



Indicateur de fuites à dépression

VL – H2

Z – 65.22 - 119

Documentation VL – H2

Réf.: 600 503
Version: 09/2008

SICHERUNGSGERÄTEBAU GMBH
Hofstraße 10
57076 Siegen



Sommaire de la documentation de l'indicateur de fuites à dépression VL - H2

1. Description technique de la société SGB	18 pages
2. Complément (E-2) à la description technique	3 pages
3. Complément (A) à la description technique	1 page
4. Liste des substances	3 pages
5. Caractéristiques techniques de l'indicateur de fuites à dépression VL-H2	1 page
6. Schéma de connexion, indicateur de fuites avec contacts sans potentiel (disponible en option)	1 page
7. Perçage et dimension du boîtier	1 page
8. Feuille de travail AB-820 500 "Montage des raccords"	2 pages
9. Homologation structurelle générale du DIBT	5 pages

M.:	Totalité du sommaire de la documentation VL - H2	SGB Sicherungsgerätebau GmbH 57076 Siegen
Date: 14. April 2004		
Page: GI-1		

1. Objet

Indicateur de fuites avec une dépression d'alarme > 230 mbars pour le type VL-H 2 A ou bien > 325 mbars pour le type VL-H 2 B en tant qu'élément d'un appareil indicateur de fuites destiné à signaler les fuites dans les chambres de surveillance des réservoirs à double paroi pour le stockage des liquides combustibles.

2. Désignation du type

Indicateur de fuites à dépression de types VL-H 2 A et VL-H 2 B

3. Domaine d'utilisation

3.1. Réservoirs fonctionnant sans pression

conformément aux normes DIN 6608, DIN 6616 forme A, DIN 6619, DIN 6623 et DIN 6624 ainsi que les réservoirs similaires en acier ou les réservoirs similaires homologués en matières plastiques dans la mesure où ces réservoirs sont réalisés conformément à la norme DIN 6608 2^{ème} partie ou conformes en substance à la norme DIN 6608 2^{ème} partie, du point de vue de l'utilisation, **à double paroi sans liquide indicateur de fuites dans la chambre de surveillance ou équipés d'un revêtement de protection homologué contre les fuites.**

3.2. Réservoirs fonctionnant sans pression

conformément à la norme DIN 6608 2^{ème} partie, dont la chambre de surveillance est encore **en partie remplie de liquide indicateur de fuites** et situés au moins à 30 cm au-dessous du niveau du sol.

3.3. Réservoirs fonctionnant sans pression

conformément à la norme DIN 6618 2^{ème} et 4^{ème} parties.

3.4. Réservoirs fonctionnant sans pression

conformément à la norme DIN 6625, qui sont équipés d'un **revêtement de protection homologué contre les fuites.**

3.5. Réservoirs fonctionnant sans pression

de construction cylindrique, rectangulaire, ou sphérique, en béton armé ou réservoirs similaires homologués en autres matériaux, équipés d'un **revêtement de protection homologué contre les fuites** ou réalisés avec double paroi.

Dans le cas de réservoirs avec chambres de surveillance selon les N° 3.1, 3.2, 3.4, et 3.5, sur lesquels la **conduite d'aspiration n'est pas amenée jusqu'au fond du réservoir,**

- l'indicateur de fuites de type VL-H 2 A ne doit être utilisé que jusqu'à une hauteur de construction de réservoir de 2,0 m et
- l'indicateur de fuites de type VL-H 2 B ne doit être utilisé que jusqu'à une hauteur de construction de réservoir de 2,9 m

3.6. Produits stockés

Les liquides combustibles de la classe de risques AIII tombant sous le "Règlement sur les liquides combustibles" (VbF)

4. Description fonctionnelle

- (1) Sur les récipients équipés de l'indicateur de fuites VL-H 2... avec chambre de surveillance, les fuites des parois des récipients au-dessous et au-dessus du niveau du liquide du produit stocké et de la nappe phréatique ainsi que les fuites des conduites de raccordement entre l'indicateur de fuites et la chambre de surveillance et les fuites dans l'indicateur de fuites sont signalées automatiquement de façon optique et acoustique par une montée en pression.
- (2) La pompe à dépression installée dans l'indicateur de fuites VL-H2... établit une dépression située à une valeur déterminée dans la chambre de surveillance, au-dessous de la pression atmosphérique et de la pression intérieure du récipient.
- (3) L'indicateur de fuites est relié du côté de la pompe par la conduite d'aspiration (conduite d'évacuation) et la sécurité de liquide installée verticalement avec la chambre de surveillance; du côté de la mesure, le raccordement de la chambre de surveillance se fait par la conduite de mesure (voir dessin N° 2563).
- (4) La dépression créée par la pompe à dépression Rp est mesurée et régulée au moyen de l'interrupteur à dépression relié avec la chambre de surveillance par la conduite de mesure Im (voir dessins N° 2563 et 2564).
Lorsque la dépression de fonctionnement est atteinte (valeur de commutation pompe "OFF") le microcommutateur M 2 coupe la pompe à dépression dans l'interrupteur à dépression. La montée en pression entraîne par l'intermédiaire du même microcommutateur un enclenchement de la pompe à dépression (valeur de commutation pompe "ON"). En fonctionnement normal, la dépression oscille entre ces deux valeurs de régulation de la dépression avec de courtes périodes de marche et des temps d'arrêt plus longs de la pompe à dépression, en fonction du degré d'étanchéité de l'ensemble de l'installation.
- (5) Lorsque la pression monte à la valeur de commutation alarme "ON" dans le système de surveillance par suite d'une **entrée d'air** due à une fuite dans les parois de la chambre de surveillance ou dans des éléments, des conduites et des appareillages, l'alarme est déclenchée par le commutateur M 1 dans l'interrupteur à dépression D. L'alarme est signalée sur le plan optique par le voyant lumineux rouge A et sur le plan acoustique par le buzzer Su. Le signal acoustique peut être coupé au moyen d'un interrupteur T plombé en fonctionnement normal. Parallèlement au buzzer installé dans l'indicateur de fuites, il est possible de raccorder un signal externe supplémentaire sur les bornes prévues à cet effet sur la barrette à bornes.
- (6) Dans le cas d'une chute de pression (p. ex. mise en service et contrôle de fonctionnement) à la valeur de commutation alarme "OFF", l'alarme est déclenchée par l'interrupteur M 1 dans l'interrupteur à dépression.
- (7) Si une fuite survient et que le **liquide** pénètre dans la chambre de surveillance, il se produit une augmentation de pression et la pompe à dépression s'enclenche par l'intermédiaire de l'interrupteur à dépression. Dès que le liquide, du fait du processus d'évacuation, atteint la sécurité de liquide au moyen de la pompe à dépression, cette sécurité s'enclenche et bloque la conduite d'aspiration (conduite d'évacuation) vis-à-vis de la chambre de surveillance. Une fois que cette sécurité a répondu, plus aucun liquide n'est aspiré, la dépression n'est pas reconstituée, et en raison de la baisse de la dépression du fait que le liquide con-

tinue à pénétrer, l'alarme se déclenche par l'intermédiaire de l'interrupteur M 1 dans l'interrupteur à dépression D.

- (8) L'indicateur de fuites est conçu pour un raccordement électrique de 200 V et 50 Hz. Le voyant lumineux vert (voyant de fonctionnement) s'allume dès que le raccordement électrique a été effectué.
- (9) Les valeurs de commutation de l'interrupteur à dépression, réglées d'usine pour le fonctionnement de l'indicateur de fuites, sont indiquées dans le tableau 1.

Tableau 1 – Valeurs de commutation de l'interrupteur à dépression

	VL – H 2 A	VL – H 2 B
Pompe "OFF" (mbars de dépression)	330 – 360	420 – 450
Pompe "ON" (mbars de dépression)	270 – 320	370 - 410
Alarme "ON" (mbars de dépression)	255 – 275	340 – 360
Alarme "OFF" (mbars de dépression)	285 – 320	375 – 415
Alarme au plus tard à	230 mbars	325 mbars

5. Construction de l'indicateur de fuites

5.1. Structure

L'indicateur de fuites se compose d'une pompe à dépression Rp, d'une commande avec l'interrupteur à dépression D, d'éléments de commutation avec des dispositifs de signalisation, de raccords pour les conduites d'aspiration, de mesure et d'échappement ainsi que de dispositifs nécessaires au contrôle du fonctionnement (dispositif d'aération et robinet de contrôle).

Une sécurité de liquide F 1 est installée le plus près possible du réservoir dans la conduite d'aspiration entre l'indicateur de fuites et la chambre de surveillance.

Les éléments nécessaires au fonctionnement de l'indicateur de fuites sont indiqués dans la liste des pièces et dans les dessins N° 1576 et 2563.

6. Instructions de montage

6.1. Remarques importantes

- (1) Le montage de l'appareil indicateur de fuites avec l'indicateur de fuites VL-H 2... doit être effectué conformément au § 19 1 WHG par des entreprises spécialisées ayant prouvé leur qualification conformément à TRbF 280 N° 1.7 et leur aptitude au montage d'appareils indicateurs de fuites conformément à TRbF 503.
- (2) Les directives des instructions de montage relatives aux revêtements de protection contre les fuites doivent être respectées.

6.2. Montage de l'indicateur de fuites

- (1) Dans la mesure du possible, le montage de l'indicateur de fuites doit être effectué dans un local fermé, sec, non accessible aux personnes non habilitées. **L'indicateur de fuites ne doit pas être installé dans des locaux présentant des risques d'explosion.** L'indicateur de fuites ne doit pas être installé à proximité de sources de chaleur afin d'éviter un réchauffement excessif.
- (2) L'indicateur de fuites est prévu pour un montage mural. Il est fixé au moyen de chevilles et de vis. Les têtes des vis sont recouvertes au niveau des trous de fixation par des ca-puchons de plastique. Dans le cas de forte transmission d'oscillations, la fixation peut être effectuée au moyen de liaisons caoutchouc-métal. La distance entre la chambre de surveillance et l'indicateur de fuites doit être aussi réduite que possible.
- (3) Dans le cas d'un montage de l'indicateur de fuites à l'air libre ou dans des locaux considérés comme locaux humides au sens de la réglementation VDE, l'indicateur de fuites doit être installé dans un boîtier de protection contre les intempéries avec couvercle transparent (DIN 40050 IP 55). Il faut dans ce cas installer un signal extérieur supplémentaire (klaxon) à un emplacement adapté.

6.3. Raccordement électrique

L'indicateur de fuites est conçu pour un raccordement électrique de 120 V / 50 Hz courant alternatif. Le raccordement doit être fixe. Les connexions par fiches ou par couplage sont interdites – respecter la mise à la terre.

Tenir compte des directives locales des entreprises de fourniture d'électricité et du VDE.

Un signal extérieur acoustique supplémentaire est raccordé aux bornes signalisées dans l'indicateur de fuites. La puissance absorbée du signal extérieur ne doit pas dépasser 50 VA.

