

# Actionneurs pneumatiques Série CBA-300

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



**BETTIS**<sup>™</sup>

  
**EMERSON**<sup>™</sup>  
Process Management



Leader mondial de l'automatisation des vannes, Bettis propose des solutions fiables destinées aux applications les plus exigeantes de l'industrie de transformation.

Les actionneurs CBA-300 allient l'avantage du système "scotch-yoke" à des innovations conceptuelles pour faire preuve d'efficacité en termes de coûts et de rendement.

Le CBA-300 protège contre les infiltrations d'eau, prolongeant la durée de vie de l'actionneur en retardant sa corrosion.

Plusieurs options permettent au CBA-300 de fonctionner en autoprotection.

## Design et construction

Emerson Process Management- Valve Automation est un pionnier et leader dans le secteur de la commande et de l'automatisation des vannes depuis plus de 55 ans. Au cours de cette période, nous avons développé de nombreuses innovations qui font aujourd'hui référence. Nous continuons de nous concentrer sur l'inventivité, la qualité et la sécurité des produits de l'ensemble de notre offre. Nous sommes considérés comme la référence mondiale des vannes automatisées dans l'industrie du pétrole et du gaz, de la production d'énergie, des pâtes et papiers, de la chimie et pétrochimie ainsi que dans de nombreuses autres industries de transformation. La performance est notre signe distinctif. Nous sommes reconnus pour notre efficacité et fiabilité dans certains des environnements d'exploitation les plus difficiles au monde.

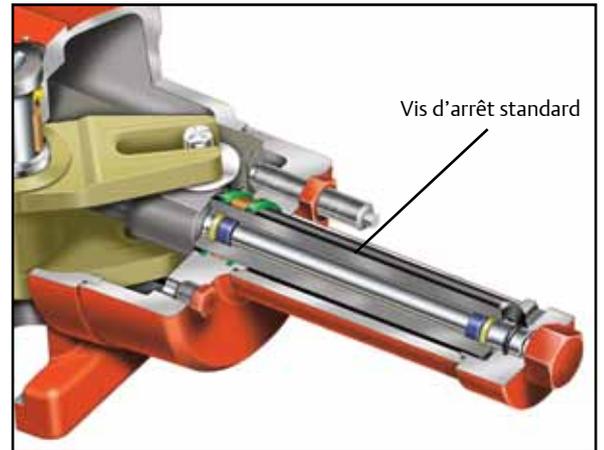
Les actionneurs pneumatiques Bettis™ Série CBA-300 incorporent les meilleures avancées d'une longue histoire de progrès du système "scotch-yoke", garantissant efficacité et rentabilité. Légers et compacts, ils sont idéalement adaptés à l'automatisation de pratiquement tous les mécanismes de rotation quart de tour (90 degrés), dont les vannes sphériques, vannes papillons et robinets à tournant. Ils sont économiques et exigent une faible maintenance. Ils sont proposés munis de diverses options afin de répondre à vos besoins et exigences en matière d'automatisation de vannes.

