

Description technique

Détecteur de fuite conductif à électrode type ELH..., EF2..., plaque d'électrode conductive type EP..., transducteur de mesure type ER-107..., ER-110... ; ER-145..., XR-..., ET-4... ; OAA-200... ; OAA-300.. ou OAA-500..

1. Montage de la protection antifuite

La protection antifuite est constituée d'un détecteur de fuite (1) et d'un transducteur de mesure séparé (2) (ER-107..., ER-110..., ER-145.., ER-117..., ER-217..., XR-...) ou d'un détecteur de fuite (1) et d'un transducteur de mesure intégré (2) (ET-45..., ET-46..., ET-47..., ET-48...), qui envoie un signal commande binaire à la sortie.

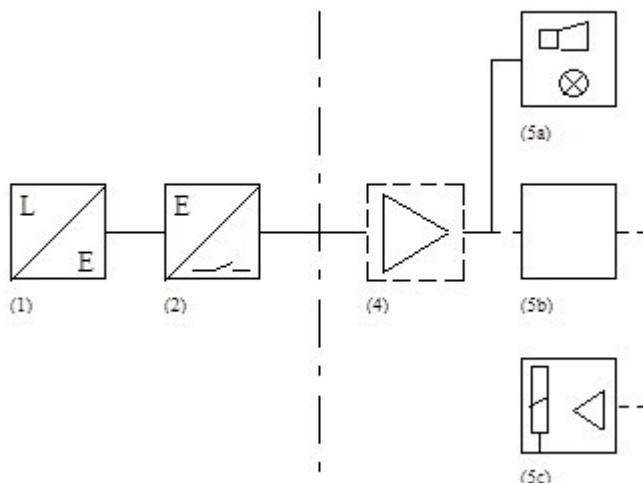
Ce signal binaire peut être conduit vers l'unité de signalisation (5a) ou le système de contrôle (5b) soit directement, soit via un amplificateur de signal (4).

Dans les protections antifuites constituées d'un détecteur de niveau (1) avec indicateur d'alarme en aval (OAA-200... ; OAA-300...ou OAA-500...), l'unité de signalisation (5a) est intégrée en plus du transducteur de mesure.

Les éléments matériels non vérifiés de la protection antifuite, tels quel l'amplificateur de signal (4), l'unité de signalisation (5a) ou le système de contrôle (5b) et l'activateur (5c) doivent correspondre aux exigences des paragraphes 3 et 4 des règles d'homologation des protections antidébordements.

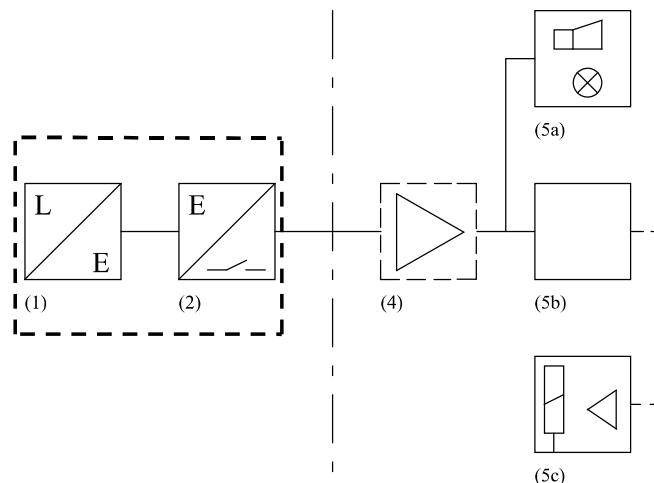
1.1. Montage schématisé de la protection antifuite

1.1.1 Protection antifuite (1), transducteur de mesure séparé



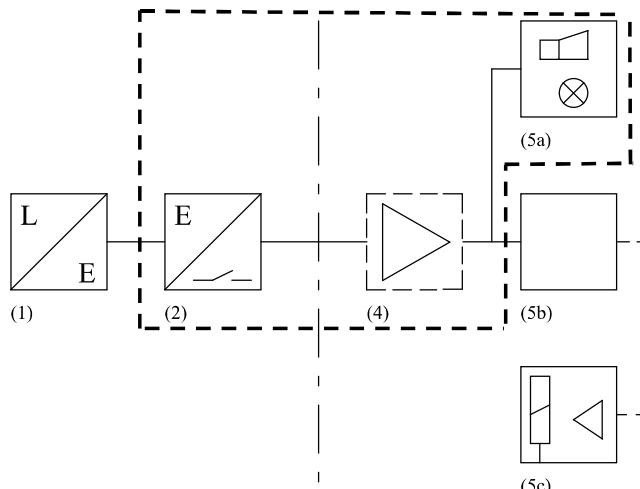
- (1) Détecteur de fuite (électrode)
- (2) Transducteur de mesure (les transducteurs de la série ET-4xx sont intégrés dans les détecteurs)
- (4) Amplificateur de signal
- (5a) Unité de signalisation (avec sonnerie et voyant lumineux)
- (5b) Système de contrôle
- (5c) Activateur

1.1.2 Protection antifuite (1) avec transducteur de mesure intégré



- | | | |
|------|--------------------------------|------------------------------------|
| (1) | Détecteur de niveau | (électrode conductive) |
| (2) | Transducteur de mesure intégré | |
| (4) | Amplificateur de signal | |
| (5a) | Unité de signalisation | (avec sonnerie et voyant lumineux) |
| (5b) | Système de contrôle | |
| (5c) | Activateur | |

1.1.3 Protection antifuite (1), transducteur de mesure séparé (2) avec unité de signalisation intégrée (5a)



- | | | |
|------|---------------------------------|------------------------------------|
| (1) | Détecteur de niveau | (électrode conductive) |
| (2) | Transducteur de mesure intégré | |
| (4) | Amplificateur de signal intégré | |
| (5a) | Unité de signalisation intégrée | (avec sonnerie et voyant lumineux) |
| (5b) | Système de contrôle | |
| (5c) | Activateur | |

1.2 Description fonctionnelle

Les transducteurs de mesure délivrent une tension à mesurer, qui fait courir un courant de travail dans le circuit de mesure. Le courant de travail est limité par une résistance dans le détecteur de fuite raccordé.

Si ce courant de travail est fortement réduit par une rupture de conduite, le transducteur de mesure identifie ce phénomène, les LED le signalent, et le relais de sortie se met en position d'alarme.

Si les électrodes sont mouillées par la hausse du niveau des fuites, le courant qui circule dans le circuit de mesure est plus important. Le transducteur de mesure identifie ce phénomène, les LED le signalent, et le relais de sortie se met en position d'alarme.

Si les électrodes ne sont plus mouillées parce que le niveau des fuites baisse, dans le cas des transducteurs sans bouton, les LED et le relais de sortie repassent immédiatement en position normale.

Dans le cas des transducteurs avec bouton (mémorisation d'alarme), il faut actionner le bouton pour stopper l'alarme.

Les transducteurs de mesure doivent être réglés en fonction de la conductance des liquides à surveiller. Les paramètres se règlent sur le potentiomètre à l'avant du transducteur ou à l'aide des micro-interrupteurs sur le circuit imprimé.