6.4. Montage des conduites de raccordement

- (1) Pour relier les conduites nécessaires au raccordement de l'indicateur de fuites à la chambre de surveillance et pour la conduite d'échappement, on peut utiliser des tuyaux en plastique résistant à la pression, au produit stocké et à l'eau (p. ex. tuyau en PVC Guttasyn, Acodur ou un matériau similaire) ou également des tubes fixes, p. ex. des tuyaux en cuivre de modèle courant.

Les conduites doivent avoir les **dimensions** et les **codes couleurs** suivants:

<u>Tuyaux en plastique:</u>	Code couleurs	Dimensions
conduite d'évacuation	transparent ou blanc	8 x 2 mm
conduite de mesure	rouge	8 x 2 mm
conduite d'échappement	vert	8 x 2 mm

Tubes fixes

conduite d'évacuation	bague de couleur blanche aux extrémités	6 x 1 mm
conduite de mesure	bague de couleur rouge aux extrémités	6 x 1 mm
conduite d'échappement	bague de couleur verte aux extrémités	6 x 1 mm

Il faut veiller à ce que la pleine section transversale des conduites soit conservée. Compression et flambage des conduites ne sont pas autorisés.

- (2) Si les conduites en matière plastique sont installées sous terre, il faut utiliser des tubes protecteurs. Si l'exposition à la chaleur risque de les endommager, p. ex. dans le cas d'exposition directe au soleil, les conduites en matière plastique doivent être suffisamment protégées contre la chaleur, ou bien les portions de conduite exposées doivent être montées dans un tube en métal. Si l'on utilise des conduites de raccordement métalliques, il faut les isoler du réservoir par des pièces intermédiaires en matière plastique.
- (3) La **conduite de mesure** et la **conduite d'évacuation** doivent être posées avec une **inclinaison constante** des tubulures depuis la chambre de surveillance jusqu'à l'indicateur de fuites. Si cela n'est pas possible il faut installer **à chaque point bas** des conduites des **séparateurs de liquide** permettant l'observation.
- (4) La **conduite d'échappement** doit être raccordée à l'**aération du réservoir**. S'il existe des points bas dans la conduite d'échappement, il faut ici également installer des séparateurs de liquide.
- (5) La **conduite d'évacuation** conduisant à l'indicateur de fuites est raccordée au barrage de liquide placé à la verticale dans la conduite.
- (6) La **conduite de mesure** conduisant de la chambre de surveillance à l'indicateur de fuites doit être raccordée du côté du récipient à la tubulure prévue à cet effet.
- (7) Les tubulures servant à raccorder les conduites de raccordement à l'indicateur de fuites sont marquées.
- (8) Lorsque l'on utilise des tubes fixes pour le raccordement aux tubulures NW 4 mm de l'indicateur de fuites, il faut utiliser des adaptateurs métalliques.

6.5. Instructions supplémentaires de montage pour indicateur de fuites pour réservoirs en surface

Dans le cas de réservoirs avec un recouvrement de terre inférieur à 30 cm et pour les réservoirs installés à l'air libre, hormis les conditions de montage 6.2 à 6.4, il faut particulièrement tenir compte des points suivants:

- (1) Les conduites de raccordement (conduite d'évacuation, de mesure et d'échappement) entre récipient et indicateur de fuites VL – H doivent être installées avec une inclinaison constante d'au moins 4% et munies d'un récipient à condensat à l'emplacement le plus bas.
- (2) Le diamètre intérieur des conduites de raccordement doit être au moins de 6 mm pour une épaisseur de 2 mm. Les conduites de raccordement en matière plastique doivent être posées dans des tubes de protection rigides et résistants aux intempéries.
- (3) Des adaptateurs de raccordement de 4 mm à 6 mm de diamètre nominal sont fournis pour relier les conduites de raccordement aux tubulures NW 4 mm de l'indicateur de fuites.
- (4) Les conduites de raccordement en tuyaux fixes doivent être installées dans les dimensions 8 x 1 en tenant compte des points précédents.

6.6. Instructions supplémentaires de montage pour les réservoirs à double paroi, dont la chambre de surveillance est encore remplie de liquide indicateur de fuites.

- (1) La condition préalable pour que le système indicateur de fuites fonctionne correctement dans le cas de réservoirs en acier à double paroi encore remplis de liquide indicateur de fuites est **qu'il se crée** dans la chambre de surveillance au sommet du réservoir un cou-

sin d'air et qu'il y ait ainsi **un passage libre entre les tubulures de remplissage et de contrôle existantes sur le réservoir.**

- (2) Les tubulures de remplissage et de contrôle doivent être modifiées **directement au réservoir** au moyen de réductions femelle-femelle et d'embouts à olive adaptés, de manière à ce que les conduites d'aspiration et de mesure puissent être réglementairement raccordées. Il faut tout particulièrement veiller à l'étanchéité des raccords à la dépression.
- (3) Il faut raccorder une pompe à dépression (pompe aspirante, débit min. 1,5 m³/h) avec bouteille en verre intercalée d'une contenance de 10 l, à la tubulure du réservoir, par l'intermédiaire d'un tuyau en PVC d'un diamètre intérieur minimum de 6 mm. Du fait de la dépression créée dans la bouteille de verre, avec tubulure ouverte, du liquide indicateur de fuites est transporté dans la chambre de surveillance jusqu'à ce que plus aucun liquide ne soit aspiré (la colonne dans le tuyau en PVC se désamorce). Il y a maintenant passage libre entre les tubulures d'aspiration et de mesure.
- (4) Il faut ensuite raccorder un appareil de mesure à dépression sur la tubulure de mesure du réservoir et continuer le processus de vidange avec une dépression de 0,5 bar jusqu'à ce qu'aucun liquide indicateur de fuites ne soit plus aspiré. La dépression de 0,5 bar ne doit pas être dépassée.
- (5) Lorsque l'on utilise l'indicateur de fuites VL – H 2... il faut enlever **au moins** les quantités suivantes de liquide indicateur de fuites des chambres de surveillance des réservoirs.

Taille du réservoir (m³)		Quantité de liquide à enlever
1	3 m³	5,0 l
7	13 m³	10,0 l
16	30 m³	15,0 l
40	60 m³	30,0 l
80	100 m³	35,0 l

- (6) Le processus d'aspiration décrit sous (3) doit être le cas échéant renouvelé plusieurs fois après interruption, jusqu'à ce que les quantités minimum citées soient atteintes.
- (7) Après avoir enlevé la quantité minimum de liquide indicateur de fuites, il faut raccorder l'indicateur de fuites conformément aux § 6.2 à 6.4 et le mettre en service sans utiliser de pompe de montage. Il faut procéder ensuite à un contrôle de l'ensemble de l'installation conformément au § 8.3.

7. Mise en service / Remise en état

7.1. Mise en service pour les réservoirs à double paroi

- (1) Il faut impérativement raccorder une conduite de mesure et une conduite d'aspiration aux tubulures étanches à la dépression de la chambre de surveillance du réservoir à double paroi. Il faut raccorder la conduite d'aspiration avec une pompe de montage performante, la conduite de mesure avec un instrument de mesure possédant une précision de classe d'au moins 1,6 et une valeur finale d'échelle de 600 mbars à l'extrémité opposée du réservoir (juste avant l'indicateur de fuites).
- (2) Puis la chambre de surveillance et les conduites de raccordement sont mises sous vide à une valeur de dépression d'environ 500 mbars.
- (3) La dépression lue sur l'instrument de mesure ne doit pas diminuer de façon notable dans les 30 minutes qui suivent l'équilibrage de pression.

- (4) Après que le contrôle ait été effectué avec succès, la pompe de montage et l'instrument de mesure sont démontés. Il faut ce faisant réduire la dépression de contrôle à **la dépression de fonctionnement (valeur de commutation pompe "Off") conformément au tableau 1.**
- (5) Les conduites de mesure et d'aspiration doivent être maintenant reliées de façon étanche à la dépression avec l'indicateur de fuites au moyen des tubulures de raccordement correspondantes et l'indicateur de fuites doit être raccordé à l'alimentation électrique.
- (6) Il faut ensuite effectuer un essai de fonctionnement conformément au § 8.3.
- (7) Il faut plomber l'interrupteur d'alarme (interrupteur arrêt son) à l'issue de toutes ces opérations et après la mise en service de l'installation.

7.2. Mise en service pour les réservoirs avec revêtement de protection contre les fuites

- (1) Le revêtement de protection contre les fuites doit être monté dans le réservoir en respectant les instructions d'installation édictées par le fabricant.
- (2) Il faut ensuite amener la chambre de surveillance à une dépression d'environ 0,6 à 0,7 bars au moyen d'une pompe de montage à dépression performante. La pompe de montage doit être raccordée à la tubulure d'aspiration du réservoir. Il faut raccorder à la tubulure de mesure un appareil de mesure de dépression de la classe de précision d'au moins 1,6 et doté d'une valeur d'échelle de max. 1,0 bar. La dépression de contrôle doit être vérifiée au moyen de cet appareil de mesure.
- (3) La dépression de contrôle ne doit pas diminuer de façon notable dans les 30 minutes qui suivent l'équilibrage de pression,
- (4) Il y a lieu ensuite de procéder comme indiqué dans le § 7.1, N° (4) à (7).

8. Instructions de service

8.1. Remarques générales

- (1) Si le montage de l'appareil indicateur de fuites est étanche et s'il a été correctement effectué (chambre de surveillance, conduites de raccordement et indicateur de fuites) on peut partir du principe que l'indicateur de fuites ne travaille alors que dans la plage de réglage, si la dépression chute par un manque d'étanchéité inévitable et revient à nouveau à sa valeur supérieure de réglage.
- (2) Un enclenchement fréquent ou une marche en continu de la pompe à dépression peuvent signifier la présence d'une fuite, à laquelle il faut remédier.
- (3) Si **l'alarme** se déclenche, cela signifie toujours qu'il y a une fuite plus importante à laquelle il faut **immédiatement** remédier.
- (4) L'indicateur de fuites ne doit être ouvert que lorsque qu'il a été mis hors tension.

8.2. Maintenance

- (1) L'indicateur de fuites VL-H 2 ... doit être contrôlé une fois par an par un personnel compétent d'une entreprise spécialisée ou de l'exploitant, dans la mesure où celui-ci remplit les conditions requises par le § 19 1 WHG, afin de vérifier son aptitude et sa sécurité de fonctionnement. L'étendue des contrôles est fixée par le § 8.3.

(2) Il faut également vérifier dans ce cas si les conditions du § 6. sont encore respectées.

