

Documentation

Détecteur de fuites à vide VLR

en 100 à 240 V CA ou 24 V CC



Lire la notice avant de commencer tout travail

Version : 06/2025

Réf. : 605343

Aperçu des variantes

Les détecteurs de fuites à vide VLR sont disponibles en différentes versions décrites plus en détail à l'aide des lettres qui y sont apposées. La disponibilité et les combinaisons dépendent des appareils. Veuillez contacter notre équipe commerciale : tél. : +49 271 48964-0, e-mail : sgb@sgb.de

VLR .. E F A P M MV S Si T DB

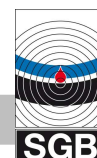
- « Druckbegrenzung (dispositif de limitation de la pression) » : Le détecteur de fuites dispose d'un dispositif de limitation de la pression qui protège l'espace de surveillance et donc la canalisation des dommages causés par des pressions trop élevées.
- « Tightness alarm » : Alarme d'étanchéité
- « Service-Indikation » (indicateur de service) : Voyant (LED) avec période de fonctionnement réglable
- « Serviceanzeige » (voyant de service) : voyant de service intégré avec intervalle fixe de 12 mois
- « Magnetventil » (Électrovanne) : Pour les applications à pression élevée dans le tube intérieur, il est possible de raccorder une MV qui surveille leur fonctionnement.
- « Manometer » : Le détecteur de fuites est équipé d'un affichage de pression numérique situé dans le couvercle du boîtier.
- « Protected » : Version de détecteur de fuites dans un boîtier de protection contre les intempéries
- « Füllstandsanzeige » (jauge) : Une jauge électronique est intégrée dans le détecteur de fuites
- « Erweiterte Funktionen » (Fonctions avancées) : Cette variante offre la possibilité de raccorder des équipements supplémentaires, tels qu'une électrovanne et/ou une sonde au détecteur de fuites.
- « .. » Cette valeur correspond à la dépression déclenchant l'alarme du détecteur de fuites. Les pressions d'alarme vont de 34 mbar à 570 mbar.
- « Vakuum-Leckanzeiger für Rohre » (détecteur de fuites à vide pour tube). Le détecteur de fuites fonctionne en sous-pression par rapport à l'atmosphère.





Table des matières

1. Généralités	5
1.1 Informations	5
1.2 Légende des symboles	5
1.3 Responsabilité limitée	5
1.4 Droit de reproduction.....	5
1.5 Conditions de garantie	6
1.6 Service clients.....	6
2. Sécurité.....	6
2.1 Utilisation conforme	6
2.2 Responsabilité de l'exploitant.....	7
2.3 Qualifications	7
2.4 Équipement de protection individuelle	7
2.5 Dangers fondamentaux.....	8
3. Caractéristiques techniques du détecteur de fuites.....	9
3.1 Caractéristiques générales	9
3.2 Caractéristiques électriques.....	9
3.3 Données relatives aux applications couvertes par la DESP en cas de défaut.....	9
3.4 Valeurs de commutation	10
3.5 Domaine d'utilisation	10
4. Structure et fonction.....	12
4.1 Structure	12
4.2 Fonctionnement normal	14
4.3 Fuite d'air	14
4.4 Fuite de liquide.....	14
4.5 Montée en pression dans l'espace interstitiel au-dessus de la pression atmosphérique lors de l'utilisation d'un détecteur de fuites VLR .. avec électrovanne (MV)	15
4.6 Éléments d'affichage et de commande.....	15
5. Montage du système.....	17
5.1 Remarques d'ordre général.....	17
5.2 Montage du détecteur de fuites.....	17
5.3 Lignes pneumatiques	18
5.4 Réalisation des raccords pneumatiques.....	19
5.5 Raccordement électrique	20
5.6 Schéma électrique	21
5.7 Exemples de montage	25
6. Mise en service	31
6.1 Test d'étanchéité.....	31
6.2 Mise en service du détecteur de fuites	31
7. Essai de fonctionnement et maintenance	33
7.1 Généralités	33
7.2 Maintenance	33
7.3 Essai de fonctionnement.....	34



8. Dysfonctionnement (alarme)	39
8.1 Description de l'alarme	39
8.2 Dysfonctionnement	39
8.3 Comportement	39
9. Pièces détachées	40
10. Accessoires	40
11. Annexes	41
11.1 Annexe ZD (ou sonde également) – sans MV	41
11.2 Annexe DBE – Détecteur de fuites avec dispositif de limitation de pression DBE	44
11.3 Annexe PEEK – détecteurs de fuite avec composants PEEK	45
11.4 Schéma de perçage et dimensions	50
11.5 Déclaration de conformité	52
11.6 Déclaration de performance (DoP)	53
11.7 Déclaration de conformité du fabricant (ÜHP)	53
11.8 Certificats TÜV Nord	54

1. Généralités

1.1 Informations

Le présent mode d'emploi fournit des informations importantes relatives à l'utilisation du détecteur de fuites VLR... La condition pour un fonctionnement sûr est le respect de toutes les consignes de sécurité et des instructions indiquées.

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

1.2 Légende des symboles



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

Le mot-clé exprime le niveau du risque.

DANGER :

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

AVERTISSEMENT :

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

ATTENTION :

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



Information :

Conseils, recommandations et informations.

1.3 Responsabilité limitée

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

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

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

1.4 Droit de reproduction



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

1.5 Conditions de garantie

Conformément à nos conditions générales de vente et de livraison, nous octroyons une garantie de 24 mois sur le détecteur de fuites VLR .. à compter du jour du montage sur le site.

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

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

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

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

- installation défectueuse ou inadéquate,
- exploitation incorrecte,
- modifications/réparations menées sans l'approbation du fabricant.

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

1.6 Service clients

Notre service clients est à votre disposition pour tout renseignement.

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

2. Sécurité

2.1 Utilisation conforme



**AVERTISSE-
MENT !**

**Danger en cas
d'utilisation
incorrecte**

- Les conditions figurant au chapitre 3.5 « Domaine d'utilisation » doivent être respectées.
- Uniquement pour surveiller les espaces interstitiels des conduites à paroi double présentant une résistance suffisante à la dépression :
- Mise à la terre/liaison équipotentielle suivant les directives applicables
- Étanchéité des espaces interstitiels à surveiller conformément à cette documentation (section 6.1).
- Montage uniquement en dehors de la zone explosive
- Le produit véhiculé doit avoir un point de flamme supérieur à 60 °C (pour l'Allemagne : > 55 °C conformément aux normes TRBS et TRGS), c'est-à-dire que le produit véhiculé ne doit pas créer de mélange air-vapeur explosif.
- Température ambiante -40 °C à +60 °C dans un boîtier en acier inoxydable 0 à 40 °C dans un boîtier en plastique
- Coupure du raccordement électrique impossible



Toute réclamation en cas d'utilisation abusive est exclue.

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

2.2 Responsabilité de l'exploitant

Les détecteurs de fuites VLR .. sont utilisés dans le domaine industriel. L'exploitant est donc soumis aux obligations légales en matière de sécurité du travail.

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



AVERTISSEMENT !

Danger en cas de documentation incomplète

- 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 l'homme et l'environnement en cas de qualifications insuffisantes

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

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

Observer les dispositions nationales.

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

2.4 Équipement de protection individuelle

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

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



Entrée 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

2.5 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 :

En cas de travaux dans les puits

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

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

3. Caractéristiques techniques du détecteur de fuites

3.1 Caractéristiques générales

Dimensions et schéma de perçage	cf. chapitre 11.2
Poids Boîtier en plastique	2,0 kg ;
Boîtier en acier inoxydable	4,5 kg
Plage de températures de stockage	-40 °C à +60°C
Plage de températures d'utilisation	
Boîtier en plastique	0 °C à +40 °C
Boîtier en acier inoxydable	-40 °C à +60 °C
Altitude max. pour un fonctionnement sûr	≤ 2000 m au-dessus du niveau de la mer
Humidité relative max. pour un fonctionnement sûr	95 %
Volume du bruiteur	> 70 dB(A) à 1 mètre
Indice de protection du boîtier	
Boîtier en plastique	IP 30
Boîtier en acier inoxydable	IP 66
Version <u>sans électrovanne</u>	≤ 5 bar (pression de refoulement)
<u>avec électrovanne</u>	> 5 ≤ 25 bar (pression de refoulement) (version PEEK < 7 bar)
<u>avec électrovanne et pressostat suppl.</u>	> 25 ≤ 90 bar (pression de refoulement)

3.2 Caractéristiques électriques

Alimentation électrique	100 à 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 11à 13, hors tension	CC ≤ 25 W ou CA ≤ 50 VA
Bornes 17à 19, hors tension	CC ≤ 25 W ou CA ≤ 50 VA
Protection ¹	Max. 2 A
Catégorie de surtension	2
Degré de salissure	PD2

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

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

3.3.1 Volume

Détecteur de fuites	0,05 litre
Kit de montage (193...) ; avec électrovanne	0,05 litre
Manifold 2 à 8 ²	0,07–0,27 litre

¹ Remarque : sert de point de coupure de l'appareil et doit être placé le plus près possible

² Avec manomètre et interrupteur de liquide

Caractéristiques techniques

3.3.2 Pression de service max.

Détecteur de fuites ³	5 bar
Kit de montage (193...) ; avec électrovanne	25 bar (version PEEK 7 bar)
Kit de montage avec électro- vanne et manostat supplémentaire	90 bar
Manifold 2 à 8 ⁴	25 bar

3.4 Valeurs de commutation

Type	Alarme MARCHE , au plus tard à :	Pompe ARRÊT , pas plus de :	Capacité de fonctionnement de l'ÜR* garantie pour
34	- 34 mbar	- 120 mbar	- 500 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 (VLR .. avec électrovanne) à + 50 mbar

* ÜR = Espace interstitiel

3.5 Domaine d'utilisation

3.5.1 Conduites/tuyaux

En version exécutée à l'usine ou sur le site

- Conduites d'aspiration : La dépression déclenchant l'alarme doit être au moins 30 mbar supérieure à la dépression max. dans le tube intérieur au point le plus haut de l'espace interstitiel
- Conduites de refoulement avec des pressions de refoulement allant jusqu'à 5 bar : Version VLR 330 à VLR 570
- Conduites de refoulement avec des pressions de refoulement allant jusqu'à 25 bar :
Version VLR 330 à VLR 570 avec électrovanne
- Conduites de refoulement avec des pressions de refoulement allant jusqu'à 90 bar :
Version VLR 330 à VLR 570 avec électrovanne et uniquement en association avec un pressostat supplémentaire
- La version VLR 34 peut également être employée dans des applications particulières (conduite individuelle, pente par rapport au point bas de l'espace interstitiel auquel la conduite d'aspiration est également raccordée) (pas de H_{max}).

³ Côté ligne d'aspiration jusqu'à l'interrupteur de liquide et côté ligne de mesure jusqu'à le capteur de pression

⁴ Avec manomètre et interrupteur de liquide

- Applicable à l'Allemagne : avec une attestation de l'utilisabilité délivrée par l'organisme chargé de la surveillance de la construction

Limites d'emploi :

Densité du produit stocké [kg/dm ³]	330	410	500	570
0,8	3,8	4,8	6,0	6,9
0,9	3,4	4,3	5,3	6,1
1,0	3,1	3,9	4,8	5,5
1,1	2,8	3,5	4,4	5,0
1,2	2,6	3,2	4,0	4,6
1,3	2,4	3,0	3,7	4,2
1,4	2,2	2,8	3,4	3,9
1,5	2,0	2,6	3,2	3,7
1,6	1,9	2,4	3,0	3,4
1,7	1,8	2,3	2,8	3,2
1,8	1,7	2,2	2,7	3,1
1,9	1,6	2,0	2,5	2,9

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

3.5.2 Liquides surveillables

Liquides polluants pour les eaux avec un point de flamme supérieur à 60 °C (pour l'Allemagne : 55 °C conformément aux normes TRBS et TRGS), par ex. fioul, diesel, acides et bases.

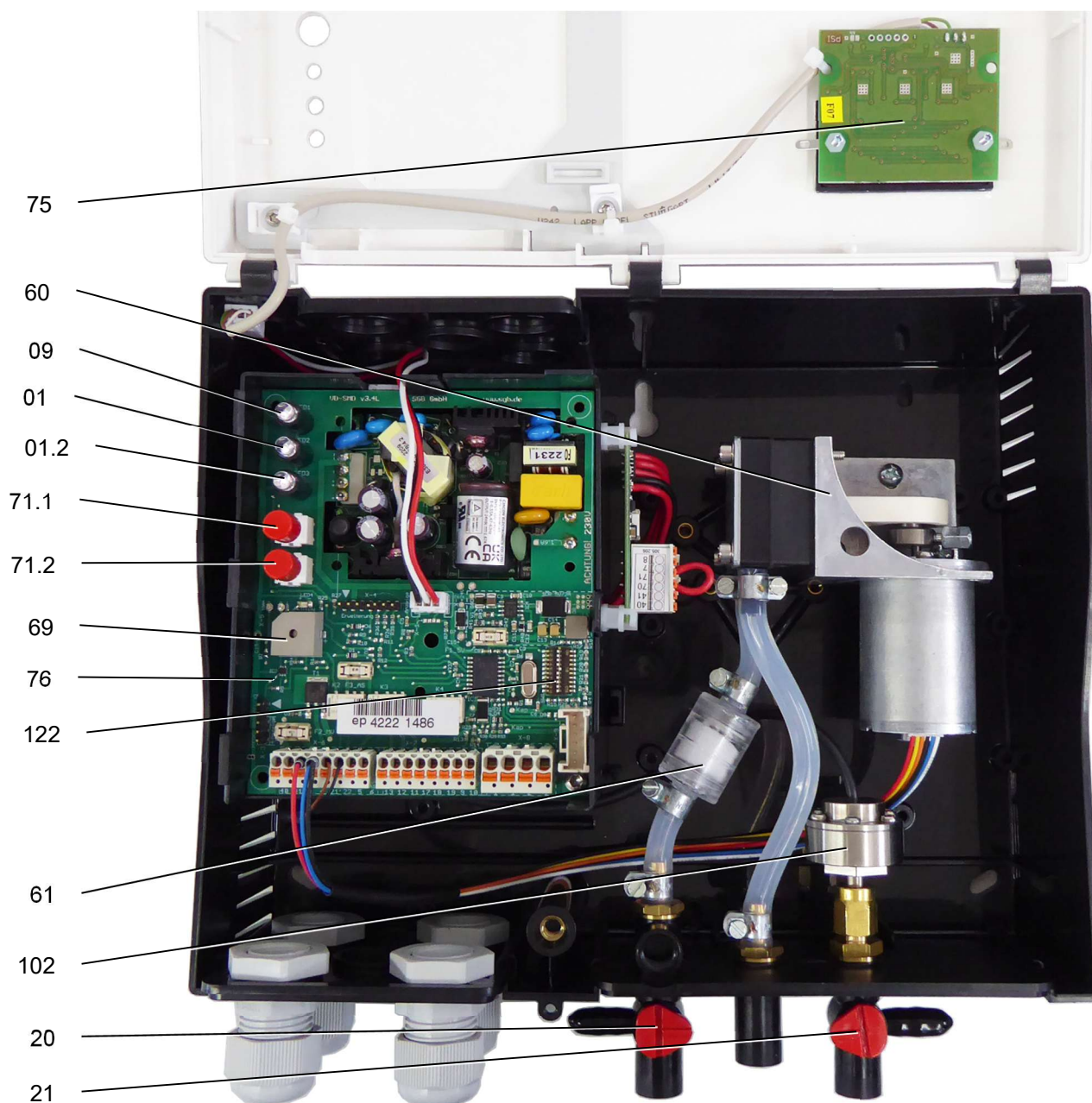
En outre, il convient d'observer les points suivants :

- Les matériaux utilisés doivent être résistants aux liquides surveillés.
- Les liquides polluants ne doivent **pas** générer des mélanges air-vapeur explosifs (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).
- Si différents liquides pouvant polluer l'eau sont transportés dans des conduites individuelles et surveillés par un détecteur de fuites, ces liquides ne doivent pas exercer un effet négatif réciproque les uns sur les autres ou leur mélange ne doit pas provoquer une réaction chimique dangereuse.

