

Instructions de montage et de mise en service MKL

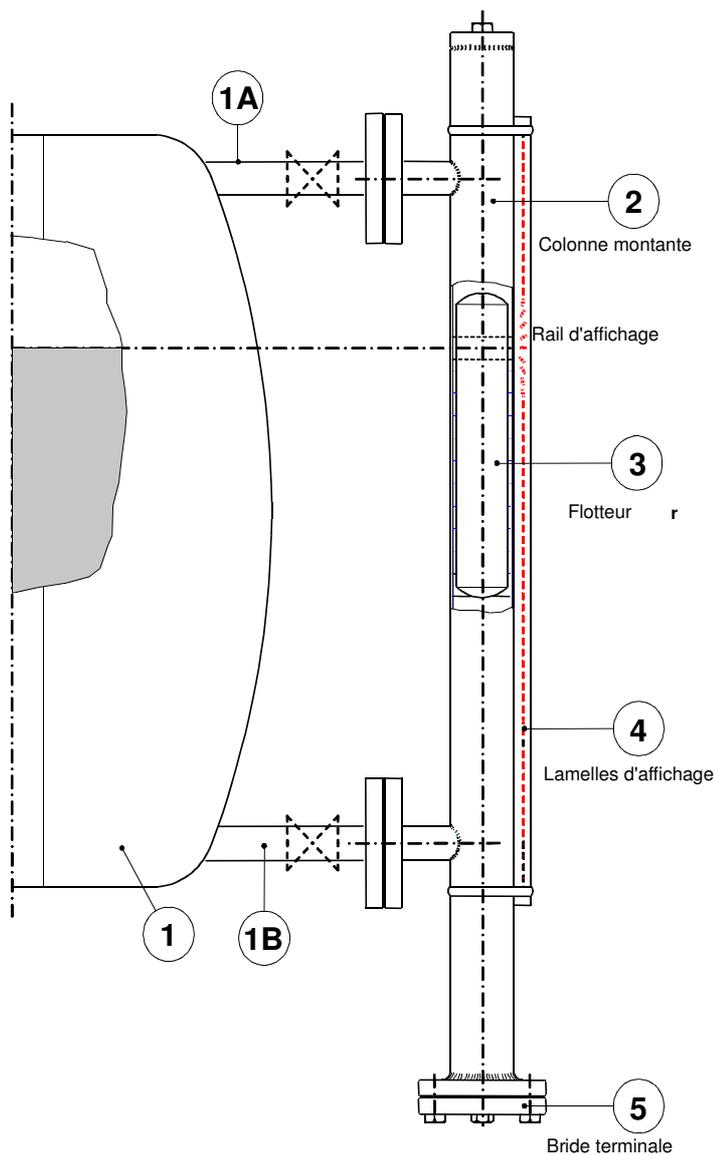


Illustration 1 – MKL-6 (exemple)

1. CONSIGNES D'ORDRE GENERAL

Le présent manuel contient des consignes devant être respectées pour votre sécurité personnelle, ainsi que pour éviter tout dommage matériel. Une exploitation sûre et impeccable de l'appareil présuppose un transport, un stockage, une mise en place et un montage appropriés, ainsi qu'une utilisation et un entretien soigneux.

1.1 Exclusion de responsabilité

Le contenu des présentes instructions a été contrôlé par nos soins afin de garantir son adéquation avec nos appareils. Cependant, il nous est impossible d'exclure toute divergence de sorte que nous n'assumons aucune responsabilité pour son adéquation parfaite. Les informations reprises dans ce document sont contrôlées régulièrement et les corrections requises sont effectuées dans les versions ultérieures.

Toutes les modifications apportées à l'appareil – dans la mesure où celles-ci ne sont pas expressément mentionnées dans le manuel d'utilisation – sont de la responsabilité de l'exploitant.

1.2 Réception des marchandises, transport et stockage

L'emballage de transport doit être contrôlé dès la réception des marchandises afin d'exclure tout endommagement ; d'éventuels dommages doivent être immédiatement communiqués à l'expéditeur. La présence de dommages liés au transport sur l'appareil doit être contrôlée après le déballage du système de mesure fourni. D'éventuels accessoires peuvent être emballés dans les matériaux d'emballage. En cas de stockage provisoire / de transport, les marchandises doivent être conservées / transportées dans leur emballage d'origine. Les conditions admissibles pour le stockage sont les suivantes :

- Ne jamais empiler les emballages !
- Le stockage doit permettre de garantir que les appareils de mesure emballés ne sont pas soumis à la chaleur, au gel, à l'humidité, aux poussières ou aux vapeurs / produits chimiques.
- La température de stockage varie entre 10 et 40 °C.

