Documentation

Détecteur de fuites à vide antidéflagrant
VLXE .. A-Ex avec LAE .. PM ou LAE .. PMMV

TÜV-A 19 ATEX 1119 X

Lire la notice avant de commencer tout travail

Version : 09/2023

Réf. : 602663

Table des matières

1. Généralités 3
1.1 Informations 3
1.2 Légende des symboles 3
1.3 Responsabilité limitée 3
1.4 Droit de reproduction 3
1.5 Conditions de garantie 3
1.6 Service client 4
2. Sécurité 4
2.1 Utilisation conforme 4
2.2 Responsabilité de l'exploitant 5
2.3 Qualifications 5
2.4 Équipement de protection individuelle 5
2.5 Dangers fondamentaux 6
3. Caractéristiques techniques du détecteur de fuites 7
3.1 Caractéristiques générales 7
3.2 Caractéristiques électriques 7
3.3 Caractéristiques antidéflagrantes 7
3.4 Données relatives aux applications couvertes par la DESP en cas de défaut 7
3.5 Valeurs de commutation 8
3.6 Domaine d'utilisation 8
4. Structure et fonction 10
4.1 Structure 10
4.2 Fonctionnement normal 12
4.3 Fuite d'air 12
4.4 Fuite de liquide 12
4.5 Montée en pression dans l'espace interstitiel au-dessus de la pression atmosphérique lors de l'utilisation d'une unité de signalisation LAE .. PMMV, selon les chapitres 3.6.1 f) et 3.6.2 12
4.6 Éléments d'affichage et de commande 13
5. Montage du système 14
5.1 Remarques d'ordre général 14
5.2 Montage de l'instrument de travail VLXE .. A-Ex 15
5.3 Lignes de liaison pneumatiques 15
5.4 Réalisation des raccords pneumatiques 17
5.5 Montage des unités de signalisation LAE .. PM et LAE .. PMMV 18
5.6 Raccordement électrique 18
5.7 Schéma électrique 19
5.8 Exemples de montage 23
6. Mise en service 32
6.1 Test d'étanchéité 32
6.2 Mise en service du détecteur de fuites 32
7. Essai de fonctionnement et maintenance 34
7.1 Généralités 34
7.2 Maintenance 34
7.3 Essai de fonctionnement 35
8. Dysfonctionnement (alarme) 40
8.1 Description de l'alarme 40
8.2 Dysfonctionnement 40
8.3 Comportement 40
9. Pièces détachées 41
10. Accessoires 41
11. Démontage et mise au rebut 41
11.1 Démontage 41
11.2 Mise au rebut 41
12. Annexes 42
12.1 Utilisation au niveau d'espaces interstitiels, remplis d'un liquide de détection de fuites 42
12.2 Annexes W, réservoirs chauffés 43
12.3 Dimensions et schéma de perçage 46
12.4 Déclaration de conformité 47
12.5 Déclaration de performance (DoP) 48
12.6 Déclaration de conformité du fabricant 49
12.7 Homologation ATEX 50
12.8 Certificat TÜV Nord 58

1. Généralités

1.1 Informations

Cette notice fournit des indications importantes sur l'utilisation du détecteur de fuites VLXE .. A-Ex avec dispositif de détection de fuites LAE .. PM(MV). 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 .. A-Ex avec LAE .. PM(MV) 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 défaillante 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 client

Notre service client est à votre disposition pour tout renseignement.

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

2. Sécurité

2.1 Utilisation conforme

AVERTISSEMENT !

Danger en cas d'utilisation inappropriée

- Montage de l'instrument de travail VLXE .. A-Ex de préférence à l'extérieur, et les dispositifs de détection de fuites LAE .. PM et LAE PMMW de préférence à l'intérieur du bâtiment
- Les conditions figurant au chapitre 3.5 « Domaine d'utilisation » doivent être respectées.
- Uniquement pour surveiller les espaces interstitiels de cuves/conduites à double paroi présentant une résistance suffisante à la dépression
- Mise à la terre/liaison équipotentielle suivant les directives applicables
- Des dispositifs de sécurité anti-détonation du côté de l'espace interstitiel sont requis
- Étanchéité des espaces interstitiels à surveiller conformément à cette documentation (chap. 6.1).
- Montage de l'instrument de travail uniquement dans les zones 1 ou 2 ou en dehors de la zone explosive, en respectant les points suivants :
  - Mélanges explosibles : II A à II B3 ; T1 à T4
    Alternativement, en fonction de la conception des pare-flammes
    Mélanges explosibles : II B et H_2 ; T1 à T4
  - Température ambiante -40 °C à +55 °C
  - Les passages dans les puits de contrôle ou d'accès aux dômes doivent être fermés d'une manière étanche aux gaz
- Montage de l'unité de signalisation à l'intérieur du bâtiment ou à l'extérieur (-40 °C à +55 °C) s'il s'agit du modèle protégé des intempéries
- Coupure du raccordement électrique impossible
- La prise de terre du réseau doit se situer sur le même potentiel que la liaison équipotentielle du réservoir/de la conduite

Toute réclamation en cas d'utilisation inappropriée est exclue.

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

2.2 Responsabilité de l'exploitant

Le détecteur de fuites, composé de l'instrument de travail VLXE .. A-Ex et du dispositif de détection de fuites LAE .. PM(MV) s'utilise en milieu industriel. L'exploitant est donc soumis aux obligations légales en matière de sécurité du travail.

AVERTISSEMENT !

Danger en cas de documentation incomplète

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

2.3 Qualifications

AVERTISSEMENT !

Danger pour les personnes et l'environnement en cas de qualifications insuffisantes

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

Les entreprises qui utilisent le détecteur de fuites doivent avoir été formées par SGB ou par l'un de ses représentants agréés.

Observer les dispositions nationales.

Pour l'Allemagne : L'entreprise doit disposer de qualifications particulières pour l'installation, la mise en service et la maintenance des systèmes de détection de fuites

2.4 Équipement de protection individuelle

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

- Porter l'équipement de protection individuelle requis pour le travail à effectuer
- Se conformer à la signalisation existante en matière d'équipement de protection individuelle
- D'autres consignes figurent au chapitre 2.4.1

Inscription dans le « Safety Book » (manuel de sécurité)

Port obligatoire d'un gilet de sécurité

Port obligatoire de chaussures de sécurité

Port obligatoire du casque

Port de gants – si requis

Port de lunettes – si requis

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

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

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

- Vêtements adaptés (risque de charge électrostatique)
- Outils adaptés (cf. à EN 1127)
- Détecteur de gaz adéquat et étalonné pour les mélanges en présence (n'exécuter des travaux qu'à une concentration de 50 % en dessous de la limite d'explosion inférieure)[1]
- Instrument de mesure permettant de déterminer 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. EN 60 079-17) et la prévention des accidents.

ATTENTION :

Aux éléments mobiles

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

DANGER :

Dû à des mélanges explosibles

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

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

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

DANGER :

En cas de travaux dans les puits

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

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

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

3. Caractéristiques techniques du détecteur de fuites

3.1 Caractéristiques générales

Dimensions et schéma de perçage		cf. chapitre 12.3
Poids	Instrument de travail	6,0 kg
	Dispositif d'affichage	2,5 kg
Température de stockage :		-40 °C à +60 °C
Plage de températures d'utilisation		-40 °C à +55 °C
Volume bruiteur		70 dB
Indice de protection du boîtier		
	Instrument de travail	IP 66
	Dispositif d'affichage	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. 300 mA
Bornes 11…13, hors tension :	CC ≤ 25 W ou CA ≤ 50 VA
Fusible :	max. 2 A (1500 A)
Catégorie de surtension :	2
Degré de salissure :	PD2

3.3 Caractéristiques antidéflagrantes

Instrument de travail : II 1/2(2)G Ex eb mb IIB+H_2 T4 Ga/Gb

Avec dispositifs de sécurité anti-détonation :

F 501 : II 1/2(2)G Ex eb mb IIB3 T4 Ga/Gb

F 502 : II 1/2(2)G Ex eb mb IIC T4 Ga/Gb

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

Remarque : Les détecteurs de fuites, les kits de montage et les manifolds sont des accessoires sous pression sans fonction de sécurité

Volume	
Détecteur de fuites	0,04 l
Manifold (répartition) 2…8	0,07…0,27 l
Kit de montage	< 1,67 l
Pression de service max. en cas d'erreur	
Détecteur de fuites	5 bar
avec électrovanne	25 bar
avec électrovanne et pressostat	90 bar
Manifold (répartition) 2...8	25 bar
Kit de montage	25 bar

3.5 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	- 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

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

Alarme de surpression (LAE .. PMMV) 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

3.6 Domaine d'utilisation

3.6.1 Réservoir

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

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

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

Limites d'utilisation :

Densité du produit stocké [kg/dm^3]	H $_{max.}$ (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

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

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

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

Limites d'utilisation :

Diamètre [mm]	Hauteur [mm]	Densité max. du produit stocké [kg/dm³]			
		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) 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/dm³]	$H_{max.}$ [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'utilisation : aucune quant à la densité et au diamètre

f) Réservoirs selon a) à d), qui sont exploités avec une pression de superposition interne pouvant atteindre 25 bar

Limites d'emploi : selon les points mentionnés précédemment, en utilisant une unité de signalisation LAE .. PMMW

3.6.2 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 supérieurs 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 A-Ex jusqu'à VLXE 570 A-Ex avec LAE .. PM
- Conduites de refoulement avec des pressions de refoulement allant jusqu'à 25 bar : Version VLXE 230 A-Ex jusqu'à VLXE 570 A-Ex avec LAE .. PMMV
- Conduites de refoulement avec des pressions de refoulement allant jusqu'à 90 bar : Version VLXE 230 A-Ex jusqu'à VLXE 570 A-Ex avec LAE .. PMMV, uniquement en association avec un pressostat supplémentaire et combinée à une électrovanne.
- La version VLXE 34 A-Ex 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

3.6.3 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 IIA à IIB et H_2 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 fonctionStructure

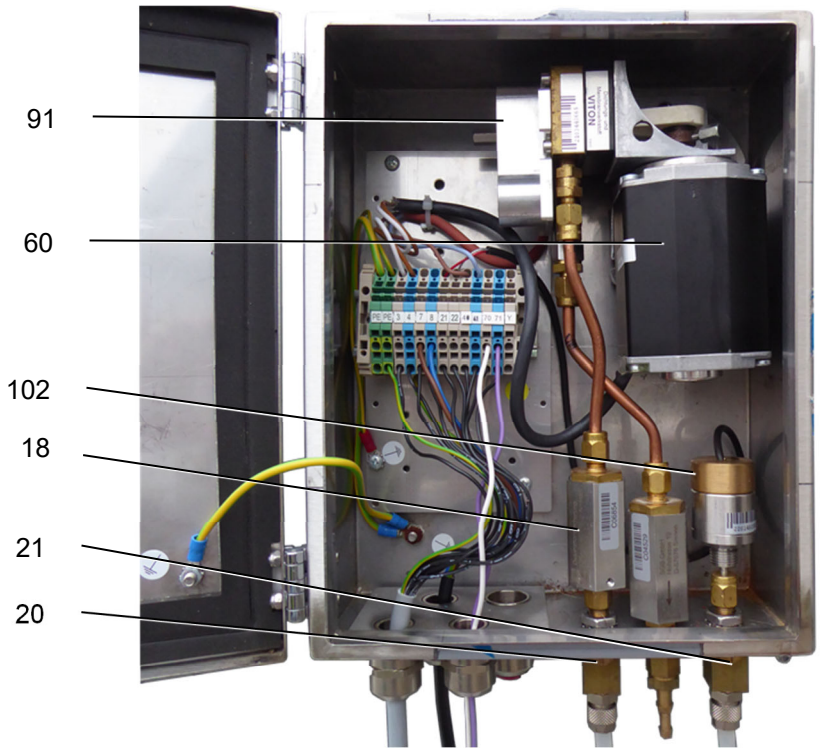
Le détecteur de fuites se compose de l'instrument de travail VLXE .. A-Ex et d'un dispositif de détection de fuites. LAE .. PM ou LAE .. PMMV.

Au sens de la norme européenne, l'instrument de travail est le détecteur de fuites et l'unité de signalisation est le dispositif de détection de fuites.

La pression d'alarme minimale respective est indiquée au niveau des points, autant sur l'unité de signalisation que sur l'instrument de travail.

Une sélection sur l'unité de signalisation détermine si une électrovanne et/ou un pressostat peuvent être raccordés à l'instrument de travail.

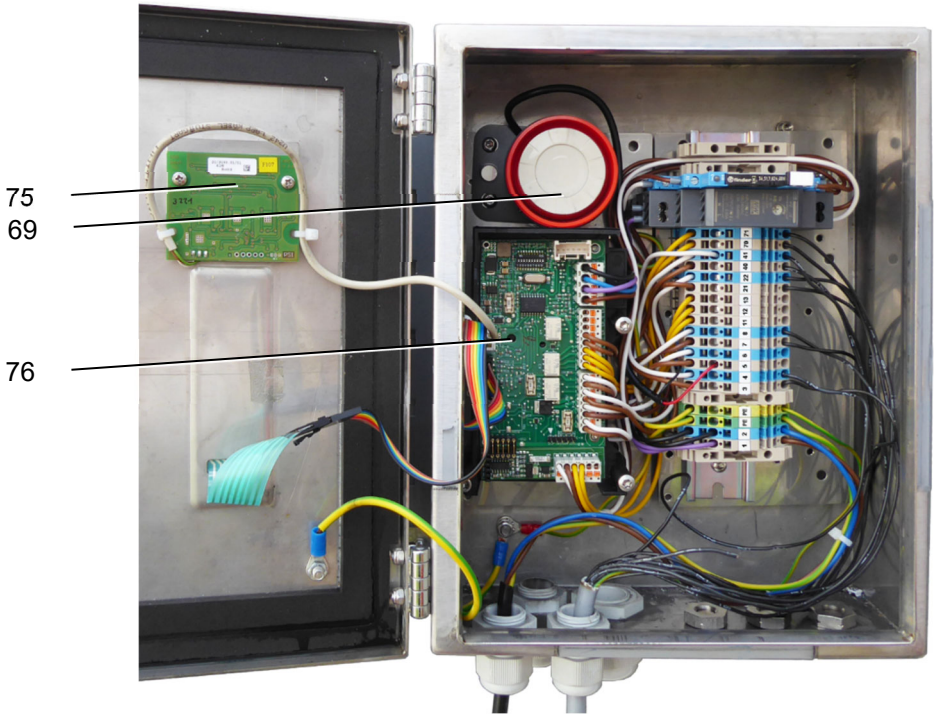
4.1.1 Instrument de travail VLXE .. A-Ex



Vue de l'intérieur avec :

18	Dispositif de sécurité anti-détonation	60	Pompe à vide
20	Robinet à trois voies dans la conduite d'aspiration	91	Chauffage
21	Robinet à trois voies de la conduite de mesure	102	Capteur de pression

4.1.2 Dispositif de détection de fuites LAE .. PM(MV)



Vue de l'intérieur avec :

69	Bruiteur
75	Carte d'affichage
76	Carte mère

4.2 Fonctionnement normal

L'instrument de travail est relié à l'espace interstitiel à surveiller au moyen des conduites d'aspiration, de mesure et de liaison. La dépression générée par la pompe est mesurée et régulée 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) espaces(s) interstitiel(s) jusqu'à parvenir à la dépression de service. Cette procédure se répète plusieurs fois, jusqu'à ce que l'interrupteur de liquide se ferme dans la conduite d'aspiration.

