

Documentation

Détecteur de fuites à vide VLXE ..



Lire la notice avant de commencer tout travail

Version : 07/2022

N° d'art. : 602232

Table des matières

1. Généralités	4
1.1 Informations	4
1.2 Explication des symboles	4
1.3 Responsabilité limitée	4
1.4 Droit de propriété intellectuelle	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	9
3.3 Caractéristiques antidéflagrantes	9
3.4 Données relatives aux applications couvertes par la DESP en cas de défaut (pas ex)	9
3.5 Valeurs de commutation	10
3.6 Domaine d'utilisation	10
4. Structure et fonctionnement	14
4.1 Structure	14
4.2 Fonctionnement normal	14
4.3 Fuite d'air	15
4.4 Fuite de liquide	15
4.5 Éléments d'affichage et de commande	16
5. Montage du système	18
5.1 Remarques d'ordre général	18
5.2 Montage du détecteur de fuites	18
5.3 Conduites de raccordement pneumatiques	19
5.4 Réalisation des raccords pneumatiques	21
5.5 Raccordement électrique	22
5.6 Schéma électrique	23
5.7 Exemples de montage	25
6. Mise en service	32
6.1 Test d'étanchéité	32
6.2 Mise en service du détecteur de fuites	32
7. Essai de fonctionnement et maintenance	34
7.1 Généralités	34
7.2 Maintenance	34
7.3 Essai de fonctionnement	35



8. Dysfonctionnement (alarme).....	39
8.1 Description de l'alarme	39
8.2 Dysfonctionnement.....	39
8.3 Comportement.....	39
9. Pièces détachées	40
10. Accessoires	41
11. Démontage et mise au rebut.....	41
11.1 Démontage	41
11.2 Mise au rebut.....	41
12. Annexe	42
12.1 Utilisation au niveau d'espaces interstitiels, remplis d'un liquide de détection de fuites.....	42
12.2 Version 8S « Sondes de détection de fuites pour surveiller les orifices de dôme et de contrôle »	43
12.3 Dimensions et schéma de perçage	44
12.4 Déclaration de conformité de l'Union européenne (UE)	45
12.5 Déclaration de performance	46
12.6 Déclaration de conformité du fabricant.....	46
12.7 Attestation de l'organisme de certification TÜV-Nord ..	47

1. Généralités

1.1 Informations

Cette notice fournit des indications importantes sur l'utilisation du détecteur de fuites VLXE .. 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 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 :

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
- Opération par un personnel non qualifié
- Modifications arbitraires
- Raccordement à des systèmes non approuvés par SGB

1.4 Droit de propriété intellectuelle



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 VLXE .. 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,
- exploitation incorrecte,
- lorsque des modifications ou des réparations ont été effectuées 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 sgb.de/fr 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
incorrecte**

- Montage du détecteur de fuites en plein air en dehors de la zone explosive (également possible dans le bâtiment aux conditions spécifiées)
- Les conditions figurant dans la section 3.6 « Domaine d'utilisation » doivent être respectées.
- Cuves à double paroi à pression atmosphérique et canalisations à double paroi à pression gravitaire. Les mélanges explosifs vapeur-air venant à se former doivent remplir ces conditions :
 - Groupe d'explosion de IIA à IIB3
 - Classe de température de T1 à T3
 - Ils doivent être plus lourds que l'air
- Canalisations à double paroi avec une pression dans le tuyau primaire allant jusqu'à 5 bar dans le tuyau primaire, pour l'alimentation de liquides ayant un point d'éclair > 60° C (pour l'Allemagne à 55° C) et se terminant dans la zone explosible. Les éventuels mélanges vapeur-air doivent remplir ces conditions :
 - Groupe d'explosion de IIA à IIB3
 - Classe de température de T1 à T3
 - Ils doivent être plus lourds que l'air
- Uniquement pour surveiller les espaces interstitiels de citernes/conduites à paroi double présentant une résistance suffisante à la dépression
- Étanchéité des espaces interstitiels à surveiller conformément à cette documentation (section 6.1).
- Des dispositifs de sécurité anti-détonation doivent être employés sur les réservoirs/conduites.
- Température ambiante -40°C ... +60°C
- Les passages dans les regards de visite ou d'accès aux dômes doivent être fermés d'une manière étanche aux gaz
- Coupure du raccordement électrique impossible
- Mise à la terre/liaison équipotentielle suivant les directives applicables
- 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 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 fuites VLXE 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

**AVERTISSE-
MENT !**

**Danger
en cas de
documentation
incomplète**

des accidents et de protection de l'environnement doivent être observées. En particulier :

- Établissement d'une analyse de risques et transposition de ses résultats en instructions d'emploi
- Contrôle régulier de l'adéquation des instructions d'emploi avec l'état actuel de la réglementation
- Contenu des instructions d'emploi portant aussi entre autres sur la réaction à l'éventuel déclenchement d'une alarme
- Mise en œuvre d'un essai de fonctionnement annuel

2.3 Qualifications


**AVERTISSE-
MENT !**

**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 sociétés qui souhaitent mettre en service le détecteur de fuites doivent avoir suivi une formation spécifique par SGB ou par un représentant agréé sur le site de SGB.

Observer les dispositions nationales.

Pour l'Allemagne : Qualification par une entreprise spécialisée pour le montage, 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
- Observer et respecter les panneaux en place signalant l'équipement de protection individuelle
- D'autres consignes figurent dans la section 2.4.1



Entrée dans le « Safety Book »
(Manuel de sécurité)



Port obligatoire du casque



Port obligatoire d'un gilet
de sécurité



Port de gants – si requis



Port obligatoire de chaussures
de sécurité



Port de lunettes –si requis

2.4.1 Équipement de protection individuelle

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 zones susceptibles de présenter une atmosphère explosive, il est nécessaire de disposer au moins des équipements suivants :

- Vêtements adéquats (risque de charge électrostatique)
- Outils appropriés (conf. à EN 1127)
- Un détecteur de gaz adéquat et étalonné pour les mélanges air-vapeur en présence (n'exécuter des travaux qu'à une concentration de 50 % au-dessous de la limite d'explosion inférieure)¹
- Instrument de mesure permettant de détecter la teneur en oxygène de l'air (mesureur d'oxygène en atmosphère explosive)

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. la norme 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 aux mélanges air-vapeur explosifs

Des mélanges vapeur-air explosifs peuvent être présents dans le détecteur de fuites et dans les conduites de raccordement.

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

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.



DANGER :

En cas de travaux dans les regards

Les détecteurs de fuites sont montés en dehors des orifices de dôme. Le raccord pneumatique est habituellement réalisé dans le regard du dôme. Ainsi, le montage nécessite de passer dans le regard.

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

¹ D'autres pourcentages peuvent résulter de réglementations spécifiques de l'usine ou du pays d'utilisation.



3. Caractéristiques techniques du détecteur de fuites

3.1 Caractéristiques générales

Dimensions et schéma de perçage	cf. section 12.3
Poids	8,3 kg
Plage de températures de stockage	de -40 °C à +60 °C
Plage de températures d'utilisation	de -40 °C à +60 °C
Volume du vibreur sonore	70 dB(A) à 1 m
Altitude max. pour un fonctionnement sûr	≤ 2000 m au-dessus du niveau de la mer
Humidité relative max. pour un fonctionnement sûr	95 %
Indice de protection du boîtier	IP 54

3.2 Caractéristiques électriques

Alimentation en courant au choix	100...240 V CA, 47-63 Hz 24 V CC
Puissance absorbée	50 W (chauffage inclus)
Bornes 5, 6, signal externe	max. 24 V CC ; max. 300 mA
Bornes 11...13, hors tension	CC ≤ 25 W ou CA ≤ 50 VA
Bornes 17...19, hors tension	CC ≤ 25 W ou CA ≤ 50 VA
Fusible	max. 10 A, pouvoir de coupure 1500 A
Catégorie de surtension	2
Degré de salissure	PD2

3.3 Caractéristiques antidéflagrantes

Attention : **Uniquement**
partie pneumatique

II 1/2G Ex c IIB3 T4 Ga/Gb

3.4 Données relatives aux applications couvertes par la DESP en cas de défaut (pas ex)

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.

3.4.1 Volume

Détecteur de fuites	0,04 litres
Manifold 2 à 8	0,07 litres à 0,27 litres
Kit de montage	< 1,67 litres

3.4.2 Pression de service max.²

Détecteur de fuites	5 bar
Manifold 2 à 8	25 bar
Kit de montage	25 bar

² En cas de défaut, pas Ex

3.5 Valeurs de commutation

Type	Alarme MARCHE , au plus tard à :	Pompe AR- RÉT , pas plus de :	Capacité de fonctionnement* de l'espace interstitiel garantie pour
34	-34 mbar	-100 mbar	-250 mbar
80	-80 mbar	-140 mbar	-400 mbar
230	-230 mbar	-360 mbar	-650 mbar
255	-255 mbar	-380 mbar	-650 mbar
330	-330 mbar	-450 mbar	-700 mbar
410	-410 mbar	-540 mbar	-750 mbar
500	-500 mbar	-630 mbar	-850 mbar
570	-570 mbar	-700 mbar	-900 mbar

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

* Des valeurs moindres peuvent être convenues, mais une soupape de dépression doit être alors intégrée dans le détecteur de fuites.

3.6 Domaine d'utilisation

3.6.1 Réservoirs

- 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'emploi : 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)
- comme d'après a), mais sans conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas
 - comme d'après c), mais sans conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas
 - comme d'après d), mais sans conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas

Limites d'emploi :

Densité du produit stocké [kg/dm ³]	H _{max.} Hauteur du réservoir ou hauteur du point bas de la conduite jusqu'au point de jonction ³ [m]					
	230	255	330	410	500	570
0,8	2,6	2,9	3,8	4,8	6,0	6,9
0,9	2,3	2,6	3,4	4,3	5,3	6,1
1,0	2,0	2,3	3,1	3,9	4,8	5,5
1,1	1,9	2,1	2,8	3,5	4,4	5,0
1,2	1,7	1,9	2,6	3,2	4,0	4,6
1,3	1,6	1,8	2,4	3,0	3,7	4,2
1,4	1,5	1,6	2,2	2,8	3,4	3,9
1,5	1,4	1,5	2,0	2,6	3,2	3,7
1,6	1,3	1,4	1,9	2,4	3,0	3,4
1,7	1,2	1,4	1,8	2,3	2,8	3,2
1,8	1,1	1,3	1,7	2,2	2,7	3,1
1,9	1,1	1,2	1,6	2,0	2,5	2,9

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

Dans le cas d'installations en surface, le détecteur de fuites doit être monté au-dessus de la partie supérieure de la citerne.

³ 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 tuyauteries. Ce dernier peut aussi se trouver dans le kit de montage ou dans une nourrice ou manifold.

