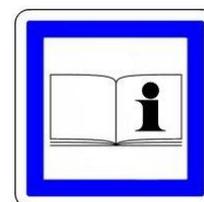
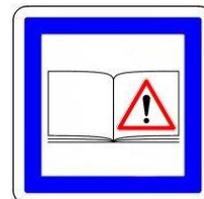
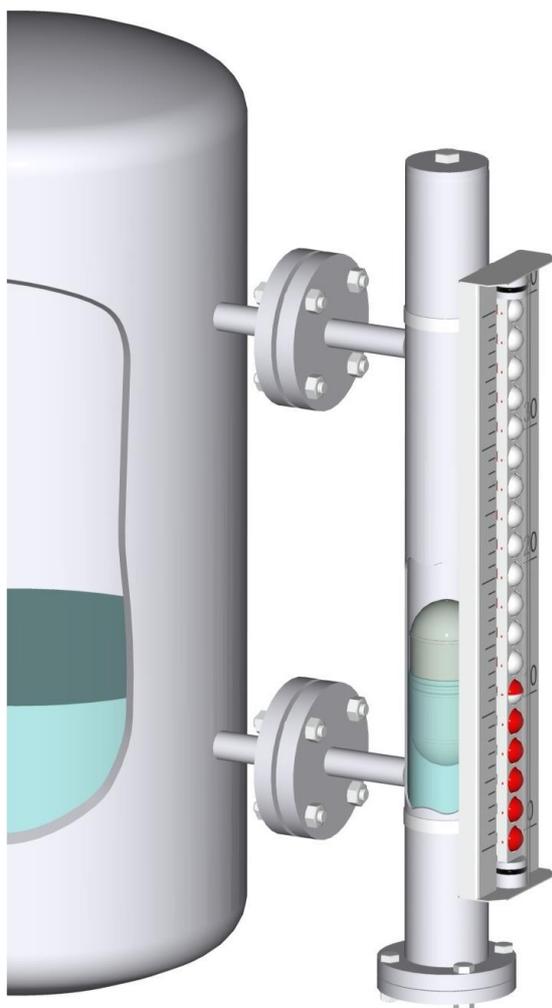


INDICATEUR DE NIVEAU MAGNETIQUE

MBSK



Toutes les manipulations doivent être réalisées par du personnel compétent, formé et qualifié sous la responsabilité d'une personne faisant autorité.

SOMMAIRE

1	IDENTIFICATION	3
2	UTILISATION CONFORME A L'USAGE PREVU	4
3	CONTROLE DE LA LIVRAISON	4
3.1	Etat de la livraison	4
3.2	Conformité à la commande	5
3.3	Stockage provisoire	5
3.4	Consignes de sécurité à l'égard des conditions d'utilisation	5
4	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT ET CONCEPTION DU SYSTEME	6
4.1	Caractéristiques techniques	6
5	MONTAGE DE L'EQUIPEMENT	7
5.1	Personnel d'installation, de mise en route et d'utilisation	7
5.2	Contrôles à effectuer avant l'installation	7
5.3	Consignes de sécurité pour l'installation	7
5.4	Mise en place du flotteur	8
5.5	Pression et test d'étanchéité	8
5.5.1	Epreuve hydrostatique.....	8
5.6	Installation de contacts additionnels ou de transmetteur analogique	9
5.6.1	Informations de sécurité concernant l'utilisation d'équipements électriques	9
6	MISE EN ROUTE	10
6.1	Maintenance	10
	<i>Nettoyage du flotteur et du tube</i>	10
	<i>Nettoyage de l'ensemble d'indication</i>	11
6.2	Maintenance, inspection, réparation et nettoyage.....	12
6.2.1	Commande de pièces de rechange.....	12
6.3	Conformité des conditions d'utilisation aux limites de la conception	12
6.3.1	Mesures de sécurité pour les travaux de maintenance	12
6.3.2	Mesures de sécurité pour les travaux de nettoyage.....	12
7	ACCESSOIRES / EQUIPEMENT ADDITIONNEL	12
8	MARQUAGE CE	12
9	NORMES ET DIRECTIVES, CERTIFICATS	13
10	RETOUR DE MATERIELS POUR REPARATION OU SERVICE	13
11	CAUSES DE DYSFONCTIONNEMENTS	13
12	ENCOMBREMENT MBSK (VERSION STANDARD)	14
13	FLOTTEURS	14
14	VARIANTES DE CONSTRUCTION	15
14.1	Orientation des piquages.....	15
14.2	Raccordements	15
14.3	Purge	15
14.4	Event.....	15
15	CERTIFICAT DE DECONTAMINATION	16
16	DECLARATION UE DE CONFORMITE	17
17	NOTES	18

Introduction

Ce guide de montage et de service sert d'outil pour une installation, une utilisation et une maintenance correctes de l'appareil. Nous vous invitons à lire ces instructions avec attention avant l'installation et la mise en service de votre indicateur de niveau.

Tous nos appareils sont soigneusement contrôlés et vérifiés conformes à la commande. Dès réception, veuillez inspecter le colis.

Tout emballage présentant des traces suspectes (chocs, écrasement, etc...) doit faire immédiatement l'objet de réserves auprès du transporteur. Dans le cas contraire, les éventuels dommages liés au transport ne pourront pas être pris en charge. Lors du déballage, réaliser une inspection visuelle et vérifiez l'absence de dommages éventuels qui auraient pu se produire durant le transport. Si vous découvrez le moindre défaut, veuillez nous contacter au siège à Bitschwiller lès Thann ou auprès de notre représentant local. Outre la description de l'erreur ou des dégâts constatés, nous aurons besoin de connaître le type d'équipement et le numéro du bon de livraison de l'appareil. Tout retour de matériel devra au préalable faire l'objet d'une information et d'une autorisation de retour tracée par notre service Qualité. Le type et le numéro de fabrication sont indiqués sur une plaque d'identification et/ou un marquage sur bride de fond (rep. 2).

Sart Von Rohr ne fournit aucune garantie sur les réparations effectuées par le client sans avis préalable. Sauf disposition contraire, les éventuelles pièces rebutées doivent être gardées à disposition en cas de réclamation.