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

Remarque : il est également possible d'utiliser un capteur de liquide associé à une électrovanne à la place de l'interrupteur de liquide. Dans ce cas, l'alarme de fluide est déclenchée par le contact du capteur avec un fluide (uniquement en association avec l'unité de signalisation VLEX MEMMV).

4.5 Montée en pression dans l'espace interstitiel au-dessus de la pression atmosphérique lors de l'utilisation d'une unité de signalisation LAE .. PMMV, selon les chapitres 3.6.1 f) et 3.6.2

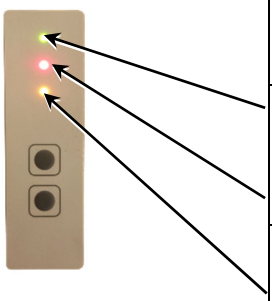
Si la pression dans l'espace interstitiel augmente de plus de 50 mbar au-dessus de la pression atmosphérique, l'électrovanne de la conduite d'aspiration ou de liaison est fermée et la pompe est arrêtée.

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

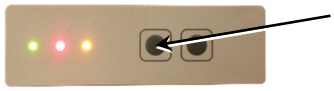
4.6.1 Affichage



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

C
Colonnes grises disponibles uniquement dans la version LAE .. PMMV

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 diode électroluminescente rouge clignote.

En appuyant à nouveau sur cette touche, vous activez le signal sonore.

Cette fonction n'est pas active en fonctionnement normal et en cas de dysfonctionnement.

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.

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

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.

[3] (Clignotant) est actif chaque fois qu'un signal externe est acquitté.
[4] Aucune fonction n'est affectée à la touche « Arrêt son », c'est-à-dire que le signal acoustique ne peut être arrêté.

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 alors possible d'évaluer si des fuites doivent être recherchées.

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 de doute, veuillez contacter le fabricant.
- Tenir compte des autorisations des fabricants du réservoir/de la conduite et de l'espace interstitiel à surveiller.
- Les consignes de sécurité de cette documentation doivent être respectées.
- Le montage et la mise en service ne doivent être exécutés que par des entreprises qualifiées[5].
- Les passages de conduites des lignes de liaison pneumatiques et électriques par lesquels un transport de l'atmosphère explosible peut se produire doivent être colmatés de façon hermétique au gaz.
- Respecter les prescriptions pertinentes concernant l'installation électrique, la protection contre les explosions (par ex. la norme EN 60 079-14, -17) et la prévention des accidents.
- Respecter les prescriptions en matière d'atmosphères explosives telles que l'ordonnance allemande concernant la sécurité d'exploitation « BetrSichV » (ou directive 1999/92/CE et les lois en découlant dans les états membres concernés) et/ou d'autres dispositions.
- Les raccords et lignes pneumatiques ainsi que la robinetterie doivent être conçus pour supporter au moins une pression nominale PN 10 et couvrir toute la plage de températures rencontrées.
- Avant d'accéder aux puits de contrôle, vérifier la teneur en oxygène et rincer le puits de contrôle, le cas échéant.
- En cas d'utilisation de lignes de liaison métalliques, s'assurer que
  - La terre secteur est au même potentiel que la citerne/la conduite à surveiller ;
  - Tous les composants métalliques existants du système de détection des fuites sont
  - Reliés à la terre principale par des conducteurs d'équipotentialité et les conducteurs de mise à la terre du raccordement électrique.

[5] 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.

5.2 Montage de l'instrument de travail VLXE .. A-Ex

- Montage au mur au moyen du matériel joint à la livraison.
- A l'extérieur, dans ou en dehors de la zone explosible (zone 1 ou 2), sans boîtier de protection supplémentaire.

  Si, pour des raisons internes, l'utilisation d'un boîtier de protection se révèle toutefois nécessaire, veiller à garantir une aération du boîtier.
- Monter le boîtier à l'abri des contraintes mécaniques extérieures (test avec exigences réduites).
- Au cas où le montage serait effectué dans un local fermé, ce dernier doit être bien aéré. Les normes EN 60 079-10/EN 13237 servent de base à l'évaluation de l'exploitant.
- Le détecteur de fuites ne doit pas être monté à proximité immédiate de sources de chaleur pour éviter tout échauffement excessif.

  La température ambiante ne doit pas excéder 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, voir les accessoires au chapitre 10).
- 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 de liaison pneumatiques

5.3.1 Spécifications

- Diamètre intérieur d'au moins 6 mm
- Résistant au produit stocké ou transporté
- Au moins PN 10 sur toute la plage de températures
- La section transversale doit être entièrement préservée (ne pas plier)
- Marquage de couleurs :
  Conduite de mesure : ROUGE
  Conduite d'aspiration : BLANC ou TRANSPARENT
  Échappement : VERT
- La longueur des conduites entre l'espace interstitiel à surveiller et le détecteur de fuites ne devrait pas dépasser 50 m. Si la distance est plus grande, une section transversale supérieure doit être alors utilisée. Des conditions particulières s'appliquent à la conduite d'échappement, cf. paragraphe 5.3.2.
- Des pots de condensats doivent être montés à tous les points bas des lignes de liaison.
- Monter l'interrupteur de liquide dans la conduite d'aspiration (faisant normalement partie du kit de montage).
- Dans le cas du transport et du stockage de liquides nécessitant le respect d'une protection contre les explosions, des dispositifs de sécurité anti-détonation doivent être montés au niveau du raccordement à l'espace interstitiel à surveiller.

5.3.2 Échappement

- La longueur de la conduite d'échappement de 35 m ne doit pas être dépassée. Si elle s'avère insuffisante, il faut alors consulter le fabricant à ce propos.
- La conduite d'échappement est acheminée en général au niveau de la ventilation du réservoir, sachant qu'un dispositif de sécurité anti-

détonation doit être monté juste en amont du raccordement à la conduite de ventilation du réservoir.

- Exceptions de la recirculation des gaz d'échappement au niveau de la ventilation du réservoir :
  Réservoirs avec pression de superposition interne, citernes conformes à DIN 4119 à fond double, tuyaux à double paroi ou similaires :
  - L'échappement débouche en plein air à un endroit[6] 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[7] doit être prévu à l'extrémité de la conduite d'échappement. Des pots de condensats doivent être aménagés aux points bas ; il est possible de renoncer à l'interrupteur de liquide si l'extrémité de l'échappement débouche dans une zone exécutée sous une forme étanche aux liquides (par ex. surface de collecte).

- **Attention :** Une conduite d'échappement débouchant à l'air libre ne doit en aucun cas être utilisée pour la détection de fuites (par ex. par « reniflage »). Le cas échéant, apposer des panneaux d'avertissement.

5.3.3 Plusieurs espaces interstitiels de conduite raccordés en parallèle

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

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.

[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}.

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 (alternative à la chambre de compensation de pression)
  50 % de la longueur totale de la conduite de mesure doit être montée avec une déclivité de 0,5 à 1 % par rapport au point de jonction. L_{min} = 0,5 x 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 :
$3 \cdot V_{ÜR\,1} > V_{ÜR\,1} + V_{ÜR\,2} + V_{ÜR\,3} + V_{ÜR\,4}$ et
$3 \cdot V_{ÜR\,2} > V_{ÜR\,2} + V_{ÜR\,3} + V_{ÜR\,4}$ etc.
$V_{ÜR\,(nombre)}$ 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.

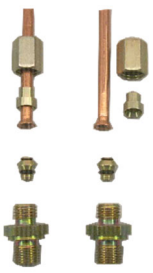
5.4.3 Entre le détecteur de fuites et l'espace interstitiel

(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 (cf. 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 ¼ 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 ¾ 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 ¼ de tour

5.4.3.3 Raccord fileté rapide pour tubes en polyamide (PA)

(1) Couper le tuyau en PA en angle droit

(2) Desserrer l'écrou de sertissage et l'enfiler sur le tube

(3) Emboîter le tube sur le raccord jusqu'à l'embout fileté

(4) Serrer l'écrou-raccord à la main

(5) Resserrer l'écrou-raccord à l'aide d'une clé jusqu'à ce que la résistance augmente sensiblement (env. 1 à 2 tours)

5.5 Montage des unités de signalisation LAE .. PM et LAE .. PMMV

- Montage au mur au moyen du matériel joint à la livraison.
- En dehors de la zone explosive dans le bâtiment ou à l'extérieur, pour la version protégée des intempéries.
- L'unité de signalisation ne doit pas être montée à proximité immédiate de sources de chaleur pour éviter tout échauffement excessif.

  La température ambiante ne doit pas excéder 60 °C et, dans certaines circonstances, des mesures appropriées doivent être prises en cas de montage à l'extérieur (par ex. montage d'un auvent protégeant des rayons du soleil, voir les accessoires au chapitre 10).

  Remarque : lorsque l'unité de signalisation et l'instrument de travail sont montés l'un à côté de l'autre à l'extérieur, en dehors de la zone explosive, respecter une distance minimale de 1 mètre.

5.6 Raccordement électrique

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

Section transversale de 1,0 mm^2 à 2,5 mm^2 (tension d'alimentation)

Lignes de liaison :
6 x 1,0 mm^2 + PE avec L_{max} = 100 m
6 x 1,5 mm^2 + PE avec L_{max} = 200 m
6 x 2,5 mm^2 + PE (pompe et capteur de pression) avec L_{max} = 300 m

Dans le cas de LAE .. PMMV : câble à 10 conducteurs + PE ou plusieurs câbles avec un nombre de conducteurs plus petit + PE. **Attention au diamètre extérieur !**

Diamètre extérieur du câble **de 8 à 13 mm**. Si d'autres diamètres de câble sont utilisés, les raccords vissés doivent être remplacés, car la **protection contre les explosions requiert une entrée de câble correcte**.

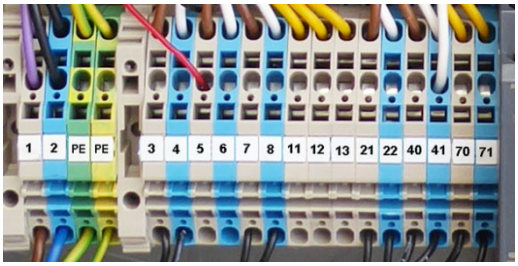
5.7 Schéma électrique

(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) Affectation des bornes : (voir aussi SL-854 400-02)

Faire systématiquement attention à la polarité, en particulier pour le câble de liaison menant à l'instrument de travail



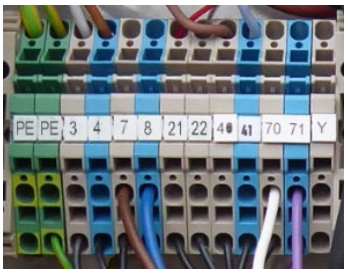
1/2	Raccordement secteur (100…240 V CA)
PE	Terre du raccordement au réseau
5/6	Signal externe (affecté à un bruiteur interne s'il y a lieu)
11/12	Contacts sans potentiel (ouverts en cas d'alarme et de panne de courant)
12/13	Comme précédemment, mais contacts fermés
(17/18)	Contacts sans potentiel, parallèles 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.

Lignes de liaison entre l'instrument de travail et l'unité de signalisation

3/4	Câble de liaison reliant l'instrument de travail et la pompe à vide
21/22	Câble de liaison reliant l'instrument de travail et le capteur de pression

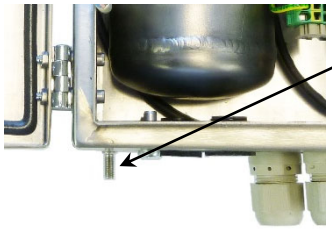
En plus pour la version LAE .. PMMV

7/8	Câble de liaison reliant l'instrument de travail et l'électrovanne
9/10	Câble de liaison reliant l'instrument de travail et les contacts de sonde



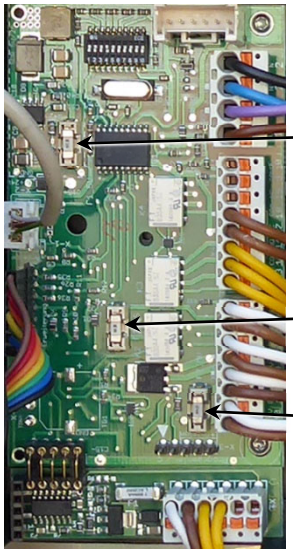
(4) Mettre la tension qu'une fois que toutes les lignes électriques et les conduites pneumatiques sont raccordées et que le couvercle du boîtier est fermé.