8.3. Essai de fonctionnement de l'indicateur de fuites et de l'appareil indicateur de fuites

Les contrôles de sécurité et de fonctionnement de l'indicateur de fuites VL – H 2... et de l'appareil indicateur de fuites doivent être effectués

- après chaque mise en service
- conformément au chapitre 8.2 dans les intervalles qui sont indiqués et
- après élimination d'un dysfonctionnement

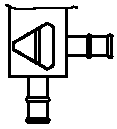
L'essai de fonctionnement doit être effectué par l'intermédiaire du robinet à trois voies avec tubulure de contrôle installé dans la conduite de mesure en-dessous de l'indicateur de fuites, en relation avec le dispositif d'aération également monté dans la conduite d'aspiration en-dessous de l'indicateur de fuites. L'**aération** de la chambre de surveillance doit être effectuée **lentement** afin d'éviter toute erreur de mesure.

Chaque essai de fonctionnement comprend ainsi également le contrôle du libre passage dans les conduites d'aspiration et de mesure entre la chambre de surveillance et l'indicateur de fuites. Il faut de plus contrôler le libre passage de la conduite d'échappement.

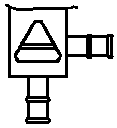
L'essai de fonctionnement doit **inclure au minimum les points suivants**:

- (1) Il faut vérifier l'étanchéité de l'appareil indicateur de fuites (chambre de surveillance avec conduites de raccordement et indicateur de fuites) en raccordant à la tubulure de contrôle un instrument de mesure de la classe de précision d'au moins 1,6 et doté d'une valeur finale d'échelle de 600 mbars – position de contrôle "B" –
- (2) En position de contrôle "B", le système pneumatique doit être aéré **lentement** par l'intermédiaire du dispositif d'aération, de telle manière que les valeurs de commutation du commutateur à dépression puissent être mesurées grâce à la montée en pression.
Le contrôle du passage dans les conduites d'aspiration et de mesure est ainsi effectué en même temps.
- (3) L'alarme optique et acoustique de l'indicateur de fuites doit être contrôlée. L'alarme doit se déclencher **au plus tard aux valeurs de dépression fixées sous le N°4 du tableau 1**.
- (4) Après avoir vérifié l'alarme et fermé le dispositif d'aération, on peut procéder au contrôle de l'ensemble de l'installation en dépression croissante (baisse de pression) jusqu'à la valeur de commutation pompe "Off".
- (5) L'étanchéité de l'indicateur de fuites peut être vérifiée en position de contrôle "B" avec instrument de mesure raccordé, en fermant un court instant les raccords des conduites de mesure et d'aspiration de l'indicateur de fuites.
- (6) Vérifier la hauteur manométrique de la pompe à dépression en position de contrôle "A" de la tubulure de contrôle. Elle doit être au moins de 500 mbars en aspiration libre.
Pour ce contrôle, l'interrupteur à dépression doit être aéré par l'intermédiaire de la tubulure de contrôle, l'instrument de mesure doit être raccordé au dispositif d'aération fermé.
- (7) La position de contrôle "C" sert au contrôle d'étanchéité des conduites de raccordement et de la chambre de surveillance raccordée.
- (8) Vérifier le fonctionnement et la sécurité des appareillages et parties de l'installation prescrits et nécessaires au fonctionnement (p. ex. sécurité de liquide, récipient à condensat).
- (9) A l'issue des opérations de contrôle, il faut amener la tubulure de contrôle en "position de service", ôter l'instrument de mesure et plomber l'interrupteur d'alarme.

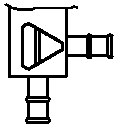
(10) Un compte rendu du contrôle doit être établi



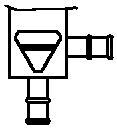
Position de service: dispositif d'aération fermé, tubulure de contrôle fermée.



Position de contrôle A: contrôle de la hauteur manométrique de la pompe à épression



Position de contrôle B: contrôle de l'ensemble de l'installation, aération par intermédiaire du dispositif d'aération



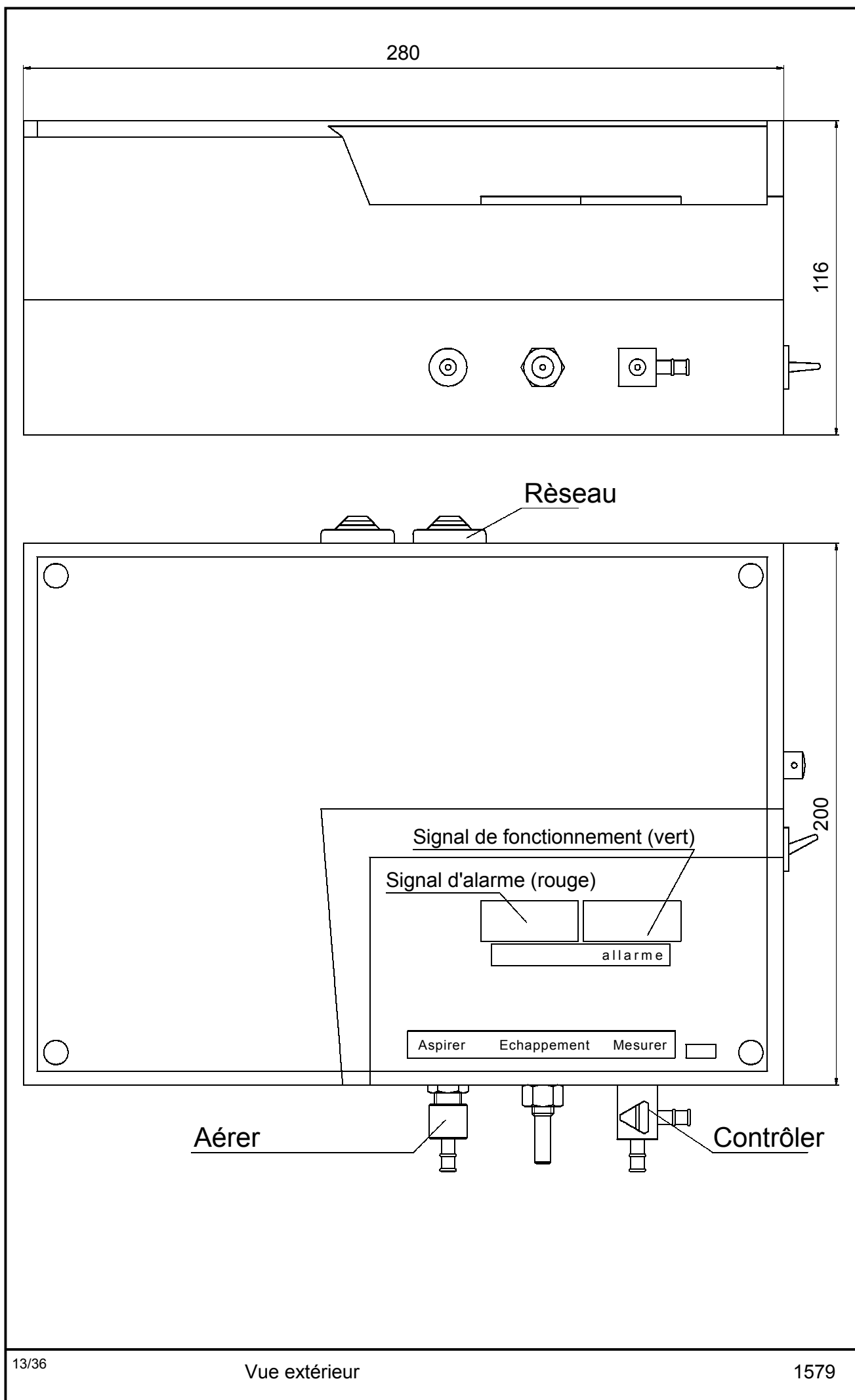
Position de contrôle C: contrôle d'étanchéité de la chambre de surveillance des conduites de raccordement

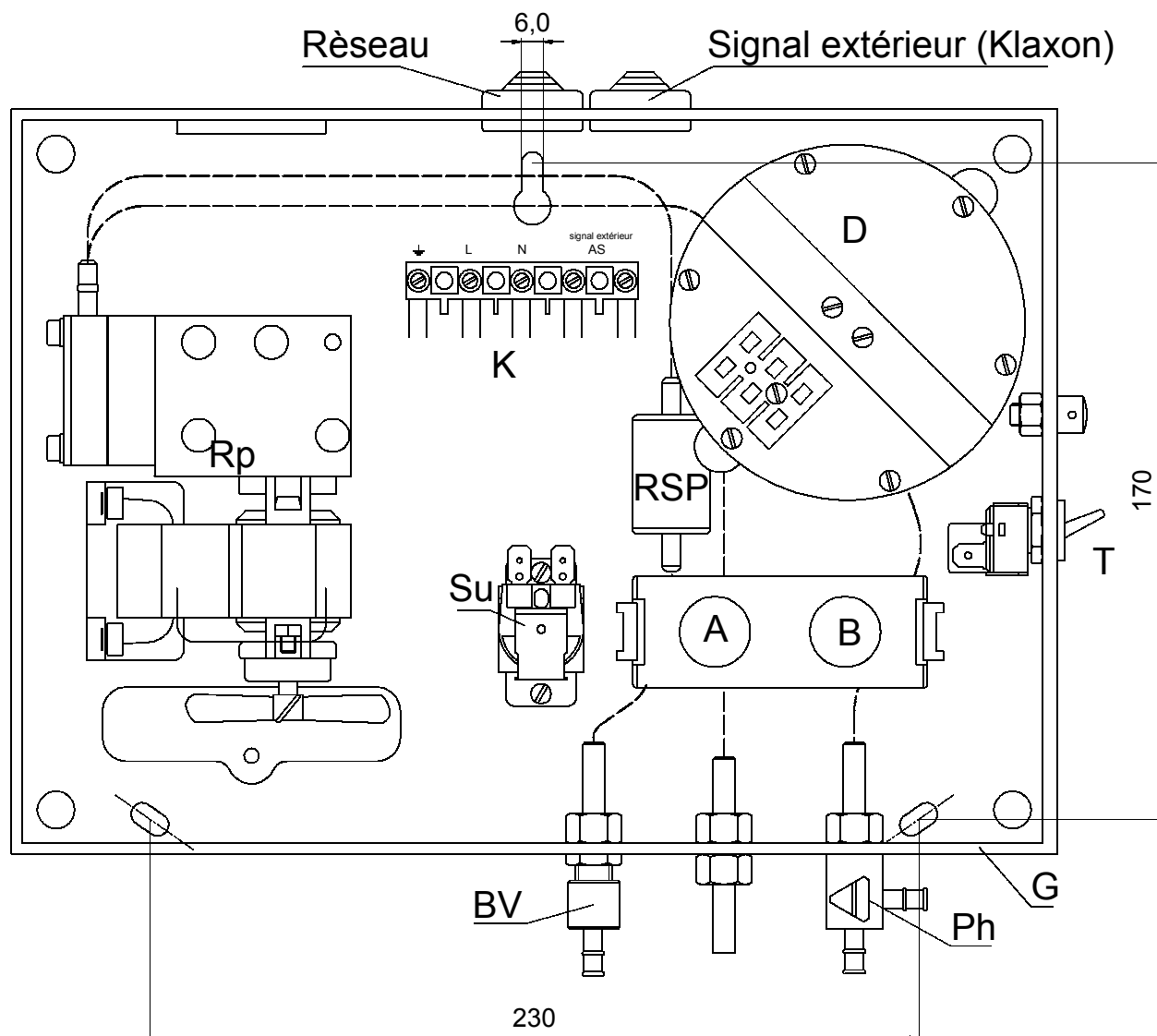
8.4. Alarme

- (1) En cas d'alarme, le voyant lumineux rouge A s'allume et le signal acoustique Su retentit.
- (2) Oter le plomb de l'interrupteur d'alarme T, couper le signal acoustique et prévenir sans tarder l'entreprise qui a fait l'installation.
- (3) Le personnel compétent de l'entreprise spécialisée ou de l'exploitant doit rechercher la cause de l'alarme, y remédier et faire subir ensuite à l'appareil indicateur de fuites un contrôle de fonctionnement conformément au § 8.3.

