

**Détecteur de fuites à surpression**

**DL .. ELC**

Z – 65.23-409

---

Documentation DL .. ELC

N° de réf. : 603 103

Version : 10/2014

---

**SGB GMBH**  
Hofstraße 10  
57076 Siegen  
Allemagne



## Vue d'ensemble des différents modèles

Les détecteurs de fuites à surpression de la série DL existent en différents modèles qui sont identifiés plus précisément avec des lettres.

### DL .... ELC (P) FC M





---

**Contenu de cette documentation**

|   |          |
|---|----------|
| 1. Vue d'ensemble des modèles   | 1 page   |
| 2. Description technique du détecteur DL                                | 14 pages |
| 3. Désignations utilisées dans la description technique du détecteur DL | 3 pages  |
| 4. Annexe à la description technique du détecteur DL                    | 4 pages  |
| 4.1 Valeurs de commutation et de pression                               | 1 page   |
| 4.2 Caractéristiques techniques   | 1 page   |
| 4.3 Surveillance du filtre déshydrateur (FC)                            | 1 page   |
| 4.4 Analyse de l'affichage de la fonction de contrôle de l'étanchéité   | 1 page   |
| 5. Dimensions et schéma de perçage                                      | 1 page   |
| 6. Fiche technique: montage et raccords                                 | 2 pages  |
| 7. Déclaration de conformité  | 1 page   |
| 8. Avis technique relatif aux réservoirs                                | 5 pages  |
| 9. Avis technique prolongation de la durée de validité                  | 1 page   |
| 10. Déclaration de garantie   | 1 page   |



| <b>Sommaire</b> |  | <b>Page</b> |
|-----------------|--|-------------|
| 1               | Objet  | 2           |
| 2               | Domaine d'utilisation                                      | 2           |
|                 | 2.1 Exigences relatives aux interstices                    | 2           |
|                 | 2.2 Réservoirs / interstice                                | 2           |
|                 | 2.3 Marchandises stockées                                  | 2           |
|                 | 2.4 Exclusions   | 3           |
| 3               | Description du fonctionnement                              | 3           |
|                 | 3.1 Valeurs de commutation et de pression                  | 3           |
|                 | 3.2 Fonctionnement normal                                  | 3           |
|                 | 3.3 Fuite d'air ou de liquide                              | 3           |
|                 | 3.4 Séchage de l'air / filtre déshydrateur                 | 4           |
|                 | 3.5 Soupape de surpression                                 | 4           |
|                 | 3.6 Description des éléments d'affichage et d'exploitation | 4           |
| 4               | Instructions de montage                                    | 6           |
|                 | 4.1 Remarques d'ordre général                              | 6           |
|                 | 4.2 Equipement de protection personnelle                   | 6           |
|                 | 4.3 Montage du détecteur de fuites                         | 6           |
|                 | 4.4 Montage des conduites de raccordement                  | 7           |
|                 | 4.5 Montage du filtre déshydrateur                         | 7           |
|                 | 4.6 Raccordement électrique                                | 7           |
|                 | 4.7 Exemples de montage                                    | 8           |
| 5               | Mise en service / réparation                               | 8           |
| 6               | Instructions d'utilisation                                 | 9           |
|                 | 6.1 Remarques d'ordre général                              | 9           |
|                 | 6.2 Maintenance  | 10          |
|                 | 6.3 Utilisation conforme à l'usage prévu                   | 10          |
|                 | 6.4 Contrôle du fonctionnement                             | 10          |
|                 | 6.5 Déclenchement de l'alarme                              | 13          |
| 7               | Démontage  | 13          |
| 8               | Marquage   | 14          |
| 9               | Abréviations   | 14          |

#### SCHEMAS

|  |              |
|--|--------------|
| Position du robinet à trois voies                          | P – 063 000  |
| Exemple de montage DL ..                                   | M – 063 000  |
| Schéma des connexions et dispositif d'indication de fuites | SL – 853 650 |
| Schéma fonctionnel / Schéma des connexions,                | SL – 853 700 |
| Dispositif de contrôle                                     | P – 115 392  |

#### ANNEXE

|  |      |
|--|------|
| B Valeurs de commutation et de pression                              | B-1  |
| TD Caractéristique techniques (TD)                                   | TD-1 |
| FC Surveillance du filtre déshydrateur (FC)                          | FC-1 |
| DP Analyse de l'affichage de la fonction de contrôle de l'étanchéité | DP-1 |



## 1 Objet

Détecteur de fuites à surpression constitué d'un dispositif d'indication de fuites et d'un détecteur de fuites. Jusqu'à 8 réservoirs souterrains à double paroi peuvent être raccordés au détecteur de fuite par le biais du distributeur intégré.

DL .. ELC (FC) Les points de suspension remplacent la pression d'alarme

## 2 Domaine d'utilisation

### 2.1 Exigences relatives aux interstices

- Justificatif de la résistance à la pression de l'interstice (voir annexe B, colonne «p<sub>PRÜF</sub>» pression de contrôle mini de l'interstice)
- Justificatif de la compatibilité de l'interstice (pour l'Allemagne) : avis technique prouvant son utilité pratique).
- Étanchéité de l'interstice (voir chap. 6.4.4).
- Le nombre d'interstices de réservoirs souterrains à surveiller dépend du volume d'interstice total. Selon la norme EN 13160, il ne faut jamais dépasser 8 m<sup>3</sup>. Pour pouvoir contrôler l'étanchéité de l'interstice, il est recommandé de ne pas dépasser 4 m<sup>3</sup>.

### 2.2 Réservoirs / interstice (voir chapitre 2.4)

- Réservoirs double paroi en acier ou en plastique, souterrains ou aériens, sans liquide de détection de fuites dans l'interstice, réalisés en usine ou sur place, et dont l'interstice convient à l'installation d'un DL .. conformément à l'annexe B.
- Réservoirs à paroi simple en acier ou plastique, souterrains ou aériens, avec revêtement ou enveloppe de protection contre les fuites, et dont l'interstice convient à l'installation d'un DL.. conformément à l'annexe B.
- Cuves collectrices ou revêtements d'étanchéité à double paroi dont l'interstice convient à l'installation d'un DL .. conformément à l'annexe B.

### 2.3 Marchandises stockées

Liquides dangereux pour l'eau en tenant compte des points suivants :

- Le liquide de détection de fuite utilisé ne doit pas réagir avec les marchandises stockées.
- Les mélanges vapeur – air susceptibles d'être générés par
  - le liquide stocké
  - le liquide stocké en associant avec l'air / l'humidité atmosphérique ou le condensat
  - le liquide stocké en association avec les composants (matières) que le liquide peut toucher

doivent pouvoir entrer dans le groupe d'explosion IIA ou IIb, ainsi que dans les classes de températures comprises entre T1 et T3.



## 2.4 Exclusions

Si, en fonction de la marchandise stockée et de la structure de la matière composant la paroi interne du réservoir, il se produit dans l'interstice une perméation (par exemple dans les réservoirs double paroi en plastique renforcé de fibres de verre) qui est susceptible de produire une atmosphère explosive dans l'interstice selon l'exploitation du dispositif, le détecteur de fuites DL ..ELC NE doit PAS être utilisé.

## 3 Description du fonctionnement

Le détecteur de fuites à surpression DL .. ELC contrôle l'étanchéité des deux parois d'un réservoir. La pression de surveillance est tellement élevée que les fuites se situant au-dessous ou au-dessus du niveau du liquide (marchandise stockée et eau) sont indiquées par une chute de pression.

Pour obtenir la montée en pression avec le DL .. ELC, de l'air extérieur est aspiré par une pompe intégrée à travers un filtre déshydrateur et acheminé vers les interstice.

Le filtre déshydrateur assèche l'air extérieur pour obtenir une humidité relative d'env. 10%. Le séchage est nécessaire pour empêcher toute accumulation d'humidité ou de condensat dans l'interstice. Régénérer ou remplacer les cartouches de filtre déshydrateur usées.

### 3.1 Valeurs de commutation et de pression

Vous trouverez en Annexe B la liste des valeurs de commutation.

### 3.2 Fonctionnement normal

Le détecteur de fuites à surpression est relié à l'espace ou aux interstices via les conduites de pression et de mesure. La surpression générée par le générateur de pression (pompe ou accumulateur de gaz comprimé) est mesurée et régulée par un capteur de pression.

Lorsque la pression de service (Réalimentation ARRÊT) est atteinte, le générateur de pression (pompe ou commande par électrovanne) est arrêté. La pression baisse alors lentement, en raison des fuites inévitables dans le système de détection des fuites. Une fois la valeur de commutation « Alimentation MARCHE » atteinte, le générateur de pression est activé et la pression de service est à nouveau générée.

En mode de fonctionnement normal, le détecteur de fuites oscille entre ces deux valeurs de pression, avec des durées courtes et des temps d'arrêt plus selon le degré d'étanchéité et les variations de température de l'ensemble de l'installation.

### 3.3 Fuite d'air ou de liquide

En cas d'apparition d'une fuite au-dessous ou au-dessus du niveau du liquide ou de l'eau, le liquide de détection de fuites s'échappe de l'interstice. La pression chute jusqu'à activation du générateur de pression pour rétablir la pression de service. Si le débit volumique qui s'échappe par la fuite est supérieur à la puissance de réalimentation, la pression chute dans le réseau avec le générateur de pression en service.

Une augmentation de la fuite entraîne une chute de pression supplémentaire jusqu'à atteindre la pression d'alarme. Le signal d'alarme visuel et sonore est déclenché.



### 3.4 Séchage de l'air / filtre déshydrateur (DL.. UNIQUEMENT)

L'air acheminé qui emplit l'interstice est acheminé dans la conduite d'aspiration à travers un filtre déshydrateur. Le filtre déshydrateur sèche l'air à env. 10 % d'humidité relative pour éviter toute corrosion et accumulation de condensat<sup>1</sup> dans l'interstice.

Le filtre déshydrateur est conçu pour fonctionner un an dans la mesure où l'utilisation se fait conformément à l'usage prévu et qu'aucune variation de température supplémentaire ne survient.

Un filtre déshydrateur usagé devient incolore ou vert, au début il est orange. Remplacer ou régénérer immédiatement les cartouches déshydratantes usées.

Le modèle DL .. ELC FC est en outre équipé d'un dispositif de surveillance qui garantit que seul de l'air séché est introduit dans l'espace intermédiaire.

Si l'humidité résiduelle admissible est dépassée, un message visuel, sonore et sans potentiel est émis par le détecteur de fuite. (Voir la suite à l'annexe FC)

### 3.5 Soupape de surpression

La soupape de surpression montée dans la conduite de pression protège l'interstice contre les surpressions trop élevées (dépassement de la pression de contrôle).

Des surpressions trop élevées peuvent notamment se produire dans les cas suivants :

- Hausse de la température provoquée par l'environnement (par ex. les rayons solaires)
- Hausses de température provoquées par une aération très chaude (le cas échéant, contacter le fabricant).

