

Documentation

Détecteur de fuites à vide antidéflagrant VLXE .. Ex M et VLXE .. Ex MMV

TÜV-A 19 ATEX 1119 X



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.....	9
3.3 Caractéristiques antidéflagrantes.....	9
3.4 Valeurs de commutation	9
3.5 Domaine d'utilisation	10
4. Structure et fonction	13
4.1 Structure	13
4.2 Fonctionnement normal	13
4.3 Fuite d'air	14
4.4 Fuite de liquide.....	14
4.5 Montée en pression dans l'espace interstitiel au- dessus de la pression atmosphérique lors de l'utilisation d'un détecteur de fuites VLXE .. Ex MMV, conformément aux chapitres 3.5.1 f) et 3.5.2.....	14
4.6 Éléments d'affichage et de commande	15
5. Montage du système.....	17
5.1 Remarques d'ordre général	17
5.2 Montage du détecteur de fuites.....	17
5.3 Lignes pneumatiques	18
5.4 Réalisation des raccords pneumatiques	20
5.5 Raccordement électrique	22
5.6 Schéma électrique	22
5.7 Exemples de montage	25
6. Mise en service.....	34
6.1 Test d'étanchéité.....	34
6.2 Mise en service du détecteur de fuites	34
7. Essai de fonctionnement et maintenance.....	36
7.1 Généralités.....	36
7.2 Maintenance	36
7.3 Essai de fonctionnement.....	37
8. Dysfonctionnement (alarme).....	43
8.1 Description de l'alarme.....	43
8.2 Dysfonctionnement	43
8.3 Comportement	43
8.4 Réparation à l'intérieur de l'enveloppe antidéflagrante ..	44



9. Pièces détachées	46
10. Accessoires	46
11. Démontage et mise au rebut	46
11.1 Démontage	46
11.2 Mise au rebut	46
12. Annexes	47
12.1 Utilisation au niveau d'espaces interstitiels, remplis d'un liquide de détection de fuites	47
12.2 Annexes W, réservoirs chauffés	48
12.3 Dimensions et schéma de perçage	51
12.4 Déclaration de conformité	52
12.5 Déclaration de performance (DoP)	53
12.6 Déclaration de conformité du fabricant	53
12.7 Homologation ATEX	54
12.8 Attestation de l'organisme de certification TÜV-Nord	58

1. Généralités

1.1 Informations

Cette notice fournit des indications importantes sur l'utilisation du détecteur de fuites VLXE .. Ex M et VLXE .. Ex MMV. 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 sur le détecteur de fuites VLXE .. Ex M et VLXE .. Ex MMV une garantie de 24 mois à compter du jour de l'installation sur site.

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

La présentation du compte-rendu de fonctionnement / de contrôle lors de la première mise en service par un personnel 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 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 boîtier de préférence à l'extérieur
- Les conditions figurant au chapitre 3.5 « Domaine d'utilisation » doivent être respectées.
- Uniquement pour surveiller les espaces interstitiels de citernes/conduites à paroi double présentant une résistance suffisante à la dépression
- Mise à la terre/liaison équipotentielle suivant les directives applicables
- Des dispositifs de sécurité anti-détonation du côté de l'espace interstitiel sont généralement nécessaires
- Étanchéité des espaces interstitiels à surveiller conformément à cette documentation (section 6.1).
- Montage uniquement dans les zones 1 ou 2 ou en dehors de la zone explosive
- Mélanges vapeur-air explosifs : II A à II B3 ; T1 à T4
Alternativement, en fonction de la conception des pare-flammes
Mélanges vapeur-air explosifs : II B et H₂ ; T1 à T4
- Température ambiante -40°C ... +55°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
- Le volume de l'espace surveillé par un détecteur de fuites ne doit pas dépasser 10 m³ (recommandation du fabricant : 4 m³).

Toute réclamation en cas d'utilisation abusive 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

Les détecteurs de fuites à vide VLXE .. Ex M et VLXE .. Ex MMV sont utilisés 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
l'homme et l'environnement en cas
de qualifications
insuffisantes**

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

Les entreprises qui 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 : 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 au chapitre 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 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 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)

- 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 déceler 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 vapeur-air explosibles

Des mélanges vapeur-air explosifs 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 protection correspondantes pour s'assurer de l'absence de gaz et que l'oxygène est suffisant.

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 12.3
Poids	10 kg
Plage de températures de stockage	-40 °C à +60°C
Plage de températures d'utilisation	-40°C à +55°C
Volume du bruiteur	105 dB avec corne
Indice de protection du boîtier	IP 66
Version sans électrovanne	≤ 5 bar (pression de refoulement)
avec électrovanne	> 5 ≤ 25 bar (pression de refoulement)
avec électrovanne et pressostat suppl.	> 25 ≤ 90 bar (pression de refoulement)

3.2 Caractéristiques électriques

Alimentation électrique	100...240 V CA, 50/60 Hz ou : 24 V CC
Puissance absorbée	50 W (chauffage inclus)
Bornes 5, 6, signal externe :	max. 24 V CC ; max. 500 mA
Bornes 11...13, hors tension :	CC ≤ 25 W ou CA ≤ 50 VA
Fusible :	max. 2 A (1500 A)
Catégorie de surtension :	2

3.3 Caractéristiques antidéflagrantes

Détecteur de fuites		II 1/2(2)G Ex db eb ib [ib Gb] mb IIB+H ₂ T4 Ga/Gb
Avec F 501 :		II 1/2(2)G Ex db eb ib [ib Gb] mb IIB3 T4 Ga/Gb
Avec F 502 :		II 1/2(2)G Ex db eb ib [ib Gb] mb IIC T4 Ga/Gb

3.4 Valeurs de commutation

Type	Alarme MARCHE , au plus tard à :	Pompe ARRÊT , pas plus de :	Capacité de fonctionnement* de l'espace interstitiel garantie pour
34	- 34 mbar	- 120 mbar	- 500 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.

Alarme de surpression (VLXE .. Ex MMV) à + 50 mbar

* 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 Domaine d'utilisation

3.5.1 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'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)
- 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'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 ²) [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**.

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 tuyauteries. 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'emploi :

Diamètre [mm]	Hauteur [mm]	Densité max. du produit stocké [kg/dm ³]			
		34	230	255	de 330 à 570
1600	≤ 2 820	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 3 740	≤ 1,6	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 5 350	≤ 1,6	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 6 960	≤ 1,6	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
2000	≤ 5 400	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 6 960	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 8 540	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
2500	≤ 6 665	≤ 1,0	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 8 800	≤ 1,0	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
2900	≤ 8 400	≤ 0,9	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 9 585	≤ 0,9	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 12 750	≤ 0,8	≤ 1,2	≤ 1,2	≤ 1,6
	≤ 15 950	-	≤ 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

- 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'emploi : 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 25 bar

Limites d'emploi : selon les points mentionnés précédemment, en utilisant un type VLXE .. Ex MMV

3.5.2 Conduites/tuyaux

En version exécutée à l'usine ou sur le site

Limites d'emploi : selon le tableau du chapitre 3.5.1 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.

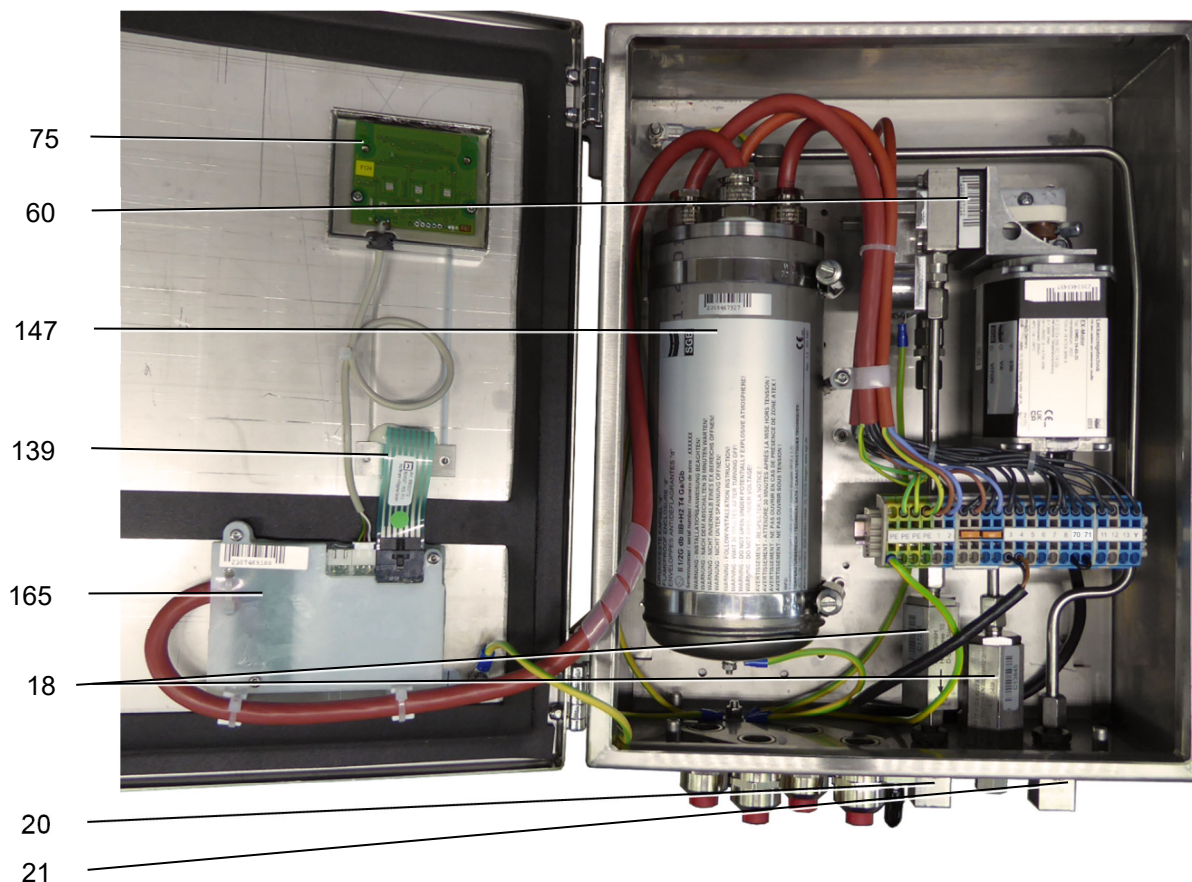
- Conduites d'aspiration : la dépression déclenchant l'alarme doit être au moins 30 mbar supérieure à la dépression max. dans le tube intérieur au point le plus haut de l'espace interstitiel
- Conduites de refoulement avec des pressions de refoulement allant jusqu'à 5 bar : Version VLXE 230 Ex M à VLXE 570 Ex M
- Conduites de refoulement avec des pressions de refoulement allant jusqu'à 25 bar : Version VLXE 230 Ex MMV à VLXE 570 Ex MMV
- Conduites de refoulement avec des pressions de refoulement allant jusqu'à 90 bar : Version VLXE 230 Ex MMV à VLXE 570 Ex MMV, uniquement en association avec un pressostat supplémentaire, combiné avec une électrovanne.
- La version VLXE 34 Ex M peut être également employée dans des applications particulières (conduite 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

3.5.3 Liquides surveillables

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 vapeur-air 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 II A à II B et H₂ ainsi que dans les classes de température T1 à 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 uns sur les autres ou leur mélange ne doit pas provoquer une réaction chimique dangereuse.

4. Structure et fonction



Vue de l'intérieur avec :

- 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
- 75 Carte d'affichage
- 139 Clavier à membrane
- 147 Boîtier résistant à la pression avec unité de commande
- 165 Barrière de séparation

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 liaison. 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 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) espace(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.



Nota bene : Il est aussi possible d'utiliser un capteur de liquide associé à une électrovanne à la place de l'interrupteur de liquide. L'alarme de la présence de liquide est déclenchée par le contact du capteur avec le liquide.

4.5 Montée en pression dans l'espace interstitiel au-dessus de la pression atmosphérique lors de l'utilisation d'un détecteur de fuites VLXE .. Ex MMV, conformément aux chapitres 3.5.1 f) et 3.5.2

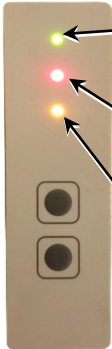
Si la pression dans l'espace interstitiel augmente de plus de 50 mbar au-dessus de la pression atmosphérique, l'électrovanne de la conduite d'aspiration ou de liaison est fermée et la pompe est arrêtée.

La montée pression est indiquée par des signaux optique et acoustique (alarme de montée en pression).

Dans la version jusqu'à 90 bar (pressostat supplémentaire et électrovanne), le pressostat supplémentaire est actionné en cas de montée en pression rapide et ferme immédiatement l'électrovanne pour protéger le détecteur de fuites contre les pressions trop élevées. L'alarme de montée en pression se déclenche ; si le pressostat supplémentaire est connecté via les contacts de sonde, l'alarme de sonde est également affichée.

