

BBERNARD

Instructions spécifiques au matériel antidéflagrant

-
Special instructions for explosion-proof actuators

-
**Besondere Hinweise zu den explosionsgeschützten
Stellantrieben**

Modèles / Models / Baureihen

ST, FQ & UX (EEx d)

OA, AS, SRA, SRC, MA, MB, BS (EEx e d)



LIRE CES INSTRUCTIONS AVANT UTILISATION

Les instructions qui suivent doivent être lues conjointement avec :

- La norme NF EN60079-14 (installations électriques en atmosphères explosibles gazeuses),
- La norme NF EN60079-17 (inspection et entretien dans les emplacements dangereux),
- Les décrets, les arrêtés, les lois, les directives, les circulaires d'applications, les normes, les règles de l'art et tout autre document concernant son lieu d'installation.

Le non-respect de ceux-ci ne saurait engager notre responsabilité.

Nos équipements sont marqués CE au titre de la Directive ATEX 94/9/CE. Ils sont prévus pour une utilisation dans les atmosphères explosives *groupe II - catégorie 2* en présence de gaz, vapeurs ou brouillard (G) ou en présence de poussières (D) selon le marquage. Utilisation en zone 1 ou 2 pour les gaz et 21 ou 22 pour les poussières.

S'assurer de la compatibilité entre les indications figurant sur la plaque signalétique, l'atmosphère explosive présente, la zone d'utilisation et les températures ambiantes et de surface. L'installation du matériel doit être réalisée par du personnel qualifié, compétent et habilité.

Cette notice est un complément à la notice de mise en service standard.

1. MARQUAGE

Type servomoteur Protection	ST6, ST14, ST30, ST70, FQ EEx d	UX EEx d	OA, A, B, SRA EEx e d
Adresse du fabricant	L.BERNARD 4 rue d'Arsonval F-95505 GONESSE Typ ST6 - 2003 SERIE N°	L.BERNARD 4 rue d'Arsonval F-95505 GONESSE Typ UX18 - 2003 SERIE N°	L.BERNARD 4 rue d'Arsonval F-95505 GONESSE Typ OA - OA8 - 2003 SERIE N°
N° attestation CE d'examen de type	LCIE N°02 ATEX	INERIS N°03 ATEX ...	INERIS N°03 ATEX ...
N° de l'organisme d'audit notifié	CE 0080 II 2 G	CE 0080 II 2 G	CE 0080 II 2 G
Classification IIB ou IIC, T4 à T6	EEx d IIC T4 Tamb >-40°C <60°C	EEx d IIB T4 Tamb >-20°C <70°C	EEx e d IIB T5 Tamb >-20°C <40°C T100°C IP67
			Type - Modèle - année de fabrication N° de série du servomoteur Marquage CE- au titre de la directive ATEX : groupe II, catégorie 2, G Gaz, D poussières Température ambiante admissible. Sans indication : mini = -20°C et maxi = +40°C. Pour catégorie D ou GD : Température Maxi de surface et indice de protection d'étanchéité

2. MISE EN SERVICE

Pour éviter tout risque d'explosion, les circuits électriques du servomoteur, puissance et contrôle, doivent être mis hors tension avant l'ouverture des couvercles.

En déposant les couvercles, ne pas endommager l'état de surface des joints.

Une protection thermique est incluse et raccordée au bornier (voir schéma électrique du servomoteur)

Il est impératif de câbler cette protection thermique dans le circuit de commande du moteur pour couper l'alimentation en cas de surchauffe moteur.

REMARQUE

La protection thermique des servomoteurs équipés de commandes INTEGRAL+ ou INTELLI+, est déjà raccordée au circuit de contrôle.

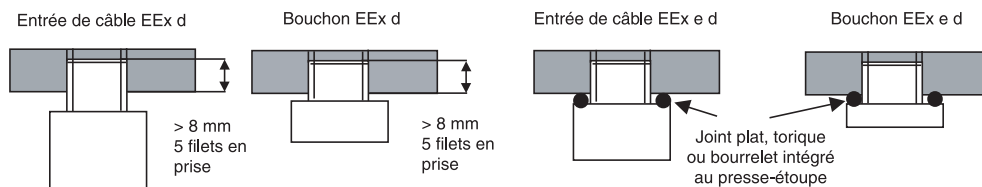
En refermant les couvercles vérifier l'état de propreté des joints. Positionner les couvercles sur le carter en prenant garde de ne pas abîmer les joints. Serrer chaque vis du couvercle.

Pour les versions EEx d, la visserie des enveloppes antidéflagrantes doit être de qualité minimum 8.8 sauf indication contraire (vis du couvercle du type UX en qualité 12.9 mini).

Vérifier que les entrées de câbles (presse-étoupe) sont conformes aux règles des équipements antidéflagrants et à la classification. Attention : pour le servomoteur type UX classe de température T4, la température du câble peut atteindre 93°C pour une température ambiante de 70°C mais ne dépasse pas 73°C pour une température ambiante de 50°C. En tenir compte pour le choix des entrées de câble et du câble.

