

Documentation

Détecteur de fuites à vide antidéflagrant VLX .. A-Ex

(Instrument de travail – utilisable en combinaison avec un dispositif de détection de fuites LAE ; doc. : 605603)

TÜV-A 19 ATEX 1119 X



Lire la notice avant de commencer tout travail

Version : 01/2025

N° d'art. : 602643

Table des matières

1. Généralités	4
1.1 Informations	4
1.2 Légende des symboles	4
1.3 Responsabilité limitée	4
1.4 Droit de reproduction.....	4
1.5 Conditions de garantie	5
1.6 Service clients.....	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 fondamentaux.....	8
3. Caractéristiques techniques du détecteur de fuites.....	9
3.1 Caractéristiques générales.....	9
3.2 Caractéristiques électriques (pour LAE, voir la documentation 605600)	9
3.3 Caractéristiques antidéflagrantes	9
3.4 Valeurs de commutation	9
3.5 Données relatives aux applications couvertes par la DESP en cas de défaut	9
3.6 Domaine d'utilisation	10
4. Structure et mode de fonctionnement.....	14
4.1 Structure	14
4.2 Fonctionnement normal	15
4.3 Fuite d'air	15
4.4 Fuite de liquide.....	15
4.5 Éléments d'affichage et de commande.....	15
5. Montage du système.....	16
5.1 Remarques d'ordre général.....	16
5.2 Montage du détecteur de fuites	16
5.3 Lignes de liaison pneumatiques	17
5.4 Réalisation des raccords pneumatiques.....	19
5.5 Montage de la ligne de liaison électrique (instrument de travail – dispositif de détection de fuites).....	21
5.6 Raccordement électrique	21
5.7 Remarques supplémentaires à propos des réservoirs / conduites enterrés.....	22
5.8 Exemples de montage	24
6. Mise en service.....	31
6.1 Test d'étanchéité.....	31
6.2 Mise en service du détecteur de fuites	31
7. Essai de fonctionnement et maintenance	33
7.1 Généralités	33
7.2 Maintenance	33
7.3 Essai de fonctionnement.....	34
8. Dysfonctionnement (alarme).....	38
8.1 Description de l'alarme.....	38
8.2 Dysfonctionnement	38



9. Pièces détachées	39
10. Accessoires	39
11. Démontage et mise au rebut	40
11.1 Démontage	40
11.2 Mise au rebut	40
12. Annexes	41
12.1 Utilisation au niveau d'espaces interstitiels, remplis d'un liquide de détection de fuites	41
12.2 Dimensions et schéma de perçage	42
12.3 Déclaration de conformité	43
12.4 Déclaration de performance (DoP)	44
12.5 Déclaration de conformité du fabricant	45
12.6 Homologation ATEX	46
12.7 Certificats TÜV Nord	50

1. Généralités

1.1 Informations

Cette notice fournit des indications importantes sur l'utilisation du détecteur de fuites VLX .. A-Ex. 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 fuites en matière de prévention des accidents, ainsi que les consignes de sécurité générales, doivent être observées.

1.2 Légende 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 :

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

AVERTISSEMENT :

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

ATTENTION :

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



Information :

Conseils, recommandations et informations.

1.3 Responsabilité limitée

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,
- Utilisation par un personnel non qualifié,
- Modifications arbitraires,
- Raccordement à des systèmes non approuvés par SGB.

1.4 Droit de reproduction



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 Conditions de garantie

Conformément à nos conditions générales de vente et de livraison, nous octroyons une garantie de 24 mois sur le détecteur de fuites VLX A-EX à compter du jour du montage sur le 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 formé est la condition préalable au droit à la garantie.

La mention du numéro de série du détecteur de fuites est obligatoire.

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

- installation défectueuse ou inadéquate
- fonctionnement inadéquat
- modifications/réparations menées 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 clients

Notre service clients est à votre disposition pour tout renseignement.

Consultez le site Internet <http://sgb.de> ou la plaque signalétique du détecteur de fuites pour obtenir les coordonnées des interlocuteurs à contacter.

2. Sécurité

2.1 Utilisation conforme



AVERTISSEMENT !

Danger en cas
d'utilisation inap-
propriée

- Montage de l'instrument de travail VLX .. A-Ex de préférence à l'extérieur
 - Les conditions figurant au chapitre 3.6 « Domaine d'utilisation » doivent être respectées.
 - Uniquement pour surveiller les espaces interstitiels de cuves/conduites à double paroi présentant une résistance suffisante à la dépression
 - Le volume de l'espace surveillé par un détecteur de fuites ne doit pas dépasser 10 m³ (recommandation du fabricant : 4 m³).
 - Mise à la terre/liaison équipotentielle suivant les directives applicables
 - Des dispositifs de sécurité anti-détonation du côté de l'espace interstitiel sont requis.
 - Étanchéité des espaces interstitiels à surveiller conformément à cette documentation (chap. 6.1).
 - Montage de l'instrument de travail uniquement dans les zones 1 ou 2 ou en dehors de la zone explosive, en respectant les points suivants :
 - Mélanges explosibles : II A à II B3; T1 à T3, également T4 en tant qu'exécution spéciale
 - Température ambiante -20 °C ... +60 °C
 - Les passages dans les puits de contrôle ou d'accès aux dômes doivent être fermés d'une manière étanche aux gaz
 - Coupure du raccordement électrique impossible
 - La prise de terre du réseau doit se situer sur le même potentiel que la liaison équipotentielle du réservoir/de la conduite
- Toute réclamation en cas d'utilisation inappropriée est exclue.



ATTENTION : La fonction de 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 fuites se compose de l'instrument de travail VLX .. A-Ex et de l'unité de signalisation LAE et 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 transposer les 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 essai de fonctionnement tous les ans



AVERTISSEMENT !

Danger en cas de
documentation
incomplète

2.3 Qualifications



AVERTISSEMENT !

Danger pour les personnes 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 utilisent le détecteur de fuites doivent avoir été formées par SGB ou par l'un de ses représentants agréés.

Observer les dispositions nationales.

Pour l'Allemagne : L'entreprise doit disposer de qualifications particulières pour l'installation, la mise en service et la maintenance des systèmes de détection 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
- Se conformer à la signalisation existante en matière d'équipement de protection individuelle
- D'autres consignes figurent au chapitre 2.4.1



Saisie dans le « Safety Book »



Porter un casque de protection



Porter un gilet de sécurité



Porter des gants – si nécessaire



Porter des chaussures de sécurité



Porter des lunettes – si nécessaire

2.4.1 Équipement de protection individuelle sur les installations susceptibles de comporter des risques d'explosion



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

Si des travaux sont effectués dans des zones dans lesquelles la présence d'atmosphère explosible est prévisible, il est impératif de disposer au moins des équipements suivants :

- Vêtements adaptés (risque de charge électrostatique)
- Outils adaptés (conf. à EN 1127)

- Détecteur de gaz adéquat et étalonné pour les mélanges en présence (n'exécuter des travaux qu'à une concentration de 50 % en dessous de la limite d'explosion inférieure)¹
- Instrument de mesure permettent de déterminer la teneur en oxygène de l'air (Ex/O)

2.5 Dangers fondamentaux



DANGER

dû au courant électrique

Pour travailler sur le détecteur de fuites, le mettre hors tension, sauf stipulation contraire énoncée dans la documentation.

Respecter les prescriptions pertinentes concernant l'installation électrique, la protection contre les explosions (par ex. EN 60 079-17) et la prévention des accidents.



ATTENTION

aux éléments mobiles

Si une tâche est accomplie sur le détecteur de fuites, celui-ci doit être mis hors tension.



DANGER

dû à des mélanges explosibles

Des mélanges explosibles peuvent être présents dans le détecteur de fuites et dans les lignes de liaison.

S'assurer de l'absence de gaz avant d'effectuer les travaux.

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



DANGER

en cas de travaux dans les puits

Les détecteurs de fuites sont généralement installés à l'extérieur, tandis que les kits de montage sont normalement montés dans des orifices de dôme. Ainsi, le montage nécessite de descendre dans les puits.

Avant d'y accéder, prendre les mesures de sécurité adéquates. S'assurer qu'il n'y a pas de gaz et que l'oxygène est en quantité suffisante.

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

3. Caractéristiques techniques du détecteur de fuites

3.1 Caractéristiques générales

Dimensions et schéma de perçage :	cf. chapitre 12.2
Poids de l'instrument de travail :	6,3 kg
Plage de températures de stockage :	-20 °C à +60 °C
Plage de températures de fonctionnement	
T3 :	-20 °C à +60 °C
T4 :	-20 °C à +45 °C
Altitude max. pour un fonctionnement sûr :	< 2000 m au-dessus du niveau de la mer
Humidité relative max. pour un fonctionnement sûr :	95 %
Degré de protection du boîtier :	IP 66
Version :	≤ 5 bars (pression de re-foulement)

3.2 Caractéristiques électriques (pour LAE, voir la documentation 605600)

Alimentation électrique :	230 V CA, 50 Hz
Puissance absorbée :	50 W
Fusible :	max. 2 A (1500 A)
Catégorie de surtension :	2
Degré de salissure :	PD2

3.3 Caractéristiques antidéflagrantes

Instrument de travail :	⊕ _X II 1/2(2)G Ex eb mb IIB T3(T4) Ga/Gb
Avec dispositif de sécurité anti-détonation :	
F 501 :	⊕ _X II 1/2(2)G Ex eb mb IIB3 T3(T4) Ga/Gb

3.4 Valeurs de commutation

Type	Alarme MARCHE , au plus tard à :	Pompe AR- RÊT , pas plus de :	Capacité de fonctionnement* de l'espace interstitiel garantie pour
34	-60±25 mbar	-100±25 mbar	- 500 mbar
330	-370±40 mbar	-500±40 mbar	- 700 mbar

Des valeurs de commutation spéciales peuvent être convenues entre le client et la société SGB.

* est considérée comme remplie pour les citernes en acier à double paroi, des valeurs inférieures sont en principe possibles, éventuellement avec l'utilisation d'une soupape de dépression

3.5 Données relatives aux applications couvertes par la DESP en cas de défaut

Remarque : Les détecteurs de fuites, les kits de montage et les manifolds sont des accessoires sous pression (en cas de fuite du système surveillé) sans fonction de sécurité.

Caractéristiques techniques

3.5.1 Volume

Détecteur de fuites :	0,08 litre
Manifold 2...8 :	0,07 litre ... 0,27 litre
Kit de montage :	< 1,67 litre

3.5.2 Pression de fonct. max. en cas d'erreur

Détecteur de fuites :	5 bars
Manifold 2...8 :	25 bars
Kit de montage :	25 bars

3.6 Domaine d'utilisation

3.6.1 Réservoir

- a) Citernes cylindriques couchées (enterrées/en surface) à paroi simple, garnies d'un revêtement antifuite (LAK) ou d'un enrobage antifuite (LUM) et avec une conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas

Limites d'utilisation : aucune quant à la densité et au diamètre

- b) Citernes cylindriques couchées (enterrées/en surface) à paroi double (par ex. DIN 6608-2, 6616 ou DIN EN 12 285-1-2)
- identiques à a), cependant sans conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas
 - identiques à c), cependant sans conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas
 - identiques à d), cependant sans conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas

Limites d'utilisation :

Densité du produit stocké [kg/dm ³]	H _{max.} * 330 [m]	
0,8	3.8	Cuves / conduites en surface uniquement
0,9	3.4	
1,0	3.1	Cuves / conduites en surface et enterrées
1,1	2.8	
1,2	2.6	
1,3	2.4	
1,4	2.2	
1,5	2.0	
1,6	1.9	
1,7	1.8	
1,8	1.7	
1,9	1.6	

* Hauteur de cuve ou hauteur du point bas de la conduite jusqu'au point de jonction²

Dans le cas d'installations **enterrées**, il faut supposer au moins une **densité 1**.

² Le point de jonction se situe là où les conduites d'aspiration et de mesure se rejoignent dans le cas d'un détecteur de fuites à vide pour conduites. Ce dernier peut aussi se trouver dans le kit de montage ou dans une nourrice ou manifold.

- c) Des citernes cylindriques verticales à paroi double (aussi à paroi simple avec un revêtement antifuite ou un enrobage antifuite) ou des cuves à fond incurvé (enterrées/en surface) avec une conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas (DIN 6618-2 : 1989)

Limites d'utilisation :

Diamètre [mm]	Hauteur [mm]	Densité max. du produit stocké [kg/dm ³]	
		34	330
1600	≤ 2 820	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 3 740	≤ 1,6	≤ 1,9
	≤ 5 350	≤ 1,2	≤ 1,9
	≤ 6 960	≤ 0,8	≤ 1,8
2000	≤ 5 400	≤ 1,0	≤ 1,9
	≤ 6 960	≤ 0,9	≤ 1,8
	≤ 8 540	-	≤ 1,4
2500	≤ 6 665	≤ 0,9	≤ 1,9
	≤ 8 800	-	≤ 1,4
2900	≤ 8 400	≤ 0,8	≤ 1,4
	≤ 9 585	-	≤ 1,2
	≤ 12 750	-	≤ 0,9
	≤ 15 950	-	-

- d) Citernes cylindriques ou rectangulaires ou des cuves à fond plat (à paroi double ou garnies d'un revêtement LAK ou d'un enrobage LUM) avec une conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas

Densité du produit stocké [kg/dm ³]	H _{max.} [m]	
	34	330
0,8	4,7	13,6
0,9	4,2	12,1
1,0	3,8	10,9
1,1	3,5	9,9
1,2	3,2	9,1
1,3	2,9	8,4
1,4	2,7	7,8
1,5	2,5	7,2
1,6	2,4	6,8
1,7	2,2	6,4
1,8	2,1	6,0
1,9	2,0	5,7

- e) Citernes cylindriques verticales à fond double en métal (par ex. selon DIN 4119)
 - comme précédemment, cependant avec revêtement antifuite (rigide ou flexible)
 - citernes cylindriques verticales en plastique à fond double*Limites d'utilisation* : aucune quant à la densité et au diamètre
- f) Réservoirs selon a) à d), qui sont exploités avec une pression de superposition interne pouvant atteindre 5 bars

3.6.2 Conduites/tuyaux

En version exécutée à l'usine ou sur le site

Limites d'emploi : selon le tableau du chapitre 3.6.1 sous b), où au lieu du diamètre du réservoir, il faut utiliser la hauteur entre le point bas de l'espace interstitiel et le point de jonction.