4.6 Éléments d'affichage et de commande

4.6.1 Affichage

Voyants lumineux	État de fonctionnement	Alarme, dépression en dessous d'« Alarme MARCHÉ »	Sonde déclenchant l'alarme	Perturbation de l'électrovanne	Alarme de montée en pression	Panne
 FONCTIONNEMENT : vert	MARCHÉ	MARCHÉ	MARCHÉ	MARCHÉ	MARCHÉ	MARCHÉ
ALARME : rouge	ARRÊT	MARCHÉ (clignote) ³	ARRÊT	MARCHÉ (clignote)	MARCHÉ (clignote)	MARCHÉ ⁴
ALARME 2 : jaune	ARRÊT	ARRÊT	MARCHÉ (clignote)	MARCHÉ	Clignotant	ARRÊT

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



Appuyer une fois brièvement sur la touche « Arrêt son », le signal sonore s'arrête, la LED rouge clignote.
Une nouvelle pression de la touche entraîne l'activation du signal sonore.
Cette fonction n'est pas disponible en mode de fonctionnement normal et en cas de dysfonctionnements.

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



Appuyer sur la touche « Arrêt son » et la maintenir enfoncée (env. 10 s), l'alarme se déclenche jusqu'à ce que la touche soit relâchée.
Cette demande n'est possible que si la pression dans le système a dépassé la pression « Alarme ARRÊT ».

³ (clignote) est actif chaque fois qu'un signal externe est validé.

⁴ La touche « Arrêt son » est hors fonction, autrement dit le signal acoustique ne peut être éteint.

4.6.4 Fonction « Analyse d'étanchéité »



Appuyer sur la touche « Arrêt son » et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que le voyant lumineux clignote rapidement, puis la relâcher. Une valeur pour l'étanchéité s'affiche sur l'écran (103), la même valeur est indiquée par le nombre de fois que le voyant lumineux « Alarme » clignote.

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

Pour la fonction Demande 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) pour parvenir à établir une information valide.

Cette demande 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 qualifiées⁵.
- 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 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 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.
- Dans le cas de l'utilisation de lignes de liaison 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.
- 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.
- Monter le boîtier de manière à ce qu'il soit protégé des charges mécaniques externes. (Contrôle aux exigences faibles).
- 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.

⁵ 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 55°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).
- Le dispositif d'aération et de désaération doit être maintenu dégagé.
- Ne pas monter dans les puits de contrôle et d'accès.
- Raccorder le boîtier du détecteur de fuites à la liaison équipotentielle.

5.3 Lignes pneumatiques

5.3.1 Exigences

- Diamètre intérieur d'au moins 6 mm
- Résistance 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, cf. paragraphe 5.3.1.
- 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, réservoirs conformes à DIN 4119 à fond double ou similaires :
 - L'échappement débouche en plein air à un endroit⁶ 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 conduite d'échappement⁷. 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 aboutissant 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.
- 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 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 ($V=0,1 \text{ l}$)⁸ :

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

⁶ Entre autres non accessible aux transports publics/personnes

⁷ 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.

⁸ La multiplication de ce volume revient à multiplier pareillement $L_{\max}$.



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 0,5 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. $L_{\min} = 0,5 \times \text{longueur totale de la conduite de mesure}$.

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 5.7.6)

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 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

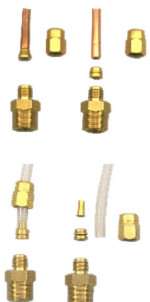
- (1) Sélectionner et poser un tube approprié.
- (2) Lors de la pose du tube, veiller à ce qu'il soit protégé contre tout endommagement lors de l'accès par le regard du dôme.
- (3) Réaliser la liaison correspondante (conf. aux descriptions sur les images suivantes)

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 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 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) 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

Les câbles de connexion électrique doivent être résistants aux vapeurs et aux liquides existants ou attendus.

Section transversale de 1,0 mm² à 2,5 mm²

Diamètre extérieur du câble de 5,5 à 13 mm. 4 presse-étoupes sont fournis.

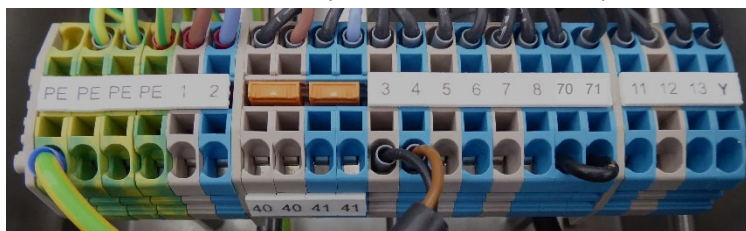
Si l'un de ces presse-étoupes est pourvu d'un double trou dans l'élément d'étanchéité, le diamètre du câble est limité de 5,9 mm à 6,5 mm.

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.**



5.6 Schéma électrique

- (1) Pose durable, donc pas de connexion à fiches ou à commutation.
- (2) Observer les prescriptions relatives aux installations électriques, ainsi que celles du fournisseur d'électricité, le cas échéant.
- (3) Laisser les presse-étoupes non utilisés fermés de manière appropriée et professionnelle !
- (4) Affectation des bornes : (cf. aussi SL-854 310)



- | | |
|---------|---|
| PE | Terre du raccordement au réseau |
| 1/2 | Raccordement secteur (100...240 V CA) |
| 3/4 | Affecté (pompe à vide) |
| 5/6 | Signal externe (affecté à un bruiteur interne s'il y a lieu) |
| 7/8 | Électrovanne |
| 11/12 | Contacts sans potentiel (ouverts en cas d'alarme et de panne de courant) |
| 12/13 | Comme précédemment, mais contacts fermés |
| (17/18) | Contacts sans potentiel, parallèles au trajet de la pompe (fermés en cas d'arrêt de pompe et de panne de courant) |
| (18/19) | Comme précédemment, mais contacts ouverts |
| 40/41 | Ici se raccorde l'alimentation de 24 V CC comme tension d'alimentation permanente pour l'approvisionnement d'autres modules ou d'un appareil d'une tension d'alimentation de 24 V CC. |
| 70/71 | Contacts de sonde, les contacts hors tension d'une sonde de détection de fuites pouvant y être raccordés |
| Y | Mise en place des fils non utilisés |
- (5) 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 Branchement des fils

- (1) Enfoncer un tournevis dans l'ouverture au-dessus du point où le câble doit être inséré. Le ressort de traction de la borne s'ouvre alors.
- (2) Introduire le câble dans la borne ouverte.
- (3) Maintenir le câble et enlever le tournevis.
- (4) Vérifier la bonne fixation du câble et insérer les autres câbles selon la même procédure.

5.6.2 Module de bus de données (BM-i)

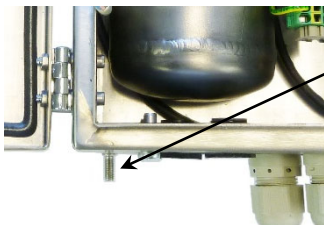
Le module de bus de données BM-i est intégré dans le boîtier du détecteur de fuites par le fabricant à la commande.

Le câble à 4 fils traversant le boîtier aux connecteurs M12 dans la paroi du boîtier sont également déjà connectés.

Le client peut désormais connecter le BM-i à l'unité d'affichage (dispositif de détection de fuites) DDU via un isolateur d'alimentation de bus (BST).

Pour plus de détails sur la connexion, la preuve de la sécurité intrinsèque, voir la documentation du DDU et du BST.

5.6.3 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, il faut veiller à ce que l'équipotentialité soit maintenue (établir des ponts électriquement conducteurs, le cas échéant).

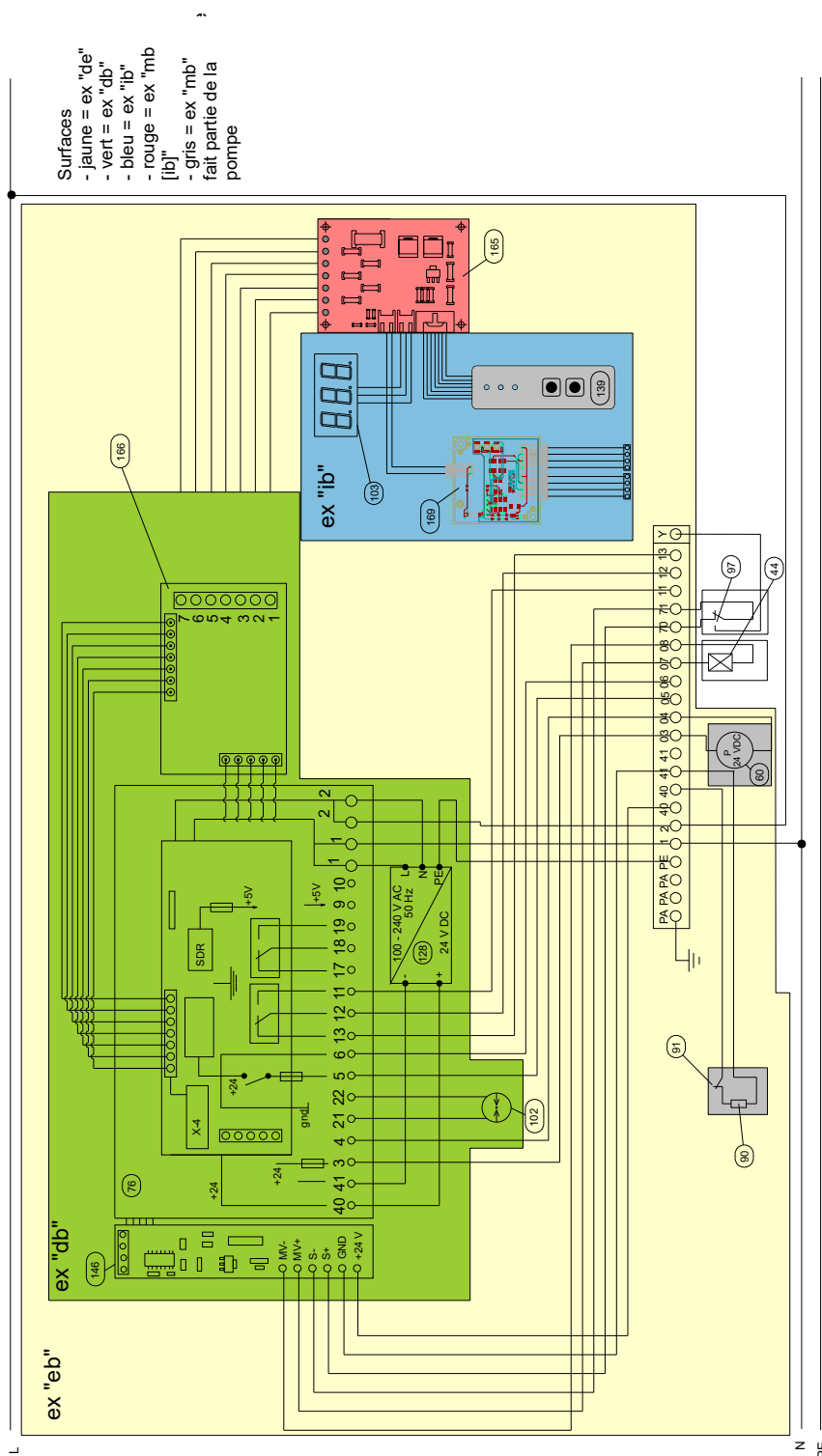
5.6.4 Emplacement des fusibles et leurs valeurs



Remarque : Les fusibles se trouvent à l'intérieur du détecteur de fuites dans la capsule résistante à la pression. Accès réservé à SGB !

Infos et contact : +49 271 48964-0, sgb.de

5.6.5 Schéma fonctionnel (SL 854 310)

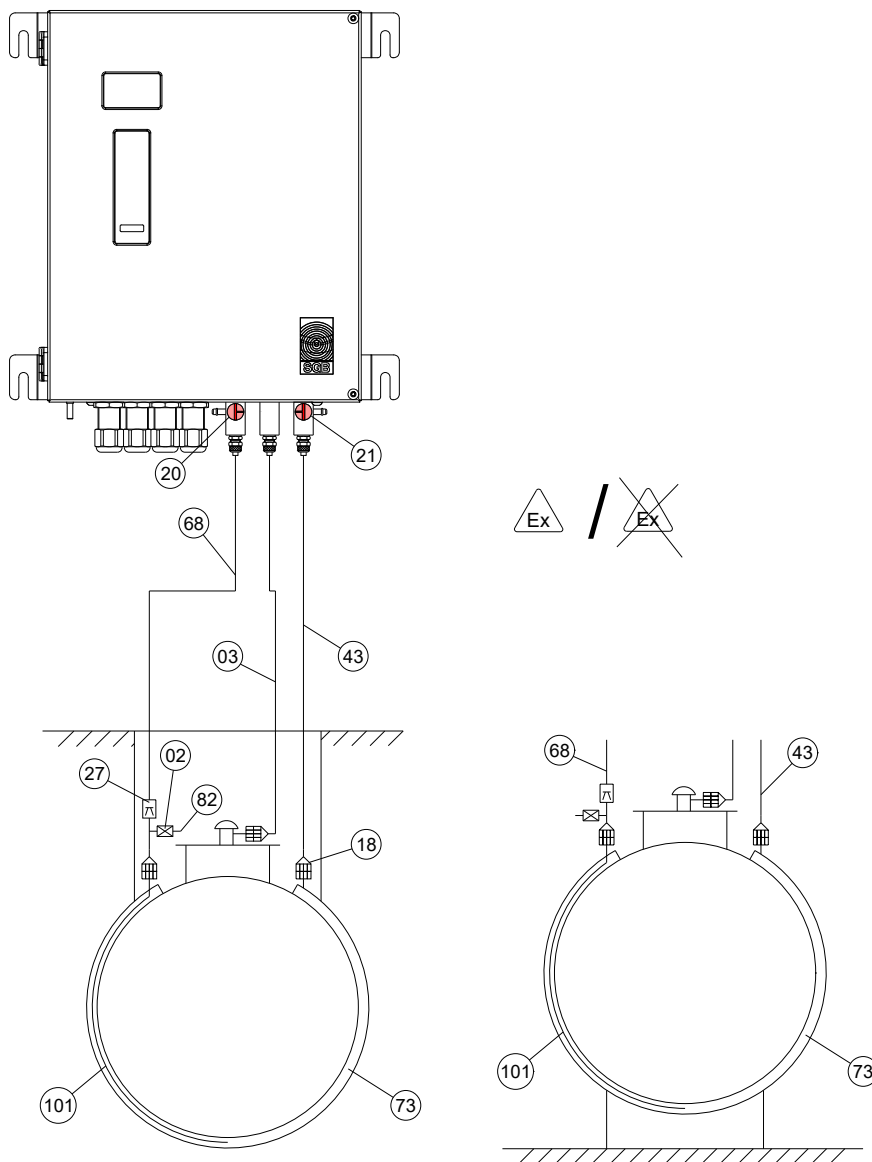


- 44 Électrovanne
- 59 Relais
- 60 Pompe (24 V CC)
- 69 Bruiteur, s'il y a lieu
- 76 Carte mère
- 90 Thermostat thermique
- 91 Chauffage
- 97 Sonde (contacts sans potentiel utilisés)
- 102 Capteur de pression

