

AUTOMATEC
C'EST FLUIDE CONTRÔLE

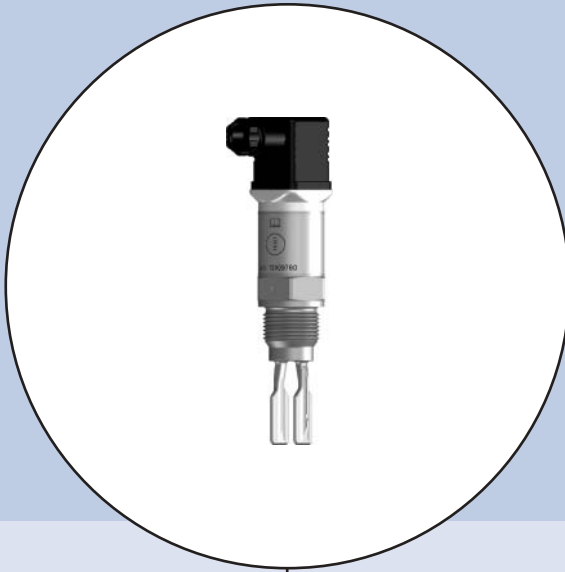
NOCTAN
AUTOMATISMES ET
CONTRÔLE DES FLUIDES



**MESURE REGULATION
HYDRAULIQUE
PNEUMATIQUE
ROBINETTERIE**

LE SPÉCIALISTE DU CONTRÔLE DES FLUIDES

Mise en service



LEVEL SWITCH 8110

avec sortie transistor

Détecteur de niveau à lames vibrantes

Sommaire

1 A propos de cette notice technique	
1.1 Fonctionnement	3
1.2 Personnes concernées	3
1.3 Symbolique utilisée	3
2 Pour votre sécurité	
2.1 Personnel autorisé.	4
2.2 Définition de l'application	4
2.3 Avertissement en cas de fausse manipulation ..	4
2.4 Conformité CE.	4
3 Description de l'appareil	
3.1 Présentation	6
3.2 Mode de fonctionnement	6
3.3 Réglage et configuration	8
3.4 Stockage et transport.	8
4 Montage	
4.1 Remarques générales	9
4.2 Consignes de montage	11
5 Raccordement à la tension d'alimentation	
5.1 Préparation du raccordement	14
5.2 Schéma de raccordement	15
6 Mise en service	
6.1 Affichage de l'état de commutation.	19
6.2 Test de fonctionnement	19
6.3 Tableau de fonctionnement	20
7 Entretien de l'appareil et élimination des défauts	
7.1 Entretien	21
7.2 Eliminer les défauts	21
7.3 Remplacement de l'électronique.	22
7.4 Réparation de l'appareil	24
8 Démontage	
8.1 Etapes de démontage	26
8.2 Recyclage.	26
9 Annexe	
9.1 Caractéristiques techniques	27
9.2 Encombrement	30

1 A propos de cette notice technique

1.1 Fonctionnement

La présente notice technique contient les informations nécessaires vous permettant une mise en service rapide et un fonctionnement sûr. Il est donc important de la lire avant d'effectuer la mise en service.

1.2 Personnes concernées

Cette notice technique s'adresse à un personnel spécialisé et qualifié. Ces spécialistes doivent avoir connaissance de son contenu et le mettre en pratique.

1.3 Symbolique utilisée



Informations, remarques

Sous ce symbole, vous trouverez des informations complémentaires très utiles.



Attention : Le non-respect de cet avertissement

peut entraîner des pannes ou des défauts de fonctionnement.

Attention : Le non-respect de cet avertissement peut porter préjudice à la personne manipulant l'appareil et/ou peut entraîner de graves dommages à l'appareil.

Danger : Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures sérieuses à la personne manipulant l'appareil et/ou peut détruire l'appareil.



Applications Ex

Vous trouverez à la suite de ce symbole des remarques particulières concernant les applications Ex.



Liste

Ce point précède une énumération, dont l'ordre chronologique n'est pas obligatoire.



Etape de déroulement d'une action

Cette flèche indique le pas de déroulement d'une action.



Chronologie de déroulement d'une action

Le déroulement d'une action est numéroté dans son ordre chronologique.

2 Pour votre sécurité

2.1 Personnel autorisé

Toutes les manipulations sur l'appareil indiquées dans cette notice ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié et autorisé par l'exploitant de l'installation. Pour des raisons de sécurité et de garantie, toute manipulation sur l'appareil en dehors des branchements et réglages nécessaires est strictement réservée à des personnes autorisées par le fabricant de l'appareil.

2.2 Définition de l'application

L'appareil LEVEL SWITCH 8110 est un capteur pour la détection de niveau.

Vous trouverez des informations détaillées sur le domaine d'application du LEVEL SWITCH 8110 au chapitre "*Description de l'appareil*".

2.3 Avertissement en cas de fausse manipulation

En cas d'usage non conforme, il peut émaner de l'appareil des risques spécifiques à l'application. Un montage incorrect ou un réglage erroné peut entraîner par exemple un débordement de cuve ou des dégâts dans l'installation.

2.4 Consignes de sécurité générales

Le LEVEL SWITCH 8110 respecte au niveau technique les règlements et directives usuelles. L'utilisateur doit suivre les consignes de sécurité de cette notice, les standards d'installation spécifiques au pays concerné (les réglementations VDE en Allemagne par exemple) ainsi que les dispositions de sécurité et préventions d'accidents en vigueur.

2.5 Conformité CE

Le LEVEL SWITCH 8110 est conforme à la réglementation CE concernant les directives de compatibilité électromagnétique CEM (89/336/CEE) et de basse tension DBT (73/23/CEE) et satisfait à la recommandation NAMUR NE 21 et NE 23.

Cette conformité s'applique aux normes suivantes :

- CEM :
 - Emission EN 61326 : 1997 (classe B)

MAN 1000082738 ML Version: A Status: RL (released / freigegeben) printed: 19.08.2008

- Immission EN 61326 : 1997/A1 : 1998
- DBT : EN 61010-1 : 2001

3 Description de l'appareil

3.1 Présentation

Compris à la livraison

Compris à la livraison :

- Détecteur de niveau LEVEL SWITCH 8110
- Aimant de test
- Documentation comprenant :
 - cette notice de mise en service
 - le cas échéant de certificats

Composants

Le LEVEL SWITCH 8110 se compose des éléments suivants :

- Boîtier avec électronique
- Raccord process avec lames vibrantes



Fig. 1: LEVEL SWITCH 8110

3.2 Mode de fonctionnement

Domaine d'application

Le LEVEL SWITCH 8110 est un détecteur de niveau à lames vibrantes destiné à la détection de niveau.

Il est conçu pour les applications industrielles dans tous les secteurs de la technique des procédés et peut être utilisé dans les liquides.

Des applications classiques sont la protection antidébordement et contre la marche à vide. Grâce à ses lames très courtes de 40 mm seulement, le détecteur LEVEL SWITCH 8110 peut être installé par exemple sur des tuyauteries à partir d'un diamètre nominal de DN 25. Les petites lames vibrantes permettent une application sur des réservoirs, cuves ou sur tuyauteries. Grâce à son système de mesure simple et robuste, on peut utiliser le détecteur LEVEL SWITCH 8110 quasi indépendamment des propriétés chimiques et physiques du liquide à mesurer.

