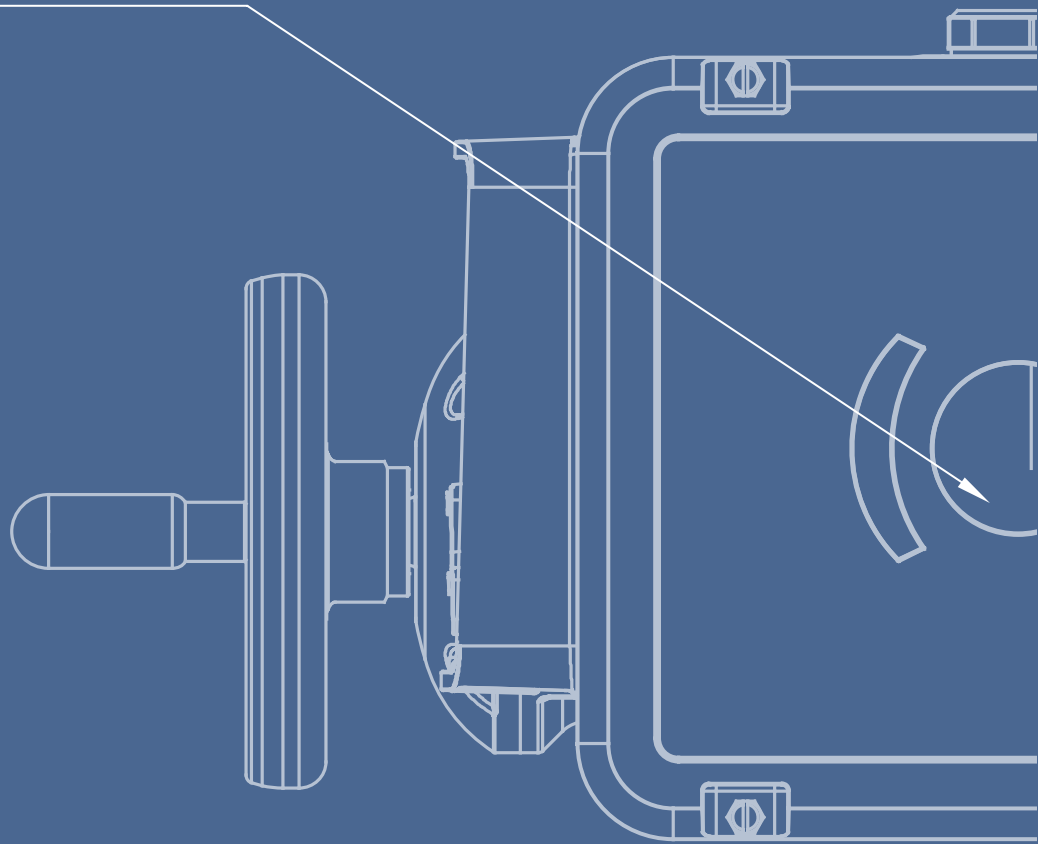


LABEL



**BERNARD®  
CONTROLS**



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

**Weatherproof Multi-turn Actuators  
Servomoteurs Multi-tours Etanches**

**BT RANGE / GAMME BT**

PRODUCT SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS PRODUIT

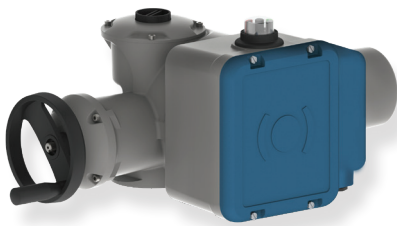
# > BT RANGE / GAMME BT

Weatherproof Multi-turn Actuators  
Servomoteurs Multi-tours Etanches

## Range Overview / Présentation de la gamme

A new range of multi-turn electric actuators made up of 6 models with or without integrated controls

Une nouvelle gamme de servomoteurs électriques multi-tours composée de 6 modèles avec ou sans contrôles intégrés



### BT SWITCH

BT3-BT6L-BT6-BT14-BT25-BT50

- 1x115/220 VAC 60Hz
- 1x110/230 VAC 50Hz
- 3x220/230 VAC 50/60Hz
- 3x400/415 VAC 50Hz
- 3x380/440 VAC 50/60Hz
- 3x460/480 VAC 60Hz
- 3x575/600 VAC 60Hz
- Other voltages on request

On-Off Class A+ as standard

#### > OPTIONS

- + Low temp. -60°
- + High temp. +90°
- + Class B+
- + Class III+
- + Position potentiometer (1000 Ω)
- + Position Transmitter (4-20mA)
- + Quick connector
- + C5-M Protection
- + Handwheel Selective ratio



### BT LOGIC

BT3-BT6L-BT6-BT14-BT25-BT50

- 1x115/220 VAC 60Hz
- 1x110/230 VAC 50Hz
- 3x220/230 VAC 50/60Hz
- 3x400/415 VAC 50Hz
- 3x380/440 VAC 50/60Hz
- 3x460/480 VAC 60Hz
- 3x575/600 VAC 60Hz
- Other voltages on request

On-Off Class A+ as standard

#### > OPTIONS

- + Low temp. -60°
- + Class B+
- + Class III+
- + Positioner
- + Position & Torque Transmitter
- + 4 additional signaling relays
- + Profibus DPV1 Single
- + Modbus RTU Single
- + Quick connector
- + C5-M Protection
- + Mechanical position indicator
- + Handwheel Selective ratio



### BT INTELLI+®

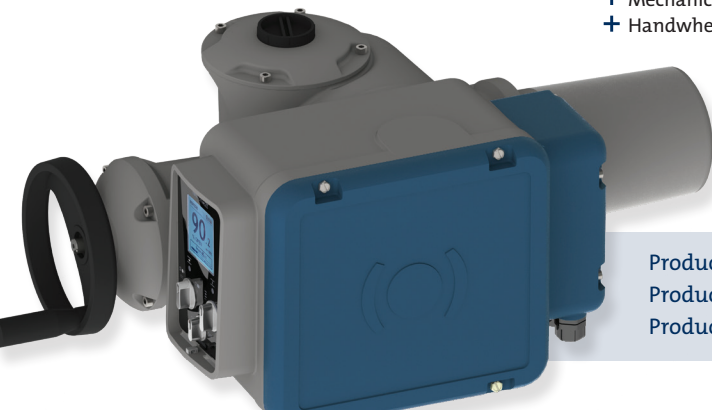
BT3-BT6L-BT6-BT14-BT25-BT50

- 1x115/220 VAC 60Hz
- 1x110/230 VAC 50Hz
- 3x220/230 VAC 50/60Hz
- 3x400/415 VAC 50Hz
- 3x380/440 VAC 50/60Hz
- 3x460/480 VAC 60Hz
- 3x575/600 VAC 60Hz
- Other voltages on request

On-Off Class A+ as standard

#### > OPTIONS

- + Low temp. -60°
- + Class B+
- + Class III+
- + Positioner
- + Position & Torque Transmitter
- + 4 additional signaling relays
- + Profibus DPV1 Single or Redundant
- + Modbus RTU Redundant
- + Quick connector
- + C5-M Protection
- + Mechanical position indicator
- + Handwheel Selective ratio



## Contents / Sommaire

Product specifications - BT SWITCH / Spécifications produit - BT SWITCH .....	3
Product specifications - BT LOGIC / Spécifications produit - BT LOGIC .....	6
Product specifications - BT INTELLI+® / Spécifications produit - BT INTELLI+® .....	12