5.7.1 Liaison équipotentielle

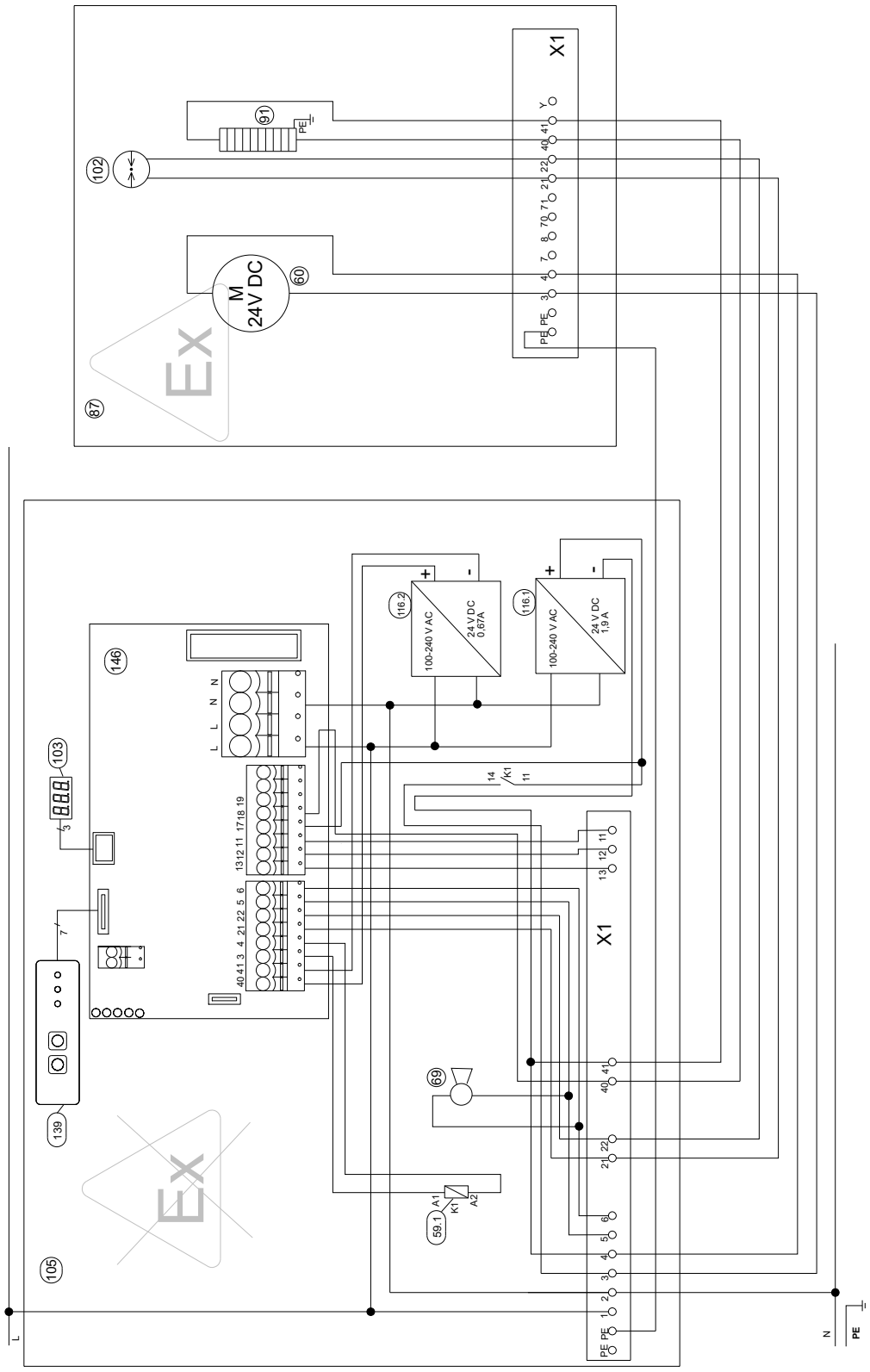


- Le boîtier du détecteur de fuites doit être intégré à la liaison équipotentielle de toute l'installation à l'aide du boulon prévu à cet effet.
- La robinetterie se trouvant dans les lignes de liaison doit être également intégrée à la liaison équipotentielle, notamment si des tubes en matière plastique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

5.7.2 Position des fusibles et valeurs associées

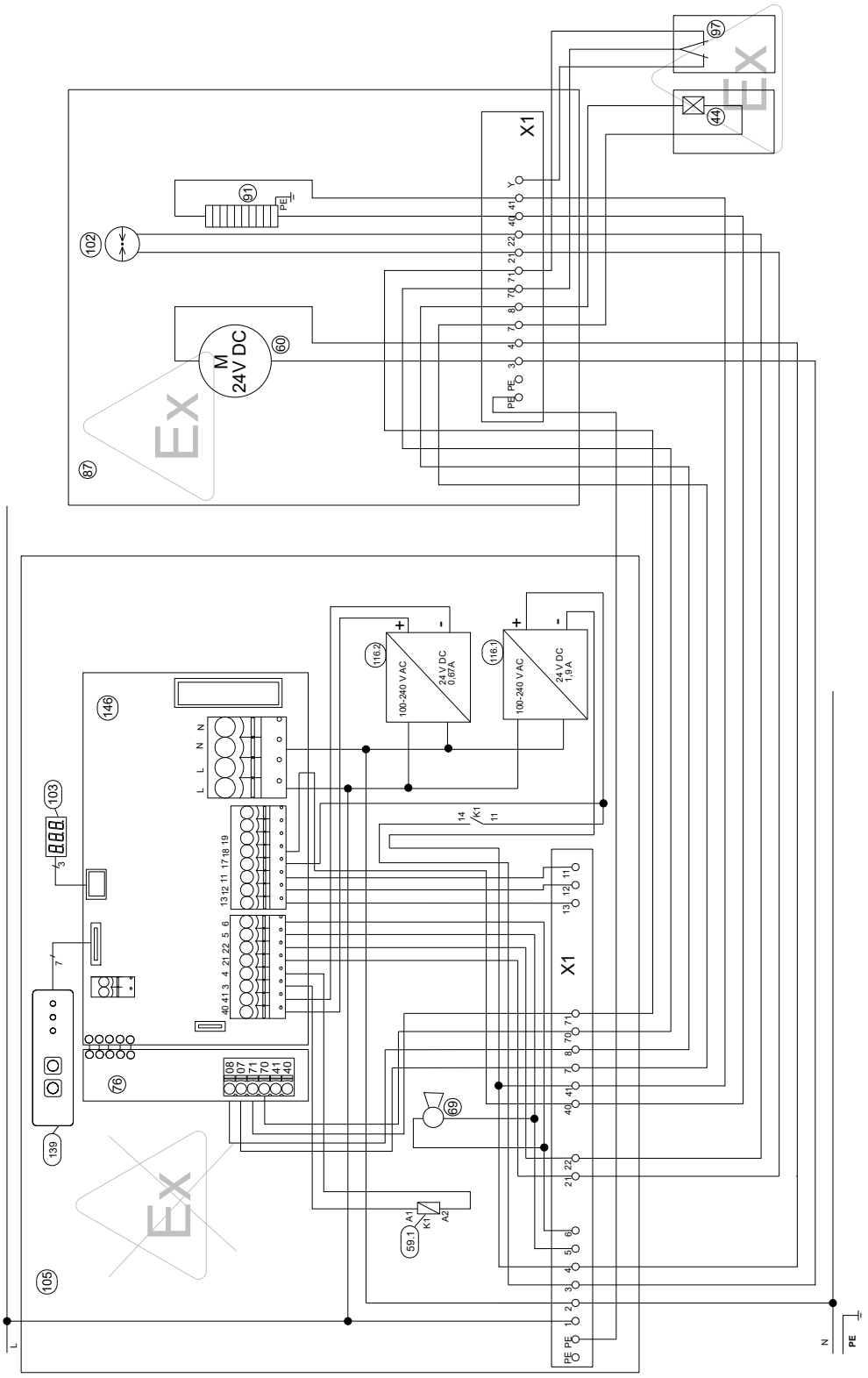


5.7.3 Schéma fonctionnel (SL 854 400-02) VLXE .. A-Ex avec LAE .. PM



59.1	Relais	103	Ecran
60	Pompe à vide (24 V CC)	105	Unité de commande
69	Bruiteur	116	Bloc d'alimentation 24 V CC (1 Pompe, 2 Électronique)
87	Détecteur de fuites	139	Clavier à membrane
91	Chauffage	146	Carte de surveillance d'électrovanne (carte MVÜ)
102	Capteur de pression		

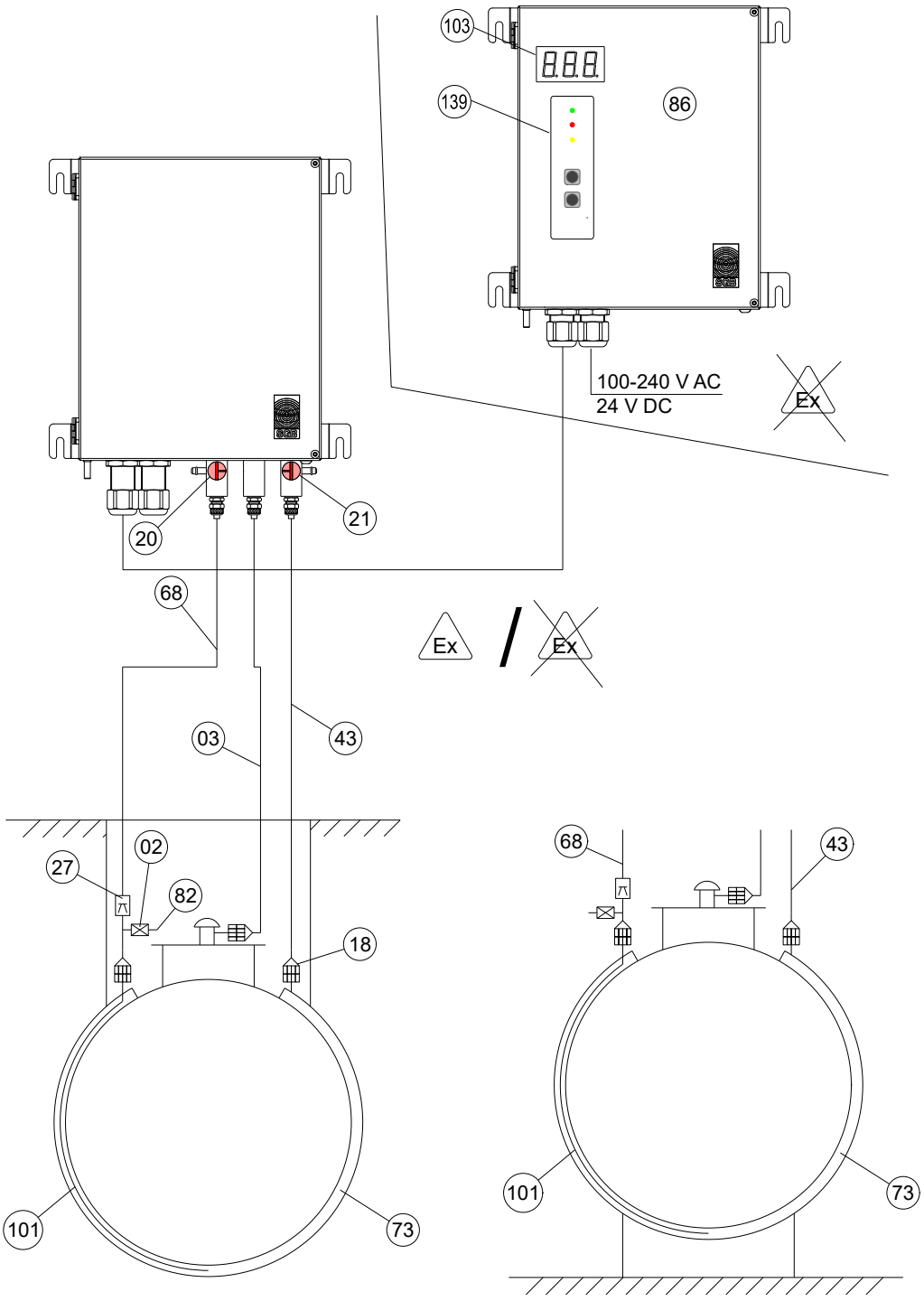
5.7.4 Schéma fonctionnel VLXE .. A-Ex avec LAE .. PMMV



44	Électrovanne	102	Capteur de pression
59.1	Relais	103	Ecran
60	Pompe à vide	105	Unité de commande
69	Bruiteur	116.1	Bloc d'alimentation 24 VDC Pompe
76	Carte-mère	116.2	Bloc d'alimentation 24 VDC Électronique
87	Détecteur de fuites	139	Clavier à membrane
91	Chauffage	146	Carte de surveillance d'électrovanne (carte MVÜ)
97	Sonde (capteur) de détection de fuites		