- 103 Écran
- 128 Convertisseur continu-continu
- 139 Clavier à membrane
- 146 Carte de surveillance de l'électrovanne
- 165 Barrière de séparation (TBI)
- 166 Adaptateur TBI (sur 76)
- 169 Module de bus de données (BM-i)

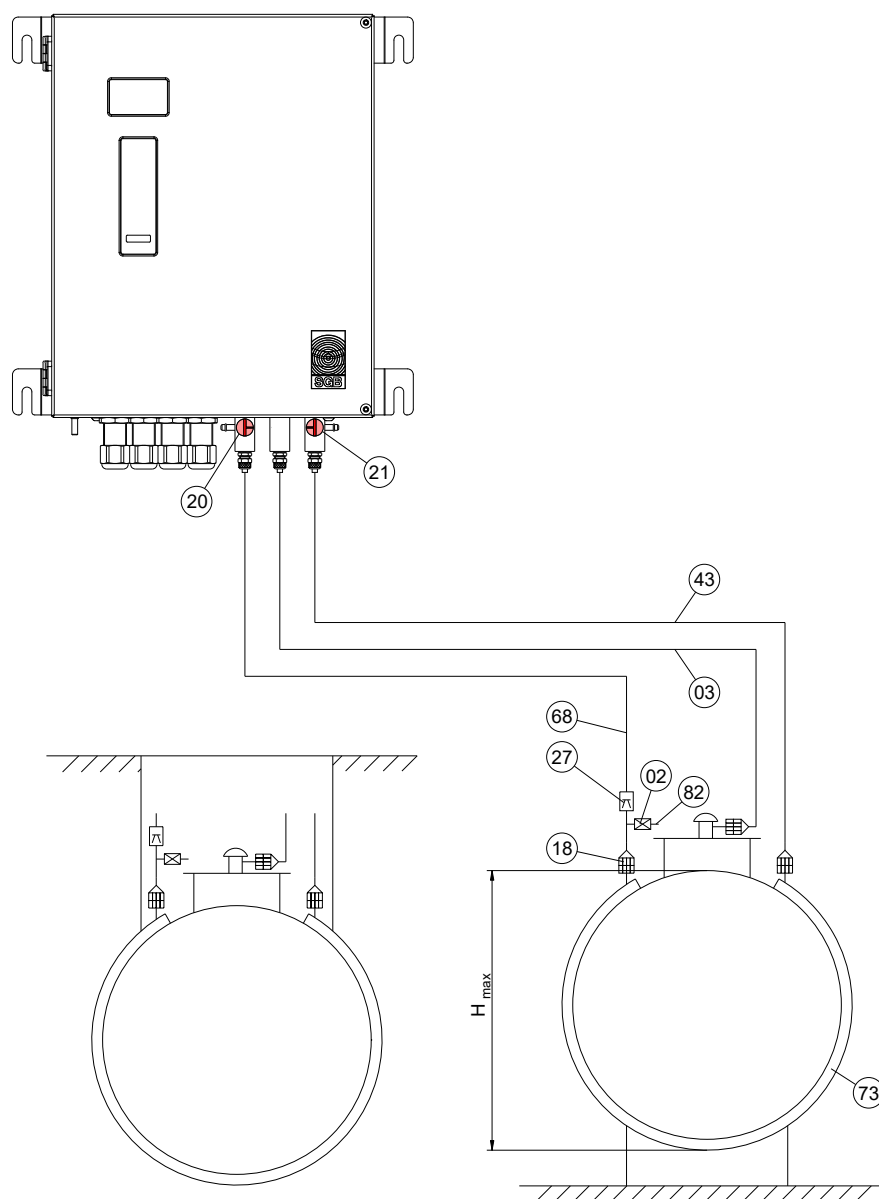
5.7 Exemples de montage

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



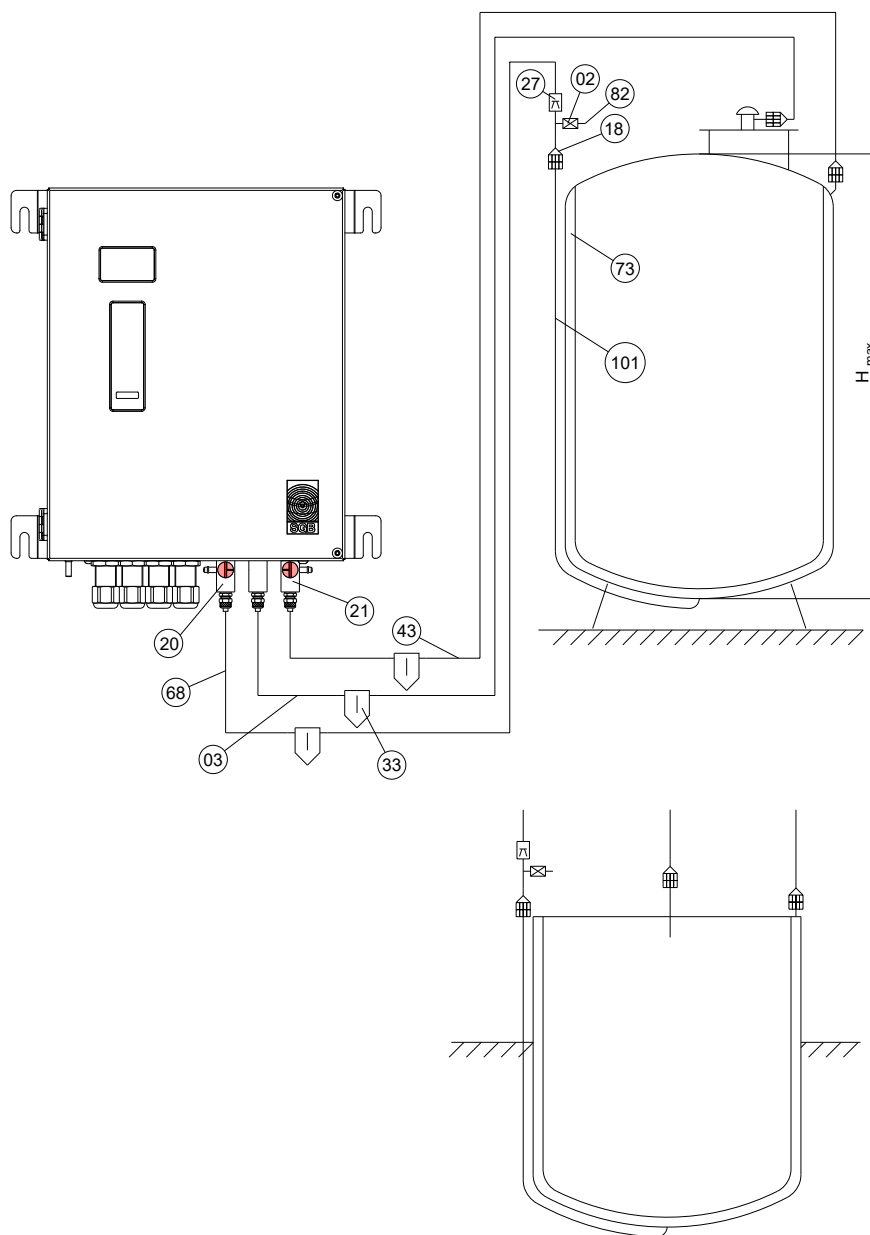
- 02 Robinet d'arrêt
- 03 Échappement
- 18 Dispositif de sécurité anti-détonation
- 20 Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration
- 21 Vanne à trois voies dans la conduite de mesure
- 27 Interrupteur de liquide
- 43 Conduite de mesure
- 68 Conduite d'aspiration
- 73 Espace interstitiel
- 82 Tubulure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



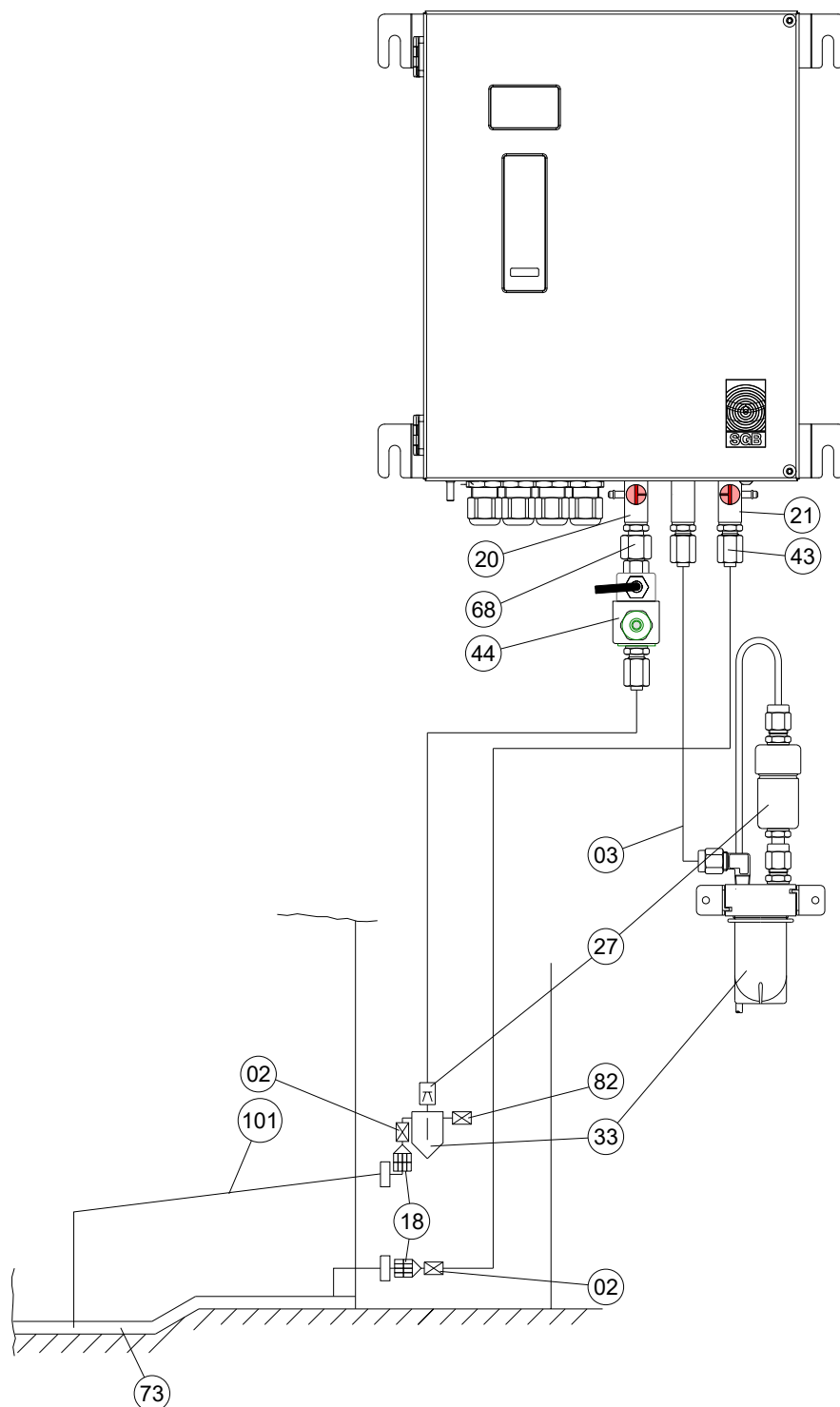
- 02 Robinet d'arrêt
- 03 Échappement
- 18 Dispositif de sécurité anti-détonation
- 20 Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration
- 21 Vanne à trois voies dans la conduite de mesure
- 27 Interrupteur de liquide
- 43 Conduite de mesure
- 68 Conduite d'aspiration
- 73 Espace interstitiel
- 82 Tubulure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

