

Série 12400

Transmetteur/Régulateur de niveau numérique

Notice d'instructions et guide de sécurité ATEX (Rév. B)



CES INSTRUCTIONS VISENT À FOURNIR 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 COMPANY (SES FILIALES ET SES SOCIÉTÉS AFFILIÉES) N'ENTEND PAS DICTER DES PROCÉDURES SPÉCIFIQUES MAIS SIMPLEMENT INDIQUER LES LIMITES 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 D'ÉQUIPEMENT, NI À FAIRE FACE À CHAQUE IMPRÉVU ÉVENTUEL ASSOCIÉ AU MONTAGE, À L'UTILISATION ET À LA MAINTENANCE. POUR TOUTE INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE, OU SI DES CAS PARTICULIERS SE PRÉSENTENT ET NE SONT PAS SUFFISAMMENT COUVERTS DANS CE DOCUMENT POUR RÉPONDRE AUX BESOINS DU CLIENT/DE L'OPÉRATEUR, VEUILLEZ CONTACTER 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. BAKER HUGHES NE FOURNIT AUCUNE GARANTIE OU DÉCLARATION SUPPLÉMENTAIRE, EXPRESSE OU IMPLICITE, CONCERNANT L'ÉQUIPEMENT OU SON UTILISATION, À TRAVERS LA PUBLICATION DE CE MANUEL D'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. TOUTE REPRODUCTION, TOTALE OU PARTIELLE, SANS L'ACCORD ÉCRIT DE BAKER HUGHES EST STRICTEMENT INTERDITE.

Table des matières

Avertissement	1
1. Fonctionnement du transmetteur/régulateur de niveau modèle 12400	2
2. Système de codification pour le modèle 12400	2
3. Spécifications techniques	3
3.1 Performances.....	3
3.2 Schémas et identification des pièces	3
4. Marquage de sécurité intrinsèque ATEX pour le modèle 12400	4
5. Marquage antidéflagrant ATEX pour le modèle 12400	4
6. Connexions électriques et entrée de câble	4
6.1 Tension d'alimentation admissible.....	4
6.2 Puissance maximale	4
6.3 Courant de sortie et résistance de boucle.....	4
6.4 Paramètres de sécurité intrinsèque de l'entité	5
6.5 Entrée de câble dans les applications antidéflagrantes	5
7. Montage et installation	5
7.1 Montage	5
7.2. Installation antidéflagrante du modèle 12400	5
7.3 Installation à sécurité intrinsèque et de type n pour le modèle 12400	5
8. Configuration et démarrage	6
8.1 Accouplement.....	6
8.2 Configuration.....	6
8.3 Étalonnage	6
8.4 Démarrage	6
9. Maintenance et entretien	6
9.1 Règles générales	6
9.2 Avant l'activité de maintenance	6
9.3 Pendant l'activité de maintenance	6
9.4 Après l'activité de maintenance.....	6
10. Conditions particulières d'utilisation	7
10.1 Concernant la sécurité intrinsèque et l'antidéflagrant	7
10.2 Concernant la sécurité intrinsèque.....	7
10.3 Concernant l'antidéflagrant	7
Annexe I	8-9
Annexe II	10-11

AVERTISSEMENT

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

Le transmetteur/régulateur de niveau numérique 12400 est conforme aux exigences essentielles de sécurité de la Directive européenne ATEX 2014/34/UE. Il est certifié pour une utilisation dans les atmosphères explosives de gaz ou de poussière, groupes IIA, IIB, IIC et IIIC :

- Catégorie II 1GD – zones 0, 1, 2, 20, 21 et 22 pour le mode de protection « ia ».
- Catégorie II 2GD – zones 1, 2, 21 et 22 pour les modes de protection « db » et « tb ».

Il est également conforme aux exigences essentielles de sécurité de la Directive européenne CEM 2014/30/UE telle que modifiée, pour une utilisation dans un environnement industriel.

Les produits certifiés en tant qu'**équipements antidéflagrants DOIVENT ÊTRE** :

- a. Installés, mis en service, utilisés et entretenus conformément aux réglementations européennes et/ou nationales et locales et conformément aux recommandations contenues dans les normes correspondantes concernant les atmosphères potentiellement explosives.
- b. Utilisés uniquement dans des situations qui satisfont aux conditions de certification indiquées dans le présent document et après vérification de leur compatibilité avec la zone d'utilisation prévue et la température ambiante maximale admissible.
- c. Installés, mis en service et entretenus par des professionnels qualifiés et compétents ayant suivi une formation appropriée sur l'instrumentation utilisée dans les zones présentant une atmosphère potentiellement explosive. Ces formations ne sont pas prises en charge par Baker Hughes.

Il incombe à l'utilisateur final de :

- **Vérifier la compatibilité des matériaux avec l'application.**
- **S'assurer de l'utilisation correcte des équipements de sécurité et de prévention des chutes lors de travaux en hauteur, conformément aux Règles de sécurité relatives au travail sur site.**
- **Veiller à l'utilisation d'un équipement de protection individuelle adapté.**
- **Prendre les mesures appropriées pour s'assurer que le personnel du site qui procède à l'installation, à la mise en service et à la maintenance a été dûment formé aux procédures spécifiques au site concernant les interventions sur et à proximité des équipements, conformément aux Règles de sécurité relatives au travail sur site.**

Baker Hughes se réserve le droit d'interrompre la production de tout produit ou de modifier les matériaux, la conception ou les spécifications d'un produit sans préavis.

Dans certaines conditions de fonctionnement, l'utilisation d'équipements endommagés peut diminuer les performances du système et entraîner des blessures potentiellement mortelles.

Utilisez uniquement les pièces de rechange d'origine fournies par le fabricant afin de garantir une totale conformité des produits aux exigences essentielles de sécurité des Directives européennes susmentionnées.

1. Fonctionnement du transmetteur/régulateur de niveau modèle 12400

Pour être opérationnel, le transmetteur/régulateur de niveau numérique modèle 12400 doit être monté sur un tube de torsion et sur une chambre de piston équipée d'un plongeur.

Toute modification du niveau de liquide ou de l'interface entre deux liquides modifiera le poids apparent du plongeur et entraînera une modification de l'angle de rotation du tube de torsion.

Cet angle est mesuré par une sonde et converti par un module électronique :

- Soit en courant normalisé de 4 à 20 mA, proportionnel au changement de niveau, lorsqu'il est configuré comme en tant que **transmetteur de niveau**,
- Soit en courant de 4 à 20 mA, généré par un algorithme PID basé sur la différence entre le niveau réel de liquide et le point de consigne local, lorsqu'il est configuré en tant que **régulateur de niveau**.