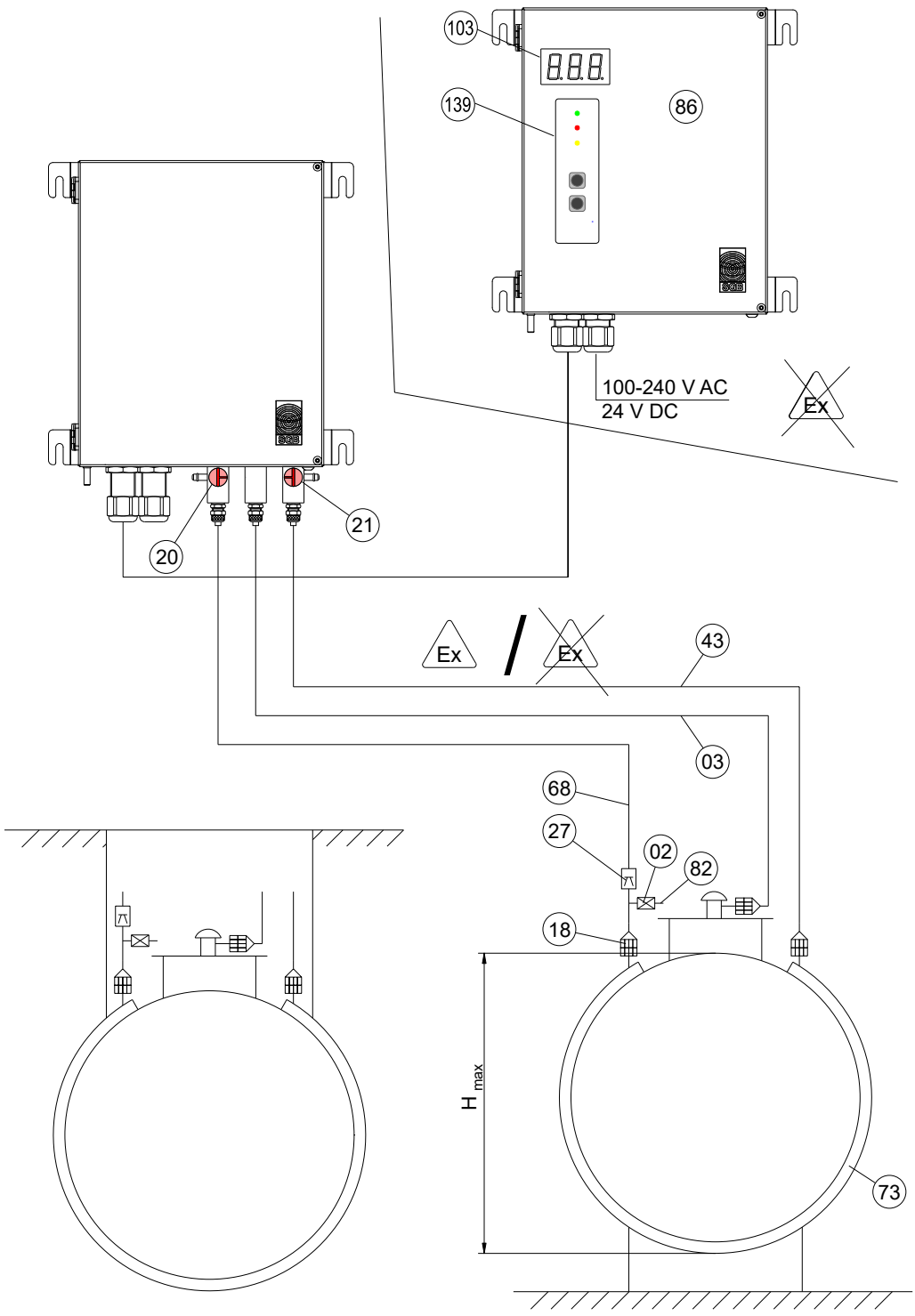
5.8 Exemples de montage

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



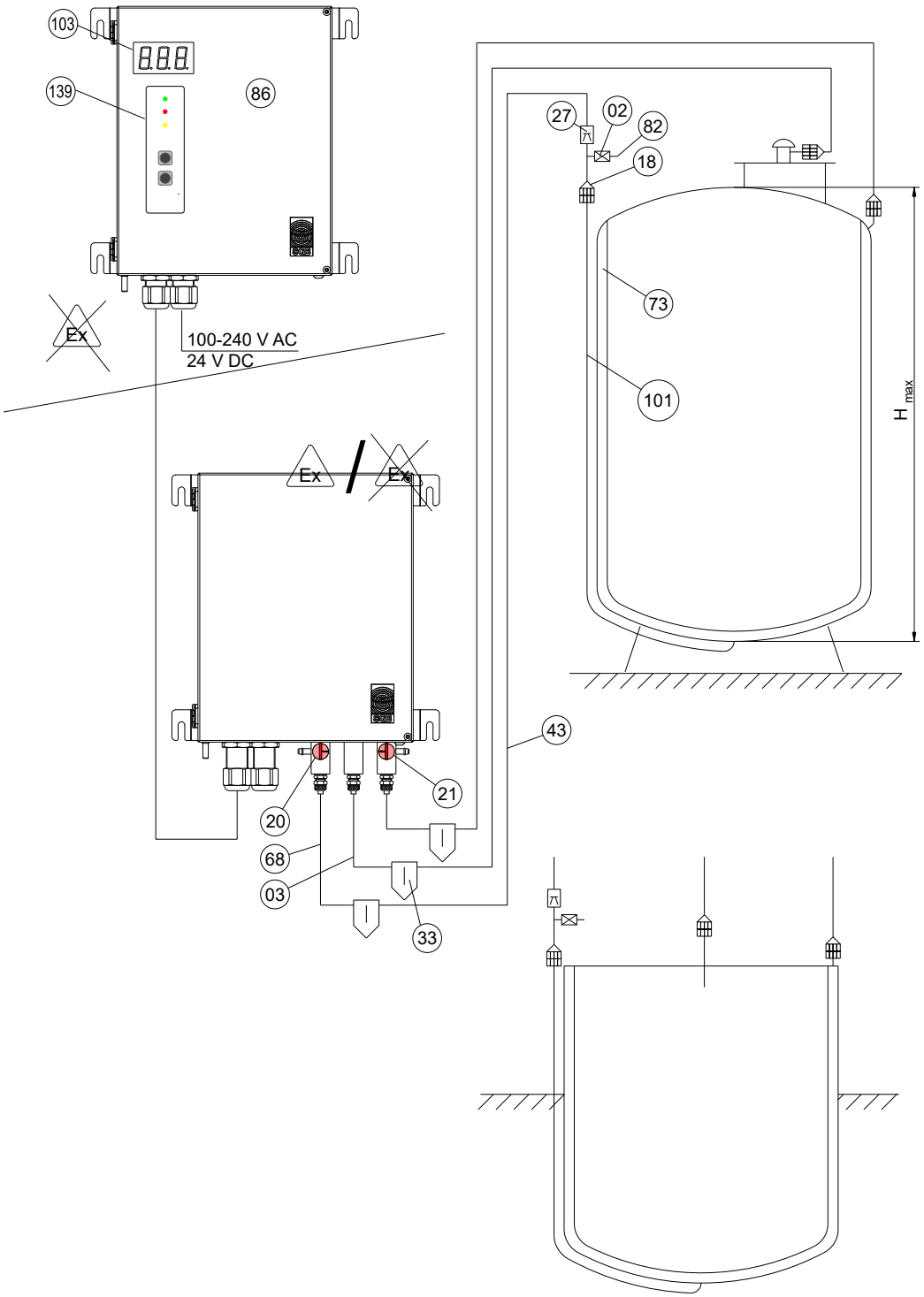
02	Robinet d'arrêt	68	Conduite d'aspiration
03	Conduite d'échappement	73	Espace interstitiel
18	Dispositif de sécurité anti-détonation	82	Raccordement de la pompe de montage
20	Robinet à trois voies de la conduite de pression	86	Dispositif de détection de fuites
21	Robinet à trois voies de la conduite de mesure	101	Conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas
27	Interrupteur de liquide	103	Ecran
43	Conduite de mesure	139	Clavier à membrane

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



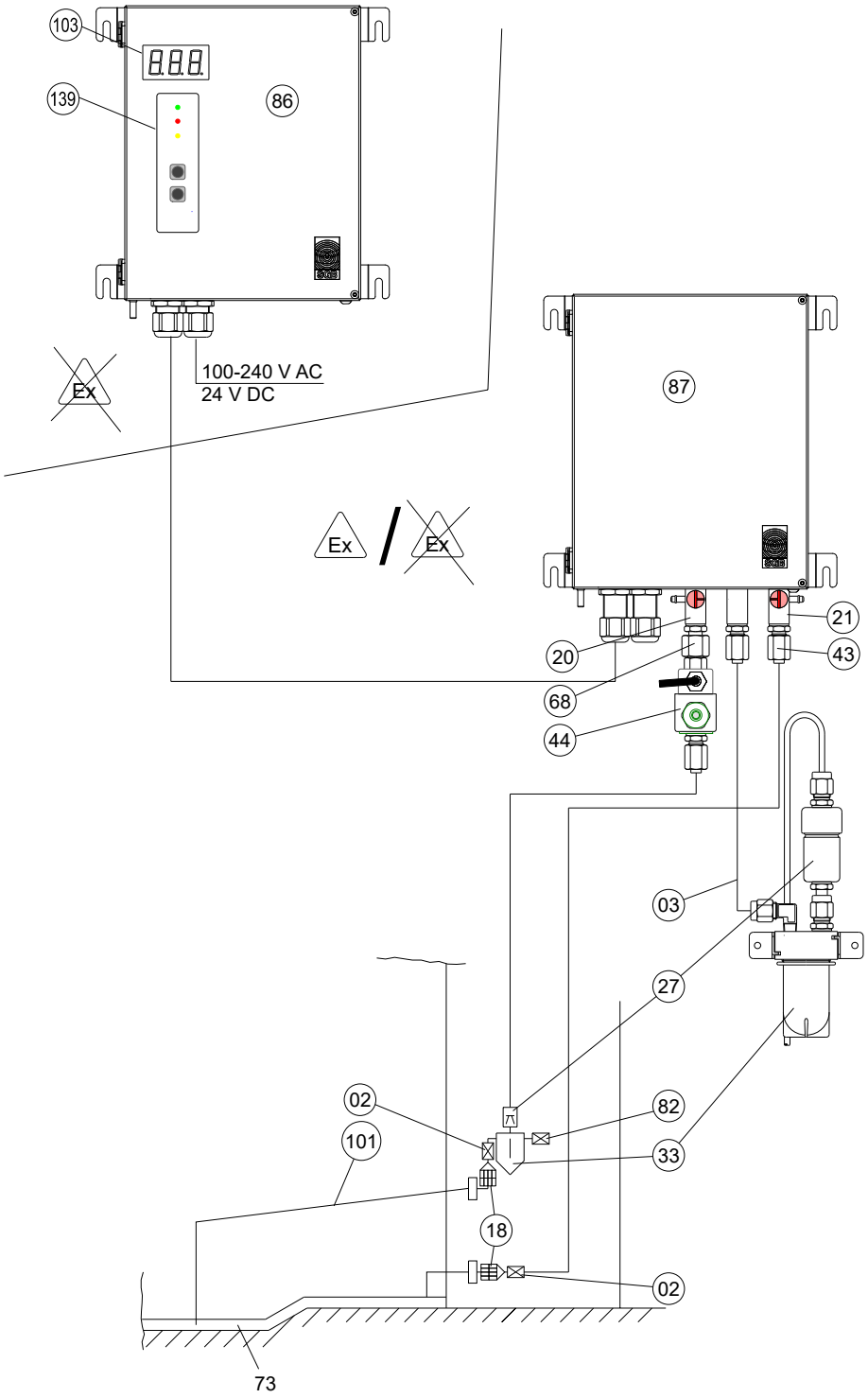
02	Robinet d'arrêt	68	Conduite d'aspiration
03	Conduite d'échappement	73	Espace interstitiel
18	Dispositif de sécurité anti-détonation	82	Raccordement de la pompe de montage
20	Robinet à trois voies de la conduite de pression	86	Dispositif de détection de fuites
21	Robinet à trois voies de la conduite de mesure	103	Ecran
27	Interrupteur de liquide	139	Clavier à membrane
43	Conduite de mesure		

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



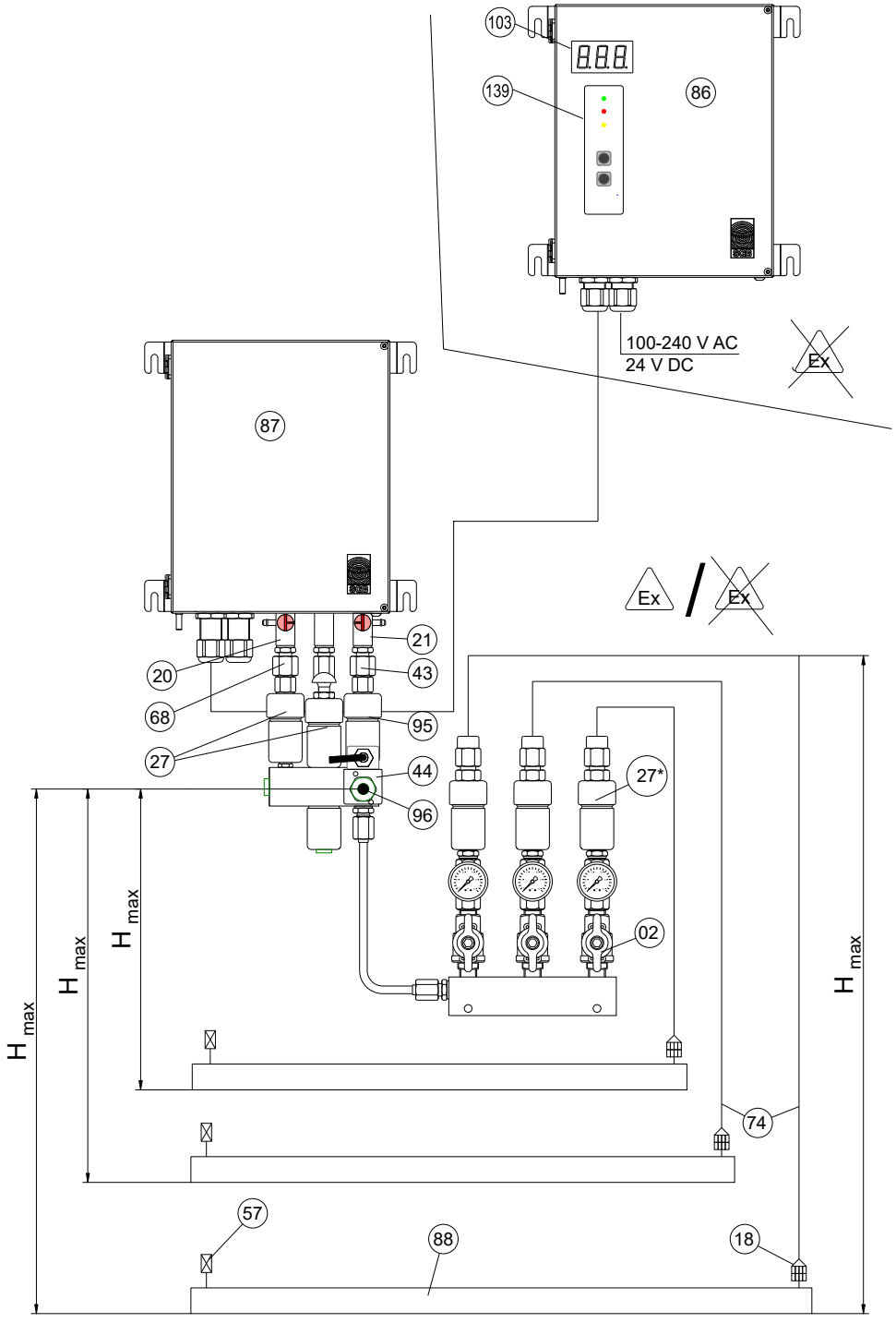
02	Robinet d'arrêt	68	Conduite d'aspiration
03	Conduite d'échappement	73	Espace interstitiel
18	Dispositif de sécurité anti-détonation	82	Raccordement de la pompe de montage
20	Robinet à trois voies de la conduite de pression	86	Dispositif de détection de fuites
21	Robinet à trois voies de la conduite de mesure	101	Conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas
27	Interrupteur de liquide	103	Ecran
33	Pot collecteur de condensats	139	Clavier à membrane
43	Conduite de mesure		

