



**MANUEL
D'INSTALLATION
ET DE
FONCTIONNEMENT**

Pour réducteurs de type AB, 242 et 232

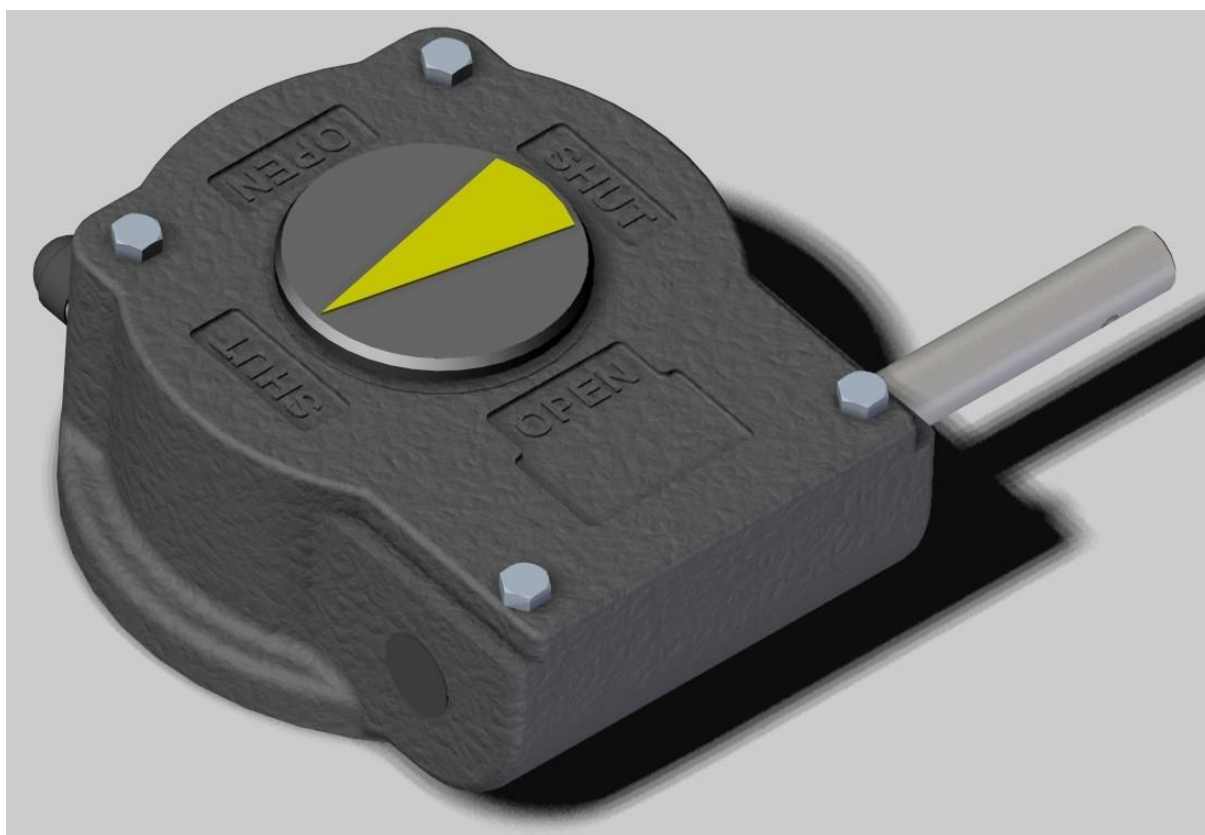


Table des matières

1	Préface	3
1.1	Introduction	3
2	Spécifications Techniques	3
2.1	Couples entrée/sortie maxi admissibles	3
3	Manipulation & Consignes de sécurité	4
3.1	Qualification du personnel	4
3.2	La mise en service	4
3.3	Utilisation	4
3.4	Mesures de protection	4
3.5	Maintenance	5
3.6	Stockage	5
3.7	Stockage à long terme	5
3.8	Emballage	5
3.9	Manipulation	5
3.10	Protection IP et conditions environnementales	5
3.11	Infiltration d'eau côté tige de vanne	6
3.12	Peinture	6
3.13	Apprêt	6
3.14	Joint	6
3.15	Lubrifiant	6
3.16	Réducteurs pour fonctionnement – 60°C	6
3.17	Utilisation correcte	7
3.18	Installation et fonctionnement	7
3.19	Recyclage	7
3.20	Identification	7
3.21	Options d'orientation des réducteurs	7
3.22	Clavette et positions marche	8
4	INSTALLATION: Montage sur la vanne	8
4.1	Les instructions de montage de roue à chaîne	9
4.2	Réglage des vis de butée de fin de course	11
4.3	Instructions de fonctionnement	13
4.4	Nombre de tours ouverture ou fermeture	14
4.5	Type de volant	15
5	CONDITIONS ORDINAIRES	16
6	PROTECTION IP	18
6.1	Protection particules solides	18
6.2	Protection infiltration liquide	18
7	CERTIFICATS	19
7.1	Atex	19
7.2	Certificats de conformité	19
7.3	Autres certificats	19
7.4	Reach	20

1 Préface

1.1 Introduction

Le réducteur de la gamme AB, 232 et 242 est un réducteur quart de tour destiné à manœuvrer des vannes manuellement (par exemple, vannes papillon/ sphériques) dans les pipelines.

Attention: Ce manuel n'est valable que pour les réducteurs standards des gammes AB, 232 et 242 de Rotork. Pour les versions spéciales, les spécifications et modèles peuvent différer. Rotork n'est pas responsable pour tout dommage résultant d'une utilisation incorrecte du réducteur.

