

Mesure, régulation et contrôle pour
le génie climatique, l'industrie et
la protection de l'environnement

17a Rue des Cerisiers
F 67117 FURDENHEIM
Tél : +33(0)3 88 28 23 95
Tél. SAV : +33(0)3 88 30 84 10
Fax : +33(0)3 88 29 47 79
E-Mail: info@groupeafriso.fr
Internet: www.afriso.fr



Notice technique

Détecteur de fuite pour réservoir à double paroi

Type : LAG 14 ER / LAG 14 E

Code Article LAG 14 E : 263 0015

Code Article LAG 14 ER : 263 0030






-  Lire la notice avant la mise en route !
-  Respecter les consignes de sécurité !
-  Conserver la notice technique pour une utilisation ultérieure !

Table des matières

1	A propos de cette notice technique	4
1.1	Hiérarchie des messages d'avertissements	4
2	Sécurité	5
2.1	Domaine d'emploi	5
2.2	Applications interdites	5
2.3	Sécurité	5
2.4	Personnel qualifié	6
2.5	Modification du produit	6
2.6	Utilisation de pièces détachées et accessoires	6
2.7	Responsabilité	7
3	Description du produit	8
3.1	Domaine d'emploi	10
3.2	Fonction	10
3.3	Mise en route	12
3.4	Exemple d'utilisation	12
4	Caractéristiques techniques	14
4.1	Homologation, conformité	17
5	Transport et stockage	17
6	Montage et mise en service	17
6.1	Composition de l'installation	17
6.2	Montage cellule de contrôle	21
6.3	Hauteur minimum	22
6.4	Installation de la tuyauterie de raccordement	23
6.5	Kit de montage	25
6.6	Montage de l'unité de signalisation	25
6.7	Raccordement électrique	27
6.8	Mise en service	31
7	Appairage du module sans fil EnOcean® (option)	32
8	Fonctionnement	32
8.1	Alarme	33
8.2	Contrôle	33
9	Maintenance	34
9.1	Périodicité de la maintenance	34
9.2	Opération de maintenance	34
10	Défaut	35
11	Mise hors service et recyclage	36

12	Généralités transmission sans fil EnOcean®	37
12.1	Portée transmission sans fil EnOcean®	37
12.2	Informations complémentaires sur les systèmes sans fil EnOcean®	40
12.3	Les possibilités des systèmes sans fil EnOcean®	40
13	Pièces de rechange et accessoires	41
14	Liste des liquides pour cuves doubles enveloppes	42
15	Garantie	42
16	Droits	42
17	Satisfaction Client	42
18	Adresse	42
19	Annexe	43
19.1	Exemple de certificat conformité	43
19.2	Agréments	44
19.3	Déclaration CE de Conformité	44
19.4	Déclaration de performance (DoP)	45
19.5	Marquage CE	45



1 A propos de cette notice technique

Cette notice technique fait partie de l'appareil.

- ▶ Lire cette notice technique avant la mise en route.
- ▶ Conserver cette notice technique aussi longtemps que l'appareil est en service et la laisser à disposition pour une utilisation ultérieure.
- ▶ Transmettre cette notice technique aux propriétaires ou utilisateurs successifs de l'appareil.

1.1 Hiérarchie des messages d'avertissements

SYMBOLE

Indication de la source et de la nature du danger.



- ▶ Indication des mesures à prendre pour prévenir le danger.

Il existe trois niveaux de message d'avertissement :

Avertissement	Signification
DANGER	Menace directe de danger ! Mort ou blessures graves en cas de non-respect des consignes.
AVERTISSEMENT	Possible menace d'un danger ! Mort ou blessures graves en cas de non-respect des consignes.
ATTENTION	Situation dangereuse ! Blessures légères / moyenne ou dégâts matériel en cas de non-respect des consignes.

2 Sécurité

2.1 Domaine d'emploi

Le détecteur de fuite LAG 14 ER / LAG 14 E est un détecteur de fuite pour cuve double enveloppe avec liquide inter-paroi selon EN 13160-1 de classe II (EN 13160-3).

Ce produit est exclusivement destiné à la détection de fuite de réservoir double enveloppe par contrôle du liquide inter paroi (le type de réservoir est décrit au chapitre 3.1, page 10 et pour le stockage de :

- Liquide écotoxique
- Liquides inflammables avec un point éclair $>$ ou $\leq 55^{\circ}\text{C}$.

En Allemagne, depuis Juillet 2003, pour des raisons de toxicité du liquide inter-paroi vis-à-vis de l'eau de captage, le LAG 14 ER / LAG 14 E ne peut plus être livré que pour un remplacement sur un réservoir enterré existant.

La fuite du réservoir de stockage est détectée par la baisse du niveau du liquide inter-paroi.

En zone dangereuse, seules les cellules de contrôle de couleur noire et le kit de montage avec tuyauterie EPDM sont autorisées.

Toute autre utilisation est interdite !

2.2 Applications interdites

L'**Unité de signalisation** du LAG 14 ER / LAG 14 E ne doit en aucun cas être installée :

- en Zone dangereuse ou environnement explosif

Son utilisation dans une zone dangereuse ou un environnement explosif risque (lors de la formation d'étincelle) de provoquer incendies ou explosions.

Seule la ligne de sonde en sécurité intrinsèque ainsi que le bouchon porte électrodes peuvent être utilisés en Zone 0, 1 ou 2.

En zone dangereuse, l'utilisation de cellules de contrôle de couleur blanche et du kit de montage avec tuyauterie PVC est interdite.

2.3 Sécurité

Le LAG 14 ER / LAG 14 E est conforme aux règles de l'art et aux règlements de sécurité connus. La sécurité et les fonctions de chaque appareil sont testées avant livraison.

- ▶ Ce produit ne doit être installé que si il est en parfait état et conformément à sa notice technique. L'installation doit respecter toutes les normes et directives relatives à la sécurité et à la prévention des accidents.

**AVERTISSE-
MENT**

Le détecteur de fuite est raccordé sur la tension secteur 230 V. AC. Cette tension peut provoquer des brûlures d'une extrême gravité. Entrer en contact avec un élément sous tension peut s'avérer mortel.

- ▶ Déconnecter l'appareil de l'alimentation secteur avant son ouverture.
 - ▶ Ne mettez pas l'unité de signalisation en présence d'eau.
 - ▶ N'apportez aucune modification au détecteur de fuite.
-
- ▶ Protéger le détecteur de fuite contre les chocs.
 - ▶ Protéger l'unité de signalisation contre l'humidité.
 - ▶ Respectez les normes en vigueur.
 - ▶ Remédier sans délais à toute anomalie portant atteinte à la sécurité.

2.4 Personnel qualifié

Le montage, la mise en service, l'utilisation, la maintenance, la mise hors service et l'élimination ne doit être entreprise que par des techniciens spécialisés et disposant des qualifications réglementaires ; notamment par rapport aux règlements concernant les installations classées et/ou la manipulation des matières dangereuses.

Une dispense de qualification peut être envisagée en fonction de règlements locaux ou pour le personnel technique qualifié VELTA EUROJAUGE.

Pour les travaux sur les réservoirs de stockage de liquides avec un point d'éclair ≤ 55 °C, le personnel doit également avoir été formé pour la prévention des risques liés aux incendies et aux explosions.

Les travaux concernant la partie électrique ne devront être réalisés que par des techniciens agréés.

2.5 Modification du produit

Toute modification du produit risque de générer des indications ou un fonctionnement erroné. La modification du produit est donc pour des raisons de sécurité interdite.

2.6 Utilisation de pièces détachées et accessoires

L'utilisation d'accessoires ou de pièces détachées non-conformes peut provoquer des dégâts à l'appareil.

- ▶ N'utilisez que des accessoires et pièces détachées d'origine provenant du groupe AFRISO EURO-INDEX (voir chapitre 13, page 41).



2.7 Responsabilité

La responsabilité de VELTA EUROJAUZE ou la garantie ne pourra être engagée pour des dommages ou conséquences résultants d'une inobservation des dispositions, conseils ou directives de la notice technique.

Le fabricant et le distributeur ne sont pas responsables des couts ou dégâts provoqués par l'utilisateur ou un tiers lors d'une utilisation mauvaise ou inadéquate ou lors d'un défaut provoqués par le raccordement d'un appareil inapproprié sur la sortie de l'appareil. Aucune responsabilité ne pourra être invoquée ni auprès du fabricant, ni auprès du distributeur en cas d'utilisation non conforme.

La responsabilité de VELTA EUROJAUZE ne pourra être engagée en cas d'erreur d'impression.



3 Description du produit

Le détecteur de fuite LAG 14 ER / LAG 14 E se compose d'une unité de signalisation, d'une sonde (bouchon porte électrodes) et d'une cellule de contrôle pour liquide inter-paroi.

L'unité de signalisation et la sonde sont à relier par un câble 2 conducteurs d'une longueur max.50 m. (le câble n'est pas fourni).

Une fuite du réservoir se traduit par une baisse du niveau du liquide inter-paroi dans la cellule de contrôle. La baisse du niveau découvre les électrodes en provoquant une variation de résistance électrique. L'unité de signalisation détecte cette variation de résistance et donne l'alarme.

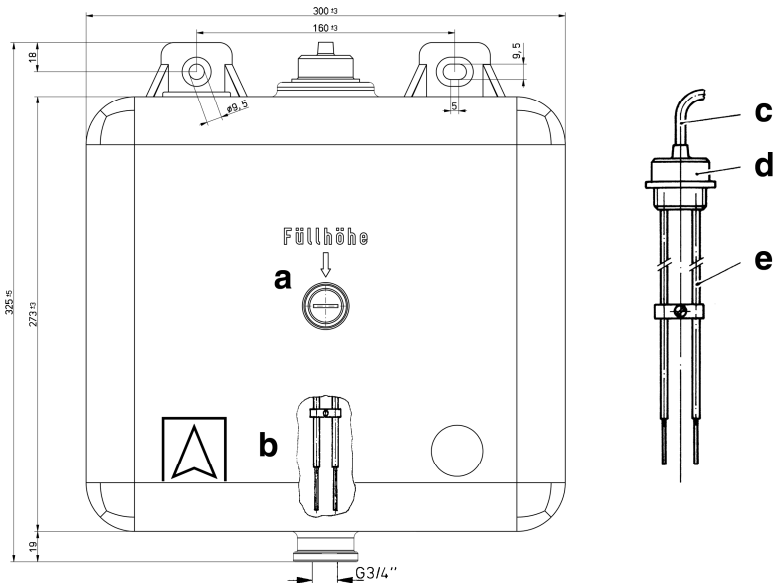


Schéma 1 : Cellule de contrôle noire et sonde-bouchon porte électrodes

- | | |
|---|--|
| a Trop plein | c Câble du bouchon porte électrodes |
| b Détail (position des électrodes) | d Bouchon |
| | e Électrodes |

Sonde

La sonde se compose d'un bouchon sur lequel sont fixés deux électrodes métalliques. Une entretoise maintient les électrodes à une distance précise.

