Documentation

Dispositif de détection de fuites LAE 2–8

• pour VLX .. A-Ex

Lire la notice avant de commencer tout travail

Version : 11/2023

N° d'art. : 605623

Table des matières

1. Généralités 3
- 1.1 Informations 3
- 1.2 Légende des symboles 3
- 1.3 Limite de responsabilité 3
- 1.4 Droit de propriété intellectuelle 3
- 1.5 Conditions de garantie 4
- 1.6 Service clients 4

2. Sécurité 5
- 2.1 Utilisation conforme 5
- 2.2 Responsabilité de l'exploitant 5
- 2.3 Qualifications 5
- 2.4 Équipement de protection individuelle (EPI) 6
- 2.5 Dangers fondamentaux 6

3. Caractéristiques techniques du dispositif de détection de fuites 7
- 3.1 Caractéristiques générales 7
- 3.2 Caractéristiques électriques 7
- 3.3 Domaine d'utilisation 7

4. Structure et fonctionnement 9
- 4.1 Structure 9
- 4.2 Éléments d'affichage et de commande 11
- 4.3 Alarme 11

5. Montage du système 12
- 5.1 Remarques d'ordre général 12
- 5.2 Montage du dispositif de détection de fuites 12
- 5.3 Câbles électriques 12
- 5.4 Schéma électrique 12

6. Mise en service, essai de fonctionnement et maintenance 18
- 6.1 Mise en service du dispositif de détection de fuites 18
- 6.2 Essai de fonctionnement et maintenance 18
- 6.3 Routine de test / Test de bon fonctionnement d'alarme 19

7. Dimensions et schéma de perçage 20

8. Déclaration de conformité de l'Union européenne (UE) 21

9. Déclaration de conformité du fabricant 21

10. Certification TÜV-Nord 22

1. Généralités

1.1 Informations

La présente notice technique contient des indications importantes sur le maniement du dispositif de détection de fuites LAE 2-8. 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 dispositif de détection 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 Limite de responsabilité

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 propriété intellectuelle

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

1.5 Conditions de garantie

Conformément à nos conditions générales de vente et de livraison, nous octroyons une garantie de 24 mois sur le dispositif de détection de fuites LAE 2-8 à compter du jour du montage sur le site.

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

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 dispositif de détection de fuites LAE 2-8 pour obtenir les coordonnées des interlocuteurs à contacter.

2. Sécurité

2.1 Utilisation conforme

AVERTISSEMENT !

Danger en cas d'utilisation incorrecte

- Dispositif de détection de fuites 2-8 monté en dehors de la zone à risque d'explosion
- Monté à l'intérieur d'un local fermé et sec dans les bâtiments ou dans un boîtier de protection en plein air
- Ne pas installer à proximité de fortes sources de chaleur
- Distance latérale minimale 1 m par rapport à l'unité de travail (pour VLX .. A-Ex)
- Ne pas installer au-dessus ou au-dessous de l'unité de travail
- Les conditions figurant au chapitre 3.3 « Domaine d'utilisation » doivent être respectées.
- Coupure du raccordement électrique impossible

Toute réclamation en cas d'utilisation abusive est exclue.

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

2.2 Responsabilité de l'exploitant

Le dispositif de détection de fuites LAE 2-8 est utilisé dans le domaine 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 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 mettent en service un détecteur de fuites ou les dispositifs de détection de fuites doivent être formées par SGB ou un représentant autorisé.

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 (EPI)

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 dispositif de détection de fuites ouvert, celui-ci doit être mis hors tension.

Observer les directives applicables en matière d'installation électrique et de prévention des accidents.

DANGER :

Dû aux mélanges vapeur-air explosibles

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

3. Caractéristiques techniques du dispositif de détection de fuites

3.1 Caractéristiques générales

Dimensions et schéma de perçage	cf. chapitre 7
Poids	5,4 kg
Plage de températures de stockage	-30°C à +70 °C
Plage de températures d'utilisation	0 °C à +40 °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 m
Indice de protection du boîtier	IP 40

3.2 Caractéristiques électriques

Alimentation électrique	100…240 V CA, 50-60 Hz Au choix : 24 V CC
Puissance absorbée	44 W
Bornes 5/6, signal externe	max. 24 V CC ; max. 200 mA
Bornes 60(27) / 61(28) / 62, sorties sans potentiel	max. 1,0 A

3.3 Domaine d'utilisation

3.3.1 Usage général

Le dispositif de détection de fuites LAE 2-8 est équipé de trois à huit cartes dont chacune dispose de trois canaux d'entrée.
Chaque canal dispose de deux bornes permettant d'établir un circuit de signal. Pour connecter un seul détecteur VLX .. A-Ex, uniquement le premier canal est utilisé. Les autres canaux doivent être pontés.

Dès que le circuit de signal du premier canal est fermé, le dispositif de détection de fuites LAE est en état de bon fonctionnement. Si le circuit de signal est interrompu, une alarme est déclenchée auprès du dispositif LAE.

Remarque :
Les canaux inutilisés du dispositif LAE doivent être court-circuités par des ponts.

En cas d'alarme, le buzzer intégré dans les dispositifs LAE émet un son, l'alarme optique est déclenchée en même temps.

L'affichage sur le clavier souple à membrane est le suivant :

Représentation des alarmes sur le clavier à membrane :

Alarme canal 1 de carte 1 :	le DEL rouge du premier clavier souple à membrane est allumé
Alarme canal 1 de carte 2 :	le DEL rouge du deuxième clavier souple à membrane est allumé
…	
Alarme canal 1 de carte 8 :	le DEL rouge du huitième clavier souple à membrane est allumé

Remarque :

En plus, chaque carte est équipée de contacts secs exempts de potentiel permettant de transférer l'alarme à un autre système.

Au cas où une seule alarme centrale doit être transférée, il est nécessaire de passer le signal par les bornes des contacts secs.

3.3.2 Utilisation comme dispositif de détection de fuites pour les appareils VLX .. A-Ex

Les appareils de type VLX .. A-Ex peuvent être montés à l'intérieur de la zone à risque d'explosion et sont reliés électriquement au dispositif de détection de fuites, qui est monté à l'extérieur de la zone à risque d'explosion.

