

## Série 496

### Transmetteurs de position et interrupteurs de fin de course

Manuel d'instructions pour les dispositifs à indice IP et basse tension (Rév. B)





**CES INSTRUCTIONS FOURNISSENT AU CLIENT/À L'OPÉRATEUR DES INFORMATIONS DE RÉFÉRENCE IMPORTANTES, SPÉCIFIQUES À LEURS PROJETS, EN PLUS DES PROCÉDURES NORMALES D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE. LES POLITIQUES D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE ÉTANT SUSCEPTIBLES DE VARIER, BAKER HUGHES, SES FILIALES ET SES SOCIÉTÉS AFFILIÉES, N'ONT PAS POUR BUT DE DICTER DES PROCÉDURES SPÉCIFIQUES, MAIS D'INDIQUER LES LIMITATIONS ET EXIGENCES DE BASE IMPOSÉES PAR LE TYPE D'ÉQUIPEMENT FOURNI.**

**CES INSTRUCTIONS PARTENT DU PRINCIPE QUE LES OPÉRATEURS CONNAISSENT DÉJÀ L'ENSEMBLE DES EXIGENCES PROPRES À UNE UTILISATION SÉCURISÉE DE L'ÉQUIPEMENT MÉCANIQUE ET ÉLECTRIQUE DANS DES ENVIRONNEMENTS POTENTIELLEMENT DANGEREUX. PAR CONSÉQUENT, CES INSTRUCTIONS DOIVENT ÊTRE INTERPRÉTÉES ET APPLIQUÉES EN COMBINAISON AVEC LES RÈGLES DE SÉCURITÉ APPLICABLES SUR LE SITE ET AVEC LES EXIGENCES PARTICULIÈRES DE L'UTILISATION DES AUTRES ÉQUIPEMENTS SUR LE SITE.**

**CES INSTRUCTIONS NE VISENT PAS À COUVRIR TOUS LES DÉTAILS OU TOUTES LES VARIANTES DE L'ÉQUIPEMENT, NI À SOLUTIONNER CHAQUE IMPRÉVU ÉVENTUEL RENCONTRÉ PENDANT L'INSTALLATION, L'UTILISATION OU LA MAINTENANCE. SI DES INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES SONT REQUISES OU SI DES PROBLÈMES PARTICULIERS NE SONT PAS COUVERTS SUFFISAMMENT POUR LES OBJECTIFS DU CLIENT/DE L'OPÉRATEUR, IL CONVIENT D'EN AVISER BAKER HUGHES.**

**LES DROITS, OBLIGATIONS ET RESPONSABILITÉS DE BAKER HUGHES ET DU CLIENT/DE L'OPÉRATEUR SONT STRICTEMENT LIMITÉS À CEUX EXPRESSÉMENT INDIQUÉS DANS LE CONTRAT LIÉ À LA FOURNITURE DE L'ÉQUIPEMENT. AUCUNE REPRÉSENTATION OU GARANTIE SUPPLÉMENTAIRE DE BAKER HUGHES CONCERNANT L'ÉQUIPEMENT OU SON UTILISATION N'EST FOURNIE EXPLICITEMENT OU IMPLICITEMENT PAR LES PRÉSENTES INSTRUCTIONS.**

**CES INSTRUCTIONS SONT FOURNIES AU CLIENT/À L'OPÉRATEUR DANS LE SEUL BUT D'AIDER AU MONTAGE, AU TEST, À L'UTILISATION ET/OU À LA MAINTENANCE DE L'ÉQUIPEMENT DÉCRIT. LA REPRODUCTION TOTALE OU PARTIELLE DE CE DOCUMENT À DESTINATION D'UN TIERS SANS LE CONSENTEMENT ÉCRIT DE BAKER HUGHES EST INTERDITE.**

# Table des matières

<b>1. Instructions de sécurité importantes</b> .....	<b>6</b>
<b>2. Fonctionnement de l'instrument</b> .....	<b>7</b>
2.1. Interrupteurs de fin de course 496-.55 et 496-.55/.....	7
2.2. Transmetteurs de position 496-855/. et 496-855 sans interrupteur de fin de course.....	7
<b>3. Système de codification</b> .....	<b>7</b>
<b>4. Marquage</b> .....	<b>8</b>
<b>5. Caractéristiques électriques</b> .....	<b>9</b>
5.1. Modèles 496 concernés par la directive sur les basses tensions .....	9
5.2. Modèles 496 non concernés par la directive sur les basses tensions .....	10
<b>6. Raccordement électrique, installation et démarrage</b> .....	<b>11</b>
6.1. Presse-étoupe.....	11
6.2. Câble.....	11
6.3. Connexion électrique pour les modèles 496-•55 ou 496-•55/•.....	12
6.4. Connexion électrique pour les modèles 496-855/• .....	12
6.5. Connexion électrique pour les modèles 496-855/• .....	13
6.6. Connexions des bornes et schémas.....	14
6.7. Démarrage .....	15
<b>7. Étalonnage</b> .....	<b>16</b>
7.1. Étalonnage de l'interrupteur de fin de course mécanique 496-155, 496-255, 496-255/1, 496-255/2.....	16-17
7.2. Étalonnage de l'interrupteur de fin de course de proximité 496-.55 .....	18
7.2.1. Modèle 496-455 .....	18
7.2.2. Modèle 496-555 .....	18
7.2.3. Réglage de l'entrefer.....	19
<b>8. Évaluation des risques</b> .....	<b>22-23</b>
<b>9. Maintenance</b> .....	<b>24</b>
<b>Annexe I - Câble et adaptateur - Règles de montage du réducteur</b> .....	<b>25</b>
<b>Annexe II - Adaptateur Y237- Règles de montage</b> .....	<b>27</b>
<b>Annexe III – Configuration des commutateurs</b> .....	<b>28</b>

# Avertissement

AVANT d'installer cet instrument, de l'utiliser ou d'effectuer toute tâche de maintenance le concernant, **LISEZ ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS.**

Ces instruments sont conformes aux exigences essentielles de sécurité de la Directive européenne relative à l'utilisation de dispositifs électriques dans certaines limites de tension (**2014/35/UE**).

Ils sont également conformes aux exigences essentielles de sécurité de la Directive européenne CEM **2014/30/UE** telle que modifiée, pour une utilisation dans un environnement industriel.

Tous ces instruments portent l'indice de protection IP66/67 et sont couverts par un certificat de conformité **INERIS-025816-14**.

Ces produits **DOIVENT ÊTRE** :

a) Installés, mis en service, utilisés et entretenus conformément aux réglementations européennes et/ou nationales et locales concernant les applications à basse tension.

b) Utilisés uniquement dans les situations qui respectent les conditions d'utilisation figurant dans ce document et après vérification de leur compatibilité avec l'utilisation prévue et la température ambiante maximale autorisée.

c) Installés, mis en service et entretenus par des professionnels compétents ayant suivi une formation adaptée relative aux installations électriques. Ces formations ne sont pas prises en charge par Baker Hughes.

**Il est de la responsabilité de l'utilisateur final de :**

- Vérifier la compatibilité du matériel avec l'application
- S'assurer de l'utilisation correcte de l'équipement de protection contre les chutes lors de travaux en hauteur, conformément aux pratiques de travail sûres
- S'assurer d'utiliser un équipement de protection individuelle approprié
- Prendre les mesures appropriées pour garantir que le personnel du site, qui effectue l'installation, la mise en service et la maintenance, a été formé aux procédures spécifiques au site concernant le travail sur et en présence de ces équipements, selon les pratiques sécurisées d'intervention sur site.

**Baker Hughes se réserve le droit d'interrompre la production d'un produit ou d'en modifier la composition, la conception ou les spécifications sans préavis.**

Dans certaines conditions de service, l'utilisation d'un équipement endommagé peut diminuer les performances du système, ce qui entraîne un risque de blessures potentiellement mortelles.

Utilisez uniquement les pièces de rechange Baker Hughes Masoneilan pour vous assurer que les produits sont conformes aux exigences essentielles de sécurité des Directives européennes mentionnées ci-dessus.

# 1. Instructions de sécurité importantes

- Les dispositifs de la série 496 peuvent être installés à une altitude maximale de 4 000 mètres, en intérieur ou en extérieur.
- La plage de température de fonctionnement maximale est de : -55 °C à +85 °C et peut être réduite selon le type de détecteur.
- L'humidité relative sans condensation peut atteindre 95 % dans la plage de température de fonctionnement.
- Les dispositifs de la série 496 ont un indice de résistance aux intempéries IP66/67 selon la norme **EN CEI 60529**.
- Le degré de pollution est 2 et la situation environnementale est C.
- Les fluctuations de tension peuvent être de +/-10 % de la tension nominale.
- La surtension transitoire est de catégorie II.
- L'utilisateur devra vérifier que l'augmentation de température au niveau du produit de la série 496 (provenant de la conduction avec la pièce mécanique en contact avec le boîtier du produit ou à travers le rayonnement thermique lié au processus) est inférieure ou égale à la température maximale admissible pour l'instrument.
- Le produit doit être installé, mis en service, utilisé et entretenu conformément aux réglementations européennes et/ou nationales et locales concernant les applications à basse tension.
- Le produit doit être installé, mis en service et entretenu par des professionnels compétents et qualifiés, ayant suivi une formation adaptée sur les installations électriques.
- Le produit doit être installé sur les actionneurs de vannes à l'aide des kits de montage Masoneilan d'origine indiqués dans le manuel d'instructions standard, en utilisant des schémas de montage pour les applications spéciales.
- Risque d'électrocution – le dispositif ne doit pas être ouvert à moins que l'alimentation ne soit coupée.
- Les pièces internes des produits de la série 496 ne doivent pas être exposées à la pluie. Si l'intérieur prend l'eau accidentellement, l'appareil ne peut plus être considéré comme opérationnel et doit être démonté pour être reconditionné ou détruit.
- Les pièces internes des produits de la série 496 ne doivent pas être exposées à la poussière. Si l'intérieur est souillé par accident, l'appareil ne peut plus être considéré comme opérationnel et doit être démonté pour être reconditionné ou détruit.
- Définition des symboles ci-dessous qui figurent sur les produits de la série 496 :



**Mise en garde. Risque de danger** (voir ISO 7000-0434B).

Ce symbole indique un point de sécurité auquel il convient de prêter attention. Il signifie que l'utilisateur doit d'abord lire ce document avant toute action sur l'appareil.



