

Documentation

Détecteur de fuite à vide VLX-S 350 M

Pour 1 – 6 citernes avec conduite d'aspiration pour le détecteur de fuite au point bas de l'enceinte de surveillance



Lire la notice avant de commencer tout travail

Version : 10/2022

Réf. : 602703



Table des matières

| | |
|---|-----------|
| 1. Généralités | 4 |
| 1.1 Informations | 4 |
| 1.2 Explication des symboles | 4 |
| 1.3 Limite de responsabilité | 4 |
| 1.4 Droit d'auteur | 5 |
| 1.5 Garantie | 5 |
| 1.6 Service après-vente | 5 |
| 2. Sécurité | 6 |
| 2.1 Utilisation conforme | 6 |
| 2.2 Responsabilité de l'exploitant | 6 |
| 2.3 Qualifications | 7 |
| 2.4 Équipement de protection individuelle | 7 |
| 2.5 Dangers principaux | 8 |
| 3. Caractéristiques techniques | 10 |
| 3.1 Données générales | 10 |
| 3.2 Données électriques | 10 |
| 3.3 Valeurs de déclenchement | 10 |
| 3.4 Domaine d'application | 10 |
| 4. Structure et fonctionnement | 11 |
| 4.1 Structure du système | 11 |
| 4.2 Fonctionnement normal | 17 |
| 4.3 Fuite d'air | 17 |
| 4.4 Fuite de liquide | 17 |
| 4.5 Éléments d'affichage et de commande | 18 |
| 5. Montage du système | 19 |
| 5.1 Remarques fondamentales | 19 |
| 5.2 Unité de signalisation | 19 |
| 5.3 Capteur | 20 |
| 5.4 Conduites de jonction pneumatiques, exigences | 20 |
| 5.5 Réalisation des raccords pneumatiques (entre indicateur de fuite et enceinte de surveillance) | 20 |
| 5.6 Conducteurs électriques | 21 |
| 5.7 Schéma de raccordement électrique | 21 |
| 5.8 Exemples de montage | 23 |
| 5.9 Schéma synoptique | 27 |
| 6. Mise en service | 30 |
| 6.1 Contrôle d'étanchéité des enceintes de surveillance | 30 |
| 6.2 Mise en service du détecteur de fuite | 30 |
| 6.3 Mise en dépression jusqu'à la pression de service | 31 |
| 7. Contrôle de bon fonctionnement et maintenance | 32 |
| 7.1 Généralités | 32 |
| 7.2 Maintenance | 32 |
| 7.3 Contrôle de fonctionnement | 32 |
| 7.4 Étendue du contrôle | 32 |



| | |
|---|-----------|
| 8. Alarme | 34 |
| 8.1 Alarme | 34 |
| 8.2 Comportement | 34 |
| 9. Pièces détachées | 34 |
| 10. Accessoires | 34 |
| 11. Démontage et mise au rebut | 35 |
| 11.1 Démontage | 35 |
| 11.2 Mise au rebut | 35 |
| 12. Annexes | 35 |
| 12.1 Dimensions et schéma de perçage (version à 1 – 4 écrans)..... | 35 |
| 12.2 Dimensions et schéma de perçage (version à 5 – 6 écrans)..... | 36 |
| 12.3 Déclaration de conformité UE..... | 37 |
| 12.4 Déclaration de performance (DoP)..... | 38 |
| 12.5 Déclaration de conformité du fabricant..... | 38 |
| 12.6 Certificat (TÜV Nord) | 39 |

1. Généralités

1.1 Informations

Cette notice fournit des indications importantes sur l'utilisation du détecteur de fuite à vide VLX-S 350 M.

Le détecteur de fuite VLX-S 350 M convient uniquement aux citernes pourvues d'une conduite d'aspiration pour le détecteur de fuite au point bas de l'enceinte de surveillance

Le respect de toutes les consignes de sécurité et des instructions indiquées est la condition préalable à un travail en toute sécurité.

En outre, toutes les prescriptions locales et applicables sur le lieu d'utilisation du détecteur de fuite en matière de prévention des accidents, ainsi que les consignes de sécurité générales, doivent être observées.

1.2 Explication des symboles



Les consignes d'avertissement du présent manuel sont indiquées par le symbole ci-contre.

Le mot-clé exprime le niveau du risque.

DANGER :

Une situation de danger imminent qui entraîne la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

AVERTISSEMENT :

Une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

ATTENTION :

Une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures légères si elle n'est pas évitée.



Information :

Met en évidence les conseils, recommandations et informations.

1.3 Limite de responsabilité

Toutes les indications et consignes de la présente documentation ont été compilées dans le respect des normes et prescriptions applicables, de l'état actuel de la technique et de notre expérience recueillie au fil des ans.

La société SGB ne pourra être tenue responsable dans les cas suivants :

- Non-respect de la présente notice
- Utilisation non conforme
- Emploi d'un personnel non qualifié
- Modifications arbitraires
- Raccordement à des systèmes non approuvés par SGB

1.4 Droit d'auteur



Le contenu, les textes, les schémas, les photos et les autres illustrations sont protégés par le droit d'auteur et sont soumis aux droits résultant de la protection industrielle. Toute utilisation abusive sera punie.

1.5 Garantie

Conformément à nos conditions générales de vente, nous octroyons sur le détecteur de fuite VLX-S 350 M une garantie de 24 mois à compter du jour de l'installation sur site.

La durée de la garantie est limitée au maximum à 27 mois à compter de notre date de vente.

La présentation du compte-rendu de fonctionnement / de contrôle lors de la première mise en service par un personnel qualifié est la condition préalable au droit à la garantie.

La mention du numéro de série du détecteur de fuite est requise.

L'obligation de garantie prend fin dans les cas suivants :

- installation défectueuse ou inadéquate
- fonctionnement inadéquat
- modifications / réparations sans l'approbation du fabricant.

Aucune responsabilité n'est assumée pour les pièces fournies qui s'usent ou sont usées prématurément en raison de leur composition matérielle ou de leur type d'utilisation (par ex., pompes, vannes, joints, etc.). Nous n'acceptons pas non plus de responsabilité pour les dommages de corrosion causés par un local d'installation humide.

1.6 Service après-vente

Notre service après-vente est à votre disposition pour des renseignements.

Consultez le site Internet sgb.de ou la plaque signalétique du détecteur de fuite pour des informations sur les interlocuteurs à contacter.

2. Sécurité

2.1 Utilisation conforme

AVERTISSEMENT !
Danger en cas d'utili-
sation incorrecte

- Détecteur de fuite VLX-S 350 M uniquement pour des enceintes de surveillance supportant des dépressions d'au moins 800 millibars, pour citernes à double paroi d'une hauteur maximale de 3 mètres ou pour des installations de citernes à double fond plat.
- Selon la version, le détecteur de fuite VLX-S 350 M est conçu pour la surveillance d'une à six enceintes de surveillance de citerne.
- La citerne présente une conduite d'aspiration au point bas de l'enceinte de surveillance permettant d'évacuer/vidanger l'enceinte de surveillance.
- Le dispositif de signalisation est monté en dehors de la zone à risque d'explosion
- À l'intérieur (côté pneumatique), le capteur pour VLX-S 350 M satisfait à la catégorie 1, donc raccordement à des enceintes de surveillance appropriées (zone 0, 1, 2 ou au-delà)
- Classification d'éventuels mélanges vapeur-air émanant du produit stocké en groupes d'explosion II A à II B et classes de température T1 à T4.
- Mise à la terre/liaison équipotentielle conformément aux directives en vigueur (par ex. EN 1127)
- Étanchéité des enceintes de surveillance conformément à cette documentation
- Le volume total de chaque enceinte de surveillance ne dépasse pas 8 000 litres.
- Température ambiante capteur : -20 °C à +60 °C
- Température ambiante unité de signalisation : 0°C à +40°C
- Les gaines pour le passage de conduites de jonction électriques dans les orifices de dôme ou regards doivent être colmatées de façon hermétique au gaz.
- Coupure du raccordement électrique impossible



Toute réclamation en cas d'utilisation abusive est exclue.

ATTENTION : La protection de l'appareil peut être altérée s'il n'est pas utilisé conformément aux spécifications du fabricant.

2.2 Responsabilité de l'exploitant

Le détecteur de fuite VLX-S 350 M est utilisé dans le domaine industriel. L'exploitant est donc soumis aux obligations légales en matière de sécurité du travail.

Outre les consignes de sécurité de la présente documentation, toutes les prescriptions applicables en matière de sécurité, de prévention des accidents et de protection de l'environnement doivent être observées. En particulier :

- Établir une analyse de risque et la transposition des résultats en instruction d'utilisation

- Effectuer des contrôles réguliers afin de garantir que le manuel de service correspond à l'état actuel de la réglementation
- Vérifier également que le manuel de service aborde le comportement à adopter en cas de survenue d'alarme
- Faire effectuer un contrôle de bon fonctionnement annuel

2.3 Qualifications



AVERTISSEMENT !

Danger pour l'homme et l'environnement en cas de qualifications insuffisantes

Le personnel doit être qualifié pour être en mesure d'identifier lui-même et de prévenir les dangers qui peuvent survenir.

Les entreprises qui mettent en service un détecteur de fuites doivent être formées par SGB ou un représentant autorisé.

Observer les dispositions nationales.

Pour l'Allemagne : Qualification par une entreprise spécialisée pour le montage, la mise en service et la maintenance des systèmes d'affichage de fuites.

2.4 Équipement de protection individuelle

Le port de l'équipement de protection individuelle est obligatoire pendant le travail.

- Porter l'équipement de protection individuelle requis pour le travail à effectuer
- Tenir compte et respecter les panneaux en place signalant l'équipement de protection individuelle



Entrée dans la « Safety Book »



Port obligatoire d'un gilet de sécurité



Port obligatoire de chaussures de sécurité



Port obligatoire du casque



Port de gants si requis



Port de lunettes si requis

2.4.1 Équipement de protection individuelle durant les travaux sur des installations pouvant être la source d'explosions

Les pièces présentées se rapportent particulièrement à la sécurité durant les travaux sur des installations pouvant être la source d'explosions.

Si des travaux sont effectués dans zones dans lesquelles il convient de s'attendre à la présence d'atmosphère explosive, il est impératif de disposer au moins des équipements suivants :

- Vêtements adaptés (risque de charge électrostatique)
- Outils adaptés (conf. à EN 1127)
- Un détecteur de gaz adapté et étalonné pour les mélanges vapeur-air existants (Des travaux ne doivent être entrepris qu'à une concentration de 50 % au-dessous de la limite d'explosion inférieure)¹
- Instrument de mesure permettant de déterminer la teneur en oxygène de l'air (Ex/O-mètre)



2.5 Dangers principaux



DANGER

Dû au courant électrique

Pour tous travaux sur l'installation électrique, mettre le VLX-S 350 M hors circuit.

Respecter les prescriptions pertinentes concernant l'installation électrique, la protection contre les explosions (p. ex. EN 60079-17) et la prévention des accidents.



DANGER

Dû aux mélanges vapeur-air explosifs

Des mélanges vapeur-air explosifs peuvent survenir dans l'enceinte de surveillance de citerne. Lorsque les raccords à l'enceinte de surveillance sont ouverts, des vapeurs explosives peuvent s'échapper.

Des mélanges vapeur-air explosifs peuvent s'accumuler dans les conduites de jonction lorsque des vapeurs pénètrent à travers la paroi intérieure par perméation ou en cas d'apparition d'une fuite.

S'assurer de l'absence de gaz au niveau du système d'indication de fuite avant d'effectuer les travaux.

En cas de présence éventuelle de mélanges vapeur-air explosifs, utiliser des pompes à protection antidéflagrante pour l'évacuation de l'enceinte de surveillance.

Respecter les prescriptions en matière d'atmosphères explosives (p. ex. directive 1999/92/CE et les lois qui en résultent dans les états membres concernés), et/ou autres dispositions.

¹ Des pourcentages divergents peuvent résulter réglementations spécifiques à l'entreprise ou en vigueur dans le pays d'utilisation.

**DANGER**

En cas de travaux dans les puits.

Les indicateurs de fuite sont montés en dehors des orifices de dôme. Le raccord pneumatique est habituellement réalisé dans l'orifice de dôme. Ainsi, le montage nécessite de descendre dans le puits.

Avant d'y accéder, prendre les mesures de protection correspondantes pour s'assurer de l'absence de gaz et que l'oxygène est suffisant.