Un appareil est raccordé à un dispositif de détection de fuites respectif. Le dispositif de détection de fuites est relié aux contacts sans potentiel de l'appareil par le biais du circuit de signalisation et le dispositif de détection de fuites fournit en outre l'alimentation électrique 230 V CA à l'appareil.

Remarque :

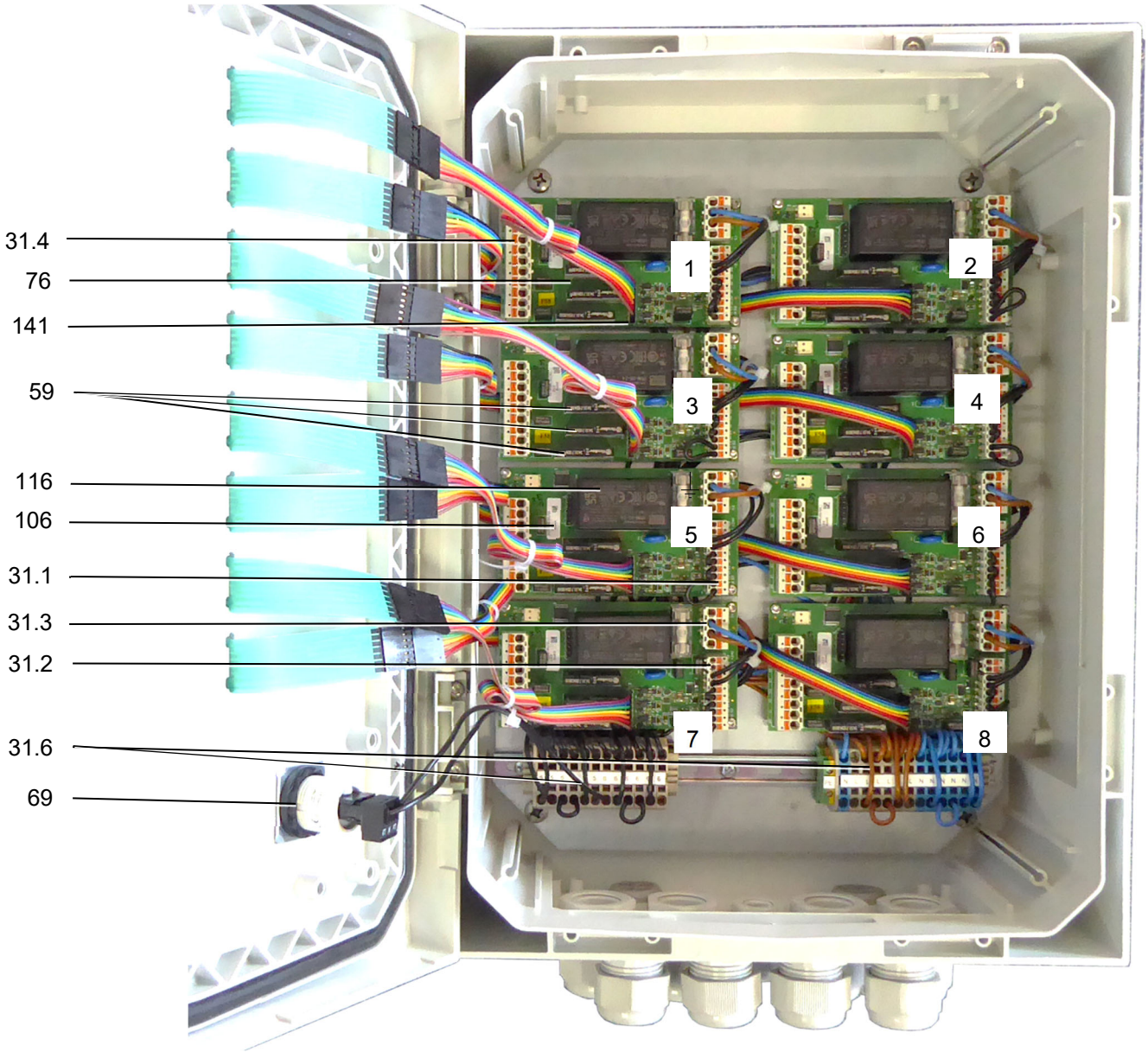
A titre général, ne connecter les unités de travail du détecteur VLX .. A-Ex qu'à canal 1.

Les autres canaux - 2 et 3 – du dispositif LAE restent inemployés et doivent être fermés.

Pour le schéma de raccordement, le schéma de circuits et un exemple de montage, cf. au chapitre 5.4. et 5.5.