2 Spécifications Techniques

2.1 Couples entrée/sortie maxi admissibles

Type de réducteur	Connexion Vanne	Couple manuel max. [Nm]	
		Entrée	Sortie
	ISO 5211/1		
AB 150	F05-F07	16	150
AB 210(LB)	F05-F07-F10(-F12)	28.5	330
AB 215 (LB)	F05-F07-F10(-F12)	43	500
AB 550 (LB)	F07-F10-F12-F14(-F16)	83	1000
AB 880 (LB)	F10-F12-F14-F16	152	2000
AB 1250 (LB)	F10-F12-F14-F16(-F25)	171	3250
AB 1950(LB)	F12-F14-F16-F25(-F30)	289	5500
AB 1950(LB) HR	F12-F14-F16-F25(-F30)	159	4500
AB 1950(LB)/SP4	F12-F14-F16-F25(-F30)	125	6800
AB 1950(LB)/PR4	F12-F14-F16-F25(-F30)	106	7000
AB2000 (LB)	F12-F14-F16(-F25)	136	4500
AB 3000(LB)	F16-F25(-F30)	305	7000
AB 3000(LB)/PR4	F16-F25(-F30)	111	9000
AB 3000(LB)/PR6	F16-F25(-F30)	104	11000
AB 6800(LB)	F16-F25-F30(-F35)	305	8400
AB 6800(LB)LT/SP4	F16-F25-F30(-F35)	96	9000
AB 6800(LB)/SP4	F16-F25-F30(-F35)	134	12500
AB 6800(LB)/PR4	F16-F25-F30(-F35)	130	12500
AB 6800(LB)/SP6	F16-F25-F30(-F35)	121	17000
AB 6800(LB)/PR6	F16-F25-F30(-F35)	121	17000
AB 6800(LB)/SP9	F16-F25-F30(-F35)	92	17000
A 200/SP9	F25-F30-F35	166	26000
A 200/PR10	F25-F30-F35	124	26000
A 250LT/SP9	F25-F30-F35-F40	116	26000
A 250/SP9	F25-F30-F35-F40	142	32000
A 250/PR10	F25-F30-F35-F40	142	32000
242-10	F05-F07	15	150
242-20	F07-F10-F12	30	300
242-30	F07-F10-F12-F14	65	650
242-40	F10-F12-F14-F16	120	1200
242-50LT	F14-F16-F25	120	1800
242-50	F14-F16-F25	140	2100

232-05O	F05-F07	13	125
232-05N	F05-F07	12,5	125
232-06	F05-F07	25	250
232-07	F05-F07	21	250
232-08	F07-F10	41,7	500
232-10	F07-F10-F12	39	500
232-11	F10-F12	75	900
232-12	F10-F12-F14	100	1000
232-13	F10-F12-F14	83	1000
232-14	F10-F12-F14	125	1500
232-15	*par application	125	1500

Table 1 : Les données de connexion du réducteur

Pour des informations plus détaillées, vous pouvez contacter notre service commercial.

3 Manipulation & Consignes de sécurité

Assurez-vous de lire et de comprendre ce manuel avant l'installation et l'utilisation de nos réducteurs.

Tout personnel qui travaille avec ce réducteur devrait être au courant des instructions dans ce manuel et devrait observer ces instructions. Il faut suivre les instructions de sécurité pour éviter les dommages corporels graves ou les dommages matériels.

3.1 Qualification du personnel

L'assemblage, la mise en service, le fonctionnement, et l'entretien doit être effectué exclusivement par un personnel possédant les qualifications requises, autorisé par l'utilisateur final ou l'entrepreneur. Avant de travailler sur ce produit, le personnel doit lire en profondeur et comprendre ces instructions, et de plus, il faut savoir et suivre les règles reconnues officiellement concernant la santé et la sécurité au travail. Le travail effectué dans des ambiances explosives est soumis à des règles spéciales qui doivent être observées.

L'utilisateur final ou l'entrepreneur est responsable du respect et du contrôle de ces réglementations, normes et lois.

3.2 La mise en service

Avant la mise en service, il est important de vérifier que tous les paramètres sont en conformité avec les exigences de l'application. Les paramètres incorrectes peuvent même représenter un danger pour l'application, par exemple, endommager la vanne ou l'installation. Le fabricant ne sera pas tenu responsable pour tout dommage subséquent. L'utilisateur final restera seul responsable d'une telle prise de risque.

3.3 Utilisation

Les conditions préalables au bon fonctionnement sont:

- Le transport correct, l'entreposage adéquat, le montage et l'installation, ainsi que la mise en service rigoureuse.
- Utilisez le réducteur uniquement lorsque celui se trouve dans un état impeccable, en observant les instructions.
- Notifiez immédiatement Rotork de tous défauts et dommages et prendre les mesures correctives appropriées.
- Respectez les règles établies pour la santé et la sécurité au travail. Respectez les règlements nationaux.

3.4 Mesures de protection

L'utilisateur final ou l'entrepreneur est responsable de la mise en œuvre des mesures de protection requises sur site, tels que des enclos, des barrières ou des équipements individuels de protection pour le personnel.

3.5 Maintenance

Afin de s'assurer un fonctionnement fiable du réducteur, il faut suivre les instructions présentées dans ce manuel. Toute modification de réducteur demande le consentement du fabricant. Un réducteur de Rotork ne demande que peu d'entretien. Afin de s'assurer que le réducteur est toujours prêt à fonctionner, nous recommandons les mesures suivantes. Trois (3) mois après la mise en service et chaque année:

- Vérifiez les boulons sur le haut du réducteur;
- Vérifiez les boulons sur la bride de vanne;
- Effectuez un essai tous les six mois;
- Vérifiez l'absence de fuite de graisse du réducteur;
- Pour des réducteurs soumis aux vibrations constantes et à une exposition au-dessus de 60°C, des essais doivent être effectués à intervalles plus courts.

3.6 Stockage

Afin d'éviter des accidents, il faut entreposer les réducteurs à l'intérieur en toute sécurité. Eviter le stockage dans des endroits soumis à des températures hautes extrêmes et/ou dans des endroits soumis à une haute humidité de l'air et à la poussière. Pour prévenir l'humidité du sol, entreposez les réducteurs sur des étagères ou des palettes en bois. Appliquez un produit protecteur anticorrosion approprié aux surfaces non traitées.

3.7 Stockage à long terme

S'il faut entreposer le réducteur pendant une longue période (plus de 6 mois) il faut respecter les points suivants.

Avant entreposage:

- Protégez les surfaces non traitées, notamment les pièces arbre de sortie et la surface de montage, avec un produit protecteur anticorrosion à long terme.

Dans un intervalle d'environ 6 mois :

- Vérifiez qu'il n'y a pas de signes de corrosion. Aux premiers signes de corrosion, faire une nouvelle application de produit protecteur anticorrosion.

3.8 Emballage

Nos produits sont protégés par des emballages spéciaux pour le transport départ usine. L'emballage se compose de matériaux écologiques qui peuvent être séparés et recyclés facilement. Nous utilisons les matériaux d'emballage suivants: le bois, le carton, le papier, et le film PE. Pour la destruction des matériaux d'emballage, nous recommandons les centres de collecte et de recyclage.

