP080, XP105, XP130, XP165, XP200, XP250, TP040, TP063, TP080, TP100, TP125, TP160

1.3. Conformité de l'utilisation

Le dimensionnement des parallèles indexers se fait sur la base des tableaux et calculs présentés dans notre prospectus „parallèles indexers XP/TP” et devrait être réalisé par le personnel technique de vente de l'entreprise TAKTOMAT GmbH.



Les parallèles indexers décrits ici sont conçus pour une utilisation dans des installations industrielles normales. Ils ne peuvent être installés sur des machines ou des équipements dont la défaillance représenterait un danger immédiat pour la vie de personnes ou occasionnerait des pertes importantes.



Il est interdit de les utiliser dans des environnements exposés aux explosions. Toute utilisation risquée d'un parallèle indexer doit être évitée!

Veillez, avant toute utilisation dans un environnement de cette nature, prendre contact avec l'entreprise TAKTOMAT GmbH.



1.4. Installation

Les parallel indexers doivent être installés en conformité avec les dispositions mentionnées dans la présente documentation. Ils peuvent être montés dans n'importe quelle position.

Veuillez, avant de procéder à l'installation, vérifier que la livraison est complète et correcte.

La livraison comprend

- le parallel indexer
- la documentation
- la fiche signalétique du parallel indexer
- le mode d'emploi engrenage à vis sans fin (option)
- le mode d'emploi moteur (option)
- le mode d'emploi TAKTOMAT commande universelle TIC (Seulement si la commande fait partie de la livraison)

Veuillez vérifier à l'aide de la plaque signalétique que vous avez bien reçu le bon mécanisme de commande, voir illustration 1.

1.5. Transport et stockage

En règle générale, les parallel indexers doivent être installés et stockés dans des environnements secs et propres.

Veuillez, pour le transport, utiliser exclusivement des moyens de transport et des engins de levage autorisés pour le poids en question.

Vous trouverez les poids dans le tableau se trouvant ici.

Poids de transport sans mécanisme de commande

Modèle	Poids [kg]
XP030	0,7
XP040	2
XP050	2,5
XP065	8
XP080	16
XP105	32
XP130	45
XP165	120
XP200	220
XP250	350
TP040	2
TP063	8
TP080	22
TP100	25
TP125	45
TP160	117

1.6. Plaque signalétique

Vous trouverez les informations suivantes sur la plaque signalétique:

- Fabricant
- Type / Taille de construction
- Nombre d'angles d'inversion d'arrêt
- Numéro de commande

1.7. Branchement électrique

(N'a cours que si le mécanisme de commande fait partie de la livraison)

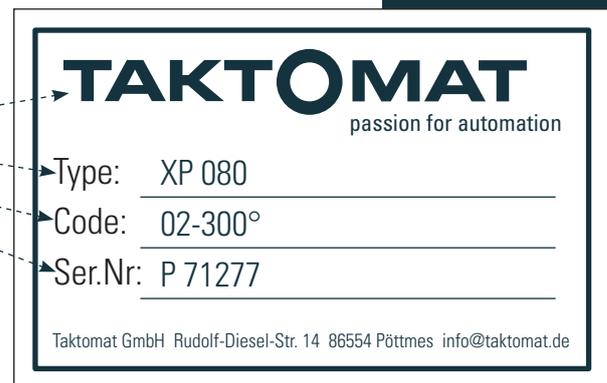


illustration 1



Les travaux sur les installations électriques doivent exclusivement être réalisés par du personnel formé et qualifié. Veuillez, lors de l'installation, tenir compte de l'intégralité des dispositions et normes techniques et spécifiques au pays concerné.

Les modèles standards de nos parallel indexers sont actionnés par des moteurs à courant triphasé.

Ne raccorder le moteur et le frein qu'à la tension indiquée sur la plaque signalétique. Les moteurs doivent être protégés contre les surcharges par des disjoncteurs-protecteurs ou autres dispositifs de protection adéquats.