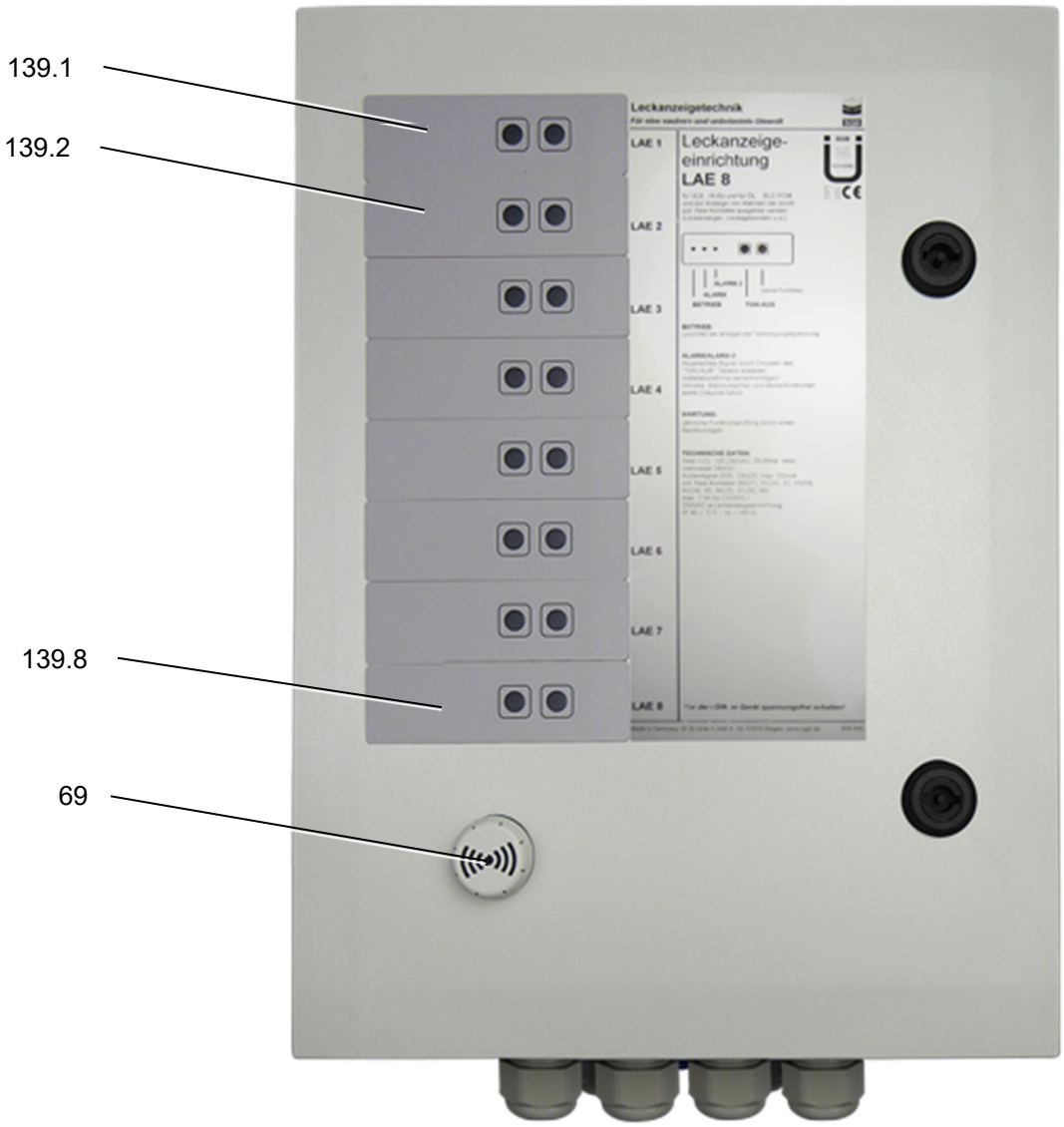
4. Structure et fonctionnement

4.1 Structure



Vue de l'intérieur avec :

31.1 Bornier du circuit de signalisation 1 à 3 et signal extérieur
31.2 Bornier de branchement sur le réseau, alimentation 24 V C.C.
31.3 Bornier de branchement sur le réseau, alimentation 230 V C.A.
31.4 Bornier des contacts secs exempts de potentiel pour circuit de signalisation 1 à 3
31.6 Bornier 24 V CC transmission d'alarme signal extérieur (à gauche) et bornier réseau, alimentation en tension 100–240 V AC (à droite)
59 Relais
69 Buzzer
76 Carte mère 1 à 8
106 Borne pour transmission de données en série (1 à 8)
116 Bloc à découpage 24 V C.C.
141 Bloc de jonction du clavier souple à membrane 1 à 8



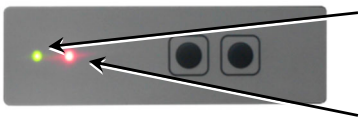
Vue extérieure avec :

69	Buzzer commun pour alarme sonore
39.1	Clavier souple à membrane pour carte 1
139.2	Clavier souple à membrane pour carte 2
…	
139.8	Clavier souple à membrane pour carte 8

4.2 Éléments d'affichage et de commande

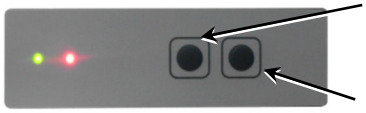
4.2.1 Affichage

L'indication des voyants lumineux DEL du clavier souple à membrane est la suivante :



- voyant lumineux "opération" de la carte 1 à 8
- alarme isolée au canal 1 de la carte 1 à 8 : le DEL rouge est allumé. Le DEL rouge clignote si l'alarme sonore est arrêtée

4.2.2 Fonction « Arrêt de l'alarme sonore »



Appuyer sur le bouton "alarme arrêt" : L'alarme sonore est arrêtée, le DEL rouge clignote.

Sans fonction

4.3 Alarme

En cas d'alarme, confirmer et arrêter l'alarme sonore. Vérifier lequel des dispositifs connectés a déclenché l'alarme. Si un système de détection de fuites (unité de travail VLX .. A-Ex) est la cause de l'alarme, faire immédiatement appel à l'installateur. En cas d'indications de service présentes, faire effectuer une maintenance à court terme.

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.
- 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[1].
- Les passages des câbles de raccordement électriques par lesquels un transport de l'atmosphère explosible peut se produire doivent être colmatés de façon hermétique au gaz.
- Respecter les prescriptions en vigueur concernant l'installation électrique, la protection contre les explosions (par ex. la norme EN 60 079-14, -17) et la prévention des accidents.

5.2 Montage du dispositif de détection de fuites

- Montage mural, généralement à l'aide de chevilles et de vis dans un local sec
- **PAS dans les zones soumises au risque d'explosion.**
- Dimensions du boîtier et schéma de perçage, voir chap. 7.