Ce bouchon (diamètre 34 mm) se monte sur le sommet de la cellule de contrôle. Un câble à 2 conducteurs de longueur 1 m permet le raccordement électrique.

Unité de signalisation

L'unité de signalisation se compose d'un boîtier en matière plastique sur lequel sont fixés les voyants et boutons de commande. Ce boîtier contient la platine électronique qui gère le fonctionnement de la sonde, fournit le signal de sortie (LAG 14 ER uniquement) et permet les raccordements électriques.

Le signal de sortie consiste en un contact relais libre de potentiel (LAG 14 ER uniquement)

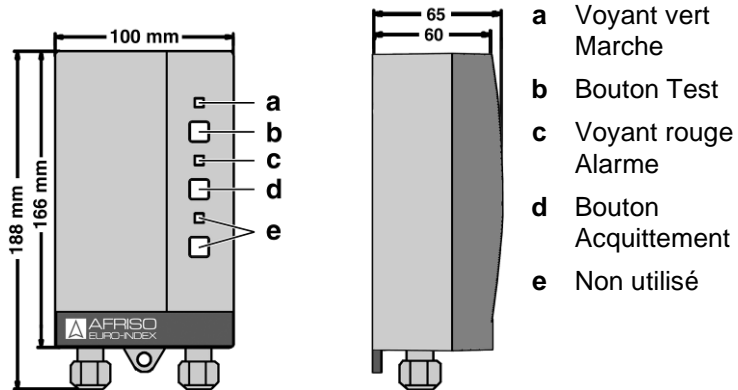


Schéma 2 : Unité de signalisation

En fonction de la configuration souhaitée lors de la commande, l'Unité de signalisation peut être livrée avec ou sans le module optionnel de communication sans fil EnOcean®.



3.1 Domaine d'emploi

Réservoir

Le LAG 14 ER / LAG 14 E est exclusivement destiné à la détection de fuite sur des réservoirs à double paroi contenant des liquides à pression atmosphérique. Ces réservoirs doivent être conformes aux normes DIN 6616 Form A, DIN 6623-2, DIN 6624-2, EN 12285-2 (Typ D) et EN 12285-1 (Typ D) ou certifiés conforme pour l'utilisation d'un détecteur de fuite par contrôle du liquide inter-paroi.

Le volume inter-paroi devra être au maximum de 1 m³.

Liquide stocké

Les liquides suivants sont conformes :

- Liquide écotoxique
- Liquides inflammables avec un point éclair > ou ≤ 55°C.

Liquide conforme

Pour des réservoirs à pression atmosphérique, en fonction du type de construction du réservoir, des liquides non-inflammable, écotoxique de densité suivante peuvent être stockés :

- Réservoir selon DIN 6616 Forme A, DIN 6623-2, DIN 6624-2
≤ 2,5 m Ø densité autorisée ≤ 1,90 g/cm³
≤ 2,9 m Ø densité autorisée ≤ 1,85 g/cm³

ATTENTION



Réaction entre le liquide inter-paroi et le liquide stocké liée à un liquide inter-paroi inapproprié

- ▶ Le liquide inter-paroi ne doit pas provoquer de réaction dangereuse avec le liquide stocké. La compatibilité doit être démontrée.
- ▶ Se conformer aux prescriptions de cette notice technique, voir chapitre 2.1, page 5.

3.2 Fonction

Le détecteur de fuite LAG 14 ER / LAG 14 E surveille le niveau du liquide inter-paroi de la cellule de contrôle connectée à l'espace inter-paroi du réservoir. En cas de fuite de la paroi interne ou externe, au-dessus ou en-dessous du niveau du liquide stocké ou de la nappe d'eau souterraine, le niveau du liquide inter-paroi baisse. La baisse du niveau dans la cellule de contrôle découvre les électrodes en provoquant une variation de résistance électrique. L'unité de signalisation détecte cette variation de résistance et donne l'alarme.



Sonde

La cellule de contrôle noire doit être montée au-dessus de l'espace inter-paroi. La partie inférieure de la cellule de contrôle noire doit être reliée par un tube à la partie supérieure de l'espace inter-paroi de manière à ce que la cellule de contrôle noire constitue la partie la plus élevée de l'espace inter-paroi. La cellule de contrôle noire est remplie jusqu'à son milieu avec du liquide inter-paroi. La sonde porte électrode est montée sur le dessus de la cellule de contrôle noire de sorte que l'extrémité des électrodes trempe dans le liquide inter-paroi. Le câble du bouchon porte électrodes permet leur connexion à l'unité de signalisation.

Unité de signalisation

L'Unité de signalisation surveille la valeur de la résistance électrique présente entre les électrodes de la sonde. Quand l'Unité de signalisation est en ordre de marche, le voyant vert Marche est allumé. Tant que la résistance est inférieure à 5 k Ω l'Unité de signalisation n'indique pas d'alarme (le voyant vert Marche est allumé, le voyant rouge Alarme est éteint, le relais* est :

- A l'état Repos (en mode sécurité négative / Öko)
- A l'état Travail (en mode sécurité positive / FailSafe)

Si la résistance devient supérieure à 5 k Ω l'Unité de signalisation indique la fuite (le voyant rouge Alarme et l'alarme sonore s'allument et le relais* est :

- A l'état Travail (en mode sécurité négative / Öko)
- A l'état Repos (en mode sécurité positive / FailSafe)

En cas d'alarme, l'alarme sonore peut être acquittée par appui sur le bouton Acquiescement.

En cas de mise hors tension, une fuite ou alarme ne sera pas signalée. Dès la remise sous tension l'appareil est en ordre de marche. Si une fuite s'est produite entre-temps, elle sera immédiatement signalée.

Le voyant vert Marche est allumé tant que le détecteur de fuite est sous tension. Le bouton Test permet une simulation d'une alarme.

*LAG 14 ER uniquement

Module optionnel de communication sans fil EnOcean®.

En cas d'alarme, en complément de l'alarme optique et sonore, le Module optionnel de communication sans fil EnOcean® envoie également un message d'alarme.

3.3 Mise en route

Sécurité négative (mode Öko)

Le détecteur de fuite LAG 14 ER intègre une sortie relais pour un renvoi d'alarme vers d'autres dispositifs. En fonctionnement normal, le relais est à l'état Repos. En cas d'alarme, le relais est à l'état Travail.

Sécurité positive (mode Failsafe)

Le détecteur de fuite LAG 14 ER intègre une sortie relais pour un renvoi d'alarme vers d'autres dispositifs. En fonctionnement normal, le relais est à l'état Travail. En cas d'alarme, le relais est à l'état Repos.

Le détecteur de fuite LAG 14 ER / LAG 14 E peut être utilisé seul. Le détecteur de fuite LAG 14 ER peut également être utilisé en liaison avec des systèmes auxiliaires.

► Seul le LAG 14 ER dispose d'un contact relais de sortie

Les systèmes auxiliaires à brancher sur le contact sont par exemples, alarmes optique ou acoustique, système de report d'alarme à distance, centrale d'alarme, etc.

3.4 Exemple d'utilisation

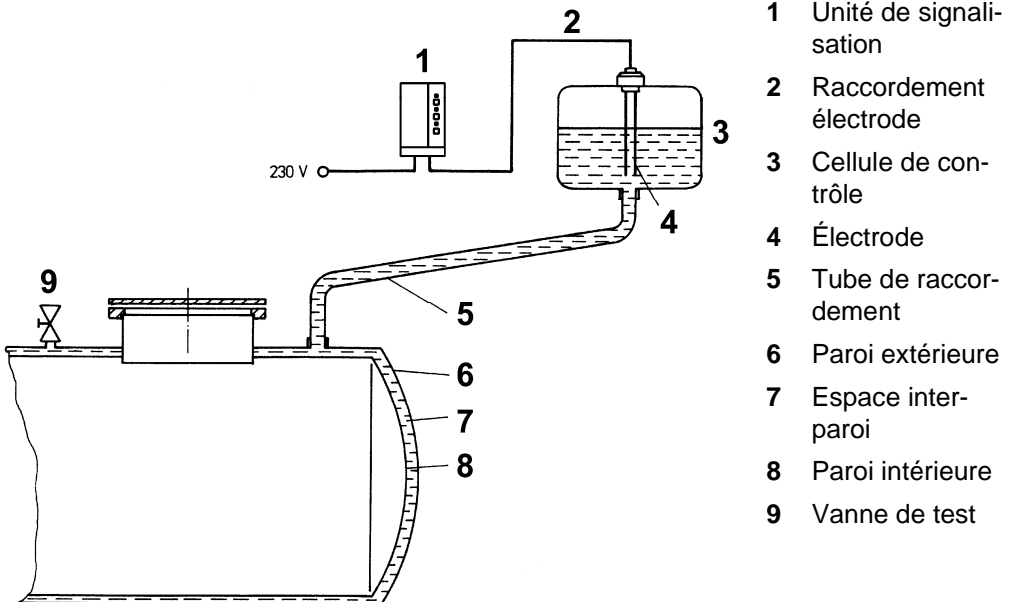


Schéma 3: Utilisation standard

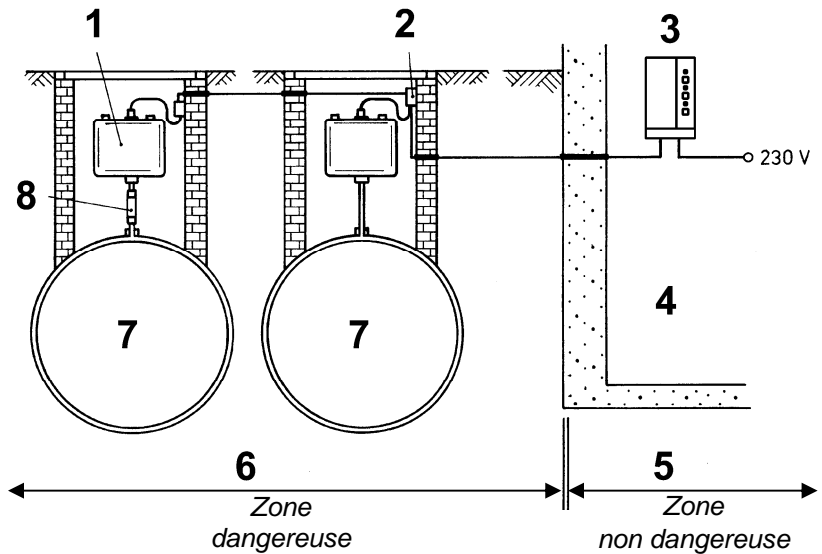


Schéma 4: Deux Cellule de contrôle noire sur **une** Unité de signalisation (dans des pièces séparées)