5.7.3 Citerne cylindrique verticale 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 Interrupteur de liquide
- 33 Pot collecteur de condensats
- 43 Conduite de mesure
- 68 Conduite d'aspiration
- 73 Espace interstitiel
- 82 Tubulure de la pompe montée

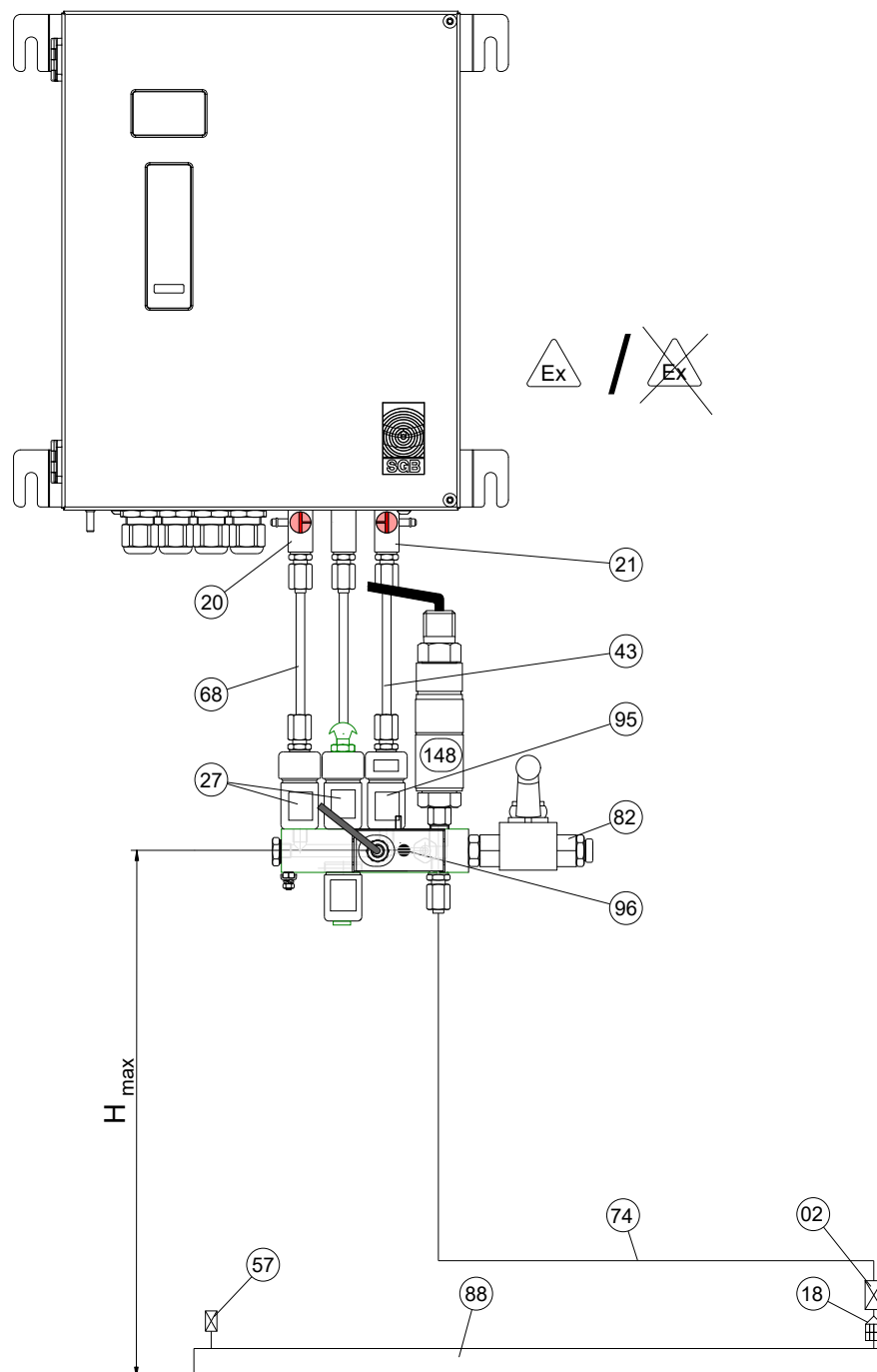
5.7.4 Réservoir à double fond, l'échappement débouche à l'air libre



- | | | | |
|----|---|-----|---|
| 02 | Robinet d'arrêt | 43 | Conduite de mesure |
| 03 | Échappement | 44 | Électrovanne (en option) |
| 18 | Dispositif de sécurité anti-détonation | 68 | Conduite d'aspiration |
| 20 | Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration | 73 | Espace interstitiel |
| 21 | Vanne à trois voies dans la conduite de mesure | 82 | Tubulure de la pompe montée |
| 27 | Interrupteur de liquide | 101 | Conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas |
| 33 | Pot collecteur de condensats | | |

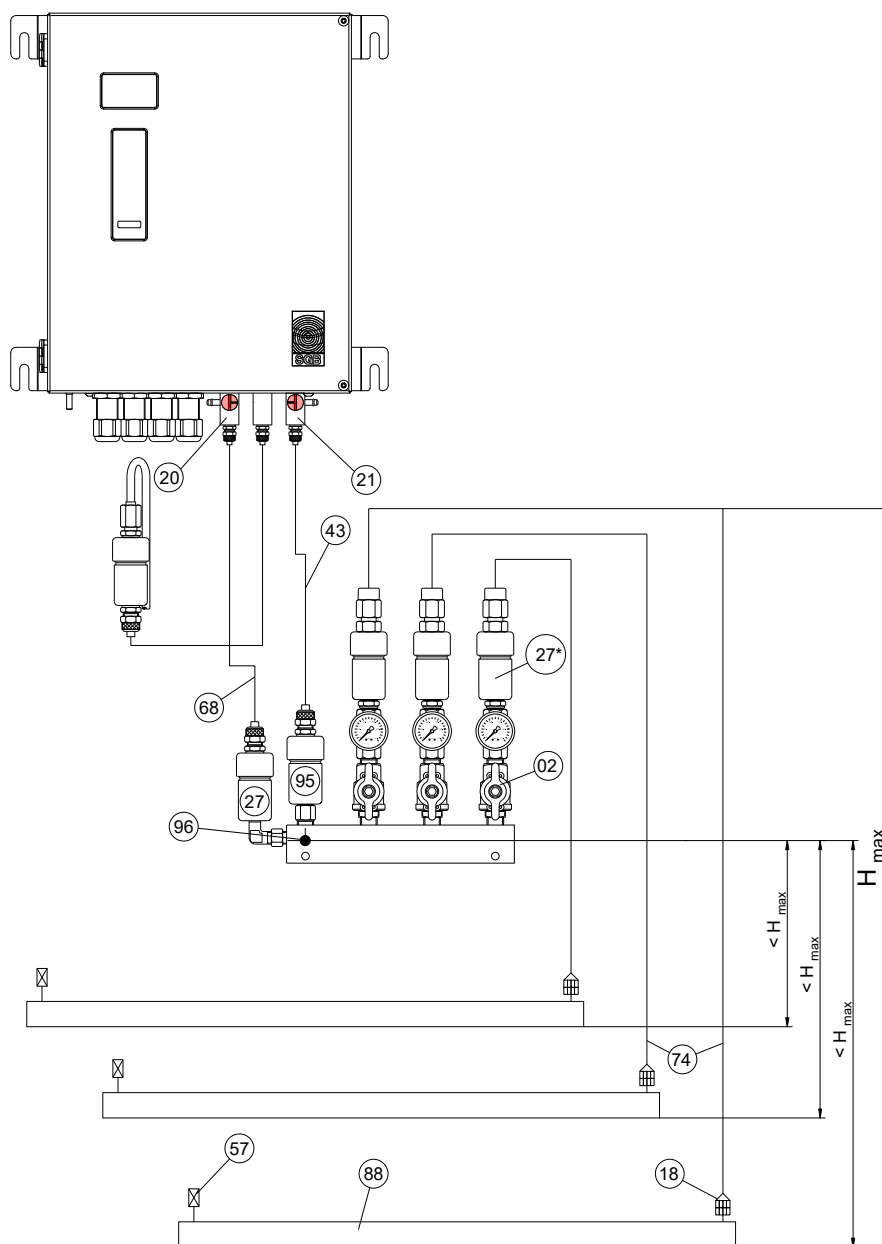
02	Robinet d'arrêt	44	Électrovanne
03	Échappement	57	Vanne de contrôle
18	Dispositif de sécurité anti-détonation	68	Conduite d'aspiration
20	Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration	74	Ligne de liaison
21	Vanne à trois voies dans la conduite de mesure	82	Tubulure de la pompe montée
27	Interrupteur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

5.7.6 Conduite à double paroi avec électrovanne dans la ligne de liaison et avec pressostat supplémentaire. Applicable pour des pressions de refoulement de 25 bar > p < 90 bar dans le tube intérieur.



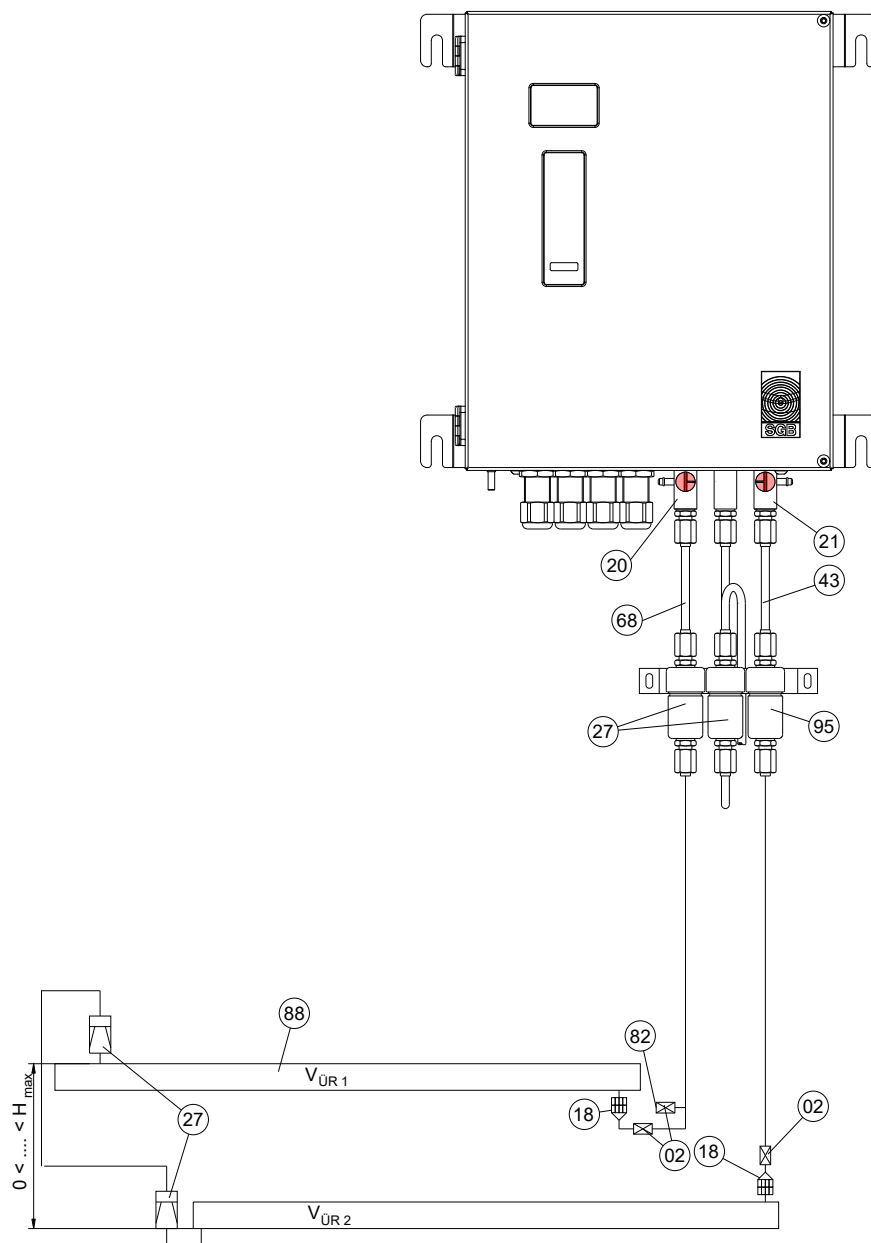
02	Robinet d'arrêt	68	Conduite d'aspiration
03	Échappement	74	Ligne de liaison
18	Dispositif de sécurité anti-détonation	82	Tubulure de la pompe montée
20	Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration	88	Tube à paroi double
21	Vanne à trois voies dans la conduite de mesure	95	Chambre de compensation de pression
27	Interrupteur de liquide	96	Point de jonction
27*	Pot de condensats	148	Pressostat supplémentaire
43	Conduite de mesure		
44	Électrovanne		
57	Vanne de contrôle		