5.3 Câbles électriques

Raccordement secteur du LAE et bornes 60…68 :

- Max. 2,5 mm² sans douille d'extrémité
- 1,5 mm² avec douille d'extrémité et collerette plastique

Alimentation en tension 24 VDC via les bornes 40/41, signal externe et circuits de signalisation (11/12, 21/22 et 31/32) :

- 1,5 mm² sans douille d'extrémité
- 0,75 mm² avec douille d'extrémité et collerette plastique

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

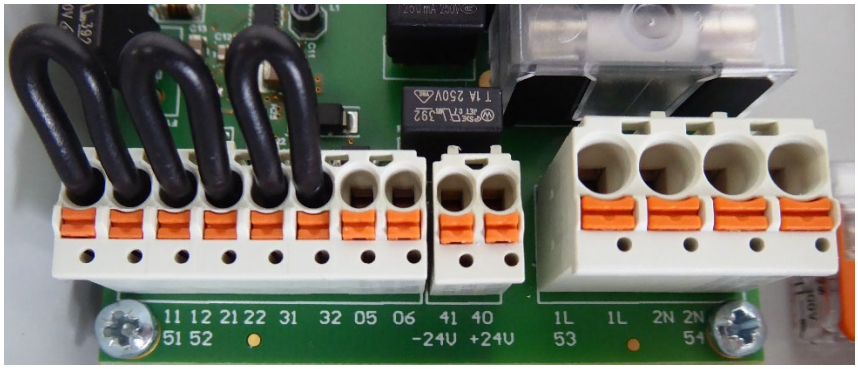
5.4 Schéma électrique

(1) Poser fixement les câbles électriques sans connexions enfichables ou de couplage.

(2) Observer les prescriptions relatives aux installations électriques, ainsi que celles du fournisseur d'électricité, le cas échéant.

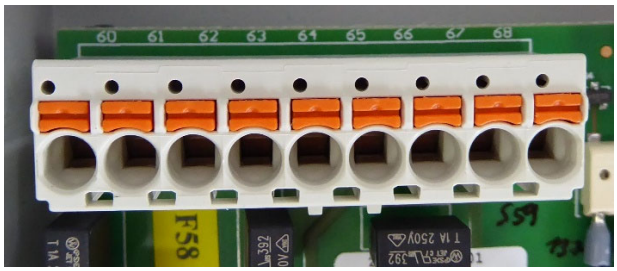
(3) Affectation des bornes (voir aussi schémas fonctionnels aux chap. 5.4.2 à 5.4.4) :

[1] 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.



1/2	branchement sur le réseau (100 .. 240 V C.A.), précablé
54/53	alimentation (230 V C.A.) de l'unité de travail VLX .. A-Ex
40/41	sans fonction
5/6	signal extérieur 24 V C.C. (+ : 5, - :6) précablé
51/52	circuit de signalisation pour unité de travail VLX .. A-Ex
21/22	circuit de signalisation pour canal 2 – doit être court-circuité par un pont
31/32	circuit de signalisation pour canal 3 – doit être court-circuité par un pont

Contacts à relais sans potentiel :

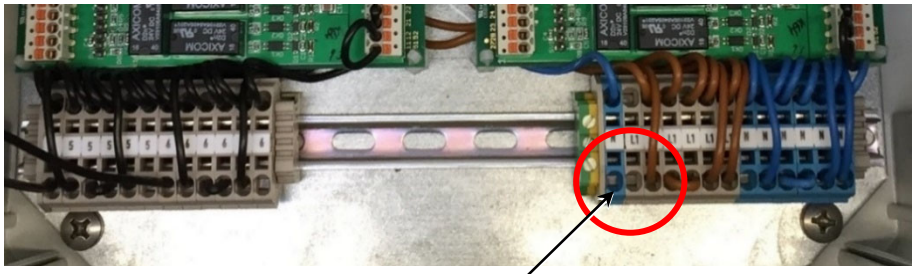


60 (27)/61 (28)	canal 1, ouvert en cas d'alarme et de coupure de courant
60/62	canal 1, fermé en cas d'alarme et de coupure de courant
63 (23)/64 (24)	canal 2, sans fonction
63/65	comme avant, sans fonction
66 (25)/67 (26)	canal 3, sans fonction
66/68	comme avant, sans fonction

(4) Fermer les presse-étoupes non utilisés de manière appropriée et professionnelle.

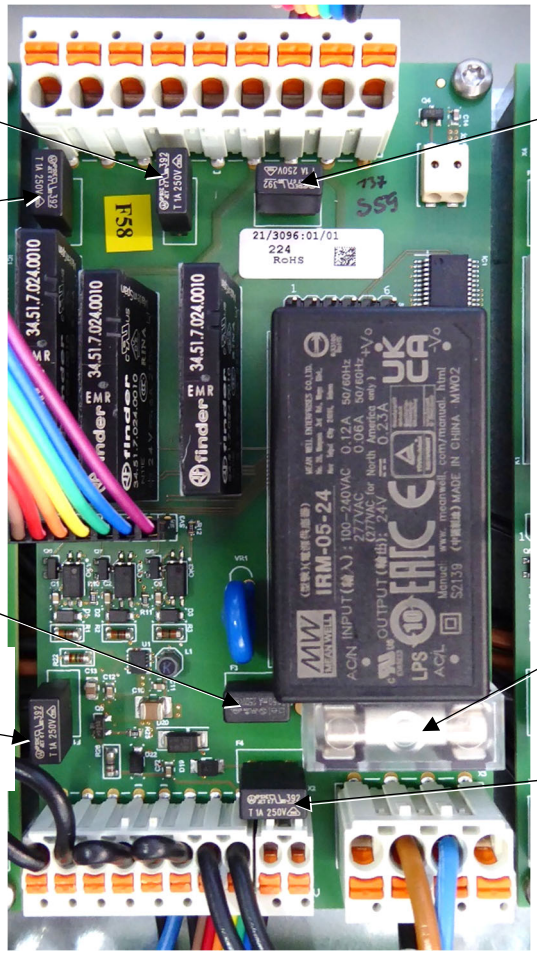
(5) N'appliquer la tension qu'une fois que toutes les lignes électriques sont raccordées et que le couvercle du boîtier est fermé.