3.9 Manipulation

Ne laissez jamais tomber le réducteur ne l'exposez pas à des chocs. Les réducteurs standards sont fournis sans anneaux de Levage. Sur demande, nous pouvons fournir ces anneaux de Levage assemblés pour le réducteur AB. Il faut les commander en même temps que les réducteurs. Il faut utiliser les anneaux de Levage seulement pour lever le réducteur horizontal sur la vanne. Ne levez jamais le réducteur utilisant l'arbre d'entrée ou le volant. Quand le réducteur est monté à la vanne, ne levez pas le réducteur utilisant les anneaux de Levage, l'arbre d'entrée ou le volant.

3.10 Protection IP et conditions environnementales

La protection IP65, 67 et 68 réfère uniquement à l'intérieur du réducteur et non au compartiment d'accouplement de l'arbre de tige. (Voir table. 6 – Protection IP) On ne prétend pas l'aptitude à l'usage pour toute application spécifique. Protection IP est faite conformément à un protocole d'essai standard. Il est recommandé que l'utilisateur effectue des essais spécifiquement adaptés pour prouver que le produit convient aux conditions environnementales particulières, par exemple, dans les milieux marins, dans les conditions tropicales, dans les conditions de grande chaleur ou de grand froid et aux sites chimiques avec les conditions acides ou salées.

Quand on utilise le produit dans des endroits sujets à d'importantes variations de température, il est recommandé d'utiliser les compensateurs de pression pour empêcher les différences de pression entre l'environnement extérieur et l'intérieur du réducteur.

3.11 Infiltration d'eau côté tige de vanne

De l'eau peut entrer dans le compartiment d'accouplement sur le long de la tige de vanne, cela entraînerait de la corrosion. Par conséquent, avant le montage, il faut appliquer un revêtement anticorrosion approprié (ou une graisse collante) sur le trou de perçage intérieur du réducteur et l'accouplement. Quand il faut la protection contre la pénétration d'eau vers l'arbre de tige et le secteur denté tournant dans le capot supérieur, on a besoin d'un indicateur de position aluminium avec bague d'étanchéité NBR, qui devrait être mentionné sur la commande. Les réducteurs de type G et W sont appropriés. Quelquefois, s'il y a de la neige fondante au-dessus du réducteur, nous recommandons un indicateur de position avec bague d'étanchéité. Pour une installation horizontale à l'extérieur, nous recommandons un indicateur de position aluminium scellé. Pour des applications de gaz, avec indicateur de position scellé, un événement d'air dans l'indicateur pourrait être exigé. Concernant les réducteurs qui sont continuellement submergés ou pour le service enterré, il faut monter un capot de protection au lieu d'un indicateur de position, cela devrait être mentionné sur la commande. Il est possible d'échanger l'indicateur de position pour le capot de protection.

3.12 Peinture

Nos réducteurs sont disponibles en différentes couleurs RAL, notre épaisseur de peinture moyenne standard est de 60 microns pour les réducteurs AB et 242, et de 40 microns pour les réducteurs 232, adapté pour l'installation dans un environnement intérieur industriel propre et sec. Notre procédé consiste à un prétraitement de phosphatation suivi par notre système de peinture standard « DTM » (directe aux métaux) (Polyaspartic) ou peinture d'apprêt. Les autres systèmes de peinture sont disponibles sur demande du client. Pour les conditions immergées et marines, le service enterré, l'environnement extérieur corrosif et pour les autres environnements non-standards, le client doit nous confirmer le système de peinture y compris la protection IP. Nous pouvons fournir des systèmes de peinture et des épaisseurs différents sur demande. (*Voir table 4 conditions standards et options*)

3.13 Apprêt

Sur demande nous fournissons les réducteurs en peinture d'apprêt. La peinture d'apprêt standard est une peinture d'apprêt industrielle 1K, qui a une durée de vie maximale de 1,5 mois, et doit être entreposée seulement dans des conditions intérieures, propres et sèches. Sur demande nous pouvons fournir un apprêt zinc, qui a une durée de vie maximale de 3 mois lorsqu'il est dépourvu de sels de zinc et lorsqu'il est dépourvu de contamination, et entreposé dans des conditions sèches. Dans les conditions industrielles ou marines le stockage doit être réduit au minimum.

3.14 Joints

Rotork utilise un joint liquide silicium faible volatilité entre le capot supérieur et le corps. Le desserrement des boulons du capot supérieur du réducteur peut rompre le joint causant des fuites. Rotork ne peut pas être tenu responsable quand les boulons sont desserrés sans préavis. Une fois ouvert, il faut appliquer un nouveau joint liquide. On peut obtenir des kits joint liquides de Rotork. Lors du processus de commande il faut mentionner si les réducteurs seront exposés à des températures hautes ou basses. Les joints élastomères sont soumis au vieillissement. Tout joint NBR en contact avec pièces rotatives sont lubrifiés avec MI-setral 9-M. Les réducteurs exposés à des températures de moins 60 degrés Celsius sont construits avec bagues d'étanchéité spéciales et un indicateur de position d'aluminium empêchera l'infiltration d'eau dans l'alésage du réducteur.

3.15 Lubrifiant

Rotork utilise une graisse qui est non auto-inflammable et qui n'est pas explosive. Selon les conditions environnementales on peut utiliser des graisses différentes, telle qu'une graisse haute température, une graisse sans silicone, une graisse de grade alimentaire ou une graisse sans oxygène. Les réducteurs pour des températures de moins 60 degrés Celsius sont construits avec un niveau de remplissage de graisse de 75%. Les réducteurs sont remplis pour la vie, mais selon la demande du client, les graisseurs sont en option, qui devraient être mentionnés sur la commande.

3.16 Réducteurs pour fonctionnement – 60°C

Les réducteurs pour des températures de moins 60 degrés Celsius ont des bagues d'étanchéité et des joints spéciaux. Les réducteurs de série AB ont les indicateurs de position avec bague d'étanchéité, et ont les écrous inoxydables fermés spéciaux sur les goujons filetés avec une bague en cuivre et une bague d'étanchéité

supplémentaire autour de l'arbre d'entrée. Les réducteurs sont remplis de graisse de 75% pour la vie. Jusqu'au réducteur AB1250 le carter est construit en fonte et testé jusqu'à moins 60 degrés Celsius. Sur demande le carter en fonte ductile est disponible. Pour le réducteur AB1950 jusqu'au réducteur A250 nous fournissons le carter en fonte ductile pour moins 60 degrés Celsius en standard. Sur demande nous fournissons les réducteurs avec plaque signalétique en acier inoxydable.