2. Système de codification du modèle 12400

12	4	a	b	c	d
	Modèle	Action	Montage	Protection	Matériau du boîtier
	4 - Protocole de communication HART, afficheur LCD et boutons-poussoirs, certifié SIL	<p>1 – Régulateur avec commutateurs réglables et second signal de sortie analogique 4-20 mA : AO_1, AO_2, DO_1, DO_2</p> <p>2 – Transmetteur : AO_1</p> <p>3 – Transmetteur avec commutateurs réglables et second signal de sortie analogique 4-20 mA : AO_1, AO_2, DO_1, DO_2</p>	<p>0 – Par le haut et par le bas, vissé, soudure bout à bout (BW) ou par emboîtement (SW)</p> <p>1 – Par le haut et par le bas, à bride</p> <p>2 – Par le côté et par le côté, à bride</p> <p>3 – En haut de la cuve, à bride</p> <p>4 – Sur le côté de la cuve, à bride</p> <p>5 – Par le haut et par le côté, vissé, soudure bout à bout (BW) ou par emboîtement (SW)</p> <p>6 – Par le côté et par le bas, vissé, soudure bout à bout (BW) ou par emboîtement (SW)</p> <p>7 – Par le côté et par le bas, à bride</p> <p>8 – Par le haut et par le côté, à bride</p> <p>9 – Par le côté et par le côté, vissé, soudure bout à bout (BW) ou par emboîtement (SW)</p>	<p>1 – FM et FMc SI, NI, DIP, XP et Nema 4X-6P</p> <p>2 – JIS, Xproof</p> <p>3 – CU TR, IS, Xproof et IP 66/67</p> <p>4 – INMETRO, IS, Xproof</p> <p>5 – ATEX et IECEx IS, Xproof, et IP 66/67</p> <p>6 – Autres certifications (basées sur ATEX / IECEx)</p> <p>7 – Autres certifications (non basées sur les certifications ATEX/IECEx)</p>	<p>1 – Aluminium avec peinture époxy</p> <p>2 – Acier inoxydable</p>

Remarque : Seule la fonction Transmetteur est certifiée SIL.

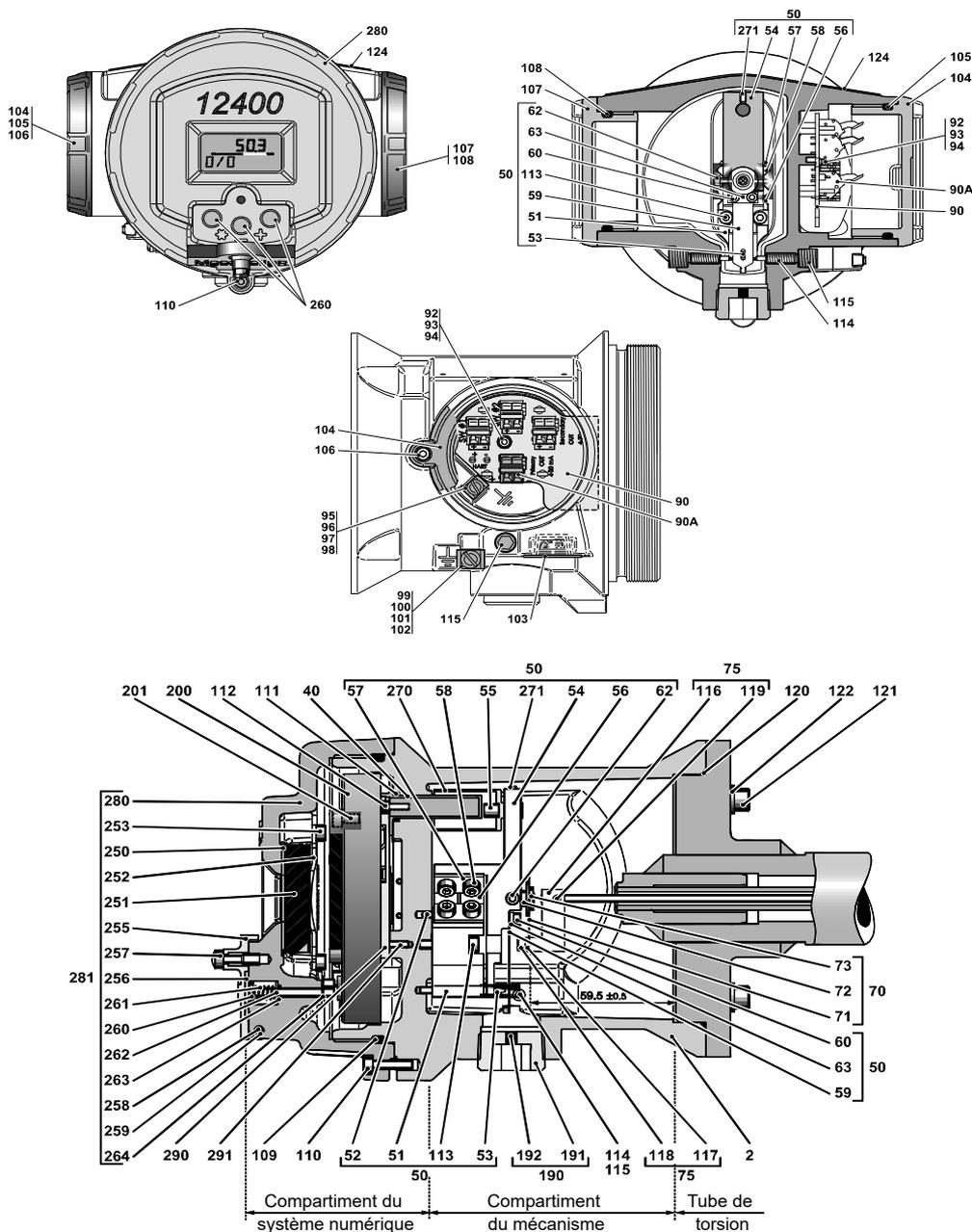
3. Spécifications techniques

3.1 Performances

Poids spécifiques compris entre 0,15 et 1,4 avec un plongeur standard de 907 cm³ à 1362 g.

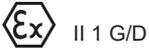
- Précision : ±0,5 %
- Hystérésis : ±0,3 %
- Répétabilité : ±0,2 %
- Zone d'insensibilité : ±0,1 %
- Plages de température ambiante :
 - En fonctionnement : -50°C à +80°C
 - Stockage et transport : -50°C à +93°C
- Protection contre la pénétration d'eau : IP66/67

3.2 Schémas et identification des pièces



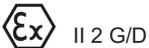
4. Marquage de sécurité intrinsèque ATEX pour le modèle 12400

Le marquage se trouve sur la plaque signalétique estampillée sur le boîtier du modèle 12400 (124).

- Nom et adresse du fabricant :
Dresser Produits Industriels S.A.S.
14110 CONDE SUR NOIREAU - FRANCE
- Désignation de type : 12400
Voir le système de codification pour la codification complète, à la section 2.
- Marquage de base :
 II 1 G/D
- Marquage complémentaire :
 - Ex ia IIC T6 Ga Ta -40 °C, +55 °C
Ex ia IIIC T85 °C Da Ta -40 °C, +55 °C
 - Ex ia IIC T5 Ga Ta -40 °C, +70 °C
Ex ia IIIC T100 °C Da Ta -40 °C, +70 °C
 - Ex ia IIC T4 Ga Ta -40 °C, +80 °C
Ex ia IIIC T135 °C Da Ta -40 °C, +80 °C
- Numéro de série
- Année de fabrication
- Numéro de l'organisme agréé CE ****
- Certificat d'examen de type UE et certificat de conformité IECEx
- AVERTISSEMENT :**
« RISQUE POTENTIEL DE DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES. VOIR LES INSTRUCTIONS »

5. Marquage antidéflagrant ATEX pour le modèle 12400

Le marquage se trouve sur la plaque signalétique estampillée sur le boîtier du modèle 12400 (124).