2. Installation et fonctionnement

Les parallel indexers de l'entreprise Taktomat sont des mécanismes de précision qui transforment un mouvement propulseur uniforme en un mouvement de sortie de pas à pas ou pendulaire. L'utilisation de lois des courbes normées et définies sous forme mathématique (VDI 2143 feuille 1) permet de garantir un mouvement sans chocs et sans à-coups. Le modèle de construction des parallel indexers Taktomat permet d'obtenir un positionnement mécanique ne présentant aucun jeu de l'arbre récepteur. Il n'est pas nécessaire d'avoir un dispositif d'arrêt supplémentaire de l'arbre récepteur ou de l'élément bridé. Celui-ci peut entraîner une surdétermination mécanique et, à long terme, détruire la table à transfert circulaire.

Le flux de force est transmis à l'arbre de transmission du parallel indexer, soit par le biais d'un motofrein à courant triphasé, soit par celui d'un engrenage à vis sans fin ou depuis un pignon à chaîne ou à courroie. L'arbre de transmission est fixe, relié au parallel indexer sans autres paliers internes de transmission et fait tourner l'étoile à galets avec l'arbre récepteur.

Des anneaux d'étanchéité correspondant à la taille concernée permettent de rendre le parallel indexer étanche vers l'intérieur et vers l'extérieur.

Abtriebswelle mit
Rollenstern



illustration 2

Antriebswelle mit
Schaltkurvensatz



illustration 3

Mécanisme de commande dans la phase de commutation

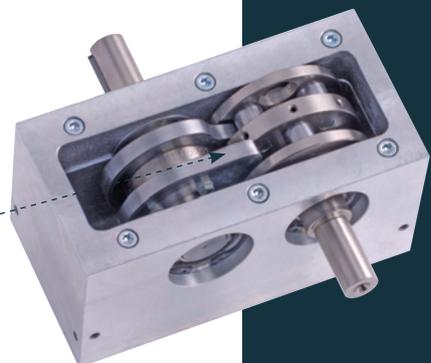


illustration 4

Mécanisme de commande dans la phase d'arrêt

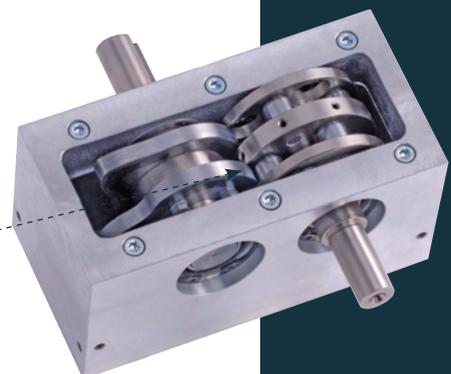


illustration 5

3. Modes opératoires

3.1. Service normal

Nous entendons par service normal la synchronisation de l'arbre récepteur dans une direction, depuis une position d'arrêt jusqu'à la prochaine. La direction de rotation de l'arbre récepteur est contraire à la direction de rotation de l'arbre de transmission.

3.1.1. Service discontinu

L'arbre de transmission s'arrête pendant la phase d'arrêt. La durée de pas à pas est fixe, la durée de d'arrêt est variable.

Pour ce mode opératoire, le parallèle indexer dispose généralement de son propre dispositif de commande.

3.1.2. Service ininterrompu

L'arbre de transmission tourne de manière continue. L'arbre récepteur est cadencé en permanence dans une direction. Ce mode opératoire est souvent utilisé dans des installations marchant à vitesse rapide avec des durées d'usinage brèves. La synchronisation du parallèle indexer avec le reste de l'installation se fait mécaniquement, par le biais de l'arbre de transmission qui est libre. TAKTOMAT peut, jusqu'à un certain point, adapter le rapport entre la durée d'arrêt et celle de pas à pas au moment de la fabrication des cames.

3.1.3. Renversement permanent (marche pendulaire)

L'entraînement du parallèle indexer est renversé pendant les phases d'arrêt. Dans ce mode opératoire, l'arbre récepteur oscille en permanence entre deux positions.

En cas d'écarts angulaires inférieurs à 90° au niveau de l'arbre récepteur, le jeu de cames d'inversion peut être construit de manière à ce qu'un mode opératoire pendulaire soit possible sans renversement de l'entraînement.