5.4.1 Alimentation 230 V C.A.



Bornes d'alimentation

5.4.2 Emplacement des fusibles et leurs valeurs



24.6 Fusible 1 A contacts libres de potentiel (X4.63)

24.5 Fusible 1 A contacts libres de potentiel (X4.60)

24.3 Fusible 125 mA, protection par fusible du bloc d'alimentation

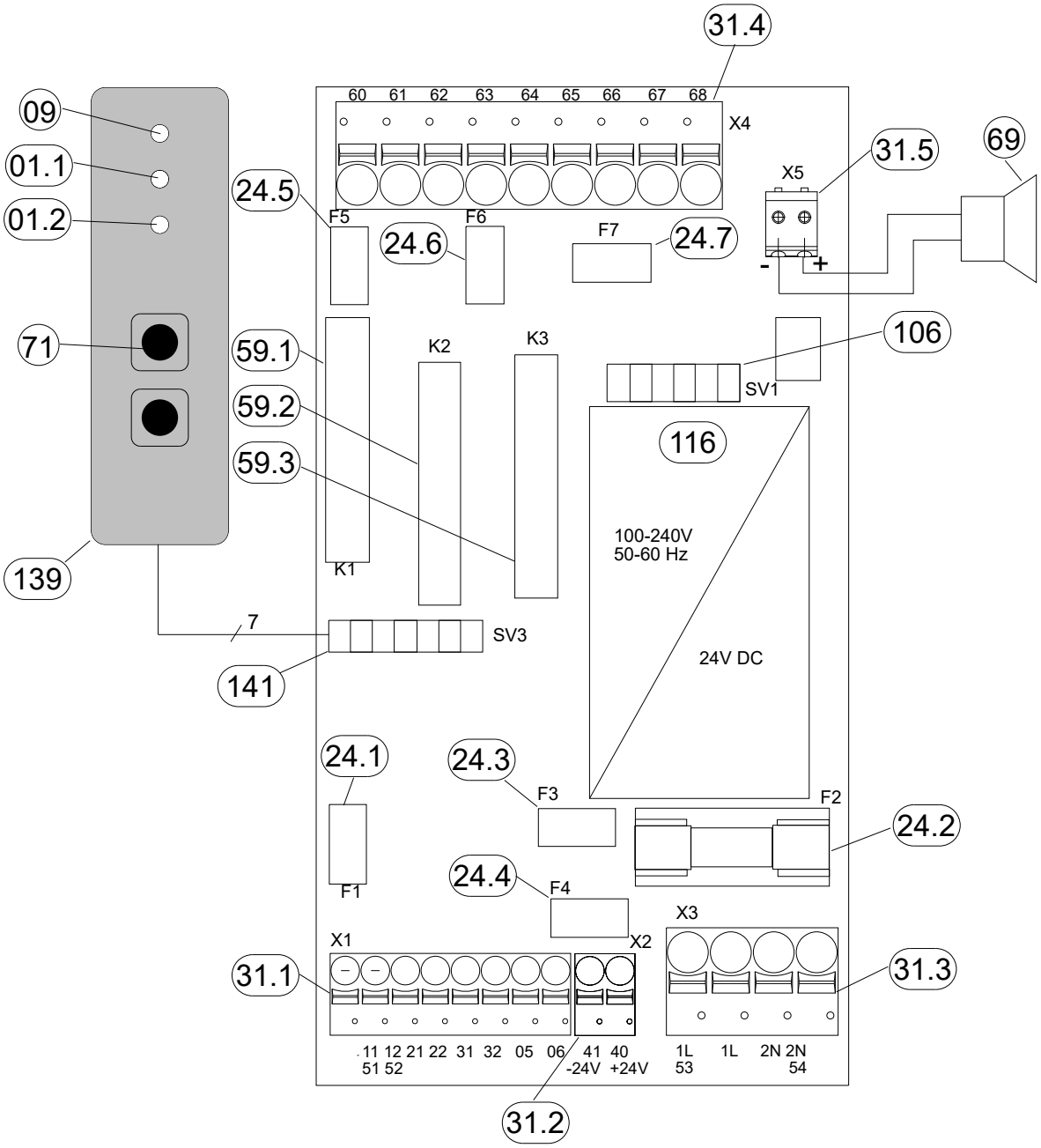
24.1 Fusible 1 A, circuits de signalisation 1–3 (X1) et signal extérieur (X1.5)

24.7 Fusible 1 A contacts libres de potentiel (X4.66)

24.2 Fusible 1 A (1500 A), alimentation 230 V AC (X3.54)

24.4 Fusible 1 A, alimentation 24 V CC (X2.40)

5.4.3 Schéma fonctionnel/plan de connexion – la platine LAE (1)



01.1 voyant lumineux “alarme I”, rouge
01.2 voyant lumineux “alarme II”, jaune (sans fonction)
09 voyant lumineux “opération”, vert
24.X fusible (voir p. 14)
31.1 bornier du circuit de signalisation 1 à 3 et signal extérieur
31.2 bornier de branchement sur le réseau, alimentation 24 V C.C.
31.3 bornier de branchement sur le réseau, alimentation 230 V C.A.
31.4 bornier des contacts secs exempts de potentiel pour circuit de signalisation 1 à 3
31.5 bornier de raccordement du buzzer interne
59 relais de transfer
69 buzzer
71 commutateur “ arrêt d’alarme sonore ”
106 borne pour transmission de données en série (1 à 8)
116 bloc à découpage 24 V C.C.
139 clavier souple à membrane (1 à 8)
141 bloc de jonction pour clavier souple à membrane (1 à 8)

5.4.4 Schéma fonctionnel/plan de connexion pour dispositif LAE 2-8 et détecteur VLX .. A-Ex

01.1 voyant lumineux alarme I, rouge

01.2 voyant lumineux alarme KK, jaune (sans fonction)

09 voyant lumineux “opération”, vert

24.1 à 24.7 voir page 14

31.1 bornier du circuit de signalisation 1 à 3 et signal extérieur

31.2 bornier de branchement sur le réseau, alimentation 24 V C.C.

31.3 bornier de branchement sur le réseau, alimentation 230 V C.A.