- Nom et adresse du fabricant :
Dresser Produits Industriels S.A.S.
14110 CONDE SUR NOIREAU - FRANCE
- Désignation de type : 12400
Pour la codification complète, consulter le système de codification, à la section 2.
- Marquage de base :
 II 2 G/D
- Marquage complémentaire :
 - Ex db IIC T6 Gb -50 °C < Tamb < +75 °C
Ex tb IIIC T85 °C Db IP66/IP67 -50 °C < Tamb < +75 °C
 - Ex db IIC T5 Gb -50 °C < Tamb < +80 °C
Ex tb IIIC T100 °C Db IP66/IP67 -50 °C < Tamb < +80 °C
 - Ex db IIC T4 Gb -50 °C < Tamb < +80 °C
Ex tb IIIC T135 °C Db IP66/IP67 -50 °C < Tamb < +80 °C
- Numéro de série
- Année de fabrication
- Numéro de l'organisme agréé CE ****

- Certificat d'examen de type UE et certificat de conformité IECEx
- AVERTISSEMENT :**
« NE PAS OUVRIR EN PRÉSENCE D'UNE D'ATMOSPHÈRE POTENTIELLEMENT EXPLOSIVE »
« RISQUE POTENTIEL DE DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES. VOIR LES INSTRUCTIONS »
- Température du câble : doit être mentionnée si la température est supérieure à 70 °C :

Température ambiante	Température du câble
75 °C	80 °C
80 °C	85 °C

6. Connexions électriques et entrée de câble

Le modèle 12400 doit être installé et mis en service conformément aux normes **EN/IEC 60079-14** et/ou aux réglementations nationales et locales en vigueur concernant les atmosphères explosives.

6.1 Tension d'alimentation admissible

Connectez les fils aux bornes de l'instrument, en veillant à respecter les polarités (pôles positif et négatif), et la tension maximale autorisée indiquée dans le tableau ci-dessous. Effectuez les connexions de terre avec les bornes de terre interne et externe.

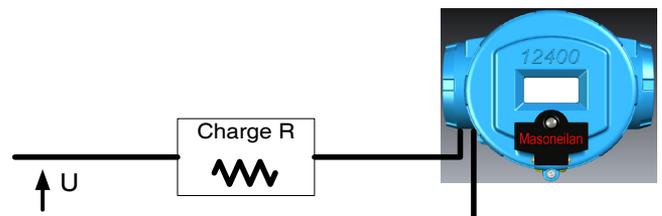
Tension d'alimentation U (V)	AO_1		AO_2		DO_1/DO_2	
	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
Antidéflagrant	10 V	40 V	10 V	30 V	0,5 V	30 V
Sécurité intrinsèque	10 V	30 V	10 V	30 V	0,5 V	30 V

6.2 Puissance maximale

3 W à l'intérieur du boîtier du modèle 12400.

6.3 Courant de sortie et résistance de boucle

- AO_1 et AO_2 :**
3,8 mA à 20,5 mA pour la mesure
< 3,6 mA ou > 21 mA en cas de défaut
- Résistance de boucle maximale**
Pour AO_1 et AO_2 : $R \text{ max } (\Omega) = \frac{U \text{ (V)} - 10 \text{ (V)}}{I \text{ max (A)}}$



- DO_1 et DO_2**
Sortie du collecteur ouvert. Le courant maximum est de 1 A Une résistance de charge doit être insérée dans la boucle pour que le courant ne dépasse pas ce maximum.

6.4 Paramètres de sécurité intrinsèque

AO_1 : identification de la borne :
SORTIE principale 4-20 mA

Tension d'entrée max.	Ui	30	V
Courant d'entrée max.	Ii	125	mA
Puissance d'entrée max.	Pi	900	mW
Capacité interne max.	Ci	2,0	nF
Inductance interne max.	Li	500	µH

AO_2 : identification de la borne :
SORTIE secondaire 4-20 mA

Tension d'entrée max.	Ui	30	V
Courant d'entrée max.	Ii	125	mA
Puissance d'entrée max.	Pi	900	mW
Capacité interne max.	Ci	9,0	nF
Inductance interne max.	Li	500	µH

DO_1, DO_2 : identification de la borne :
SW #1 et SW #2

Tension d'entrée max.	Ui	30	V
Courant d'entrée max.	Ii	125	mA
Puissance d'entrée max.	Pi	900	mW
Capacité interne max.	Ci	4,5	nF
Inductance interne max.	Li	10	µH

6.5 Entrée de câble pour les applications antidéflagrantes

Les branchements peuvent être effectués avec différentes variantes en prenant en compte le fabricant agréé et les homologations exigées :

- Une entrée de câble de type certifié **Ex d IIC / Ex tb IIIC** peut être montée directement sur l'unique raccord de conduit de boîtier NPT 1/2" (ANSI/ASME B1.20.1).
- Adaptateur ou réducteur dans le cas d'un appareil certifié ATEX ou IECEx (type Cooper CAPRI CODEC)
- Pour plusieurs entrées de câble (3 maximum), l'adaptateur Y237 certifié II 2 GD (INERIS 20ATEX0023X et IECEx INE 20.0021X) peut être utilisé :
 - Si une entrée Y237 n'est pas utilisée, le conduit sera fermé par un bouchon : appareil certifié ATEX ou IECEx (type Cooper CAPRI CODEC).
 - Si deux entrées Y237 ne sont pas utilisées, l'adaptateur Y237 doit être supprimé.
- L'entrée de câble avec ou sans son adaptateur/réducteur et l'adaptateur Y237 avec son entrée de câble doivent être installés conformément aux exigences de l'annexe I.

7. Montage et installation

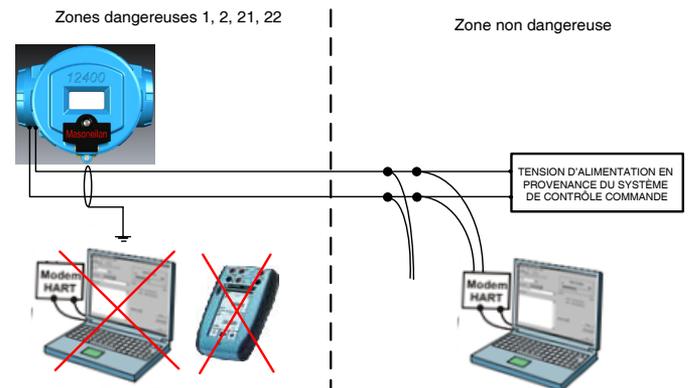
7.1 Montage

Le modèle 12400 doit d'abord être monté sur un tube de torsion, une chambre de mécanisme et, selon le type, une chambre de piston.

