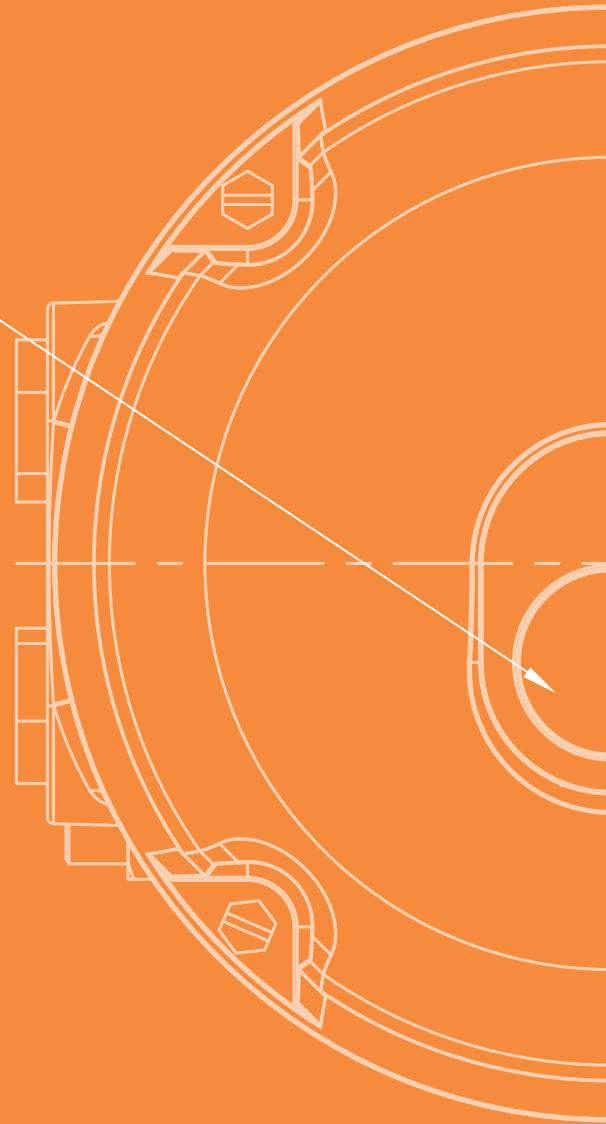


LABEL

**FIRST** BC



**BERNARD<sup>®</sup>  
CONTROLS**



//////// Invest in Confidence //////////////////////////////////////

**New**

**Weatherproof Quarter-turn Actuators  
Servomoteurs Quart de tour Etanches**

**AQ RANGE / GAMME AQ**

PRODUCT SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS PRODUIT

# > AQ RANGE / GAMME AQ

Weatherproof Quarter-turn Actuators  
Servomoteurs Quart de tour Etanches



The essentials



## AQ L

AQ1L-AQ3L-AQ7L

- ❑ 1x85-260V AC 50/60Hz +24V DC
- ❑ 12V DC (on request)

On-Off Class A as standard

### > OPTIONS

- + Position transmitter (4-20mA out)
- + Positioner (4-20mA in/out) > Class B



## AQ SWITCH

AQ5-AQ10-AQ15-AQ25-AQ30-AQ50

- ❑ 1x115/220/230V AC 50/60Hz
- ❑ 3x380-415V AC 50/60Hz
- ❑ 3x440-480V AC 60Hz
- ❑ 24V DC

On-Off Class A as standard

### > OPTIONS

- + Low temp. -40°
- + Position potentiometer (1000 Ω) > Class B (POT)
- + Position Transmitter (4-20mA out) > Class B (TAM)
- + Positioner (4-20mA in/out) > Class B and Class III



## AQ LOGIC

AQ5-AQ10-AQ15-AQ25-AQ30-AQ50

- ❑ 1x115/220/230V AC 50/60Hz
- ❑ 3x380-415V AC 50/60Hz
- ❑ 3x440-480V AC 60Hz
- ❑ 24V DC

On-Off Class A as standard

### > OPTIONS

- + Low temp. -40°
- + Class B (Positioner 4-20mA in/out)
- + Class III (Positioner 4-20mA in/out)
- + 4 additional signaling relays
- + Profibus DPV1
- + Modbus RTU



## Contents / Sommaire

Product specifications - AQ L / Spécifications produit - AQ L .....	3
Product specifications - AQ SWITCH / Spécifications produit - AQ SWITCH .....	5
Product specifications AQ LOGIC / Spécifications produit - AQ LOGIC .....	7
Product selection / Sélection produit .....	11

