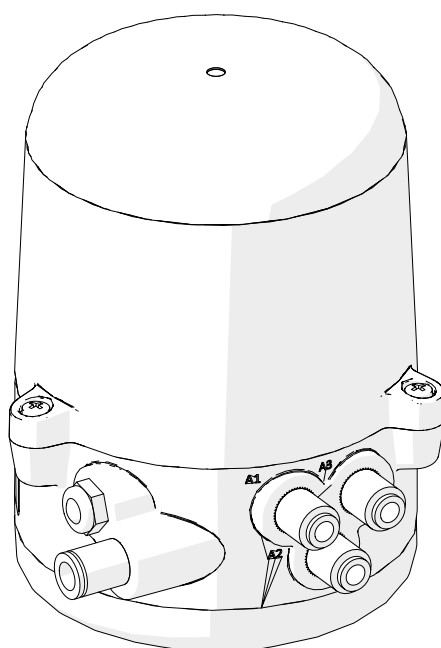


INSTRUCTIONS RELATIVES À L'INSTALLATION,
À LA MISE EN SERVICE ET À LA MAINTENANCE

TÊTE DE COMMANDE

C-TOP eX



10.428.32.0005



INOXPA S.A.U.

Telers, 60
17820 - Banyoles (Espagne)

déclare sous sa responsabilité que la

Équipement : **TÊTE DE COMMANDE**

Modèle : **C-TOP eX**

Type : **C-TOP eX 0E 1D, C-TOP eX 0E 2D, C-TOP eX 0E 3D
C-TOP eX 1E 2D, C-TOP eX 2E 2D, C-TOP eX 3E 3D**

Numéro de série : **IXXXXXXXXXX à IXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXIINXXX à XXXXXXXXXXXIINXXX**

est conforme aux dispositions applicables des directives suivantes :

**Directive sur les équipements pour atmosphères explosives (ATEX)
2014/34/UE**



II 2G Ex ia IIC T4 Gb
II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db

**Directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines
substances dangereuses dans les équipements électriques et
électroniques**

et aux normes harmonisées suivantes :

**EN CEI 60079-0:2018
EN 60079-11:2012
EN CEI 63000:2018**

En outre, cet équipement répond aux exigences des normes suivantes :

**EN 61326-1:2013
EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04
EN 60204-1:2018**

Le laboratoire officiel J. M. Madariaga (LOM), organisme notifié n° 0163, a effectué un examen de type UE et a délivré le certificat d'examen de type UE numéro LOM24ATEX1014X.



David Reyero Brunet
Responsable du bureau technique
01/07/2024



1. Table des matières

| | |
|---|----|
| 1. Table des matières | |
| 2. Informations générales | |
| 2.1. Manuel d'instructions..... | 5 |
| 2.2. Conformité aux instructions..... | 5 |
| 2.3. Garantie..... | 5 |
| 3. Sécurité | |
| 3.1. Symboles d'avertissement | 6 |
| 3.2. Consignes générales de sécurité | 6 |
| 4. Informations générales | |
| 4.1. Description | 8 |
| 4.2. Application | 8 |
| 5. Installation | |
| 5.1. Réception de la tête de commande..... | 9 |
| 5.2. Transport et stockage..... | 9 |
| 5.3. Identification de la tête de commande..... | 9 |
| 5.4. Emplacement | 9 |
| 5.5. Installation mécanique de la tête de commande | 10 |
| 5.6. Installation pneumatique de la tête de commande..... | 11 |
| 5.7. Installation électrique de la tête de commande | 12 |
| 6. Mise en service | |
| 7. Dysfonctionnements | |
| 8. Caractéristiques techniques | |
| 8.1. Matériaux..... | 15 |
| 8.2. Environnement | 15 |
| 8.3. Tête de commande | 15 |
| 8.4. Capteur inductif | 15 |
| 8.5. Électrovannes..... | 15 |
| 8.6. Interface électrique..... | 15 |
| 8.7. Communication | 16 |
| 8.8. Dimensions..... | 16 |
| 8.9. Principaux composants | 17 |

2. Informations générales

2.1. MANUEL D'INSTRUCTIONS

Ce manuel contient des informations relatives à la réception, l'installation, l'utilisation, le montage, le démontage et la maintenance de la tête de commande C-TOP eX.

Avant de mettre la tête de commande en service, veuillez lire les instructions attentivement, vous familiariser avec le fonctionnement et l'utilisation de la tête de commande et respecter scrupuleusement les instructions fournies. Ces instructions doivent être conservées dans un endroit précis et à proximité de votre installation.

Les informations publiées dans le manuel d'instructions reposent sur des données mises à jour.