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



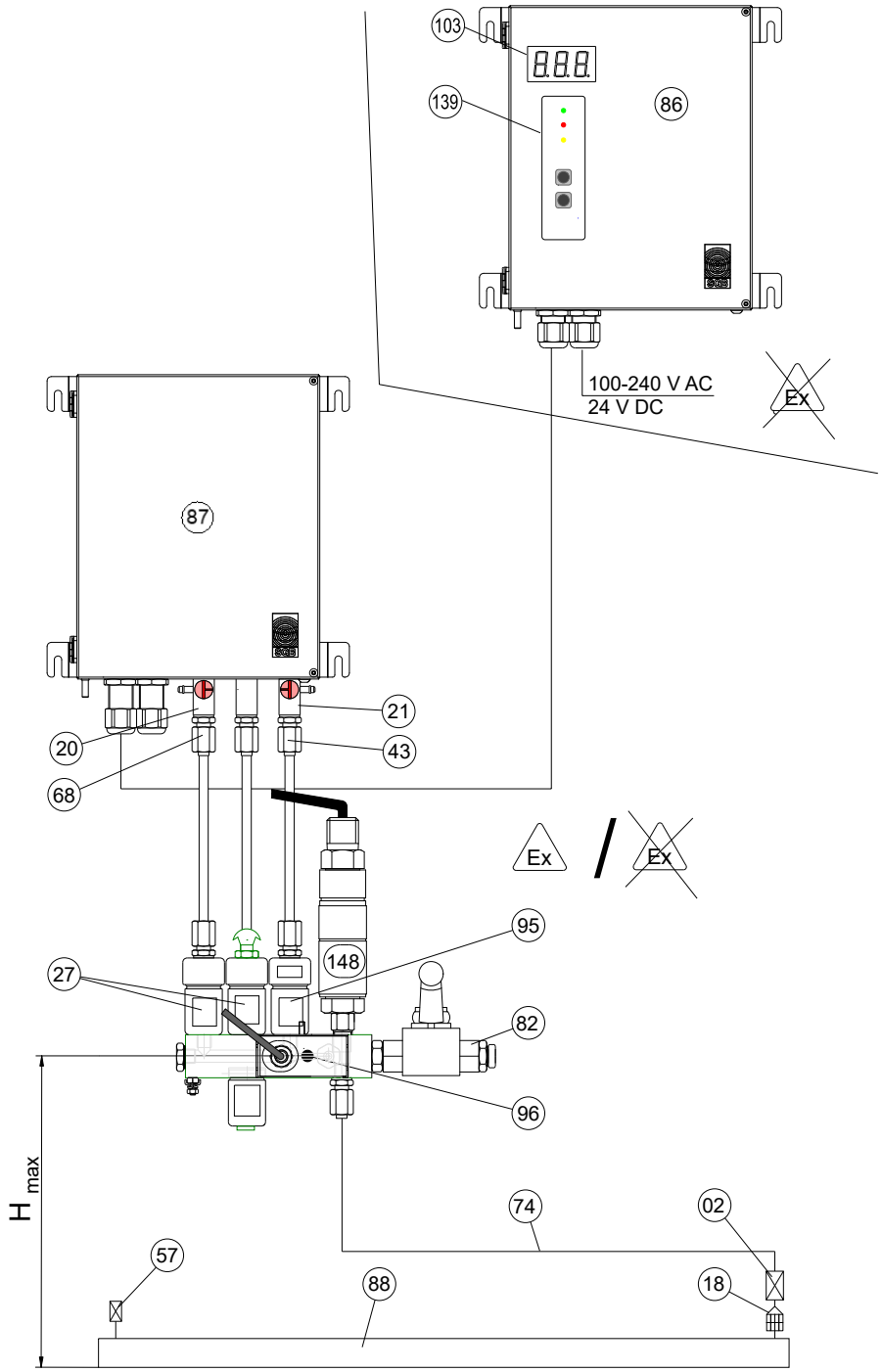
02	Robinet d'arrêt	68	Conduite d'aspiration
03	Conduite d'échappement	73	Espace interstitiel
18	Dispositif de sécurité anti-détonation	82	Raccordement de la pompe de montage
20	Robinet à trois voies de la conduite de pression	86	Dispositif de détection de fuites
21	Robinet à trois voies de la conduite de mesure	87	Détecteur de fuites
27	Interrupteur de liquide	101	Conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas
33	Pot collecteur de condensats	103	Ecran
43	Conduite de mesure	139	Clavier à membrane
44	Électrovanne (en option)		

5.8.5 Conduite à paroi double, raccordée en parallèle, avec électrovanne dans la conduite d'aspiration. Applicable pour des pressions de refoulement de 5 bar > p < 25 bar dans le tube intérieur. Version VLXE .. A-Ex



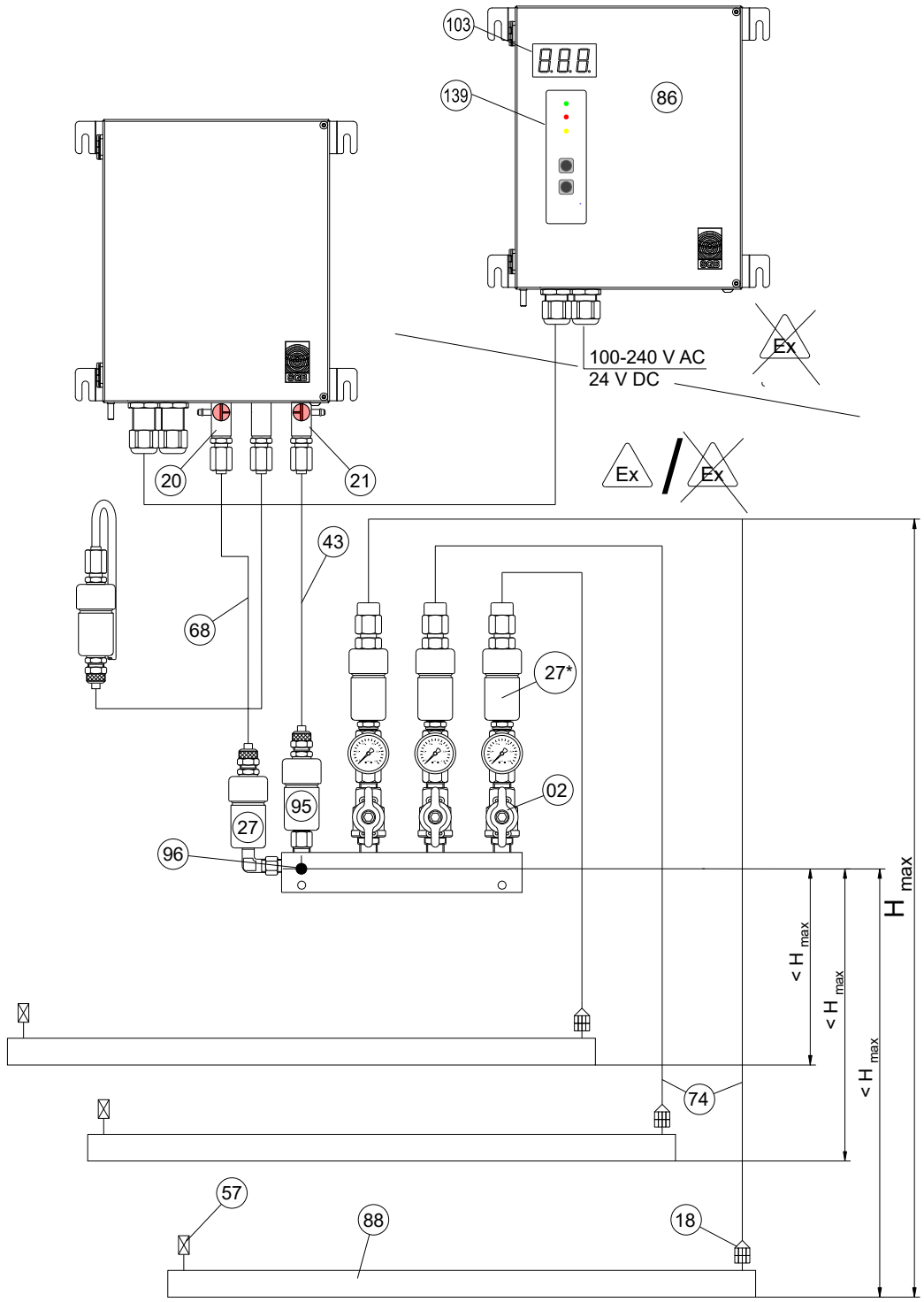
02	Robinet d'arrêt	68	Conduite d'aspiration
18	Dispositif de sécurité anti-détonation	74	Ligne de liaison
20	Robinet à trois voies de la conduite de pression	86	Dispositif de détection de fuites
21	Robinet à trois voies de la conduite de mesure	87	Détecteur de fuites
27	Interrupteur de liquide	88	Conduite à double paroi
27*	Interrupteur de liquide, raccordé dans le sens inverse de l'écoulement	95	Chambre de compensation de pression
43	Conduite de mesure	96	Point de jonction
44	Électrovanne	103	Ecran
57	Vanne de contrôle	139	Clavier à membrane

5.8.6 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.



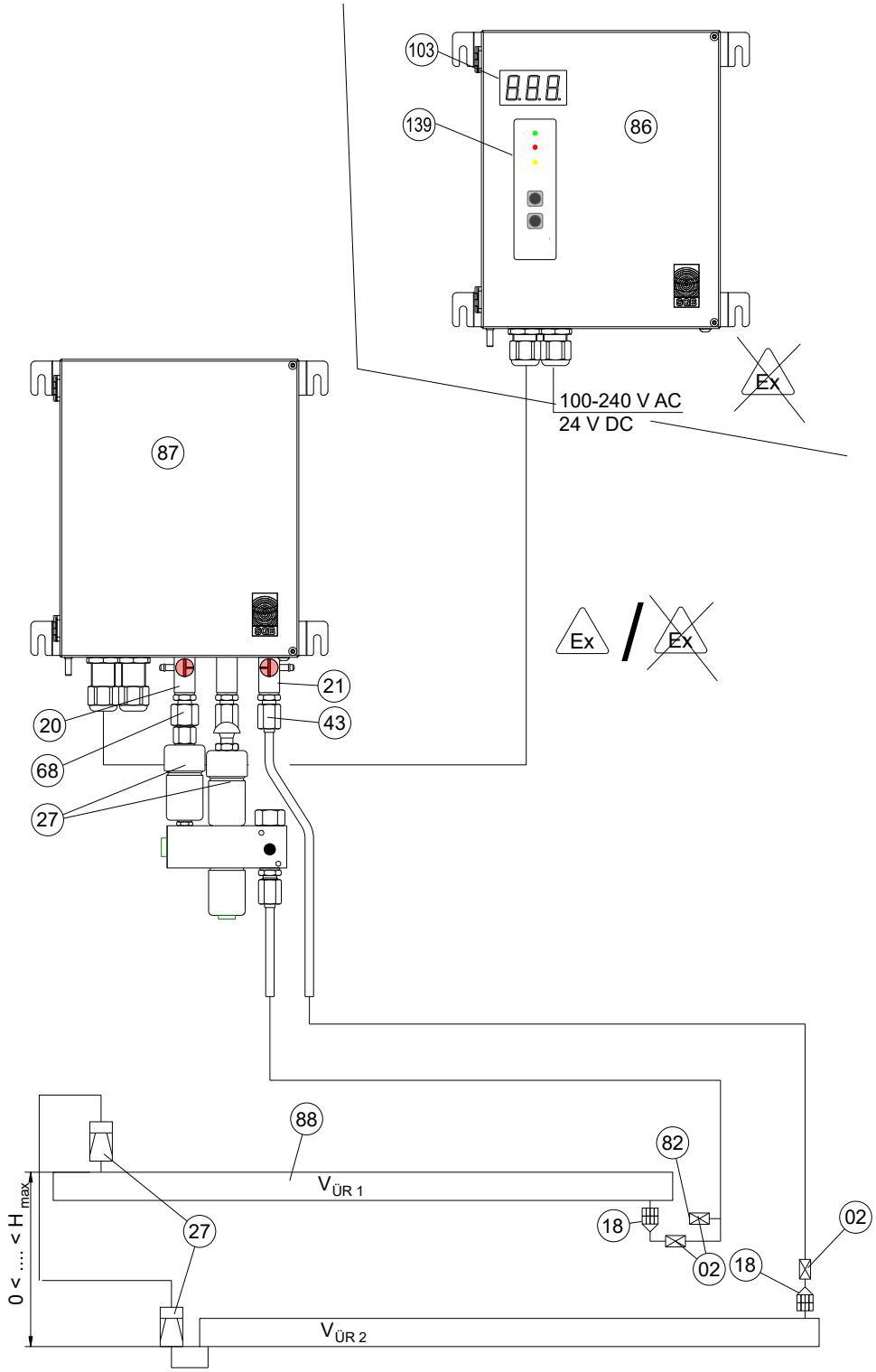
02	Robinet d'arrêt	82	Raccordement de la pompe de montage
18	Dispositif de sécurité anti-détonation	86	Dispositif de détection de fuites
20	Robinet à trois voies de la conduite de pression	87	Détecteur de fuites
21	Robinet à trois voies de la conduite de mesure	88	Conduite à double paroi
27	Interrupteur de liquide	95	Chambre de compensation de pression
43	Conduite de mesure	96	Point de jonction
44	Électrovanne	103	Ecran
57	Vanne de contrôle	139	Clavier à membrane
68	Conduite d'aspiration	148	Pressostat supplémentaire (ZD)
74	Ligne de liaison		