## PRODUCT SPECIFICATIONS - AQL / SPÉCIFICATIONS PRODUIT - AQL

<b>GENERAL / GÉNÉRAL</b>	<b>Description / Description</b>	AQL actuators include a multi-voltage board to supply a 24VDC motor, compact gear case, emergency manual override and standard star-shaped output	Les servomoteurs AQL contiennent une carte multi tension pour alimenter un moteur 24V CC, un mécanisme compact, une commande manuelle d'urgence et une sortie standard en forme d'étoile
	<b>Torque range / Gamme de couple</b>	15N.m to 70N.m	De 15N.m à 70N.m
	<b>Duty Classification / Type de fonctionnement</b>	Adapted to process requirements: • On-Off: Class A actuators complying with EN15714-2 • Inching/Positioning: Class B actuators complying with EN15714-2	Adapté aux besoins du processus : • Tout ou Rien : Servomoteurs Classe A conformes à la norme EN15714-2 • Positionnement pas à pas : Servomoteurs Classe B conformes à la norme EN15714-2
<b>ENCLOSURE - PROTECTION / BOÎTIER - PROTECTION</b>	<b>Casing / Enveloppe</b>	• Aluminium casting • Cover fastened by captive and stainless steel screws	• Fonderie en aluminium • Fixation du couvercle par vis imperdables en inox
	<b>External Protection / Peinture - Protection extérieure</b>	• Type : Epoxy powder coating as standard • Protection: C4 according to ISO 12944 • Color: Black & Champagne Other colors and finishes, please consult us	• Type : Peinture epoxy en poudre en standard • Protection : C4 selon ISO 12944 • Couleurs : Noir & Champagne Pour d'autres couleurs et finitions, consultez-nous
	<b>Weatherproofness / Étanchéité</b>	IP68 / NEMA 4X as standard	IP68 / NEMA 4X en standard
	<b>Ambient temperature range / Température ambiante de fonctionnement</b>	-20...+60°C / -4 ... +140°F Other temperatures, please consult us	-20...+60°C / -4 ... +140°F Pour d'autres températures, consultez-nous
<b>MOTOR / MOTEUR</b>	<b>Motor technology / Technologie moteur</b>	DC motors with 2-wire connection	Moteurs à courant continu avec connexion 2 fils
	<b>Motor duty rating / Service de fonctionnement moteur</b>	On/Off operation (complying with EN15714-2 Class A) and Inching/Positioning (complying with EN15714-2 Class B); S4-30% motor duty rating. Up to 120 starts per hour at peak of operation.	Tout ou Rien (conforme à la norme EN15714-2 Classe A) & Positionnement pas à pas (conforme à la norme EN15714-2 Classe B) : facteur de marche S4-30%. Jusqu'à 120 démarrages par heure en pic de fonctionnement.
<b>MECHANICAL SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES</b>	<b>Gear design / Chaîne cinématique</b>	Actuator is mechanically self-locking	Chaîne cinématique mécaniquement irréversible
	<b>Manual emergency operation / Commande manuelle d'urgence</b>	Manual emergency operation via manual hexagonal output 10mm	Commande manuelle d'urgence via sortie hexagonale de 10mm
	<b>Output flange / Bride de sortie</b>	Actuator flanges comply with ISO 5211	Les brides sont conformes à la norme ISO 5211
	<b>Lubrication / Lubrification</b>	The actuators are lubricated for the product lifetime and do not require any special service.	Les servomoteurs sont lubrifiés pour toute la durée de vie du produit et ne requièrent aucune maintenance spécifique.

1/2

## PRODUCT SPECIFICATIONS - AQL / SPÉCIFICATIONS PRODUIT - AQL

<b>ELECTRICAL SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES</b>	<b>Power supply / Alimentation électrique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The actuators can operate on a range of single phase power supply from 85VAC to 260VAC.</li> <li>A 24VDC power supply is also possible with the same power board.</li> <li>AQL actuators include both power supply on different terminals.</li> <li>On request, AQL models are available with 12V DC power supply.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les servomoteurs peuvent fonctionner sur une plage de tensions monophasées allant de 85V CA à 260V CA.</li> <li>Une version 24V CC est également disponible avec la même alimentation électrique.</li> <li>Les servomoteurs AQL incluent les deux types d'alimentations sur borniers différents.</li> <li>Sur demande, les modèles AQL sont disponibles en 12V CC.</li> </ul>
	<b>Terminal compartment / Borniers de raccordement</b>	Screw-type terminals for controls and power supply. Internal earth grounding post.	Borniers à vis pour la commande et la puissance. Borne de masse interne.
<b>ELECTRICAL SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES</b>	<b>Conduit entries / Entrée des câbles</b>	2 x M20 as standard	2 x M20 en standard
<b>POSITION SENSORS / CAPTEURS DE POSITION</b>	<b>Travel limit systems / Systèmes de fin de course</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limit switches actuated by adjustable camblock</li> <li>2 SPDT switches as standard (Open and Close) + 2 auxiliary switches (for signaling); 250VAC-5A/ 48VDC-2.5A (resistive load)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interrupteurs de fin de course actionnés par came autobloquantes</li> <li>2 contacts SPDT en standard (Ouvert et Fermé) + 2 contacts auxiliaires (pour la signalisation) ; 250V CA-5A / 48V CC-2.5A (pour une charge résistive)</li> </ul>
	<b>Position Transmitter / Recopie de position</b>	<b>POSITION TRANSMITTER OPTION:</b> 2 wires for 4-20mA	<b>OPTION RECOPIE DE POSITION :</b> 2 fils pour 4-20mA
<b>CONTROLS / CONTRÔLES</b>	<b>Control / Contrôle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pre-wired version as standard</li> <li>Positioner Option</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Version pré-câblée en standard</li> <li>Positionneur disponible</li> </ul>
	<b>Visual position indication / Indicateur de position</b>	Mechanical position indicator (as standard)	Indicateur de position mécanique (en standard)
	<b>Inching/Positioning control / Positionnement et Régulation</b>	<b>POSITIONER OPTION:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Input (setpoint) and output (feedback) signals are fully isolated from each other</li> <li>Input signal: 4-20 mA - output signal: 4-20mA (4=closed; 20=open)</li> </ul>	<b>OPTION POSITIONNEUR :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les signaux d'entrée (consigne) et de sortie (recopie de position) sont complètement isolés l'un de l'autre.</li> <li>Signal d'entrée : 4-20 mA - signal de sortie : 4-20mA (4=fermé ; 20=ouvert)</li> </ul>
<b>SETTINGS / RÉGLAGES</b>	<b>Application for mobile device / Application pour smartphone</b>	<p>BERNARD CONTROLS new mobile application is available as standard. BERNARD CONTROLS mobile interface allows the user to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Access to the documentation relative to the selected actuator (enter the Serial number) or scan the QR code on the nameplate of the actuator</li> <li>Access to BERNARD CONTROLS contact information according to the area concerned</li> </ul>	<p>La nouvelle application mobile de BERNARD CONTROLS est disponible en standard. L'interface mobile de BERNARD CONTROLS permet à l'utilisateur de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Accéder à la documentation relative au servomoteur sélectionné (saisir le numéro de série) ou scanner le QR code sur la plaque signalétique du servomoteur</li> <li>Accès aux coordonnées de BERNARD CONTROLS en fonction de la zone concernée</li> </ul>
<b>CONFORMITY TO EC DIRECTIVES / CONFORMITÉ AUX DIRECTIVE CE</b>	<b>Compliance with EC Directives / Conformité aux directives CE</b>	<p>AQL actuators comply with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>directive 2004/108/EC Electromagnetic compatibility</li> <li>directive 2006/95/EC Low voltage</li> <li>the following harmonised standards: EN 61000-6-4: Generic emissions standard for industrial environments; EN 61000-6-2: Generic immunity standard for industrial environments; EN 60034-1: Rotating electrical machines; EN 60529: Degrees of protection provided by enclosures (IP ratings code)</li> </ul>	<p>Les servomoteurs AQL sont conformes à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la directive 2004/108/EC Compatibilité électromagnétique</li> <li>la directive 2006/95/EC Basse tension</li> <li>aux normes harmonisées suivantes : Norme générique émission - Environnement industriel EN 61000-6-4 ; Norme générique immunité standard - Environnement industriel EN 61000-6-2 ; Machines électriques tournantes EN 60034-1 ; Degrés de protection fournis par les enveloppes (code IP) EN 60529</li> </ul>