### CARACTERISTIQUES ET APPLICATIONS DE LA SERIE CBA-300

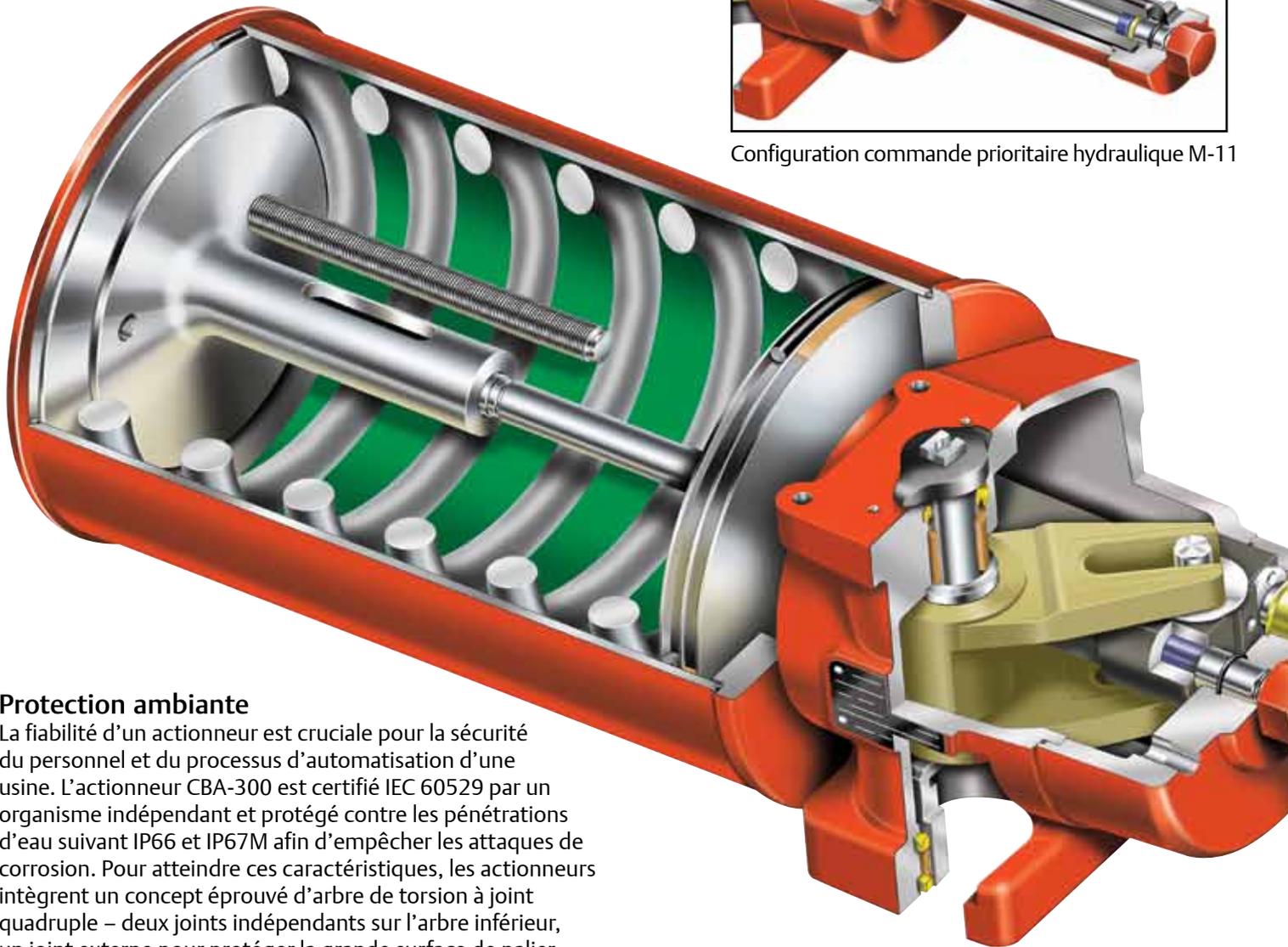
- Conformés à la norme PED 97/23/CE, les actionneurs répondent aux exigences strictes des équipements sous pression.
- Les actionneurs de la Série 300 satisfont aux spécifications IP66 et IP67M du test de submersion et de déluge d'eau à haute pression. Celui-ci offre une protection accrue contre les infiltrations d'eau et la corrosion. En l'absence de joints statiques, l'étanchéité des actionneurs est assurée intégralement par des joints toriques.
- La configuration de montage NAMUR Topworx permet au CBA-300 d'avoir une reconnaissance internationale et de favoriser l'utilisation d'accessoires standardisés pouvant être couplés serrés ou montés directement sur la vanne.
- La Série CBA-300 propose des modèles aussi bien à rappel par ressorts qu'à double effet. Les modèles double effet affichent des couples de sortie garantis de 7,388 lb-in à 20,337 lb-in (835 à 2,333 Nm) minimum. Les modèles à rappel par ressorts, qui ne subissent une pression que dans un seul sens de marche, sont disponibles pour des applications dans le sens horaire ou antihoraire. La plage des couples de fin de course du ressort va de 2,532 Lb-in à 10,457 lb-in (286 à 1,182 Nm).
- Le principe scotch-yoke propose des courbes de couple optimales pour manœuvre au quart de tour.
- Sa légèreté facilite l'installation tandis que sa compacité permet l'utilisation dans les configurations de tuyauterie exigües.
- Une résistance à la corrosion et une efficacité accrues de l'actionneur sont possibles grâce à un revêtement en fluoropolymère Xylan sur l'intérieur du vérin. Ce 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 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. L'utilisation du boîtier de qualité conforme aux récipients de pression est approuvée par l'ASME et la directive Equipements sous pression (PED 97/23/CE).
- Cinq ans de garantie.

