

rotork

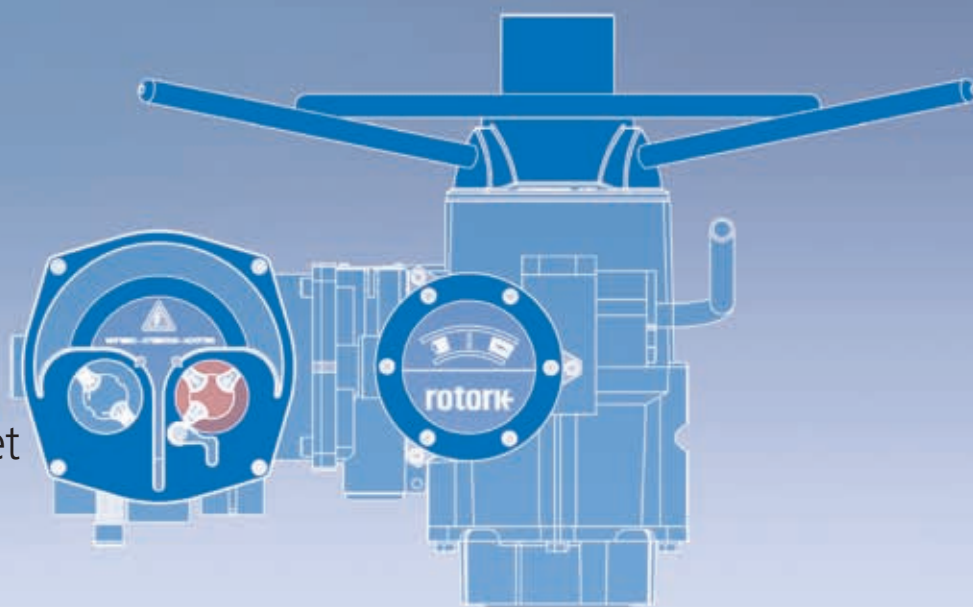
Leader confirmé en technologie de motorisation



Gamme **AWT**

motorisation de vanne électrique
triphasee étanche

vos exigences exactes définies



quel que soit votre projet où que vous soyez

Depuis 45 ans, Rotork est synonyme d'excellence dans le domaine de la motorisation de vannes, portes d'écluse et registres pour tous les secteurs industriels, à l'échelle mondiale.

Rotork possède l'expérience, le savoir-faire et la gamme de produits qui lui permettent de répondre à tous les besoins de motorisations, du réducteur manuel aux grandes motorisations de haute spécification destinées aux environnements dangereux et à températures extrêmes.



l'aide par le savoir-faire

A la pointe de la technologie de la motorisation depuis sa fondation en 1957, Rotork jouit d'une réputation inégalée pour son engagement au développement de techniques et procédés toujours plus évolués. Les produits Rotork sont conçus et fabriqués selon les normes techniques les plus élevées ; principe que nous adoptons dans tous les domaines de notre activité. Que vous ayez besoin de produits et services pour systèmes électriques et hydrauliques, de matériel spécialisé ou de produits pour adaptation de vannes, Rotork possède toute l'expérience nécessaire pour vous aider.

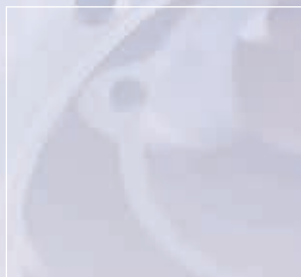
vos réussites assurées

Notre intervention peut aller plus loin que la simple fourniture de la motorisation. Nous pouvons également fournir le réducteur, les kits d'adaptation de vanne et les systèmes de commande.

Des ingénieurs, techniciens et représentants bien équipés et formés par Rotork sont disponibles par l'intermédiaire de nos 76 bureaux répartis aux quatre coins du monde et assurent des prestations sur le site ainsi qu'à l'usine. Des équipes spécialisées proposent des services rapides de maintenance prédictive et de motorisation de vannes manuelles (rétrofit). Notre objectif est de faire bénéficier nos clients d'un service remarquable par son excellence.

Sommaire

Application	4
La fiabilité par l'étanchéité	4
La fiabilité par le contrôle	5
La fiabilité par le design	6-7
Spécification mécanique et homologation	8
Spécification électrique et homologation	9
Résumé des performances	10
Douilles d'entraînement des motorisations	11



La gamme AWT au centre du contrôle

Les motorisations électriques sont un moyen de contrôler vannes et registres de manière centralisée.

Dans le cadre général du procédé ou en cas d'urgence présentant un risque pour la vie humaine, l'environnement ou l'installation, la fiabilité de la vanne est d'une importance cruciale.

La motorisation constitue le point de convergence des trois éléments du contrôle de procédé : vanne, alimentation électrique et instrumentation de contrôle. Chaque élément a ses propres exigences techniques, rassemblées par un excellent design au niveau de l'interface : la motorisation AWT.

La gamme AWT installez et oubliez

À tous les stades, de la conception à la production, en passant par les diverses étapes du développement, les motorisations sont testées aux plus hauts niveaux. Tous les tests nécessaires sont exécutés : tests de longévité nominale, essais environnementaux, tests de vibration et tous les essais électriques. Chaque appareil est mis à l'épreuve sur des bancs d'essai pour vérifier le couple, le fonctionnement électrique et mécanique ainsi que l'interface de contrôle et d'indication du client.

Les 45 ans d'expérience de Rotork dans le domaine de la motorisation de vannes ont permis de simplifier le travail d'achat, d'ingénierie et d'installation en fournissant des solutions de motorisation à « installer et oublier

AWT - La fiabilité par la simplicité

En matière de contrôle de procédé, Rotork comprend le rôle essentiel que joue la motorisation pour assurer la fiabilité. Notre excellence reconnue en conception de motorisations a donné naissance à la gamme AWT, une motorisation à la fois fiable et robuste tout en restant simple.

Les bases

Le couple, la poussée et la durée de service de la motorisation doivent être définis et garantis à vie. Les réglages de limite de position et de couple doivent être fixés et répétables. L'étanchéité et la protection du couple de la vanne doivent être fiables pour qu'elle puisse faire son travail et isoler chaque fermeture.

Dans des environnements extrêmes caractérisés par des températures ambiantes hautes et basses, un niveau élevé d'humidité, des embruns, des inondations, des agressions chimiques ou des vibrations, les motorisations doivent être protégées et rester en service pendant de nombreuses années.

Le matériel électrique et l'instrumentation de contrôle doivent être étudiés de manière à pouvoir supporter un fonctionnement régulier et peu fréquent, typique pour une vanne. Ils doivent également pouvoir être actualisés en fonction des changements de philosophie de contrôle ou d'indication.

Les tâches de maintenance des motorisations devraient être minimisées et même éliminées pour libérer les ingénieurs et leur permettre de se concentrer sur les autres équipements du site.