- | | |
|---|---|
| 1 Cellule de contrôle installée dans le regard du trou d'homme | 5 Zone non dangereuse |
| 2 Boîte de raccordement pour le câblage des sondes en parallèle | 6 Zone dangereuse |
| 3 Unité signalisation | 7 Stockage de liquide de classe A I, A II, A III, B |
| 4 Placer les câbles dans des tubes de protection | 8 Tube de raccordement étanche |

- ▶ Ne pas mettre plus de deux cellules de contrôle noire et sondes en parallèle.
- ▶ S'assurer que cette configuration est autorisée par la réglementation qui s'applique à votre installation.



4 Caractéristiques techniques

Tableau 1 : Caractéristiques techniques Cellule de contrôle et sonde

Paramètre	Valeur
Caractéristiques générales	
Encombrement (larg. x haut. x prof.)	300 x 325 145 mm
Place nécessaire (larg. x haut. x prof.)	500 x 700 x 200 mm
Poids	1,0 kg
Matériau bouchon	Matière plastique, Ø 34 mm
Électrode	Acier inox V 2 A, Ø 3 mm
Compatibilité électrode	Liquide inter-paroi
Câble de raccordement	H05VV-F, 2 x 1 mm ²
Longueur intégrée	1 m
Longueur maximum	50 m (blindé)
Cellule de contrôle noire	Hostalen (Vestolen) conducteur
Résistance de surface	< 10 ⁹ Ohm selon DIN 53486
Contenance nominale	4,5 litres (Extrémité électrodes-Trop plein)
Contenance totale	10 litres
Plage de température opérationnelle	
Ambiante	-25°C à +50°C (en fonction des caractéristiques du liquide inter-paroi)
Stockage	-25°C à +60°C (en fonction des caractéristiques du liquide inter-paroi)
Alimentation sonde	
Tension alim. sonde	MAX. 17 V, AC
Sécurité électrique	
Indice de protection	IP 20 (EN 60529)

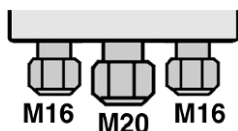


Tableau 2 : Caractéristiques techniques Unité de signalisation

Paramètre	Valeur
Caractéristiques générales	
Encombrement boîtier (larg. x haut. x prof.)	100 x 188 x 65 mm
Poids	0,4 kg
Groupe (94/9/EG)	II
Catégorie (94/9/EG)	(1) G
Protection	[Ex ia] IIC
Classe	II
Alimentation	230 V, 50 Hz
Tension maximale de sécurité U_m	253 V
Indice de protection	IP 30
Temps de réponse	< 1 seconde
Sortie (LAG 14 ER)	1 contact relais inverseur
Pouvoir de coupure relais	Maxi. : 250 V, 2 A, non inductif
Protection relais	T 2 A
Émission acoustique	Min. 70 dB(A), à 1 m en cas d'alarme
Plage de température	
Ambiante	-20°C à +50°C
Alimentation électrique	
Tension	AC 230 V \pm 10 %, 50/60 Hz
Puissance	5 VA
Protection	T 100 mA H (1,5 kA)
Sécurité électrique	
Classe de protection	II EN 60730-1
Indice de protection	IP 30 (EN 60529)

Paramètre	Valeur
Compatibilité électromagnétique	
Émission	EN 60730-1:2011
Immunité	EN 60730-1:2011
Circuits sonde	
Circuit sonde	ia
Valeur maximum	$U_0 = 16,8 \text{ V}$, $I_k = 57 \text{ mA}$, $P = 240 \text{ mW}$, Variation linéaire
Pour le sous-groupe IIC	$C_0 = 180 \text{ nF}$; $L_0 = 1 \text{ mH}$
Pour le sous-groupe IIb	$C_0 = 675 \text{ nF}$; $L_0 = 8 \text{ mH}$
Capacité et inductance Interne	Négligeable
Communication sans fil EnOcean®	
Fréquence	868,3 MHz
Puissance émission	Max. 10 mW
Portée	Voir chapitre 12.1, page 37
Profil EnOcean® (EnOcean Equipment Profile EEP)	A5-30-04
Compatibilité électroma- gnétique	EN 301489-3, EN 300220-1 EN 300220-2, EN 50371

Entrée câble de l'Unité de signalisation



L'obturateur central peut être remplacé par un PE M 20.

Entrée câble	Ø Câble
M16	4,0-8,8 mm
M20	8,0-12,5 mm

4.1 Homologation, conformité

Le détecteur de fuite LAG 14 ER / LAG-14 E est conforme aux directives EMV-Richtlinie (2004/108/EG) aux directives basses tensions (2006/95/EG) et aux directives ATEX 94/9/EG Attestation d'examen CE de Type N°EX5 11 02 15639 011 et au décret 305/2011 (EN 13160-3:2003).

Le LAG-14 ER avec module de communication sans fil EnOcean® est conforme directive européenne R&TTE (Radio And Terminal Telecommunication Equipement) 1999/5/CE.

5 Transport et stockage

ATTENTION Un transport inadéquat peut causer des dégâts.

- ▶ Ne pas jeter, ni laisser tomber l'appareil.
 - ▶ A protéger de l'eau, l'humidité, la poussière et la saleté.
-

ATTENTION Un stockage inadéquat peut causer des dégâts.

- ▶ Stocker l'appareil à l'abri des chocs.
 - ▶ Laisser l'appareil dans son emballage.
 - ▶ Stocker l'appareil dans un environnement propre et sec.
 - ▶ A protéger de l'eau, l'humidité, la poussière et la saleté.
 - ▶ Stocker l'appareil dans la plage de température indiquée.
-

6 Montage et mise en service

6.1 Composition de l'installation

LAG-14 ER / LAG-14 E sur réservoir enterré

La contenance nominale de la cellule de contrôle noire est limitée par le trou de trop plein central à 4,5 litres de liquide inter-paroi.

Pour un réservoir enterré dont le volume de l'espace inter-paroi est de 100 litres, un volume minimum de 1 litre est nécessaire dans la cellule de contrôle.

Le volume nominal de la cellule de contrôle est donc adapté à un réservoir dont le volume de l'espace inter-paroi est de 450 litres maximum.

Le LAG-14 ER / LAG-14 E peut également être installé sur des réservoirs de capacité supérieure. Il faut dans ce cas monter en parallèle une (ou plusieurs) cellule de contrôle supplémentaire pour augmenter la capacité totale.



Le raccordement de la cellule de contrôle supplémentaire doit être effectué d'une manière étanche avec un tube adapté.

Les cellules de contrôle supplémentaires sont à raccorder avec une tuyauterie métallique ou EPDM non-isolant en zone dangereuse.

Volume en litres de l'espace inter-paroi selon le fabricant du réservoir	Nombre de cellule de contrôle avec bouchon porte-électrode	Nombre de cellule de contrôle supplémentaire (sans sonde)
0-450	1	0
450-900	1	1
900-1350	1	2
1350-1800	1	3
1800-2250	1	4

L'espace inter-paroi d'une installation neuve ne doit pas excéder 1000 L.

**LAG-14 ER / LAG-14 E sur réservoir aérien**

Pour un réservoir aérien, il faut prévoir 1 litre de volume de cellule de contrôle par tranche de 35 litres de volume de l'espace inter-paroi.

Une cellule de contrôle noire convient pour un volume d'espace inter-paroi de 157,5 litres.

Le LAG-14 ER / LAG-14 E peut également être installé sur des réservoirs de capacité supérieure. Il faut dans ce cas monter en parallèle une (ou plusieurs) cellule de contrôle supplémentaire de capacité 4,5 litre pour augmenter la capacité totale.

Les cellules de contrôle supplémentaires sont à raccorder avec une tuyauterie métallique ou EPDM non-isolant en zone dangereuse.

Volume en litres de l'espace inter-paroi selon le fabricant du réservoir	Nombre de cellule de contrôle avec bouchon porte-électrode	Nombre de cellule de contrôle supplémentaire (sans sonde)
0-157,5	1	0
157,5-315	1	1
315-472,5	1	2
472,5-630	1	3
630-787,5	1	4

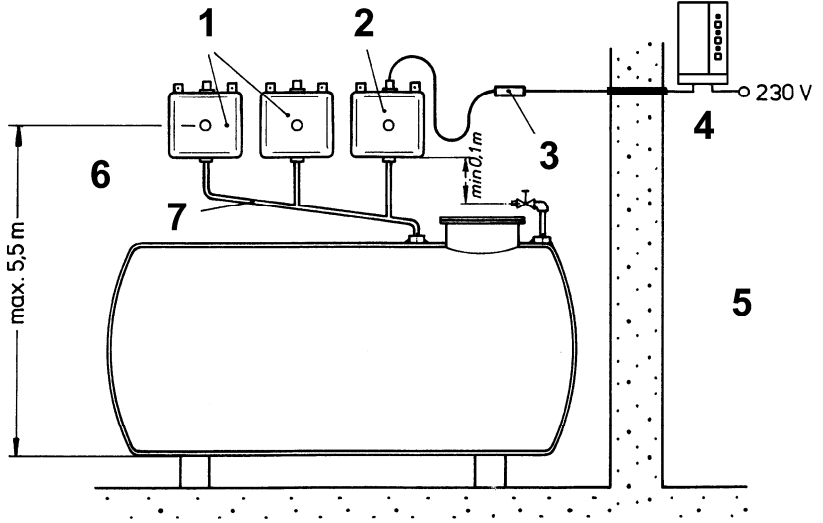


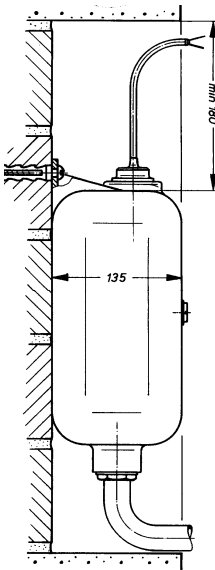
Schéma 5 : Cellules de contrôle supplémentaires

- | | |
|---|------------------------|
| 1 Cellules de contrôle noires supplémentaires | 6 Zone dangereuse |
| 2 Cellule de contrôle principale (avec sonde) | 7 Tube de raccordement |
| 3 Boîte de raccordement | |
| 4 Unité signalisation | |
| 5 Zone non dangereuse | |

6.2 Montage cellule de contrôle

- ▶ Avant de débuter l'installation, contrôler le volume de l'espace inter-paroi et vérifier le nombre de cellules de contrôle nécessaires conformément au chapitre 6.1 page 17.