3. Caractéristiques techniques

3.1 Données générales

| | |
|--|---|
| Dimensions et schéma de perçage | cf. chap. 12.1, 12.2 |
| Plage de températures de stockage | -30 °C à +60 °C |
| Plage de températures d'utilisation capteur | -20 °C à +60 °C |
| Précision du capteur | 2 % FK \pm 20 mbar |
| Plage de températures d'utilisation unité de signalisation | 0 °C à +40 °C |
| Indice de protection du dispositif d'affichage des fuites | IP 30 |
| Poids modèle 1 dispositif d'affichage | 1,2 kg |
| modèle 4 dispositifs d'affichage | 2,1 kg |
| modèle 6 dispositifs d'affichage | 5,6 kg |
| Altitude max. pour un fonctionnement sûr | \leq 2000 m au-dessus du niveau de la mer |
| Humidité relative max. pour un fonctionnement sûr | 95 % |
| Volume du vibreur sonore | > 70 dB(A) à 1 m |

3.2 Données électriques

| | |
|--|-----------------------------------|
| Alimentation électrique : | 100 ... 240 V CA |
| En option (pour appareils à 1 écran) | 24 V CC |
| Bornes 5, 6, signal externe : (Uniquement pour appareils à 1 écran) | 24 V CC, 2 A |
| Bornes 11 ... 13 (sans potentiel) : | CC \leq 25 W ou CA \leq 50 VA |
| Bornes 17 ... 19 (sans potentiel) : | CC \leq 25 W ou CA \leq 50 VA |
| Bornes 21, 22, capteur de pression | |
| Protection : | max. 10 A |
| Catégorie de surtension | 2 |
| Degré de salissure | PD2 |

3.3 Valeurs de déclenchement

| | |
|--|------------|
| Pour VLX-S 350 M : (Dépression relative) | |
| Alarme MARCHE | > 350 mbar |
| Alarme ARRÊT | < 400 mbar |
| Dépression de service conseillée à fournir : | 700 mbar |

3.4 Domaine d'application

Surveillance de citernes à double paroi appropriés en vue du stockage de produits à base d'huile minérale utilisés habituellement dans les stations-service.

(Pour la surveillance des fuites, les citernes appropriées sont suffisamment étanches, elles présentent une conduite d'aspiration pour le détecteur de fuite au point bas de l'enceinte de surveillance et offrent une résistance suffisante à la pression.)

4. Structure et fonctionnement

4.1 Structure du système

Le détecteur de fuite VLX-S 350 M est composé d'une unité de signalisation ainsi que d'un kit de montage pour le raccordement à la citerne. L'unité de signalisation peut contenir de 1, 2 à 4 ou 5 à 6 dispositifs d'affichage et de commande pour la surveillance de 1 à 6 citernes.

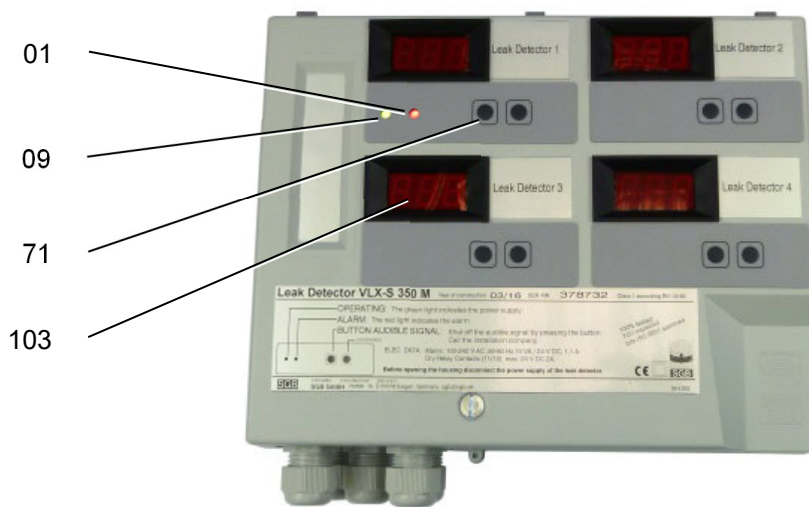
Un dispositif d'affichage et de commande pour une citerne est constitué d'un écran d'affichage numérique de la pression, d'une touche de validation de l'émission d'alarme acoustique, d'un témoin de fonctionnement vert et d'un voyant d'alarme rouge.

Le kit de montage est composé d'un capteur de pression à protection antidéflagrante et d'un robinet d'arrêt pour raccord d'aspiration.

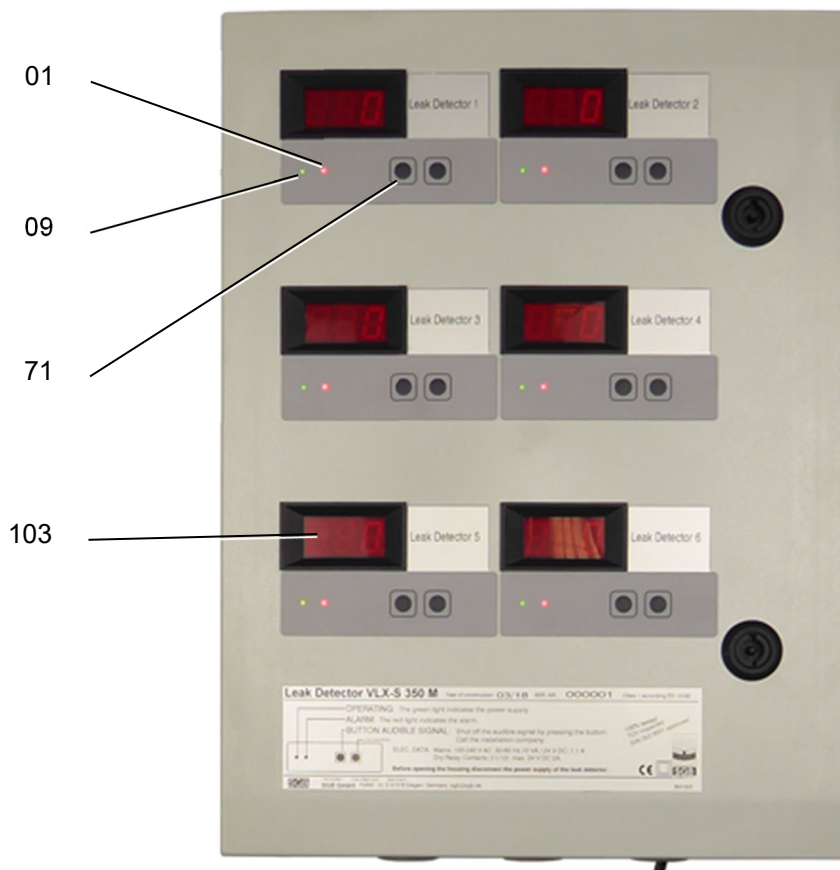


Unité de signalisation du modèle à un dispositif d'affichage et de commande

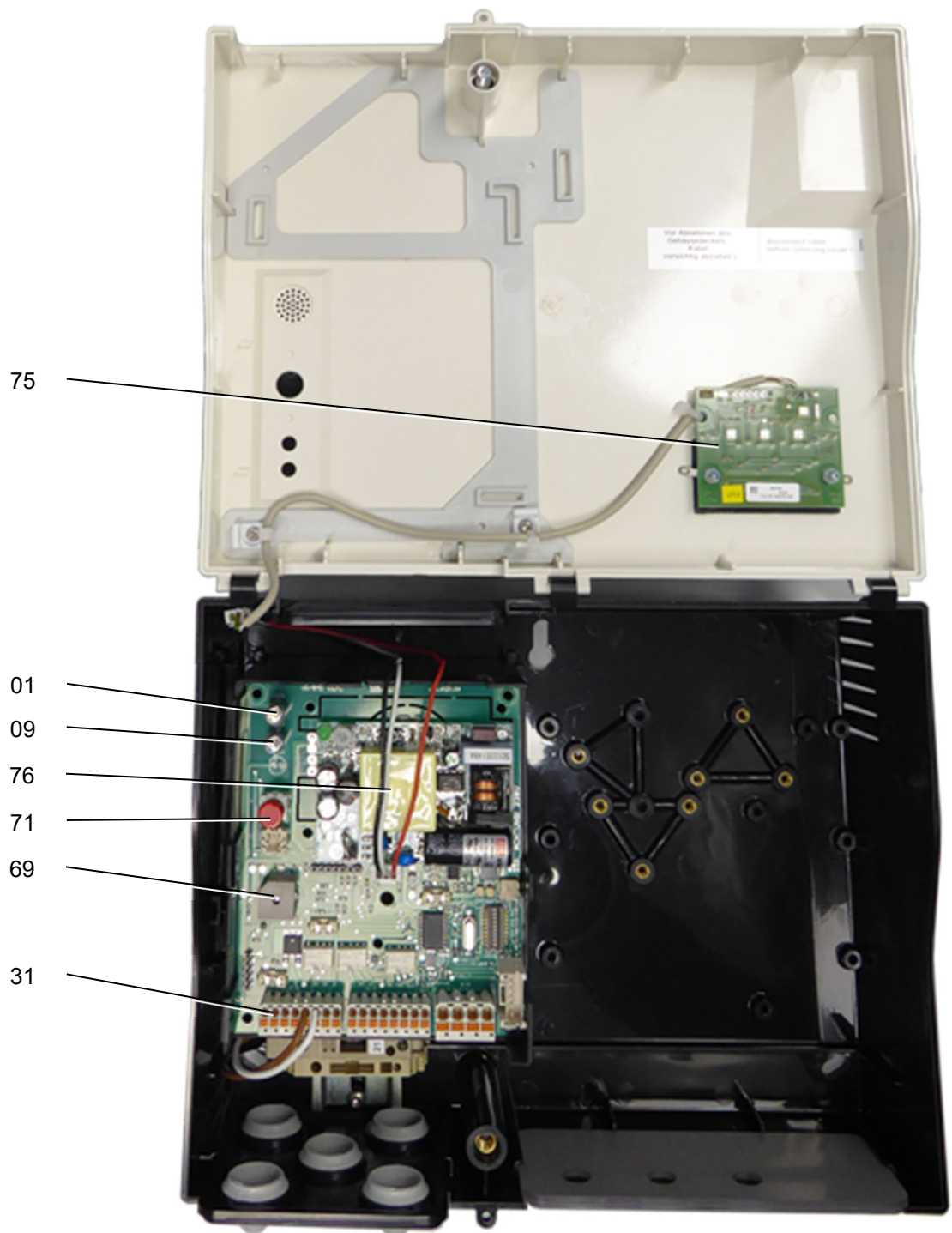
- 01 Voyant lumineux « Alarme », rouge
- 09 Voyant lumineux « Fonctionnement », vert
- 71 Touche « Émission d'alarme acoustique »
- 103 Écran à affichage numérique de la pression



- Unité de signalisation à quatre dispositifs d'affichage et de commande :
- 01 Voyant lumineux « Alarme », rouge
 - 09 Voyant lumineux « Fonctionnement », vert
 - 71 Touche « Émission d'alarme acoustique »
 - 103 Écran à affichage numérique de la pression