**Mise en garde, risque de choc électrique.**

Ce symbole indique la présence de tensions dangereuses à l'intérieur de ce produit.

Pour éviter tout risque d'électrocution, ne mettez jamais vos doigts à l'intérieur de l'appareil sans vérifier que les alimentations des différents circuits électriques sont coupées.



Ce symbole indique qu'une **documentation relative à l'utilisation et à la maintenance est fournie avec le produit.**



**Borne de conducteur de protection** (CEI 60417-5019).



**Borne de terre** (CEI 60417-5017).



**Courant continu** (CEI 60417-5031).



**Courant alternatif** (CEI 60417-5032).

## 2. Fonctionnement de l'instrument

### 2.1. Interrupteur(s) de fin de course 496-.55

Permettent de commuter 1 à 2 circuits électriques. Cette fonction est assurée par 1 ou 2 microrupteurs ou 1 ou 2 détecteurs de proximité pour le modèle **496-.55**. Ce dispositif peut être monté sur des vannes rotatives et des vannes linéaires.

### 2.2. Transmetteurs de position 496-855/. et 496-855 sans interrupteur de fin de course

Le modèle **496-855** est un transmetteur de position optoélectronique sans contact qui fournit un signal de sortie analogique de 4 à 20 mA, proportionnel à la position de la vanne. Le capteur optoélectronique a la même fonction qu'un potentiomètre standard et sa tension de sortie est proportionnelle à la rotation de son axe.

Un circuit électronique amplifie cette tension jusqu'à un signal de 4 à 20 mA, proportionnel à l'angle de rotation. Cet équipement présente de nombreux avantages :

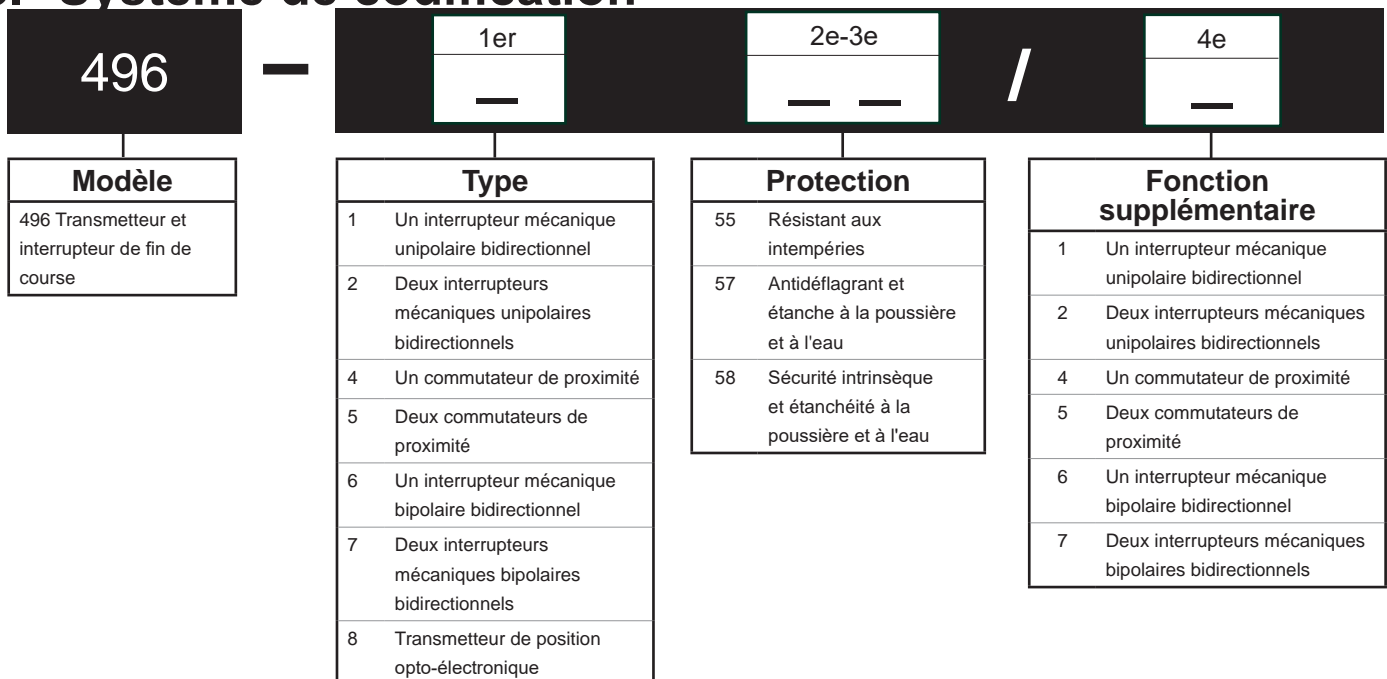
- bruit non électrique typique d'un potentiomètre à curseur
- sans frottement
- durée de vie illimitée
- non sensible aux vibrations et au bruit électrique
- très faible couple de fonctionnement : 0,02 N.m.

Ce dispositif peut être monté sur des vannes rotatives et des vannes linéaires

Les modèles **496-855/.** permettent de commuter des circuits électriques avec 1 ou 2 microrupteurs ou 1 ou 2 commutateurs de proximité, en plus d'un transmetteur de position optoélectronique sans contact qui fournit un signal de sortie analogique de 4 à 20 mA, proportionnel à la position de la vanne.

Ce dispositif peut être monté sur des vannes rotatives et des vannes linéaires

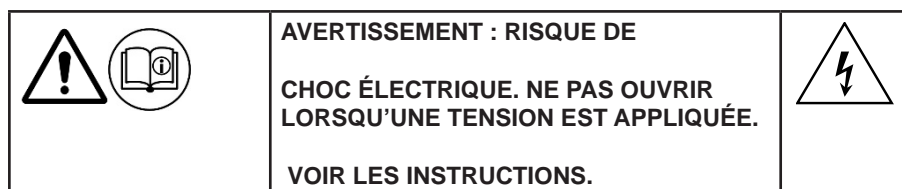
## 3. Système de codification



## 4. Marquage

Le marquage se trouve sur la plaque signalétique estampillée sur le capot des modèles 496 (14).

- Nom et adresse du fabricant  
Dresser Produits Industriels S.A.S.  
14110 CONDE SUR NOIREAU – FRANCE
- Désignation du type :
  - o **496-55** pour les commutateurs de position  
Le • peut être remplacé par **1, 2, 4, 5, 6, 7**
  - o **496-855** pour les transmetteurs de position
  - o **496-855/•** pour les transmetteurs de position avec fonctions supplémentaires  
Le • peut être remplacé par **2, 7**
- Marquage spécifique : IP66/67 avec certification de conformité
- Tension et intensité maximales
- Plage de températures maximale
- Numéro de série
- Année de fabrication
- Avertissement et symbole :





## 5. Caractéristiques électriques

### 5.1. Modèles 496 concernés par la directive sur les basses tensions

La Directive **2014/35/UE** sur les basses tensions s'applique à tous les instruments dont la tension nominale est comprise entre 50 V et 1 000 V pour du courant alternatif, et entre 70 V et 1 500 V pour du courant continu.

Le tableau ci-dessous répertorie les modèles 496 pour lesquels la directive sur les basses tensions est applicable et indique les valeurs maximales de tension ou de courant associées.

Veuillez consulter la fiche technique du fabricant pour obtenir des informations complémentaires.



Type	Modèle de détecteur	Fabricant	Valeurs électriques	Connexion
<b>496-655</b> <b>496-755</b>	DT-2R-A7	Honeywell	0,15 A et 250 Vcc $\overline{=}$ 10 A et 250 Vca à 50/60 Hz	Intégré
<b>496-155</b> <b>496-255</b>	1HS1	Honeywell	0,5 A et 120 Vcc $\overline{=}$ 1 A et 115 Vca à 50/60 Hz	Intégré
<b>496-155</b> <b>496-255</b>	BZ-2R-72-A2	Honeywell	1 A et 125 Vca à 50/60 Hz	Intégré
<b>496-255</b>	BZ R-A2	Honeywell	15 A et 125 Vca à 50/60 Hz 15 A et 250 Vca à 50/60 Hz	Intégré
<b>496-455</b> <b>496-555</b>	XS612B1MAL2	Schneider Electric	0,2 A et 240 Vcc $\overline{=}$ 0,2 A et 240 Vca à 50/60 Hz	Connecteur Weidmuller
<b>496-455</b> <b>496-555</b>	Bi2S12AZ31X/S97	Hans Turck GmbH & Co.KG	0,1 A et 300 Vcc $\overline{=}$ 0,1 A et 250 Vca à 50/60 Hz	Connecteur Weidmuller
<b>496-455</b> <b>496-555</b>	Bi5S18AZ3X/S97	Hans Turck GmbH & Co.KG	0,3 A et 300 Vcc $\overline{=}$ 0,4 A et 250 Vca à 50/60 Hz	Connecteur Weidmuller
<b>496-855/2</b>	Capteur optoélectronique avec commutateurs supplémentaires : BZ R-A2 ou 1HS1 ou BZ-2R-72-A2	Baker Hughes et Switches Manufacturers	Courant de sortie 4-20 mA (deux fils)  4-20 mA à 9 à 36 Vcc $\overline{=}$ Réglage de la plage de zéro : $\pm$ 0,5 mA Réglage de la plage d'intervalle : $\pm$ 2,5 mA Voir ci-dessus pour les valeurs électriques des commutateurs	Sur carte électronique
<b>496-855/7</b>	Capteur optoélectronique avec commutateurs supplémentaires : DT-2R-A7	Baker Hughes et Switches Manufacturers	Courant de sortie 4-20 mA (deux fils)  4-20 mA à 9 à 36 Vcc $\overline{=}$ Réglage de la plage de zéro : $\pm$ 0,5 mA Réglage de la plage d'intervalle : $\pm$ 2,5 mA Voir ci-dessus pour les valeurs électriques des commutateurs	Sur carte électronique

## 5.2. Modèles 496 non concernés par la directive sur les basses tensions

Le tableau ci-dessous indique la plage de tension de ces modèles 496.

Veuillez consulter la fiche technique du fabricant pour obtenir des informations complémentaires.

