

# Actionneurs pneumatiques scotch-yoke Série CBB

Design amélioré - compact, léger, pour toutes applications et tout environnement



**BETTIS™**

  
**EMERSON™**



Leader mondial, Bettis propose des solutions d'automatisation et d'actionneurs sûres, fiables, robustes pour les industries du pétrole et du gaz, de transformation, nucléaire et d'autres encore.

De conception récemment améliorée, CBB possède tant de fonctions qu'elle fera le bonheur des clients dans diverses applications et conditions.

Grâce à l'amélioration de son concept de joint d'arbre de torsion, CBB convient à la plupart des environnements.

Un concept distinct d'étanchéité aux intempéries et à la pression a permis de protéger l'environnement contre les risques de fuites, en conférant un système de redondance à l'actionneur. La conception des fins de course a bénéficié de nouvelles améliorations.

Fiabilité et performance générales rehaussées – pour affronter les environnements difficiles.

Migration in situ facile vers la version hautes températures équipée de série d'un piston en fonte ductile.

## Design et construction

En tant que fabricant, Emerson - Actuation Technologies sait combien la performance de ses actionneurs est capitale pour votre processus de production. Un actionneur qui dysfonctionne peut avoir de graves conséquences pour l'issue du processus et s'avérer très coûteux en temps d'immobilisation et d'improduction. Voilà pourquoi le fabricant de référence Bettis propose depuis plus de 50 ans un large éventail d'actionneurs répondant aux exigences de performance les plus élevées de la clientèle. De nombreuses industries de transformation, dont pétrole et gaz, chimie, raffinage, production d'énergie, pâtes et papiers et secteur pharmaceutique, font confiance à Bettis pour la satisfaction de leurs exigences de performance draconiennes.