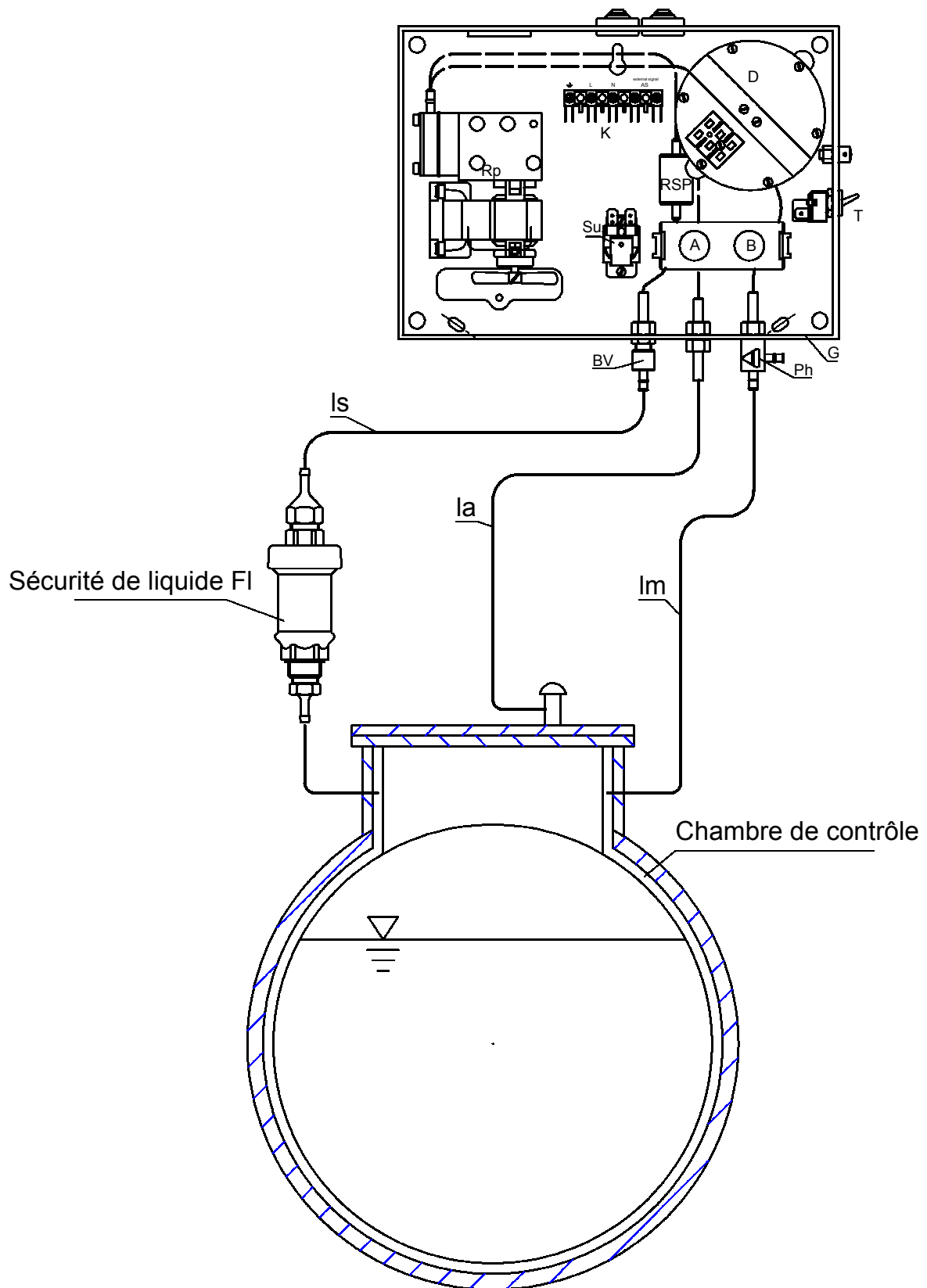
Liste de pièces

Position	Objet	Matériau / Désignation	Fabricant
A	Lampe d'alarme	Lampe 220 V	
B	Lampe de fonctionnement	Lampe 220 V	Pistor + Krönert, adapt.
T	Interrupteur d'alarme	Interrupteur à bascule 1620 – 0401	Marquardt. adapt.
D	Interrupteur à dépression	PZU-H 300/1, 4000/1	Sicherungsgerätebau GmbH
M 1	Interrupteur d'alarme en D	Microcommutateur	
M 2	Interrupteur de pompe en D	"	Marquardt, adapt.
Rp	Pompe à vide de régulation	A 15	Piot + Tirouflet
Rp	au choix	7009 V	ASF
		Type 1239	W. Sauer
		Type 2039	W. Sauer
Su	Buzzer	E 2772, BVO 1	Eichhoff-Werke, adapt.
G	Boîtier de l'appareil	polystyrène, résistant aux chocs, épaisseur min. 2 mm	Kunststoffwerke Dieter, adapt.
K	Réglette à bornes et à vis	Weco 424, 4 pôles	Weco, adapt.
Rsp	Clapet antiretour avec filtre	Dessin 2568	Sicherungsgerätebau GmbH
Ph	Robinet de contrôle	Laiton, carré	Bürger Industriewerke, adapt.
Bv	Dispositif d'aération	Laiton	Bürger Industriewerke, adapt.
Fl	Sécurité de liquide	N° 68055	Oventrop
Is	Conduite d'aspiration	PVC transparent	adapt.
Im	Conduite de mesure	PVC rouge	
Ia	Conduite d'échappement	PVC vert	

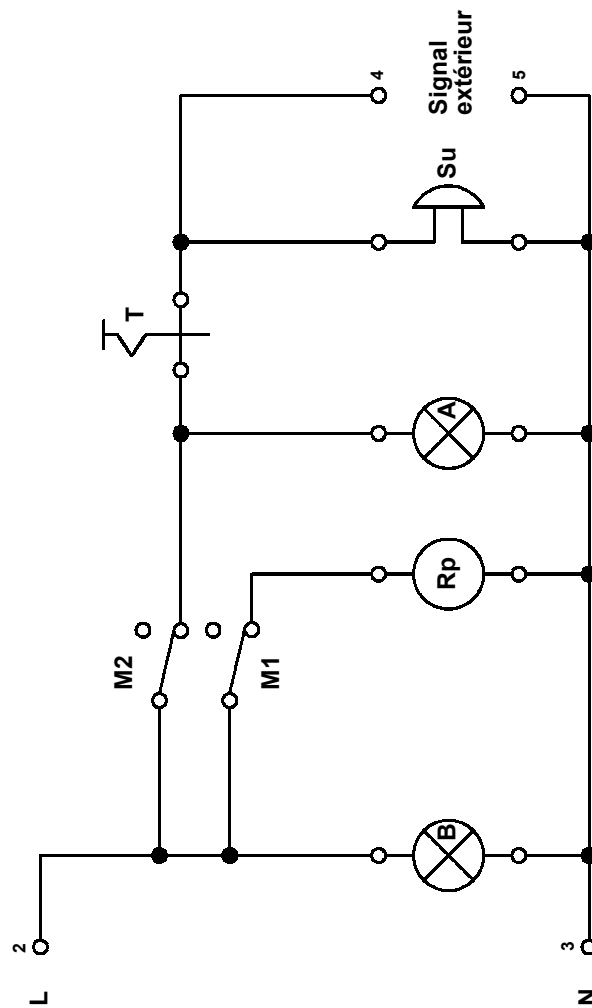




- G = Boîtier
- T = Interrupteur d'alarme
- BV = Dispositif d'aération
- Ph = Robinet de contrôle
- Rp = Pompe de régulation
- K = Réglette à bornes
- Su = Buzzer
- D = Interrupteur à dépression
- RSP = Clapet antiretour
- A = Lampe d'alarme
- B = Lampe de fonctionnement
- = Câblage
(mesurer = rouge, aspirer = transparent, échappement = vert)