Vérifier que toutes les entrées de câbles sont utilisées et câblées conformément aux règles des équipements antidéflagrants, en particulier respecter impérativement le diamètre de la bague du presse-étoupe en fonction du diamètre du câble. Au cas où une entrée de câble ne serait pas utilisée, l'obturer par un bouchon vissé.

Versions EExd bouchon métallique marqué EExdIIC Capri type B ou ATX type ACC.



Une borne de masse extérieure est prévue pour le raccordement d'un conducteur de terre (4mm²). Raccorder les masses intene et externe.

Les moteurs monophasés des servomoteurs en version EEx e d sont fournis avec un condensateur séparé. Ce condensateur ne doit en aucun cas être logé dans le boîtier du servomoteur. Il doit être installé dans une zone non dangereuse, par exemple à la sortie du contacteur de commande du moteur.

Le câble moteur des servomoteurs en version EEx e d ne doit pas transiter par la boîte de raccordement du boîtier fins de course sans l'accord du fabricant.

3. UTILISATION

Ne pas ouvrir les capots en cours d'exploitation alors que l'appareil est sous tension.

Ne pas laisser les capots ouverts en cours d'exploitation pour ne pas risquer une introduction d'eau.

ATTENTION

Version INTELLI+ : ne pas utiliser le kit Intellisoft de communication infrarouge en zone à risque d'explosion. Ce module n'est pas antidéflagrant. En zone dangereuse, configurer le servomoteur uniquement à l'aide des boutons de commande

Respecter le service de fonctionnement du servomoteur indiqué sur la plaque signalétique du servomoteur.

Exemple pour un service 30% et un temps de manœuvre de 40 s, un temps d'arrêt de 93s au minimum devra être respecté. En cas d'excès de temps de marche le thermique coupera l'alimentation moteur pour limiter la température de surface du carter.

Pour l'utilisation dans les atmosphères poussiéreuses, vérifier le bon état des joints d'étanchéité des couvercles et veiller à ne pas détériorer les joints lors de la fermeture. Les entrées de câble devront avoir un degré de protection au moins égal à IP6X.

L'utilisateur devra procéder à un nettoyage régulier du matériel afin d'éviter les dépôts de poussières sur les parois du matériel.

4. MAINTENANCE

Vérifier périodiquement que le matériel n'a pas subi de choc ou d'agression pouvant dégrader la protection antidéflagrante. De même, les entrées de câble font partie de la protection et doivent rester intactes.

Vérifier que les bagues et l'état extérieur du câble restent conformes et aussi qu'il n'y a pas de risque d'entrée d'eau dans le servomoteur. (Éviter les presse-étoupe orientés vers le haut favorisant les entrées d'eau)

Ne pas effectuer de modification du matériel.

La partie mécanique du servomoteur est graissée et ne nécessite pas d'entretien particulier. En cas de démontage / remontage, s'assurer que toutes les pièces mobiles sont correctement graissées pour prévenir tout risque d'étincelle.

Bien que le moteur soit protégé par une protection thermique, il faut veiller qu'il n'y a pas de risque de blocage par les roulements. Périodicité de changement des roulements : 10000h de marche.

Toute intervention de réparation sur le matériel antidéflagrant et sécurité augmentée ne peut se faire sans l'avis du fabricant et devra en général nécessiter un retour en usine pour vérifier l'intégrité de la protection antidéflagrante et de la sécurité augmentée.

5. ZONE D'UTILISATION

Ce matériel antidéflagrant est de catégorie 2 et peut être utilisé dans les zones suivantes :

Type de servomoteur	ST6, ST14, ST30, ST70, FQ	UX	OA, A, B, SRA
Protection	EEx d	EEx d	EEx e d
Catégorie	2	2	2
Zones	1 ou 2	1 ou 2 21 ou 22	1 ou 2 21 ou 22
Nature de l'atmosphère	G Gaz	G Gaz D Poussières	G Gaz D Poussières

Zone 1 (gaz) & 21 (poussières) : l'atmosphère explosive est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal.

Zone 2 (gaz) & 22 (poussières) : l'atmosphère explosive n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou si elle se présente néanmoins, elle n'est que de courte durée.

ATTENTION

Le matériel n'est pas prévu pour un emplacement où l'atmosphère explosive est présente en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment (Zone 0).

Ce matériel est prévu pour les industries de surface groupe IIB, IIB+H₂ ou IIC :

Groupe	Gaz représentatif (*)
IIB	Ethylène
IIB + H ₂	Hydrogène
IIC	Hydrogène Acétylène

(*) Autre gaz consulter un organisme notifié (par ex. INERIS ou LCIE)

La classe de température correspond à la température maxi de surface admissible du matériel :

Classe	Température max. de surface
T4	135°C
T5	100°C
T6	85°C

Vérifier le groupe et la classe de température sur la plaque signalétique.