- c) Des citernes cylindriques couchées 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'emploi :

Diamètre [mm]	Hauteur [mm]	Densité max. du produit stocké [kg/dm ³]			
		34	230	255	de 330 à 570
1600	≤ 2820	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 3740	≤ 1,6	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 5350	≤ 1,6	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 6960	≤ 1,6	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
2 000	≤ 5400	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 6960	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 8540	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
2500	≤ 6665	≤ 1,0	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 8800	≤ 1,0	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
2900	≤ 8400	≤ 0,9	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 9585	≤ 0,9	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 12750	≤ 0,8	≤ 1,2	≤ 1,2	≤ 1,6
	≤ 15950	-	≤ 1,0	≤ 1,0	≤ 1,2

- d) Des 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	230	255	330	410	500	570
0,8	7,5	17,3	19,1	23,4	23,8	24,5	24,2
0,9	6,6	15,3	17,0	20,8	21,1	21,8	21,5
1,0	6,0	13,8	15,3	18,7	19,0	19,6	19,4
1,1	5,4	12,6	13,9	17,0	17,3	17,8	17,6
1,2	5,0	11,5	12,8	15,6	15,8	16,4	16,2
1,3	4,6	10,6	11,8	14,4	14,6	15,1	14,9
1,4	4,3	9,9	10,9	13,4	13,6	14,0	13,8
1,5	4,0	9,2	10,2	12,5	12,7	13,1	12,9
1,6	3,7	8,6	9,6	11,7	11,9	12,3	12,1
1,7	3,5	8,1	9,0	11,0	11,2	11,5	11,4
1,8	3,3	7,7	8,5	10,4	10,6	10,9	10,8
1,9	3,1	7,3	8,1	9,8	10,0	10,3	10,2

3.6.2 Conduites/tuyaux

En version exécutée à l'usine ou sur le site

Limites d'emploi : d'après le tableau figurant au paragraphe. 3.6.1 sous le point b), sachant que la hauteur entre le point bas de l'espace interstitiel à surveiller et le point de jonction (aboutement des conduites d'aspiration et de mesure, en général dans le kit de montage ou dans la nourrice ou le manifold, cf. aussi le paragraphe 5.7.4 et les suivants) doit être ajustée à la place du diamètre de la citerne.

- 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 hors pression telles que des conduites de remplissage
- Canalisations à pression jusqu'à une pression d'alimentation de 5 bars (uniquement si le point d'éclair est $> 60^{\circ}\text{C}$), voir aussi chap. 2.1.
- La version VLXE 34 peut être également employée dans des applications particulières (conduite hors pression individuelle, pente par rapport à un point).
- 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 surveillables

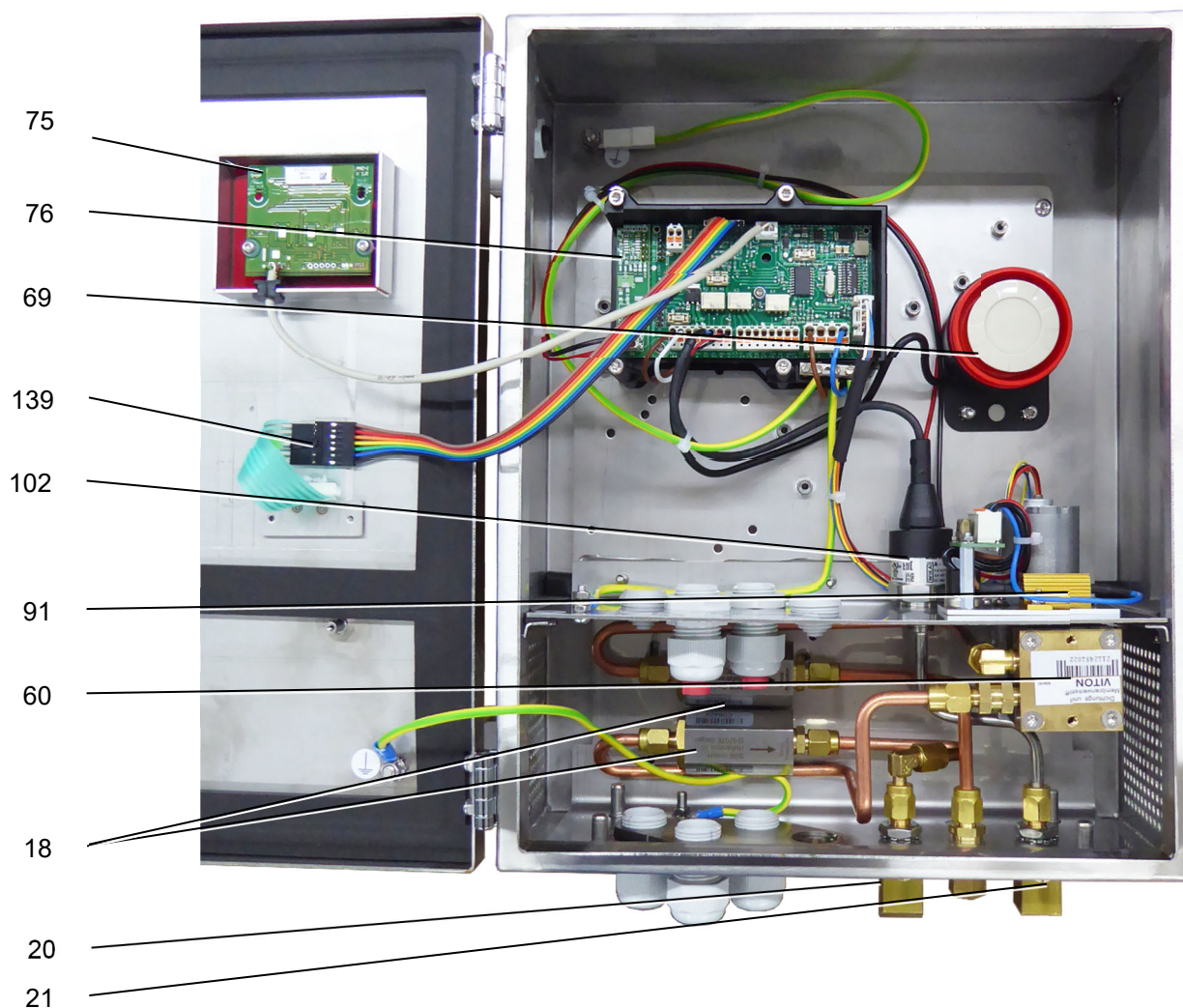
Liquides pouvant polluer l'eau et présentant un point d'éclair $\leq 60^{\circ}\text{C}$ (en Allemagne à 55°C selon les règles techniques TRGS 509 et 751) comme des carburants et des combustibles.

En outre, il convient d'observer les points suivants :

- Les matériaux utilisés doivent être résistants aux liquides surveillés.
- Liquides de nature à polluer l'eau et présentant un point d'éclair $\leq 60^{\circ}\text{C}$ (en Allemagne à 55°C selon les règles techniques TRGS 509 et 751) et un point d'éclair $> 60^{\circ}\text{C}$ (en Allemagne à 55°C selon les règles techniques TRGS 509 et 751) avec des mélanges air-vapeur explosifs survenant (par ex. du fait de l'émanation de gaz). Ces mélanges air-vapeur explosifs survenant doivent être plus lourds que l'air et pouvoir se ranger dans le groupe d'explosion IIA ou IIB ainsi que dans une classe de température de T1 à T3 à l'image de l'essence (carburants pour moteurs Otto).
- 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 uns sur les autres ou leur mélange ne doit pas provoquer une réaction chimique.

4. Structure et fonctionnement

4.1 Structure



Vue de l'intérieur avec :

18	Dispositif de sécurité anti-détonation
20	Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration
21	Vanne à trois voies de la conduite de mesure
60	Pompe à vide
69	Vibreur sonore
75	Carte d'affichage
76	Carte mère
91	Chauffage
102	Capteur de pression
139	Clavier à membrane

4.2 Fonctionnement normal

Le détecteur de fuites à vide est relié à l'espace interstitiel à surveiller au moyen des conduites d'aspiration, de mesure et de raccordement. La dépression générée par la pompe est mesurée et réglée par un capteur de pression.

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 lente-

ment. 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 dépression 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. Une alarme optique et acoustique est alors déclenchée.

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 cette enceinte.

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 le clapet obturateur se ferme dans la conduite d'aspiration.

En raison de la dépression régnant encore du côté de la conduite de mesure, du liquide de fuite supplémentaire est aspiré dans l'espace interstitiel à surveiller, 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 ». Une alarme optique et acoustique est alors déclenchée.

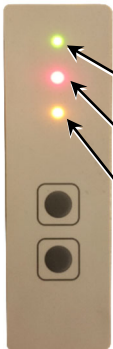


Nota bene :

Il est aussi possible d'utiliser un capteur de liquide associé à une électrovanne à la place du clapet obturateur. L'alarme de la présence de liquide est déclenchée par le contact du capteur avec le liquide.

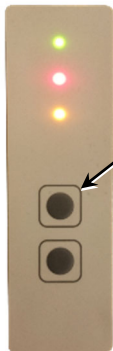
4.5 Éléments d'affichage et de commande

4.5.1 Affichage



Voyants lumineux	État de fonctionnement	Alarme, dépression en dessous d'« Alarme MARCHÉ »	Sonde déclenchant l'alarme	Perturbation de l'électrovanne	Perturbation de l'appareil
FONCTIONNEMENT : vert	MARCHÉ	MARCHÉ	MARCHÉ	MARCHÉ	MARCHÉ
ALARME : rouge	ARRÊT	MARCHÉ (clignote) ⁴	ARRÊT	MARCHÉ (clignote)	MARCHÉ ⁵
ALARME 2 : jaune	ARRÊT	ARRÊT	MARCHÉ (clignote)	MARCHÉ	ARRÊT

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



Appuyer une fois brièvement sur le bouton-poussoir « Émission d'alarme acoustique », le signal acoustique s'arrête et la LED rouge clignote.

Une nouvelle pression du bouton-poussoir 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 le bouton-poussoir « Émission d'alarme acoustique » et le maintenir enfoncé (durant env. 10 s), l'alarme est déclenchée jusqu'à ce que le bouton-poussoir soit relâché.

Ce test n'est possible que si la pression dans le système a dépassé la pression « Alarme ARRÊT ».

⁴ (clignote) est actif chaque fois qu'un signal externe est validé.

⁵ Le bouton-poussoir « Émission d'alarme acoustique » est hors fonction, autrement dit le signal acoustique ne peut être éteint.

4.5.4 Fonction « Analyse d'étanchéité »



Appuyer sur le bouton-poussoir « Émission d'alarme acoustique » et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le voyant lumineux clignote rapidement, puis le relâcher. Une valeur d'étanchéité s'affiche à l'écran (103). La même valeur est indiquée par le nombre de clignotements du voyant lumineux « Alarme ».

Cet affichage disparaît après 10 secondes et la dépression actuelle dans le système s'affiche à nouveau.

Pour la fonction « Analyse d'étanchéité », le détecteur de fuites doit avoir parcouru au moins un intervalle automatique de réalimentation en mode de fonctionnement normal (c'est-à-dire sans activation manuelle de la fonction de remplissage/évacuation) pour parvenir à établir une information valide.

Cette analyse est recommandée pour la réalisation d'un essai de fonctionnement périodique d'un détecteur de fuites. Il est ainsi possible d'estimer directement la nécessité de rechercher des pertes d'étanchéité.

Nombre de clignotements Évaluation de l'étanchéité

0	Très étanche
1 à 3	Étanche
4 à 6	Assez étanche
7 à 8	Maintenance recommandée
9 à 10	Maintenance recommandée en urgence

Plus la valeur ci-dessus mentionnée est faible, plus l'installation est étanche. La pertinence de cette valeur dépend également des variations de température et doit donc être considérée comme une valeur de référence.