### 3.6 Description des éléments d'affichage et d'exploitation

3.6.1 *Etats des éléments d'affichage sur le détecteur de fuites (le couvercle du boîtier du détecteur de fuites doit être ouvert pour voir / actionner les éléments d'affichage et d'exploitation)*

| Voyants lumineux                   | Fonctionnement | Alarme / Message                                    | Alarme, signal sonore quittancé | Alarme + Message TF   | Panne de l'appareil        |
|------------------------------------|----------------|---|---------------------------------|---|----------------------------|
| Fonctionnement: vert               | ALLUMÉ         | ALLUMÉ  | ALLUMÉ                          | ALLUMÉ  | ALLUMÉ                     |
| Alarme: rouge                      | ÉTEINT         | ALLUMÉ  | CLIGNOTANT                      | ALLUMÉ  | ALLUMÉ                     |
| Message Filtre déshydrateur: rouge | ÉTEINT         | Clignotement à tour de rôle des deux voyants rouges | CLIGNOTANT                      | ÉTEINT<br>(de nouveau allumé lorsque l'alarme du réservoir est arrêtée) | ALLUMÉ                     |
| Signal sonore                      | ÉTEINT         | MARCHE  | ÉTEINT                          | MARCHE  | MARCHE<br>(sans quittance) |

<sup>1</sup> Les accumulations de condensat dans l'espace intermédiaire peuvent entraîner une hausse de pression non autorisée.



3.6.2 États des éléments d'affichage sur le dispositif d'indication de fuites

| Voyants lumineux                   | Fonctionnement | Alarme | Alarme, signal sonore quittancé | Panne de l'appareil     |
|------------------------------------|----------------|--------|---------------------------------|-------------------------|
| Fonctionnement: vert               | ALLUMÉ         | ALLUMÉ | ALLUMÉ                          | ALLUMÉ                  |
| Alarme Détection réservoir : rouge | ÉTEINT         | ALLUMÉ | ALLUMÉ                          | ALLUMÉ                  |
| Alarme Détection conduite : rouge  | ÉTEINT         | ALLUMÉ | ALLUMÉ                          | ÉTEINT                  |
| Message Filtre déshydrateur: rouge | ÉTEINT         | ALLUMÉ | ALLUMÉ                          | ÉTEINT                  |
| Signal sonore                      | ÉTEINT         | ALLUMÉ | ÉTEINT                          | ALLUMÉ (avec quittance) |

3.6.3 Fonction des boutons sur le détecteur de fuites (SANS effet sur le dispositif d'indication de fuites)

Désactivation de l'alarme sonore:

Appuyer rapidement sur le bouton « Alarme sonore » (une seule fois) : le signal sonore est désactivé et le voyant ROUGE clignote.

Si vous réappuyez sur ce bouton, le signal sonore retentit. (Cette fonction n'est pas disponible en mode de fonctionnement normal et en cas de pannes fonctionnelles.)

Test des alarmes visuelles et sonores:

Maintenir enfoncé le bouton «Alarme sonore» (env. 10 s): l'alarme est déclenchée jusqu'à ce que le bouton soit relâché.

Ce test n'est possible que si la pression du système dépasse la pression de la valeur de commutation Alarme ARRÊT.

Acquitter le message « Filtre déshydrateur usé »

Si ce message apparaît, la cartouche déshydratante doit être remplacée.

Si le matériel de rechange n'est pas disponible, il existe deux possibilités pour acquitter ou couper le signal sonore :

a) En appuyant brièvement sur le bouton, le signal sonore peut être arrêté, le clignotement à tour de rôle des voyants perdure, ainsi que l'alarme au niveau du dispositif d'indication de fuites.

b) En appuyant longuement (5 sec. env.) jusqu'au clignotement rapide du voyant « message du filtre déshydrateur », le message peut être complètement supprimé. Après une nouvelle mise en marche de la pompe avec mesure d'une humidité trop élevée, le message visuel et sonore se déclenche à nouveau.

Réglage du point zéro:

Robinet à trois voies 21 en position II (l'alarme se déclenche, la pompe fonctionne)

Maintenir le bouton "Alarme sonore" enfoncé jusqu'à ce que le voyant lumineux "Alarme" clignote rapidement (5 sec. env.), relâcher le bouton, puis appuyer et relâcher à nouveau.

Le réglage du point zéro est confirmé par 3 signaux visuels et sonores.

Robinet à trois voies 21 en position I

Vous pouvez répéter le réglage du point zéro uniquement après avoir obtenu la pression de service.

Requête concernant l'étanchéité du système

Maintenir enfoncé le bouton «Alarme sonore» jusqu'à ce que le voyant lumineux «Alarme» clignote rapidement et le relâcher à ce moment-là. Une valeur d'étanchéité est indiquée par l'état allumé du voyant lumineux «Alarme». (voir chapitre 6.4.5)

Pour cette requête, le détecteur de fuites doit avoir exécuté au moins 1 cycle automatique complet en fonctionnement normal (à savoir, sans remplissage par le biais d'une pompe de montage) pour afficher une évaluation correcte.



3.6.4 *Fonction des boutons sur le dispositif d'indication de fuites (SANS effet sur le détecteur de fuites)*

Désactivation de l'alarme sonore :

Briser le plomb et basculer le commutateur « Signal sonore », le signal sonore s'arrête. Un nouveau basculement de ce commutateur entraîne l'émission du signal sonore si la pression dans le système est encore inférieure à la pression d'alarme.

## **4 Instructions de montage**

### **4.1 Remarques d'ordre général**

- (1) Montage uniquement par des entreprises qualifiées<sup>2</sup>.
- (2) Observer les consignes de prévention des accidents en vigueur.
- (3) Observer les règlements de protection d'explosion (si applicable) par exemple les lois sur la base de la directive européenne 1999/92/CE et/ou des autres règlements applicables.
- (4) Observer les consignes en matière de produits explosifs (si nécessaire), telles que la prescription sur la sécurité du fonctionnement ou autres réglementations.
- (5) Avant de pénétrer dans les puits de contrôle, il faut vérifier la teneur en oxygène et si nécessaire, rincer le puits de contrôle.
- (6) Quand des conduites de liaison métalliques sont utilisées, s'assurer que la terre réseau a le même potentiel que le réservoir à surveiller.

### **4.2 Equipement personnel**

Les éléments énumérés ici se réfèrent exclusivement à la sécurité en cas de travaux sur les installations susceptibles d'être soumises à des dangers d'explosion.

Si les travaux doivent être effectués dans des zones où une atmosphère explosive est susceptible de régner, les pièces d'équipement minimales suivantes sont requises:

- équipement approprié (risque de charge électrostatique)
- outillage approprié (selon EN 1127)
- appareil d'avertissement de gaz approprié et étalonné pour le mélange vapeur-air présent (n'effectuer les travaux qu'avec une concentration de 50 % inférieure à la limite d'explosion inférieure<sup>3</sup>)
- appareil de mesure pour contrôler la teneur en oxygène de l'air (Explosimètre)

### **4.3 Montage du détecteur de fuites**

- (1) Montage mural, généralement avec chevilles et vis. aussi bien le dispositif d'indication de fuites que le détecteur de fuites
- (2) Dans une pièce sèche ou à l'air libre dans un carter de protection approprié. Le dispositif d'indication de fuites doit être monté dans une pièce sèche ou à l'air libre dans un carter de protection approprié.

<sup>2</sup> En Allemagne entreprises spécialisées au sens de l'article 19 I de la loi allemande sur la gestion des eaux (WHG) qui peuvent également justifier de connaissances de base dans le domaine de la protection contre les incendies et les explosions.

<sup>3</sup> D'autres pourcentages peuvent provenir de pays spécifiques ou des règlements d'exploitation.

Le détecteur de fuites peut être monté à l'air libre sans autres mesures de protection particulières.

- (3) Montage dans un carter de protection : signal externe supplémentaire ou transmission des alarmes via des contacts exempts de potentiel sur un poste de commande ou système similaire.
- (4) **PAS dans des zones explosibles (ni détecteur ni dispositif d'indication de fuites)**
- (5) Si possible, la distance entre le détecteur de fuites et l'interstice doit être réduite.

#### 4.4 Conduites de raccordement (entre le détecteur de fuites et le réservoir)

- (1) Tuyaux métalliques (généralement en cuivre) ou en plastique de résistance à la pression au moins égale à la pression de contrôle de l'interstice, il en va de même pour la robinetterie et les raccords à vis. (respecter la plage de température en particulier avec le plastique).
- (2) Diamètre intérieur min. 4 mm pour le gaz inerte comme fluide de détection de fuites  
min. 6 mm pour l'air comme fluide de détection de fuites
- (3) Eviter de dépasser les 50 m, si c'est le cas : utiliser un tuyau / flexible de diamètre inférieur plus important et des éléments de transition adaptés.
- (4) Code couleurs:           conduite de mesure:           rouge  
                                  conduite de pression:        blanche (ou de couleur claire)
- (5) La section complète doit être conservée. Eviter les écrasements et les pincements<sup>4</sup>.
- (6) Poser les tubes en métal ou en plastique installés en pose souterraine ou les tuyaux en plastique installés à l'air libre en pose aérienne dans un tube protecteur
- (7) Fermer le tube protecteur de manière étanche au gaz ou le protéger contre les infiltrations de liquide.
- (8) Eviter les charges électrostatiques (p. ex. lors de l'insertion ou de l'extraction de câbles).
- (9) Consulter la fiche technique AB-820 500 pour les détails relatifs à la liaison

#### 4.5 Montage du filtre déshydrateur

- (1) Si possible, près du détecteur de fuites.
- (2) Pose de manière verticale uniquement, c.-à-d. l'ouverture d'aspiration vers le haut.
- (3) Connecter le filtre et le détecteur par le flexible fourni avec le filtre.
- (4) Avant la mise en service, enlever le capuchon protecteur sur l'aspiration du filtre.



#### 4.6 Raccordement électrique

- (1) Alimentation électrique : selon la plaque signalétique
- (2) Montage fixe, c'est-à-dire sans raccords enfichables, ni couplages.
- (3) Observer les consignes de l'entreprise d'alimentation en électricité<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> le cas échéant, pour les tuyaux en plastique, il faut mettre en œuvre des raccords de tuyauterie en vente dans le commerce (rayons de courbure prédéfinis).