4. Structure et fonction

4.1 Structure

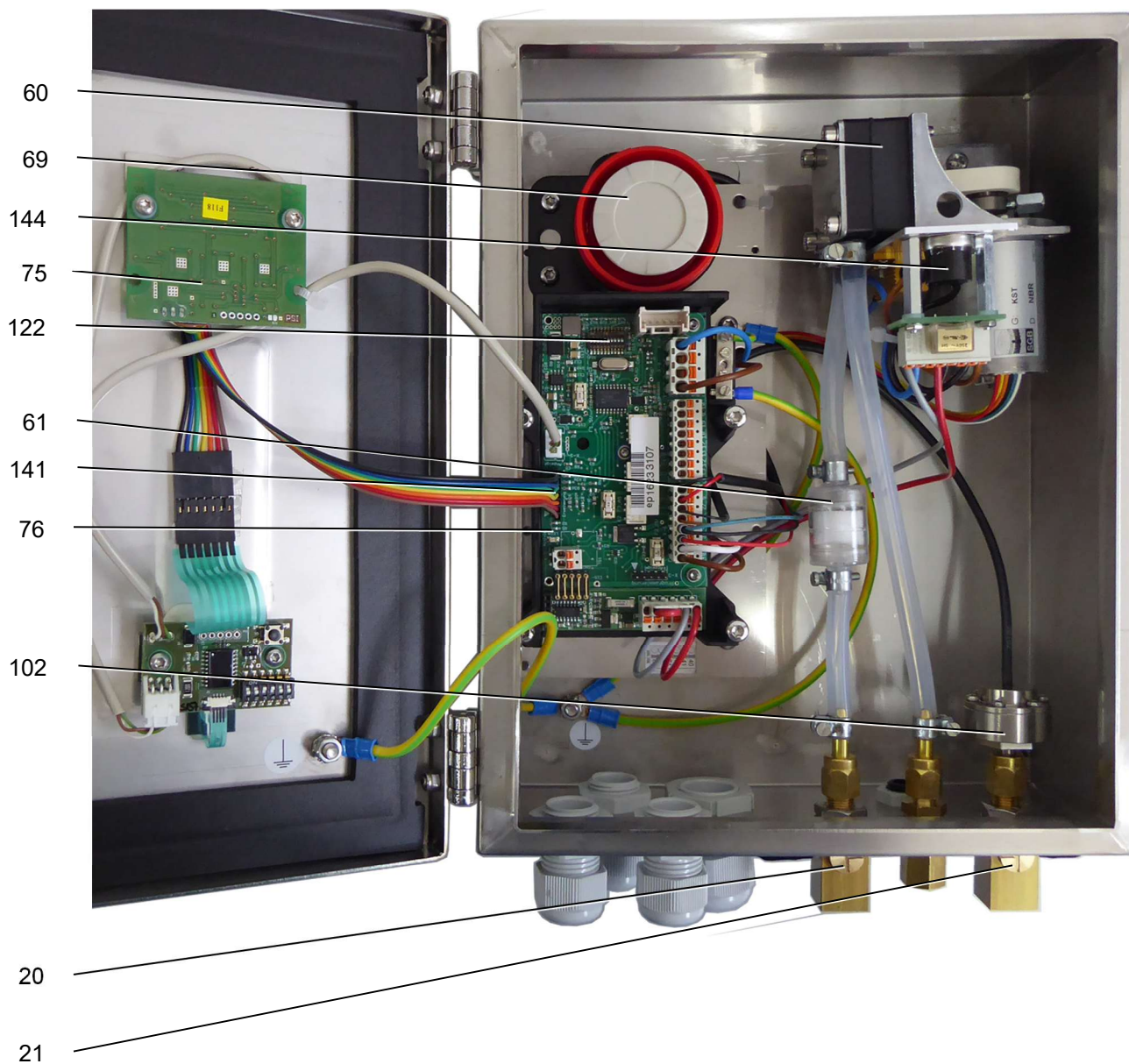
4.1.1 Vue de l'intérieur, boîtier en plastique (exécution en PEEK voir annexe)



- 01 Voyant lumineux « Alarme », rouge
- 01.2 Voyant lumineux « Alarme 2 », jaune
- 09 Voyant lumineux « Fonctionnement », vert
- 20 Robinet à trois voies dans la conduite d'aspiration
- 21 Robinet à trois voies de la conduite de mesure
- 36 Touche « Mise en service »
- 60 Pompe à vide
- 61 Clapet anti-retour avec filtre

- 69 Bruiteur
- 71.1 Touche « Arrêt son »
- 71.2 Touche « Arrêt son » Alarme 2
- 75 Carte d'affichage
- 76 Carte mère
- 102 Capteur de pression
- 122 Commutateur DIP

4.1.2 Vue de l'intérieur, boîtier en acier inoxydable (exécution en PEEK voir annexe)



- 20 Robinet à trois voies dans la conduite d'aspiration
- 21 Robinet à trois voies de la conduite de mesure
- 60 Pompe à vide
- 61 Clapet anti-retour avec filtre
- 69 Bruiteur
- 75 Carte d'affichage
- 76 Carte mère
- 102 Capteur de pression
- 122 Commutateur DIP
- 141 Barrette de raccordement pour clavier à membrane
- 144 Thermostat thermique, antigel

4.2 Fonctionnement normal

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

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

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

4.3 Fuite d'air

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

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

4.4 Fuite de liquide

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

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

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



Nota bene :

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

4.5 Montée en pression dans l'espace interstitiel au-dessus de la pression atmosphérique lors de l'utilisation d'un détecteur de fuites VLR .. avec électrovanne (MV)

Si la pression dans l'espace interstitiel augmente de plus de 50 mbar au-dessus de la pression atmosphérique, l'électrovanne de la ligne de liaison se ferme et la pompe s'arrête.

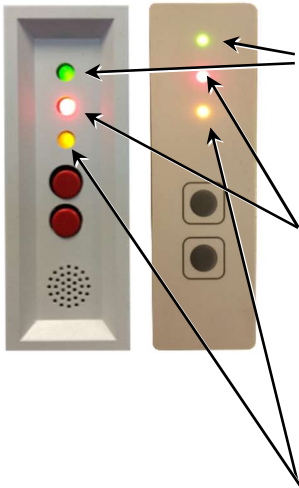
La montée pression est indiquée par des signaux optique et acoustique (alarme de montée en pression).

Dans la version jusqu'à 90 bar (pressostat supplémentaire et électrovanne), le pressostat supplémentaire est actionné en cas de montée en pression rapide et ferme immédiatement l'électrovanne pour protéger le détecteur de fuites contre les pressions trop élevées.

L'alarme de montée en pression se déclenche ; si le pressostat supplémentaire est connecté via les contacts de sonde, l'alarme de sonde est également affichée.

4.6 Éléments d'affichage et de commande

4.6.1 Affichage



Voyants lumineux	État de fonctionnement	Alarme, dépression en dessous d'« Alarme MARCHÉ »	Sonde déclenchant l'alarme	Perturbation de l'électrovanne	Alarme de surpression	Panne	Alarme d'étanchéité
FONCTIONNEMENT : vert	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE
ALARME : rouge	ARRÊT	MARCHE (clignotant) ⁵	ARRÊT	MARCHE (clignotant)	MARCHE (clignotant)	MARCHE ⁶	MARCHE (clignotant)
ALARME 2 : jaune	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE (clignotant)	MARCHE	Clignotant	ARRÊT	MARCHE (double clignotement)

⁵ (Clignote) est actif chaque fois qu'un signal externe est validé.

⁶ La touche « Arrêt son » est hors fonction, autrement dit le signal acoustique ne peut être éteint.

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



Appuyer une fois brièvement sur la touche « Arrêt son », le signal sonore s'arrête, la LED rouge clignote.

Une nouvelle pression de la touche entraîne l'activation du signal sonore.

Cette fonction n'est pas disponible en mode de fonctionnement normal et en cas de dysfonctionnements.

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



Appuyer sur la touche « Arrêt son » et la maintenir enfoncée (env. 10 s), l'alarme se déclenche jusqu'à ce que la touche soit relâchée.

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

4.6.4 Fonction « Analyse d'étanchéité »



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

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

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

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

Nombre de clignotements Évaluation de l'étanchéité

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

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

5. Montage du système

5.1 Remarques d'ordre général

- Avant de commencer les travaux, lire et comprendre la documentation. En cas d'incertitude, contacter le fabricant.
- Tenir compte des autorisations des fabricants de la conduite et de l'espace interstitiel à surveiller.
- Les consignes de sécurité de cette documentation doivent être respectées.
- Le montage et la mise en service ne doivent être exécutés que par des entreprises qualifiées⁷.
- Les passages de conduites des lignes de liaison pneumatiques et électriques doivent être fermés d'une manière étanche aux gaz.
- Observer les directives applicables en matière d'installation électrique et de prévention des accidents.
- Les raccords pneumatiques, les lignes de liaison et la robinetterie doivent être conçus pour résister aux surpressions possibles sur toute la plage de température.
- Avant d'accéder aux puits de contrôle, vérifier la teneur en oxygène et rincer le puits de contrôle, le cas échéant.
- Dans le cas de l'utilisation de lignes de liaison métalliques, s'assurer que la liaison équipotentielle est assurée correctement ou que des dispositifs de séparation électriques sont installés.

5.2 Montage du détecteur de fuites

- Montage au mur au moyen du matériel joint à la livraison à cette fin.
- En plus de la zone explosive (zone 1 ou 2) est également applicable à la ligne de liaison et à l'espace interstitiel.
- Boîtier en plastique : dans un espace sec
Veillez à respecter une distance latérale d'au moins 2 cm par rapport aux autres objets et aux murs afin que les fentes d'aération puissent fonctionner efficacement !
Boîtier en acier inoxydable : en plein air, sans autre boîtier de protection
- Le détecteur de fuites ne doit pas être monté à proximité immédiate de sources de chaleur pour éviter tout échauffement excessif.
La température ne doit pas excéder 60 °C et des mesures appropriées doivent être prises dans certaines circonstances. (Par ex. montage d'un auvent protégeant contre l'exposition aux rayons du soleil).
- Le dispositif d'aération et de désaération doit être maintenu dégagé.
- Ne pas monter dans les puits de contrôle et d'accès.

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

5.3 Lignes pneumatiques

5.3.1 Exigences

- Diamètre intérieur d'au moins 6 mm
- Résistance au produit stocké ou transporté
- Résistant à la pression et au vide sur l'intégralité de la plage de températures
- La section transversale doit être entièrement préservée (ne pas plier)
- Marquage de couleurs :
Conduite de mesure : ROUGE ; *Conduite d'aspiration* : BLANCHE ou TRANSPARENTE ; *Échappement* : VERT
- La longueur des conduites entre l'espace interstitiel à surveiller et le détecteur de fuites ne devrait pas dépasser 50 m. Si la distance est plus grande, une section transversale supérieure doit être alors utilisée.
- Des 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).

5.3.2 Échappement



- L'échappement débouche en plein air à un endroit⁸ non dangereux : Prévoir un pot de condensats et un interrupteur de liquide dans la conduite d'échappement.
- Attention : Une conduite d'échappement aboutissant à l'air libre ne doit en aucun cas être utilisée pour la détection de fuites (par ex. par « reniflage »). Le cas échéant, apposer des panneaux d'avertissement.

5.3.3 Plusieurs espaces interstitiels de conduite raccordés en parallèle

- Poser les lignes de liaison avec une pente par rapport à l'espace interstitiel ou au manifold. Monter des pots de condensats en présence de points bas dans les lignes de liaison et en cas de pose simultanée en plein air à tous les points bas.
- Poser la conduite d'aspiration et de mesure avec une pente par rapport au manifold. Si cela se révèle impossible, mettre en place des pots de condensats à tous les points bas.
- Brancher un interrupteur de liquide dans chaque ligne de liaison menant à l'espace interstitiel à surveiller dans le sens inverse du blocage. Il permet d'empêcher que le liquide de fuite ne pénètre dans les espaces interstitiels à surveiller des autres conduites.
- Si des robinets d'arrêt sont montés dans ces lignes de liaison, ils devraient être plombables en position ouverte.
- En vue d'applications avec une chambre de compensation de pression (cf. paragraphes 5.7.4 et 5.7.5) : longueur de la conduite de mesure à partir de la chambre de compensation de pression ($V=0,1 \text{ l}$)⁹ :

⁸ Entre autres non accessible aux transports publics/personnes

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

Type 330 :	$L_{\max}$ 16 m
Type 410	$L_{\max}$ 12 m
Type 500	$L_{\max}$ 10 m
Type 570	$L_{\max}$ 8 m

ATTENTION : Le bord inférieur de la chambre de compensation de pression ne doit pas être plus bas que le point de jonction ; le bord supérieur de la chambre de compensation de pression ne doit pas se terminer à plus de 30 cm au-dessus du point de jonction. Pour 10 ml du (des) pot(s) de condensats utilisé(s) dans la conduite de mesure entre la chambre de compensation de pression et le détecteur de fuites $L_{\max}$ diminue de 0,5 m

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

5.3.4 Plusieurs espaces interstitiels de conduite raccordés en série

Les 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 :

$$3 \cdot V_{\dot{U}R 1} > V_{\dot{U}R 1} + V_{\dot{U}R 2} + V_{\dot{U}R 3} + V_{\dot{U}R 4} \text{ et}$$

$$3 \cdot V_{\dot{U}R 2} > V_{\dot{U}R 2} + V_{\dot{U}R 3} + V_{\dot{U}R 4} \text{ etc.}$$

$V_{\dot{U}R (\text{nombre})}$ 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 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.

5.4.2 Entre le détecteur de fuites et l'espace interstitiel

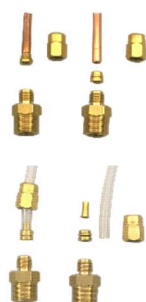
- (1) Sélectionner et poser un tube approprié.
- (2) Lors de la pose du tube, veiller à ce qu'il soit protégé contre tout endommagement lors de l'accès par le regard du dôme.
- (3) Réaliser la liaison correspondante (conf. aux descriptions sur les images suivantes)

5.4.2.1 Raccord à vis par sertissage (pour tubes sertis)



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

5.4.2.2 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 $1 \frac{3}{4}$ tour à l'aide de la clé
- (4) Desserrer l'écrou
- (5) Serrer l'écrou à la main jusqu'à le sentir en butée
- (6) Montage final du raccord fileté par le serrage d'un $\frac{1}{4}$ de tour.

5.4.2.3 Raccord fileté rapide pour tubes en polyamide (PA)



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

5.5 Raccordement électrique

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

Câble d'alimentation : au moins $1,0 \text{ mm}^2$, par ex. NYM $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$, et au maximum $2,5 \text{ mm}^2$

Alimentation secteur :

- $2,5 \text{ mm}^2$ sans douille d'extrémité
- $1,5 \text{ mm}^2$ avec douille d'extrémité et collerette plastique

Contacts libres de potentiel, signal extérieur et alimentation en tension 24 VDC via les bornes 40/41 :

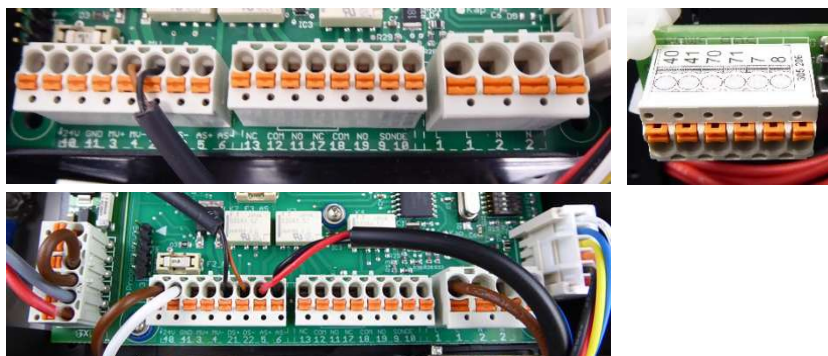
- $1,5 \text{ mm}^2$ sans douille d'extrémité
- $0,75 \text{ mm}^2$ avec douille d'extrémité et collerette plastique

Diamètre extérieur du câble de 5,5 à 13 mm. Si d'autres diamètres de câble sont utilisés, les raccords vissés doivent être remplacés pour assurer une protection adaptée.