6. PARAMETRES ELECTRIQUES ET TEMPERATURES

La tension et la fréquence d'alimentation sont indiqués sur la plaque signalétique et (ou) sur le schéma électrique. La température ambiante mini est de -20°C et maxi de +40°C sauf indication contraire sur la plaque signalétique.

7. CONDITIONS PARTICULIERES D'UTILISATION Y COMPRIS D'UN MAUVAIS USAGE

Service de fonctionnement: Les moteurs sont prévus en service intermittent, c'est à dire qu'ils doivent rester au repos après une manœuvre pour permettre au moteur de refroidir (voir §3 utilisation). Si le temps de marche est trop important, la température du moteur augmente jusqu'à éventuellement déclencher la protection thermique. Cette circonstance de fonctionnement doit rester exceptionnelle et tout doit être fait pour qu'en fonctionnement normal la protection thermique ne soit pas sollicitée.

L'ouverture d'un capot est autorisée si le matériel est hors tension et en respectant le délai d'ouverture si indiqué sur le capot. Il est important cependant de ne pas abîmer la protection antidéflagrante en particulier en prenant appui avec un levier sur les joints antidéflagrants. Utiliser les encoches ou les bossages prévus à cet effet.

READ THESE INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE USE

The following documents should also be consulted :

- EN60079-14 standard (electric installations in gaseous explosive atmosphere),
- EN60079-17 standard (inspection and maintenance operations in dangerous areas),
- Decreets, ministerial orders, laws, directives, standards, procedures and any other document relative to the area where the actuator has to be installed.

L.BERNARD cannot be judged responsible for the non-respect of these rules.

Our equipments comply to the ATEX 94/9/CE Directive and are therefore CE marked. They have been designed for a use in explosive atmospheres : *group II - category 2* in presence of vapour, fog or gas (G) or dust (D). Use in zone 1 or 2 for gas and 21 or 22 for dust.

Please check the compatibility between the indications written on the identification plate and the explosive atmosphere type, the ambient and the admissible surface temperature of the installation area.

The actuator installation and maintenance must be carried out by qualified, trained and certified personnel.

These instructions come as a complement to our standard instructions for start-up, maintenance and storage.

1. MARKING

Actuator type	ST6, ST14, ST30, ST70, FQ	UX	OA, A, B, SRA
Protection	EEx d	EEx d	EEx e d
Manufacturer address	L.BERNARD 4 rue d'Arsonval F-95505 GONESSE Typ ST6 - 2003 SERIE N°	L.BERNARD 4 rue d'Arsonval F-95505 GONESSE Typ UX18 - 2003 SERIE N°	L.BERNARD 4 rue d'Arsonval F-95505 GONESSE Typ OA - OA8 - 2003 SERIE N°
N° of the CE examination type	LCIE N°02 ATEX	INERIS N°03 ATEX ...	INERIS N°03 ATEX ...
N° of the notified audit body	CE 0080 II 2 G	CE 0080 II 2 G	CE 0080 II 2 G
Classification IIB or IIC, T4 à T6	EEx d IIC T4 Tamb >-40°C <60°C	EEx d IIB T4 Tamb >-20°C <70°C	EEx e d IIB T5 Tamb >-20°C <40°C T100°C IP67

← Type - Model - manufacturing year
 ← Actuator serial number
 ← CE marking (ATEX directive) : group II, category 2, G Gas, D dust
 ← Admissible ambient temperature. If no indication : min = -20° C and max = +40° C
 ← For category D or GD : maximum surface temperature and tightness level

2. START-UP

To avoid any risk of explosion, the actuator electric control and power supply must be switched off before opening the cover.

Be careful not to damage the joint surfaces of the cover.

A motor thermal protection switch is connected to the terminal strip (refer to actuator electric diagram).

It is mandatory to integrate this thermal protection into the motor control circuit in order to switch off the motor power supply in case of overheating conditions.

REMARK

If the actuator is driven by an INTEGRAL+ or INTELLI+ electronics, the thermal protection has already been connected to the control board at our factory.

When closing the cover, check the joints cleanliness. Be careful not to damage the joints when repositioning the cover onto the actuator body. Tighten each cover screw.

For the EEx d versions, screws of explosionproof actuator body must be of a minimum 8.8 quality grade unless otherwise stated (UX cover screws are 12.9 grade minimum).

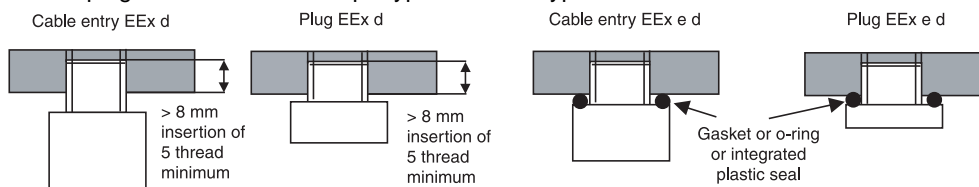
Ensure that the cable glands are conform to the explosion-proof equipment standards and to the EEx classification.