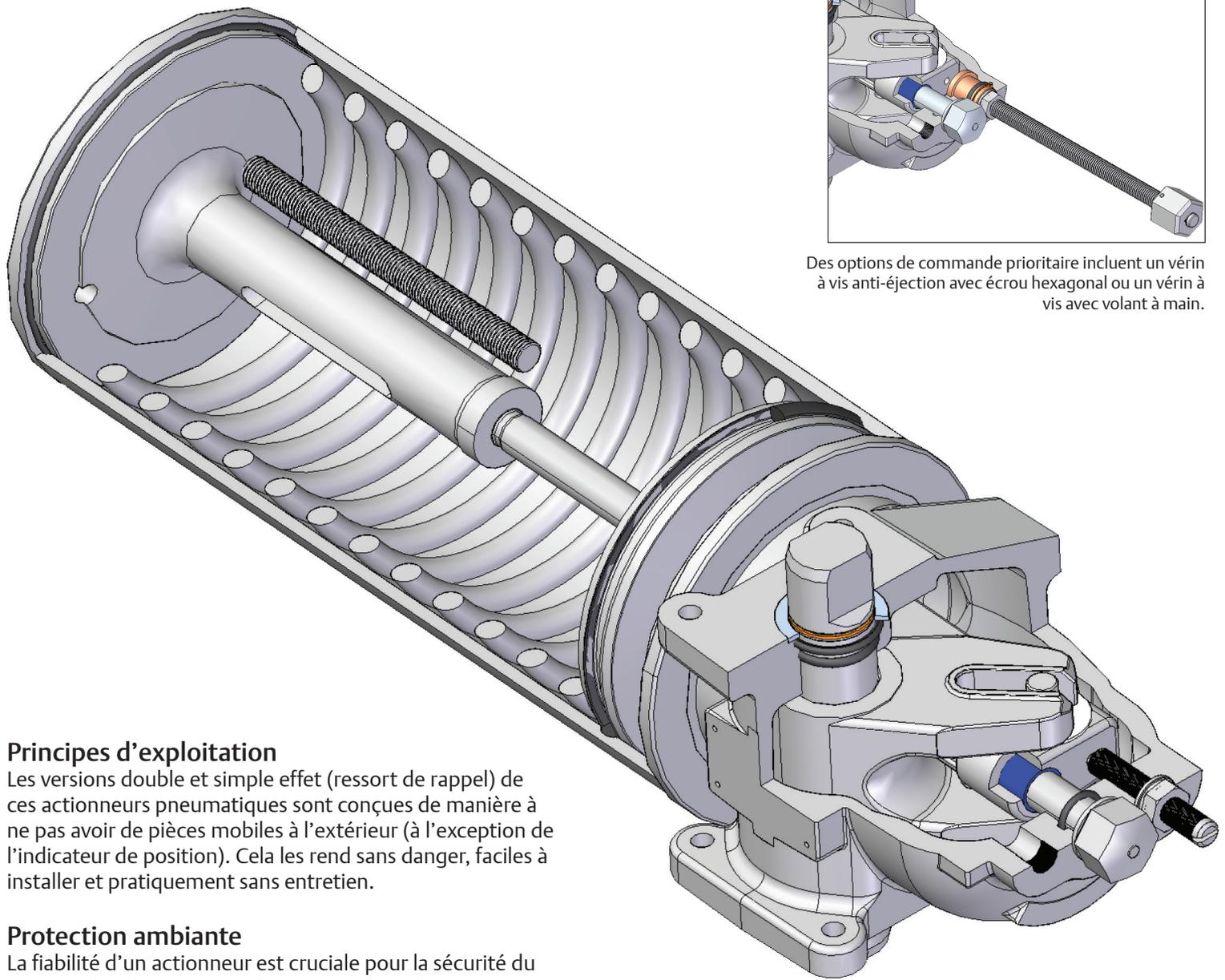
La ligne Bettis CBB représente la toute dernière génération d'actionneurs scotch-yoke pneumatiques. Elle garde le meilleur des versions précédentes – CB et CBA – tout en y incorporant des fonctions ultrasophistiquées qui ajoutent à sa robustesse et sécurité de fonctionnement sur le terrain. Parce qu'elle possède les mêmes dimensions d'enveloppe et interfaces de montage que les versions CB précédentes, la ligne CBB permet des montages interchangeables et l'utilisation de nombreuses pièces de rechange des modèles antérieurs.

Les actionneurs pneumatiques Bettis Série CBB sont compacts, légers et idéalement adaptés aux vannes sphériques automatisées, vannes papillons et robinets à tournant sans lubrification ou tout mécanisme de rotation quart de tour (90 degrés). Ces actionneurs économiques et d'entretien minime constituent un moyen fiable d'automatisation de votre vanne et sont disponibles en option avec des fonctions et commandes à même de répondre à vos besoins d'automatisation les plus exigeants. Les actionneurs Séries CBB, qui se déclinent en modèles à double effet et à ressort de rappel, sont certifiés par un organisme indépendant IEC 60529, IP66 et IP67M contre les infiltrations d'eau.

Les actionneurs Bettis rotatifs quart de tour comportent un boîtier en fonte ductile, une protection contre les pénétrations d'eau et une peinture de finition polyuréthane bi-composant afin de garantir des années de performance fiable dans des environnements difficiles. Outre ces caractéristiques standards, les actionneurs Bettis Série CBB sont disponibles avec des accessoires éprouvés en option afin de satisfaire aux exigences élevées de l'automatisation de vannes.