## PRODUCT SPECIFICATIONS - AQ SWITCH / SPÉCIFICATIONS PRODUIT - AQ SWITCH

<b>GENERAL / GÉNÉRAL</b>	<b>Description / Description</b>	All AQ actuators include motor with thermal protection, gear case, emergency handwheel, travel limit switches, torque switches (for torque >150Nm), output drive with removable socket and anti-condensation heater.	Les servomoteurs AQ comprennent un moteur avec protection thermique, une chaîne cinématique irréversible, une commande manuelle, des contacts de fin de course et de limiteur d'effort (pour couple >150Nm), une douille d'entraînement amovible ainsi qu'une résistance anti-condensation.
	<b>Torque range / Gamme de couple</b>	50 to 500 N.m	Direct : 50 à 500 N.m
	<b>Duty Classification / Type de fonctionnement</b>	Adapted to process requirements: • On-Off: Class A actuators complying with EN15714-2 • Inching/Positioning: Class B actuators complying with EN15714-2	Adapté aux besoins du processus : • Tout ou Rien : Servomoteurs Classe A conformes à la norme EN15714-2 • Positionnement pas à pas : Servomoteurs Classe B conformes à la norme EN15714-2
<b>ENCLOSURE - PROTECTION / BOÎTIER - PROTECTION</b>	<b>Casing / Enveloppe</b>	• Aluminium casting • Cover fastened by captive and stainless screws	• Fonderie en aluminium • Fixations du couvercle par vis imperdables et inoxydables
	<b>External Protection / Peinture - Protection extérieure</b>	• Type: Epoxy powder coating as standard • Protection: C4 according to ISO 12944 • Color: Black & Champagne Other colors and finishes, please consult us	• Type : Peinture epoxy en poudre en standard • Protection : C4 selon ISO 12944 • Couleurs : Noir & Champagne Pour d'autres couleurs et finitions, consultez-nous
	<b>Weatherproofness / Étanchéité</b>	IP68 / NEMA 4X as standard	IP68 / NEMA 4X en standard
	<b>Ambient temperature range / Température ambiante de fonctionnement</b>	• -20...+60°C / -4 ... +140°F • -40°C (-40°F) as an option Other temperatures, please consult us	• -20...+60°C / -4 ... +140°F • -40°C (-40°F) en option Pour d'autres températures, consultez-nous
<b>MOTOR / MOTEUR</b>	<b>Motor technology / Technologie moteur</b>	• 3-phase or single-phase asynchronous motor, Class F insulation with integral thermal overload protection. • DC motors with 2-wire connection available for some references	• Moteur asynchrone mono ou triphasé, isolation Classe F avec protection thermique intégrée. • Moteur à courant continu à raccordement bifilaire disponible pour certaines références.
	<b>Motor duty rating / Service de fonctionnement moteur</b>	• On/Off operation (complying with EN15714-2 Class A) and Inching/ Positioning (complying with EN15714-2 Class B): S4-30% motor duty rating. Up to 360 starts per hour at peak of operation. S4-50% as an option. • BC Modulating Class III (complying with EN15714-2 Class C): S4-50% motor duty rating. Up to 1 200 starts per hour at peak of operation.	• Tout ou Rien (conforme à la norme EN15714-2 Classe A) & Positionnement pas à pas (conforme à la norme EN15714-2 Classe B) : facteur de marche S4-30%. Jusqu'à 360 démarrages par heure en pic de fonctionnement. S4-50% en option. • Régulation : Classe III (conforme à la norme EN15714-2 Classe C) : service moteur S4-50%. Jusqu'à 1 200 démarrages par heure en pic de fonctionnement.
<b>MECHANICAL SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES</b>	<b>Gear design / Chaîne cinématique</b>	Actuator is mechanically self-locking	Chaîne cinématique mécaniquement irréversible
	<b>Manual emergency operation / Commande manuelle d'urgence</b>	Manual override handwheel Automatic declutch	Volant pour commande manuelle Débrayage automatique
	<b>Output flange / Bride de sortie</b>	Actuator flanges comply with ISO 5211	Les brides sont conformes à la norme ISO 5211
	<b>Lubrication / Lubrification</b>	The actuators are lubricated for the product lifetime and do not require any special service.	Les servomoteurs sont lubrifiés pour toute la durée de vie du produit et ne requièrent aucune maintenance spécifique.