1 IDENTIFICATION

1.1 Fabricant

Sart von Rohr SAS
25 rue de la Chapelle – BP2
68620 BITSCHWILLER LES THANN – France
Tel. +33 (0)3 89 37 79 50
Fax. +33 (0)3 89 37 79 51
E-mail sartventes@sart-von-rohr.fr
Internet www.sart-von-rohr.fr

Notre usine est certifiée **ISO 9001 - 2008**

1.2 Type de produit

Indicateur de niveau à flotteur avec transmission magnétique de la mesure sur une indication visuelle locale.

1.3 Nom du produit

MBSK - ...

1.4 Date d'émission

21.10.2010

1.5 Version

Voir au pied de page

2 UTILISATION CONFORME A L'USAGE PREVU

Les indicateurs de niveau SART VON ROHR sont des instruments de mesure et doivent être traités comme tels.

Le client/l'opérateur est supposé connaître les exigences réglementaires, les règles de prévention des risques et les règles de l'art concernant les conditions d'installation et d'utilisation des indicateurs de niveau. Des précautions particulières doivent être prises au cours de l'installation.

L'indicateur de niveau ne doit être utilisé que pour indiquer un niveau de liquide de la cuve sur laquelle il est monté. Les accessoires éventuels tels que contacts magnétiques ou transmetteurs doivent, sauf disposition particulière, être installés à l'extérieur du niveau.

Le fabricant est responsable de la conception en fonction des conditions de services communiquées par le client.
L'opérateur est responsable de la bonne installation et de l'utilisation du matériel.

Sauf convention contraire, l'indicateur de niveau est prévu pour un fonctionnement statique avec les conditions de service (pression, température) indiquées par le client et confirmées sur l'accusé réception de commande. Une utilisation dynamique est toutefois possible selon la Directive Européenne des Equipements sous Pression, mais les modes de fonctionnement dynamiques ne sont recevables que s'ils ont été convenus au préalable et approuvés par Sart von Rohr.

En cas de vibrations (causées par exemple par des pompes ou des compresseurs), l'utilisateur doit mettre en place des moyens d'absorption adéquats afin de ne pas perturber la mesure. L'exploitant doit également s'assurer qu'aucune réaction exothermique ou formation spontanée de phase gazeuse ne se forme dans le fluide.



La vitesse maximale du flotteur causée par les changements de niveau de liquide ne doit pas dépasser 1 m/s. Si nécessaire, l'exploitant doit installer un orifice approprié dans le tuyau de raccordement au réservoir.

En raison du danger lié aux charges électrostatiques, l'exploitant ne doit pas utiliser d'indicateurs de niveau en matière plastique dans les zones classées dangereuses (ATEX). Si, en raison des caractéristiques du fluide, l'emploi de matériaux plastiques ne peut être évité, l'utilisateur devra prendre les mesures nécessaires pour assurer une continuité de masse et éviter l'accumulation de charges.

L'indicateur de niveau est prévu, de par sa construction, pour fonctionner dans les zones dangereuses 1, 2, 21 et 22 (Directive ATEX). Le classement est déterminé par la zone dans laquelle se trouve l'appareil, non par la zone contenue dans celui-ci. L'utilisateur devra toutefois s'assurer qu'il n'existe pas d'interface de communication avec l'atmosphère explosive interne. Aussi, les raccordements au process, les raccords de purge et d'évents éventuels devront être étanches.

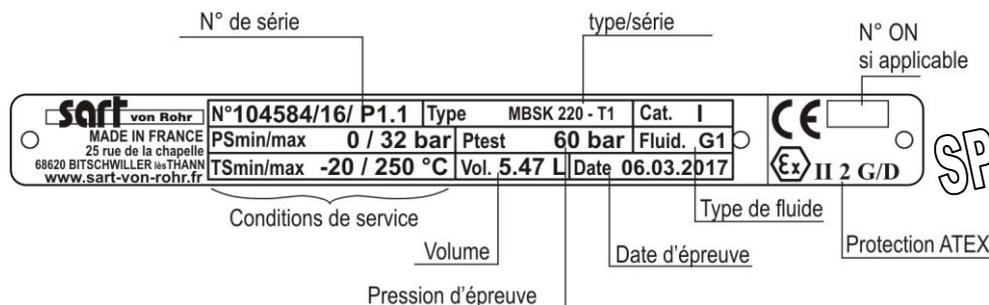
3 CONTROLE DE LA LIVRAISON

3.1 Etat de la livraison

Le matériel est partiellement assemblé à la livraison. Il comprend les éléments suivants :

- Corps de l'appareil (bouteille)
 - Système d'indication locale (monté)
 - Flotteur magnétique (séparé, à monter avant montage sur la cuve)
 - Notice d'instructions
- Si des accessoires ont été commandés, éventuellement :
- contacts électriques (montés, à ajuster sur site)
 - transmetteur 4-20 mA (monté)
 - robinets d'isolements, de purge, d'évent

La plaque signalétique est fixée sur la bride de fond de l'indicateur et est conforme à l'exemple ci-dessous. Les valeurs indiquées sur la plaque sont celles définies dans le dossier technique spécifique au projet.



Sur le flotteur, sont gravées les indications suivantes :

- Référence pièce,
- N° de commande et n° de poste,
- Repère client si éventuellement communiqué,
- Poids du flotteur

3.2 Conformité à la commande

Veillez vérifier la conformité à la commande dès le déballage de l'appareil. Sauf convention contraire, l'acheteur doit supporter les risques liés au transport. Tout dommage pendant le transport doit être immédiatement signalé au vendeur dès réception. Le retour du matériel doit être effectué après accord préalable et en joignant au matériel les documentations associées.

3.3 Stockage provisoire

Si l'appareil n'est pas installé immédiatement, il doit être stocké dans son emballage d'origine, dans un lieu sec et tempéré. Eviter de placer des objets ou des accessoires sur l'appareil. Les brides sont protégées à l'aide de bouchons plastiques qui doivent être enlevés uniquement avant la mise en place sur la cuve.

3.4 Consignes de sécurité à l'égard des conditions d'utilisation

Avant de poursuivre les étapes suivantes, l'opérateur doit s'assurer que les conditions d'utilisation prévues dans la commande sont toujours valables et que l'appareil est conforme à l'usage prévu. Ceci est particulièrement important pour les données de "pression", "température" et "fluide".