Warning : for the UX model with T4 temperature class, the cable temperature can raise up to 93°C in case of an ambient temperature of 70°C but will not exceed 73°C in case of an ambient temperature of 50°C. Take this data into account while selecting the cable and cable glands to be used.

Check that cable glands are used and wiring done according to the explosion-proof equipment standards ; take a special care of the compatibility between the cable diameter and the cable gland size.

If one of the cable entry is not used, seal it with a certified metal plug.

Versions EEx d : metal plug marked EExdIIC Capri type B or ATX type ACC.



A connection to the earth (4mm²) has to be wired using the actuator external grounding plug. Internal and external groundings have to be connected together.

The EEx e d actuators single phase motors are supplied with a separate capacitor. This capacitor must not be fitted, in any case , into the actuator. It has to be installed in a safe area, for example, at the outlet of the motor power supply contactors.

The EEx e d actuators motors wire must be connected directly to the motor specific connection box. The motor wire must not go through the actuator end of travel connection box unless agreed by L.BERNARD.

3. OPERATION

Do not open the cover when the actuator is power supplied.

Never leave the cover open, in order to avoid any risk of water inlet.

Respect the actuator duty cycle indicated on the identification plate. For example, for a 30% duty and a 40s operating time, the minimum time between two operations is 93 s. In case of over-heating, the thermal protection will disrupt the motor power supply in order to limit the actuator body temperature elevation.

WARNING

INTELLI+ version : never use the Intellisoft infrared communication kit in an explosive area. This module is not explosion-proof. In explosive areas, set-up the actuator only by using the local control buttons.

In case of use in explosive dust atmosphere, check that the cover tightness joints are intact and make sure not to degrade the joints while closing the cover.

4. MAINTENANCE

Regularly check that the actuator explosion-proof body has not been degraded by a mechanical shock or any other type of aggression.

The cable glands are explosion-proof components and, as such, must be kept intact. Check that the glands and the cables aspect is normal and also that there is no risk of water entering into the actuator (avoid placing the cable glands upwards i.e).

Do not bring any modification of any kind to the actuator.

The actuator mechanical parts are greased and do not necessitate any specific maintenance. In the event of a dismantling / remounting operation, make sure that all moving parts are correctly greased in order to prevent any electric spark.

Although a thermal protection is built in the motor, it is important to check that there is no risk of bearings jamming. Bearings change frequency : 10000h of operation.

Any repair on the explosion-proof or the increased safety device requires a prior manufacturer agreement and generally necessitates to return it to the manufacturer workshop in order to secure the explosion-proof and increased safety protection integrity.

5. INSTALLATION AREA

This actuator is a category 2 explosion-proof equipment and can be used in the following areas :

Actuator type	ST6, ST14, ST30, ST70, FQ	UX	OA, A, B, SRA
Protection	EEx d	EEx d	EEx e d
Category	2	2	2
Areas	1 or 2	1 or 2 21 or 22	1 or 2 21 or 22
Atmosphere	G Gas	G Gas D Dust	G Gas D Dust

Zone 1 (gas) & 21 (dust) : the explosive atmosphere is likely to occur occasionally in normal operation.

Zone 2 (gas) & 22 (dust) : the explosive atmosphere is not likely to occur in normal operation but if it does occur, it will persist for a short period of time only.

WARNING

This device has not been designed to be operated in a areas where the the risk of getting explosive atmosphere, frequently or during long periods is high (Zone 0).

This actuator has been designed for the surface industries group IIB, IIB+H2 or IIC :

Group	Typical gas (*)
IIB	Ethylene
IIB + H2	Hydrogen
IIC	Hydrogen, Acetylene

(*) Other gas, please consult a notified body (INERIS or LCIE i.e)

The temperature class corresponds to the actuator maximum surface temperature.

Class	Max surface temperature
T4	135°C
T5	100°C
T6	85°C

Check group and temperature class on the actuator tag.

6. ELECTRICAL AND TEMPERATURE PARAMETERS

The power supply voltage and frequency are indicated on the identification tag and (or) on the electric wiring diagram.

The minimum ambient temperature is -20°C and the maximum +40°C unless an other information is mentioned on the identification tag.

7. SPECIAL OPERATION CONDITIONS INCLUDING UNCORRECT PRACTICES

Duty cycle : the motors are designed for an intermittent operation ; it means that they should be stopped for a sufficient period of time after each operation in order to enable it to cool down (see §3 operation). If the operating time is too high, the motor temperature will raise and will eventually activate the thermal protection. This event must remain exceptional and everything must be carried out to avoid to activate the thermal protection during normal operation phasis.

Covers opening : removing the covers is authorised only when the actuator power supply is switched off. It is important not to degrade the explosion-proof protections (surfaces, cable glands, joints, ...). Use the notches or bossages in order to preserve the joints integrity.