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



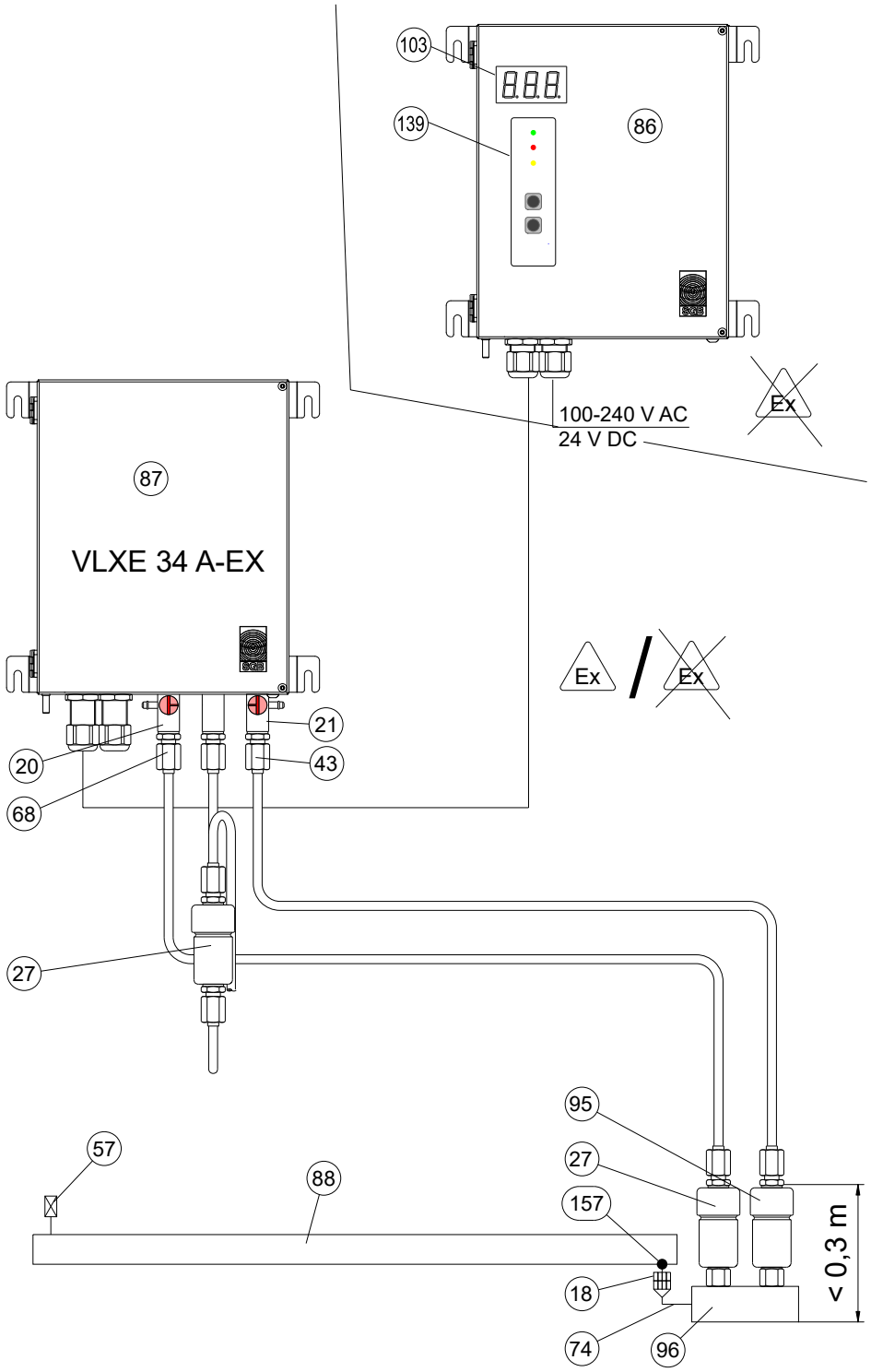
02	Robinet d'arrêt	68	Conduite d'aspiration
18	Dispositif de sécurité anti-détonation	74	Ligne de liaison
20	Robinet à trois voies de la conduite de pression	86	Dispositif de détection de fuites
21	Robinet à trois voies de la conduite de mesure	88	Conduite à double paroi
27	Interrupteur de liquide	95	Chambre de compensation de pression
27*	Interrupteur de liquide, raccordé dans le sens inverse de l'écoulement	96	Point de jonction
43	Conduite de mesure	103	Ecran
57	Vanne de contrôle	139	Clavier à membrane

5.8.8 Conduite à paroi double, raccordée en série



02	Robinet d'arrêt	82	Raccordement de la pompe de montage
18	Dispositif de sécurité anti-détonation	86	Dispositif de détection de fuites
20	Robinet à trois voies de la conduite de pression	87	Détecteur de fuites
21	Robinet à trois voies de la conduite de mesure	88	Conduite à double paroi
27	Interrupteur de liquide	103	Ecran
43	Conduite de mesure	139	Clavier à membrane
68	Conduite d'aspiration		

5.8.9 Conduite à paroi double, conduite individuelle à vide faible



18	Dispositif de sécurité anti-détonation	87	Détecteur de fuites
20	Robinet à trois voies de la conduite de pression	88	Conduite à double paroi
21	Robinet à trois voies de la conduite de mesure	95	Chambre de compensation de pression
27	Interrupteur de liquide	96	Point de jonction, Ici : doit se situer impérativement en dessous de 157 (d'un point de vue géodésique)
43	Conduite de mesure		
57	Vanne de contrôle		
68	Conduite d'aspiration	103	Écran
74	Ligne de liaison	139	Clavier à membrane
86	Dispositif de détection de fuites	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 de montage externe Ex à dépression est utilisée pour l'évacuation, celle-ci doit être **protégée contre l'explosion** et adaptée à l'application (voir par ex. le chapitre 10, Accessoires). Attention : respecter la classe de température, le groupe Ex et les résistances !

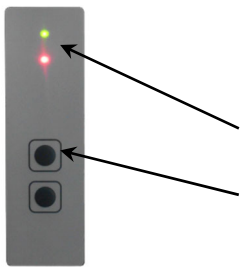
6.1 Test d'étanchéité

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

Le processus de dépressurisation (généralement env. 500 mbar) doit être effectué à l'aide d'une pompe à vide externe.

En principe, l'essai est considéré comme étant réussi si le vide ne chute pas de plus de 1 mbar au cours d'une période de contrôle (en minutes) calculé à partir du volume de l'espace interstitiel divisé par 10.
Par ex. : Pour un volume d'espace interstitiel de 800 litres, le temps de contrôle est de : 800/10 = 80 minutes. Pendant ce temps de contrôle, la dépression ne doit pas chuter de plus de 1 mbar.

6.2 Mise en service du détecteur de fuites



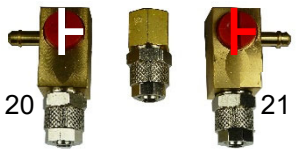
(1) L'étanchéité de l'espace interstitiel à surveiller est supposée garantie avant la mise en service.

(2) Mettre sous tension.

(3) 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.

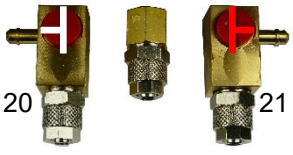
La pompe à vide dans l'instrument de travail démarre immédiatement et établit la dépression dans le système surveillé (dans la mesure où l'espace interstitiel n'a pas été évacué au préalable).

Remarque : Si le LAE ... PMMV 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.



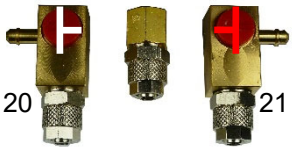
(4) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle sur l'embout du robinet à trois voies 21 pour tourner le robinet à 180°,
ATTENTION : Des mélanges explosifs peuvent s'être formés à l'intérieur (du robinet de contrôle/de la ligne de liaison). Des mesures préventives adéquates doivent être prises (par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

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



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

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



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

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

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

7. Essai de fonctionnement et maintenance

7.1 Généralités

(1) Lorsque le montage du système de détection de fuites est étanche et correct, le fonctionnement peut être considéré comme exempt de perturbations.

(2) Une mise sous tension fréquente ou un fonctionnement continu de la pompe laissent supposer des pertes d'étanchéité qui doivent être résolues dans un délai raisonnable.

(3) En cas d'alarme, déterminer et éliminer rapidement la cause.

(4) L'exploitant est tenu de vérifier le bon fonctionnement du témoin de mise sous tension à des intervalles réguliers.

(5) Pour tous travaux de réparation éventuels sur le détecteur de fuites, mettre celui-ci hors tension. Vérifier la présence d'une atmosphère explosible, le cas échéant.

(6) Les coupures de courant sont indiquées par l'extinction du voyant lumineux « Fonctionnement ». L'alarme est déclenchée par les contacts à relais libres de potentiel, si les contacts 11 et 12 ont été utilisés.
Après la coupure de courant, le détecteur de fuites se remet automatiquement en marche et l'émission de l'alarme via les contacts libres de potentiel est supprimée (à moins que la pression soit tombée en dessous de la pression déclenchant l'alarme durant la panne d'électricité).

(7) ATTENTION : Dans le cas de réservoirs à paroi simple, garnis d'un revêtement antifuite souple, l'espace interstitiel à surveiller ne doit jamais être mis hors pression (effondrement du revêtement antifuite).

(8) Si le détecteur de fuites doit être nettoyé, il convient alors d'utiliser un chiffon humide.

7.2 Maintenance

- Les travaux de maintenance et les essais de fonctionnement sont des tâches que seules des personnes qualifiées peuvent exécuter[9].
- Une fois par an pour garantir la sécurité de fonctionnement.
- Étendue du contrôle cf. au chap. 7.3.
- Vérifier également que les conditions des chap. 5 et 6 sont respectées.
- Respecter les prescriptions en matière d'atmosphères explosibles (par ex. directive 1999/92/CE et les lois qui en résultent dans les États membres concernés) et/ou autres dispositions.
- 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 bar pour s'assurer de la bonne étanchéité de l'échappement dans le boîtier.

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

7.3 Essai de fonctionnement

Le contrôle de la sécurité de fonctionnement doit être exécuté :

- Après chaque mise en service
- Conformément aux intervalles indiqués au chapitre 7.2[10]
- Après chaque dépannage

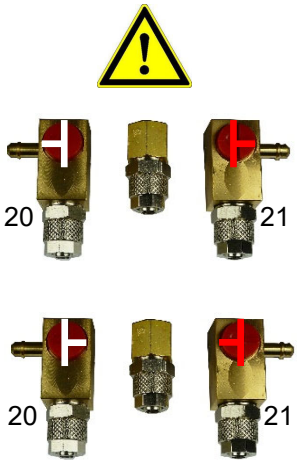
Pour réaliser un essai de fonctionnement, la présence de 2 personnes peut s'avérer nécessaire selon le type de construction de la citerne ou de la conduite. Les points suivants doivent être observés ou remplis :

- Se concerter avec le responsable de l'entreprise sur les travaux à accomplir
- Respecter les consignes de sécurité relatives à la manipulation du produit transporté et stocké en présence
- Vérifier et, s'il y a lieu, vider les pots de condensats (7.3.1)
- Contrôler le passage à travers l'espace interstitiel à surveiller (7.3.2)
- Contrôle des valeurs de commutation avec l'espace interstitiel (7.3.3) ou contrôle des valeurs de commutation avec le dispositif de contrôle, voir Accessoires au chapitre 10 (7.3.4)
- Contrôle de la hauteur de refoulement de la pompe (7.3.5)
- Test d'étanchéité du système (7.3.6)

En plus pour LAE .. PMMV :

- Contrôle de l'alarme de surpression (7.3.7)
- Contrôle du pressostat supplémentaire (7.3.8)
- Contrôle de la sonde (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 sgb.de.)

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



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

(1) Au cas où des robinets d'arrêt seraient présents du côté de l'espace interstitiel à surveiller, les fermer.

(2) 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.

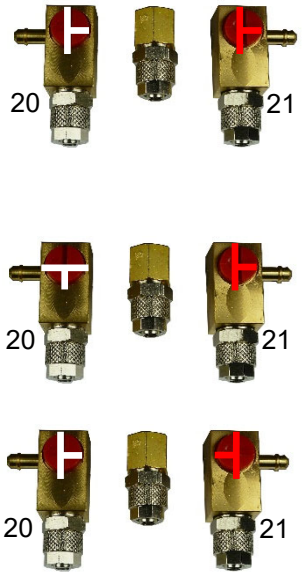
(4) Fermer les pots de condensats.

(5) Remettre les robinets à trois voies en position de service.

(6) Rouvrir les robinets fermés sous le n° (1).

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

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°.

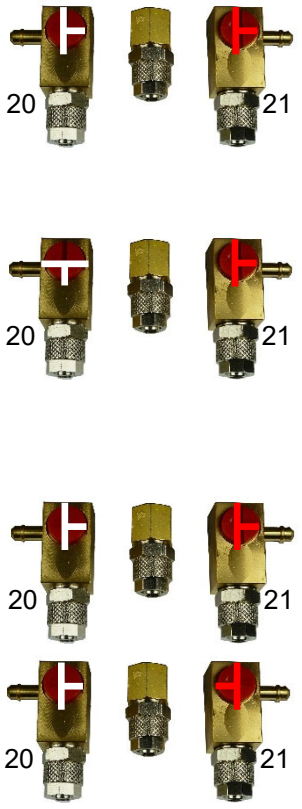
(2) <u>Pour des conduites :</u>
Ouvrir la vanne de contrôle à l'extrémité éloignée du détecteur de fuites. En cas d'espaces interstitiels de conduites multiples, ouvrir les vannes de contrôle l'une après l'autre, à chaque extrémité éloignée du détecteur de fuite.

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

(3) Relever la chute de dépression sur l'instrument de mesure. Si aucune baisse ne se produit, localiser la cause et y remédier.

(4) Remettre les robinets à trois voies en fonctionnement et retirer l'instrument de mesure et de contrôle.

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



(1) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle à la tubulure du robinet à trois voies 21 et tourner le robinet de 180°.

(2) <u>Pour des conduites :</u>
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.

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

(3) Relever les valeurs de commutation « Pompe MARCHE » et « Alarme MARCHE » (avec émission d'alarme optique et acoustique). Noter les valeurs.

(4) Le cas échéant, actionner le commutateur « Arrêt sonore ».

(5) Tourner à nouveau le robinet à trois voies 20 ou fermer la vanne de contrôle et relever les valeurs de commutation « Alarme ARRÊT » et « Pompe ARRÊT ». Noter les valeurs.

(6) Le contrôle est réussi si les valeurs de commutation mesurées se trouvent dans l'intervalle de tolérance indiqué.

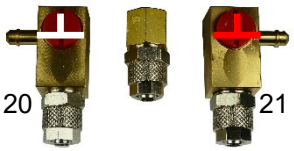
(7) Ouvrir le cas échéant les robinets d'arrêt précédemment fermés.

(8) Remettre les robinets à trois voies en fonctionnement et retirer l'instrument de mesure et de contrôle.

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

(1) Raccorder le dispositif de contrôle (voir au chapitre 10 Accessoires) par les deux extrémités de tuyau chacune à une tubulure libre des robinets à trois voies 20 et 21.

(2) Relier l'instrument de mesure au raccord en T du dispositif de contrôle.



(3) Fermer la vanne à pointeau du dispositif de contrôle.