5. Montage du système

5.1 Remarques d'ordre général

- Avant de commencer les travaux, lire et comprendre la documentation. En cas d'incertitude, 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 qualifiées⁶.
- Les passages des conduites de raccordement pneumatiques et électriques, par lesquels un transport de l'atmosphère explosive 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 concernant la sécurité d'exploitation « BetrSichV » (par ex. directive 1999/92/CE et les lois en découlant dans les états membres concernés) et/ou d'autres dispositions.
- Les raccords pneumatiques, les conduites de raccordement 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 regards de visite, vérifier la teneur en oxygène et rincer le regard de visite, le cas échéant.
- Dans le cas de l'utilisation de conduites de raccordement métalliques, s'assurer que la mise à la terre du secteur est reliée au même potentiel que la citerne/la conduite à surveiller.

5.2 Montage du détecteur de fuites

- Montage au mur au moyen du matériel joint à la livraison à cette fin.
- En plein air en dehors de la zone explosible sans boîtier de protection supplémentaires, mais pas dans des regards ni dans des cuves.
Par-dessus des regards et des cuves seulement si ceux-ci se définissent ou sont définis comme étant une zone explosible.
- 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.

⁶ Applicable 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.

- Le détecteur de fuites ne doit pas être monté à proximité immédiate de sources de chaleur pour éviter tout échauffement excessif.
La température 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).
- Si le détecteur de fuites est employé sur des réservoirs présentant des surpressions internes jusqu'à max. 50 mbar (par ex. recirculation des gaz), il doit alors être monté à 1 mètre au moins au-dessus de la partie supérieure du réservoir.
- Le dispositif d'aération et de désaération doit être maintenu dégagé.
- Raccorder le boîtier du détecteur de fuites à la liaison équipotentielle.

5.3 Conduites de raccordement pneumatiques

5.3.1 Exigences

- Diamètre intérieur d'au moins 6 mm
- Résistance au produit transporté et stocké
- 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, cf. paragraphe 5.3.2.
- Des pots à condensats doivent être montés à tous les points bas des conduites de raccordement.
- Monter le clapet obturateur 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 désaération de la citerne, sachant qu'un dispositif de sécurité anti-détonation doit être monté juste en amont du raccordement à la conduite de désaération de la citerne.

- Exceptions de la recirculation des gaz d'échappement au niveau de la désaération de la citerne :
comme des tubes à paroi double ou similaires :
 - L'échappement débouche en plein air à un endroit⁷ non dangereux, situé en dehors de la zone explosible :
prévoir un pot à condensats et un clapet obturateur dans 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 conduite⁸ d'échappement. Des pots à condensats doivent être aménagés aux points bas ; il est possible de renoncer au clapet obturateur si l'extrémité de l'échappement débouche dans une zone exécutée sous une forme étanche aux liquides en vertu de la législation sur l'eau (par ex. surface de collecte).
- Attention : une conduite d'échappement se terminant en plein air doit être signalée par des panneaux avertisseurs dans certaines circonstances.



5.3.3 Plusieurs espaces interstitiels de conduite raccordés en parallèle

- Poser les conduites de raccordement avec une pente par rapport à l'espace interstitiel ou à la nourrice ou le manifold. Monter des pots collecteurs de condensats en présence de points bas dans les conduites de raccordement 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 à la nourrice ou au manifold. Si cela se révèle impossible, mettre en place des pots à condensats à tous les points bas.
- Brancher un clapet obturateur dans chaque conduite de raccordement 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 conduites de raccordement, ils devraient être plombables en position ouverte.
- En vue d'applications avec une chambre de compensation de pression (cf. paragraphes 5.7.4 et 5.7.5) : longueur de la conduite de mesure à partir de la chambre de compensation de pression ($V=0,1 \text{ l}$)⁹ :

⁷ Entre autres non accessible aux transports publics/personnes

⁸ 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.

⁹ La multiplication de ce volume revient à multiplier pareillement $L_{\max}$.

Type 230...330:	$L_{\max}$ 16 m
Type 410	$L_{\max}$ 12 m
Type 500	$L_{\max}$ 10 m
Type 570	$L_{\max}$ 8 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) à condensats utilisé(s) dans la conduite de mesure entre la chambre de compensation de pression et le détecteur de fuites, $L_{\max}$ **diminue** de 0,5 m

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

5.3.4 Plusieurs espaces interstitiels de conduite raccordés en série

Les clapets obturateurs 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 5.7.6)

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.

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 l'insert de vanne pour le retirer 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 que les tuyaux soient protégés contre tout endommagement lors de l'accès par le regard du dôme.
- (3) Réaliser la jonction correspondante (conf. aux descriptions sur les images suivantes).

5.4.3.1 Raccords à vis par sertissage (pour tubes sertis)



- (1) Huiler les joints toriques
- (2) Placer le joint intermédiaire sans le fixer dans la tubulure de vissage
- (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 d'un quart 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 l'écrou du vissage à la main jusqu'à ce qu'une résistance plus importante soit perceptible, après serrer avec 1 ¾ de tour avec clé
- (4) Desserrer l'écrou
- (5) Serrer l'écrou à la main jusqu'à point d'augmentation sensible de butée
- (6) Montage final du raccord fileté par le serrage d'un ¼ de tour

5.4.3.3 Raccord fileté rapide pour tube en polyamide (PA)



- (1) Couper le tuyau en PA en angle droit
- (2) Desserrer l'écrou-raccord et l'enfiler sur l'extrémité du tube
- (3) Enfoncer le tuyau 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 Raccordement électrique

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

Les lignes électriques doivent être résistantes aux liquides stockés/transportés.

Type de câble recommandé : NYM 3 x 1,5 mm²

5.6 Schéma électrique

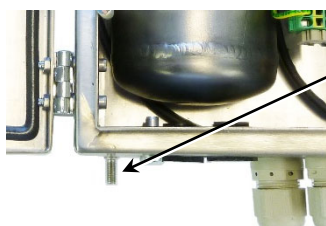
- (1) Alimentation en courant : suivant l'inscription sur la plaque signalétique.
- (2) Poser fixement les câbles électriques sans connexions enfichables ou de couplage.
- (3) Observer les prescriptions relatives aux installations électriques et aussi celles du fournisseur d'électricité, le cas échéant.



- (4) Affectation des bornes : (voir aussi le schéma fonctionnel au paragraphe 5.6.3)

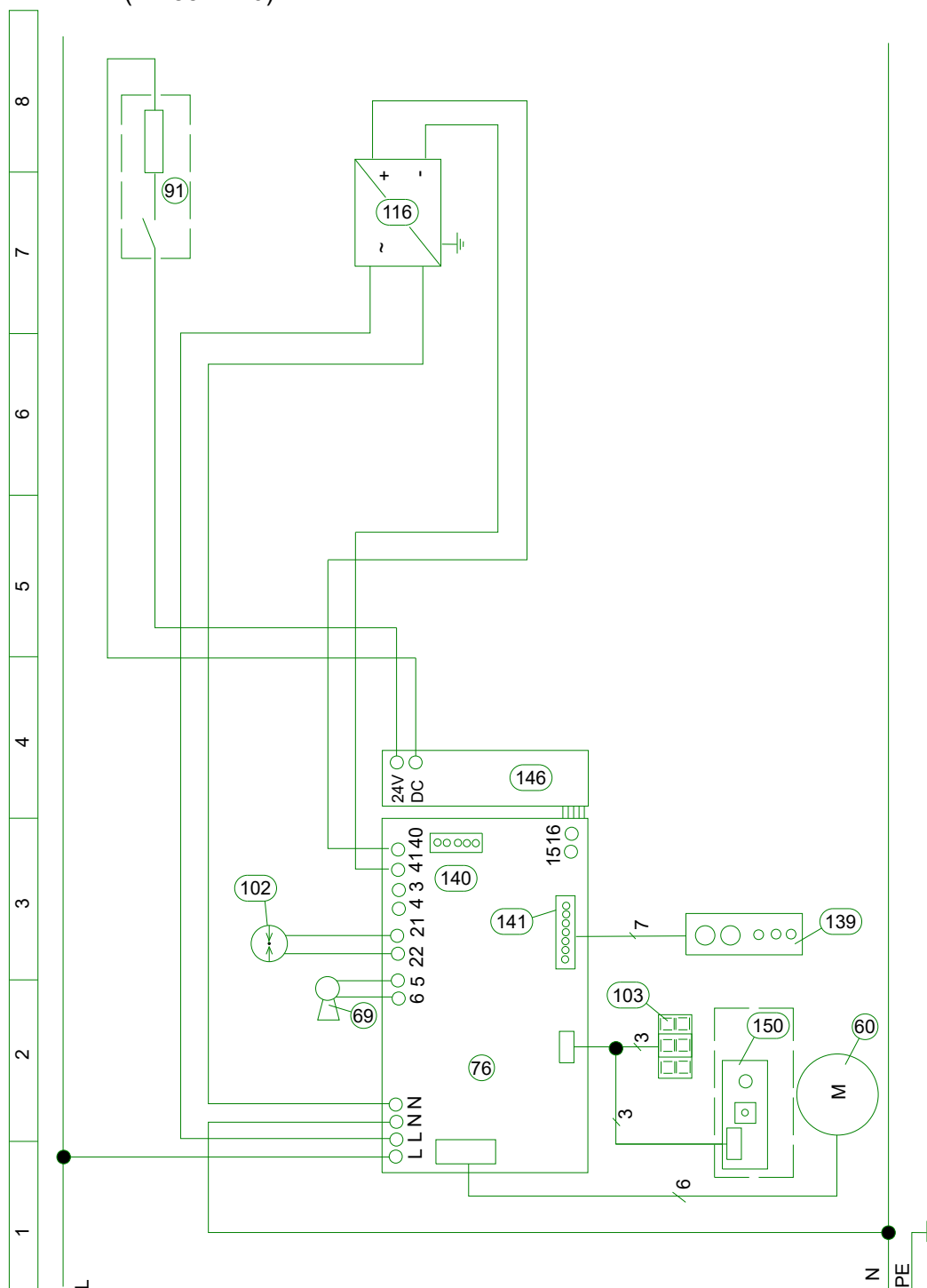
1/2	Raccordement au réseau (100...240 V CA)
PE	Terre du raccordement au réseau
3/4	Affecté (pompe à vide)
5/6	Signal externe (affecté à un vibreur sonore interne s'il y a lieu) 24 V CC
9/10	Contacts de sonde, les contacts hors tension d'une sonde de détection de fuite pouvant y être raccordés.
11/12	Contacts sans potentiel (ouverts en cas d'alerte et de panne électrique).
12/13	Comme précédemment, mais contacts fermés.
17/18	Contacts sans potentiel, parallèles au trajet de la pompe (fermés en cas de l'arrêt de la pompe et en cas de panne de courant).
18/19	Comme précédemment, mais contacts ouverts.
21/22	Affecté (à un capteur de pression interne)
40/41	L'alimentation en courant de 24 V CC y est fournie comme une source d'approvisionnement permanente pour alimenter d'autres modules ou en présence d'un appareil présentant une tension d'alimentation de 24 V CC.
- (5) Fermer les presse-étoupes non utilisés de manière appropriée et professionnelle.
- (6) N'appliquer 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 conduites de raccordement 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, de débrancher des conduites ou d'effectuer des travaux similaires, il faut veiller à ce que l'équipotentialité soit maintenue (établir des ponts électriquement conducteurs, le cas échéant).