INOXPA se réserve le droit de modifier ce manuel d'instructions sans préavis.

2.2. CONFORMITÉ AUX INSTRUCTIONS

Le non-respect de ces instructions peut entraîner un risque pour les opérateurs, l'environnement, l'équipement et les installations, ainsi que la perte du droit à réclamer des dommages et intérêts.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner notamment les risques suivants :

- Pannes affectant des fonctions importantes des équipements et/ou de l'usine.
- Anomalies lors de procédures spécifiques de maintenance et de réparation.
- Risques électriques, mécaniques et chimiques.
- Mise en danger de l'environnement causée par les substances libérées.

2.3. GARANTIE

Les modalités de la garantie sont précisées dans les Conditions générales de vente remises au moment de la commande.



Aucune modification ne pourra être apportée à l'équipement sans avoir consulté le fabricant à ce sujet.

Pour votre sécurité, utilisez des pièces de rechange et des accessoires d'origine. L'utilisation d'autres pièces dégage le fabricant de toute responsabilité.

Les conditions d'utilisation ne pourront être modifiées que sur autorisation écrite d'INOXPA.

Le non-respect des instructions données dans le présent manuel implique une utilisation incorrecte de l'équipement du point de vue technique et de la sécurité des personnes, ce qui dégage INOXPA de toute responsabilité en cas d'accidents, de blessures ou de dommages et exclut de la garantie tous les défauts résultant d'une manipulation incorrecte de l'équipement.

Si vous avez des doutes ou si vous souhaitez obtenir des explications plus complètes sur certains points particuliers (réglages, montage, démontage, etc.), n'hésitez pas à nous contacter.

3. Sécurité

3.1. SYMBOLES D'AVERTISSEMENT



Risque pour les personnes en général et/ou pour la tête de commande.



Danger électrique.



Indications importantes pour la protection contre les explosions.



Indique à l'utilisateur la nécessité de se référer aux instructions d'installation, d'entretien et de maintenance.

ATTENTION

Consigne de sécurité visant à prévenir les dommages sur l'équipement et ses fonctions.

3.2. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



Veuillez lire attentivement le manuel d'instructions avant d'installer la tête de commande et de la mettre en service. En cas de doute, contactez INOXPA.

Pour un fonctionnement fiable et sans problème de la tête de commande, suivez les instructions du présent manuel.

L'installation et l'utilisation de la tête de commande doivent toujours être conformes aux réglementations applicables en matière de santé et de sécurité.

3.2.1. Pendant l'installation



Tenez toujours compte des [Caractéristiques techniques de la section 8](#).

N'utilisez l'appareil que pour l'usage auquel il est destiné et uniquement avec l'équipement recommandé par INOXPA.

Avant de procéder à l'installation, assurez-vous que les alimentations en air comprimé et en électricité sont déconnectées et que l'actionneur de la vanne est dépressurisé.

Assurez-vous que l'alimentation électrique n'est pas rétablie.

L'installation responsable de l'alimentation électrique doit être équipée de systèmes de protection et de déconnexion appropriés, par exemple un disjoncteur et/ou un disjoncteur différentiel.



Tous les travaux électriques doivent être réalisés par du personnel agréé.

N'utilisez que des alimentations qui garantissent une isolation électrique de la tension de service conformément aux normes CEI/DIN EN 60204-1 et CEI 62368-1.

Respectez les exigences générales pour les circuits PELV selon la norme CEI/DIN EN 60204-1.

Les erreurs d'installation sont susceptibles d'endommager les composants électroniques ou d'entraîner un dysfonctionnement de l'équipement.

La tête de commande C-TOP eX contient des composants sensibles aux décharges électrostatiques. Les décharges électrostatiques dues à une manipulation incorrecte ou à un manque de mise à la terre sont susceptibles de détruire les composants électroniques internes.



Débranchez l'alimentation du PLC avant de manipuler la tête de commande, car elle fait partie du système d'entrée/sortie du PLC. La tête doit être alimentée par la même source d'énergie que le PLC. L'alimentation ne doit pas être utilisée pour alimenter d'autres équipements et doit être conforme aux exigences de la norme EN 61131-2. L'installation doit être protégée contre les inversions de polarité et les courts-circuits.

3.2.3. Pendant le fonctionnement



Tenez toujours compte des [Caractéristiques techniques de la section 8](#).

Utilisez le produit en parfait état technique.

Ne dépassez JAMAIS les valeurs limites spécifiées.

Ne touchez pas l'intérieur de la tête de commande pendant le fonctionnement.



Tous les travaux électriques doivent être réalisés par du personnel agréé.

La tête de commande C-TOP eX contient des composants sensibles aux décharges électrostatiques. Les décharges électrostatiques dues à une manipulation incorrecte ou à un manque de mise à la terre sont susceptibles de détruire les composants électroniques internes.