### CARACTÉRISTIQUES ET APPLICATIONS DE LA SÉRIE CBB

- Utilisation dans toutes vannes automatisées sphériques, papillons et robinets à tournant sans lubrification ou tout mécanisme de rotation quart de tour (90 degrés).
- Conformité à la norme PED 97/23/CE pour répondre aux exigences strictes des équipements sous pression.
- Conception Scotch-Yoke compacte, légère et économique. Le mécanisme Scotch-Yoke propose des courbes de couple optimales pour manœuvre au quart de tour.
- Un choix de 29 tailles avec couples de sortie garantis jusqu'à 11,515 lb-in (1,301 Nm) minimum pour les modèles double effet et 4,269 lb-in (482 Nm) pour ceux à rappel par ressorts.
- Le boîtier et le piston en fonte ductile permettent une plus grande force par livre ainsi qu'une longévité et une résistance à la corrosion accrues.
- Une interface de montage double vanne standard permet une flexibilité d'installation dans une application ouverte ou fermée en cas de défaillance (fail open/fail close) sans nécessité de démonter l'actionneur. L'installation est possible dans toute position, parallèlement ou perpendiculairement à la ligne d'écoulement, sur le plan horizontal ou vertical.
- Une résistance à la corrosion et efficacité accrues de l'actionneur sont possibles grâce à un revêtement en fluoropolymère Xylan sur l'intérieur du vérin. Le revêtement à liaison permanente conjugue une haute résistance à l'abrasion et aux chocs thermiques, un excellent pouvoir lubrifiant et un faible coefficient de frottement.
- Le système instrumenté en boucle fermée pour les actionneurs doit être utilisé pour les applications suivantes : Forte humidité, air salin, air marin, poussière corrosive, encres et collants, et lavages. Les voies du système de boucle fermée fonctionnent avec un fluide qui part de l'arrivée de l'alimentation cylindre du module puissance (power) à l'évent du côté du cylindre. La pression maximale sur le côté de l'évent du cylindre du module puissance est de 5 à 8 bars.



Des options de commande prioritaire incluent un vérin à vis anti-éjection avec écrou hexagonal ou un vérin à vis avec volant à main.

### Principes d'exploitation

Les versions double et simple effet (ressort de rappel) de ces actionneurs pneumatiques sont conçues de manière à ne pas avoir de pièces mobiles à l'extérieur (à l'exception de l'indicateur de position). Cela les rend sans danger, faciles à installer et pratiquement sans entretien.

### Protection ambiante

La fiabilité d'un actionneur est cruciale pour la sécurité du personnel et du processus d'automatisation d'une usine. L'actionneur Bettis CBB est certifié IEC 60529 par un organisme indépendant et protégé contre les pénétrations d'eau suivant IP66 et IP67M afin d'empêcher les attaques de corrosion. Pour atteindre ces caractéristiques, les actionneurs de la Série CBB intègrent un concept éprouvé de prévention contre les pénétrations d'eau sur l'arbre de torsion en utilisant un joint distinct d'étanchéité à la pression et de résistance aux intempéries entre l'arbre de torsion et le corps du boîtier.

Des températures extrêmes requièrent différentes solutions pour préserver l'intégrité opérationnelle et la fiabilité de l'actionneur. Chaque modèle d'actionneur est disponible dans trois versions thermiques différentes. La version standard convient à la plage de température de -20°F à +200°F (-29°C à +93°C). Une version optionnelle pour hautes températures jusqu'à +350°F (+177°C) et des versions pour basses températures de 40°F à +82,22°C (-40°C à +82°C) peuvent équiper des actionneurs fabriqués en usine ou être intégrées par la suite au niveau du distributeur ou de l'utilisateur final.

### Kits de ressorts

Les actionneurs simple effet, à rappel par ressorts, sont utilisés dans la majorité des systèmes comme une méthode à sécurité intrinsèque de fermeture ou d'ouverture de la vanne adaptée à l'application. Leur capacité à ramener automatiquement la soupape à sa position de sécurité intégrée en cas de manque d'air fournit le lien vital pour la fermeture et la protection ultimes du système. Les actionneurs à rappel par ressorts Bettis Série CBB existent dans 4 configurations à quatre ressorts afin de couvrir un large éventail d'exigences de couple à des pressions d'alimentation et paramètres de fonctionnement différents. Chacun des ressorts en acier au carbone est protégé par Tactyl 50, un revêtement souple auto-régénérant, qui prolonge la durée de vie de l'actionneur CBB.