3.17 Utilisation correcte

Avant l'installation, il faut s'assurer que le réducteur ne sera pas surchargé pendant les conditions normales. Il faut vérifier que la taille de la vanne et le couple d'ouverture nécessaire ne dépassent pas les limites prescrites pour le réducteur. Pour le couple maximal admissible du réducteur, voir table 1. Les réducteurs AB, 232 et 242 peuvent être utilisés seulement pour l'opération manuelle.

3.18 Installation et fonctionnement

Le non-respect des règles énoncées dans le présent manuel, peut causer des dommages et / ou blessures personnelles. L'utilisateur doit être qualifié et avoir pris connaissance de ce manuel. Ce n'est que lorsque ces instructions sont respectées que le bon fonctionnement des réducteurs peut être garanti.

3.19 Recyclage

Ne déposez jamais un réducteur dans un site de recyclage classique. Le réducteur doit être confié à une entreprise de recyclage spécifique. Les pièces en fer peuvent être utilisées pour le recyclage. Les joints d'étanchéité sont en nitrile et peuvent être utilisés pour le recyclage du plastique. La graisse ne doit pas être rejetée dans les égouts ou les eaux de surface. Elle doit être mise au rebut conformément aux réglementations locales en vigueur.

3.20 Identification

Chaque réducteur possède une plaque signalétique. Sur cette plaque signalétique se trouvent les informations suivantes standard:

- Type de modèle – numéro de commande de Rotork avec numéro de ligne – date de fabrication et autre information de client, si nécessaire.

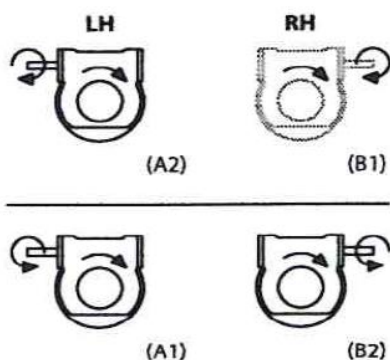
N.B. L'information sur la plaque signalétique est importante et est nécessaire en cas de désaccord ou en cas des demandes. En cas de désaccord, veuillez envoyer une description de la plainte, les informations de la plaque signalétique avec une photographie claire à sales.gearsbv@rotork.com.

3.21 Options d'orientation des réducteurs

Afin de déterminer si un réducteur est construit pour le fonctionnement pour droitier ou pour le fonctionnement pour gaucher, on observe le réducteur par le dessus (vue de dessus) avec les vis de butée de fin de course orientées vers le bas. L'arbre est en haut pointant vers la gauche (réducteur à main gauche) ou vers la droite (réducteur à main droite).

En standard nous fournissons nos réducteurs en orientation A2. Des autres options sont disponibles (voir la Figure 1).

Projection d'arbre d'entrée sans réducteur d'entrée



A1 = L'arbre d'entrée à main gauche – entrée sens anti horaire, sortie sens horaire.

A2 = L'arbre d'entrée à main gauche – entrée sens horaire, sortie sens horaire.

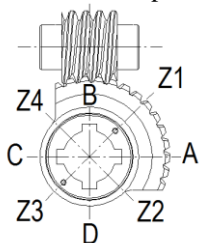
B1 = L'arbre d'entrée à main droite – entrée sens horaire, sortie sens horaire.

B2 = L'arbre d'entrée à main droite – entrée sens anti horaire, sortie sens horaire.

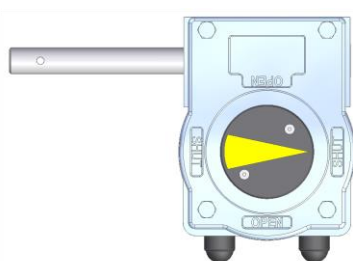
La Figure 1: L'orientation des réducteurs

3.22 Clavette et positions marche

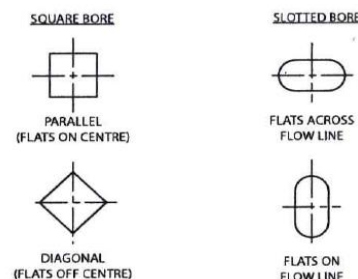
La Figure 2 montre les différentes options de position de clavette. La Figure 3 montre la vue de dessus d'un réducteur à main gauche standard en position fermée. La Figure 4 montre les différentes options de transmission, options spéciales sur demande.



La Figure 2: Clavette en position fermée. Vue de dessus.



La Figure 3: réducteur AB à main gauche. Vue de dessus avec vis de réglage en dessous

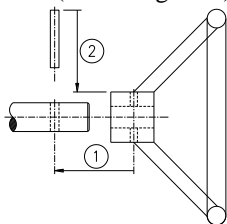


La Figure 4: options de transmission

4 INSTALLATION: Montage sur la vanne

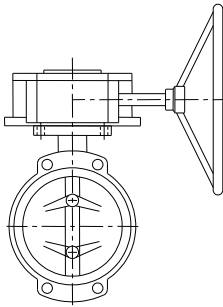
Les instructions suivantes s'appliquent aux réducteurs standards.

1. Par défaut, le réducteur est livré en position fermée, les vis de réglage sont légèrement serrées.
2. Il est recommandé de monter un volant sur l'arbre d'entrée avant de monter le réducteur sur la vanne (voir la figure 5).



La Figure 5: montage du volant

3. Vérifiez si le cercle de boulonnage des brides (du réducteur et de la vanne) coïncident. La tige de vanne et le diamètre de tige maxi du réducteur est aussi à vérifier.
4. Assurez-vous que la vanne est en position fermée. Sinon, fermez le robinet avant de continuer.
5. Vérifiez si le réducteur est en position complètement fermée en tournant le volant dans le sens horaire.
6. Lorsqu'on utilise des goujons pour la fixation du réducteur sur la vanne, il est recommandé de les visser dans la bride inférieure du réducteur en premier avant le montage sur la vanne.
7. L'utilisation d'un joint d'étanchéité entre la bride de la vanne et le réducteur est recommandée pour empêcher les infiltrations d'eau.
8. Montez le réducteur perpendiculairement par rapport à la vanne. (voir la figure 6)
9. Finaliser le montage du réducteur sur la vanne avec écrous et rondelles. En cas d'utilisation de boulons de fixation, voir le tableau 2 pour la profondeur maxi de vissage. Pour le serrage, se reporter à la norme VDI 2230.
10. L'assemblage est maintenant prêt pour réglage.