3.2.2. Pendant la maintenance



Tenez toujours compte des [Caractéristiques techniques de la section 8](#).

Avant d'effectuer des travaux d'entretien, assurez-vous que l'alimentation en air comprimé est coupée et que les conduites d'air comprimé sont dépressurisées. Sécurisez l'installation contre tout actionnement involontaire.

Nettoyez la tête de commande selon la procédure habituelle et avec des produits neutres. N'utilisez pas d'équipement de nettoyage à haute pression ou de produits de nettoyage agressifs pour nettoyer la tête de commande.

Toutes les têtes de commande ou toutes les pièces et/ou matériaux remplacés devront être mis au rebut ou recyclés conformément aux directives en vigueur dans chaque zone.



Tous les travaux électriques doivent être réalisés par du personnel agréé.

Débranchez l'alimentation du PLC avant de manipuler la tête de commande, car elle fait partie du système d'entrée/sortie du PLC.

Avant d'effectuer des travaux d'entretien, assurez-vous que les sources d'alimentation sont coupées. Sécurisez l'installation contre tout actionnement involontaire.

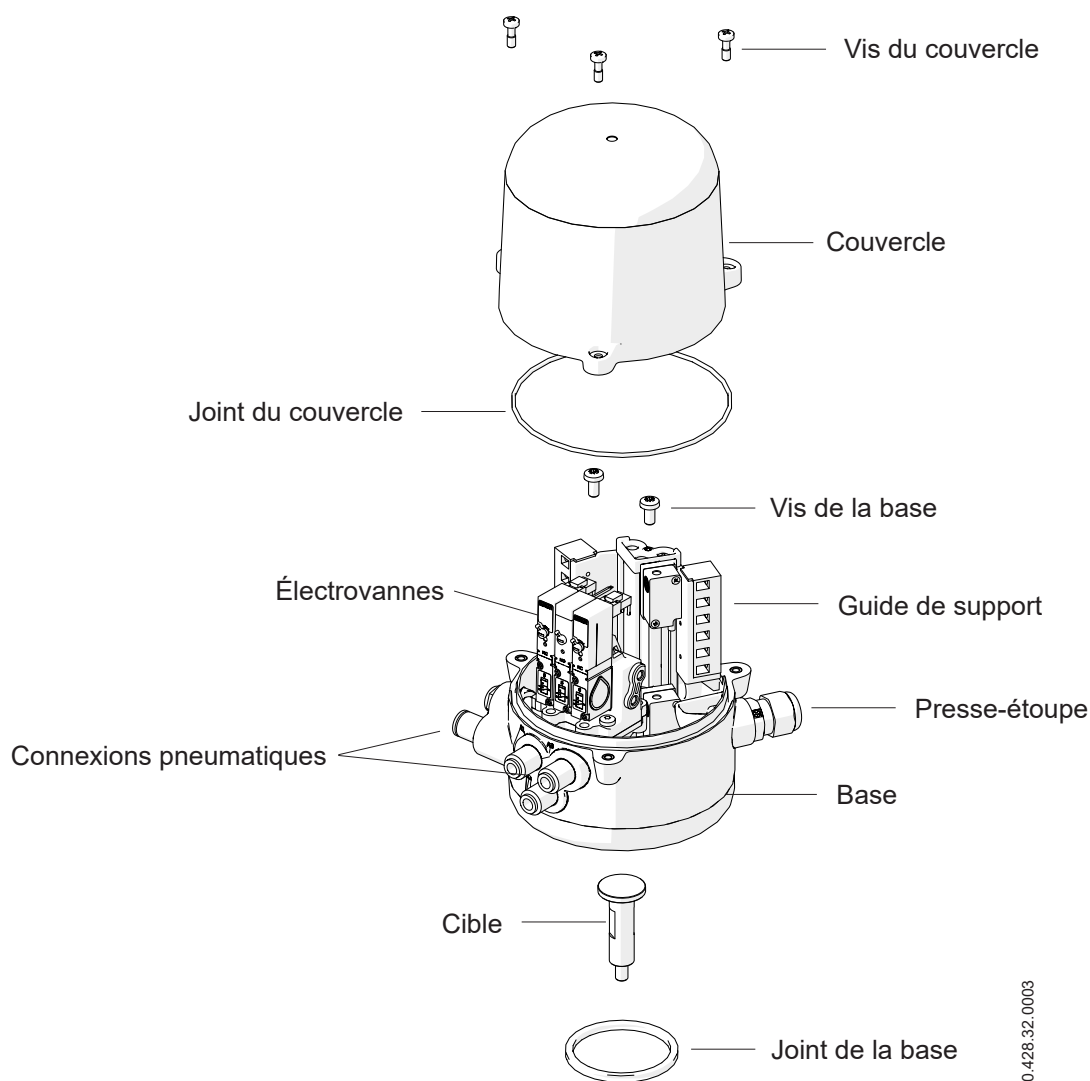
4. Informations générales

4.1. DESCRIPTION

La tête de commande C-TOP eX s'adapte à tous les actionneurs INOXPA afin d'automatiser les vannes de procédé à entraînement pneumatique situées dans des zones potentiellement explosives.