La cellule de contrôle noire peut être installée au voisinage de l'unité de signalisation. Elle peut également être installée à proximité de l'espace inter-paroi et dans la zone dangereuse (Zone 1 ou 2) par exemple dans la cheminée du trou d'homme.



- ▶ Lors du montage de la cellule de contrôle noire en zone dangereuse, dans la cheminée du trou d'homme ou en extérieur, il faut l'abriter de manière à la protéger des intempéries et de la poussière. Cela vaut également pour la boîte de raccordement qui doit être étanche.
- ▶ La cellule de contrôle noire doit être positionnée au-dessus de l'espace inter-paroi à une hauteur adéquate pour garantir une pression statique suffisante pour engendrer lors d'une fuite sur n'importe quel endroit de l'espace inter-paroi une baisse du niveau du liquide inter-paroi provoquant l'alarme.
- ▶ La hauteur minimum entre le sommet du réservoir et le fond de la cellule de contrôle est essentiellement fonction de la densité du liquide stocké, et dans le cas de cuves enterrées de la présence éventuelle d'un niveau d'eau supérieur au sommet du réservoir.
Dans le cas de cuves enterrées, la hauteur minimum entre le sommet du réservoir et le fond de la cellule de contrôle est de 30 cm.
- ▶ Pour autant que la pression d'épreuve de l'espace inter-paroi de la cuve ait été validée à 0,6 bar, la hauteur maximum entre la cellule de contrôle (vis de trop plein) et le fond du réservoir ne devra pas excéder 5,5 m.

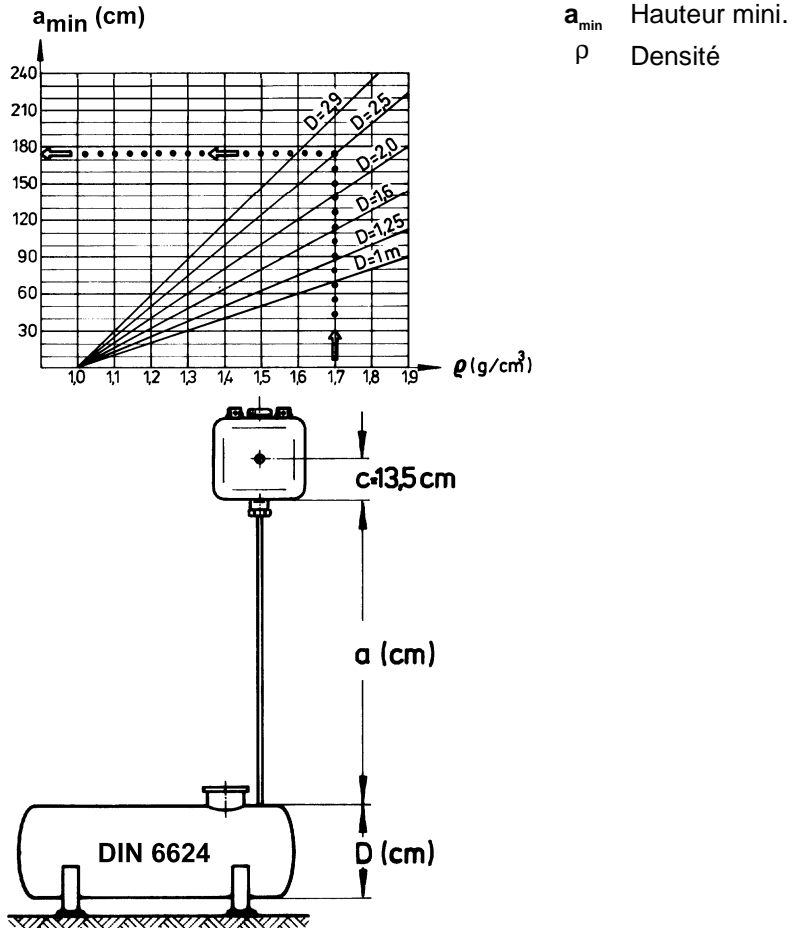


6.3 Hauteur minimum

La hauteur minimum entre le sommet du réservoir et le fond de la cellule de contrôle est fonction de la densité du liquide stocké. Cette hauteur est prioritairement déterminée par les diagrammes ci-dessous. La hauteur minimum, peut être également déterminée grâce à la formule suivante :

$$a_{\min} = D(\rho - 1) + 30 \text{ (cm)}; a_{\max} = 550 - c - D \text{ (cm)}$$

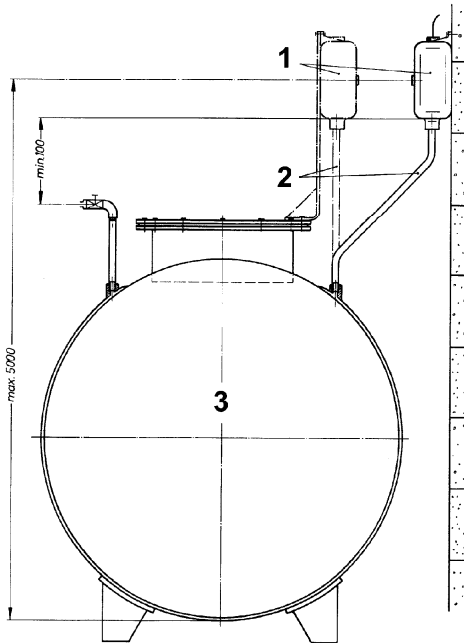
Réservoir: DIN 6616 Forme A, DIN 6623-2, DIN 6624-2



Exemple : DIN 6624, 60 x 2500; $\rho = 1,7$; $a_{\min} = 175$ cm

Réservoir- $\emptyset \leq 2,5$ m: Densité autorisée $\leq 1,9$

Réservoir - $\emptyset \leq 2,9$ m: Densité autorisée $\leq 1,85$



- 1 Cellule de contrôle noire
- 2 Le tube de liaison ne doit pas supporter le poids de la cellule de contrôle
- 3 Réservoir double enveloppe selon DIN 6624

Stockage de liquide combustible de classe A1, AII, AIII et B

6.4 Installation de la tuyauterie de raccordement

ATTENTION



La tuyauterie de raccordement et ses raccords ne doivent pas être galvanisés. Le zinc, en contact avec le liquide inter-paroi, pouvant provoquer une réaction qui risque de créer un colmatage.

- La tuyauterie de raccordement et ses raccords ne doivent être ni galvanisés, ni zingués.

La tuyauterie de raccordement entre la cellule de contrôle et le réservoir doit être en pente continue et ne doit pas pouvoir être fermée. Tous les raccords doivent être étanches. La tuyauterie et les raccords ne doivent être ni galvanisés, ni zingués. La tuyauterie, même si elle est constituée d'un tube en acier, ne doit pas à elle seule supporter le poids de la cellule de contrôle noire. Celle-ci doit être solidement fixée sur une paroi proche ou montée dans un coffret ou vissée sur un support porté par la plaque du trou d'homme.

Les tuyauteries suivantes peuvent être utilisées :

- Conduite acier NW 3/4" avec revêtement extérieur de protection et intérieur ni galvanisé, ni zinguée. (raccord idem)
En cas de passage enterré, isoler la conduite.
- Conduite laiton ou cuivre avec isolateur en matière plastique pour isolation du réservoir
Ø intérieur 13 mm mini. (Ø intérieur 15 x 1 mm ép. préconisé).
- Tuyauterie EPDM non-isolant. Seule la Tuyauterie EPDM non-isolant fournie par VELTA-EUROJAUGE est autorisée en zone dangereuse. La Tuyauterie EPDM n'est pas adaptée pour le fioul ou l'essence.
- Tuyauterie PVC (en zone non-dangereuse uniquement). La Tuyauterie PVC n'est pas adaptée pour le fioul ou l'essence.

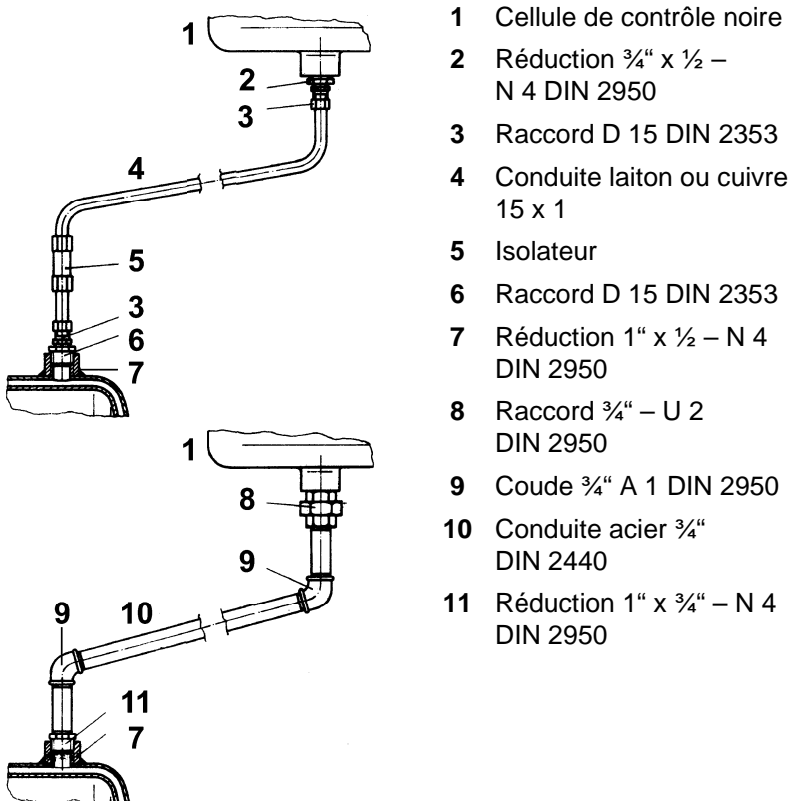


Schéma 6 : Exemple de montage des tuyauteries de liaison

La tuyauterie de raccordement et ses raccords ne doivent être ni galvanisés, ni zingués et protégés par un revêtement extérieur.