Type	Modèle de détecteur	Fabricant	Valeurs électriques	Connexion
<b>496-455</b> <b>496-555</b> <b>496-855/4</b> <b>496-855/5</b>	NBB2-12GM40-Z0	Pepperl+Fuchs Group	8,2 Vcc $\Rightarrow$ à $\leq 1$ mA ou $\geq 3$ mA  5 à 60 Vcc $\Rightarrow$ à 2 à 100 mA  10 à 60 Vcc $\Rightarrow$ à 0 à 100 mA	Connecteur Weidmuller
	NBN4-12GM40-Z0			
	N° NCB2-12GM35			
	NCB2-12GM40-Z0			
	N° NCB5-18GM40			
	NCB5-18GM40-Z0			
	NJ2-11N-G			
	NJ2-11SN-G			
	NJ2-12GK-N			
	NJ2-12GK-SN			
	NJ2-12GM40-E2			
	NJ2-12GM-N			
	NJ3-18GK-S1N			
	NJ4-12GK40-E2			
	NJ4-12GK-N			
	NJ4-12GK-SN			
NJ5-18GK-N				
NJ5-18GK-SN				
NJ5-18GM-N				
NJ5-30GK-S1N				
<b>496-455</b> <b>496-555</b> <b>496-855/4</b> <b>496-855/5</b>	XS512B1DAL2	Schneider Electric	12 à 48 Vcc $\Rightarrow$ à 1,5 à 100 mA	Connecteur Weidmuller
	XS518B1DAL2			
<b>496-855</b>	OPTO	Baker Hughes	9 à 36 Vcc $\Rightarrow$ à 4 à 20 mA	Intégré

## 6. Raccordement électrique, installation et démarrage



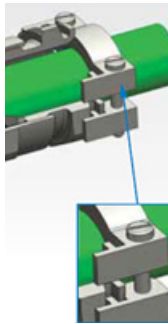
- Respectez les réglementations nationales et locales en vigueur concernant les travaux sur des installations électriques.
- Avant toute intervention sur l'appareil, mettez l'instrument hors tension pour pouvoir ouvrir le couvercle en toute sécurité.
- Connectez les fils aux bornes de l'instrument, en veillant à respecter les polarités et la tension maximale autorisée.
- Avant la mise sous tension ou après toute intervention sur l'appareil, vérifiez toujours les éléments suivants :
  - Le joint torique (10) est exempt de tout dommage.
  - L'isolation (16) est bien en place et recouvre les connexions du câblage pour les modèles 496-155, 496-255.
  - Le couvercle (12) est entièrement vissé et la vis de sécurité (9) est bien serrée.
  - L'intérieur du boîtier et le couvercle sont exempts d'humidité et de poussière.
  - Vérifiez que les bornes de terre (interne et externe) sont bien connectées.

**Remarque :** Avant l'installation, vérifiez que l'appareil n'est pas endommagé. En cas de dommages, informez le fabricant dont l'adresse est indiquée sur la plaque signalétique.

### 6.1. Presse-étoupe

Les connexions peuvent être effectuées avec différentes variantes en tenant compte des éléments suivants :

- Un presse-étoupe certifié IP66/67 peut être monté directement sur le raccord de conduit de boîtier NPT simple  $\frac{3}{4}$ " (ANSI/ ASME B1.20.1).
- Utilisez un modèle métallique de préférence pour garantir sa solidité (aluminium, acier inoxydable, bronze, laiton nickelé).
- Utilisez un presse-étoupe avec un dispositif de serrage externe pour fournir une résistance mécanique supplémentaire au réducteur de tension du câble.



- Il est préférable d'utiliser la technologie de câble de mise à la terre/câble armé pour protéger le câble et garantir sa compatibilité électromagnétique. Respectez les exigences du fabricant pour le montage et le couple à appliquer sur toutes les pièces vissées.
- Le presse-étoupe doit être compatible avec les températures ambiantes minimale et maximale indiquées sur la plaque signalétique du modèle 496.
- Il est possible d'utiliser un adaptateur ou un réducteur.
- Pour plusieurs entrées de câble (3 au maximum), l'adaptateur Y237 Masoneilan peut être utilisé.
- Le presse-étoupe avec ou sans son adaptateur/réducteur et l'adaptateur Y237 avec son presse-étoupe doivent être installés conformément aux instructions des annexes I et II.

### 6.2. Câble

Le câble sélectionné doit réunir les critères suivants :

- Résistance à l'élévation de la température due au passage du courant dans les fils
- Protection isolante pour la tension maximale
- Inflammabilité avec un indice UL 2556 VW-1 ou équivalent
- Immunité CEM avec technologie de protection et câble torsadé

- La température maximale de fonctionnement doit être supérieure de 9 °C à la température indiquée sur la plaque signalétique du modèle 496.
- Lorsque la température ambiante est inférieure à -20 °C, l'utilisateur doit choisir un câble compatible avec la température ambiante la plus basse possible. Pour rappel, les modèles 496-.55 et 496-.55/ sont certifiés pour une température jusqu'à -55 °C, selon le type de détecteurs.
- Le diamètre extérieur du câble doit être compatible avec l'entrée du presse-étoupe pour assurer une protection IP66/67.
- Le câble doit entrer dans le presse-étoupe sans courbure excessive et avec un protecteur de cordon flexible fixé de manière fiable conçu dans un matériau isolant, qui dépasse de l'ouverture d'entrée sur une longueur équivalente à au moins cinq fois le diamètre total du câble du plus grand diamètre

### 6.3. Source d'alimentation pour les modèles 496-55




- Un interrupteur (30 mA à 60 A) ou un disjoncteur (30 mA à 16 A) est obligatoire comme moyen de déconnexion de la source d'alimentation pour chaque circuit. Si deux circuits utilisent la même tension d'alimentation, le disjoncteur doit être calibré en fonction du courant maximal, donc 2 x 16 A. Cela concerne les détecteurs DT-2R-A7 et BZ-R-A2.
- Il doit être installé dans un endroit pratique, facilement localisable.
- Il doit être repéré en tant que dispositif de déconnexion de l'équipement.
- Le disjoncteur doit répondre aux exigences pertinentes de la norme CEI 60947-2 et être adapté à l'application.
- Le commutateur doit répondre aux exigences pertinentes de la norme CEI 60947-3 et être adapté à l'application.
- Le commutateur ou le disjoncteur utilisé en tant que dispositif de déconnexion doit porter une mention indiquant cette fonction. S'il n'y a qu'un seul appareil (un interrupteur ou un disjoncteur) – les symboles ci-dessous sont suffisants si les symboles sont marqués sur ou à côté de l'interrupteur ou du disjoncteur.

Symbole	Référence	Description
	CEI 60417-5007	Marche (Alimentation)
○	CEI 60417-5008	Arrêt (Alimentation)

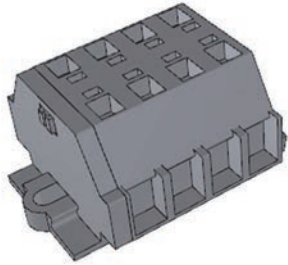
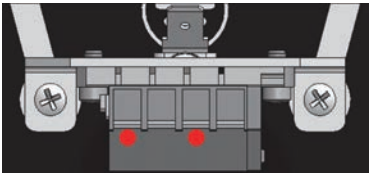
### 6.4. Règles de connexion électrique pour les modèles 496-55

- Les câbles électriques sont connectés soit directement au(x) microrupteur(s), soit au bornier du(des) commutateur(s) de proximité en utilisant UNIQUEMENT le type de bornes ci-dessous pour garantir la sécurité.




- Connexions de microrupteurs entre les fils des câbles et les bornes des détecteurs :

Solution 1	Borne à œillet isolée sertie sur le fil et vissée sur les bornes des microrupteurs. Vissez jusqu'à ce que les pièces entrent en contact, puis serrez fermement.	
Solution 2	Cosse rectangulaire isolée sertie sur le fil et branchée sur la borne mâle.	
	Borne mâle vissée sur les bornes des microrupteurs. Vissez jusqu'à ce que les pièces entrent en contact, puis serrez fermement.	

- Connexions des commutateurs de proximité sur le bornier pour les fils du détecteur et des câbles :

	<p>Tailles de câbles de 0,33 mm<sup>2</sup> à 4 mm<sup>2</sup> (AWG 28 à 14).          Type de fils solides 0,5 mm<sup>2</sup> à 4 mm<sup>2</sup>          Type de fils toronnés de 1,5 mm<sup>2</sup> à 2,5 mm<sup>2</sup>          Câbles de type à brin fin de 0,5 mm<sup>2</sup> à 2,5 mm<sup>2</sup>          Longueur de dénudage de 8 à 9 mm.</p>
	<p>Le point rouge indique le « + ».</p>

- Règles de base pour le câblage :
  - Doivent être appliquées en plus de la réglementation locale concernant l'installation électrique.
  - L'isolation du conducteur doit être exempte de tout dommage à l'intérieur du boîtier (pas d'écrasement ni de coupure).
  - Les conducteurs doivent être dénudés jusqu'à la zone de connexion métallique de la borne, afin de garantir les conditions d'isolation.

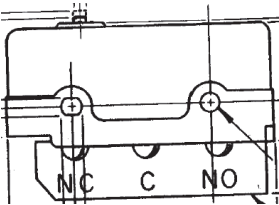
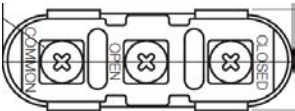
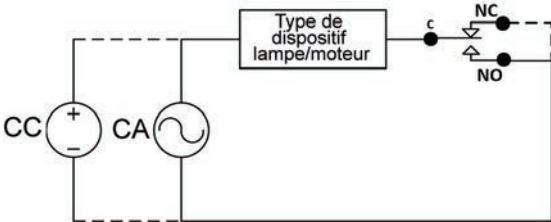
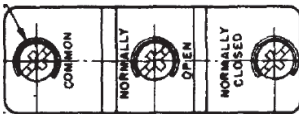
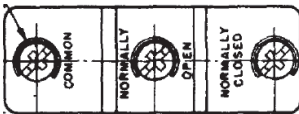

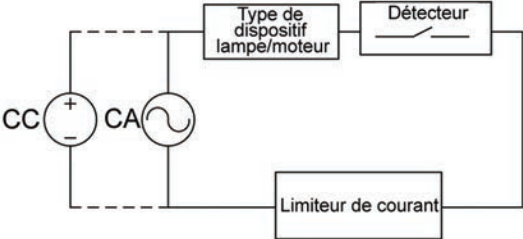
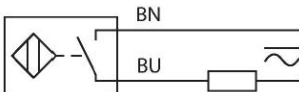
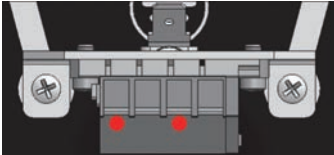
Dénudage et connexion CORRECTS	Dénudage et connexion INCORRECTS	
		

- Reliez le fil de terre du câble à la borne du conducteur de protection (⊥) à l'intérieur du boîtier. Il est recommandé d'utiliser la Solution 2 indiquée au § 6.4.
- Une borne de terre externe (⊥) est également disponible sur l'appareil. Le conducteur de protection et les bornes de terre sont connectés mécaniquement.