Pour automatiser les vannes de procédés, la tête de commande peut être équipée de jusqu'à trois électrovannes qui agissent sur la vanne au moyen de signaux externes.

La tête peut également être équipée de jusqu'à trois capteurs capables de lire et de signaler la position de l'actionneur de la vanne.



4.2. APPLICATION

La tête de commande C-TOP eX peut être installée sur n'importe quelle vanne de procédé (vannes papillon, vannes à bille, vannes à simple ou double siège) située dans des zones potentiellement explosives dans l'industrie alimentaire, des boissons, chimique ou pharmaceutique.

5. Installation

5.1. RÉCEPTION DE LA TÊTE DE COMMANDE



INOXPA n'assume aucune responsabilité quant à la détérioration du produit due au transport ou au déballage.

Dès réception de la tête de commande, vérifiez que tous les éléments indiqués sur le bordereau de livraison sont inclus :

- Tête de commande.
- Un guide d'installation rapide avec accès au manuel d'instructions complet.

Bien qu'INOXPA inspecte toutes têtes de commande avant leur déballage, elle ne peut assurer que la marchandise arrive intacte chez l'utilisateur.

Lors du déballage :

- Prenez toutes les précautions possibles afin de prévenir les dommages sur la tête de commande et sur ses composants.
- Inspectez la tête de commande et les pièces qui la composent afin de vérifier qu'elles n'ont subi aucun choc pendant le transport.

5.2. TRANSPORT ET STOCKAGE



L'acquéreur ou l'utilisateur est responsable du montage, de l'installation, de la mise en service et du fonctionnement de la tête de commande.

Prenez toutes les précautions afin de prévenir les dommages sur la tête de commande et ses composants lors de leur transport et/ou entreposage.



Ce symbole indique que le produit ne doit pas être éliminé comme un déchet non trié, mais qu'il doit être remis à des centres de collecte sélective en vue de sa récupération et de son recyclage.

5.3. IDENTIFICATION DE LA TÊTE DE COMMANDE

La tête de commande est marquée d'un numéro de série à des fins d'identification et pour le marquage spécifique ATEX.

II 2G Ex ia IIC T4 Gb
II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db

Pour faire référence à la tête de commande, veuillez indiquer le numéro de série sur tous les documents.

5.4. EMBLACEMENT

Positionnez la tête de commande en laissant suffisamment d'espace autour d'elle pour permettre un démontage, une inspection et un contrôle faciles de la tête. L'installation doit permettre un démontage facile des pièces détachables.

Lors du montage de la tête de commande sur un équipement, il convient de vérifier le marquage ATEX spécifique des autres composants afin de sécuriser la zone de travail dans laquelle l'ensemble peut être installé. Le marquage le plus restrictif des éléments composant l'ensemble prévaut toujours. L'équipement doit être protégé de l'exposition à la lumière du soleil ou aux sources d'UV.

5.5. INSTALLATION MÉCANIQUE DE LA TÊTE DE COMMANDE



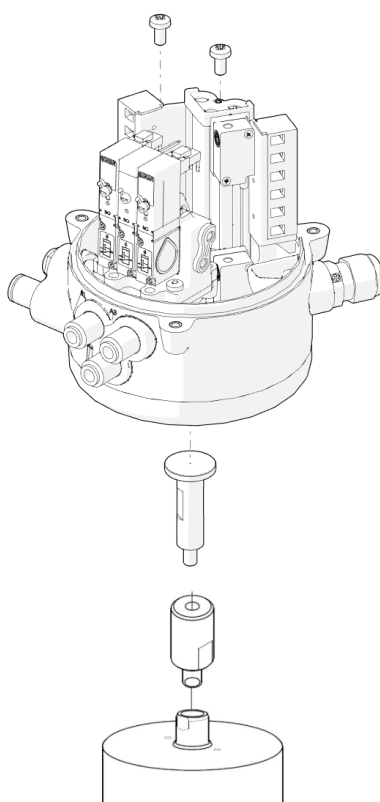
Tous les travaux d'installation de la tête de commande doivent être effectués par du personnel autorisé.