- Conduites d'aspiration : la dépression déclenchant l'alarme doit être au moins 30 mbar supérieure à la dépression max. dans le tube intérieur au point le plus haut de l'espace interstitiel
- Conduites de refoulement avec des pressions de refoulement allant jusqu'à 5 bars
- Dans certaines applications (par ex. une conduite individuelle avec une inclinaison jusqu'au point bas), la version VLX 34 A-Ex avec un raccordement au point bas et un point de jonction à hauteur³ du raccordement peut également être utilisée.
- Applicable à l'Allemagne : avec une attestation de l'utilisabilité délivrée par l'organisme chargé de la surveillance de la construction



Remarque : une robinetterie à paroi double peut être aussi intégrée dans la conduite. La robinetterie à paroi double peut être également surveillée à part à l'aide de ce détecteur de fuites. Les exemples de montage des conduites sont applicables par analogie.

3.6.3 Liquides pouvant être surveillés

Liquides polluants pour les eaux avec un point de flamme inférieur à 60 °C (pour l'Allemagne 55 °C conformément aux normes TRBS ou TRGS), tels que les carburants. En outre, il convient d'observer les points suivants :

- Les matériaux utilisés doivent être résistants aux liquides surveillés.
- Liquides de nature à polluer les eaux dont les mélanges explosifs (éventuellement) générés (ainsi que les mélanges susceptibles d'être générés par l'entrée en contact du liquide stocké/transporté avec l'air, l'humidité atmosphérique, le condensat ou les matériaux utilisés) peuvent être classés dans les groupes d'explosion IIA à IIB3 et dans les classes de température T1 à T3 (T4), comme l'essence.
- Si différents liquides pouvant polluer l'eau sont transportés dans des conduites individuelles et surveillés par un détecteur de fuites, ces liquides ne doivent pas exercer un effet négatif réciproque les

³ Peut aussi être situé plus bas que le raccordement, mais **PAS** plus haut !



uns sur les autres ou leur mélange ne doit pas provoquer une réaction chimique dangereuse.

3.6.4 Résistance/Matériaux

Pour le détecteur de fuites VLX .. A-EX, le matériau MS 58 (1.4301, 1.4306, 1.4541)⁴ ou 1.4571⁵ ainsi que le matériau des conduites de lignes de liaison doit être suffisamment⁶ résistant au produit stocké.

⁴ Voir DIN 6601, colonne centrale

⁵ Voir DIN 6601, colonne droite

⁶ Suffisamment signifie que les propriétés physiques ne doivent pas être altérées ; une altération de la couleur est autorisée.

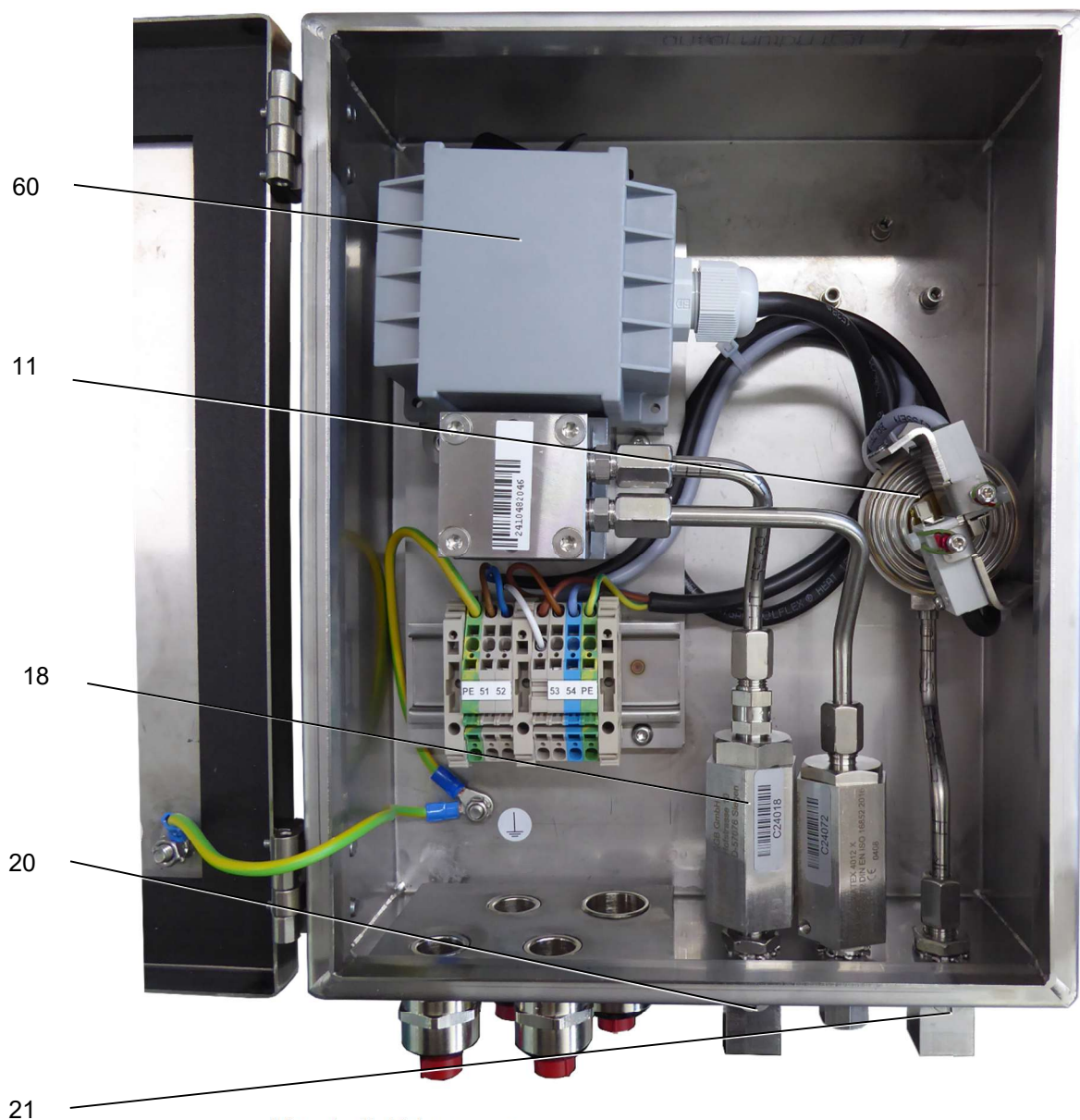
4. Structure et mode de fonctionnement

Le détecteur de fuites se compose de l'instrument de travail VLX .. A-Ex (voir ci-dessous) et d'un dispositif de détection de fuites.

Le dispositif de détection de fuites correspondant dispose d'une documentation séparée.

Au sens de la norme européenne, l'instrument de travail est le détecteur de fuites.

La pression d'alarme minimale est indiquée à la place des points dans la désignation du type « VLX ...A-Ex », par ex. VLX 34 A-Ex.



Vue de l'intérieur avec :

- 11 Commutateur de dépression
- 18 Dispositif de sécurité anti-détonation
- 20 Robinet à trois voies dans la conduite d'aspiration
- 21 Robinet à trois voies de la conduite de mesure
- 60 Pompe à vide



4.2 Fonctionnement normal

L'instrument de travail est relié à l'espace interstitiel à surveiller au moyen des conduites d'aspiration, de mesure et de liaison. La dépression générée par la pompe est mesurée et contrôlée par un pressostat.

Lorsque la dépression de service est atteinte (Pompe ARRÊT), la pompe est désactivée. En raison de faibles inétanchéités inévitables dans le système de détection de fuites, la dépression baisse lentement. Lorsque la valeur de commutation Pompe MARCHE est atteinte, la pompe est activée et l'espace interstitiel est évacué jusqu'à l'obtention de la dépression de service (Pompe ARRÊT).

Dans le mode de fonctionnement normal, la dépression oscille entre la valeur de commutation Pompe ARRÊT et la valeur de commutation Pompe MARCHE avec de brèves durées de marche de la pompe et des périodes d'arrêt plus longues, suivant le degré d'étanchéité et la variation de température dans toute l'installation.

4.3 Fuite d'air

Si une fuite d'air se produit (dans la paroi extérieure ou dans la paroi intérieure au-dessus du niveau de liquide), la pompe à vide se met en marche pour rétablir la dépression de service. Si le débit d'air affluant à travers la fuite dépasse le débit massique limité de la pompe, cette dernière reste alors en marche continue.

Des taux de fuite croissants entraînent une chute de dépression supplémentaire (lorsque la pompe est en marche), jusqu'à ce que la valeur de commutation Alarme MARCHE soit atteinte. Un signal visuel et un signal sonore se déclenchent.

4.4 Fuite de liquide

Dans le cas d'une fuite de liquide, le liquide s'infiltre dans l'espace interstitiel à surveiller et il s'accumule au point bas de cet espace.

La dépression baisse du fait de la pénétration de liquide, la pompe est mise en marche et elle procède à l'évacuation du (des) espaces(s) interstitiel(s) jusqu'à parvenir à la dépression de service. Cette procédure se répète plusieurs fois, jusqu'à ce que l'interrupteur de liquide se ferme dans la conduite d'aspiration.

En raison de la dépression régnant encore du côté de la conduite de mesure, du produit stocké/alimenté ou de l'eau supplémentaire est aspiré dans l'espace interstitiel, dans la conduite de mesure et éventuellement dans une chambre de compensation de pression. Cela se traduit par la baisse de la dépression jusqu'à la pression « Alarme MARCHE ». Un signal visuel et un signal sonore se déclenchent.

4.5 Éléments d'affichage et de commande

Font partie du dispositif de détection de fuites correspondant

5. Montage du système

5.1 Remarques d'ordre général

- Avant de commencer les travaux, lire et comprendre la documentation. En cas de doute, veuillez contacter le fabricant.
- Tenir compte des autorisations des fabricants du réservoir/de la conduite et de l'espace interstitiel à surveiller.
- Les consignes de sécurité de cette documentation doivent être respectées.
- Le montage et la mise en service ne doivent être exécutés que par des entreprises qualifiées⁷.
- Les passages de conduites des lignes de liaison pneumatiques et électriques par lesquels un transport de l'atmosphère explosible peut se produire doivent être colmatés de façon hermétique au gaz.
- Respecter les prescriptions pertinentes concernant l'installation électrique, la protection contre les explosions (par ex. la norme EN 60 079-14, -17) et la prévention des accidents.
- Respecter les prescriptions en matière d'atmosphères explosives telles que l'ordonnance allemande concernant la sécurité d'exploitation « BetrSichV » (ou directive 1999/92/CE et les lois en découlant dans les états membres concernés) et/ou d'autres dispositions.
- Les raccords pneumatiques, les lignes de liaison et la robinetterie doivent être conçus pour supporter au moins une pression nominale PN 10 et couvrir toute la plage de températures rencontrées.
- Avant d'accéder aux puits de contrôle, vérifier la teneur en oxygène et rincer le puits de contrôle, le cas échéant.
- En cas d'utilisation de lignes de liaison métalliques, s'assurer que
 - la terre secteur est au même potentiel que la citerne/la conduite à surveiller.
 - tous les composants métalliques existants du système de détection des fuites sont
 - reliés à la terre principale par des conducteurs d'équipotentialité et les conducteurs de mise à la terre du raccordement électrique.

5.2 Montage du détecteur de fuites

- Montage au mur au moyen du matériel joint à la livraison.
- A l'extérieur, dans ou en dehors de la zone explosible (zone 1 ou 2), sans boîtier de protection supplémentaire.
Si, pour des raisons internes, l'utilisation d'un boîtier de protection se révèle toutefois nécessaire, veiller à garantir une aération du boîtier.

⁷ En Allemagne : entreprises spécialisées en vertu de la législation sur l'eau, ayant justifié de leur qualification pour monter des systèmes de détection de fuites.

- Monter le boîtier à l'abri des contraintes mécaniques extérieures (test avec exigences réduites).
- Au cas où le montage serait effectué dans un local fermé, ce dernier doit être bien aéré. Les normes EN 60 079-10/EN 13 237 servent de fondement pour étayer l'appréciation de l'exploitant.
- Le détecteur de fuites ne doit pas être monté à proximité immédiate de sources de chaleur pour éviter tout échauffement excessif.
La température ambiante ne doit pas excéder 60 °C et des mesures appropriées doivent être prises dans certaines circonstances (par ex. montage d'un auvent protégeant contre l'exposition aux rayons du soleil, voir les accessoires au chapitre 10).
- Ne pas monter dans les puits de contrôle et d'accès.
- Raccorder le boîtier du détecteur de fuites à la liaison équipotentielle.
- Pour le montage du dispositif de détection de fuites, voir la documentation 605600 « Dispositif de détection de fuites LAE ».

5.3 Lignes de liaison pneumatiques

5.3.1 Spécifications

- Tubes rigides métalliques (par ex. tube en cuivre) ou tubes en plastique suffisamment résistants à la pression, (sur toute la plage de température) conformément au chapitre 4.1. Pour les tubes en plastique, uniquement si l'espace interstitiel n'est **PAS** une zone 0. En cas d'utilisation de tubes en plastique, en pose souterraine ou à ciel ouvert, prévoir des tubes protecteurs dont les ouvertures d'entrée et de sortie sont obturées de manière étanche aux gaz et aux liquides.
- Diamètre intérieur d'au moins 6 mm
- Résistant au produit stocké ou transporté
- Au moins PN 10 sur toute la plage de températures
- La section transversale doit être entièrement préservée (ne pas plier)
- Marquage de couleurs :
Conduite de mesure : ROUGE ;
Conduite d'aspiration : BLANCHE ou TRANSPARENTE ;
Échappement : VERT
- La longueur des conduites entre l'espace interstitiel à surveiller et le détecteur de fuites ne devrait pas dépasser 50 m. Si la distance est plus grande, une section transversale supérieure doit être alors utilisée. Des conditions particulières s'appliquent à la conduite d'échappement, voir au chapitre 5.3.2.
- Des pots de condensats doivent être montés à tous les points bas des lignes de liaison.
- Monter l'interrupteur de liquide dans la conduite d'aspiration (faisant normalement partie du kit de montage).

- Dans le cas du transport et du stockage de liquides nécessitant le respect d'une protection contre les explosions, des dispositifs de sécurité anti-détonation doivent être montés au niveau du raccordement à l'espace interstitiel à surveiller.