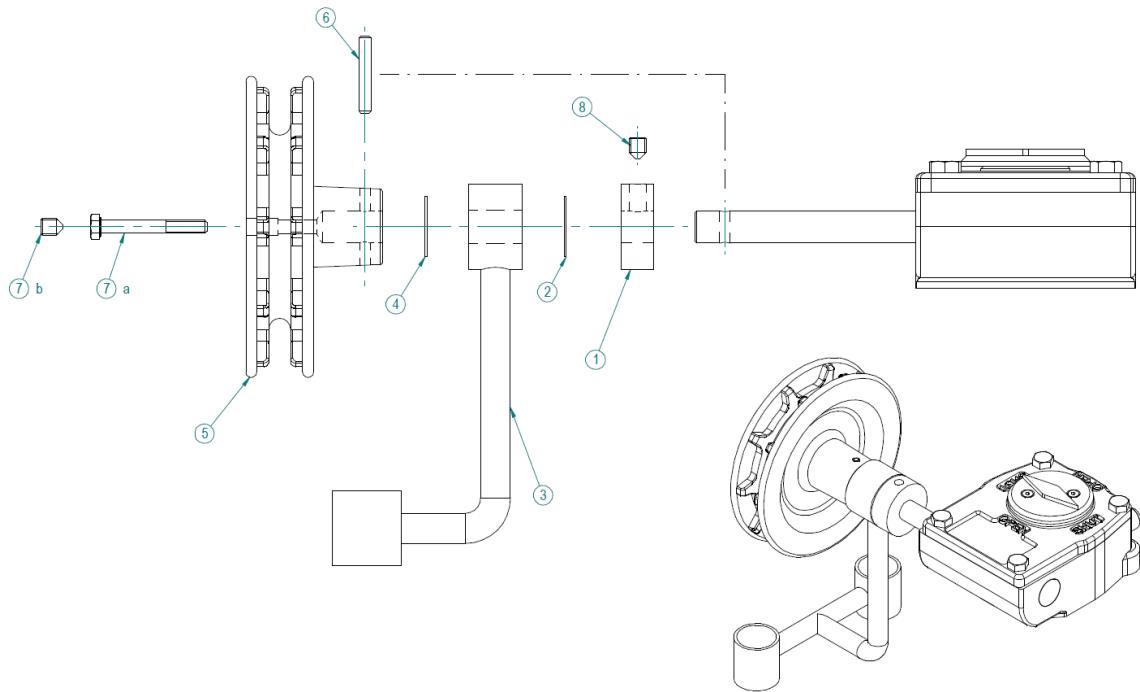


La Figure 6: réducteur à main gauche monté perpendiculairement par rapport à la vanne

4.1 Les instructions de montage de roue à chaîne

Suivre les instructions suivantes afin de monter la roue à chaîne sur l'arbre. Il est recommandé d'utiliser un revêtement anticorrosion approprié (ou une graisse collante) sur le trou de perçage intérieur de la roue à chaîne et la douille de guidage. Pour une utilisation en extérieure, ou dans des environnements mouillés ou humides, nous recommandons l'utilisation d'un arbre en acier inoxydable, pour lequel nous avons différentes classifications pour s'adapter aux plusieurs spécifications environnementales, et non pas un arbre en acier C45 protégé ou peint. La corrosion entre l'arbre et le guide de chaîne peut causer l'échec de la combinaison de la roue à chaîne et le guide. Au moment de la commande de la chaîne il faut commander 2x la distance d'opération nécessaire + diamètre complet de la roue à chaîne. Il faut sélectionner la roue à chaîne sur l'effort de RIM maximum de 700N. L'utilisation de la roue à chaîne ne s'applique pas à la gamme aluminium 232. Il n'est pas conseillé d'appliquer plus de force descendante de 700N vers la roue à chaîne, car cela risque d'endommager l'arbre d'entrée du réducteur. Concernant la gamme AB, le réducteur AB210 est le réducteur le plus petit avec roue à chaîne et pour la gamme 242 c'est le réducteur 242-30. La roue à chaîne n'est pas applicable pour les réducteurs AB150, 242-10 et 242-20.

1. Par défaut, le réducteur est livré en position fermée, les vis de réglage sont légèrement serrées.
2. Il est recommandé de monter la roue à chaîne sur l'arbre d'entrée avant de monter le réducteur sur la vanne. (voir la figure 7).
3. Montez les pièces 1, 2, 3, 4 et 5 sur l'arbre d'entrée (voir la figure 7).
4. Alignez les trous de la roue à chaîne et l'arbre l'un en face de l'autre, insérez la pièce 6 (une goupille entaillée de type ressort) par martèlement.
5. Montez la pièce 7b (vis de réglage avec point conique) devant la roue à chaîne. **Pièce optionnelle 7a** (boulon à tête hexagonale) peut être montée, pour le verrouillage supplémentaire de la roue à chaîne. Il faut commander cette option additionnelle au début de la commande.
6. Faites glisser ensemble les pièces 4, 3, 2 et 1 et montez la pièce 8 (boulon à tête hexagonale) dans le trou taraudé de pièce 1 (disque axial).
7. Une fois le réducteur monté à la vanne, montez la chaîne. Reliez les deux bouts de la chaîne avec la chaîne *split-link* fournie (voir la figure 8).



La Figure 7: équipement pour montage de roue à chaîne



La Figure 8: Chaîne "split-link"

PCD	F05	F07		F10	F12	F14	F16	F25	F30	F35	F40
Profondeur de vissage max	8	11		13	14	16	18	18	18	30	36

Profondeur de vissage maximum par diamètre du cercle primitif (PCD) pour la gamme AB

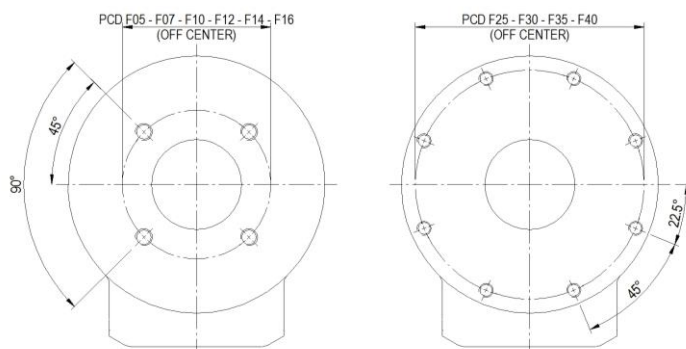
PCD	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F25
Profondeur de vissage max	6	8	10	12	16	20	16

Profondeur de vissage maximum par diamètre du cercle primitif (PCD) pour la gamme 242