Suivez toujours les instructions du présent manuel.

Assurez-vous que les alimentations en air comprimé et en électricité sont déconnectées et que l'actionneur est dépressurisé avant de commencer les travaux d'installation.

Pour monter la tête de commande sur l'actionneur de la vanne, suivez la procédure ci-dessous :

1. Assurez-vous que l'arbre de l'adaptateur de la vanne est adapté à la tête de commande C-TOP eX.
2. Retirez le couvercle de la tête (02) en desserrant les vis (01).
3. Placez la cible sur l'arbre de l'adaptateur de la vanne.
4. Placez la tête sur l'actionneur.
5. Serrez les vis (04) qui fixent la tête sur l'actionneur de la vanne.
6. Placez le couvercle (02) puis serrez les vis du couvercle (01).



10.428.32.0004

5.6. INSTALLATION PNEUMATIQUE DE LA TÊTE DE COMMANDE



Tous les travaux d'installation de la tête de commande doivent être effectués par du personnel autorisé.

Suivez toujours les instructions du présent manuel.

Assurez-vous que les alimentations en air comprimé et en électricité sont déconnectées et que l'actionneur est dépressurisé avant de commencer les travaux d'installation.

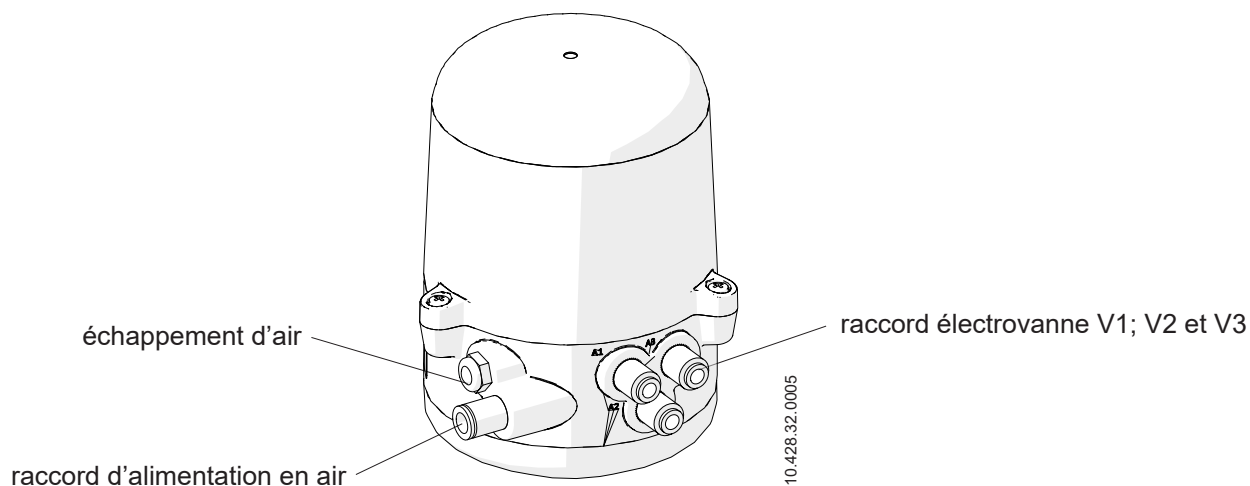
L'identification des raccords est marquée sur la tête de commande.

L'installation pneumatique n'est nécessaire que pour les têtes équipées d'électrovannes. Les têtes sans électrovannes ne servent qu'à lire la position de la vanne.

Coupez les tuyaux d'air comprimé à la longueur requise avant de commencer l'installation pneumatique. Pour réaliser l'installation pneumatique, suivez la procédure ci-dessous :

1. Raccordez le tuyau d'air comprimé entre les raccords A1, A2 et/ou A3 de la tête de commande et les raccords de l'actionneur de la vanne.
2. Raccordez le tuyau d'alimentation en air au raccord d'entrée 1 de la tête de commande.
3. Raccordez l'alimentation en air comprimé.

| Raccord | Description | Ø _{ext} tuyau air | Filetage |
|---------|-------------------------------|----------------------------|----------|
| 1 | raccord d'alimentation en air | 8 mm | |
| 3 | échappement d'air | - | G 1/8" |
| A1 | raccord électrovanne V1 | | |
| A2 | raccord électrovanne V2 | 6 mm | |
| A3 | raccord électrovanne V3 | | |



N'utilisez que des raccords d'air comprimé homologués et de qualité adaptée à l'installation. Coupez les raccords d'air à l'aide d'un cutter approprié pour éviter de les endommager. Utilisez des raccords d'air d'une longueur suffisante pour éviter toute contrainte sur les raccords et pour éviter toute contrainte si la tête de commande doit être séparée de la vanne.