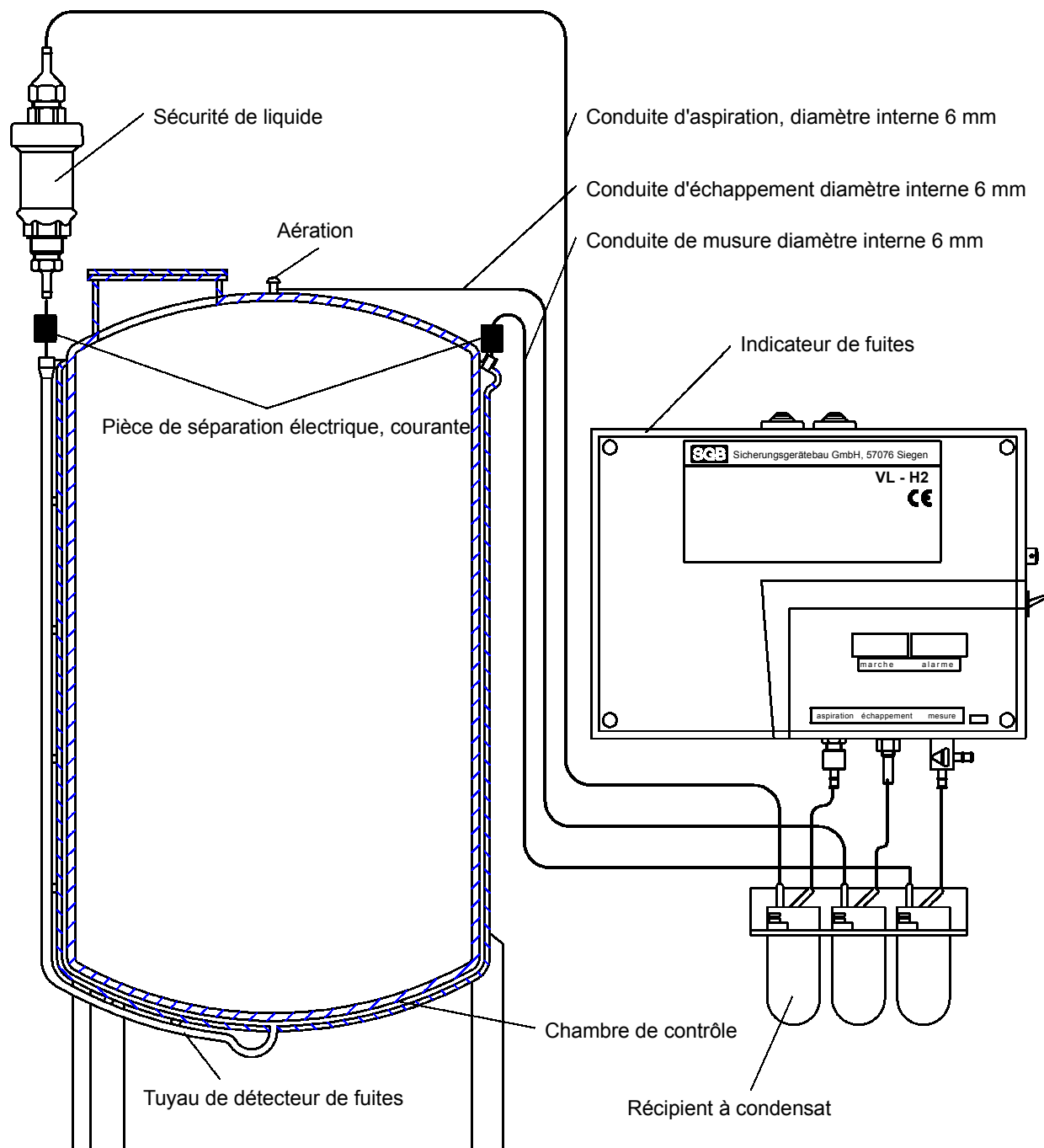


Amener de principe la conduite d'échappement à l'évacuation d'air du réservoir!



- A = Voyant lumineux "Alarme"
 B = Voyant lumineux "Fonctionnement"
 M1 = Microcommutateur pompe
 M2 = Microcommutateur alarme
 Rp = Pompe à dépression
 Su = Buzzer
 T = Interrupteur
 2, 3 = Branchement secteur
 4, 5 = Raccordement signal extérieur

						Matériau		Echelle	
						Désignation			
						Schéma de connexion			
						sans relais			
						Numéro de dessin			Feuille
						SL - 850 230			f.
N°	Modification	Date	Nom						
				Traité	02.09.1998	Hücking			
				Vérifié					



Complément E-2 à la description technique de l'indicateur de fuites à dépression VL H2

1. Objet

- 1.1.** Au vu du procès-verbal d'essai *PTB N° III B/S 1500* du 05.09.1979 de l'office fédéral pour la physique et la technique, avec le premier additif du 11.01.1982, deuxième additif du 10.07.1987 et troisième additif du 18.04.1988, le ministre du travail, de la santé et des affaires sociales du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie, avec un premier additif du centre de sécurité industrielle du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie du 26.02.1982, deuxième additif du 28.07.1987 et troisième additif du 30.05.1988 a délivré le 13.09.1979 l'agrément de construction de droit industriel 08/PTB N° III B/S 1500 à l'indicateur de fuites à dépression type VL-H2 en tant qu'élément d'un appareil indicateur de fuites.

Cet agrément se rapporte à l'utilisation de l'indicateur de fuites à dépression sur des réservoirs servant au stockage de produits pétroliers de la classe de risques A III.

Le complément E-1 du 27.01.1997 est partie intégrante de ce 2^{ème} complément.

- 1.2.** L'indicateur de fuites à dépression type VL-H2 avec une dépression d'alarme > 230 ou bien 325 mbars peut également être utilisé pour la surveillance de récipients à double paroi (réservoirs), servant au stockage de *liquides non combustibles présentant un risque pour l'eau*.

2. Désignation du type

Indicateur de fuites à dépression VL-H2/A, VL-H2/B ou bien VL-H2/A-VA, VL-H2/B-VA

3. Domaine d'utilisation

Le domaine d'utilisation est élargi par la nouvelle version ci-après:

3.1. Récipients à double paroi, sans pression, avec / et chambre(s) de surveillance sans remplissage de liquide indicateur de fuites

3.1.1 Récipients conformes aux normes DIN 6608, DIN 6616 forme A, DIN 6619, DIN 6623 et DIN 6624

Densité du produit stocké [kg/dm ³]	Hauteur ou diamètre max. du récipient [m]		
	VL-H2/A	VL-H2/B	
0,8	2,55	3,76	Uniquement récipients en surface
0,9	2,27	3,34	
1,0	2,04	3,01	Récipients en surface et enterrés
1,1	1,86	2,74	
1,2	1,70	2,51	
1,3	1,57	2,32	
1,4	1,46	2,15	
1,5	1,36	2,01	
1,6	1,28	1,88	
1,7	1,20	1,77	
1,8	1,13	1,67	
1,9	1,07	1,58	

3.1.2 Récipients conformes à la norme DIN 6618-2

Diamètre [mm]	Hauteur [mm]	Densité max. du produit stocké [kg/dm ³]	
		VL-H2/A	VL-H2/B
1600	≤ 6 960	1,9	1,9
2000	≤ 8 540	1,9	1,9
2500	≤ 8 800	1,9	1,9
2900	≤ 9 585	1,9	1,9
	≤ 12 750	1,35	1,7
	≤ 15 950	1,04	1,3

3.1.3 Récipients agréés sur le plan de la construction (p. ex. agrément général de construction), dont la chambre de surveillance est adaptée au raccordement de l'indicateur de fuites à dépression VL-H2.

3.1.4 Récipients avec chambres de surveillance pour lesquels il existe des attestations de contrôle du bureau de vérification du TÜV-Nord e.V. (contrôle technique) de Hambourg pour les appareils indicateurs de fuite, faisant ressortir que la chambre de surveillance est adaptée au raccordement de l'indicateur de fuites à dépressions VL-H2.

3.1.5 Autres (p. ex. chambres de surveillance de cuves (de recueil), étanchéités de surface), pour lesquels il existe des attestations de contrôle du bureau de vérification du TÜV-Nord e.V. (contrôle technique) de Hambourg pour les appareils indicateurs de fuite, faisant ressortir que la chambre de surveillance est adaptée au raccordement de l'indicateur de fuites à dépressions VL-H2.

3.1.6 Autres récipients et chambres de surveillance conformément aux chap. 3.1, 3.2, 3.4, 3.5

Pour les réservoirs dont la conduite d'aspiration dans la chambre de surveillance n'est pas amenée jusqu'au fond du réservoir, les conditions citées au chap. 3.1.1 doivent être respectées.

3.2. Produit stocké

3.2.1 Indicateur de fuites VL-H2/..et VL-H2/..-VA

- Liquides présentant un risque pour l'eau avec point d'inflammation compris entre 55°C et 100°C (classe de risques AIII)
- Liquides présentant un risque pour l'eau conformément à la liste des substances en annexe 1
- Liquides présentant un risque pour l'eau avec point d'inflammation >100°C , à savoir: huiles moteur, huiles hydrauliques, huiles de graissage, huiles d'alésage, huiles de broche, non utilisées (fraîches)
- Liquides similaires présentant un risque pour l'eau qui, compte tenu de leur tenue à la corrosion, sont comparables aux précédents et dont la viscosité cinématique ne dépasse pas 5 000 mm²/s à 0°C.



3.2.2 UNIQUEMENT indicateur de fuites VL-H2/..-VA

- Liquides avec un point d'inflammation $\geq 55^{\circ}\text{C}$, cités dans la liste positive de la norme DIN 6601 sous le N° de matériau 1.4301, 1.4306 et 1.4541 et déclarés opérationnels (+).
- Liquides, qui compte tenu de leur tenue à la corrosion sont comparables aux précédents.

4. Condition d'utilisation

- Le N° 6.4 des instructions de montage est complété par la phrase suivante dans le paragraphe (5):
(5) Le barrage du liquide doit présenter une résistance suffisante vis-à-vis du produit stocké.
- Le N° 6.5 des instructions de montage est complété par le paragraphe suivant:
(5) Si l'on chauffe le produit stocké des récipients installés en surface à l'air libre, les premiers 20% de la conduite de mesure (en partant du récipient) doivent, le cas échéant, être chauffés.
- Toutes les autres versions, descriptions, dessins et conditions de l'agrément de construction 08/PTB N° III B/S 1500 restent inchangés.



A.1 Bon fonctionnement du signal d'alarme pour réservoirs avec conduite d'aspiration menant au point bas

- (1) Il n'est pas nécessaire de calculer les valeurs correspondant au bon fonctionnement du signal d'alarme pour les réservoirs énumérés dans le complément E2 (avec tableau Hauteur du réservoir – Densité).
- (2) Pour assurer le bon fonctionnement du signal d'alarme, le volume de l'espace intermédiaire doit être réduit de $V = 17\%$ (VL-H2/A) ou de $V = 18,5\%$ (VL-H2/B) par du liquide pénétrant.
- (3) En raison de la pression d'alarme (Alarme MARCHÉ), l'espace intermédiaire peut (en cas d'alarme) être rempli jusqu'à une hauteur h_1 par rapport au point bas du réservoir.

$$h_1 = \frac{p_{AE}}{g \cdot \rho}$$

Avec :

h_1 hauteur en m

p_{AE} pression d'alarme (VL-H2/A) : 23 000 Pa

p_{AE} pression d'alarme (VL-H2/B) : 32 500 Pa

ρ densité en kg/m^3

G constante de gravité : $9,81 \text{ m/s}^2$

- (4) En calculant (ou en vérifiant la capacité en litres), il faut déterminer le volume de l'espace intermédiaire V_1 pour une hauteur de remplissage h_1 en tenant compte de la géométrie du réservoir.
- (5) Le bon fonctionnement de l'alarme est garanti si la condition suivante est remplie :

$$V < \frac{V_1}{V_0} \cdot 100\%$$

Avec :

V volume à déplacer en %

V_1 volume de l'espace intermédiaire du point bas de l'espace intermédiaire à la hauteur h_1 en m^3

V_0 volume total de l'espace intermédiaire en m^3

A.2 Bon fonctionnement du signal d'alarme pour réservoirs sans conduite d'aspiration menant au point bas

- (1) Pour les réservoirs sans conduite d'aspiration menant au point bas, il convient d'utiliser le tableau du chapitre 3.1.1 du complément E-2.