## 6.5. Connexion électrique pour les modèles 496-855/•

- Connectez les câbles électriques au bornier du transmetteur de position situé sur la carte de circuit imprimé. Respectez les polarités + et – et la tension maximale autorisée. Voir la section 7.3.
- Lorsqu'un transmetteur de position est doté d'une fonction supplémentaire, les câbles électriques sont connectés soit directement au(x) microrupteur(s), soit au bornier du(des) commutateur(s) de proximité, tel que défini à la section 6.4.

## 6.6. Connexions des bornes électriques et schémas

Type	Modèle de détecteur	Borne	Schéma électrique brut sans protection
496-655 496-755	DT-2R-A7		<p>NO : Normalement ouvert</p> <p>NC : Normalement fermé</p> <p>C : Commun</p>
496-155 496-255	1HS1		
496-155 496-255	BZ-2R-72-A2		
496-255	BZ R-A2		
496-455 496-555	XS612B1MAL2	<p>2 fils non polarisés (BN/BU)</p> <p>Connecteur pour 2 détecteurs</p> 	
496-455 496-555	Bi2S12AZ31X/S97	<p>2 fils polarisés (BN/BU)</p> <p>Connecteur pour 2 détecteurs</p> 	
496-455 496-555	Bi5S18AZ3X/S97		
496-855/2	Capteur optoélectronique avec commutateurs supplémentaires : BZ R-A2 ou 1HS1 ou BZ-2R-72-A2	Voir ci-dessus pour le(s) commutateur(s)	
496-855/7	Capteur optoélectronique avec commutateurs supplémentaires : DT-2R-A7	Voir la section 7.3 pour le capteur optoélectronique	Voir la section 7.3 pour le capteur optoélectronique

## 6.7. Démarrage



**Avant la mise sous tension ou après toute intervention sur l'appareil, vérifiez toujours les éléments suivants :**

- **Le joint torique (10) est exempt de tout dommage.**
- **L'isolation (16) est bien en place et recouvre les connexions du câblage pour les modèles 496-155, 496-255**
- **Le couvercle (12) est entièrement vissé et la vis de sécurité (9) est bien serrée.**
- **L'intérieur du boîtier et le couvercle sont exempts d'humidité et de poussière.**

Avant le démarrage, procédez, si nécessaire, à l'étalonnage de l'instrument conformément aux instructions de la section 7 et/ou assurez-vous que toutes les instructions de sécurité indiquées dans les paragraphes précédents ont été strictement suivies.

# 7. Étalonnage



Avant de procéder à l'étalonnage, lisez attentivement les avertissements de sécurité suivants et l'avertissement dédié à chaque modèle :

- Respectez les réglementations nationales et locales en vigueur concernant les travaux d'installation électrique.
- Avant toute intervention sur l'appareil, mettez l'instrument hors tension.
- Connectez les fils aux bornes de l'instrument, en veillant à respecter les polarités et la tension maximale autorisée.
- Avant la mise sous tension, après l'étalonnage ou après toute intervention sur l'appareil, vérifiez toujours les éléments suivants :
  - Le joint torique (10) est exempt de tout dommage.
  - L'isolation est bien en place et recouvre les connexions du câblage pour les modèles 496-155, 496-255.
  - Le couvercle (12) est entièrement vissé et la vis de sécurité (9) est bien serrée.
  - L'intérieur du boîtier et le couvercle sont exempts d'humidité et de poussière.

## 7.1. Étalonnage de l'interrupteur de fin de course mécanique 496-155, 496-255

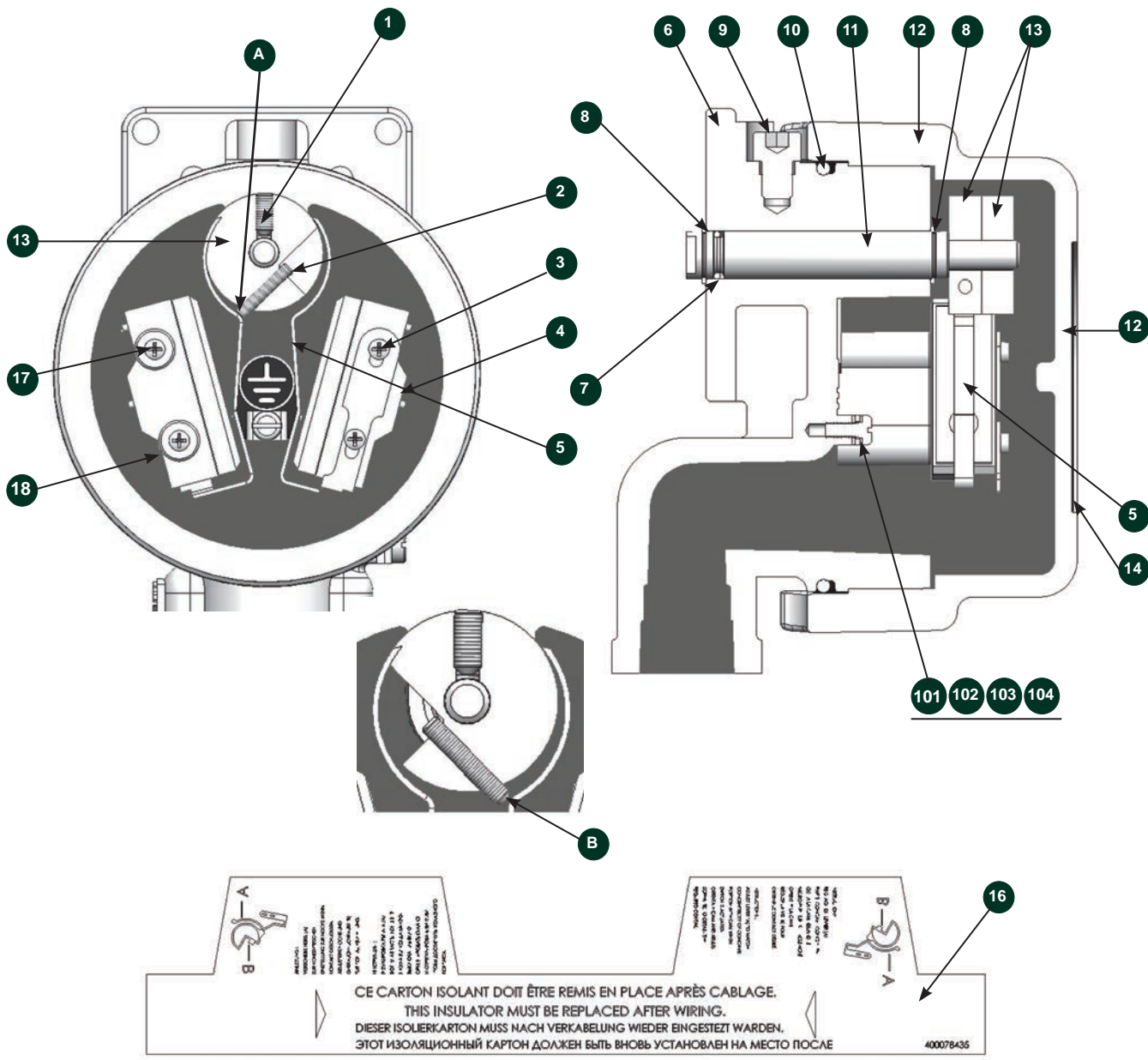


Avant de procéder à l'étalonnage, lisez attentivement les avertissements de sécurité suivants :

- Mettez l'instrument hors tension avant l'étalonnage. Préréglez les pièces mécaniques (came, levier).
- L'étalonnage précis ou la vérification finale peuvent être effectués sous tension si les conditions minimales suivantes sont respectées et en accord avec la réglementation locale :
  - L'isolation est bien en place et recouvre les connexions de câblage.
  - Action limitée au réglage de la came à l'aide d'outils dont les parties métalliques sont revêtues de matériau isolant.
  - Le couvercle (12) peut être vissé **UNIQUEMENT** lorsque l'instrument est hors tension.

- La partie concave du levier (5) doit être strictement concentrique par rapport à la came (13) lorsque le microrupteur est actionné.
- Cette mise en garde importante permet de s'assurer que le levier est correctement enfoncé lorsqu'il n'est pas actionné.
- Si ce n'est pas le cas, desserrez les vis (3 et 17) et déplacez légèrement le levier vers le haut ou vers le bas. Serrez les vis.
- Desserrez légèrement la vis de verrouillage de la came (1) à l'aide d'une clé hexagonale à douille de 3/32 po.
- Déplacez la tige du clapet dans la position requise pour actionner le commutateur.
- Il est important de noter que la came actionnant le microrupteur à droite doit actionner le levier (5) à la fin de la rotation dans le sens anti-horaire. (Voir la figure ci-dessous).
- Cela permet de s'assurer que la vis (2) a libéré le levier (5) lorsque la vanne régule le débit. La partie concave restante assure uniquement l'actionnement du microrupteur en cas de surcourse. À l'inverse, la came actionnant le microrupteur à gauche doit actionner le levier (5) à la fin de la rotation dans le sens horaire. (Voir la figure vue de face ci-dessous).
- Lorsqu'un seul microrupteur est fourni (modèle 496-158), il peut être nécessaire de modifier l'emplacement du microrupteur pour respecter les exigences ci-dessus.
- Tournez la came (13) jusqu'à ce que le microrupteur soit actionné. Verrouillez la came (13) en serrant la vis (1).
- Procédez à l'ajustement nécessaire à l'aide de la vis (2). Utilisez une clé hexagonale à douille de 1/16 po. La vis (2) doit sortir la came suffisamment pour appuyer correctement sur le levier (5).
- **Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité de la section 6.7 avant la mise en service.**





## Liste des pièces

Réf.	Description	Réf.	Description	Réf.	Description
1	Vis	8	Circlip	16	Isolation
2	Vis de réglage	9	Vis de sécurité	17	Vis (deuxième microrupteur)
3	Vis (1 microrupteur)	10 <sup>(1)</sup>	Joint torique	18	Rondelle
4	Microrupteur	11	Axe	A	Point de contact du microrupteur gauche
5	Levier	12	Couvercle	B	Point de contact du microrupteur droit
6	Boîtier	13	Came		
7 <sup>(1)</sup>	Joint torique	14	Plaque signalétique		

(1) Pièces de rechange recommandées

## 7.2. Étalonnage de l'interrupteur de fin de course de proximité 496-.55



Avant de procéder à l'étalonnage, lisez attentivement les avertissements de sécurité suivants :

- Mettez l'appareil hors tension avant l'étalonnage.
- Préréglez les pièces mécaniques (came, levier).
- L'étalonnage précis ou la vérification finale peuvent être effectués sous tension si les conditions minimales suivantes sont respectées et en accord avec la réglementation locale :
    - L'isolation est bien en place et recouvre les connexions de câblage.
    - Action limitée au réglage de la came à l'aide d'outils dont les parties métalliques sont revêtues de matériau isolant.
    - Le couvercle (12) peut être vissé **UNIQUEMENT** lorsque l'instrument est hors tension.