(4) Faire pivoter le robinet à trois voies 20 de 90° (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) et tourner le robinet à trois voies 21 de 90° (dans le sens des aiguilles d'une montre), ce qui permet d'isoler l'espace interstitiel à surveiller.
Le volume de l'espace interstitiel est maintenant simulé par le réservoir d'essai.

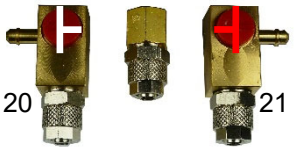
(5) Le vide de fonctionnement est désormais créé dans le réservoir d'essai.

(6) Aérer lentement via la vanne à pointeau, puis relever la valeur de commutation « Pompe MARCHE » et « Alarme MARCHE » (par voie optique et éventuellement acoustique). Noter les valeurs.

(7) Le cas échéant, actionner le commutateur « Arrêt sonore ».

(8) Fermer lentement via la vanne à pointeau, puis relever la valeur de commutation « Pompe ARRÊT » et « Alarme ARRÊT ».

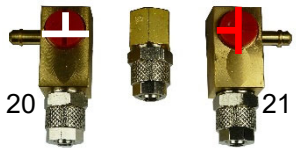
(9) Le contrôle est considéré comme étant réussi si les valeurs de commutation mesurées se situent dans la marge de tolérance indiquée.



(10) Faire pivoter les robinets à trois voies 20 et 21 dans leur position initiale et retirer le dispositif de contrôle.

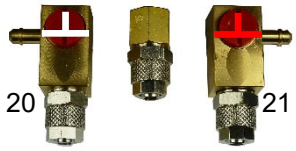
7.3.5 Contrôle de la hauteur de refoulement de la pompe

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



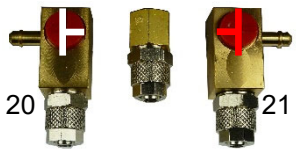
(1) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle à la tubulure du robinet à trois voies 20 et tourner le robinet de 90° (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).

(2) Généralement, la pompe ne fonctionne pas à ce moment. En d'autres termes, le capteur de pression doit être aéré pour lancer la pompe.



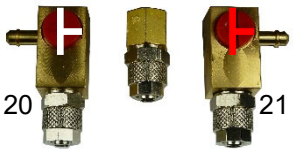
(3) Tourner le robinet à trois voies 21 de 90° (dans le sens des aiguilles d'une montre). Le capteur de pression est aéré, la pompe démarre (et l'alarme est déclenchée ; l'acquitter le cas échéant).

(4) Ce contrôle est réussi, si la hauteur de refoulement de la pompe à vide est supérieure d'au moins 40 mbar à la valeur de commutation « Pompe ARRÊT », c'est-à-dire le vide de fonctionnement.



(5) Après le contrôle, remettre les robinets en place et retirer l'instrument de mesure.

7.3.6 Test d'étanchéité du système

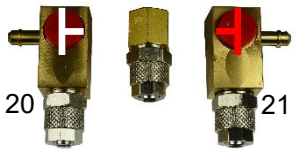


(1) La condition d'étanchéité du système est définie au chap. 6.1.

Évaluer le temps requis pour contrôler chaque espace interstitiel raccordé (et/ou de tout le système surveillé) (calculer ou utiliser les rapports de contrôle préparés par la société SGB GmbH).

(2) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle sur l'embout du robinet à trois voies 21 et tourner le robinet à 180°.

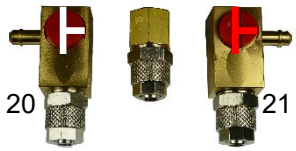
(3) Lire et/ou noter la pression de démarrage et le temps. Attendre que le temps du contrôle s'écoule et relever la chute de vide.



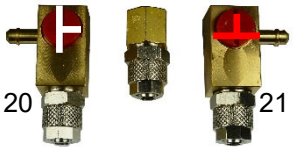
(4) Le contrôle est considéré comme étant réussi si le vide ne baisse pas de plus de 1 mbar durant le temps de contrôle.
Il est aussi possible naturellement de mesurer un multiple du temps de contrôle, la chute de vide admissible est alors également un multiple.

(5) Après le contrôle, remettre les robinets en place et retirer l'instrument de mesure.

7.3.7 Contrôle de l'alarme de surpression en association avec la version LAE .. PMMV)



(1) Raccorder le dispositif de contrôle de pression (voir Accessoires au chapitre 10) à la tubulure du robinet à trois voies 21 et tourner le robinet sur 180°.

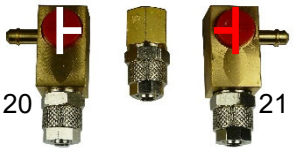


(2) Tourner ensuite le robinet à trois voies 21 sur 90°.

(3) Appliquer de la pression avec le dispositif de contrôle de pression. La pompe est d'abord mise en marche, puis l'alarme est déclenchée (diode électroluminescente rouge allumée) et si la pression continue à augmenter, l'alarme de surpression est déclenchée (diode électroluminescente clignotant en jaune).

(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 pression. 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 LAE .. PMMV

(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.

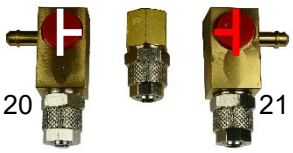
(3) Raccorder un dispositif externe d'augmentation de la pression (par ex. pompe de test manuelle CPP 30, voir Accessoires au chapitre 10) à la tubulure 82 et ouvrir le robinet associé.

(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 LAE .. PMMV)

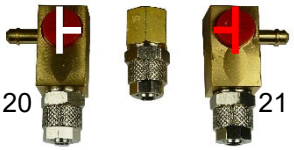
(1) Mettre la sonde en état d'alarme. Selon la conception de la sonde, soit en appuyant sur une touche de contrôle (« sondes WHG ») en tournant le boîtier (flotteur), soit en la démontant et en l'immergeant dans le liquide de test.

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 Mise en condition opérationnelle



(1) Vérifier que tous les raccords pneumatiques sont correctement établis.

(2) Vérifier que les robinets à trois voies se trouvent dans la bonne position.

(3) Plomber le boîtier de l'appareil.

(4) Plomber les robinets d'arrêt (entre le détecteur de fuites et l'espace interstitiel à surveiller) de chaque espace interstitiel raccordé en position ouverte.

(5) Apposer un panneau indiquant le service de dépannage.

(6) Remplir le rapport d'essai et en remettre une version à l'exploitant.

8. Dysfonctionnement (alarme)

8.1 Description de l'alarme

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

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 diode électroluminescente jaune est allumée, elle clignote lorsque le signal sonore est acquitté.

Alarme de montée en pression : La diode électroluminescente jaune clignote, la diode électroluminescente rouge s'allume et la diode électroluminescente 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) Désactiver le signal sonore en appuyant sur l'interrupteur « Arrêt sonore ».

(5) En aviser 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 l'instrument de travail (par ex. remplacement de composants) ne doivent être exécutées qu'en dehors de la zone explosible ou des mesures préventives appropriées doivent être prises.

(8) Effectuer un essai de fonctionnement conformément au chap. 7.3.

8.2 Dysfonctionnement

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

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

8.3 Comportement

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

En aviser l'installateur. Ce dernier doit rechercher l'erreur et la supprimer. Après la réparation, effectuer un essai de fonctionnement.

9. Pièces détachées

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

10. Accessoires

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

Dispositif de contrôle
Réf. 115395

Dispositifs de séparation électrique
Réf. 340400-06

Auvent de protection contre les intempéries
Réf. 412261

- Dispositif de contrôle de pression
Réf. 115378

Dispositif d'augmentation de la pression/pompe de test manuelle CPP 30
Réf. 115376

Appareil de mesure digital DM 115 Ex
Réf. 115381

Pompe à vide Ex (pompe de montage Ex)
Réf. 200860

11. Démontage et mise au rebut

11.1 Démontage

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

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

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

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

11.2 Mise au rebut

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

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

12. Annexes

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

12.1.1 Conditions préalables

(1) Il n'est permis d'utiliser que des détecteurs de fuites présentant des pressions appropriées pour déclencher l'alarme en fonction du diamètre du réservoir et de la densité du produit stocké.

(2) La procédure décrite ci-après est prévue pour s'appliquer à des réservoirs cylindriques couchés (par ex. dans les normes DIN 6608 ou EN 12285-1).

(3) Si ce procédé est exécuté sur d'autres réservoirs, il est nécessaire d'obtenir l'accord de l'autorité locale compétente en la matière au cas par cas.

12.1.2 Préparatifs

(1) Démonter le détecteur de fuites à base de liquide.

(2) Aspirer le liquide de détection de fuites hors de l'espace interstitiel à surveiller. Par la procédure suivante :

- Brancher le raccord de la conduite d'aspiration de la pompe montée à une tubulure du[11] 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°C $\vartheta \leq$ 200°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 12.3.2.

(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 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 .. A-Ex., les points suivants doivent être observés et contrôlés :

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 antidébordement, 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.

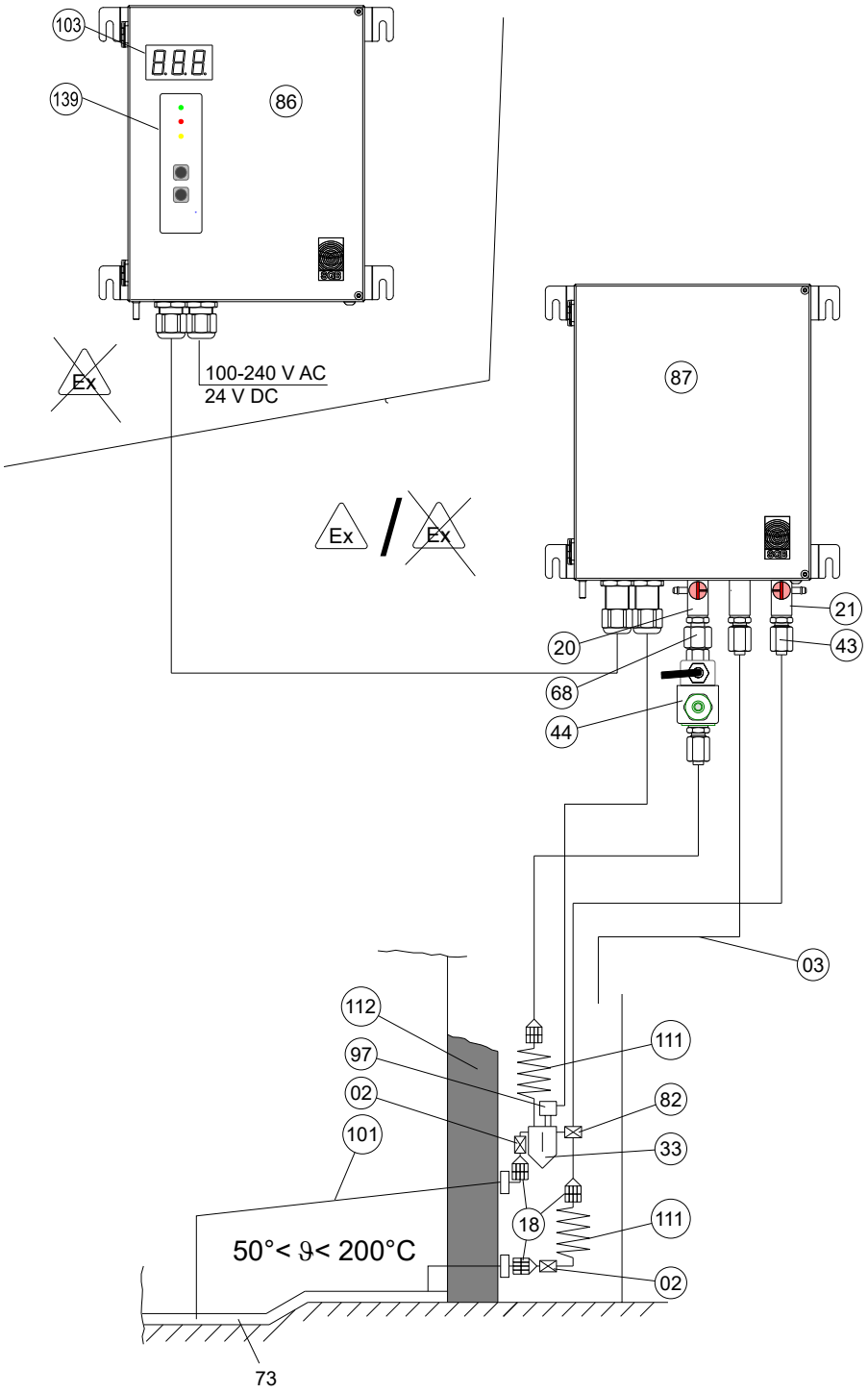
g) Si des pressions supérieures à 5 bar ne peuvent pas se produire dans l'espace interstitiel du réservoir, il suffit d'installer une électrovanne dans la conduite d'aspiration.