VOR INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME BITTE SORGFÄLTIG DURCHLESEN

In die folgenden Normen/Dokumente sollte auch Einsicht genommen werden :

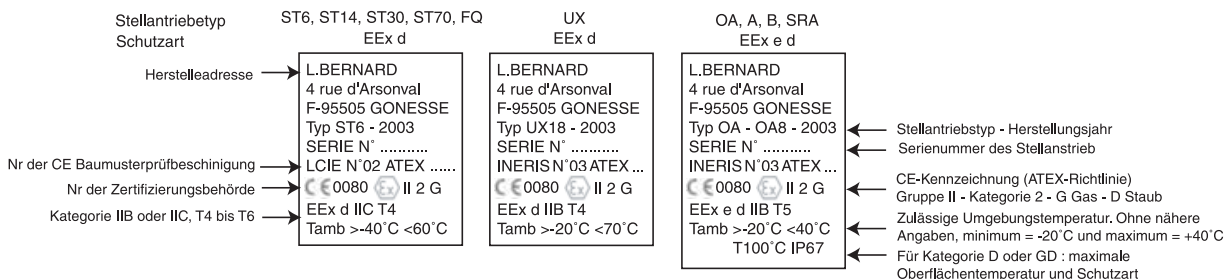
- a. Europeanorm EN60079-14 (elektrische Anlagen in gasexplosionsgefährdeten Bereichen),
- b. Europeanorm EN60079-17 (Inspektion und Wartung in gefährlichen Bereichen),
- c. Verordnungen, Erlasse, Gesetze, Richtlinien, Runderlasse, Normen, bewährte Praxisregeln und alle Dokumente, welche den Installationsstandort der Anlage betreffen.

Bei der Nichtbeachtung dieser Richtlinien und Vorschriften übernehmen wir, L.BERNARD S.A.; DEUFRA GmbH, keine Haftung. Unsere Produkte sind gemäß Richtlinie ATEX 94/9/CE mit einer CE-Kennzeichnung versehen. Sie sind zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen: Gruppe-II-C - Kategorie-2 bei Dunst, Nebel, Gas (G) oder Staub (D) - Einsatz in Zone 1 oder 2 - vorgesehen. (siehe KENNZEICHNUNG/ Typenschild).

Die Kompatibilität zwischen den Angaben auf dem Typenschild einerseits und der jeweiligen explosionsfähigen Atmosphäre, dem Standort der Anwendung und der Umgebungs-/Oberflächentemperatur andererseits müssen geprüft werden. Die Installation der Anlage hat durch qualifiziertes, kompetentes und dazu berechtigtes Personal zu erfolgen.

Diese Anweisung ist ein Zusatz zu unserer Standard-Betriebsanleitung.

1.KENNZEICHNUNG



2. INBETRIEBNAHME

Um jegliche Explosionsgefahr zu vermeiden, werden die Stromkreise (Leistungs- und Steuerstromkreis) des Stellantriebs abgeschaltet, ehe die Deckel geöffnet werden.

Bei Abnahme der Deckel ist darauf zu achten, dass die metallischen Oberflächen der Flanschverbindungen nicht beschädigt werden.(Dichtung Metall auf Metall).

Ein Temperaturschalter im Motor ist an die Anschlussleiste angeschlossen (siehe Schaltplan des Servomotors).

Es ist unbedingt erforderlich, diesen Temperaturschalter innerhalb des Motorsteuerstromkreises zu verschalten, um die Unterbrechung der Stromversorgung im Falle einer Motorüberhitzung zu gewährleisten.

ANMERKUNG : Bei den Stellantrieben mit INTEGRAL+ - oder INTELLI+ -Steuerung wurde der Temperaturschalter schon ab Werk in den Steuerstromkreis eingebunden.

Beim Schließen der Deckel ist die Sauberkeit der Metall-Dichtflächen zu prüfen. Den Deckel auf das Gehäuse setzen und dabei darauf achten, dass diese Dichtflächen nicht beschädigt werden. Schrauben des Deckels fest anziehen.

Für die Eex d- Ausführung müssen die Schrauben des explosionsgeschützten Stellantriebs mindestens den Qualitätsgrad 8.8 (ISO 898-7) haben, wenn nichts anderes vorgeschrieben ist.(Beim UX-Deckel muß der Qualitätsgrad mindestens 12.9 betragen)

Stellen Sie sicher, dass die Kabelverschraubungen zu der vorhandenen Explosionschutz-ausrüstung und der EEx-Schutzklasse passen.

Warnung : Für den UX-Antrieb mit der Temperaturklasse T4 kann die Kabeltemperatur auf 93°C steigen, wenn die Umgebungstemperatur 70°C beträgt. Aber bei einer Umgebungstemperatur von 50°C wird eine Kabeltemperatur von 73°C nicht überschritten.

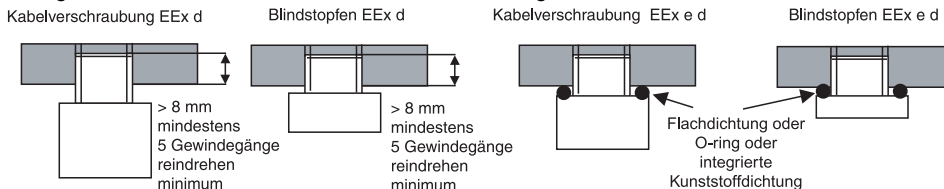
Berücksichtigen Sie diese Daten bei der Auswahl der Kabel und der Kabelverschraubungen.