5.7. INSTALLATION ÉLECTRIQUE DE LA TÊTE DE COMMANDE



Tous les travaux électriques doivent être effectués par du personnel autorisé.
 Assurez-vous que les sources d'alimentation électrique sont coupées.
 Sécurisez l'installation contre tout actionnement involontaire.
 La tête de commande contient des composants sensibles aux décharges électrostatiques.
 Les décharges électrostatiques dues à une manipulation incorrecte ou à un manque de connexion à la terre sont susceptibles de détruire les composants électroniques internes.

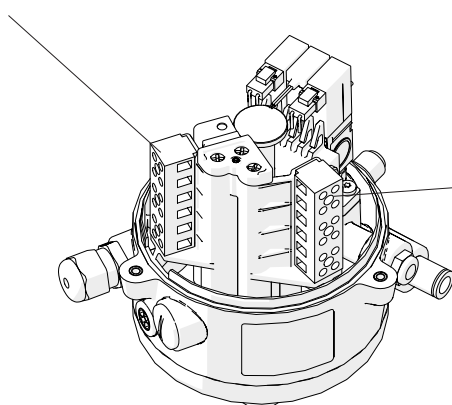
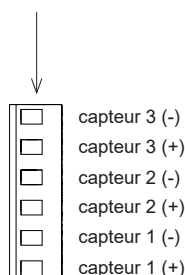
La tête de commande C-TOP eX est disponible avec une communication numérique 24 V CC avec un, deux ou trois capteurs et pour zéro, une, deux ou trois électrovannes.

5.7.1. Installation électrique à communication numérique 24 V CC

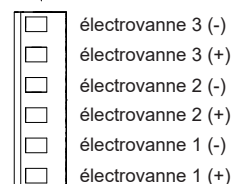
Pour réaliser l'installation électrique de la tête de commande à communication numérique 24 V CC, suivez les étapes suivantes :

1. Retirez les vis (01) du couvercle (02).
2. Soulevez et retirez le couvercle (02).
3. Faites passer le câble électrique dans le presse-étoupe (08).
4. Raccordez les câbles d'alimentation au bornier correspondant.
5. Serrez le presse-étoupe (08).
6. Placez le couvercle (02) et fixez-le avec les vis du couvercle (01).

connexions des capteurs



raccords des électrovannes



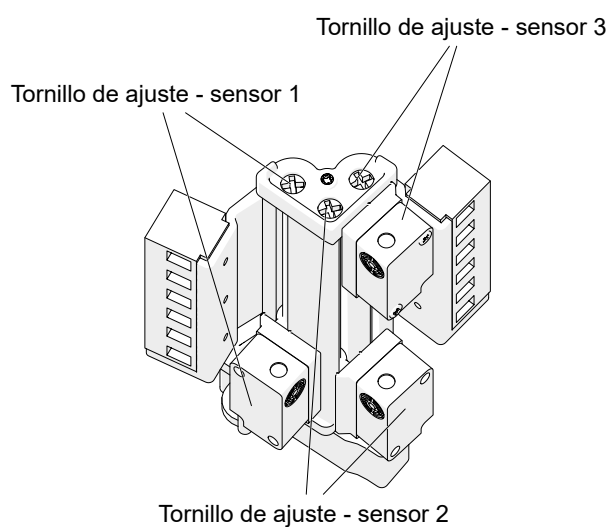
10.428.32.0006

6. Mise en service

Le nombre de capteurs de position de la tête de commande dépend du type de vanne à automatiser. Les capteurs installés dans la tête de commande contiennent une LED qui reste allumée tant qu'ils ne détectent aucune position de l'actionneur de la vanne.

Pour configurer la tête de commande, suivez les étapes ci-dessous :

1. Retirez le couvercle de la tête.
2. Assurez-vous que la vanne se trouve sur la position à mémoriser.
3. Déplacez le capteur correspondant à l'aide de la vis de réglage correspondante jusqu'à ce que la LED s'éteigne.
4. Répétez les deux étapes ci-dessus pour chaque capteur présent sur la tête de commande.
5. Remontez le couvercle.