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

<b>GENERAL / GÉNÉRAL</b>	<b>Description / Description</b>	All BT actuators include motor with thermal protection, gear case, emergency handwheel, travel limit switches, torque switches and anti-condensation heater. Wide range of number of turns: 4 to 1620 Up to 5000 turns (on request)	Les servomoteurs BT comprennent un moteur avec protection thermique, une chaîne cinématique, une commande manuelle, des capteurs de position et de couple ainsi qu'une résistance anti-condensation. Large gamme de nombre de tours : 4 à 1620 Jusqu'à 5000 tours (sur demande)
	<b>Torque range / Gamme de couple</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BT3 = 12 to 30 Nm</li> <li>• BT6L = 24 to 60 Nm</li> <li>• BT6 = 24 to 60 Nm</li> <li>• BT14 = 56 to 140 Nm</li> <li>• BT25 = 100 to 250 Nm</li> <li>• BT50 = 200 to 500 Nm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BT3 = 12 à 30 Nm</li> <li>• BT6L = 24 à 60 Nm</li> <li>• BT6 = 24 à 60 Nm</li> <li>• BT14 = 56 à 140 Nm</li> <li>• BT25 = 100 à 250 Nm</li> <li>• BT50 = 200 à 500 Nm</li> </ul>
	<b>Duty Classification / Type de fonctionnement</b>	Adapted to process requirements: <ul style="list-style-type: none"> <li>• On-Off: Class A+ actuators complying with EN15714-2 (Class A with improved endurance)</li> <li>• Inching/Positioning: Class B+ actuators complying with EN15714-2 and with improved endurance</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>	Adapté aux besoins du processus : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout ou Rien : Servomoteurs de Classe A+ conformes à la norme EN15714-2 (Classe A avec une endurance améliorée)</li> <li>• Positionnement pas à pas : Servomoteurs de Classe B+ conformes à la norme EN15714-2 avec une endurance améliorée</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 et inoxydables.</li> </ul>
	<b>External Protection / Peinture - Protection extérieure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type: Powder coating</li> <li>• Protection: tested to C4 environments acc. to ISO 12944</li> <li>• Durability (M) : 10 years</li> <li>• Option: highly corrosive conditions: up to C5-M</li> <li>• Color: Grey &amp; Blue</li> <li>• Other colors and finishes, please consult us</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type : Peinture poudre</li> <li>• Protection : testé en C4 selon ISO 12944</li> <li>• Durabilité (M) : 10 ans</li> <li>• Option : conditions très corrosives : jusque C5-M</li> <li>• Couleurs : Gris &amp; Bleu</li> <li>• Pour d'autres couleurs et finitions, consultez-nous</li> </ul>
	<b>Weatherproofness / étanchéité</b>	IP68 NEMA 4X <i>Relative humidity: 0 to 95%.</i>	IP68 NEMA 4X <i>Hygrométrie: 0 to 95%.</i>
	<b>Ambient temperature range / Température ambiante de fonctionnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -20...+70°C / -4 ... +158°F</li> <li>• -60°C (-76°F) / +90°C (+194°F) as an option</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -20...+70°C / -4 ... +158°F</li> <li>• -60°C (-76°F) / +90°C (+194°F) en option</li> </ul>
	<b>Vibration resistance / Résistance aux vibrations</b>	1g (9.8 m/s <sup>2</sup> ) at 10-200 Hz. (Contact our sales teams for higher vibration levels)	1g (9.8 m/s <sup>2</sup> ) à 10-200 Hz. (Pour des niveaux de vibration supérieurs, contacter notre service commercial)
<b>MOTOR / MOTEUR</b>	<b>Motor technology / Technologie moteur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TENV design (Totally-enclosed, not ventilated) 3-phase or single-phase asynchronous motor, Class F insulation and Class B temperature rise; integrated thermal overload protection.</li> <li>• TENV DC motors with 2-wire connection available on request for some references</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moteur asynchrone mono ou triphasé de conception TENV (totalement clos, non ventilé), isolation Classe F et élévation de la température Classe B ; avec protection thermique intégrée contre les surcharges.</li> <li>• Moteur à courant continu TENV à raccordement bifilaire disponible sur demande pour certaines références</li> </ul>

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

<b>MOTOR / MOTEUR</b>	<b>Motor duty rating / Service de fonctionnement moteur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>On/Off operation (Class A+): S4-30% and S2-15min (as a standard), S2-30min (on option)</li> <li>Inching/Positioning (Class B+): S4-30% motor duty rating. Up to 360 starts per hour at peak of operation. S4-50% as option.</li> <li>BC Modulating (Class III+): S4-50% motor duty rating. Up to 1 200 starts per hour at peak of operation. (Voltage <math>\pm 10\%</math>, frequency <math>\pm 2\%</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tout ou Rien (Classe A+) : S4-30% et S2-15min (en standard), S2-30min (en option)</li> <li>Positionnement pas à pas (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+) : service moteur S4-50%. Jusqu'à 1 200 démarrage par heure en pic de fonctionnement. (Voltage <math>\pm 10\%</math>, fréquence <math>\pm 2\%</math>)</li> </ul>
<b>MECHANICAL SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES</b>	<b>Gear design / Chaîne cinématique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduction by planetary gear and largely sized worm &amp; wheel</li> <li>The gears are mechanically self-locking (except BT25-BT50 127/180rpm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction par engrenage planétaire, roue et vis largement dimensionnées</li> <li>Chaîne cinématique mécaniquement irréversible (sauf BT25-BT50 127/180 t/min)</li> </ul>
	<b>Manual emergency operation / Commande manuelle d'urgence</b>	<p>Handwheel does not rotate during motor operation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Automatic switch between manual and electrical. Priority to electric drive.</li> <li>Manual control gear ratios: Standard ratio = between 11 and 55 depending on the model BT3 = ratio 30:1 BT3 = ratio 55:1 (speed 7 &amp; 10 rpm) BT6L = ratio 30:1 BT6 = ratio 27:1 BT14 = ratio 27:1 BT25 = ratio 29:1 (speed <math>\leq 96</math>rpm) BT25 = ratio 11:1 (speed <math>&gt; 96</math>rpm) BT50 = ratio 29:1 (speed <math>\leq 96</math>rpm) BT50 = ratio 11:1 (speed <math>&gt; 96</math>rpm)</li> <li>Option: Handwheel Selective ratio dividing the above ratio by 3,75</li> <li>Maximum rim force to apply conform to EN 12570</li> </ul>	<p>Volant ne tournant pas lors du fonctionnement du moteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Passage automatique d'un mode à l'autre (manuel - électrique). Priorité à la commande électrique.</li> <li>Ratio mécanique = entre 11 et 55 selon le modèle BT3 = ratio 30:1 BT3 = ratio 55:1 (vitesse 7 &amp; 10 t/min) BT6L = ratio 30:1 BT6 = ratio 27:1 BT14 = ratio 27:1 BT25 = ratio 29:1 (vitesse <math>\leq 96</math> t/min) BT25 = ratio 11:1 (vitesse <math>&gt; 96</math> t/min) BT50 = ratio 29:1 (vitesse <math>\leq 96</math> t/min) BT50 = ratio 11:1 (vitesse <math>&gt; 96</math> t/min)</li> <li>Option : Commande manuelle Sélective divise les rapports ci-dessus par 3,75</li> <li>Force à appliquer conforme à la norme EN 12570</li> </ul>
	<b>Output flange / Bride de sortie</b>	Actuator flanges comply with ISO 5210 (see corresponding output flange spreadsheet p.18)	Les brides sont conformes à la norme ISO 5210 (voir tableau de correspondance des brides de sortie p.18)
	<b>Lubrication / Lubrification</b>	The actuators are lubricated for the product lifetime and do not require any periodic maintenance.	Les servomoteurs sont lubrifiés pour toute la durée de vie du produit et ne requièrent aucune maintenance périodique.
<b>ELECTRICAL SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES</b>	<b>Power supply / Alimentation électrique</b>	<p>Actuators can operate on a wide variety of power supplies (see detail on technical handbook):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>single-phase or 3-phase, DC</li> <li>up to 600 V</li> <li>50 or 60 Hz</li> </ul>	<p>Les servomoteurs peuvent fonctionner grâce à une grande variété d'alimentations (voir détails sur la notice technique) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>monophasé ou tri-phasé, CC</li> <li>jusqu'à 600 V</li> <li>50 ou 60 Hz</li> </ul>
	<b>Terminal compartment / Borniers de raccordement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>All control elements are directly connected to Quick connect terminals</li> <li>Internal and external earth ground rod. - up to 6mm<sup>2</sup></li> <li>Quick connector (on option)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les éléments de contrôle sont directement connectés à des borniers à branchement rapide</li> <li>Bornes masse interne et externe. - jusque 6mm<sup>2</sup></li> <li>Connecteur rapide (en option)</li> </ul>
	<b>Conduit entries / Entrée des câbles</b>	<p>Without connector :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 x M25 + 2x M20 or 3 x 3/4" NPT</li> <li>on option : 4 x M20 or 4 x 1/2" NPT additionnal</li> </ul> <p>With connector :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 x M25 + 6x M20 or 3 x 3/4" NPT + 4 x 1/2" NPT</li> </ul>	<p>Sans connecteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 x M25 + 2x M20 ou 3 x 3/4" NPT</li> <li>en option : 4 x M20 ou 4 x 1/2" NPT supplémentaires</li> </ul> <p>Avec connecteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 x M25 + 6x M20 ou 3 x 3/4" NPT + 4 x 1/2" NPT</li> </ul>
<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>As standard: 4 SPDT switches (2 for Open, 2 for Close); 250VAC-10A/ 48VDC-5A (resistive load)</li> <li>Additional 2 SPDT Switches (on option)</li> </ul> <p>Special switches on request</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contacts de fin de course actionnés par bloc de cames ajustables</li> <li>En standard : 4 contacts SPDT (2 pour l'ouverture, 2 pour la fermeture) ; 250VCA-10A/ 48VCC-5A (charge résistive)</li> <li>2 contacts SPDT supplémentaires (en option)</li> </ul> <p>Contacts spécifiques sur demande</p>