<sup>5</sup> En Allemagne : les consignes VDE aussi



(4) Demandes sur le câble entre l'unité de travail et l'unité d'exploitation :

- Nombre de fils électriques : 6 + PE
- Section transversale de fil électrique : 1 mm<sup>2</sup>
- Longueur maximale du câble : 100 m
- Diamètre extérieur du tube : 5–10 mm

(5) Affectation des bornes :

**Détecteur de fuites** (voir aussi SL-853 651) :

- 50 (Raccord au dispositif d'indication de fuites) Conducteur de protection
- 51 (Raccord au dispositif d'indication de fuites) Phase (L 230 V~)
- 52 (Raccord au dispositif d'indication de fuites) Neutre (conducteur externe)
- 53 (Raccord au dispositif d'indication de fuites) Alarme Détecteur de fuites de réservoir (L 230 V~)
- 54 (Raccord au dispositif d'indication de fuites) Alarme détecteur de fuites de conduite (L 230 V~)
- 55 (Raccord au dispositif d'indication de fuites) Message du filtre déshydrateur (L 230 V~)
- 56 (Raccord au dispositif d'indication de fuites) Alarme « Signal sonore » (L 230 V~)

*Pour le raccordement d'un détecteur de fuites de conduite (externe)*

- 50 Conducteur de protection
- 13 Phase Détecteur de fuites de conduite (L 230 V~)
- 14 Neutre (conducteur externe) Détecteur de fuites de conduite
- 15 Alarme Détecteur de fuites de conduite (L 230 V~ est nécessaire)

**Dispositif d'indication de fuites** (voir aussi SL-853 650) :

- 1 / 2 Raccordement au réseau
- 50 Conducteur de protection
- 35/36 « Signal sonore » (interruptible, dans alarme 230 V~)
- 21/22 Contacts de relais sans potentiel « Détecteur de fuites de réservoir" (ouvert dans l'alarme)
- 23/24 Contacts de relais sans potentiel « Détecteur de fuites de conduite" (ouvert dans l'alarme)
- 25/26 Contacts de relais sans potentiel « Erreur filtre déshydrateur" (ouvert dans l'alarme)
- 50 (Raccord au détecteur de fuites) Conducteur de protection
- 51 (Raccord au détecteur de fuites) Phase (L 230 V~)
- 52 (Raccord au détecteur de fuites) Neutre (conducteur externe)
- 53 (Raccord au détecteur de fuites) Alarme Détecteur de fuites de réservoir (L 230 V~)
- 54 (Raccord au détecteur de fuites) Alarme détecteur de fuites de conduite (L 230 V~)
- 55 (Raccord au détecteur de fuites) Message du filtre déshydrateur (L 230 V~)
- 56 (Raccord au détecteur de fuites) Alarme « Signal sonore » (L 230 V~)

#### 4.7 Exemple de montage

Des exemples de montage sont illustrés en annexe.

### 5 Mise en service / réparation

- (1) Appliquer également pour ces opérations les consignes du chapitre 4.
- (2) Si un détecteur de fuites doit être mis en service sur un réservoir déjà rempli, il faut prendre des mesures de protection particulières (p. ex. contrôler l'absence de gaz dans le détecteur de fuites et/ou l'interstice). D'autres mesures peuvent dépendre des conditions locales et doivent être évaluées par le personnel.
- (3) Une fois le raccordement pneumatique effectué, établir la connexion électrique.



- (4) Vérifier que les voyants lumineux « Fonctionnement » et « Alarme » s'allument et que le signal d'alarme sonore se déclenche.  
Dispositif d'indication de fuites : Basculer le commutateur « Signal sonore »  
DéTECTEUR de fuites : Appuyer sur le bouton « Signal sonore ».
- (5) Placer le robinet à trois voies 21 en position « II », puis raccorder l'appareil de mesure et de contrôle (voir P - 063 000)
- (6) Le système de détection de fuites doit être alimenté avec la pression de service figurant au tableau de la page 3. (installer une pompe de montage en prévoyant un filtre déshydrateur de taille suffisante ou un accumulateur de pression pour azote)  
Remarque : Si la pression de refoulement de la pompe de montage (ou la pression dans le manodétendeur) est supérieure à la pression d'ouverture de la soupape de surpression, une purge est réalisée par la soupape de surpression.  
Tous les robinets (avec espace intermédiaire raccordé) en position ouverte.
- (7) La montée en pression réalisée par la pompe de montage peut s'effectuer directement par l'intermédiaire de la conduite de pression, ou par le biais du robinet à trois voies 20 (position II).  
Remarque : si la pression recherchée ne peut être atteinte malgré le raccordement de la pompe de montage, rechercher la fuite et l'éliminer (le cas échéant, contrôler la puissance du débit de la pompe de montage ou régler correctement le manodétendeur)
- (8) Une fois la pression de service du détecteur de fuites atteinte (la pompe se coupe), raccorder de nouveau la conduite de pression ou mettre les deux robinets en position « I », déposer l'instrument de mesure de contrôle.
- (9) Contrôle du fonctionnement conformément au chapitre 6.4.

## **6 Instructions d'utilisation**

### **6.1 Remarques d'ordre général**

- (1) Dans le cadre d'un montage étanche et conforme, il est vraisemblable que le détecteur de fuites fonctionne dans la plage de régulation.
- (2) Une mise en marche fréquente ou un fonctionnement continu du générateur de pression indique la présence de fuites qui doivent être éliminées dans un délai raisonnable.
- (3) Le déclenchement de l'alarme signifie toujours qu'il y a une fuite importante ou une panne. Détecter et éliminer rapidement la cause.
- (4) A intervalles réguliers, l'exploitant doit contrôler le bon fonctionnement du voyant lumineux « Fonctionnement ».
- (5) Pour les éventuels travaux de réparation sur le détecteur de fuites, il faut mettre ce dernier hors tension.
- (6) En cas de coupure de courant, le voyant de fonctionnement s'éteint. Les contacts de relais sans potentiel s'ouvrent.
- (7) En cas de passage de la cartouche filtrante de l'orange à l'incolore ou vert, il faut la remplacer ou la régénérer.



## 6.2 Maintenance

### 6.2.1 Par l'exploitant :

- (1) Contrôler le filtre déshydrateur à intervalles réguliers<sup>6</sup>. En cas de passage de l'orange à l'incolore ou vert, remplacer ou régénérer la cartouche filtrante.
- (2) Contrôler périodiquement le volume de gaz restant dans la bouteille de gaz comprimé. Si la pression de la bouteille n'est que légèrement supérieure à celle réglée au manodétendeur, vous devez la remplir à nouveau ou la remplacer.

### 6.2.2 Travaux de maintenance et contrôles de fonctionnement par du personnel qualifié<sup>7</sup>.

- (1) Une fois par an, pour la sécurité de fonctionnement et de service.
- (2) Étendue des contrôles conformément au chapitre 6.4.
- (3) Il faut également s'assurer que les conditions indiquées dans les chapitres 4 et 5 et 6.2 sont respectées.
- (4) Observer les règlements de protection d'explosion (si applicable) par exemple les lois sur la base de la directive européenne 1999/92/CE et/ou des autres règlements applicable.

## 6.3 Utilisation conforme à l'usage prévu

- Vous pouvez regrouper des interstices **uniquement s'ils sont souterrains**.
- Réservoirs, cuves ou systèmes d'étanchéité double paroi dont la paroi côté fluide de stockage est étanche aux infiltrations de composants qui peuvent générer des vapeurs explosives.  
EXCEPTION :  
Parois intérieures non étanches aux infiltrations si vous utilisez un liquide de détection de fuite inerte.
- La pression d'alarme doit être au moins de 30 mbars supérieure aux différentes pressions régnant dans les interstices (de l'intérieur et / ou de l'extérieur).
- Mise à la terre (le cas échéant) selon les réglementations en vigueur<sup>8</sup>
- Le système d'indication de fuites est étanche, conformément au tableau 6.4.6 de la présente documentation
- Détecteur de fuites monté en dehors de la zone explosive.
- Traversées des flexibles pneumatiques fermées de manière étanche au gaz.
- Détecteur de fuites (électrique) raccordé de manière non interruptible.

## 6.4 Contrôle du fonctionnement

Vérifier la sécurité de fonctionnement et d'exploitation

- après chaque mise en service
- conformément aux intervalles indiqués au chapitre 6.2<sup>9</sup>
- après chaque dépannage

<sup>6</sup> Nous recommandons un intervalle d'au moins - 2 mois

<sup>7</sup> En Allemagne : Spécialiste en montage et entretien sur les détecteurs de fuites ou sous la supervision d'un spécialiste conformément aux consignes en vigueur.

<sup>8</sup> par ex. conformément à la norme EN 1127

<sup>9</sup> En Allemagne : au-delà, il faut respecter les consignes propres à chaque Land (p. ex/ VAWS



#### 6.4.1 Étendue des contrôles

- (1) Se mettre éventuellement d'accord avec la personne responsable au niveau local quant aux travaux à effectuer.
- (2) Respecter les consignes de sécurité concernant la manipulation des marchandises stockées.
- (3) Régénération ou remplacement de la cartouche filtrante.
- (4) Contrôle du couloir de circulation de l'interstice (chap. 6.4.2)
- (5) Contrôle des valeurs de commutation avec le dispositif de contrôle (chap. 6.4.3), alternativement : Contrôle des valeurs de commutation sans dispositif de contrôle (chap. 6.4.4).
- (6) Contrôle de la soupape de surpression (Chap. 6.4.5)
- (7) Contrôle de l'étanchéité (chap. 6.4.6)
- (8) Etablissement de l'état de fonctionnement (chap. 6.4.7)
- (9) Rédaction d'un compte-rendu, la personne compétente confirmant la sécurité de fonctionnement et d'exploitation.

#### 6.4.2 Contrôle du couloir de circulation de l'interstice

- (1) Si plusieurs interstices sont raccordés, il faut vérifier le passage de chacun d'entre eux.
- (2) Brancher l'appareil de mesure et de contrôle sur le robinet 21, positionné sur « III » (tous les robinets d'arrêt (aux espaces intermédiaires) fermés). (voir P- 063 000)
- (3) Mettre le robinet 20 sur « III ».
- (4) Ouvrir les robinets d'arrêt du premier réservoir ou réservoir suivant (la conduite de mesure et la conduite de pression ensemble).
- (5) Déterminer la chute de pression sur l'instrument de mesure. Si la pression ne chute pas, rechercher la cause et l'éliminer.
- (6) Fermer les robinets d'arrêt ouverts au point (4).
- (7) Appliquer les procédures (5) à (7) à chaque autre réservoir.
- (8) Mettre les robinets 20 et 21 en position « I », retirer l'instrument de mesure et de contrôle.
- (9) Ouvrir tous les robinets d'arrêt du réservoir raccordé.

#### 6.4.3 Contrôle des valeurs de commutation avec le dispositif de contrôle

- (1) Brancher le dispositif de contrôle à la tubulure libre du robinet à 3 voies 20 et 21. Mettre les deux robinets sur « III ».
- (2) Brancher l'instrument de mesure et de contrôle au dispositif de contrôle.
- (3) Fermer la vanne à pointeau (dispositif de contrôle), la pression monte pour atteindre la pression de service.
- (4) Aérer par la vanne à pointeau, puis déterminer les valeurs de commutation « Pompe MARCHE » et « Alarme MARCHE » (signal visuel et sonore), noter les valeurs.
- (5) Fermer la vanne à pointeau et déterminer les valeurs de commutation « Alarme ARRÊT » et « Pompe ARRÊT », noter les valeurs. (si nécessaire ouvrir légèrement la vanne à pointeau afin que la montée en pression se fasse lentement)
- (6) Mettre les robinets à trois voies 20 et 21 en position « I ». Retirer le dispositif de contrôle.