Lorsque l'appareil est utilisé en atmosphère explosive, la section 2 "Utilisation conforme à l'usage prévu" doit être observée.



L'équipement est conçu pour résister aux conditions de service définies entre le client et le fabricant. Ces conditions sont mentionnées sur la plaque de firme et ne doivent en aucun cas être dépassées. L'utilisateur doit équiper l'équipement de dispositifs de sécurité afin d'éliminer ou de limiter tous risques de dépassement des conditions de service.

L'équipement est conçu pour résister à la masse de son contenu dans les conditions de services définies.

Etant donné le dimensionnement de l'équipement et la manière dont il est raccordé à l'installation, les calculs de conception ne prennent pas en compte les charges dues à la circulation, aux vents et aux séismes. De même, les forces et moments de réaction provoqués par les supports, les fixations et tuyauteries, ainsi que la décomposition des fluides instables ne sont pas pris en compte dans l'étude. Il appartient à l'utilisateur de prendre les mesures nécessaires pour protéger l'équipement de ces risques ou de réduire ceux-ci de manière suffisante.

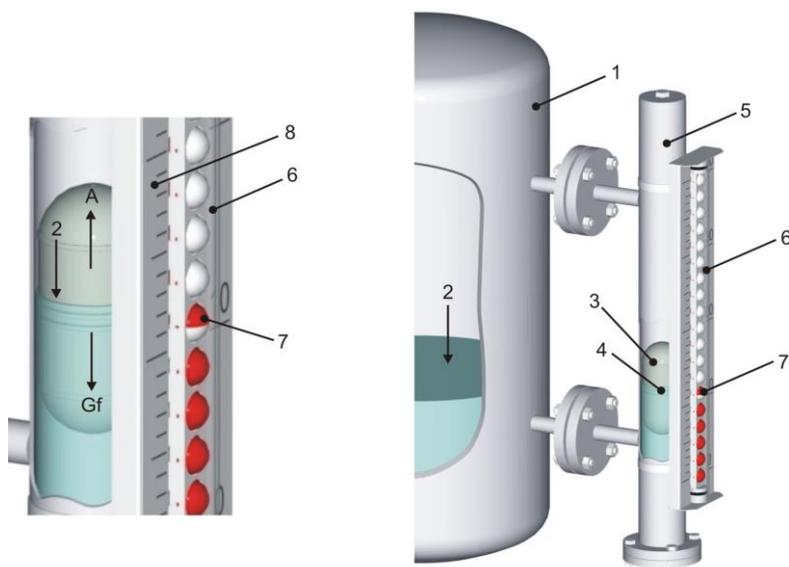
L'équipement est livré non calorifugé. En cas de températures élevées, l'utilisateur devra prendre ses dispositions pour limiter les risques de brûlure (calorifugeage, éloignement) ou à défaut informer le personnel intervenant des risques liés à la température de surface.

L'équipement n'a pas fait l'objet de tests "sécurité feu" garantissant sa tenue en cas de feu extérieur. L'utilisateur devra prendre toutes les mesures qu'il jugera utiles et nécessaires afin de protéger l'équipement des effets d'un éventuel feu extérieur.

Les matériaux employés pour la fabrication de l'équipement étant des matériaux inoxydables, les calculs de conception n'ont pas tenu compte d'une durée de vie prévue de l'appareil. Ainsi, les maintenances périodiques ainsi que les inspections prévues sur le site de l'utilisateur détermineront la durée de vie de l'équipement.

4 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT ET CONCEPTION DU SYSTEME

Un flotteur magnétique résistant à la pression (3) est installé dans le corps de niveau (5). Le niveau est monté sur la cuve (1) comme un vase communicant. Grâce à la poussée d'Archimède (A), le flotteur suit le niveau de liquide (2) dans la cuve et dans le corps de niveau. La position du flotteur sert à détecter et mesurer le niveau de liquide. Cette mesure est transmise de manière sûre vers les billes bicolores magnétiques (7) du système d'indication. Les billes bicolores tournent sur leur axe à l'intérieur du tube d'indication (6) grâce à l'équipage magnétique (4) situé dans le flotteur. Les billes passent de la couleur blanche à la couleur rouge lorsque le fluide est présent. Ainsi la portion rouge de l'indication correspond à la mesure de niveau dans la cuve, qui est lue sur une échelle en inox graduée (8)



4.1 Caractéristiques techniques

Design simple, robuste et sans maintenance particulière*, conçu pour un degré élevé de protection opérationnelle

* (hormis un nettoyage périodique dont la périodicité dépendra des caractéristiques du fluide : viscosité, dureté, fluide chargé, colmatant, tendance à la cristallisation...)

Echelle de mesure large et visible constitué d'autocollants plastiques gradués en cm (graduation tous les 10cm et trait intermédiaire tous les 5 cm) fixés sur un rail profilé en inox 304. Pour des températures de fluide > 150°C et < 40°C, les échelles graduées sont réalisées en inox 304.

En raison de la flottaison libre du flotteur magnétique, la mesure est peu sensible à la saleté. Toutefois, un nettoyage périodique (nous conseillons un entretien tous les 3 ans) permettra de s'assurer qu'aucune accumulation de saleté ne puisse engendrer un blocage ou un mauvais déplacement du flotteur.

5 MONTAGE DE L'EQUIPEMENT

D'une façon générale, la réglementation et les dispositions nationales du site doivent être respectées. L'appareil doit être monté en position verticale afin d'éviter toute erreur de mesure et de fonctionnement.

Pour les opérations de nettoyage, d'entretien et pour pouvoir contrôler l'état du flotteur, il est fortement recommandé d'installer des robinets d'isolement entre les raccords de la cuve et ceux de l'indicateur de niveau. Il est conseillé de prévoir ces robinets avec verrouillage afin d'éviter toute fermeture non intentionnelle pendant le fonctionnement normal et contre toute ouverture accidentelle lors de la maintenance.

Une distance suffisante doit être respectée entre le corps de niveau et tout champ magnétique, aimant ou partie ferrique tels que tubes, supports ou renforts en acier carbone non amagnétique. Il est conseillé de respecter une distance minimum de 10 à 20 cm, selon les champs générés.

5.1 Personnel d'installation, de mise en route et d'utilisation

Seul du personnel compétent, formé et autorisé par une personne faisant autorité devrait effectuer les opérations de montage, de branchements électriques, de démarrage, de maintenance et de conduite de l'installation. Il doit lire et comprendre la notice d'utilisation et en suivre les instructions.