5.3.2 Échappement

- La longueur de la conduite d'échappement de 35 m ne doit pas être dépassée. Si elle s'avère insuffisante, il faut alors consulter le fabricant à ce propos.
- La conduite d'échappement est acheminée en général au niveau de la ventilation du réservoir, sachant qu'un dispositif de sécurité anti-détonation doit être monté juste en amont du raccordement à la conduite de ventilation du réservoir.
- Exceptions de la recirculation des gaz d'échappement au niveau de la ventilation du réservoir :
Réservoirs avec pression de superposition interne, citernes conformes à DIN 4119 à fond double, tuyaux à double paroi ou similaires :
 - L'échappement débouche en plein air à un endroit⁸ non dangereux, situé en dehors de la zone explosible :
Prévoir un pot de condensats et un interrupteur de liquide à l'extrémité de la conduite d'échappement, admettre que les conditions d'une zone 1 règnent dans un périmètre de 1 m autour de l'extrémité de l'échappement, apposer un panneau d'avertissement s'il y a lieu.
 - L'échappement débouche en zone 1 (par ex. goulotte de remplissage à distance ou espace collecteur) :
Un dispositif de sécurité anti-détonation doit être prévu à l'extrémité de la conduite⁹ d'échappement. Des pots de condensats doivent être aménagés aux points bas ; il est possible de renoncer à l'interrupteur de liquide si l'extrémité de l'échappement débouche dans une zone exécutée sous une forme étanche aux liquides (par ex. surface de collecte).
- **Attention :** Une conduite d'échappement débouchant à l'air libre ne doit en aucun cas être utilisée pour la détection de fuites (par ex. par « reniflage »). Le cas échéant, apposer des panneaux d'avertissement.



5.3.3 Plusieurs espaces interstitiels de conduite raccordés en parallèle

- Poser les lignes de liaison avec une pente par rapport à l'espace interstitiel ou au manifold. Monter des pots de condensats en présence de points bas dans les lignes de liaison et en cas de pose simultanée en plein air à tous les points bas !
- Poser la conduite d'aspiration et de mesure avec une pente par rapport au manifold. Si cela se révèle impossible, mettre en place des pots de condensats à tous les points bas.

⁸ Entre autres non accessible aux transports publics/personnes

⁹ Il est possible de renoncer au dispositif de sécurité anti-détonation si l'échappement est posé à l'abri du gel et que le pliage (par ex. pose dans un tube de protection) ou l'obstruction de l'échappement peuvent être exclus.

- Brancher un interrupteur de liquide dans chaque ligne de liaison menant à l'espace interstitiel à surveiller dans le sens inverse du blocage.
Il permet d'empêcher que le liquide de fuite ne pénètre dans les espaces interstitiels à surveiller des autres conduites.
- Si des robinets d'arrêt sont montés dans ces lignes de liaison, ils devraient être plombables en position ouverte.
- En cas d'applications avec une chambre de compensation de pression (voir chapitres 5.8.5 et 5.8.6) :
Longueur de la conduite de mesure à partir de la chambre de compensation de pression ($V=0,1 \text{ l}$)¹⁰ :
Type 330 : $L_{\max} 8 \text{ m}$



ATTENTION : Le bord inférieur de la chambre de compensation de pression ne doit pas être plus bas que le point de jonction ; le bord supérieur de la chambre de compensation de pression ne doit pas se terminer à plus de 30 cm au-dessus du point de jonction.

Pour 10 ml du (des) pot(s) de condensats utilisé(s) dans la conduite de mesure entre la chambre de compensation de pression et le détecteur de fuites $L_{\max}$ **diminue** de 0,4 m

- OU (alternative à la chambre de compensation de pression)
50 % de la longueur totale de la conduite de mesure doit être montée avec une déclivité de 0,5 à 1 % par rapport au point de jonction. $L_{\min} = 0,5 \times \text{longueur totale de la conduite de mesure}$

5.3.4 Plusieurs espaces interstitiels de conduite raccordés en série

Les interrupteurs de liquide branchés dans le sens inverse de l'écoulement (27*) permettent d'éviter que les autres espaces interstitiels à surveiller ne soient remplis de liquide de fuite si une conduite vient à fuir.

En plus, les volumes des espaces interstitiels des conduites raccordées doivent respecter les conditions suivantes :

$$3 \cdot V_{\text{ÜR } 1} > V_{\text{ÜR } 1} + V_{\text{ÜR } 2} + V_{\text{ÜR } 3} + V_{\text{ÜR } 4} \text{ et}$$

$$3 \cdot V_{\text{ÜR } 2} > V_{\text{ÜR } 2} + V_{\text{ÜR } 3} + V_{\text{ÜR } 4} \text{ etc.}$$

$V_{\text{ÜR (nombre)}}$ représente le volume de l'espace interstitiel respectivement à surveiller. Le n°1 désigne l'espace interstitiel, auquel la conduite d'aspiration est raccordée (à comparer au paragraphe 5.8.6)

5.4 Réalisation des raccords pneumatiques

5.4.1 Montage du raccord à l'espace interstitiel à surveiller du réservoir.

- (1) En règle générale, d'après les directives du fabricant de réservoir.
- (2) La société SGB propose des kits présentant les différents moyens de raccordement.

¹⁰ La multiplication de ce volume revient à multiplier pareillement $L_{\max}$.

5.4.2 Montage du raccord à l'espace interstitiel de la conduite ou à des vannes de contrôle



- (1) En règle générale suivant les prescriptions du fabricant de la conduite / l'espace interstitiel.
- (2) Si des vannes Schrader sont utilisées, respecter alors les points suivants :
 - Dévisser le bouchon de protection
 - Resserrer le contre-écrou
 - Dévisser et sortir l'insert de vanne et le coller près du raccord à l'aide d'un ruban adhésif. (Servant à attester du démontage)
 - Visser et bien serrer à la main le raccord à l'espace interstitiel à surveiller ou à la vanne de contrôle.
 - Resserrer le cas échéant avec une pince appropriée.

5.4.3 Entre le détecteur de fuites et l'espace interstitiel

- (1) Sélectionner et poser un tube approprié.
- (2) Lors de la pose du tube, veiller à ce qu'il soit protégé contre tout endommagement lors de l'accès par le regard du dôme.
- (3) Réaliser la liaison correspondante (conf. aux descriptions sur les images suivantes)

5.4.3.1 Raccord à vis par sertissage (pour tubes sertis)



- (1) Huiler les joints toriques
- (2) Placer le joint intermédiaire sans le fixer dans la tubulure de vis-sage
- (3) Enfiler sur le tube l'écrou-raccord et la bague de butée
- (4) Serrer l'écrou-raccord à la main
- (5) Serrer l'écrou-raccord jusqu'à ce que la résistance augmente sensiblement
- (6) Montage final : continuer à tourner de $\frac{1}{4}$ de tour

5.4.3.2 Raccord à compression pour tuyaux métalliques et plastiques



- (1) Insérer la douille de renfort (uniquement pour un tube en matière plastique) au bout du tube
- (2) Introduire le tube (avec la douille de renfort) jusqu'en butée
- (3) Serrer le raccord vissé à la main jusqu'à sentir une résistance, puis faire encore 1 tour $\frac{3}{4}$ à l'aide de la clé
- (4) Desserrer l'écrou
- (5) Serrer l'écrou à la main jusqu'à le sentir en butée
- (6) Montage final du raccord fileté par le serrage d'un $\frac{1}{4}$ de tour

5.4.3.3 Raccord fileté rapide pour tubes en polyamide (PA)



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

5.5 Montage de la ligne de liaison électrique (instrument de travail – dispositif de détection de fuites)

- (1) Exigences relatives à la ligne :
 - Isolation de protection, avec blindage selon les conditions sur site
 - Résistante aux vapeurs et aux liquides existants ou escomptés
 - Couleur de l'enveloppe extérieure : grise (autres couleurs également, à l'exception du bleu)
 - Diamètre extérieur : 6 à 13 mm
 - Nombre de brins : 5 (4 + PE) (les brins doivent pouvoir être différenciés)
 - Section transversale pour VLX .. A-Ex : 1,5 mm² jusqu'à une longueur de ligne de 200 m
- (2) Si le câble est posé sur un tracé, alors uniquement avec des câbles issus de la technique de mesure, de commande ou de régulation, et **non** avec des câbles porteurs d'énergie.
- (3) Montage fixe, c'est-à-dire sans connexions enfichables ou à commutation
- (4) Diamètre extérieur du câble de 6 à 13 mm. Si d'autres diamètres de câble sont utilisés, les raccords vissés doivent être remplacés, car la **protection contre les explosions requiert une entrée de câble correcte**.
- (5) Obturer conformément aux règles techniques les presse-étoupe non utilisés.



5.6 Raccordement électrique

- (1) Alimentation électrique : 230 V – 50 Hz, généralement via le LAE (dispositif de détection de fuites).
- (2) Respecter la MISE À LA TERRE et l'équipotentialité
- (3) Affectation des bornes pour **LAE** :

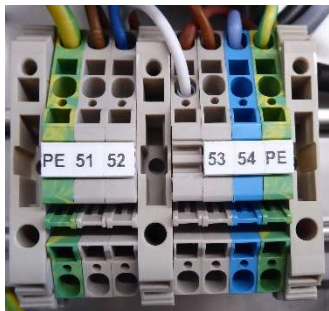
Voir la documentation 605600 « Dispositif de détection de fuites LAE »

51–54 Connexion entre le LAE et le VLX .. A-Ex.

- (4) Vue à partir du VLX .. A-Ex :

51	Ligne de liaison vers le LAE (alarme, libre de potentiel)
52	Ligne de liaison vers le LAE (alarme, libre de potentiel)
53	Ligne de liaison vers le LAE (pompe, phase)
54	Ligne de liaison vers le LAE (pompe, conducteur neutre).

- (5) Mettre la tension qu'une fois que toutes les lignes électriques et les conduites pneumatiques sont raccordées et que le couvercle du boîtier est fermé.



5.6.1 Liaison équipotentielle

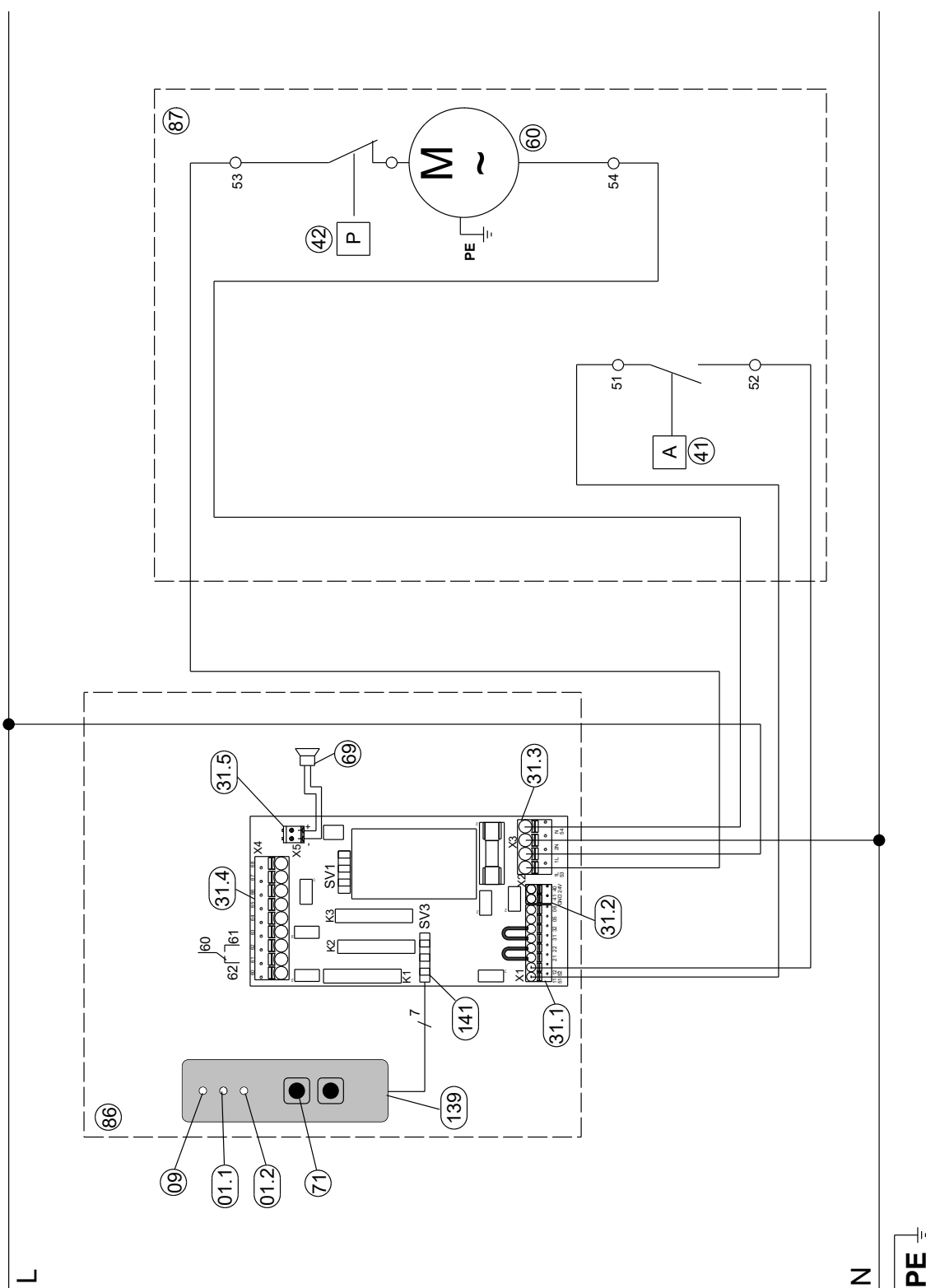


- Le boîtier du détecteur de fuites doit être intégré à la liaison équipotentielle de toute l'installation à l'aide du boulon prévu à cet effet.
- La robinetterie se trouvant dans les lignes de liaison doit être également intégrée à la liaison équipotentielle, notamment si des tubes en matière plastique (conduites de raccordement à la citerne) ont été utilisés.
- Avant de remplacer un détecteur de fuites (instrument de travail), de débrancher des conduites ou d'effectuer des travaux similaires, veiller à ce que l'équipotentialité soit maintenue (établir des ponts électriquement conducteurs, le cas échéant).

5.7 Remarques supplémentaires à propos des réservoirs / conduites enterrés

En cas de montage sur un réservoir / une conduite d'une installation de protection cathodique contre la corrosion (KKS) nécessitant une séparation de potentiel, des pièces d'isolation électrique doivent être intégrées dans les conduites pneumatiques. Ces pièces d'isolation doivent être équipées d'une protection contre les surtensions (éclateur) et doivent être protégées contre tout pontage accidentel.