6.5 Kit de montage

Les kits de montage (option) contiennent des lots d'accessoires pour le raccordement de la cellule de contrôle à la cuve.

Zône non dangereuse / Zône non Ex	Zône dangereuse / Zône Ex
Kit de montage N°2 Code produit 263 0112	Kit de montage EPDM Code produit 263 0113
Composition : <ul style="list-style-type: none"> • un prolongateur électrique PKVA* • deux embouts à visser • un rouleau de ruban Téflon • 1,5 m de tuyau PVC • 2 colliers de serrage. • 1 lot vis + chevilles 	Composition : <ul style="list-style-type: none"> • un prolongateur électrique PKVA* • deux embouts à visser • un rouleau de ruban Téflon • 1,5 m de tuyau EPDM • 2 colliers de serrage. • 1 lot vis + chevilles

* Le PKVA ne dispose pas d'agrément ATEX

6.6 Montage de l'unité de signalisation

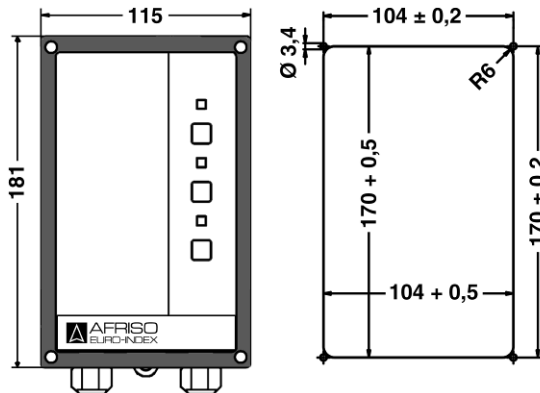


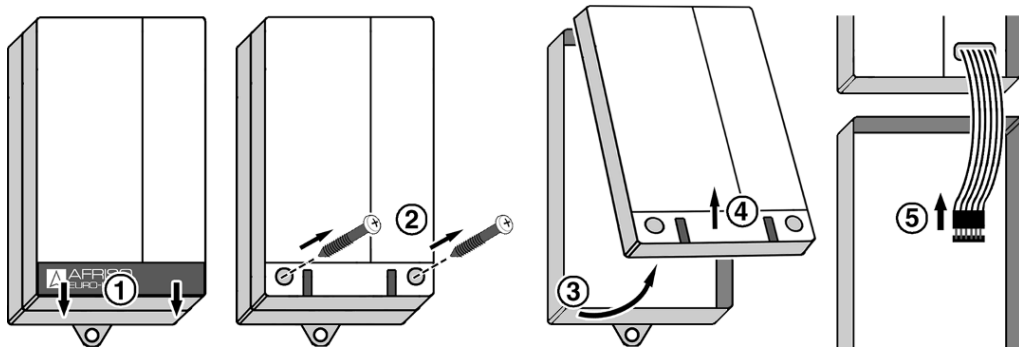
Schéma 7 : Détecteur de fuite avec montage en panneau. À droite le plan de découpe.

- L'unité de signalisation ne doit pas être placée en zone explosive ou dangereuse.
- Le boîtier de l'unité de signalisation doit être fixé sur une surface plane, sèche et à hauteur du regard.
- L'unité de signalisation doit être accessible à tout moment.
- Le boîtier ne doit pas être installé dans une zone où il pourrait subir des projections de liquide.
- Le boîtier ne doit pas être installé dans une zone humide.

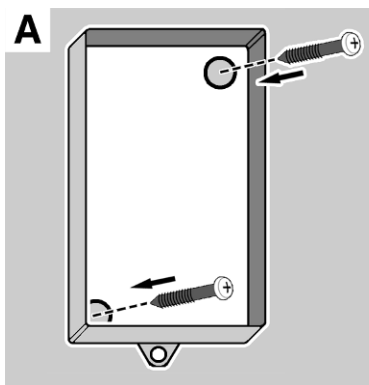


- ✓ La température ambiante ne doit excéder la plage autorisée. Voir tableau 2 page 15.
- ✓ Lors d'un montage en extérieur, il est impératif de protéger le détecteur des intempéries.

1. Ouvrir l'unité de signalisation.

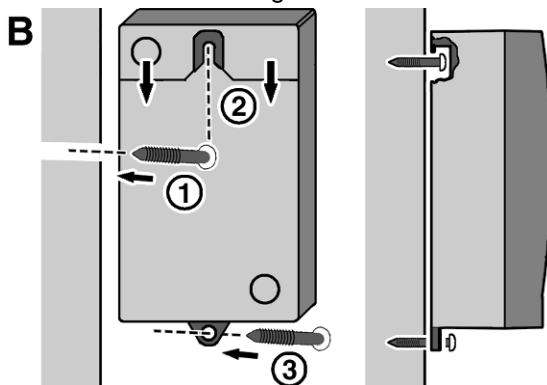


2. Fixer fermement le socle de l'unité de signalisation sur un mur.



A Effectuer dans le socle deux perçages Ø 5mm aux endroits indiqués.

Fixer le socle sur le mur avec deux vis.



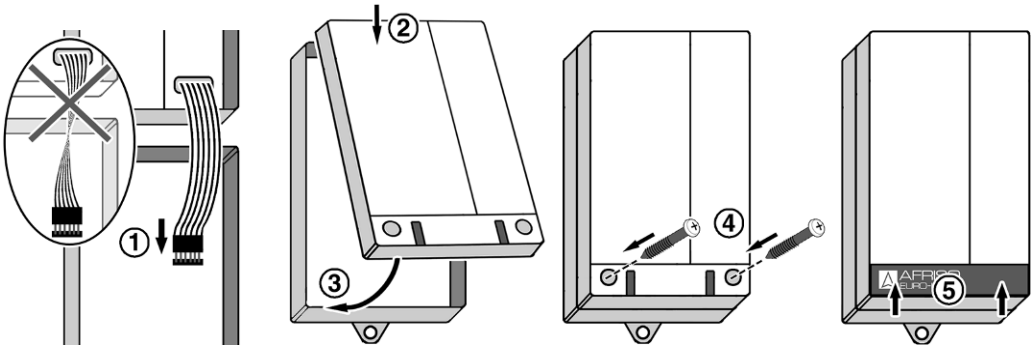
B 1 Visser la vis supérieure.

2 Positionner le socle.

3 Terminer la fixation du socle avec la vis inférieure.



3. Procéder au raccordement électrique selon chapitre 6.7, page 27.
4. refermer l'unité de signalisation.



6.7 Raccordement électrique

- Assurez-vous que l'alimentation secteur est coupée et protégée contre toute mise sous tension accidentelle.

Respecter les normes électriques en vigueur ainsi que le mode d'emploi du détecteur de fuite et de la cellule de contrôle.

Relier le détecteur directement au secteur 230 V sans interrupteur ni prise amovible.

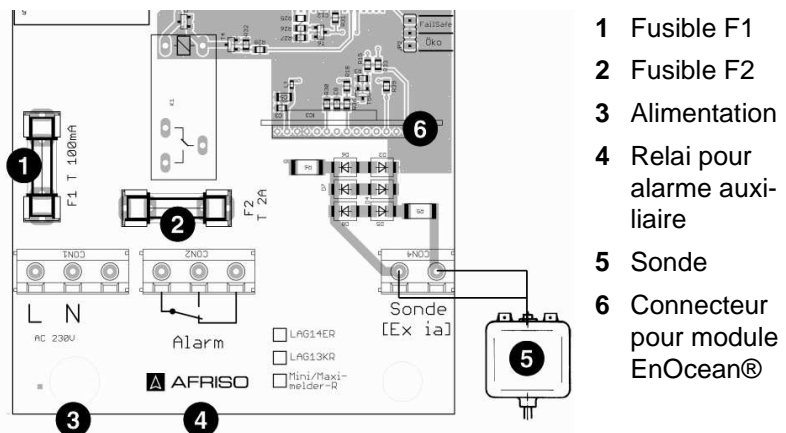


Figure 8 : raccordement électrique

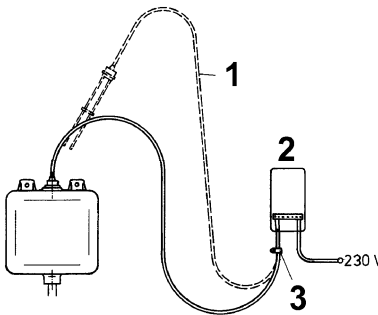
Alimentation

Relier le détecteur avec un câble type NYM-J 3 x 1,5 mm².

1. Entrer le câble par le presse-étoupe de gauche.
2. Relier la phase sur la borne L1, le neutre sur N.
3. L'alimentation du détecteur doit être protégée par une protection spécifique conforme à EN 60127-2 (valeur nominale 10 A, pouvoir de coupure mini. 1,5 kA).

Sonde

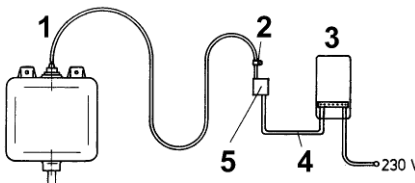
Lorsque le détecteur et la cellule de contrôle noire sont situés à proximité, relier la sonde directement. Veiller à ce que la sonde puisse être retirée sans difficulté du réservoir. Ne pas raccourcir le câble.