3.2. Service à impulsion

En mode opératoire à impulsion, l'arbre récepteur se meut à petits pas entre deux positions d'arrêt. La came d'inversion ne peut accélérer et freiner en douceur la charge installée. Ceci représente une situation de stress pour le hardware, attendu que les accélérations en service à impulsion dépassent largement celles en mode opératoire normal. Ne pas utiliser le service à impulsion s'il n'y a pas de dispositifs de commande adéquats permettant une mise en route et un freinage doux et précautionneux de la charge en dehors de la phase d'arrêt. Utilisez à cet effet notre commande universelle TIC.

3.3. Arrêt d'urgence

L'arrêt d'urgence est comparable à l'arrêt en mode de service à impulsion. L'arrêt et la remise en route de la charge installée ont lieu là aussi en dehors de la phase d'arrêt. Il faut éviter la répétition trop fréquente des situations d'arrêt d'urgence ou utiliser une commande universelle TIC afin de rendre l'arrêt d'urgence inoffensif pour la mécanique.

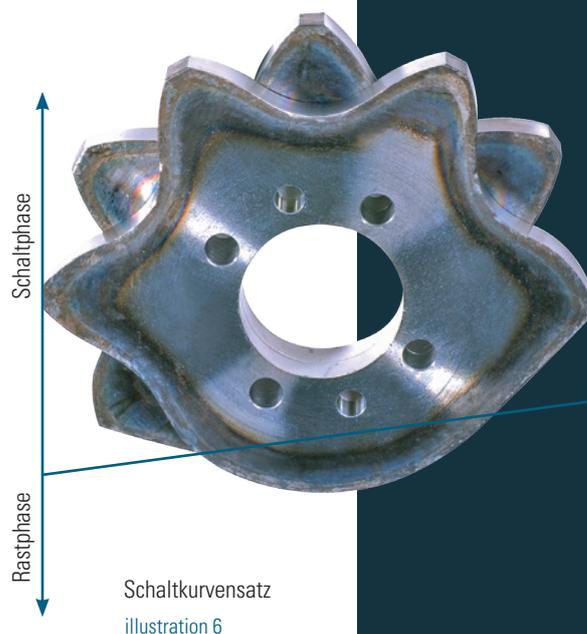
4. Temps de cycle

Un cycle complet du parallèle indexer est constitué par le transfert de l'arbre récepteur depuis une position d'arrêt jusqu'à la prochaine. Le temps de cycle se compose du temps de pas à pas et du temps d'arrêt. Le temps de pas à pas correspond à l'angle de palier de la came d'inversion et le temps d'arrêt à l'angle de la came d'inversion sans qu'il n'y ait modification du radius.

Exemple : XP105-04-270

Il s'agit là d'un parallèle indexer présentant une distance d'axe de 105mm, et un nombre d'arrêts de 4 (Rotation de l'arbre récepteur $4 \times 90^\circ$), angle de palier de la came de 270° et angle d'arrêt de 90° . Avec une vitesse de rotation de 60 1/min, l'arbre récepteur réaliserait 60 périodes par minute.

Le temps de pas à pas de la bride de sortie est alors de 0,75s. Le temps d'arrêt est de 0,25s.



5. Vitesses

La vitesse maximale du parallèle indexer ou la durée de modulation la plus courte de l'arbre de sortie sont fonction de la charge installée (moment d'inertie de la masse) ou du couple de rotation nécessaire. Vous trouverez dans les tableaux de sollicitation du catalogue « parallèle indexers – séries XP et TP » une vue d'ensemble de ces relations.