Standardisation : la simplicité technique

En regroupant vanne, alimentation et système de commande, il est important que la motorisation minimise le travail d'étude de l'équipement, réduisant les temps et les frais d'installation tout en simplifiant la mise en service. La gamme AWT possède les caractéristiques suivantes :

- interface de montage standard pour le raccordement à la vanne
- commandes moteur standard pour l'alimentation électrique
- circuit de commande électrique standard, quel que soit le type de vanne
- interface d'instrumentation standard
- procédure de mise en service standard pour tous types de vannes

Protection : la clé

Une vaste expérience de l'application de motorisations électriques a permis à Rotork de s'inscrire en numéro un mondial de la protection des motorisations contre l'intrusion de poussière et d'humidité. Situées dans des environnements variant du désert à la toundra, en mer et sous terre, dans lesquels l'inondation, l'humidité et la corrosion sont courantes, les motorisations doivent fonctionner sans défaillance. Rotork comprend que le paramètre le plus important pour la fiabilité d'une motorisation est sa protection contre les agressions de l'environnement, à savoir, son enceinte.

Une étanchéité inefficace au moyen d'un couvercle ou d'un presse-étoupe permet la « respiration » : un processus selon lequel l'humidité est attirée dans l'enceinte, entraînant la condensation, résultat des échanges d'air causés par l'expansion et la contraction de l'air à l'intérieur de l'enceinte. Des pannes de motorisation seront inévitables, tôt ou tard.

AWT : des motorisations étanches, à double protection, qui ne « respirent » pas

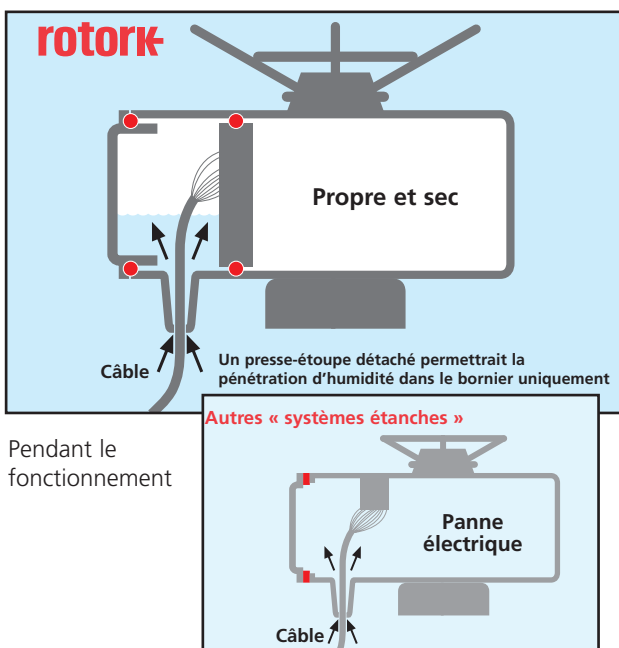
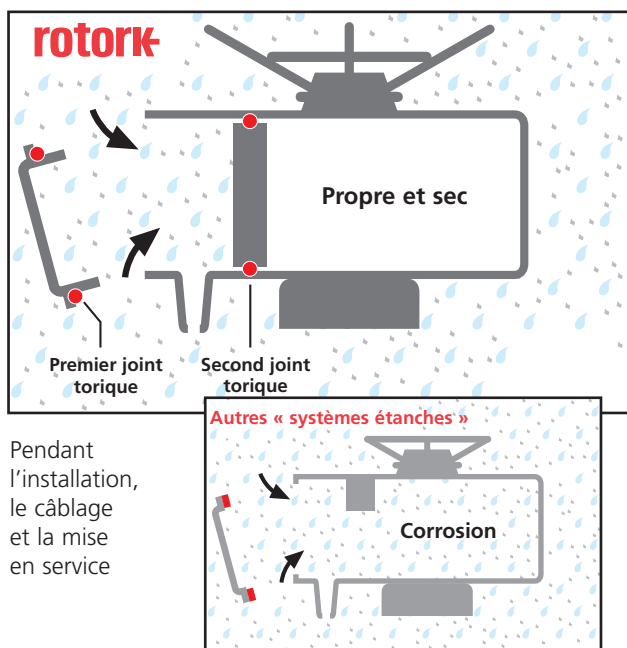
Les motorisations Rotork AWT ne « respirent » pas. Elles sont à double protection*, étanches à l'eau et à la poussière, conformes aux normes IP68 - IEC60529, NEMA 4 & 4X, submersibles jusqu'à 7 mètres de profondeur pendant 72 heures.

La fiabilité par la double protection

La double protection est un moyen par lequel le presse-étoupe du câble et le bornier sont entièrement séparés des compartiments du moteur, et du carter électrique de la motorisation. Si le couvercle n'est pas remis en place pendant l'installation ou encore si un presse-étoupe ou un câble défectueux laissent pénétrer de l'eau dans le bornier, le reste de la motorisation reste protégé. Sans double protection, l'investissement dans des commandes modernes sophistiquées perdrait toute sa valeur étant donné que la pénétration d'eau et de poussière entraînerait la défaillance de la motorisation.

Quelques autres fabricants essaient d'imiter la double protection en utilisant des contacts de fin de course étanches. Avec cette solution, quand les contacts de fin de course sont protégés, les contacteurs, relais, éléments thermiques et mécanismes de mesure de course ne sont pas protégés.

* Option pour AWT 10A – 35A SyncoSET.

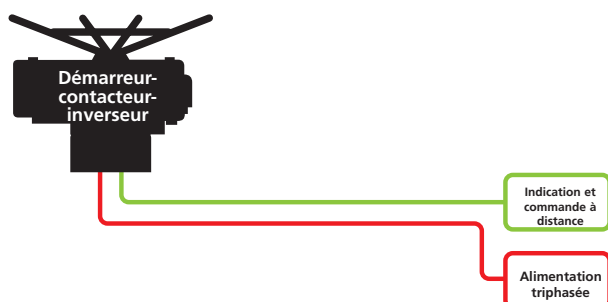
La solution Rotork à double protection comparée aux autres systèmes « étanches »

Commande moteur intégrée : AWT SyncroPAK

Les motorisations AWT SyncroPAK incorporent le démarreur et les commandes locales du moteur, réalisant ainsi des économies considérables sur le câblage du site (voir illustration ci-dessous).

Le système SyncroPAK permet aux éléments essentiels du contrôle de la vanne d'être *testés en usine avant expédition de la motorisation.

Le fabricant de la vanne peut effectuer tous les essais de vanne, n'exigeant qu'une alimentation triphasée. Les essais de contrôle finaux de la vanne motorisée peuvent être effectués en usine en toute facilité, sans risque de câblage incorrect de la commande moteur pouvant endommager la vanne ou la motorisation.