- 1 Ligne de sonde, ne pas raccourcir
- 2 Détecteur
- 3 Collier de fixation

Figure 9 : Détecteur et cellule de contrôle noire rapproché.

Veiller à ce que la sonde puisse être retirée sans difficulté du réservoir



- 1 Ligne de sonde, ne pas raccourcir
- 2 Collier de fixation
- 3 Détecteur
- 4 Prolongement de la ligne de sonde
- 5 Boîtier de raccordement étanche

Figure 10 : Détecteur et cellule de contrôle noire éloigné, avec boîte de raccordement mise à la terre. Veiller à ce que la sonde puisse être retirée sans difficulté du réservoir



En cas de distance importante, utiliser une boîte de raccordement étanche adaptée fixée près de la cellule de contrôle. Veiller à ce que la sonde puisse être extraite sans difficulté. Ne pas raccourcir le câble de sonde.

- ▶ Pour prolonger la ligne de sonde, utiliser du câble de $2 \times 1 \text{ mm}^2$ de couleur bleue pour zone de sécurité intrinsèque. Pour des liaisons de plus de 5 mètres, employer du câble blindé.
- ▶ La longueur totale du câble de raccordement ne doit pas dépasser 50 m. En cas de passage de câble enterré, un câble adapté, mis à la terre de $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ doit être utilisé.
- ▶ Les lignes en sécurité intrinsèque doivent être séparées des circuits non intrinsèques. (VDE 0165).
- ▶ Ne pas faire cheminer en parallèle le câble raccordant la sonde avec des câbles de puissance sous risque de parasites.
- ▶ Protéger le câble de liaison par un tube métallique.
- ▶ Insérer le câble de sonde dans le presse-étoupe gauche et raccorder au connecteur bleu du détecteur repéré sonde. Pas de polarité à respecter.
- ▶ Ne pas dépasser les capacités et inductances maximum autorisées, voir tableau 2 page 16.

Ne connecter au maximum que deux sondes en parallèle (deux cellules de contrôle noire avec chacune sa sonde).

Sortie (option)

Le détecteur LAR 14 ER dispose d'un report d'alarme sous la forme d'un contact de relais.

Le contact relais est protégé par un fusible de 2 A.

ATTENTION



Risque de destruction prématurée du contact relais en cas de coupure de lignes fortement inductives.

- ▶ Utiliser une combinaison RC telle que $0,1 \mu\text{F}/100 \text{ Ohm}$.



Fonctionnement sécurité Positive / Négative sortie relai (option)

► Positionner le cavalier dans une position souhaitée :

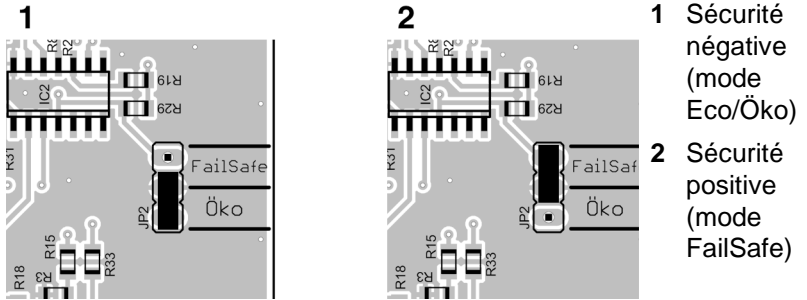


Figure 11 : Cavalier

Tableau 3 : Fonctionnement sécurité Positive / Négative

Fonctionnement	Mode Normal	Mode Alarme
Sécurité négative (mode Eco/Öko)	Relai à l'état Repos	Le contact relai passe à l'état Travail
Sécurité positive (mode FailSafe)	Relai à l'état Travail	le contact relai passe à l'état Repos



6.8 Mise en service



- Déterminez le nombre de cellules de contrôle noire à mettre en œuvre.
- Montez la cellule de contrôle selon chapitre 6.2, page 21.
- Installez la tuyauterie selon chapitre 6.4, page 23.
- Installez le détecteur selon chapitre 6.6 page 26
- Effectuez le raccordement électrique selon le chapitre 6.7 page 27
- La sonde est reliée au détecteur.
- La sortie relais (option) est reliée (si besoin).
- L'alimentation secteur est raccordée (mais hors tension).
- La nappe est raccordée à la platine principale.
- Le capot du détecteur est fermé.

Si toutes les conditions sont remplies alors on peut procéder au remplissage de la cellule de contrôle.

Remplissage

Les espaces inter-paroi des réservoirs double enveloppe sont généralement livrés pré-remplis. La contenance de la double enveloppe doit figurer sur la plaque signalétique de la cuve. Ne compléter qu'avec le liquide indiqué et au dosage indiqué (à moins qu'il n'existe un agrément attestant de la miscibilité du liquide envisagé).

1. Pour la mise en service, ouvrir la vanne de purge/mise à l'air et retirer la sonde de la cellule de contrôle noire.
 2. Retirer le bouchon de trop plein de la cellule et procéder au remplissage.
 3. Ne refermer la vanne de purge/mise à l'air que lorsque le liquide s'écoule de celle-ci.
 4. Remplir de liquide inter-paroi jusqu'à l'orifice de trop plein.
 5. Remettre le bouchon de trop plein et la sonde en place.
- L'évent Ø 5 mm au sommet de la cellule de contrôle doit rester ouvert.

-  L'installation est prête à l'usage.
6. Mettre sous tension par fermeture de la protection.
-  Le témoin vert s'allume.
7. Le montage, la mise en service et le contrôle sont consignés (voir chapitre 19.1, page 43).

7 Appairage du module sans fil EnOcean® (option)

Le Module sans fil EnOcean® est optionnel

Ce module n'est pas présent dans les LAG-14 E/ER code article 263 0015 et 263 0030

Il permet l'émission de télégramme vers des centrales de domotique ou Gateway Afriso compatibles.

- Le LAG-14 ER se trouve dans les environs de la centrale EnOcean®.
- 1. Mettre la centrale EnOcean® en mode appairage (mode LRNMOD).
- 2. Appuyer brièvement, une fois, sur la touche inférieure du LAG-14 ER.



- ↪ Le LAG-14 ER envoie un télégramme d'appairage (LRNTEL).
- ↪ Le LAG-14 ER est appairé avec la centrale EnOcean®.

8 Fonctionnement

Le détecteur de fuite LAG-14 ER surveille les cuves à double enveloppes. En cas de fuite le liquide de contrôle s'échappe et le détecteur donne l'alarme.

L'emploi du détecteur de fuite se limite ainsi à un simple contrôle :

- La lampe verte est allumée.
- La lampe rouge d'alarme est éteinte.
- Le signal acoustique d'alarme ne retentit pas.



8.1 Alarme

- ▶ En cas d'alarme, compléter le niveau de liquide avec le mélange approprié jusqu'au repère. Si l'alarme se répète alors il s'agit d'une fuite.
- ▶ Le signal acoustique peut être interrompu par action sur la touche d'acquiescement. La lampe rouge d'alarme reste allumée.
- ▶ Faire intervenir une entreprise compétente pour remédier au problème.

8.2 Contrôle

- ▶ Le contrôle de l'installation est à réaliser 1 x par an ainsi qu'après chaque entretien et intervention.

Contrôle général par simulation

1. Ouvrir la vanne de purge et laisser sortir du liquide dans un récipient de récupération.
 - ↪ Le liquide doit s'écouler avec un débit d'environ 0,5 l/min. (indique que le fluide circule librement)
 - ↪ Dès que la cellule de contrôle noire est vide l'alarme acoustique et optique doivent s'enclencher.
2. Refermer la vanne de contrôle et remettre le liquide récupéré dans la cellule de contrôle jusqu'au niveau de trop plein.
 - ↪ S'assurer de la bonne qualité du fluide évacué (concentration antigel, pollution, détérioration).
 - ↪ Les alarmes doivent s'éteindre.

Contrôle à la sonde

1. Extraire la sonde de la cellule de contrôle.
 - ↪ L'alarme acoustique et optique doivent s'enclencher.
2. Remettre la sonde en place.
 - ↪ Les alarmes doivent s'éteindre.

Contrôle au détecteur

- ▶ Appui sur le bouton test
 - ↪ La connexion vers la sonde est interrompue.
 - ↪ Le témoin rouge d'alarme ainsi que l'alarme acoustique s'enclenchent.



9 Maintenance

Les détecteurs de fuite sont des appareils de sécurité et ne peuvent être réparés que par le constructeur.

9.1 Périodicité de la maintenance

Les actions suivantes doivent être entreprises :

Tableau 4 : Périodicité de maintenance

Quand	Action
1 x par an	▶ Contrôle du fonctionnement par simulation d'une alarme.
Régulièrement	▶ S'assurer par des contrôles adaptés que le détecteur et son environnement sont propres, accessibles et visibles.

9.2 Opération de maintenance

Échange du fusible principal F1

- Couper l'alimentation secteur. Et s'assurer qu'elle ne puisse pas être rebranchée accidentellement.
- 1. Ouvrir l'Unité de signalisation, voir chapitre 6.6, page 25
- 2. Démontez le capot transparent du fusible F1.
- 3. Extraire et remplacer le fusible F1, voir tableau 2 page 15.
- 4. Remonter le capot transparent du fusible F1.
- 5. Relier le connecteur de la nappe.
- 6. Revisser le capot, voir chapitre 6.6, page 25.
- 7. Remettre sous tension.

Échange du fusible de protection du relais F2

- ☑ Couper l'alimentation secteur. Et s'assurer qu'elle ne puisse pas être rebranchée accidentellement.
- 1. Ouvrir l'Unité de signalisation, voir chapitre 6.6, page 25.
- 2. Démonter le capot transparent du fusible F2.
- 3. Extraire et remplacer le fusible F2, voir tableau 2 page 15.
- 4. Remonter le capot transparent du fusible F2.
- 5. Relier le connecteur de la nappe.
- 6. Revisser le capot, voir voir chapitre 6.6, page 25.
- 7. Remettre sous tension.

10 Défaut

Les interventions doivent être effectuées par une entreprise spécialisée et du personnel compétent.