Les transducteurs travaillent en veille, et la position d'alarme des contacts de sortie correspond à celle de l'appareil hors tension. Ainsi, en plus d'une rupture de conduite ou d'une fuite, la chute de la tension de travail du transducteur provoque également une alarme.

Pour une utilisation dans des zones exposées à des risques d'explosion, seuls les appareils autorisés peuvent être employés. En outre, il faut tenir compte des consignes se rapportant à la construction et au fonctionnement des installations électriques.

Tableau de signalisation

LED	ER-107 / ER-110 / ER-145 / ET-48x		ER-117/217/XR-..		
	vert	rouge	vert	jaune	rouge
Réseau éteint	●	●	●	●	●
Marche	○	●	○	●	●
Rupture de conduite	●	○	○	○	○
Alerte débordement	○	○	○	○	●

LED	ET- 440		ET- 45x / ET- 46x / ET- 472		ET- 470..	
	vert	jaune E1	vert		vert	rouge
Réseau éteint	●	●	●		●	●
Marche	○	○	○		○	●
Rupture de conduite	○	●	●		●	○
Alerte débordement	○	●	●		○	○

LED éteinte: ●, LED allumée: ○, clignotement env. 1 Hz ○ ●

Tableau de signalisation OAA-200 ...

LED	Canal LED, 3 couleurs	Alarme	Av. Son.
Réseau COUPE, resp. pas de capteur branché	•	•	Coupé
Service, capteur branché	vert ☀	•	Coupé
Erreur de conduite	rouge ☀	•	En marche
Erreur de conduite acquittée	rouge ☀ •	•	Coupé
Alarme de rempliss., alarme de fuite	jaune ☀	•	En marche
Alarme de rempliss., alarme de fuite acquittées	jaune ☀ •	•	Coupé
Erreur éliminée	vert ☀ •	•	Coupé
Erreur éliminée acquittée	vert ☀	•	Coupé

LED éteinte: •, LED allumée: ☀, LED clignotante: ☀ •.

Tableau de signalisation OAA-300...

LED	Canal à LED, 3 couleurs	Alarme combinée	Signal sonore
Réseau éteint ou aucun capteur connecté	•	•	éteint
Marche, capteur connecté	vert ☀	•	éteint
Rupture de conduite	rouge ☀	•	allumé
Rupture de conduite résolue	rouge ☀ •	•	éteint
Défaillance réparée	vert ☀ •	•	éteint
Défaillance réparée résolue	vert ☀	•	éteint
Alerte débordement, alerte fuite	jaune ☀	•	allumé
Alerte débordement, alerte fuite résolue	jaune ☀ •	•	éteint
Défaillance réparée	vert ☀ •	•	éteint
Défaillance réparée résolue	vert ☀	•	éteint

LED éteinte: •, LED allumée: ☀, LED clignotante: ☀ •.

Tableau de signalisation OAA-500 ...

LED	Canal à LED, 3 couleurs	Alarme combinée	Signal sonore
Réseau éteint ou aucun capteur connecté	•	•	éteint
Marche, capteur connecté	vert ☀	•	éteint
Rupture de conduite	rouge ☀	•	allumé
Rupture de conduite résolue	rouge ☀ •	•	éteint
Alerte débordement, alerte fuite	jaune ☀	•	allumé
Alerte débordement, alerte fuite résolue	jaune ☀ •	•	éteint
Défaillance réparée	vert ☀ •	•	éteint
Défaillance réparée résolue	vert ☀	•	éteint

LED éteinte: •, LED allumée: ☀, LED clignotante: ☀ •.

1.3 Désignation du type

1.3.1 DéTECTEUR de fuite à électrode suspendue

Désignation

Matière tige

- = acier inox (1,4571)
- = Hastelloy B
- = Hastelloy C
- = titane
- = tantal
- = Monel
- = carbone vitreux

Connexion

- = sans prise
- = prise montée par vissage
- = sans prise, avec vissage
- = connexion par enfichage

Longueur câble

- = longueur en m

Résistance câble

- = 22 kOhm
- = 100 kOhm

Diamètre capteur

- = 40 mm
- = 25 mm
- = 15 mm

Raccord

- = G 1,1/2"
- = G 1"
- = G 1,1/4"
- = G 2"
- = G 2,3/4"

Matière capteur

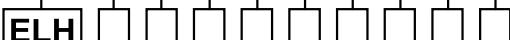
- = PE
- = PP
- = PVC
- = PVDF
- = PE-EL (conducteur)
- = PP-EL (conducteur)
- = PVC-EL (conducteur)

Matière câble

- = TPK
- = FEP
- = YM2

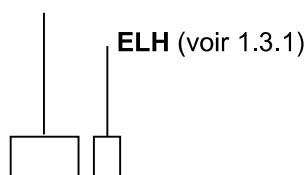
Option

- = partie électronique

ELH

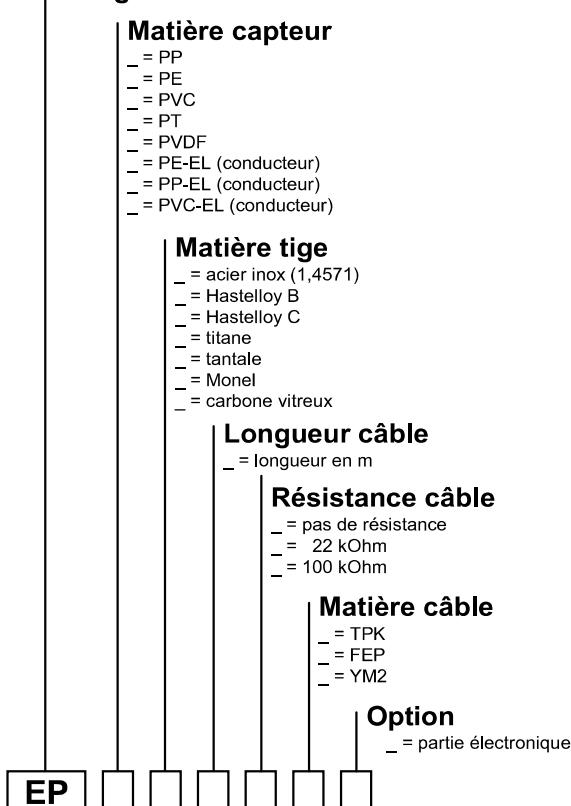
1.3.2 Mesure d'interface

Version de base SCHWE90 avec ELH



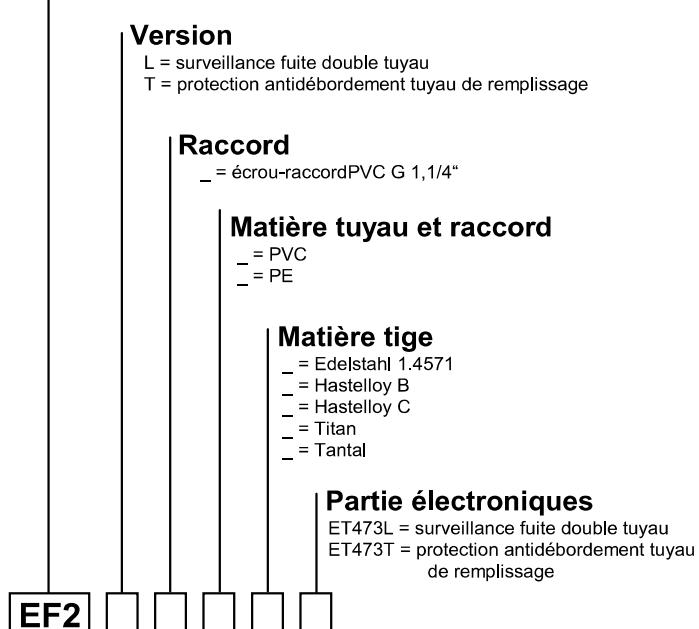
1.3.3 DéTECTEUR de fuite à plaque d'électrode