Il fonctionne également dans des conditions de mesure difficiles telles que turbulences, bulles d'air, formation de mousse, colmatages, fortes vibrations environnantes ou variations de produits.

Autosurveillance

Le préamplificateur de l'appareil LEVEL SWITCH 8110 contrôle de façon continue par le biais de son exploitation de fréquence les critères suivants :

- une corrosion importante ou une détérioration des lames vibrantes
- un arrêt de vibration
- une rupture de ligne aux éléments piézo

Si le détecteur reconnaît une panne de fonctionnement ou dans le cas d'une panne de tension d'alimentation, l'électronique passe à un état de commutation défini, c.-à-d. que le transistor de sortie est bloqué (sécurité positive).

Principe de fonctionnement

Les lames vibrantes sont excitées par des éléments piézo-électriques et oscillent sur leur fréquence de résonance mécanique de 1200 Hz. Ces éléments piézo ont une fixation mécanique, c'est pourquoi ils résistent aux chocs de température. Le recouvrement des lames par le produit entraîne une variation de fréquence. Celle-ci est détectée par l'étage électronique intégré puis convertie en un ordre de commutation.

Alimentation

Le détecteur LEVEL SWITCH 8110 est un appareil compact, c'est à dire qu'il peut fonctionner sans exploitation externe. L'électronique intégrée exploite le signal niveau et délivre un signal de commutation qui vous permet d'enclencher directement un appareil asservi en aval (p.ex. un dispositif avertisseur sonore ou lumineux, un API, une pompe etc.).

Les indications concernant l'alimentation de tension vous seront données au chapitre "*Caractéristiques techniques*" en "*Annexe*".

3.3 Réglage et configuration

L'état de commutation du LEVEL SWITCH 8110 peut être contrôlé avec un boîtier fermé (témoin de contrôle). L'appareil peut détecter des produits dont la densité est $>0,7 \text{ g/cm}^3$ (0.025 lbs/in^3).

3.4 Stockage et transport

Durant le transport jusqu'à son lieu d'application, votre appareil a été protégé par un emballage résistant aux contraintes de transport usuelles. La résistance de cet emballage a fait l'objet d'un test selon DIN EN 24180.

Pour les appareils standards, cet emballage est en carton non polluant et recyclable. Pour les versions spéciales, on utilise en plus de la mousse ou des feuilles de polyéthylène. Faites en sorte que cet emballage soit recyclé par une entreprise spécialisée de récupération et de recyclage.

- Température de transport et de stockage voir "*Annexe - Caractéristiques techniques - Conditions ambiantes*"
- Humidité relative de l'air 20 ... 85 %

Emballage

Température de stockage et de transport

MAN 1000082783 ML Version: A Status: RL (released / freigegeben) printed: 19.08.2008

4 Montage

4.1 Remarques générales

De façon générale, vous pouvez installer le détecteur LEVEL SWITCH 8110 dans n'importe quelle position. Il faut seulement veiller à ce que les lames vibrantes soient à la hauteur du point de commutation désiré.

Les lames vibrantes possèdent des repères (encoches) sur le côté servant à marquer le point de commutation en montage vertical. Le point de commutation est valable pour l'eau (1 g/cm³). Au montage du détecteur LEVEL SWITCH 8110, veuillez à ce que ce repère soit au niveau du point de commutation désiré. N'oubliez pas que le point de commutation de l'appareil se décalera si le produit mesuré possède une autre densité que celle de l'eau.

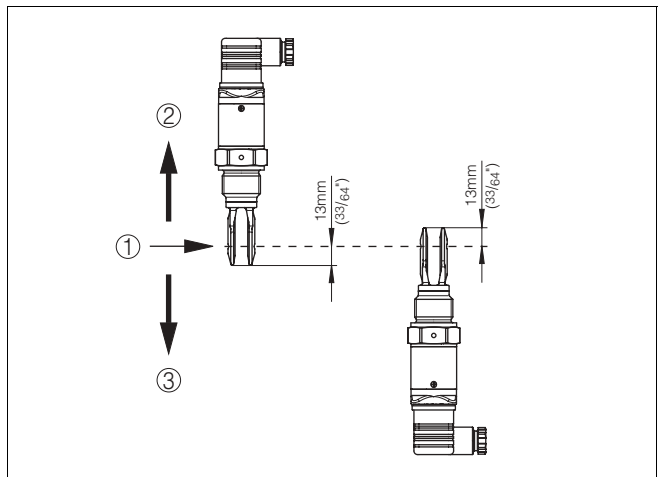


Fig. 2: Montage vertical

- 1 Point de commutation env. 13 mm (0.51 in)
- 2 Point de commutation avec plus faible densité
- 3 Point de commutation avec plus haute densité

Point de commutation

MAN 1000082738 ML Version: A Status: RL (released / freigegeben) printed: 09.08.2008

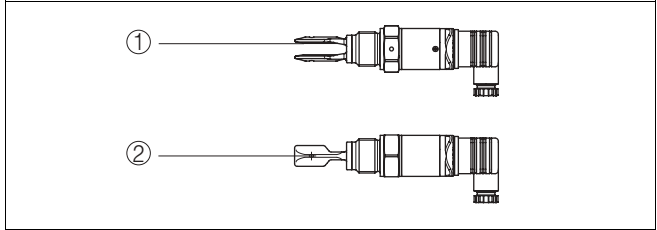
Humidité

Fig. 3: Montage horizontal

- 1 Point de commutation
- 2 Point de commutation (position de montage recommandée - en particulier pour les produits colmatants)

Utilisez les câbles recommandés (voir au chapitre "Raccordement à l'alimentation") et serrez bien le presse-étoupe.

Vous protégez votre LEVEL SWITCH 8110 contre l'infiltration d'humidité en conduisant le câble de raccordement devant le presse-étoupe vers le bas. Cela concerne en particulier les montages à l'extérieur ou dans des lieux où il faut s'attendre à de l'humidité (due par exemple à des processus de nettoyage) ou encore dans des cuves réfrigérées ou chauffées.

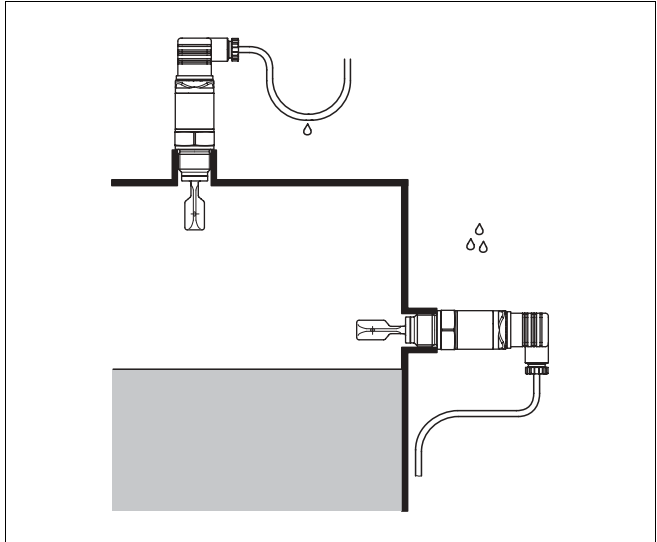


Fig. 4: Mesures prises contre l'infiltration d'humidité

Transport

Ne tenez pas le détecteur LEVEL SWITCH 8110 par les lames vibrantes.