5.6 Schéma électrique

- (1) Pose durable, donc pas de connexion à fiches ou à commutation.
- (2) Les appareils avec boîtier en plastique ne doivent être raccordés qu'avec un câble rigide.
- (3) Fermer les presse-étoupes non utilisés de manière appropriée et professionnelle.
- (4) Observer les prescriptions relatives aux installations électriques, ainsi que celles du fournisseur d'électricité, le cas échéant.
- (5) Affectation des bornes : (cf. aussi SL 854 851)

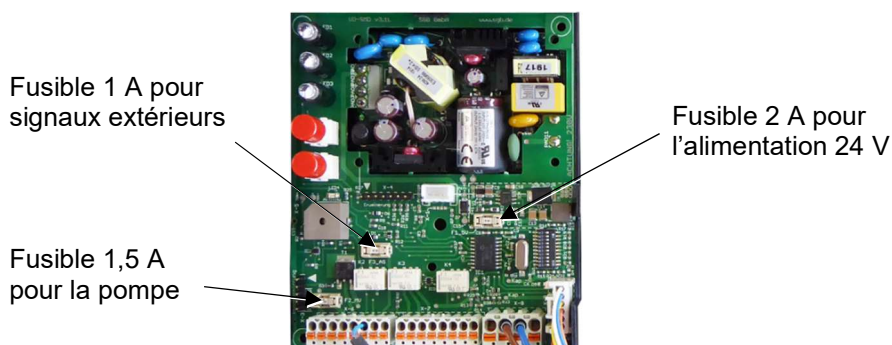


- | | |
|---------|---|
| 1/2 | Raccordement secteur (100 à 240 V CA) |
| 3/4 | Affecté (pompe à vide) |
| 5/6 | Signal externe 24 V CC, interruptible. |
| 7/8 | Électrovanne |
| 70/71 | Contacts de sonde, les contacts hors tension d'une sonde de détection de fuites pouvant y être raccordés. |
| 11/12 | 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. |

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

5.6.1 Emplacement des fusibles et leurs valeurs

5.6.1.1 Boîtier en plastique

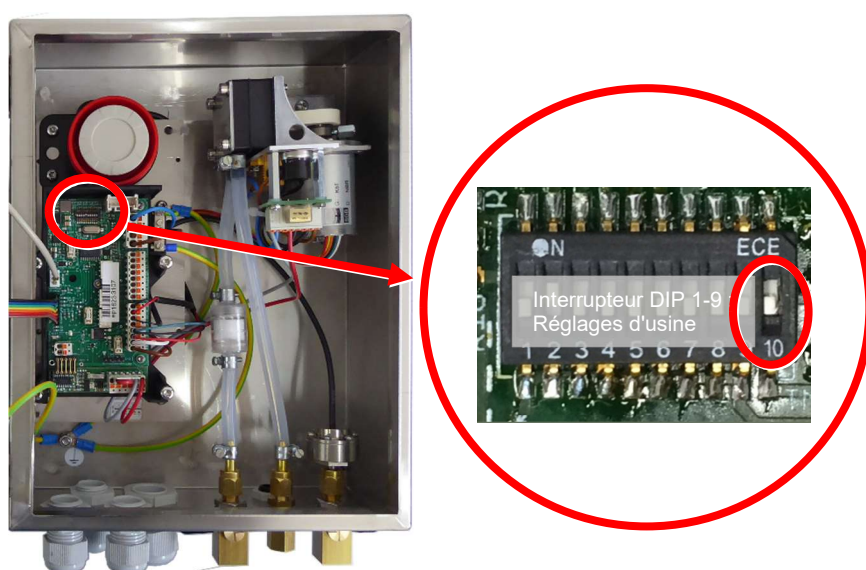


Montage

5.6.1.2 Boîtier en acier inoxydable



5.6.2 Activation ou désactivation de la surveillance de l'électrovanne

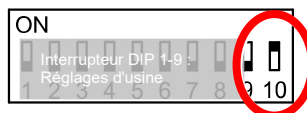


Activée :



La surveillance de l'électrovanne est **toujours activée** à la livraison d'un nouvel appareil (interrupteur DIP 10 sur OFF) !

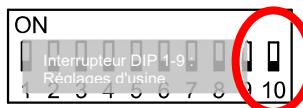
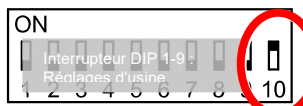
Désactivée :



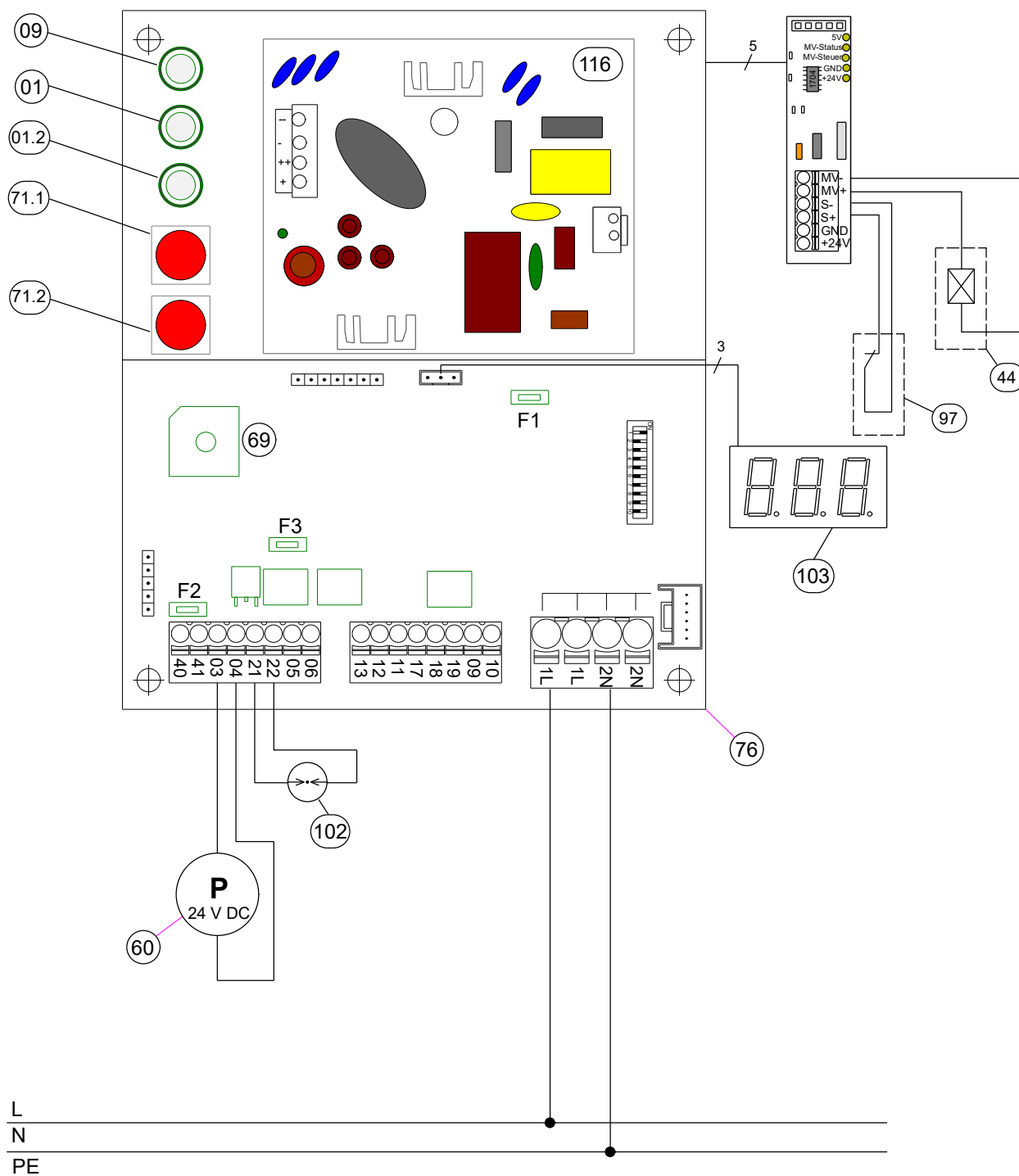
Si aucune électrovanne **n'est utilisée**, la surveillance de l'électrovanne doit être **désactivée** avant la mise en service du détecteur de fuites.

Si une électrovanne est installée ultérieurement, la surveillance de l'électrovanne doit être **réactivée** via le commutateur DIP 10.

Aperçu :

Position de l'interrupteur 10, surveillance de l'électrovanne	ON (activée)	
	OFF (désactivée)	

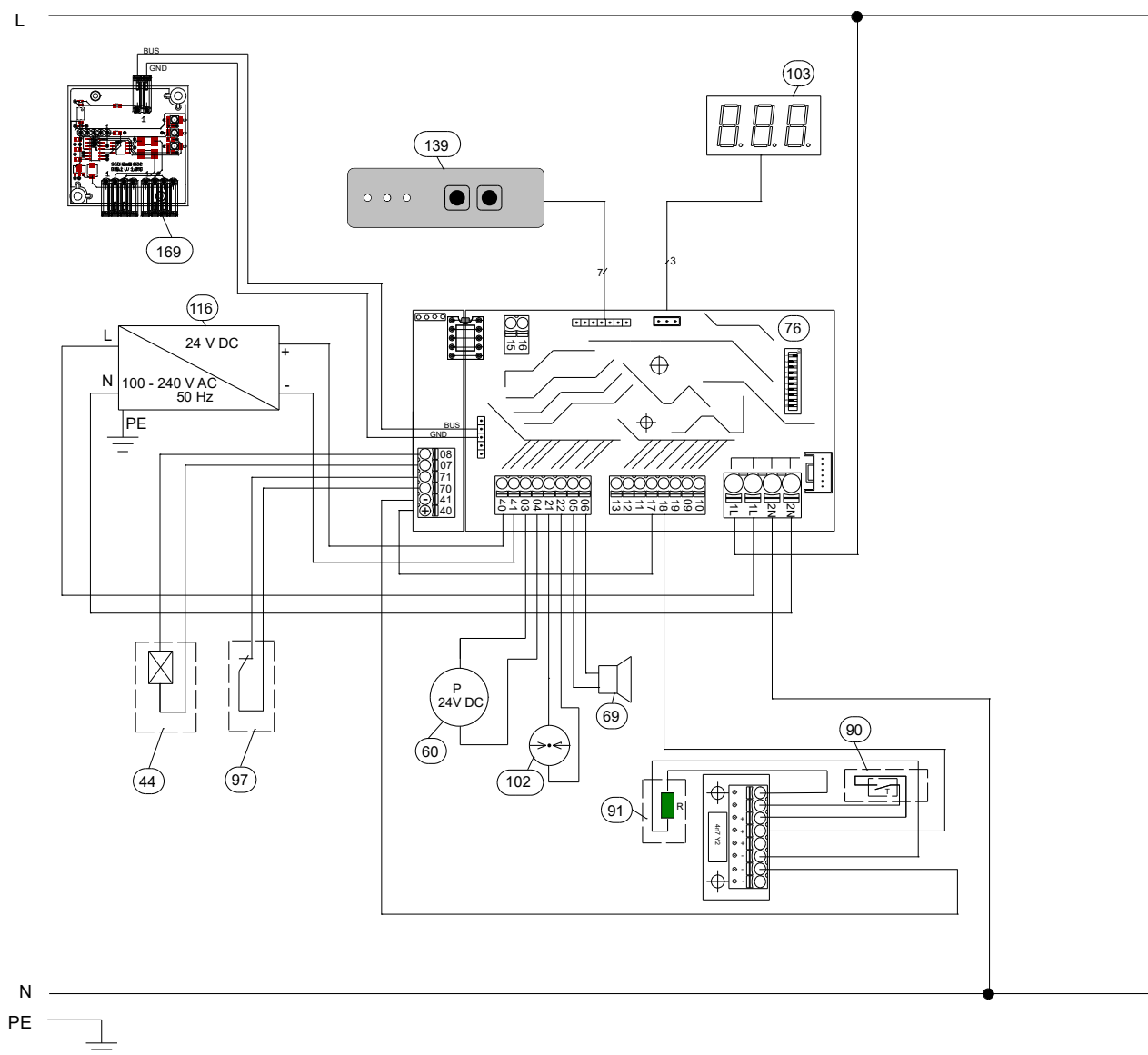
5.6.3 Schéma fonctionnel boîtier en plastique (SL 854 800)



- 01 Voyant lumineux « Alarme », rouge
- 01.2 Voyant lumineux « Alarme 2 », jaune
- 09 Voyant lumineux « Fonctionnement », vert
- 44 Électrovanne, si raccordée
- 60 Pompe à vide (24 VDC)
- 69 Bruiteur
- 71.1 Touche « Arrêt son »

- 71.2 Touche « Arrêt son » Alarme 2
- 76 Carte mère
- 97 Sonde de fuite, si raccordée
- 102 Capteur de pression
- 103 Ecran
- 116 Bloc d'alimentation 24 VDC

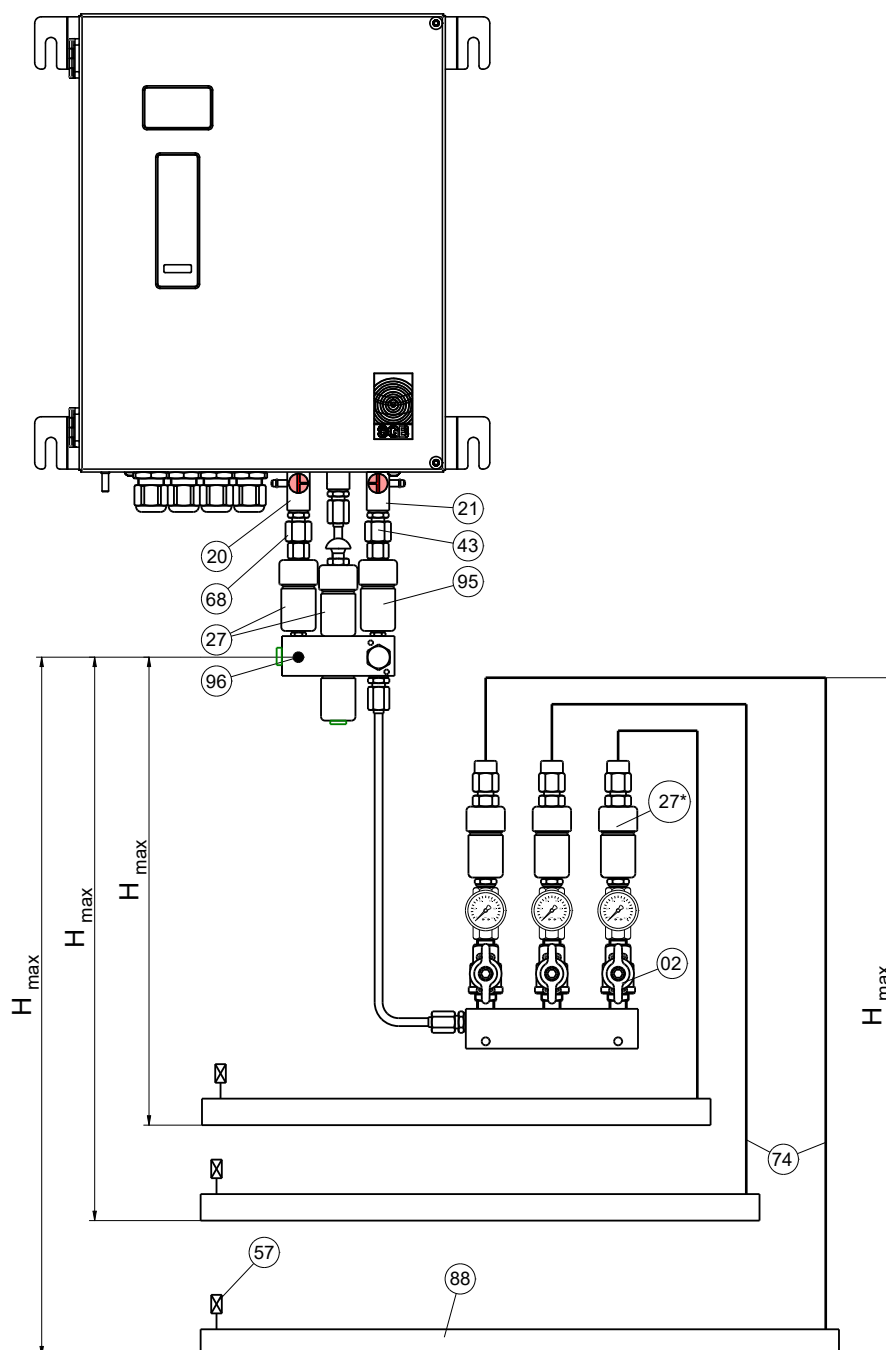
5.6.4 Schéma fonctionnel boîtier en acier inoxydable (SL 854 851)