Désignation



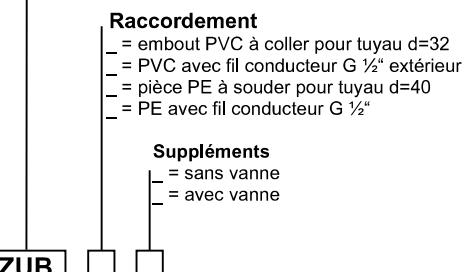
1.3.4 Surveillance des tuyauteries

Désignation

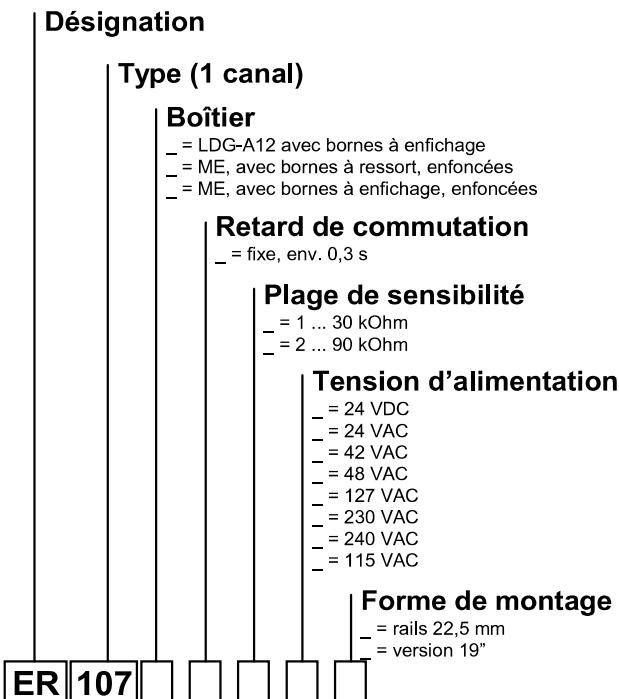


Accessoires EFL

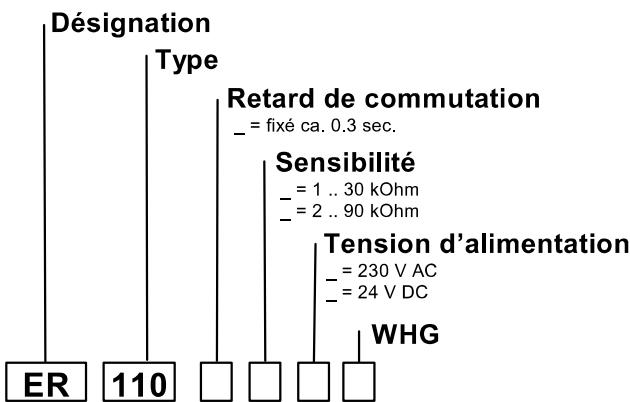
Désignation de base



1.3.5 Transducteur de mesure ER-107...



1.3.6 Transducteur de mesure ER-110...



1.3.7 Transducteur de mesure ER-145...

Désignation	
Type (1 canal)	
Boîtier	<ul style="list-style-type: none"> = ME, avec bornes à enfichage
Retard de commutation	<ul style="list-style-type: none"> = fixe, env. 0,5 s
Plage de sensibilité	<ul style="list-style-type: none"> = 25 ... 100 kOhm
Tension d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> = 24 VDC = 24 VAC = 42 VAC = 48 VAC = 127 VAC = 230 VAC = 240 VAC = 115 VAC
Boutons	<ul style="list-style-type: none"> = sans boutons = avec boutons
ER 145	

1.3.8 Transducteur de mesure ER-117... ou ER-217...

Désignation	
Canaux	
- = canaux	
Type	
	Boîtier
-	- = ME, avec bornes à ressort, enfoncées
-	- = ME, avec bornes à enfichage, enfoncées
	Retard de commutation
-	- = fixe, env. 0,3 s
	Plage de sensibilité
-	- = 1 ... 30 kOhm
-	- = 2 ... 90 kOhm
	Tension d'alimentation
-	- = 24 VDC
-	- = 24 VAC
-	- = 42 VAC
-	- = 48 VAC
-	- = 127 VAC
-	- = 230 VAC
-	- = 240 VAC
-	- = 115 VAC
	Forme de montage
-	- = rails 22,5 mm
-	- = version 19"

1.3.9 Transducteur de mesure XR-...

Désignation

Nombre de canaux

1 = 1 canal
2 = 2 canaux

Option

2 = WHG

Boîtier

B = borne PE/N (vissable)
C = borne PE/N (force du ressort)

Sortie

1 = 1 changeur (version 2 canaux)
2 = 2 changeurs (version 1 canal)