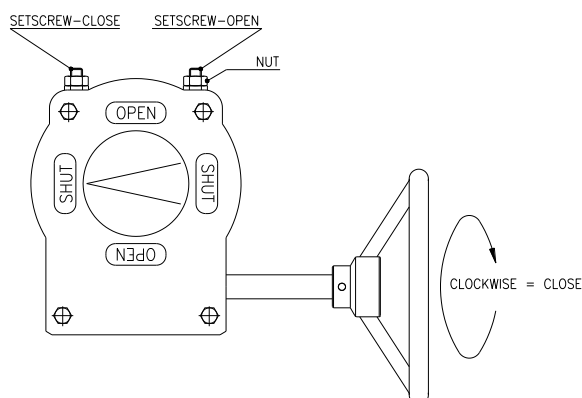
PCD	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F25
Profondeur de vissage max	8	11	13	14	16	18	18

Profondeur de vissage maximum par diamètre du cercle primitif (PCD) pour la gamme 232

Table 2. Profondeur de vissage maximum



La Figure 9: livraison standard en position décentrée. Sur demande nous pouvons fournir les réducteurs en position centrée avec profondeur de taraudage et trous de goujons réduits



La Figure 10: réglage des vis de réglage de réducteur à main gauche

4.2 Réglage des vis de butée de fin de course

Le réducteur est monté sur la vanne (voir paragraphe 4 installation).

1. Fermez la vanne complètement en tournant le volant dans le sens horaire. (réducteur standard).
2. La flèche sur l'indicateur de position indique la position de vanne.
3. Enlevez soigneusement les bouchons en plastique des vis de réglage.
4. Lorsque la position complètement fermée ne peut pas être atteinte, desserrez les vis de réglage - SHUT (voir la figure 10) en les tournant dans le sens anti horaire. Continuez à tourner le volant jusqu'à ce que la vanne soit complètement fermée.
5. Vissez la vis de réglage dans le réducteur (en tournant dans le sens horaire) jusqu'à serrée (bloquée). Fixez la vis de réglage - SHUT avec l'écrou.
6. Ouvrez le robinet en tournant le volant dans le sens antihoraire.
7. Lorsque la position complètement ouverte (90°) ne peut pas être atteinte, dévissez la vis de réglage OPEN (voir figure 3) en la tournant dans le sens anti horaire. Continuer à tourner le volant jusqu'à ce que la vanne soit complètement ouverte.
8. Vissez la vis de réglage dans le réducteur (en tournant dans le sens horaire) jusqu'à serrée (bloquée). Fixez la vis de réglage - OPEN avec l'écrou.
9. Fermez la vanne avec le volant.
10. Remettez les bouchons en plastique sur les vis de réglage.

11. Le réglage est maintenant complété.

Pour les réducteurs AB, 242 et 232, les vis de réglage contiennent des étanchéités composites. Cela empêche la fuite de l'huile du réducteur quand les réducteurs sont montés sur la vanne avec les goujons tournés vers le bas. Si on fait le réglage des vis de réglage plus d'une fois, il peut résulter dans la perte de l'étanchéité composite, et on recommande l'application de Loctite Threadlock 242. Il est important de serrer les vis correctement avec un couple selon la table au-dessous.

TYPE	TAILLE DE VIS	COUPLE DE SERRAGE lbs ft	COUPLE DE SERRAGE Nm
VIS A TETE CREUSE	M4	2 - 3	3 - 4
	M5	4 - 6	5 - 8
	M6	7 - 10	9 - 13
	M8	16 - 24	21 - 32
	M10	32 - 47	42 - 63
	M12	55 - 82	74 - 110
	M16	136 - 204	182 - 247
	M20	266 - 400	357 - 535
VIS A TETE HEXAGONALE	M6	4 - 6	5 - 8
	M8	10 - 15	13 - 20
	M10	19 - 29	26 - 39
	M12	34 - 51	46 - 68
	M16	84 - 126	113 - 169
	M20	170 -255	231-364
	M24	294 - 441	399 - 598
DURLOK	M8	30 - 45	40 - 60
	M10	57 - 86	77 - 115
	M12	101 - 151	135 - 203
	M16	246 - 370	330 - 496
	M20	476 - 713	638 - 956
VIS A DOUILLES w / RONDELLE NORDLOCK	M8	18 - 27	24 - 36
	M10	35 - 52	47 - 71
	M12	60 - 91	82 - 124
	M16	148 - 221	200 - 300
	M20	289 - 434	392 - 588
	M24	502 - 752	680 - 1020

Table 3: Force de serrage en Nm

4.3 Instructions de fonctionnement

Les modèles AB et 242 sont des réducteurs manuels quarts de tour construits en fonte. Les modèles 232 sont fabriqués en aluminium. Tous les réducteurs mentionnés sont utilisés seulement pour l'opération manuelle.

Les couples entrée/sortie maxi admissibles sont listés au tableau 1.

1. Le réducteur est actionné manuellement par le volant.
2. Pour ouvrir la vanne, tournez le volant dans le sens anti horaire. Pour fermer la vanne, tournez le volant dans le sens horaire¹.
3. Arrêtez de tourner lorsque la position de la vanne requise est atteinte. Le nombre de tours nécessaire pour une manœuvre complète ouverture ou fermeture de la vanne est indiqué dans le tableau 3.
4. L'indicateur de position sur le haut du réducteur indique la position de vanne. Pour les applications de service enterré, on peut utiliser les indicateurs de position à distance.
5. Quand on ne peut pas ouvrir (ou fermer) complètement la vanne, détectez et résolvez la cause du dysfonctionnement.
6. En cas de dysfonctionnement du réducteur, contactez Rotork et donnez une description de la plainte avec les informations de la plaque signalétique avec des photographies claires. Envoyez votre email à sales.gearsbv@rotork.com.
7. Quand vous faites la réparation, toutes les pièces de rechange doivent être obtenues auprès de Rotork afin d'assurer le bon fonctionnement du réducteur.
8. Le réducteur est auto-freinant. Par conséquent, il ne faut pas installer aucune fixation pour conserver la position de vanne².
9. Tournez le volant à la position ouverte ou fermée, jusqu'il est bloqué.
10. Le système est prêt à l'emploi.

¹ Comme option nous pouvons fournir sens horaire = ouverture, sens anti horaire =fermeture.

² Comme option la possibilité de fixer l'arbre d'entrée pour empêcher le renversement.