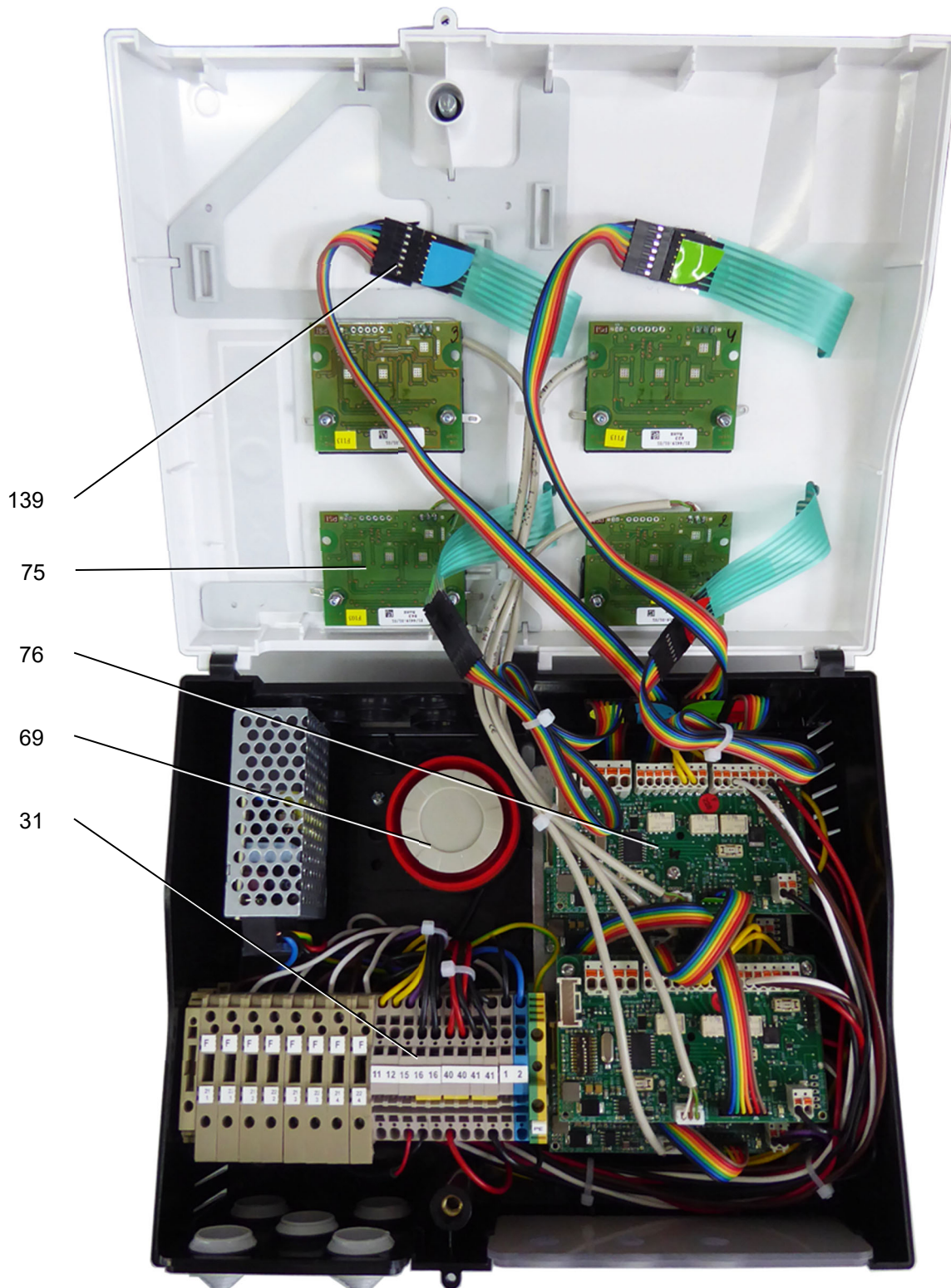


- Unité de signalisation à quatre dispositifs d'affichage et de commande :
- 01 Voyant lumineux « Alarme », rouge
 - 09 Voyant lumineux « Fonctionnement », vert
 - 71 Touche « Émission d'alarme acoustique »
 - 103 Écran à affichage numérique de la pression



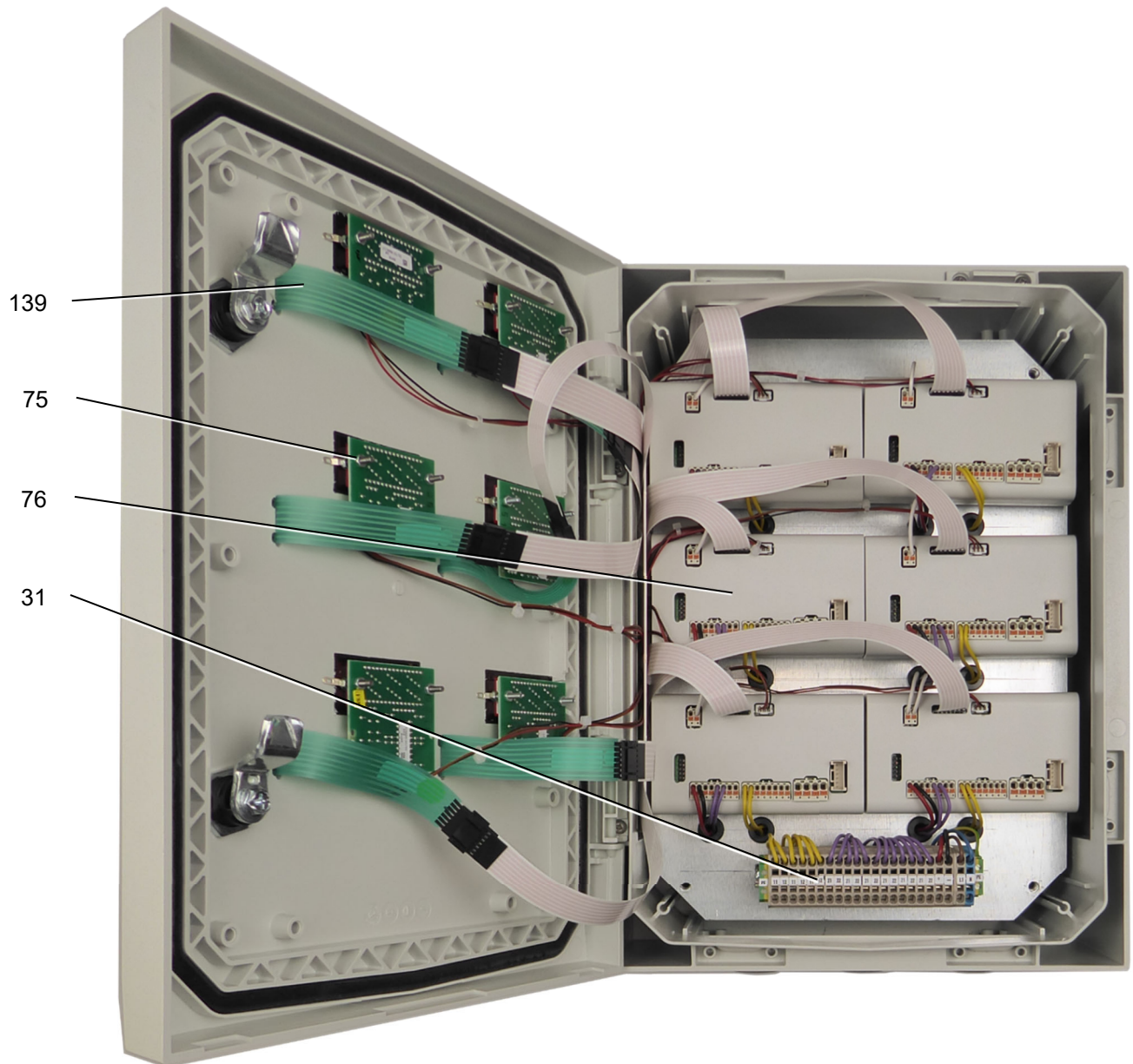
Vue intérieure du modèle à un dispositif d'affichage et de commande :

- 01 Voyant lumineux « Alarme », rouge
- 09 Voyant lumineux « Fonctionnement », vert
- 31 Bornier
- 69 Ronfleur
- 71 Touche « Émission d'alarme acoustique »
- 75 Platine d'affichage
- 76 Platine principale



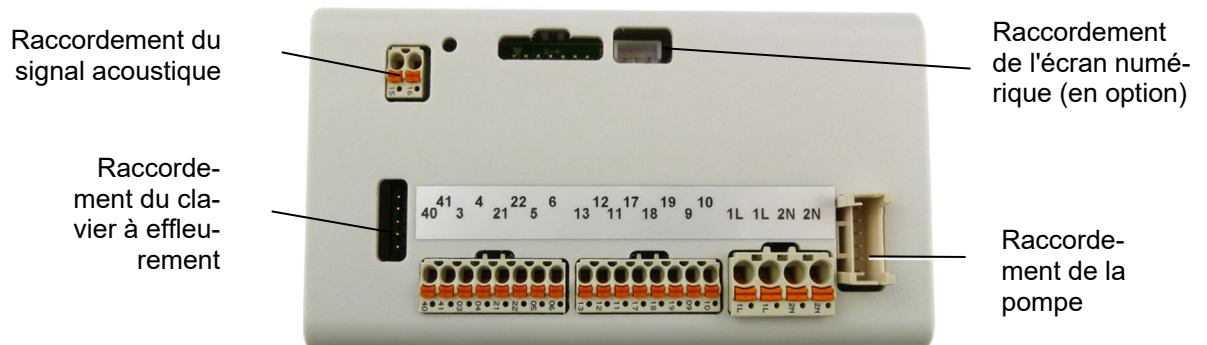
Vue intérieure du modèle à quatre dispositifs d'affichage et de commande avec :

- 31 Bornier
- 69 Ronfleur
- 75 Platine d'affichage
- 76 Platine principale (jaune : 1, rouge : 2, bleu : 3, vert : 4)
- 139 Clavier souple à membrane (jaune : 1, rouge : 2, bleu : 3, vert : 4)

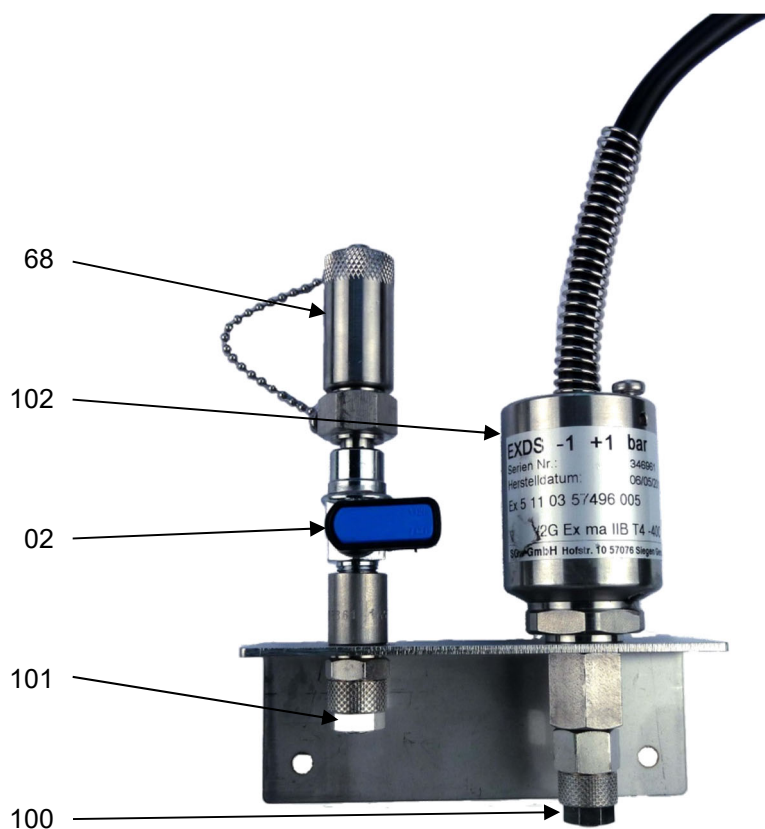


Vue intérieure du modèle à six dispositifs d'affichage et de commande avec :

- 31 Bornier
- 75 Platine d'affichage
- 76 Platine principale
- 139 Clavier souple à membrane



Kit de montage :



Kit de montage avec :

- 02 Robinet d'arrêt
- 68 Raccord d'aspiration (avec capuchon de protection)
- 100 Raccord de mesure vers l'enceinte de surveillance
- 101 Raccord d'aspiration vers l'enceinte de surveillance
- 102 Capteur de pression (à protection antidéflagrante)



4.2 Fonctionnement normal

Pour chaque enceinte de surveillance de citerne, l'état de fonctionnement normal est atteint par la descente en pression grâce à une pompe externe.

La dépression non acquittée dans l'enceinte de surveillance est mesurée par le capteur et s'affiche sur l'écran numérique de l'unité de signalisation (dans le cas d'appareils à écrans multiples, il est possible de raccorder plusieurs enceintes de surveillance dont la dépression respective s'affiche alors sur l'écran correspondant.).

Les éventuelles fuites entraînent une chute de dépression.

Des exigences élevées sont imposées en matière d'étanchéité de l'enceinte (des enceintes) de surveillance et à la conduite de jonction afin de garantir un fonctionnement sans perturbation.

Les coupures de courant sont indiquées par l'extinction du témoin de fonctionnement, le contact sec d'alarme chute.

4.3 Fuite d'air

Si une fuite apparaît sur la paroi externe (au-dessus de la nappe phréatique) ou sur la paroi interne au-dessus du niveau du liquide, de l'air est aspiré dans l'enceinte de surveillance en raison de la dépression existante. La dépression diminue. Une chute de dépression jusqu'au seuil d'alerte programmé déclenche l'alarme.

4.4 Fuite de liquide

Dans le cas d'une fuite de liquide, du liquide s'infiltré dans l'enceinte de surveillance correspondante et s'accumule au point bas de cette enceinte de surveillance.

Le liquide pénétrant entraîne une baisse de la dépression. Toute quantité de liquide supplémentaire pénétrant (en raison de la dépression dans l'enceinte de surveillance) provoque un renforcement de la chute de dépression. L'alarme se déclenche dès qu'une quantité de liquide suffisante pour abaisser la dépression au-dessous du seuil d'alerte s'est infiltrée dans l'enceinte de surveillance correspondante.