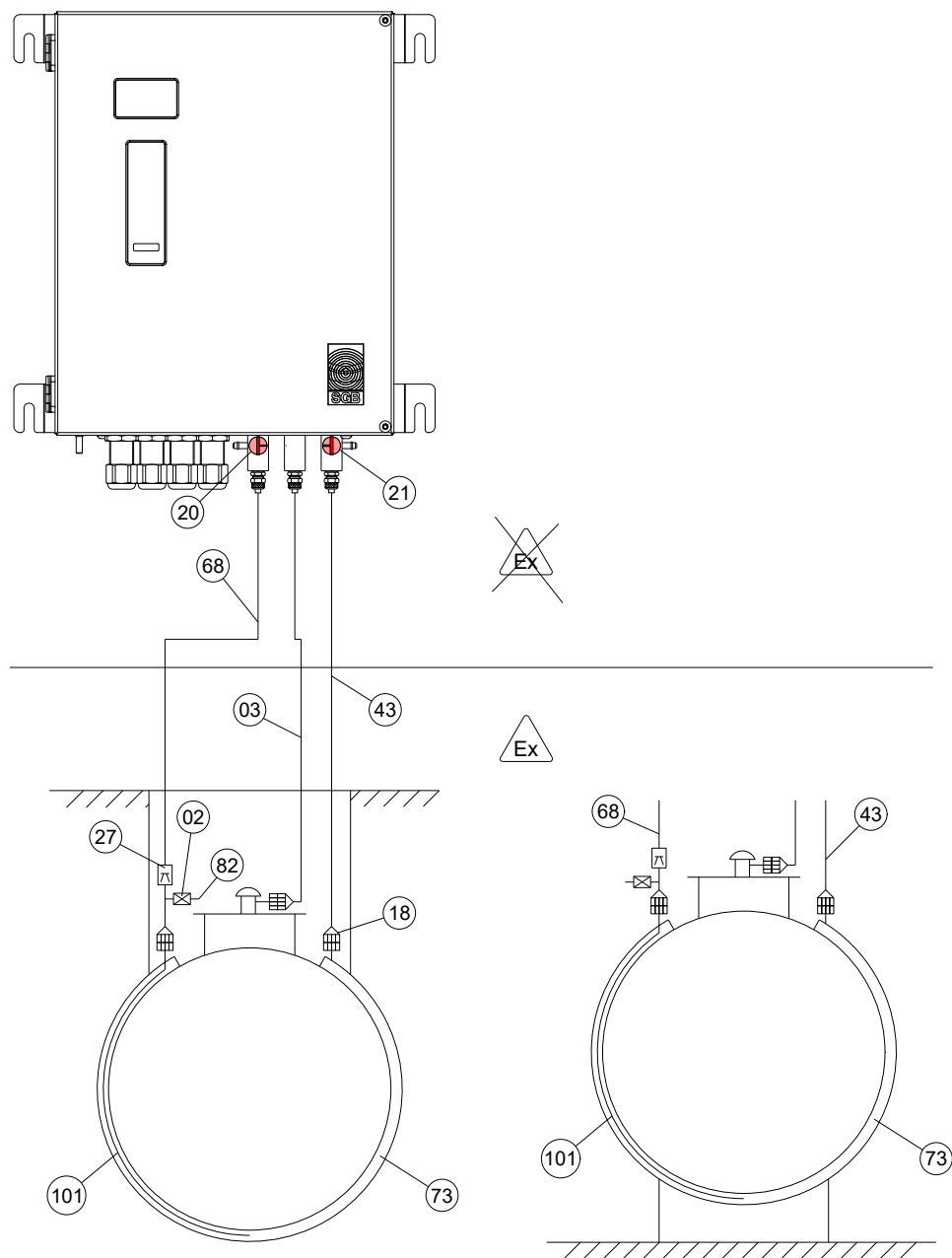
5.6.2 Schéma fonctionnel (SL 854 210)



- 60 Pompe (24 V CC)
- 69 Vibreur sonore, s'il y a lieu
- 76 Carte mère
- 91 Chauffage
- 102 Capteur de pression
- 103 Écran de visualisation
- 116 Bloc d'alimentation de 24 V CC
- 139 Clavier à membrane
- 140 Contacts pour transmettre des données en série
- 141 Barrette de raccordement du clavier à membrane
- 146 Carte de surveillance de l'électrovanne
- 150 Carte de l'affichage de maintenance

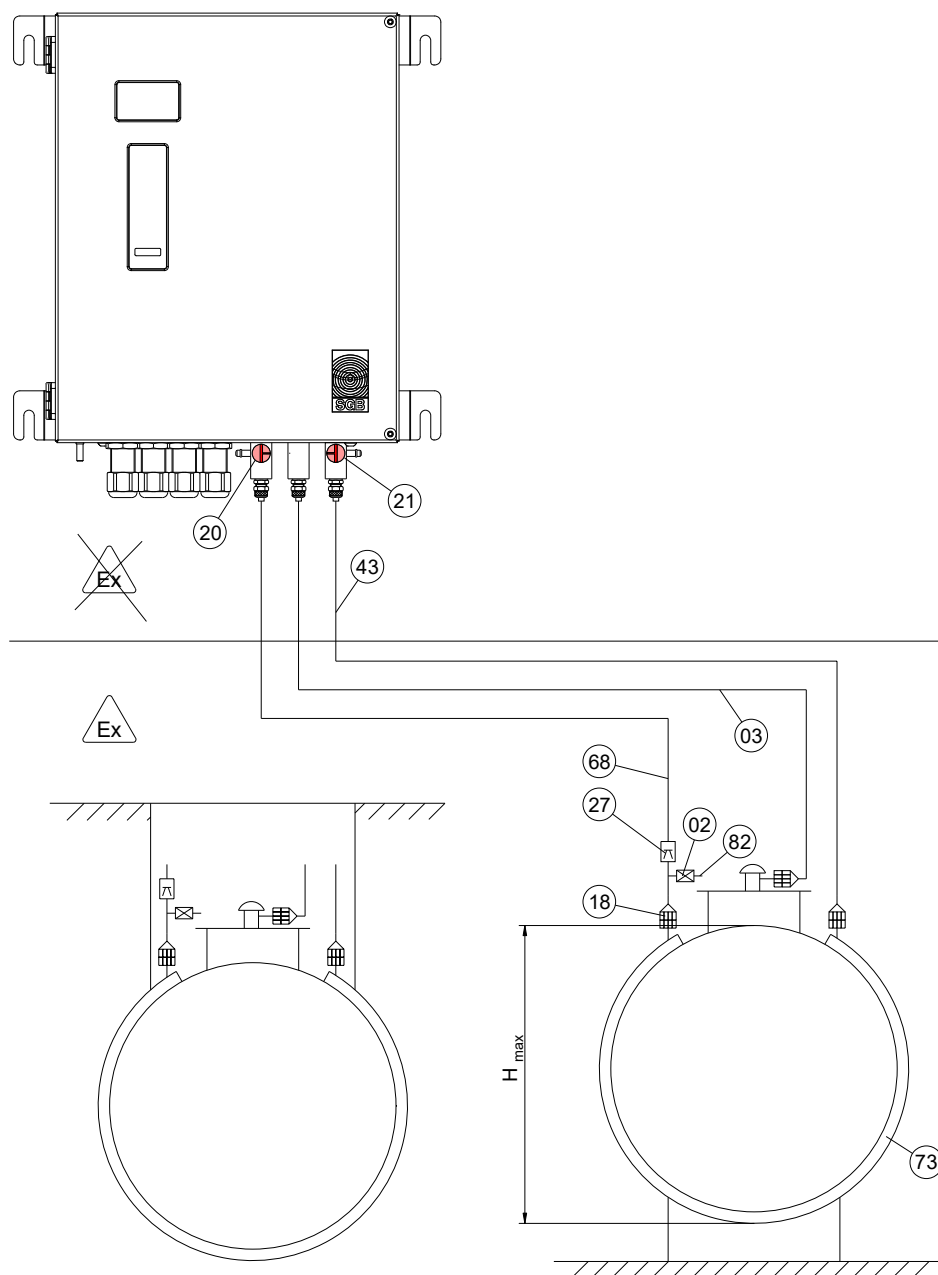
5.7 Exemples de montage

5.7.1 Citerne cylindrique couchée avec revêtement LAK et conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas



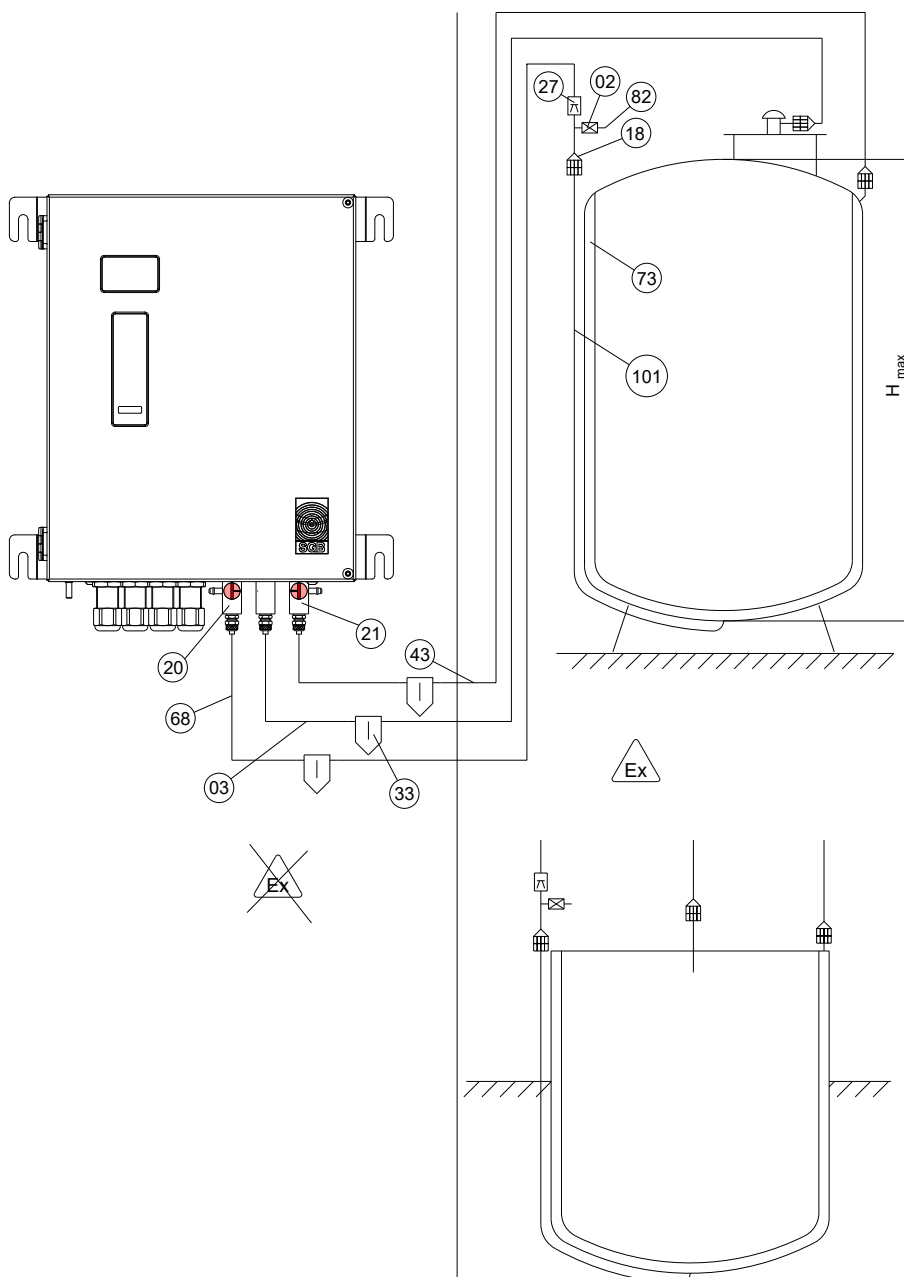
- | | |
|-----|---|
| 02 | Robinet d'arrêt |
| 03 | Échappement |
| 18 | Dispositif de sécurité anti-détonation |
| 20 | Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration |
| 21 | Vanne à trois voies dans la conduite de mesure |
| 27 | Clapet obturateur |
| 43 | Conduite de mesure |
| 68 | Conduite d'aspiration |
| 73 | Espace interstitiel à surveiller |
| 82 | Tubulure de la pompe montée |
| 101 | Conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas |

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



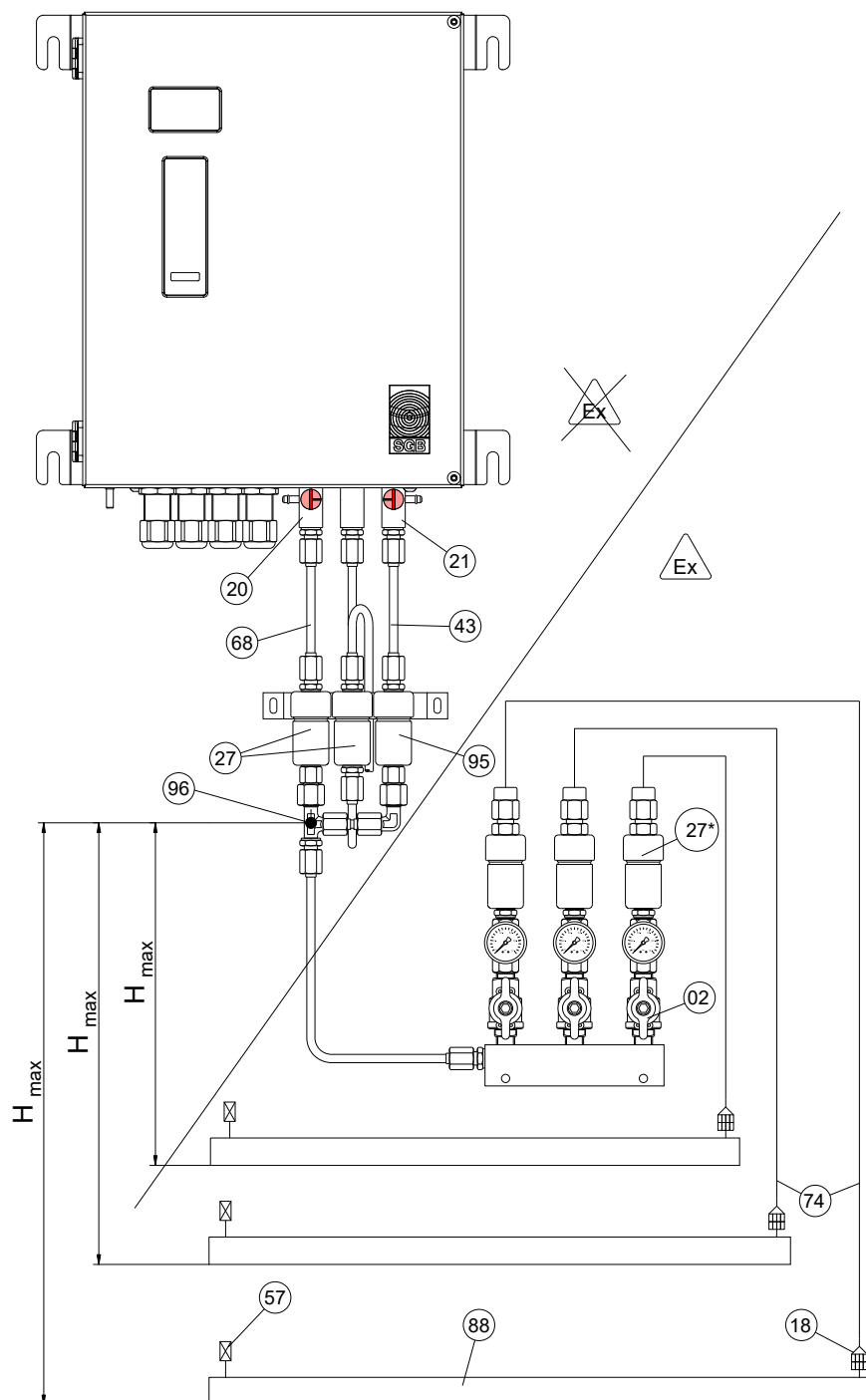
- 02 Robinet d'arrêt
- 03 Échappement
- 18 Dispositif de sécurité anti-détonation
- 20 Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration
- 21 Vanne à trois voies dans la conduite de mesure
- 27 Clapet obturateur
- 43 Conduite de mesure
- 68 Conduite d'aspiration
- 73 Espace interstitiel à surveiller
- 82 Tubulure de la pompe montée

5.7.3 Citerne cylindrique couchée avec une conduite d'aspiration acheminée à l'extérieur d'après la norme DIN 6618-2



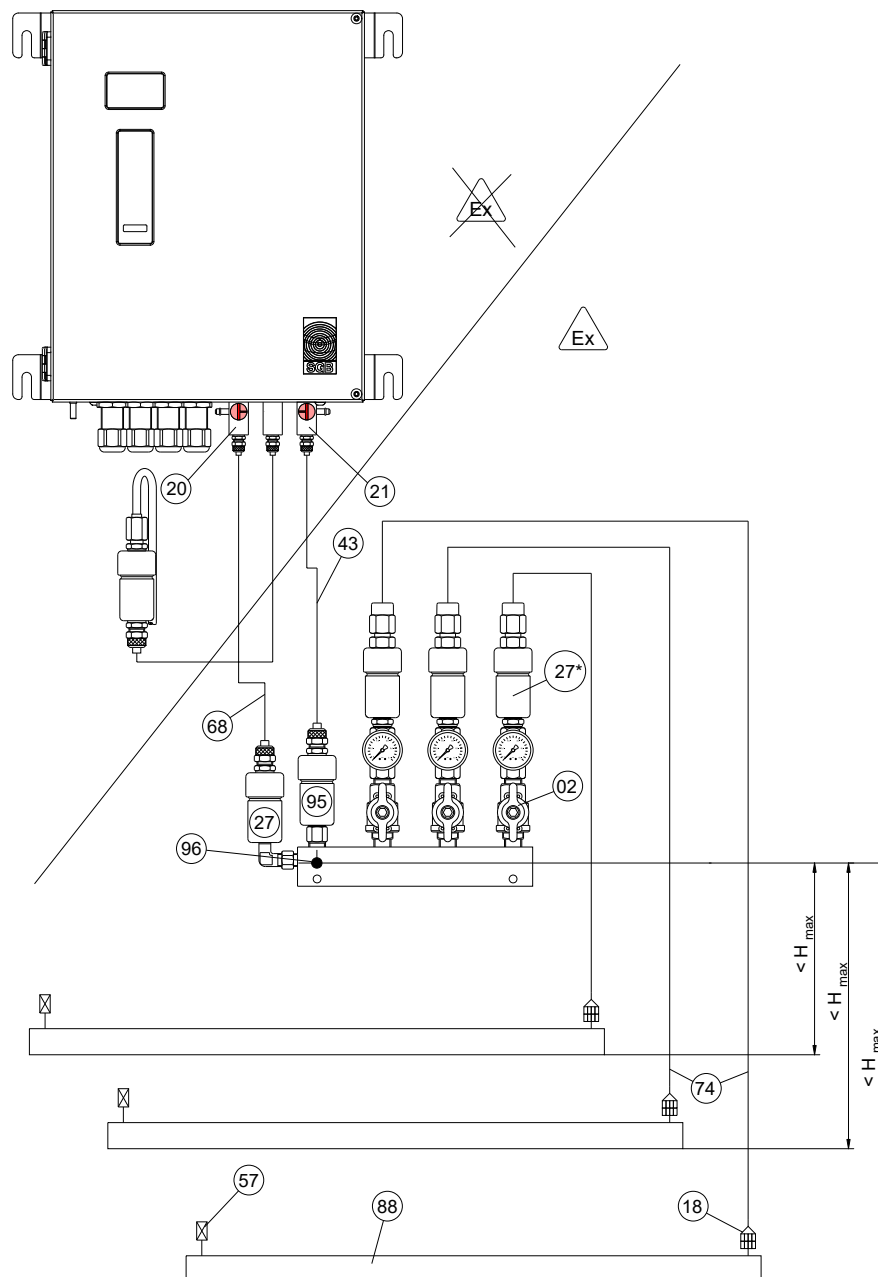
- 02 Robinet d'arrêt
- 03 Échappement
- 18 Dispositif de sécurité anti-détonation
- 20 Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration
- 21 Vanne à trois voies dans la conduite de mesure
- 27 Clapet obturateur
- 33 Pot collecteur de condensats
- 43 Conduite de mesure
- 68 Conduite d'aspiration
- 73 Espace interstitiel à surveiller
- 82 Tubulure de la pompe montée