Exemple Tableau des charges XP105

Angle de pas à pas [°]	Nombre d'arrêts n	Angle de palier [°] α	Forme d'accélération MS	Moment d'entraînement M_{ab} [Nm]			Moment d'inertie de la masse J [kgm ²]			Temps de mise au point t_p [s]		
				n=50	n=100	n=200	n=50	n=100	n=200	n=50	n=100	n=200
360°	1	330	MS30	359	290	227	6,9	1,4	0,3	1,10	0,55	0,28
		300	MS50	350	278	210	7,0	1,4	0,3	1,00	0,50	0,25
180°	2	270	MS0	449	370	302	14,5	3,0	0,6	0,90	0,45	0,23
		210	MS30	372	283	213	8,4	1,6	0,3	0,70	0,35	0,18
		150	MS50	310	228	165	2,5	0,5	0,1	0,50	0,25	0,13
120°	3	270	MS0	554	460	375	31,0	6,4	1,3	0,90	0,45	0,23
		210	MS30	520	436	360	15,2	3,2	0,7	0,70	0,35	0,18
		150	MS30	415	330	240	6,2	1,2	0,2	0,50	0,25	0,13
		120	MS30	390	285	210	3,7	0,7	0,1	0,40	0,20	0,10
90°	4	270	MS0	540	455	360	40,3	8,5	1,7	0,90	0,45	0,23
		210	MS0	501	413	325	22,6	4,7	0,9	0,70	0,35	0,18
		150	MS30	480	390	294	9,5	1,9	0,4	0,50	0,25	0,13
		90	MS30	440	346	263	3,1	0,6	0,1	0,30	0,15	0,08
72°	5	270	MS0	540	455	360	50,4	10,6	2,1	0,90	0,45	0,23
		210	MS0	501	413	325	28,3	5,8	1,1	0,70	0,35	0,18
		150	MS30	480	390	294	11,9	2,4	0,5	0,50	0,25	0,13
		90	MS30	440	346	263	3,9	0,8	0,1	0,30	0,15	0,08
60°	61)	270	MS0	615	537	442	17,2	3,8	0,8	0,45	0,23	0,11
		240	MS0	576	483	390	12,7	2,7	0,5	0,40	0,20	0,10
		180	MS30	445	368	280	4,8	1,0	0,2	0,30	0,15	0,08
		120	MS30	395	320	239	1,9	0,4	0,1	0,20	0,10	0,05
45°	81)	270	MS0	615	537	442	23,0	5,0	1,0	0,45	0,23	0,11
		240	MS0	576	483	390	17,0	3,6	0,7	0,40	0,20	0,10
		180	MS30	445	368	280	6,4	1,3	0,3	0,30	0,15	0,08
		120	MS30	395	320	239	2,5	0,5	0,1	0,20	0,10	0,05
36	101)	270	MS0	615	537	442	28,7	6,3	1,3	0,45	0,23	0,11
		240	MS0	576	483	390	21,2	4,5	0,9	0,40	0,20	0,10
		180	MS30	445	368	280	8,0	1,6	0,3	0,30	0,15	0,08
		120	MS30	395	320	239	3,1	0,6	0,1	0,20	0,10	0,05
30°	122)	240	MS0	360	290	230	4,0	0,8	0,2	0,20	0,10	0,05

La durée pas à pas la plus courte possible pour un moment d'entraînement donné garantit une durée de vie d'au moins 30.000 heures d'impulsions. Pour un parallèle indexer avec une durée pas à pas de 0,5s, on calcule 120 cadences pour une durée d'opération d'une minute (indépendamment de la durée de pause prescrite par l'application).

Si vous pouvez choisir une durée pas à pas plus longue que celle indiquée dans le tableau des temps de manœuvre, cela augmentera considérablement la durée de vie du parallèle indexer. On peut, en doublant la durée pas à pas, multiplier la durée de vie par un facteur de 200 à 500 !

La vitesse peut être modifiée soit par étapes fixes soit en continu.

6. Commande du parallel indexer

La règle générale est la suivante : un cycle du parallel indexer se compose d'une phase de pas à pas et d'une phase d'arrêt. Pendant la phase de pas à pas, l'arbre récepteur tourne jusqu'à atteindre la prochaine position d'arrêt. Pendant la phase d'arrêt, l'arbre récepteur se bloque dans une des positions souhaitées. Les processus de montage externes démarrent une fois atteinte la phase d'arrêt. L'entraînement du parallel indexer ne peut être interrompu que pendant la phase d'arrêt, attendu que c'est pendant cette phase que la masse en mouvement a été stoppée par le parallel indexer. Un arrêt pendant la phase de pas à pas est un arrêt d'urgence et constitue une situation de stress pour le dispositif d'entraînement.