#### 6.4.4 Contrôle des valeurs de commutation sans dispositif de contrôle

- (1) Dans la mesure où plusieurs réservoirs sont raccordés via un système de distribution, fermer tous les robinets d'arrêt sur le distributeur à l'exception du robinet du réservoir dont le volume d'interstice est le plus petit.
- (2) Brancher l'appareil de mesure et de contrôle sur le robinet à trois voies 21, positionné sur « II ».
- (3) Aérer via le robinet à 3 voies 20, (positionné sur « I »), déterminer les valeurs de commutation « Pompe MARCHE » et « Alarme MARCHE » (avec signal d'alarme visuel et sonore), noter les valeurs.
- (4) Mettre la vanne à pointeau sur « I » et déterminer les valeurs de commutation « Alarme ARRÊT » et « Pompe ARRÊT », noter les valeurs.
- (5) Mettre le robinet à trois voies 21 sur « I », retirer l'instrument de mesure et de contrôle.
- (6) Ouvrir tous les robinets d'arrêt du distributeur pour le réservoir raccordé.

#### 6.4.5 Contrôle de la soupape de surpression

Pour ce contrôle, la pression de service du détecteur de fuites doit être atteinte.

- (1) Brancher l'appareil de mesure et de contrôle sur le robinet 20, puis mettre ce robinet sur « III ».
- (2) Fermer tous les robinets aux espaces intermédiaires.
- (3) Le robinet 21 sur « III », le capteur de pression est purgé, la pompe se met en route et l'alarme se déclenche.
- (4) Vérifier la pression d'ouverture de la soupape de surpression (pas d'augmentation supplémentaire de la pression) et noter la valeur. Si la pression d'ouverture de la soupape de surpression dépasse la pression de contrôle du réservoir, il faut la remplacer ou la corriger.
- (5) Mettre le robinet 21 sur « I » et ouvrir les robinets de l'espace intermédiaire raccordé. La pompe s'arrête, vérifier la pression de fermeture de la soupape de surpression (pas de chute supplémentaire de la pression<sup>10</sup>), noter la valeur.
- (6) Mettre le robinet 20 sur « I », retirer l'instrument de mesure et de contrôle.

#### 6.4.6 Contrôle d'étanchéité

- (1) Vérifier que tous les robinets d'arrêt du réservoir raccordé sont ouverts.
- (2) Brancher l'appareil de mesure et de contrôle sur le robinet à trois voies 21, positionné sur « II ».

<sup>10</sup> Si la pompe se met en marche avant que la pression de fermeture ne soit atteinte, rechercher la cause et éliminer-la.



- (3) Le contrôle d'étanchéité doit se faire après avoir procédé à la compensation de pression. Le contrôle est positif si les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous sont respectées.

| <b>Volume de l'interstice (en litres)</b> | <b>Chute de pression de max. 1 mbar (0,015 psi) en</b> |
|---|--|
| <b>250</b>                                | 22 minutes   |
| <b>500</b>                                | 45 minutes   |
| <b>1000</b>                               | 1 heure 50   |
| <b>1500</b>                               | 2,25 heures  |
| <b>2000</b>                               | 3,00 heures  |
| <b>2500</b>                               | 3 heures 75  |
| <b>3000</b>                               | 4 heures 50  |
| <b>3500</b>                               | 5 heures 25  |
| <b>4000</b>                               | 6 heures   |

- (4) Mettre le robinet à trois voies 21 sur « I », retirer l'instrument de mesure et de contrôle.

#### 6.4.7 Établissement de l'état de fonctionnement

- (1) Plomber le boîtier.
- (2) Les robinets d'arrêt de chaque réservoir raccordé doivent se trouver sur la position « ouverte ».

#### 6.5 Déclenchement de l'alarme

- (1) Le voyant lumineux rouge s'allume et le signal sonore retentit.
- (2) Arrêter le signal sonore.
- (3) Informer sans délai l'entreprise ayant procédé à l'installation.
- (4) Déterminer la cause de déclenchement de l'alarme, l'éliminer et ensuite soumettre le système de détection de fuites à un contrôle de fonctionnement conformément au paragraphe 6.4.

### 7 Démontage

Pour le démontage d'installation susceptibles de générer des dangers d'explosion, il faut respecter en particulier les points suivants :

- Vérifier l'absence de gaz avant et pendant les travaux.
- Fermer de manière étanche au gaz les ouvertures susceptibles de générer une atmosphère explosive.
- Ne pas procéder au démontage à l'aide d'outils produisant des étincelles (scie, meule tronçonneuse ...) si toutefois, cela devait s'avérer indispensable, observer la norme EN 1127.
- Eviter les charges électrostatiques (par ex. en frottant les composants en plastique ou en portant des vêtements de travail inappropriés).
- Eliminer les composants contaminés (danger de dégazage) de manière conforme.

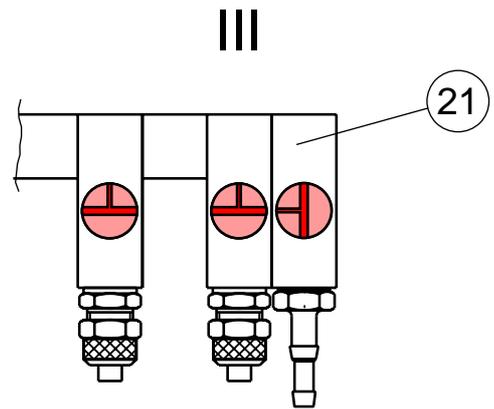
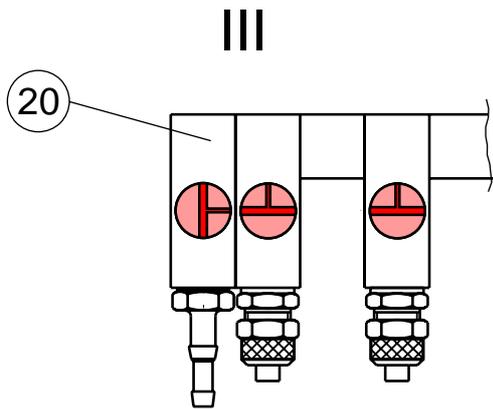
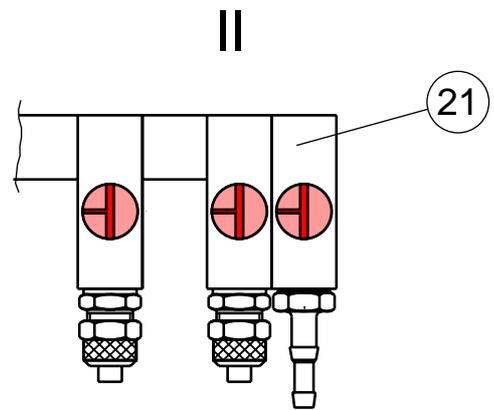
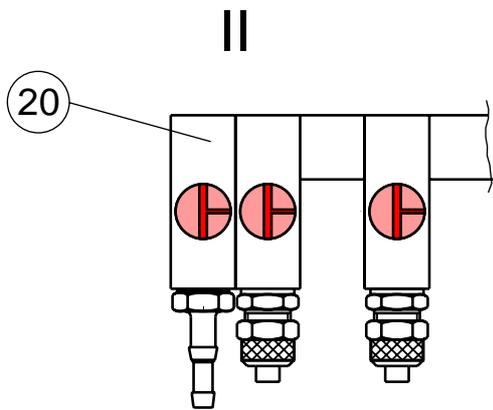
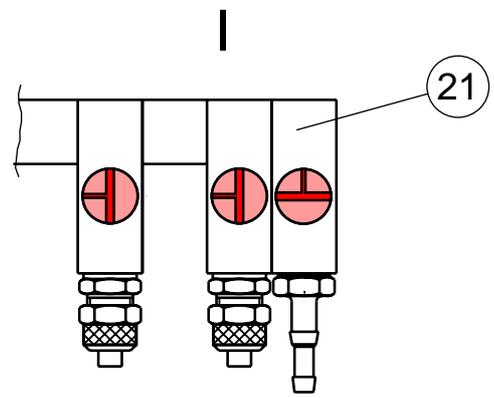
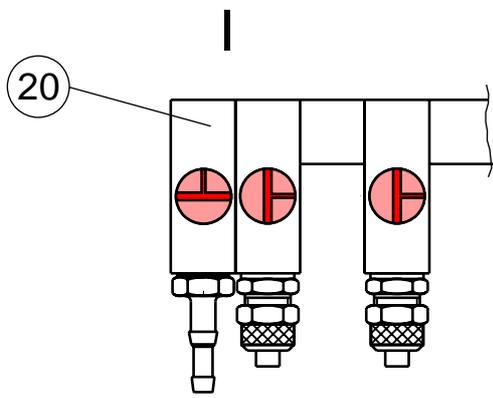


## 8 Marquage

- Caractéristiques électriques
- Numéro de série
- Désignation du type
- Date de construction (mois/année)
- Marque du fabricant
- Marquages prescrits par la législation
- Les conduites de pression et de mesure utilisées avec de l'air comme liquide de détection de fuites peuvent être raccordées aux interstices de zone 2 pour laquelle l'azote ne fait l'objet d'aucune restriction en tant que liquide de détection de fuites.