### 7.2.1. Modèle 496-455

- Actionnez la vanne jusqu'à la position de déclenchement souhaitée et vérifiez le sens de rotation lorsque le bras s'éloigne du capteur de proximité.
- La figure ci-dessous montre l'emplacement du capteur de proximité et du bras lors du déclenchement en fonction du sens de rotation.
- Déplacez lentement le bras vers le capteur de proximité jusqu'à ce qu'il se déclenche. Le déclenchement se produit lorsque le bras recouvre environ 1/3 du commutateur de proximité.
- **Appliquez scrupuleusement les consignes de sécurité de la section 6.7 avant la mise en service.**

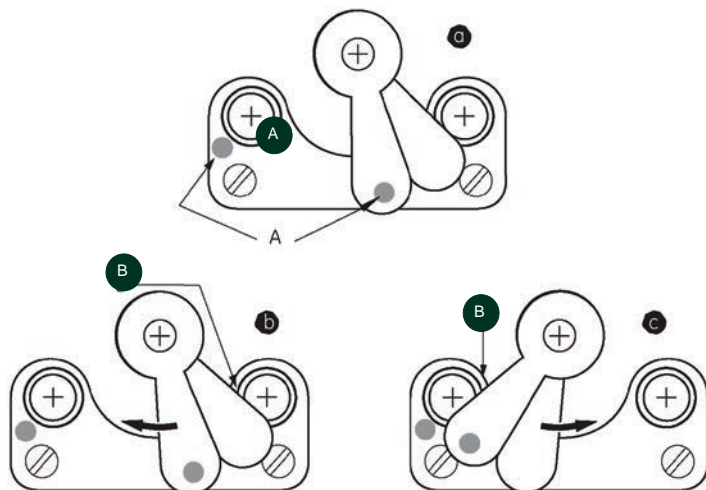


Réf.	Description	Réf.	Description
33	Bras	34	Commutateur de proximité

### 7.2.2. Modèle 496-555

Pendant le réglage, assurez-vous que le commutateur de proximité avec le point rouge est déclenché par le bras avec le point rouge.

- Réglage du premier commutateur de proximité
  - Le premier commutateur est réglé au début de la course.
  - Vérifiez le sens de rotation lorsque la vanne est actionnée. La figure (b, c) ci-dessous montre le capteur de proximité et le bras au premier point de déclenchement pour un sens de rotation donné.
  - Déplacez lentement le bras vers le commutateur de proximité jusqu'à ce qu'il se déclenche.
- Réglage du deuxième commutateur de proximité
  - Le deuxième commutateur est réglé à la fin de la course de l'actionneur.
  - Immobilisez le premier bras précédemment réglé et déplacez lentement le deuxième bras vers le deuxième capteur de proximité jusqu'à ce qu'il se déclenche.
  - Assurez-vous que le premier commutateur de proximité est toujours correctement réglé.
- **Appliquez scrupuleusement les consignes de sécurité de la section 6.7 avant la mise en service.**



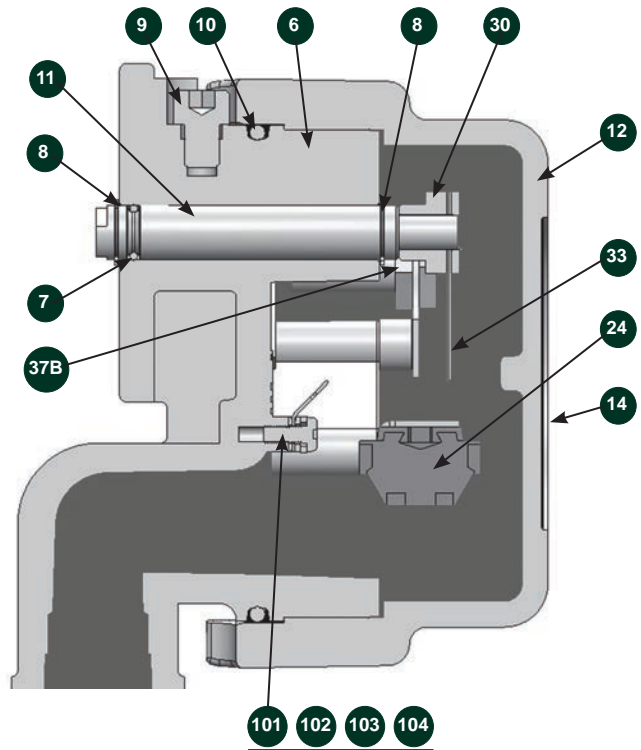
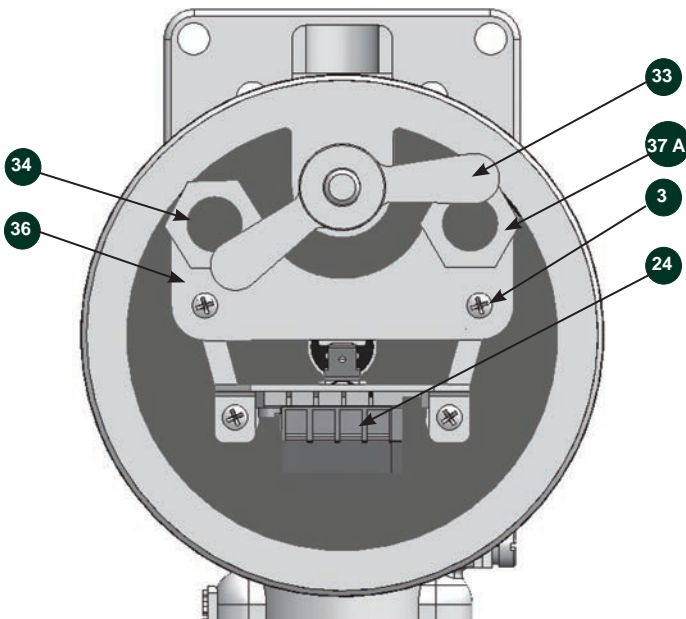
Réf.	Description	Réf.	Description
A	Point rouge	B	Premier point de déclenchement

### 7.2.3. Réglage de l'entrefer

L'entrefer entre le commutateur de proximité et le bras est réglé en usine. Si un autre réglage est nécessaire, procédez de la façon suivante :

- Desserrez l'écrou du capteur de proximité (37A), situé à l'avant du support (36).
- Dévissez de quelques tours le contre-écrou (37B) situé à l'arrière du support.

- Placez le bras au-dessus du capteur de proximité et poussez l'extrémité de l'arbre (11) vers l'extérieur du boîtier afin d'éliminer le jeu longitudinal.
- Maintenez le capteur de proximité en position et vissez l'écrou (37A). Ajustez l'entrefer à 0,3 mm à l'aide d'une cale.
- Serrez le contre-écrou (37B).



### Liste des pièces

Réf.	Description	Réf.	Description	Réf.	Description
3	Vis	11	Axe	33	Bras
6	Boîtier	12	Couvercle	34	Capteur de proximité
7 <sup>(1)</sup>	Joint torique	14	Plaque signalétique	36	Support de capteur
8	Circlip	24	Bornier	37 A	Écrou supérieur
9	Vis de sécurité	30	Entretoise	37B	Contre-écrou
10 <sup>(1)</sup>	Joint torique				

(1) Pièces de rechange recommandées

## 7.3 Étalonnage des transmetteurs de position 496-855/• avec fonctions supplémentaires

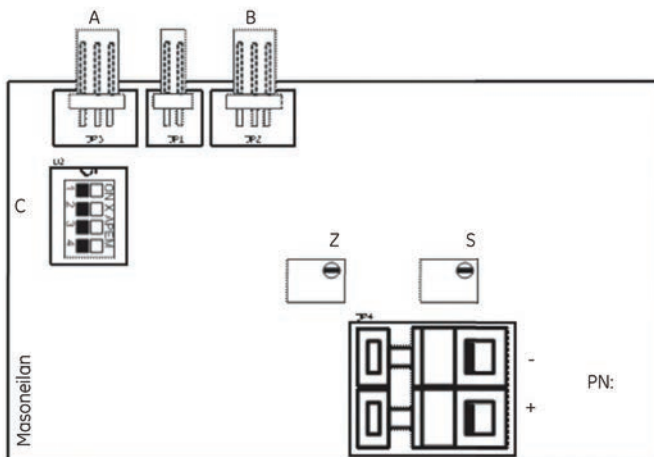


La restriction concernant la mise hors tension n'est pas nécessaire, car le transmetteur de position SEUL n'est pas concerné par la directive sur les basses tensions.

### • Action de la vanne

Le sens d'action de la vanne (vanne ouverte ou fermée, par rapport aux 4 à 20 mA du signal de la boucle), détermine la position du connecteur 3 points du capteur optoélectronique sur l'un des deux connecteurs du circuit électronique A ou B.

La règle de fonctionnement est la suivante : pour une rotation dans le sens horaire du pignon de l'arbre de commande (vue côté couvercle), le courant de sortie augmente (4→20 mA) lorsque le connecteur du capteur optoélectronique est connecté en A et diminue lorsqu'il est connecté en B.



### • Réglage des liaisons

Lorsqu'il est monté sur des vannes linéaires, ajustez le tendeur de manière à ce que le levier de l'instrument soit perpendiculaire à la tige du clapet à mi-course.