5.7.1 Schéma fonctionnel

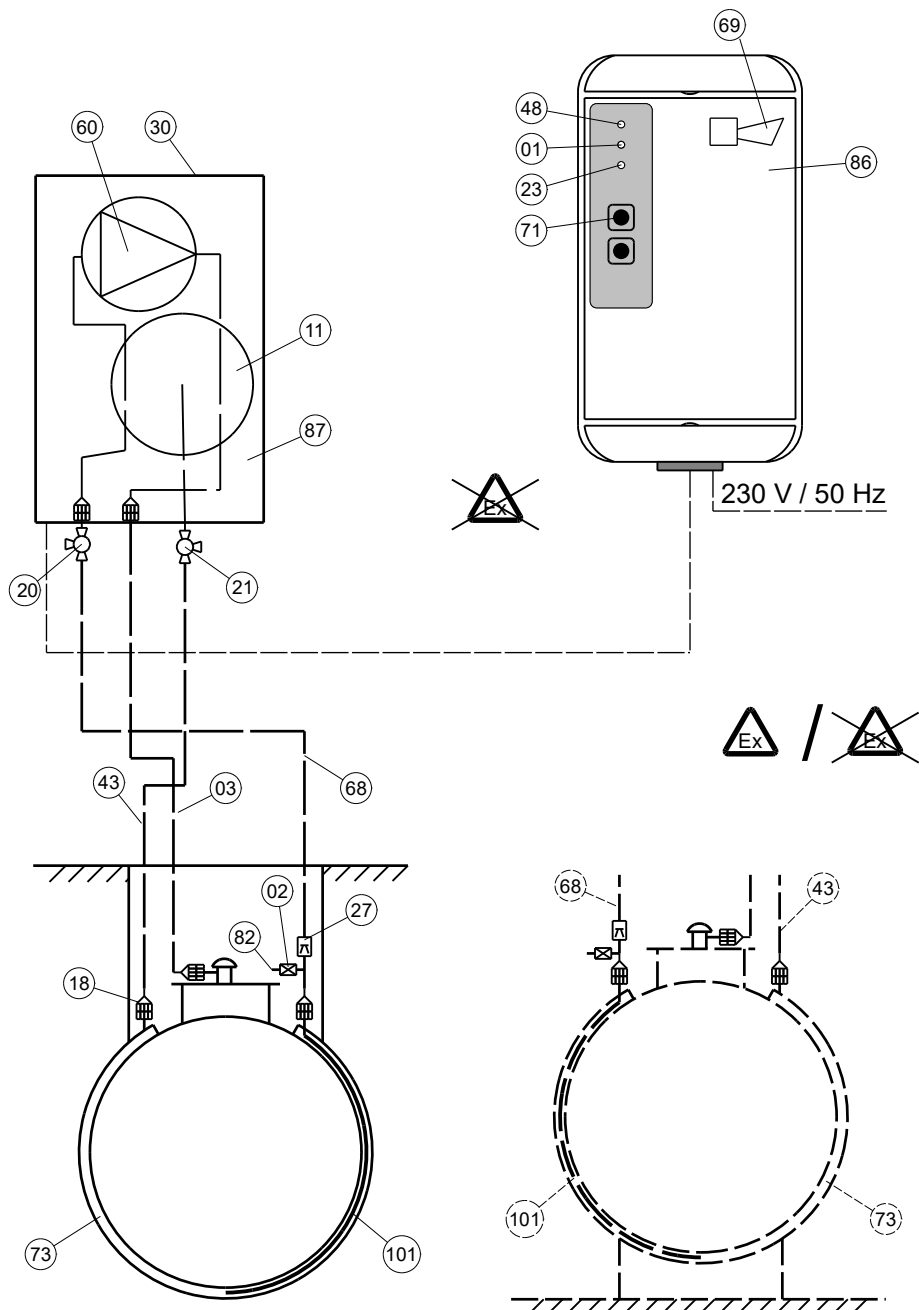


- 41 Bouton-poussoir alarme
- 42 Bouton-poussoir pompe
- 60 Pompe à vide

- 69 Bruiteur
- 86 Dispositif de détection de fuites
- 87 Détecteur de fuites

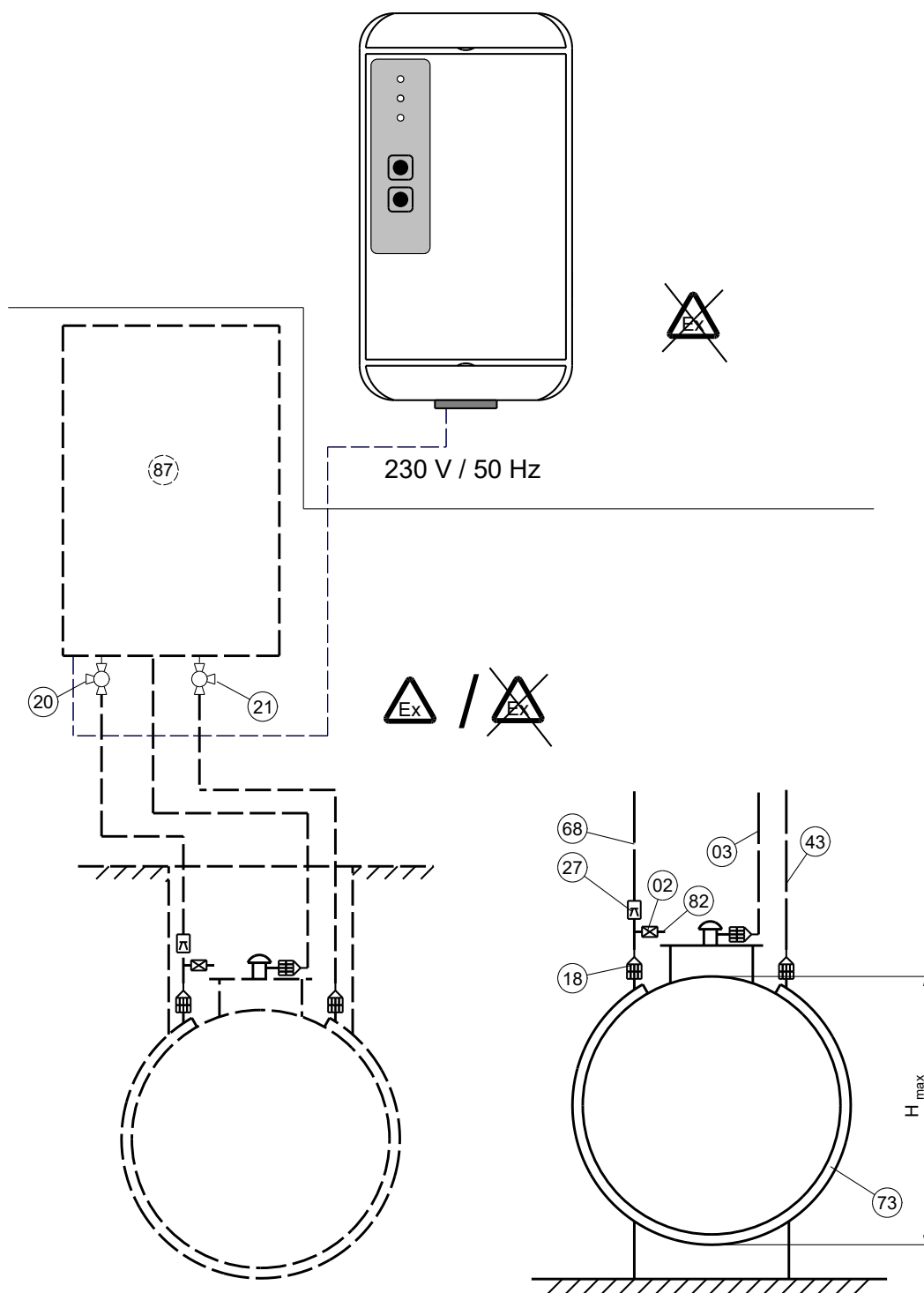
5.8 Exemples de montage

5.8.1 Citerne cylindrique couchée avec revêtement antifuite et conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas



01	Voyant lumineux « Alarme », rouge	43	Conduite de mesure
02	Robinet d'arrêt	48	Voyant lumineux « Réseau », vert
03	Conduite d'échappement	60	Pompe à vide
11	Commutateur de dépression	68	Conduite d'aspiration
18	Dispositif de sécurité anti-détonation	69	Bruiteur
20	Robinet à trois voies dans la conduite d'aspiration	71	Touche « Arrêt son »
21	Robinet à trois voies de la conduite de mesure	73	Espace interstitiel
23	Voyant lumineux jaune « Remplir »	82	Raccordement de la pompe de montage
27	Interrupteur de liquide	86	Dispositif de détection de fuites
30	Boîtier	87	Détecteur de fuites
		101	Conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas

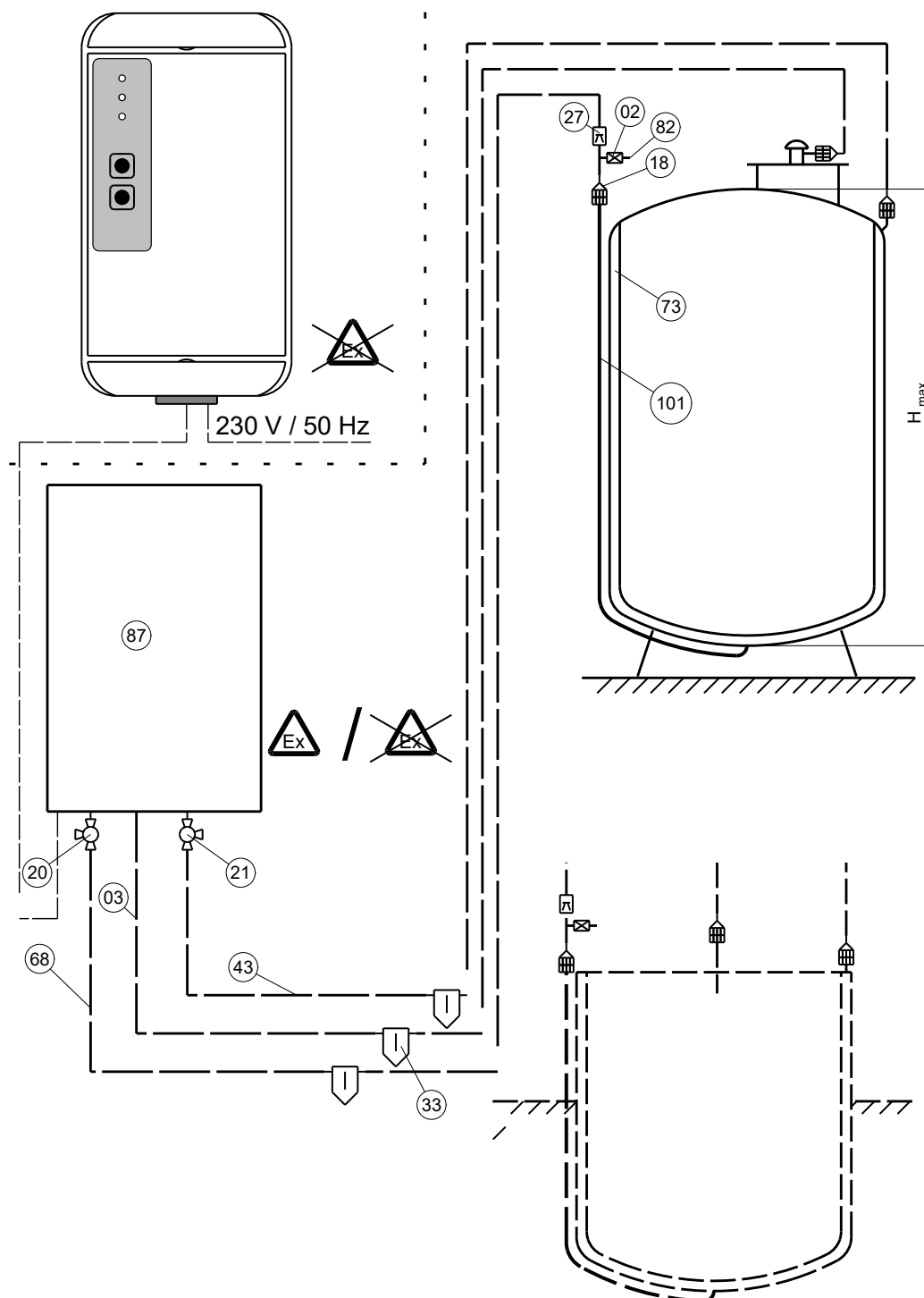
5.8.2 Citerne cylindrique couchée à paroi double en acier sans conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas



- | | |
|----|---|
| 02 | Robinet d'arrêt |
| 03 | Conduite d'échappement |
| 18 | Dispositif de sécurité anti-détonation |
| 20 | Robinet à trois voies dans la conduite d'aspiration |
| 21 | Robinet à trois voies de la conduite de mesure |

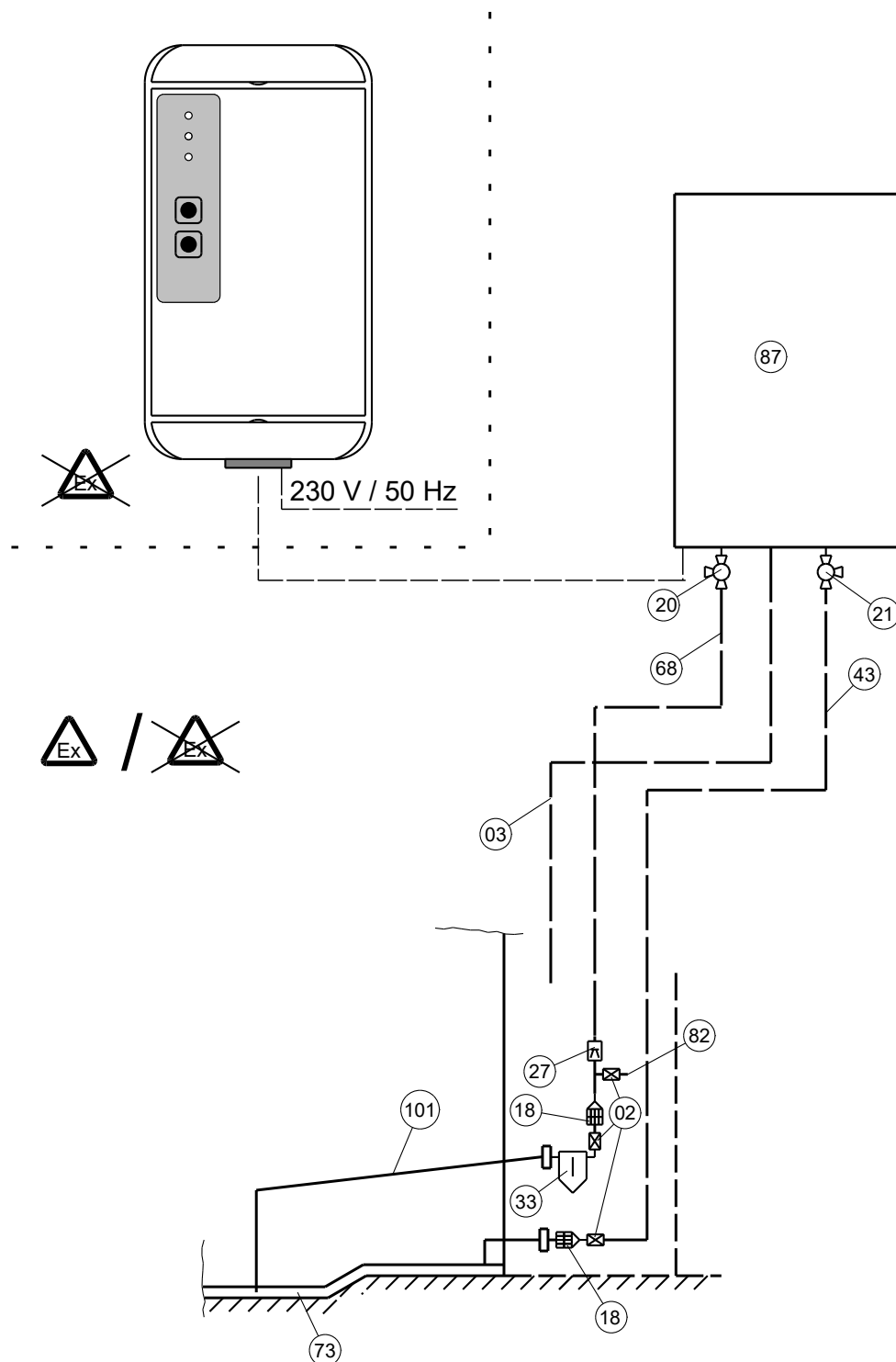
- | | |
|----|-------------------------------------|
| 27 | Interrupteur de liquide |
| 43 | Conduite de mesure |
| 68 | Conduite d'aspiration |
| 73 | Espace interstitiel |
| 82 | Raccordement de la pompe de montage |
| 87 | Détecteur de fuites |