5.2 Contrôles à effectuer avant l'installation

La distance entre les piquages de raccordement de l'indicateur de niveau est réalisée en usine suivant les prescriptions de la commande, avec une tolérance de ± 1 mm jusqu'à 2000 mm d'entraxe, et ± 2 mm au-delà. Le client doit vérifier les dimensions des raccordements de la cuve avant de commencer l'installation. Une attention particulière doit être portée pour s'assurer que les brides de raccordements de la cuve sont soudées "hors axes" conformément aux règles de l'art et que la géométrie de l'ensemble est correcte. Toute tension sur le corps de niveau doit être évitée.

Examiner l'ensemble du matériel, à savoir le corps, le flotteur et le système d'indication, pour vérifier qu'ils n'ont subi aucun dommage. Vérifier que le corps ne contient aucun corps étranger. Ne pas oublier d'enlever les bouchons de protection des brides de raccordement. S'assurer que l'intérieur du tube et des piquages est propre, de même pour le flotteur. Vérifier l'état de surface des brides de la cuve. Des joints de nature appropriée aux caractéristiques du fluide et aux conditions de service doivent être utilisés.

L'indicateur peut à présent être monté directement sur la cuve, ou de préférence sur les robinets d'isolement. Les brides de raccordement doivent être serrées en croix à l'aide d'une clé dynamométrique, en respectant les couples de serrages préconisés.

5.3 Consignes de sécurité pour l'installation

L'indicateur de niveau doit être soulevé en douceur en direction axiale à l'aide d'une sangle. Attention à protéger le système d'indication ou tout autre élément tel que contact additionnel, transmetteur analogique, etc...

L'utilisateur doit s'assurer que les dimensions et matériaux des joints et système d'étanchéité sont correctement définis. Les couples de serrage doivent correspondre aux valeurs préconisées dans les standards de tuyauterie de l'installation. Un montage sans tension doit être assuré. L'appareil et ses raccordements sont conçus pour supporter le poids de l'appareil et les conditions de service (pression, température) dans des conditions statiques. Si des charges additionnelles sont à prévoir, nous recommandons de prévoir des supports adaptés.



Attention : Nous recommandons l'utilisation de robinets d'isolement. Avant le montage, pensez à retirer les capuchons de protection des robinets et de l'indicateur de niveau.

Attention : Le client doit s'assurer par des mesures appropriées que d'éventuels mouvements de basculements et/ou des vibrations (en plein air, l'action du vent doit être prise en compte) ne seront pas transférés à l'appareil. Toute mesure effectuée par le client ne doit pas affecter le bon fonctionnement de l'indicateur de niveau. Aucune partie magnétique ne doit être utilisée sur ou à proximité de l'appareil.

5.4 Mise en place du flotteur



Attention : les parois du flotteur étant minces, celui-ci doit être manipulé avec soin.

La mise en place du flotteur s'effectue de préférence après la fixation sur la cuve. Cela permet d'éviter les chocs sur le flotteur pendant le transport de l'indicateur de niveau. Toutefois dans certains cas (accès difficile, hauteur importante, etc.) il est plus aisé de mettre le flotteur en place avant de fixer le niveau. Dans ce cas, il faut le faire au dernier moment et faire très attention lors de la manutention du niveau afin d'éviter que le flotteur ne coulisse trop vite dans le corps de niveau et subisse des chocs.

Avant d'installer le flotteur, vérifier que ce dernier est propre. Les éventuelles particules attirées par le système magnétique doivent être nettoyées à l'aide d'un chiffon humide. Vérifiez le sens d'introduction du flotteur en repérant les indications HAUT et BAS marquées sur le flotteur.

Pour installer le flotteur dans l'indicateur de niveau, il faut démonter le couvercle de fond et introduire le flotteur en respectant le sens d'introduction.

Avant de refermer le couvercle, il est conseillé de faire un essai de fonctionnement en faisant coulisser doucement le flotteur dans le corps de niveau (par exemple à l'aide d'une tige ou d'un tube en plastique) et en vérifiant que les billes bicolores pivotent successivement. Remonter ensuite le couvercle en serrant les vis en croix conformément aux règles de l'art.

TABLEAU DES COUPLES DE SERRAGE

Elément	Dimension de la visserie	Couple de serrage en Nm
Bride de fond standard T1 (Ø100) joint torique	M8	35 Nm
Bride normalisée (bride de fond ou connexion process)	M12	50 Nm
Bride normalisée (bride de fond ou connexion process)	M16	75 Nm
Bride normalisée (bride de fond ou connexion process)	M20	110 Nm
Bride normalisée (bride de fond ou connexion process)	M24	150 Nm
Bouchon (purge ou évent)	G 1/2" ; 1/2" NPT	80 Nm
Bouchon (purge ou évent)	G 3/4" ; 3/4" NPT	120 Nm
Bouchon (purge ou évent)	G 1" ; 1" NPT	140 Nm

5.5 Pression et test d'étanchéité

D'une façon générale, les informations indiquées sur la plaque de firme donnent toutes les indications sur les tests et les conditions de service admissibles.

5.5.1 Epreuve hydrostatique

Une épreuve hydrostatique est réalisée sur chaque appareil en usine. La pression d'épreuve est déterminée en fonction des conditions de service prévue lors de la commande et est en principe mentionnée sur la plaque de firme.

Si une nouvelle épreuve doit être réalisée sur site, le flotteur doit impérativement est retiré avant l'épreuve.

La pression d'épreuve à appliquer ne doit pas dépasser la pression d'épreuve (Ptest) mentionnée sur la plaque de firme. Cette dernière est déterminée selon la formule suivante : $P_{test} = \text{MAX} [(1.25 \times \text{PSx}(\text{fa}/\text{fts}^*)) ; (1.43 \times \text{PS})]$.
En cas de doute, merci de contacter Sart von Rohr.

* rapport des contraintes à température ambiante et à la température maximale de service

5.6 Installation de contacts additionnels ou de transmetteur analogique



Attention : Tous les travaux réalisés sur les contacts doivent se faire HORS TENSION par une personne qualifiée et formée.