## Flexibilité de configuration

Les exigences d'automatisation des processus peuvent parfois varier au sein d'un site industriel. Pour concilier les besoins de l'industrie en matière de standardisation de produits et d'adaptabilité, Bettis propose de nombreuses options destinées à la Série CBB.

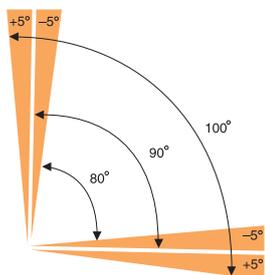
Des modules de commande prioritaire servant à repositionner une vanne en cas de perte de puissance peuvent être fournis avec un vérin à vis et un adaptateur d'écrou hexagonal ou avec un vérin à vis et un volant à main. Des versions thermiques optionnelles pour faire face à des conditions de température extrêmes, des fins de course étendues permettant un réglage en continu dans chaque sens de course et diverses configurations de ressorts pour satisfaire les exigences de couple et de pression font partie des options choisies les plus courantes.

## Fins de course

L'instrumentation destinée à l'automatisation de vannes exige un positionnement et une indication de position qui puissent être répétés. Les actionneurs Bettis Série CBB possèdent des fins de course bidirectionnelles.

Ces fins de course sont réglables de 80° à 100° de la course de la vanne totale.

Cette caractéristique, associée à une plage de déplacement sans équivalent, contribue à prolonger l'intégrité du siège de vanne. Les applications nécessitant un réglage plus important de la course de la vanne peuvent être pourvues de fins de course étendues en option pour un réglage complet de la course de la vanne.



## Longue durée de vie

La construction robuste et stable de l'actionneur CBB est assortie d'une garantie record de cinq ans accordée par Bettis sur la matière et la main d'œuvre. Grâce à l'utilisation de matières et d'un design supérieurs tout au long de la construction, les actionneurs CBB à rappel par ressorts et ceux à double effet connaîtront un long cycle de vie s'ils sont correctement entretenus et dimensionnés.

## Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)

Les actionneurs Bettis Série CBB conviennent aux applications exigeantes d'un environnement SIL. Les actionneurs possèdent un rapport FMEDA (Failure Modes and Effects Diagnostics Analysis) établi par Exida.com™ et certifiant leur aptitude SIL. Ils peuvent être combinés avec d'autres composants certifiés SIL tels que des électrovannes, des interrupteurs et des régulateurs. Lorsqu'il est ajouté au CBB, le contrôleur FIELDVUE® certifié TÜV de Fisher est capable de réaliser un test de course partielle et d'assurer la surveillance continue de la pression d'alimentation, de la position de la vanne et des valeurs de pression de l'actionneur afin de vérifier son bon état de marche. Le CBB devient alors un composant intégral contrôlant l'élément de commande final dans les applications de type SIL 1, 2 ou 3.

## BETTIS PROPOSE UNE LARGE PALETTE DE PRODUITS

Bettis ne se contente pas de proposer sa technologie de sélection de la meilleure configuration pour des applications automatisées. Bettis propose aussi un large éventail de technologies hydrauliques et pneumatiques visant à satisfaire aux exigences critiques de la clientèle. Parmi celles-ci :

- Scotch-yoke
- Linéaire
- Crémaillère et pignon
- Gaz direct
- Hydraulique gaz
- Electrique
- Système autonome
- Sélecteur de Débit Multi Voies
- Commandes
- Accessoires
- Versions – dont version N(Nucléaire)



Pour plus d'informations techniques, voir notre documentation en ligne sur [www.Bettis.com/technical-data](http://www.Bettis.com/technical-data) référence du document [DOC.DSB.CBB.UK]

# Interfaces accessoires / actionneur

## NORMES ET CERTIFICATIONS

Les actionneurs pneumatiques Bettis CBB sont fabriqués dans le respect des normes de sécurité et de qualité mondiales suivantes :