Tableau 5 : Défaits

Problème	Cause possible	Action corrective
La lampe verte n'est pas allumée.	Alimentation secteur coupée.	► Contrôler l'alimentation secteur.
	Fusible HS.	► Echanger le fusible.
	La nappe de la face avant est débranchée.	► Rebrancher la nappe.
La lampe rouge d'alarme est allumée.	Alarme due à une fuite.	► Remédier à la fuite. ► Rajouter du liquide interparoi.
	Sonde débranchée.	► Rebrancher la sonde.
	Connexion vers la sonde interrompue.	► Vérifier la liaison électrique.
La lampe rouge d'alarme est allumée en continu même sonde immergée dans le liquide.	Connexion vers la sonde interrompue.	► Vérifier la liaison électrique, la sonde et l'unité de signalisation.
L'action du bouton de contrôle est sans effet.	Unité de signalisation défectueuse.	► Echanger l'unité de signalisation.



Problème	Cause possible	Action corrective
L'extraction de la sonde du bac de contrôle est sans effet	Court-circuit sur la connexion vers la sonde, la sonde ou dans l'unité de signalisation.	▶ Vérifier la liaison électrique, la sonde et l'unité de signalisation.
Autre défaut.	–	▶ Retourner l'appareil à VELTA EUROJAUGE.

11 Mise hors service et recyclage

1. Couper l'alimentation secteur.
2. Démontez le détecteur (voir chapitre 6, page 17, en ordre inverse).
3. Pour protéger l'environnement, ne pas éliminer cet appareil avec les déchets ménagers non triés. Éliminer l'appareil en fonction des réglementations locales



Cet appareil est composé de matériaux pouvant être recyclés. Nous avons, pour cette raison, prévu des éléments électroniques pouvant facilement être démontés et utilisons des matériaux recyclables



12 Généralités transmission sans fil EnOcean®

12.1 Portée transmission sans fil EnOcean®

Portée entre émetteurs et récepteurs

Les systèmes sans fil EnOcean offrent une plus grande souplesse et une plus grande facilité d'installation que les systèmes filaires. Les consignes d'installation qui suivent permettent de mettre en service sans problème un tel système. Vous trouverez des consignes détaillées dans une brochure en anglais intitulée " EnOcean Wireless Systems – Range Planning Guide " disponible au téléchargement sur www.enocean.com.

Les signaux sans fil sont des ondes électromagnétiques. Plus le récepteur est éloigné de l'émetteur, plus l'intensité du champ magnétique baisse, et plus la portée est limitée. La portée est également réduite par rapport à une visibilité directe en présence de certains matériaux dans la direction de propagation des ondes :

Tableau 6 : Diminution de la portée de la liaison sans fil EnOcean® 868,3 MHz

Matériau	Diminution de la portée
Bois, plâtre, verre sans revêtement, sans métal	0 – 10 %
Briques, panneaux de particules	5 – 35 %
Béton armé (avec du fer)	10 – 90 %
Métal, revêtement aluminium	voir " Cloisonnement "

La forme géométrique d'une pièce détermine la portée du signal sans fil, car la propagation ne se fait pas sous forme de rayons, mais forme un ellipsoïde avec l'émetteur et le récepteur situés au niveau des points focaux. Les couloirs étroits avec des murs épais constituent des conditions défavorables.

Les antennes externes assurent habituellement une meilleure transmission que les récepteurs encastrés. Le type d'installation des antennes et la distance qui les sépare du plafond, du sol et des murs influencent la propagation des ondes.

Les personnes et les objets qui se trouvent dans la pièce peuvent également diminuer la portée.

Il convient donc de prévoir une marge lors de la planification de la portée afin d'assurer le bon fonctionnement du système sans fil, y compris en présence de conditions peu favorables.



Pour obtenir une installation robuste et fiable dans le bâtiment, il faut donc une marge de portée suffisante.

Recommandations nées de la pratique :

Tableau 7 : Portée de la liaison sans fil EnOcean® 868,3 MHz

Portée	Conditions
> 30 m	Dans les conditions idéales : vaste espace ouvert, qualité optimale et bonne position des antennes
> 20 m (sécurité pour la planification)	Mobilier et personnes dans la pièce, signal pénétrant dans 5 cloisons sèches en placoplâtre ou 2 murs en briques/béton expansé maximum : Pour les émetteurs et récepteurs avec des antennes de bonne qualité et bien positionnées.
> 10 m (sécurité pour la planification)	Mobilier et personnes dans la pièce, signal pénétrant dans 5 cloisons sèches en placoplâtre ou 2 murs en briques/béton expansé maximum : Pour les récepteurs montés dans la cloison ou près d'un angle de pièce, ou petits récepteurs avec antenne interne, y compris s'ils sont utilisés avec des récepteurs combinés à un interrupteur/antenne filaire sur ou à proximité d'un objet métallique, ou dans un couloir étroit.
En fonction de l'armature et de la qualité des antennes	À la verticale à travers 1 ou 2 plafonds

Les valeurs relatives à la portée de transmission sont des valeurs indicatives uniquement.

Cloisonnement

Derrière les surfaces métalliques se forme ce que l'on appelle une "zone d'ombre", par exemple derrière des cloisons de séparation métalliques, des films métalliques d'isolation thermique et des armatures massives dans le béton. Des éléments métalliques minces et isolés, tels que les profilés d'une cloison sèche en placoplâtre, ont un effet quasi nul.

On peut remarquer que la transmission des signaux fonctionne également à travers des panneaux de séparation métalliques. Ce phénomène est dû à la réflexion : le métal et les murs en béton réfléchissent les ondes radio qui pénètrent dans les couloirs ou pièces attenants par les ouvertures (porte en bois ou carreau en verre, par exemple). La portée peut toutefois fortement diminuer localement.



Un répéteur supplémentaire bien placé est une manière de fournir aisément un trajet supplémentaire au signal.

Facteurs importants de diminution de la portée :

- Cloisons métalliques ou cloisons creuses remplies de laine isolante sur film métallique
- Faux plafond avec panneaux en métal ou fibres de carbone
- Mobilier en acier ou verre avec revêtement métallique
- Émetteur monté sur une surface métallique (en général, diminution de 30 % de la portée)
- Utilisation de cadres d'émetteur en métal (en général, diminution de 30 % de la portée)
- Appareils émettant des signaux haute fréquence

Les cloisons coupe-feu, les puits d'ascenseur, les cages d'escalier et les locaux techniques doivent être considérés comme des cloisonnements. Il est possible d'éliminer le cloisonnement en déplaçant les antennes des émetteurs et des récepteurs hors de la zone d'ombre ou en utilisant un répéteur.

Angle de pénétration

L'angle auquel le signal émis rencontre le mur joue un rôle important. Les signaux doivent autant que possible pénétrer les murs à la perpendiculaire. Les alcôves dans les murs sont à éviter.

Installation des antennes

Il convient de ne pas installer l'antenne de réception ou un récepteur avec antenne intégrée sur le même mur que l'émetteur. Il est préférable de les installer sur le mur adjacent ou opposé. Les antennes doivent autant que possible être éloignées de plus de 10 cm d'un angle de la pièce.

L'emplacement idéal d'une antenne réceptrice est au centre d'une pièce.

Une "antenne avec embase magnétique" doit être fixée à une surface métallique la plus grande possible pour créer un pôle opposé suffisant. L'antenne peut être installée très simplement sur une conduite d'aération, par exemple.

Distances entre les récepteurs et les sources d'interférences

Les récepteurs doivent être éloignés de plus de 50 cm d'appareils émetteurs (par exemple GSM/DECT/Wi-Fi) et des sources d'interférences à haute fréquence (ordinateurs, installations audio et vidéo).

Les émetteurs en revanche peuvent sans problème être placés à côté d'autres émetteurs ou sources d'interférences.



Utilisation de répéteurs

En cas de mauvaise qualité de réception, l'utilisation d'un répéteur, c'est-à-dire un amplificateur de signal, peut s'avérer très utile.

Le répéteur capte le signal et le duplique, permettant ainsi de presque doubler la portée. Les répéteurs pouvant être commutés à 2 niveaux permettent de mettre deux répéteurs en cascade.

Appareil de mesure de l'intensité du champ magnétique

Un appareil de mesure de l'intensité du champ magnétique permet de trouver le meilleur emplacement pour les émetteurs et les récepteurs.

Il peut également être utilisé pour contrôler les problèmes de liaison entre des appareils déjà installés et, le cas échéant, identifier un émetteur brouilleur.

Installation dans un logement

En règle générale, les signaux n'ont pas à couvrir de grandes distances. En cas de besoin, il suffit d'installer un répéteur sans fil central pour amplifier le signal.

Installation dans un bâtiment à usage professionnel

Pour couvrir complètement un bâtiment vaste, on utilise en règle générale des passerelles radio centrales pour faire le lien avec les bus d'automatisation (TCP/IP, EIB/KNX, LON, etc.). Prévoir un rayon de portée de 10-12 m offre une marge de sécurité suffisante, y compris en cas de modification ultérieure des conditions environnantes.

12.2 Informations complémentaires sur les systèmes sans fil EnOcean®

Vous trouverez des informations supplémentaires (en anglais) sur la planification, l'installation et l'exploitation de systèmes sans fil EnOcean® sur :

www.enocean.com/de

- Standard de communication radio
- Technologie de communication radio
- AN001
- AN102
- AN103

12.3 Les possibilités des systèmes sans fil EnOcean®

Une documentation sur les systèmes sans fil EnOcean® est téléchargeable à l'adresse suivante : www.afriso.de/afrisolab. Des vidéos sont également disponibles sur la chaîne YouTube d'Afriso.



13 Pièces de rechange et accessoires

Article	Code produit
Détecteur LAG-14 ER complet (avec relais)	263 0030
Détecteur LAG-14 ER complet (sans relais)	263 0015
Unité de signalisation LAG 14 ER seule	263 0205
Unité de signalisation LAG 14 E seule	263 0201
Cellule de contrôle noire	263 0225
Électrodes (sonde)	263 0226
Kit de montage n°2 (Zone non Ex)	263 0112
Kit de montage EPDM (Zone Ex)	263 0113
Liquide inter paroi concentré	263 1023
Prolongateur électrique PKVA (sans agrément ATEX)	263 0231
EMS 323 Transmetteur d'alarme GSM	203 0120



14 Liste des liquides pour cuves doubles enveloppes

Les liquides ci-dessous sont reconnus par le BAM et peuvent être employés avec les systèmes de détection de fuite à base de contrôle d'un liquide. Ils ont été testés pour leur efficacité fongicide ainsi que leur compatibilité avec les combustibles liquides comme le fuel ou le gasoil. D'autres liquides ne sont plus autorisés pour la surveillance de cuves à double parois.