Liste des substances

N° d'ordre	N°d'ordre DIN 6601	Désignation de la substance
1.		Acide adipique
2.		Chlorure d'aluminium
3.		Huiles de coupe
4.		Acide borique
5.	3167	Liquide de frein, hydraulique, point d'inflammation > 100°C
6.		Hydroxyde de calcium
7.		Nitrate de calcium
8.		Diéthylèneglycol TR
9.		Diphényle
10.		Chlorure ferreux, solution saturée 38,4 %
11.		Chlorure ferrique
12.		Solution de chlorure ferrique-sulfate
13.		Sulfate ferreux , solution saturée 21 %
14.		Sulfate ferrique
15.		Ethylèneglycol TR
16.	3192	Extraits, aromatisants, dans une solution alcoolique, 55°C < point d'inflammation < 100°C
17.	3077	Aldéhyde formique, solution aqueuse, mit 37 % aldéhyde formique, teneur en méthanol 10 - 15%, point d'inflammation > 61°C
18.	3076	Aldéhyde formique, solution aqueuse, mit < 5 % aldéhyde formique, point d'inflammation > 100°C
19.	445	Aldéhyde formique, solution aqueuse, mit > 5 % aldéhyde formique, teneur en méthanol < 15 %, point d'inflammation > 55°C
20.		Produits antigel, (glysantine)
21.	3393	Gazole, point d'inflammation > 100°C
22.		Glycérine (propantriol) TR
23.		Urée, dissoute, contenant de l'ammoniac

M.:	Liste des substances VL -H2	SGB Sicherungsgeräte- bau GmbH 57076 Siegen
Date: 25. August 2003		
Page: 1 22/26		

N° d'ordre	N° d'ordre DIN 6601	Désignation de la substance
24.		Solutions d'urée et d'aldéhyde formique
25.	3085	Résines dans des hydrocarbures, sans alcool, point d'inflammation > 100°C
26.		Hexamine, solution aqueuse
27.		Huiles hydrauliques
28.		Chlorure de potassium < solution saturée
29.		Iodure de potassium < solution saturée
30.		Nitrate de potassium (salpêtre) < solution saturée
31.		Sulfate de potassium < solution saturée
32.	3124	Hydrocarbures et mélanges de combustibles, point d'inflammation > 100°C
33.		Huile de lin
34.		Nitrate de magnésium < solution saturée
35.		Sulfate de magnésium < solution saturée
36.	574	Méthylglycol
37.		Acétate de sodium < solution saturée
38.		Aluminate de soude
39.		Chlorure de sodium < solution saturée
40.		Fluorure de sodium < solution saturée
41.		Hydrogénocarbonate de sodium < solution saturée
42.		Nitrate de soude < solution saturée
43.		Sulfate de sodium < solution saturée
44.		Sulfite de sodium < solution saturée
45.		Thiosulfate de sodium < solution saturée
46.	963	Chlorure de sodium, solution aqueuse
47.		Huiles végétales, p. ex. huile d'olive
48.		Huile de ricin
49.		Eau saline

M.:

Date: 25. August 2003

Page: 2

Liste des substances

VL -H2

SGB Sicherungsgeräte-

bau

GmbH

57076 Siegen

N° d'ordre	N° d'ordre DIN 6601	Désignation de la substance
50.	3224	Huile de schiste, point d'inflammation > 100°C
51.		Lubrifiants, (huiles neuves)
52.		Solution savonneuse
53.		Huiles de broches
54.	3183	Distillats de goudron de houille, point d'inflammation > 100°C
55.	3268	Naphte de goudron de houille, point d'inflammation t > 100°C
56.		Acide stéarique TR
57.	3167	Goudrons, liquide, point d'inflammation > 100°C
58.	3230	Substitut d'huile de térébenthine, point d'inflammation > 100°C
59.		Graisses et huiles animales
60.	3227	Teintures, médicales, dans une solution alcoolique, 55°C < point d'inflammation < 100°C
61.		Eau, distillée
62.		Huile de germe de blé
63.		Acide tartrique < solution saturée
<i>Tous droits réservés pour cette liste de substances.</i> <i>Base de données WgFS Nbr 13 février 1991</i>		
M.:	Liste des substances VL -H2	
Date: 25. August 2003		
Page: 3		
24/36		
		SGB Sicherungsgeräte- bau GmbH 57076 Siegen

Caractéristiques techniques de l'indicateur de fuites à dépression VL – H2

1. Données électriques externes

Puissance d'entrée (sans signal extérieur)	230~ V - 50 Hz - 50 W
Charge de contact de commutation de commande, bornes AS	230~ V - 50 Hz - 50 W
Charge de contact de commutation de commande, contacts sans potentiel (si existants)	max.: 230~ V - 50 Hz - 8 A min.: 5 V / 5 mA max. 10 A 2
Protection externe de l'indicateur de fuites	
Catégorie de surtension	

2. Données pneumatiques (valeurs de commutation de l'indicateur de fuites)

Modèle	ALARME			POMPE	
	ON	ON ult.	OFF	ON	OFF
VL-H2/A	255 – 275	230	285 - 320	270 - 320	330 - 360
VL-H2/A	340 - 360	325	375 - 415	370 - 410	420 – 450

3. Données pneumatiques (prescription pour l'instrument de mesure et de contrôle)

Grandeur nominale	min. 100
Précision de classe	min. 1,6
Déviati on maximale	-1,0 bar et -600 mbars

M.:

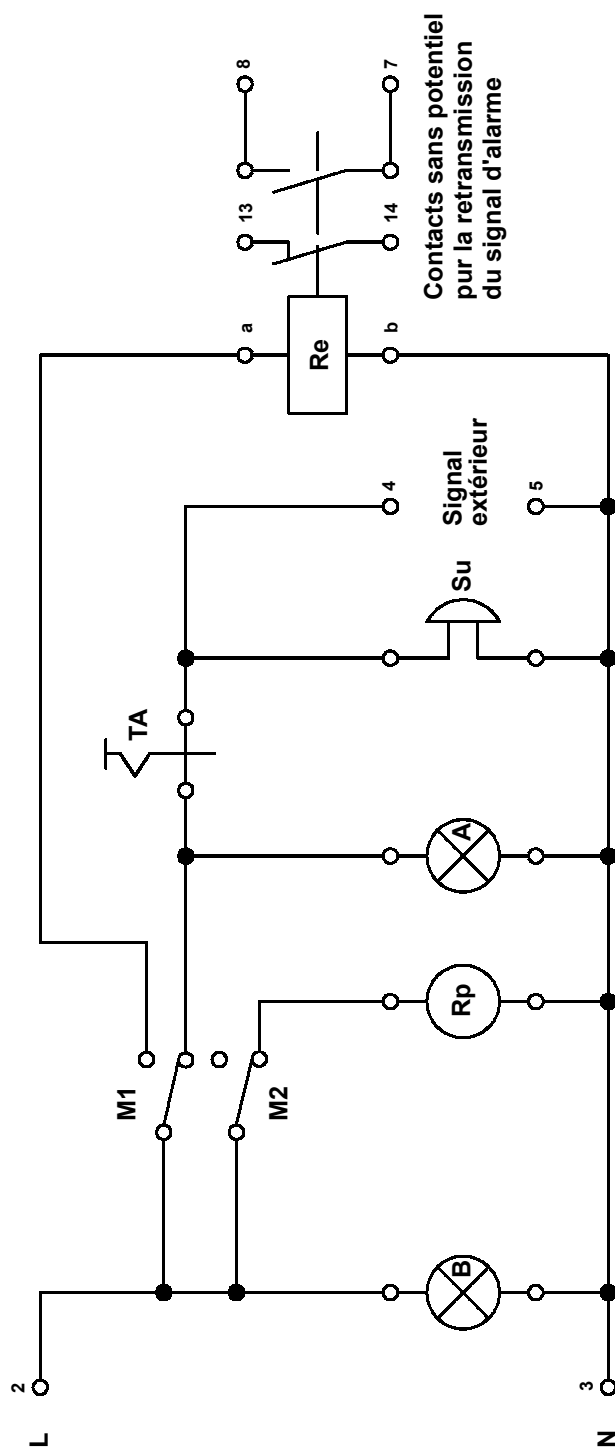
Date: 25. août 2003

Page: TD-1

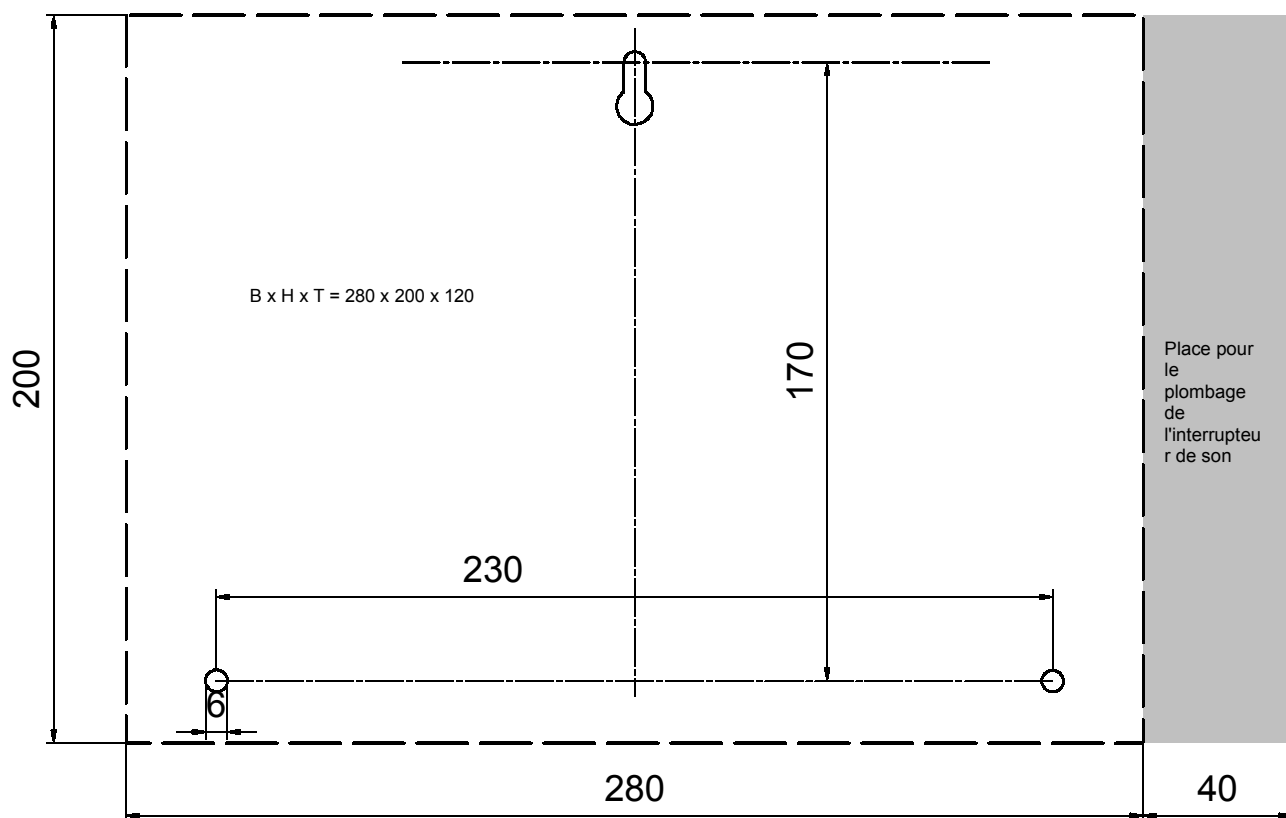
25/36

**Caractéristiques techniques
VL - H2**

SGB Sicherungsgeräte-
bau
GmbH
57076 Siegen



- A = Voyant lumineux "Alarme"
 B = Voyant lumineux "Fonctionnement"
 M1 = Microcommutateur pompe
 M2 = Microcommutateur alarme
 Re = Relais
 Rp = Pompe à dépression
 Su = Buzzer
 T = Interrupteur "arrêt-son"
 2, 3 = Branchement secteur
 4, 5 = Raccordement signal extérieur
 7, 8 = Contacts de relais sans potentiel, rupteur
 13, 14 = contacts de relais sans potentiel, contacteur