### • Réglage du transmetteur de position

- o Positionnez le connecteur 3 points sur le connecteur A ou B en fonction de l'action choisie.
- o Prérégalez le réglage du zéro à mi-course (Z) si nécessaire\*.
- o Prérégalez le réglage de l'intervalle à mi-course (S) si nécessaire\*\*.

- o Configurez le commutateur C (voir annexe III) sur l'angle de rotation de la vanne de régulation.
- o Positionnez la vanne vers l'origine de la course qui doit correspondre à la valeur minimum du signal (4 mA).
- o Installez un milliampèremètre en série dans la boucle et mettez l'instrument sous tension.
- o Faites tourner le pignon principal sur l'axe de commande pour obtenir un signal de sortie d'environ 4 mA.
- o Réglez le signal précisément sur 4 mA avec le potentiomètre de zéro (Z).
- o Effectuez une course complète de la vanne selon la course nominale et réglez le signal de sortie sur 20 mA avec le potentiomètre d'intervalle (S).
- o Vérifiez l'étalonnage du zéro et de l'intervalle par rapport à la course de la vanne. Répétez les opérations d'étalonnage du zéro et de l'intervalle si nécessaire.

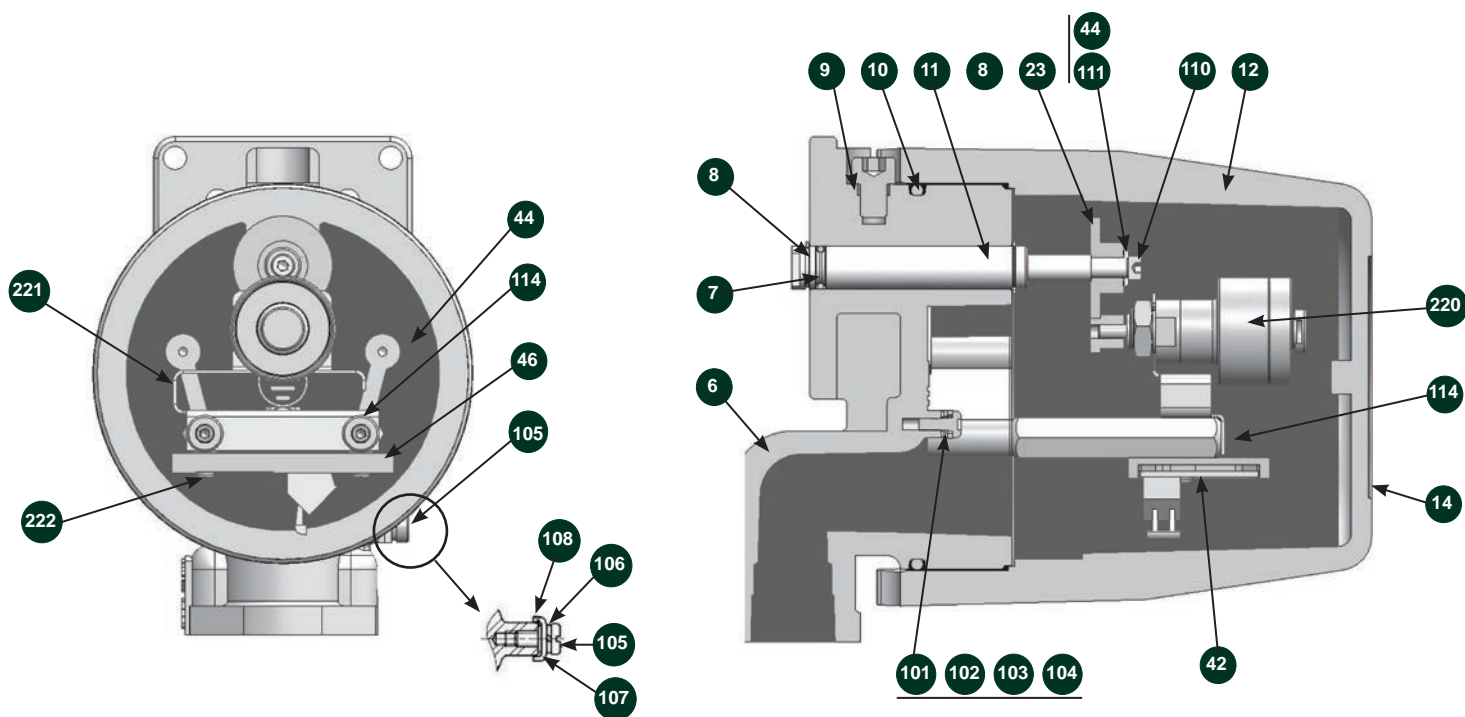
\* En cas de problème de réglage du zéro en raison des limites physiques du potentiomètre, tournez de 5 tours dans le sens inverse à celui souhaité et tournez le pignon principal pour obtenir un courant de sortie le plus proche possible de 4 mA.

\*\* En cas de problème de réglage de l'intervalle en raison des limites physiques du potentiomètre, tournez de 5 tours dans le sens inverse à celui souhaité et configurez le commutateur C (voir l'annexe IV) pour un angle supérieur ou inférieur à cette base.

### • Réglage des microrupteurs ou des commutateurs de proximité

Voir la section 6.3 pour le réglage des microrupteurs ou des commutateurs de proximité.

### • Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité de la section 6.7 avant la mise en service.



## Liste des pièces

Réf.	Description	Réf.	Description	Réf.	Description
6	Boîtier	42	Carte électronique	107	Étrier
7	Joint torique	44	Rondelle	108	Rondelle
8	Circlips	46	Support de carte	110	Vis
9	Vis de sécurité	101	Vis de terre (à l'intérieur)	111	Rondelle élastique
10	Joint torique	102	Rondelle Grower	114	Vis CHC
11	Arbre	103	Étrier	220	Capteur optoélectronique
12	Couvercle	104	Rondelle	221	Support
14	Plaque signalétique	105	Vis de terre (à l'extérieur)	222	Vis
23	Engrenage primaire	106	Rondelle Grower		

# 8. Évaluation des risques

## 8.1 Identification des risques

Le tableau ci-dessous indique les sources potentielles de risque selon la norme EN 61010-1

Identification des risques et référence à la norme EN 61010-1	Lié à l'équipement	Description	Réduction du risque
6 - Protection contre les chocs électriques	Oui	Connexions internes, câblage, entrée de câble, jeu et fluage	<b>Exigée</b>
7- Protection contre les RISQUES mécaniques	Oui	Couvert par la directive Machines. Dispositif fourni uniquement au marché industriel. Instructions du manuel de sécurité	Appliquée dans la conception
8 - Résistance aux contraintes mécaniques	Oui	Contraintes de l'enceinte pour certains des tests	Appliquée dans la conception
9 à 9.5 - Protection contre la propagation du feu	Non	Le boîtier est conçu pour supporter une explosion/un incendie interne sans aucune transmission.	Appliquée dans la conception
9.6 - Protection contre la propagation du feu (protection contre les surintensités)	Oui	Besoin d'interrupteurs externes, de disjoncteurs	<b>Exigée</b>
10 - Limites de température de l'équipement et résistance à la chaleur	Oui	Les composants des schémas actuels entraînent une augmentation de la chaleur. Température en surface à contrôler	Appliquée dans la conception
11 - Protection contre les dangers liés aux fluides et aux corps étrangers solides	Oui	Tâche de nettoyage et protection contre l'eau/la poussière	Appliquée dans la conception
12 - Protection contre les rayonnements, y compris les sources laser, et contre la pression sonore et ultrasonique	Non	Sans objet	Sans objet
13 - Protection contre les gaz et substances libérés, l'explosion et l'implosion	Non	Sans objet	Sans objet
14 - Composants et sous-ensembles	Oui	Connecteur, détecteurs	Appliquée dans la conception
15 - Protection par verrouillages	Oui	Le couvercle est verrouillé par une vis pour éviter l'ouverture sans outil.	Appliquée dans la conception
16 - DANGERS résultant de l'application	Oui	Couvert par la directive Machines. Dispositif fourni uniquement au marché industriel. Instructions du manuel de sécurité	Appliquée dans la conception

## 8.2. Analyse des risques

Les dispositifs de la série 496 sont entièrement contrôlés pendant le processus de fabrication pour couvrir toutes les exigences pertinentes des normes EN 61010-1. Cependant, les dispositifs de la série 496 nécessitent de réaliser des opérations supplémentaires pour être fonctionnels sur le site de l'utilisateur final. Il faut notamment effectuer les connexions électriques à l'intérieur du boîtier 496, s'assurer que la tension et le courant provenant de l'alimentation électrique sont compatibles avec les détecteurs 496 et sécuriser la ligne électrique avec des dispositifs de protection. Ces actions/contrôles ne relèvent pas de la responsabilité de Baker Hughes. Néanmoins, l'analyse des risques ci-dessous réalisée par Baker Hughes doit être lue, comprise et appliquée par des professionnels qualifiés et compétents.

Veuillez lire attentivement l'analyse des risques ci-dessous pour comprendre les blessures potentielles qui pourraient survenir si certaines exigences ne sont pas respectées.

Identification du danger	Type de problème	Utilisation inappropriée raisonnablement prévisible	Facteurs d'aggravation	Gravité	Probabilité	Catégorie	Description de la mesure permettant de ramener le risque à un niveau acceptable
Choc électrique sur le boîtier	Perte de jeu/ fluage due à des fils en contact avec des parties métalliques	Les connecteurs femelles de la source de tension ne sont pas isolées.	Un couple insuffisant est appliqué aux vis. Facteurs externes tels que le changement de température, les vibrations. Personnel non qualifié pour l'installation électrique.	GRAVE	POSSIBLE	2	TOUTES les exigences énumérées au §6.4 du manuel des instructions de sécurité doivent être appliquées. Le produit doit être installé, mis en service et entretenu par des professionnels compétents et qualifiés, ayant suivi une formation adaptée sur les installations électriques.
		Pas de dispositif de serrage externe pour fournir une résistance mécanique supplémentaire au réducteur de tension du câble.	Risque de rupture des fils et/ou du détecteur en cas d'accrochage du câble	GRAVE	POSSIBLE	2	TOUTES les exigences énumérées au §6.1 du manuel des instructions de sécurité doivent être appliquées. Le produit doit être installé, mis en service et entretenu par des professionnels compétents et qualifiés, ayant suivi une formation adaptée sur les installations électriques.
	Perte de jeu/ fluage due à une humidité excessive ou à la présence de liquide ou de poussière à l'intérieur du boîtier.	Presse-étoupe ou câble inadapté (diamètre du câble incompatible avec le presse-étoupe)	Protection contre les intempéries dégradée. Personnel non qualifié pour l'installation électrique.	GRAVE	POSSIBLE	2	TOUTES les exigences énumérées au §6.1 et au §6.2 du manuel des instructions de sécurité doivent être appliquées. Le produit doit être installé, mis en service et entretenu par des professionnels compétents et qualifiés, ayant suivi une formation adaptée sur les installations électriques.
	Pas de protection contre les surintensités	Interrupteur externe de protection contre les surintensités ou disjoncteur externe non installé ou dispositif de protection inadapté	Actions humaines imprévisibles Personnel non qualifié pour la maintenance, opérations sur l'appareil	GRAVE	POSSIBLE	2	TOUTES les exigences énumérées au §6.3 du manuel des instructions de sécurité doivent être appliquées. Le produit doit être installé, mis en service et entretenu par des professionnels compétents et qualifiés, ayant suivi une formation adaptée sur les installations électriques.