5.8.3 Citerne cylindrique verticale selon la norme DIN 6618-2 (avec une conduite d'aspiration acheminée à l'extérieur)



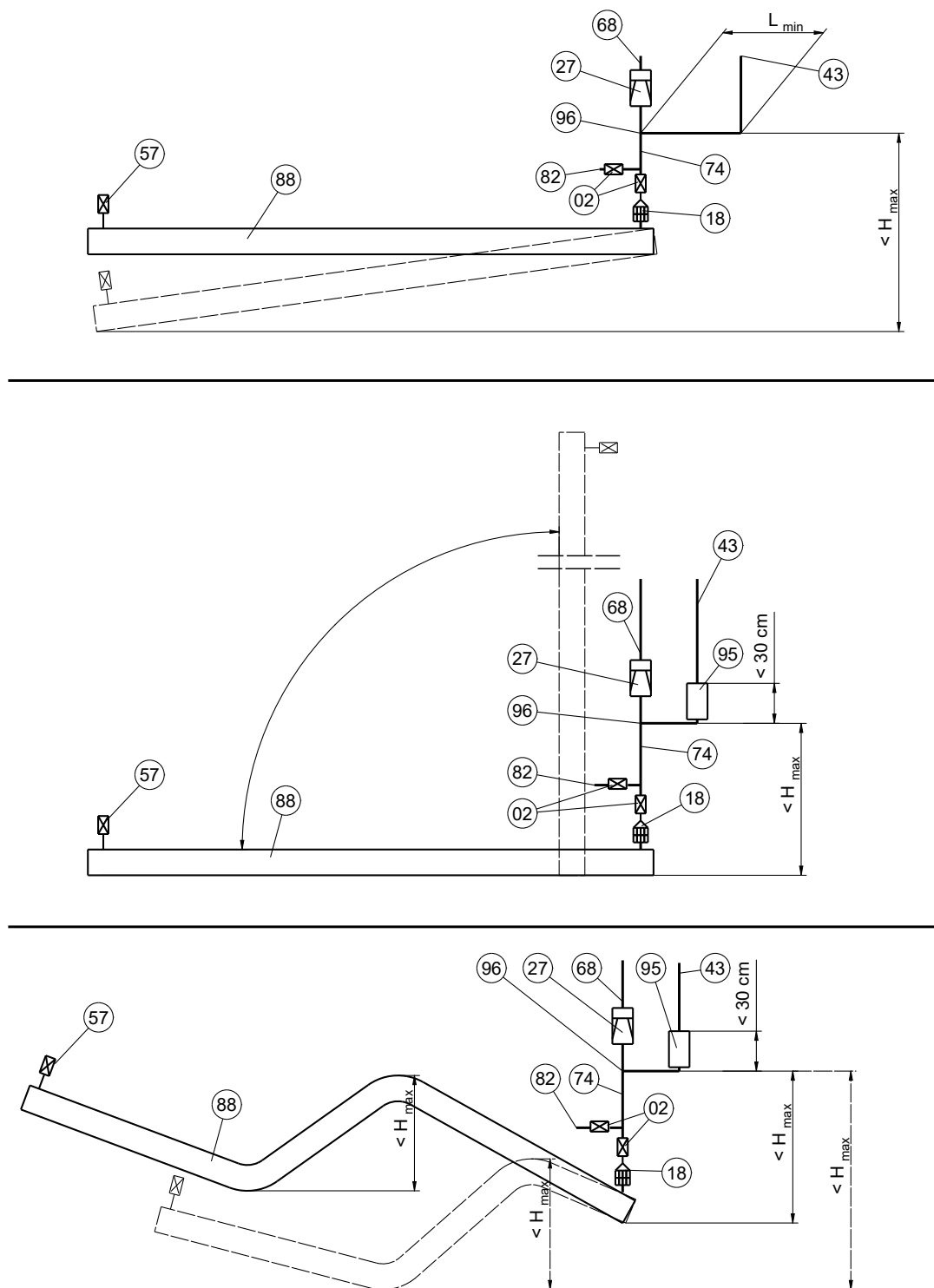
- | | | | |
|----|---|-----|---|
| 02 | Robinet d'arrêt | 43 | Conduite de mesure |
| 03 | Conduite d'échappement | 68 | Conduite d'aspiration |
| 18 | Dispositif de sécurité anti-détonation | 73 | Espace interstitiel |
| 20 | Robinet à trois voies dans la conduite d'aspiration | 82 | Raccordement de la pompe de montage |
| 21 | Robinet à trois voies de la conduite de mesure | 87 | Détecteur de fuites |
| 27 | Interrupteur de liquide | 101 | Conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas |
| 33 | Pot collecteur de condensats | | |

5.8.4 Citerne à double fond, échappement débouchant vers l'extérieur.



- | | | | |
|----|---|-----|---|
| 02 | Robinet d'arrêt | 43 | Conduite de mesure |
| 03 | Conduite d'échappement | 68 | Conduite d'aspiration |
| 18 | Dispositif de sécurité anti-détonation | 73 | Espace interstitiel |
| 20 | Robinet à trois voies dans la conduite d'aspiration | 82 | Raccordement de la pompe de montage |
| 21 | Robinet à trois voies de la conduite de mesure | 87 | Détecteur de fuites |
| 27 | Interrupteur de liquide | 101 | Conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas |
| 33 | Pot collecteur de condensats | | |

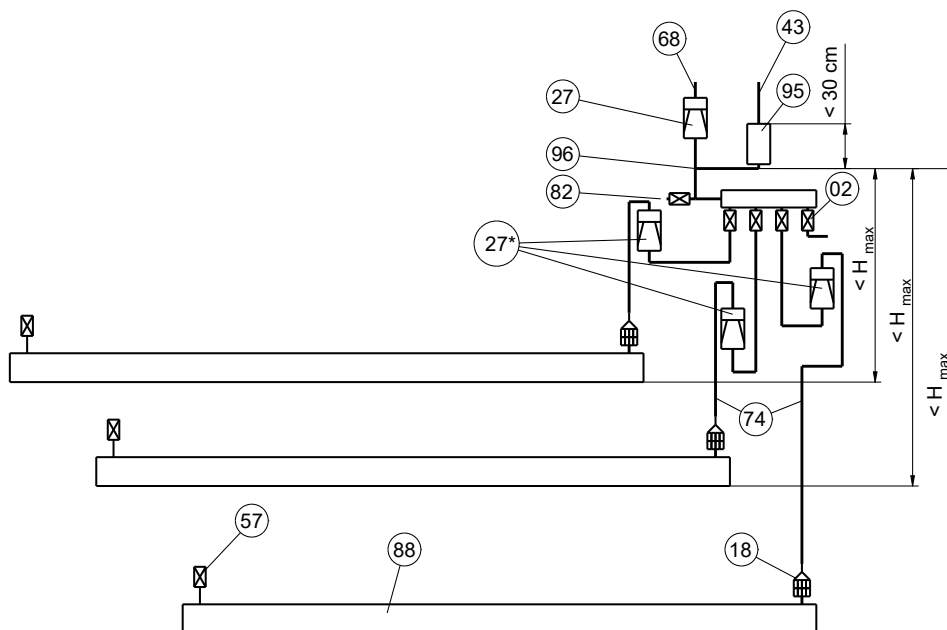
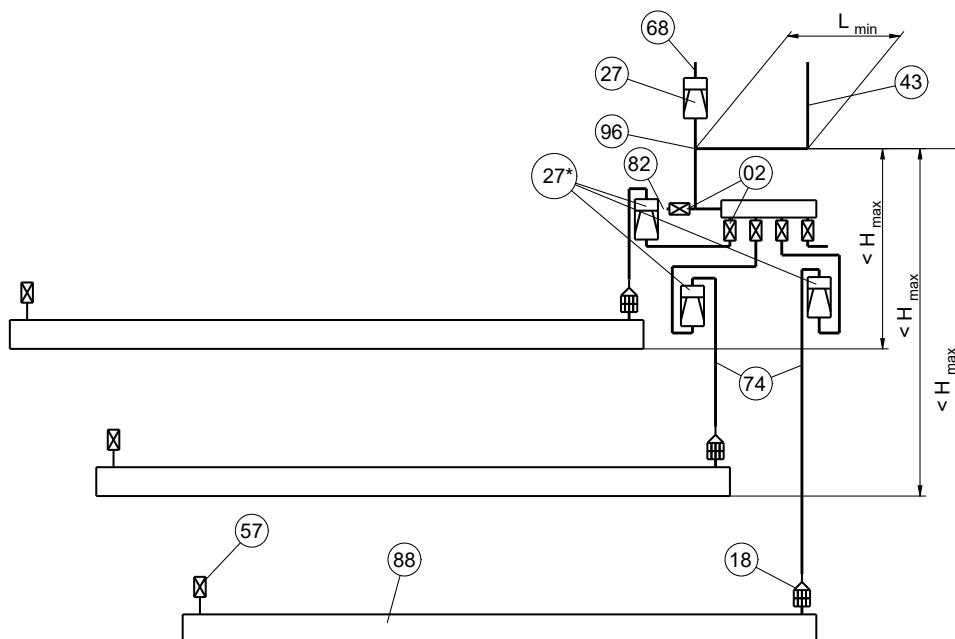
5.8.5 Conduite à double paroi, individuelle, pression de refoulement jusqu'à 5 bars



- | | | | |
|----|--|----|-------------------------------------|
| 02 | Robinet d'arrêt | 74 | Ligne de liaison |
| 18 | Dispositif de sécurité anti-détonation | 82 | Raccordement de la pompe de montage |
| 27 | Interrupteur de liquide | 88 | Conduite à double paroi |
| 43 | Conduite de mesure | 95 | Chambre de compensation de pression |
| 57 | Vanne de contrôle | 96 | Point de jonction |
| 68 | Conduite d'aspiration | | |

5.8.6 Conduite à double paroi, raccordement parallèle, pression de refoulement jusqu'à 5 bars.

Les interrupteurs de liquide branchés dans le sens inverse de l'écoulement (27*) permettent d'éviter que les autres espaces interstitiels à surveiller ne soient remplis de liquide de fuite si une conduite vient à fuir.



- 02 Robinet d'arrêt
- 18 Dispositif de sécurité anti-détonation
- 27 Interrupteur de liquide
- 27* Interrupteur de liquide, raccordé dans le sens inverse de l'écoulement
- 43 Conduite de mesure
- 57 Vanne de contrôle

- 68 Conduite d'aspiration
- 74 Ligne de liaison
- 82 Raccordement de la pompe de montage
- 88 Conduite à double paroi
- 95 Chambre de compensation de pression
- 96 Point de jonction

5.8.7 Conduite à double paroi, branchement en série, pression de refoulement jusqu'à 5 bars.

Condition :

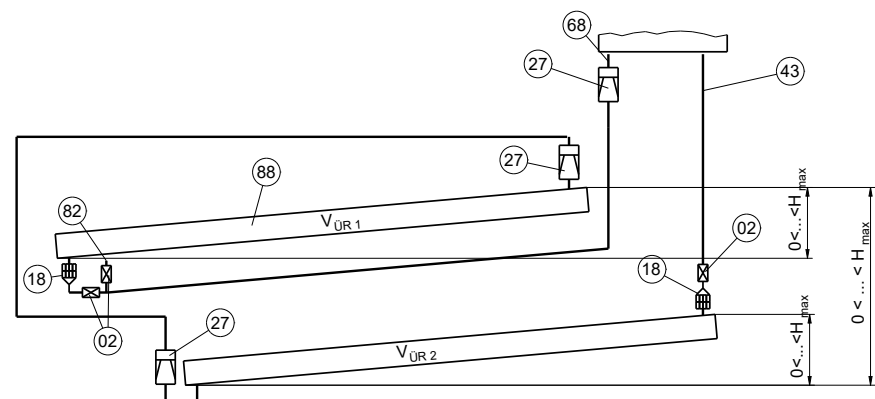
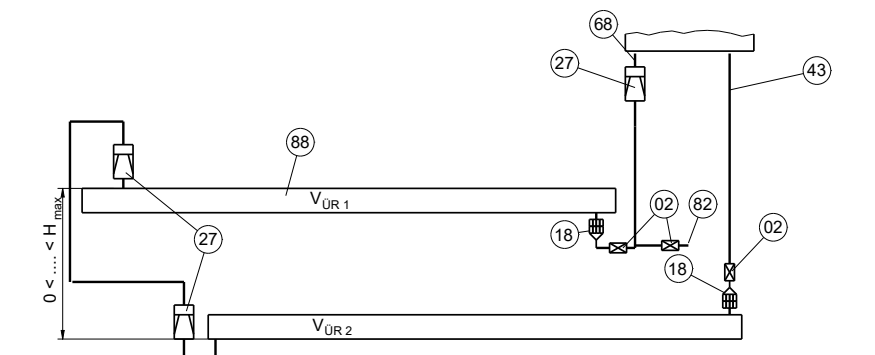
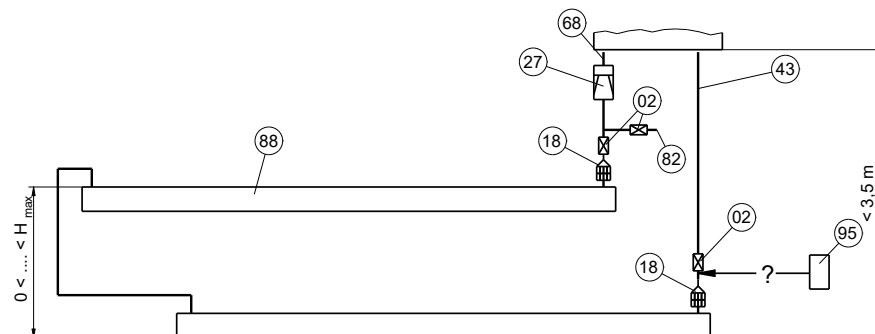
Les volumes des conduites raccordées doivent respecter les conditions suivantes :

$$3 \bullet V_{UR1} > V_{UR1} + V_{UR2} + V_{UR3} + V_{UR4}$$

et

$$3 \bullet V_{UR2} > V_{UR2} + V_{UR3} + V_{UR4} \text{ etc.}$$

V_{UR} (nombre) représente le volume de l'espace interstitiel respectivement à surveiller. Le n°1 désigne l'espace interstitiel, auquel la conduite d'aspiration est raccordée.