- Reportez-vous au manuel d'instructions et d'utilisation du modèle 12400 Réf. 19367 pour plus de détails.
- Tenez compte de toutes les conditions particulières d'utilisation énumérées à la section 10.

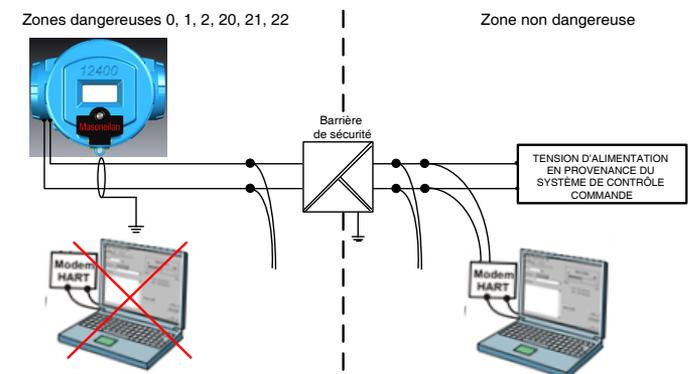
7.2. Installation antidéflagrante du modèle 12400

Le modèle 12400 peut être installé dans une atmosphère explosive de gaz et de poussière, groupes IIA, IIB, IIC et IIIC catégorie II 2GD pour les zones 1, 2, 21 et 22 avec les modes de protection « db » et « tb ».



7.3 Installation à sécurité intrinsèque et de type n pour le modèle 12400

Le modèle 12400 peut être installé dans une atmosphère explosive de gaz et de poussière, groupes IIA, IIB, IIC, et IIIC, catégorie II 1GD pour les zones 0, 1, 2, 20, 21 et 22 avec le mode de protection « ia ».



Remarque :

- **Il est de la responsabilité de l'utilisateur de vérifier l'installation par rapport aux règles de sécurité intrinsèque en prenant en compte les paramètres d'entité de tous les dispositifs présents dans la boucle, en plus des dispositifs temporaires tels que les ordinateurs ou le dispositif de communication HART, les appareils de mesure, etc.**
- **Le dispositif de communication HART doit être approuvé pour l'application à sécurité intrinsèque. Lisez son manuel d'instructions et respectez les spécifications de la plaque signalétique de l'appareil.**

8. Configuration et démarrage

- Ces opérations doivent être effectuées conformément à la norme **EN/IEC 60079-17** et/ou aux réglementations nationales et locales en vigueur concernant les atmosphères explosives.
- Avant toute intervention sur l'appareil, vérifiez que l'atmosphère environnante ne présente aucun risque d'explosion, afin de pouvoir ouvrir les capots en toute sécurité.
- Les boutons-poussoirs (260) peuvent être utilisés pour les opérations de CONFIGURATION dans les zones 0, 1 et 2.
- Pour l'utilisation des outils de communication HART, veuillez respecter les exigences définies à la section 10.
- Pendant les opérations de CONFIGURATION, le modèle 12400 n'est plus en condition de fonctionnement NORMAL. Les signaux de sortie analogiques provenant de AO_1, AO_2, DO_1 et DO_2 pourraient ne pas être conformes aux spécifications de la surveillance du procédé.

Les opérations d'accouplement, de configuration ou d'étalonnage suivantes ne sont nécessaires que si elles n'ont pas déjà été effectuées par le fabricant ou par l'utilisateur final. Dans tous les cas, vérifiez que les opérations sont conformes à l'utilisation prévue de l'instrument.

- Consultez l'annexe II pour prendre connaissance de l'organigramme du menu à boutons-poussoirs.
- Reportez-vous au manuel d'instructions et d'utilisation du modèle 12400 réf. 19367 pour réaliser les opérations suivantes.

8.1 Accouplement

L'opération d'accouplement doit être effectuée avant la configuration et l'étalonnage de l'instrument. Elle consiste à positionner correctement le capteur sur le tube de torsion.

8.2 Configuration

Cette opération doit être effectuée avant l'étalonnage et la définition du fonctionnement du 12400. Les principaux paramètres sont les suivants :

- Type de transmetteur :niveau ou interface
- Montage :gauche ou droite
- Action actuelle pour AO_1 et AO_2 :directe ou inverse

8.3 Étalonnage

Cette opération demande de simuler ou de modifier le niveau de liquide ou l'interface entre deux liquides. Les opérations de base se résument à :

- L'enregistrement des gravités spécifiques d'étalonnage et de service.
- L'étalonnage du ZÉRO (niveau bas) et de la PLAGE (niveau haut).

8.4 Démarrage

Avant de mettre sous tension le transmetteur/régulateur de niveau numérique 12400, vérifiez que :

- Le 12400 est en mode **NORMAL**.
- Les capots sont entièrement vissés (104, 107, 255 et 280) et les vis du capot de sécurité sont bien verrouillées (06, 110 et 257).

9. Maintenance et entretien

9.1 Règles générales

Ces opérations doivent être effectuées conformément à la norme **EN/IEC 60079-17** et/ou aux réglementations nationales et locales en vigueur concernant les atmosphères explosives.

9.2 Avant l'activité de maintenance

Avant toute intervention sur l'appareil, vérifiez que l'atmosphère environnante ne présente aucun risque d'explosion, afin de pouvoir ouvrir les capots en toute sécurité.

9.3 Pendant l'activité de maintenance

- Tenez compte de toutes les conditions particulières d'utilisation énumérées à la section 10.
- Accordez une attention particulière aux points suivants :
 - Vérifiez qu'aucune pièce du 12400 n'est endommagée. En cas de dommages, remplacez les pièces défectueuses par des pièces de rechange d'origine uniquement.
 - **Accordez une attention particulière au bouchon bleu (190) muni d'un joint compressible (192) à l'arrière du compartiment du mécanisme. Ce bouchon est un dispositif de sûreté qui sert à éviter toute surpression à l'intérieur du boîtier liée à une fuite du tube de torsion et à protéger le boîtier contre la poussière et la pénétration d'eau.**
 - **Veillez à placer le bouchon bleu (190) dans un endroit sûr et propre lorsqu'il est retiré pour des opérations de maintenance ou d'étalonnage.**
 - **Veillez à le visser sur le corps du 12400 à la bonne profondeur, comme indiqué sur l'image 12, c'est-à-dire au moins 3 tours après l'engagement à l'intérieur du conduit.**
 - **Ne remplacez PAS ce bouchon par un bouchon métallique.**
 - **En cas de dommage ou de perte, consultez le service après-vente local pour le remplacer par une pièce d'origine Masoneilan.**
 - **Pour certains procédés utilisant un fluide ou un gaz dangereux, une tubulure peut être mise en place à la place du bouchon (190) pour éviter toute fuite du tube de torsion vers l'extérieur. Ce système NE DOIT PAS augmenter la pression à l'intérieur du boîtier du 12400 au-delà de 0,5 bar.**
 - Vérifiez que le joint du capot principal (109), le joint du compartiment des bornes (105) et le joint du compartiment du mécanisme (108) sont exempts de tout dommage.
 - Vérifiez que le boîtier du 12400 et l'ensemble aimant (50) à l'intérieur du compartiment du mécanisme sont exempts de tout dommage.
 - Vérifiez le presse-étoupe et les raccordements électriques.
 - Procédez au nettoyage des différentes surfaces du boîtier pour éliminer les dépôts de poussières sur les instruments installés dans les zones 20, 21 et 22.