## 9. Maintenance



- Avant toute intervention sur l'appareil, mettez l'instrument hors tension pour pouvoir ouvrir le couvercle en toute sécurité.
- Avant la mise sous tension ou après toute intervention sur l'appareil, vérifiez toujours les éléments suivants :

- Le joint torique (10) est exempt de tout dommage.
- L'isolation est bien en place et recouvre les connexions du câblage pour les modèles 496-155, 496-255.
- Le couvercle (12) est entièrement vissé et la vis de sécurité (9) est bien serrée.
- L'intérieur du boîtier et le couvercle sont exempts d'humidité et de poussière.

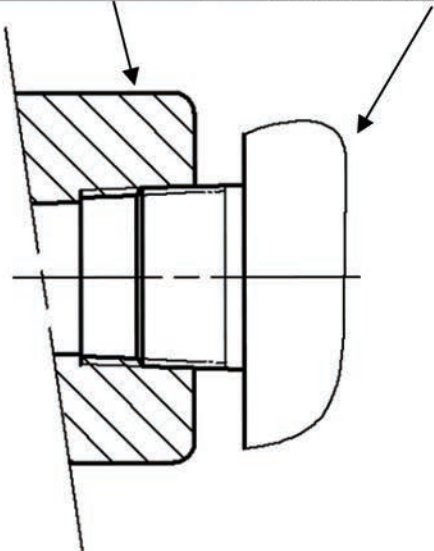
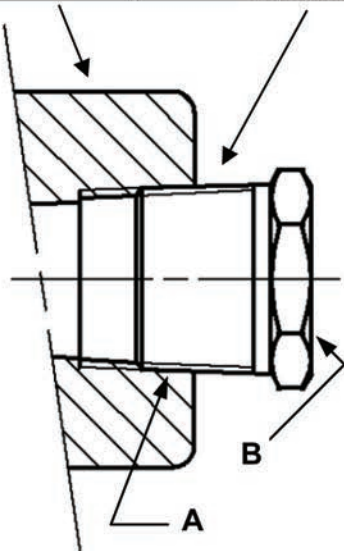
- Vérifiez les joints d'étanchéité une fois par an. En cas de dommages, remplacez les pièces défectueuses par des pièces de rechange d'origine uniquement.
- Pour une utilisation en atmosphère poussiéreuse, procédez à un nettoyage régulier des différentes surfaces du boîtier pour éviter les dépôts de poussières : l'épaisseur maximale doit être <5 mm.

- Vérifiez qu'aucune partie du dispositif 496 n'est endommagée. En cas de dommages, remplacez les pièces défectueuses par des pièces de rechange d'origine.
- Accordez une attention particulière aux éléments suivants :
  - Vérifiez le dispositif, la liaison mécanique et l'aspect général.
  - Vérifiez le presse-étoupe et les raccordements électriques.
  - Vérifiez l'état du joint torique (10) du couvercle (12) et du joint torique (7) de l'arbre (11).
  - Vérifiez que l'arbre (11) n'est pas usé ou endommagé.
  - Si l'arbre (11) doit être retiré, veillez à remettre en place les circlips (8) d'origine. Vérifiez que ni le boîtier ni l'arbre ne sont endommagés.
  - Utilisez uniquement les types de graisse énumérés ci-dessous :

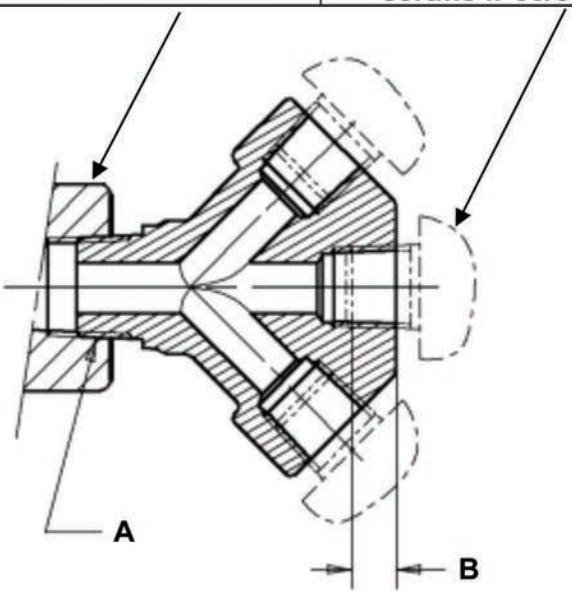
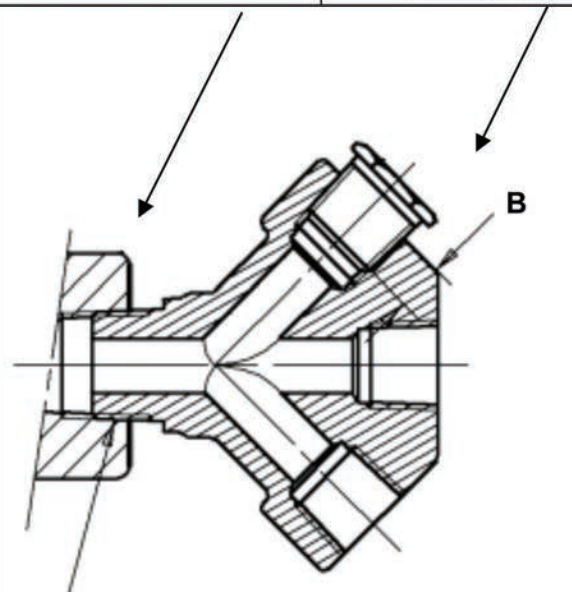
Type	Fabricant
SI 33	ORAPI
GRAPHENE 702	ORAPI
COMPOSÉ DE MOLYKOTE 111	MOLYKOTE®
MULTILUB	MOLYKOTE®
GRIPCOTT NF	MOLYDAL



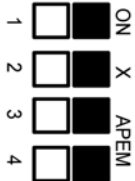



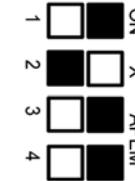

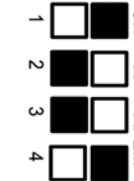
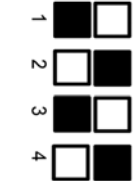

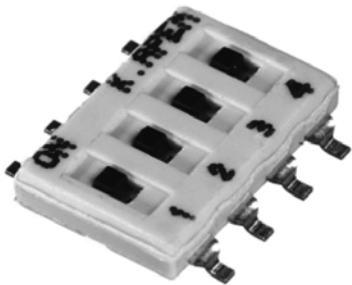
# Annexe I - Câble et adaptateur - Règles de montage du réducteur

<b>PRESSE-ÉTOUPE</b>		<b>ADAPTATEUR-RÉDUCTEUR</b>	
<b>Boîtier 496</b>	<b>Presse-étoupe certifié IP66/67</b>	<b>Boîtier</b>	<b>Adaptateur-réducteur certifié IP66/67</b>
			
<p><b>TYPE :</b> Joint fileté conique mâle : <b>NPT 3/4"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformes aux exigences NPT des normes ANSI/ASME B1.20.1</li> <li>• Un minimum de 5 filets est prévu sur chaque pièce</li> </ul> <p><b>RÈGLE DE MONTAGE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyage du filetage avec du Loctite 7063 ou un produit équivalent aussi efficace.</li> <li>• Collage avec du Loctite 5400 (pâte d'étanchéité pour filetage à faible résistance) ou un produit équivalent aussi efficace. Cette exigence doit être respectée pour conserver l'indice de protection IP67.</li> <li>• Couple de serrage (voir le manuel d'instructions relatif au presse-étoupe)</li> <li>• Vérification de l'engagement des filets (voir le manuel d'instructions relatif au presse-étoupe)</li> </ul>		<p><b>A :</b></p> <p><b>TYPE :</b> Joint fileté conique mâle : <b>NPT 3/4"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformes aux exigences NPT des normes ANSI/ASME B1.20.1</li> <li>• Un minimum de 5 filets est prévu sur chaque pièce</li> </ul> <p><b>RÈGLE DE MONTAGE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyage du filetage avec du Loctite 7063 ou un produit équivalent aussi efficace.</li> <li>• Collage avec du Loctite 2700 (frein-filet à haute résistance) ou un produit équivalent aussi efficace. Cette exigence doit être respectée pour conserver l'indice de protection IP67.</li> <li>• Couple de serrage (voir le manuel d'instructions relatif à l'adaptateur-réducteur)</li> <li>• Vérification de l'engagement du filetage (voir le manuel d'instructions relatif à l'adaptateur-réducteur)</li> </ul> <p><b>B :</b></p> <p><b>TYPE :</b> Joints filetés coniques femelles : <b>NPT 1/2"</b> ou autre taille NPT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformes aux exigences NPT des normes ANSI/ASME B.1.20.1</li> <li>• Un minimum de 5 filets est prévu sur chaque pièce</li> </ul> <p><b>TYPE :</b> Joints filetés cylindriques femelles : <b>M20 x 1,5</b> ou autres tailles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformes aux exigences des normes ISO 965-1 et ISO 965-3</li> <li>• Nombre minimum de filets engagés : 5</li> <li>• Profondeur d'engagement : <math>\geq 8</math> mm</li> </ul> <p><b>RÈGLE DE MONTAGE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyage du filetage avec du Loctite 7063 ou un produit équivalent aussi efficace.</li> <li>• Collage avec du Loctite 5400 (pâte d'étanchéité pour filetage à faible résistance) ou un produit équivalent aussi efficace. Cette exigence doit être respectée pour conserver l'indice de protection IP67.</li> <li>• Couple de serrage (voir le manuel d'instructions relatif au presse-étoupe)</li> <li>• Vérification de l'engagement des filets (voir le manuel d'instructions relatif au presse-étoupe)</li> </ul>	