## Principes d'exploitation

Les versions double et simple effet (rappel par ressorts) des actionneurs pneumatiques CBA-300 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.



Configuration commande prioritaire hydraulique M-11



## Protection ambiante

La fiabilité d'un actionneur est cruciale pour la sécurité du personnel et du processus d'automatisation d'une usine. L'actionneur CBA-300 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 intègrent un concept éprouvé d'arbre de torsion à joint quadruple – deux joints indépendants sur l'arbre inférieur, un joint externe pour protéger la grande surface de palier et un joint calotte interne primaire. La surface d'étanchéité supérieure possède un joint bidirectionnel à lèvre double afin d'assurer un haut niveau de protection contre la corrosion et les éléments.

Des températures extrêmes requièrent différentes solutions pour préserver l'intégrité opérationnelle et la fiabilité de l'actionneur. Chaque actionneur CBA-300 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 permet le fonctionnement dans une plage comprise entre 0°F et +350°F (-18°C et +177°C) et des versions spéciales non-PED pour basses températures de 40°F à +150°F (-40°C

à +66°C) peuvent équiper des actionneurs fabriqués en usine ou être intégrées par la suite au niveau du distributeur ou de l'utilisateur final. La plage des pressions de service pneumatiques du CBA-300 s'étend de 40 à 150 psig (3 to 10 bars).

## Ressorts hautes performances

Les actionneurs CBA-300 possèdent des ressorts très résistants en acier allié carbone hautes performances, protégés par Tactyl 50, un revêtement souple auto-régénérant. La durée de vie des ressorts est en outre prolongée grâce au grenailage de ces derniers à la fabrication, une autre caractéristique qui différencie leur qualité de celle de la concurrence.

## Options de commande prioritaire

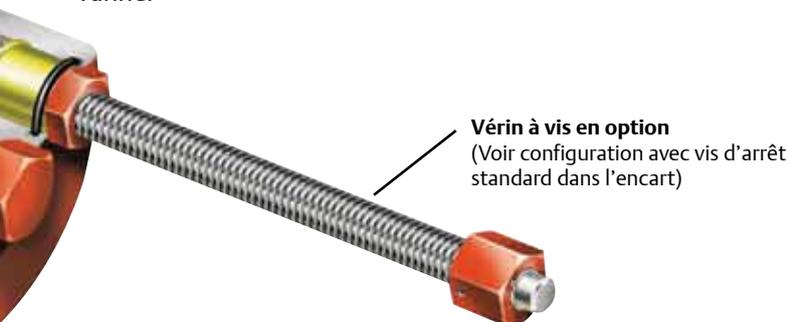
Des modules de commande prioritaire servant à repositionner une vanne et à garantir un couple nominal total en cas de perte de puissance peuvent être fournis avec un vérin à vis et un adaptateur d'écrou hexagonal ou avec un vérin à vis et un volant à main. Les actionneurs CBA-300 sont équipés d'un vérin à vis anti-éjection qui absorbe les charges d'impact aux vitesses maximales recommandées des actionneurs. Les modèles double effet peuvent être pourvus d'un ou de deux vérins à vis. La commande prioritaire hydraulique M-11 est également disponible pour le CBA-300.