28-04-2003

SGB

Perçage/Dimension

Feuille de travail: AB-820 500

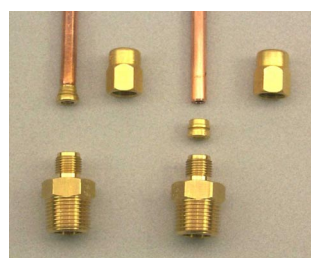
Montage des raccords

1 Raccord à bord bridé pour tuyaux à rebord

- 1 Graisser les joints annulaires d'étanchéité
- 2 Placer de façon lâche la bague intermédiaire dans les tubulures de raccord
- 3 Pousser l'écrou-raccord et la bague de butée sur le tuyau
- 4 Visser à la main l'écrou-raccord
- 5 Visser l'écrou-raccord jusqu'à ce que l'on sente une nette résistance
- 6 Montage final: serrer encore d' $\frac{1}{4}$ de tour



2 Raccord par anneau de serrage pour tuyaux en plastique et en métal



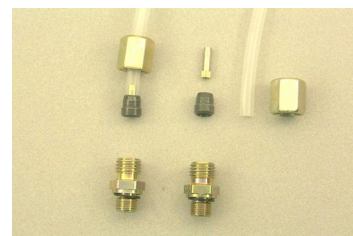
- 1 Insérer la douille d'appui dans l'extrémité du tuyau
- 2 Introduire le tuyau avec la douille d'appui jusqu'à la butée
- 3 Visser le raccord jusqu'à ce que l'on sente une forte résistance
- 4 Desserrer légèrement l'écrou
- 5 Serrer l'écrou jusqu'à une nette résistance (l'écrou doit recouvrir exactement le filetage du corps de base)



3 Raccord par bague coupante pour tuyaux en plastique et en métal



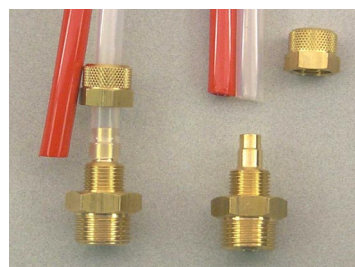
- 1 Insérer la douille de renforcement dans l'extrémité du tuyau
- 2 Enfoncer la douille de renforcement
- 3 Pousser l'écrou-raccord et la bague de sertissage sur l'extrémité du tuyau
- 4 Visser l'écrou-raccord à la main jusqu'à ce qu'il soit bien positionné
- 5 Presser le tuyau contre la butée dans le cône intérieur
- 6 Serrer l'écrou-raccord d'env. 1,5 tour (le tuyau ne doit pas tourner avec)
- 7 Desserrer l'écrou-raccord: contrôler que le tuyau dépasse de façon visible sous la bague coupante. (Sans importance au cas où l'anneau de



serrage se laisse tourner)

- 8 Serrer l'écrou-raccord sans trop forcer.

4 Raccord rapide pour tuyaux en PA et en PUR



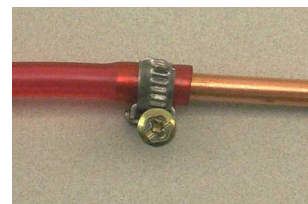
1. Tronçonner à angle droit le tuyau en PA
2. Dévisser l'écrou-raccord et l'insérer sur l'extrémité du tuyau
3. Enfoncer le tuyau sur l'embout jusqu'à l'épaule du filetage
4. Serrer à la main l'écrou-raccord
5. Poursuivre le serrage de l'écrou-raccord avec une clé jusqu'à sentir une nette résistance (env. 1 à 2 tours)

NE convient PAS pour les tuyaux en PE

Feuille de travail: AB-820 500

Montage des raccords

5 Raccords pour tuyaux (douille de 4 et 6 mm pour SURPRESSION)



1. Insérer la bride en fil ou la bride à vis sur le tuyau
2. Faire glisser le tuyau sur le tube en cuivre ou sur la douille de tuyau (chauffer ou mouiller le cas échéant le tuyau en PVC), le tuyau doit bien adhérer sur tout le pourtour
3. Presser la bride en fil avec une pince et la faire glisser sur le point de jonction.
Bride à vis: la faire glisser sur le point de jonction et la serrer avec un tournevis, en veillant à ce qu'elle soit étroitement jointive.

6 Raccords pour tuyaux (douille de 4 et 6 mm pour DÉPRESSION)

Pour les utilisations avec dépression, s'il n'y a aucune surpression sur les conduits de liaison en cas de fuite, comme au paragraphe 5, mais sans bride.

Pour les utilisations avec dépression, s'il y a une possibilité de surpression en cas de fuite comme au paragraphe 5.

Institut allemand pour la technique de construction (DIBT)

Établissement de droit public

10829 Berlin,
Kolonnenstraße 30 L
Téléphone : 030 78730-364
Fax : 030 78730-320
Réf. : III 14-1.65.22-64/02

Avis technique

(traduction de l'original allemand non visée par l'institut allemand pour la technique de construction)

Numéro d'homologation :

Z-65.22-119

Demandeur :

Sicherungsgerätebau GmbH

Hofstraße 10

57076 Siegen

Objet de l'homologation :

Indicateur de fuites suivant le système à dépression de type VL-H2

Valable jusqu'au :

30 juin 2007

L'objet de l'homologation ci-dessus est homologué par le présent avis technique.*

Cet avis technique comprend 7 pages et 5 feuilles d'annexe.

* Cet avis technique remplace l'avis technique Z-65.22-119 du 2 juin 1997, modifié et complété le 21 juin 2002.

II. DISPOSITIONS PARTICULIERES

1 Objet de l'homologation et domaine d'application

- 1.1 L'objet de cet avis technique sont des indicateurs de fuites avec générateur de vide intégré suivant le système à dépression de type VL-H2 dans les exécutions VL-H2/A et VL-H2/A-VA avec une dépression d'alarme > 230 mbars ainsi que dans les exécutions VL-H2/B et VL-H2/B-VA avec une dépression d'alarme > 325 mbars.
- 1.2 Les indicateurs de fuites peuvent être branchés sur des espaces intermédiaires adaptés de réservoirs et de revêtements d'étanchéité de surface pour des installations de stockage, de remplissage et de transbordement de liquides dangereux pour l'eau avec des points d'inflammation supérieurs à 55°C (structure de l'appareil d'indication de fuites, voir annexe 1).
- 1.3 Des espaces intermédiaires adaptés au sens du paragraphe 1.2 sont :
- les espaces intermédiaires de réservoirs à double paroi conformément à la liste des produits et normes de construction (Bauregelliste) A partie 1, numéro 15.2 (DIN 6608-2), numéro 15.3 (DIN 6616), numéro 15.5 (DIN 6618-2), numéro 15.8 (DIN 6619-2), numéro 15.10 (DIN 6623-2) et 15.12 (DIN 6624-2) si l'exploitation peut se faire sans pression ou avec des surpressions de service inférieures à 0,5 bar,
 - les espaces intermédiaires des réservoirs à double paroi homologués exploités sans pression ou avec des surpressions de services inférieures à 0,5 bar,
 - les espaces intermédiaires de réservoirs à paroi simple qui sont munis d'un revêtement de protection contre les fuites homologué et exploités sans pression ou avec des surpressions de service inférieures à 0,5 bar,
 - les espaces intermédiaires des systèmes d'étanchéité de surface homologués,
 - pour lesquels pour chaque espace intermédiaire le fonctionnement de l'alarme pour la densité du liquide stocké est garanti pour les dépressions d'alarme indiquées au paragraphe 1.1.
- 1.4 Le présent avis technique apporte la preuve de la sécurité de fonctionnement de l'objet de l'homologation au sens du paragraphe 1.1.
- 1.5 L'avis est délivré sans porter préjudice à des réserves d'autorisations ou de contrôle d'autres domaines juridiques (p. ex. 1^{er} décret de la loi sur la sécurité des produits techniques, directive Basse tension, loi sur la compatibilité électromagnétique des appareils – directive CEM).
- 1.6 De par cet avis technique, la constatation d'adaptation relative à la législation sur l'eau et l'homologation conformément à l'article 19 h de la loi allemande sur la gestion de l'eau (WHG)¹ ne sont plus nécessaires pour l'objet de l'homologation.

2 Spécifications du produit de construction

2.1 Propriétés et composition

- 2.1.1 Une fuite dans les parois de l'espace intermédiaire est signalée par un signal optique et acoustique du fait d'une augmentation de la pression à la valeur de commutation d'alarme.
- 2.1.2 L'indicateur de fuites peut être branché sur des espaces intermédiaires dont les parois intérieures lors d'un stockage exempt de pression peuvent être alimentées en pression

¹ Loi allemande sur la gestion de l'eau (Wasserhaushaltsgesetz-WHG) du 19 novembre 1996

statique du liquide stocké conformément aux dispositions du paragraphe 3.1. Une surpression à l'intérieur du réservoir < 0,5 bar est admissible.

Les conduites de raccordement de l'indicateur de fuites doivent dépasser la hauteur maximale de remplissage du liquide stocké.

- 2.1.3 L'objet de l'homologation est constitué de l'indicateur de fuites de type VL-H2 (dans les exécutions VL-H2/A, VL-H2/A-VA, VL-H2/B, VL-H2/B-VA) avec les éléments de signalisation et de commande, la pompe à vide, le manostat et les composants électriques pour générer le signal de sortie.
- 2.1.4 La preuve de la sécurité de fonctionnement de l'objet de l'homologation au sens du paragraphe 1.1 a été apportée conformément aux règles de base de l'homologation des appareils de détection de fuites pour réservoirs (ZG-LAGB) de l'institut allemand pour la technique de construction du mois d'août 1994.

2.2 Fabrication et marquage

2.2.1 Fabrication

Les détecteurs de fuites peuvent être fabriqués uniquement dans les ateliers du demandeur. Ils doivent être conformes aux documents contenus dans l'annexe 3 de cet Avis technique quant à la construction, les dimensions et les matériaux.