02	Robinet d'arrêt
18	Dispositif de sécurité anti-détonation
27	Interrupteur de liquide
43	Conduite de mesure

68	Conduite d'aspiration
82	Raccordement de la pompe de montage
88	Conduite à double paroi
95	Chambre de compensation de pression

6. Mise en service



- (1) Ne procéder à la mise en service que si les points présentés au chapitre 5 « Montage » ont été remplis.
- (2) Si un indicateur de fuites doit être mis en service sur un espace interstitiel se trouvant déjà en service, prendre des mesures préventives particulières (par ex. contrôle de l'absence de gaz dans le détecteur de fuites et/ou dans l'espace interstitiel). D'autres mesures peuvent dépendre des conditions sur site et doivent être évaluées par un personnel qualifié.
- (3) Si une pompe de montage externe Ex à dépression est utilisée pour l'évacuation, celle-ci doit être **protégée contre l'explosion** et adaptée à l'application (voir par ex. le chapitre 10, Accessoires). Attention : respecter la classe de température, le groupe Ex et les résistances !

6.1 Test d'étanchéité

Contrôler l'étanchéité de l'espace interstitiel avant la mise en service. Le processus de dépressurisation (généralement env. 500 mbar) doit être effectué à l'aide d'une pompe à vide externe.

En principe, l'essai est considéré comme étant réussi si le vide ne chute pas de plus de 1 mbar au cours d'une période de contrôle (en minutes) calculé à partir du volume de l'espace interstitiel divisé par 10.

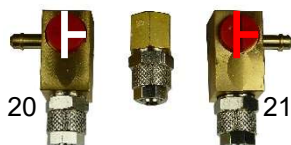
Par ex. : Pour un volume d'espace interstitiel de 800 litres, le temps de contrôle est de : $800/10 = 80$ minutes. Pendant ce temps de contrôle, la dépression ne doit pas chuter de plus de 1 mbar.

6.2 Mise en service du détecteur de fuites



- (1) L'étanchéité de l'espace interstitiel à surveiller est supposée garantie avant la mise en service.
- (2) Mettre sous tension.
- (3) Info LAE : Vérifier que les voyants lumineux « Fonctionnement » et « Alarme » sont allumés ainsi que l'activation de l'émission d'alarme acoustique. Couper le cas échéant l'alarme acoustique.

La pompe à vide dans l'instrument de travail démarre immédiatement et établit la dépression dans le système surveillé (dans la mesure où l'espace interstitiel n'a pas été évacué au préalable).



- (4) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle sur l'embout du robinet à trois voies 21 pour tourner le robinet à 180°, **ATTENTION** : Des mélanges explosifs peuvent s'être formés à l'intérieur (du robinet de contrôle/de la ligne de liaison). Des mesures préventives adéquates doivent être prises (par ex. utiliser un séparateur de pression ou un instrument de mesure de pression agréé (voir par ex. au chapitre 10, Accessoires)).



(5) Le processus de dépressurisation peut être surveillé via l'instrument de mesure raccordé.

(6) Si le processus de dépressurisation se déroule trop lentement, une pompe de montage appropriée peut être raccordée à la tubulure du robinet à trois voies 20.

Tourner le robinet à 180° et activer la pompe de montage.

(7) Une fois la dépression de service du détecteur de fuites atteinte (la pompe s'arrête dans l'instrument de travail), tourner le robinet à trois voies 20 de 180°, éteindre et retirer la pompe de montage.

(8) Tourner de 180° le robinet à trois voies 21 et retirer l'instrument de mesure de la pression.

(9) Effectuer un essai de fonctionnement conformément au chapitre 7.3.

7. Essai de fonctionnement et maintenance

7.1 Généralités

- (1) Lorsque le montage du système de détection de fuites est étanche et correct, le fonctionnement peut être considéré comme exempt de perturbations.
- (2) Une mise sous tension fréquente ou un fonctionnement continu de la pompe laissent supposer des pertes d'étanchéité qui doivent être résolues dans un délai raisonnable.
- (3) En cas d'alarme, déterminer et éliminer rapidement la cause.
- (4) L'exploitant est tenu de vérifier le bon fonctionnement du témoin de mise sous tension à des intervalles réguliers.
- (5) Pour tous travaux de réparation éventuels sur le détecteur de fuites, mettre celui-ci hors tension. Vérifier la présence d'une atmosphère explosible, le cas échéant.
- (6) Les coupures de courant sont indiquées par l'extinction du voyant lumineux « Fonctionnement ». L'alarme est déclenchée par les contacts à relais libres de potentiel, si les contacts 60–67 du dispositif de détection de fuites LAE sont utilisés. Après la coupure de courant, le détecteur de fuites se remet automatiquement en marche et l'émission de l'alarme via les contacts libres de potentiel est supprimée (à moins que la pression soit tombée en dessous de la pression déclenchant l'alarme durant la panne d'électricité).
- (7) **ATTENTION :** Dans le cas de réservoirs à paroi simple, garnis d'un revêtement antifuite souple, l'espace interstitiel à surveiller ne doit jamais être mis hors pression (effondrement du revêtement antifuite).
- (8) Si le détecteur de fuites doit être nettoyé, il convient alors d'utiliser un chiffon humide.



7.2 Maintenance

- Les travaux de maintenance et les essais de fonctionnement sont des tâches que seules des personnes qualifiées peuvent exécuter¹¹.
- Une fois par an pour garantir la sécurité de fonctionnement.
- Étendue du contrôle conf. au chap. 7.3.
- Vérifier également que les conditions des chap. 5 et 6 sont respectées.
- Respecter les prescriptions en matière d'atmosphères explosibles (par ex. directive 1999/92/CE et les lois qui en résultent dans les États membres concernés) et/ou autres dispositions.

¹¹ En Allemagne : entreprise spécialisée en droit des eaux avec expertise dans les systèmes d'indication de fuites
En Europe : autorisation par le fabricant

- Il faut vérifier dans le cadre de l'essai de fonctionnement annuel que le moteur de la pompe ne laisse pas entendre des bruits de roulement (imputables à la détérioration des paliers).
- La pompe doit être remplacée après 30 000 h (rotation) (temps de travail de la pompe).
- Si la pompe ou ses tuyaux du côté de l'échappement doivent être remplacés ou enlevés, soumettre la pompe nouvellement incorporée à un test d'étanchéité à une pression de 10 bars pour s'assurer de la bonne étanchéité de l'échappement dans le boîtier.

7.3 Essai de fonctionnement

Le contrôle de la sécurité de fonctionnement doit être exécuté :

- Après chaque mise en service
- Conformément aux intervalles indiqués au chapitre 7.2¹²
- Après chaque dépannage

Pour réaliser un essai de fonctionnement, la présence de 2 personnes peut s'avérer nécessaire selon le type de construction de la citerne ou de la conduite. Les points suivants doivent être observés ou remplis :

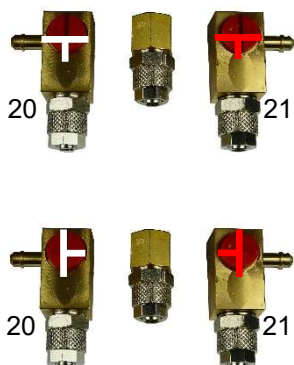
- Se concerter avec le responsable de l'entreprise sur les travaux à accomplir
- Respecter les consignes de sécurité relatives à la manipulation du produit transporté et stocké en présence
- Vérifier et, s'il y a lieu, vider les pots collecteurs de condensats (7.3.1)
- Contrôler le passage à travers l'espace interstitiel à surveiller (7.3.2)
- Contrôle des valeurs de commutation avec l'espace interstitiel (7.3.3)
ou contrôle des valeurs de commutation avec le dispositif de contrôle, voir le chapitre 10 Accessoires (7.3.4)
- Contrôle de la hauteur de refoulement de la pompe (7.3.5)
- Test d'étanchéité du système (7.3.6)
- Remplir un rapport d'essai attestant la fiabilité et la sécurité de fonctionnement. (Les rapports d'essai sont téléchargeables sur le site de la société SGB sgb.de)

¹² En Allemagne : respecter par ailleurs les directives nationales applicables (par ex. AwSV)

7.3.1 Vérifier et, s'il y a lieu, vider les pots de condensats



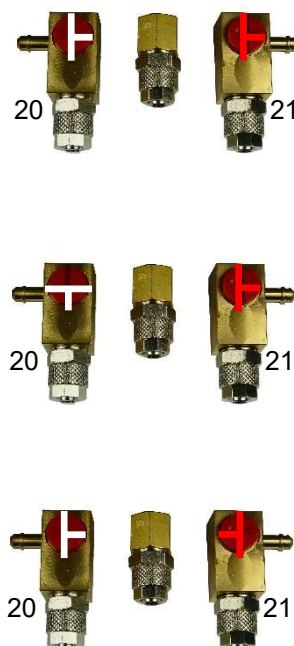
ATTENTION : Les pots de condensats pouvant contenir du produit stocké/alimenté, prendre les mesures préventives appropriées.



- (1) Au cas où des robinets d'arrêt seraient présents du côté de l'espace interstitiel à surveiller, les fermer.
- (2) Tourner les robinets à trois voies de 90° (20 dans le sens des aiguilles d'une montre, 21 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre), ce qui permet d'aérer les lignes de liaison.
- (3) Ouvrir et vidanger les pots de condensats.
- (4) Fermer les pots de condensats.
- (5) Remettre les robinets à trois voies en position de service.
- (6) Rouvrir les robinets fermés sous le n° (1).

7.3.2 Contrôle de passage de fluide dans l'espace interstitiel

Le contrôle de passage sert à vérifier qu'un espace interstitiel à surveiller est raccordé au détecteur de fuites et qu'il présente une telle accessibilité qu'une fuite d'air provoque le déclenchement d'une alarme.



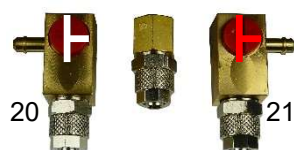
- (1) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle à la tubulure du robinet à trois voies 21 et tourner le robinet de 180°.
- (2) Pour des conduites :
Ouvrir la vanne de contrôle à l'extrémité éloignée du détecteur de fuites. En cas d'espaces interstitiels de conduites multiples, ouvrir les vannes de contrôle l'une après l'autre, à chaque extrémité éloignée du détecteur de fuite.

Pour des réservoirs

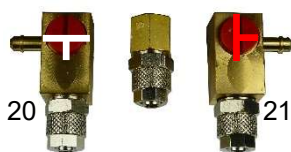
Tourner le robinet à trois voies 20 de 90° (dans le sens des aiguilles d'une montre) pour aérer la conduite d'aspiration et ainsi le système.

- (3) Relever la chute de dépression sur l'instrument de mesure. Si aucune baisse ne se produit, localiser la cause et y remédier.
- (4) Remettre les robinets à trois voies en fonctionnement et retirer l'instrument de mesure et de contrôle.

7.3.3 Contrôle des valeurs de commutation avec l'espace interstitiel à surveiller

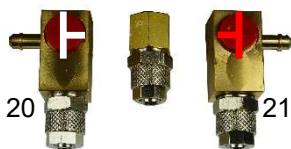
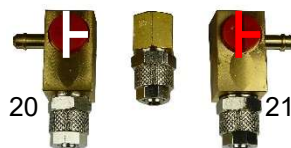


- (1) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle à la tubulure du robinet à trois voies 21 et tourner le robinet de 180°.
- (2) Pour des conduites :
Ouvrir la vanne de contrôle à l'extrémité éloignée du détecteur de fuites. En cas d'espaces interstitiels de conduites multiples, les robinets d'arrêt des espaces interstitiels qui ne sont pas intégrés au contrôle et qui sont situés du côté du détecteur peuvent être fermés.



Pour des réservoirs

Tourner le robinet à trois voies 20 de 90° (dans le sens des aiguilles d'une montre) pour aérer la conduite d'aspiration et ainsi le système.

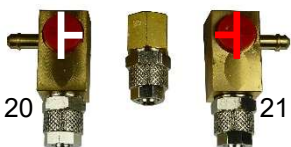


- (3) Relever les valeurs de commutation « Pompe MARCHE » et « Alarme MARCHE » (avec émission d'alarme optique et acoustique). Noter les valeurs.
- (4) Le cas échéant, actionner le commutateur « Arrêt sonore ».
- (5) Tourner à nouveau le robinet à trois voies 20 ou fermer la vanne de contrôle et relever les valeurs de commutation « Alarme ARRÊT » et « Pompe ARRÊT ». Noter les valeurs.
- (6) Le contrôle est réussi si les valeurs de commutation mesurées se trouvent dans l'intervalle de tolérance indiqué.
- (7) Ouvrir le cas échéant les robinets d'arrêt précédemment fermés.
- (8) Remettre les robinets à trois voies en fonctionnement et retirer l'instrument de mesure et de contrôle.