- 44 Électrovanne
- 60 Pompe (24 V CC)
- 69 Bruiteur
- 76 Carte mère
- 90 Thermostat thermique
- 91 Chauffage
- 97 Sonde de détection de fuites
- 102 Capteur de pression
- 103 Écran
- 116 Bloc d'alimentation 24 VDC
- 139 Clavier à membrane
- 169 Module de bus de données (DBM)

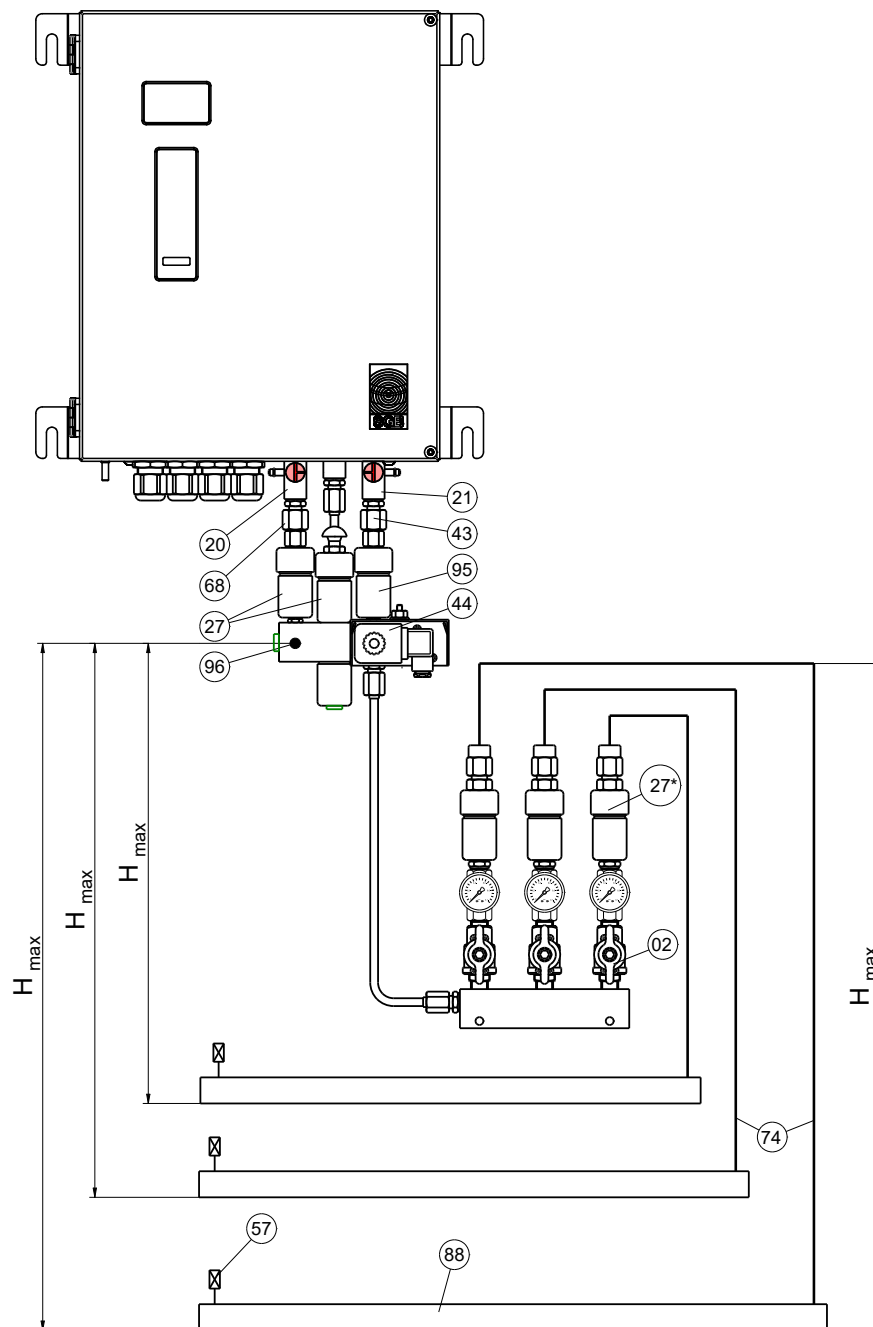
5.7 Exemples de montage

5.7.1 Conduite à paroi double, raccordée en parallèle, avec électrovanne dans la conduite d'aspiration. Applicable pour des pressions de refoulement de < 5 bar dans le tube intérieur. Version VLR ..



02	Robinet d'arrêt	57	Vanne de contrôle
20	Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration	68	Conduite d'aspiration
21	Vanne à trois voies dans la conduite de mesure	74	Ligne de liaison
27	Interrupteur de liquide	88	Tube à paroi double
27*	Interrupteur de liquide, raccordé dans le sens inverse de l'écoulement	95	Chambre de compensation de pression
43	Conduite de mesure	96	Point de jonction

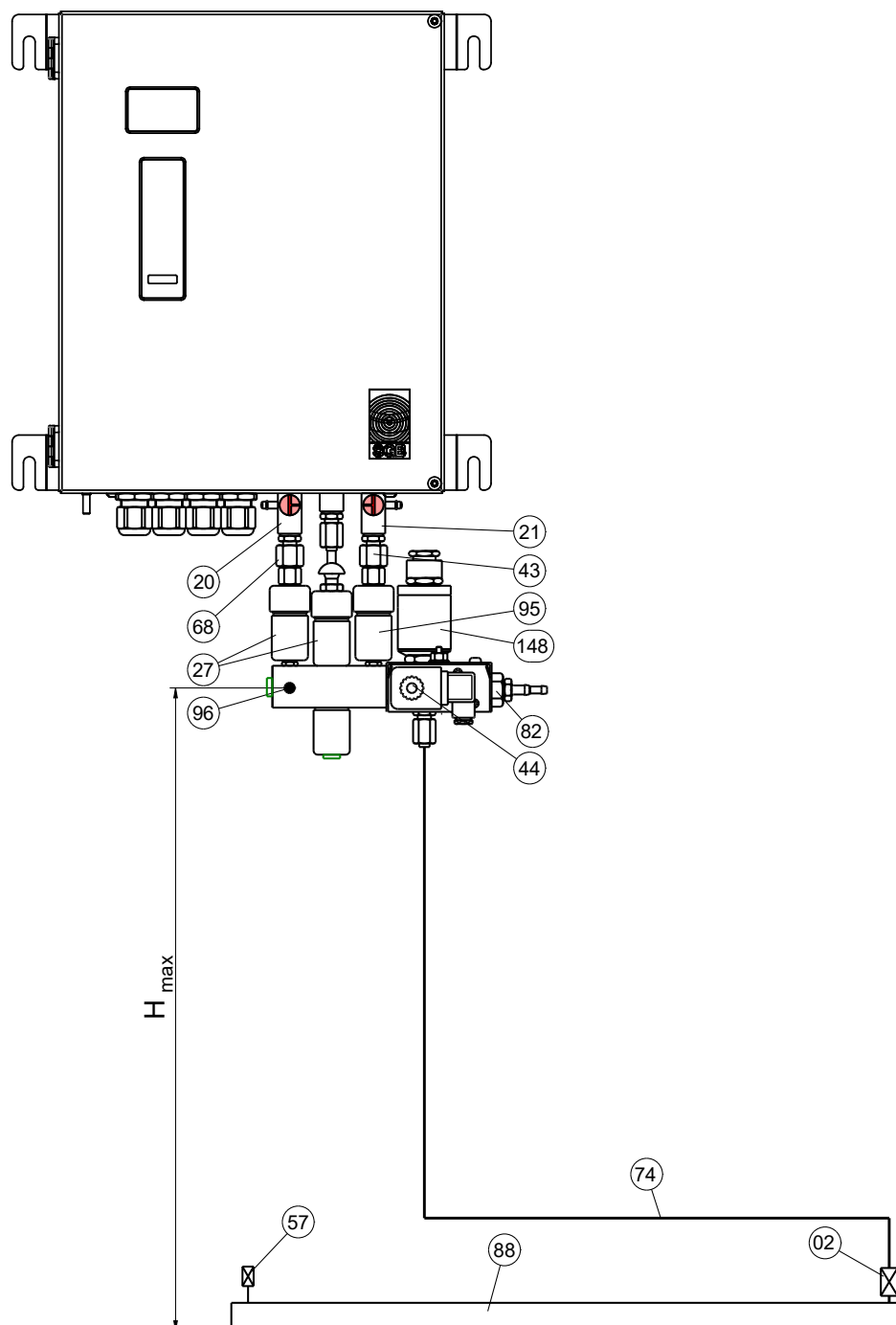
5.7.2 Conduite à paroi double, raccordée en parallèle, avec électrovanne dans la ligne de liaison. Applicable pour des pressions de refoulement de 5 bar > p < 25 bar dans le tube intérieur. Version VLR .. MV



- | | |
|-----|--|
| 02 | Robinet d'arrêt |
| 20 | Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration |
| 21 | Vanne à trois voies dans la conduite de mesure |
| 27 | Interrupteur de liquide |
| 27* | Interrupteur de liquide, raccordé dans le sens inverse de l'écoulement |
| 43 | Conduite de mesure |

- | | |
|----|-------------------------------------|
| 44 | Électrovanne |
| 57 | Vanne de contrôle |
| 68 | Conduite d'aspiration |
| 74 | Ligne de liaison |
| 88 | Conduite à double paroi |
| 95 | Chambre de compensation de pression |
| 96 | Point de jonction |

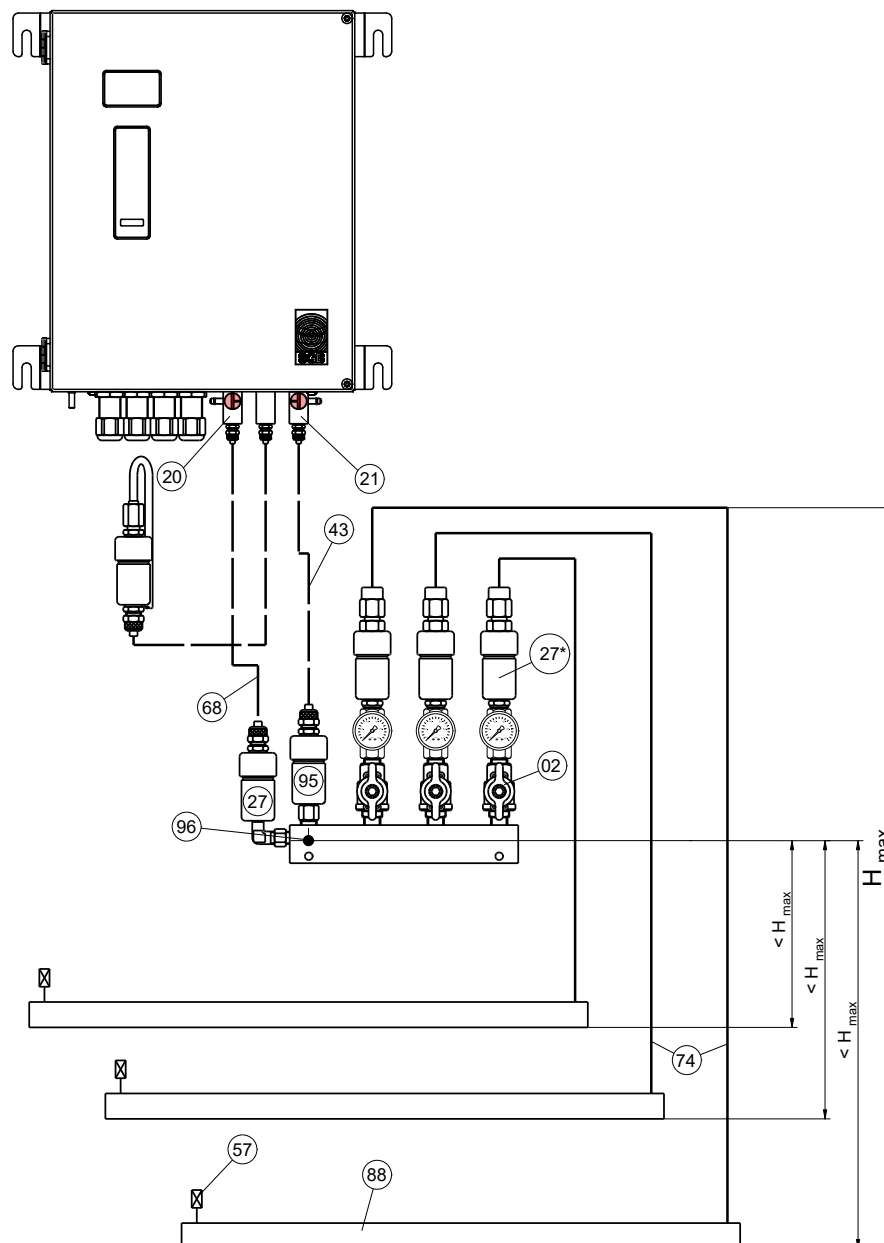
- 5.7.3 Conduite à double paroi avec électrovanne dans la ligne de liaison et avec pressostat supplémentaire. Applicable pour des pressions de refoulement de 25 bar > p < 90 bar dans le tube intérieur.