9.4 Après l'activité de maintenance

Après toute intervention sur l'appareil, vérifiez que les capots sont entièrement vissés (104, 107, 255 et 280) et que les vis du capot de sécurité sont bien verrouillées (106, 110 et 257).

10. Conditions particulières d'utilisation

10.1 Concernant la sécurité intrinsèque et l'antidéflagrant

- Il est de la responsabilité de l'utilisateur de vérifier une fois par an le joint d'étanchéité et, en cas de dommages, de remplacer les pièces défectueuses par des pièces de rechange d'origine uniquement.
- L'utilisateur devra vérifier que l'augmentation de température sur le modèle 12400 due à la pièce mécanique en contact avec le boîtier du modèle 12400 ou due au rayonnement thermique du procédé est inférieure ou égale à la classification de température admissible. Cette opération doit être effectuée conformément à la norme **EN/IEC 60079-14** et/ou aux réglementations nationales et locales en vigueur concernant les atmosphères explosives.
- Pour une utilisation dans des zones dangereuses poussiéreuses (zones 20, 21 et 22), l'utilisateur devra procéder à un nettoyage régulier des différents côtés du boîtier afin d'éviter les dépôts de poussières ; l'épaisseur maximale doit être <5 mm. Ce nettoyage sera effectué dans le respect de l'exigence suivante.
Pour une utilisation de l'appareil en toute sécurité, il est recommandé de veiller à ce que l'atmosphère environnante ne présente aucun risque d'explosion.
- Pour éviter le risque d'inflammation par décharge électrostatique, il est nécessaire de suivre les recommandations de la norme **IEC/TS 60079-32-1**, pour nettoyer l'appareil avec un chiffon humide, par exemple.
Pour une utilisation de l'appareil en toute sécurité, il est recommandé de veiller à ce que l'atmosphère environnante ne présente aucun risque d'explosion.
- Lors de l'installation du modèle 12400 sur site, l'utilisateur final doit indiquer le mode de protection utilisé sur la plaque signalétique en traçant une croix dans la zone dédiée, conformément aux exigences de la norme **EN/IEC 60079-0**.

Zones d'inscription du mode de protection utilisé



ATEX/IECEX - EU

N° SERIE SERIAL NBR TYPE MODEL ?? 2 ??

N° ARTICLE PART NBR ????????????

Ex db IIC T6 Gb Ta -50°C, +75°C

Ex db IIC T5 Gb Ta -50°C, +80°C

Ex db IIC T4 Gb Ta -50°C, +80°C

Temp. CABLE CABLE Temp.

80°C

85°C

85°C

Umax: AO_1 = 40V Umax: AO_2, DO_1, DO_2 = 30V

Ex tb IIC T85°C Db IP66/IP67 Ta -50°C, +75°C

Ex tb IIC T100°C Db IP66/IP67 Ta -50°C, +80°C

Ex tb IIC T135°C Db IP66/IP67 Ta -50°C, +80°C

80°C

85°C

85°C

AVERTISSEMENT: DANGER POT ENTIEL DE CHARGES ELECTROSTATIQUES. VOIR INSTRUCTIONS. WARNING: POTENTIAL DANGER OF ELECTROSTATIC CHARGES. SEE INSTRUCTIONS.

INERIS 09ATEX0058X IECEX INE 09.0005X

Ex II 2 G D

Ex ia IIC T6 Ga Ta -40°C, +55°C

Ex ia IIC T5 Ga Ta -40°C, +70°C

Ex ia IIC T4 Ga Ta -40°C, +80°C

80°C

85°C

85°C

Ex ia IIC T85°C Da Ta -40°C, +55°C

Ex ia IIC T100°C Da Ta -40°C, +70°C

Ex ia IIC T135°C Da Ta -40°C, +80°C

AO_1: Ui = 30V li = 125mA Pi = 900mW Ci = 2.0 nF Li = 500µH

AO_2: Ui = 30V li = 125mA Pi = 900mW Ci = 9.0 nF Li = 500µH

DO_1 and DO_2: Ui = 30V li = 125mA Pi = 900mW Ci = 4.5nF Li = 10µH

IP 66 / 67 PV n° 021693/09

Baker Hughes CE 0080 ANNEE YEAR 2021

Dresser Produits Industriels S.A.S. 4

14110 CONDE SUR NOIREAU - FRANCE

Réf.	Description
1	N° de série : 6 chiffres incrémentiels avec code-barres unique.
2	N° article correspondant au type de modèle avec le code-barres.
3	Voir le système de codification pour le type de modèle.
4	Année de fabrication

10.2 Concernant la sécurité intrinsèque

- L'entrée de câble doit avoir un niveau de protection au moins égal à IP6X, conformément à la norme **EN/IEC 60529**.
- Pour le boîtier du modèle 12400 contenant de l'aluminium, l'utilisateur devra déterminer l'utilisation de l'appareil pour le groupe II, catégorie 1 (zone 0) par rapport au risque de source inflammable causé par des étincelles en cas d'impact ou de frottement.
- L'alimentation reliée aux connecteurs du modèle 12400 doit être certifiée pour une utilisation dans le groupe IIC et la sécurité intrinsèque du circuit doit être approuvée. Les paramètres d'entité de l'alimentation doivent être compatibles avec les paramètres d'entité du modèle 12400, décrits à la section 6.4.

10.3 Concernant l'antidéflagrant

- Pour une température ambiante supérieure à 70 °C, l'utilisateur doit choisir une entrée de câble et un câble compatibles avec les températures suivantes :

Température ambiante	Température du câble
75 °C	80 °C
80 °C	85 °C

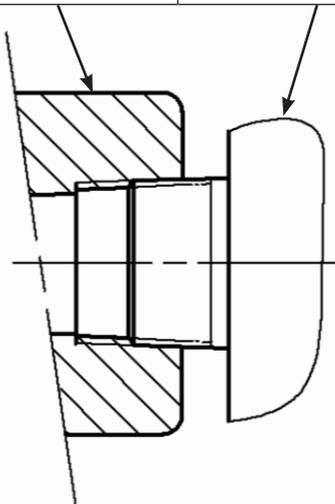
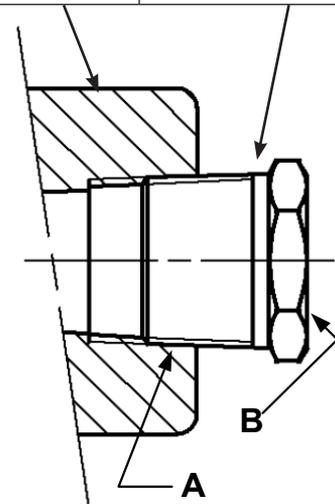
- L'entrée de câble et le câble doivent être compatibles avec la température minimale de -50 °C indiquée sur la plaque signalétique.
- L'entrée de câble doit avoir un niveau de protection au moins égal à IP66/67.
- La largeur des joints antidéflagrants est supérieure aux valeurs spécifiées dans les tableaux de la norme **EN/IEC 60079-1**.
Les joints antidéflagrants ne sont pas destinés à être réparés.
- Les joints suivants :