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

<b>POSITION &amp; TORQUE SENSORS / CAPTEURS DE COUPLE ET DE POSITION</b>	<b>Torque limiting system / Système de limitation de couple</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direct mechanical torque measurement</li> <li>• Self maintained torque information*</li> <li>• The torque limiting system is calibrated at the factory. It remains ajustable.</li> <li>• 2 switches as standard (1 in opening and 1 in closing); SPDT; 250VAC-10A/48VDC-5A under resistive load</li> <li>• Ajustable torque from 40 to 100% of max torque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure mécanique du couple direct</li> <li>• Information de couple auto-maintenue*</li> <li>• Le système limiteur d'effort est calibré en usine. Il reste réglable.</li> <li>• 2 contacts en standard (1 pour l'ouverture et 1 pour la fermeture); SPDT; 250VCA-10A/48VCC-5A sous charge résistive</li> <li>• Couple réglable de 40 à 100% du couple maximum</li> </ul>
	<b>Position Feedback (option) / Recopie de position (option)</b>	<p><b>POTENTIOMETER</b> Single track potentiometer 1 kOhm (other values as an option). Max 0.3W</p> <p><b>POSITION TRANSMITTER</b> 2 wires for 4-20mA Position Transmitter</p>	<p><b>POTENTIOMETRE</b> Potentiomètre simple piste 1 k Ohm (autres valeurs en option). Max 0,3W</p> <p><b>TRANSMETTEUR DE POSITION</b> 2 fils pour Transmetteur de position 4-20mA</p>
<b>CONTROLS / CONTRÔLES</b>	<b>Visual position indication / Indicateur de position</b>	Mechanical position indicator (in standard)	Indicateur de position mécanique (en standard)
	<b>Double sealing protection / Double étanchéité</b>	The control compartment of the actuator is fully isolated (IP54) from the wiring compartment	Le compartiment de commande de l'actionneur est complètement isolé (IP54) du compartiment de câblage
<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>	<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>• Assistance to commissioning on valve</li> <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>• Assistance to curative maintenance with a simple and efficient troubleshooting</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>• Faire une mise en service rapide et facile sur la vanne</li> <li>• 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)</li> <li>• Effectuer la maintenance curative avec une fonction de diagnostic et aide au dépannage simple et efficace.</li> <li>• Accès aux coordonnées de BERNARD CONTROLS en fonction de la zone d'installation</li> </ul>
<b>COMFORMITY TO EC DIRECTIVES / CONFORMITÉ AUX DIRECTIVES CE</b>	<b>Conformity to EC directives / Conformité aux directives CE</b>	<p>BT 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 BT 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>• 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</li> </ul>
<b>OPTIONS</b>	<b>Options SWITCH / Options SWITCH</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low temp. -60°</li> <li>• High temp. +90°</li> <li>• Class B+</li> <li>• Class III+</li> <li>• Position potentiometer (1000 Ω)</li> <li>• Position Transmitter (4-20mA)</li> <li>• Quick connector</li> <li>• C5-M Protection</li> <li>• Handwheel Selective ratio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basse temp. -60°</li> <li>• Haute temp. +90°</li> <li>• Classe B+</li> <li>• Classe III+</li> <li>• Potentiomètre (1000 Ω)</li> <li>• Transmetteur de position (4-20mA)</li> <li>• Connecteur rapide</li> <li>• Protection C5-M</li> <li>• Commande manuelle bi-vitesses</li> </ul>

3/3

\*Except BT25 and AT50 at 127rpm and 180rpm / à l'exception du BT25 et BT50 à 127 tr/min et 180 tr/min

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

<b>GENERAL / GÉNÉRAL</b>	<b>Description / Description</b>	<p>All BT actuators include motor with thermal protection, gear case, emergency handwheel, position sensor, torque sensor and anti-condensation heater.</p> <p>BT 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>Wide range of number of turns: 4 à 2800 Up to 5000 turns (on request)</p>	<p>Les servomoteurs BT comprennent un moteur avec protection thermique, une chaîne cinématique, une commande manuelle, des capteurs de position et de couple ainsi qu'une résistance anti-condensation.</p> <p>Les modèles BT LOGIC incluent également :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>des contrôles intégrés</li> <li>des contacteurs inverseurs moteur intégrés</li> <li>des commandes locales avec un large écran LCD</li> </ul> <p>Large gamme de nombre de tours : 4 à 2800 Jusqu'à 5000 tours (sur demande)</p>
	<b>Torque range / Gamme de couple</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BT3 = 12 to 30 Nm</li> <li>BT6L = 24 to 60 Nm</li> <li>BT6 = 24 to 60 Nm</li> <li>BT14 = 56 to 140 Nm</li> <li>BT25 = 100 to 250 Nm</li> <li>BT50 = 200 to 500 Nm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BT3 = 12 à 30 Nm</li> <li>BT6L = 24 à 60 Nm</li> <li>BT6 = 24 à 60 Nm</li> <li>BT14 = 56 à 140 Nm</li> <li>BT25 = 100 à 250 Nm</li> <li>BT50 = 200 à 500 Nm</li> </ul>
	<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 (Class A with improved endurance)</li> <li>Inching/Positioning: Class B+ actuators complying with EN15714-2 and with improved endurance</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 de Classe A+ conformes à la norme EN15714-2 (Classe A avec une endurance améliorée)</li> <li>Positionnement pas à pas : Servomoteurs de Classe B+ conformes à la norme EN15714-2 avec une endurance améliorée</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 et inoxydables.</li> </ul>
	<b>External Protection / Peinture - Protection extérieure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type: Powder coating</li> <li>Protection: tested to C4 environments acc. to ISO 12944</li> <li>Durability (M) : 10 years</li> <li>Option: highly corrosive conditions: up to C5-M</li> <li>Color: Grey &amp; Blue</li> </ul> <p>Other colors and finishes, please consult us</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type : Peinture poudre</li> <li>Protection : testé en C4 selon ISO 12944</li> <li>Durabilité (M) : 10 ans</li> <li>Option : conditions très corrosives : jusque C5-M</li> <li>Couleurs : Gris &amp; Bleu</li> </ul> <p>Pour d'autres couleurs et finitions, consultez-nous</p>
	<b>Weatherproofness / étanchéité</b>	<p>IP68 PEMA 4X <i>Relative humidity: 0 to 95%.</i></p>	<p>IP68 PEMA 4X <i>Hygrométrie: 0 to 95%.</i></p>
	<b>Ambient temperature range / Température ambiante de fonctionnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-20...+70°C / -4 ... +158°F</li> <li>-60°C (-76°F)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-20...+70°C / -4 ... +158°F</li> <li>-60°C (-76°F)</li> </ul>
	<b>Vibration resistance / Résistance aux vibrations</b>	<p>1g (9.8 m/s<sup>2</sup>) at 10-200 Hz. (Contact our sales teams for higher vibration levels)</p>	<p>1g (9.8 m/s<sup>2</sup>) à 10-200 Hz. (Pour des niveaux de vibration supérieurs, contacter notre service commercial)</p>
<b>MOTOR / MOTEUR</b>	<b>Motor technology / Technologie moteur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TENV design (Totally-enclosed, not ventilated) 3-phase or single-phase asynchronous motor, Class F insulation and Class B temperature rise; integrated thermal overload protection.</li> <li>TENV DC motors with 2-wire connection available on request for some references</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur asynchrone mono ou triphasé de conception TENV (totalement clos, non ventilé), isolation Classe F et élévation de la température Classe B ; avec protection thermique intégrée contre les surcharges.</li> <li>Moteur à courant continu TENV à raccordement bifilaire disponible sur demande pour certaines références</li> </ul>