Différents types de contacts électriques ou transmetteurs analogiques existent pour l'indicateur de niveau, suivant les conditions de service et l'environnement (zone sûre, ATEX, pouvoir de coupure, etc.).

Les contacts électriques se fixent en principe sur le rail d'indication à l'aide des supports de fixation fournis. Selon la version de l'indicateur, le contact peut être fixé par collier directement sur le corps de niveau.

Lorsqu'ils sont munis de presses étoupes, ces derniers doivent être orientés vers le bas (ou à défaut à l'horizontale) conformément aux règles de l'art afin d'éviter toute infiltration d'humidité. La hauteur des contacts doit être ajustée sur site en fonction des niveaux d'alarme souhaités.

Afin d'éviter toute perturbation, veillez à éloigner toute source magnétique ou perturbatrice des contacts tels que aimants, pièces ou supports en acier carbone, etc. Distance mini préconisée 15 à 20 cm.

Une fois les contacts montés et branchés (se référer à la notice d'utilisation du contact), il est impératif de procéder à l'initialisation des contacts. Pour cela, il faut réaliser un cycle complet remplissage / vidange du niveau (ou le simuler en faisant coulisser le flotteur à l'aide d'une tige ou d'un tube en plastique). Ainsi, les contacts seront initialisés et seront dans la bonne position (état au repos).



Si l'initialisation n'est pas réalisée, les contacts risquent de ne pas fonctionner ou de fonctionner de manière erronée.

Pour de plus amples informations, se référer à la notice du contact correspondant.

Les transmetteurs analogiques sont montés en usine sur le corps de niveau à l'aide de colliers en inox amagnétiques. Ils sont réglés en standard sur la plage de lecture de l'indicateur de niveau (correspondant, sauf spécification particulière, à l'entraxe de raccordement). Le réglage peut toutefois être modifié sur site par l'utilisateur. Se référer à la notice du transmetteur correspondant.

5.6.1 Informations de sécurité concernant l'utilisation d'équipements électriques

Les travaux réalisés sur des équipements électriques doivent se faire HORS TENSION par une personne qualifiée et formée.

Lorsque des équipements électriques sont utilisés, l'utilisateur doit s'assurer que toutes les exigences applicables sont remplies.

En cas d'utilisation en zone dangereuse (ATEX), l'utilisateur devra s'assurer que les équipements sont conformes à l'usage dans la zone concernée.

6 MISE EN ROUTE

Une fois l'indicateur de niveau monté avec son flotteur et fermé avec son couvercle, le remplissage peut être effectué. Procéder au remplissage de la cuve selon les procédures en vigueur du site d'installation.



En cas d'utilisation en atmosphère explosive, a vitesse maximale du flotteur causée par les changements de niveau de liquide ne doit pas dépasser 1 m/s. Si nécessaire, l'opérateur doit prendre les mesures adéquates lors du remplissage et du démarrage pour réduire la vitesse de manière suffisante, par exemple en installant un orifice approprié dans le tuyau de raccordement au réservoir.

Si l'installation a été équipée de robinets d'isolement comme recommandé dans la présente notice, procédez comme suit :

- Fermez les vannes de purge et d'évent
- **Ouvrez doucement** le robinet d'isolement du raccordement **supérieur** (dégazage)
- **Ouvrez doucement** le robinet d'isolement du raccordement **inférieur** (liquide)

Important : cet ordre doit être respecté attentivement pour éviter tout dommage sur le flotteur.

La montée en pression et en température doit se faire de façon progressive et simultanée. Une montée en pression et/ou en température trop rapide peut endommager le flotteur. Au cours de la mise en service, vérifiez l'étanchéité des brides de fixation et le bon fonctionnement du système d'indication. Les billes doivent pivoter successivement et indiquer le niveau dans le réservoir.

Important : Il est possible en fonction du fluide de la cuve qu'il soit nécessaire de resserrer les brides de raccordement après quelques heures d'utilisation. Ces actions sont recommandées lors de l'utilisation avec un fluide chaud.

Important : Si le système d'indication ne fonctionne pas, **ne pas continuer le remplissage de la cuve** ; il se pourrait que la présence d'un corps étranger dans le niveau en soit la cause : si ce corps n'est pas enlevé, il peut y avoir détérioration du flotteur et de l'indicateur de niveau.

6.1 Maintenance

En général, l'indicateur de niveau ne requiert pas de maintenance particulière, hormis un nettoyage périodique.

Si des concentrations de dépôts ou matières en suspension sont prévisibles, l'utilisateur doit prévoir un nettoyage périodique du corps de niveau et du flotteur afin d'assurer un bon coulissement du flotteur en permanence.

Nettoyage du flotteur et du tube

Attention : Éviter tout accident corporel ou dommage au matériel provoqué par un échappement brusque du fluide sous pression.

- Purger la cuve ou isoler le niveau,
- Attendre que le l'indicateur de niveau soit à température de manipulation
- Purger l'indicateur de niveau en prenant en compte la nature du liquide
- Démonter le couvercle de fond
- Retirer le flotteur
- Nettoyer le flotteur à sec ou avec un chiffon légèrement humide (selon la nature du fluide).
- **Important** : Ne pas utiliser de brosse métallique ou tout autre objet métallique qui pourrait rayer la surface et la rendre sensible à la rouille
- Vérifier l'étanchéité du flotteur en le trempant dans de l'eau chaude
- Nettoyer l'intérieur du corps de niveau
- Remonter le flotteur dans le bon sens

Pour la remise en service, se référer au chapitre 6 "Mise en route".

Instructions de sécurité, installation, maintenance

Indicateur de niveau magnétique

Type
MBSK

Selon le lieu d'installation et l'environnement, un nettoyage périodique du système d'indication est à prévoir. Etant donné la conception du système, ceci peut être réalisé sans ouvrir le corps de niveau.

Nettoyage de l'ensemble d'indication

Il peut être démonté sans vidanger la cuve.