Joints	Réf.
Joints des boutons à 3 axes	260
Joints des capots filetés	104107, 280
Joints toriques	105, 108, 109

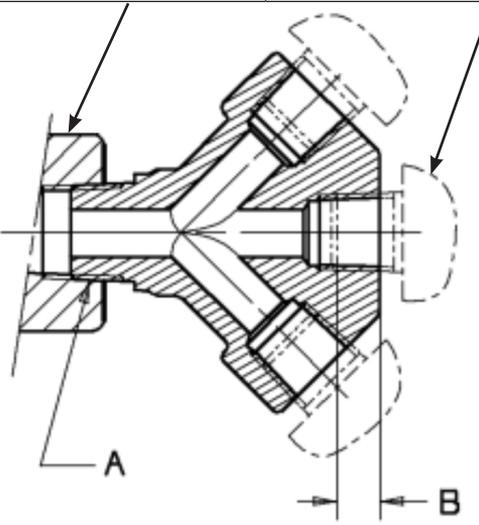
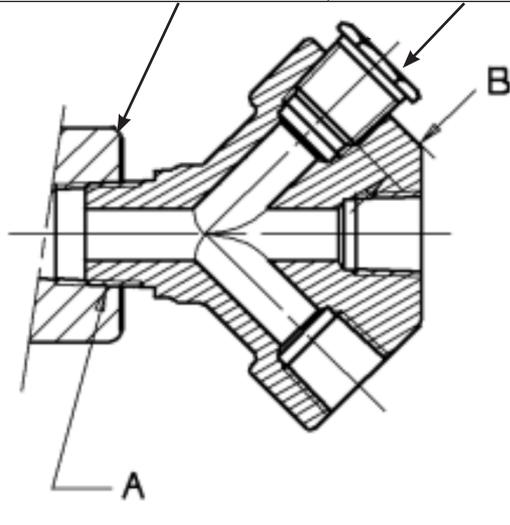
sont graissés avec les graisses suivantes :

Type de graisse	Fabricant
GRAPHENE 702	ORAPI
MOLYKOTE 111	MOLYKOTE®
MULTILUB	MOLYKOTE®
GRIPCOTT NF	MOLYDAL

Annexe I

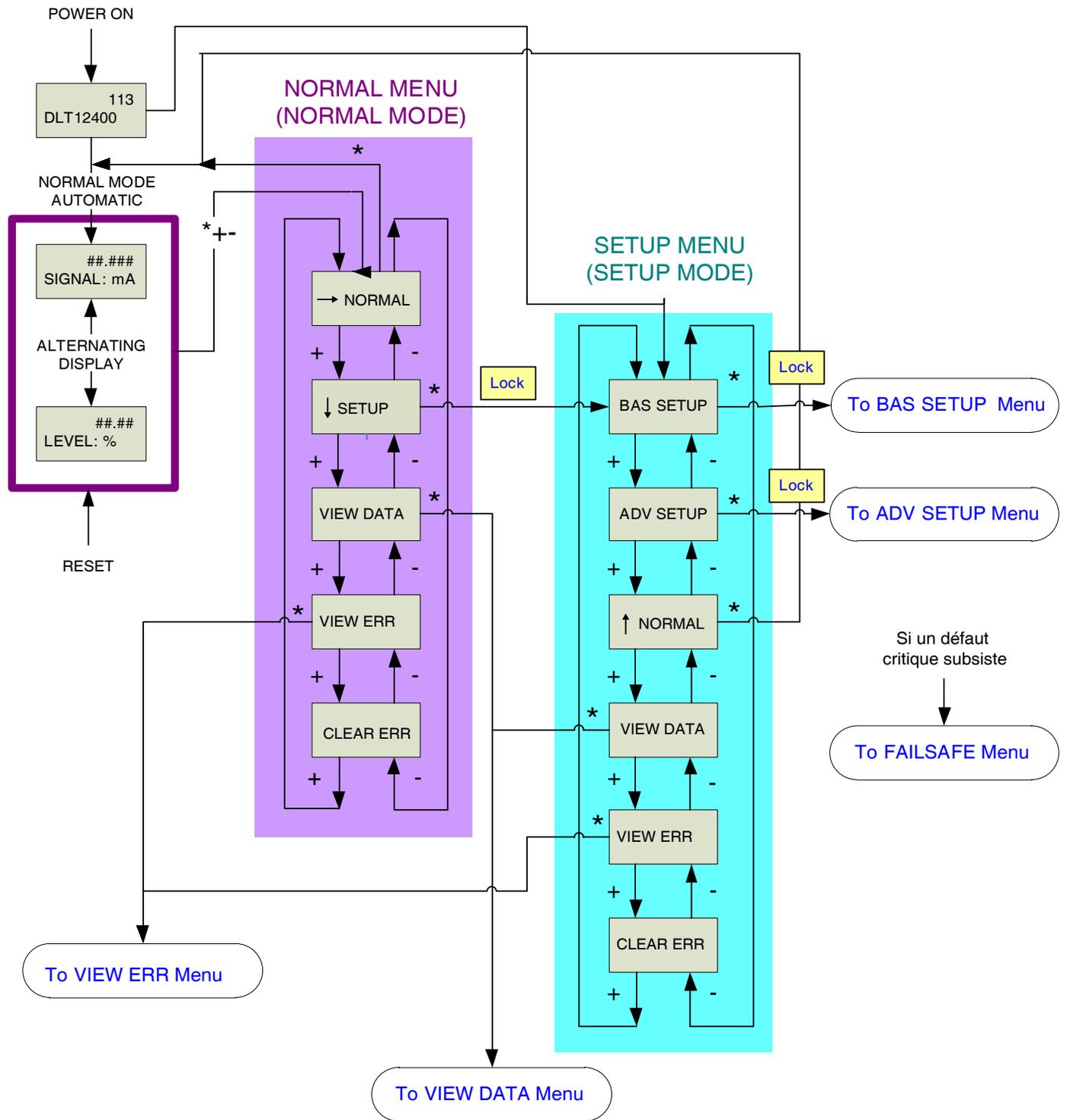
RÈGLES DE MONTAGE DE PRESSE-ÉTOUPE / D'ADAPTATEUR-RÉDUCTEUR			
PRESSE-ÉTOUPE		ADAPTATEUR-RÉDUCTEUR	
Boîtier 12400 certifié II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC	Presse-étoupe certifié II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC	Boîtier 12400 certifié II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC	Adaptateur-Réducteur certifié II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC
			