Retard de commutation

0 = 0,5 s

Sensibilité

1 = 2 .. 300 kOhm
2 = 8 .. 800 kOhm
3 = 0,2 .. 3 kOhm

Tension d'alimentation

0 = 24 V DC
6 = 230 V DC
9 = 20..230 V AC/DC Weitbereichsnetzteil

Forme de montage

= rails 22,5 mm
K = version 19"
B = bus de connexion / option pour 24 V DC

XR - 4



2



1.3.10 Transducteur de mesure OAA-200-... avec unité de signalisation

Désignation de base

OAA **200**

type

1.3.11 Transducteur de mesure OAA-300-... avec unité de signalisation

Désignation

Version

= 2 canaux
= 4 canaux

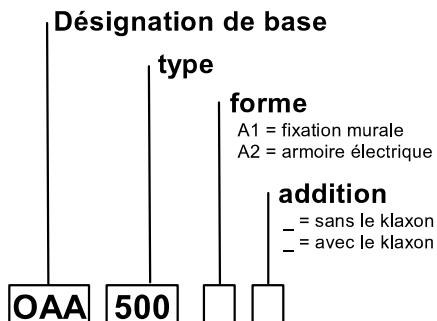
Tension d'alimentation

= 24 VDC
= 24 VAC
= 42 VAC
= 48 VAC
= 127 VAC
= 230 VAC
= 240 VAC
= 115 VAC

OAA-300-



1.3.12 Transducteur de mesure OAA-500... avec unité de signalisation

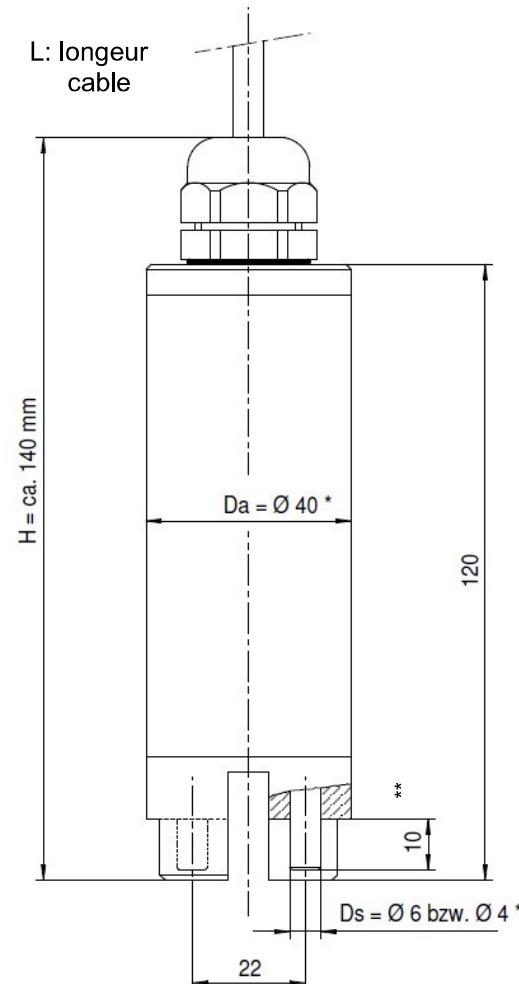
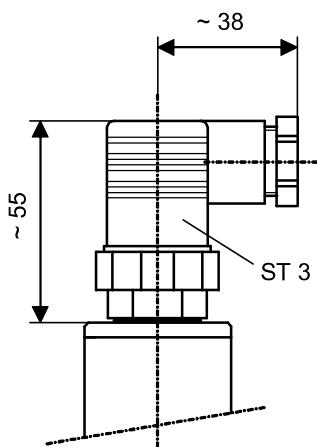


1.4 Feuilles de dimensions détecteur de fuite (1)

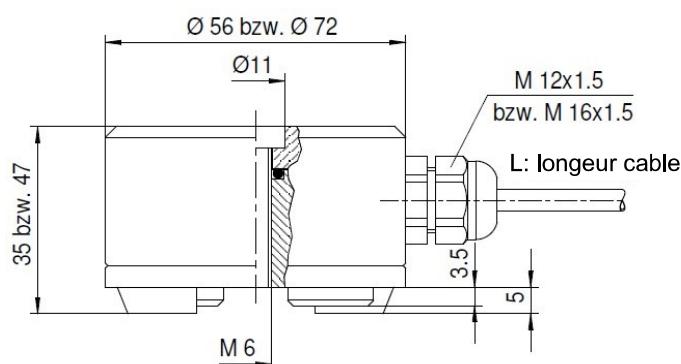
1.4.1 Électrode antifuite suspendue ELH...

*	Da	Ds	H
	40 mm	6 bzw. 4 mm	140mm
	25mm	6 bzw. 4 mm	140mm
	15mm	3mm	140mm

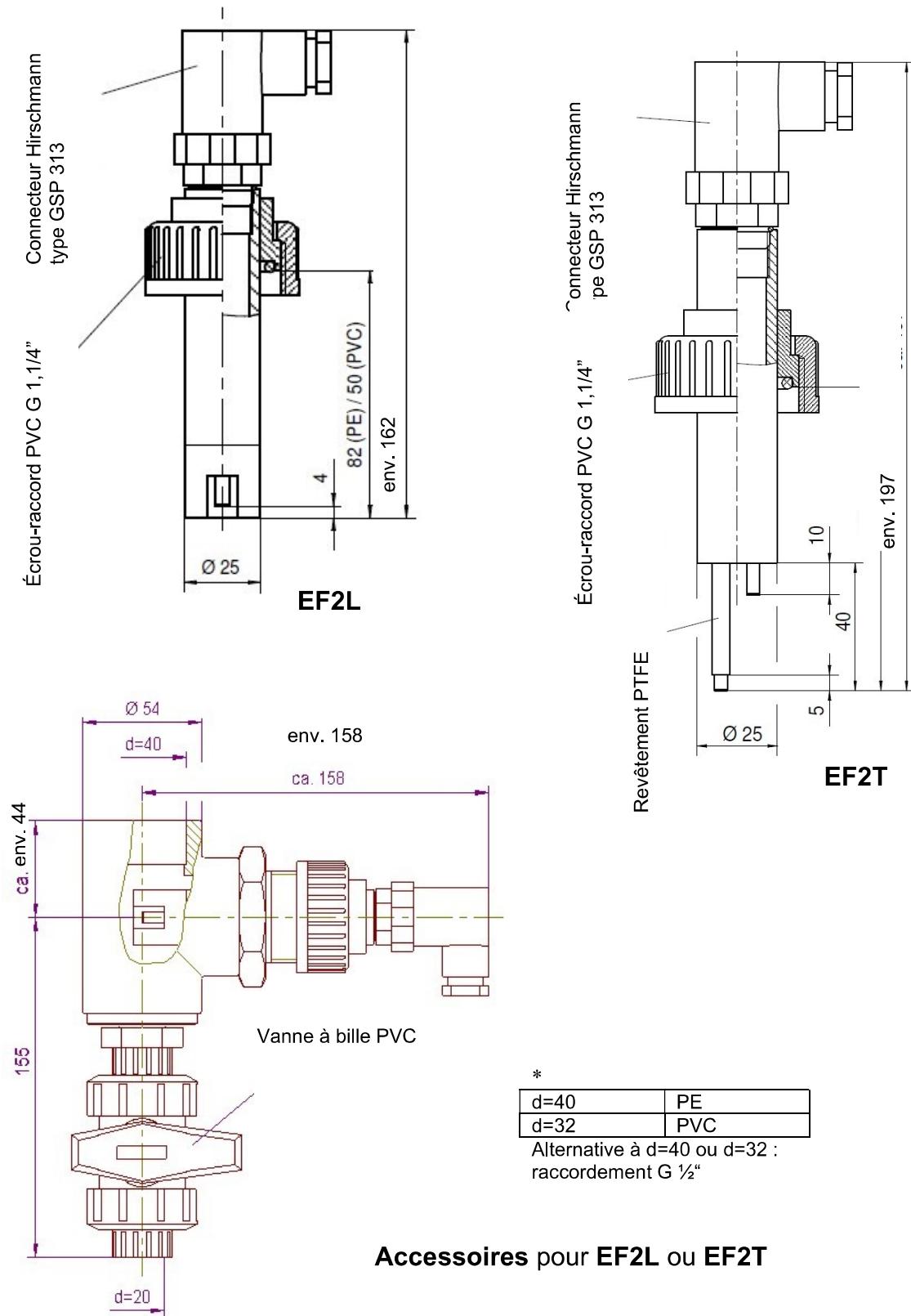
** Version pour SCHWE: longueur tige 50 mm