# Annexe II - Adaptateur Y237- Règles de montage

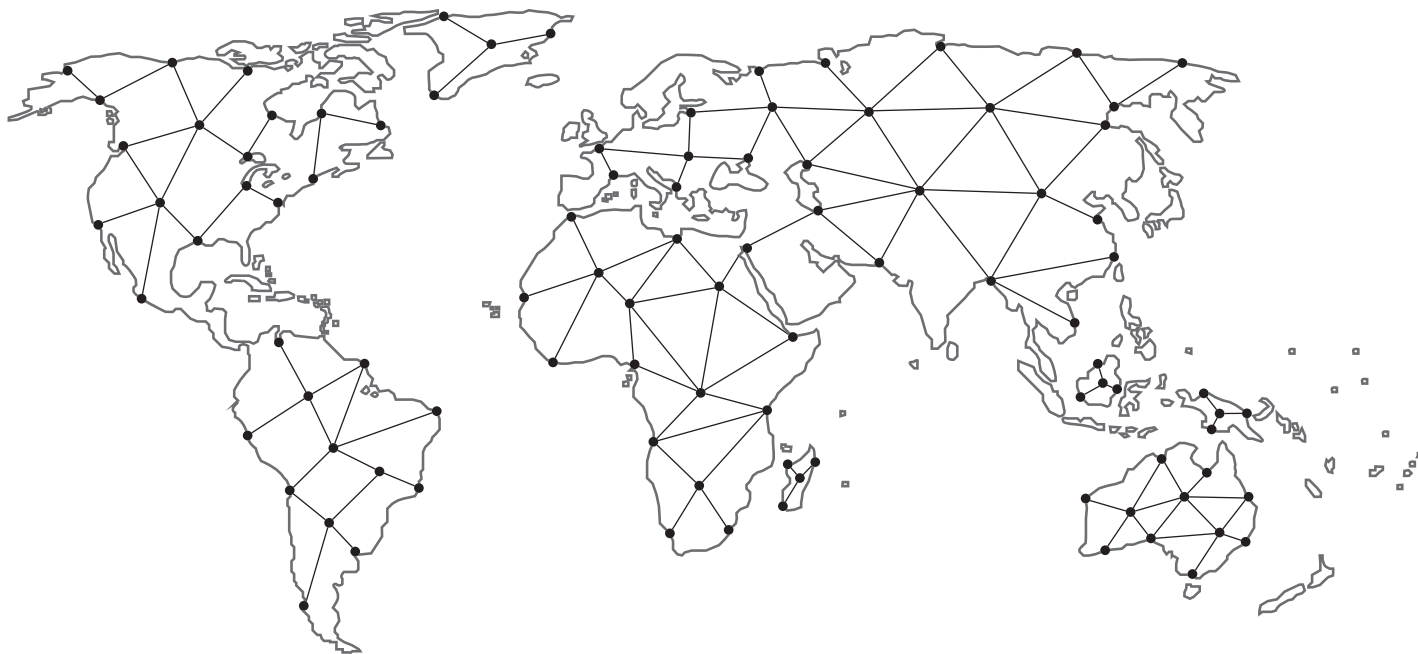
PRESSE-ÉTOUPE		OBTURATEUR	
Boîtier	Presse-étoupe certifié IP66/67	Boîtier	Obturbateur certifié IP66/67
			
<p><b>A :</b>  <b>TYPE :</b> Joint fileté conique mâle : NPT 3/4"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformes aux exigences NPT des normes ANSI/ASME B1.20.1</li> <li>• Un minimum de 5 filets est prévu sur chaque pièce</li> </ul> <p><b>RÈGLE DE MONTAGE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyage du filetage avec du Loctite 7063 ou un produit équivalent aussi efficace.</li> <li>• Collage avec du Loctite 2700 (frein-filet à haute résistance) ou un produit équivalent aussi efficace. Cette exigence doit être respectée pour conserver l'indice de protection IP67.</li> <li>• Couple de serrage (voir le manuel d'instructions relatif au presse-étoupe)</li> <li>• Vérification de l'engagement des filets (voir le manuel d'instructions relatif au presse-étoupe)</li> </ul> <p><b>B :</b>  <b>TYPE :</b> Joints filetés coniques femelles : NPT 1/2" ou NPT 3/4"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformes aux exigences NPT des normes ANSI/ASME B.1.20.1</li> <li>• Un minimum de 5 filets est prévu sur chaque pièce</li> </ul> <p><b>TYPE :</b> Joints filetés cylindriques femelles : M20 x 1,5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformes aux exigences des normes ISO 965-1 et ISO 965-3</li> <li>• Nombre minimum de filets engagés : 5</li> <li>• Profondeur d'engagement : ≥ 8 mm</li> </ul> <p><b>RÈGLE DE MONTAGE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyage du filetage avec du Loctite 7063 ou un produit équivalent aussi efficace.</li> <li>• Collage avec du Loctite 5400 (pâte d'étanchéité pour filetage à faible résistance) ou un produit équivalent aussi efficace. Cette exigence doit être respectée pour conserver l'indice de protection IP67.</li> <li>• Couple de serrage (voir le manuel d'instructions relatif au presse-étoupe)</li> <li>• Vérification de l'engagement des filets (voir le manuel d'instructions relatif au presse-étoupe)</li> </ul>		<p><b>A :</b>  <b>TYPE :</b> Joint fileté conique mâle : NPT 3/4"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformes aux exigences NPT des normes ANSI/ASME B1.20.1</li> <li>• Un minimum de 5 filets est prévu sur chaque pièce</li> </ul> <p><b>RÈGLE DE MONTAGE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyage du filetage avec du Loctite 7063 ou un produit équivalent aussi efficace.</li> <li>• Collage avec du Loctite 2700 (frein-filet à haute résistance) ou un produit équivalent aussi efficace. Cette exigence doit être respectée pour conserver l'indice de protection IP67.</li> <li>• Couple de serrage (voir le manuel d'instructions relatif au presse-étoupe)</li> <li>• Vérification de l'engagement des filets (voir le manuel d'instructions relatif au presse-étoupe)</li> </ul> <p><b>B :</b>  <b>TYPE :</b> Joints filetés coniques femelles : NPT 1/2" ou NPT 3/4"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformes aux exigences NPT des normes ANSI/ASME B.1.20.1</li> <li>• Un minimum de 5 filets est prévu sur chaque pièce</li> </ul> <p><b>TYPE :</b> Joints filetés cylindriques femelles : M20 x 1,5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformes aux exigences des normes ISO 965-1 et ISO 965-3</li> <li>• Nombre minimum de filets engagés : 5</li> <li>• Profondeur d'engagement : ≥ 8 mm</li> </ul> <p><b>RÈGLE DE MONTAGE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyage du filetage avec du Loctite 7063 ou un produit équivalent aussi efficace.</li> <li>• Collage avec du Loctite 2700 (frein-filet à haute résistance) ou un produit équivalent aussi efficace. Cette exigence doit être respectée pour conserver l'indice de protection IP67.</li> <li>• Couple de serrage (voir le manuel d'instructions relatif au presse-étoupe)</li> <li>• Vérification de l'engagement des filets (voir le manuel d'instructions relatif au presse-étoupe)</li> </ul>	

# Annexe III – Configuration des commutateurs

Configuration des commutateurs en fonction de l'angle de rotation de l'axe de commande								
≤ 24° et < 30°	≤ 30° et < 36°	≤ 36° et < 42°	≤ 42° et < 48°	≤ 48° et < 54°	≤ 54° et < 62°	≤ 62° et < 70°	≤ 70° et < 80°	≤ 80° et ≤ 90°
								
Appareil concerné								
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 87/88 courses 1/2" à 0,8"</li> <li>• 37/38 courses 1/2" à 3/4"</li> <li>• Sigma F course 3/4"</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varimax</li> <li>• 67/68 course 5"</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Camflex</li> <li>• Varipak</li> <li>• 3100</li> <li>• 87/88 courses 1" à 2,5"</li> <li>• 37/38 courses 1" à 4"</li> <li>• Sigma F courses 1,5" à 2"</li> <li>• 67/68 course 6"</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 67/68 course 8"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minitork</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ball</li> </ul>
								

# Trouvez le partenaire local le plus proche dans votre région :

[valves.bakerhughes.com/contact-us](https://valves.bakerhughes.com/contact-us)



## Assistance technique sur site et garantie :

Téléphone : +1-866-827-5378  
[valvesupport@bakerhughes.com](mailto:valvesupport@bakerhughes.com)

[valves.bakerhughes.com](https://valves.bakerhughes.com)

Copyright 2024 Baker Hughes Company. Tous droits réservés. Baker Hughes fournit les présentes informations « en l'état » à des fins d'information générale. Baker Hughes ne fournit aucune garantie quant à l'exactitude ou l'exhaustivité des informations et ne fournit aucune garantie d'aucune sorte, spécifique, implicite ou orale, dans les limites autorisées par la loi, y compris celles relatives à la qualité marchande et à l'adéquation à un usage ou un but particulier. Baker Hughes décline par la présente toute responsabilité pour tout dommage direct, indirect, consécutif ou spécial, toute réclamation pour perte de profits ou toute réclamation de tiers découlant de l'utilisation des informations, que la réclamation soit revendiquée dans le cadre d'un contrat, par action en responsabilité délictuelle ou autre. Baker Hughes se réserve le droit d'apporter des modifications aux spécifications et caractéristiques indiquées dans le présent document, ou de cesser la commercialisation du produit décrit, à tout moment, sans préavis ni obligation. Contactez votre représentant Baker Hughes pour obtenir les informations les plus récentes. Le logo Baker Hughes, Masonellan, Camflex, MiniTork, Varimax et VariPak sont des marques commerciales de Baker Hughes Company. Les autres noms de société et noms de produits figurant dans ce document sont des marques déposées ou commerciales de leurs propriétaires respectifs.

**Baker Hughes** 