Pression/sous vide

En présence d'une surpression ou d'une dépression dans le réservoir, il faut étancher le raccord process. Assurez-vous avant d'utiliser l'appareil que le matériau du joint soit résistant au produit mesuré et aux températures régnant dans la cuve.

Vous trouverez la pression tolérée au chapitre des "*Caractéristiques techniques*" en "*Annexe*" ou sur la plaque signalétique de l'appareil.

Manipulation

Le détecteur vibrant est un appareil de mesure et doit donc être manipulé en conséquence. Une flexion de l'élément vibrant entraîne la destruction de l'appareil.



Attention !

Le boîtier ne doit pas être utilisé pour visser l'appareil ! Si vous serrez l'appareil par le boîtier, vous risquez de détruire la mécanique de rotation du boîtier.

Utilisez les six pans au dessus du filetage pour visser l'appareil.

Raccord à souder

Pour raccord à souder avec joint torique situé à l'avant et repère à souder.

Le détecteur LEVEL SWITCH 8110 possède une position initiale définie. Cela signifie qu'après avoir vissé le LEVEL SWITCH 8110, il se retrouve toujours dans la même position. Pour cela, il est nécessaire d'enlever le joint plat se trouvant sur le filetage du LEVEL SWITCH 8110. Ce joint plat n'est pas nécessaire si vous utilisez le raccord à souder avec joint arasant.

Avant de procéder à la soudure, dévissez le détecteur LEVEL SWITCH 8110 et enlevez l'anneau en caoutchouc du raccord.

Le raccord à souder possède déjà un repère sous forme d'encoche. Soudez ce raccord avec le repère en haut ou en bas pour un montage horizontal et dans le sens d'écoulement pour un montage sur tuyauterie.

MAN 1000082738 ML Version: A Status: RL (released / freigegeben) printed: 19.08.2008

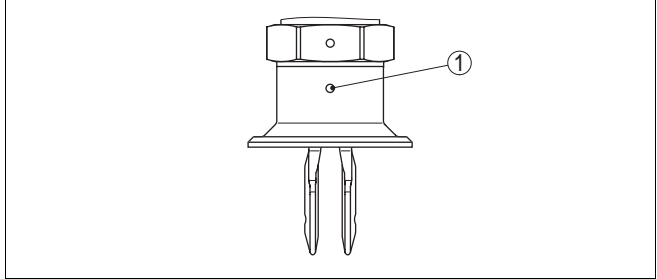
Produits colmatants

Fig. 5: Marquage sur le raccord à souder
1 Marquage

Dans le cas d'un montage horizontal sur des produits colmatants et visqueux, les lames doivent être positionnées l'une à côté de l'autre et non l'une au dessus de l'autre pour minimiser les dépôts de produit sur les lames. La position des lames est marquée par un repère sur le six pans du détecteur LEVEL SWITCH 8110. Ce marquage vous permet de contrôler la position des lames en vissant l'appareil. Lorsque le six pans a atteint le joint plat, vous pourrez encore continuer de tourner le raccord fileté d'un demi-tour environ, ce qui est suffisant pour atteindre la position de montage recommandée.

Avec des produits colmatants et visqueux, les lames vibrantes doivent être complètement en saillie dans le réservoir pour éviter des dépôts de produit. Veillez donc à ce que les rehausses utilisées pour brides et raccords à visser ne dépassent pas une certaine longueur.

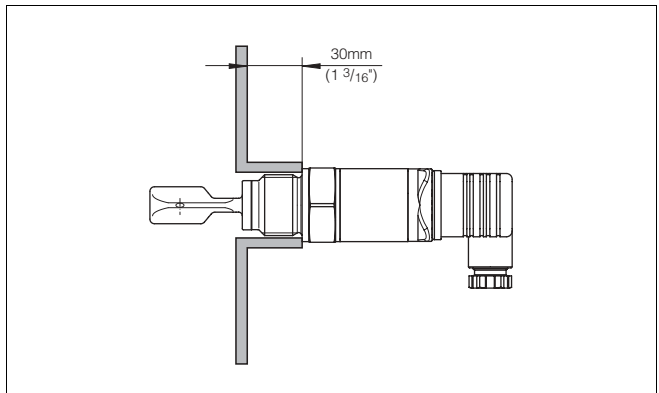


Fig. 6: Produits colmatants

Flot de produit

Si vous installez le LEVEL SWITCH 8110 dans le flot de remplissage, cela peut entraîner des enclenchements intempestifs. Pour l'éviter, nous vous recommandons d'installer le LEVEL SWITCH 8110 à un endroit de la cuve où il ne sera pas perturbé par des influences négatives telles que flots de remplissage ou agitateurs.

Écoulements

Pour que les lames vibrantes du détecteur LEVEL SWITCH 8110 offrent le moins de résistance possible en présence de surfaces agitées, la surface des lames doit être parallèle au sens d'écoulement du produit.

MAN 1000082738 ML Version: A Status: RL (released | freigegeben) Printed: 19.08.2008

5 Raccordement à la tension d'alimentation

5.1 Préparation du raccordement

Respecter les consignes de sécurité

Respectez toujours les consignes de sécurité suivantes :

- Raccordez l'appareil uniquement hors tension

Sélection du câble de raccordement

Le branchement du détecteur LEVEL SWITCH 8110 doit se faire par un câble usuel à section ronde. Sélectionnez le diamètre extérieur du câble en fonction du type de connecteur utilisé pour garantir l'étanchéité du presse-étoupe.

- Connecteur type électrovanne DIN 43650, \varnothing 4,5 ... 7 mm
- Connecteur type électrovanne, technique de borne guillotine DIN 43650, \varnothing 5,5 ... 8,0 mm

Presse-étoupe

Utilisez du câble à section ronde et serrez bien les presse-étoupe.

Si l'appareil est installé à l'extérieur, dans des cuves réfrigérées ou dans des milieux humides, soumis par exemple à des nettoyages à vapeur ou à haute pression, l'étanchéité du presse-étoupe est particulièrement importante.

MAN 1000082738 ML Version: A Status: RL (released / freigegeben) d: 19.08.2008

5.2 Schéma de raccordement

Aperçu des boîtiers

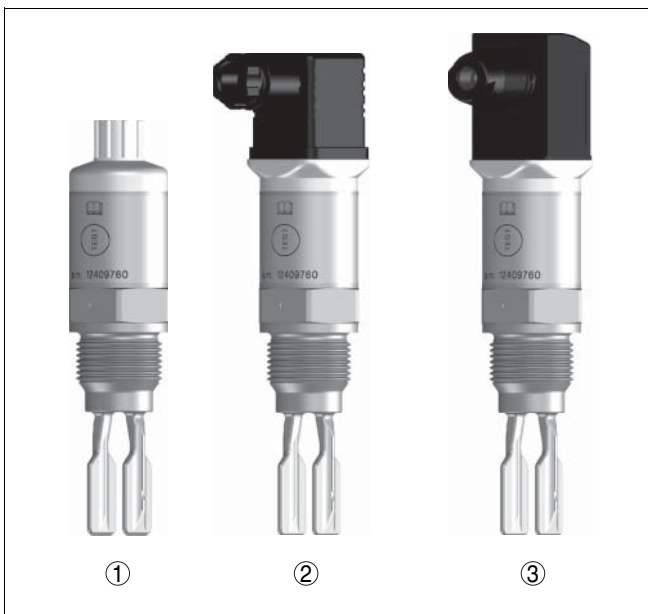


Fig. 7: Aperçu des variantes de raccordement

- 1 Connecteur M12x1
- 2 Connecteur type électrovanne DIN 43650
- 3 Connecteur type électrovanne DIN 43650 avec technique de borne guillotine

Variantes de connecteurs

Connecteur M12x1

Cette fiche de raccordement nécessite un câble surmoulé avec connecteur. Protection IP 66/IP 67.