5.7.4 Conduite à paroi double (d'après le paragraphe 3.6.2), raccordée en parallèle 1



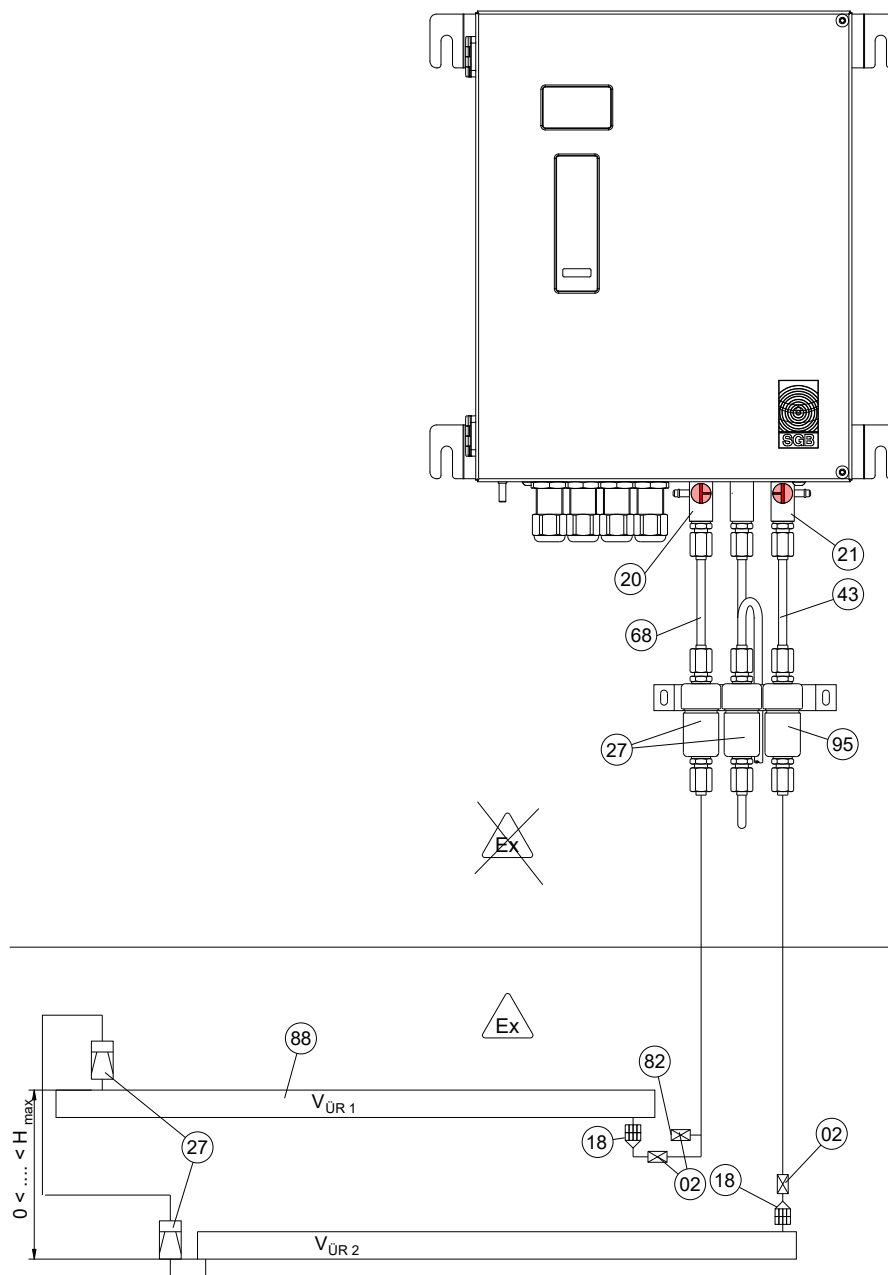
- | | | | |
|-----|--|----|-------------------------------------|
| 02 | Robinet d'arrêt | 43 | Conduite de mesure |
| 03 | Échappement | 57 | Vanne de contrôle |
| 18 | Dispositif de sécurité anti-détonation | 68 | Conduite d'aspiration |
| 20 | Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration | 74 | Ligne de liaison |
| 21 | Vanne à trois voies dans la conduite de mesure | 82 | Tubulure de la pompe montée |
| 27 | Clapet obturateur | 88 | Tube à paroi double |
| 27* | Clapet obturateur, raccordé dans le sens inverse de l'écoulement | 95 | Chambre de compensation de pression |
| 33 | Pot collecteur de condensats | 96 | Point de jonction |

5.7.5 Conduite à paroi double, raccordée en parallèle 2



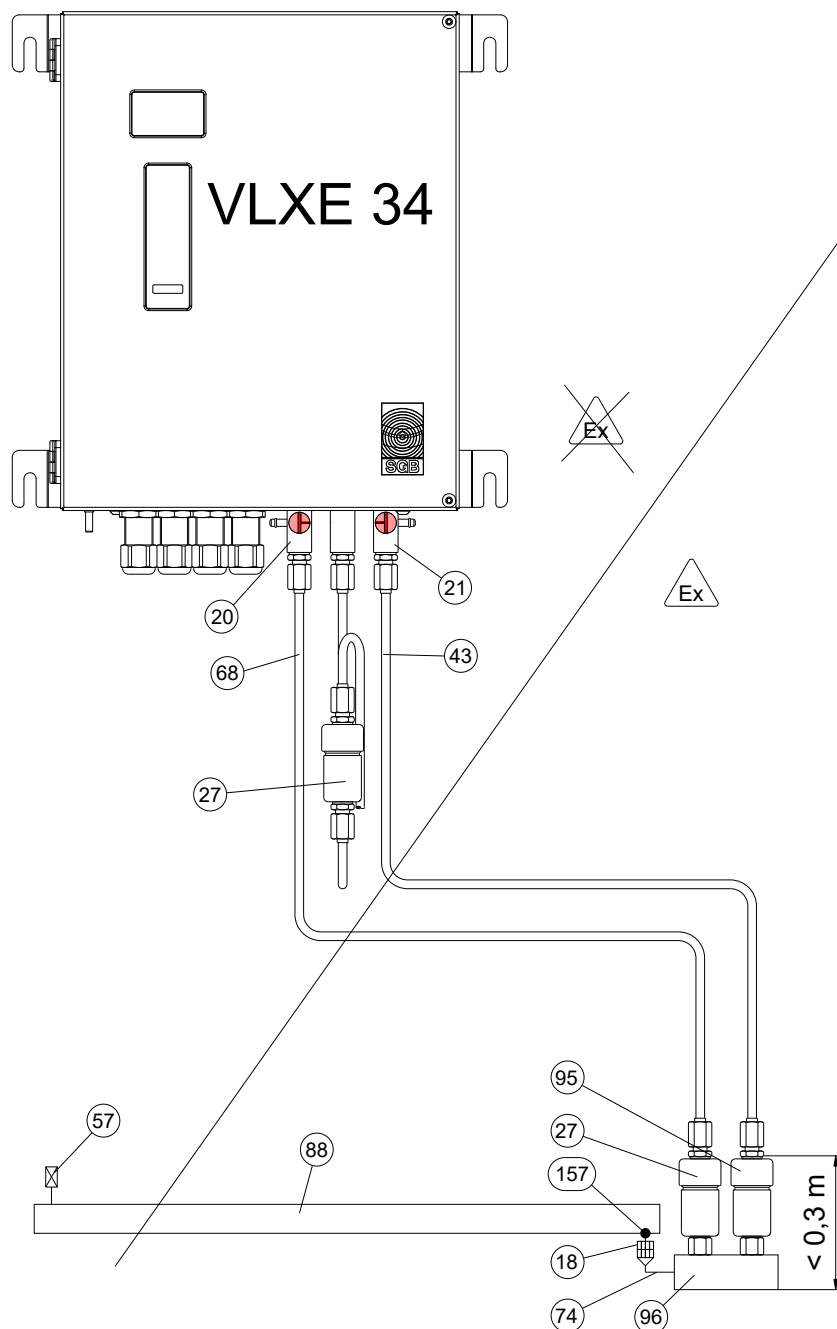
- 02 Robinet d'arrêt
- 03 Échappement
- 18 Dispositif de sécurité anti-détonation
- 20 Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration
- 21 Vanne à trois voies dans la conduite de mesure
- 27 Clapet obturateur
- 27* Clapet obturateur, raccordé dans le sens inverse de l'écoulement
- 43 Conduite de mesure
- 44 Électrovanne
- 57 Vanne de contrôle
- 68 Conduite d'aspiration
- 74 Ligne de liaison
- 82 Tubulure de la pompe montée
- 88 Tube à paroi double
- 95 Chambre de compensation de pression
- 96 Point de jonction

5.7.6 Conduite à paroi double, raccordée en série



- 02 Robinet d'arrêt
- 03 Échappement
- 18 Dispositif de sécurité anti-détonation
- 20 Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration
- 21 Vanne à trois voies dans la conduite de mesure
- 27 Clapet obturateur
- 43 Conduite de mesure
- 57 Vanne de contrôle
- 68 Conduite d'aspiration
- 74 Ligne de liaison
- 82 Tubulure de la pompe montée
- 88 Tube à paroi double
- 95 Chambre de compensation de pression
- 96 Point de jonction

5.7.7 Conduite à paroi double, conduite individuelle à vide faible



- 18 Dispositif de sécurité anti-détonation
- 20 Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration
- 21 Vanne à trois voies dans la conduite de mesure
- 27 Clapet obturateur
- 43 Conduite de mesure
- 57 Vanne de contrôle
- 68 Conduite d'aspiration
- 74 Ligne de liaison
- 88 Tube à paroi double
- 95 Chambre de compensation de pression
- 96 Point de jonction
- Ici : doit se situer impérativement en dessous de 157 (d'un point de vue géodésique) !**
- 157 Point le plus bas de l'espace interstitiel à surveiller

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 détecteur de fuites doit être mis en service sur une citerne ou une conduite se trouvant déjà en fonctionnement, des mesures préventives particulières doivent être prises (par ex. contrôle de l'absence de gaz dans le détecteur de fuites et/ou dans l'espace interstitiel à surveiller). D'autres mesures peuvent dépendre des conditions locales et doivent être évaluées par un personnel qualifié.
- (3) Si une pompe à vide externe est utilisée pour l'évacuation, elle doit alors être exécutée dans une version **protégée contre les explosions** (attention : respecter la classe de température et le groupe d'explosion !).



6.1 Test d'étanchéité

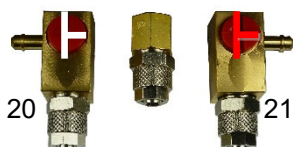
Contrôler l'étanchéité de l'espace interstitiel avant la mise en service. La mise en dépression devrait être exécutée à l'aide d'une pompe à vide externe.

En principe, l'essai est considéré comme étant fructueux si le vide ne chute pas de plus d'un mbar au cours d'une période de contrôle (en minutes) portant sur le volume de l'espace interstitiel divisé par 10. Exemple : Le volume de l'espace interstitiel étant de 800 litres, il s'ensuit : $800/10 = 80$ d'où : contrôler pendant 80 minutes pour une perte de pression maximale de 1 mbar.

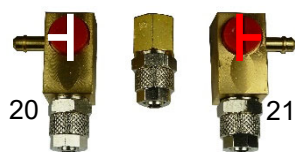
6.2 Mise en service du détecteur de fuites



- (1) L'étanchéité de l'espace interstitiel à surveiller est supposée garantie avant la mise en service.
- (2) Mettre sous tension.
- (3) Vérifier que les voyants lumineux « Fonctionnement » et « Alarme » s'allument bien et que l'alarme acoustique se déclenche correctement. Couper le cas échéant l'alarme acoustique. La pompe à vide démarre et établit la dépression dans le système surveillé, dans la mesure où l'espace interstitiel à surveiller n'a pas été évacué au préalable pour atteindre la dépression de service.

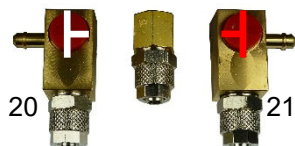


- (4) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle à la tubulure du robinet à trois voies 21 et faire pivoter robinet de 180°. ATTENTION : Des mélanges air-vapeur explosifs peuvent s'être formés à l'intérieur (du robinet de contrôle/de la conduite de raccordement). Des mesures préventives adéquates doivent être prises (par ex. utiliser un séparateur de pression ou un instrument de mesure de pression agréé).
- (5) La mise en dépression peut être surveillée via l'instrument de mesure raccordé.



- (6) Si la mise en dépression se déroule trop lentement, une pompe montée peut être raccordée à la tubulure du robinet à trois voies 20.

Faire pivoter le robinet de 180° et mettre en marche la pompe de montage.



- (7) Une fois la dépression de service du détecteur de fuites atteinte (la pompe s'arrête dans le détecteur de fuites), faire pivoter le robinet à trois voies 20 de 180°, éteindre et retirer la pompe.

- (8) Tourner le robinet à trois voies 21 de 180° 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 éventuels travaux de réparation sur le détecteur de fuites, mettre celui-ci hors tension. Vérifier la présence d'une atmosphère explosive, 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 11 et 12 ont été 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 à cette fin (électrostatique).



7.2 Maintenance

- Les travaux de maintenance et les essais de fonctionnement sont des tâches que seules des personnes qualifiées peuvent exécuter¹⁰.
- Une fois par an pour garantir la fiabilité et la sécurité de fonctionnement.
- Étendue du contrôle conf. chap. 7.3.
- Vérifier également que les conditions des chap. 5 et 6 sont respectées.
- 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.