31.4 bornier des contacts secs exempts de potentiel pour circuit de signalisation 1 à 3

31.5 bornier de raccordement du buzzer interne (n’est pas utilisé ici)

41 commutateur d’alarme (1 à 8)

42 commutateur de la pompe (1 à 8)

59 relais (1 à 8)

60 pompe à vide (1 à 8)

69 buzzer (1 à 8)

71 commutateur “arrêt d’alarme sonore” (1 à 8)

76 Carte principale (1 à 8)

86 dispositif de détection de fuites

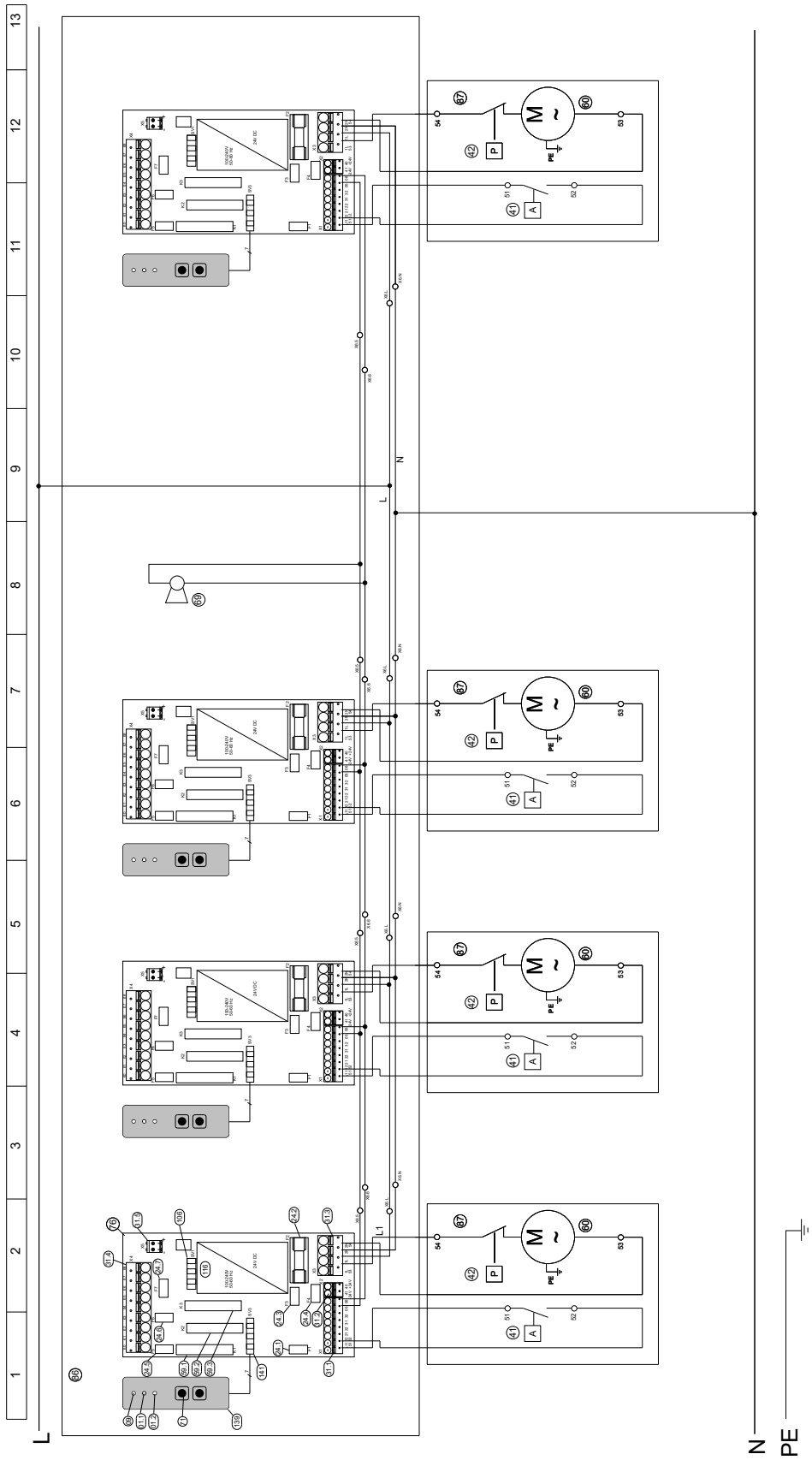
87 détecteur de fuites (1 à 8)

106 borne pour transmission de données en série (1 à 8)

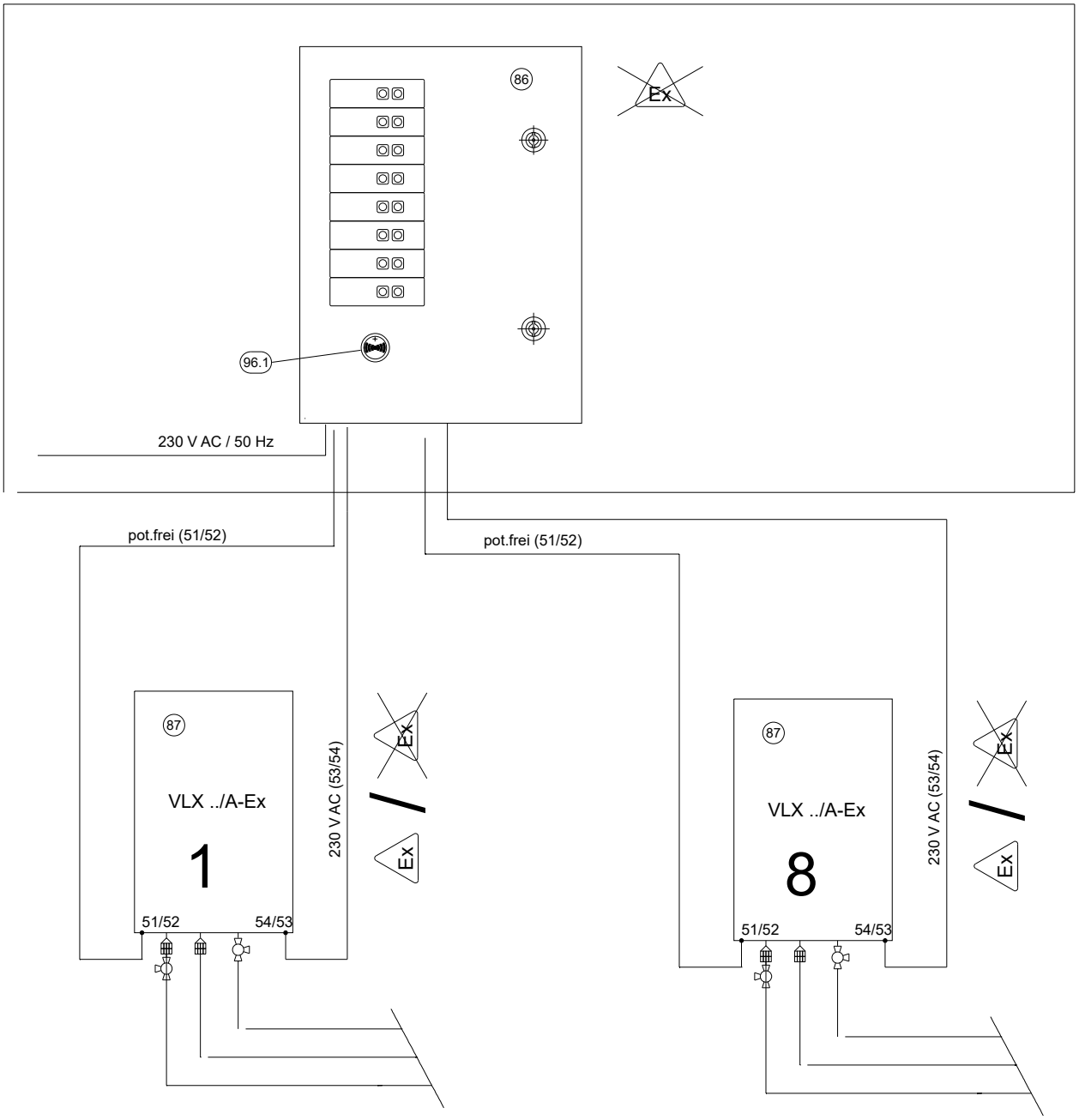
116 bloc à découpage 24 V C.C.