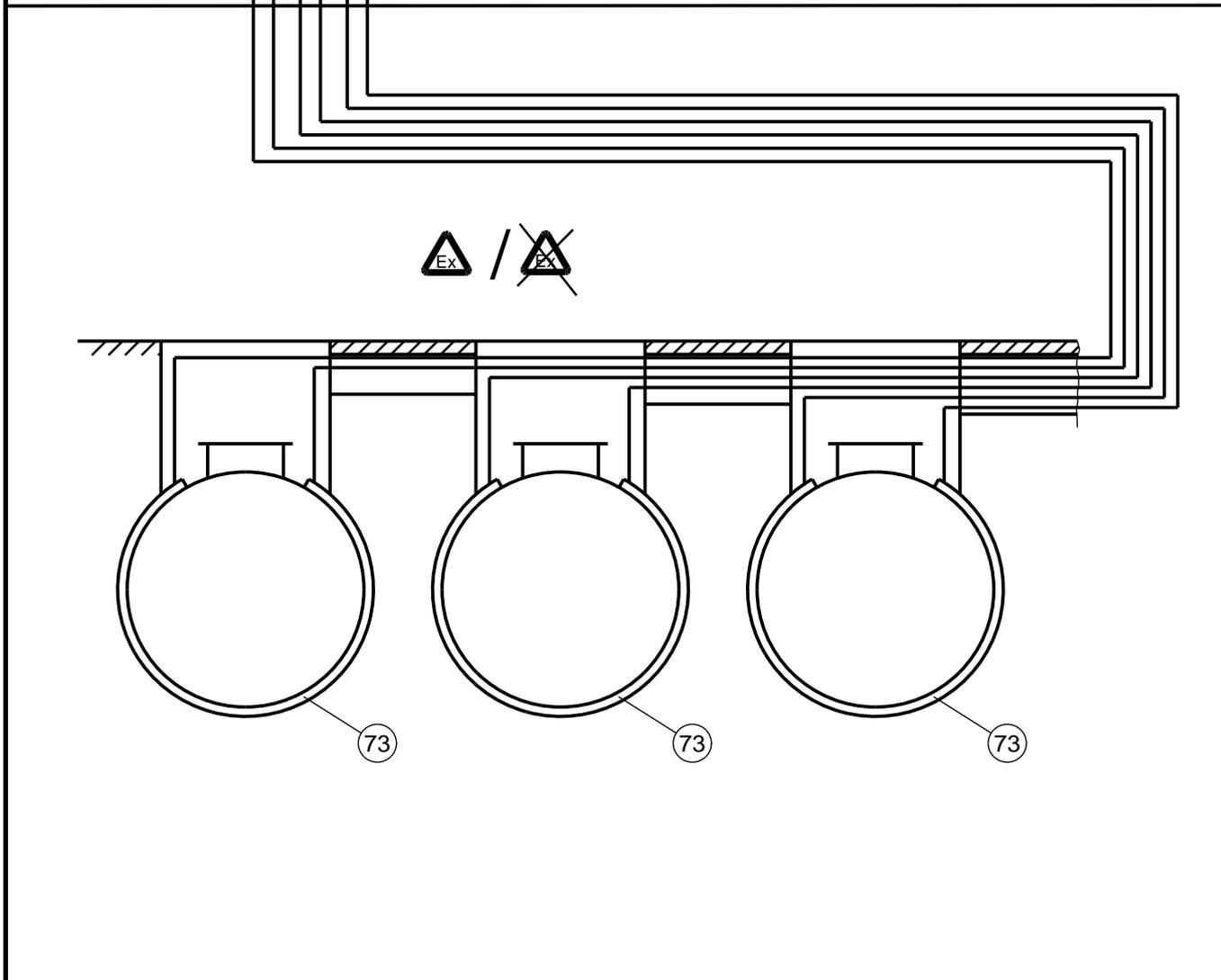
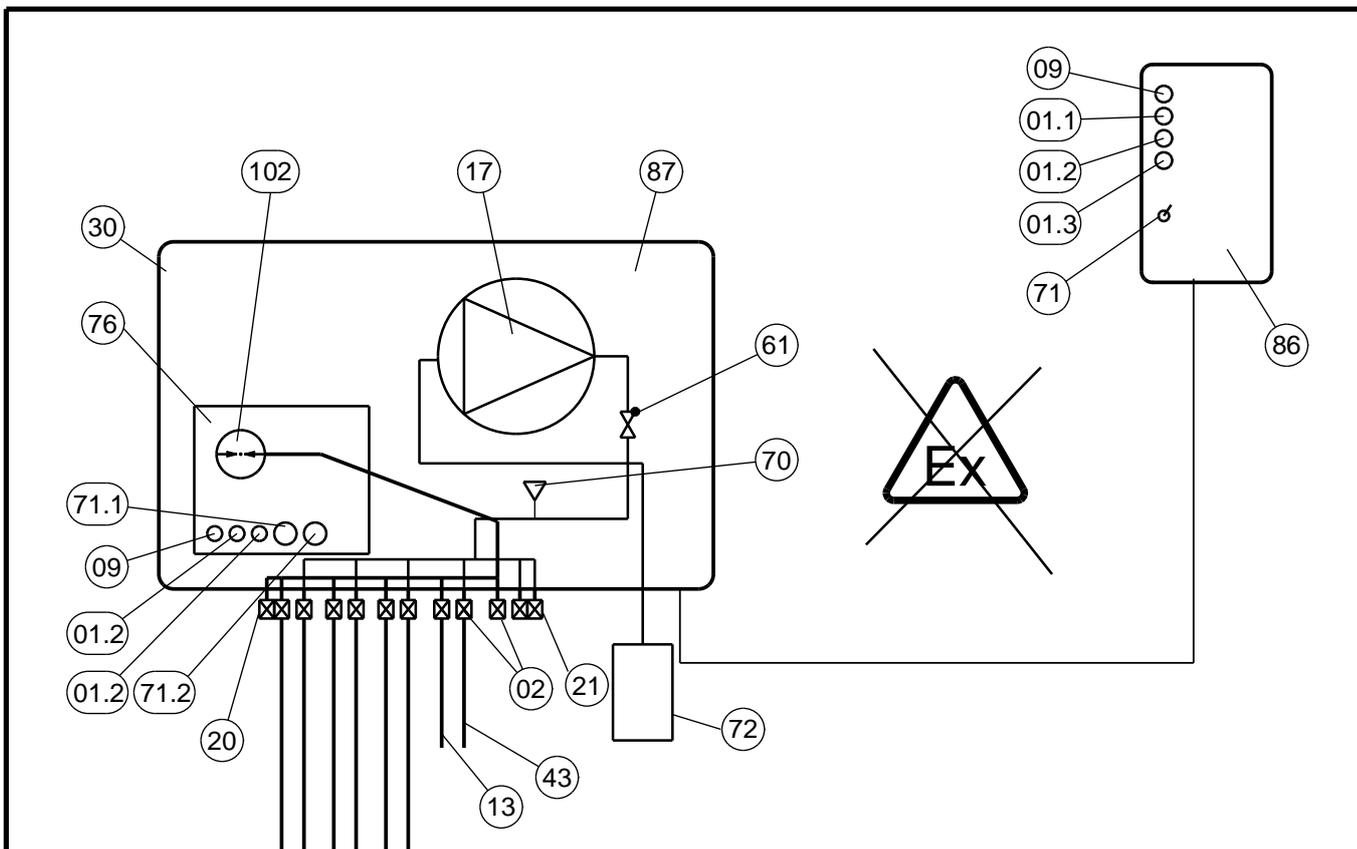
## 9 Abréviations

|      |   |      |   |
|------|---|------|---|
| 01.1 | Voyant lumineux « Alarme », rouge                         | 59.1 | Relais  |
| 01.2 | Voyant lumineux « Message du filtre déshydrateur », rouge | 59.2 | Relais  |
| 01.3 | Voyant lumineux « (Conduite) Alarme » rouge               | 59.3 | Relais  |
| 02   | Robinet d'arrêt   | 61   | Clapet anti-retour avec filtre                  |
| 09   | Voyant lumineux «Fonctionnement», vert                    | 69   | Bruiteur  |
| 13   | conduite de pression                                      | 70   | Soupape de surpression                          |
| 17   | Pompe de surpression                                      | 71   | Bouton « Signal sonore »                        |
| 20   | Robinet à trois voies de la conduite de pression          | 71.1 | Bouton « Signal sonore »                        |
| 21   | Robinet à trois voies de la conduite de mesure            | 71.2 | Bouton « Message du filtre déshydrateur »       |
| 24.1 | Micro-fusible   | 72   | Filtre déshydrateur                             |
| 24.2 | Micro-fusible   | 73   | Interstice                                      |
| 24.3 | Micro-fusible   | 76   | Platine principale                              |
| 30   | Carter  | 77   | Soupape de réglage de pression                  |
| 43   | Conduite de mesure  | 86   | Dispositif d'indication de fuites               |
|      |   | 87   | Détecteur de fuites                             |
|      |   | 102  | Capteur de pression                             |
|      |   | 105  | Unité de commande                               |
|      |   | 106  | Contacts pour le transfert des données en série |



conduite de pression  
(barre avant)

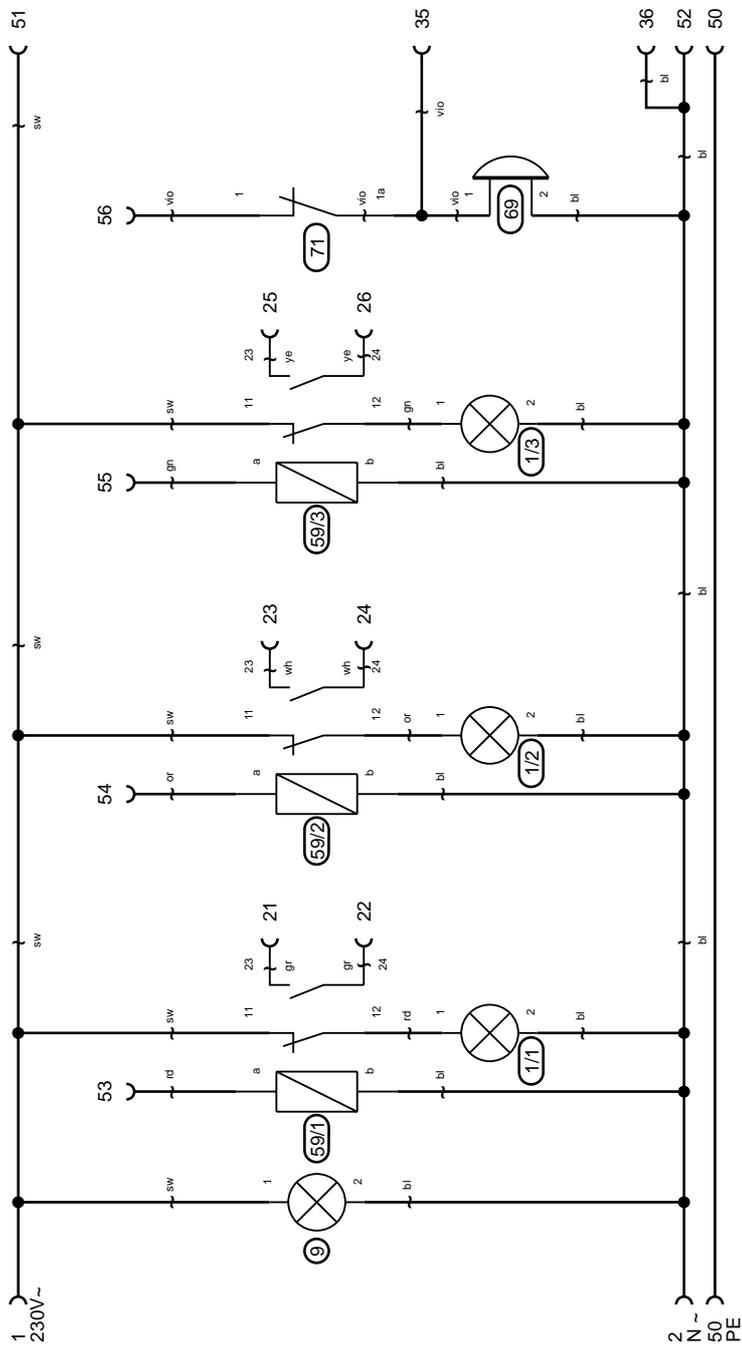
conduite de meure  
(barre arrière)



02-09-2014

**SGB**

M - 063 000







**B Valeurs de commutation et de pression**

| Type DL | $p_{TS}$<br>[mbar]   | $p_{AE}$<br>[mbar] | $p_{PA}$<br>[mbar] | $P_{ÜDV1}^1$<br>[mbar] | $p_{PRÜF}$<br>[mbar] |
|---------|--|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------|
| 50      | 20   | > 50               | < 100              | $170 \pm 20$           | $\geq 200$           |
| 100     | 70   | > 100              | < 150              | $220 \pm 20$           | $\geq 250$           |
| 230*    | 200  | > 230              | < 310              | $360 \pm 10$           | $\geq 400$           |
| 280**   | 250  | > 280              | < 330              | $360 \pm 10$           | $\geq 400$           |
| 290     | 260  | > 290              | < 350              | $420 \pm 20$           | $\geq 450$           |
| 330     | 300  | > 330              | < 410              | $465 \pm 20$           | $\geq 500$           |
| 400     | 370  | > 400              | < 500              | $565 \pm 20$           | $\geq 600$           |
| 450     | 420  | > 450              | < 510              | $565 \pm 20$           | $\geq 600$           |
| —       | Entre SGB et le client ont convenu de saines valeurs spéciales |                    |                    |                        |                      |