1.3 Personnel qualifié

Personnes familiarisées avec la mise en place, le montage et la mise en service du produit et disposant des qualifications correspondant à leurs activités, telles que :

- Formation / Instructions / Autorisation pour l'exploitation et la maintenance des appareils / systèmes conformément aux standards techniques de sécurité pour les réservoirs sous pression, les produits agressifs et dangereux, ainsi que – le cas échéant –, les circuits électriques.
- Formation / instructions selon les standards techniques de sécurité pour l'entretien et l'utilisation des équipements de sécurité appropriés.

2. CONSIGNES TECHNIQUES DE SECURITE

- Des vêtements de protection adaptés à l'application (chaussures de sécurité, lunettes de protection, etc.) doivent être portés pendant le montage.
- Compte tenu des résultats de mesure visés, il est à noter que les différents composants du flotteur réagissent en fonction des propriétés physiques du produit mesuré.
- Il est également à noter que le rail d'affichage, les joints, ainsi que d'éventuels interrupteurs installés sur le système doivent toujours être choisis en fonction de la température du produit. Le système peut être endommagé lorsque les températures d'utilisation et les propriétés du produit ne sont pas prises en compte.

3. DESCRIPTION TECHNIQUE

3.1 Domaine d'application

L'indicateur de niveau sert à l'affichage, au réglage et au contrôle des produits liquides, et tout particulièrement des liquides corrosifs, toxiques et facilement inflammables, jusqu'à une température de max. 200 °C (MKL-4 : jusqu'à max. 150°C). Les niveaux de pression admissibles sont de max. 16 bar resp. max. 40 bar (MKL-6 uniquement).

3.2 Structure et fonctionnement

En fonction de la commande du client, l'appareil se compose – entre autres – d'une colonne montante, d'un flotteur et d'un affichage (lamelles d'affichage comprise), ainsi que de différents composants permettant les raccords du processus. Le modèle fourni est repris dans le bon de livraison ou la confirmation d'ordre. La plaque signalétique reprend les conditions d'exploitation admissibles. Celles-ci doivent être respectées.

Le fonctionnement de l'indicateur de niveau se base sur le principe des tuyaux communicants. En d'autres termes, une modification du niveau entraîne, via les raccords de processus, une modification du niveau dans la colonne montante.

Par l'intermédiaire d'un accouplement magnétique, un flotteur placé dans la colonne montante excite les lamelles rotatives placées à l'extérieur sur le rail d'affichage.

Attention !

Pour des raisons de sécurité, le flotteur est toujours emballé séparément et ne doit être installé dans la colonne montante que pendant l'installation.

Le flotteur montant ou descendant avec le produit fait tourner les lamelles d'affichage magnétique à 180° autour de leur axe et la couleur rouge des lamelles indique alors le niveau du produit.

3.3 Utilisation des les zones exposées aux explosions

Les prescriptions pertinentes en matière de sécurité pour la mise en place et l'exploitation d'équipements électriques dans les zones Ex doivent être respectées. Les obligations relatives à la construction de la norme EN 60079-14 (1997) sont tout particulièrement considérées ici.

Le marquage est le suivant : CE  II 1 G c (200°C)

Afin de pouvoir exclure toute source d'allumage potentielle en cas d'utilisation conforme, les mesures suivantes doivent être prises ou respectées en vue d'empêcher la formation d'étincelles en cas d'utilisation dans une zone Ex :

- L'indicateur de niveau doit être monté de manière à pouvoir décharger les charges électrostatiques.
- Un élément en PTFE doit être monté sur la bride au sol / le bouchon d'évacuation de manière à empêcher la formation d'étincelles par le flotteur métallique.

Attention !

- Cet élément en PTFE est impérativement nécessaire et ne peut pas être retiré ! Un contrôle régulier doit être effectué lors des activités d'entretien et de maintenance !
- Les indicateurs de niveau MKL pour zones Ex sont fournis de série sans aucun équipement électrique !