## Longue durée de vie

La construction robuste et stable de l'actionneur CBA-300 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 CBA-300 à rappel par ressorts et ceux à double effet connaîtront un long cycle de vie s'ils sont correctement entretenus et dimensionnés.

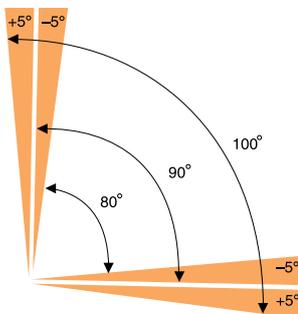
## Fins de course

L'instrumentation destinée à l'automatisation de vannes exige un positionnement et une indication de position qui puissent être répétés. Les actionneurs Bettis CBA-300 possèdent des fins de course bidirectionnelles. Ces fins de course sont réglables de 80° à 100° de la course totale de la vanne.



Cette caractéristique, associée à une plage de course 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 dotées de fins de course étendues en option pour un réglage de la course totale de la vanne et une utilisation en tant que dispositif de verrouillage. Consultez l'usine à propos de cette option.



## Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)

Les actionneurs Série CBA-300 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 CBA-300, 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 CBA-300 devient alors un composant intégral contrôlant l'élément de commande final dans les applications de type SIL1, 2 ou 3.

## Conception efficace des paliers

Les paliers contribuent à améliorer la durée de vie des actionneurs en assurant un couple de sortie constant, régulier. Les pistons des actionneurs Série CBA-300 possèdent trois paliers remplaçables in situ. De plus, l'actionneur comporte des paliers d'arbre de torsion supérieurs et inférieurs revêtus de PTFE qui résistent à l'usure et sont remplaçables in situ.



Emerson WACC peut fournir des actionneurs pour applications spéciales, p. ex. des traitements de surface et revêtements ignifuges.

Pour plus d'informations techniques, voir notre documentation en ligne à l'adresse [www.Bettis.com/technical-data](http://www.Bettis.com/technical-data)  
Référence du document [DOC.DSB.CBA300.UK]

# Interfaces accessoires / actionneur

## NORMES ET CERTIFICATIONS

Les actionneurs pneumatiques Bettis CBA-300 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 CBA-300  
avec positionneur Topworx



Bettis CBA-300  
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 (Valve Automation World Automation Configuration Centers) permettent à Bettis d'associer l'actionneur CBA-300 et les commandes avec la vanne sélectionnée au sein d'un seul et même système – l'idéal pour les grands projets internationaux.

Grâce aux Valve Automation 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.

Veuillez contacter l'usine pour plus d'informations.



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

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



## Contactez-nous : Emerson Process Management, sites Valve Automation près de chez vous :

### AMÉRIQUES DU NORD ET DU SUD

18703 GH Circle  
PO Box 508  
Waller, TX 77484  
USA  
T +1 281 727 5300  
F +1 281 727 5353

2500 Park Avenue West  
Mansfield, OH 44906  
USA  
T +1 419 529 4311  
F +1 419 529 3688

9009 King Palm Drive  
Tampa, FL 33619  
USA  
T +1 813 630 2255  
F +1 813 630 9449

13840 Pike Road  
Missouri City, Texas 77489  
USA  
T +1 281 499 1561  
F +1 281 499 8445

Av. Hollingsworth,  
325, Iporanga Sorocaba,  
SP 18087-105  
Brésil  
T +55 15 3238 3788  
F +55 15 3228 3300