Le détecteur de fuite LAG14 ER convient avec les liquides listés ci-dessous.

Tableau 8 : Fabricants de liquide de contrôle

Fabricant	Produit	Conformité BAM
Clariant SE Am Unisys Park 1 65843 Sulzbach	Liquide de contrôle, ANTIFROGEN N Clariant	1.3/9790 – 5.1/3436 1.3/10723-N1 - 5.1/3833-N1

Dans les systèmes existants avec des liquides de détection de fuite approuvés, le détecteur de fuite peut être utilisé comme un appareil de remplacement.

15 Garantie

Le fabricant offre une garantie de 24 mois sur cet appareil à compter de la date d'achat. La garantie peut être invoquée dans tous les pays dans lesquels cet appareil est vendu par le Groupe AFRISO ou par ses revendeurs agréés.

16 Droits

VELTA EUROJAUGE est propriétaire des droits d'auteur sur cette notice technique. La réimpression, traduction, photocopie, même partielles sont interdites sans autorisation écrite.

Il est possible de constater une différence entre le produit et ce document, le fabricant se réservant le droit d'améliorer les caractéristiques à tout instant.

17 Satisfaction Client

La satisfaction du client est la première priorité de VELTA EUROJAUGE. Nous vous remercions de nous faire part de toutes les questions, suggestions ou difficultés que vous rencontrez avec les produits VELTA EUROJAUGE.

18 Adresse

Les adresses de nos filiales dans le monde entier sont accessibles sur Internet sous : www.afriso.fr ou www.afriso.com.



19 Annexe

19.1 Exemple de certificat conformité

Par la présente j'atteste la conformité de l'installation du détecteur de fuite, ainsi que la réalisation des tests de fonctionnement conformément à cette notice.

Réservoir : _____

Conforme à la norme : _____

Numéro de série: _____

Contenance en litres: _____

Liquide de contrôle

Désignation: _____

Volume en litres de l'espace inter paroi: _____

Quantité : _____

Propriétaire et lieu de
l'installation

(Date)

Installateur

(tampon + signature)



19.2 Agréments



Product Service

EG-Baumusterprüfbescheinigung

Nr.: EX5 11 02 19639 011

Zertifikatsinhaber: AFRISO-EURO-INDEX GmbH

Lindenstr. 20
74393 Güglingen
DEUTSCHLAND

Produkt: Leckanzeigen

Gerätegruppe II, Kategorie 1



Modell(e): LAG-14ER

Kenndaten:

Gerätegruppe II, Kategorie (1) G
Zündschutzart [Ex aj] IIC bzw. [Ex aj] IIB
Kennzeichnung Ex II (1) G

Typ: LAG-14 ER
 Auslösung: 100 x 188 x 65 mm
 Gehäuse: 0,4 kg
 Gewicht: 5 VA
 Nennleistung: M 32 mA Ex
 Abschaltung: Röhre / Relais
 Relaisstrom: 250 V 3 A, cos phi \leq 0,7
 Klamme 2: T 2 A
 Relaissicherung: Is = 16,8 V, Is = 57 mA
 Gebirgstromkreis: P = 240 mW, Kennlinie linear
 Höchstwerte:
 Hochzahl: auß.
 Kapazität: auß.
 Nennleistung: auß.
 Induktivität: auß.
 Innere wirksame Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar.

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bestätigt die Übereinstimmung des bescheinigten Produktes mit den einschlägigen Vorschriften gemäß Annex II der Richtlinie des Rates Nr. 94/9/EG für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX). Pro Grundlage ist ausschließlich das zur Prüfung und zur Zertifizierung benutzte Original sowie dessen technische Dokumentation. Unstimmigkeiten sind zu besprechen.

Prüfbericht Nr.: 71379414

Datum: 2011-02-23 (Antragseingang)

TUV SUD Product Service GmbH ist benannte Stelle gemäß der Richtlinie des Rates Nr. 94/9/EG für die bestimmungsgemäße Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen mit der Kennnummer 0123.

TÜV SUD Product Service GmbH · Zertifikatsstelle · Rillerstraße 65 · 80339 München · Germany

Seite 1 von 1

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFIKAT ◆ CERTIFIKAT ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICADO ◆

19.3 Déclaration CE de Conformité

Formblatt
FB 27 - 03
EG – Konformitätserklärung
 EC-Declaration of Conformity / Déclaration de conformité
 Declaration of conformance CE / Declaração de conformidade CE
Name und Anschrift des Herstellers: AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstr. 20, 74393 Güglingen
Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Nome e endereço do fabricante:Erzeugnis: Leckanzeiger LAG-14 ER
Product / Produit / Produto / Modelo / Designação do produto:Typ: Leckanzeiger LAG-14 ER
Type / Type / Tipo:Techn. Details: 230V, 50Hz, 5VA, IP30
Tech. Details:

Charakteristisches / Características / Detalles técnicos:

Das bezeichnete Erzeugnis stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:
The above mentioned product meets the requirements of the following European Directives
Le produit mentionné est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes
O produto mencionado cumpre com as prescrições das Diretivas Europeias seguintesElectromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)
Compatibilidade eletromagnética / Diretiva sobre compatibilidade eletromagnéticaNiederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)
Low Voltage Directive / Diretiva sobre tensão / Diretiva sobre baixa tensãoExplosionsschutz - Richtlinie (94/9/EG)
ATEX Directive / Diretiva ATEX / Diretiva ATEX

EG-Baumusterbescheinigung-Nr.: EX5 11 02 19639 011

TUV SUD Product Service GmbH, Röhlestr. 65, 80339 München, Kennnummer: 0123

Bauprodukte Verordnung (EU) Nr. 305/2011 + Nr. 574/2014

Constructor / Produtores / Diretiva / Examen CE de Tipo / Certificado CE de tipo / Examen do tipo construtivo

- DIN EN 60790-1:2012

- DIN EN 60730-1:2011

- DIN EN 60730-1:2011

- DIN EN 60790-0:2012, EN 60790-2:2012/A11:2013

- DIN EN 60790-1:2012

- EG-Baumusterbescheinigung-Nr.: EX5 11 02 19639 011

- TÜV SUD Product Service GmbH, Röhlestr. 65, 80339 München, Kennnummer: 0123

Bauprodukte Verordnung (EU) Nr. 305/2011 + Nr. 574/2014

Constructor / Produtores / Diretiva / Examen CE de Tipo / Certificado CE de tipo / Examen do tipo construtivo

- DIN EN 60790-1:2012, EN 60790-2:2012/A11:2013

- DIN EN 60790-1:2012

- EG-Baumusterbescheinigung-Nr.: EX5 11 02 19639 011

- TÜV SUD Product Service GmbH, Röhlestr. 65, 80339 München, Kennnummer: 0123

Bauprodukte Verordnung (EU) Nr. 305/2011 + Nr. 574/2014

Constructor / Produtores / Diretiva / Examen CE de Tipo / Certificado CE de tipo / Examen do tipo construtivo

- DIN EN 60790-1:2012, EN 60790-2:2012/A11:2013

Unterszeichner:
Signed / Signatara / Firmante / Assinado por:

Dr. Allfainer, Geschäftsführer / Technical Director / Diretor / Técnico

Datum / Date / Fecha / Data

21.08.2014

Unterschrift / Signature / Firma / Assinatura

Version: 2 | Index: 3


AFRISO-EURO-INDEX GmbH

D-74393 Güglingen

Seite: 1 von 1



19.4 Déclaration de performance (DoP)




LEISTUNGSKLÄRUNG (DoP)
Nr.: LAG14-EU-BauphVO-DE-2014

nach Verordnung (EU) Nr. 305/2011 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9 März 2011 zur Festlegung der Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates

CE 0000000000

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:
Leckanzeiger Typ LAG 14 KR
Flüssigkeitssysteme für Tanks

2. Verwendungszweck:
Leckanzeigesystem der Klasse II für den Einsatz in doppelwandigen Tanks für wasserführende Flüssigkeiten

3. Hersteller:
 **AFRISO**
AFRISO-EURO-INDEX GmbH
Lindenstraße 20, 74383 Güglingen
Tel.-Nr.: +49 7135 102-0 Fax: +49 7135 102 212
e-Mail: info@afriso.de www.afriso.de

4. Bevollmächtigter: N.A.


5. System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit:
System 3

6. Harmonisierte Norm: EN 13160-1:2003, EN 13160-3:2003
Notifizier Stelle:
TUV Nord Systems GmbH & Co KG, Competence Center Tankanlagen, Große Baumstraße 31,
22525 Hamburg, Deutschland
Kennnummer des notifizierten Prüflabors: 0045

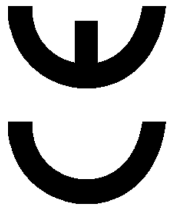
7. Erklärung Leistungen:
Wesentliche Merkmale

Erkennung von Pegeländerungen	Leistung
Anforderungen an die Software	bestanden
Dauerhaftigkeit gegen Temperatur	bestanden
Dauerhaftigkeit gegen Chemikalienangriff	bestanden
Dauerhaftigkeit gegen mikrobiellen Bewuchs	bestanden

8. Unterschrift für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:
Dr. U. Aßlinger
Güglingen, 17.07.2014



19.5 Marquage CE



AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstr. 20
74383 Güglingen, Germany

14

EN 13160:2003

Leckanzeigesystem der Klasse II
Typ: LAG 14 ER

Für den Einsatz in doppelwandigen Tanks für wasserführende Flüssigkeiten.

Installation nach Betriebsanleitung 854.000.0153

Betriebsweise: elektrischer Sensor zur Überwachung des Pegelstands der leitfähigen Leckanzeigeflüssigkeit im Leckanzeigebehälter

Leckanzeigeflüssigkeit: Antifrogen N
Temperaturbegrenzung: -5 °C bis +50 °C
Schalt-/Rückstellzeit Sensor: < 1 s