¹⁰ Applicable en Allemagne : entreprise spécialisée en vertu de la législation sur l'eau présentant des compétences en matière de systèmes de détection de fuites. Applicable en Europe : autorisation délivrée par le fabricant



- Le couvercle du boîtier ne doit être ouvert que dans un état exempt de gaz.
- 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).
- Si la pompe ou ses tuyaux du côté de l'échappement doivent être remplacés ou enlevés, il faut 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. Les instructions d'emploi séparées à cette fin doivent être respectées.
- Si le montage doit être défait ou enlevé, ce n'est permis que dans un état exempt de gaz. Après le remontage, rétablir la mise à la terre/liaison équipotentielle.

7.3 Essai de fonctionnement

Le contrôle de la fiabilité et de la sécurité de fonctionnement doit être exécuté :

- Après chaque mise en service
- Conformément aux intervalles indiqués dans la section 7.2¹¹,
- 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 :

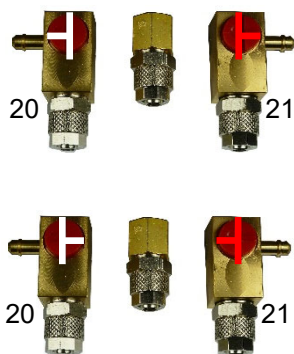
- Se concerter avec le responsable de l'entreprise sur les travaux à accomplir
- Respecter les consignes de sécurité relatives à la manipulation du produit transporté et stocké en présence
- Vérifier et, s'il y a lieu, vider les pots collecteurs de condensats (7.3.1)
- Contrôler le passage à travers l'espace interstitiel à surveiller (chap. 7.3.2)
- Vérifier les valeurs de commutation avec l'espace interstitiel (7.3.3) ou vérifier les valeurs de commutation avec le dispositif de contrôle (7.3.4)
- Contrôler la hauteur de refoulement de la pompe (7.3.5)
- Tester l'étanchéité du système (7.3.6)
- Tester l'étanchéité dans le cadre de l'essai de fonctionnement annuel (7.3.7)
- Établir l'état de fonctionnement (7.3.8)
- 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.)

¹¹ Pour l'Allemagne : respecter par ailleurs les directives nationales applicables (par ex. AwSV)

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



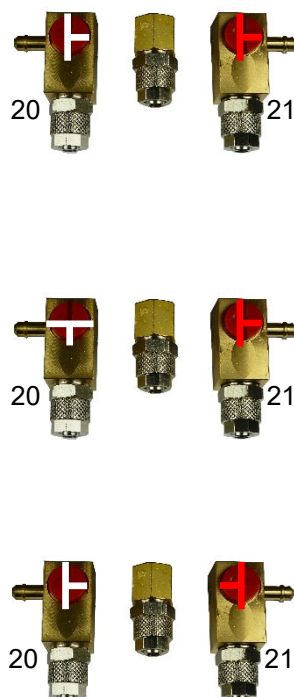
ATTENTION : Les pots à condensats pouvant contenir du produit transporté/stocké, prendre les mesures préventives appropriées.



- (1) Au cas où des robinets d'arrêt seraient présents du côté de l'espace interstitiel à surveiller, les fermer.
- (2) Faire pivoter les robinets à trois voies de 180° respectivement, ce qui permet d'aérer les conduites de raccordement.
- (3) Ouvrir et vidanger les pots collecteurs de condensats.
- (4) Fermer les pots à condensats.
- (5) Remettre les robinets à trois voies en position de service.
- (6) Réouvrir les robinets fermés sous le n° (1).

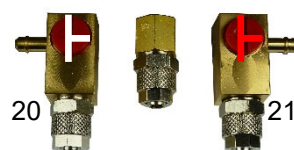
7.3.2 Contrôler le passage à travers l'espace interstitiel

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.

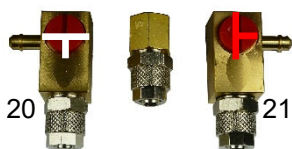


- (1) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle à la tubulure du robinet à trois voies 21 et tourner le robinet de 180°.
- (2) Pour des conduites :
Ouvrir la vanne de contrôle à l'extrémité éloignée du détecteur de fuites. Dans le cas de plusieurs espaces interstitiels de conduite, ouvrir les vannes de contrôle l'une après l'autre à chaque extrémité éloignée du détecteur de fuites.
- 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, il faut 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 Vérifier les valeurs de commutation avec l'espace interstitiel à surveiller

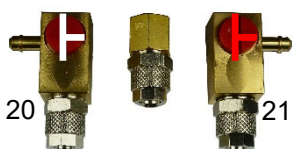


- (1) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle à la tubulure du robinet à trois voies 21 et tourner le robinet de 180°.
- (2) Pour des conduites :
Si plusieurs espaces interstitiels de conduite sont raccordés au moyen d'une nourrice ou d'un manifold, il est recommandé d'obturer tous les espaces interstitiels à surveiller, sauf un. Ouvrir la vanne de contrôle à l'extrémité éloignée du détecteur de fuites.



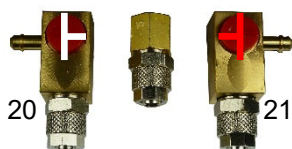
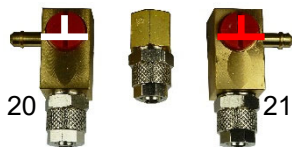
Pour des réservoirs :

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 MARCHÉ » et « Alarme MARCHÉ » (avec émission d'alarme optique et, le cas échéant, acoustique). Noter les valeurs.
- (4) Le cas échéant, appuyer sur la touche « Émission d'alarme acoustique ».
- (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 préalablement 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 le dispositif de contrôle (chapitre Accessoires)



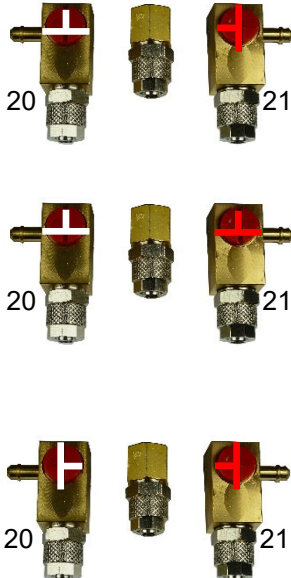
- (1) Raccorder le dispositif de contrôle par les deux extrémités de tuyau chacune à une tubulure libre des robinets à trois voies 20 et 21.
- (2) Relier l'instrument de mesure au raccord en T du dispositif de contrôle.
- (3) Fermer la vanne à pointeau du dispositif de contrôle.
- (4) Faire pivoter le 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 MARCHÉ » et « Alarme MARCHÉ » (par voie optique et éventuellement acoustique). Noter les valeurs.
- (7) Le cas échéant, actionner le commutateur « Émission d'alarme acoustique ».
- (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.

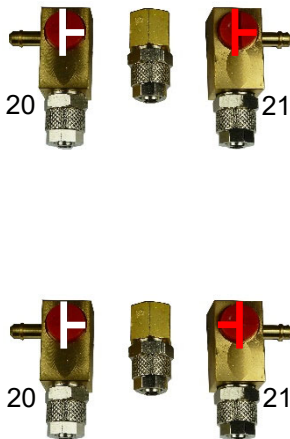


- (1) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle à la tubulure du robinet à trois voies 20 et tourner le robinet de 90° (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
- (2) Généralement, la pompe ne fonctionne pas à ce moment. En d'autres termes, le capteur de pression doit être aéré pour lancer 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'acquitter le cas échéant).
- (4) Ce contrôle est considéré comme étant 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 dans leur position d'origine et retirer l'instrument de mesure.

7.3.6 Test d'étanchéité du système

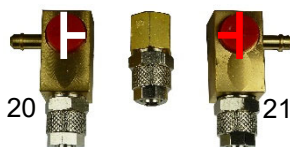
- (1) L'exigence posée à l'étanchéité du système est définie au chap. 6.1.

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 à la tubulure du robinet à trois voies 21 et tourner le robinet de 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 dans leur position d'origine et retirer l'instrument de mesure.

7.3.7 Établissement de l'état de fonctionnement



- (1) Vérifier que tous les raccords pneumatiques sont correctement établis.
- (2) S'assurer 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 air-vapeur explosif se trouve dans l'espace interstitiel à surveiller. Prendre les mesures préventives qui s'imposent.

- (1) Une alarme est visualisée par l'allumage du voyant lumineux « Alarme » et un signal acoustique résonne, le cas échéant.
- (2) Fermer les robinets d'arrêt, s'ils existent, dans la conduite de raccordement entre l'espace interstitiel et le détecteur de fuites.
- (3) En actionnant le commutateur « Émission d'alarme acoustique », arrêter le signal acoustique s'il y a lieu.
- (4) En aviser l'installateur.
- (5) L'installateur doit déceler la cause de l'alarme et y remédier.
ATTENTION : Les espaces interstitiels à surveiller sur des citernes garnies d'un revêtement antifuite souple ne doivent pas être mis hors pression (effondrement de l'insert).
- (6) Les réparations sur le détecteur de fuites (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 d'après la section 7.3.



8.2 Dysfonctionnement

Dans le cas d'une perturbation, 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.

8.3 Comportement

Les différentes alarmes peuvent servir à diverses réactions automatisées (par ex. arrêt de pompes).

En aviser l'installateur. Ce dernier doit rechercher l'erreur et la supprimer.

Après la réparation, effectuer un essai de fonctionnement.

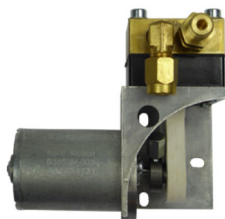
9. Pièces détachées

Aussi voir shop.sgb.de/en

Cartes



- 331665 Carte VD SMD sans LED sans transformateur dans le boîtier avec carte de transmission de 24 V (MVS)
- 331725 Carte d'affichage du détecteur de fuites électronique VL, VLR, DL, DLG, DLR-G, DLR-P



Pompe

- 201003-MSV Pompe de dépression 24 V CC, 34 mbar laiton, jeu de joints d'étanchéité en Viton



Capteur

- 344506-01 Capteur -1...+3 bar soudé, avec tube au vanadium (VA) et tube capillaire pour VLXE ..



Module de chauffage

- 332275 Module de chauffage pour pompes de VLXE 24 V CC avec carte de chauffage



Vibreux sonore

- 330306 Vibreur sonore 24 V CC, 110 dB LD-82 PL mini siren

10. Accessoires

Les articles accessoires figurent sur notre site shop.sgb.de/en tels que



- Kits de montage



- Dispositifs de séparation électrique



- Nourrices ou manifolds



- Version optionnelle « Indication de service Si »
(intervalle de service réglable de manière variable)

11. Démontage et mise au rebut

11.1 Démontage

Avant et durant les travaux, vérifier l'absence de gaz et la teneur suffisante en oxygène de l'air inhalé.

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.

Il faut éviter les charges 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. Annexe

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 du¹² 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.

¹² Le liquide à aspirer est récupéré dans ce réservoir.