Falls eine Kabeleinführung nicht benutzt wird, muss diese durch eine zugelassene EEx-Metallverschraubung (Blindstopfen) verschlossen werden.

Ausführung EEx d : Metallverschraubung markiert EExdIIC Capri Typ B oder ATX Typ ACC.

Eine Erdung (Erdleitung 4mm²) muß an der außenliegenden Erdungsklemme des Stellantriebes angeschlossen werden.

Falls eine Kabeleinführung nicht benutzt wird, muss diese durch einen zugelassenen EEx-Metallverschluss verschlossen werden.



Ein externer Erdungsanschluss ist für den Anschluss einer Erdleitung vorgesehen (4mm²). Externe und Interne Erdungen Anschliessen

Der EEx e d Stellantrieb mit einem Einphasenmotor wird mit einem lose beigefügten Kondensator ausgeliefert. Der Kondensator darf in keinem Fall in oder am Stellantrieb befestigt werden. Er muss ausserhalb des Ex-Bereiches, zum Beispiel im Schaltschrank am Ausgang des Schaltschützes, installiert werden.

Der EEx e d Motoranschluss des Stellantriebes ist direkt im vorgesehenen Motoranschlusskasten angeschlossen. Der Motoranschluss darf nicht ohne Zustimmung des Herstellers durch den Stellantrieb hindurch in den Anschlusskasten der Wegschalter geführt werden.

3. VERWENDUNG UND BETRIEB

Öffnen Sie während des Betriebes nicht den Schaltraumdeckel und auch nicht, solange der Antrieb unter Spannung steht. Lassen Sie den Deckel nie geöffnet, um das Eindringen von Wasser nicht zu riskieren. Auf dem Typenschild des Stellantriebs befinden sich Angaben über den jeweiligen Betriebsmodus, diese sind einzuhalten. Zum Beispiel muss für einen Betrieb von 30% ED mit einer Stellzeit von 40s eine minimale Stillstandzeit von 93s eingehalten werden.

ACHTUNG : INTELLI+-Version: Das Intellisoft-Infrarot-Kommunikationsset nicht in einem explosionsgefährdeten Bereich einsetzen. Das Modul ist nicht explosionsgeschützt. In Gefahrenbereichen darf der Stellantrieb nur mit Hilfe der integrierten Ortssteuerstelle konfiguriert werden.

Falls dabei die Motortemperatur überschritten wird, schaltet der Temperaturwächter die Versorgungsspannung des Motors über die integrierte Steuerung ab, wodurch die Temperatur an der Gehäuseoberfläche begrenzt wird. Beim Einsatz in staubiger Umgebung überprüfen Sie den einwandfreien Zustand der Dichtungen (Dichtflächen) und der Dichtheit der Deckel und achten darauf, dass beim Verschließen die Dichtungen nicht beschädigt werden.

4. WARTUNG

Überprüfen Sie regelmäßig das Ex-gehäuse des Stellantriebs auf eventuelle Beschädigungen durch Stoß- und Schlageinwirkung oder sonstiger Beschädigungen.

Die Kabelverschraubungen sind Teil des Explosionsschutzes und müssen als solche unbedingt unversehrt bleiben.

Es ist sicherzustellen, dass die Dichtringe und der äußere Kabelzustand normkonform bleiben, und dass kein Wasser in den Stellantrieb eindringen kann (keine nach oben zeigenden Kabelverschraubungen benutzen, sie könnten Wasser eindringen lassen).

An den Stellantrieben darf nichts verändert werden.

Die Mechanik des Antriebes ist geschmiert und bedarf keiner besonderen Wartung. Im Fall von Ab- und Wiederaufmontierung soll man sich vergewissern, dass alle mobilen Teile einwandfrei geschmiert sind, um jedes Risiko von Funkenbildung auszuschließen. Obwohl der Motor durch eine Thermalsonde gegen Überhitzung geschützt ist, muss man sich vergewissern, dass keine Blockierung durch die Lager entstehen kann. Austauschfrequenz der Lager : 10000 Stunden Laufzeit.

Jeder Reparatureingriff an dem explosionsgeschützten Antrieb oder dem Geräteteil erhöhte Sicherheit darf nur nach Absprache mit dem Hersteller erfolgen. Im Allgemeinen muss danach der Stellantrieb erneut zum Werk geschickt werden, um die Unversehrtheit des EEx-Schutzes und dem Geräteteil erhöhte Sicherheit zu überprüfen bzw. die Übereinstimmung mit den einschlägigen EEx-Bestimmungen sicherzustellen.