La phase d'arrêt du parallel indexer est signalée par un taquet de positionnement installé sur le système de commande. Veuillez vérifier en permanence lors de votre contrôle que contrôler en permanence que le drapeau de commutation s'arrête aussi à l'intérieur de la zone du palpeur et qu'il ne le quittera plus sans signal de mise en marche.

La longueur du taquet de positionnement correspond à la longueur de la phase d'arrêt moins une zone de sécurité de 2,5° de chaque côté de l'arrêt.



Si cette zone est dépassée en raison de longues durées de processus de la commande par exemple, la bride de sortie est allée trop loin et cela peut occasionner des situations de crash.



Des contacteurs de moteur défectueux (contacts mécaniques collés ou contacts électriques claqués) empêchent le moteur de commande de se déconnecter, ce qui peut être à l'origine de graves dommages corporels ou dégâts matériels. Déclencher immédiatement l'arrêt d'urgence!

6.1. Réglage du taquet de positionnement

Tournez l'arbre d'entrée jusqu'à ce que le ressort d'ajustage soit exactement dirigé vers l'arbre récepteur (voir illustration 7). Placez ensuite le centre du taquet de positionnement sur le centre du palpeur de positionnement.



illustration 7

Taquet de positionnement
Came de contacteur (Option)

Afin d'obtenir des signaux supplémentaires au cours de la phase de commutation (il est possible, pour le préallumage de processus externes ou autres, de monter sur l'arbre moteur une ou plusieurs cames de contacteur librement réglables).

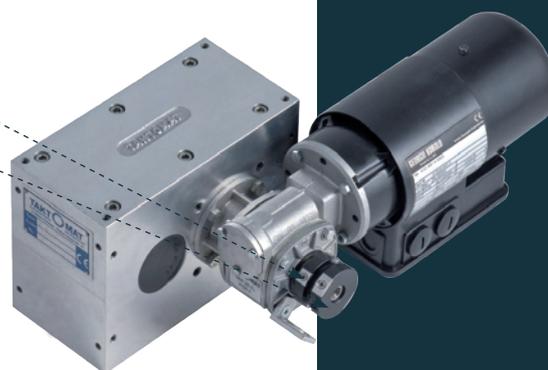


illustration 8

7. Installation et mise en service

L'installation et la mise en service doivent être effectuées par un personnel qualifié et expérimenté.



Lire le mode d'emploi. Tenir également compte des informations se trouvant dans les autres documents fournis avec la livraison.



Les travaux électriques doivent être exclusivement réalisés par un personnel qualifié expérimenté. Veuillez, lors de l'installation, tenir compte de toutes les dispositions et normes techniques et nationales spécifiques.



Avant d'effectuer des travaux sur le parallèle indexer et son équipement auxiliaire, veillez à ce que le dispositif soit hors tension et ne puisse se remettre sous tension de manière autonome !

7.1. Installation

Veiller à ce que la surface de montage soit plane.

Nettoyer les surfaces de montage et appliquer une fine couche d'huile.

Fixer le parallèle indexer sur la surface de montage en position de montage. Serrer uniformément les vis de fixation.

Comparer la tension d'alimentation aux indications se trouvant sur la plaque indiquant la puissance.

Brancher séparément le moteur et le frein et poser des lignes séparées (tenir compte de EMV).

Branchement, voir plan de câblage dans l'armoire de distribution électrique.

Régler le disjoncteur-protecteur sur l'intensité nominale du courant du moteur. Données, voir plaque indiquant la puissance du moteur

Raccorder le conducteur de protection à la vis de mise à la terre du moteur.

7.2. Mise en service



Ne pas mettre les doigts dans la zone de danger

Vérifier que les cames de contacteur sont bien dans la position qui convient (voir illustration 6).

Eloigner tous les obstacles éventuels de la zone de pivotement.

Procéder à une vérification visuelle du sens de rotation et inverser la polarité du moteur si nécessaire.

Procéder à une vérification visuelle de l'opération.

8. Maintenance

La maintenance comprend l'inspection, l'entretien et la remise en état. Les travaux de maintenance doivent être exclusivement effectués par un personnel qualifié expérimenté.