10.428.32.0010

7. Dysfonctionnements

Avant de procéder à un diagnostic de panne, vérifiez que l'alimentation électrique de la tête est correcte.

| Description du défaut | Causes possibles | Action |
|---|--|--|
| AUCUN signal électrique n'est envoyé | Le(s) câble(s) est/sont défectueux ou mal connecté(s) | Vérifiez le câblage électrique ainsi que l'alimentation électrique |
| | Mauvaise position du capteur inductif | Réglez le capteur |
| | Rupture du capteur inductif | Remplacez le capteur inductif |
| Absence d'activation de la vanne avec les électrovannes | L'électrovanne ne reçoit pas de signal externe | Vérifiez le branchement électrique |
| | Rupture de l'électrovanne | Remplacez l'électrovanne |
| Dysfonctionnement des vannes de procédé | Les raccords pneumatiques ne sont pas correctement connectés | Vérifiez que chaque tuyau pneumatique est connecté à la sortie de la tête correspondante |

8. Caractéristiques techniques

8.1. MATÉRIAUX

| | |
|-----------------------|----------------|
| Pièces en plastique | PA6 + FV |
| Vis | A2 |
| Joints | NBR |
| Raccords pneumatiques | laiton nickelé |

8.2. ENVIRONNEMENT

| | |
|--------------------------|---|
| Utilisation en extérieur | à l'abri du soleil ou des sources d'UV |
| Température de stockage | -20 °C à 50 °C |
| Température ambiante | -5 °C à 50 °C |
| Humidité relative | 80 % jusqu'à 31 °C, diminuant jusqu'à 50 % à 40 °C. |
| Altitude maximale | 2 000 m |
| Catégorie de surtension | II |
| Degré de contamination | 2 |
| Degré de protection | IP65/IP67 |

8.3. TÊTE DE COMMANDE

| | |
|---|---|
| Course | ≤ 70 mm |
| Diamètre maximal de l'arbre de l'actionneur | 22 mm |
| Diamètre de l'arbre de l'adaptateur | 6 mm |
| Type de montage | à vis |
| Fluide | air comprimé filtré, degré de filtration 40 µm lubrifié ou non lubrifié |

8.4. CAPTEUR INDUCTIF

| | |
|-------------------------|--|
| Alimentation | NAMUR |
| Fonction de sortie | normalement fermée |
| Plage de détection | 2 mm ±10 % |
| Tension nominale CC | 8,2 V |
| Tension de connexion CC | 7,5 à 30 V (en cas d'utilisation de la zone sécurisée) |
| Indication d'état | LED, rouge (interne) |
| Principe de mesure | induction électromagnétique |

8.5. ÉLECTROVANNES

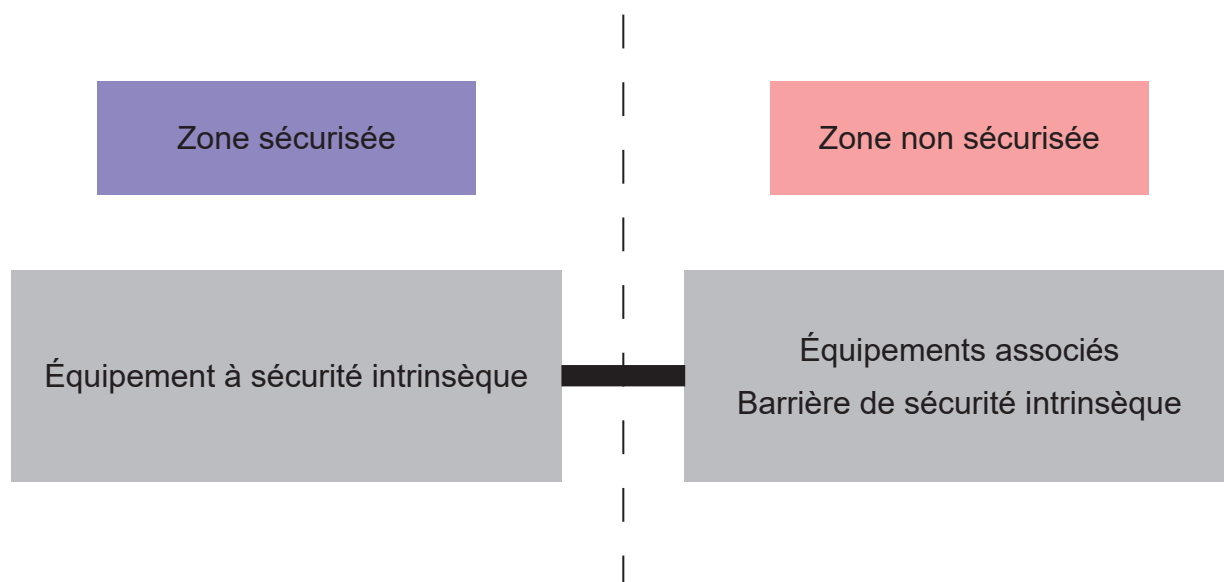
| | |
|------------------------|---|
| Quantité | 0 - 3 |
| Type | 3/2 voies, normalement fermée à verrouillage manuel |
| Plage de pression | 3 - 7 bar |
| Tension d'alimentation | 24 V CC ±10 % |
| Puissance consommée | 0,5 W |

8.6. INTERFACE ÉLECTRIQUE

Tous les signaux électriques de chaque élément doivent être connectés à une barrière de sécurité électrique dans la zone sécurisée pour former un circuit à sécurité intrinsèque.