5. BETRIEBSSTANDORT

Dieser Stellantrieb ist eine explosionsgeschützte Einrichtung der Kategorie 2 und kann in folgender Umgebung eingesetzt werden : Zone 1 (Gas) & 21 (Staub) : Die explosive Atmosphäre kann bei normalem Betrieb gelegentlich vorkommen.

Zone 2 (Gas) & 22 (Staub) : Die explosive Atmosphäre kann bei normalem Betrieb nicht vorkommen, aber wenn sie vorkommt, dann wird sie nur kurzzeitig auftreten.

Stellantriebtyp	ST6, ST14, ST30, ST70, FQ		UX	OA, A, B, SRA	
Schutzart	EEx d		EEx d	EEx e d	
Kategorie	2		2	2	
Zone	1 ou 2	1 ou 2	21 ou 22	1 ou 2	21 ou 22
Atmosphäre	G Gas	G Gas	D Staub	G Gas	D Staub

Der Stellantrieb ist für den Industrieinsatz mit der Umgebung nach Gruppe IIB, IIB+H2 oder IIC vorgesehen.

Gruppe	Repräsentatives Gas (*)
IIB	Ethylen
IIB+H2	Wasserstoff
IIC	Wasserstoff, Acetylen

(*) Bei einem anderen Gas wenden Sie sich bitte an eine autorisierte Stelle (z.B. INERIS ; LCIE ;)

Die Temperaturklasse gibt die maximale Oberflächentemperatur des Stellantriebes an.

Klasse	Max. Oberflächentemperatur
T4	135°C
T5	100°C
T6	85°C

Überprüfen Sie die erforderliche Gruppe und Temperaturklasse mit dem Typenschild auf dem Stellantrieb.

6. ELEKTRISCHE PARAMETER UND TEMPERATUREN

Angaben über Spannung und Frequenz der Stromquelle befinden sich auf dem Typenschild und/oder auf dem Schaltplan. Falls sich keine anders lautenden Angaben auf dem Typenschild befinden, liegt die zulässige Umgebungstemperatur zwischen -20°C und +40°C.

7. BESONDERE EINSATZBEDINGUNGEN; FALSCHER GEBRAUCH.

Betriebsart: Die Motoren sind für einen intermittierenden Betrieb entwickelt worden, das heißt, nach einer Laufzeit ist eine ausreichende Pausenzeit einzuhalten, damit der Motor abkühlen kann (siehe §3 Verwendung und Betrieb). Bei einer zu langen Einschaltdauer kann die Motortemperatur eventuell den Temperaturschalter auslösen.. Ein solcher Betriebsmodus muss eine Ausnahme bleiben, und alles muss unternommen werden, damit unter normalen Betriebsbedingungen der Temperaturwächter nicht ausgelöst wird.

Öffnung des Gehäuses: Erst wenn das Gerät nicht mehr unter Spannung steht, darf das Gehäuse geöffnet werden. Dabei muss jedoch darauf geachtet werden, dass keine der für den Explosionsschutz getroffenen, konstruktiven Maßnahmen beschädigt werden. (Gehäusedichtflächen, Kabelverschraubungen, Oberflächen) insbesondere dadurch, dass mit einem Hebel die Dichtflächen für den Explosionsschutz als Ansatzpunkt benutzt werden. Benutzen Sie bitte die dafür vorgesehenen Kerben und Naben.