- 02 Robinet d'arrêt
- 20 Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration
- 21 Vanne à trois voies dans la conduite de mesure
- 27 Interrupteur de liquide
- 43 Conduite de mesure
- 44 Électrovanne
- 57 Vanne de contrôle

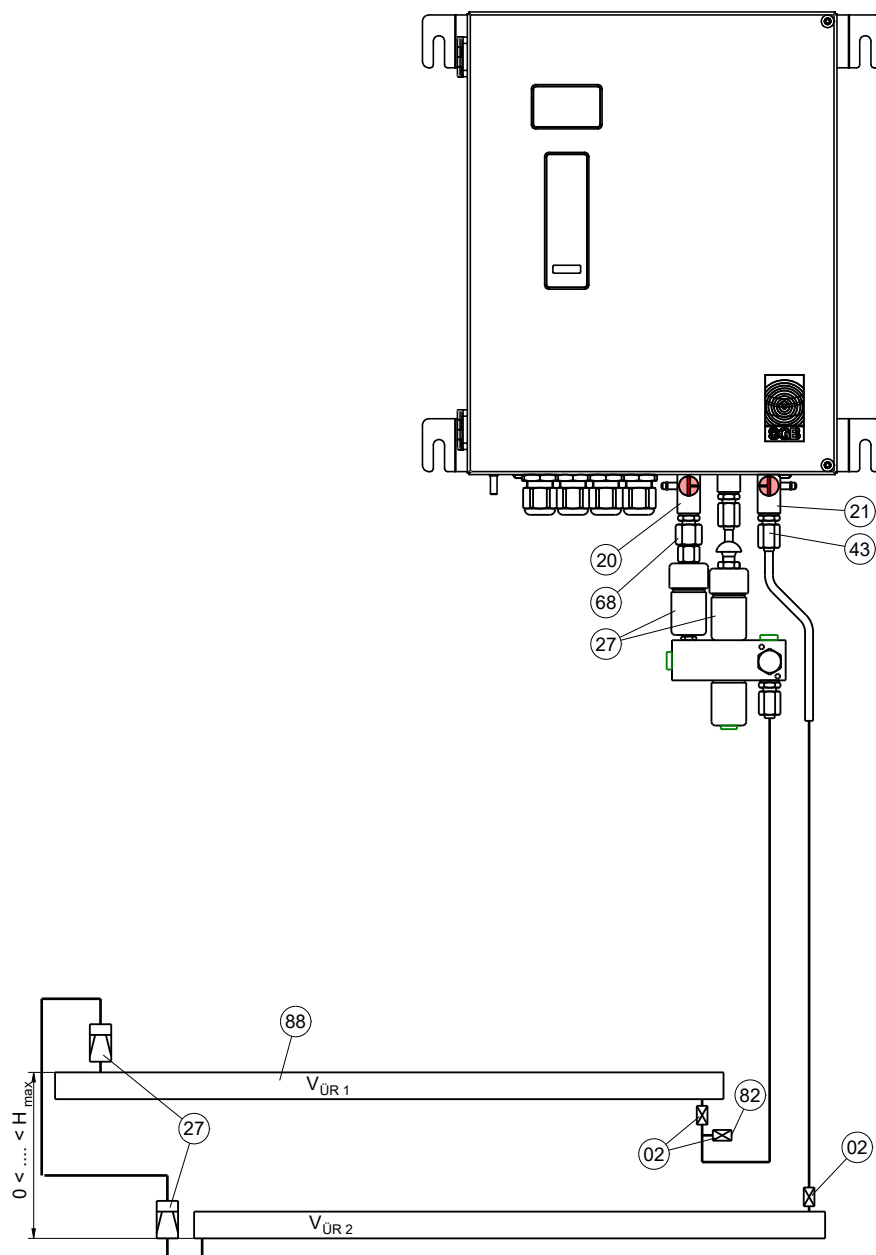
- 68 Conduite d'aspiration
- 74 Ligne de liaison
- 82 Raccordement de la pompe de montage
- 88 Tube à paroi double
- 95 Chambre de compensation de pression
- 96 Point de jonction
- 148 Pressostat supplémentaire ZD

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



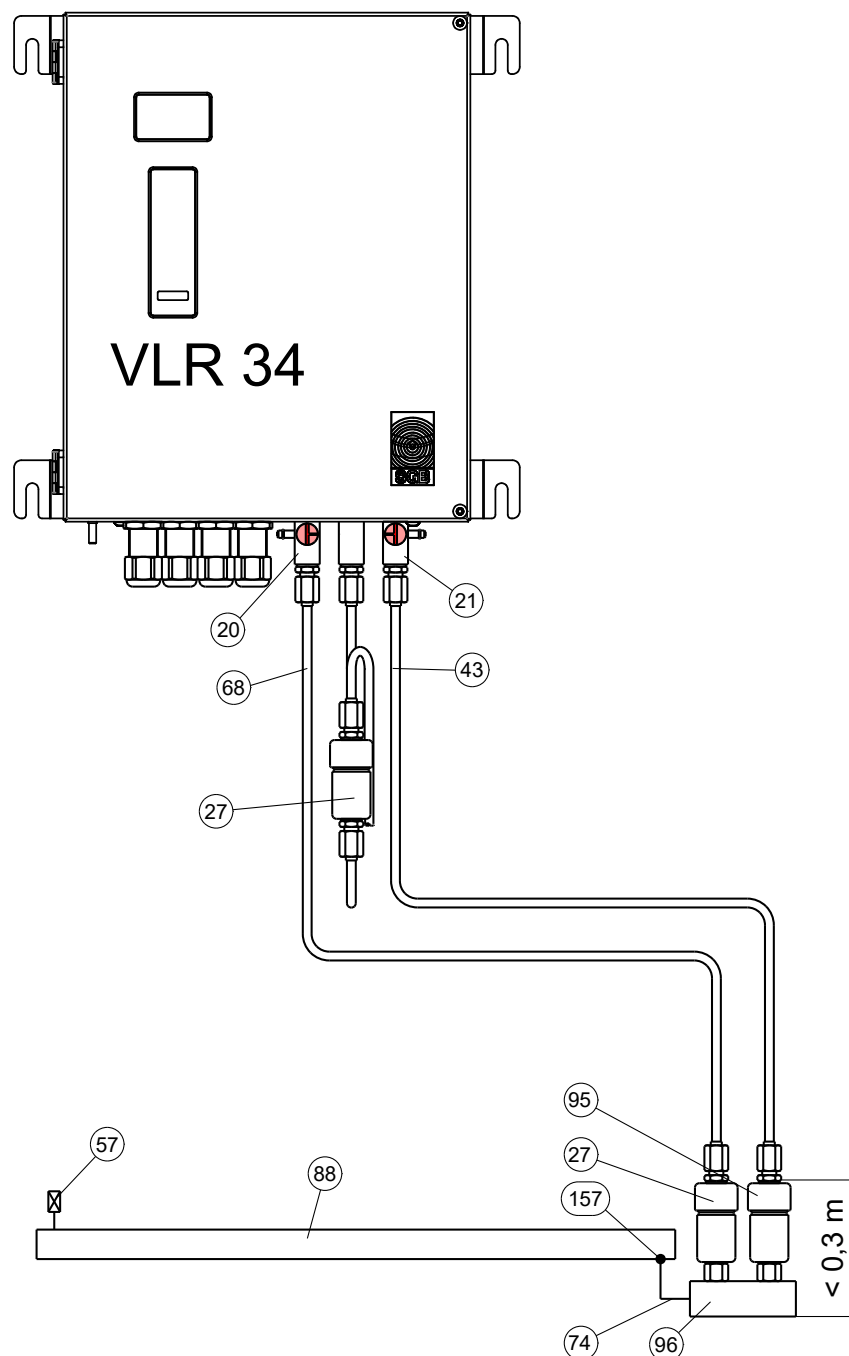
- 02 Robinet d'arrêt
- 20 Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration
- 21 Vanne à trois voies dans la conduite de mesure
- 27 Interrupteur de liquide
- 27* Interrupteur de liquide, raccordé dans le sens inverse de l'écoulement
- 43 Conduite de mesure
- 57 Vanne de contrôle
- 68 Conduite d'aspiration
- 74 Ligne de liaison
- 88 Tube à paroi double
- 95 Chambre de compensation de pression
- 96 Point de jonction

5.7.5 Conduite à paroi double, raccordée en série



- 02 Robinet d'arrêt
- 20 Vanne à trois voies dans la conduite d'aspiration
- 21 Vanne à trois voies dans la conduite de mesure
- 27 Interrupteur de liquide
- 43 Conduite de mesure
- 68 Conduite d'aspiration
- 82 Tubulure de la pompe montée
- 88 Tube à paroi double

5.7.6 Conduite à paroi double, conduite individuelle à vide faible



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

6. Mise en service

- (1) Procéder à la mise en service uniquement lorsque les points présentés au chapitre 5 « Montage du système » ont été respectés.
- (2) Si un détecteur 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 fluides dans l'espace interstitiel). D'autres mesures peuvent dépendre des conditions sur site et doivent être évaluées par un personnel qualifié.

6.1 Test d'étanchéité

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

Le processus de dépressurisation (en fonction du niveau de pression du détecteur de fuites) doit être effectué à l'aide d'une pompe à vide externe.

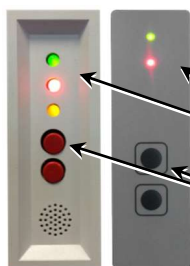
La sous-pression de départ pour le test d'étanchéité ne doit pas être inférieure à la pression de fonctionnement du détecteur de fuites (valeur pour pompe ARRÊT).

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

Par ex. : pour un volume d'espace interstitiel de 800 litres, le temps de contrôle est de :

$800/10 = 80$ minutes. Pendant ce temps de contrôle, la dépression ne doit pas chuter de plus de 1 mbar.

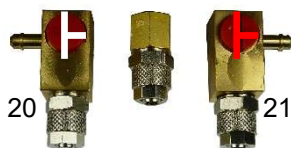
6.2 Mise en service du détecteur de fuites



- (1) La mise en service présuppose l'étanchéité de l'espace interstitiel
- (2) Mettre sous tension.
- (3) Vérifier que les voyants lumineux « Fonctionnement » et « Alarme » sont allumés ainsi que l'activation de l'émission d'alarme acoustique. Couper le cas échéant l'alarme acoustique.

La pompe à vide 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 VLR.. MV-Ex est utilisé, s'assurer que les contacts de sonde (70/71) sont pontés et qu'une électrovanne (24 V CC) est connectée aux bornes 7 et 8.



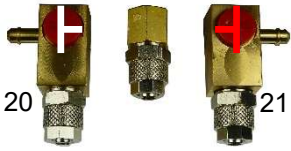
- (4) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle sur l'embout du robinet à trois voies 21 et tourner le robinet à 180°.
- (5) Le processus de dépressurisation peut être surveillé via l'instrument de mesure raccordé.

Mise en service



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

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



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

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

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

7. Essai de fonctionnement et maintenance

7.1 Généralités

- (1) Lorsque le montage du système de détection de fuites est étanche et correct, le fonctionnement peut être considéré comme exempt de perturbations.
- (2) Une mise sous tension fréquente ou un fonctionnement continu de la pompe laissent supposer des pertes d'étanchéité, qui doivent être résolues dans un délai raisonnable.
- (3) En cas d'alarme, déterminer et éliminer rapidement la cause.
- (4) L'exploitant est tenu de vérifier le bon fonctionnement du témoin de mise sous tension à des intervalles réguliers.
- (5) Pour tous éventuels travaux de réparation sur le détecteur de fuites, mettre celui-ci hors tension.
- (6) Les coupures de courant sont indiquées par l'extinction du voyant lumineux « Fonctionnement ». L'alarme est déclenchée par les contacts à relais libres de potentiel, si les contacts 11 et 12 ont été utilisés.

Après la coupure de courant, le détecteur de fuites se remet automatiquement en marche et l'émission de l'alarme via les contacts libres de potentiel est supprimée (à moins que la pression soit tombée en dessous de la pression déclenchant l'alarme durant la panne d'électricité).



- (7) **ATTENTION** : Dans le cas de réservoirs à paroi simple, garnis d'un revêtement antifuite souple, l'espace interstitiel à surveiller ne doit jamais être mis hors pression (risque d'effondrement du revêtement antifuite) !
- (8) Utilisez un chiffon sec pour nettoyer le détecteur de fuite dans le boîtier en plastique.

7.2 Maintenance

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

¹⁰ Pour l'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 :

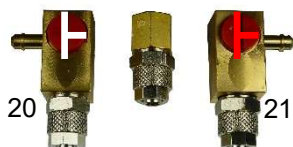
- Après chaque mise en service,
- Conformément à l'intervalle indiqué dans la section 7.2¹¹,
- Après chaque dépannage.

Pour la réalisation d'un essai de fonctionnement, la présence de 2 personnes peut s'avérer nécessaire, selon la pose et la longueur 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 véhiculé présent
- Vérifier et, s'il y a lieu, vider les pots de condensats
- Contrôler le passage à travers l'espace interstitiel à surveiller (chap. 7.3.1)
- Contrôle des valeurs de commutation avec l'espace interstitiel (7.3.2) ou contrôle des valeurs de commutation avec le dispositif de contrôle (7.3.3)
- Contrôle de la hauteur de refoulement de la pompe (7.3.4)
- Test d'étanchéité du système (7.3.5)
- Contrôle de l'alarme de surpression (uniquement version avec électrovanne) (7.3.6)
- Contrôle du pressostat supplémentaire en combinaison avec VLR .. (Version avec électrovanne) (7.3.7)
- Contrôle de la sonde (le cas échéant) (7.3.8)
- Établissement de l'état de fonctionnement (7.3.9)
- Remplir un rapport d'essai attestant la fiabilité et la sécurité de fonctionnement. Les rapports d'essai sont téléchargeables sur le site de la société SGB.

7.3.1 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.

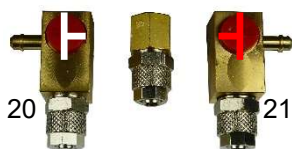


- (1) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle sur l'embout du robinet à trois voies 21 et tourner le robinet à 180°.

Si plusieurs locaux de surveillance de la tuyauterie sont raccordés par une barrette de distribution, il est recommandé de fermer tous les locaux de surveillance, à l'exception du local de surveillance à contrôler, au moyen de robinets d'arrêt sur la barrette de distribution.

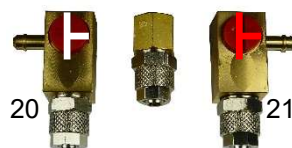
- (2) Ouvrir la vanne de contrôle à l'extrémité éloignée du détecteur de fuites.

¹¹ En Allemagne : respecter par ailleurs les directives nationales applicables (par ex. AwSV)

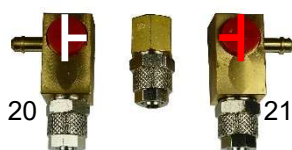


- (3) Relever la chute de dépression sur l'instrument de mesure. Si aucune baisse ne se produit, il faut localiser la cause et y remédier.
- (4) En présence de plusieurs locaux de surveillance : ouvrir/fermer les robinets d'arrêt correspondants sur la barrette de distribution. Exécuter les points (2) et (3) pour chaque local de surveillance.
- (5) Ouvrir les robinets d'arrêt. Remettre les robinets à trois voies en fonctionnement et retirer l'instrument de mesure et de contrôle.

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



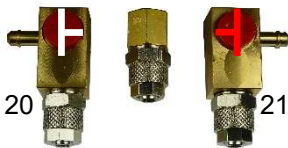
- (1) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle à la tubulure du robinet à trois voies 21 et tourner le robinet de 180°.
- (2) Ouvrir la vanne de contrôle à l'extrémité éloignée du détecteur de fuites. En cas d'espaces interstitiels de conduites multiples, les robinets d'arrêt des espaces interstitiels qui ne sont pas intégrés au contrôle et qui sont situés du côté du détecteur peuvent être fermés
- (3) Relever les valeurs de commutation « Pompe MARCHE » et « Alarme MARCHE » (avec émission d'alarme optique et, le cas échéant, acoustique). Noter les valeurs.
- (4) Le cas échéant, actionner le bouton « Arrêt sonore ».
- (5) Fermer la vanne de contrôle et relever les valeurs de commutation « Alarme ARRÊT » et « Pompe ARRÊT ». Noter les valeurs.
- (6) Le contrôle est réussi si les valeurs de commutation mesurées se trouvent dans l'intervalle de tolérance indiqué.
- (7) Ouvrir le cas échéant les robinets d'arrêt préalablement fermés.
- (8) Remettre les robinets à trois voies en fonctionnement et retirer l'instrument de mesure et de contrôle.



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

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

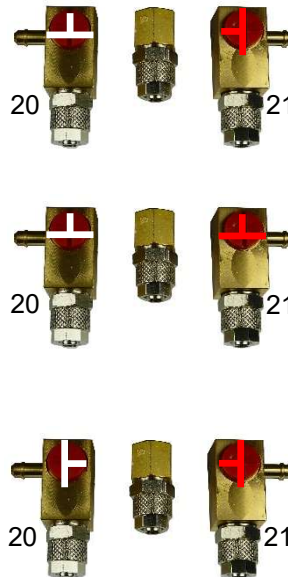




- (5) Le vide de fonctionnement est désormais créé dans le réservoir d'essai.
- (6) Aérer lentement via la vanne à pointeau, puis relever la valeur de commutation « Pompe MARCHÉ » et « Alarme MARCHÉ » (par voie optique et éventuellement acoustique). Noter les valeurs.
- (7) Le cas échéant, actionner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

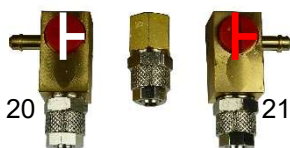
7.3.4 Contrôle de la hauteur de refoulement de la pompe

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



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

7.3.5 Test d'étanchéité du système

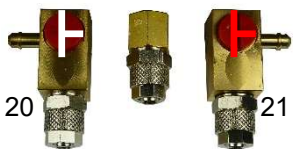


- (1) La condition d'étanchéité du système est définie au chap. 6.1.
Évaluer le temps requis pour contrôler chaque espace interstitiel raccordé (et/ou de tout le système surveillé) (calculer ou utiliser les rapports de contrôle préparés par la société SGB GmbH).
- (2) Raccorder l'instrument de mesure et de contrôle sur l'embout du robinet à trois voies 21 et tourner le robinet à 180°.
- (3) Lire et/ou noter la pression de démarrage et le temps. Attendre que le temps du contrôle s'écoule et relever la chute de vide.