## PRODUCT SPECIFICATIONS - AQ SWITCH / SPÉCIFICATIONS PRODUIT - AQ SWITCH

<b>ELECTRICAL SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES</b>	<b>Power supply / Alimentation électrique</b>	The actuators can operate on a wide variety of power supplies: • 3-phase, single-phase or DC • 50 or 60 Hz ...	Les servomoteurs peuvent fonctionner grâce à une grande variété d'alimentations : • triphasé, monophasé ou courant continu • 50 ou 60 Hz ...
	<b>Terminal compartment / Borniers de raccordement</b>	Screw-type terminals for controls and power supply. Internal earth grounding post.	Borniers à vis pour la commande et la puissance. Borne de masse interne.
	<b>Conduit entries / Entrées de câbles</b>	2 x M20 as standard (or 2 x 3/4")	2 x M20 en standard (ou 2 x 2/4")
<b>POSITION &amp; TORQUE SENSORS / CAPTEURS DE COUPLE ET DE POSITION</b>	<b>Travel limit systems / Systèmes de fin de course</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limit switches actuated by adjustable camblock</li> <li>2 SPDT switches as standard (Open and Close) + 2 auxiliary switches (for signaling)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contacts de fin de course actionnés par bloc de cames ajustables</li> <li>2 contacts SPDT en standard (Ouverture et Fermeture) + 2 contacts auxiliaires (signalisation)</li> </ul>
	<b>Torque limiting system / Système de limitation de couple</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Torque limitation available from A025</li> <li>The torque limiting system is calibrated at the factory</li> <li>2 switches as standard (1 in opening and 1 in closing); SPDT; 250VAC-5Amax (resistive load)</li> <li>Adjustable torque from 40 to 100% of max torque (intrusive setting)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le limiteur d'effort est disponible à partir du modèle A025</li> <li>Le système limiteur d'effort est calibré en usine</li> <li>2 contacts SPDT en standard (1 en ouverture et 1 en fermeture) ; 250V CA-16Amax. (charge résistive)</li> <li>Couple réglable de 40 à 100% du couple maximum (réglage intrusif)</li> </ul>
	<b>Position Transmitter (option) / Recopie de position (option)</b>	<b>POSITION TRANSMITTER OPTION:</b> • 2 wires for 4-20mA Position Transmitter • POT 1000Ω	<b>OPTION RECOPIE DE POSITION :</b> • 2 fils pour Transmetteur de position 4-20mA • POT 1000Ω
<b>CONTROLS / CONTRÔLES</b>	<b>Visual position indication / Indicateur de position</b>	Mechanical position indicator	Indicateur de position mécanique
	<b>Inching/Positioning control / Positionnement et Régulation</b>	<b>POSITIONER OPTION:</b> • Input (setpoint) and output (feedback) signals are fully isolated from each other • Input signal: 4-20 mA - output signal: 4-20mA (4=closed; 20=open)	<b>OPTION POSITIONNEUR :</b> • Les signaux d'entrée (consigne) et de sortie (recopie de position) sont complètement isolés l'un de l'autre. • Signal d'entrée : 4-20 mA - signal de sortie : 4-20mA (4=fermé ; 20=ouvert)
<b>SETTINGS / RÉGLAGES</b>	<b>Actuator on valve settings / Réglages sur vanne</b>	Easy and quick setting of position and torque camblocks with a standard screwdriver	Réglage facile et rapide des blocs de came position et couple avec un tournevis standard
	<b>Application for mobile device / Application pour smartphone</b>	BERNARD CONTROLS new mobile application is available as standard. BERNARD CONTROLS mobile interface allows the user to: • Access to the documentation relative to the selected actuator (enter the Serial number) or scan the QR code on the nameplate of the actuator • Access to BERNARD CONTROLS contact information according to the area concerned	La nouvelle application mobile de BERNARD CONTROLS est disponible en standard. L'interface mobile de BERNARD CONTROLS permet à l'utilisateur de : • Accéder à la documentation relative au servomoteur sélectionné (par saisie du numéro de série ou en scannant le QR code sur la plaque signalétique de l'actionneur) • Accès aux coordonnées de BERNARD CONTROLS en fonction de la zone d'installation
<b>CONFORMITY TO EC DIRECTIVES / CONFORMITÉ AUX DIRECTIVES CE</b>	<b>Compliance with EC Directives / Conformité aux directives CE</b>	AQ actuators comply with: • directive 2004/108/EC Electromagnetic compatibility • directive 2006/95/EC Low voltage • the following harmonised standards: EN 61000- 6-4: Generic emissions standard for industrial environments; EN 61000-6-2: Generic immunity standard for industrial environments; EN 60034-1: Rotating electrical machines; EN 60529: Degrees of protection provided by enclosures (IP ratings code)	Les servomoteurs AQ sont conformes à : • la directive 2004/108/EC Compatibilité électromagnétique • la directive 2006/95/EC Basse tension • les normes harmonisées suivantes : Norme générique émission - Environnement industriel : EN 61000-6-4 ; Norme générique immunité standard - Environnement industriel : EN 61000-6-2 ; Machines électriques tournantes : EN 60034-1 ; Degrés de protection fournis par les enveloppes (code IP) : EN 60529