Connecteur type électrovanne DIN 43650

Pour cette variante de connecteur, vous pouvez utiliser du câble usuel à section ronde. Diamètre du câble compris entre 4,5 et 7 mm, protection IP 65.

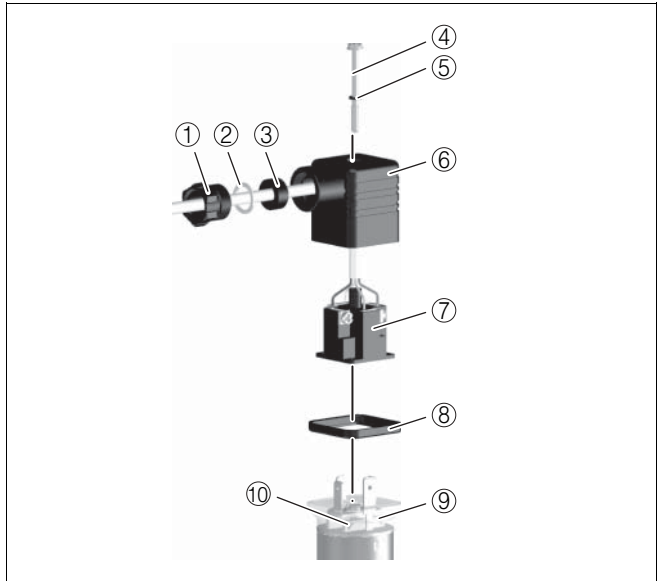


Fig. 8: Raccordement connecteur type électrovanne DIN 43650

- 1 Vis pression
- 2 Rondelle de pression
- 3 Anneau d'étanchéité
- 4 Vis de fixation
- 5 Rondelle d'étanchéité
- 6 Boîtier du connecteur
- 7 Insert du connecteur
- 8 Joint profilé
- 9 Témoin de contrôle
- 10 LEVEL SWITCH 8110

Connecteur type électrovanne DIN 43650 avec technique de borne guillotine

Pour ce type de connecteur, vous pouvez utiliser un câble usuel à section ronde. Il n'est pas nécessaire de dénuder les lignes internes. En vissant le connecteur, vous reliez en même temps les lignes. Diamètre du câble 5,5 ... 8,0 mm, protection IP 67.

MAN 1000082738 ML Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.08.2008

Sortie transistor

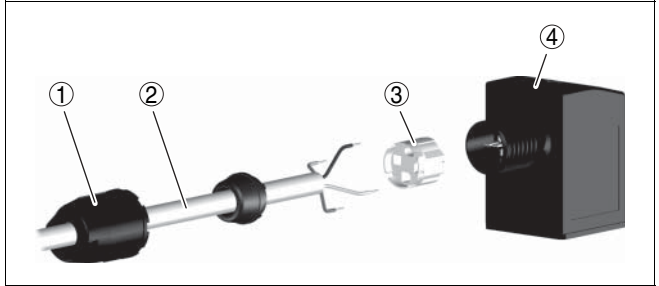


Fig. 9: Raccordement connecteur type électrovanne DIN 43650 avec technique de borne guillotine

- 1 Ecrou flottant
- 2 Câble
- 3 Douille de serrage
- 4 Insert d'étanchéité
- 5 Guide-fils
- 6 Boîtier du connecteur

Pour la connexion à des entrées binaires d'un API avec une résistance d'entrée <math><100\text{ k}\Omega</math>.

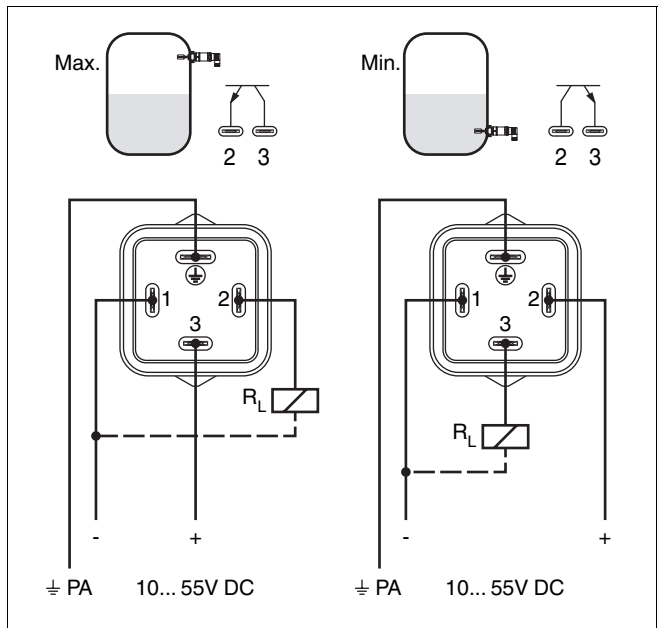


Fig. 10: Schéma de raccordement - sortie transistor pour connecteur type électrovanne DIN 43650

PA Compensation de potentiel

RL Résistance de charge (contacteur électromagnétique, relais, etc.)

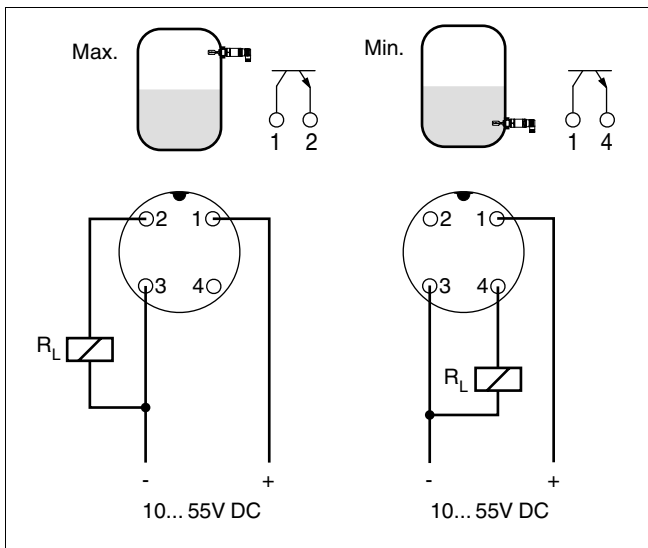


Fig. 11: Schéma de raccordement (boîtier) - sortie transistor avec connecteur M12x1

- 1 Brun
- 2 Blanc
- 3 Bleu
- 4 Noire

RL Résistance de charge (contacteur électromagnétique, relais etc.)

6 Mise en service

6.1 Affichage de l'état de commutation

L'état de commutation de l'électronique peut être contrôlé sur la partie supérieure du boîtier.