139 clavier souple à membrane (1 à 8)

141 bloc de jonction pour clavier souple à membrane (1 à 8)



5.4.5 Exemple de montage



86	dispositif de détection de fuites
87	l'unité de travail VLX .. A-Ex 1-8
96.1	buzzer 24 V CC

6. Mise en service, essai de fonctionnement et maintenance

Procéder à la mise en service uniquement lorsque les points présentés au chapitre 5 « Montage du système » ont été remplis.

6.1 Mise en service du dispositif de détection de fuites

(1) Supprimer le pontage des canaux du dispositif de détection de fuites qui seront utilisés.

(2) Raccorder les câbles de raccordement entre les contacts à relais sans potentiel des appareils à connecter et les canaux correspondants du LAE.

(3) Appliquer l'alimentation électrique sur le dispositif de détection de fuites.

Remarque : L'alimentation électrique est soumise aux exigences décrites dans les chapitres 3.3, 5.4 et 5.5 ainsi que dans la documentation correspondante de l'appareil connecté.

(4) Constater l'allumage du voyant lumineux « Fonctionnement » sur le dispositif de détection de fuites.

(5) Si les circuits de signalisation sont correctement fermés (par les contacts des détecteurs de fuites ou des sondes/de service, ou par pontage), seul le voyant lumineux « Fonctionnement » est allumé.

(6) Constatation de l'émission d'alarme acoustique pour les différents canaux raccordés. Pour ce faire, provoquer un état d'alarme sur les appareils connectés, sur les sondes ou sur l'application de service et constater l'émission d'alarme acoustique et optique sur le dispositif de détection de fuites.
Acquitter la/les alarme(s) acoustique(s), le cas échéant.

Remarque : Pour l'activation de l'état d'alarme, consulter la documentation correspondante de l'appareil connecté.

(7) Après la constatation de l'alarme effectuée au point (5), rétablir l'état de fonctionnement sur les appareils connectés et constater l'extinction des voyants lumineux correspondants sur le dispositif de détection de fuites (état de fonctionnement comme au point (4)).

Remarque : Pour l'activation de l'état de fonctionnement, consulter la documentation correspondante de l'appareil connecté.

(8) Répéter les points (5) et (6) pour les autres canaux affectés.

6.2 Essai de fonctionnement et maintenance

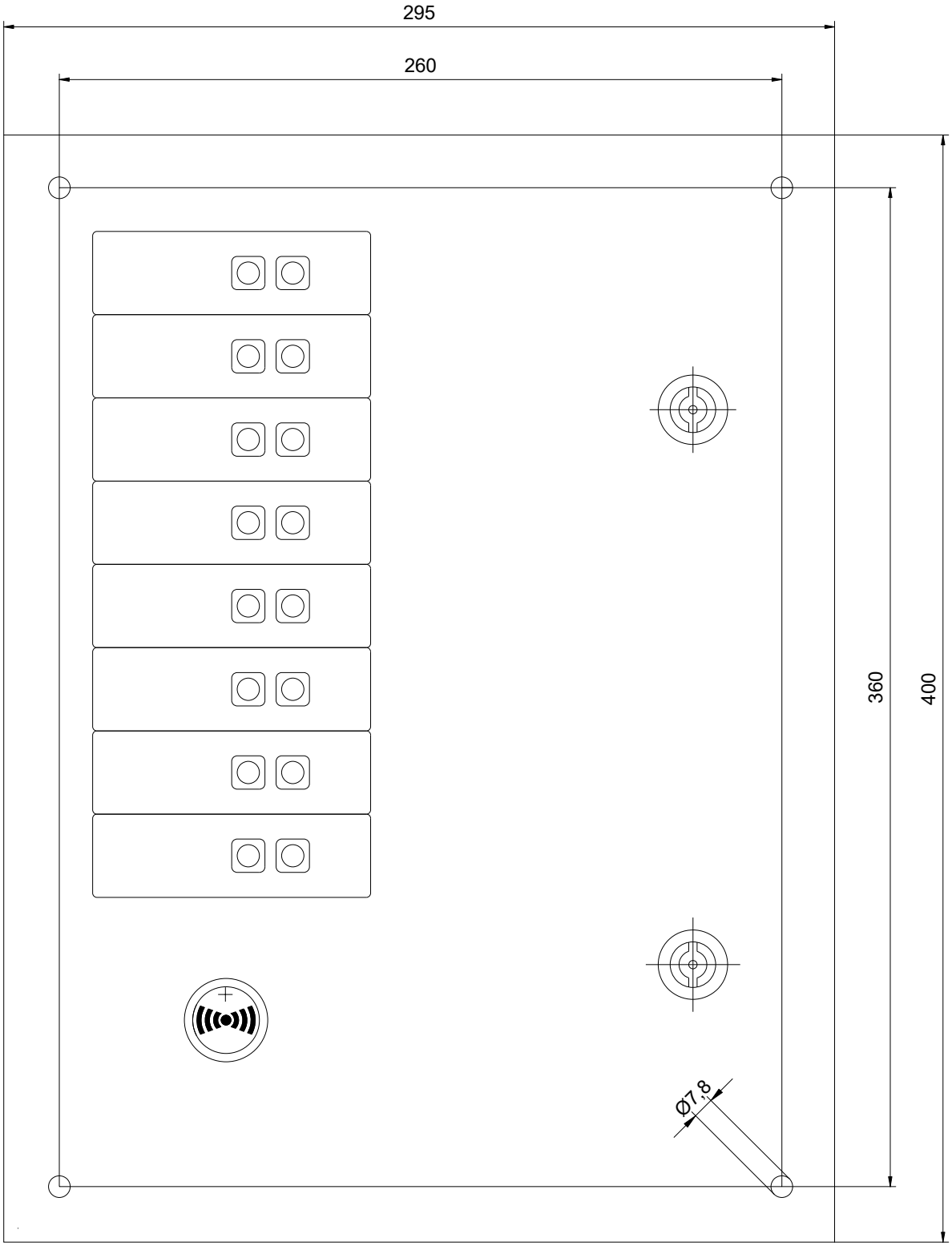
(1) Une fois par an dans le cadre du contrôle des détecteurs de fuites.