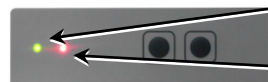
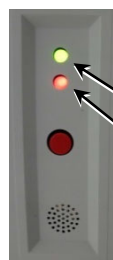
Remarque :

Après l'apparition d'une fuite puis l'évacuation renouvelée de l'enceinte de surveillance, il est possible que du liquide soit aspiré.

Avant toute remise en service du détecteur de fuite, aspirer le liquide infiltré entièrement à l'aide de la conduite d'aspiration.

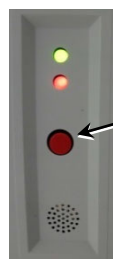
4.5 Éléments d'affichage et de commande

4.5.1 Affichage



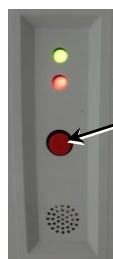
| Voyants lumineux | État de fonctionnement | État de l'alarme | Alarme, émission d'alarme acoustique acquittée | Panne |
|-----------------------|------------------------|------------------|--|--------|
| FONCTIONNEMENT : vert | MARCHE | MARCHE | MARCHE | MARCHE |
| ALARME : rouge | ARRÊT | MARCHE | CLIGNOTANT | MARCHE |

4.5.2 Fonction « Coupure de l'émission d'alarme acoustique »



Appuyer une fois brièvement sur la touche « Émission d'alarme acoustique », le signal acoustique se coupe, la LED rouge clignote. Une nouvelle pression de la touche entraîne l'activation du signal acoustique. Cette fonction n'est pas disponible en mode de fonctionnement normal et en cas de dysfonctionnements.

4.5.3 Fonction « Test de l'émission d'alarme optique et acoustique »



Appuyer sur la touche « Émission d'alarme acoustique » et la maintenir enfoncée (env. 10 s.), l'alarme est déclenchée jusqu'à ce que la touche soit relâchée. Une nouvelle pression de la touche entraîne l'activation du signal acoustique. Cette fonction n'est pas disponible en mode de fonctionnement normal et en cas de dysfonctionnements.

5. Montage du système

5.1 Remarques fondamentales



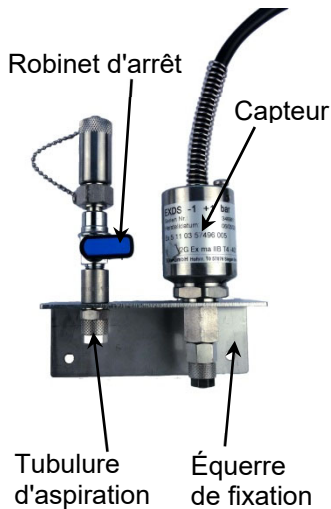
- Avant de commencer les travaux, lire et comprendre la documentation. En cas d'incertitude, contacter le fabricant.
- Les consignes de sécurité de cette documentation doivent être respectées.
- Le montage est réservé à des entreprises qualifiées.
- Observer les prescriptions applicables en matière de prévention des accidents.
- Observer les directives applicables en matière d'installation électrique et de protection contre les explosions.
- Les passages de conduites de jonction pneumatiques et électriques, par lesquels un transport de l'atmosphère explosive peut se produire, doivent être colmatés de façon hermétique au gaz.
- Avant de s'introduire dans les regards, vérifier le taux d'oxygène et si nécessaire, rincer le regard.
- En cas d'utilisation de conduites de jonction métalliques, s'assurer que la mise à la terre du secteur est reliée au même potentiel que la citerne / la canalisation à surveiller.
- Quelques points relatifs à l'équipement de protection individuelle sont présentés au chapitre 2.4 et 2.4.1.

5.2 Unité de signalisation



- (1) Montage mural, généralement à l'aide de chevilles et de vis. (Les dimensions des boîtiers et schémas de perçage sont représentés sur le document annexe 12.2)
- (2) **PAS dans les zones soumises au risque d'explosion**
- (3) Le boîtier est monté à un endroit approprié du bâtiment ou en plein air, dans un coffret de protection contre les intempéries.
Veillez à respecter une distance latérale d'au moins 2 cm par rapport aux autres objets et aux murs afin que les fentes d'aération puissent fonctionner efficacement !
- (4) Autant que possible, préserver une distance faible entre le détecteur de fuite et l'enceinte de surveillance.
- (5) Poser les gaines pour le passage des conduites de jonction électriques jusqu'à la citerne.
Les gaines doivent être colmatées de façon hermétique au gaz côté citerne afin d'empêcher le transport d'atmosphères explosives.

5.3 Capteur



- Le capteur est monté autant que possible à proximité de la citerne en combinaison avec l'équerre de fixation et le robinet d'arrêt (kit de montage).
- Le câble du capteur peut être prolongé en recourant à des moyens de raccordement appropriés.
- La longueur maximale du conducteur (pour un câble blindé de 2 x 0,75 mm) entre le capteur Ex et le détecteur de fuite VLX S 350 M est de 500 m.
- Le câble du capteur dispose d'un blindage. Le blindage n'est pas posé dans le capteur de pression. En général, un blindage est superflu. En cas de nécessité, le blindage doit se prolonger dans toute rallonge de câble et depuis l'unité de signalisation, le blindage doit être poursuivi jusqu'à un point d'appui externe.
- Dans la zone explosible, utiliser des coffrets boîtiers à bornes à protection antidéflagrante. Par ex. Réf. SGB : 220480 « Boîtier de dérivation EX « e » à trois presse-étoupes M 20 »

5.4 Conduites de jonction pneumatiques, exigences

- Poser des tubes métalliques ou plastiques enterrés ou des tubes plastiques en plein air en surface dans des gaines de protection.
- Largeur intérieure 6 ou 8 mm
- Épaisseur du tuyau / tube 1 mm
- Résistance au produit stocké
- Au moins PN 10 sur l'intégralité de la plage de températures.
- Ne pas dépasser sensiblement 50 m entre le capteur et l'enceinte de surveillance. Dans le cas contraire : Recourir à un tube / tuyau de largeur intérieure supérieure et à des gaines de transition adaptées.
- Marquage de couleurs : Ligne de mesure : rouge
- Éviter les chargements électrostatiques (par ex. lors du tirage des conduites).

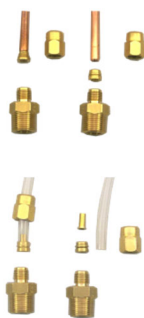
5.5 Réalisation des raccords pneumatiques (entre indicateur de fuite et enceinte de surveillance)

- Choisir et poser un tuyau de polyamide approprié ou un tube approprié.
- Pendant la pose, veiller à ce que les tubes/tuyaux soient protégés de tout endommagement lors de l'introduction par l'orifice de dôme.
- La section doit être entièrement préservée, compressions et plis interdits².

² Au besoin, recourir à des raccords de tube plastiques en vente dans le commerce (rayon de cintrage prédéterminé).

- Respecter la mise à la terre / liaison équipotentielle de pièces métalliques dans des conduites de jonction non conductrices.
- Colmater les gaines de protection de façon hermétique au gaz pour empêcher le transport d'atmosphères explosives dans les bâtiments via les gaines de protection, au besoin protéger de toute infiltration de liquides.
- S'assurer que les bons raccords et les filetages appropriés sont utilisés.
- Réaliser la jonction correspondante (conf. aux descriptions sur les images suivantes).

5.5.1 Raccord à compression pour tuyaux métalliques et plastiques



- (1) En cas d'un flexible en plastique : Glisser une douille à l'extrémité du tube
- (2) Introduire le tube (muni de la douille) jusqu'à la butée
- (3) Serrer l'écrou du vissage à la main jusqu'à ce qu'une résistance importante soit perceptible, puis serrer à clé avec $1\frac{3}{4}$ de tour
- (4) Desserrer l'écrou
- (5) Serrer l'écrou du vissage à la main
- (6) Terminer le montage en serrant à clé avec $\frac{1}{4}$ de tour

5.5.2 Système de serrage rapide pour tuyau de polyamide



- (1) Couper le tuyau de PA à angle droit
- (2) Desserrer l'écrou de sertissage et l'enfiler sur le tube
- (3) Pousser le tuyau sur le raccord jusqu'à la base du filetage
- (4) Serrer l'écrou de sertissage à la main
- (5) Resserrer l'écrou de sertissage à l'aide d'une clé jusqu'à ce que la résistance augmente sensiblement (env. 1 à 2 tours)

5.6 Conducteurs électriques

Alimentation secteur :

- 2,5 mm² sans douille d'extrémité
- 1,5 mm² avec douille d'extrémité et collerette plastique

Contacts sans potentiel et signal externe :

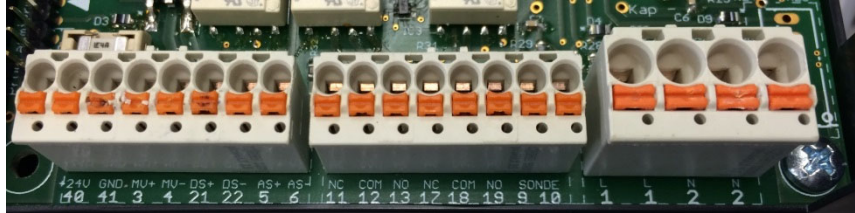
- 1,5 mm² sans douille d'extrémité
- 0,75 mm² avec douille d'extrémité et collerette plastique

5.7 Schéma de raccordement électrique

- (1) Pose durable, donc pas de connexion à fiches ou à commutation.
- (2) Les appareils dans un boîtier en plastique ne doivent être raccordés qu'avec un câble fixe.
- (3) Fermer les presse-étoupes non utilisés de manière appropriée et professionnelle.

(4) Respecter les directives des gestionnaires de réseaux de distribution³.

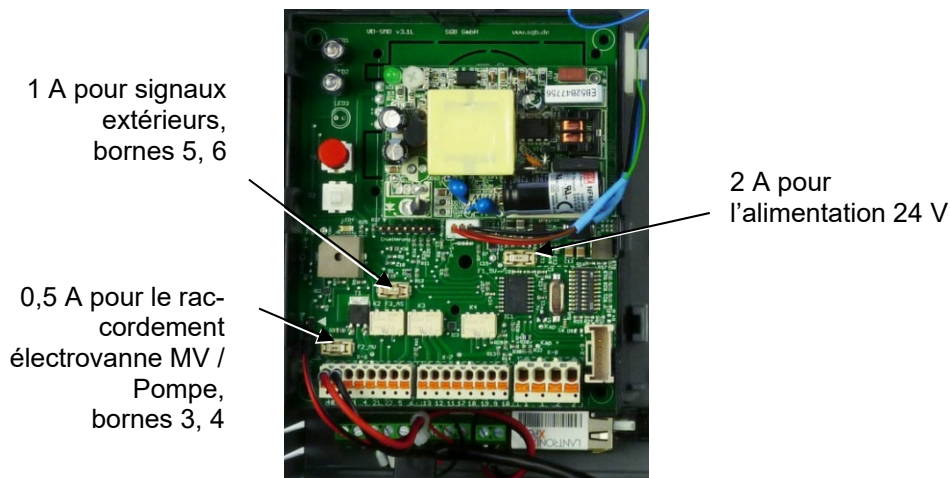
(5) Affectation des bornes : (cf. aussi 5.9 schéma synoptique)



- 1/2 Alimentation secteur (100...240 V CA)
- 5/6 Signal externe (24 V CC en cas d'alerte, coupure par actionnement de la touche « Émission d'alarme acoustique » ; disponible uniquement sur le modèle à un écran)
- 11/12 Contacts sans potentiel (ouverts en cas d'alerte et de panne électrique)
- 12/13 Comme précédemment, mais contacts fermés
- 17/18/19 Contacts secs, s'il est nécessaire de rétablir la dépression de service (ouverts entre env. 430 à 700 mbar) :
17/18 ouvert,
18/19 fermé ;
Contacts secs, si la dépression de service a été établie, ou en état sans courant :
17/18 fermé,
18/19 ouvert.
- 21/22 Capteur de pression (21 = + / 22 = -)
- 40/41 Ici se raccorde l'alimentation de 24 V CC comme tension d'alimentation permanente pour l'approvisionnement d'autres modules ou d'un appareil d'une tension d'alimentation de 24 V CC.