Les abréviations suivants sont utilisées dans le tableau:

- $P_{TS}$  Pression du produit stocké sur le fond du récipient y compris le cas échéant la pression de surcharge existante.
- $p_{AE}$  Valeur de commutation "Alarme MARCHÉ", le déclenchement du signal est déclenché au plus tard par cette pression.
- $p_{AA}$  Valeur de commutation "Alarme ARRÊT", en cas de dépassement, le signal sonore est supprimé.  
( $p_{AA} = p_{AE} + \sim 15$  mbar)
- $p_{PA}$  Valeur de commutation "Réalimentation ARRÊT" (=pression de consigne)
- $p_{PE}$  Valeur de commutation "Réalimentation MARCHÉ"  
( $p_{PE} = p_{PA} - \sim 15$  mbar)
- $p_{ÜDV1}$  Pression de réponse de la soupape de surpression 1
- $p_{PRÜF}$  Pression de contrôle minimale de l'interstice
- \* a été ajouté au tableau ultérieurement
- \*\* seulement pour les réservoirs souterrains, les chiffres ont été ajoutés au tableau ultérieurement

<sup>1</sup> La valeur indiquée ici est la pression d'ouverture, la pression de réponse es plus bas.



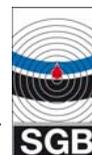
## **Caractéristiques techniques**

### **1. Caractéristiques électriques**

|   |        |                         |
|---|--------|-------------------------|
| Consommation électrique (sans signal extérieur)   |        | 230~ V - 50 Hz -50 W    |
| Charge du contact de commutation de commande,<br>bornes AS (35 et 36)   | max :  | 230~ V - 50 Hz - 200 VA |
|   | min. : | 20 mA                   |
| Charge du contact de commutation de commande,<br>contacts exempts de potentiel,<br>(bornes 21/22, 23/24 et 25/26) | max.:  | 230~ V - 50 Hz - 3 A    |
|   | min.:  | 6 V / 10 mA             |
| Protection par fusible externe du détecteur de fuites   |        | 10 A max.               |
| Catégorie de surtension   |        | 2                       |

### **2. Caractéristiques pneumatiques (exigences relatives à l'instrument de mesure et de contrôle)**

|                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| Taille nominale        | min. 100              |
| Précision de la classe | min. 1,6              |
| Déviatiion totale      | -600 mbar/-1 000 mbar |



## **Surveillance du filtre déshydrateur (FC)**

### **1 Fonctionnement**

Un capteur destiné à mesurer l'humidité de l'air aspiré est installé dans la conduite d'aspiration de la pompe, entre la pompe et le filtre déshydrateur.

Si la cartouche déshydratante est usée, le capteur détecte une hausse de l'humidité relative. Si le pouvoir déshydratant est trop faible, l'appareil génère un signal visuel et sonore, ainsi qu'un message sans potentiel.

Le signal visuel est donné par les deux voyants d'alarme lumineux rouges qui clignotent à tour de rôle. Le message sans potentiel est disponible aux bornes 25 à 26:  
25/26 le contact s'ouvre en cas de message

### **2 Remplacement de la cartouche déshydratante**

Si le message "filtre déshydrateur usé" apparaît, la cartouche déshydratante doit être remplacée dans des délais raisonnables.

Vous pouvez acquitter le signal sonore en appuyant une fois rapidement. Le message visuel et le message sans potentiel perdurent.

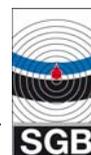
En appuyant longuement sur le bouton "Acquitter le message de filtre déshydrateur" (jusqu'à ce que la LED inférieure clignote), vous pouvez acquitter le message complet. A la prochaine mise en marche de la pompe (ou au bout de 30 sec. environ si cette opération est exécutée pompe en service), le message sera émis à nouveau à condition que l'humidité résiduelle reste trop élevée.

Après avoir remplacé la cartouche déshydratante, acquitter le message de filtre déshydrateur selon les instructions ci-dessus.

### **3 Limites d'utilisation**

La surveillance du filtre déshydrateur est soumise aux limites d'utilisation suivantes :

1. La pompe doit fonctionner au moins pendant 30 secondes pour obtenir un message pertinent.  
Pendant ou après la mise en service du détecteur de fuites, vous devez mesurer la durée qui s'écoule entre Pompe MARCHE et Pompe ARRÊT afin d'estimer si la durée de fonctionnement minimale est atteinte.
2. Par des températures basses (inférieures à 5 °C), les résultats de mesure ne seront pas pertinents ; si la température est inférieure à 5 °C, la fonction de mesure est par conséquent désactivée.



### Analyse de l'affichage de la fonction de contrôle de l'étanchéité

Le chapitre 3.6.3 décrit la requête concernant l'étanchéité du système sous surveillance. Cette fonction permet de lancer une requête pour obtenir une valeur de référence en rapport avec l'étanchéité du système en question.

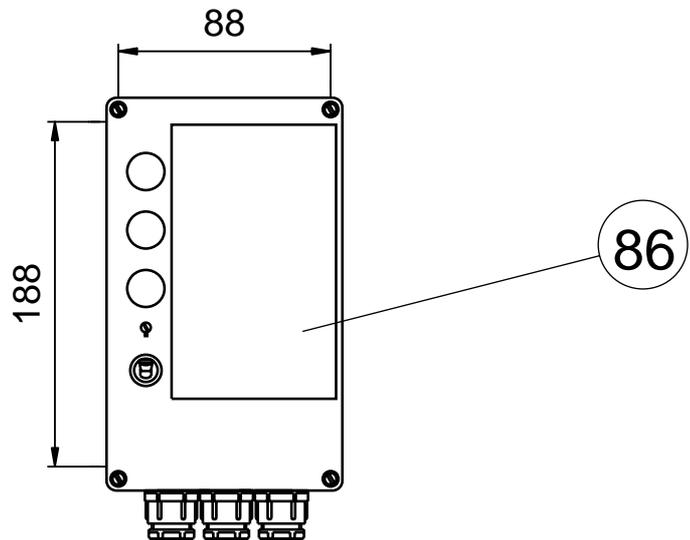
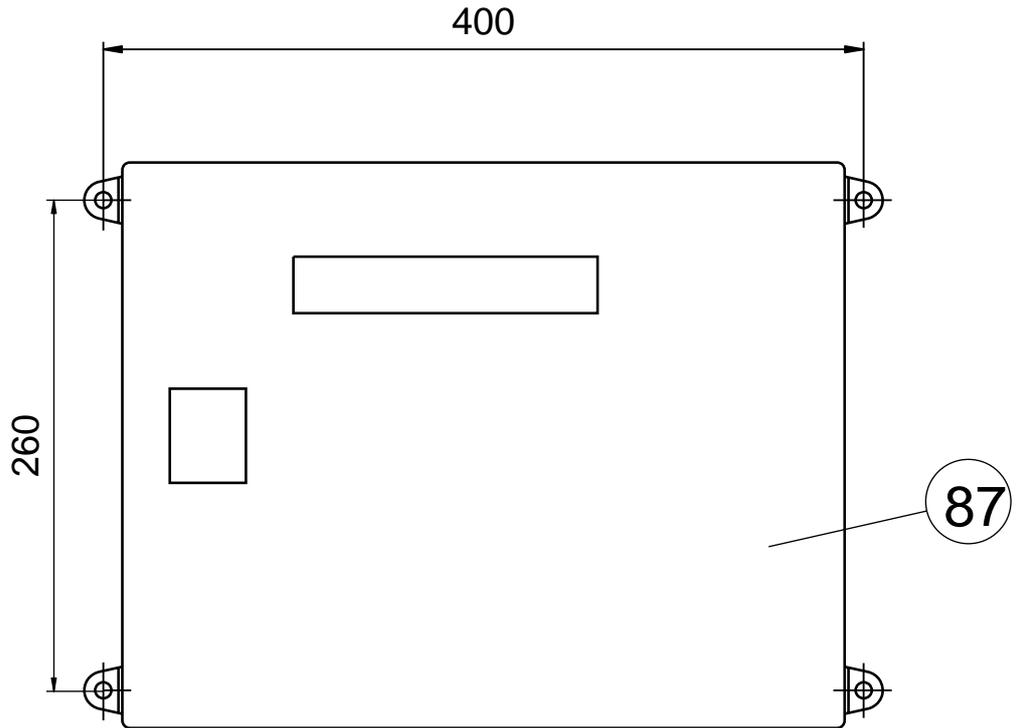
Cette requête n'est possible que si la valeur de commutation Alarme ARRÊT est dépassée. Elle peut être réitérée plusieurs fois de suite.

Il est recommandé de lancer cette requête **avant** l'exécution d'un contrôle récurrent du fonctionnement d'un détecteur de fuites. Il est ainsi possible d'estimer s'il est nécessaire de rechercher des fuites.

L'appui sur le bouton est confirmé par un signal sonore court qui est émis une seule fois. Un «clignotement», provoqué par le déclenchement de courte durée du voyant d'alarme, indique alors le niveau d'étanchéité comme suit:

| Nombre de signaux clignotants | Estimation de l'étanchéité |
|-------------------------------|----------------------------|
| 0                             | Excellente étanchéité      |
| 1 à 3                         | Bonne étanchéité           |
| 4 à 6                         | Étanchéité suffisante      |
| 7 à 8                         | Maintenance recommandée    |
| 9 à 10                        | Maintenance impérative     |

Plus la valeur ci-dessus est faible, plus l'installation est étanche. Cette valeur dépend évidemment des variations de température et elle doit donc être considérée comme un seuil de référence.