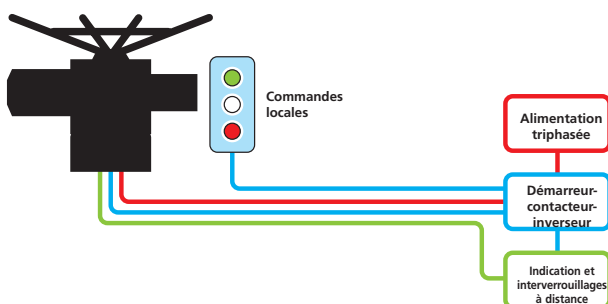


Commande moteur non intégrée : AWT SyncroSET

Quand une nouvelle installation exige un contrôle du moteur par le Centre de Contrôle Moteur (CCM) de l'utilisateur ou dans les cas d'installations comprenant déjà un CCM, le système AWT SyncroSET fournit les éléments de base pour la motorisation de la vanne.

Les contacts de fin de course, les contacts d'indication, le poste de commande locale optionnel et le câblage d'alimentation du moteur sont amenés au bornier de la motorisation, prêts à être intégrés au système de contrôle du CCM, comme sur l'illustration ci-dessous.

Les motorisations SyncroSET conviennent particulièrement aux installations dans lesquelles l'équipement à l'emplacement de la vanne doit être minimisé ; par ex. en présence d'une température ambiante élevée, de vibrations ou de restrictions d'espace.



Contrôle de vanne : la fiabilité jusqu'aux limites

Pour une commande de vanne fiable, la motorisation doit pouvoir se déplacer à la demande et, chose tout aussi importante, s'arrêter à la position exacte requise pour assurer l'étanchéité de la vanne. Les contacts de limite de position doivent être 100 % fiables et répétables. L'indication de position au centre de contrôle doit refléter exactement la position de la vanne. La protection de couple pour la vanne doit être facile à sélectionner à la fois par le fabricant de la vanne et par le personnel de maintenance du site.

C'est ce que fait le bloc rupteur AWT avec une fiabilité totale depuis 40 ans. Le système est unique en son genre en ce sens qu'il permet une définition simple des limites par réglage de vis et par sélecteurs pour les réglages indépendants de couple et de déclenchement moteur sur « couple » ou « limite de position ». Le mécanisme de verrouillage standard empêche le « martelage » du limiteur de couple au moment du blocage et le déclenchement de couple au moment du déblocage de vannes.



Contrôle de vanne : un problème difficile simplifié

- Circuits de contrôle de motorisation standard, quel que soit le type de vanne
- Procédure de paramétrage standard pour tous types de vannes
- Protection couple, anti-marteau et vanne grippée intégrée.
- Une fois définies, les réglages ne « bougent » pas
- 2 contacts normalement ouverts & 2 contacts normalement fermés hors tension pour l'indication de position de vanne (fin de course).

AWT – un design exceptionnel pour une application exceptionnelle

La gamme AWT comprend des composants étudiés exclusivement pour le contrôle de vannes. Qu'il s'agisse d'une vanne de régulation, d'une vanne à soupape montante ou fixe ou encore d'une vanne à 1/4 de tour, à papillon ou de régulation, la gamme AWT convient à toutes.

Rotork comprend que pour le contrôle de la vanne, une motorisation exige un design spécifique et de hautes spécifications. Les composants standards, bien qu'ils réduisent les coûts, ne sont qu'un médiocre compromis. En concevant et spécifiant tous les composants, Rotork est en mesure de fournir la motorisation de vanne la plus fiable et la plus concurrentielle.

Nous ne nous arrêtons cependant pas à la conception de la motorisation. Le service clientèle bénéficie également de toute notre attention...

Un service qui compte

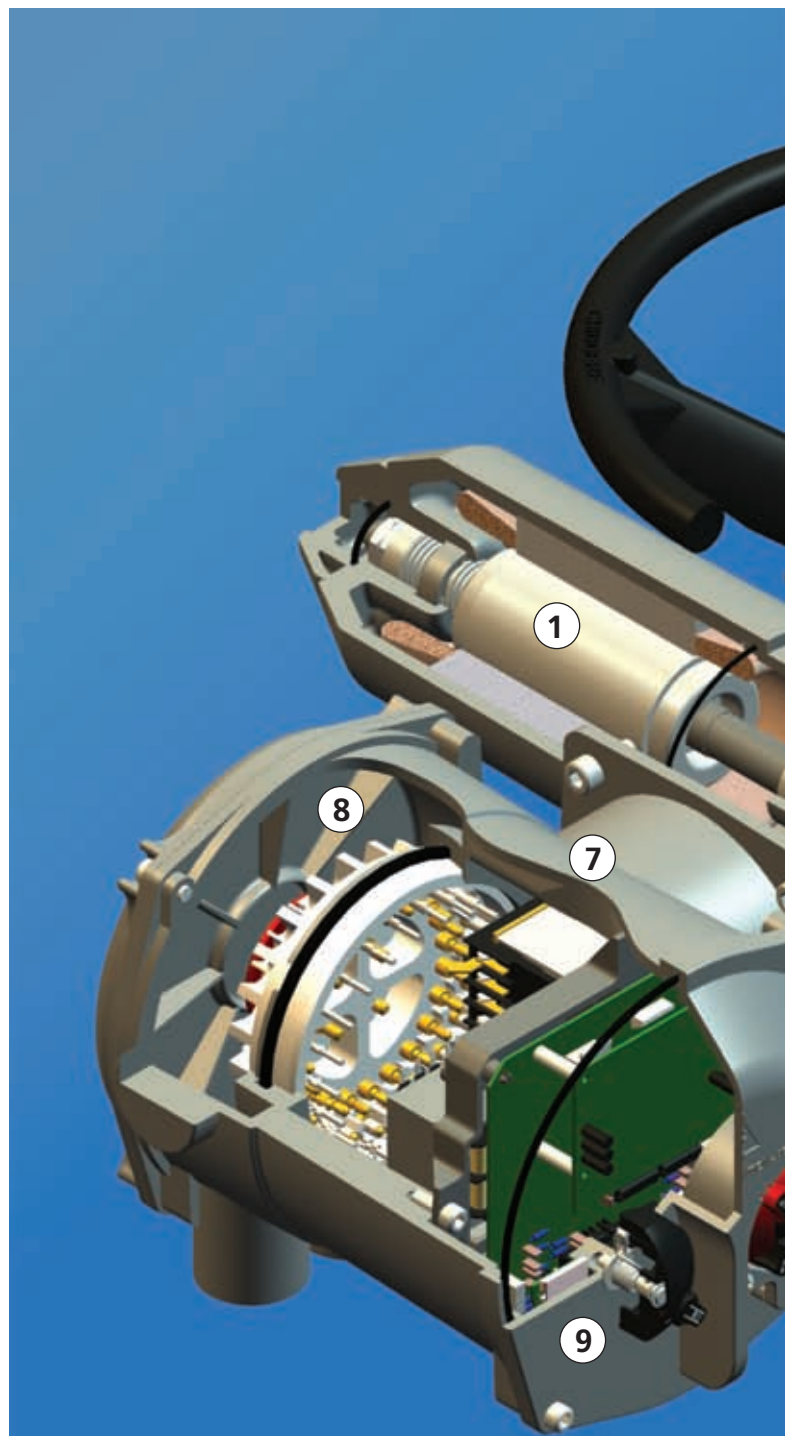
La fiabilité de la motorisation commence au stade de la planification et de la spécification. Il s'agit d'obtenir la bonne motorisation pour le projet. En matière de contrôle de procédé, Rotork occupe la meilleure position pour assurer un service technique avant et après vente.