Attention !

Seuls des transmetteurs de signaux électriques homologués en conséquence (ATEX) peuvent être utilisés dans les zones Ex !

4. MONTAGE

4.1

Les indicateurs de niveau à commande magnétique sont des appareils de mesure et doivent être manipulés en conséquence. Vérifier si toutes les pièces sont présentes et si les brides de raccordement du réservoir et de l'indicateur correspondent. L'indicateur de niveau peut être raccordé après ce contrôle. Les normes suivantes en matière de raccordement, ainsi que les caractéristiques de l'application (pression, température, produit) doivent être respectées : EN 1092-1 (bride) / DIN EN 1514-1 (joint) / DIN ISO 3506 (vis & écrous) !

Sur le modèle MKL-6, des joints intérieurs appropriés doivent être utilisés pour les brides de raccordement (DN15-DIN32).

Des vis et écrous des groupes d'acier A2 et A4 avec une classe de résistance de 70 sont requis pour le raccordement ! La température d'exploitation admissible doit être pris en compte dans le choix des joints. Des colonnes montantes de plus grandes dimensions doivent être attachées en conséquence.

4.2

Le flotteur (3) (cf. III. 1) est emballé dans le même carton. Retirer la bride terminale inférieure (5) de la colonne montante (2) et introduire le flotteur, face marquée vers le haut.

Attention !

Il faut empêcher que les pièces métalliques du système magnétique du flotteur ne soit attirées car ceci peut nuire au bon fonctionnement du flotteur dans la colonne montante !

Attention !

Le flotteur doit être retiré de la colonne montante lors du contrôle de pression dans l'installation ! La bride terminale et le joint doivent être remis en place après l'introduction du flotteur.

Attention !

D'éventuelles erreurs de montage peuvent causer des fuites. Utiliser exclusivement des joints intacts, adaptés à l'application (pression, température, produit) !

Si l'emplacement du rail d'affichage ne correspond pas à vos attentes, celui-ci peut être déplacé de manière radiale sur la colonne montante !

4.3

Avant la mise en service, toutes les lamelles d'affichage (4) doit être déplacée au moyen d'un aimant afin de la face argentée des lamelles soit visible. Les lamelles rouges représentent le niveau lorsque le niveau et donc le flotteur montent.

4.4

Avant la mise en service, veiller impérativement à ce que les bouchons d'aération et d'évacuation soient fermés (de manière étanche).

4.5

Aucun raccord latéral ne peut être installé sur le modèle MKL-5. Le raccordement se fait ici via le filetage 1/2"... 1" correspondant. Le filetage doit ici également être correctement colmaté !

Consignes particulières pour l'indicateur pour citerne MKL-4 :

4.5.1

La goupille sur l'extrémité inférieure du tube de protection doit tout d'abord être retirée. Le flotteur peut ensuite être introduit dans l'indicateur. Le plus gros cylindre sert de flotteur et se trouve en bas (*immergé dans le réservoir*).

4.5.2

La goupille peut alors être à nouveau fixée sur le tube de guidage. L'indicateur peut ensuite être complètement monté.

5. MISE EN SERVICE

La procédure décrite ci-dessous doit être suivie scrupuleusement. Veiller ici à ce que la montée en pression et température soit lente et régulière.

5.1

Fermer le bouchon d'évacuation inférieur ou la vanne (vidange).

Attention !

Du produit peut s'échapper si les bouchons d'évacuation / vannes ne sont pas étanches !

5.2

Ouvrir la vanne inférieure 1B (cf. ill. 1 / Côté "Liquide").

Attention !

En cas d'utilisation de liquides agressifs et dangereux, des précautions de sécurité appropriées doivent être prises afin d'éviter que le personnel et l'environnement n'entrent en contact avec le produit (évacuation ciblée, vêtements de protection).

5.3

Ouvrir lentement la vanne supérieure 1A (cf. ill. 1 / Vanne d'air ou de vapeur) pour que le flotteur ne soit plus soumis à aucun choc de pression violent.

Attention !

Des chocs de pression violents peuvent causer la destruction immédiate du flotteur. Veiller à ce que le côté "Liquide" soit tout d'abord ouvert. Si le côté "Air" / "Vapeur" est ouvert en premier, le flotteur peut être endommagé par la modification rapide de la température.