4.4 Nombre de tours ouverture ou fermeture

Modèle	Nombre de tours
Gamme AB	
AB 150	10
AB 210/215	9,25
AB 550	8,5
AB 880	9,5
AB 1250	13,75
AB 1950(LB)	13
AB 1950(LB) HR	21
AB 1950(LB)/SP4	52
AB 1950(LB)/PR4	54,25
AB2000 (LB)	27,25
AB3000 (LB)	14,5
AB3000 PR4 (LB)	60,75
AB3000 PR6	87
AB 6800(LB)	19,5
AB 6800(LB)LT/SP4	79
AB 6800(LB)/PR4	81,5
AB 6800(LB)/SP6	117
AB 6800(LB)/PR6	162,56
AB 6800(LB)/SP9	160,25
A 200/SP9	148
A200/PR10	182,25
AB 250LT/SP9	176
AB 250LT/PR10	182,25
AB 250/SP9	176
AB 250/PR10	182,25
Gamme 242	
242-10	10
242-20	10
242-30	10
242-40	10
242-50LT	15
242-50	15
Gamme 232	
232-05	10
232-06	10
232-07	9,25
232-08	9,25
232-10	11,25
232-11	11,25
232-12	10
232-13	10
232-14	10
232-15	10

Table 4. Nombre de tours pour l'ouverture/fermeture complète

4.5 Type de volant

Taille en mm	Type de volant - Poids Kgs (lbs)				
	CD (coulé)	PS (acier pressé)	SG (acier soudé)	S (acier inoxydable)	F (acier soudé)
50	0.11 (0.24)	-	-	-	-
75	0.21 (0.46)	-	-	-	-
100	0.32 (0.71)	0.15 (0.33)	-	-	-
125	0.54 (1.19)	0.2 (0.44)	-	-	-
150	-	-	1 (2.20)	0.4 (0.88)	-
160	-	0.35 (0.77)	-	-	-
200	1 (2.20)	0.75 (1.65)	1.35 (2.98)	1 (2.20)	1 (2.20)
250	-	1.5 (3.31)	1.4 (3.09)	-	-
300	-	-	1.8 (3.97)	-	1.5 (3.31)
315	-	2 (4.41)	-	-	-
350	-	-	2.3 (5.07)	1.5 (3.31)	-
400	-	3.5 (7.72)	2.8 (6.17)	-	2.2 (4.85)
450	-	-	3 (6.61)	-	-
500	-	-	3.5 (7.72)	-	3 (6.61)
600	-	-	4.5 (9.92)	-	3.2 (7.05)
700	-	-	5 (11.02)	-	5.5 (12.13)
800	-	-	5.5 (12.13)	-	6.6 (14.55)
900	-	-	6 (13.23)	-	7.2 (15.87)

Table 5. Type de Volant – Poids Kgs (lbs)

5 CONDITIONS ORDINAIRES

Conditions	
Protection IP	<p>Standard: Gamme 232 IP65 Standard: Gamme 242 IP67 Option: Gamme AB type N IP67 Option: Gamme AB type G IP68 Option: Gamme AB type W IP68-1 (testée 1 mètre sous eau, 72 heures) Option: Gamme AB type CS IP68-10 (testée 10 mètres sous eau propre, continuellement) Option: Exigences particulières sur demande</p>
Protection peinture	<p>Standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gamme AB 60 microns. Convient aux installations dans les environnements industriels intérieurs, propres et secs. • Gamme 232 40 microns. Convient aux installations dans les environnements industriels intérieurs, propres et secs. • Gamme 242 60 microns. Convient aux installations dans les environnements industriels intérieurs, propres et secs. <p>Options:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120 microns. Convient aux installations dans les environnements industriels extérieurs, secteurs de l'eau, gaz ou centrales électriques avec une concentration moins polluante. • Epaisseur supérieure disponible sur demande. Convient aux installations occasionnellement ou définitivement dans les environnements extérieurs avec une concentration polluante modérée (par exemple dans les usines de traitement des eaux usées, les industries chimiques /pétrolières /gaz) • Autres systèmes de peinture sur demande
Prétraitement	<p>Standard: Traitement chimique (La phosphatation) Option: Sablage SA 2.5 Option: Autres prétraitements sur demande</p>
Peinture Peinture Apprêt Apprêt Zinc	<p>Standard: QD polyaspartique directe à peinture métallique Options: Revêtement époxy, autres systèmes de peinture sur demande Standard: 1K apprêt d'industrie (limite maximale à vie 1,5 mois, entreposé seulement dans les conditions intérieures, propres et sèches) Options: Apprêt Zinc (limite maximale à vie 3 mois quand libre de sels de zinc et de contamination, et quand entreposé dans les conditions extérieures propres. Dans les conditions industrielles ou marines cet intervalle doit être réduit au minimum pratique.</p>
Couleur Epaisseur de peinture Epaisseur de peinture Epaisseur de peinture Epaisseur de peinture	<p>Standard: Autres couleurs RAL sur demande Standard: 40 microns gamme 232 (Peinture laquée) Standard: 60 microns gammes AB et 242 (QD polyaspartique) Options: 120 microns épaisseur supérieure disponible sur demande (Revêtement époxy ou QD polyaspartique) Standard: 40 microns (1K apprêt d'industrie) Options: 40 – 60 microns (Apprêt Zinc)</p>
Graisse Température ambiante	<p>Standard: Graisse Renolit CLX 2 Standard: – 20°C à + 120°C Options: – 40°C à + 120°C Options: – 60°C à + 120°C Options: Autres types de graisse sur demande (basse température, alimentaire, sans silicone ou haute température)</p>

Couvercle vis de réglage	Standard: Capot d'écrou plastique avec anneau « dubo » (type N) Option: Ecrou W avec anneau "dubo" (type de réducteur W) Option: Ecrou W avec rondelle pour spécification – 60°C Option: Ecrou W avec joint cuivre (type de réducteur G et CS)
Indicateur de position	Standard: Indicateur plastique avec boulons zingués (type N) Option: Indicateur aluminium sans joints NBR (type de réducteur N) Option: Indicateur aluminium avec joints NBR (protégé contre l'infiltration d'eau côté tige de vanne) (type de réducteur G et W) Option: Indicateur aluminium ou GG25 avec joints spéciaux pour spécification – 60°C. Option: Service enterré et demandes spéciales sur demande.
Arbres	Standard: Arbre en acier ordinaire (type de réducteur N) Option: Arbre en acier inoxydable, classifications différentes (type de réducteur G, W et CS) Option: Extensions d'arbre sur demande
Volants	Standard: Acier pressé RAL9005 Standard: Acier soudé RAL9005 Standard: Pour réducteurs 242 volant coulé RAL9005 Option: Pour réducteurs 242 acier pressé ou soudé RAL9005 Option: Volant disponible en acier inoxydable Option: Roue à chaîne (kit) avec chaîne zinguée, en acier zingué ou en acier inoxydable. Note: Au moment de la commande de la chaîne il faut commander 2x la distance d'opération nécessaire + diamètre complet de la roue à chaîne. Option: Roue à chaîne en acier inoxydable disponible sur demande.
Système cadénassage	Option: Afin d'empêcher la manœuvre des réducteurs par des personnes non autorisées (matériau cadenas en fonte GG25) autres types de matériau sur demande.