7.3.4 Contrôle des valeurs de commutation avec dispositif de contrôle – respecter la protection Ex



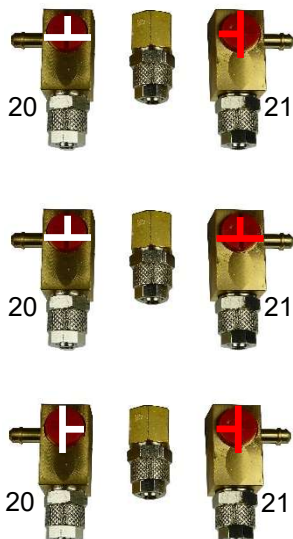
- (1) Raccorder le dispositif de contrôle (voir au chapitre 10 Accessoires) par les deux extrémités de tuyau chacune à une tubulure libre des robinets à trois voies 20 et 21.
- (2) Relier l'instrument de mesure au raccord en T du dispositif de contrôle.
- (3) Fermer la vanne à pointeau du dispositif de contrôle.
- (4) Faire pivoter le robinet à trois voies 20 de 90° (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) et tourner le robinet à trois voies 21 de 90° (dans le sens des aiguilles d'une montre), ce qui permet d'isoler l'espace interstitiel à surveiller.
Le volume de l'espace interstitiel est maintenant simulé par le réservoir d'essai.



- (5) Le vide de fonctionnement est désormais créé dans le réservoir d'essai.
- (6) Aérer lentement via la vanne à pointeau, puis relever la valeur de commutation « Pompe MARCHE » et « Alarme MARCHE » (par voie optique et éventuellement acoustique). Noter les valeurs.
- (7) Le cas échéant, actionner le commutateur « Arrêt sonore ».
- (8) Fermer lentement via la vanne à pointeau, puis relever la valeur de commutation « Pompe ARRÊT » et « Alarme ARRÊT ».
- (9) Le contrôle est considéré comme étant réussi si les valeurs de commutation mesurées se situent dans la marge de tolérance indiquée.
- (10) Faire pivoter les robinets à trois voies 20 et 21 dans leur position initiale et retirer le dispositif de contrôle.

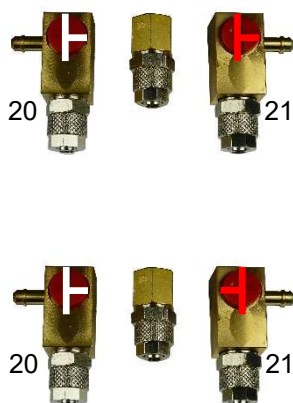
7.3.5 Contrôle de la hauteur de refoulement de la pompe

Le contrôle de la hauteur de refoulement de la pompe est exécuté pour vérifier si la source de vide est capable d'établir le vide de fonctionnement dans l'espace interstitiel à surveiller.



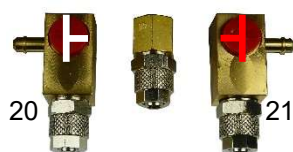
- (1) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle à la tubulure du robinet à trois voies 20 et tourner le robinet de 90° (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
- (2) Généralement, la pompe ne fonctionne pas à ce moment. En d'autres termes, le capteur de pression doit être aéré pour lancer la pompe.
- (3) Tourner le robinet à trois voies 21 de 90° (dans le sens des aiguilles d'une montre). Le capteur de pression est aéré, la pompe démarre (et l'alarme est déclenchée ; l'acquiescer le cas échéant).
- (4) Ce contrôle est réussi, si la hauteur de refoulement de la pompe à vide est supérieure d'au moins 40 mbar à la valeur de commutation « Pompe ARRÊT », c'est-à-dire le vide de fonctionnement.
- (5) Après le contrôle, remettre les robinets en place et retirer l'instrument de mesure.

7.3.6 Test d'étanchéité du système



- (1) La condition d'étanchéité du système est définie au chap. 6.1. Évaluer le temps requis pour contrôler chaque espace interstitiel raccordé (et/ou de tout le système surveillé) (calculer ou utiliser les rapports de contrôle préparés par la société SGB GmbH).
- (2) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle sur l'embout du robinet à trois voies 21 et tourner le robinet à 180°.
- (3) Lire et/ou noter la pression de démarrage et le temps. Attendre que le temps du contrôle s'écoule et relever la chute de vide.
- (4) Le contrôle est considéré comme étant réussi si le vide ne baisse pas de plus de 1 mbar durant le temps de contrôle.
Il est aussi possible naturellement de mesurer un multiple du temps de contrôle, la chute de vide admissible est alors également un multiple.
- (5) Après le contrôle, remettre les robinets en place et retirer l'instrument de mesure.

7.3.7 Mise en condition opérationnelle



- (1) Vérifier que tous les raccords pneumatiques sont correctement établis.
- (2) Vérifier que les robinets à trois voies se trouvent dans la bonne position.
- (3) Plomber le boîtier de l'appareil.
- (4) Plomber les robinets d'arrêt (entre le détecteur de fuites et l'espace interstitiel à surveiller) de chaque espace interstitiel raccordé en position ouverte.
- (5) Apposer un panneau indiquant le service de dépannage.
- (6) Remplir le rapport d'essai et en remettre une version à l'exploitant.

8. Dysfonctionnement (alarme)

8.1 Description de l'alarme

Si une alarme est déclenchée, il y a lieu de supposer qu'un mélange explosif se trouve dans l'espace interstitiel à surveiller. Prendre les mesures préventives qui s'imposent.

- (1) Le déclenchement d'une alarme (perte de dépression) est signalé par le voyant lumineux rouge « Alarme » et, le cas échéant, par un signal sonore.
- (2) Fermer les robinets d'arrêt, s'ils existent, dans la ligne de liaison entre l'espace interstitiel et le détecteur de fuites.
- (3) Désactiver le signal sonore en appuyant sur l'interrupteur « Arrêt sonore ».
- (4) En aviser l'installateur.
- (5) L'installateur doit déceler la cause de l'alarme et y remédier.
ATTENTION : Selon le réservoir ou, dans le cas des conduites, il est possible que du liquide sous pression se trouve dans les lignes de liaison.
ATTENTION : Les espaces interstitiels à surveiller sur des citernes garnies d'un revêtement antifuite souple ne doivent pas être mis hors pression (risque d'effondrement de l'insert).
- (6) Les réparations sur l'instrument de travail (par ex. remplacement de composants) ne doivent être exécutées qu'en dehors de la zone explosible ou des mesures préventives appropriées doivent être prises.
- (7) Effectuer un essai de fonctionnement conformément au chap. 7.3.



8.2 Dysfonctionnement

Dans le cas d'une perturbation interne du détecteur de fuites, seul le voyant lumineux rouge s'allume à côté du voyant lumineux vert (le voyant lumineux jaune étant éteint) et le signal acoustique ne peut pas être validé.

9. Pièces détachées

Vous trouverez les pièces détachées dans notre boutique B2B sur shop.sgb.de

10. Accessoires

Vous trouverez les accessoires dans notre boutique B2B sur shop.sgb.de. Veiller à ce qu'ils soient adaptés à chaque cas d'application (résistances, groupes Ex, classes de température, etc.) !



- Dispositif de contrôle
N° d'art. 115395



- Dispositifs de séparation électrique
N° d'art. 340400-06



- Auvent de protection contre les intempéries
N° d'art. 412261



- Appareil de mesure digital DM 115 Ex
N° d'art. 115381



- Pompe à vide Ex (pompe de montage Ex)
N° d'art. 200860

11. Démontage et mise au rebut

11.1 Démontage

Avant et pendant les travaux, vérifier l'absence de gaz et la teneur suffisante en oxygène de l'air ambiant !

Colmater les orifices par lesquels un transport d'atmosphère explosible 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 la norme EN 1127. La zone ne doit pas comporter d'atmosphère explosible.

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

11.2 Mise au rebut

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

Mettre au rebut les composants électroniques en respectant la réglementation en vigueur.

12. Annexes

12.1 Utilisation au niveau d'espaces interstitiels, remplis d'un liquide de détection de fuites

12.1.1 Conditions préalables

- (1) Il n'est permis d'utiliser que des détecteurs de fuites présentant des pressions appropriées pour déclencher l'alarme en fonction du diamètre du réservoir et de la densité du produit stocké.
- (2) La procédure décrite ci-après est prévue pour s'appliquer à des réservoirs cylindriques couchés (par ex. dans les normes DIN 6608 ou EN 12285-1).
- (3) Si ce procédé est exécuté sur d'autres réservoirs, il est nécessaire d'obtenir l'accord de l'autorité locale compétente en la matière au cas par cas.

12.1.2 Préparatifs

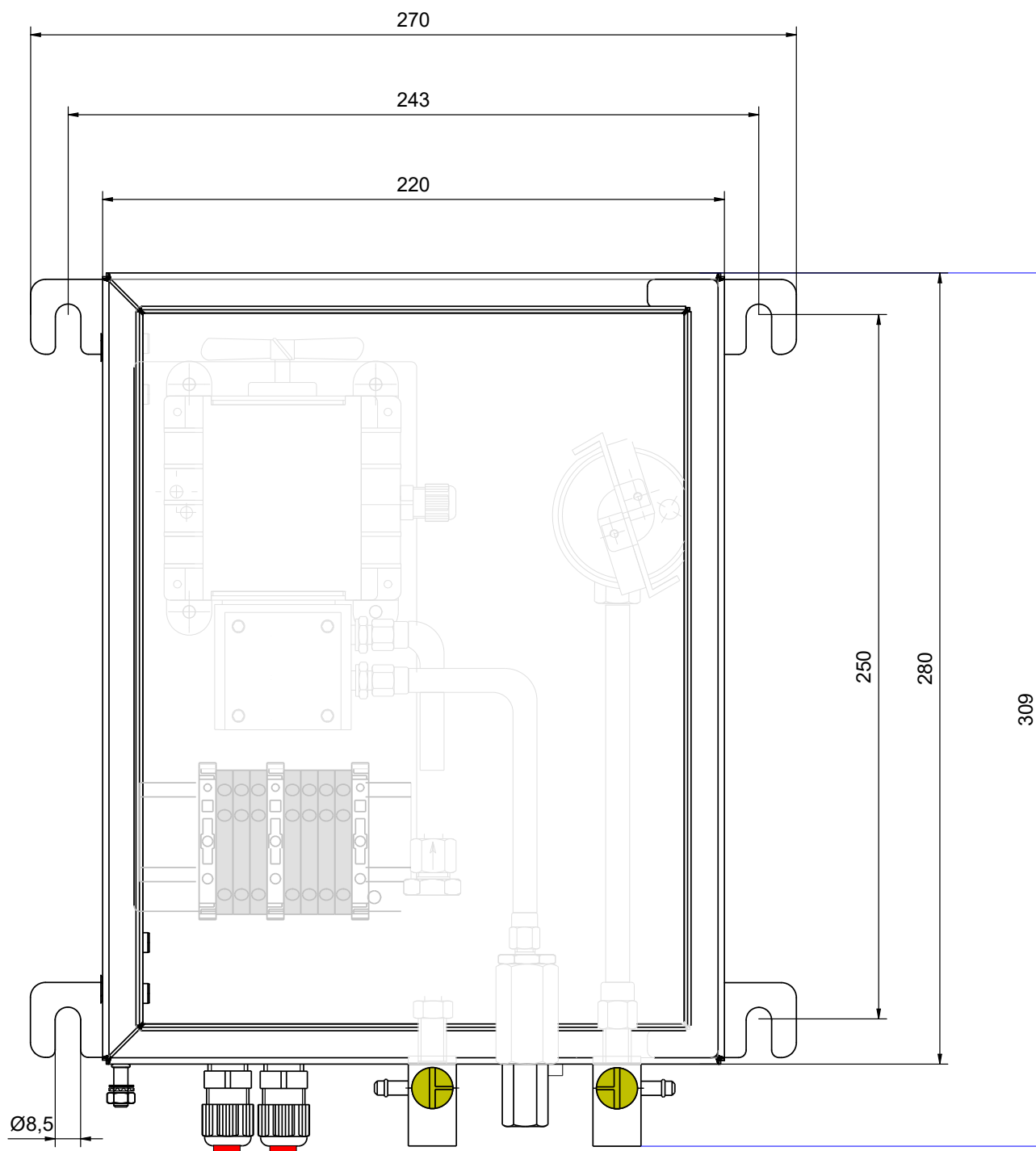
- (1) Démonter le détecteur de fuites à base de liquide.
- (2) Aspirer le liquide de détection de fuites hors de l'espace interstitiel à surveiller. Par la procédure suivante :
 - Brancher le raccord de la conduite d'aspiration de la pompe montée à une tubulure du¹³ réservoir intercalé.
 - Aspirer jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de liquide.
 - Monter un (grand) robinet d'arrêt (d'au moins ½") sur l'autre tubulure et fermer le robinet d'arrêt.
 - Pomper le liquide jusqu'à ce que plus de liquide nouveau n'arrive dans le réservoir intermédiaire.
 - Ouvrir brusquement le robinet d'arrêt (la pompe étant en marche), ce qui fait affluer un supplément de liquide de détection de fuites dans le réservoir intermédiaire.
 - Poursuivre le processus en ouvrant et en fermant le robinet de contrôle jusqu'à ce que plus aucun liquide n'arrive dans le réservoir intermédiaire tant à l'ouverture qu'à la fermeture.

12.1.3 Montage et mise en service du détecteur de fuites

- (1) Un matelas d'air s'est formé au-dessus du liquide de détection de fuites du fait de l'aspiration de ce dernier.
- (2) Monter et mettre en service le détecteur de fuites conformément à la documentation.
- (3) Effectuer l'essai de fonctionnement du détecteur de fuites.

¹³ Le liquide à aspirer est récupéré dans ce réservoir.

12.2 Dimensions et schéma de perçage



P = 120 mm

12.3 Déclaration de conformité

Nous, la société

SGB GmbH
Hofstraße 10
57076 Siegen, Allemagne,

déclarons ici sous notre responsabilité exclusive que le détecteur de fuites

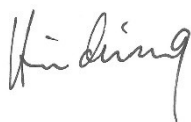
VLX .. A-Ex

sont conformes aux exigences fondamentales des directives CE / règlements / exigences statutaires britanniques citées plus bas.