Avant d'effectuer des travaux sur le parallèle indexer et son équipement auxiliaire, veillez à ce que le dispositif soit hors tension et ne puisse se remettre sous tension de manière autonome !

8.1. Entretien

Le parallèle indexer et l'engrenage à vis sans fin dont est doté le mécanisme de commande sont remplis d'huile pour toute leur durée de vie et ce, pour un environnement normal et des conditions d'utilisation normales.

8.2. Quantités de remplissage

Type de mécanisme	Quantité de remplissage
XP030	22 g
XP040	0,15 l
XP050	0,2 l
XP065	0,4 l
XP080	0,75 l
XP105	1 l
XP130	2,7 l
XP165	6,5 l
XP200	9,5 l
XP250	17,5 l

Getriebetyp	Füllmenge
TP040	0,15 l
TP063	0,4 l
TP080	0,75 l
TP100	1,3 l
TP125	2 l
TP160	3,2 l

verwendete Schmierstoffe

Öl Mobilgear XP460



Ne pas mélanger lubrifiants minéraux et lubrifiants synthétiques.

8.3. Inspection

Il convient d'adapter à la situation réelle les intervalles prescrits.



Mettre le mécanisme de commande hors tension et veiller à ce qu'il ne puisse se remettre sous tension de manière autonome !

Procéder tous les 6 mois à une inspection visuelle des dommages éventuels. Oter les dépôts de poussière (en particulier ceux se trouvant sur la grille d'aération du moteur) et vérifier que les câbles électriques sont en parfait état.

Vérifier tous les 12 mois qu'il n'y a pas de jeu au niveau du indexer dans les positions d'encliquetage

8.4. Remise en état

Veillez prendre d'abord contact avec TAKTOMAT en cas de dommages du parallel indexer ou du mécanisme de commande. Seule une remise en état effectuée par TAKTOMAT permet de garantir les caractéristiques promises. La garantie n'aura plus cours en cas d'ouverture non autorisée du boîtier.

8.5. Remplacement des galets de roulement

Il convient de vérifier qu'il n'y a pas de jeu dans le parallel indexer. Changer les galets de roulement en cas de jeu au niveau d'une ou de plusieurs stations.

Tourner l'arbre d'entrée (01) jusqu'au milieu de l'encoche. Dans le modèle standard, le ressort d'ajustage est dirigé vers l'arbre récepteur.

Desserrer les 6 vis qui relient les deux moitiés du boîtier. * (desserrer aussi les 2 vis de blocage des douilles excentrées).

(Die jeweils oberen 4 Schrauben der Flanschring auf beiden Seiten lösen)

Séparer l'une de l'autre les deux parties du boîtier. Marquez la position de l'arbre de sortie par rapport à la position du taquet ce qui, plus tard, facilitera le montage.

Retirez l'arbre de sortie et ôtez le palier en tirant. *(ôter les douilles excentrées en tirant)

Desserrer les vis de sécurité (08) correspondant aux boulons des galets-guides. Démonter les boulons et les galets-guides.

Remplacer les boulons et les galets endommagés.

Vérifiez que les perçages de positionnement des boulons sont encore ronds et de dimension adéquate. Le cas échéant, changer l'ensemble de l'arbre récepteur.

Montage in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

Nettoyer soigneusement les surfaces de séparation du boîtier et appliquer une couche de pâte isolante pour surface.

*(les indications entre parenthèses ont cours pour les modèles XP165, XP200 et XP250)



Le cas échéant, changer l'ensemble des rouleaux de guidage. Vérifier que les perçages de positionnement des rouleaux de guidage se trouvant dans la bride de sortie sont encore ronds et de dimension adéquate. Le cas échéant, changer l'ensemble de la bride de sortie.

9. Pièces de rechange et pièces exposées à l'usure

Les parallèles indexers de l'entreprise TAKTOMAT ne demandent pratiquement aucun entretien. Les galets de roulement roulent sans s'user sur les chemins incurvés trempés, les paliers à roulement sont tous surdimensionnés et tournent dans un bain d'huile. Pour des raisons de sécurité, il convient d'utiliser exclusivement des pièces de rechange ayant la qualité des pièces originales.