6.2 Test de fonctionnement

Le détecteur LEVEL SWITCH 8110 possède un commutateur de test intégré qui peut être activé magnétiquement. Pour pouvoir tester l'appareil, procédez comme suit:

→ Tenez l'aimant de test (accessoire) devant le symbole de l'aimant se trouvant sur le boîtier de l'appareil.

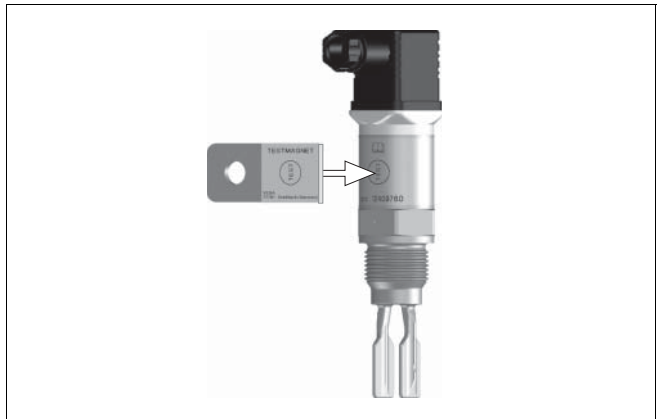


Fig. 12: Test de fonctionnement

L'aimant de test modifie l'état de commutation actuel de l'appareil. Vous pouvez contrôler les modifications par le témoin de contrôle. Tenez compte que les appareils asservis seront activés pendant la durée du test.

Si le détecteur LEVEL SWITCH 8110 ne commute pas après plusieurs essais avec l'aimant de test, vérifiez le connecteur de raccordement et la ligne de liaison et recommencez le test avec l'aimant. Si l'appareil ne commute toujours pas, il y a un défaut de l'électronique. Dans ce cas, il faudra remplacer l'électronique ou retourner l'appareil à notre service de réparation.

Avertissement !



N'oubliez surtout pas d'enlever l'aimant du boîtier à la fin du test.

6.3 Tableau de fonctionnement

Le tableau ci-dessous vous donne un aperçu des états de commutation en fonction du mode de fonctionnement réglé et du niveau.

	Niveau	Etat de commutation	Témoin de contrôle
Mode de fonctionnement maxi.		transistor commute	vert
Mode de fonctionnement maxi.		transistor bloqué	Rouge
Mode de fonctionnement mini.		transistor commute	vert
Mode de fonctionnement mini.		transistor bloqué	Rouge
Panne	quelconque	transistor bloqué	clignote rouge

7 Entretien de l'appareil et élimination des défauts

7.1 Entretien

A condition d'un maniement approprié, le LEVEL SWITCH 8110 ne nécessite en fonctionnement normal aucun entretien particulier.

7.2 Eliminer les défauts

L'appareil LEVEL SWITCH 8110 vous offre une très haute sécurité de fonctionnement. Toutefois, l'apparition d'un défaut pendant le fonctionnement de l'appareil ne peut être exclue définitivement. Ces défauts peuvent par exemple avoir les causes suivantes :

- Capteur
- Process
- Alimentation
- Exploitation des signaux

Vérifiez en premier le signal de sortie. Dans de nombreux cas, vous pourrez ainsi constater les causes de ces défauts et y remédier.

? Témoins de contrôle éteints

- Alimentation interrompue
 - Contrôlez l'alimentation et la liaison des câbles.
 - Changez le préamplificateur

? Témoin de contrôle clignote rouge

- Au raccordement à l'alimentation, aucune charge n'a été raccordée.
 - Raccordez l'appareil correctement.
 - Contrôlez si les lames vibrantes sont détériorées ou si elles ont une importante corrosion.
- Erreur de fréquence
 - Réglez l'appareil correctement.

Causes des défauts

Élimination des défauts

Vérifier le signal de commutation

MAN 10000638 ML Version: A Status: RL (released) printed: 19.08.2008

- ? Le témoin de contrôle clignote alternativement rouge et vert.
- Court-circuit ou surcharge.
 - Contrôlez le branchement électrique.

7.3 Remplacement de l'électronique

Il n'est pas nécessaire de démonter l'appareil pour changer l'électronique défectueuse.

Le démontage de l'électronique peut entraîner une détérioration du joint du boîtier. Ouvrez donc l'appareil uniquement pour installer une nouvelle électronique. Le joint du boîtier est livré avec la nouvelle électronique.

Il vous faut un préamplificateur type SWE50T ou SWE50C. Si vous désirez utiliser un préamplificateur avec une autre sortie signal (comme par exemple avec une sortie électronique statique SWE50C), vous pouvez télécharger la notice technique adéquate sur notre site Web. Respectez les informations indiquées dans la notice technique respective.

Pour remplacer le préamplificateur, procédez comme suit :

- 1 Coupez la tension d'alimentation du détecteur LEVEL SWITCH 8110.
- 2 Desserrez la vis de fixation (1) du connecteur type électrovanne (2) à l'aide d'un tournevis cruciforme (dévissez le connecteur M12x1 en desserrant l'écrou flottant).
- 3 Retirez le connecteur type électrovanne (2) et/ou le M12x1 comme indiqué sur le schéma.
- 4 Dévissez la vis de fixation latérale (7) à l'aide d'un tournevis cruciforme.
- 5 Retirez avec précaution le préamplificateur (4) du boîtier (8).
- 6 Retirez la fiche du câble de liaison (6) du connecteur se trouvant sur le préamplificateur.
- 7 Mettez le sélecteur rotatif à 16 échelons du nouveau préampli (4) sur la même valeur qu'avait l'ancien.
- 8 Enfichez le câble de liaison (6) dans la douille du nouveau préampli (4).
- 9 Enfichez le préampli (4) dans le boîtier (8) sans le fixer. Veillez à ce que le filetage latéral du préampli se trouve au dessus du perçage du boîtier (8).

- 10 Appuyez ensuite sur le préampli (4) pour l'insérer de façon arasante dans le boîtier (8).
 - 11 Vissez la vis de fixation latérale (7) à l'aide d'un tournevis cruciforme.
 - 12 Enficher le connecteur type électrovanne (2) dans l'appareil en veillant à ce que le joint profilé (3) soit bien en place.
 - 13 Serrez bien la vis de fixation (1) à l'aide d'un tournevis cruciforme (fixez le connecteur M12x1 en serrant bien l'écrou flottant).
- Le LEVEL SWITCH 8110 est à nouveau prêt à fonctionner.