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

<b>MOTOR / MOTEUR</b>	<b>Motor duty rating / Service de fonctionnement moteur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>On/Off operation (Class A+): S4-30% and S2-15min (as a standard), S2-30min (on option)</li> <li>Inching/Positioning (Class B+): S4-30% motor duty rating. Up to 360 starts per hour at peak of operation. S4-50% as option.</li> <li>BC Modulating (Class III+): S4-50% motor duty rating. Up to 1 200 starts per hour at peak of operation. (Voltage <math>\pm 10\%</math>, Frequency <math>\pm 2\%</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tout ou Rien (Classe A+) : S4-30% et S2-15min (en standard), S2-30min (en option)</li> <li>Positionnement pas à pas (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+) : service moteur S4-50%. Jusqu'à 1 200 démarrages par heure en pic de fonctionnement. (Voltage <math>\pm 10\%</math>, fréquence <math>\pm 2\%</math>)</li> </ul>
<b>MECHANICAL SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES</b>	<b>Gear design / Chaîne cinématique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduction by planetary gear and largely sized worm &amp; wheel</li> <li>The gears are mechanically self-locking (except BT25-BT50 127/180rpm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction par engrenage planétaire, roue et vis largement dimensionnées</li> <li>Chaîne cinématique mécaniquement irréversible (sauf BT25-BT50 127/180 t/min)</li> </ul>
	<b>Manual emergency operation / Commande manuelle d'urgence</b>	<p>Handwheel does not rotate during motor operation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Automatic switch between manual and electrical. Priority to electric drive.</li> <li>Manual control gear ratios: Standard ratio = between 11 and 55 depending on the model BT3 = ratio 30:1 BT3 = ratio 55:1 (speed 7 &amp; 10 rpm) BT6L = ratio 30:1 BT6 = ratio 27:1 BT14 = ratio 27:1 BT25 = ratio 29:1 (speed <math>\leq 96</math>rpm) BT25 = ratio 11:1 (speed <math>&gt; 96</math>rpm) BT50 = ratio 29:1 (speed <math>\leq 96</math>rpm) BT50 = ratio 11:1 (speed <math>&gt; 96</math>rpm)</li> <li>Option: Handwheel Selective ratio dividing the above ratio by 3,75</li> <li>Maximum rim force to apply conform to EN 12570</li> </ul>	<p>Volant ne tournant pas lors du fonctionnement du moteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Passage automatique d'un mode à l'autre (manuel - électrique). Priorité à la commande électrique.</li> <li>Ratio mécanique = entre 11 et 55 selon le modèle BT3 = ratio 30:1 BT3 = ratio 55:1 (vitesse 7 &amp; 10 t/min) BT6L = ratio 30:1 BT6 = ratio 27:1 BT14 = ratio 27:1 BT25 = ratio 29:1 (vitesse <math>\leq 96</math> t/min) BT25 = ratio 11:1 (vitesse <math>&gt; 96</math> t/min) BT50 = ratio 29:1 (vitesse <math>\leq 96</math> t/min) BT50 = ratio 11:1 (vitesse <math>&gt; 96</math> t/min)</li> <li>Option : Commande manuelle Sélective divise les rapports ci-dessus par 3,75</li> <li>Force à appliquer conforme à la norme EN 12570</li> </ul>
	<b>Output flange / Bride de sortie</b>	Actuator flanges comply with ISO 5210 (see corresponding output flange spreadsheet p.18)	Les brides sont conformes à la norme ISO 5210 (voir tableau de correspondance des brides de sortie p.18)
	<b>Lubrication / Lubrification</b>	The actuators are lubricated for the product lifetime and do not require any periodic maintenance.	Les servomoteurs sont lubrifiés pour toute la durée de vie du produit et ne requièrent aucune maintenance périodique.
<b>ELECTRICAL SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES</b>	<b>Power supply / Alimentation électrique</b>	<p>Actuators can operate on a wide variety of power supplies (see detail on technical handbook):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>single-phase or 3-phase, DC</li> <li>up to 600 V</li> <li>50 or 60 Hz</li> </ul>	<p>Les servomoteurs peuvent fonctionner grâce à une grande variété d'alimentations (voir détails sur la notice technique) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>monophasé ou tri-phasé, CC</li> <li>jusqu'à 600 V</li> <li>50 ou 60 Hz</li> </ul>
	<b>Bluetooth / Bluetooth</b>	Bluetooth (BLE 4.1) in standard	Bluetooth (BLE 4.1) en standard
	<b>Terminal compartment / Borniers de raccordement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>All control elements are directly connected to Quick connect terminals</li> <li>Internal and external earth ground rod. - up to 6mm<sup>2</sup></li> <li>Quick connector (on option)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les éléments de contrôle sont directement connectés à des borniers à branchement rapide</li> <li>Bornes masse interne et externe. - jusque 6mm<sup>2</sup></li> <li>Quick connecteur (en option)</li> </ul>
	<b>Fuse protection / Fusible de protection</b>	FU1: transformer primary fuse 6,3 x 32mm - 0,5A-500V + 2 automatic resettable fuses FU2 - FU3: 50mA - 500mA	FU1 : Fusible primaire transformateur 6,3 x 32 mm - 0,5A-500V + 2 fusibles réarmables automatiquement FU2 - FU3 : 50mA - 500mA

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

<b>ELECTRICAL SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES</b>	<b>Conduit entries / Entrée des câbles</b>	Without connector : • 1 x M25 + 2x M20 or 3 x 3/4" NPT • on option : 4 x M20 or 4 x 1/2" NPT additionnal With connector : • 1 x M25 + 6x M20 or 3 x 3/4" NPT + 4 x 1/2"NPT	Sans connecteur : • 1 x M25 + 2x M20 ou 3 x 3/4" NPT • en option : 4 x M20 ou 4 x 1/2" NPT supplémentaires Avec connecteur : • 1 x M25 + 6x M20 ou 3 x 3/4" NPT + 4 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: movement 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>Direct mechanical torque measurement</li> <li>Self maintained torque information</li> <li>Absolute encoder sensor (Hall effect sensor)</li> <li>The torque limiting system is calibrated at the factory. It remains ajustable via LOGIC</li> <li>Non intrusive setting: ajustable torque from 40 to 100% of max torque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesure mécanique du couple direct</li> <li>Information de couple auto-maintenue</li> <li>Encodeur absolu (capteur à effet hall)</li> <li>Le système limiteur d'effort est calibré en usine. Il reste réglable via LOGIC</li> <li>Réglage non intrusif : couple réglable de 40 à 100% du couple maximum</li> </ul>
<b>CONTROLS / CONTRÔLES</b>	<b>Control / Contrôle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isolated by opto-couplers</li> <li>by Voltage: 10V to 60V; 90V to 250 V DC/AC (Current: 10mA at 24V)</li> <li>by dry contacts (using actuator isolated 24 VDC supply)</li> <li>Minimum pulse duration: 100ms</li> <li>Time of rotational direction's change: 200ms</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isolé par optocoupleurs</li> <li>par tension : 10V à 60V ; 90V à 250 V DC/AC (courant : 10mA à 24V)</li> <li>par contacts secs (utilise l'alimentation 24VDC isolée du servomoteur)</li> <li>Impulsion de commande de durée minimum : 100ms</li> <li>Délai de changement de sens de rotation : 200ms</li> </ul>
	<b>Visual position indication / Indicateur de position</b>	A LCD screen to display the position, the torque and alarms. Mechanical position indicator (option)	Ecran LCD pour afficher la position, le couple et les alarmes. Indicateur de position mécanique (en option)
	<b>Controls location / Localisation des contrôles</b>	As standard, the LOGIC control is integrated into the actuator.	En standard, le contrôle LOGIC est intégré dans le servomoteur.
	<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 sélecteur cadennassable</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>Double sealing protection / Double étanchéité</b>	The control compartment of the actuator is fully isolated (IP54) from the wiring compartment	Le compartiment de commande de l'actionneur est complètement isolé (IP54) du compartiment de câblage
	<b>Power circuit / Circuit d'alimentation</b>	Motor reversing starters (electromechanical controls for On-Off Class A+ / Inching-Positioning Class B+ / Modulating Class III+) On request: solid state relays	Inversion moteur par contacteur inverseur (contrôles électromécaniques pour Tout ou Rien Classe A+ / Positionnement Classe B+ / Régulation Classe III+) Sur demande : relais à semi-conducteurs
	<b>Auxiliary power supply / Alimentation électrique auxiliaire</b>	24VDC in standard	24V CC en standard
	<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 relais en option</li> </ul>