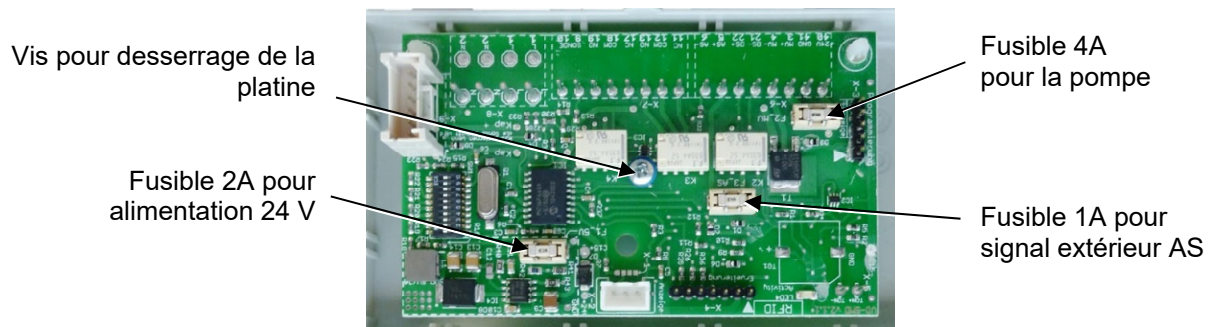
5.7.1 Emplacement des fusibles et leurs valeurs

5.7.1.1 Modèle à 1 compartiment



³ Pour l'Allemagne : aussi les directives VDE

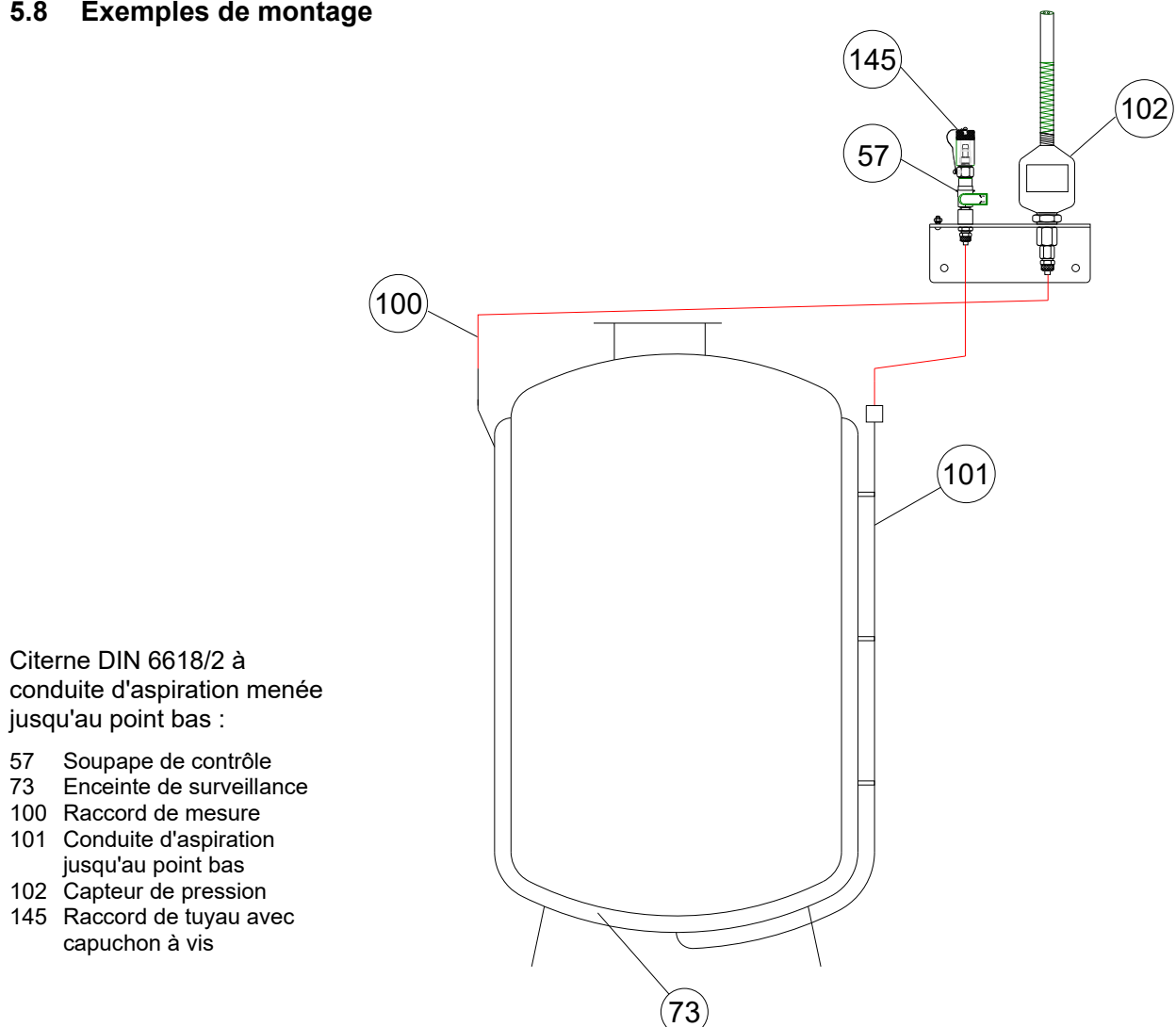
5.7.1.2 Modèle version multiple

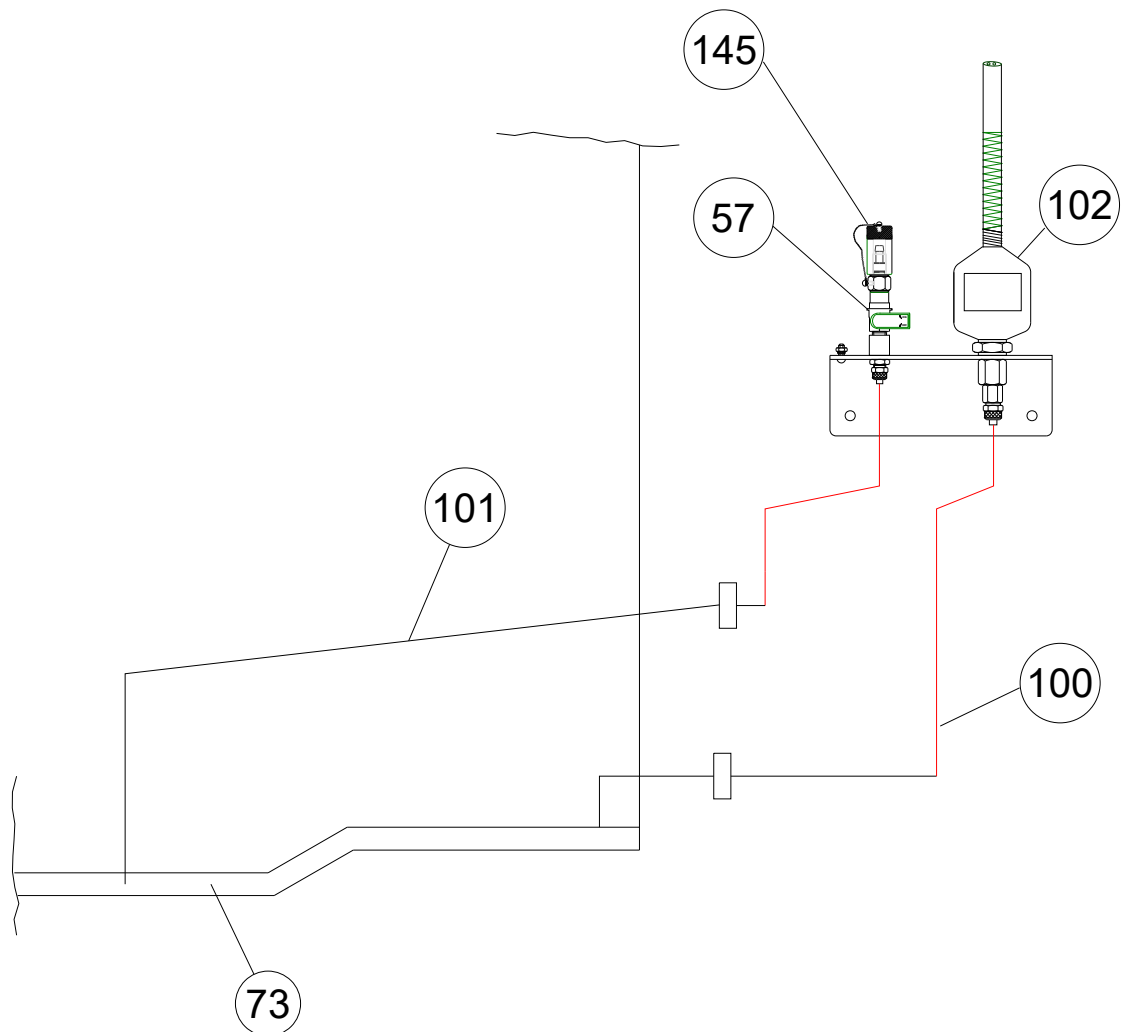


5.7.2 Fusibles du capteur de pression

- (1) Les capteurs de pression sont également protégés par des fusibles (Fx21 et Fx22).
- (2) Type de fusible : C308F-V-63mA
- (3) Si un fusible s'est déclenché, il faut en trouver la cause et y remédier. Pour le remplacer, il faut changer tout le porte-fusible, car le fusible est solidaire du porte-fusible.