12.2.2 Réservoirs remplis à chaud (ΔT > 25°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.

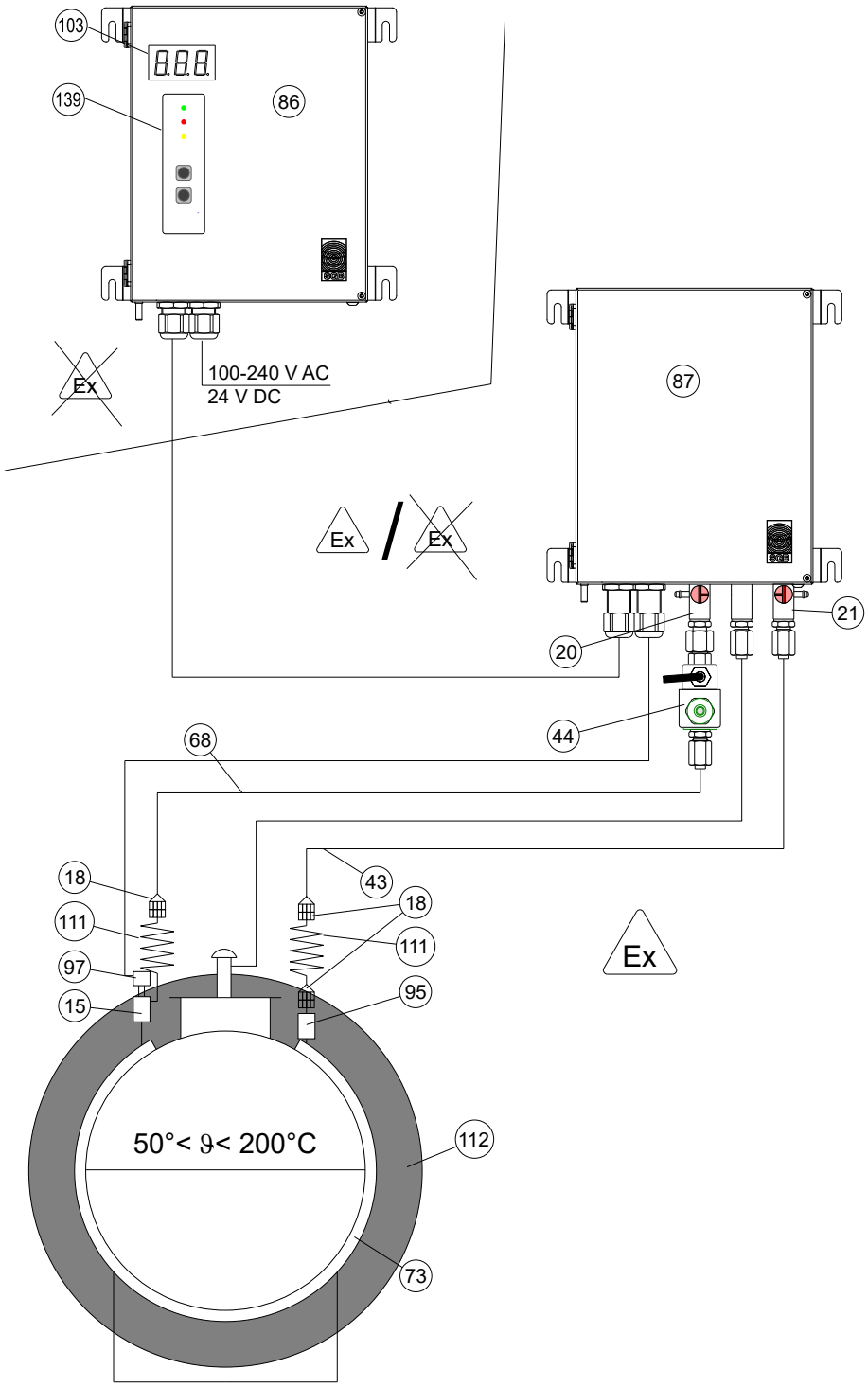
Il est important de connaître les différences de température ainsi que la vitesse à laquelle la température change dans l'espace interstitiel.

12.2.3 Exemple de montage d'un réservoir à fond plat chauffé (> 50°C ϑ ≤ 200°C)



02	Robinet d'arrêt	82	Raccordement de la pompe de montage
03	Conduite d'échappement	86	Dispositif de détection de fuites
18	Dispositif de sécurité anti-détonation	87	Détecteur de fuites
20	Robinet à trois voies dans la conduite d'aspiration	97	Sonde
21	Robinet à trois voies de la conduite de mesure	101	Conduite d'aspiration amenée jusqu'au point bas
33	Pot collecteur de condensats	103	Ecran
43	Conduite de mesure	111	Section de refroidissement, 3 m
44	Électrovanne	112	Isolation
68	Conduite d'aspiration	139	Clavier à membrane
73	Espace interstitiel		

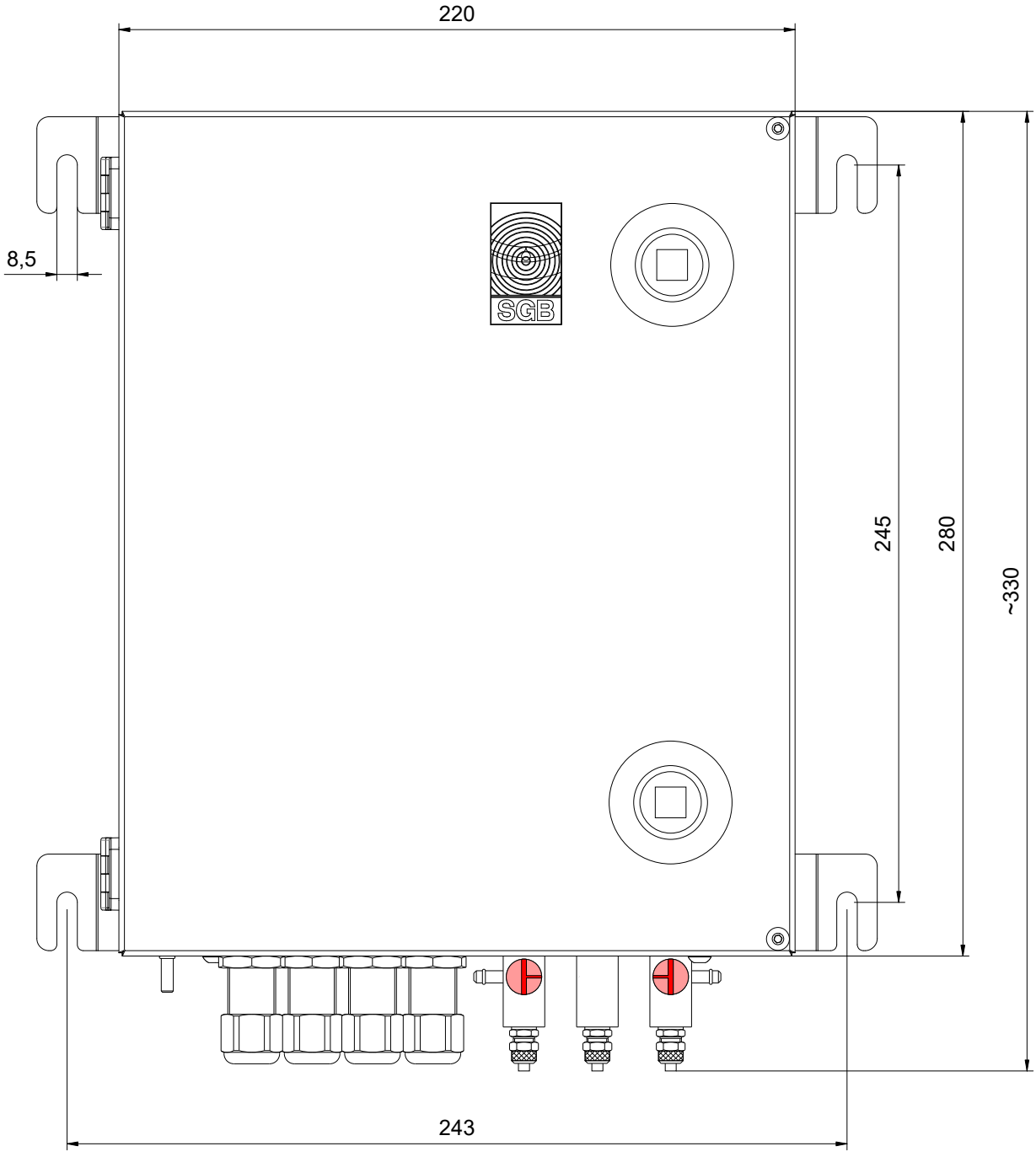
12.2.4 Exemple de montage d'un réservoir cylindrique horizontal chauffé (> 50°C ϑ ≤ 200°C)



15	Tuyau détecteur	95	Chambre de compensation de pression (ici : montée à l'intérieur de l'isolation, doit donc être chaude en raison de fluidité)
18	Dispositif de sécurité anti-détonation	97	Sonde
20	Robinet à trois voies dans la conduite d'aspiration	103	Ecran
21	Robinet à trois voies de la conduite de mesure	111	Section de refroidissement, 3 m
43	Conduite de mesure	112	Isolation
44	Électrovanne	139	Clavier à membrane
68	Conduite d'aspiration		
73	Espace interstitiel		

12.3 Dimensions et schéma de perçage

Instrument de travail VLXE .. A-Ex et unité de signalisation LAE .. PM et LAE .. PMMV



P = 120

12.4 Déclaration de conformité

Nous, la société

SGB GmbH
Hofstraße 10
57076 Siegen, Allemagne,

déclarons ici sous notre responsabilité exclusive que le détecteur de fuites

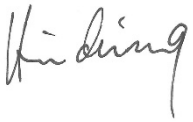
VLXE .. A-Ex..

sont conformes aux exigences essentielles des directives/règlements de l`UE / UK statuory requirements mentieonnés 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 SI 2016 n° 1091	EN 61000-6-3:2007/A1:2011 EN 61000-6-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013
2014/34/CE Appareils dans des zones ATEX SI 2016 n° 1107	Le détecteur de fuites peut être raccordé avec ses éléments pneumatiques à des espaces (espaces interstitiels de citernes/conduites/robinetteries) pour lesquels des appareils de classe 1 sont requis. Tenir compte des documentations suivantes : TÜV-A 19 ATEX 1119 X avec : EN 60079-0:2018 ; EN 60079-1:2014 EN 60079-7:2015/A1:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015/A1:2017 EN 60079-26:2015 Le bilan des risques d'ignition n'a révélé aucun autre danger Marquage des composants : ⟨Ex⟩ II 1/2(2)G Ex db eb ib [ib] mb IIB+H_2 T4 Ga/Gb avec dispositifs de sécurité anti-détonation : ⟨Ex⟩ II G IIB3 ou ⟨Ex⟩ II G IIC
Organisme notifié/Approved Body Numéro d'identification	TÜV Austria Services GmbH 0408
2014/68/CE Directive sur les équipements sous pression SI 2016 n° 1105	Accessoires sous pression sans fonction de sécurité selon l'art. 1 no. (2) lettre f) iii)

La conformité est déclarée par :



p. o. Martin Hücking (Directeur technique)

Version : 03/2023

12.5 Déclaration de performance (DoP)

Référence : **010 EU-BauPVO 2017**

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

   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

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

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

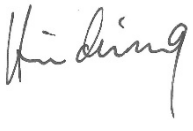
7. Performances déclarées :

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

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

   M. Hücking, ingénieur diplômé,
   Directeur technique

   Siegen, 03-2023



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, 03-2023

12.7 Homologation ATEX

Remarque:
Traduction non validée par le TÜV allemand

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

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 *Date*	**Organisme notifié 0408** ***Notified Body 0408*** **TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH**

Vérification en ligne

TUV 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 | 证书 | 인증서

Annexe

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

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

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 :

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

Avec dispositif de sécurité anti-détonation type F502 :

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

TUV 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 | 证书 | 인증서

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)	
Uo	6,30 V
Io	193 mA
Po	304 mW
Lo	0,8 mH
Co	30 µF
Lo/Ro	0,117mH/Ω
Carte d'affichage (ANZI)	
Ui	6,5 V
Ii	200 mA
Pi	325 mW
Ci	1,1 µF
Li	négligeable
Module bus (BMI)	
Données d'entrée (connexion interne au TBI)	
Ui	6,3 V
Ii	193 mA
Pi	304 mW
Ci	négligeable
Li	négligeable
Données de sortie (Connexion externe fiche M12 au bus RS485)	
Ui	10V
Ii	70 mA
Pi	700 mW
Ci	110 nF
Li	négligeable

TUV 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 | 证书 | 인증서

Rapport d'essai

TUV-A2019-TAD-000102

Conditions particulières

a) L'appareil doit porter le marquage d'avertissement :
- AVERTISSEMENT - NE PAS OUVRIR SOUS TENSION

b) 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

c) 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

TUV 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 | 证书 | 인증서

Certificate

TÜV AUSTRIA

(1) 1. SUPPLEMENT to EU - TYPE EXAMINATION

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

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

(3)	1. Supplement to EU - Type Examination Certificate Number:	**TÜV-A 19ATEX0119 X**
(4)	Product:	**Vacuum leak detector**
	Type:	**VLXE ...Ex** **VLXE ... A-Ex**
		VLX ... A-Ex **Klemmenkasten**
(5)	Manufacturer:	**SGB GmbH**
(6)	Address:	**Hofstraße 10** **57076 Siegen**

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

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

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

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

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

see (15)

Online Verification

Vienna — Place
25.11.2020 — Date
Michael Reuschel
Notified Body 0408
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH

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

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

Akkreditierung Austria A 0274 ISO/IEC 17020

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

028195-20-1

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

TÜV AUSTRIA

(13)

(14)

Schedule

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

(15) **Description of the variation to the Product:**

The following changes and additions have been made:

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

The following components are used in the housing:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Electrical data:

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

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

Klemmenkasten	
Max. voltage	24 VDC
Max. current	4 A
Contact resistance terminal block acc. IEC 60947-7-x	1,33 mOhm
Max. terminal block	32
Max. section	2,5 mm²

Marking:

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

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

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

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

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

(16) **Test report**

TÜV-A 19ATEX0119 X

TÜV AUSTRIA

(17) **Specific Conditions of Use**

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

a) The housing in the ignition protection type of flameproof enclosure must bear the warning marking:
WARNING - DO NOT OPEN WITHIN A POTENTIALLY EXPLOSIVE AREA

b) The supply must be provided by the corresponding leak detection device.

c) All other special conditions from the EC-Type Examination
No. TÜV-A 19ATEX0119 X are not applicable for the above-mentioned types

d) For Type VLXE ...Ex the special conditions from the EU type examination remain unchanged.

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Covered by the application of following standards:

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

(19) **Drawings and documents**

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

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

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

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

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

Akkreditierung Austria A 0274 ISO/IEC 17020

12.8 Certificat TÜV Nord

Remarque:
Traduction non validée par le TÜV allemand

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

Große Bahnstraße 31-22525 Hamburg
Tél. : +49 40 8557-0
Télécopie : +49 40 8557-2295
hamburg@tuev-nord.de
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

Remarque:
Traduction non validée par le TÜV allemand

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ ÜHP

N° d'institut PÜZ-07-8112235530

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

Produit de construction	**Détecteur de fuites type VLXE.. Ex (avec électrovanne de type VLXE.. MV-Ex)**
du fabricant	**SGB GmbH** Hofstraße 10 7076 Siegen
Site de fabrication	**SGB GmbH,** Hofstraße 10, 57076 Siegen

d'après les résultats du contrôle initial effectué par

l'organisme de contrôle
des produits de construction selon les règlements de construction des Länder du TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

satisfait aux dispositions de

Annexe C 2.15.15, section C 2

du règlement administratif type relatif aux prescriptions techniques de construction (MW TB 2017/1).

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

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

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

Hambourg, le 19/06/2018

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

Note de validité :
Valide jusqu'en 06/2023

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

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

Mentions légales

SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen
Allemagne

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

Photos et dessins non contractuels vis-à-vis de la livraison. Sous réserve de modifications. © SGB GmbH, 09/2023