<p>TYPE : Joint fileté conique mâle : NPT$\frac{3}{4}$"</p> <ul style="list-style-type: none"> Conformes aux exigences NPT des normes ANSI/ASME B1.20.1 Un minimum de 5 filets est prévu sur chaque pièce <p>RÈGLE DE MONTAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nettoyage du filetage avec du Loctite 7063 ou un produit équivalent offrant une efficacité similaire. Collage avec du Loctite 5400 (pâte d'étanchéité pour filetage à faible résistance) ou un produit équivalent offrant une efficacité similaire. Ceci est obligatoire pour être conforme à l'indice de protection IP67. Couple de serrage (voir le manuel d'instructions correspondant au presse-étoupe) Vérification de l'engagement du filetage (voir le manuel d'instructions correspondant au presse-étoupe) 		<p>Rep A :</p> <p>TYPE : Joint fileté conique mâle : NPT$\frac{3}{4}$"</p> <ul style="list-style-type: none"> Conformes aux exigences NPT des normes ANSI/ASME B1.20.1 Un minimum de 5 filets est prévu sur chaque pièce <p>RÈGLE DE MONTAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nettoyage du filetage avec du Loctite 7063 ou un produit équivalent offrant une efficacité similaire. Collage avec du Loctite 2700 (frein-filet à haute résistance) ou un produit équivalent offrant une efficacité similaire. Ceci est obligatoire pour être conforme à l'indice de protection IP67. Couple de serrage (voir le manuel d'instructions correspondant à l'adaptateur-réducteur) Vérification de l'engagement du filetage (voir le manuel d'instructions correspondant à l'adaptateur-réducteur) <p>Rep B :</p> <p>TYPE : Joints filetés coniques femelles : NPT $\frac{1}{2}$" ou autre taille NPT</p> <ul style="list-style-type: none"> Conformes aux exigences NPT des normes ANSI/ASME B.1.20.1 Un minimum de 5 filets est prévu sur chaque pièce <p>TYPE : Joints filetés cylindriques femelles : M20 x 1,5 ou autres tailles</p> <ul style="list-style-type: none"> Conformes aux exigences des normes ISO 965-1 et ISO 965-3 Nombre minimum de filets engagés : 5 Profondeur d'engagement : ≥ 8 mm <p>RÈGLE DE MONTAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nettoyage du filetage avec du Loctite 7063 ou un produit équivalent offrant une efficacité similaire. Collage avec du Loctite 5400 (pâte d'étanchéité pour filetage à faible résistance) ou un produit équivalent offrant une efficacité similaire. Ceci est obligatoire pour être conforme à l'indice de protection IP67. Couple de serrage (voir le manuel d'instructions correspondant au presse-étoupe) Vérification de l'engagement du filetage (voir le manuel d'instructions correspondant au presse-étoupe) 	

ADAPTATEUR Y237 – RÈGLES DE MONTAGE

PRESSE-ÉTOUPE		CLAPET	
Boîtier 1200 certifié II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC	Presse-étoupe certifié II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC	Boîtier 12400 certifié II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC	Clapet certifié II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC
			
<p>Rep A : TYPE : Joint fileté conique mâle : NPT$\frac{3}{4}$"</p> <ul style="list-style-type: none"> Conformes aux exigences NPT des normes ANSI/ASME B1.20.1 Un minimum de 5 filets est prévu sur chaque pièce <p>RÈGLE DE MONTAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nettoyage du filetage avec du Loctite 7063 ou un produit équivalent offrant une efficacité similaire. Collage avec du Loctite 2700 (frein-filet à haute résistance) ou un produit équivalent offrant une efficacité similaire. Ceci est obligatoire pour être conforme à l'indice de protection IP67. Couple de serrage (voir le manuel d'instructions correspondant au presse-étoupe) Vérification de l'engagement du filetage (voir le manuel d'instructions correspondant au presse-étoupe) <p>Rep B : TYPE : Joints filetés coniques femelles : NPT $\frac{1}{2}$" ou NPT $\frac{3}{4}$"</p> <ul style="list-style-type: none"> Conformes aux exigences NPT des normes ANSI/ASME B.1.20.1 Un minimum de 5 filets est prévu sur chaque pièce <p>TYPE : Joints filetés cylindriques femelles : M20 x 1,5</p> <ul style="list-style-type: none"> Conformes aux exigences des normes ISO 965-1 et ISO 965-3 Nombre minimum de filets engagés : 5 Profondeur d'engagement : ≥ 8 mm <p>RÈGLE DE MONTAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nettoyage du filetage avec du Loctite 7063 ou un produit équivalent offrant une efficacité similaire. Collage avec du Loctite 5400 (pâte d'étanchéité pour filetage à faible résistance) ou un produit équivalent offrant une efficacité similaire. Ceci est obligatoire pour être conforme à l'indice de protection IP67. Couple de serrage (voir le manuel d'instructions correspondant au presse-étoupe) Vérification de l'engagement du filetage (voir le manuel d'instructions correspondant au presse-étoupe) 		<p>Rep A : TYPE : Joint fileté conique mâle : NPT$\frac{3}{4}$"</p> <ul style="list-style-type: none"> Conformes aux exigences NPT des normes ANSI/ASME B1.20.1 Un minimum de 5 filets est prévu sur chaque pièce <p>RÈGLE DE MONTAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nettoyage du filetage avec du Loctite 7063 ou un produit équivalent offrant une efficacité similaire. Collage avec du Loctite 2700 (frein-filet à haute résistance) ou un produit équivalent offrant une efficacité similaire. Ceci est obligatoire pour être conforme à l'indice de protection IP67. Couple de serrage (voir le manuel d'instructions correspondant au presse-étoupe) Vérification de l'engagement du filetage (voir le manuel d'instructions correspondant au presse-étoupe) <p>Rep B : TYPE : Joints filetés coniques femelles : NPT $\frac{1}{2}$" ou NPT $\frac{3}{4}$"</p> <ul style="list-style-type: none"> Conformes aux exigences NPT des normes ANSI/ASME B.1.20.1 Un minimum de 5 filets est prévu sur chaque pièce <p>TYPE : Joints filetés cylindriques femelles : M20 x 1,5</p> <ul style="list-style-type: none"> Conformes aux exigences des normes ISO 965-1 et ISO 965-3 Nombre minimum de filets engagés : 5 Profondeur d'engagement : ≥ 8 mm <p>RÈGLE DE MONTAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nettoyage du filetage avec du Loctite 7063 ou un produit équivalent offrant une efficacité similaire. Collage avec du Loctite 2700 (frein-filet à haute résistance) ou un produit équivalent offrant une efficacité similaire. Ceci est obligatoire pour être conforme à l'indice de protection IP67. Couple de serrage (voir le manuel d'instructions correspondant au presse-étoupe) Vérification de l'engagement du filetage (voir le manuel d'instructions correspondant au presse-étoupe) Un seul bouchon autorisé ou retirez l'adaptateur Y237 (utilisation de deux bouchons non autorisée) 	