CE



ISO-9001



ABS

PED/97/23/EC –  
Directive  
Equipements  
sous pression



Bettis CBB avec positionneur Topworx

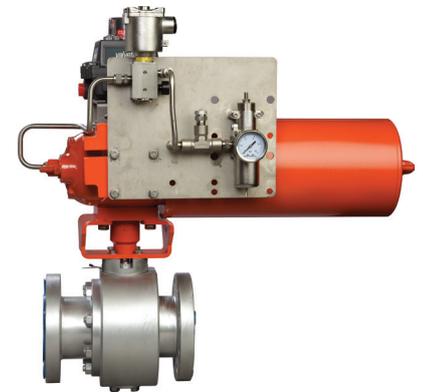


Bettis CBB avec transmetteur sans fil

## Packs automatisés Bettis

Bettis propose un système de fonctionnement de vanne complet comme solution de commande de vanne finale. Plusieurs centres mondiaux WACC (Actuation Technologies World Automation Configuration Centers) permettent à Bettis d'associer l'actionneur CBB et les commandes avec la vanne sélectionnée au sein d'un seul et même système – l'idéal pour les grands projets internationaux.

Grâce aux Actuation Technologies World Automation Configuration Centers, Bettis peut intégrer à ses produits une offre complète d'options de contrôle, dont l'architecture numérique d'usine PlantWeb® de niveau mondial ainsi que toute la gamme des solutions d'automatisation d'Emerson.



## BettiSystems™

Pour compléter ses solutions d'automatisation de vannes, Bettis a préconçu et documenté toute une série de systèmes de contrôle couramment exigés. Ces systèmes agréés font appel à des composants standards, réduisent les délais de réalisation et simplifient l'achat, l'installation et le démarrage.

Veillez contacter l'usine pour plus d'informations.



## Accessoires de contrôle les plus courants de marque Emerson :

Contrôleurs numériques de vannes :	Fisher®
Positionneurs :	Fisher®
Régulateurs :	Fisher®
Boîtiers fin de course :	TopWorx
Indicateur de position sans fil :	TopWorx
Electrovannes :	ASCO Numatics™

This product is only intended for use in large-scale fixed installations excluded from the scope of Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS 2).

**World Area Configuration Centers (WACC) offer sales support, service, inventory and commissioning to our global customers. Choose the WACC or sales office nearest you:**

***NORTH & SOUTH AMERICA***

19200 Northwest Freeway  
Houston TX 77065  
USA  
T +1 281 477 4100

Av. Hollingsworth  
325 Iporanga Sorocaba  
SP 18087-105  
Brazil  
T +55 15 3413 8888

***ASIA PACIFIC***

No. 9 Gul Road  
#01-02 Singapore 629361  
T +65 6777 8211

No. 1 Lai Yuan Road  
Wuqing Development Area  
Tianjin 301700  
P. R. China  
T +86 22 8212 3300

***MIDDLE EAST & AFRICA***

P. O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai  
T +971 4 811 8100

P. O. Box 10305  
Jubail 31961  
Saudi Arabia  
T +966 3 340 8650

24 Angus Crescent  
Longmeadow Business Estate East  
P.O. Box 6908 Greenstone  
1616 Modderfontein Extension 5  
South Africa  
T +27 11 451 3700

***EUROPE***

Holland Fasor 6  
Székesfehérvár 8000  
Hungary  
T +36 22 53 09 50

Strada Biffi 165  
29017 Fiorenzuola d'Arda (PC)  
Italy  
T +39 0523 944 411

For complete list of sales and manufacturing sites, please visit [www.emerson.com/actuationtechnologieslocations](http://www.emerson.com/actuationtechnologieslocations) or contact us at [info.actuationtechnologies@emerson.com](mailto:info.actuationtechnologies@emerson.com)

©2018 Emerson. All rights reserved.

The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. Bettis™ is a mark of the Emerson family of companies. All other marks are property of their respective owners.