### MOYEN ORIENT ET AFRIQUE

P. O. Box 17033  
Dubai  
Emirats Arabes Unis  
T +971 4 811 8100  
F +971 4 886 5465

P. O. Box 105958  
Abu Dhabi  
Emirats Arabes Unis  
T +971 2 697 2000  
F +971 2 555 0364

P. O. Box 3911  
Al Khobar 31952  
Arabie Saoudite  
T +966 3 814 7560  
F +966 3 814 7570

P. O. Box 10305  
Jubail 31961  
Arabie Saoudite  
T +966 3 340 8650  
F +966 3 340 8790

P. O. Box 32281  
Doha  
Qatar  
T +974 4 576777  
F +974 4 315448

2 Monteer Road, Isando  
Kempton Park, 1600  
Afrique du Sud  
T +27 11 974 3336  
F +27 11 974 7005

### EUROPE

Asveldweg 11  
7556 BR Hengelo (O)  
Pays Bas  
T +31 74 256 1010  
F +31 74 291 0938

Siemensring 112  
47877 Willich  
Allemagne  
T +49 2154 499 660  
F +49 2154 499 6613

25, Rue de Villeneuve  
Silic – BP 40434  
94583 Rungis  
France  
T +33 1 49 79 73 00  
F +33 1 49 79 73 99

Via Montello 71/73  
20038 Seregno (Milan)  
Italie  
T +39 0362 2285 207  
F +39 0362 2436 55

6 Bracken Hill  
South West Industrial Estate  
Peterlee SR8 2LS  
Royaume Uni  
T +44 191 518 0020  
F +44 191 518 0032

ul. Konstruktorska str 11A  
02-673 Varsovie  
Pologne  
T +48 22 45 89 237  
F +48 22 45 89 231

C/ Francisco Gervás, 1  
28108 Alcobendas – Madrid  
Espagne  
T +34 0913 586 000  
F +34 0913 589 145

Letnikovskaya Str. 10-2  
115114 Moscow  
Russie and FSU  
T +7 495 981 98 11  
F +7 495 981 98 10

### ASIE PACIFIC

No. 9 Gul Road  
#01-02 Singapour 629361  
T +65 6501 4600  
F +65 6268 0028

9/F Gateway Building  
No. 10 Ya Bao Road  
Chaoyang District  
Pékin 100020  
R.P. Chine  
T +86 10 5821 1188  
F +86 10 5821 1100

No.15 Xing Wang Road  
Wuqing Development Area  
Tianjin 301700  
R.P. Chine  
T +86 22 8212 3300  
F +86 22 8212 3308

Lot 13111, Mukim Labu  
Kawasan Perindustrian Nilai  
71807 Nilai, Negeri Sembilan  
Malaisie  
T +60 6 799 2323  
F +60 6 799 9942

471 Mountain Highway  
Bayswater, Victoria 3153  
Australie  
T +61 3 9721 0200  
F +61 3 9720 0588

301 Solitaire Corporate Park  
151 M.V.Road, Andheri (E)  
Mumbai – 400093  
Maharashtra, Inde  
T +91 22 6694 2711  
F +91 22 2825 3394

NOF, Shinagawa Konan Bldg  
1-2-5, Higashi-shinagawa  
Shinagawa-ku, Tokyo  
140-0002 Japon  
T +81 3 5769 6873  
F +81 3 5769 6902

© 2010 Emerson Process Management. Tous droits réservés.

Le logo Emerson est une marque déposée et marque de service d'Emerson Electric Co. Le "listing des marques" répertorie des marques de l'une des familles de sociétés Emerson Process Management. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Le contenu de cette publication est donné à titre informatif uniquement et, bien que tout ait été mis en œuvre pour garantir son exactitude, il ne peut être tenu pour une garantie, expresse ou implicite, quant aux produits ou services décrits dans la présente publication, leur utilisation ou leur applicabilité. Toutes les ventes sont régies par nos conditions de vente, disponibles sur demande. Emerson Process Management se réserve le droit de modifier ou d'améliorer la conception ou les caractéristiques de ses produits à tout moment sans préavis.

La couleur orange (enreg. aux USA sous le n° 2,739,393) est une marque déposée de Bettis Corporation.

**BETTIS**<sup>™</sup>

[www.Bettis.com](http://www.Bettis.com)

  
**EMERSON**<sup>™</sup>  
Process Management