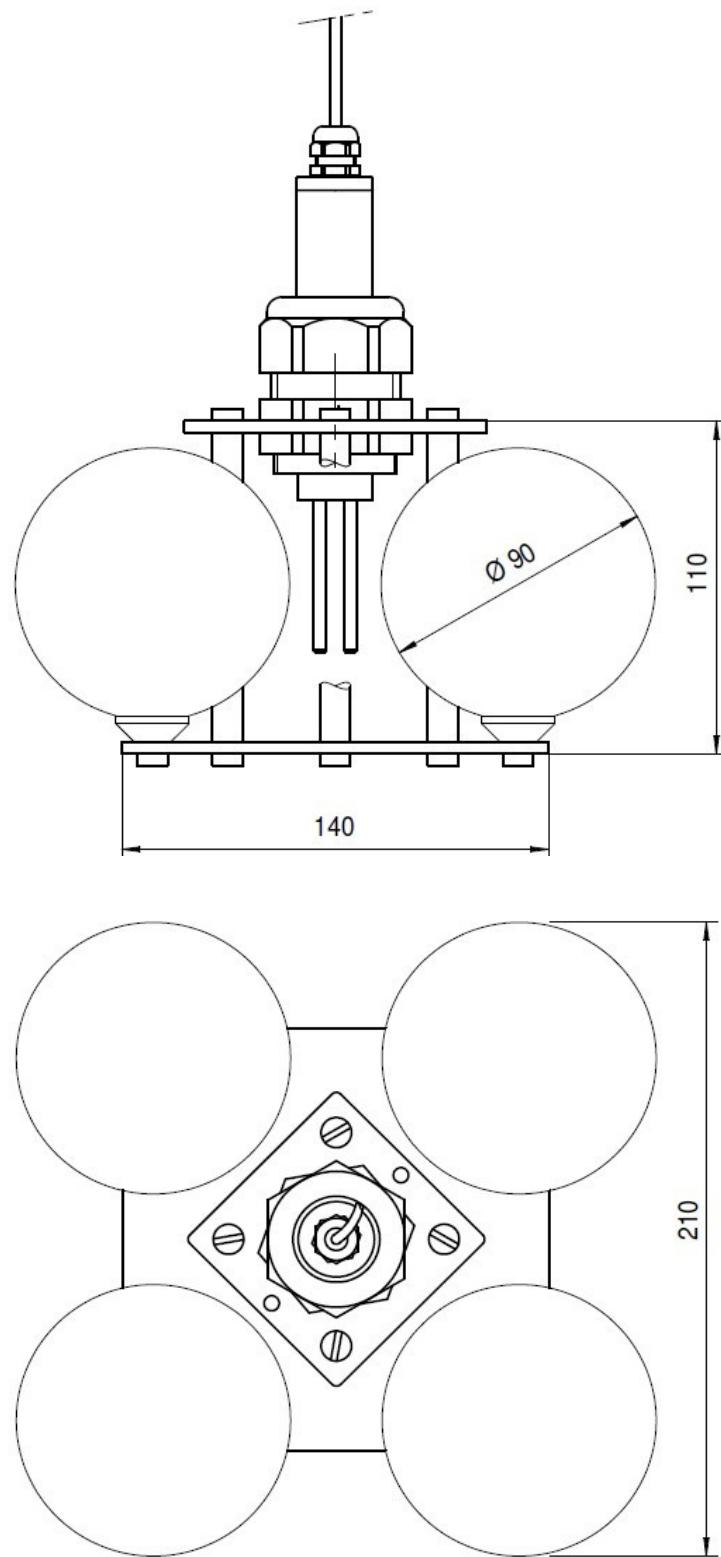
1.4.2 Plaque d'électrode EP...



1.4.3 Surveillance des tuyauteries



1.4.4 Électrode flottante SCHWE 90 (avec électrode ELH)

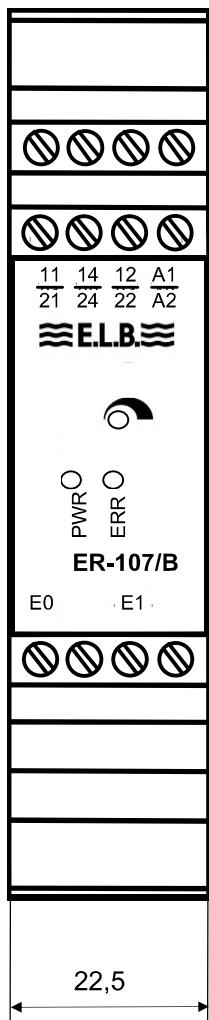


1.5 Feuilles de dimensions transducteur de mesure (2)

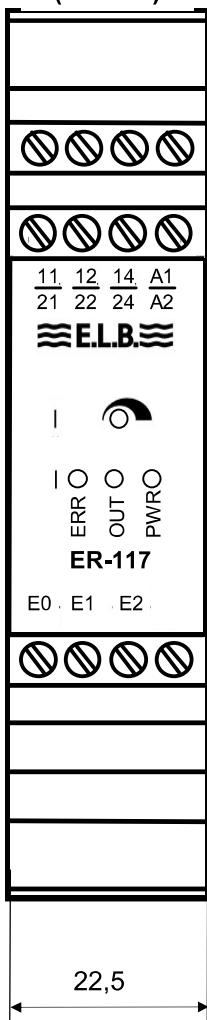
1.5.1 Transducteur de mesure : relais à électrode

ER-145/A/EX.., ER-107/B..., ER-117.. ou ER-217.., XR-..

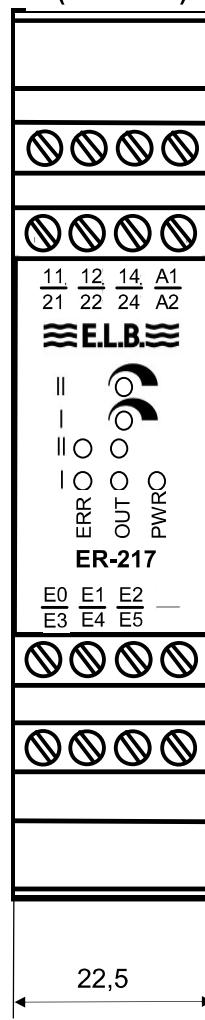
ER-107/B..
(1 canal)



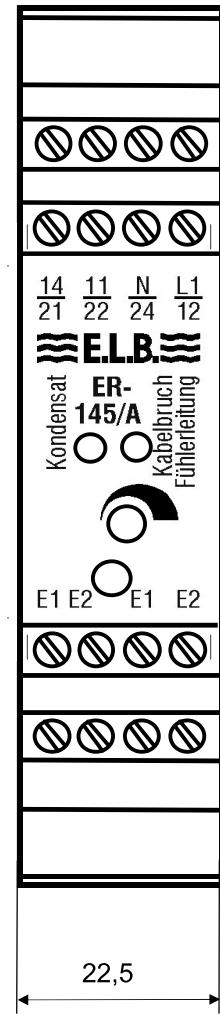
ER-117..
(1 canal)



ER-217../XR-..
(2 canaux)