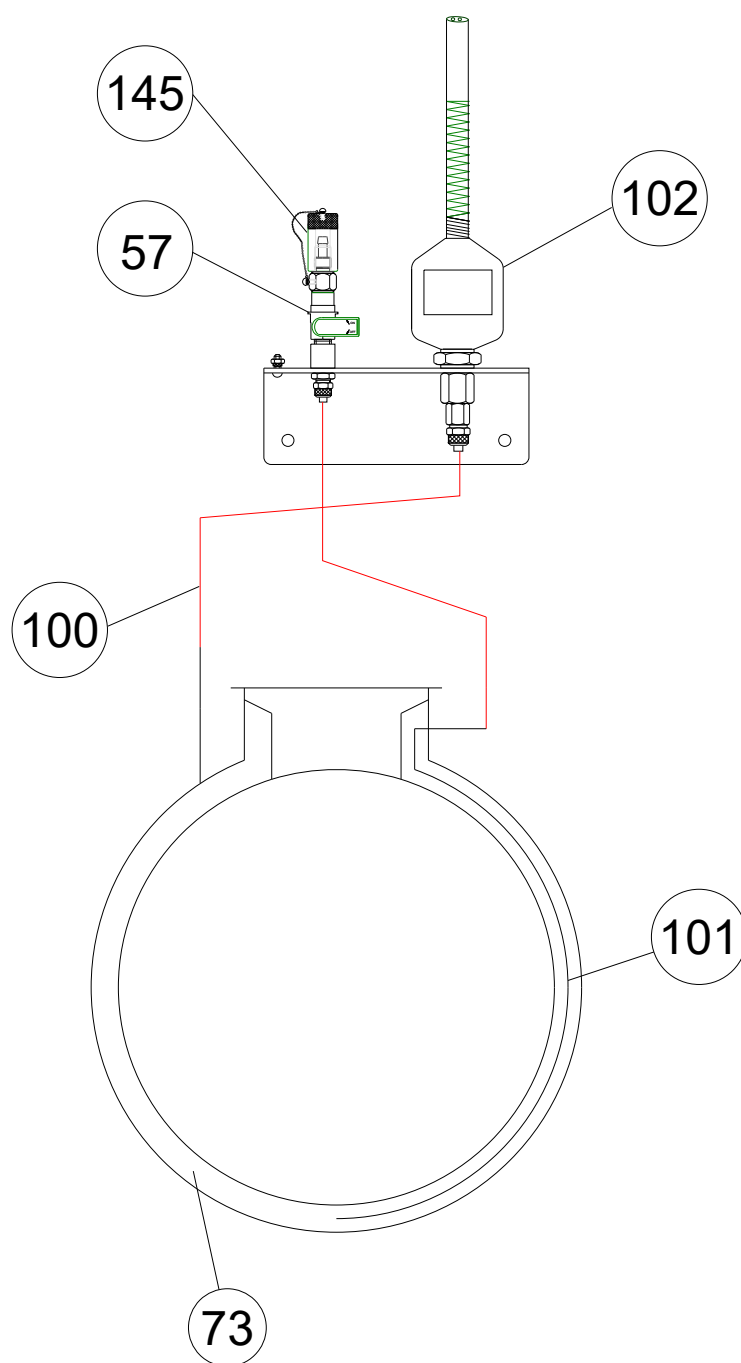
5.8 Exemples de montage





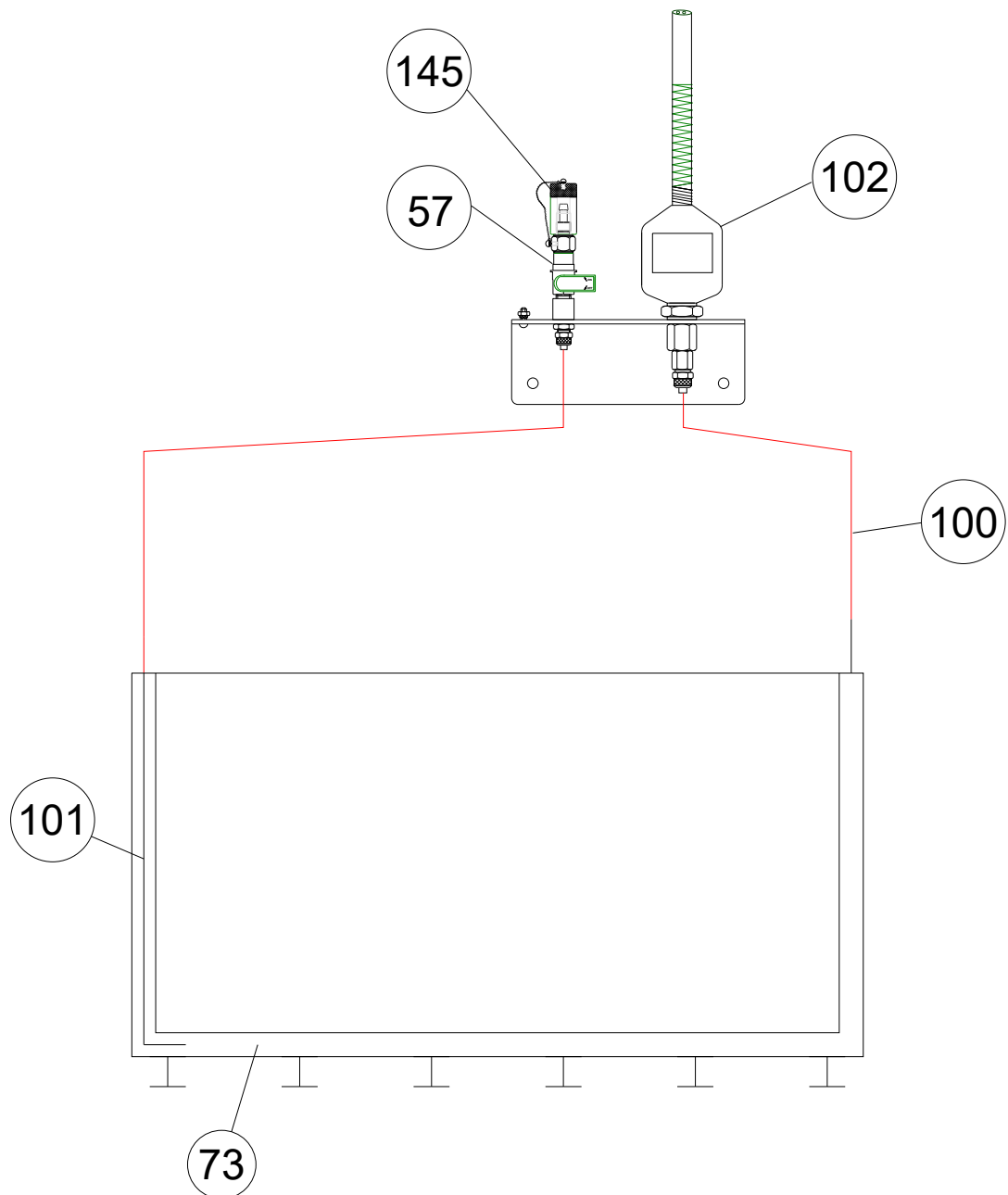
Installations à fond plat selon DIN 4119 à fond double :

- | | |
|-----|--|
| 57 | Soupape de contrôle |
| 73 | Enceinte de surveillance |
| 100 | Raccord de mesure |
| 101 | Conduite d'aspiration jusqu'au point bas |
| 102 | Capteur de pression |
| 145 | Raccord de tuyau avec capuchon à vis |



Citerne selon 66ff avec revêtement de protection antifuite et conduite d'aspiration menée jusqu'au point bas :

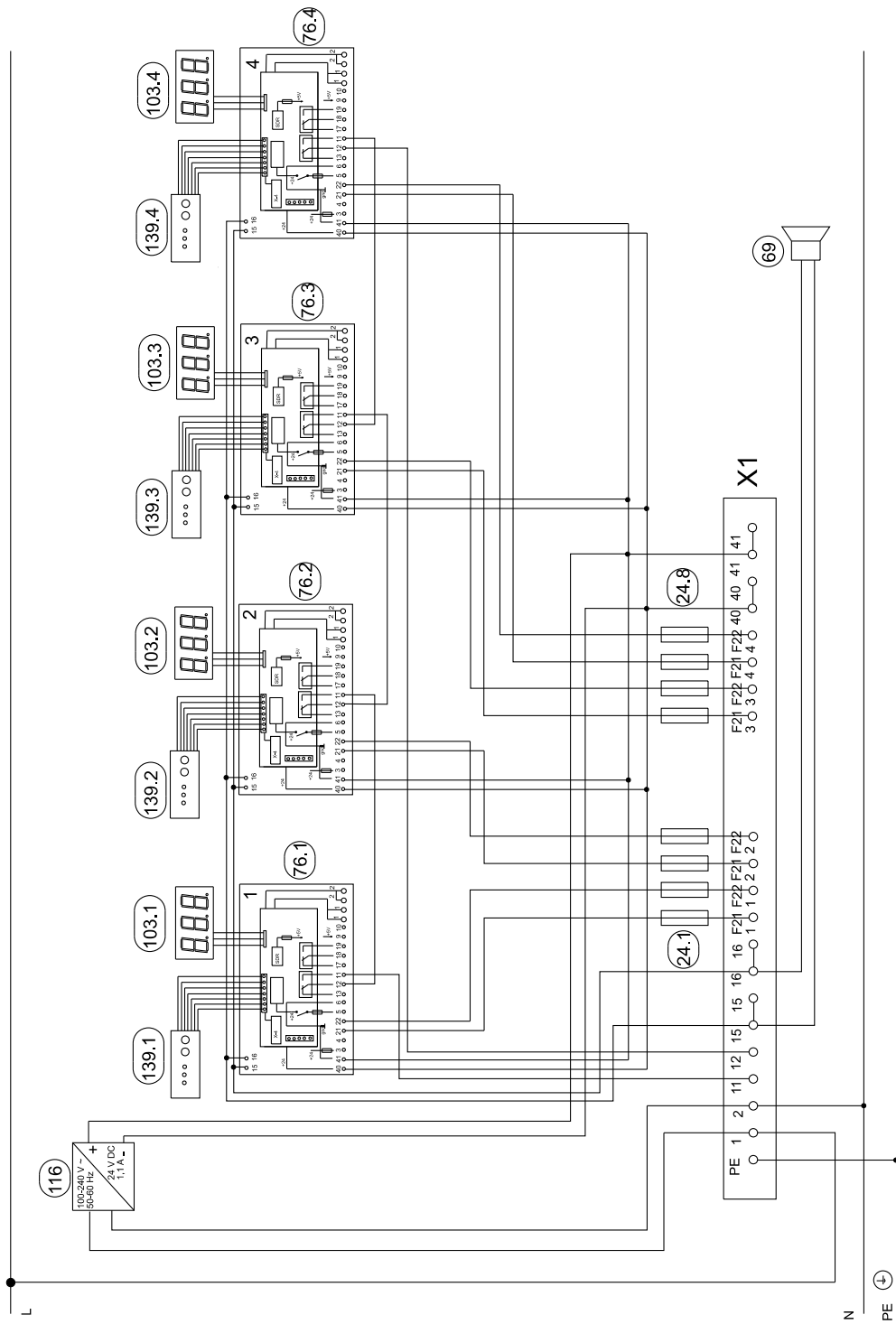
- | | |
|-----|--|
| 57 | Soupape de contrôle |
| 73 | Enceinte de surveillance |
| 100 | Raccord de mesure |
| 101 | Conduite d'aspiration jusqu'au point bas |
| 102 | Capteur de pression |
| 145 | Raccord de tuyau avec capuchon à vis |



Citerne soudée en cave avec revêtement de protection antifuite et conduite d'aspiration menée jusqu'au point bas :

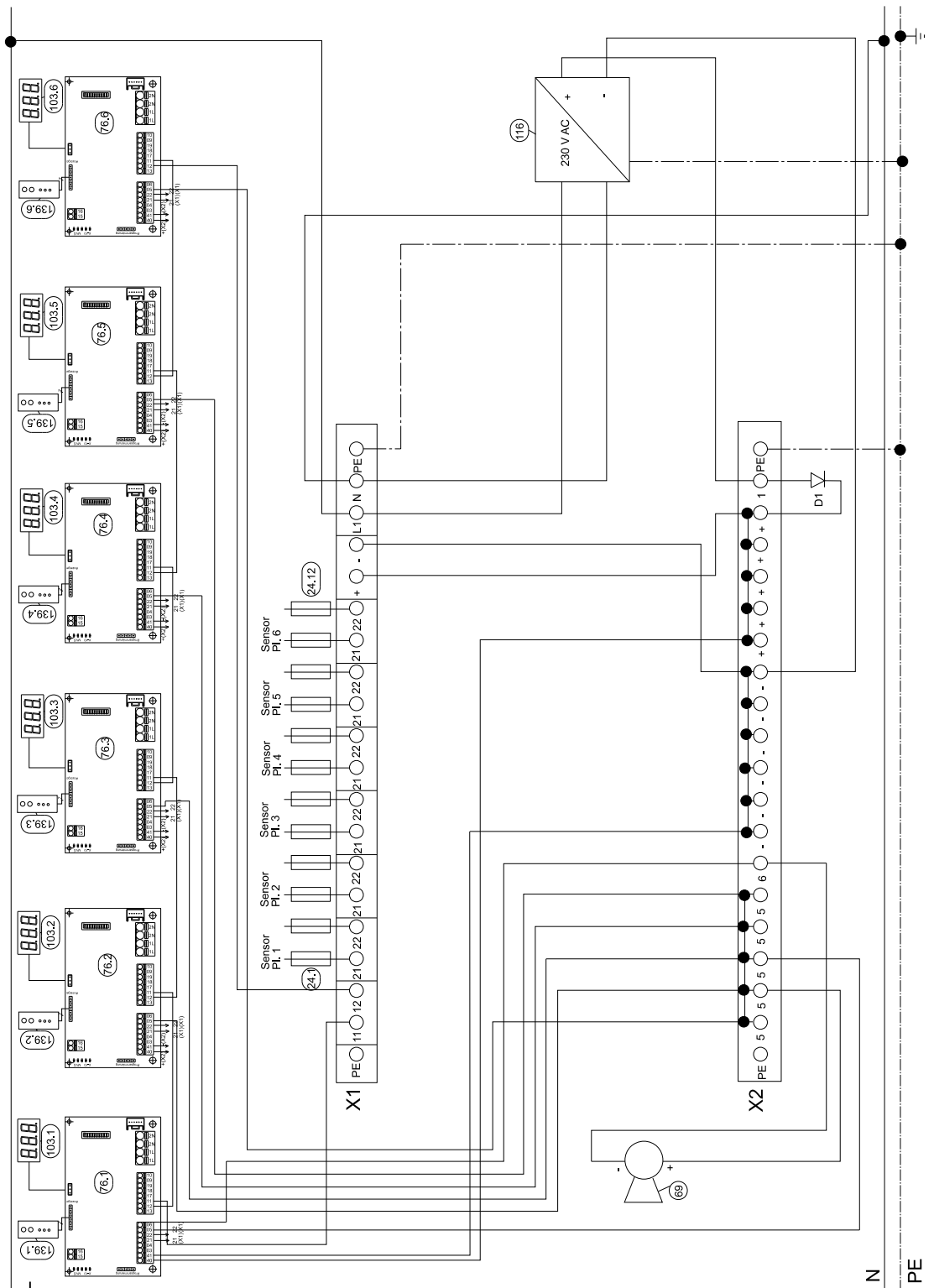
- 57 Soupape de contrôle
- 73 Enceinte de surveillance
- 100 Raccord de mesure
- 101 Conduite d'aspiration jusqu'au point bas
- 102 Capteur de pression
- 145 Raccord de tuyau avec capuchon à vis

5.9.2 Schéma synoptique avec VLX S 350 M à 4 écrans



- 24 Fusible pour faible intensité
- 69 Ronfleur
- 76 Platine principale
- 103 Écran
- 116 Bloc d'alimentation (24 V CC)
- 139 Clavier souple à membrane

5.9.3. Schéma synoptique avec VLX S 350 M à 6 écrans



- 24 Fusible pour faible intensité
- 69 Ronfleur
- 76 Platine principale
- 103 Écran
- 116 Bloc d'alimentation (24 V CC)
- 139 Clavier souple à membrane

6. Mise en service

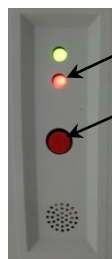
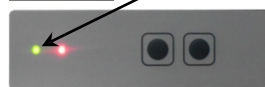
- Procéder à la mise en service uniquement lorsque les points présentés au chapitre 5 « Montage du système » ont été remplis.
- Si un indicateur de fuite doit être mis en service sur une citerne déjà remplie, prendre des mesures préventives particulières (par ex. contrôle de l'absence de gaz dans le détecteur de fuite et/ou dans l'enceinte de surveillance). Des mesures supplémentaires peuvent dépendre des conditions locales et doivent être évaluées par le personnel.