5.7.7 Conduite à paroi double, raccordée en parallèle (point de jonction dans le manifold)



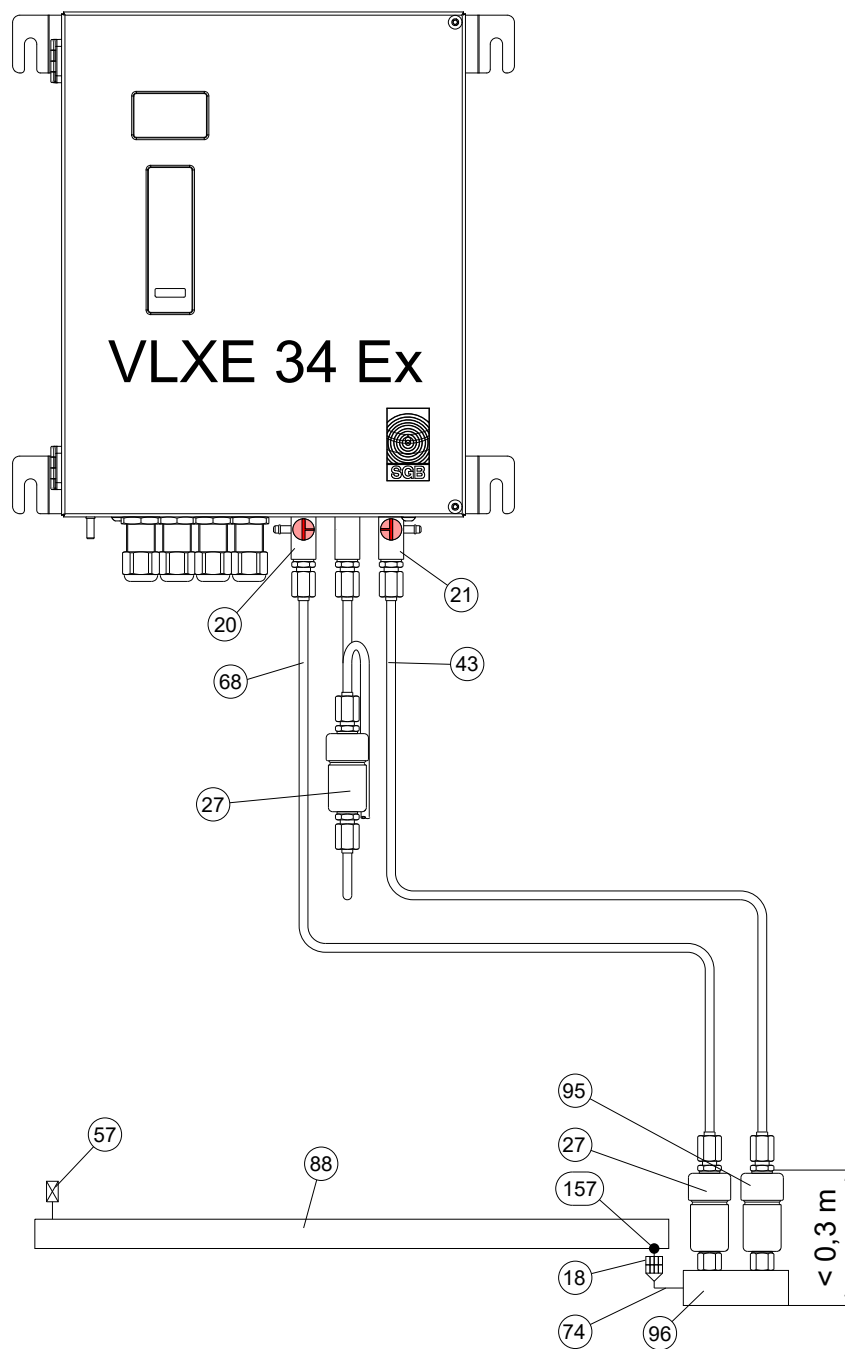
- 02 Robinet d'arrêt
- 03 Échappement
- 18 Dispositif de sécurité anti-détonation
- 20 Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration
- 21 Vanne à trois voies dans la conduite de mesure
- 27 Interrupteur de liquide
- 27* Interrupteur de liquide, raccordé dans le sens inverse de l'écoulement
- 43 Conduite 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

5.7.8 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 Interrupteur de liquide
- 27* Interrupteur de liquide, 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

5.7.9 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 Interrupteur de liquide
- 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
- 157 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) Procéder à la mise en service uniquement lorsque les points présentés au chapitre 5 « Montage du système » ont été respectés.
- (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 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 !).
- (4) Si les contacts sans potentiel ne sont PAS utilisés pour la transmission de l'alarme, il faut utiliser un signal extérieur supplémentaire (avertisseur, protection antidéflagrante).

6.1 Test d'étanchéité

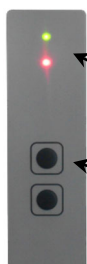
Contrôler l'étanchéité de l'espace interstitiel avant la mise en service.

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 fructueux 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.

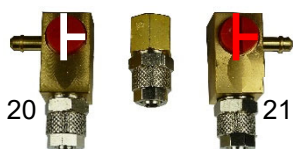
6.2 Mise en service du détecteur de fuites



- (1) L'étanchéité de l'espace interstitiel à surveiller est supposée garantie avant la mise en service.
- (2) Mettre sous tension.
- (3) Vérifier que les voyants lumineux « Fonctionnement » et « Alarme » s'allument bien et que le signal sonore se déclenche correctement. Couper le cas échéant l'alarme acoustique.

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

Remarque : Si le VLXE .. Ex MMV est utilisé conformément aux chapitres 3.5.1 f) et 3.5.2, s'assurer que les contacts de sonde (9/10) sont pontés et qu'une électrovanne (24 V CC) est connectée aux bornes 7 et 8.



- (4) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle sur l'embout du robinet à trois voies 21 et tourner le robinet à 180°. **ATTENTION :** Des mélanges air-vapeur 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.

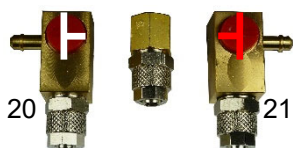
utiliser un séparateur de pression ou un instrument de mesure de pression agréé).

- (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 montée 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 le détecteur de fuites), faire pivoter 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 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 (risque d'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 exécuter⁹.
- Une fois par an pour garantir 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 explosibles (par ex. directive 1999/92/CE et les lois qui en résultent dans les États membres concernés) et/ou autres dispositions.

⁹ Pour l'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).
- 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.

7.3 Essai de fonctionnement

Le contrôle de la sécurité de fonctionnement doit être exécuté :

- Après chaque mise en service
- Conformément aux intervalles indiqués dans la section 7.2¹⁰
- 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
- Contrôle et, si nécessaire, vidange des pots de condensats (7.3.1)
- Contrôler le passage à travers l'espace interstitiel à surveiller (chap. 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 (7.3.4)
- Contrôle de la hauteur de refoulement de la pompe (7.3.5)
- Test d'étanchéité du système (7.3.6)
- Contrôle de l'alarme de surpression (uniquement version VLXE .. Ex MMV) (7.3.7)
- Contrôle du pressostat supplémentaire en combinaison avec VLXE .. Ex MMV (7.3.8)
- Contrôle de la sonde (uniquement VLXE .. Ex MMV LS) (7.3.9)
- Établissement de l'état de fonctionnement (7.3.10)
- 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)

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

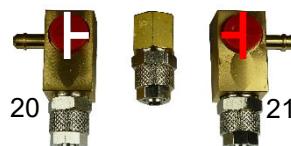


ATTENTION : Les pots de condensats pouvant contenir du produit stocké/alimenté, prendre les mesures préventives appropriées.

¹⁰En Allemagne : respecter par ailleurs les directives nationales applicables (par ex. AwSV)

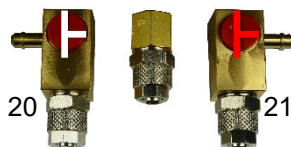


- (1) Au cas où des robinets d'arrêt seraient présents du côté de l'espace interstitiel à surveiller, les fermer.
- (2) Faire pivoter les robinets à trois voies de 180° respectivement, ce qui permet d'aérer les lignes de liaison.
- (3) Ouvrir et vidanger les pots de condensats.
- (4) Fermer les pots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

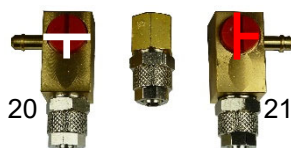


7.3.2 Contrôle de passage de fluide dans l'espace interstitiel

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.

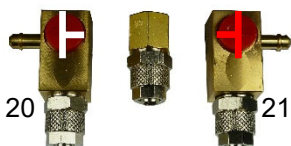


- (1) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle sur l'embout du robinet à trois voies 21 et tourner le robinet à 180°.
- (2) Pour des conduites :
Ouvrir la vanne de contrôle à l'extrémité éloignée du détecteur de fuites. En cas d'espaces interstitiels de conduites multiples, ouvrir les vannes de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



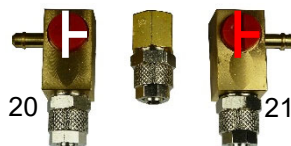
Pour des réservoirs

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.

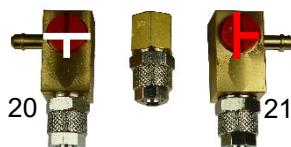


- (3) Relever la chute de dépression sur l'instrument de mesure. Si aucune baisse ne se produit, il faut localiser la cause et y remédier.
- (4) Remettre les robinets à trois voies en fonctionnement et retirer l'instrument de mesure et de contrôle.

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

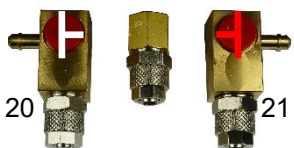
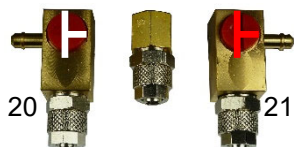


- (1) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle à la tubulure du robinet à trois voies 21 et tourner le robinet de 180°.
- (2) Pour des conduites :
Ouvrir la vanne de contrôle à l'extrémité éloignée du détecteur de fuites. En cas d'espaces interstitiels de conduites multiples, les robinets d'arrêt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



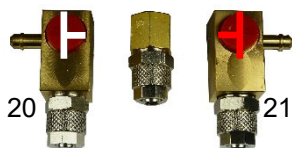
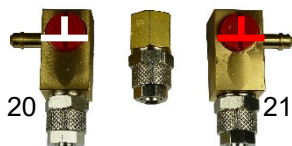
Pour des réservoirs

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 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.

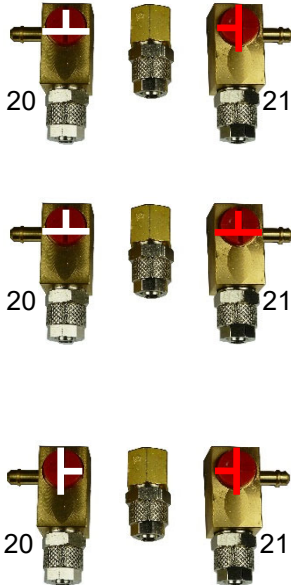
7.3.4 Contrôle des valeurs de commutation avec le dispositif de contrôle (voir chapitre « Accessoires »)



- (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.

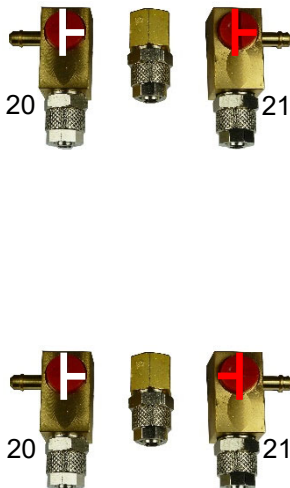


- (1) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle à la tubulure du robinet à trois voies 20 et tourner le robinet de 90° (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
- (2) Généralement, la pompe ne fonctionne pas à ce moment. En d'autres termes, le capteur de pression doit être aéré pour lancer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

7.3.6 Test d'étanchéité du système

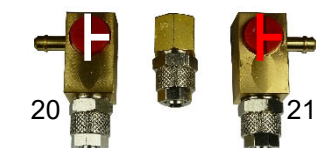
- (1) La condition d'étanchéité du système est définie au chap. 6.1.

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).

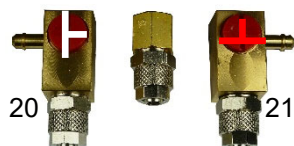


- (2) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle sur l'embout du robinet à trois voies 21 et tourner le robinet à 180°.
- (3) Lire et/ou noter la pression de démarrage et le temps. Attendre que le temps du contrôle s'écoule et relever la chute de vide.
- (4) Le contrôle est considéré comme étant 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 dans leur position d'origine et retirer l'instrument de mesure.

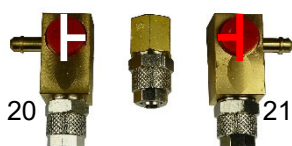
7.3.7 Contrôle de l'alarme de surpression (uniquement version VLXE .. Ex MMV)



- (1) Raccorder le dispositif de contrôle de surpression à la tubulure du robinet à trois voies 21 et tourner le robinet à 180°.



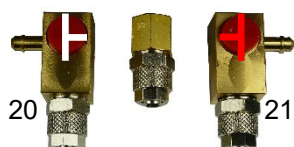
- (2) Tourner ensuite le robinet à trois voies 21 de 90°.
- (3) Appliquer de la pression avec le dispositif de contrôle de surpression. Les pompes sont d'abord mises en marche, puis l'alarme est déclenchée (LED rouge allumée) et si la pression continue à augmenter, l'alarme de surpression est déclenchée (LED jaune clignotante).