Notre réseau mondial inégalé de bureaux et centres de service assure le soutien de nos clients dans chaque territoire. De l'aide au niveau des détails de spécification et des dimensions à l'installation, à la mise en service, à l'encadrement et à la formation, vous n'êtes jamais seuls avec une motorisation Rotork.

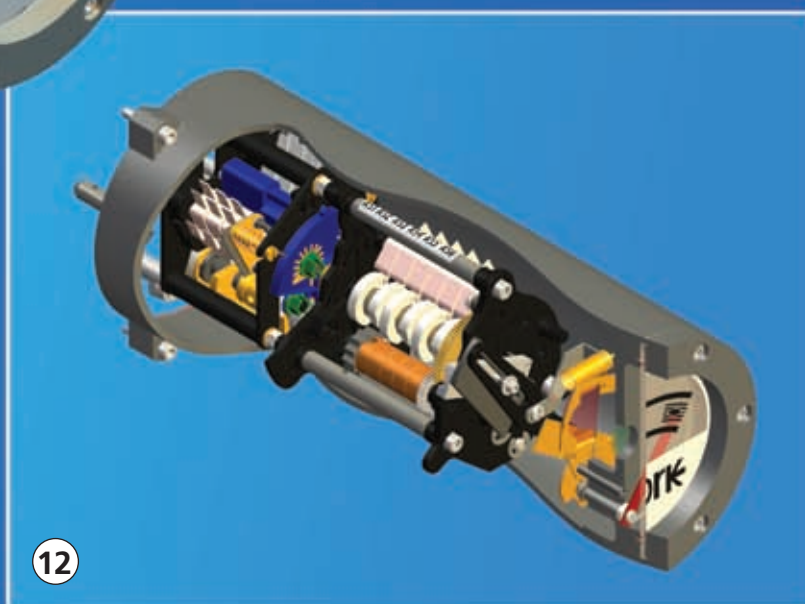
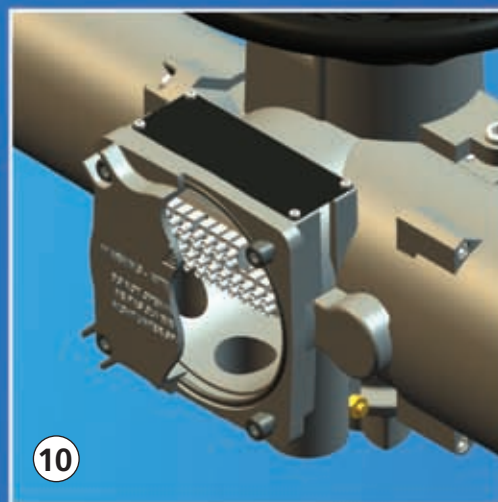
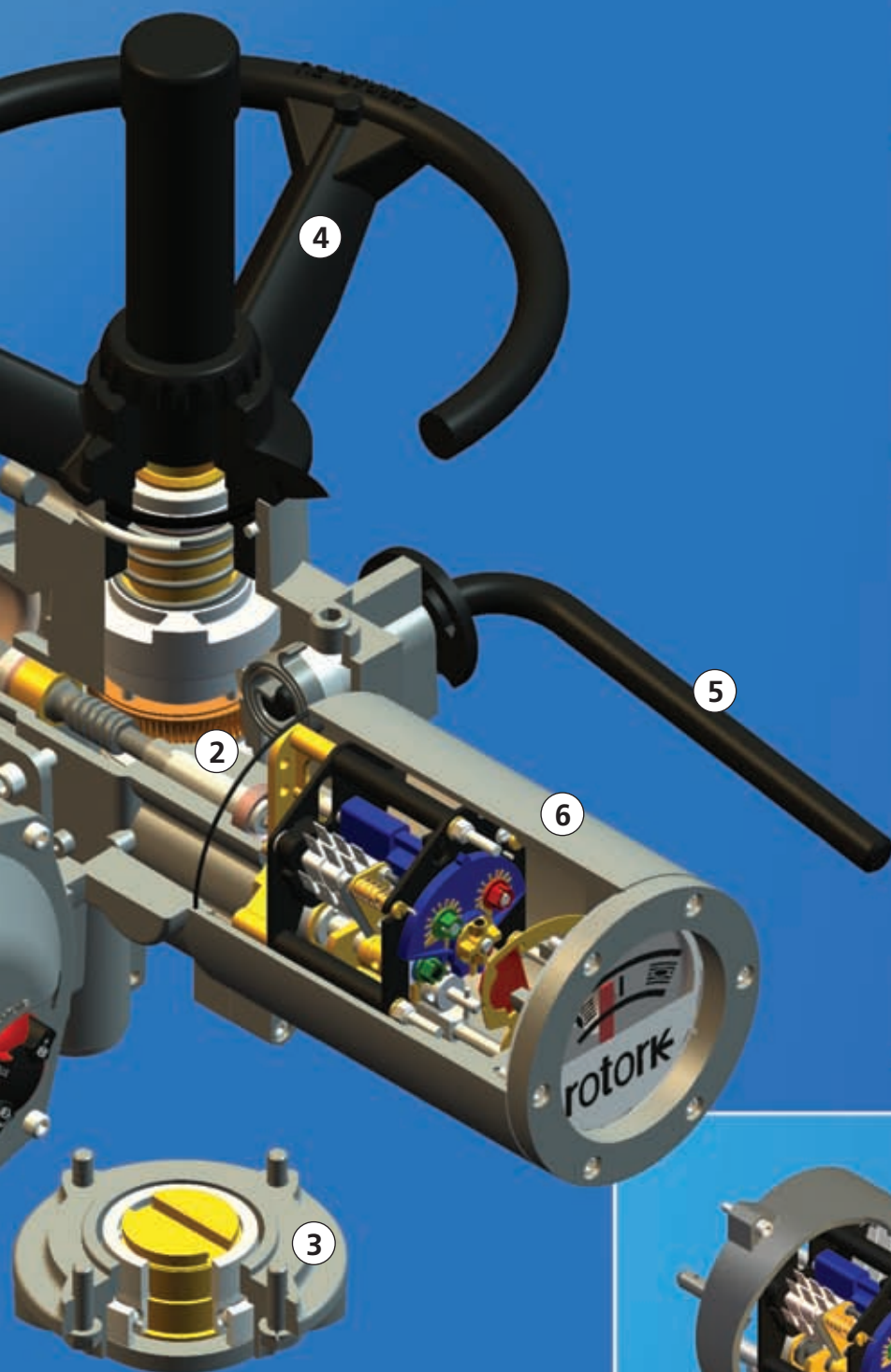
Nos ingénieurs dédiés spécialisés dans les systèmes de commande, systèmes de vannes et applications électriques et mécaniques fournissent une ressource technique essentielle pour un bon contrôle de vanne.