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

<b>CONTROLS / CONTRÔLES</b>	<b>Fault relay / Relais défaut</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fault relay are pre-programmed (not configurable)</li> <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 défaut pré-programmé (non configurable)</li> <li>• Relais monostable SPDT, relais en position défaut lorsqu'il est non alimenté</li> <li>• Courant minimum : 10 mA à 5V</li> <li>• Courant maximum : 5 A à 250V CA ou 5 A à 30 V CC max. (charge résistive)</li> </ul>
	<b>Proportional control (option) / Commande proportionnelle (option)</b>	<p>LOGIC Positioner :</p> <p>Signal configurations (with integrated analog output):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard input signal: 4-20 mA</li> <li>Position output signal: 4-20mA</li> <li>• Torque output signal: 4-20mA</li> </ul> <p>Other input signal (configurable): 0-20mA, 4-12mA, 12-20mA, 0-10V</p> <p>Other Position output signal (configurable): 2 wires: 4-20mA; 4-12mA; 12-20mA</p> <p>3/4 wires: 0-20mA; 4-20mA; 4-12mA; 12-20mA</p> <p>Configurable input &amp; output signal (direct/reverse)</p> <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/24V, external supply 12-32VDC</li> </ul>	<p>Positionneur LOGIC :</p> <p>Configuration des signaux (avec sortie analogique intégrée) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signal d'entrée standard : 4-20 mA</li> <li>Signal de sortie position : 4-20mA</li> <li>• Signal de sortie couple : 4-20mA</li> </ul> <p>Autre signal d'entrée (configurable) : 0-20mA, 4-12mA, 12-20mA, 0-10V</p> <p>Autre signal de sortie position (configurable) : 2 fils : 4-20mA ; 4-12mA ; 12-20mA</p> <p>3/4 fils : 0-20mA ; 4-20mA ; 4-12mA ; 12-20mA</p> <p>Signal entrée &amp; sortie configurable (direct/inverse)</p> <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>- en courant : charge maximum acceptable 600 Ohms/24V, alimentation externe 12-32V CC</li> </ul>
	<b>Transmitter (option) / Transmetteur (option)</b>	<p>Position &amp; Torque transmitter</p> <p>Position output signal: 4-20mA</p> <p>Torque output signal: 4-20mA</p> <p>Other Position output signal (configurable): 2 wires: 4-20mA; 4-12mA; 12-20mA</p> <p>3/4 wires: 0-20mA; 4-20mA; 4-12mA; 12-20mA</p> <p>Configurable signal (direct/reverse)</p> <p>Analogue Output:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in current: maximum acceptable load of 600 Ohms/24V, external supply 12-32VDC</li> </ul>	<p>Transmetteur de couple &amp; position</p> <p>Signal de sortie position : 4-20mA</p> <p>Signal de sortie couple : 4-20mA</p> <p>Autre signal de sortie position (configurable) :</p> <p>2 fils : 4-20mA ; 4-12mA ; 12-20mA</p> <p>3/4 fils : 0-20mA; 4-20mA; 4-12mA; 12-20mA</p> <p>Signal configurable (direct/inverse)</p> <p>Recopie analogique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en courant : charge maximum acceptable 600 Ohms/24V, alimentation externe 12-32V CC</li> </ul>
<b>SETTINGS / RÉGLAGES</b>	<b>Settings / Réglages</b>	<p>Non-Intrusive settings :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adjustable via Local control</li> <li>- Via BC application on mobile devices with secured Bluetooth connection (to keep a high level of security, Bluetooth range is limited to 10m).</li> </ul> <p>All actuator settings and parameters are stored in a non-volatile EEPROM memory. Protection by password.</p>	<p>Non-Intrusifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Configurable par commande locale</li> <li>- par l'application mobile BC App avec sa connexion Bluetooth sécurisée (afin de proposer un haut niveau de sécurité, la portée Bluetooth est limitée à 10m.)</li> </ul> <p>Tous les réglages et paramètres du servomoteur sont stockés dans une mémoire EEPROM non volatile. Protection par mot de passe.</p>
	<b>Local settings / Commandes locales</b>	<p>The LOGIC can be fully set via its local display and selectors</p> <p>Does not require any specific setting tool</p> <p>Local/Off/Remote selector is padlockable</p> <p>Optionnal padlockable protection against sandy winds &amp; vandalism.</p>	<p>Le LOGIC peut être entièrement réglé via son écran et sa commande locale.</p> <p>N'exige aucun outil de réglage spécifique.</p> <p>Le sélecteur Local / Off / Distance est cadenassable.</p> <p>Protection cadenassable contre les vents de sable et le vandalisme en option.</p>

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

<b>SETTINGS / RÉGLAGES</b>	<b>Application for mobile device / Application pour smartphone</b>	<p>BERNARD CONTROLS new 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)</li> <li>• Command the actuator (open/close/stop) as a local control</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>• Customize the actuator display</li> <li>• Duplicate one actuator configuration to another actuator</li> <li>• Check the actuator life operation</li> <li>• Select 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 connections for traceability and safety reasons</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>• Accéder à la documentation relative au servomoteur sélectionné</li> <li>• Personnaliser l'affichage du servomoteur</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>FIELD BUS / 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 esclave-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 24V CC 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>

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

<b>FIELDBUS / BUS DE TERRAIN</b>	<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, parity configurable</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>BT 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 BT 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>
<b>OPTIONS</b>	<b>Options LOGIC / Options LOGIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low temp. -60°</li> <li>• Class B+</li> <li>• Class III+</li> <li>• Padlockable protection against sandy winds and vandalism</li> <li>• Positioner</li> <li>• Position &amp; Torque Transmitter</li> <li>• 4 additional signaling relays</li> <li>• Profibus DPV1 Single</li> <li>• Modbus RTU Single</li> <li>• Quick connector</li> <li>• C5-M Protection</li> <li>• Mechanical position indicator</li> <li>• Handwheel Selective ratio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basse temp. -60°</li> <li>• Classe B+</li> <li>• Classe III+</li> <li>• Protection cadenassable contre les vents de sable et le vandalisme</li> <li>• Positionneur</li> <li>• Transmetteur de position &amp; de couple</li> <li>• 4 relais de signalisation additionnels</li> <li>• Profibus DPV1 Simple</li> <li>• Modbus RTU Simple</li> <li>• Connecteur Rapide</li> <li>• Protection C5-M</li> <li>• Indicateur mécanique de position</li> <li>• Commande manuelle bi-vitesses</li> </ul>