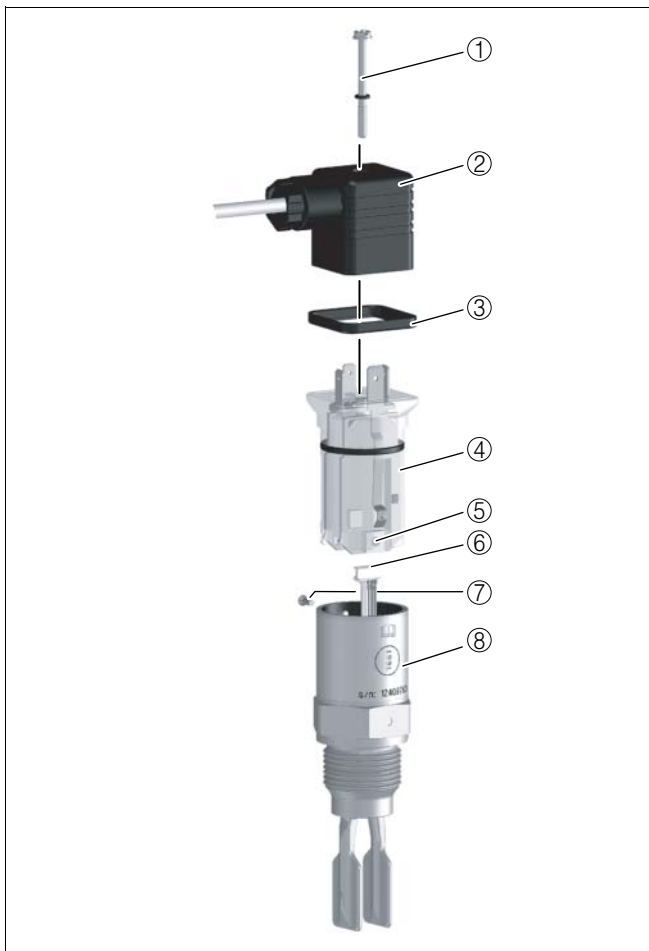


Fig. 13: Changer l'électronique

- 1 Vis de fixation
- 2 Connecteur type électrovanne DIN 43650
- 3 Joint profilé
- 4 Préamplificateur
- 5 Sélecteur rotatif à 16 échelons
- 6 Fiche de liaison
- 7 Vis de fixation
- 8 Boîtier

7.4 Réparation de l'appareil

Si une réparation venait à s'imposer, procédez comme suit :

Vous pouvez télécharger sur internet sur notre page d'accueil un formulaire de renvoi.

Vos informations précises nous aideront à accélérer les délais de réparation.

- Prière d'imprimer et de remplir un formulaire par appareil
- Prière de nettoyer et d'emballer soigneusement l'appareil
- Prière de joindre ce formulaire rempli à l'appareil accompagné éventuellement d'une fiche de sécurité
- Prière de retourner l'appareil à l'adresse de votre agence respective, en Allemagne directement à l'usine-mère

8 Démontage

8.1 Etapes de démontage



Attention !

Avant de démonter l'appareil, faites attention aux conditions de process dangereuses comme p.ex. pression dans la cuve, hautes températures, produits agressifs ou toxiques etc.

Suivez les indications des chapitres "*Montage*" et "*Raccordement à l'alimentation*" et procédez de la même manière mais en sens inverse.

8.2 Recyclage

L'appareil se compose de matériaux recyclables par des entreprises spécialisées. A cet effet, les préamplificateurs ont été conçus facilement détachables et les matériaux utilisés sont recyclables.

Directive WEEE 2002/96/CE

Le présent appareil n'est pas soumis à la directive WEEE 2002/96/CE et aux lois nationales respectives (en Allemagne p.ex. ElektroG). Amenez l'appareil directement à une entreprise de recyclage spécialisée et n'utilisez pas les points de récupération communaux. Ceux-ci sont destinés uniquement à des produits à usage privé conformément à la réglementation WEEE.

Une récupération professionnelle évite les effets négatifs pouvant agir sur l'homme et son environnement tout en préservant la valeur des matières premières par un recyclage adéquat.

Matériaux : voir "*Caractéristiques techniques*"

Au cas où vous n'auriez pas la possibilité de faire recycler l'ancien appareil par une entreprise spécialisée, contactez-nous, nous vous conseillerons sur les possibilités de reprise et de recyclage.

9 Annexe

9.1 Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Matériau 316L correspond à 1.4404 ou à 1.4435	
Matériaux en contact avec le produit	
– Lames vibrantes	316L
– Joint de process	Klingersil C-4400
– Raccords process	316L
Matériaux non en contact avec le produit	
– Boîtier	316L et plastique PEI
Poids	env. 250 g (9 oz)
Raccords process	
– Filage	G $\frac{3}{4}$ A, G1 A, $\frac{3}{4}$ NPT ou 1 NPT
– Raccords alimentaires	Tri-Clamp 1", Tri-Clamp 1½", raccord union DN 25 PN 40, raccord union DN 40 PN 40, SMS
Indice de rugosité de surface	
– Standard	R _a <3,2 µm
– Version alimentaire	R _a <0,8 µm

Précision de mesure

Hystérésis	env. 2 mm en montage vertical
Temps d'intégration	env. 500 ms
Fréquence de mesure	env. 1200 Hz

Conditions ambiantes

Température ambiante au boîtier	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Température de stockage et de transport	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Conditions de process

Pression process	-1 ... 64 bar (-14.5 ... 938 psi)
Température process - standard	-40 ... +100 °C
Température process - version haute température (en option)	-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)
Choc de température	aucune restriction

Viscosité - dynamique	0,1 ... 10.000 mPa s
Densité	0,7 ... 2,5 g/cm ³ (0.025 ... 0.09 lbs/in ³)

Réglage et configuration

Raccordements par connecteurs	spécification voir " <i>Raccordement à l'alimentation</i> "
Témoin de contrôle (LED)	
– Vert	sortie commute
– Rouge	sortie bloquée
– Rouge (clignote)	panne - sortie bloquée

Grandeur de sortie

Sortie	Sortie transistor PNP
Courant de charge	max. 250 mA (sortie - protégée contre les surcharges et les courts-circuits permanents)
Chute de tension	maxi. 1 V
Tension de commutation	maxi. 55 V DC
Courant de blocage	<10 µA
Mode de fonctionnement	
– Mini./Maxi.	inversion par raccordement électronique
– Maxi.	Protection antidébordement
– Mini.	Protection contre la marche à vide

Alimentation de tension

Tension d'alimentation	10 ... 55 V DC
Consommation	maxi. 0,5 W

Caractéristiques électromécaniques

Connecteur type électrovanne DIN 43650	
– Section des conducteurs	1,5 mm ²
– Diamètre extérieur du câble	4,5 ... 7,0 mm
Connecteur type électrovanne DIN 43650 avec technique de borne guillotine	
– Section des conducteurs	pour section de conducteur 0,5 ... 1,0 mm ²
– Diamètre d'un fil simple	>0,1 mm
– Diamètre d'un conducteur	1,6 ... 2,0 mm ²
– Diamètre extérieur du câble	5,5 ... 8,0 mm
– Fréquence de raccordement	10 x (à la même section)

Mesures de protection électrique

Protection

- Connecteur type électrovanne IP 65
(DIN 43650)
- Connecteur type électrovanne, IP 67
technique de borne guillotine
(DIN 43650)
- Connecteur M12x1 IP 66/IP 67

Catégorie de surtensions III

Classe de protection II

MAN 1000082738 ML Version: A Status: RL (released) (released)