2.2.2 Marquage

Le fabricant doit apposer sur l'indicateur de fuites et/ou son emballage ou son bon de livraison le marquage de conformité (marquage Ü) conformément aux règlements sur le marquage de conformité des Länder (ÜZVO). Le marquage peut être apposé uniquement si les conditions préalables du paragraphe 2.3 sont remplies. Par ailleurs, l'indicateur de fuites doit comporter les indications suivantes :

désignation du type
numéro d'homologation.

2.3 Certificat de conformité

2.3.1 Généralités

La confirmation de la conformité des indicateurs de fuites aux dispositions de cet avis technique doit pour chaque atelier de fabrication être apportée par une déclaration de conformité du fabricant sur la base d'un contrôle de production interne et d'un contrôle initial de l'indicateur de fuites effectué par un organisme de contrôle agréé.

2.3.2 Contrôle interne de la production

Il faut prévoir et effectuer un contrôle de production interne dans l'atelier de fabrication.

Dans le cadre du contrôle interne, il faut procéder à des essais individuels des indicateurs de fuites. Ces essais individuels permettent au fabricant de garantir que les matériaux, les dimensions et les ajustements ainsi que le type correspondent au modèle type contrôlé et que l'indicateur de fuites fonctionne parfaitement.

Les résultats du contrôle interne doivent être consignés et évalués. Les comptes rendus doivent comporter au moins les indications suivantes :

- Désignation de l'indicateur de fuites
- Type de l'essai ou du contrôle
- Date de fabrication et de contrôle de l'indicateur de fuites
- Résultats des contrôles ou des essais
- Signature du responsable du contrôle interne de production

Les comptes rendus doivent être conservés pendant au moins 5 ans. Ils doivent être présentés sur demande à l'institut allemand pour la technique de construction et à l'autorité supérieure en matière de technique de construction.

Si le résultat des essais est insatisfaisant, le fabricant doit immédiatement prendre les mesures nécessaires pour palier le manque. Les indicateurs de fuites ne répondant pas

aux exigences doivent être traités de sorte qu'on ne puisse les confondre avec des indicateurs conformes. Une fois le défaut éliminé, il faut – si cela est techniquement possible et nécessaire pour prouver l'élimination du défaut – procéder à nouveau immédiatement à l'essai concerné.

2.3.3 Contrôle initial des indicateurs de fuites par un organisme agréé

Dans le cadre du contrôle initial, les essais de fonctionnement indiqués dans les règles de base de l'homologation des appareils de détection de fuites pour réservoirs doivent être effectués. Si les preuves sur lesquelles s'appuie l'avis technique ont été apportées sous la forme d'échantillons prélevés au cours de la production, ces essais remplacent le contrôle initial.

3 Dispositions relatives à la conception des indicateurs de fuites

3.1 (1) Pour connaître les limites d'utilisation de l'indicateur de fuites permettant de garantir le fonctionnement du signal d'alarme, il faut, en fonction de la densité du liquide stocké, pour les réservoirs en acier à double paroi conformément à la liste des produits et normes de construction (Bauregelliste) A, partie 1, numéro 15.2 (DIN 6608-2), numéro 15.3 (DIN 6616), numéro 15.8 (DIN 6619-2), numéro 15.10 (DIN 6623-2) et numéro 15.12 (DIN 6624-2), se reporter aux indications du tableau du paragraphe 3.1.1 du complément E-2 à la Description technique du 16.03.2004.

(2) Pour connaître les limites d'utilisation de l'indicateur de fuites permettant de garantir le fonctionnement du signal d'alarme pour les réservoirs en acier à double paroi conformément à la liste des produits et normes de construction (Bauregelliste) A, partie 1, numéro 15.5 (DIN 6618-2), il faut se reporter aux indications du tableau du paragraphe 3.1.2 du complément E-2 à la Description technique du 16.03.2004.

(3) Pour les autres domaines d'utilisation de l'indicateur de fuites selon le paragraphe 1, le bon fonctionnement du signal d'alarme doit être prouvé conformément à l'annexe A² du complément E-2 de la Description technique.

3.2 Si les indicateurs de fuites à dépression sont utilisés sur des réservoirs stockés sous terre, il faut toujours partir d'une densité d'au moins 1,0 kg/dm³.

3.3 Les liquides stockés ne doivent pas avoir tendance à devenir visqueux ni à former des dépôts solides.

3.4 Lors du choix des appareils de détection de fuites, il faut veiller à ce que l'indicateur de fuites et l'espace intermédiaire soient suffisamment résistants aux liquides devant être stockés.

Les liquides stockés peuvent être des liquides dangereux pour l'eau avec points d'inflammation

- supérieurs à 55°C et allant jusqu'à 100°C, comme les produits à base d'huiles minérales,
- avec un point d'inflammation supérieur à 100°C comme les huiles moteurs, les huiles hydrauliques, les huiles de lubrification, les huiles de forage, les huiles à broches (propres) non utilisées et les liquides similaires dangereux pour l'eau qui quant à la tenue à la corrosion sont comparables à ceux sus-mentionnés et dont la viscosité cinématique ne dépasse pas 5000 mm²/s à 0 °C,
- liquides conformément à la liste des substances de l'annexe 2
- ainsi que d'autres liquides qui quant à la tenue à la corrosion sont comparables avec les liquides sus-mentionnés (ne nécessitent pas de preuve de résistance distincte)

Les exécutions VL-H2/A-VA et VL-H2/B-VA peuvent par ailleurs être utilisées pour des

² Annexe A du 16.03.2004 du complément E-2 de la Description technique de l'indicateur de fuites à dépression VL-H2 du 16.03.2004

liquides avec un point d'inflammation supérieur à 55°C qui sont indiqués dans la liste positive (tableau 2) de la norme DIN 6601³ en regard des matériaux n° 1.4301, n° 1.4306 et n° 1.4541 comme pouvant être utilisés et des liquides semblables ininflammables dangereux pour l'eau qui quant à la tenue à la corrosion sont comparables à ceux sus-mentionnés.

4 Dispositions relatives à l'exécution

4.1 Les indicateurs de fuites doivent être montés selon le paragraphe 6 de la Description technique⁴ et être mis en service selon le paragraphe 7 de cette Description technique.

Pour le montage, il faut en outre tenir compte des conditions d'utilisation énoncées au paragraphe 4 du complément E-2 de la Description technique du 16.03.2004.

Les travaux de montage, de réparation et de nettoyage des appareils de détection de fuites doivent être effectués uniquement par des entreprises spécialisées au sens de l'article 19I de la loi allemande sur la gestion de l'eau (WHG), à moins que les travaux ne doivent pas être effectués par des entreprises spécialisées car l'obligation ne figure pas dans les réglementations du land ou que le fabricant des indicateurs de fuites procède à ces travaux avec du personnel interne spécialisé.

4.2 Si dans le cas de réservoirs posés de manière aérienne à l'air libre le liquide stocké est chauffé, 20% de la conduite de mesure (du côté espace intermédiaire) entre l'espace intermédiaire et l'indicateur de fuites doivent être chauffés si elle n'a pas été posée de manière à résister au gel.

4.3 Les indicateurs de fuites ne doivent pas être installés dans des zones explosives.

4.4 Les indicateurs de fuites doivent être montés uniquement dans des endroits à l'abri du gel ou des carters de protection protégés contre les intempéries selon DIN 40 050⁵ IP 55. En cas de montage dans un carter de protection, il faut en plus installer une alarme extérieure acoustique ou transmettre le signal d'alarme via un contact exempt de potentiel.

5 Dispositions relatives à l'utilisation, l'entretien, la maintenance et les contrôles récurrents

L'exploitation et la maintenance des appareils de détection de fuites avec indicateurs de fuites doivent être effectuées conformément au paragraphe 8 de la Description technique⁴. La Description technique doit être jointe au produit par le fabricant.

p.o.

Strasdas

Certifié conforme

3 DIN 6601 : Résistance des matériaux de conteneurs/réservoirs en acier aux liquides (liste positive des liquides) – publiée en octobre 1991

4 La Description technique du demandeur du 17.11.1986 pour l'indicateur de fuites de type : VL-H2... et ses compléments du 27 janvier 1997 et E-2 du 16.03.2004 pour les exécutions d'indicateur de fuites VL-H2/A, VL-H2/B, VL-H2/A-VA et VL-H2/B-VA ont été contrôlés par le TÜV Nord e.V..

5 DIN 40 050-10 : types de protection ; protection contre les contacts accidentels, les corps étrangers et contre les eaux, petits transformateurs jusqu'à 16 kVA

DECLARATION DE CONFORMITE CE



Par la présente, nous

Sicherungsgerätebau GmbH

Hofstraße 10

D- 57076 Siegen

déclarons en seule responsable, que la sonde de détection des fuites

VL-H2

répond aux exigences fondamentales des directives européennes mentionnées ci-dessous.

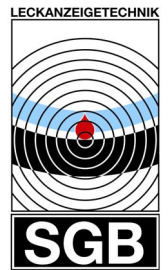
Dans le cas d'une modification définie sans notre accord, la présente déclaration perd toute sa validité.

Numéro/Dés. brève	Réglementations appliquées
2004/108/CE Directive CEM	EN 55 014-1: 2006 EN 55 014-2: 1997 EN 61 000-3-2: 2006 EN 61 000-3-3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
2006/95/CE Directive sur les basses tensions	EN 60.335-1: 2007 EN 61 010-1: 2001 EN 60 730-1: 2005
89/106/CEE Directive sur les produits de construction 93/68/CEE	EN 13.160-1-2: 2003 Organisme certificateur: TÜV-Nord, Hambourg

La conformité est attestée par

p. o. Martin Hücking
(Direction technique)

DÉCLARATION DE GARANTIE



Chère cliente,
cher client,

avec cet indicateur de fuites, vous avez fait l'achat d'un produit de qualité de notre maison.

Tous nos indicateurs de fuite sont soumis à un contrôle de qualité de 100%.

Ce n'est que lorsque tous les critères de contrôle sont satisfaits que la plaque signalétique est apposée avec un numéro de série continu.

Nous accordons sur nos indicateurs de fuite une **garantie de 24 mois** à compter de leur montage sur place.

La garantie est de 27 mois au maximum à partir de notre date de vente.

La prestation de garantie ne sera effectuée que contre présentation au préalable du rapport de fonctionnement/contrôle sur la première mise en service émanant d'une entreprise spécialisée agréée conformément au droit des eaux et/ou des installations et l'indication du numéro de série de l'indicateur de fuites.

L'obligation de garantie s'éteint en cas d'installation défectueuse ou inadéquate ou d'un fonctionnement inadéquat ou bien lorsque des modifications ou des réparations ont été effectuées sans l'accord du fabricant.

En cas de panne, veuillez vous adresser à l'entreprise spécialisée compétente pour vous:



Cachet de l'entreprise spécialisée

Votre



Sicherungsgerätebau GmbH
Hofstraße 10 - D - 57076 Siegen
☎ +49 / 271 / 48964 - 0
Fax: +49 / 271 / 48964 - 6