12.2 Version 8S « Sondes de détection de fuites pour surveiller les orifices de dôme et de contrôle »

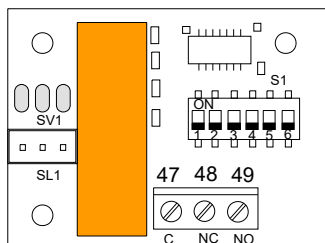
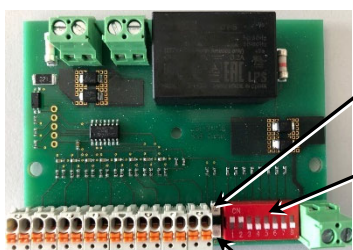
12.2.1 Objet

Dans la version 8S, le détecteur de fuites VLXE peut avoir jusqu'à 8 sondes de détection de fuites en plus.

Les sondes sont protégées contre les explosions et peuvent donc être montées en zone 1 (par ex. dans un orifice de dôme). Le câble du capteur mesure 1 m de long et doit être prolongé dans une boîte à bornes appropriée. L'extension ne doit pas dépasser 250 m.

La sonde réagit à la montée du liquide dans l'orifice du dôme.

12.2.2 Structure et fonction



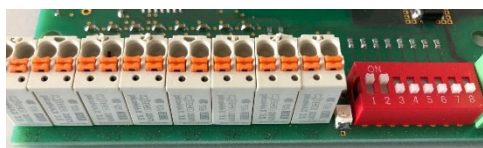
- (1) La carte ne peut être utilisée que combinée à un détecteur de fuites, et elle est montée dans l'usine du fabricant.
- (2) Une fois le détecteur de fuites mis en marche, le fonctionnement normal est indiqué par l'allumage d'une LED verte.
- (3) Chacun des capteurs raccordés doit être activé au moyen du DIP-switch associé.
Si un canal est activé sans qu'un capteur soit raccordé, une alarme s'affiche. Si toutefois un capteur est raccordé et que le canal n'est **pas activé**, il n'y a **rien** qui s'affiche !
- (4) Si une alarme ou un dysfonctionnement (court-circuit, rupture de câble ou capteur non activé et canal activé) est constaté sur l'un des canaux de sonde (1 à 8), la LED rouge s'allume.
- (5) En même temps, l'« alarme de sonde » du détecteur de fuites se déclenche (voir aussi chap. 4.6) et les contacts sans potentiel commutent.

47	C	(common / commun)
48	NC	(normally closed / normalement fermé)
49	NO	(normally open / normalement ouvert)
47/48	fonctionnement normal : ouvert, alarme de sonde : fermé	
47/49	fonctionnement normal : fermé, alarme de sonde : ouvert	
- (6) Raccordement électrique (déjà exécuté côté fabricant)



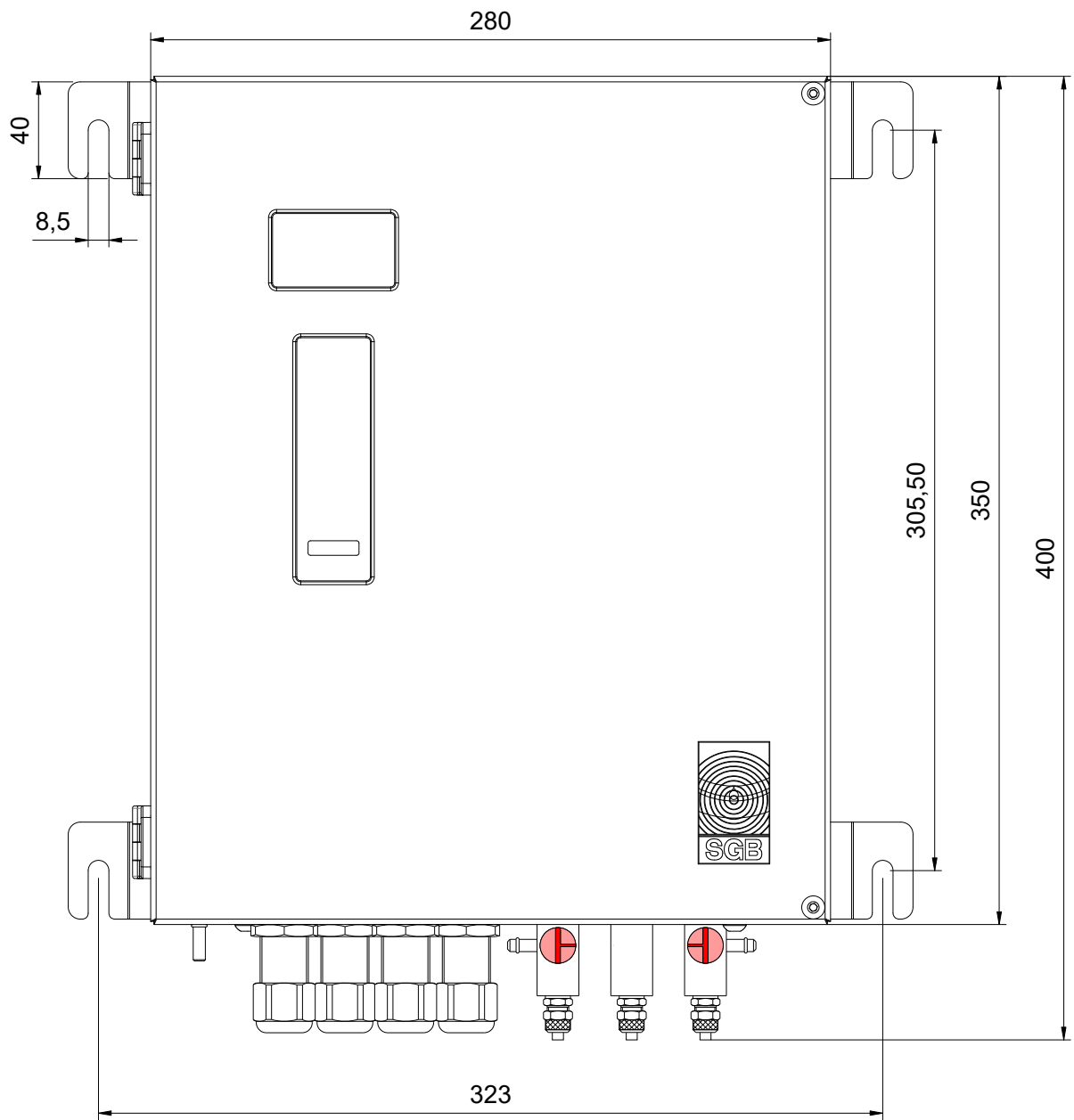
S+/S- Connexion au contact de sonde de la carte-mère
L/N Raccordement secteur

- (7) Raccordement électrique des sondes et de la liaison équipotentielle



S1 à S8 Raccordement des sondes de détection de fuites (côté client)
PA Liaison équipotentielle, doit impérativement être raccordée

12.3 Dimensions et schéma de perçage



P = 140

12.4 Déclaration de conformité de l'Union européenne (UE)

Nous,

SGB GmbH

Hofstraße 10

57076 Siegen, Allemagne,

déclarons ici sous notre responsabilité exclusive que le détecteur de fuites

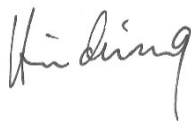
VLXE..

est conforme aux exigences fondamentales des directives CE 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/UE Directive CEM	EN 61000-6-3 :2012 EN 61000-6-2 :2006 EN 61000-3-2 :2015 EN 61000-3-3 :2014
2014/35/UE Directive basse tension	EN 60335-1 :2012/ A11:2014 / A13:2017 / A1:2019 / A2:2019 / A14:2019 EN 61010-1 :2010 / A1:2019 EN 60730-1 :2017
2014/34/UE Appareils en zones explosibles	Le détecteur de fuites doit être installé dehors de la zone Ex, mais peut être connecté avec ses éléments pneumatiques à des enceintes (espaces interstitiels de réservoirs/conduites/robinetterie), pour lesquels des appareils de classe 1 sont requis. Tenir compte des documentations suivantes : Annexe II de la directive 2014/34/UE EN 1127-1 :2019 L'évaluation du risque d'inflammation n'a révélé aucun autre danger, l'utilisation conforme aux dispositions doit être respecté.
2014/68/UE Directive sur les équipements sous pression	Accessoires sous pression sans fonction de sécurité

La conformité est déclarée par :



p. o. Martin Hücking
(Directeur technique)

Version : 02/2021

12.5 Déclaration de performance

Référence : **010 EU-BauPVO 2017**

1. Code d'identification unique du produit type :

Détecteur de fuites à vide du type VLXE xx/yy

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, courriel : sgb@sgb.de

4. Mandataire :

N/A

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

Système 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

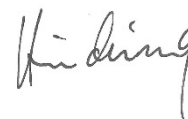
Numéro d'identification du laboratoire d'essai : 0045

7. Performances déclarées :

Caractéristiques principales	Performance	Norme harmonisée
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	Exigence du système (indiquée lorsque le domaine d'utilisation est respecté)	

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

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

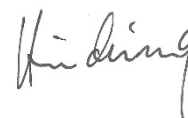


12.6 Déclaration de conformité du fabricant



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



12.7 Attestation de l'organisme de certification TÜV-Nord

Remarque : traduction non
validée par le TÜV allemand

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ ÜHP

N° d'institut PÜZ-07-8112235530

Par la présente, il est confirmé que, conformément à § 24, para. 2, n° 2 du BauO NRW 2018 (règlement de construction du Land Nordrhein-Westfalen), le

Produit de construction **Détecteur de fuites type VLXE.. Ex (avec électrovanne type VLXE.. MV-Ex) pour le montage en zone Ex et VLXE.. pour le montage en dehors des zones Ex**

du fabricant **SGB GmbH**
Hofstraße 10
57076 Siegen

Site de fabrication **SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen**

d'après les résultats du contrôle initial effectué par
l'organisme de contrôle des produits de construction selon les règlements de construction des Länder du TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

satisfait aux dispositions de

Annexe C 2.15.15, chapitre C 2

du règlement administratif relatif aux prescriptions techniques de construction (W TB NRW 2019/1), en particulier EN 13160 partie 1 et partie 2 : 2016.

Le fabricant est donc en droit de marquer le produit de construction et la documentation qui l'accompagne de la marque de conformité (marque Ü) conformément à l'ordonnance sur la marque de conformité. *

Remarque : L'annexe ZA (tableau ZA.1 et tableau ZA.3) de la norme DIN EN 13160-1 s'applique au contrôle de la production en usine. Un contrôle externe régulier n'est pas prévu. Les détails relatifs au contrôle sont contenus dans le rapport d'expertise n° 8112235530 du 19/06/2018.

* Les détecteurs de fuites pour les installations de stockage de combustible destinées à l'alimentation des systèmes de chauffage dans les bâtiments sont exclus.

Hambourg, le 14/02/2019

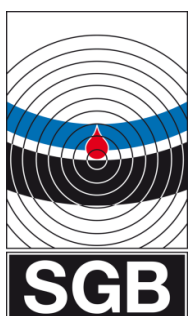
Note de validité :
Valide jusqu'en 02/2024

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Große Bahnstraße 31
D-22525 Hambourg
Germany

Tél. +49-(0) 40-8557-2368
Fax +49-(0) 40-8557-2710
E-mail technikzentrum@tuev-nord.de

J. Straube
Responsable de l'organisme de contrôle
Produits de construction conformes au
règlement de construction des Länder
du TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Référence : HHA02

Rév. 05 / 2019-02



Mentions légales

SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen
Allemagne

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

Photos et esquisses sans engagement pour
le contenu de la livraison. Sous réserve de
modifications. ©SGB GmbH, 07/2022