6/6

**PRODUCT SPECIFICATIONS - BT INTELLI+® / SPÉCIFICATIONS PRODUIT - BT INTELLI+®**

<b>GENERAL / GÉNÉRAL</b>	<b>Description / Description</b>	<p>All BT actuators include motor with thermal protection, gear case, emergency handwheel, position sensor, torque sensor and anti-condensation heater.</p> <p>BT INTELLI+® 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>Wide range of number of turns: 3 à 2800 Up to 5000 turns (on request)</p> <p>INTELLI+® specificities:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NAMUR NE 107 signaling</li> <li>• Emergency Shut Down command</li> <li>• Partial Stroke Test</li> <li>• Speed control (timer)</li> <li>• Signal continuity (battery option)</li> <li>• Limitation of overtorque applied to valve seat</li> <li>• Optimised positioning precision by Intelli+ self-learning algorithm</li> <li>• Events log (last 50 alarms, ...)</li> <li>• 15 days log of environmental parameters:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperature</li> <li>- Humidity</li> <li>- Actuator activity</li> </ul> </li> <li>• Log of the last 50 valve torque curves</li> <li>• Log of the vibrations / shocks &gt;2g</li> <li>• Overview of actuator lifetime temperature and vibration conditions and operation</li> </ul>	<p>Les servomoteurs BT comprennent un moteur avec protection thermique, une chaîne cinématique, une commande manuelle, des capteurs de position et de couple ainsi qu'une résistance anti-condensation.</p> <p>Les modèles BT INTELLI+® incluent également :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des contrôles intégrés</li> <li>• des contacteurs inverseurs moteur intégrés</li> <li>• des commandes locales avec un large écran LCD</li> </ul> <p>Large gamme de nombre de tours : 4 à 2800 Jusqu'à 5000 tours (sur demande)</p> <p>Spécificités INTELLI+® :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signalisation NAMUR NE 107</li> <li>• Manoeuvre d'urgence (ESD)</li> <li>• Test de course partielle</li> <li>• Temporisateur (minuteur)</li> <li>• Continuité de signalisation (option pile)</li> <li>• Limiteur de surcouple sur siege de vanne</li> <li>• Positionnement par apprentissage</li> <li>• Enregistrement des évènements (50 dernières alarmes...)</li> <li>• Enregistrement des paramètres environnementaux sur 15 jours:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Température</li> <li>- Hygrométrie</li> <li>- Activité de l'actionneur</li> </ul> </li> <li>• Enregistrement des 50 dernières courbes de couple</li> <li>• Enregistrement des vibrations/chocs &gt;2g</li> <li>• Aperçu général de la durée de vie de l'actionneur, conditions de température et de vibration et de fonctionnement</li> </ul>
	<b>Torque range / Gamme de couple</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BT3 = 12 to 30 Nm</li> <li>• BT6L = 24 to 60 Nm</li> <li>• BT6 = 24 to 60 Nm</li> <li>• BT14 = 56 to 140 Nm</li> <li>• BT25 = 100 to 250 Nm</li> <li>• BT50 = 200 to 500 Nm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BT3 = 12 à 30 Nm</li> <li>• BT6L = 24 à 60 Nm</li> <li>• BT6 = 24 à 60 Nm</li> <li>• BT14 = 56 à 140 Nm</li> <li>• BT25 = 100 à 250 Nm</li> <li>• BT50 = 200 à 500 Nm</li> </ul>
	<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 (Class A with improved endurance)</li> <li>• Inching/Positioning: Class B+ actuators complying with EN15714-2 and with improved endurance</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 de Classe A+ conformes à la norme EN15714-2 (Classe A avec une endurance améliorée)</li> <li>• Positionnement pas à pas : Servomoteurs de Classe B+ conformes à la norme EN15714-2 avec une endurance améliorée</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 et inoxydables.</li> </ul>
	<b>External Protection / Peinture - Protection extérieure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type: Powder coating</li> <li>• Protection: tested to C4 environments acc. to ISO 12944</li> <li>• Durability (M) : 10 years</li> <li>• Option: highly corrosive conditions: up to C5-M</li> <li>• Color: Grey &amp; Blue</li> </ul> <p>Other colors and finishes, please consult us</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type : Peinture poudre</li> <li>• Protection : testé en C4 selon ISO 12944</li> <li>• Durabilité (M) : 10 ans</li> <li>• Option : conditions très corrosives : jusque C5-M</li> <li>• Couleurs : Gris &amp; Bleu</li> </ul> <p>Pour d'autres couleurs et finitions, consultez-nous</p>

**PRODUCT SPECIFICATIONS - BT INTELLI+® / SPÉCIFICATIONS PRODUIT - BT INTELLI+®**

<b>ENCLOSURE - PROTECTION / BOÎTIER - PROTECTION</b>	<b>Weatherproofness / étanchéité</b>	IP68 NEMA 4X <i>Relative humidity: 0 to 95%.</i>	IP68 NEMA 4X <i>Hygrométrie: 0 to 95%.</i>
	<b>Ambient temperature range / Température ambiante de fonctionnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-20...+70°C / -4 ... +158°F</li> <li>-60°C (-76°F) as an option</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-20...+70°C / -4 ... +158°F</li> <li>-60°C (-76°F) en option</li> </ul>
	<b>Vibration resistance / Résistance aux vibrations</b>	1g (9.8 m/s <sup>2</sup> ) at 10-200 Hz. (Contact our sales teams for higher vibration levels)	1g (9.8 m/s <sup>2</sup> ) à 10-200 Hz. (Pour des niveaux de vibration supérieurs, contacter notre service commercial)
<b>MOTOR / MOTEUR</b>	<b>Motor technology / Technologie moteur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TENV design (Totally-enclosed, not ventilated) 3-phase or single-phase asynchronous motor, Class F insulation and Class B temperature rise; integrated thermal overload protection.</li> <li>TENV DC motors with 2-wire connection available on request for some references</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur asynchrone mono ou triphasé de conception TENV (totalement clos, non ventilé), isolation Classe F et élévation de la température Classe B ; avec protection thermique intégrée contre les surcharges.</li> <li>Moteur à courant continu TENV à raccordement bifilaire disponible sur demande pour certaines références</li> </ul>
	<b>Motor duty rating / Service de fonctionnement moteur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>On/Off operation (Class A+): S4-30% and S2-15min (as a standard), S2-30min (on option)</li> <li>Inching/Positioning (Class B+): S4-30% motor duty rating. Up to 360 starts per hour at peak of operation. S4-50% as option.</li> <li>BC Modulating (Class III+): S4-50% motor duty rating. Up to 1 200 starts per hour at peak of operation. <i>(Voltage ±10%, frequency ±2%)</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tout ou Rien (Classe A+) : S4-30% et S2-15min (en standard), S2-30min (en option)</li> <li>Positionnement pas à pas (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+) : service moteur S4-50%. Jusqu'à 1 200 démarrages par heure en pic de fonctionnement. <i>(Voltage ±10%, fréquence ±2%)</i></li> </ul>
<b>MECHANICAL SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES</b>	<b>Gear design / Chaîne cinématique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduction by planetary gear and largely sized worm &amp; wheel</li> <li>The gears are mechanically self-locking (except BT25-BT50 127/180rpm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction par engrenage planétaire, roue et vis largement dimensionnées</li> <li>Chaîne cinématique mécaniquement irréversible (sauf BT25-BT50 127/180 t/min)</li> </ul>
	<b>Manual emergency operation / Commande manuelle d'urgence</b>	<p>Handwheel does not rotate during motor operation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Automatic switch between manual and electrical. Priority to electric drive.</li> <li>Manual control gear ratios: Standard ratio = between 11 and 55 depending on the model</li> <li>BT3 = ratio 30:1</li> <li>BT3 = ratio 55:1 (speed 7 &amp; 10 rpm)</li> <li>BT6L = ratio 30:1</li> <li>BT6 = ratio 27:1</li> <li>BT14 = ratio 27:1</li> <li>BT25 = ratio 29:1 (speed ≤ 96rpm)</li> <li>BT25 = ratio 11:1 (speed &gt; 96rpm)</li> <li>BT50 = ratio 29:1 (speed ≤ 96rpm)</li> <li>BT50 = ratio 11:1 (speed &gt; 96rpm)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Option: Handwheel Selective ratio dividing the above ratio by 3,75</li> <li>Maximum rim force to apply conform to EN 12570</li> </ul>	<p>Volant ne tournant pas lors du fonctionnement du moteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Passage automatique d'un mode à l'autre (manuel - électrique). Priorité à la commande électrique.</li> <li>Ratio mécanique = entre 11 et 55 selon le modèle</li> <li>BT3 = ratio 30:1</li> <li>BT3 = ratio 55:1 (vitesse 7 &amp; 10 t/min)</li> <li>BT6L = ratio 30:1</li> <li>BT6 = ratio 27:1</li> <li>BT14 = ratio 27:1</li> <li>BT25 = ratio 29:1 (vitesse ≤ 96 t/min)</li> <li>BT25 = ratio 11:1 (vitesse &gt; 96 t/min)</li> <li>BT50 = ratio 29:1 (vitesse ≤ 96 t/min)</li> <li>BT50 = ratio 11:1 (vitesse &gt; 96 t/min)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Option : Commande manuelle Sélective divise les rapports ci-dessus par 3,75</li> <li>Force à appliquer conforme à la norme EN 12570</li> </ul>
	<b>Output flange / Bride de sortie</b>	Actuator flanges comply with ISO 5210 <i>(see corresponding output flange spreadsheet p.18)</i>	Les brides sont conformes à la norme ISO 5210 <i>(voir tableau de correspondance des brides de sortie p.18)</i>
	<b>Lubrication / Lubrification</b>	The actuators are lubricated for the product lifetime and do not require any periodic maintenance.	Les servomoteurs sont lubrifiés pour toute la durée de vie du produit et ne requièrent aucune maintenance périodique.