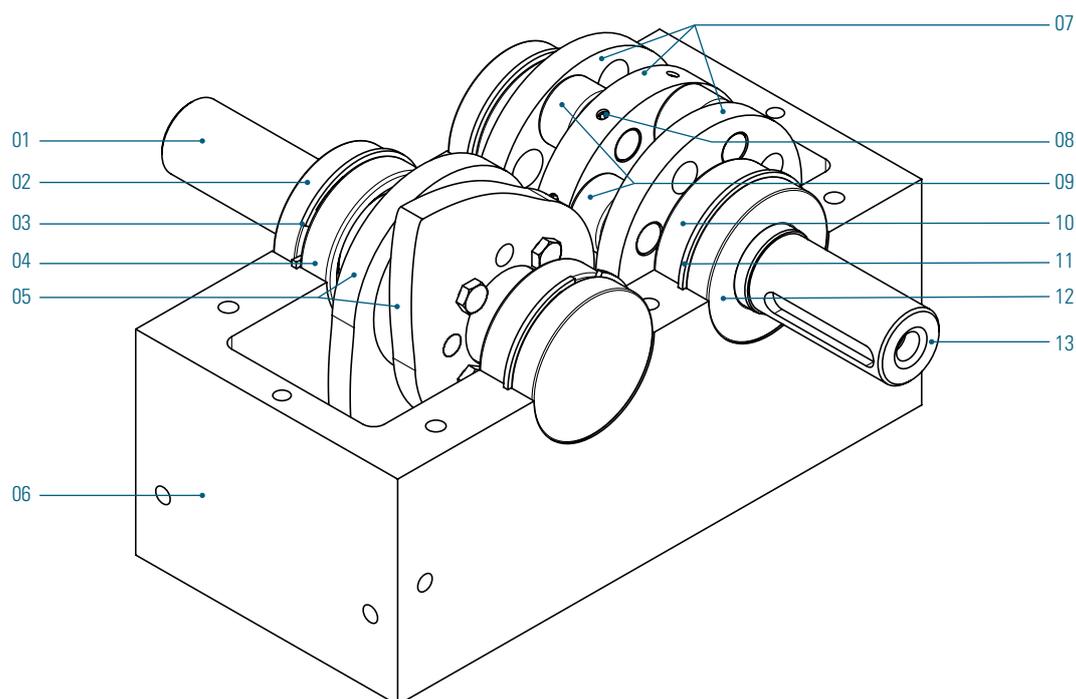
Veillez, lors de votre commande, fournir les indications suivantes:

Type et numéro de commande du parallèle indexer, voir plaque signalétique

Désignation, voir vue d'ensemble suivante

Nombre

Les pièces exposées à l'usure sont marquées d'une (x). Veuillez demander un jeu de pièces de rechange. Le nombre ou la quantité n* de rouleaux de guidage et de lubrifiant dépendent du type et du modèle de parallèle indexer.



Pièces de rechange et pièces exposées à l'usure

Numéro	Nombre	Désignation
01	1	Arbre d'entrée
02 (x)	1	Joint d'étanchéité d'arbre
03 (x)	2	Anneau d'étanchéité
04 (x)	2	Palier
05	2	Jeu de cames d'inversion
06	1	Boîtier
07	1	Etoile à galets

Numéro	Nombre	Désignation
08	n*	Vis de sécurité
09 (x)	n*	Galet de roulement
10 (x)	1	Palier
11 (x)	1	Anneau d'étanchéité
12 (x)	1	Joint d'étanchéité d'arbre
13	1	Arbre de sortie

10. Elimination



Les lubrifiants (huiles, graisses) sont nocifs pour l'environnement. Veuillez les éliminer en vous conformant aux dispositions locales en termes de protection de l'environnement.

TAKTOMAT
passion for automation

Rudolf-Diesel-Str. 14 | D-86554 Pöttmes | Tel (+49) 82 53 99 65-0 | Fax (+49) 82 53 99 65-50
info@TAKTOMAT.de | www.TAKTOMAT.de