Liste des pièces :

- ① Moteur à induction à cage d'écureuil de faible inertie, triphasé
- ② Réducteur lubrifié par bain d'huile, vis sans fin une étape et roue motrice lubrifiés par bain d'huile.
- ③ Base amovible avec douille d'entraînement (Awt 10A – 35A seulement).
- ④ Volant, entraînement indépendant du moteur.
- ⑤ Levier manuel automatique. Déclenchement pour entraînement manuel via un embrayage à coulisse. Retour automatique à l'entraînement moteur.
- ⑥ Bloc rupteur avec indication de position locale de vanne.
- ⑦ Syncropak – comprend un démarreur-inverseur.
- ⑧ Compartiment des bornes à double étanchéité.
- ⑨ Poste de commande locale - Sélecteur de commande Locale/Arrêt/Distance, sélecteur Ouverture locale/Fermeture locale.
- ⑩ Enceinte de bornier étanche standard SyncroSET 10A-35A
- ⑪ SyncroSET + option Poste de commande locale (LCS)
- ⑫ Option Add-on-Pak (AOP)



AWT SynchronPAK



Généralités

La gamme de motorisations AWT conçue pour assurer le fonctionnement électrique de vannes, vannes à pelles et ventelles situées dans des zones non dangereuses.

Comprend moteur triphasé, réducteur, base avec douille d'entraînement amovible, contacts de fin de course, limiteurs de couple et bornier. La version SyncroPAK comprend les contacteurs/inverseurs du moteur.

Enceinte

WT IP68 étanche : 7 m pendant 72 heures, répondant aux normes IEC60529, NEMA 4, 4X & 6, CSA WT. Toutes les enceintes comprennent des carter à emboîtement dotés de joints toriques.

Interface entre motorisation et vanne

La gamme des motorisations AWT est proposée avec des bases et des douilles d'entraînement conformes à la norme internationale ISO 5210 ou à la norme américaine MSS SP-102. Les applications pour lesquelles les divers types d'accouplement ont été construits sont indiquées avec les données correspondant au diamètre de tige accepté, dans les tableaux des pages 10 & 11.

Volants

Des volants sont prévus pour une manœuvre manuelle de la vanne en cas de coupure d'électricité.

10A - 40A : Volant supérieur à action directe avec option de volant latéral avec réducteur. Voir page 10.

70A - 95A : Volant à montage latéral avec réducteur standard et autres réducteurs en option. Voir page 10.

Pendant la manœuvre électrique de la motorisation, le volant est mécaniquement débrayé de l'entraînement. Pour embrayer la commande manuelle au volant, appuyer sur le levier de sélection manuelle/automatique et le relâcher quand la commande manuelle reste sélectionnée. Quand la commande électrique intervient, la motorisation revient automatiquement à l'entraînement par moteur sans rotation du levier ou du volant. Le levier de sélection manuelle/automatique est verrouillable dans l'une des positions par l'intermédiaire d'un cadenas de 6 mm (non fourni) qui empêche l'embrayage du moteur d'entraînement (quand il est verrouillé en manuel) ou l'embrayage du volant (quand il est verrouillé en automatique). Le débrayage d'urgence de l'entraînement moteur s'obtient en appuyant sur le levier et en le maintenant pendant un fonctionnement électrique.

Lubrification

Les motorisations AWT sont remplies, en usine, pour toute leur durée de vie, d'huile spécifiée SAE80/90 EP, disponible dans le monde entier. La lubrification à l'huile offre une performance supérieure à la graisse dans la plage standard de température AWT entre -30°C et +70°C, sans aucun des problèmes dus à la graisse tels que la séparation et l'effet de « tunnel ».

Option de lubrification : Lubrifiant qualité alimentaire

Les motorisations AWT peuvent être fournies avec un carter rempli du lubrifiant Hydra Lube GB Heavy qualité alimentaire. Il s'agit d'un mélange d'hydrocarbures synthétiques aromatiques ainsi que du PTFE et autres additifs. Il ne contient pas de solvants chlorés. La graisse d'assemblage et celle des butées d'effort est l'Hydra Lube WIG Medium-NLGI-123.

Longévité

Pour l'isolement, les couples nominaux des motorisations sont calculés pour une durée minimale sans maintenance de 10 000 cycles ouverture/fermeture/ouverture avec un couple de serrage nominal en fin de course et un couple moyen du tiers du couple de serrage pendant la course.

Fréquence de fonctionnement : valeur nominale

Les motorisations AWT conviennent à des vannes nécessitant jusqu'à 60 démarrages à l'heure à une vitesse n'excédant pas 600 démarrages à l'heure. Valeur nominale de S2/S3 25% conformément à IEC 60034-1.

Température de fonctionnement

Les motorisations conviennent à des températures ambiantes de -30°C à +70°C. Pour les températures en dehors de cette plage, consulter Rotork.

Vibrations

Les motorisations AWT standard sont utilisables dans des applications soumises à des niveaux de vibration ne dépassant pas les valeurs suivantes :

Vibrations de l'installation : le niveau cumulatif de toutes les vibrations dans la plage de fréquence de 10 à 1 000 Hz est inférieur à 1 g eff. Chocs : pic d'accélération 5 g.

Vibrations sismiques : Plage de fréquence de 1 à 50 Hz, accélération 2 g pour un fonctionnement pendant et après l'événement ou de 5 g s'il doit uniquement maintenir l'intégrité de la structure.

Finition

Les motorisations jusqu'au modèle 35A reçoivent une couche de finition constituée d'une poudre de polyester grise. A partir des modèles 40A, la finition est en résine alkyde synthétique renforcée d'uréthane et appliquée sous air chaud, de couleur grise.

Options de finition : Couleur : D'autres couleurs peuvent être spécifiées. Consulter Rotork. En mer : Des revêtements époxy à 2 composants sont disponibles pour les conditions environnementales extrêmes. Consulter Rotork.

Directive « Compatibilité Électromagnétique » (EMC)

Les motorisations sont conformes aux exigences de la directive EMC de la Communauté Économique Européenne 89/336/EEC amendée par la directive 92/31/EEC par l'application des normes EN 50081-2:1993 et EN 50082-2:1995.

Directive « Basse Tension » (LV)

Les motorisations sont conformes aux exigences de la directive basse tension de la Communauté Économique Européenne 73/23/EEC amendée par la directive 93/68/EEC par l'application de la norme EN 60204-1 1998.

Directive « Machines »

Les motorisations suivent les dispositions de la directive Machines (98/37/EEC). Les motorisations AWT ne doivent pas être mises en service avant que l'équipement dans lequel elles doivent être installées n'ait été déclaré en conformité avec les dispositions de la Directive européenne relative aux machines (98/37/EEC).