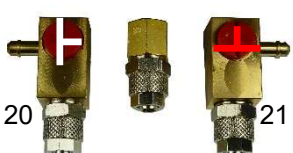


- (4) Le contrôle est considéré comme étant réussi si le vide ne baisse pas de plus de 1 mbar durant le temps de contrôle.
Il est aussi possible naturellement de mesurer un multiple du temps de contrôle, la chute de vide admissible est alors également un multiple.
- (5) Après le contrôle, remettre les robinets dans leur position d'origine et retirer l'instrument de mesure.

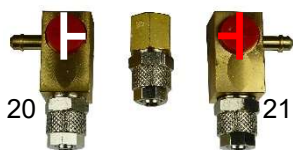
7.3.6 Contrôle de l'alarme de surpression (uniquement version avec électrovanne)



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



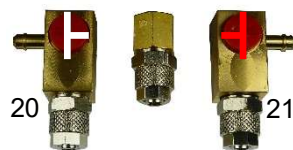
- (2) Tourner ensuite le robinet à trois voies 21 de 90°.
- (3) Appliquer de la pression avec le dispositif de contrôle de surpression. La pompe est d'abord mise en marche, puis l'alarme est déclenchée (LED rouge allumée) et si la pression continue à augmenter, l'alarme de surpression est déclenchée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



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

7.3.7 Contrôle du pressostat supplémentaire en combinaison avec VLR .. MV

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



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

7.3.8 Contrôle de la sonde (uniquement VLR .. avec sonde supplémentaire)

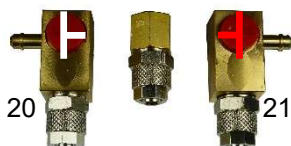
- (1) Mettre la sonde en état d'alarme. Selon la conception de la sonde, soit en appuyant sur une touche de contrôle (« sondes WHG ») en tournant le boîtier (flotteur), soit en la démontant et en l'immergeant dans le liquide de test.



Remarque : Si la sonde doit être démontée pour être contrôlée, les dispositifs d'arrêt doivent être fermés pour maintenir la pression 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.

7.3.9 Établissement de l'état de fonctionnement



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

8. Dysfonctionnement (alarme)

8.1 Description de l'alarme

Si une alarme est déclenchée, il y a lieu de supposer que de la vapeur du produit stocké/alimenté se trouve dans l'espace interstitiel. Prendre les mesures préventives qui s'imposent.

- (1) Le déclenchement d'une alarme (perte de dépression) est signalé par le voyant lumineux rouge « Alarme » et, le cas échéant, par un signal sonore.
- (2) 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.
- (3) Les autres alarmes sont indiquées comme suit :
Alarme de sonde : La LED jaune est allumée, elle clignote lorsque le signal sonore est acquitté.
Alarme de surpression : La LED jaune clignote, la LED rouge s'allume. La LED rouge clignote lorsque le signal sonore est acquitté.
- (4) Fermer les robinets d'arrêt, s'ils existent, dans la ligne de liaison entre l'espace interstitiel et le détecteur de fuites.
- (5) En appuyant sur la touche « Arrêt son », arrêter le signal acoustique s'il y a lieu.
- (6) En aviser l'installateur.
- (7) 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) !

- (8) Effectuer un essai de fonctionnement d'après la section 7.3.

8.2 Dysfonctionnement

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

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

8.3 Comportement

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

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

Après la réparation, effectuer un essai de fonctionnement.

9. Pièces détachées

Voir : shop.sgb.de

10. Accessoires

Vous trouverez les accessoires sur notre page shop.sgb.de, par ex.



- Kits de montage



- Dispositifs de séparation électrique



- Manifold avec aspiration/mesure, barres d'extension (par ex. réf. 195420, 195434)



- Dispositif de contrôle/Appareil de mesure (par ex. réf. 115392, 115360)



- Dispositif de surpression (par ex. réf. 115376)

11. Annexes

11.1 Annexe ZD (ou sonde également) – sans MV

11.1.1 Objet

ZD ... (= « Pressostat supplémentaire ») pour les applications qui requièrent cet appareil, par ex. en cas de dépassement de certaines longueurs de tuyau (voir homologation de tuyau à double paroi).

Les chapitres de la section « Mise en service » (11.1.4) s'appliquent également lorsqu'une sonde est raccordée.

11.1.2 Domaine d'utilisation

- (1) Le ZD ... peut être monté à l'extérieur.
- (2) Composants en contact avec le média en acier inoxydable
- (3) Résistance à la pression jusqu'à 25 bars

11.1.3 Raccordement électrique

VL-HFw2 bornes 10/11 ZD ... bornes 21/22

VLR ... /E bornes 21/22 ZD ... bornes 21/22

VLR ... PM bornes 9/10 ZD ... bornes 21/22

VLR ... PMMV

SANS

MV raccordé bornes 9/10 ZD ... bornes 21/22

VLR ... PMMV

AVEC

MV raccordé : bornes 70/71 ZD ... bornes 21/22

11.1.4 Mise en service

Après montage et raccordement électrique effectués

11.1.4.1 En association avec le détecteur de fuites VL-HFw2

- (1) Appuyer sur la touche située sur le ZD (enclanchée).
- (2) Appuyer sur l'interrupteur de mise en service sur le VL-HFw2 et produire du vide dans le système.
- (3) Une fois le vide de service atteint, appuyer une nouvelle fois sur l'interrupteur de mise en service (se reporter également à la documentation du détecteur de fuites indiqué ci-dessus).

11.1.4.2 En association avec le détecteur de fuites VLR ... E SANS MV raccordé

- (1) Touche non enfoncée (non enclanchée).
- (2) Produire du vide de service dans le système.
- (3) Une fois la valeur de commutation « Alarme OFF » du ZD atteinte, ... « Alarme spéciale » sur le détecteur de fuites s'éteint.

11.1.4.3 En association avec le détecteur de fuites VLR ... E AVEC MV raccordé

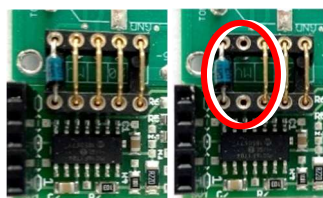
- (1) Appuyer sur la touche située sur le ZD (enclantée). « Alarme spéciale » s'éteint sur le détecteur de fuites.
- (2) Suivre la séquence de mise en service conformément à la documentation du détecteur de fuites VLR ... E jusqu'à ce que la pression « Alarme OFF » soit atteinte.
- (3) L'alarme se déclenche à nouveau dès que ce vide est atteint. L'électrovanne se ferme. La pompe du détecteur de fuites s'immobilise.¹²
- (4) Appuyer sur la touche située sur le ZD (désenclanter). « Alarme spéciale » sur le détecteur de fuites s'éteint à nouveau et une autre mise en service (processus de dépressurisation) peut être entreprise jusqu'à l'obtention du vide de service.

11.1.4.4 En association avec le détecteur de fuites VLR ... PM ou VLR ... M



- (1) Interrupteur Dip 10 sur Pos. OFF (indiqué sur la figure)
- (2) Touche non enfoncée (non enclantée)
- (3) Production de vide de service dans le système
- (4) Une fois la valeur de commutation « Alarme OFF » du ZD atteinte, ... « Alarme spéciale » sur le détecteur de fuites s'éteint.

11.1.4.5 En association avec le détecteur de fuites VLR ... PMMV SANS MV raccordé



- (1) Sortir le cavalier (deuxième à partir de la gauche) (voir figure 11.1.4.5)
- (2) Interrupteur Dip 10 sur Pos. OFF (voir figure 11.1.4.4)
- (3) Touche sur le ZD enfoncée (enclantée). La pompe démarre.
- (4) Produire du vide jusqu'à la valeur de commutation « Alarme OFF ». La pompe s'arrête.
- (5) Appuyer sur la touche sur le ZD (NON enclantée), la pompe démarre et produit le vide de service dans le système.

11.1.4.6 En association avec le détecteur de fuites VLR ... PMMV AVEC MV raccordé

- (1) Touche sur le ZD enfoncée (enclantée). La pompe démarre.
- (2) Produire du vide jusqu'à la valeur de commutation « Alarme OFF ». La pompe s'arrête.
- (3) Appuyer sur la touche située sur le ZD (NON enclantée). La pompe démarre et produit le vide de service dans le système.

11.1.5 Fonctionnement normal

En mode de fonctionnement normal, la touche sur le ZD pour :

- VL-HFw2 doit : être enfoncée (enclantée),
- VLR ... doit : ne pas être enfoncée (non enclantée).

¹² « Alarme spéciale » a la priorité, c'est-à-dire que cette alarme a la plus haute priorité, car elle provient à l'origine d'une application dans laquelle une sonde associée à une électrovanne remplace l'interrupteur de liquide.

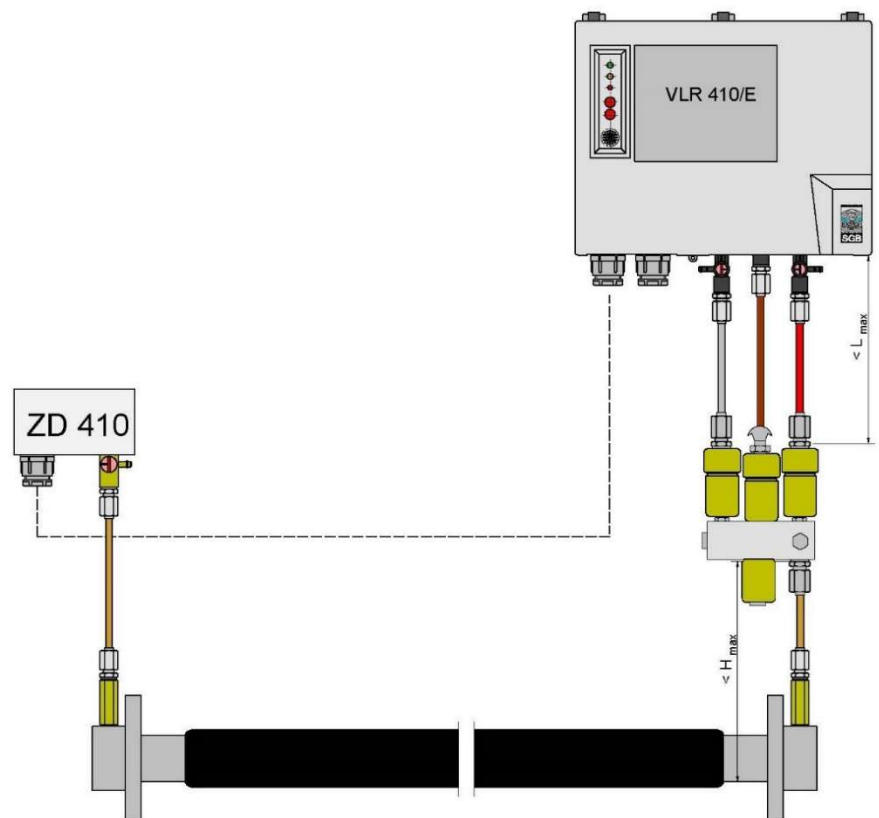
11.1.6 Essai de fonctionnement

11.1.6.1 Contrôle de la connexion électrique

- (1) Appuyer sur la touche sur le ZD... : l'alarme sur le détecteur de fuites se déclenche.
- (2) Appuyer une nouvelle fois sur la touche sur le ZD... : l'alarme s'éteint.

11.1.6.2 Contrôle des valeurs de commutation du ZD

- (1) Raccorder un instrument de mesure sur le robinet à trois voies de la conduite de mesure (sous le détecteur de fuites).
- (2) Tourner le robinet à 90° dans le sens antihoraire, le pressostat dans le détecteur de fuites est « désactivé ».
- (3) Aération du système sur le détecteur de fuites à l'aide du dispositif d'aération ou du robinet à trois voies de la conduite d'aspiration jusqu'à émission de l'alarme.
- (4) La valeur de commutation pour « Alarme ON » doit correspondre à celle indiquée dans la colonne 2, chapitre 3.4.
- (5) Entreprendre le processus de dépressurisation conformément au chap. 4 de la présente annexe.
- (6) La valeur de commutation pour « Alarme OFF » doit être inférieure à la valeur de commutation « Pompe OFF » du détecteur de fuites.



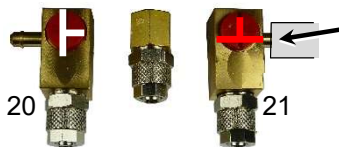
11.2 Annexe DBE – Détecteur de fuites avec dispositif de limitation de pression DBE

11.2.1 Généralités

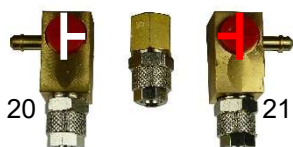


- (1) Le DBE limite la dépression à la valeur en mbar indiquée après « DBE ».
Exemple : DBE 420 – la dépression max. dans l'espace interstitiel est limité à 420 mbar. Si une valeur de 420 mbar est atteinte, l'électrovanne ouvre le DBE et laisse l'air pénétrer dans l'espace interstitiel jusqu'à ce que la dépression baisse de 10 Mbar (ici à 410 mbar).
- (2) Pour pouvoir raccorder un DBE, le nom du détecteur de fuites correspondant doit porter la mention « DB ».
- (3) Le DBE peut être intégré dans le kit de montage ou dans un boîtier séparé. Cette annexe reprend l'exemple de la solution intégrée.
- (4) Il est recommandé d'utiliser le DBE uniquement en combinaison avec une sonde de détection de fuites (au lieu de la barrière de liquide) afin d'éviter que le DBE ne réagisse si du liquide se trouve dans l'espace interstitiel.
- (5) Le DBE est fourni câblé de façon fixe avec la vanne. Aucun raccordement électrique séparé ne doit être réalisé.
- (6) Lorsque le DBE s'ouvre pour laisser l'air pénétrer dans l'espace interstitiel, la LED jaune s'allume dans le couvercle du boîtier.

11.2.2 Essai de fonctionnement du DBE



- (1) Cet essai de fonctionnement doit être réalisé en plus de l'essai de fonctionnement indiqué au chapitre 7.
- (2) Cette section décrit l'essai de fonctionnement pour un détecteur de fuites avec affichage de pression numérique dans le couvercle du boîtier. Si celui-ci n'est pas disponible, un instrument de mesure doit être raccordé via un raccord en T entre le dispositif d'augmentation de la dépression (UEH) et le robinet de contrôle.