6.1 Contrôle d'étanchéité des enceintes de surveillance

- (1) Avant la mise en service du VLX-S 350 M, déterminer l'étanchéité des enceintes de surveillance raccordées.
- (2) Effectuer la descente en pression à 700 mbar au moyen d'une pompe externe.
- (3) **ATTENTION : Lors de la montée en pression, ne jamais franchir le seuil maximal autorisé dans l'enceinte de surveillance.**
- (4) Une étanchéité suffisante pour un fonctionnement sans perturbation pendant un an est assurée si la dépression ne chute pas de plus de 0,8 mbar par jour sur la base d'une dépression de service de 700 mbar.



6.2 Mise en service du détecteur de fuite



La mise en service présuppose l'étanchéité des enceintes de surveillance.

- (1) Mettre sous tension.
- (2) Constaté l'allumage du voyant lumineux « Fonctionnement » sur la platine. Dans le cas d'appareils à plusieurs écrans, constater l'allumage de chaque voyant lumineux « Fonctionnement » raccordé.
- (3) Si la pression dans l'enceinte de surveillance correspondante est inférieure au seuil de pression, le voyant lumineux « Alarme » et l'émission d'alarme acoustique sont activés. Une pression de la touche « Émission d'alarme acoustique » correspondante permet de mettre fin au signal acoustique. Si plusieurs voyants lumineux « Émission d'alarme » sont activés, toutes les touches « Émission d'alarme acoustique » concernées doivent être actionnées pour acquitter le signal acoustique.

Remarque :

Les signaux déjà acquittés sont identifiables grâce au clignotement de la LED rouge



- (4) Une pompe à vide externe permet de générer dans chaque enceinte de surveillance une dépression de service de 700 mbar. Si la dépression maximale autorisée dans l'enceinte de surveillance correspondante est inférieure à 700 mbar, générer la dépression maximale autorisée. (Attention : Les fausses alertes dues à des variations de pression conditionnées par la température sont alors plus probables et une étanchéité supérieure est nécessaire pour assurer un fonctionnement sans perturbation pendant 1 an).
- (5) En cas de présence éventuelle de vapeurs explosives, prendre impérativement des mesures appropriées de protection contre les explosions.
- (6) Effectue un contrôle de fonctionnement conformément au chap. 7.

6.3 Mise en dépression jusqu'à la pression de service

La mise en dépression (avec justificatif de contrôle d'étanchéité) est réalisée au moyen d'une pompe externe. Raccorder la pompe externe au niveau de la tubulure d'aspiration. Ouvrir le robinet d'arrêt.

Si la citerne concernée est remplie de produit, il convient de s'attendre à un écoulement ou à l'évaporation de ce produit au niveau de la sortie de la pompe. Veiller à observer les mesures de précaution correspondantes. Un réservoir de récupération de liquide doit être monté en amont de la pompe.

Si les vapeurs sont explosives, utiliser un équipement à protection antidéflagrante approprié.

Une dépression maximale de 700 mbar est générée. Ensuite, le robinet d'arrêt est fermé et la pompe est démontée. Placer le bouchon / capuchon de protection.

Les processus décrits dans ce chapitre (Chapitre 6.3), doivent être répétés pour chaque enceinte de surveillance raccordée.



7. Contrôle de bon fonctionnement et maintenance

7.1 Généralités

- (1) Lorsque le montage du système d'indication de fuite est étanche et correct, le fonctionnement peut être considéré comme exempt de perturbations.
- (2) En cas d'alerte, déterminer et éliminer rapidement la cause.
- (3) Pour tous éventuels travaux de réparation du détecteur de fuite (dans le dispositif d'affichage des fuites), mettre celui-ci hors tension.
- (4) Les coupures de courant sont indiquées par l'extinction du voyant lumineux « Fonctionnement ». L'émission d'alarme est déclenchée par des contacts à relais sans potentiel (si ceux-ci sont utilisés pour la transmission d'alarme) si les contacts 11 et 12 ont été utilisés.
Après le rétablissement de l'alimentation, le voyant lumineux vert s'allume à nouveau, l'émission d'alarme par les contacts sans potentiel est effacée (à moins que la pression ait dépassé la pression de déclenchement de l'alarme pendant la panne électrique.)
- (5) L'exploitant est tenu de vérifier le bon fonctionnement du témoin de fonctionnement à intervalles réguliers.
- (6) Utiliser un chiffon sec pour nettoyer le détecteur de fuites dans le boîtier en plastique.

7.2 Maintenance



- Les travaux de maintenance et contrôles de fonctionnement sont des tâches que seules des personnes qualifiées peuvent exécuter⁴.
- Une fois par an pour garantir la sécurité de fonctionnement.
- Étendue du contrôle conf. chap. 7.3.
- Contrôler également que les conditions des chap. 5 et 6 sont respectées.

7.3 Contrôle de fonctionnement

Le contrôle de la sécurité de fonctionnement doit être exécuté

- Après chaque mise en service
- Conformément aux intervalles indiqués au chap. 7.4.3⁵
- Après chaque dépannage

7.4 Étendue du contrôle

- (1) Concertation avec le responsable local sur les travaux à réaliser
- (2) Respecter les consignes de sécurité relatives à la manipulation du produit stocké présent.

⁴ Pour l'Allemagne : Entreprise spécialisée en droit des eaux avec expertise dans les systèmes d'indication de fuite
Pour l'Europe : Autorisation par le fabricant

⁵ Pour l'Allemagne : Respecter par ailleurs les directives nationales applicables (par ex. AwSV)

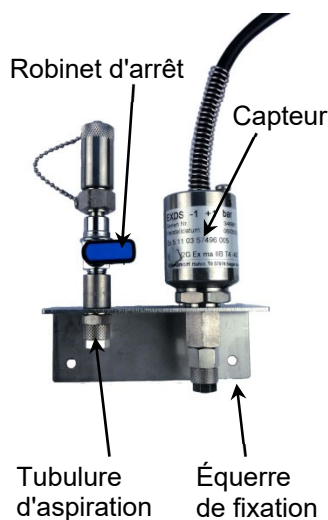
- (3) Contrôle de passage de fluide dans l'enceinte de surveillance (chap. 7.4.1)
- (4) Contrôle des valeurs de déclenchement
- (5) Contrôle d'étanchéité après la mise en service ou le dépannage (chap. 7.4.3)
- (6) Contrôle d'étanchéité dans le cadre du contrôle d'étanchéité annuel (chap. 7.3.7)
- (7) Établissement de l'état de fonctionnement (chap. 7.4.4)
- (8) Rédaction d'un certificat de conformité, avec confirmation de sécurité de fonctionnement par la personne compétente.

7.1.1. Contrôle de passage de fluide dans l'enceinte de surveillance

Le robinet d'arrêt de l'enceinte de surveillance correspondante doit être ouvert brièvement. En présence d'un passage de fluide à travers l'enceinte de surveillance, l'affichage de pression numérique correspondant indique une chute de pression.

Si aucune chute de pression ne se produit, rechercher et éliminer la défaillance.

7.1.2. Contrôle des valeurs de déclenchement



Brancher un instrument de mesure approprié sur le raccord d'aspiration et ouvrir le robinet d'arrêt. Déterminer la pression exercée sur l'instrument de mesure et comparer avec la pression indiquée sur l'affichage numérique. Tenir compte de la différence de pression constatée sur les affichages pour les mesures suivantes. Fermer le robinet d'arrêt et retirer l'instrument de mesure de la tubulure d'aspiration.

Pour le contrôle de la valeur de déclenchement de l'alarme, le système est ventilé via le robinet d'arrêt jusqu'à ce que l'alarme soit activée. Déterminer l'émission visuelle et acoustique de l'alarme et consigner la pression d'alerte de l'affichage numérique par écrit.

Renouveler la comparaison avec l'instrument de mesure externe pour constater si le VLXS-350 M a déclenché l'alarme à des dépressions supérieures à 350 mbar.

Pour la mise en dépression, raccorder la pompe externe (avec réservoir de récupération) à la tubulure d'aspiration et mettre en dépression jusqu'à ce que l'alarme se désactive puis poursuivre jusqu'à une dépression de service de 700 mbar.

Remarque : En présence de plusieurs enceintes de surveillance ou unités de signalisation à plusieurs écrans, exécuter ces points pour chaque enceinte de surveillance et chaque écran.

7.1.3. Contrôle d'étanchéité

Pour procéder au contrôle d'étanchéité, raccorder un instrument de mesure à la tubulure d'aspiration de chaque citerne et ouvrir le robinet d'arrêt correspondant. Au début du contrôle d'étanchéité, la dépression existante devrait s'élever à env. 700 mbar. Si nécessaire, générer préalablement la dépression requise.

Avant d'effectuer la mesure, attendre que la compensation de pression soit achevée.

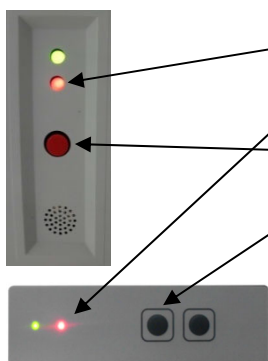
Une étanchéité suffisante pour un fonctionnement sans perturbation pendant un an est assurée si la dépression ne chute pas de plus de 0,8 mbar par jour (0,033 mbar par heure) sur la base d'une dépression de 700 mbar.

7.1.4. Établissement de l'état de fonctionnement

- (1) Verrouiller correctement le robinet d'arrêt sur la tubulure d'aspiration et placer le bouchon.
- (2) Fermer le boîtier et, le cas échéant, le plomber.

8. Alarme

8.1 Alarme



Une alarme est indiquée de manière optique et acoustique par le voyant rouge et un son intermittent.

Le contact à relais sans potentiel s'ouvre.

L'alarme acoustique peut être désactivée en appuyant sur le bouton d'alarme.

Le signal d'alarme indiqué par le contact à relais reste maintenu jusqu'à ce que la cause de l'alarme ait été éliminée.

Informez l'entreprise d'installation et la chargez de rechercher et de résoudre l'erreur.

Après la réparation, effectuer un contrôle de fonctionnement.

8.2 Comportement

- (1) Informer la société d'installation sans délai et communiquer l'affichage de la section précédente.
- (2) Déterminer et éliminer la cause de l'émission d'alarme puis soumettre le système d'indication de fuite à un contrôle de fonctionnement en suivant les consignes de la section 7.3.

9. Pièces détachées

Vous trouverez les pièces détachées sur notre online shop shop.sgb.de.

10. Accessoires

Vous trouverez les accessoires sur notre online shop shop.sgb.de.

11. Démontage et mise au rebut

11.1 Démontage



Vérifier l'absence de gaz avant et pendant les travaux.

Colmater les orifices par lesquels un transport d'atmosphère explosive peut se produire de façon hermétique au gaz.

Si possible, effectuer le démontage avec des outils qui ne produisent pas d'étincelles (scie, meule de tronçonnage, ...). Si cela complique trop la tâche, respecter les dispositions de l'EN 1127. La zone ne doit pas comporter d'atmosphère explosive.

Éviter les chargements électrostatiques (par ex. par frottement.)