Table 6: Conditions standards et options

6 PROTECTION IP

6.1 Protection particules solides

Le premier chiffre indique le niveau de protection de l'enveloppe contre l'accès aux parties dangereuses (par exemple, conducteurs électriques, pièces mobiles) et la pénétration de corps solides étrangers.

Niveau	Protection contre (taille d'objet)	Efficace contre
6	Étanche à la poussière	Pas de pénétration de poussière; protection complète contre le contact

6.2 Protection infiltration liquide

Le deuxième chiffre indique le niveau de protection de l'enveloppe contre l'entrée nocive de l'eau.

Niveau	Protection contre	Essai	Détails
5	Jet d'eau	L'eau projetée en jets (6.3 mm) contre l'enveloppe, de toutes les directions, ne doit pas avoir d'effets nuisibles.	Durée d'essai: au moins 3 minutes Volume d'eau: 12.5 litres par minute Pression: 30 kPa à une distance de 3 m
6	Jet d'eau puissant	L'eau projetée en jets puissants (une buse de 12.5 mm) contre l'enveloppe, de toutes les directions, ne doit pas avoir d'effets nuisibles.	Durée d'essai: au moins 3 minutes. Volume d'eau: 100 litres par minute. Pression: 100 kPa à une distance de 3m.
7	Immersion dans l'eau jusqu'à 1 mètre	L'eau ne doit pas pénétrer en quantités nuisibles quand l'enveloppe est plongée dans l'eau sous une pression et une période définie (jusqu'à 1 mètre de submersion).	Durée d'essai: 30 minutes Immersion à une profondeur d'au moins 1 m mesuré à la partie basse de l'appareil, et au moins 15 cm mesuré au-dessus de l'appareil
8	Immersion dans l'eau de plus de 1 mètre	L'équipement est approprié pour immersion prolongée dans l'eau dans les conditions à décrire par le fabricant. Normalement, cela veut dire que l'équipement est fermé hermétiquement. Cependant, avec certains types d'équipement, cela peut signifier l'entrée d'eau mais seulement de manière qu'elle ne produit pas des effets nocifs.	Durée d'essai: immersion prolongée dans l'eau Profondeur indiquée

Table 7. Protection IP

7 CERTIFICATS

7.1 ATEX

La directive EC 94/9/EG s'applique seulement à l'équipement qui est capable de provoquer une explosion par ses propres sources d'inflammation potentielles. Les réducteurs de type AB, 242, 232, ILG/S et ILG/D ne possèdent pas des sources d'inflammation potentielles, donc la directive EC 94/9/EG ne s'applique pas. Par conséquent nous affirmons que:

Fonctionnement des réducteurs de type AB et 232 avec l'inscription:



II 2 G D c 120 C

Dans les zones avec atmosphère gazeuse explosible Zone I et II Catégorie 2 (et 3)
et avec atmosphère de poussière explosive Zone 21 et 22 Catégorie 2 (et 3)



: ce produit répond aux exigences pour la prévention contre l'explosion

II : dans un environnement potentiellement explosif, autres que dans les mines,

2 : avec un niveau élevé de protection, sur la base d'opération normale et des risques anticipés

G D : convient à un environnement potentiellement explosif causé par des gaz, des vapeurs, des mélanges d'air avec des poussières

c : sécurité obtenue par solution constructive.

120C : indiquant la température de surface maximale en °C

7.2 Certificats de conformité

Rotork certifie que les modèles de réducteurs fournis AB, 242 et 232 conforment à tous égards à nos spécifications et ont fait l'objet de notre système Qualité conforme à BS EN ISO9001:2008

7.3 Autres certificats

Pour les autres certificats veuillez contacter notre service vente, ces certificats sont sur demande et il faut les commander au début de la commande. Nous pouvons fournir les certificats suivants :

- Certificat EUR 1
- Certificat d'origine
- Certificat GOST
- Certificat de conformité
- Certificat 2.2
- Déclaration à long terme du fournisseur

7.4 Reach

rotork[®]
GearsRotork Gears B.V.
Postbus 98
7580 AB Losser
Nijverheidstraat 25
7581 PV LosserPhone: +31 (0) 53-5388677
Fax: +31 (0) 53-5383939
Email: info@rotorkgears.nl
Website: www.rotork.com

Dear Customer,

REACH REGULATIONS: ROTORK'S POSITION

Rotork's responsibilities with regard to the REACH regulations are under the user section of the regulations; Rotork are not manufacturers or importers of chemicals or substances however we use substances that will contain chemicals.

Statement:

Rotork use only main stream materials such as aluminium, copper and iron and substances such as oil, grease and brand named products, which are highly likely to be registered under REACH. Our products, including finish coatings, contain no substances listed below.

Substance Name	CAS Number
Anthracene	120-12-7
4,4'- Diaminodiphenylmethane	101-77-9
Dibutyl phthalate	84-74-2
Cyclododecane	294-62-2
Cobalt dichloride	7646-79-9
Diarsenic pentaoxide	1303-28-2
Diarsenic trioxide	1327-53-3
Sodium dichromate, dihydrate	7789-12-0
5-tert-butyl-2,4,6-trinitro-mxylene (musk xylene)	81-15-2
Bis (2-ethyl(hexyl)phthalate) (DEHP)	117-81-7
Hexabromocyclododecane (HBCDD)	25637-99-4
Alkanes, C10-13, chloro (Short Chain Chlorinated Paraffins)	85535-84-8
Bis(tributyltin)oxide	56-35-9
Lead hydrogen arsenate	7784-40-9
Triethyl arsenate	15606-95-8
Benzyl butyl phthalate	85-68-7

Rotork do not foresee any loss of supply in any of the materials and substances that we current use in our products.