9.2 Encombrement

LEVEL SWITCH 8110, version standard

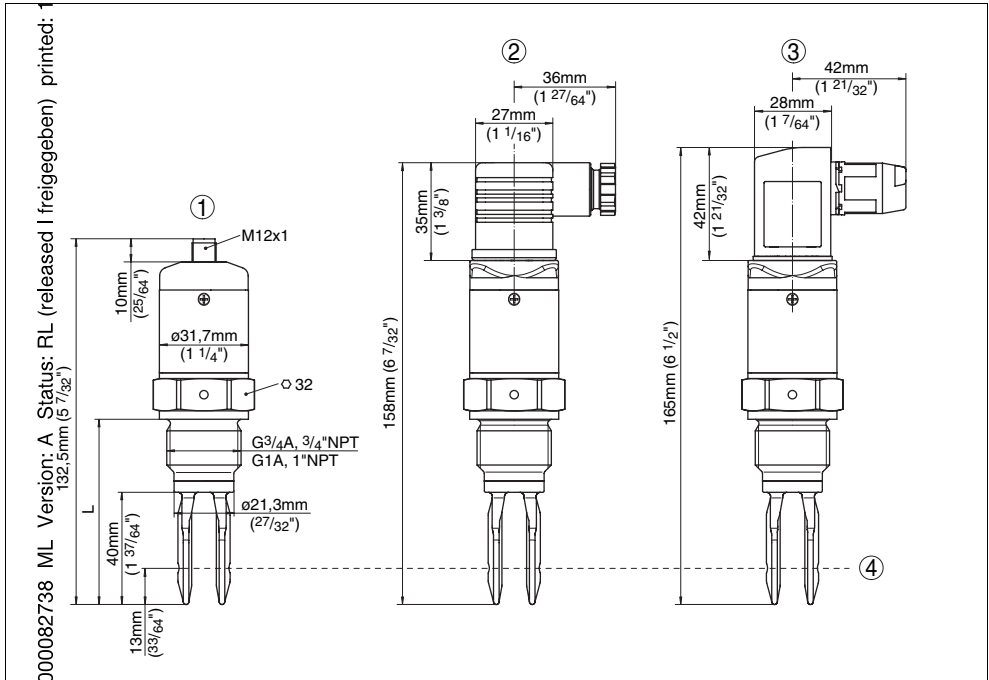


Fig. 24: LEVEL SWITCH 8110, version standard

1 Filetage G $\frac{3}{4}$ A, G1 A, $\frac{3}{4}$ NPT ou 1 NPT (M12x1)¹⁾2 Filetage G $\frac{3}{4}$ A, G1 A, $\frac{3}{4}$ NPT ou 1 NPT (connecteur type électrovanne DIN 43650)3 Filetage G $\frac{3}{4}$ A, G1 A, $\frac{3}{4}$ NPT ou 1 NPT (connecteur type électrovanne DIN 43650 avec technique de borne guillotine)

4 Point de commutation

L Longueur pour G $\frac{3}{4}$ A, $\frac{3}{4}$ NPT : 66 mm (2.6 in)

L Longueur pour G1 A, 1 NPT : 69 mm (2.7 in)

L Longueur pour point de commutation = L + 48 mm

1) Tenez compte que le connecteur augmente la longueur totale de l'appareil.

LEVEL SWITCH 8110, version haute température

1000082738 ML Version: 12.5mm (0.5 in) (19.08.2008)

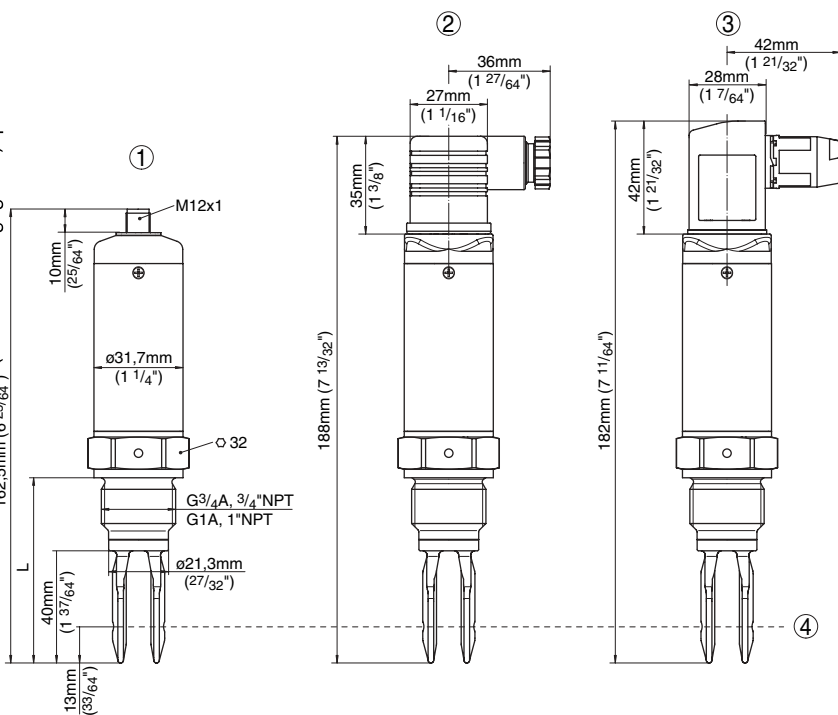


Fig. 1 LEVEL SWITCH 8110, version haute température

- 1 Filetage G $\frac{3}{4}$ A, G1 A, $\frac{3}{4}$ NPT ou 1 NPT (M12x1)²⁾
- 2 Filetage G $\frac{3}{4}$ A, G1 A, $\frac{3}{4}$ NPT ou 1 NPT (connecteur type électrovanne DIN 43650)
- 3 Filetage G $\frac{3}{4}$ A, $\frac{3}{4}$ NPT ou 1 NPT (connecteur type électrovanne DIN 43650 avec technique de borne guillotine)
- 4 Point de commutation
- L Longueur pour G $\frac{3}{4}$ A, $\frac{3}{4}$ NPT : 66 mm (2.6 in)
- L Longueur pour G1 A, 1 NPT : 69 mm (2.7 in)
- L Longueur pour point de commutation = L + 48 mm

²⁾ Tenez compte que le connecteur augmente la longueur totale de l'appareil.

LEVEL SWITCH 8110 versions alimentaires

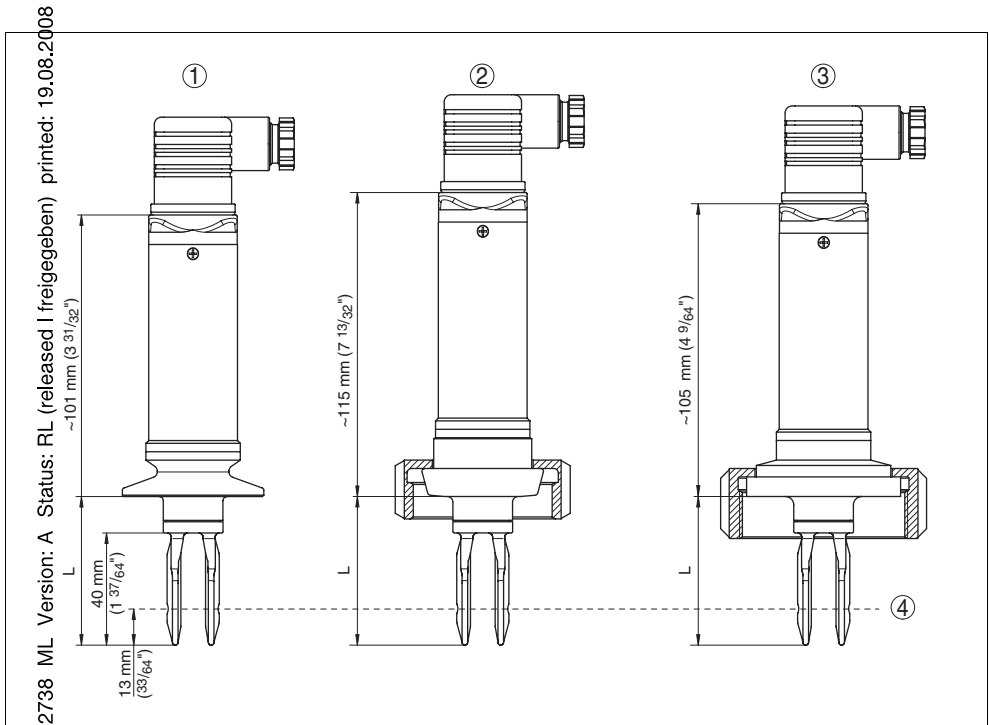


Fig. 06: LEVEL SWITCH 8110 versions alimentaires

- 1 Tri-Clamp (connecteur type électrovanne DIN 43650)
 2 Raccord union (connecteur type électrovanne DIN 43650)
 3 SMS 1145 (connecteur de type électrovanne DIN 43650)
 4 Point de commutation