## PRODUCT SPECIFICATIONS - AQ LOGIC / SPÉCIFICATIONS PRODUIT - AQ LOGIC

<b>GENERAL / GÉNÉRAL</b>	<b>Description / Description</b>	<p>All AQ actuators include motor with thermal protection, gear case, emergency handwheel, position sensor, torque sensor (for torque &gt;150Nm), output drive with removable socket and anti-condensation heater.</p> <p>AQ LOGIC models also include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>integrated controls</li> <li>built-in motor reversing starters</li> <li>local commands with large LCD display</li> </ul>	<p>Les servomoteurs AQ comprennent un moteur avec protection thermique, une chaîne cinématique irréversible, une commande manuelle, des contacts de fin de course et de limiteur d'effort (pour couple &gt;150Nm), une douille d'entraînement amovible, ainsi qu'une résistance anti-condensation.</p> <p>Les modèles AQ LOGIC incluent également :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>des contrôles intégrés</li> <li>des contacteurs inverseurs intégrés au moteur</li> <li>des commandes locales avec un large écran LCD</li> </ul>
	<b>Torque range / Gamme de couple</b>	50 to 500 N.m	Direct : 50 à 500 N.m
	<b>Duty Classification / Type de fonctionnement</b>	<p>Adapted to process requirements:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>On-Off: Class A actuators complying with EN15714-2</li> <li>Inching/Positioning: Class B actuators complying with EN15714-2</li> <li>Modulating: Class III actuators with higher duty performance and specification of additional performance criteria compared to EN15714-2 Class C basic design requirements</li> </ul>	<p>Adapté aux besoins du processus :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tout ou Rien : Servomoteurs Classe A conformes à la norme EN15714-2</li> <li>Positionnement pas à pas : Servomoteurs Classe B conformes à la norme EN15714-2</li> <li>Régulation : servomoteurs de classe III avec des performances de service plus élevées et spécification de critères de performance supplémentaires par rapport aux exigences de conception de base de la norme EN15714-2 Classe C</li> </ul>
<b>ENCLOSURE - PROTECTION / BOÎTIER - PROTECTION</b>	<b>Casing / Enveloppe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aluminium casting</li> <li>Cover fastened by captive and stainless screws</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonderie en aluminium</li> <li>Fixations du couvercle par vis imperdables en inox</li> </ul>
	<b>External Protection / Peinture - Protection extérieure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type: Epoxy powder coating as standard</li> <li>Protection: C4 according to ISO 12944</li> <li>Color: Black &amp; Champagne</li> </ul> <p>Other colors and finishes, please consult us</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type : Peinture epoxy en poudre en standard</li> <li>Protection : C4 selon ISO 12944</li> <li>Couleurs : Noir &amp; Champagne</li> </ul> <p>Pour d'autres couleurs et finitions, consultez-nous</p>
	<b>Weatherproofness / Étanchéité</b>	IP68 / NEMA 4X as standard	IP68 / NEMA 4X en standard
	<b>Ambient temperature range / Température ambiante de fonctionnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-20...+60°C / -4 ... +140°F</li> <li>-40°C (-40°F) as an option</li> </ul> <p>Other temperatures, please consult us</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-20...+60°C / -4 ... +140°F</li> <li>-40°C (-40°F) en option</li> </ul> <p>Pour d'autres températures, consultez-nous</p>
<b>MOTOR / MOTEUR</b>	<b>Motor technology / Technologie moteur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-phase or single-phase asynchronous motor, Class F insulation with integral thermal overload protection</li> <li>DC motors with 2-wire connection available for some references</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur asynchrone mono ou triphasé, isolation Classe F avec protection thermique intégrée</li> <li>Moteur à courant continu à raccordement bifilaire disponible pour certaines références</li> </ul>
	<b>Motor duty rating / Service de fonctionnement moteur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>On/Off operation (complying with EN15714-2 Class A) and Inching/ Positioning (complying with EN15714-2 Class B): S4-30% motor duty rating. Up to 360 starts per hour at peak of operation. S4-50% as an option.</li> <li>BC Modulating Class III (complying with EN15714-2 Class C): S4-50% motor duty rating. Up to 1 200 starts per hour at peak of operation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tout ou Rien (conforme à la norme EN15714-2 Classe A) &amp; Positionnement pas à pas (conforme à la norme EN15714-2 Classe B) : facteur de marche S4-30%. Jusqu'à 360 démarrages par heure en pic de fonctionnement. S4-50% en option.</li> <li>Régulation : Classe III (conforme à la norme EN15714-2 Classe C) : service moteur S4-50%. Jusqu'à 1 200 démarrages par heure en pic de fonctionnement.</li> </ul>
<b>MECHANICAL SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES</b>	<b>Gear design / Chaîne cinématique</b>	The gear are mechanically self-locking	Chaîne cinématique mécaniquement irréversible

## PRODUCT SPECIFICATIONS - AQ LOGIC / SPÉCIFICATIONS PRODUIT - AQ LOGIC

<b>MECHANICAL SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES</b>	<b>Manual emergency operation / Commande manuelle d'urgence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual override handwheel</li> <li>Automatic declutch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volant pour commande manuelle</li> <li>Débrayage automatique</li> </ul>
	<b>Output flange / Bride de sortie</b>	Actuator flanges comply with ISO 5211.	Les brides sont conformes à la norme ISO 5211.
	<b>Lubrication / Lubrification</b>	The actuators are lubricated for the product lifetime and do not require any special service.	Les servomoteurs sont lubrifiés pour toute la durée de vie du produit et ne requièrent aucune maintenance spécifique.
<b>ELECTRICAL SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES</b>	<b>Power supply / Alimentation électrique</b>	The actuators can operate on a wide variety of power supplies: <ul style="list-style-type: none"> <li>3-phase, single-phase or DC</li> <li>50 or 60 Hz ...</li> </ul>	Les servomoteurs peuvent fonctionner grâce à une grande variété d'alimentations : <ul style="list-style-type: none"> <li>triphase, monophasé ou courant continu</li> <li>50 ou 60 Hz ...</li> </ul>
	<b>Terminal compartment / Borniers de raccordement</b>	Screw-type terminals for controls and power supply. Internal earth grounding post	Borniers à vis pour la commande et la puissance. Borne de masse interne
	<b>Fuse protection / Fusible de protection</b>	Primary: 0,5A-500V Secondary: Two automatic resettable fuses	Primaire : 0,5A-500V Secondaire : Deux fusibles réarmables automatiquement
	<b>Conduit entries / Entrées de câbles</b>	3 x M20 + 2 x M16 (or 3 x 3/4" NPT + 2 x 1/2" NPT)	3 x M20 + 2 x M16 (ou 3 x 3/4" NPT + 2 x 1/2" NPT)
<b>POSITION &amp; TORQUE SENSORS / CAPTEURS DE COUPLE ET DE POSITION</b>	<b>Travel limit systems / Systèmes de fin de course</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Position: reading on the output shaft</li> <li>Position sensor: Absolute encoder (Hall effect sensor)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Position : prise de mouvement sur l'arbre de sortie.</li> <li>Détection de position : encodeur absolu (capteur à effet hall)</li> </ul>
	<b>Torque limiting system / Système de limitation de couple</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Torque limitation available from A025</li> <li>Absolute encoder sensor (Hall effect sensor)</li> <li>The torque limiting system is calibrated in factory. It remains adjustable via LOGIC (non intrusive setting)</li> <li>Non intrusive setting: Adjustable torque from 40 to 100% of rated torque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le limiteur d'effort est disponible à partir du modèle A025</li> <li>Encodeur absolu (capteur à effet hall)</li> <li>Le système limiteur d'effort est calibré en usine. Il reste réglable via LOGIC (réglage non intrusif)</li> <li>Réglage non intrusif : couple réglable de 40 à 100% du couple nominal</li> </ul>
	<b>Position Transmitter (option) / Recopie de position (option)</b>	In current: maximum acceptable load of 600 Ohms (24VDC), must be supplied (12 to 32VDC) 2-wire or 3-wire connection	En courant : charge maximale admissible de 600 Ohms (sous 24V CC), doit être alimenté (12 à 32V) 2 fils ou 3 fils de connexion
<b>CONTROLS / CONTRÔLES</b>	<b>Remote Command / Contrôle Commande à distance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintained or pulse command (minimum pulse duration: 100ms)</li> <li>Command by dry contacts</li> <li>Command by voltage from 10 to 250 VDC</li> <li>Isolated by opto-couplers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commande maintenue ou à impulsion (durée minimale d'impulsion : 100ms)</li> <li>Commande par contacts secs</li> <li>Commande par tension externe, voltage allant de 10 à 250 CA/CC</li> <li>Isolée par des opto-coupleurs</li> </ul>
	<b>Visual position indication / Indicateur de position</b>	Mechanical position indicator	Indicateur de position mécanique
	<b>Local command description / Description de la commande locale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 buttons + 1 padlockable selector</li> <li>A large LCD screen to display the position, the torque and alarms and to perform the settings</li> <li>Green/Red: Configurable LED for CLOSED/ OPEN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 boutons + 1 selecteur cadenassable</li> <li>Un large écran LCD pour afficher la position, le couple instantané et les alarmes ainsi que pour effectuer les réglages</li> <li>Vert/Rouge : LED configurable pour position FERME/OUVERT</li> </ul>
	<b>Power circuit / Circuit d'alimentation</b>	Motor reversing starters	Alimentation / inversion moteur par relais contacteurs
	<b>Auxiliary power supply / Alimentation électrique auxiliaire</b>	With external 24VDC supply	Alimentation externe 24 V CC