## Montage et raccords

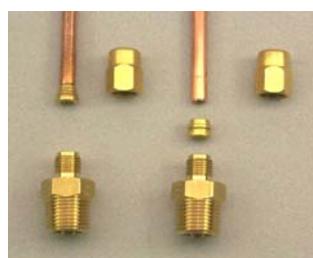
---

### 1 Raccords à joints faciaux toriques pour tubes sertis

1. Lubrifier les joints toriques
2. Placer l'adaptateur sans le serrer dans le corps du raccord
3. Glisser l'écrou et le cône de serrage sur le tube
4. Visser manuellement l'écrou
5. Serrer l'écrou au-delà du point d'augmentation sensible de l'effort
6. Montage final : tourner  $\frac{1}{4}$  de tour en plus



### 2 Colliers de serrage pour tubes en plastique et en métal



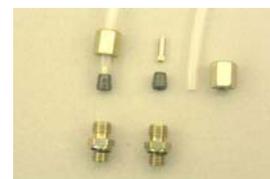
1. Glisser la douille à l'extrémité du tube
2. Introduire le tube muni de la douille jusqu'à la butée
3. Serrer jusqu'à sentir une forte résistance
4. Désengager légèrement l'écrou
5. Serrer l'écrou jusqu'à sentir une forte Résistance (avec le filetage, l'écrou doit Recouvrir avec précision le corps)



### 3 Raccords à bague coupante pour tubes en plastique et en métal



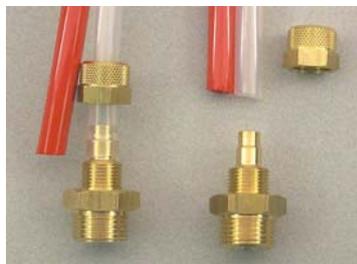
1. Glisser le manchon de renfort à l'extrémité du tube
2. Enfoncer le manchon de renfort
3. Glisser l'écrou et la bague coupante sur le tube
4. Dévisser manuellement l'écrou jusqu'en début de butée
5. Enfoncer le tube jusqu'à la butée dans le cône interne
6. Tourner l'écrou d'environ 1,5 tours (le tube ne doit pas tourner)
7. Visser l'écrou: s'assurer que le tube est visible et dépasse sous la bague coupante (sans importance, si le collier de serrage tourne)
8. Visser l'écrou sans serrer excessivement.



### Montage et raccords

---

#### 4. Raccords rapides pour tuyaux en polyamide et en polyuréthane



1. Scier le tube en polyamide à angle droit
2. Desserrer l'écrou, puis le glisser sur le tube
3. Glisser le tube sur le raccord jusqu'au filetage
4. Serrer manuellement l'écrou
5. Maintenir le corps avec la clé et serrer l'écrou au-delà du point d'augmentation sensible de l'effort (1 à 2 tours)

Méthode INAPPROPRIÉE aux tuyaux en polyéthylène

#### 5. Raccords de tuyauterie (embouts de 4 et 6 mm en cas de SURPRESSION)



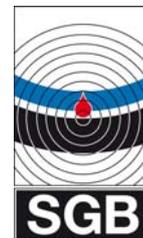
1. Glisser la bride ou la bague de fixation sur le tuyau
2. Enfiler le tuyau sur le tube en cuivre ou le raccord d'extrémité (le cas échéant, chauffer le tuyau en PVC, puis l'humidifier) : l'adhérence du tuyau doit être parfaite sur tout son pourtour
3. Bride de fixation : serrer à l'aide d'une pince et bloquer la jointure  
Bague de fixation : positionner la jointure et serrer à l'aide d'un tournevis, veiller à ce que la bague soit bien serrée.

#### 6. Raccords de tuyauterie (embouts de 4 et 6 mm en cas de DÉPRESSION)

Pour les applications sous vide dans lesquelles aucune surpression ne doit apparaître au niveau des raccords, même en cas de fuites, procéder comme indiqué au point 5, mais sans bague, ni bride.

Pour les applications sous vide dans lesquelles il est admis qu'une surpression apparaisse en cas de fuites, procéder comme indiqué au point 5.

# DECLARATION DE CONFORMITE CE



Par la présente, nous

SGB GmbH  
Hofstraße 10  
57076 Siegen, Allemagne

déclarons en seule responsable, que la sonde de détection des fuites

***DL., DLR-P..***

répond aux exigences fondamentales des directives européennes mentionnées ci-dessous.

Dans le cas d'une modification définie sans notre accord, la présente déclaration perd toute sa validité.

| Numéro/Dés. brève  | Réglementations appliquées  |
|--|---|
| 2004/108/CE<br>Directive CEM                             | EN 61 000-6-1: 2007<br>EN 61 000-6-2: 2005<br>EN 61 000-3-2: 2006 + A1: 2008 + A2: 2009<br>EN 61 000-3-3: 2008  |
| 73/23 CEE<br>Directive sur les basses tensions           | EN 60 335-1: 2012<br>EN 61 010-1: 2010<br>EN 60 730-1: 2011   |
| 89/106/CEE<br>Directive sur les produits de construction | EN 13.160-1-2: 2003<br>Organisme certificateur: TÜV-Nord, Hambourg  |
| 94/9 CEE<br>Appareils en atmosphères Ex                  | La sonde de détection des fuites peut être raccordée avec ses composants pneumatiques à des espaces (zones de surveillance de conteneurs / conduites / robinet) pour lesquels des appareils de catégorie 3 sont nécessaires. Les documents suivants ont été pris en compte :<br>EN 1127-1: 2011<br>EN 13 160-1-2: 2003<br>EN 13 463-1: 2009<br>L'analyse des dangers à l'allumage n'a pas donné lieu à d'autres dangers |

La conformité est attestée par

p. o. Martin Hücking  
(Direction technique)

# INSTITUT ALLEMAND POUR LA TECHNIQUE DE CONSTRUCTION

Établissement de droit public

10829 Berlin, 05.04.05  
Kolonnenstraße 30 L  
Téléphone : +49 30 78730-364  
Télécopie: +49 30 78730-320  
Réf. : III 14-1.650,23-9/05

## Avis technique

(traduction de l'original allemand non visée par l'institut allemand pour la technique de construction)

Numéro  
d'homologation :

Z-65.23-409

Demandeur :

Sicherungsgerätebau GmbH  
Hofstraße 10  
57076 Siegen

Objet de l'homologation :

Détecteur de fuites à surpression de type DL., et DLG.. en tant qu'élément d'un appareil de détection de fuites destiné aux réservoirs double paroi, réservoirs avec revêtement ou enveloppe de protection contre les fuites, interstice des cuves et des systèmes d'étanchéité contenant des liquides dangereux pour l'eau

Valable jusqu'au :

30 avril 2010

Avis de prorogation annexe  
de cet agrément

L'objet mentionné ci-dessus est homologué par le présent avis technique. Cet avis technique comprend six pages et deux annexes.

## IL DISPOSITIONS SPECIALES

- 1 Certification et domaine d'application
  - 1.1 L'objet de cet avis technique est un détecteur de fuites à surpression de type DL., (avec pompe intégrée) et DLG.. (avec alimentation en gaz comprimé intégrée), gérant les modèles de surpression de commutation de pression d'alarme > 50 mbars, > 100 mbars, > 290 mbars, > 330 mbars, > 400 mbars, > 450 mbars, > 590 mbars, > 750 mbars, > 1000 mbars, > 1100 mbars, > 1500 mbars, > 2000 mbars, > 2300 mbars, > 2500 mbars et > 3000 mbars.
  - 1.2 Ces détecteurs de fuites peuvent être raccordés à des interstices de réservoirs à double paroi, de réservoirs dotés d'un revêtement ou d'une enveloppe de protection contre les fuites, de cuves et de systèmes d'étanchéité dédiés à des installations de stockage, de remplissage et de débordement de liquides dangereux pour l'eau (pour des détails sur la conception de l'appareil de détection de fuites, voir l'annexe 1).
  - 1.3 On entend par espaces intermédiaires adéquates les interstices dont le volume n'excède pas 8 m<sup>3</sup> et qui sont conçus pour la pression de contrôle d'espace intermédiaire prescrite pour le modèle de détecteur de fuite utilisé.
  - 1.4 Cet avis technique est délivré sans porter préjudice à des réserves d'autorisation ou de contrôle d'autres domaines juridiques (par exemple, 1<sup>er</sup> décret de la loi sur la sécurité des produits techniques, directive Basse tension, loi sur la compatibilité électromagnétique des appareils, directive CEM, 11<sup>e</sup> décret de la loi sur la sécurité des produits techniques, protection contre les explosions).
  - 1.5 De par cet avis technique, le constat d'adaptation relatif à la législation sur l'eau et l'homologation conformément à l'article 19 de la loi allemande sur la gestion de l'eau (WHG)<sup>1</sup> ne sont plus nécessaires pour l'objet de l'homologation.
- 2 Spécification du produit de construction
  - 2.1 Propriétés et réglage en mm
    - 2.1.1 Une fuite dans les parois de l'espace intermédiaire est signalée par un signal visuel et sonore du fait d'une chute de la pression à la valeur de commutation d'alarme.
    - 2.1.2 Le détecteur de fuites est constitué d'éléments d'affichage et d'exploitation, d'une pompe à surpression avec filtre déshydrateur en amont, ou d'un accumulateur de pression raccordé en permanence, ou bien encore d'un réseau pressurisé interne à l'entreprise (gaz inerte ou air séché), de conduites de pression et de mesure avec vannes d'arrêt et soupapes de sécurité, d'un capteur de pression et de composants électriques de commande. Ces pièces et composants sont répertoriés dans la description technique<sup>2</sup>. Pour protéger l'espace intermédiaire contre des surpressions non autorisées, les soupapes de surpression sont réglées sur les pressions d'ouverture indiquées à l'annexe B de la description technique.

La preuve de la sécurité de fonctionnement de l'objet de l'homologation a été apportée conformément aux règles de base de l'homologation des appareils de détection de fuites pour réservoirs (ZG-LAGB) de l'institut allemand pour la technique de construction du mois d'août 1994.

<sup>1</sup> Loi allemande sur la gestion de l'eau (Wasserhaushaltsgesetz-WHG) du 1

<sup>2</sup> Description technique du 11/03/2005 du détecteur de fuite à surpression de type DL contrôlée par TÜV-Nord...

## 2.2 Fabrication et marquage

### 2.2.1 Fabrication

Les détecteurs de fuites peuvent être fabriqués uniquement dans les ateliers du demandeur. Ils doivent être conformes aux documents contenus dans l'annexe 2 de cet avis technique quant à leur conception, leurs dimensions et les matériaux utilisés.

### 2.2.2 Marquage

Le fabricant doit apposer sur le détecteur de fuites, son emballage ou son bon de livraison le marquage de conformité (marquage Ü), conformément aux règlements sur le marquage de conformité des Länder (ÜZVO). Ce marquage peut être apposé uniquement si les conditions préalables du paragraphe 2.3 sont remplies. Par ailleurs, le détecteur de fuites doit comporter les indications suivantes :

- Désignation du type
- Numéro d'homologation

## 2.3 Certificat de conformité

### 2.3.1 Généralités

Pour chaque atelier de fabrication, la confirmation de la conformité des détecteurs de fuites aux dispositions de cet avis technique doit être apportée par une déclaration de conformité du fabricant basé sur un contrôle de production interne et un contrôle initial du détecteur de fuites réalisé par un organisme de contrôle agréé.

### 2.3.2 Contrôle interne de la production

Il faut organiser et effectuer un contrôle de production interne dans l'atelier de fabrication.

Dans le cadre de ce contrôle interne, il convient de soumettre les détecteurs de fuites à des essais individuels. Ces essais individuels permettent au fabricant de garantir que les composants du détecteur de fuites fonctionnent parfaitement et qu'ils correspondent au modèle type contrôlé.

Les résultats du contrôle interne doivent être consignés et évalués. Les comptes rendus doivent comporter au moins les indications suivantes :

- Désignation du détecteur de fuites
- Type de l'essai ou du contrôle
- Date de fabrication et de contrôle du détecteur de fuites
- Résultats des contrôles ou des essais
- signature du responsable du contrôle interne de production.