## PRODUCT SPECIFICATIONS - BT INTELLI+® / SPÉCIFICATIONS PRODUIT - BT INTELLI+®

<b>ELECTRICAL SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES</b>	<b>Power supply / Alimentation électrique</b>	Actuators can operate on a wide variety of power supplies (see detail on technical handbook): <ul style="list-style-type: none"> <li>• single-phase or 3-phase, DC</li> <li>• up to 600 V</li> <li>• 50 or 60 Hz</li> </ul>	Les servomoteurs peuvent fonctionner grâce à une grande variété d'alimentations (voir détails sur la notice technique) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• monophasé ou tri-phasé, CC</li> <li>• jusqu'à 600 V</li> <li>• 50 ou 60 Hz</li> </ul>
	<b>Bluetooth / Bluetooth</b>	Bluetooth (BLE 4.1) in standard	Bluetooth (BLE 4.1) en standard
	<b>Terminal compartment / Borniers de raccordement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All control elements are directly connected to Quick connect terminals</li> <li>• Internal and external earth ground rod. - up to 6mm<sup>2</sup></li> <li>• Quick connector (on option)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les éléments de contrôle sont directement connectés à des borniers à branchement rapide</li> <li>• Bornes masse interne et externe. - jusque 6mm<sup>2</sup></li> <li>• Quick connecteur (en option)</li> </ul>
	<b>Fuse protection / Fusible de protection</b>	FU1: transformer primary fuse 6,3 x 32mm - 0,5A-500V + 2 automatic resettable fuses FU2 - FU3: 50mA - 500mA	FU1 : Fusible primaire transformateur 6,3 x 32 mm - 0,5A-500V + 2 fusibles réarmables automatiquement FU2 - FU3 : 50mA - 500mA
	<b>Conduit entries / Entrée des câbles</b>	Without connector : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x M25 + 2x M20 or 3 x 3/4" NPT</li> <li>• on option : 4 x M20 or 4 x 1/2" NPT additional</li> </ul> With connector : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x M25 + 6x M20 or 3 x 3/4" NPT + 4 x 1/2"NPT</li> </ul>	Sans connecteur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x M25 + 2x M20 ou 3 x 3/4" NPT</li> <li>• en option : 4 x M20 ou 4 x 1/2" NPT supplémentaires</li> </ul> Avec connecteur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x M25 + 6x M20 ou 3 x 3/4" NPT + 4 x 1/2"NPT</li> </ul>
<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: movement 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>• Direct mechanical torque measurement</li> <li>• Self maintained torque information</li> <li>• Absolute encoder sensor (Hall effect sensor)</li> <li>• The torque limiting system is calibrated in factory. It remains ajustable via INTELLI+® (non intrusive setting)</li> <li>• Non intrusive setting: ajustable torque from 40 to 100% of max torque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure mécanique du couple direct</li> <li>• Information de couple auto-maintenue</li> <li>• Encodeur absolu (capteur à effet hall)</li> <li>• Le système limiteur d'effort est calibré en usine. Il reste réglable via INTELLI+® (réglage non intrusif)</li> <li>• Réglage non intrusif : couple réglable de 40 à 100% du couple maximum</li> </ul>
<b>CONTROLS / CONTRÔLES</b>	<b>Control / Contrôle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolated by opto-couplers</li> <li>• by Voltage: 10V to 60V; 90V to 250 V DC/AC (Current: 10mA at 24V)</li> <li>• by dry contacts (using actuator isolated 24 VDC supply)</li> <li>• Minimum pulse duration: 100ms</li> <li>• Time of rotational direction's change: 200ms</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolé par optocoupleurs</li> <li>• par tension : 10V à 60V ; 90V à 250 V DC/AC (courant : 10mA à 24V)</li> <li>• par contacts secs (utilise l'alimentation 24VDC isolée du servomoteur)</li> <li>• Impulsion de commande de durée minimum : 100ms</li> <li>• Délai de changement de sens de rotation : 200ms</li> </ul>
	<b>Visual position indication / Indicateur de position</b>	A LCD screen to display the position, the torque and alarms. Mechanical position indicator (option)	Ecran LCD pour afficher la position, le couple et les alarmes. Indicateur de position mécanique (en option)
	<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 sélecteur cadénassable</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>Controls location / Localisation des contrôles</b>	As standard, the INTELLI+® control is integrated into the actuator. On option, controls can be mounted in a separated box (max distance between actuator and controls 50m).	En standard, le contrôle INTELLI+® est intégré dans le servomoteur. En option, il est possible de proposer un boîtier de commande séparé (distance maximale de 50m entre l'actionneur et les commandes).
	<b>Double sealing protection / Double étanchéité</b>	The control compartment of the actuator is fully isolated (IP54) from the wiring compartment	Le compartiment de commande de l'actionneur est complètement isolé (IP54) du compartiment de câblage