At Your Service Over The World

AUSTRALIA

fcx@fcxaustralia.com.au

FCX PEGLER BEACON
ROWVILLE, VICTORIA
Tel : + 61 3 97 65 61 11
Fax : + 61 3 97 65 61 65

AUSTRIA

hammermueller@IPU.co.at

IPU ING PAUL UNGER
WIEN
Tel : +43 1 602 41 49
Fax : +43 1 603 29 43

BELGIUM

christian.baert@bernard-benelux.com

BERNARD BENELUX SA
BRUXELLES
Tel : +32 2 34 34 122
Fax : +32 2 34 72 843

BRAZIL

jcn@jcn.com.br

JCN
SAO PAULO
Tel : +55 11 39 02 26 00
Fax : +55 11 39 02 40 18

CHINA

office@tadella.com
www.tadella.com

BERNARD CONTROL EQUIPMENT
BEIJING
Tel : +86 10 8739 7727
Fax : +86 10 8739 7704

CZECH REPUBLIC

brno@fluidbohemia.cz

FLUIDTECHNIK BOHEMIA s.r.o.
BRNO
Tel : +420 548 213 233-5
Fax : +420 548 213 238

DENMARK

jh@armatec.dk
www.armatec.dk

ARMATEC A/S
GLOSTRUP
Tel : +45 46 96 00 00
Fax : +45 46 96 00 01

FINLAND

info@soffco.fi
www.soffco.fi

OY SOFFCO AB
ESPOO
Tel : +358 9 54 04 620
Fax : +358 9 54 04 6250

GERMANY

bernard@deufra.de
www.deufra.de

DEUFRA GMBH
TROIENDORF
Tel : +49 22 41 98 340
Fax : +49 22 41 98 34 44

GREECE

yanpap@acci.gr

PI&MS
ATHENS
Tel : +30 2 10 66 69 129
Fax : +30 2 10 66 69 130

HUNGARY

bela.apagyai@mail.tvnet.hu

APAGYI TRADEIMPEX KFT
BUDAPEST
Tel : +36 1 223 1958
Fax : +36 1 273 0680

INDIA

mail@ilpgt.com

INSTRUMENTATION LTD
PALGAT-KERALA
Tel : +91 491 56 61 27
Fax : +91 491 56 61 35

chemtrolssam@vol.net.in
www.chemtrolssamil.com

CHEMTROLS LTD
MUMBAI
Tel : +91 22 2857 9992
Fax : +91 22 2857 9995

ITALY

info.servomotori@bernard-italia.com

BERNARD SERVOMOTORI
MAZZO DI RHO (MILANO)
Tel : +39 02 93 90 60 22
Fax : +39 02 93 90 42 46

JAPAN

yoshiro.shimizu@pechiney.com

BERNARD JAPAN
c/o Pechiney Japan
TOKYO
Tel : +81 3 33 49 66 39
Fax : +81 3 33 49 67 50

KOREA (Rep of)

bernard@humanitc.com
www.humanitc.com

Water & environment :
H.I. TECH.
SEOUL
Tel : +82 2 532 2604
Fax : +82 2 3478 7089

istechkim@kornet.net

Power industry :
I.S. TECH (energy industry)
KYONGGI
Tel : +82 31 718 15 08
Fax : +82 31 718 34 08

MALAYSIA

tcmeng@pc.jaring.my

ACTUATION & CONTROLS ENGINEER

JOHOR BAHRU
Tel : +60 7 23 50 277 / 23 50 281
Fax : +60 7 23 50 280 / 23 50 285

MIDDLE-EAST

bernact@emirates.net.ae

BERNARD MIDDLE-EAST
DUBAI - U.A.E.
Tel : +971 4 39 80 726
Fax : +971 4 39 80 726

MOROCCO

aquatel@wanadoo.net.ma

AQUATEL sarl
CASABLANCA
Tel : +212 22 66 55 71
Fax : +212 22 66 55 74

NETHERLANDS

bernard.benelux@12move.nl

BERNARD BENELUX NV
AR UTRECHT
Tel : +31 30 24 14 700
Fax : +31 30 24 13 949

NORWAY

jer@fagerberg.no
www.fagerberg.no

FAGERBERG NORGE a.s
GRESSVIK
Tel : +47 69 35 55 30
Fax : +47 69 35 55 31

POLAND

matzanke@pol.pl

MARCO
WARSAW
Tel : +48 22 864 55 43
Fax : +48 22 864 94 22

PORTUGAL

import.export@pinhol.com.pt

PINHOL, GOMES & GOMES LDA.
CAMAXIDE
Tel : +351 21 425 68 50
Fax : +351 21 425 68 59

RUSSIA

aet@ctinet.ru

A.E.T.
ST PETERSBURG
Tel : +7 812 320 55 97
Fax : +7 812 320 55 97

SINGAPORE

acesin@singnet.com.sg

ACTUATION & CONTROLS ENG. (ASIA)
SINGAPORE
Tel : +65 65 654 227
Fax : +65 65 650 224

SPAIN

bernardservo@wanadoo.es

BERNARD SERVOMOTORES
MADRID
Tel : +34 91 30 41 139
Fax : +34 91 32 73 442

SWEDEN

peter.fredriksson@fagerberg.se
www.fagerberg.se

G. FAGERBERG AB
GOETEBORG
Tel : +46 31 69 37 00
Fax : +46 31 69 38 00

SWITZERLAND

matokem@datacomm.ch
www.matokem.com

MATOKEM AG
ALLSCHWIL
Tel : +41 61 483 15 40
Fax : +41 61 483 15 42

THAILAND

pinvidic@ksc7.th.com

BERNARD SOUTH-EAST ASIA
Liaison office Thailand
BANGKOK
Tel : +66 1 814 57 30
Fax : +66 2 255 26 38

UNITED ARABS EMIRATES

emhold@emirates.net.ae

EMIRATES HOLDINGS
ABU DHABI
Tel : +97 12 644 73 73
Fax : +97 12 644 40 66

UNITED-KINGDOM

enquiries@zoedale.co.uk
www.zoedale.co.uk

ZOEDALE Plc
BEDFORD
Tel : +44 12 34 83 28 32
Fax : +44 12 34 83 28 00

USA

bernard.sales@bernardcontrols.com
www.bernardcontrols.com

BERNARD CONTROLS INC
HOUSTON - TEXAS
Tel : +1 281 578 66 66
Fax : +1 281 578 27 97



4 rue d'Arsonval - BP91 - 95505 GONESSE CEDEX. France

Tel. +33.1.34.07.71.00 - Fax +33.1.34.07.71.01

E-mail : mail@bernard-actuators.com - Internet . http://www.bernard-actuators.com