- L Longueur avec Tri-Clamp: 53 mm (2.1 in)
 L Longueur avec raccord union: 53 mm
 L Longueur avec SMS 1145: 53 mm

NOS IMPLANTATIONS



ILE-DE-FRANCE
85 ROUTE DE GRIGNY
91136 RIS ORANGIS
• TÉL. 01 69 25 91 21
• FAX. 01 69 25 98 60
• p.besse@groupe-tc.com

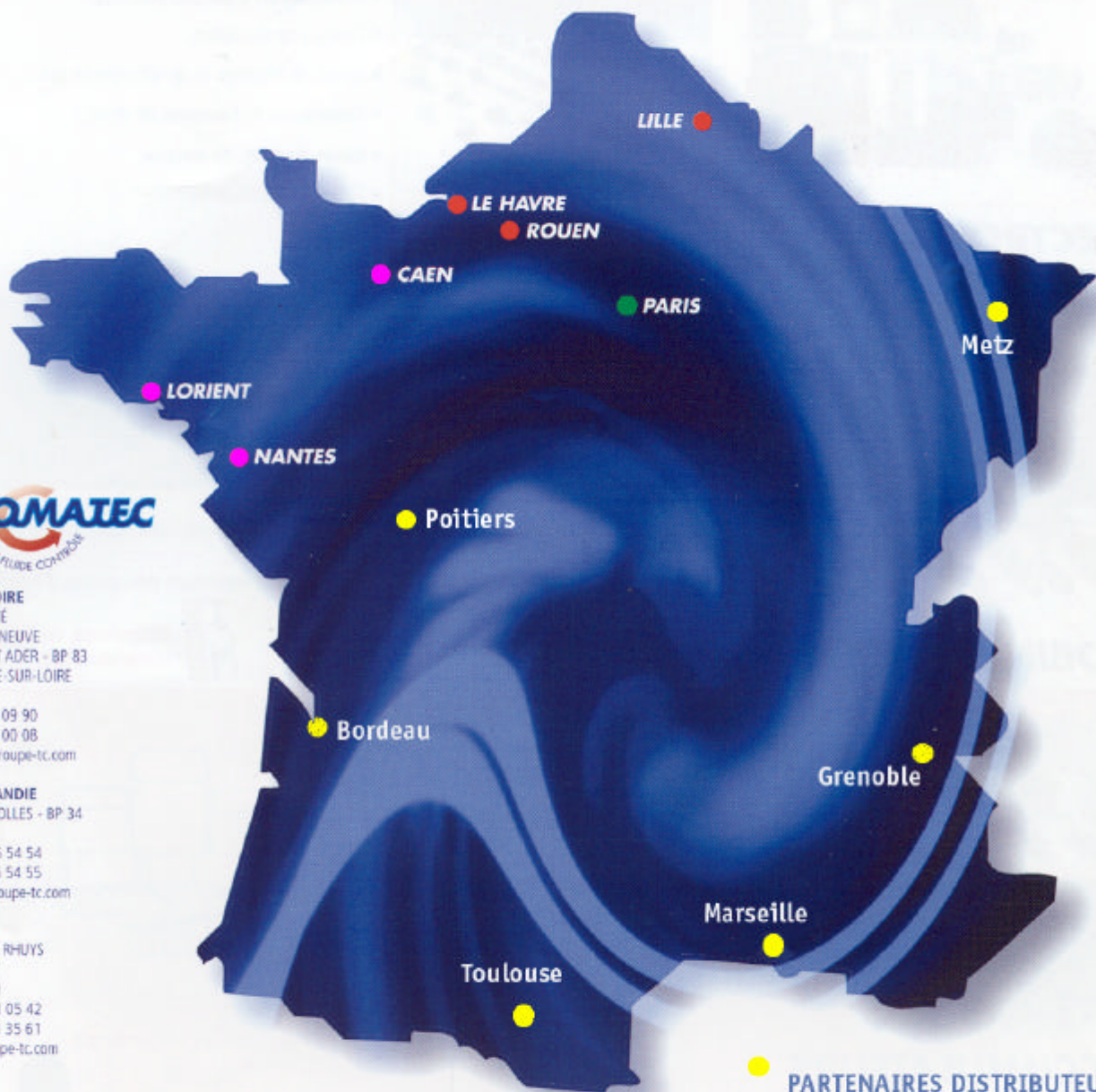
HAUTE NORMANDIE
SDM THERMIQUE ET CONTRÔLE
22 RUE DES PÂTIS - BP 292
76143 LE PETIT-QUEVILLY CEDEX
• TÉL. 02 32 81 87 87
• FAX. 02 32 81 87 88
• gtdot@groupe-tc.com

HAUTE NORMANDIE
SDM PORTE OcéANE
192 RUE DE LA VALLÉE
76600 LE HAVRE
• TÉL. 02 35 24 40 55
• FAX. 02 35 53 31 06
• b.duhamel@groupe-tc.com

NORD PAS DE CALAIS
SDM NORD INSTRUMENTATION
RUE DES FAMARDS - BP 224
59812 LESQUIN CEDEX
• TÉL. 03 20 18 08 40
• FAX. 03 20 18 08 41
• p.carnoy@groupe-tc.com

GROUPE
THERMIQUE & CONTRÔLE

www.groupe-tc.com



PAYS DE LA LOIRE
ZONE D'ACTIVITÉ
DE LA MAISON NEUVE
6 RUE CLÉMENT ADER - BP 83
44984 STE LUCE-SUR-LOIRE
CEDEX
• TÉL. 02 51 85 09 90
• FAX. 02 51 85 00 08
• automatec@groupe-tc.com

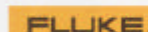
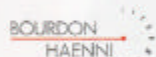
BASSE NORMANDIE
9 RUE DE BRÉHOLLES - BP 34
14540 SOLIERS
• TÉL. 02 31 15 54 54
• FAX. 02 31 15 54 55
• g.guilbert@groupe-tc.com

BRETAGNE
159 IMPASSE A. RHIUYS
ZI DE KERPOINT
56850 CAUDAN
• TÉL. 02 97 81 05 42
• FAX. 02 97 81 35 61
• s.barille@groupe-tc.com

PARTENAIRES DISTRIBUTEURS

NOS PARTENAIRES

MESURE • RÉGULATION



PNEUMATIQUE



HYDRAULIQUE



ROBINETTERIE