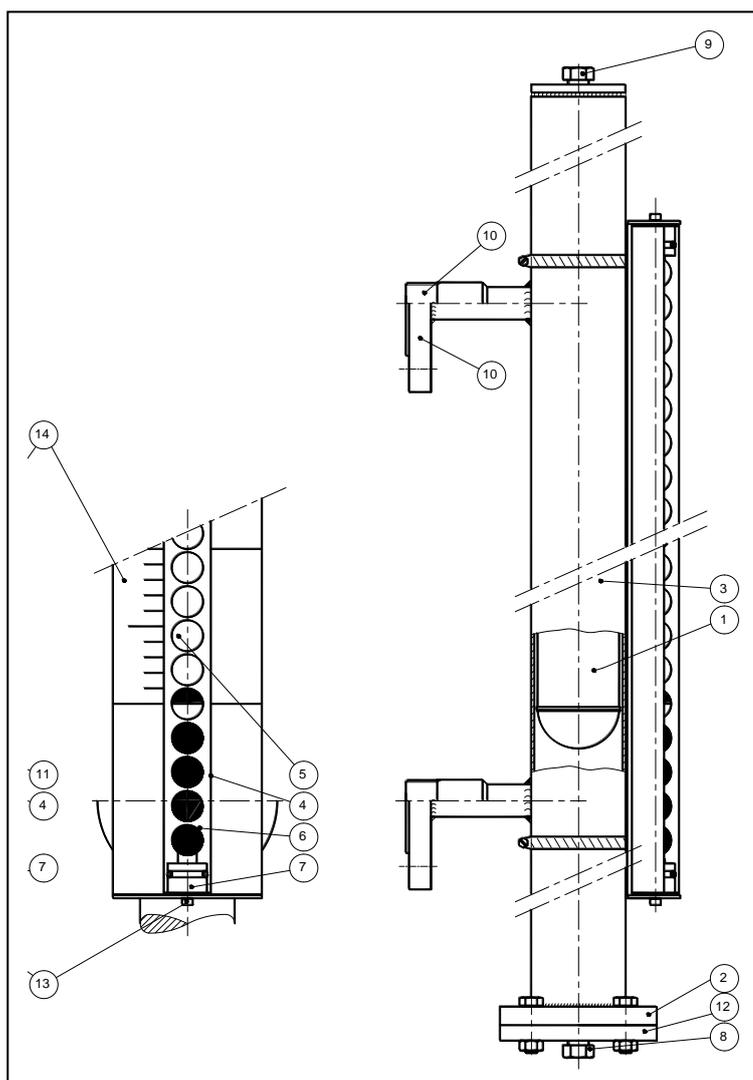
Attention : Si la cuve n'est pas vidangée, l'opérateur doit prendre toutes les précautions lors de la manipulation des éléments. Il peut y avoir risque de brûlures selon le fluide utilisé et les conditions de service.

Par "ensemble d'indication" on entend le tube plexi ou pyrex contenant les billes dans leurs supports, les bouchons d'extrémités avec leurs joints. Voir plan et nomenclature ci-dessous.

- Suivant la version, enlever les vis (rep.13) ou les colliers situés aux extrémités du rail inox gradué (rep.14) et retirer l'ensemble,
- Enlever le bouchon (rep.7) et retirer avec précaution les supports de billes (rep.6),
(Attention, les billes sont logées dans des supports inox d'environ 20 cm emboîtés les uns dans les autres. Pour les retirer du tube, poser de préférence le tube sur une surface plane et propre et repérez le sens dans lequel les modules de billes étaient montés).
- Nettoyer le tube transparent (utiliser pour cela un chiffon humide imbibé par exemple de produit de nettoyage pour vitres que vous pousserez dans le tube à l'aide d'une tige).
- Vérifier la propreté et le libre pivotement des billes,
- Remonter l'ensemble : introduire le premier support de billes à moitié, puis emboîter les supports suivant au fur et à mesure que vous les réintroduirez dans le tube.
- Remettre les bouchons d'extrémités en veillant à bien emboîter les supports de billes dans les encoches prévues à cet effet.
- Vérifier le bon fonctionnement du système d'indication. Les billes bicolores doivent pivoter successivement suivant le niveau dans le réservoir.

Rep.	F
1	Flotteur
2	Bride inférieure
3	Tube de corps
4	Tube de protection des billes de lectures
5	Bille
6	Modules supports de billes
7	Bouchon du tube
8	Bouchon de purge
9	Bouchon d'évent
10	Bride de raccordement Raccord fileté ou taraudé
11	Index
12	Couvercle de fond
13	Vis de fixation du rail
14	Rail inox gradué

Peut varier selon le type de MBSK



6.2 Maintenance, inspection, réparation et nettoyage

Les pièces de rechange à utiliser pour la maintenance doivent correspondre aux pièces recommandées par Sart von Rohr. Nous déclinons toute responsabilité pour les conséquences éventuelles dues à l'utilisation de pièces de rechange, réparation ou modification non validées ou autorisées par Sart von Rohr.

6.2.1 Commande de pièces de rechange

Pour toute maintenance nécessitant une commande de pièces de rechange, veuillez SVP nous contacter en préparant les informations d'identification nécessaires indiquées sur la plaque de firme (voir paragraphe 3.1).

Les pièces susceptibles de devoir être remplacées sont :

- le flotteur magnétique (choc suite à un coup de bélier, perte de puissance magnétique à long terme, corrosion importante, etc.)
- le système d'indication (casse du tube suite à un choc, opacification importante du tube en milieu corrosif, etc.)
- les joints (à remplacer systématiquement lors de chaque entretien)

6.3 Conformité des conditions d'utilisation aux limites de la conception

Les conditions de service basées sur la commande du client et indiquées sur la plaque de firme doivent être respectées tout au long de la durée de vie de l'appareil. En cas de modifications des conditions de service (modification du process, etc...), l'utilisateur devra s'assurer que la conception, les matériaux et les joints de l'appareil sont toujours compatibles avec la nouvelle utilisation.

Le cas échéant, afin d'éviter tout dommage sur l'appareil, l'utilisateur devra prévoir des moyens de protection contre le feu.

6.3.1 Mesures de sécurité pour les travaux de maintenance

Avant d'entreprendre tous travaux de maintenance nécessitant l'ouverture de l'appareil, l'utilisateur devra s'assurer que l'appareil aura bien été dépressurisé et revenu à une température de manipulation sans danger.

Lors de travaux en hauteur, le poids et l'encombrement des éléments devant être manipulés devront être pris en compte.

Lors de la vidange de l'appareil, les réglementations environnementales en vigueur doivent être observées.