Bruit

Des tests indépendants ont montré que le bruit détecté à 1 m. ne dépassait pas 61db (A).

Alimentation

Les motorisations AWT peuvent fonctionner avec les sources d'alimentation triphasées, suivantes :

50Hz

220, 240, 380, 400, 460, 500, 525 and 550 Volts.

60Hz

208, 220, 230, 240, 380, 440, 460, 480, 575 and 600 Volts .

La tension nominale voulue doit être spécifiée à la commande.

Les performances des motorisations sont garanties pour une tolérance de tension de +/- 10 % et une tolérance de fréquence de +/- 5Hz. Les motorisations peuvent démarrer et fonctionner à leur vitesse nominale pour une chute de tension maximale de 15 %. Pour les tolérances d'alimentation et chutes de tension supérieures à celles citées, merci de se renseigner.

Alimentation sans interruption (UPS)

Les motorisations AWT peuvent fonctionner sur des systèmes UPS si les tolérances ci-dessus ne sont pas dépassées. Les sorties UPS doivent répondre aux normes d'alimentation reconnues telles que EN50160.

Moteur

Le moteur triphasé à cage d'écureuil est conçu spécifiquement pour la motorisation de vannes. Isolé classe F et doté d'un thermostat, le moteur pour couple élevé de démarrage et calage, à faible inertie, fournit des réserves de puissance considérables pour assurer le fonctionnement du limiteur de couple aux paramètres maximum avec réduction de tension de jusqu'à 10 % au-dessous de la tension nominale.

En raison de la faible inertie et de l'entraînement en cas de perte de mouvement ou « coup de marteau », le démarrage est instantané en moins de 3 cycles de fréquence secteur.

Les moteurs fonctionnent en continu pendant 15 minutes à 25 - 33 % du couple nominal de sortie pour une augmentation de température ne dépassant pas les limites autorisées de l'isolement classe B, sous la tension nominale.

Les motorisations sont classées S2/S3 selon la norme IEC60034-1 : 60 démarrages par heure à un rythme ne dépassant pas 600 démarrages à l'heure. Pour des longues durées de service ou une régulation excédant celles citées ci-dessus, d'autres isolements de moteur sont disponibles. Merci de se renseigner.

Pour obtenir les données électriques du moteur, voir la publication E330E.

**Thermostat du moteur**

Le thermostat du moteur permet le déclenchement du circuit de contrôle et la déconnexion du moteur si la température maximum est atteinte. Cette protection est indépendante des variations de température ambiante et du courant du moteur. Elle assure une utilisation optimale de la capacité thermique du moteur. Le thermostat est automatiquement remis à zéro une fois le moteur refroidi.

Pour les motorisations SyncroSET, il est essentiel que le thermostat du moteur soit relié en série aux bobines du contacteur-inverseur du moteur. Voir publication E320E.

Mécanisme bloc rupteur

Unique en son genre, le mécanisme bloc rupteur permet l'installation de la motorisation sur tous types de vannes. Les schémas de câblage de la motorisation ne varient pas en fonction de la vanne.

De simples sélecteurs mécaniques sont réglés pour le déclenchement sur couple (vannes à coin) ou limite pour les vannes à boisseau ou papillon.

Des sélecteurs pour la protection du limiteur de couple en ouverture et fermeture sont inclus pour faciliter le réglage sur le site.

La gamme de tours de la vanne est réglée par une vis mère qui imite les tours de sortie de la motorisation.

Par ailleurs, deux contacts auxiliaires de fermeture et ouverture sont fournis en standard pour l'indication de fin de course ou l'interverrouillage à distance.

Un cadran à aiguille mécanique à trois positions indique la position en fermeture, intermédiaire et en ouverture de la vanne. Voir description complète dans la publication E320E.

Câblage et terminaisons

Des torons spécialement préparés avec des conducteurs, individuellement numérotés, isolés au PVC qualité tropicale relient les composants internes au bornier étanche. Tous les câbles sont identifiés par des numéros imprimés.

Se reporter aux spécifications SyncroSET et SyncroPAK pour les détails de terminaison utilisateur.

Les compartiments standard et à double étanchéité comprennent tous deux une carte de code d'identification de borne ainsi que le manuel de maintenance, la publication E370E et le schéma de câblage.

Option Add-on-Pak (AOP)

L'Add-on-Pak est une option assurant plusieurs options d'indication en plus du mécanisme standard :

- Indication continue de la position de la vanne
- 2 ou 6 autres contacts auxiliaires indépendants pour l'indication ou l'interverrouillage de vanne
- Indication analogique de position de vanne à distance : tension ou courant

Entraîné à partir du mécanisme de commutation, l'Add-on-Pak peut être installé en usine ou installé plus tard, sur le terrain, si les exigences de l'installation en matière d'indication changent. L'AOP peut être installé sur n'importe quelle motorisation AWT SyncroPAK ou SyncroSET. Voir description complète dans la publication E320E.

Tableaux des performances AWT

PERFORMANCE COUPLE ET VITESSE

Vitesse à 50Hz	18	24	36	48	72	96	144	192
Vitesse à 60Hz	21	29	43	57	86	115	173	230
Taille motorisation	Couple nominal Nm <i>Ft lbf</i> Le couple indiqué est le couple maximal dans les deux sens						Ne convient pas au montage direct sur les vannes d'écluse	
10A	34 <i>25</i>	34 <i>25</i>	34 <i>25</i>	34 <i>25</i>	34 <i>25</i>	34 <i>25</i>		
12A	81 <i>60</i>	81 <i>60</i>	81 <i>60</i>	68 <i>50</i>	48 <i>35</i>	41 <i>30</i>		
18A	108 <i>80</i>	108 <i>80</i>						
19A	135 <i>100</i>	135 <i>100</i>	135 <i>100</i>	135 <i>100</i>	135 <i>100</i>			
20A	203 <i>150</i>	203 <i>150</i>	203 <i>150</i>	203 <i>150</i>	176 <i>130</i>	142 <i>105</i>	102 <i>75</i>	
25A	400 <i>295</i>	400 <i>295</i>	298 <i>220</i>	244 <i>180</i>	244 <i>180</i>	230 <i>170</i>	149 <i>110</i>	
35A	610 <i>450</i>	610 <i>450</i>	542 <i>400</i>	474 <i>350</i>	474 <i>350</i>	366 <i>270</i>	257 <i>190</i>	
40A	1020 <i>750</i>	1020 <i>750</i>	845 <i>625</i>	680 <i>500</i>	680 <i>500</i>	542 <i>400</i>	406 <i>300</i>	
70A	1490 <i>1100</i>	1490 <i>1100</i>	1290 <i>950</i>	1020 <i>750</i>	1020 <i>750</i>	745 <i>550</i>	645 <i>475</i>	542 <i>400</i>
90A	2030 <i>1500</i>	2030 <i>1500</i>	1700 <i>1250</i>	1355 <i>1000</i>	1355 <i>1000</i>	1020 <i>750</i>	865 <i>640</i>	730 <i>540</i>
91A							1355 <i>1000</i>	1355 <i>1000</i>
95A		3000 <i>2200</i>						

Note : Le couple de calage sera de 1,2 à 2 fois cette valeur en fonction de la vitesse et de la tension.