## PRODUCT SPECIFICATIONS - AQ LOGIC / SPÉCIFICATIONS PRODUIT - AQ LOGIC

<b>CONTROLS / CONTRÔLES</b>	<b>Signaling relay / Relais de signalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 latching relays</li> <li>- Contact configuration: normally open or normally closed</li> <li>- Minimum current 10mA at 5V</li> <li>- Maximum current 5A at 250V or 5A at 30VDC (resistive load)</li> <li>Relay 1: Valve open</li> <li>Relay 2: Valve closed</li> <li>Relay 3: Configurable relay</li> <li>• Additional 4 relays board as an option</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 relais bistables</li> <li>- Configuration du contact : normalement ouvert ou normalement fermé.</li> <li>- Courant minimum 10 mA à 5 V</li> <li>- Courant maximum 5 A à 250 V CA ou 5 A à 30 V CC (charge résistive)</li> <li>Relais 1 : Vanne ouverte</li> <li>Relais 2 : Vanne fermée</li> <li>Relais 3 : Relais configurable</li> <li>• Carte additionnelle 4 relays en option</li> </ul>
	<b>Fault relay / Relais défaut</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SPDT non-latching relay, in fault position when not supplied.</li> <li>• Minimum current 10mA at 5V</li> <li>• Maximum current 5A at 250VAC or 5A at 30VDC (resistive load)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relais monostable SPDT, relais en position défaut lorsqu'il est non alimenté</li> <li>• Courant minimum 10 mA à 5 V</li> <li>• Courant maximum 5 A à 250 V CA ou 5 A à 30 V CC max. (charge résistive)</li> </ul>
	<b>Inching/Positioning &amp; Modulating control (option) / Positionnement &amp; Régulation (option)</b>	<p>LOGIC Positioner: Signal configurations (with integrated analogue output):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard input signal: 4-20 mA - output signal: 4-20mA</li> <li>• Input signal: 0-20 mA - output signal: 0-20 mA</li> <li>• Input signal: 0-10 V - output signal: 0-20 mA</li> </ul> <p>Analogue Input:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in current: impedance of 260 Ohms</li> <li>- In voltage: impedance of 10 kOhms</li> </ul> <p>Analogue Output:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In current: maximum acceptable load of 600 Ohms (24VDC), must be supplied (12 to 32VDC) 2-wire or 3-wire connection</li> </ul>	<p>Positionneur LOGIC : Configurations de signaux (avec sortie analogique intégrée) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signal de commande standard : 4-20 mA - signal de recopie : 4-20mA</li> <li>• Signal de commande : 0-20 mA - signal de recopie : 0-20 mA</li> <li>• Signal de commande : 0-10 V - signal de recopie : 0-20 mA</li> </ul> <p>Commande analogique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en courant : impédance de 260 Ohms</li> <li>- en tension : impédance de 10 kOhms</li> </ul> <p>Recopie analogique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Boucle de courant : Charge maximum acceptable 600 Ohms (sous 24V CC), doit être alimenté (12 à 32V) par une connexion 2 fils ou 3 fils</li> </ul>
<b>SETTINGS / RÉGLAGES</b>	<b>Settings / Réglages</b>	<p>Non-Intrusive settings All actuator settings and parameters are stored in a non-volatile EEPROM memory. Protection by password. Configurable via Local control; Bluetooth available as standard (to keep a high level of security, Bluetooth range is limited to 10m. With BC App, communication is encrypted and access is restricted with password.)</p>	<p>Non-Intrusifs Tous les réglages et paramètres du servomoteur sont stockés dans une mémoire EEPROM non volatile. Protection par mot de passe. Configurable par commande locale ou par Application BC en standard (afin de proposer un haut niveau de sécurité, la portée Bluetooth est limitée à 10m. Avec la BC App, la communication est cryptée et l'accès est restreint par mot de passe.)</p>
	<b>Local settings / Commandes locales</b>	<p>The LOGIC can be fully set via its local display and selectors. Does not require any specific setting tool. Optional padlockable protection against sandy winds &amp; vandalism.</p>	<p>Le LOGIC peut être entièrement réglé via sa commande locale. N'exige aucun outil de réglage spécifique. Protection cadenassable contre les vents de sable et le vandalisme en option.</p>
	<b>Application for mobile device / Application pour smartphone</b>	<p>New BERNARD CONTROLS mobile application is available as standard, with its bluetooth secured communication interface, and allows the user to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assistance to commissioning on valve</li> <li>• Simply set every parameters of the actuator (non-intrusive setting) as a local controls</li> <li>• Check at a glance an overview of the feedbacks information which are displayed on a large color screen of the mobile</li> <li>• Assistance to curative maintenance with a simple and efficient troubleshooting</li> <li>• Access to BERNARD CONTROLS contact information according to the area concerned</li> <li>• Access to the documentation relative to the selected and scanned actuator</li> <li>...</li> </ul>	<p>La nouvelle application mobile BERNARD CONTROLS est disponible en standard avec son interface de communication sécurisée Bluetooth et permet à l'utilisateur de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire une mise en service rapide et facile sur la vanne</li> <li>• Régler aisément tous les paramètres du servomoteur (réglage non intrusif)</li> <li>• Commander le servomoteur (ouverture / fermeture / arrêt) comme une commande locale</li> <li>• Vérifier rapidement les remontées d'informations sur un grand écran couleur d'un téléphone portable</li> <li>• Effectuer la maintenance curative avec une fonction de diagnostique et aide au dépannage simple et efficace.</li> <li>• Accès aux coordonnées de BERNARD CONTROLS en fonction de la zone concernée</li> <li>• Accès à la documentation relative au servomoteur sélectionné/scannée</li> <li>...</li> </ul>