6.3.2 Mesures de sécurité pour les travaux de nettoyage



Attention : lors d'une utilisation en zone explosive, une accumulation de charge électrostatique est possible, en particulier sur les matériaux plastiques.



Le nettoyage du tube d'indication doit toujours être effectué à l'aide d'un chiffon humide. La friction du tube à sec risquerait de provoquer une charge électrostatique.

Par ailleurs, il appartient à l'utilisateur de prendre les mesures nécessaires pour assurer une continuité de masse sur l'appareil pour éviter l'accumulation d'éventuelles charges électrostatiques.

7 ACCESSOIRES / EQUIPEMENT ADDITIONNEL

Des équipements additionnels tels que contacts électriques, transmetteurs analogiques, etc... peuvent être montés sur l'indicateur de niveau (à l'extérieur). En cas d'utilisation en zone dangereuse, ces équipements doivent être conformes à la zone prévue et disposer de leur propre certificat de conformité. Pour de plus amples informations, veuillez vous référer à la notice de l'équipement concerné.

8 MARQUAGE CE

Le présent système de mesure est conforme aux directives européennes en vigueur : Directive DESP (Equipements Sous Pression), directive ATEX (utilisation en Atmosphère Explosive). Sart von Rohr confirme la conformité de l'appareil par l'apposition du marquage CE.

9 NORMES ET DIRECTIVES, CERTIFICATS

Sart von Rohr est certifié ISO 9001.

Conforme à la directive DESP (Equipements sous Pression)

Conforme à la directive ATEX (équipements et systèmes de protection pour utilisation en atmosphère explosive)

Les Normes et codes employés sont mentionnés sur la déclaration UE de conformité

Pour les équipements additionnels éventuels : se référer aux notices correspondantes.

10 RETOUR DE MATERIELS POUR REPARATION OU SERVICE

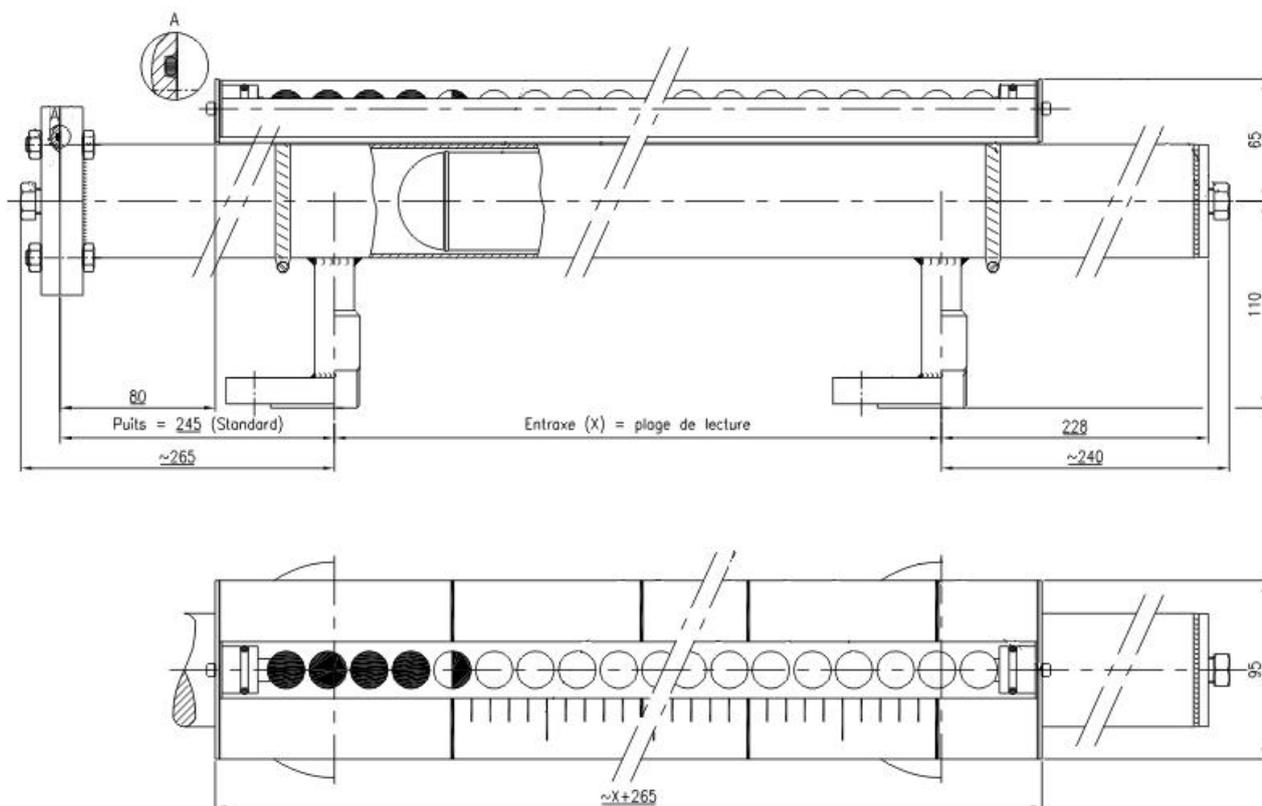
En accord avec les réglementations en vigueur et afin de garantir la sécurité de notre personnel intervenant, tout matériel devant nous être retourné doit avoir fait l'objet d'un nettoyage et d'une décontamination complète et aucune substance dangereuse ne doit subsister dans l'appareil ou son emballage. Ceci s'applique également aux éventuels interstices ou fissures dans l'appareil.

Tout retour de matériel doit au préalable être autorisé par Sart von Rohr. Tout matériel retourné doit être accompagné d'un certificat de nettoyage/décontamination, sans lequel le matériel sera refusé et retourné aux frais de l'expéditeur (voir section 15).