Pour les équipements du groupe IIC,

| | Capteur NAMUR | Électrovannes |
|---------------------------------------|---------------|---------------|
| Tension d'entrée maximale (U_i) | 15 V | 28 V |
| Courant d'entrée maximal (I_i) | 50 mA | 115 mA |
| Puissance d'entrée maximale (P_i) | 0,12 W | 0,8 W |
| Inductance propre maximale (L_i) | 110 μ H | 0 μ H |
| Capacité propre maximale (C_i) | 145 nF | 0 nF |



8.7. COMMUNICATION

Borne

de type push-in, section nominale de câble 0,2 à 0,75 mm² (22 AWG à 18 AWG)

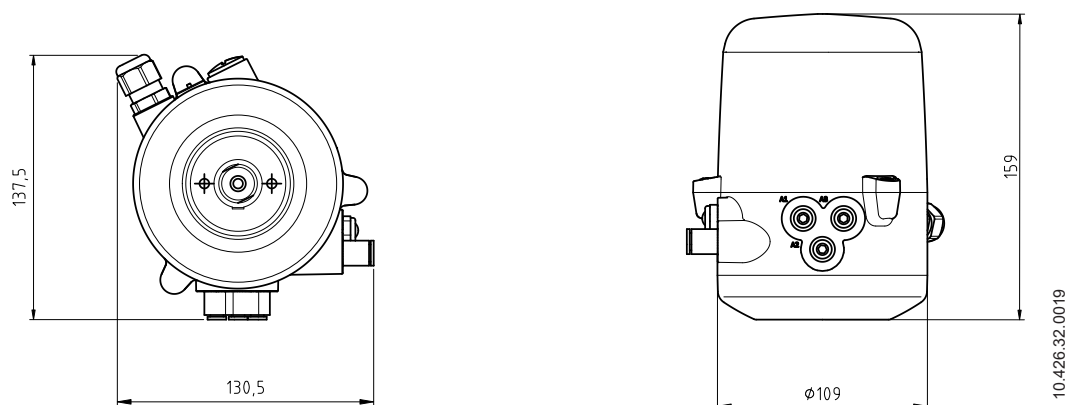
Entrée principale

presse-étoupe M16 x 1,5 (câble de Ø 4 à Ø 10 mm de diamètre)

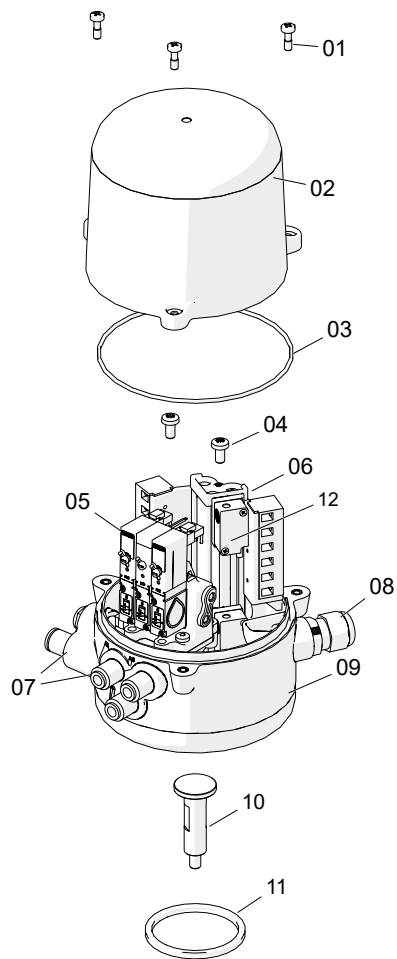
Sorties

NAMUR

8.8. DIMENSIONS



8.9. PRINCIPAUX COMPOSANTS



| Emplacement | Description |
|-------------|-----------------------|
| 01 | vis du couvercle |
| 02 | couvercle |
| 03 | joint du couvercle |
| 04 | vis de la base |
| 05 | électrovannes |
| 06 | guide de support |
| 07 | raccords pneumatiques |
| 08 | presse-étoupe |
| 09 | base |
| 10 | cible |
| 11 | joint de la base |
| 12 | capteur inductif |

10.428.32.0008

Comment contacter INOXPA S.A.U. :

Les informations concernant tous les pays sont mises à jour en permanence sur notre site web.

Visitez www.inoxpa.com pour accéder aux informations.



INOXPA S.A.U.
Telers, 60 – 17820 – Banyoles – Espagne