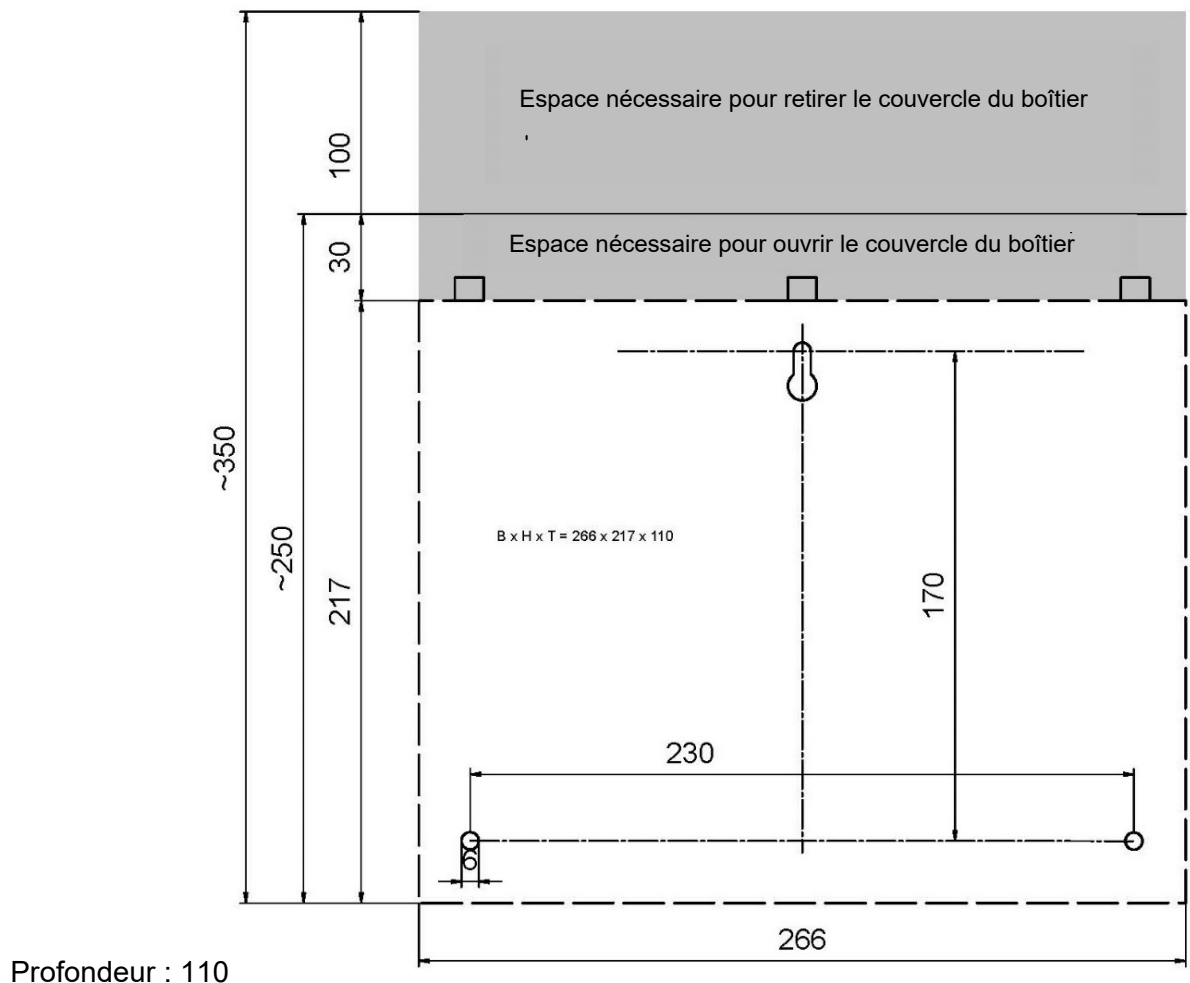
11.2 Mise au rebut

Mettre au rebut les composants contaminés en respectant la réglementation applicable (dégagement possible de gaz).

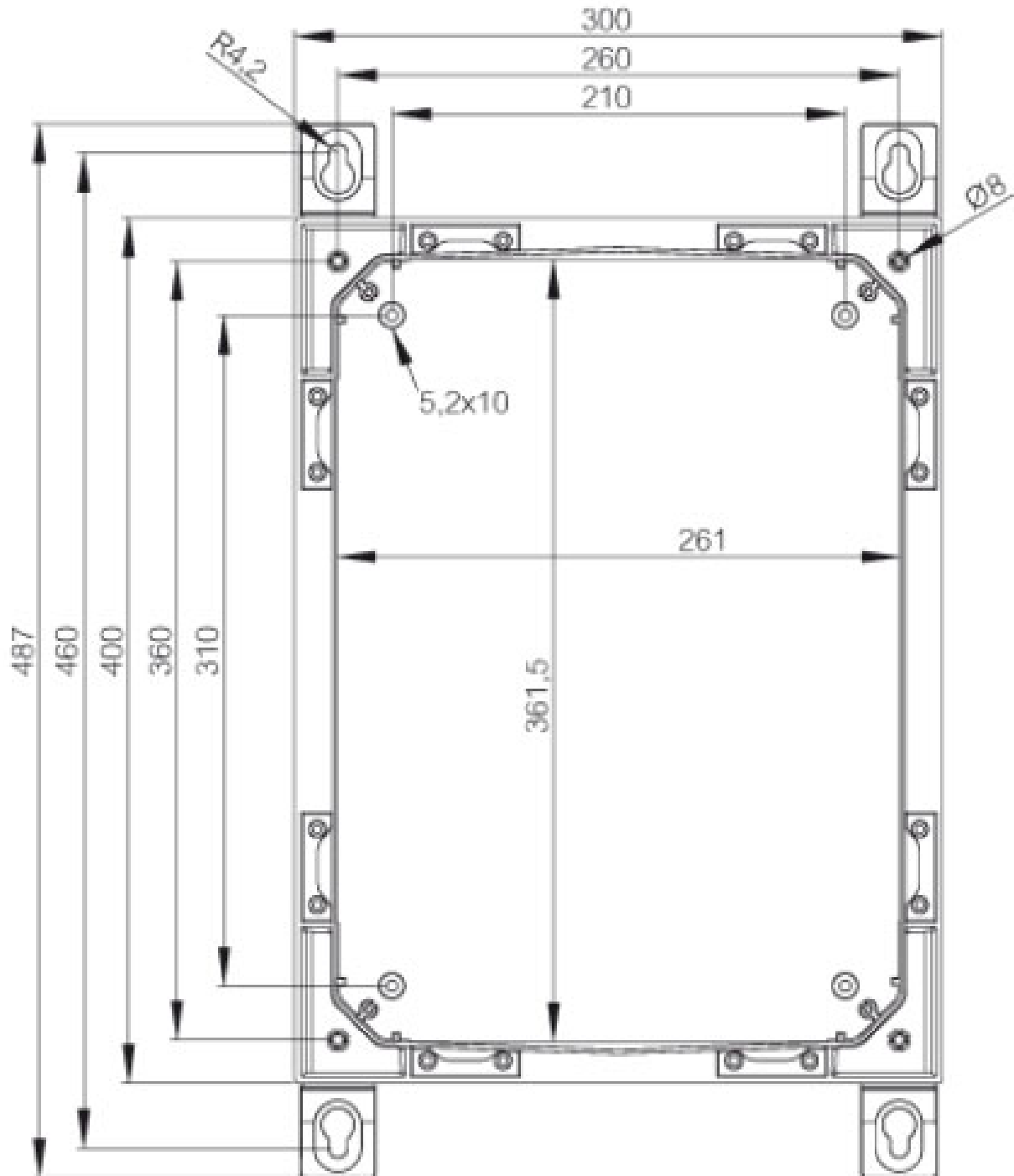
Mettre au rebut les composants électroniques en respectant la réglementation applicable

12. Annexes

12.1 Dimensions et schéma de perçage (version à 1 – 4 écrans)



12.2 Dimensions et schéma de perçage (version à 5 – 6 écrans)



Profondeur : 80 mm

12.3 Déclaration de conformité UE

Nous, la société

SGB GmbH
Hofstraße 10
57076 Siegen, Allemagne,

déclarons ici sous notre responsabilité exclusive que le détecteur de fuite

VLX-S 350 M / VLX-S ... M AZ

est conforme aux exigences fondamentales des directives UE citées plus bas.

En cas de modification sur l'appareil sans notre accord préalable, la présente déclaration perd sa validité.

| Numéro/Titre | Réglementations appliquées |
|--|--|
| 2014/30/UE Directive EMV | EN 61000-6-3 : 2007 / A1 : 2011 EN 61000-6-2 : 2006 EN 61000-3-2 : 2014 EN 61000-3-3 : 2013 |
| 2014/35/UE Directive relative aux basses tensions | EN 60335-1 : 2012 / A11:2014 / A13:2017 / A1:2019 / A2:2019 / A14:2019 EN 61010-1 : 2010 / A1 : 2019 EN 60730-1 : 2011 |
| 2014/34/UE Appareils dans des zones explosives | Le capteur de pression peut être raccordé avec ses éléments pneumatiques à des espaces (enceintes de surveillance de citernes/garnitures) pour lesquels des appareils de classe 1 sont requis et peut être installé dans des zones où un équipement de catégorie 2 est requis. Tenir compte des documentations suivantes : TÜV-A 18 ATEX 0051 x EN 60079-0 : 2012/corr. 2013 ; EN 60079-18 : 2015 Le bilan des risques d'ignition n'a révélé aucun autre danger. |

La conformité est déclarée par :



p. o. Martin Hücking
(Direction technique)

Mise à jour : février 2021

12.4 Déclaration de performance (DoP)

Référence : **005 EU-BauPVO 2014**

1. Code d'identification unique du produit type :

Détecteur de fuite à vide type VLX-S 350 M

2. Usage prévu :

Détecteur de fuite à vide de classe I pour la surveillance des citernes à double paroi, souterraines ou en surface, non soumises à pression

3. Fabricant :

**SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen, Allemagne
Tél. : +49 (0)271 48964-0, Courriel : sgb@sgb.de**

4. Mandataire :

N/A

5. Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances :

Systeme 3

6. Dans le cas de la déclaration des performances concernant un produit de construction couvert par une norme harmonisée :

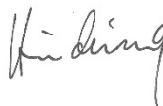
**Norme harmonisée : EN 13160-1-2 : 2003
Bureau informé : TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, CC Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Allemagne
Numéro d'identification du laboratoire d'essai : 0045**

7. Performances déclarées :

| Caractéristiques principales | Performance | Norme harmonisée |
|--|-------------------|-------------------|
| Points de changement de pression | Réussi | EN 13160-2 : 2003 |
| Fiabilité | 10 000 cycles | |
| Contrôle de pression | Réussi | |
| Contrôle du débit au point de déclenchement d'alarme | Réussi | |
| Fonctionnement de l'étanchéité et du système d'indication de fuite | Réussi | |
| Résistance aux variations de température | -20 °C ... +60 °C | |

8. Signé pour le fabricant et en son nom par :

M. Hücking, ingénieur diplômé, Directeur technique
Siegen, 02-2021

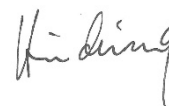


12.5 Déclaration de conformité du fabricant



Nous certifions par la présente la conformité du détecteur de fuite avec « Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen ».

M. Hücking, ingénieur diplômé, Directeur technique
Siegen, 02-2021



12.6 Certificat (TÜV Nord)

Remarque:
Traduction non validée
par le TÜV allemand



TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Institut PÜZ - Bureau des citernes, canalisations et éléments
d'installation de substances polluantes pour les eaux

Référence : HHA02

Identifiant : 0045

Große Bahnstraße 31-22525 Hamburg

Tél. : +49 (0)40 8557-0
Fax : +49 (0)40 8557-2295

hamburg@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de

Certificat

Objet du contrôle : **Détecteur de fuite avec dispositif d'affichage des fuites
conformément à OIN EN 13160-1:2003/EN 13160-1:2010 et
OIN EN 13160-2:2003
Classe 1 Systèmes de détection de fuite à dépression**

Fabricant : SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen

Types de contrôles : **Contrôle initial (Système 3)**

Période des contrôles : 10/08 - 14/11/2012

Lieu : Laboratoire d'essai PÜZ, TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

Résultat des contrôles : Le contrôle initial du détecteur de fuites par chute de pression avec dispositif d'affichage des fuites de type VLX-S 350 M conformément aux normes OIN EN 13160-1:2003/EN 13160-1:2010 et OIN EN 13160-2:2003 n'a donné lieu à aucune réclamation. Nous confirmons la conformité de l'indicateur de fuite de type VLX-S 350 M aux directives des normes OIN EN 13160:1. 2003/EN 13160-1:2010 et OIN EN 13160-2:2003. Les exigences des conditions d'agrément appliquées aux dispositifs de sécurité de citernes et canalisations/ appareils de détection de fuite (ZG-LAGB/R) sont respectées. Les stipulations de la description technique VLX-S 350 M du 05/11/2012 concernant le domaine d'application et l'installation s'appliquent.

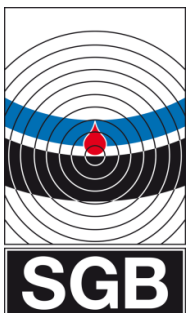
Les détails relatifs au contrôle sont contenus dans le rapport d'expertise PÜZ 8109 340 886 du 03/12/2012.

Hambourg, le 03/12/2012

Le directeur du laboratoire d'essai

J. Straube

Mise à jour 10/2012
STPÜZ-QMM-701-032-02



Mentions légales

SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen
Allemagne

+49 271 48964-0
sgb@sgb.de
sgb.de | shop.sgb.de

Photos et dessins non contractuels vis-à-vis de la livraison. Sous réserve de modifications. © SGB GmbH, 10/2022