## PRODUCT SPECIFICATIONS - AQ LOGIC / SPÉCIFICATIONS PRODUIT - AQ LOGIC

<b>SETTINGS / RÉGLAGES</b>	<b>Application for mobile device / Application pour smartphone</b>	<p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Customize the actuator display</li> <li>• Log the Systems Alarms and Warnings</li> <li>• Duplicate one actuator configuration to another actuator</li> <li>• Check the actuator life operation</li> <li>• Select the suitable language among 14 available languages</li> <li>• Identify the actuator operated valve by its valve tag and location process</li> <li>• Track the last user connexions for traceability and safety reasons</li> </ul>	<p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personnaliser l'affichage du servomoteur</li> <li>• Enregistrer les alarmes système et alertes</li> <li>• Dupliquer la configuration d'un servomoteur vers un autre servomoteur</li> <li>• Vérifier la durée de vie du servomoteur</li> <li>• Sélectionner le langage adapté parmi 14 langages disponibles</li> <li>• Identifier la vanne du servomoteur commandé par son étiquette et le processus de localisation</li> <li>• Tracer les connexions des derniers utilisateurs pour des raisons de traçabilité et sécurité</li> </ul>
<b>FIELDBUS / BUS DE TERRAIN</b>	<b>Profibus DPV1 (option)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFIBUS-DPV1 - RS 485</li> <li>• Baud rate: 9.6 kbit/s up to 1.5 Mbit/s (autodetection)</li> <li>• Communication protocol: PROFIBUS DPV1 slave-cyclic &amp; acyclic</li> <li>• Type of connection: single line</li> <li>• Cable specification: Profibus certified cable only</li> <li>• Line connection without repeater: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actuators per line: 31 max.</li> <li>- Line length: 1.2 km max. (0.75 mi)</li> </ul> </li> <li>• Line connection with repeaters: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Number of repeaters per line: 9 max</li> <li>- 30 actuators and 1 Km max. per segment</li> <li>- Number of actuators per line with repeater: 120 maximum</li> <li>- Line length with 9 repeaters: 10.2 km max. (6.2 mi)</li> </ul> </li> <li>• Scan speed (30 units &amp; 1.2 km): 0.1s (at a baud rate of 93.75 Kbit/s)</li> <li>• Power supply: internal and isolated. 24VDC emergency power supply to refresh Open /Close position information in case of loss of electric supply</li> <li>• Technical approval: operability approved by PNO (Profibus Nutzer Organisation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFIBUS-DPV1 - RS 485</li> <li>• Vitesse de transfert : 9.6 kbit/s jusqu'à 1.5 Mbit/s (auto détection)</li> <li>• Protocole de communication : PROFIBUS DPV1 serviteur-cyclique &amp; acyclique</li> <li>• Type de connexion : simple</li> <li>• Spécification câble : exclusivement câble de Profibus certifié</li> <li>• Connexion sans répéteur : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de servomoteur par ligne : 31 max.</li> <li>- Longueur de ligne : 1.2 km max. (0.75 mi)</li> </ul> </li> <li>• Connexion avec répéteurs : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de répéteurs par ligne : 9 max</li> <li>- 30 servomoteurs et 1 Km max. par segment</li> <li>- Nombre de servomoteurs par ligne avec répéteur : 120 maximum</li> <li>- Longueur de ligne avec 9 répéteurs : 10.2 km max. (6.2 mi)</li> </ul> </li> <li>• Vitesse de balayage (30 unités &amp; 1.2 km) : 0.1s (bus à 93.75 Kbit/s)</li> <li>• Alimentation : interne et unique. Alimentation 24VCC de secours pour rafraîchir les informations de position ouvert/fermé en cas de perte d'alimentation électrique</li> <li>• Approbation technique : opérabilité approuvée par le PNO (Profibus Nutzer Organisation)</li> </ul>
	<b>Modbus (option)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MODBUS RTU - RS 485</li> <li>• Transmission medium: 1 shielded pair cable</li> <li>• Functions: Half Duplex, asynchronous mode, multidrop</li> <li>• Baud rate: 1.2k to 115 Kbit/s</li> <li>• Format: 8 data bits, 1 stop bit, no parity</li> <li>• Communication protocol: Modbus (slave)</li> <li>• Modbus address: configurable by the actuator menu</li> <li>• Modbus loop (option operated with Master Station)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MODBUS RTU - RS 485</li> <li>• Support de transmission médium : 1 paire de câbles blindés</li> <li>• Fonctions : Half Duplex, mode asynchrone, multi-points</li> <li>• Vitesse de transfert : 1.2k à 115 Kbit/s</li> <li>• Format : 8 bits de données, 1 bit stop, parité</li> <li>• Protocole de communication : Modbus (esclave)</li> <li>• Adresse Modbus : configurable par le menu du servomoteur</li> <li>• Modbus loop (option fonctionnant avec Master Station)</li> </ul>
<b>CONFORMITY TO EC DIRECTIVES / CONFORMITÉ AUX DIRECTIVES CE</b>	<b>Compliance with EC Directives / Conformité aux directives CE</b>	<p>AQ actuators comply with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• directive 2004/108/EC Electromagnetic compatibility</li> <li>• directive 2006/95/EC Low voltage</li> <li>• the following harmonised standards: <ul style="list-style-type: none"> <li>EN 61000-6-4: Generic emissions standard for industrial environments;</li> <li>EN 61000-6-2: Generic immunity standard for industrial environments; EN 60034-1: Rotating electrical machines; EN 60529: Degrees of protection provided by enclosures (IP ratings code)</li> </ul> </li> </ul>	<p>Les servomoteurs AQ sont conformes à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la directive 2004/108/EC Compatibilité électromagnétique</li> <li>• la directive 2006/95/EC Basse tension</li> <li>• aux normes harmonisées suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>Norme générique émission - Environnement industriel : EN 61000-6-4 ;</li> <li>Norme générique immunité standard - Environnement industriel : EN 61000-6-2 ;</li> <li>Machines électriques tournantes : EN 60034-1 ;</li> <li>Degrés de protection fournis par les enveloppes (code IP) : EN 60529</li> </ul> </li> </ul>