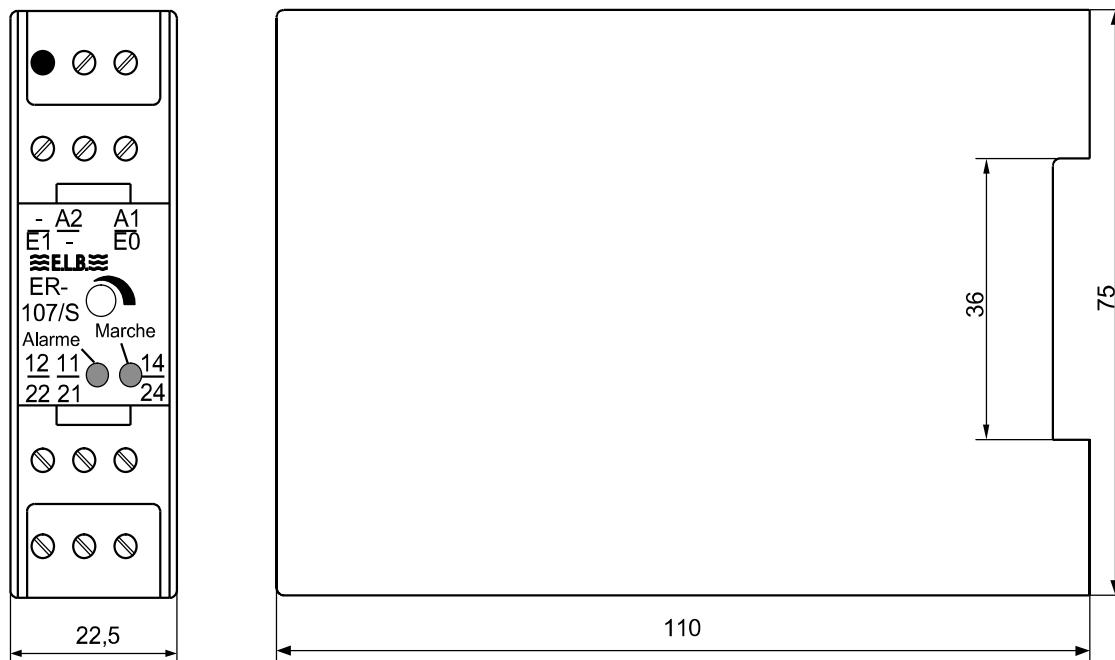
ER-145/A/EX



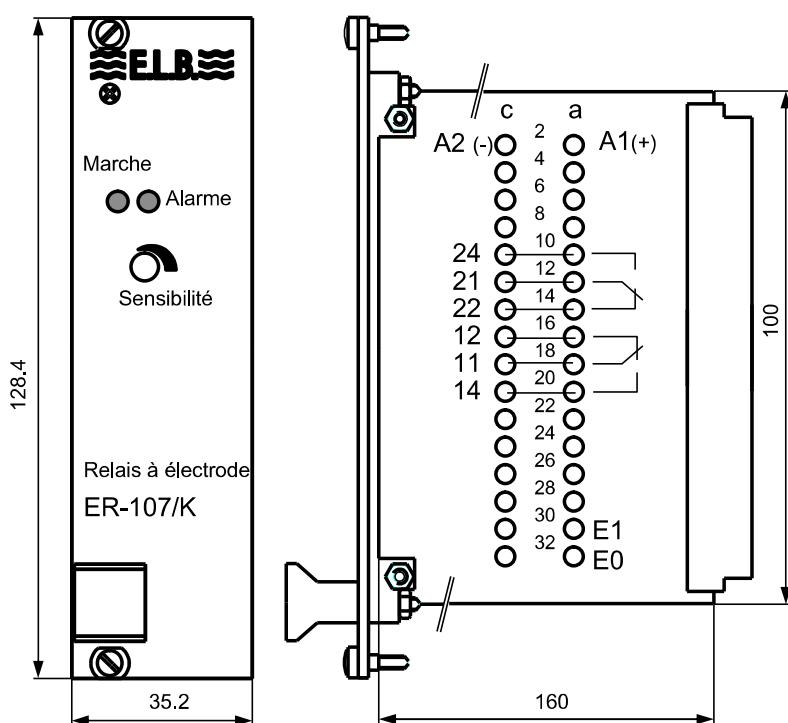
* ERR = rupture de conduite, OUT = électrode mouillée, PWR = réseau

Dimensions du boîtier : longueur 120 mm x largeur 22.5 mm x hauteur 100 mm

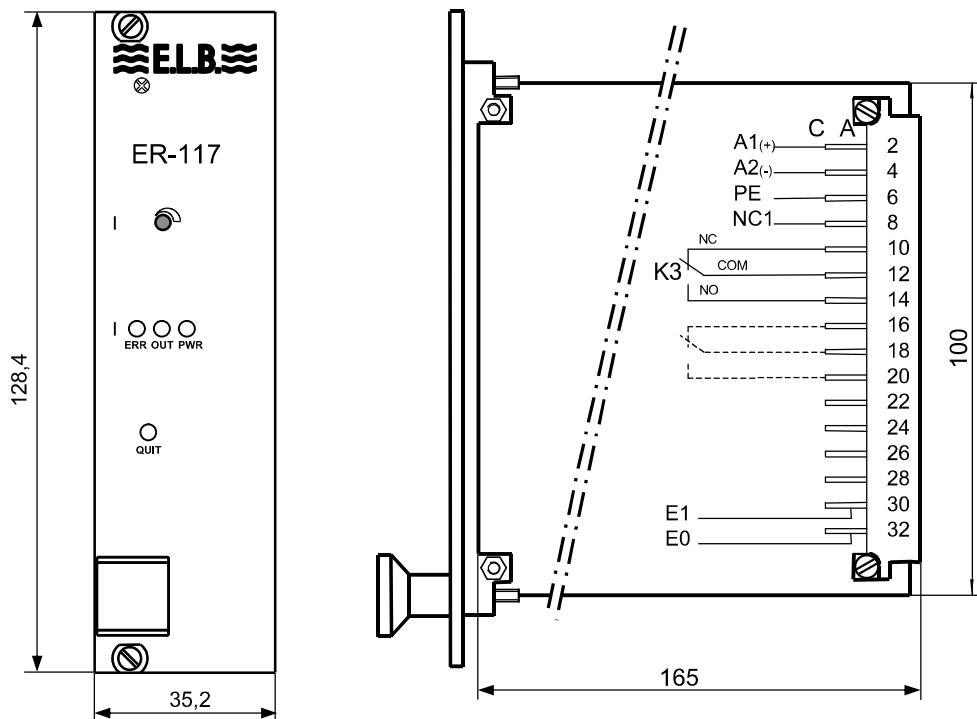
1.5.2 Transducteur de mesure : relais à électrode ER-107/S..