- (4) En cas d'alarme de surpression, la pompe s'arrête et l'électrovanne se ferme.
- (5) Libérer la surpression en retirant le dispositif de contrôle de surpression. Cette alarme s'éteint, la pompe fonctionne à nouveau et l'électrovanne s'ouvre.
- (6) Après le contrôle, remettre les robinets en place et retirer l'instrument de mesure.

7.3.8 Contrôle du pressostat supplémentaire en combinaison avec VLXE .. Ex MMV

- (1) Raccorder le dispositif de contrôle comme procédant comme décrit aux points (1) à (5) du chapitre 7.3.5.
- (2) Fermer le robinet d'arrêt côté espace interstitiel.
- (3) Connecter un dispositif de surpression externe à la tubulure 82 et ouvrir le robinet associé.
- (4) Augmenter la pression jusqu'à ce que le pressostat réagisse (l'alarme de sonde est déclenchée et l'électrovanne commute).
- (5) Déterminer la ou les alarmes correspondantes.
- (6) Relâcher la pression, l'alarme de sonde s'éteint et l'électrovanne s'enclenche.
- (7) Fermer le robinet d'arrêt à la tubulure 82 et retirer le dispositif de surpression.



- (8) Ouvrir le robinet d'arrêt du côté de l'espace interstitiel, remettre les robinets à trois voies 20 et 21 en position de service et retirer le dispositif de contrôle.

7.3.9 Contrôle de la sonde (uniquement VLXE .. Ex MMV LS)

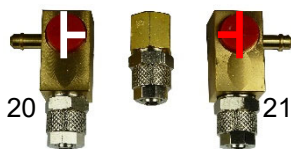
- (1) Mettre la sonde en état d'alarme. Selon la conception de la sonde, soit en appuyant sur une touche de contrôle (« sondes WHG ») en tournant le boîtier (flotteur), soit en la démontant et en l'immergeant dans le liquide de test.



Remarque : Si la sonde doit être démontée pour être contrôlée, les dispositifs d'arrêt doivent être fermés pour maintenir la dépression dans l'espace interstitiel. Ouvrir à nouveau après le contrôle !

- (2) Déterminer l'alarme de sonde selon le chapitre 4.6.1 et la commutation de l'électrovanne.
- (3) Remettre la sonde en état de fonctionnement, l'alarme de sonde s'éteint et l'électrovanne s'ouvre.

7.3.10 Établissement de l'état de fonctionnement



- (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 air-vapeur explosif se trouve dans l'espace interstitiel à surveiller. Prendre les mesures préventives qui s'imposent.

Lors de la surveillance des conduites sous pression, les contacts sans potentiel du détecteur de fuites doivent être utilisés pour arrêter les pompes d'alimentation.

(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) Les autres alarmes sont indiquées comme suit :

Alarme de sonde : La LED jaune est allumée, elle clignote lorsque le signal sonore est acquitté.

Alarme de montée en pression : La LED jaune clignote, la LED rouge s'allume et la LED rouge clignote lorsque l'alarme sonore est acquittée.

(3) Fermer les robinets d'arrêt, s'ils existent, dans la ligne de liaison entre l'espace interstitiel et le détecteur de fuites.

(4) En appuyant sur la touche « Arrêt son », arrêter le signal acoustique s'il y a lieu.

(5) En avisant l'installateur.

(6) 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).

(7) 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.

(8) 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.

Perturbation de l'électrovanne (par ex. hors tension): La LED jaune s'allume et la LED rouge clignote.

8.3 Comportement

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

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

Après la réparation, effectuer un essai de fonctionnement.

8.4 Réparation à l'intérieur de l'enveloppe antidéflagrante

8.4.1 Généralités

- (1) La condition préalable à cette activité est une formation pour le travail dans les zones ATEX conformément à la directive 1999/92/CE et, pour l'Allemagne, au décret sur la sécurité des entreprises.
- (2) Il faut notamment connaître le mode de protection Ex d (60079-1) selon le fonctionnement et la structure.
- (3) Selon TRBS 1201-3, tableau 2 (recueil d'exemples), il s'agit d'une remise en état générale.
- (4) Une formation dispensée par SGB ou son représentant agréé est nécessaire : ses principaux contenus sont présentés ci-dessous.

8.4.2 Ouverture de l'enveloppe antidéflagrante

- (1) L'appareil doit être coupé de la tension d'alimentation et protégé contre toute remise en marche.
- (2) Le cas échéant, fermer les robinets d'arrêt côté réservoir (kit de montage).
- (3) La mesure de l'absence de gaz doit être assurée pendant toute la durée.
- (4) Pour réduire les températures et décharger l'énergie potentiellement accumulée, il faut attendre une demi-heure avant l'ouverture de l'enveloppe antidéflagrante.
Profiter de ce temps pour démonter l'appareil, car les travaux suivants peuvent être effectués correctement uniquement à plat.
- (5) Débrancher la conduite de mesure du raccord coudé situé au-dessus de l'enveloppe antidéflagrante.
- (6) Débrancher la conduite de liaison équipotentielle de l'enveloppe antidéflagrante (en bas).
- (7) Retirer l'enveloppe antidéflagrante (désormais à plat) des colliers, ainsi la bride ne pend pas sur les câbles.
- (8) Pour ouvrir l'enveloppe antidéflagrante, tenir la bride et dévisser la douille (tube avec fond bombé).
Attention : Le filetage est graissé.
- (9) Poser le couvercle dans un endroit propre et sûr pour éviter de l'endommager ou de le salir.
- (10) Effectuer la réparation à l'intérieur de l'enveloppe antidéflagrante.

8.4.3 Fermeture de l'enveloppe antidéflagrante

- (1) Vérifier que le filetage de la bride (intérieur et extérieur) n'est pas endommagé.
- (2) Contrôler visuellement que le couvercle et le boîtier au niveau du filetage ne présentent pas de corps étrangers.

- (3) Le filetage est déjà légèrement graissé en usine pour éviter qu'il ne se grippe. Cette graisse est voulue et ne doit pas être lavée ou enlevée.
- (4) Il ne faut en aucun cas utiliser un joint, une bande d'étanchéité pour filetage ou autre !
- (5) La douille avec le fond bombée est vissée jusqu'à ce que la surface au-dessus du filetage repose sur la douille. Serrer uniquement à la main.
- (6) Placer l'enveloppe antidéflagrante dans le support et assembler les colliers de sécurité.
- (7) Positionner l'enveloppe antidéflagrante de manière à ce que la conduite de mesure s'adapte proprement, sans tension, et serrer les colliers.
- (8) Raccorder la conduite de mesure en serrant l'écrou-raccord à la main, puis en le resserrant de $\frac{1}{4}$ de tour avec une clé à molette.
- (9) Raccorder à nouveau la conduite de liaison équipotentielle.
- (10) Remonter l'appareil à l'endroit prévu et le raccorder.

8.4.4 Garantie de l'état de fonctionnement

- (1) Contrôler visuellement que l'enveloppe antidéflagrante est proprement assemblée.
- (2) Si nécessaire, contrôler les presse-étoupes PG du boîtier Ex d. Le corps de base doit être serré à 10 Nm et l'écrou-raccord à 8 Nm.
- (3) Contrôler que la liaison équipotentielle est correctement réalisée.
- (4) Remettre sous tension. Le détecteur de fuites indique la tension de fonctionnement et se trouve en état d'alarme. Si nécessaire, acquitter le signal d'alarme.
- (5) Ouvrir à nouveau les robinets d'arrêt côté réservoir et créer une dépressurisation dans le système, éventuellement à l'aide d'une pompe de montage Ex appropriée.
- (6) Marquage de la réparation conformément à la norme EN 60079-19

8.4.5 Autres remarques

Si quelque chose, même non décrit ici, devait de produire et éveiller le doute, contacter d'abord le fabricant.

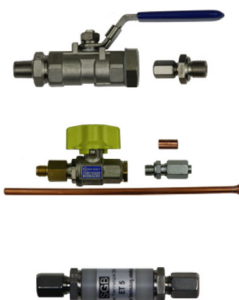
La sécurité avant tout !

Si le filetage se grippe lors du dévissage ou de la fermeture, c'est-à-dire que la douille ne se visse pas ou ne se dévisse pas, le détecteur de fuites ne doit en **aucun** cas être remis en marche !

9. Pièces détachées

Voir shop.sgb.de

10. Accessoires



Vous trouverez les accessoires sur notre page [online shop](http://online.shop) comme par ex.

- Kits de montage
- Dispositifs de séparation électrique
- Manifolds
- Dispositif de contrôle
- Dispositif de surpression

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 l'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 applicable (dégagement possible de gaz).

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

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 du¹¹ 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.

¹¹ Le liquide à aspirer est récupéré dans ce réservoir.

12.2 Annexes W, réservoirs chauffés

12.2.1 Réservoirs chauffés ($> 50^{\circ}\text{C}$ $\vartheta \leq 200^{\circ}\text{C}$)

- (1) Il est supposé que la température ne s'élève pas à plus de 25 K entre le début et la fin du remplissage de la citerne.
En cas de différences de température plus importantes, il faut également respecter le chapitre 12.2.2.
- (2) La conception du détecteur de fuites pour une utilisation sur un réservoir chauffé est nécessaire du fait de la résistance à la température ou de l'adéquation des composants utilisés.
C'est pourquoi on utilise à la fois des sections de refroidissement (refroidissement des mélanges vapeur-air ou aspirés) et une sonde en combinaison avec une électrovanne (rétention du liquide chaud).
- (3) Lors de la mise en service d'un tel réservoir, une attention particulière doit être accordée au détecteur de fuites, en particulier pendant la phase de chauffage, car de fortes variations de pression peuvent en résulter.

Pour l'utilisation du VLXE .. Ex MMV, les points suivants doivent être observés ou vérifiés :

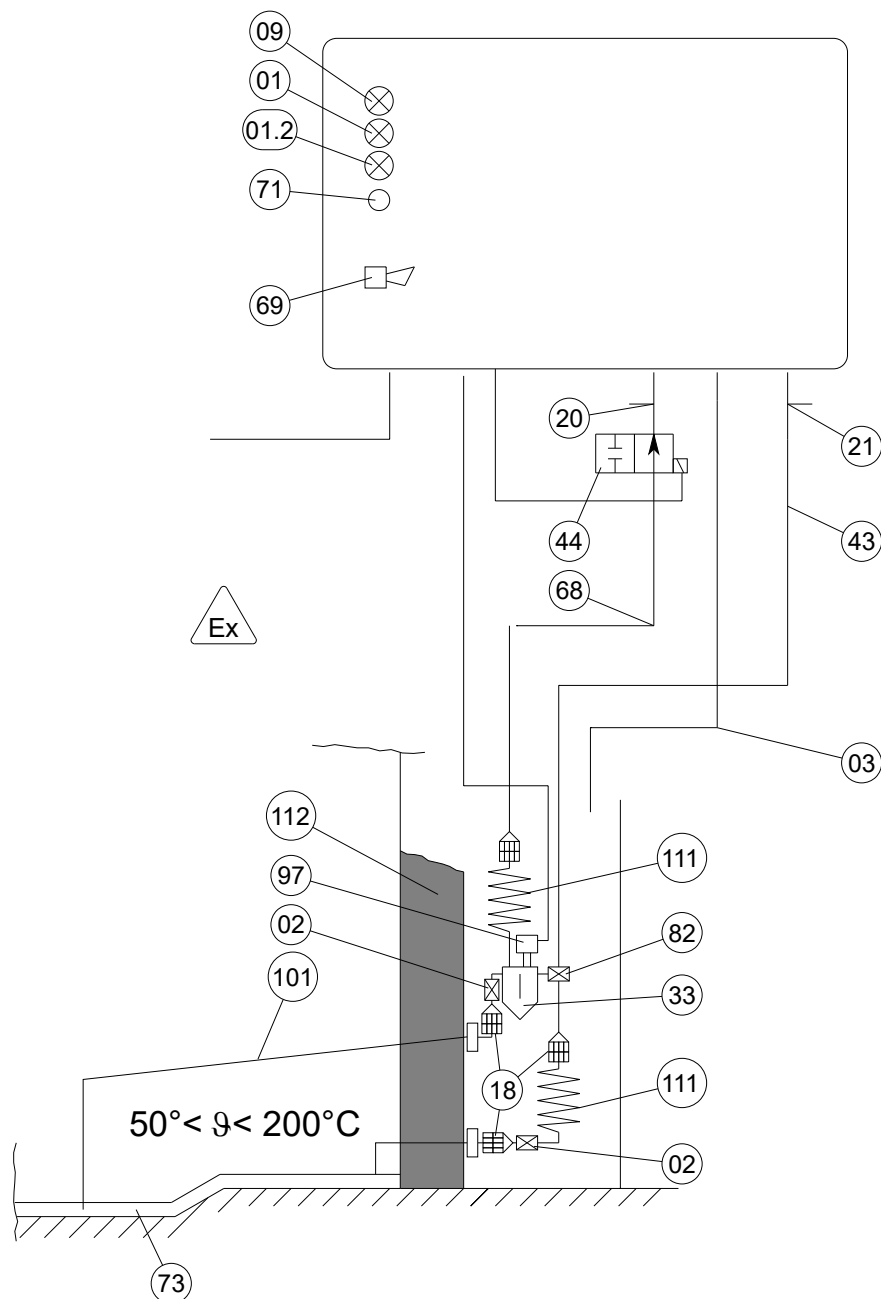
- a) Vérifier si des valeurs de commutation spéciales selon le chapitre 12.3.2 sont nécessaires.
- b) Seuls des tuyaux métalliques doivent être utilisés comme ligne de liaison entre le détecteur de fuites et le réservoir.
- c) Le détecteur de fuites, y compris la ou les électrovannes, doit être monté de telle sorte que la température ambiante ne dépasse pas 55°C (par ex., chaleur rayonnée par le réservoir).
- d) Pour le capteur, la température du processus peut aller jusqu'à 200°C ; la température ambiante ne doit pas dépasser 70°C (clarification au cas par cas avec SGB GmbH).
- e) Si le capteur utilisé est homologué en tant que protection anti-débordement, son contrôle est régi par l'homologation. D'autres capteurs doivent également être vérifiés dans le cadre de l'essai de fonctionnement annuel, le cas échéant en les démontant (par ex., l'interrupteur à flotteur dont la mobilité doit être vérifiée).
- f) Le processus de dépressurisation doit être effectué à l'aide d'une pompe à vide externe.
- g) Si des pressions supérieures à 5 bars ne peuvent pas survenir dans l'espace interstitiel du réservoir, il suffit d'installer une électrovanne dans la conduite d'aspiration.