**PRODUCT SPECIFICATIONS - BT INTELLI+® / SPÉCIFICATIONS PRODUIT - BT INTELLI+®**

<b>CONTROLS / CONTRÔLES</b>	<b>Power circuit / Circuit d'alimentation</b>	Motor reversing starters (electromechanical controls for On-Off Class A+ / Inching-Positioning Class B+ / Modulating Class III+) On request: solid state relays	Inversion moteur par contacteur inverseur (contrôles électromécaniques pour Tout ou Rien Classe A+ / Positionnement Classe B+ / Régulation Classe III+) Sur demande : relais à semi-conducteurs
	<b>Auxiliary power supply / Alimentation électrique auxiliaire</b>	24VDC in standard	24V CC en standard
	<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>- Configurable relays</li> <li>• Additional 4 relays board as an option</li> <li>All configurable relays</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 configurables</li> <li>• Carte additionnelle 4 relais en option</li> <li>Tous relais configurables</li> </ul>
	<b>Fault relay / Relais défaut</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fault relay configurable</li> <li>• SPDT nonlatching 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 défaut configurable</li> <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>Proportional control (option) / Commande proportionnelle (option)</b>	<p>INTELLI+® Positioner :</p> <p>Signal configurations (with integrated analog output):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard input signal: 4-20 mA</li> <li>Position output signal: 4-20mA</li> <li>• Torque output signal: 4-20mA</li> </ul> <p>Other input signal (configurable): 0-20mA, 4-12mA, 12-20mA, 0-10V</p> <p>Other Position output signal (configurable): 2 wires: 4-20mA; 4-12mA; 12-20mA</p> <p>3/4 wires: 0-20mA; 4-20mA; 4-12mA; 12-20mA</p> <p>Configurable input &amp; output signal (direct/reverse)</p> <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/24V, external supply 12-32VDC</li> </ul>	<p>Positionneur INTELLI+® :</p> <p>Configuration des signaux (avec sortie analogique intégrée) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signal d'entrée standard : 4-20 mA</li> <li>Signal de sortie position : 4-20mA</li> <li>• Signal de sortie couple : 4-20mA</li> </ul> <p>Autre signal d'entrée (configurable) : 0-20mA, 4-12mA, 12-20mA, 0-10V</p> <p>Autre signal de sortie position (configurable) : 2 fils : 4-20mA ; 4-12mA ; 12-20mA</p> <p>3/4 fils : 0-20mA ; 4-20mA ; 4-12mA ; 12-20mA</p> <p>Signal entrée &amp; sortie configurable (direct/inverse)</p> <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>- en courant : charge maximum acceptable 600 Ohms/24V, alimentation externe 12-32V CC</li> </ul>
	<b>Transmitter (option) / Transmetteur (option)</b>	<p>Position &amp; Torque transmitter</p> <p>Position output signal: 4-20mA</p> <p>Torque output signal: 4-20mA</p> <p>Other Position output signal (configurable): 2 wires: 4-20mA; 4-12mA; 12-20mA</p> <p>3/4 wires: 0-20mA; 4-20mA; 4-12mA; 12-20mA</p> <p>Configurable signal (direct/reverse)</p> <p>Analogue Output:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in current: maximum acceptable load of 600 Ohms/24V, external supply 12-32VDC</li> </ul>	<p>Transmetteur de couple &amp; position</p> <p>Signal de sortie position : 4-20mA</p> <p>Signal de sortie couple : 4-20mA</p> <p>Autre signal de sortie position (configurable) :</p> <p>2 fils : 4-20mA ; 4-12mA ; 12-20mA</p> <p>3/4 fils : 0-20mA ; 4-20mA ; 4-12mA ; 12-20mA</p> <p>Signal configurable (direct/inverse)</p> <p>Recopie analogique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en courant : charge maximum acceptable 600 Ohms/24V, alimentation externe 12-32V CC</li> </ul>
	<b>Signaling continuity (option) / Continuité de signalisation (option)</b>	Allows to use the display and update the open and closed position information (through the signaling relays or via Fieldbus or via Transmitter option) in case of lack of power supply via battery option	Permet d'utiliser l'affichage et de mettre à jour les informations de position ouverte et fermée (par les relais de signalisation ou via le bus de terrain ou par l'intermédiaire de l'option Transmetteur) en cas de manque d'alimentation par l'option de batterie

**PRODUCT SPECIFICATIONS - BT INTELLI+® / SPÉCIFICATIONS PRODUIT - BT INTELLI+®**

<b>SETTINGS / RÉGLAGES</b>	<b>Settings / Réglages</b>	<p>Non-Intrusive settings :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adjustable via Local control</li> <li>- Via BC application on mobile devices with secured Bluetooth connection (to keep a high level of security, Bluetooth range is limited).</li> </ul> <p>All actuator settings and parameters are stored in a non-volatile EEPROM memory. Protection by password.</p>	<p>Non-Intrusifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Configurable par commande locale</li> <li>- par l'application mobile BC App avec sa connexion Bluetooth sécurisée (afin de proposer un haut niveau de sécurité, la portée Bluetooth est limitée).</li> </ul> <p>Tous les réglages et paramètres du servomoteur sont stockés dans une mémoire EEPROM non volatile. Protection par mot de passe.</p>
	<b>Local settings / Commandes locales</b>	<p>The INTELLI+® can be fully set via its local display and selectors</p> <p>Does not require any specific setting tool</p> <p>Local/Off/Remote selector is padlockable</p> <p>Optionnal padlockable protection against sandy winds &amp; vandalism.</p>	<p>Le INTELLI+® peut être entièrement réglé via son écran et sa commande locale.</p> <p>N'exige aucun outil de réglage spécifique.</p> <p>Le sélecteur Local / Off / Distance est cadénassable.</p> <p>Protection cadénassable contre les vents de sable et le vandalisme en option.</p>
	<b>Application for mobile device / Application pour smartphone</b>	<p>BERNARD CONTROLS new 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)</li> <li>• Command the actuator (open/close/stop) as a local control</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>• Customize the actuator display</li> <li>• Log the System Alarms and Warnings following NAMUR NE 107 codification</li> <li>• Duplicate one actuator configuration to another actuator</li> <li>• Check the actuator life operation</li> <li>• Select 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 connections with date/time for traceability and safety reasons</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 diagnostic et aide au dépannage simple et efficace</li> <li>• Accès aux coordonnées de BERNARD CONTROLS en fonction de la zone concernée</li> <li>• Accéder à la documentation relative au servomoteur sélectionné</li> <li>• Personnaliser l'affichage du servomoteur</li> <li>• Enregistrer les alarmes système et alertes en suivant la codification NAMUR NE 107</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>



**PRODUCT SPECIFICATIONS - BT INTELLI+® / SPÉCIFICATIONS PRODUIT - BT INTELLI+®**

<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 or redundant line (redundant option)</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: 124 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 via INTELLI+®, 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> <li>• Redundancy available as an option</li> <li>• Bus continuity : keep bus continuity in case of actuator removal (option)</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 esclave-cyclique &amp; acyclique</li> <li>• Type de connexion : simple ou redondant (option redondant)</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 : 124 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 via INTELLI+®, 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> <li>• Redondance disponible en option</li> <li>• «Bus continuity» : maintien de la continuité du bus en cas de dépose du servomoteur. (en option)</li> </ul>
	<b>Modbus Redundant / Modbus Redondant (option)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MODBUS RTU - RS 485 Redundant</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, parity configurable</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 Redondant</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>Other Fielbus / Autres bus (option)</b>	Other fieldbus on request	Autres bus sur demande
<b>COMFORMITY TO EC DIRECTIVES / CONFORMITÉ AUX DIRECTIVES CE</b>	<b>Compliance with EC Directives / Conformité aux directives CE</b>	<p>BT 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 BT 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 - BT INTELLI+® / SPÉCIFICATIONS PRODUIT - BT INTELLI+®**

<p><b>OPTIONS</b></p>	<p><b>INTELLI+® Options / Options INTELLI+®</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low temp. -60°</li> <li>• Class B+</li> <li>• Class III+</li> <li>• Padlockable protection against sandy winds and vandalism</li> <li>• Position &amp; Torque Transmitter (current loop)</li> <li>• Positioner</li> <li>• Fieldbus interface (Single or Redundant)</li> <li>• Battery for signalling continuity</li> <li>• 4 additional signaling relays</li> <li>• Quick connector</li> <li>• Separated control box</li> <li>• Handwheel Selective ratio</li> <li>• C5-M Protection</li> <li>• Mechanical position indicator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basse temp. -60°</li> <li>• Classe B+</li> <li>• Classe III+</li> <li>• Protection cadenassable contre les vents de sable et le vandalisme</li> <li>• Transmetteur de position &amp; de couple (boucle de courant)</li> <li>• Positionneur</li> <li>• Interface Bus de terrain (Simple ou Redondant)</li> <li>• Batterie pour continuité de signalisation</li> <li>• 4 relais de signalement supplémentaires</li> <li>• Connecteur rapide</li> <li>• Boitier de commande séparé</li> <li>• Commande manuelle bi-vitesse</li> <li>• Protection C5-M</li> <li>• Indicateur mécanique de position</li> </ul>
-----------------------	---	---	--

7/7

Output flanges / Brides de sortie

	<b>C / B3 / B4 COUPLINGS INTERFACES DE TYPES C/B3/B4</b>	<b>A / B1 / B2 COUPLINGS INTERFACES DE TYPES A/B1/B2</b>
<p><b>BT3 / BT6L</b></p>	<p>F10</p>	<p>F07 and F10 / F07 et F10 (F05 on request / F05 sur demande)</p>
<p><b>BT6 / BT14</b></p>	<p>F10 standard / F14 option</p>	<p>F10 and F14 / F10 et F14</p>
<p><b>BT25 / BT50</b></p>	<p>F14 standard / F16 option</p>	<p>F14 standard / F16 option</p>



# 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

### UNITED KINGDOM

BERNARD CONTROLS UNITED KINGDOM

inquiry.uk@bernardcontrols.com  
Tel. +44 (0)7435 266310

### > 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)

SPE02-03\_E+F\_GRP\_rev01F  
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.