5.4

Le liquide pénétrant alors dans la colonne montante fait monter le flotteur jusqu'à ce que le niveau soit le même dans la citerne et la colonne montante. Les lamelles d'affichage tournent alors à 180° autour de leur axe pour passer de l'argent au rouge.

L'indicateur de niveau est désormais en service.

6. FONCTIONNEMENT

Les indicateurs de niveau de type MKL sont soumis à un contrôle de pression (standard : ~ 1,5 fois la pression nominale) avant leur livraison. Ceci permet de préserver les éléments maintenant la pression contre tout endommagement.

Attention !

L'état, l'étanchéité et le montage correct de tous les raccords vissés et composants doivent être contrôlés régulièrement pendant le fonctionnement ; dans le cas contraire, les composants peuvent tomber en panne et des fuites peuvent apparaître !

Avec les produits présentant des températures d'exploitation élevées, la surface de l'indicateur de niveau augmente également. L'exploitant est tenu de prendre les mesures adéquates pour empêcher tout contact inopiné avec ces surfaces (p.ex. l'utilisation d'une cage de protection). Si cela n'est pas possible pour des raisons liées à la construction, des vêtements de protection adéquats doivent être portés à proximité de l'indicateur de niveau ! Le cas échéant, un panneau d'avertissement indiquant la présence de températures élevées et les risques en résultant doit être apposé sur le système !

Si la citerne n'est pas déjà dotée d'une protection contre les surpressions, l'exploitant est tenu d'installer celle-ci tout spécialement pour l'indicateur de niveau !

Dans certaines circonstances, une mise à la terre séparée de l'indicateur de niveau pour l'évacuation des éventuelles charges électrostatiques peut être nécessaire si celle-ci n'est pas garantie par la citerne.

Pour garantir le fonctionnement sûr des indicateurs de niveau, ceux-ci ne doivent pas se trouver à proximité directe de artères de communication ! Si ceci ne peut pas être exclu, une protection au démarrage doit être prévue pour les appareils de plus de 2 mètres.

7. ENTRETIEN

Si le liquide à mesurer contient des particules de saleté pouvant se déposer dans la colonne montante, ces dépôts doivent être rincés régulièrement via le bouchon d'évacuation. En cas d'adhérences, les brides terminales (supérieure et inférieure / en fonction du type de modèle) doivent être démontées et le flotteur doit être retiré délicatement de la colonne montante. La colonne montante peut alors être nettoyée mécaniquement.

Attention !

Mettre la citerne ou l'indicateur de niveau hors pression avant d'ouvrir le bouchon d'évacuation et/ou de démonter la bride terminale et, le cas échéant, la bride d'aération.

Attention !

Lors des travaux d'entretien, veiller également à ce que l'indicateur de niveau ait suffisamment refroidi pour éviter toute brûlure et blessure.

8. ELIMINATION

Les dispositions légales en vigueur doivent être respectées pour l'élimination définitive de l'indicateur de niveau. Toute nuisance pour l'environnement doit être évitée ou réduite. En fonction du produit mesuré, l'indicateur doit, le cas échéant, être décontaminé avant son élimination.

9. OPTIONS

9.1 Contacts d'alarme et de limitation

Les contacts électriques sont décalés à 90° par rapport au rail d'affichage et montés au moyen de colliers. Leur nombre et leur position dans la zone de mesure dépendent du / des point(s) de commutation souhaité(s). Le raccord du câble doit être orienté vers le bas.

Cf. instructions séparées pour le montage et l'exploitation !

9.2 Transmetteurs de mesure

Le transmetteur de mesure est décalé à 90° par rapport au rail d'affichage et montés au moyen de colliers. La plage de mesure du transmetteur de mesure doit être réglée de manière à ce que la mesure soit effectuée du milieu de la bride de raccordement inférieure au milieu de la bride de raccordement supérieure.

Cf. instructions séparées pour le montage et l'exploitation !

10. VUE D'ENSEMBLE DES APPAREILS

Type	Niveau de pression	Montage	Raccord de processus	Matériau
MKL-3	PN 16	latéral	bride	1.4571
MKL-4	PN 16	sur citerne	bride	1.4571
MKL-5	PN 16	latéral	filetage	1.4571
MKL-6	PN 40	latéral	bride	1.4571