11 CAUSES DE DYSFONCTIONNEMENTS

Dysfonctionnement	Causes possibles	Solutions
Pas d'indication du niveau	Robinet d'isolement fermé	Ouvrir le robinet
	Flotteur endommagé	Le remplacer
	Densité du fluide < densité admissible du flotteur	Le remplacer → nous consulter
Une ou plusieurs billes ne pivotent pas	Billes bloquées ou déboîtées suite à un choc	Faire pivoter la (ou les) billes(s) avec un aimant Dégager le support de billes et l'emboîter à nouveau sinon retourner l'ensemble en nos ateliers pour une remise en état
Contact ne bascule pas	Mauvais branchement	Vérifier le branchement
	Mauvaise initialisation du contact	Initialiser le contact (voir § 5.5)
	Mauvais positionnement du contact	Positionner correctement le contact
	Mauvais montage du flotteur	Monter correctement le flotteur (sens haut/bas)
	Contact défectueux	Le remplacer → nous consulter

12 ENCOMBREMENT MBSK (VERSION STANDARD)



13 FLOTTEURS

Le flotteur magnétique est défini en fonction des conditions de service indiquées par le client. Sa définition dépend de la densité, de la pression et température de service, ainsi que de la compatibilité chimique avec le fluide.

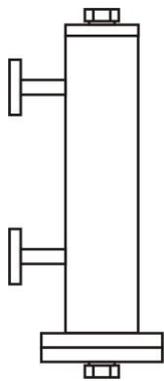
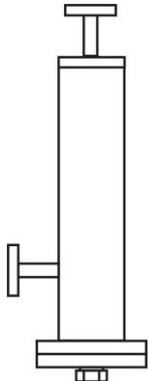
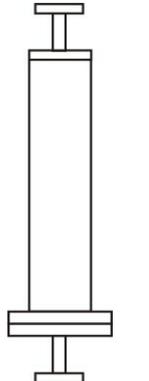
Les flotteurs les plus courants sont décrits ci-dessous.

Standard	Basse densité	PN40	Barillet	Plastique (PVC, PPH, PVDF)

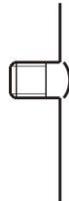
Selon les applications et conditions de service, d'autres types de flotteurs peuvent être proposés (Titane, etc...)

14 VARIANTES DE CONSTRUCTION

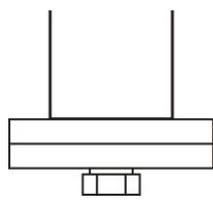
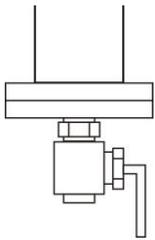
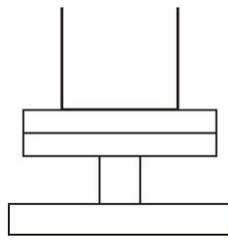
14.1 Orientation des piquages

Entrée et Sortie latérales	Entrée latérale – sortie axiale	Entrée axiale – Sortie latérale	Entrée et Sorties axiales
			

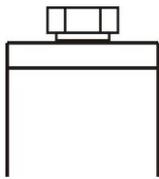
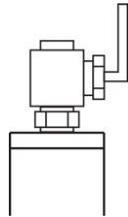
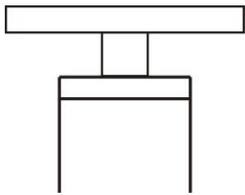
14.2 Raccordements

Bride	Raccord fileté ou taraudé	Raccord à souder (BW ou SW)
		

14.3 Purge

Bouchon 1/2" GAZ ou NPT	Vanne	Bride
		

14.4 Event

Bouchon 1/2" GAZ ou NPT	Vanne	Bride
		

15 CERTIFICAT DE DECONTAMINATION

En accord avec les réglementations en vigueur et afin de garantir la sécurité de notre personnel intervenant, tout matériel devant nous être retourné doit avoir fait l'objet d'un nettoyage et d'une décontamination complète et aucune substance dangereuse ne doit subsister dans l'appareil ou son emballage. Ceci s'applique également aux éventuels interstices ou fissures dans l'appareil.

CERTIFICAT DE DECONTAMINATION

NR SAV :

NR CIAL :

**Ce présent document doit être placé à l'extérieur du colis et de manière lisible.
Sans l'apposition extérieure, un colis pourra être refusé.**

Société :

Adresse :

Nom :

Téléphone :

Type d'appareil :

Fluide(s) utilisé(s) dans l'appareil :

Afin de garantir la sécurité et la santé des personnes de notre entreprise et de préserver un environnement sain, vous devez obligatoirement effectuer les opérations suivantes :

- 1) Décontaminer le matériel :
Nettoyer et neutraliser toutes les parties et cavités de l'appareil en contact avec le fluide.
Aucune substance dangereuse ne doit subsister dans l'appareil ou son emballage
- 2) Nettoyer complètement l'appareil

Conformément aux directives légales et afin de protéger nos collaborateurs et nos installations, le « certificat de décontamination » dûment rempli et signé nous est indispensable avant de traiter votre demande. Joignez-le obligatoirement à vos documents d'expédition. Votre responsabilité serait engagée en cas de non respect de ces consignes.

Un appareil reçu non décontaminé sera systématiquement retourné à vos frais.

"Lu et approuvé"

Etabli par M..... le
tél :

Signature

Tampon de l'entreprise

16 DECLARATION UE DE CONFORMITE

Les appareils sont livrés avec une déclaration UE de conformité, précisant les directives applicables au produit, la catégorie de risque et le module d'évaluation utilisé.

La catégorie de risque et/ou l'application éventuelle de la directive ATEX est indiquée sur la plaque de firme apposée sur l'appareil (cf. §4).

Les modules d'évaluation de la conformité à la DESP utilisés sont les suivants :

Cat. I : module A
Cat. II : module D1
Cat. III : module H

Normes/codes employés :
CODAP 2005 / 2010
EN 13463-1 ; EN 80079-36
EN 13463-5 ; EN 80079-37
ATEX 2014/34/EU Guidelines

SERVICE

L'Assistance clientèle est le service qui assure, sur site, dépannage ou mise en service.
L'équipe Assistance Clientèle est formée pour intervenir rapidement là où vous en avez besoin.

Le Service réparation établit des devis de réparation, répare, remet en conditions d'origine le matériel que vous renvoyez à l'usine pour dépannage.

Pour assurer la sécurité des employés et de nos moyens d'essais, un certificat de décontamination, rempli par vos soins, est obligatoire avant la prise en compte du matériel retourné.

Le service Formation a pour mission de proposer à nos clients des formations "Régulation" et "maîtrise de la Vapeur".
Ce service est conventionné "Formation Professionnelle" et possède un agrément ministériel.

La Hotline, c'est la prise en charge immédiate au téléphone de votre problème technique par un de nos Experts.

 **+33 (0)3 89 37 79 50**