# > Product selection

AQ0050 DE 035 S A 0 0 0 E 0 M

**Actuator Type**

**Voltage**

DE=Direct Current 24V ; DF=Direct Current 12V ; FB=1Ph 220-230V 50/60Hz ;  
 FC=1Ph 115-120V 50/60Hz ; FH<sup>3</sup>=1Ph 85-260V 50/60Hz - 24VDC ; TA=3Ph 380-  
 415V 50Hz ; UJ=3Ph 460-480V 60Hz

**Operating time (sec)**

**Control Type**

S=SWITCH, P=SWITCH Prewired, L=LOGIC

**Duty & Modulating Classification**

A=Class A; B=Class B; 3=Class III

**SWITCH Options**

0=Without; 1=Position Transmitter; 2=Positioner;  
 3= POT

**LOGIC Options**

0=Without; 1=RS4

**Fieldbus Options**

0=Without; P=Profibus DP Single;  
 M=Modbus RTU

**Certification**

E=EC Standard; C=CSA Standard;  
 L=EC Low Temperature ;  
 O=CSA Low Temperature ;  
 R=EAC Standard

**Output Flange**

0=Standard Flange  
 A=F07 - F10  
 B=F10 - F12

**Connection Type**

M=Metric  
 I=Imperial NPT

<sup>3</sup> On AQL only / Uniquement disponible pour AQL

# BERNARD CONTROLS GROUP

## CORPORATE HEADQUARTERS

4 rue d'Arsonval - CS 70091 / 95505 Gonesse CEDEX France / Tel. : +33 (0)1 34 07 71 00 / Fax : +33 (0)1 34 07 71 01 / mail@bernardcontrols.com

## CONTACT BY OPERATING AREAS

### > AMERICAS

#### NORTH AMERICA

BERNARD CONTROLS UNITED STATES  
HOUSTON

inquiry.usa@bernardcontrols.com  
Tel. +1 281 578 66 66

#### SOUTH AMERICA

BERNARD CONTROLS LATIN AMERICA  
inquiry.southamerica@bernardcontrols.com  
Tel. +1 281 578 66 66

### > ASIA

#### CHINA

BERNARD CONTROLS CHINA &  
BERNARD CONTROLS CHINA NUCLEAR  
BEIJING

inquiry.china@bernardcontrols.com  
Tel. +86 (0) 10 6789 2861

#### KOREA

BERNARD CONTROLS KOREA  
SEOUL

inquiry.korea@bernardcontrols.com  
Tel. +82 (0)2 2183 6226

#### SINGAPORE

BERNARD CONTROLS SINGAPORE  
SINGAPORE

inquiry.singapore@bernardcontrols.com  
Tel. +65 65 654 227

### > EUROPE

#### BELGIUM

BERNARD CONTROLS BENELUX  
NIVELLES (BRUSSELS)

inquiry.belgium@bernardcontrols.com  
inquiry.holland@bernardcontrols.com  
Tel. +32 (0)2 343 41 22

#### FRANCE

BERNARD CONTROLS FRANCE &  
BERNARD CONTROLS NUCLEAR FRANCE  
GONESSE (PARIS)

inquiry.france@bernardcontrols.com  
Tel. +33 (0)1 34 07 71 00

#### GERMANY

BERNARD CONTROLS DEUFRA  
TROISDORF (KÖLN)

inquiry.germany@bernardcontrols.com  
Tel. +49 2241 9834 0

#### ITALY

BERNARD CONTROLS ITALIA  
RHO (MILANO)

inquiry.italy@bernardcontrols.com  
Tel. +39 02 931 85 233

#### RUSSIA

BERNARD CONTROLS RUSSIA

inquiry.russia@bernardcontrols.com  
Tel. +33 (0)1 34 07 71 00

#### SPAIN

BERNARD CONTROLS SPAIN

MADRID  
inquiry.spain@bernardcontrols.com  
Tel. +34 91 30 41 139

### > INDIA, MIDDLE EAST & AFRICA

#### AFRICA

BERNARD CONTROLS AFRICA  
ABIDJAN - IVORY COAST

inquiry.africa@bernardcontrols.com  
Tel. + 225 21 34 07 82

#### INDIA

BERNARD CONTROLS INDIA

inquiry.india@bernardcontrols.com  
Tel. +971 4 880 0660

#### MIDDLE-EAST

BERNARD CONTROLS MIDDLE-EAST  
DUBAI - U.A.E.

inquiry.middleeast@bernardcontrols.com  
Tel. +971 4 880 0660

More than 50 agents and distributors worldwide. Contact details on [www.bernardcontrols.com](http://www.bernardcontrols.com)

SPE01-01\_E+F\_GRP\_rev03B  
This document and the contents here of are proprietary to Bernard Controls. It can be amended  
and changed without prior notice. Any unauthorized reproduction is strictly prohibited.