- (3) Raccorder l'UEH au robinet à 3 voies 21 et tourner lentement le robinet à 270° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- (4) Relever l'UEH afin de générer une dépression supplémentaire.
- (5) Si la pression réglée est atteinte au niveau du DBE, la vanne s'ouvre et l'air pénètre audiblement dans l'espace interstitiel.
- (6) Relâcher l'UEH (ou appuyer légèrement dessus) pour faire retomber la dépression. Une fois la pression abaissée de 10 mbar en dessous de la pression réglée du DBE, l'électrovanne se ferme.
- (7) L'essai est ensuite terminé.
- (8) Tourner le robinet à 3 voies 21 en position de service et retirer l'UEH.
- (9) Note dans le rapport d'essai (remarques) concernant cet essai (avec les valeurs de commutation constatées)

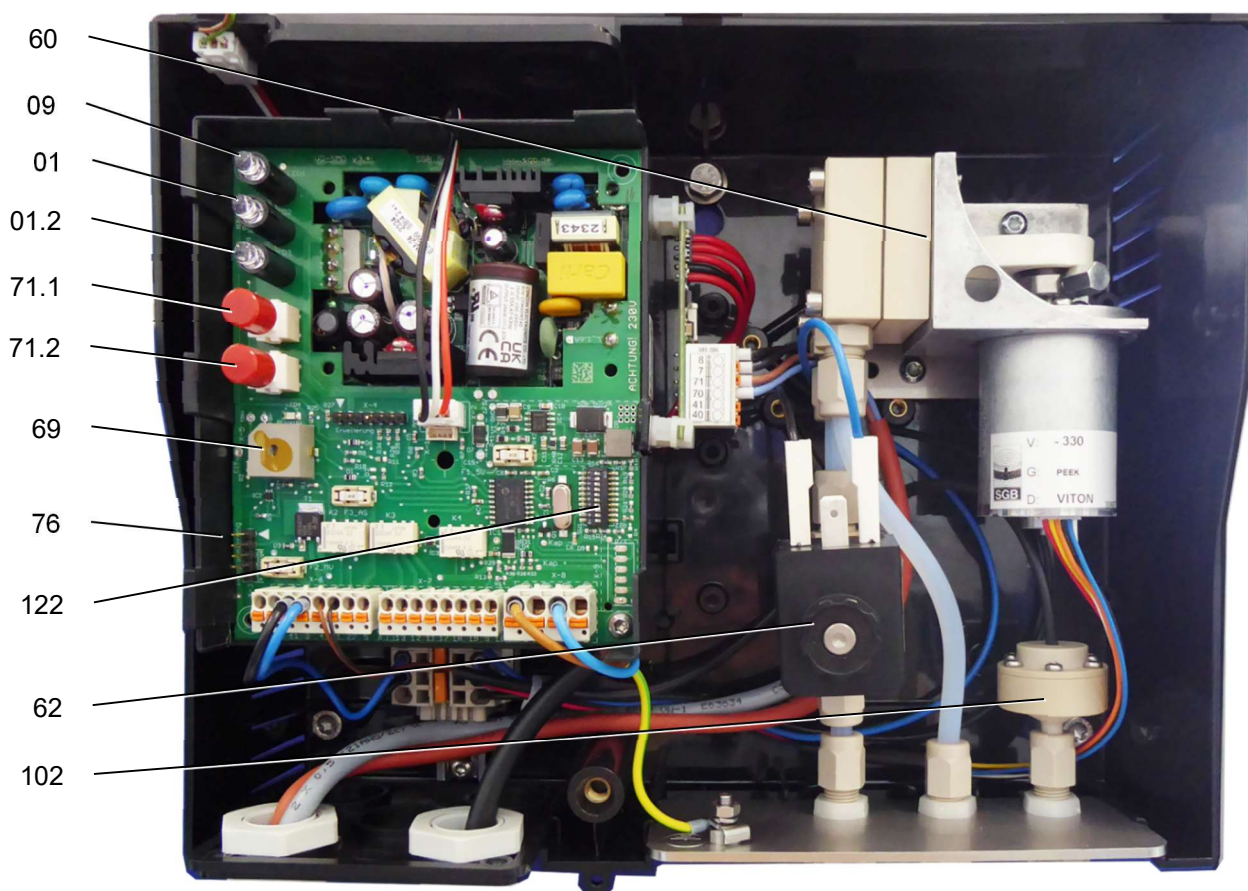
11.3 Annexe PEEK – détecteurs de fuite avec composants PEEK

11.3.1 Généralités

La version PEEK (polyétheréthercétone) offre la meilleure résistance aux produits chimiques des composants en contact avec le produit. Il sert à la surveillance des produits chimiques les plus divers.

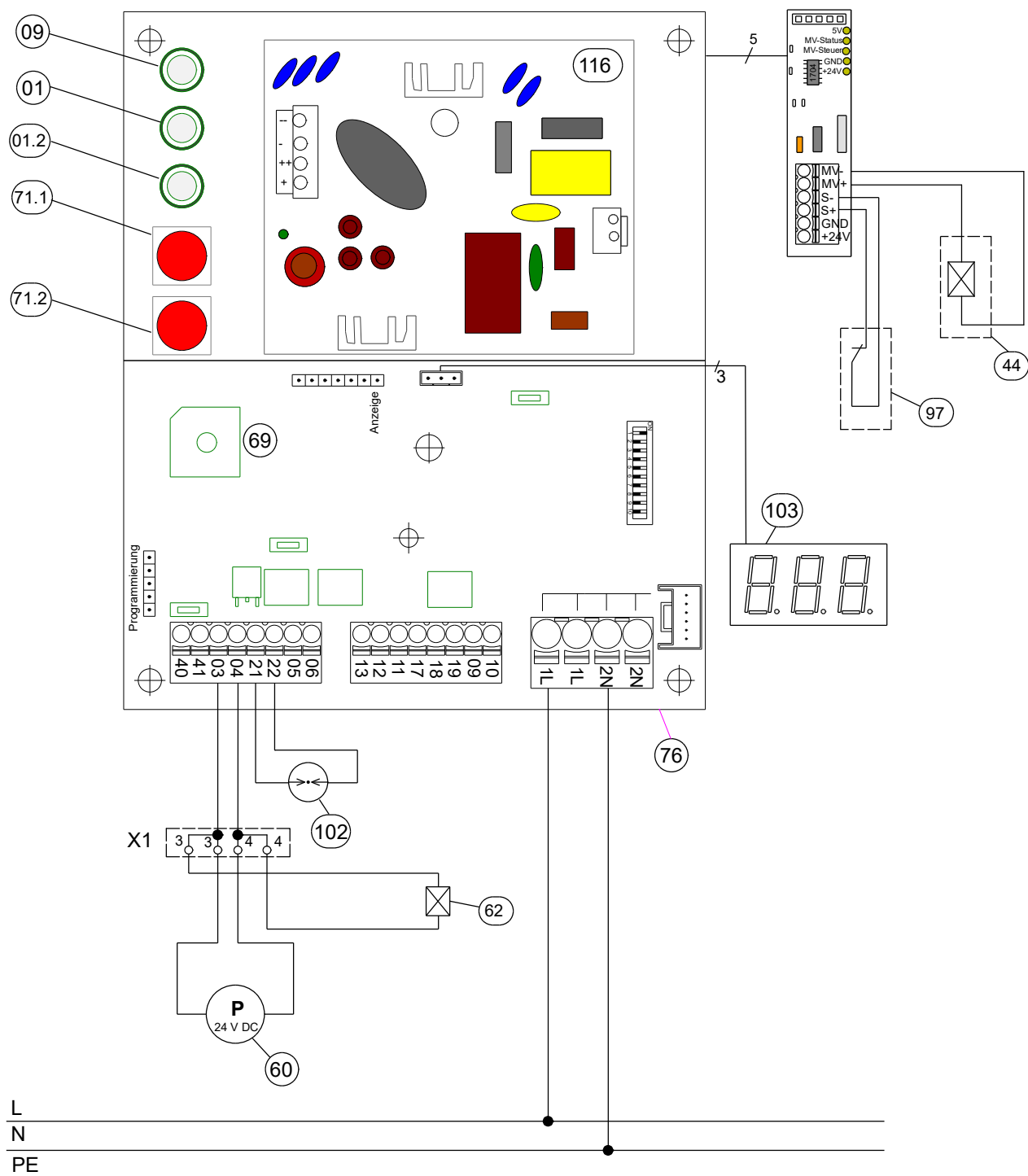
Le clapet anti-retour habituellement utilisé est ici remplacé par une électrovanne raccordée en parallèle à la pompe.

11.3.2 Vue intérieure du boîtier en plastique/version PEEK



- | | |
|------|--|
| 01 | Voyant lumineux « Alarme », rouge |
| 01.2 | Voyant lumineux « Alarme 2 », jaune |
| 09 | Voyant lumineux « Fonctionnement », vert |
| 60 | Pompe à vide |
| 62 | Clapet anti-retour, ici électrovanne |
| 69 | Bruiteur |
| 71.1 | Touche « Arrêt son » |
| 71.2 | Touche "Acquittement en liaison avec la version "T"" |
| 75 | Carte d'affichage |
| 76 | Carte mère |
| 102 | Capteur de pression |
| 122 | Commutateur DIP |

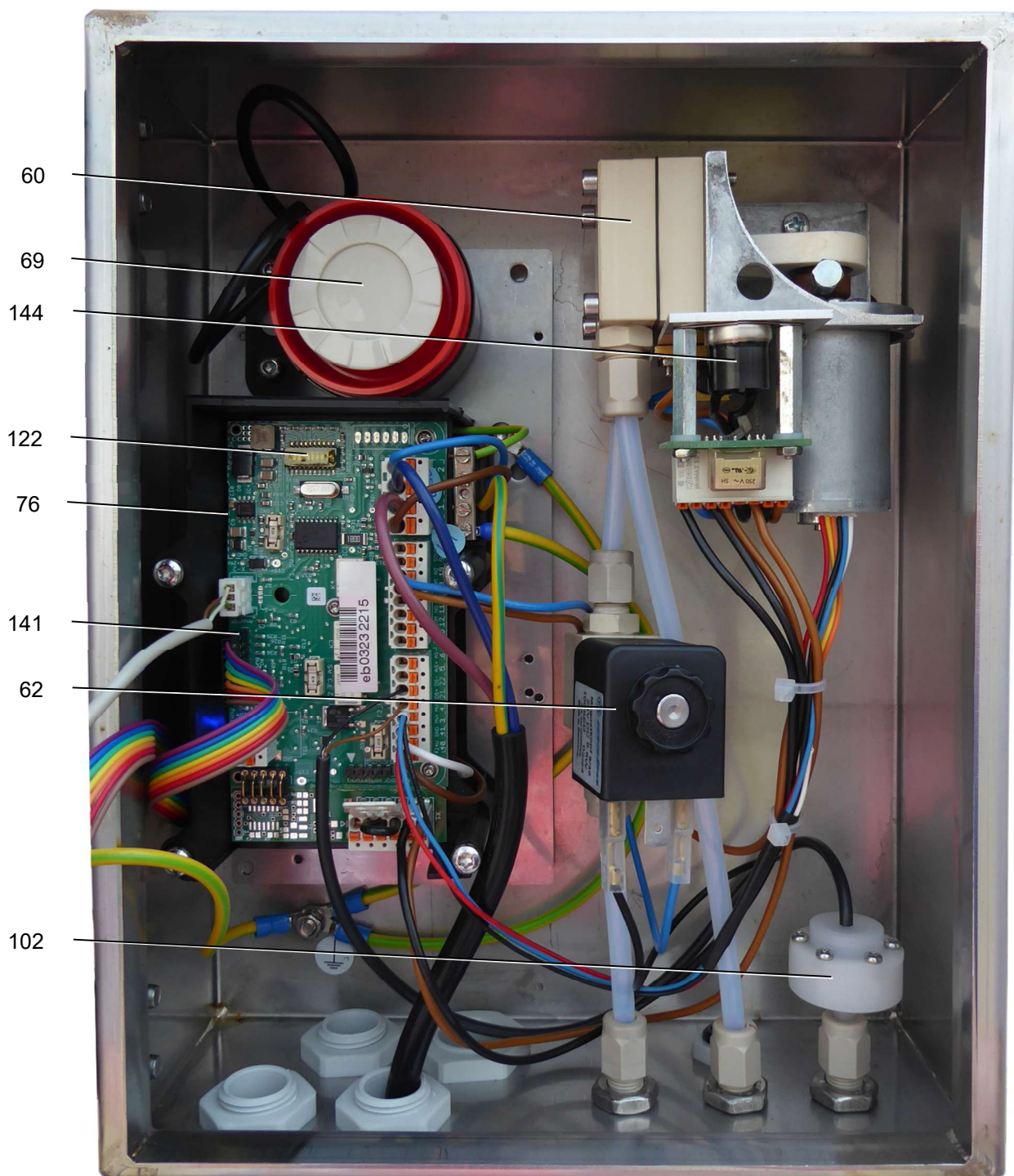
11.3.2.1 Schéma fonctionnel boîtier en plastique / version PEEK



- 01 Voyant lumineux « Alarme », rouge
- 01.2 Voyant lumineux « Alarme 2 », jaune
- 09 Voyant lumineux « Fonctionnement », vert
- 44 Électrovanne, si raccordée
- 60 Pompe à vide (24 VDC)
- 62 Clapet anti-retour, ici électrovanne
- 69 Bruiteur
- 71.1 Touche « Arrêt son »

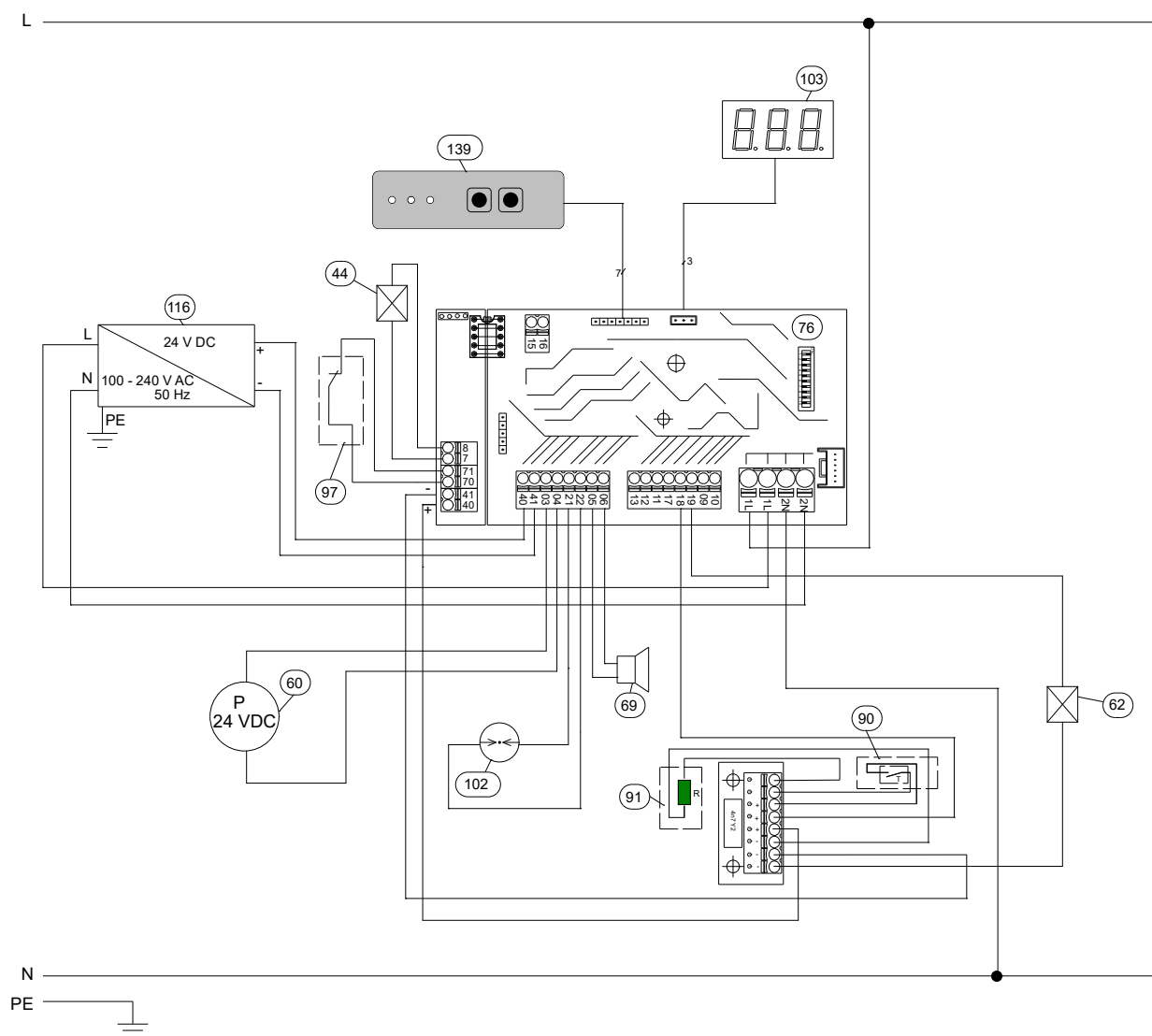
- 71.2 Touche "Acquittement en liaison avec la version "T"
- 76 Carte mère
- 97 Sonde de fuite, si raccordée
- 102 Capteur de pression
- 103 Ecran
- 116 Bloc d'alimentation 24 VDC

11.3.3 Vue de l'intérieur boîtier en acier inoxydable / version PEEK



- | | |
|-----|--|
| 60 | Pompe à vide |
| 62 | Clapet anti-retour (ici : électrovanne) |
| 69 | Bruiteur |
| 75 | Carte d'affichage |
| 76 | Carte mère |
| 102 | Capteur de pression |
| 122 | Commutateur DIP |
| 141 | Barrette de raccordement pour clavier à membrane |
| 144 | Thermostat thermique, antigel |

11.3.3.1 Schéma fonctionnel boîtier en acier inoxydable / version PEEK



- 44 Électrovanne
- 60 Pompe (24 V CC)
- 62 Clapet anti-retour (ici : électrovanne)
- 69 Bruiteur
- 76 Carte mère
- 90 Thermostat thermique
- 91 Chauffage
- 97 Sonde de détection de fuites
- 102 Capteur de pression
- 103 Écran
- 116 Bloc d'alimentation 24 VDC
- 139 Clavier à membrane

11.3.4 Électrovanne (seulement version PEEK)

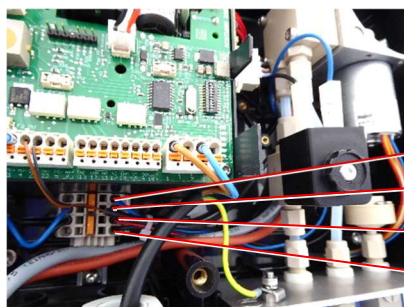
Dans la version PEEK, une électrovanne est raccordée en parallèle à la pompe à la place du clapet anti-retour.