(2) Tenir compte des prescriptions et des indications concernant l'étendue du contrôle conformément à la documentation des appareils connectés.

6.3 Routine de test / Test de bon fonctionnement d'alarme

Appuyez et maintenez le bouton "alarme sonore arrêt" pendant 10 secondes - la routine de test commence. Une alarme des trois canaux est simulée successivement pendant trois secondes chacune. Le buzzer interne avec signal externe et les DEL individuelles sur le clavier à membrane sont activés, y compris les contacts libres de potentiel. Pour pouvoir effectuer ce test, il ne doit pas y avoir d'alarme !

7. Dimensions et schéma de perçage



P = 160 mm

8. Déclaration de conformité de l'Union européenne (UE)

Nous, la société

SGB GmbH

Hofstraße 10

57076 Siegen

Allemagne,

déclarons ici sous notre responsabilité exclusive que le

Dispositif de détection de fuites LAE 2-8

est conforme aux exigences fondamentales des directives CE / règlements / exigences statutaires britanniques citées plus bas.

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

Numéro/Titre	Réglementations appliquées
2014/30/CE Directive CEM SI 2016 No. 1091	EN 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 relative aux basses tensions SI 1989 No. 728	EN 60335-1:2012 / A11:2014 / A13:2017 / A1:2019 / A2:2019 / A14:2019 / A15:2020 EN 61010-1:2010 / A1:2019 EN 60730-1:2017

La conformité est déclarée par :

Version : 02/2023

p. o. Martin Hücking
(Directeur technique)

9. Déclaration de conformité du fabricant

SGB
MVV TB
Anhang C 2.15.15
TÜV-NORD

Nous certifions par la présente la conformité du détecteur de fuite avec « Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen ».

La conformité est déclarée par :

Version : 02/2023

p. o. Martin Hücking
(Directeur technique)

10. Certification TÜV-Nord

Remarque : Traduction non validée par le TÜV allemand

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Laboratoire d'essai accrédité
N° d'accréditation : D-PL-11074-04

Rapport d'essai
Test Report

N° d'ordre/ de rapport d'essai : *Order-No.:/Test-report No.:*	8117149846 Rév. 1
Mandant : *Customer:*	SGB GmbH Hofstr. 10 57076 Siegen
Ordre du : *Date of order:*	19/06/2019
Objet du contrôle : *Test items:*	Dispositif de détection de fuites LAE pour détecteurs de fuites et sondes de détection de fuites selon EN 13160:2016, Partie 1 et Partie 4, avec bruiteur supplémentaire de type PK-20A35EWQ conforme à la documentation 605 600, état 06/2019
Types de contrôles : *Kind of tests:*	Contrôle selon EN 13160-4:2016, paragraphe 4.1.1 et/ou EN 13160-3:2016, paragraphe 4.1.3.5, ainsi que EN 13160-4:2016, paragraphe 4.2.1
Période des contrôles : *timeframe of the tests:*	08/2019-10/2019
Résultat des contrôles : *Test result*	Le dispositif de détection de fuites LAE avec bruiteur supplémentaire de type PK-20A35EWQ remplit les exigences relatives à la résistance thermique et au système d'alarme. Étant donné que le dispositif de détection de fuites sans bruiteur supplémentaire ne remplit pas les exigences relatives à un système d'alarme, l'utilisation du bruiteur supplémentaire est obligatoire. Les exigences générales selon EN 13160:2016, Partie 1, ainsi que les exigences selon EN 13160:2016, Partie 4, concernant la plage de températures de fonctionnement de type 2, sont respectées.

Les contrôles se rapportent exclusivement à l'objet contrôlé.
The tests refer exclusively to the test object.

Le rapport d'essai ne doit être publié que dans son intégralité. La publication abrégée ou tronquée nécessite l'accord écrit préalable du laboratoire d'essai.
The test report is allowed to be published only in an unabridged form. Any abridged publication or publication in extracts is subject to previous written authorization by the laboratory.

Ce rapport d'essai contient *This test report comprises:*	1 feuille et 1 annexe *1 page and 1 annex*	Nombre total de pages : 3 *total No. of pages: 3*

Le directeur du laboratoire d'essai
Head of Test Laboratory

Hamburg, 12.11.2019

J. Straube

Mentions légales

SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen
Allemagne

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

Photos et dessins non contractuels vis-à-vis de la livraison. Sous réserve de modifications.
© SGB GmbH, 11/2023