12.2.2 Réservoirs remplis à chaud ($\Delta T > 25^{\circ}\text{C}$)

Calcul des valeurs de commutation spéciales (éventuellement) nécessaires en coordination avec SGB GmbH. Des valeurs de commutation spéciales doivent veiller à ce que, d'une part, le signal d'alarme soit garanti et, d'autre part, qu'aucune fausse alarme ne se produise.

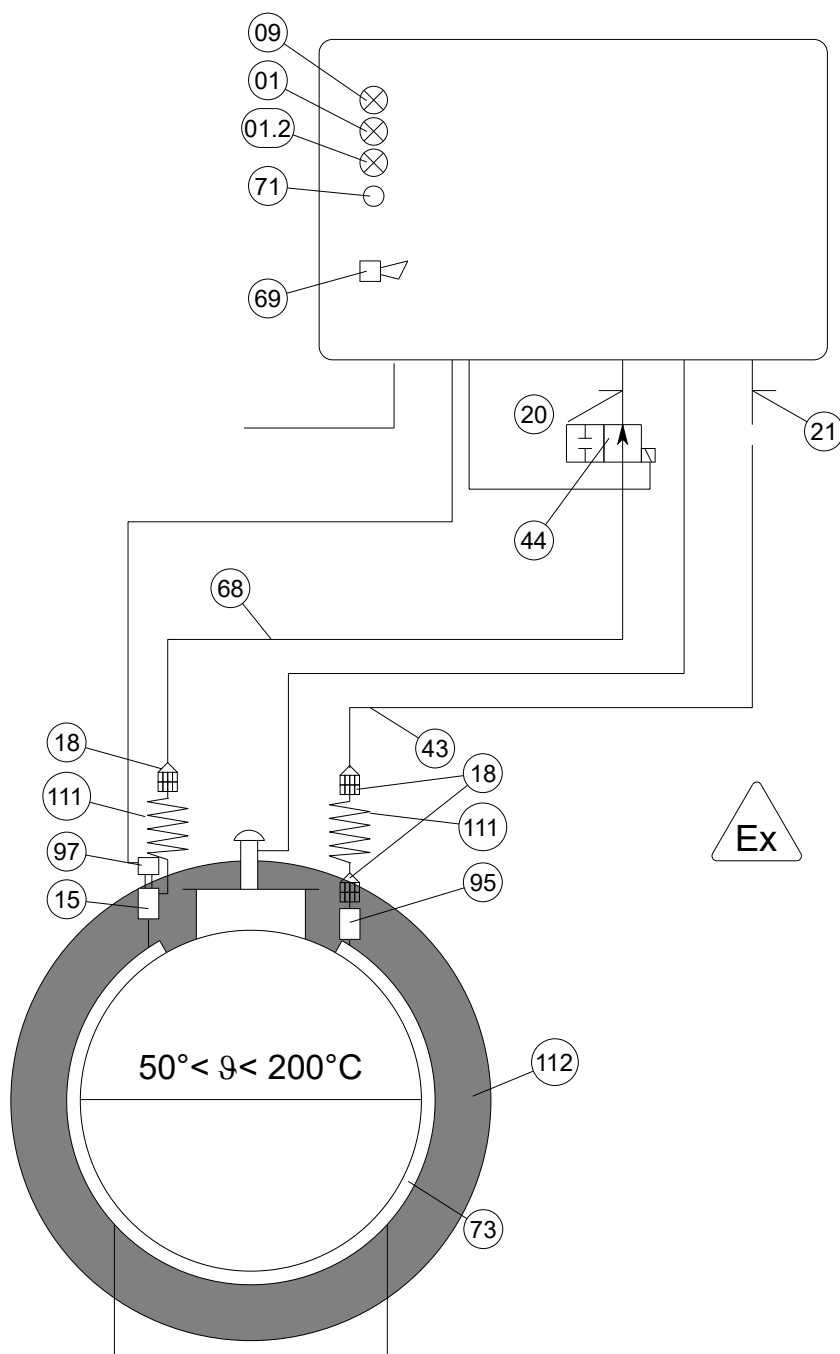
Il est important de connaître les différences de température ainsi que la vitesse à laquelle la température change dans l'espace interstitiel.

12.2.3 Exemple de montage d'un réservoir à fond plat chauffé ($> 50^{\circ}\text{C}$ $\vartheta \leq 200^{\circ}\text{C}$)



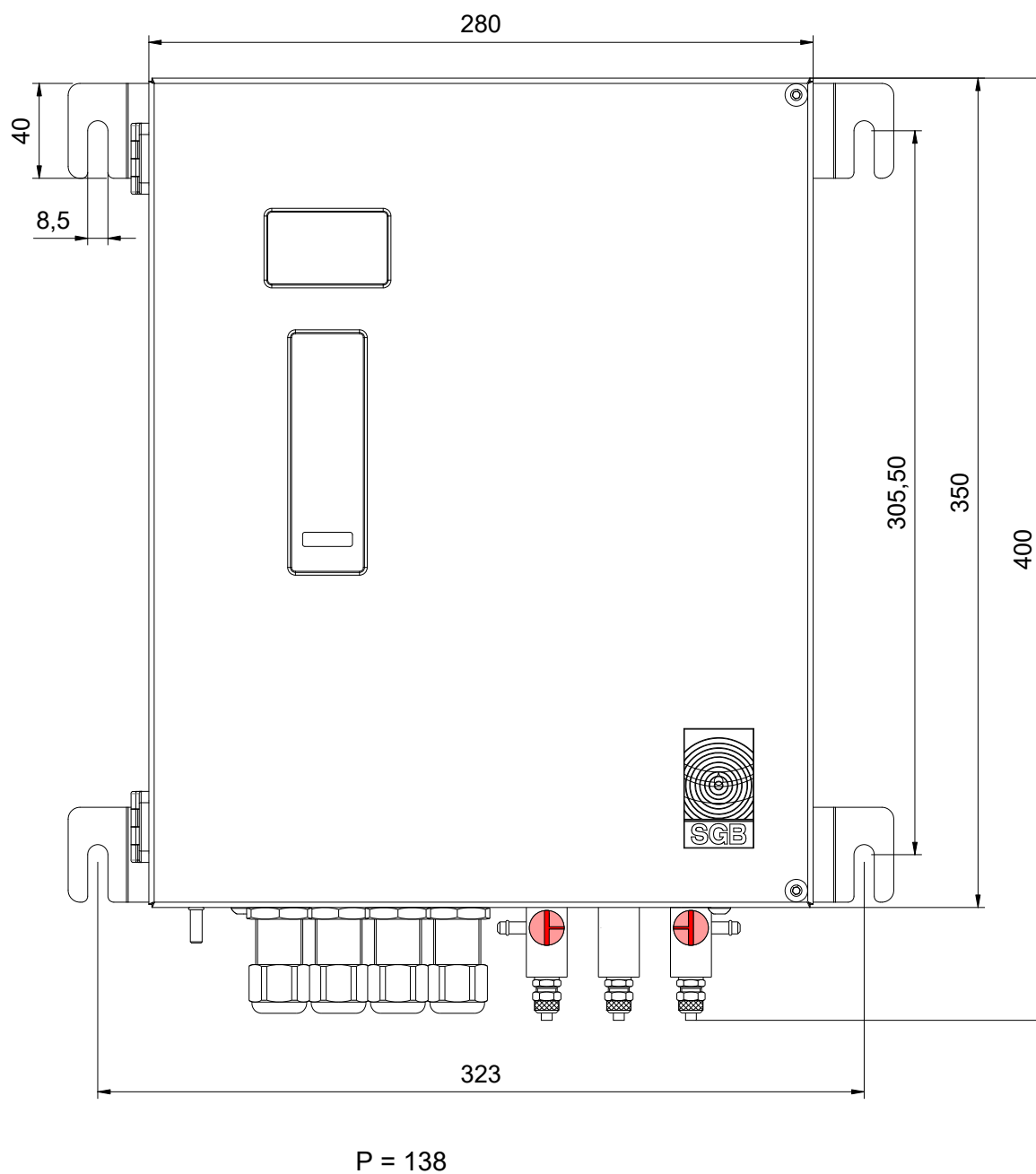
- 01 Voyant lumineux « Alarme », rouge
- 01.2 Voyant lumineux « Alarme de sonde », jaune
- 02 Robinet d'arrêt
- 03 Conduite d'échappement
- 09 Voyant lumineux « Fonctionnement », vert
- 18 Dispositif de sécurité anti-détonation
- 20 Robinet à trois voies dans la conduite d'aspiration
- 21 Robinet à trois voies de la conduite de mesure
- 33 Pot collecteur de condensats
- 43 Conduite de mesure
- 44 Electrovanne

- 68 Conduite d'aspiration
- 69 Bruiteur, s'il y a lieu
- 71 Touche Arrêt son
- 73 Espace interstitiel
- 82 Raccordement de la pompe de montage
- 97 Sonde
- 101 Conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas
- 111 Section de refroidissement, 3 m
- 112 Isolation

12.2.4 Exemple de montage d'un réservoir cylindrique horizontal chauffé ($> 50^{\circ}\text{C}$ $\vartheta \leq 200^{\circ}\text{C}$)

01	Voyant lumineux « Alarme », rouge	69	Bruiteur, s'il y a lieu
01.2	Voyant lumineux « Alarme de sonde », jaune	71	Touche Arrêt son
02	Robinet d'arrêt	73	Espace interstitiel
03	Conduite d'échappement	82	Raccordement de la pompe de montage
09	Voyant lumineux Fonctionnement, vert	95	Chambre de compensation de pression (ici : montée à l'intérieur de l'isolation, doit donc être chaude en raison de fluidité)
15	Tuyau détecteur	97	Sonde
18	Dispositif de sécurité anti-détonation	101	Conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas
20	Robinet à trois voies dans la conduite d'aspiration	111	Section de refroidissement, 3 m
21	Robinet à trois voies de la conduite de mesure	112	Isolation
33	Pot collecteur de condensats		
43	Conduite de mesure		
44	Électrovanne		
68	Conduite d'aspiration		

12.3 Dimensions et schéma de perçage



12.4 Déclaration de conformité

Nous, la société

SGB GmbH

Hofstraße 10

57076 Siegen, Allemagne,

déclarons ici sous notre responsabilité exclusive que les détecteurs de fuites

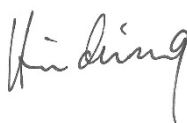
VLXE .. A-Ex, VLXE .. Ex M et VLXE .. Ex MMV

sont conformes aux exigences essentielles des directives CE mentionnés ci-dessous.

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	EN 61 000-6-3: 2012 EN 61 000-6-2: 2006 EN 61 000-3-2: 2015 EN 61 000-3-3: 2014
2014/34/CE Appareils dans des zones explosives	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 60079-1:2014 EN 60079-7:2015 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015 EN60079-26:2015 Le bilan des risques d'ignition n'a révélé aucun autre danger Marquage des composants : Ⓔ II 1/2(2)G Ex db eb ib [ib] mb IIB+H ₂ T4 Ga/Gb avec dispositifs de sécurité anti-détonation : Ⓔ II G IIB3 ou Ⓔ II G IIC
Organisme notifié avec référence	TÜV Austria Services GmbH 0408
2014/68/CE Directive sur les équipements sous pression	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 : 01/2025

12.5 Déclaration de performance (DoP)

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, 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

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

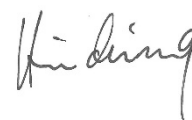
Numéro d'identification du laboratoire d'essai : 0045

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, 01/2025

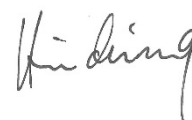


12.6 Déclaration de conformité du fabricant



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

M. Hücking, ingénieur diplômé,
Directeur technique
Siegen, 01/2025



12.7 Homologation ATEX

Remarque:

Traduction non validée
par le TÜV allemand



Certificat - Certificate

Attestation d'examen UE de type

conformément à la directive 2014/34/UE, annexe III, point 6

Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en
atmosphères explosibles - **Directive 2014/34/UE**



N° d'attestation d'examen UE de type TUV-A19ATEX1119X

Appareil **Détecteur de fuites à vide**
Type : VLXE ... Ex

Fabricant : **SGB GmbH**

Adresse : **Hofstraße 10,
57076 Siegen**

Le type de cet appareil et les différentes versions autorisées sont spécifiés dans l'annexe au présent certificat d'examen de type.