DONNÉES MÉCANIQUES

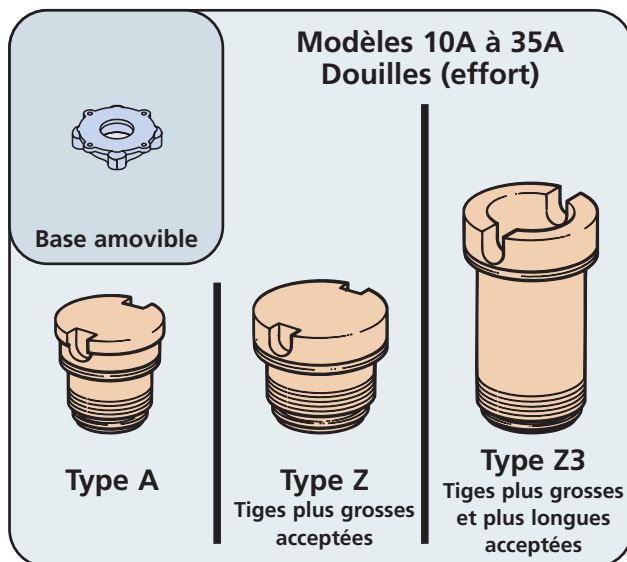
Taille motorisation		10A 12A 18A	19A 20A 25A	35A	40A	70A	90A	91A	95A
Bride	ISO 5210 MSS SP 102	F10 FA10	F14 FA14	F16 FA16	F25 FA25	F25 FA25	F30* FA30*	F25 FA25	F30 FA30
Base & accouplements à effort									
Effort nominal	kN <i>lbs</i>	27 <i>10,000</i>	100 <i>22,480</i>	150 <i>33,750</i>	220 <i>50,000</i>	220 <i>50,000</i>	334 <i>75,000</i>	N/A	445 <i>100,000</i>
Accouplements de type A à tige montante	Diam. max. de tige mm <i>ins</i>	32 <i>1 1/4</i>	38 <i>1 1/2</i>	54 <i>2 1/8</i>	64 <i>2 1/2</i>	70 <i>2 3/4</i>	70 <i>2 3/4</i>	N/A	N/A
Accouplements de type A à tige non montante	Diam. max. de tige mm <i>ins</i>	26 <i>1</i>	32 <i>1 1/4</i>	45 <i>1 3/4</i>	51 <i>2</i>	57 <i>2 1/4</i>	57 <i>2 1/4</i>	N/A	N/A
Accouplements de type Z à tige montante	Diam. max. de tige mm <i>ins</i>	32 <i>1 1/4</i>	51 <i>2</i>	67 <i>2 5/8</i>	73 <i>2 7/8</i>	83 <i>3 1/4</i>	83 <i>3 1/4</i>	N/A	83 <i>3 1/4</i>
Accouplements de type Z à tige non montante	Diam. max. de tige mm <i>ins</i>	26 <i>1</i>	38 <i>1 1/2</i>	51 <i>2</i>	57 <i>2 1/4</i>	73 <i>2 7/8</i>	73 <i>2 7/8</i>	N/A	73 <i>2 7/8</i>
Accouplements de type Z3 à tige montante	Diam. max. de tige mm <i>ins</i>	32 <i>1 1/4</i>	51 <i>2</i>	67 <i>2 5/8</i>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Base & accouplements sans effort									
B1 (alésage fixe)	mm	42	60	80	100	100	120	N/A	N/A
B3 (alésage fixe)	mm	20	30	40	50	50	50	50	N/A
B4	Diam. max. de tige mm <i>ins</i>	20 <i>3/4</i>	30 <i>1 1/4</i>	44 <i>1 3/4</i>	50 <i>2</i>	60 <i>2 1/4</i>	60 <i>2 1/4</i>	60 <i>2 1/4</i>	N/A
Rapport du volant	Standard Sur option	1:1 12:1	1:1 13.5:1	1:1 22.5:1	1:1 15.1/30:1	15:1 30:1	15:1 45:1	15:1 30:1	15:1 45:1

* Le type 90A avec B3 et B4 est équipé d'une bride de type F25/FA25

Entraînements de motorisation Awt

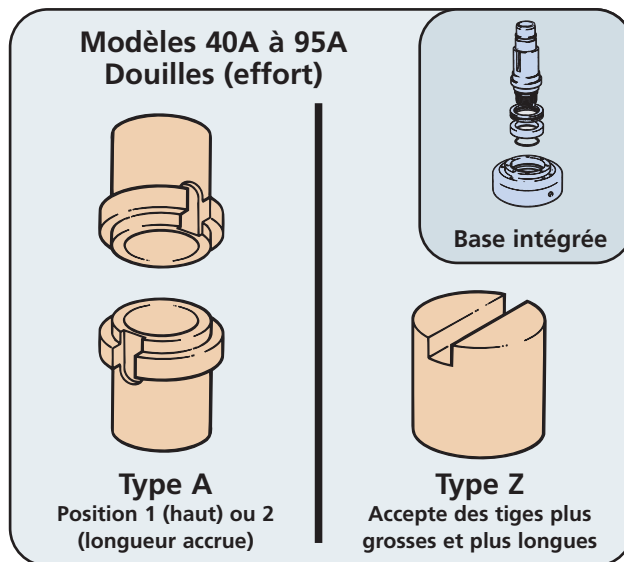
La gamme AWT fournit des options de bases et douilles d'entraînement pour les applications avec ou sans effort. Les ensembles base et douille sont lubrifiés à vie.

Les applications avec effort comprennent les vannes à tige montante, les vannes de régulation et les soupapes. Les applications sans effort comprennent les vannes à sièges obliques et filetage intérieur et, via un réducteur, les vannes papillon 1/4 de tour etc.



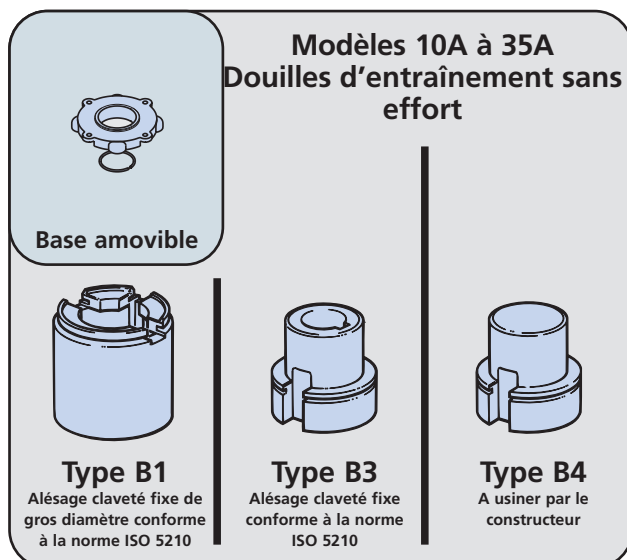
Bases avec effort

Les modèles AWT 10A à 35A sont dotés d'une base amovible contenant la douille d'entraînement également amovible. La base peut être déconnectée du réducteur de la motorisation pour permettre une simple fixation à la vanne. Les modèles 40A à 95A sont dotés d'une base intégrée avec douille d'entraînement amovible permettant une simple fixation à la vanne tout en assurant leur robustesse et le plus petit encombrement possible.