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

Numéro/Titre	Réglementations appliquées
2014/30/CE Directive CEM SI 2016 No. 1091	EN 55014-1:2017 / A11:2020; EN 55014-2:1997 / A1:2001 / A2:2008 EN 61000-3-2:2014; -3-3:2013
2014/34/CE Appareils dans des zones ATEX SI 2016 No. 1107	Le détecteur de fuites peut être raccordé avec ses éléments pneumatiques à des espaces (espaces interstitiels de citernes/conduites/robinetteries) pour lesquels des appareils de classe 1 sont requis. Tenir compte des documentations suivantes : TÜV-A 19 ATEX 1119 X avec : EN 60079-0:2012/corr. 2013; EN 60079-1:2007 (micro-interrupteur) EN 60079-7:2015/A1 :2018 EN 60079-18:2015/A1 :2017 EN 60079-26:2015 Le bilan des risques d'ignition n'a révélé aucun autre danger Marquage des composants : ⊕ II 1/2(2)G Ex eb mb IIB T3(T4) Ga/Gb avec dispositifs de sécurité anti-détonation : ⊕ II G IIB3
Organisme notifié avec référence	TÜV Austria Services GmbH 0408
2014/68/CE Directive sur les équipements sous pression SI 2016 No. 1105	Accessoires sous pression sans fonction de sécurité selon l'art. 1 no. (2) lettre f) iii)

La conformité est déclarée par :



p. o. Martin Hücking
(directeur technique)

Version : 02/2023

12.4 Déclaration de performance (DoP)

Référence : **003 EU-BauPVO 2014**

1. Code d'identification unique du type de produit :

Détecteur de fuites à vide du type VLX .. A-Ex

2. Usage prévu :

Détecteur de fuites à vide de la classe I pour surveiller des conduites et des réservoirs à double paroi

3. Fabricant :

SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen, Allemagne
Tél. : +49 271 48964-0, e-mail : sgb@sgb.de

4. Mandataire :

n. i.

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

Système 3

6. Dans le cas de la déclaration de performance (DoP) concernant un produit de construction couvert par une norme harmonisée :

Norme harmonisée : EN 13160-1-2 : 2003

Organisme notifié : TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, CC Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Allemagne

Numéro d'identification du laboratoire d'essai notifié : 0045

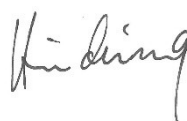
7. Performances déclarées :

Caractéristiques principales	Performance	Norme harmonisée
Fonction électrique	Conformément à la documentation	EN 13160-2: 2003
Voyant lumineux Fonctionnement/Alarme	Vert/rouge	
Test d'étanchéité	< 1 Pa l/s	
Valeurs de commutation de pression, selon le type	Respectées	
Garantie de l'émission d'alarme	Spécification du système (elles sont remplies lorsque le domaine d'utilisation est respecté)	

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

M. Hücking, ingénieur diplômé,
 Directeur technique

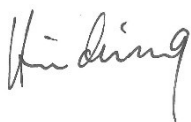
Siegen, 02-2023



12.5 Déclaration de conformité du fabricant



Nous certifions par la présente la conformité du détecteur de fuites avec le règlement administratif type relatif aux prescriptions techniques de construction.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hücking'.

p. o. M. Hücking, ingénieur diplômé
Directeur technique
Siegen, 02-2023

12.6 Homologation ATEX

ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | СЕРТИФИКАТ | 证书 | 인증서



Certificate



(1) 1. SUPPLEMENT to EU - TYPE EXAMINATION

acc. Directive 2014/34/EU Annex III figure 6

(2) Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 2014/34/EU**

(3) 1. Supplement to EU - Type Examination Certificate Number: **TÜV-A 19ATEX0119 X**

(4) Product: **Vacuum leak detector**
 Type: **VLXE ...Ex** **VLXE ... A-Ex**
 VLX ... A-Ex **Klemmenkasten**

(5) Manufacturer: **SGB GmbH**

(6) Address: **Hofstraße 10**
 57076 Siegen

(7) This 1st supplement certificate extends EU – Type Examination Certificate No. TÜV-A 19ATEX0119 X to apply to products designed and constructed in accordance with the specification set out in the Schedule of the said certificate but having any variations specified in the Schedule attached to this certificate and the documents therein referred to.

(8) TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH, Notified Body number 0408, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that the product, as modified by this supplement certificate, has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential Report No. TÜV-A 2020-TAD-000130.

(9) In accordance with Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-Type Examination Certificates referring to 94/9/EC that were in existence prior to the date of application of 2014/34/EU (20 April 2016) may be referenced as if they were issued in accordance with Directive 2014/34/EU. Supplement Certificates to such EC-Type Examination Certificates, and new issues of such certificates, may continue to bear the original certificate number issued prior to 20 April 2016

(12) The marking of the product shall include the following:

see (15)



Vienna 25.11.2020

Place Date



Michael Reuschel
 Notified Body 0408
 TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH

Online Verification



FM-INE-EXS-ExG-0200e_en
 Rev. 08
 ZTFK TÜV-A 19ATEX0119 X_1
 NT_ENG.docx
 Page 1/4

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
„The duplication of this document in parts is subject to the approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH“

Deutschstraße 10
 1230 Vienna / Austria
 Tel.: + 43 5 0454-6402
 E-Mail: wien.et@tuv.at
 Web: <http://www.tuv.at>

028195-20-1



Verordnungen nur mit Erlaubnis des TÜV AUSTRIA. The reproduction of this document is subject to the approval by TÜV AUSTRIA. TÜV



(13)

(14)

TÜV
AUSTRIA

Schedule

1. SUPPLEMENT to EU - TYPE EXAMINATION TÜV-A 19ATEX0119 X

(15) Description of the variation to the Product:

The following changes and additions have been made:

VLX ... A-Ex

Version in 230 V with leakage indication device (LAE) outside the Ex-area

The following components are used in the housing:

Equipment	EC-Type Examination
Pump	TÜV-A 18 ATEX 0058 X in connection with TÜV-A 18 ATEX 0057 X
Pressure switch	EPS 14 ATEX 1 688 U
Detonation safety devices	
F 501 or	PTB 02 ATEX 4012 X
F 502	PTB 09 ATEX 4002

The terminals and cable glands comply with the type of protection Ex "eb".

VLX ... A-Ex

Version in 230 V with leakage indication device (LAE) outside the Ex-area

Equipment	EC-Type Examination
Pump	TÜV-A 18 ATEX 0058X in connection with TÜV-A 18 ATEX 0056X
Pressure sensor	TÜV-A 18 ATEX 0051
Detonation safety devices	
F 501 or	PTB 02 ATEX 4012 X
F 502	PTB 09 ATEX 4002

The terminals and cable glands comply with the type of protection Ex "eb".

Terminal box

Connection of max. 16 solenoid valves and max. two pumps.

The terminals used and the cable and power entries comply with the
Type of protection Ex "eb".

FM-INE-EXS-ExG-0200e_en
Rev. 06
ZTFK TÜV-A 18ATEX0119 X_1.
NT_ENG.docx
Page 2/4

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
„The duplication of this document in parts is subject to the
approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH“

Deutschstraße 10
1230 Vienna / Austria
Tel.: + 43 5 0454-6402
E-Mail: wien.et@tuv.at
Web: <http://www.tuv.at>



028194-20-1

Veröffentlichung nur mit Erlaubnis des TÜV AUSTRIA. The reproduction of this document is subject to the approval by TÜV AUSTRIA. TÜV



Electrical data:

TÜV
AUSTRIA

VLX .. A-Ex	
Rated voltage:	230 VAC
Rated frequency:	50 Hz
Rated power:	50 W

VLXE .. A-Ex	
Rated current:	24 VDC
Rated power:	50 W

Klemmenkasten	
Max. voltage	24 VDC
Max. current	4 A
Contact resistance terminal block acc. IEC 60947-7-x	1,33 mOhm
Max. terminal block	32
Max. section	2,5 mm ²

Marking:

VLX ... A-Ex	EX 1/2 (2) G Ex eb mb IIB H2 T3 without detonation safety devices with motor Type Ex-3038-117
	EX 1/2 (2) Ex eb mb IIB H2 T4 without detonation safety devices with motor Type Typ Ex-3038-65
	EX 1/2 (2) Ex eb mb IIB3 T3 with detonation safety devices with motor Type Ex-3038-117
	EX 1/2 (2) Ex eb mb IIB3 T4 with detonation safety devices with motor Type Ex-3038-65
	EX 1/2 (2) Ex eb mb IIC T3 with detonation safety devices with motor Type Ex-3038117
	EX 1/2 (2) Ex eb mb IIC T4 with detonation safety devices with motor Type Ex-3038-65
	EX 1/2 (2) Ex eb mb IIB H2 T4 without detonation safety devices with Motor Typ GMEX 24-65-25
	EX 1/2 (2) Ex eb mb IIB3 T4 with detonation safety devices Typ 501 with Motor Typ GMEX 24-65-25
VLXE ... A-Ex	EX 1/2 (2) Ex eb mb IIC T4 with detonation safety devices Type 502 with Motor Typ GMEX 24-65-25
	EX 2 G Ex eb IIC T4

FM-INE-EXS-ExG-0200e_en
Rev. 06
ZIFK TÜV-A 18ATEX0119 X_1
NT_ENG.docx
Page 3/4

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
„The duplication of this document in parts is subject to the
approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH“

Deutschstraße 10
1230 Vienna / Austria
Tel.: + 43 5 0454-6402
E-Mail: wien.et@tuv.at
Web: <http://www.tuv.at>



Veröffentlichung nur mit Erlaubnis des TÜV AUSTRIA. The reproduction of this document is subject to the approval by TÜV AUSTRIA. TUV

028193-20-1



(16) Test report

TÜV-A 19ATEX0119 X



(17) Specific Conditions of Use

The following additional special conditions for safe installation and safe operation of the device apply to the types VLX ... A-Ex / VLXE ... A-Ex / Klemmenkasten:

- The housing in the ignition protection type of flameproof enclosure must bear the warning marking:
WARNING - DO NOT OPEN WITHIN A POTENTIALLY EXPLOSIVE AREA
- The supply must be provided by the corresponding leak detection device.
- All other special conditions from the EC-Type Examination
No. TÜV-A 19ATEX0119 X are not applicable for the above-mentioned types
- For Type VLXE ...Ex the special conditions from the EU type examination remain unchanged.

(18) Essential Health and Safety Requirements

Covered by the application of following standards:

EN 60079-0:2012/corr. 2013	EN 60079-7:2015
----------------------------	-----------------

(19) Drawings and documents

Document / Drawing no / File name/ Reference	Rev	Pages	Date	Description
TÜV-A 19ATEX0119 X	00	3	24.07.2020	EC-Type Examination
TUV-A 2020-TAD-000130	00	8	25.11.2020	test report
Z -035330	00	2	16.10.2020	Drawing VLXE ...Ex
Z -096 330-01	00	2	26.02.2018	Drawing VLX ...Ex

ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | СЕРТИФИКАТ | شهادة | 证书 | 인증서

FM-INE-EXS-ExG-0200e_en
Rev. 06
ZTFK TÜV-A 18ATEX0119 X_1.
NT_ENG.docx
Page 4/4

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
„The duplication of this document in parts is subject to the
approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH“

Deutschstraße 10
1230 Vienna / Austria
Tel.: + 43 5 0454-6402
E-Mail: wien.et@tuv.at
Web: <http://www.tuv.at>



Vervielfältigung nur mit Erlaubnis des TÜV AUSTRIA. The reproduction of this document is subject to the approval by TÜV AUSTRIA. TÜV®

028191-20-1

12.7 Certificats TÜV Nord

Remarque : traduction non validée par
le TÜV allemand

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

PÜZ - Site pour les récipients, tuyaus et éléments
d'équipement pour les installations avec des substances
polluantes pour l'eau

Große Bahnstraße 31.22525 Hamburg

Tél. : 040 8557-0
Fax : 040 8557-2295

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

Certification**Donneur d'ordre :**

SGB GmbH
Hofstr. 10
D-57076 Siegen

Fabricant :

cf. ci-dessus

Objet du test :

**Détecteur de fuite avec dispositif d'identification de fuite type VLX ... dans les
versions VLX .../Ex, VLX .../A-Ex selon DIN EN 13160-1:2003 et DIN EN 13160-
2:2003 système de surveillance sous pression classe 1**

Type de test :

Test du matériau de construction avant confirmation de sa compatibilité
dans le cadre de la procédure ÜHP (premier test)

Période de test : 28/05 – 24/10/2014

Résultat des tests :

Le détecteur de fuite de type VLX 330 / Ms en tant que modèle pour les systèmes sous
vide correspond aux systèmes de vérification des fuites de classe I selon EN 13160-
1:2003 et répond aux critères de EN 13160-1:2003 et de EN 13160-2:2003. Concernant
le champ d'application et l'installation du détecteur de fuites, les dispositions
– Du manuel d'utilisation « Indicateur de fuites sous pression VLX », document n°
602.200, mis à jour 10/2014
– Du manuel d'utilisation « Indicateur de fuites sous pression VLX », document n°
602.205, mis à jour 12/2013
– Du manuel d'utilisation « Indicateur de fuites sous pression VLX », document n°
602.408, mis à jour 04/2014 son applicables

Pour plus de détails concernant le test, consulter le rapport d'essai PÜZ PÜZ 8111401078
du 24/10/2014 pour le détecteur de fuites de type VLX...

Hambourg, le 29/10/2014

Directeur laboratoire de test

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

Große Bahnstraße 31·22525 Hamburg

Tel. : +49 40 8557-0
Télécopie : +49 40 8557-2295

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

**Complément à la modification de la configuration de l'appareil
pour le détecteur de fuites à sous-pression type VLX../A-Ex**
Homologation 65.22-340
Homologation 65.22-341

Client/Fabricant

SGB GmbH
Hofstraße 10 2
57076 Siegen

Motif de la prise de position

Modification de la configuration de l'appareil Détecteur de fuites type VLX ../A-Ex pour la garantie de la fonction d'alarme sur les installations présentant une distance pouvant atteindre 500 m entre l'appareil et le dispositif d'indication de fuites (unité d'alarme)

Contrôle :

L'organisme de contrôle pour les systèmes de détection de fuites du TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG a été mandaté pour vérifier que la sécurité du système de détection de fuites est maintenue après la modification de la tension de travail du circuit de courant d'alarme de 230 V CA à 24 V CC avec montage d'un transformateur de commande correspondant.

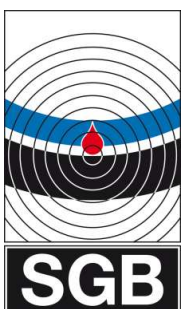
Résultat :

Selon l'organisme de contrôle pour les systèmes de détection de fuites du TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG, la modification de la tension d'alimentation pour le circuit électrique d'alarme du détecteur de fuites à sous-pression VLX../A-Ex conformément aux plans de connexion SL-854 400-25 du 04/03/2016, ne présente pas de risque si les conditions suivantes sont respectées :

1. Le côté secondaire du transformateur de commande 230V/24V ajouté doit être raccordé au dispositif de mise à la terre de l'appareil via le câble PE.
2. Après l'installation du détecteur de fuites, la fonction d'alarme doit être testée dans le cadre de la vérification de la mise en service de l'appareil et le résultat doit être documenté dans le rapport de contrôle de l'expert de l'entreprise spécialisée.

Cette attestation vaut en lien avec le certificat d'essai 8112692865 du 03/09/2015.

Hambourg, le 12/08/2016



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 modifica-
tions. © SGB GmbH, 01/2025