Ces comptes-rendus doivent être conservés pendant au moins cinq ans. En cas de demande, ils doivent être présentés à l'institut allemand pour la technique de construction et à l'autorité supérieure en matière de technique de construction.

Si le résultat des essais est insatisfaisant, le fabricant doit immédiatement prendre les mesures nécessaires pour pallier le manque. Les détecteurs de fuites ne répondant pas aux exigences doivent être traités de sorte à exclure toute confusion avec des objets d'homologation conformes. Après avoir identifié le vice caché, il faut,

- après avoir prouvé que le vice caché a été éliminé, reprendre immédiatement l'essai concerné si c'est techniquement possible.

### 2.3.3 Contrôle initial par un organisme de contrôle agréé

Dans le cadre du contrôle initial, les essais de fonctionnement indiqués dans les règles de base de l'homologation des appareils de détection de fuites pour réservoirs doivent être effectués. Si les preuves sur lesquelles s'appuie l'avis technique ont été apportées sous la forme d'échantillons prélevés au cours de la production, ces essais remplacent le contrôle initial.

### 3 Dispositions relatives à la conception

3.1 Il faut veiller à ce que le détecteur de fuites soit suffisamment résistant au liquide de stockage et que le liquide potentiellement dangereux pour l'eau ne réagisse pas au liquide de détection de fuite

3.2 Pour connaître les limites d'utilisation du détecteur de fuites permettant de garantir le fonctionnement de l'alarme, en tenant compte de la pression réelle maximale que le liquide exerce sur le fond du réservoir (pression statique du liquide de stockage, surpression de stockage non comprise) et de la valeur de déclenchement de l'alarme du modèle de détecteur, il faut se reporter aux indications de l'annexe B de la description technique.

3.3 Le détecteur de fuites peut être raccordé à un regroupement d'interstices uniquement si les réservoirs sont souterrains, Les robinets d'arrêt de chaque réservoir raccordé doivent être en position "ouverte" pendant l'utilisation du détecteur de fuite.

3.3 Pour les modes d'exploitation figurant dans la description technique avec ou sans réalimentation protégée, en utilisant un gaz inerte ou de l'air séché comme liquide de détection de fuites, le détecteur de fuites peut être raccordé au réservoir pour stocker des liquides présentant un point d'inflammation < 55 °C, conformément au paragraphe 1.2, uniquement si les exigences posées par l'annexe B de la norme DIN EN 13160-1<sup>3</sup> sur les classes d'appareils selon la norme EN 1127-1<sup>4</sup> sont respectées.

La réalimentation garantie selon l'annexe B de la norme DIN EN 13160-1 avec le fluide d'indication de fuites (fluide de contrôle) air ou gaz inerte est considérée comme assurée,

- lorsque le détecteur de fuites est équipé d'une pompe intégrée,
- lorsque le détecteur de fuites est raccordé à un réseau d'air ou de gaz comprimé permanent et adapté à l'exploitation du détecteur de fuites,
- lorsqu'en cas de fonctionnement avec un accumulateur de pression raccordé en permanence (Mode de fonctionnement avec bouteille de gaz comprimé stationnaire), un dispositif de surveillance de la pression résiduelle avec signal d'alarme est installé sur l'accumulateur de pression.

La réalimentation selon l'annexe B de la norme DIN EN 13160-1 avec de l'air ou un gaz inerte comme liquide de détection de fuite (liquide de contrôle) n'est pas protégée si, en utilisant l'accumulateur de pression raccordé en permanence (mode de fonctionnement avec bouteille d'air comprimé stationnaire), le dispositif de surveillance de la pression résiduelle de l'accumulateur ne comporte pas de message d'alarme.

### 4 Dispositions relatives à la version

4.1 (1) Le détecteur de fuites doit être installé conformément au paragraphe 4 des descriptions techniques; il doit être mis en service conformément au paragraphe 5 des descriptions techniques.

Les travaux de montage, d'entretien, de réparation et de nettoyage des détecteurs de fuites doivent être effectués uniquement par des entreprises spécialisées, au sens de l'article 19 I de la loi allemande sur la gestion de l'eau (WHG).

(2) Les activités décrites en (1) ne doivent pas être effectuées par des entreprises spécialisées, si cette obligation ne figure pas dans les réglementations régionales ou que le fabricant des détecteurs de fuites procède lui-même à ces travaux avec du personnel interne spécialisé. Les règles de sécurité au travail restent inchangées.

- 4.2 Les détecteurs de fuite doivent être installés hors des zones présentant des risques d'explosion, dans un local sec ou à l'extérieur dans un carter de protection.
- 5 Dispositions relatives à l'utilisation, l'entretien, la maintenance et les contrôles récurrents
- L'exploitation et la maintenance des appareils de détection de fuites avec détecteurs de fuites doivent être effectuées conformément au paragraphe 6 de la description technique. La description technique doit être remise par le fabricant.

M. Kanning, ingénieur diplômé

# DIBt

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ETABLISSEMENT DE DROIT PUBLIC

## **Confirmation** de la modification et de la prolongation de la durée de validité de l'agrément technique général du

5 avril 2005

Centre d'homologation pour les produits et les types de  
construction  
Département de contrôle de la technologie de construction  
Membre de l'Organisation Européenne pour les agréments  
techniques EOTA, et de l'Union Européenne pour l'Agrément  
Technique dans la Construction UEAtc

Tél. : +49 30 78730-0  
Fax : +49 30 78730-320  
E-Mail : [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Date : 3 juin 2010      Numéro de référence : 153-1.65.23-85/09

Numéro d'homologation :  
**Z-65.23-409**

Valable jusqu'au :  
**30 avril 2015**

Demandeur :  
**SGB Sicherungsgerätebau GmbH**  
Hofstraße 10, 57076 Siegen

Objet de l'homologation :

**Détecteur de fuite de vide à surpression Type DL.. et Type DLG., faisant partie d'un affichage de fuite pour réservoir à double paroi, réservoir avec revêtement de protection contre les fuites ou enveloppe de protection contre les fuites, enceintes de surveillance de bacs et étanchéités de surface pour le stockage des liquides polluants**

Cette confirmation modifie l'agrément technique général N° Z-65.23-409 du 5 avril 2005, et prolonge sa durée de validité. Cette confirmation comprend trois pages. Elle n'est valable qu'avec l'agrément technique général mentionné ci-dessus, et ne doit être utilisée qu'avec celui-ci.

**Confirmation de la modification et de  
la prolongation de la durée de validité**  
Z-65.23-409

## CONCERNANT II. DISPOSITIONS SPECIALES

Les Dispositions Spéciales de l'agrément technique général sont modifiées de la manière suivante.

**Le paragraphe 1 a la version suivante :**

### 1 Objet de l'homologation et domaine d'application

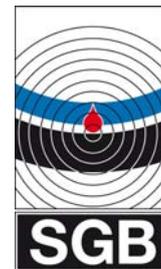
- 1.1 L'objet de cet agrément technique général est un détecteur de fuite de vide à surpression, avec les désignations de type DL.. (avec pompe intégrée) et DLG.. (avec alimentation de gaz sous pression intégrée) avec les versions pour les valeurs de commutation d'alarme de  $\geq 50$  mbars,  $\geq 100$  mbars,  $\geq 290$  mbars,  $\geq 330$  mbars,  $\geq 400$  mbars,  $\geq 450$  mbars,  $\geq 590$  mbars,  $\geq 750$  mbars,  $\geq 1000$  mbars,  $\geq 1100$  mbars,  $\geq 1500$  mbars,  $\geq 2000$  mbars,  $\geq 2300$  mbars,  $\geq 2500$  mbars et  $\geq 3000$  mbars de surpression.
- 1.2 Le détecteur de fuite peut être raccordé à des enceintes de surveillance appropriées de réservoirs à double paroi, de réservoirs avec revêtement de protection contre les fuites ou enveloppe de protection contre les fuites, de bacs et d'étanchéités de surface pour les installations de stockage, de remplissage ou de transbordement des liquides polluants (Structure de l'affichage de fuite, cf. Annexe 1).
- 1.3 Les enceintes de surveillance appropriées sont des enceintes avec un volume maximum de  $8 \text{ m}^3$ , qui sont prévues pour la pression de contrôle de l'enceinte de surveillance, de la version respective du détecteur de fuite utilisé.
- 1.4 L'agrément technique général est attribué, en dépit des réserves de contrôle ou d'autorisation d'autres domaines de droit (p. ex. 1. Règlement de la loi sur la sécurité des appareils - Règlement basse tension -, Loi sur la compatibilité électromagnétique des appareils - RCEM -, 11. Règlement de la loi sur la sécurité des appareils – Règlement sur la protection anti-explosion -).
- 1.5 Par cet agrément technique général, la détermination d'aptitude en matière de législation des eaux suivant § 63 des WHG<sup>1</sup> est supprimée pour l'objet de l'homologation.
- 1.6 La durée de validité de cet agrément technique général (cf. page 1) se rapporte à l'utilisation suivant le montage de l'objet de l'homologation, et non à l'utilisation suivant un emploi ultérieur.

**Paragraphe 4, Dispositions pour la réalisation, Paragraphe 4.1(1), 2ème phrase comprend la version suivante :**

Pour le montage, la maintenance, les réparations et le nettoyage du détecteur de fuite, il ne faut mandater que des entreprises qui sont spécialisées dans ces activités, conformément au § 3 du règlement sur les installations, et la manipulation des matières polluantes du 31 mars 2010 (BGBl. I S. 377).

# DÉCLARATION DE GARANTIE

---



Chère cliente,  
cher client,

avec cet indicateur de fuites, vous avez fait l'achat d'un produit de qualité de notre maison.

Tous nos indicateurs de fuite sont soumis à un contrôle de qualité de 100%.

Ce n'est que lorsque tous les critères de contrôle sont satisfaits que la plaque signalétique est apposée avec un numéro de série continu.

Nous accordons sur nos indicateurs de fuite une **garantie de 24 mois** à compter de leur montage sur place.

La garantie est de 27 mois au maximum à partir de notre date de vente.

La prestation de garantie ne sera effectuée que contre présentation au préalable du rapport de fonctionnement/contrôle sur la première mise en service émanant d'une entreprise spécialisée agréée conformément au droit des eaux et/ou des installations et l'indication du numéro de série de l'indicateur de fuites.

L'obligation de garantie s'éteint en cas d'installation défectueuse ou inadéquate ou d'un fonctionnement inadéquat ou bien lorsque des modifications ou des réparations ont été effectuées sans l'accord du fabricant.

En cas de panne, veuillez vous adresser à l'entreprise spécialisée compétente pour vous :



Cachet de l'entreprise spécialisée

Votre

**SGB GmbH**  
Hofstraße 10  
D - 57076 Siegen  
Tel.: +49 27148964-0  
Fax : +49 27148964-6  
E-Mail: [sgb@sgb.de](mailto:sgb@sgb.de)

**[www.sgb.de](http://www.sgb.de)**

---