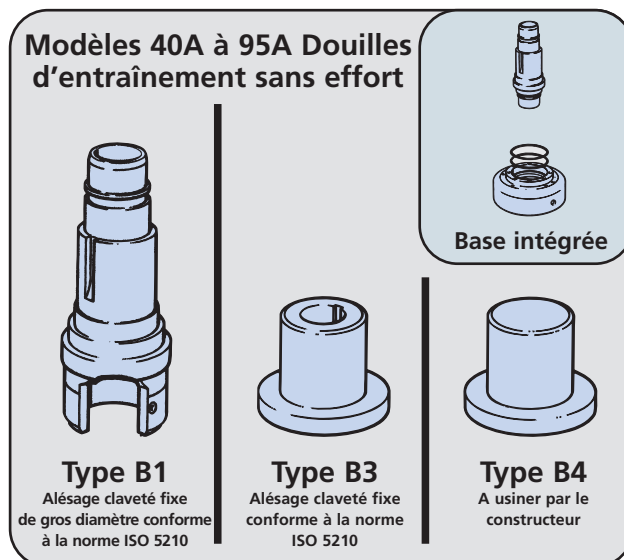
Douilles capables d'absorber l'effort de poussée de la tige de vanne

Les deux types de douilles A et Z sont associés à une butée capable d'absorber l'effort de poussée. Dans le cas de la base amovible, la butée est entièrement étanche et à lubrification permanente. Dans le cas de la base intégrée, la butée est lubrifiée par le bain d'huile du carter de la motorisation. Les deux bases, intégrée et amovible, ont leur butée construite pour absorber toutes les forces de poussée développées sans qu'aucun effort n'apparaisse sur le carter de la motorisation.



Bases sans effort

Les modèles AWT 10A à 35A sont dotés d'une base amovible contenant la douille d'entraînement également amovible. La base peut être déconnectée du réducteur de la motorisation pour permettre une simple fixation à la vanne. Pour les modèles AWT 10A à 35A où l'entraînement se fait par des arbres ou actionnant des vannes à des tiges à mouvement axial, des accouplements de type A ou Z doivent être employés.



Douilles non capables d'absorber l'effort de poussée de la tige de vanne

Tous les types de douille sans effort tournent dans des butées situées à l'intérieur du carter de la motorisation. Les modèles 40A à 95A sont dotés d'une base intégrée avec douille d'entraînement amovible permettant une simple fixation à la vanne tout en assurant leur robustesse et le plus petit encombrement possible.

La gamme **AWT**

motorisation de vanne électrique triphasée étanche

	Australie	tél: +61 353 381566 fax: +61 353 381570 email: mail@rotork.com.au		Malaisie	tél: +60 3 7880 9198 fax: +60 3 7880 9189 email: rotork@rotork.com.my
	Canada	tél: +1 403 5699455 fax: +1 403 5699414 email: info@rotork.ca		Pays-Bas	tél: +31 10 4146911 fax: +31 10 4144750 email: sales@rotork.nl
	Chine (Shanghai)	tél: +86 21 64785015 fax: +86 21 64785035 email: crouse.shen@rotork.com.cn		Russie	tél: +7 0952292463 fax: +7 503 2349125 email: rotork.russia@mtu-net.ru
	Chine (Beijing)	tél: +86 10 64974142 fax: +86 10 64994591 email: simon.yang@rotork.com.cn		Arabie Saoudite	tél: +966 3 833 1661 fax: +966 3 833 9369 email: pknair@alhugayet.com
	Chine (Hong Kong)	tél: +852 25202390 fax: +852 2 5289746 email: eric.li@rotork.com.cn		Singapour	tél: +65 645 71233 fax: +65 645 76011 email: philip.seah@rotork.com.sg
	France	tél: +33 1 43 111550 fax: +33 1 48 354254 email: mail@rotork.fr		Afrique du Sud	tél: +27 11 4539741 fax: +27 11 4539894 email: lee.howard@rotork.co.za
	Allemagne	tél: +49 2103 95876 fax: +49 2103 54090 email: info@rotork.de		Espagne	tél: +34 94 6766011 fax: +34 94 6766018 email: rotork@rotork.es
	Inde	tél: +91 44 6254219 fax: +91 44 6257108 email: rotork@rotork.co.in		Thaïlande	tél: +66 2 2727165 fax: +66 2 2727167 email: mail@rotork.co.th
	Indonésie	tél: +62 21 580 6764 fax: +62 21 581 2757 email: rotork@indosat.net.id		Royaume-Uni (Electrics)	tél: +44 1225 733 200 fax: +44 1225 333 467 email: mail@rotork.co.uk
	Italie (Electrics)	tél: +39 0245 703300 fax: +39 0245 703301 email: rotork.italia@rotork.it		Royaume-Uni (Fluid System)	tél: +44 113 2057 223 fax: +44 113 2363 310 email: sales@rotorkfluidsystem.co.uk
	Italie (Fluid System)	tél: +39 0583 94811 fax: +39 0583 403482 email: fluid@fluidsystem.it		États-Unis	tél: +1 585 3281550 fax: +1 585 328 5848 email: info@rotork.com
	Japon	tél: +81 3 5632 2941 fax: +81 3 5632 2942 email: mail@rotork.co.jp		Venezuela	tél: +58 212 2855232 fax: +58 212 2858050 email: rotorkvz@cantv.net
	Corée (Sud)	tél: +82 31 2650962 fax: +82 31 2651369 email: ykkim@rotork.co.kr			

rotork

Siège social en Angleterre
Rotork Controls Limited
téléphone Bath 01225 733200
télécopie 01225 333467
email mail@rotork.co.uk

Siège social aux États-Unis
Rotork Controls Inc
téléphone Rochester (585) 328 1550
télécopie (585) 328 5848
email info@rotork.com



Rotork Controls Ltd, Bath, UK



Rotork Controls Inc, Rochester, USA

Une liste complète des agences de notre réseau de ventes et service est disponible sur notre site Internet à **www.rotork.com**

Dans le cadre de son effort de développement continu de ses produits, Rotork se réserve le droit de modifier les spécifications sans avis préalable.

L'information est publiée sous réserve de modifications.

Pour obtenir la version la plus récente, consulter notre site Internet www.rotork.com.

Rotork est une marque déposée. Rotork reconnaît toutes les marques déposées. Publié et réalisé au Royaume-Uni par Rotork Controls Limited.