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH, en tant qu'organisme notifié n° 0408 conformément à l'article 17 de la directive du Conseil des Communautés européennes du 26 février 2014 (2014/34/UE), certifie que les exigences fondamentales de sécurité et de santé relatives à la conception et à la construction des appareils et des systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles conformément à l'annexe II de la directive sont remplies.

Les résultats de l'examen sont spécifiés dans le rapport d'essai confidentiel TUV-A 2019-TAD-000102.

Les exigences essentielles de santé et de sécurité sont satisfaites par la conformité aux normes
EN 60079-0:2012/corr. 2013 EN 60079-1:2014 EN 60079-7:2015 EN 60079-11:2012
EN 60079-18:2015 EN 60079-26:2015

sous réserve des exigences énoncées au point 18 de l'annexe.

Si le signe « X » est placé après le numéro du certificat, les conditions particulières pour une utilisation sûre de l'appareil sont indiquées dans l'annexe de ce certificat.

Cette attestation d'examen UE de type ne concerne que la conception, l'inspection et l'essai de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à la directive 2014/34/UE. D'autres exigences de la directive peuvent s'appliquer au processus de fabrication et à la mise sur le marché de cet appareil ou système de protection. Celles-ci ne sont pas couvertes par ce certificat.

Vienne

24/07/2020

Michael Reuschel

Lieu
Place

Date

Organisme notifié 0408
Notified Body 0408
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH

Vérification en ligne



FM-INE-EXS-ExG-0200d
Rev. 07
ZTFK TÜV-A
19ATEX1119_3352.docx
Page 1 / 4

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Reproduction partielle uniquement autorisée avec l'accord de
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
„The duplication of this document in parts is subject to the
approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH“

Deutschstraße 10
1230 Vienne/Autriche
Tél. : +49 711 722336-18
E-mail : explosionsschulz@tuv.at
Web : <http://www.tuv.at>

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



Remarque:
Traduction non validée
par le TÜV allemand

Annexe

Attestation d'examen UE de type TÜV-A 19ATEX1119 X

Le marquage de l'appareil doit contenir les informations suivantes :

Ex II 1/2 (2) G Ex db eb ib [ib Gb] mb IIB + H2 T4 Ga/Gb

Avec dispositif de sécurité anti-détonation type F501 :

Ex II 1/2 (2) G Ex db eb ib [ib Gb] mb IIB3 T4 Ga/Gb

Avec dispositif de sécurité anti-détonation type F502 :

Ex II 1/2 (2) G Ex db eb ib [ib Gb] mb IIC T4 Ga/Gb

Description de l'appareil

Le détecteur de fuites à vide est utilisé pour la surveillance des réservoirs et des conduites à double paroi. Le VLXE est relié à l'espace interstitiel (espace entre la paroi intérieure et extérieure).

L'ensemble de l'appareil est destiné à être utilisé dans la zone 1, le raccordement pneumatique peut être effectué à la zone 0. La séparation des zones est réalisée par un diaphragme avec un pare-flamme supplémentaire.

Variantes de type :

Type	Alarme MARCHE, au plus tard à :	Pompe ARRÊT, pas plus de :	Capacité de fonctionnement* de l'espace interstitiel garantie pour
34	- 34 mbar	-120 mbar	- 650 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

FM-INE-EXS-ExG-0200d
Rev. 07
ZTFK TÜV-A
19ATEX1119_3352.docx
Page 2 / 4

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Reproduction partielle uniquement autorisée avec l'accord de
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
„The duplication of this document in parts is subject to the
approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH“

Deutschstraße 10
1230 Vienne/Autriche
Tél. : +49 711 722336-18
E-mail : explosionsschutz@tuv.at
Web : <http://www.tuv.at>

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

Remarque:
Traduction non validée
par le TÜV allemand



Caractéristiques techniques

Tension nominale	100 à 240 V CA
Fréquence nominale	50 / 60 Hz
Puissance nominale	50 W
Bornes 5 et 6 (signal externe)	
Tension nominale	max. 24 V CC
Puissance nominale	max. 300 mA
Bornes 11 à 13 (contacts libres de potentiel)	
Capacité de commutation	≤ 25 VA CA
	≤ 50 VA CC
Barrière de séparation (TBI)	
U ₀	6,30 V
I ₀	193 mA
P ₀	304 mW
L ₀	0,8 mH
C ₀	30 µF
L ₀ /R ₀	0,117mH/Ω
Carte d'affichage (ANZI)	
U _i	6,5 V
I _i	200 mA
P _i	325 mW
C _i	1,1 µF
L _i	négligeable
Module bus (BMI)	
Données d'entrée (connexion interne au TBI)	
U _i	6,3 V
I _i	193 mA
P _i	304 mW
C _i	négligeable
L _i	négligeable
Données de sortie (Connexion externe fiche M12 au bus RS485)	
U _i	10V
I _i	70 mA
P _i	700 mW
C _i	110 nF
L _i	négligeable

FM-INE-EXS-ExG-0200d
Rev. 07
ZTFK TÜV-A
19ATEX1119_3352.docx
Page 3 / 4

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Reproduction partielle uniquement autorisée avec l'accord de
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
„The duplication of this document in parts is subject to the
approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH“

Deutschstraße 10
1230 Vienne/Autriche
Tél. : +49 711 722336-18
E-mail : explosionsschutz@tuv.at
Web : <http://www.tuv.at>

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



Remarque:
Traduction non validée
par le TÜV allemand

Rapport d'essai

TUV-A2019-TAD-000102

Conditions particulières

- L'appareil doit porter le marquage d'avertissement :
 - AVERTISSEMENT - NE PAS OUVRIR SOUS TENSION
- Le boîtier de type de protection « enveloppe antidéflagrante » doit porter le marquage d'avertissement :
 - AVERTISSEMENT - NE PAS OUVRIR DANS UNE ZONE POTENTIELLEMENT EXPLOSIVE
 - AVERTISSEMENT - NE PAS OUVRIR SOUS TENSION
 - AVERTISSEMENT - ATTENDRE 30 MINUTES APRÈS L'ARRÊT AVANT D'OUVRIR
- L'unité d'affichage et le clavier à membrane ont été testés selon des exigences peu élevées en matière de contraintes mécaniques. L'appareil doit être monté de manière à être protégé contre les contraintes mécaniques.

Exigences essentielles de santé et de sécurité

Couvertes par l'application des normes énumérées ci-dessus

Dessins et documents

Document / Numéro de dessin / Fichier / Référence	Rév	Pages	Date	Désignation
TUV-A 2019-TAD-000102	00	13	03/02/2020	Rapport d'essai annexe
Documentation VLXE ... Ex	—	57	02/2020	Mode d'emploi
Z-18-39-01	03	1	26/07/2019	Schéma

FM-INE-EXS-ExG-0200d
Rev. 07
ZTFK TÜV-A
19ATEX1119_3352.docx
Page 4 / 4

TUV AUSTRIA SERVICES GMBH
Reproduction partielle uniquement autorisée avec l'accord de
TUV AUSTRIA SERVICES GMBH
„The duplication of this document in parts is subject to the
approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH“

Deutschstraße 10
1230 Vienne/Autriche
Tél. : +49 711 722336-18
E-mail : explosionsschulz@tuv.at
Web : <http://www.tuv.at>

12.8 Attestation de l'organisme de certification TÜV-Nord

Remarque:Traduction non validée
par le TÜV allemand**TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**Institut PÜZ - Bureau des citernes, canalisations et éléments
d'installation de substances polluantes pour les eaux

Große Bahnstraße 31-22525 Hamburg

Tél. : +49 40 8557-0

hamburg@tuev-nord.de

Télécopie : +49 40 8557-2295

www.tuev-nord.de

Certificat

Objet du contrôle : Détecteur de fuites type VLXE.. Ex (avec électrovanne de type VLXE.. MV-Ex)

Mandant : SGB GmbH
Hofstraße 10
57076 Siegen

Fabricant : SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen

Types de contrôles : contrôle initial d'un détecteur de fuites antidéflagrant à vide de type VLXE.. Ex (avec électrovanne de type VLXE.. MV-Ex) avec dispositif de détection de fuites conformément aux normes DIN EN 13160-1:2003/EN 13160-1:2010 et DIN EN 13160-2:2003 en tant que système de contrôle de fuites de classe I

Période des contrôles : de 03/2015 à 05/2018

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

Résultat des contrôles : Le détecteur de fuites antidéflagrant de type VLXE.. Ex (avec électrovanne de type VLXE.. MV-Ex) correspond à la classe I conformément aux normes DIN EN 13160-1:2003/EN 13160-1:2010 en tant que système de vide et satisfait aux exigences requises par la norme DIN EN 13160-2:2003. Les stipulations de la description technique « Documentation du détecteur de fuites antidéflagrant à vide VLXE.. Ex et VLXE.. MV-Ex » datée 07/2017 concernant le domaine d'utilisation et l'installation* s'appliquent.

Les détails relatifs au contrôle sont contenus dans le rapport d'expertise n° : PÜZ 8112235530-1 du 19/06/2018.

Hambourg, le 19/06/2018

Le directeur du laboratoire d'essai

Straube

*s'applique à l'utilisation dans les installations de stockage de combustible destinées à l'alimentation des systèmes de chauffage dans les bâtiments.

Page 1 de 1

Mise à jour 01/2013
STPÜZ-QMM-321-032-02

TÜVNORD

Remarque:
Traduction non validée
par le TÜV allemand

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG • Grosse Bahnstr. 31 • 22525 Hambourg

SGB GmbH

Hofstr. 10

57076 Siegen

Allemagne

**TÜV NORD Systems
GmbH & Co. KG**

Matériaux et soudage - Hambourg

Grosse Bahnstr. 31
22525 Hambourg
Tél. : +49 40 8557 - 2090
Télécopie : +49 40 8557 - 2710
IMWuS@tuev-nord.de
tuev-nord.de

TÜV®

Notre/Vos réf.

Interlocuteur/-trice

Poste

Viviana Schlieve

Tél. : -2436

Date

vschlieve@tuev-nord.de

Fax : -2710

15/01/2024

Réalisation d'un premier contrôle conformément aux normes NF EN 13160-1:2003 et NF EN 13160-2:2003 par l'organisme de contrôle reconnu par le code de la construction hambourgeois (HBauO), code HHA02 de la TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG.

N° de commande 8112235530

La réalisation réussie du premier contrôle du détecteur de fuites par dépression avec protection antidéflagrante de type VLXE.. Ex (avec électrovanne de type VLXE.. MV-Ex) avec indicateur de fuite, classe I, en tant qu'élément d'un système de détection de fuites, conformément à la clause C 2.15.24 en vigueur correspondante des dispositions techniques de construction du modèle d'instruction administrative - MWV TB 2017/1 - est confirmée par la présente.

Les dispositions de la version actuelle des MVV TB 2023/1 sont également respectées.

Le fabricant doit attester de la conformité avec le code de construction régional pertinent par la remise de la déclaration de conformité, et doit identifier les produits dans le respect des marquages de conformité.

p.o. Viviana Schlieve

Matériaux et soudage

Organisme de contrôle reconnu, code HHA02



**Siège de la société
TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**

Grosse Bahnstrasse 31
22525 Hambourg

Tél. : +49 40 8557-0
Télécopie : +49 40 8557-2295
info@tuev-nord.de
tuev-nord.de

**Président du conseil
d'administration**
Dr. Dirk Stenkamp

Tribunal cantonal de Hambourg
HRA 102137
TVA intracom. : DE 243031938
ID fiscal : 27628/00031

Commandité
TÜV NORD Systems
Verwaltungsgesellschaft mbH, Hambourg Code IBAN : DE73 2004 0000 0405 6222 00

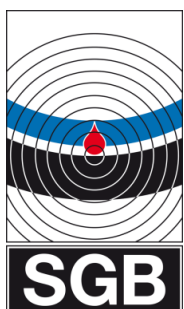
**Tribunal cantonal de
Hambourg**
HRB 88330

Direction
Dr. Ralf Jung (président)
Silvio Konrad
Ringo Schmelzer

Commerzbank AG, Hambourg
BIC (code SWIFT) : COBADEFFXX
Code IBAN : DE73 2004 0000 0405 6222 00

Deutsche Bank, Hanovre
BIC (code SWIFT) : DEUTDE33HAN
Code IBAN : DE90 2507 0070 0028 3640 00

TÜVNORDGROUP



Mentions légales

SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen
Allemagne

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

Photos et dessins non contractuels vis-à-vis de la livraison. Sous réserve de modifications. © SGB GmbH, 05/2025