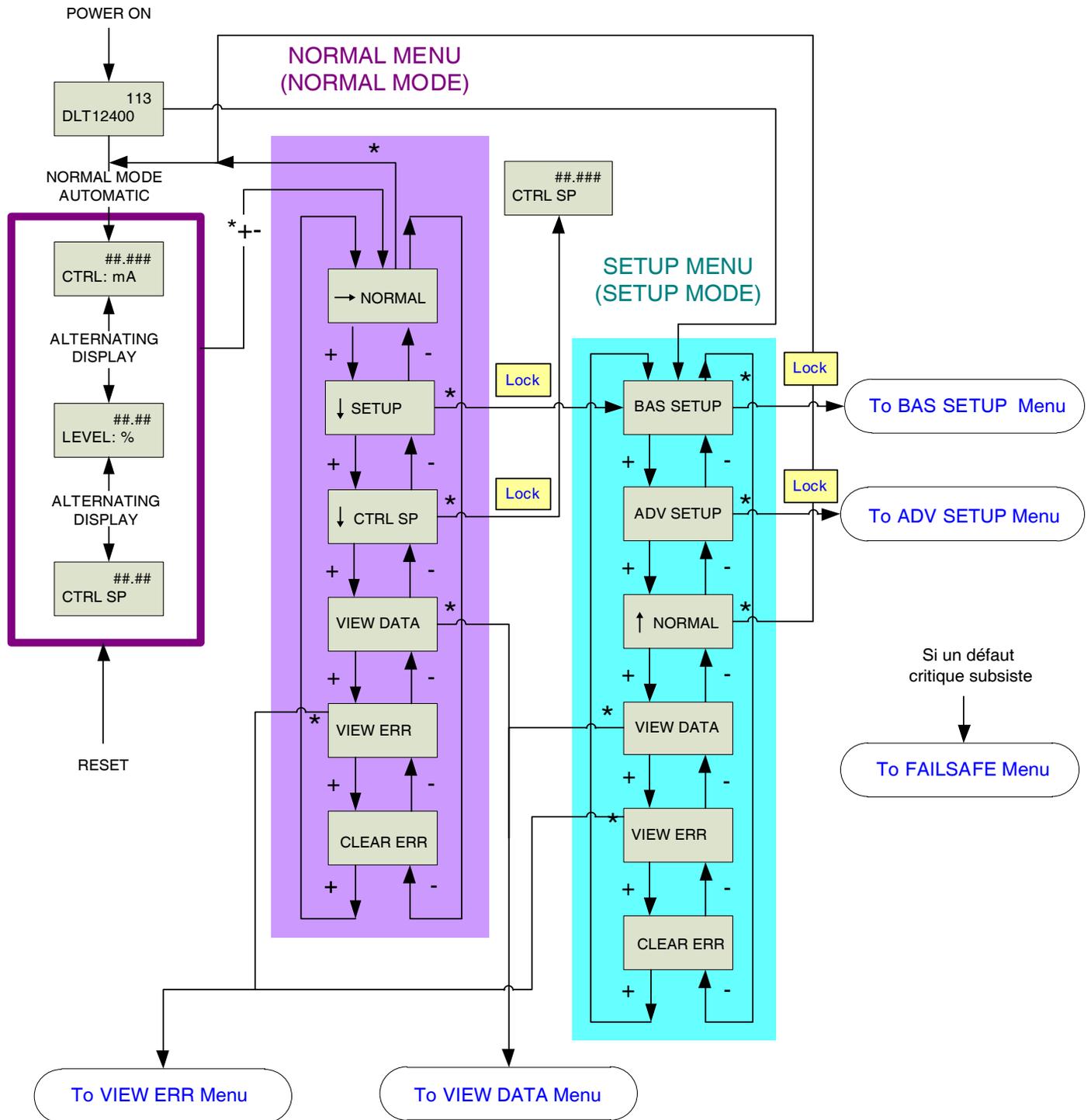
Annexe II

Menus des modèles de Transmetteurs (12420 et 12430)



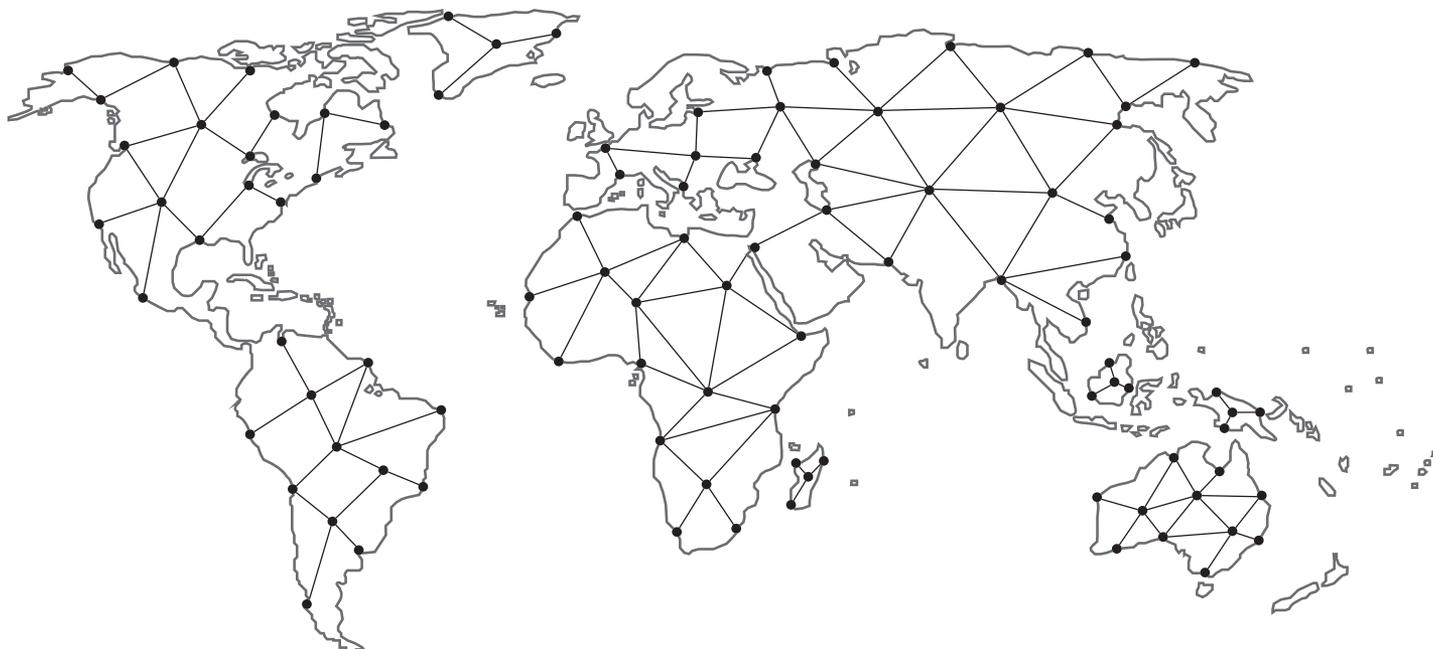
Annexe II (suite)

Menus du modèle de contrôleur (12410)



Trouvez le partenaire local le plus proche dans votre région :

valves.bakerhughes.com/contact-us



Assistance technique sur site et garantie :

Tél. : +1-866-827-5378

valvesupport@bakerhughes.com

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 et Maseonilan sont des marques commerciales de Baker Hughes Company. Les autres noms de société ou de produit mentionnés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de leurs détenteurs respectifs.

Baker Hughes 