Les bornes supplémentaires sont représentées ci-dessous.

Remarque :

L'électrovanne dispose d'une protection contre l'inversion de polarité.

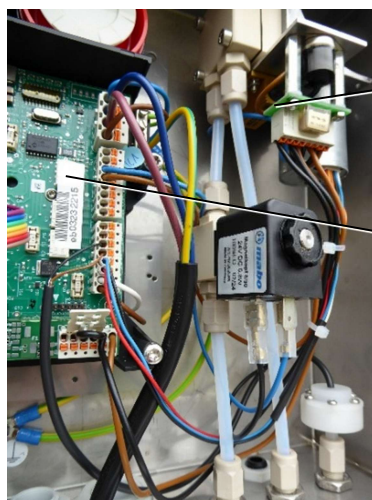
11.3.4.1 Boîtier en plastique



3 / 4 Pompe

3* / 4* Électrovanne interne

11.3.4.2 Boîtier en acier inoxydable



Carte de chauffage

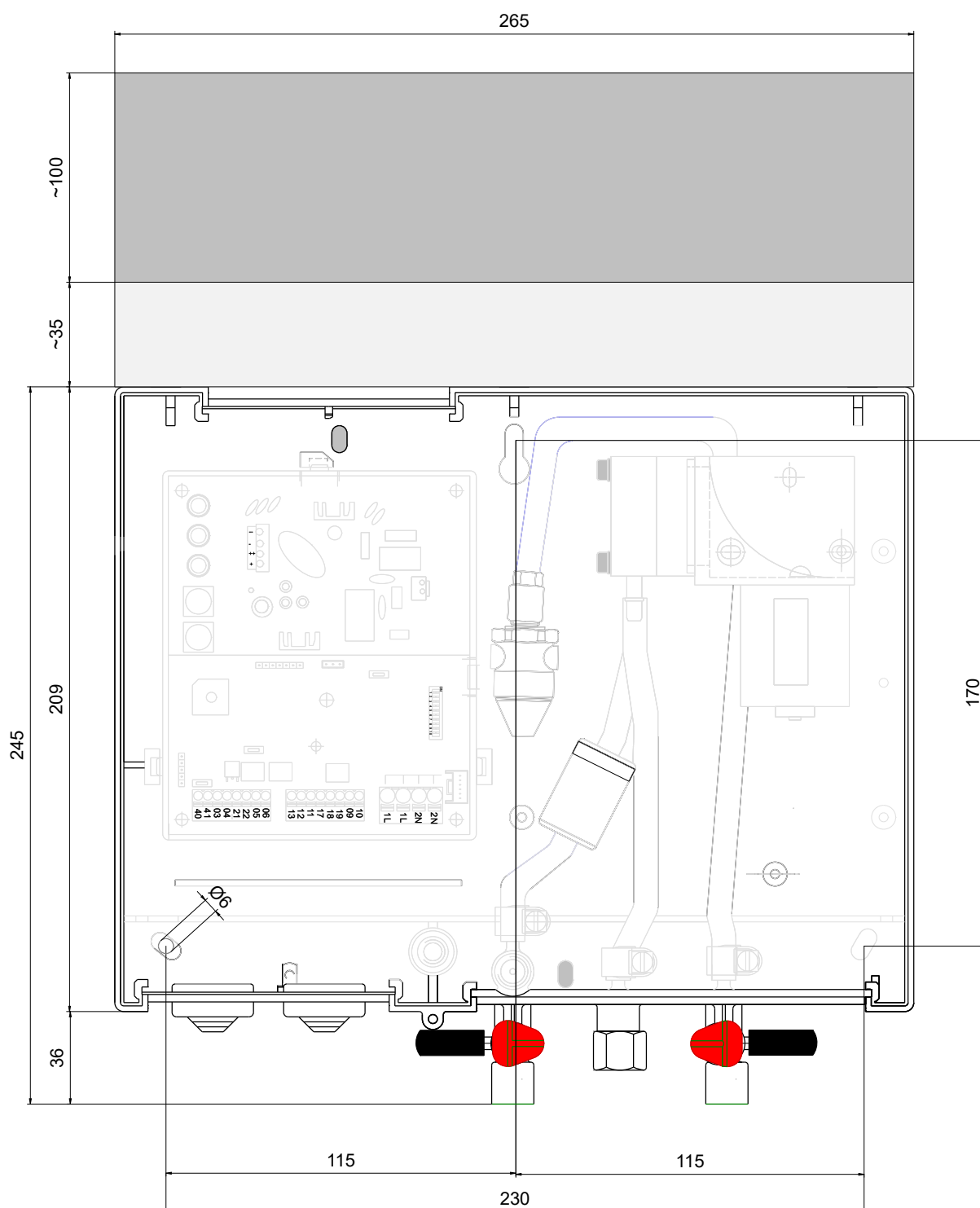
Carte VDSMD

19 (carte VDSMD) Électrovanne (+)

(-) (carte de chauffage) Électrovanne (-)

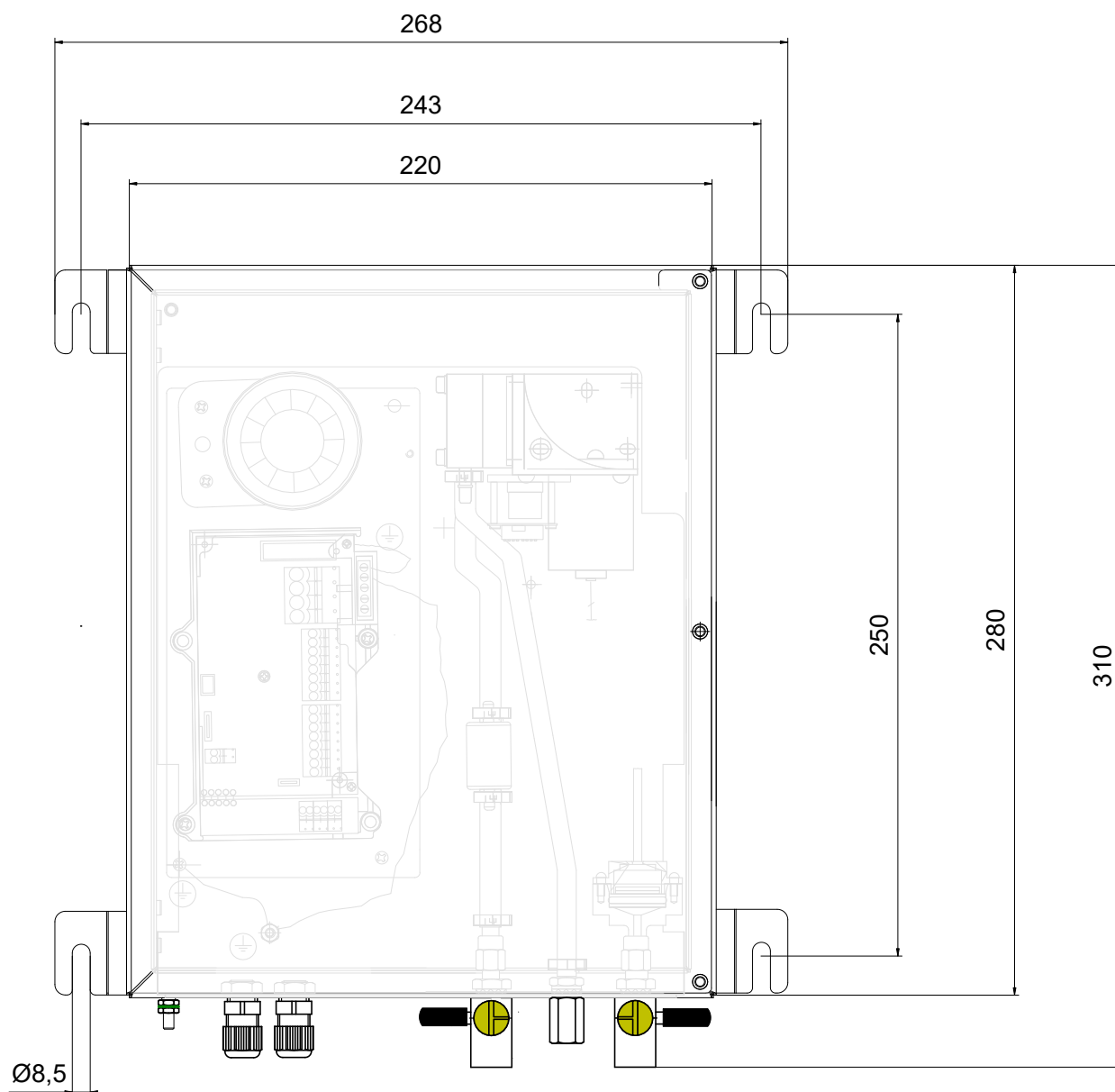
11.4 Schéma de perçage et dimensions

11.4.1 Boîtier en plastique



Profondeur = 110 mm

11.4.2 Boîtier en acier inoxydable



Profondeur = 120 mm

11.5 Déclaration de conformité

Nous, la société

SGB GmbH

Hofstraße 10

57076 Siegen, Allemagne,

déclarons ici sous notre responsabilité exclusive que le détecteur de fuites

VLR .. et VLR .. MV

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

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

Numéro/Titre	Règlementations appliquées
2014/30/CE Directive CEM	EN 61000-6-3:2007 / A1 :2011 EN 61000-6-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013
2014/35/CE Directive basse tension	EN 60 335-1:2012 / A11:2014 / A13:2017 / A1:2019 / A2:2019 / A14:2019 / A15:2020 EN 61 010-1 :2010 / A1:2019 EN 60 730-1 :2011
2014/68/CE Directive sur les équipements sous pression	Accessoires sous pression sans fonction de sécurité selon l'art. 1 no. (2) lettre f) iii)

La conformité est déclarée par :



Martin Hücking

(Direction technique)

Mise à jour : 01/2025

11.6 Déclaration de performance (DoP)

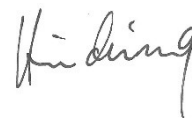
Référence : 001 EU-BauPVO 2014

1. Code d'identification unique du produit type :
Détecteur de fuites de pression type VLR ..
2. Usage prévu :
Détecteur de fuites à vide de classe I pour la surveillance de conduites à double paroi
3. Fabricant :
SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen, Allemagne
Tél. : +49 271 48964-0, courriel : sgb@sgb.de
4. Mandataire :
n.A.
5. Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances :
Système 3
6. Dans le cas de la déclaration de performance (DoP) concernant un produit de construction couvert par une norme harmonisée :
Norme harmonisée : EN 13160-1-2:2003
Bureau informé : TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, CC Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Allemagne
Numéro d'identification du laboratoire d'essai : 0045
7. Performances déclarées :

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

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

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

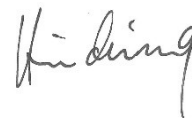


11.7 Déclaration de conformité du fabricant (ÜHP)



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

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



11.8 Certificats TÜV Nord

Remarque:
Traduction non validée
par le TÜV allemand

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

Institut PÜZ pour récipients, conduites de tuyauterie et
éléments d'équipement pour installations comportant
des matériaux dangereux pour l'eau

Große Bahnstraße 31.22525 Hamburg

Tél. 040 8557-0

Fax : 040 8557-2295

hamburg@tuev-nord.de

www.tuev-nord.de

Certificat**Donneur d'ordre :**

SGB GmbH
Hofstr. 10
D-57076 Siegen

Fabricant :

cf. ci-dessus

Objet de vérification :

**Détecteur de fuites avec dispositif d'indication des fuites type
VL .../VLR ... selon DIN EN 131601:2003 et DIN EN 13160-2:2003
Classe 1 Système de surveillance à sous-pression**

Type des vérifications :

Vérification du produit de construction avant confirmation de la
conformité dans le cadre de la procédure ÜHP (première vérification)

Période de vérification : 19.06. – 08.12.2014

Résultat des vérifications :

Les détecteurs de fuites du type VL .../VLR ... en tant que systèmes à sous-
pression correspondent au système de surveillance de fuites Classe I selon EN
13160-1:2003 et satisfont aux exigences de EN 13160-1:2003 en association avec
EN 13160-2:2003. Concernant le domaine d'utilisation et l'installation du détecteur
de fuites sont valables les constatations du

- manuel d'utilisation « Détecteur de fuites à sous-pression VL ... », document n°
605.300, actualisation 12/2014,

- manuel d'utilisation « Détecteur de fuites à sous-pression VLR ... », document n°
605.400, actualisation 12/2014,

La conformité avec la liste des règles de construction A, partie 1, n° d'ordre 15.43,
annexe 15.23 est confirmée.

Les détails concernant la vérification sont contenus dans le rapport de vérification
PÜZ 8111391811 du 08.12.2014 concernant le détecteur de fuites type VL 330

Hambourg, le 08.12.2014

Remarque:
Traduction non validée
par le TÜV allemand

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Centre de compétence de certification des fabricants

Große Bahnstraße 31 - 22525 Hamburg

Tél. : +49 40 8557-0

Télécopie : +49 40 8557-2295

hamburg@tuev-nord.de

www.tuev-nord.de

Certificat n° 8117744963-2

Objet du contrôle : **Détecteur de fuites à sous-pression de type VL(R)..**

Mandant : SGB GmbH
Hofstraße 10
57076 Siegen

Fabricant : SGB GmbH

Types de contrôles : Essai de type d'un détecteur de fuites à sous-pression avec dispositif d'alarme de type VL(R) ... selon la norme EN 13160-2:2016. Classification du système de détection de fuites selon la classification de la norme EN 13160-1:2016.

Objet contrôlé : Détecteur de fuites avec dispositif d'alarme de type VLR 410, n° d'appareil 1912430780

Période des contrôles : 02/2020

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

Résultat des contrôles : **Le détecteur de fuites à sous-pression de type VLR 410 a rempli les caractéristiques essentielles du tableau ZA.1 de la norme EN 13160-2:2016 lors de l'essai de type et correspond au système de détection de fuites de classe I selon la norme EN 13160-1:2016. Les stipulations de la description technique « Documentation 605 400 » datée 02/2018 concernant le domaine d'utilisation et l'installation s'appliquent.**

Remarque : Le certificat n'est valable qu'en liaison avec le rapport d'essai du laboratoire d'essai TÜV NORD n° PB 8117744963-2 du 19/02/2020. En vertu de la norme EN 13160-2:2016, aucun contrôle de la production n'est spécifié.

Hambourg, le 21/02/2020

TÜV NORD Systems GmbH & Co. GK
Centre de compétence de certification
des fabricants

J. Straube

Mise à jour 02/2020
STPÜZ-QMM-321-032-02

Page 1 de 1



Mentions légales

SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen
Allemagne

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

Photos et dessins non contractuels vis-à-vis de la livraison. Sous réserve de modifications. © SGB GmbH, 06/2025