1.5.3 Transducteur de mesure : relais à électrode ER-107/...K

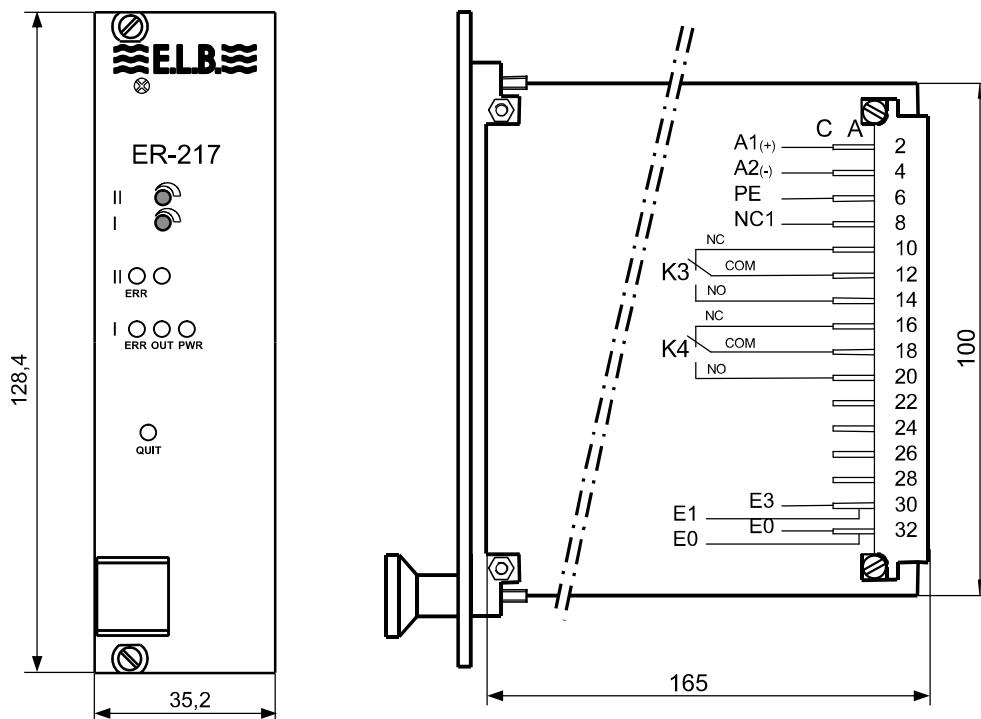


1.5.4 Transducteur de mesure : relais à électrode ER-117/...K



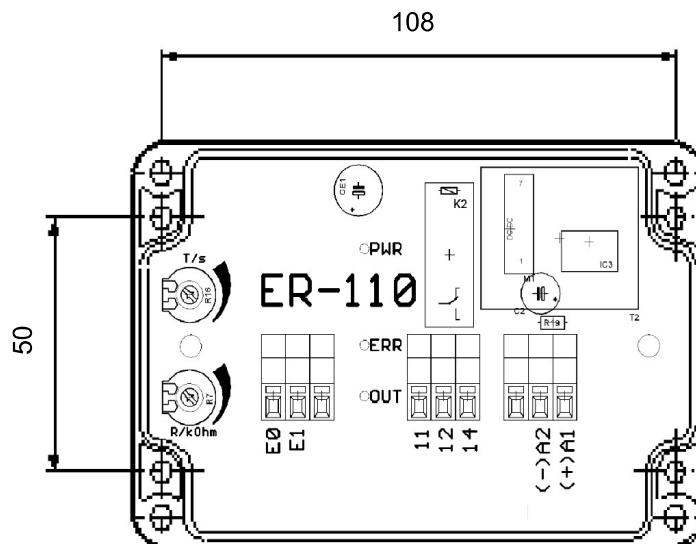
* ERR = rupture de conduite, OUT = électrode mouillée, PWR = réseau

1.5.5 Transducteur de mesure : relais à électrode ER-217/...K



* ERR = rupture de conduite, OUT = électrode mouillée, PWR = réseau

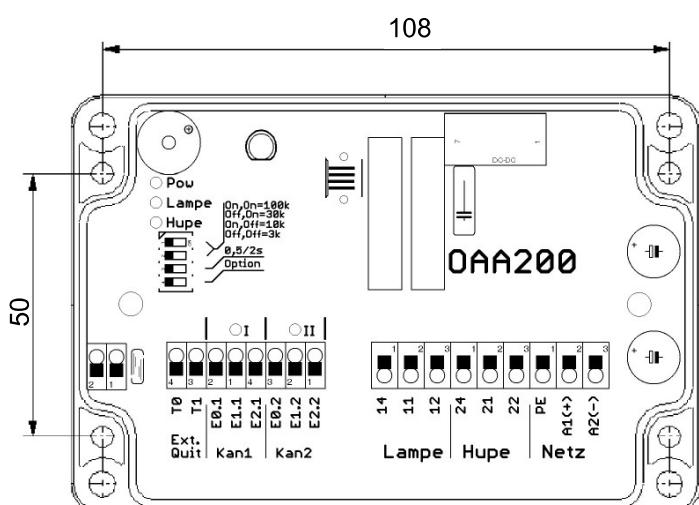
1.5.6 Transducteur de mesure : relais à électrode ER-110..



Dimensions du boîtier :

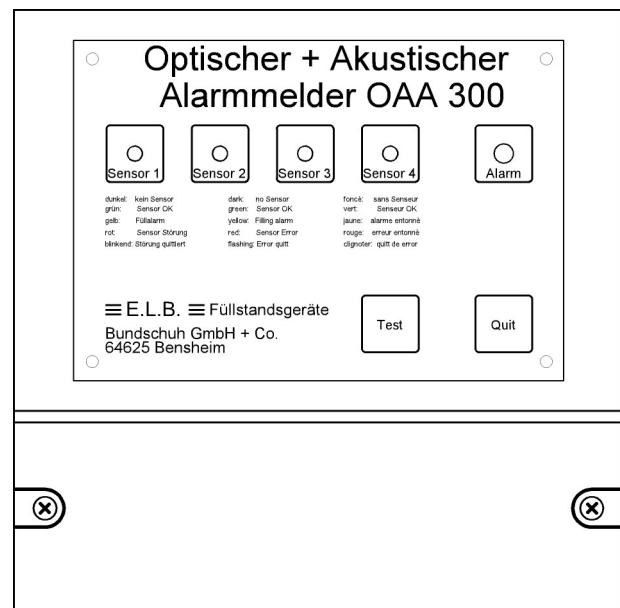
120 mm x 80 mm x 57 mm

1.5.7 Indicateur d'alarme visuel et sonore OAA-...

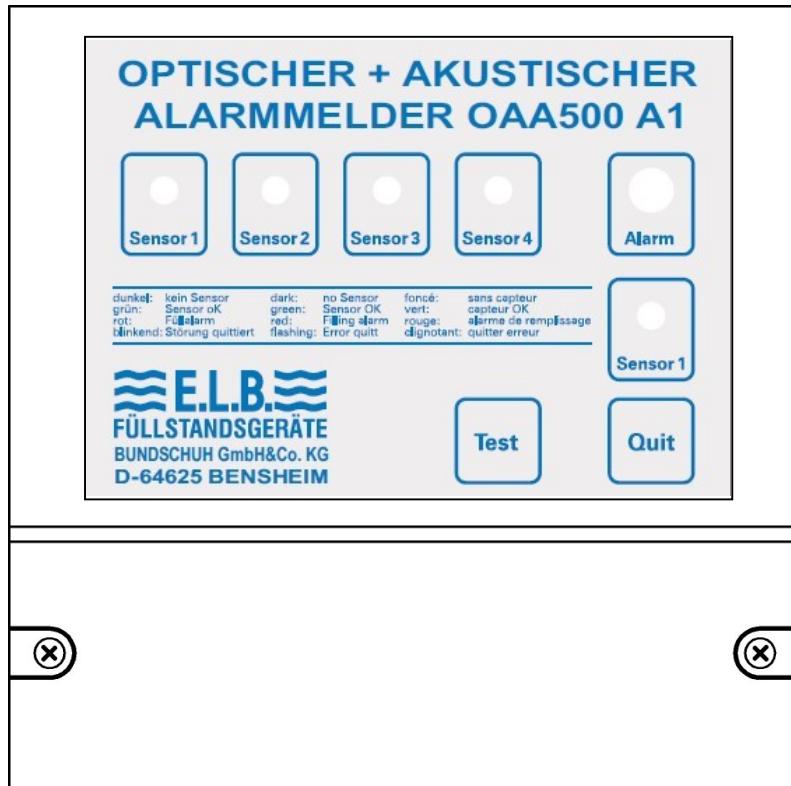


Dimensions du boîtier:

120 mm x 80 mm x 57 mm

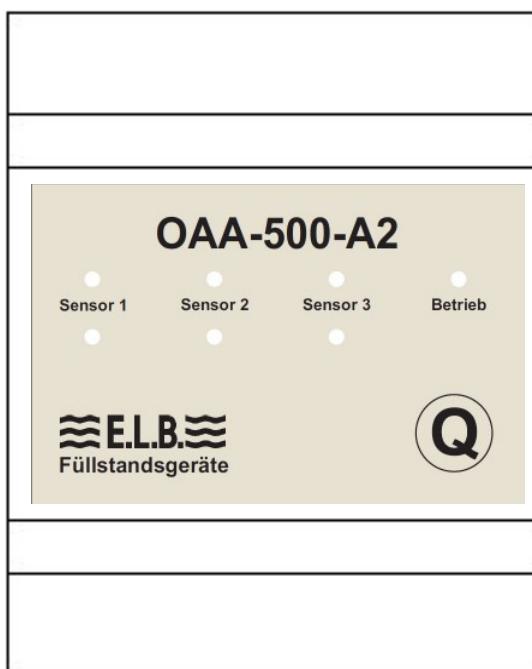


Dimensions du boîtier: 170 x 165 x 85 mm



Dimensions du boîtier :

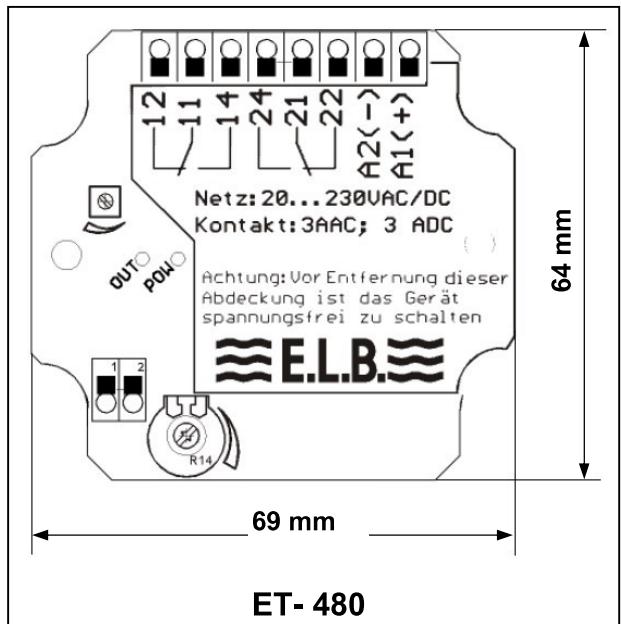
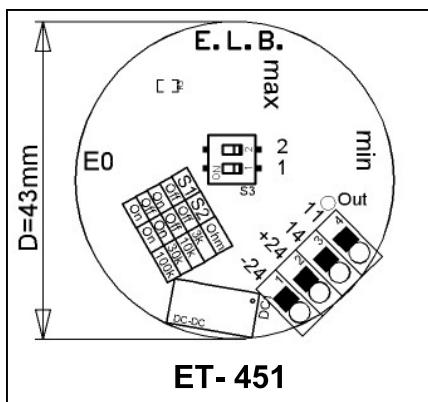
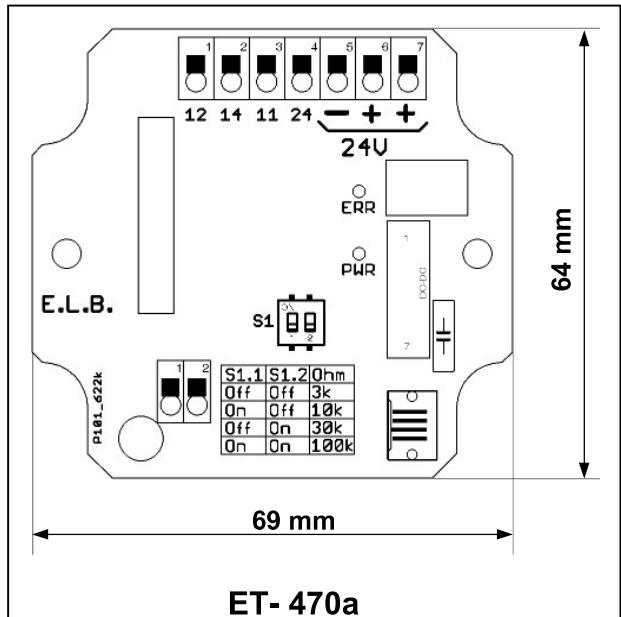
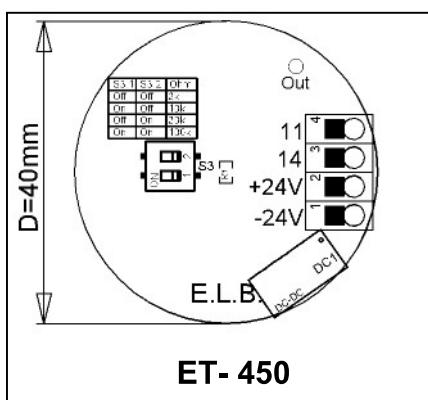
137 mm x 186 mm (sans raccord du cable a vis) x 103 mm



Dimensions du boîtier :

86 mm x 70 mm x 60 mm

1.5.8 Composant électronique ET- 4..



1.6 Données techniques

1.6.1 Détecteur de fuite (1)

1.6.1.1 Plaque d'électrode EP...

Matière des parties non métalliques en contact avec le liquide	plastique spécial
Type de conducteur	matière conductrice spéciale
Longueur des fils	à volonté
Température et pression de service	conditions atmosphériques
Valeur de résistance de la surveillance des conduites	22kΩ / 100kΩ selon la version
Matière des pièces métalliques (tige de captation)	acier inoxydable (1,4571) / tantale / GK
Degré de protection conformément à la norme EN 60529	IP 68

1.6.1.2 Électrode suspendue ELH...

Matière des parties non métalliques en contact avec le liquide	Ø 40 mm : PP, PE, PVC, PVDF Ø 25 mm : PP, PE Ø 15 mm : PP, PE, PVC Boulonnage : PVDF
Type de conducteur	matière conductrice spéciale
Longueur des fils	à volonté
Température et pression de service	conditions atmosphériques
Valeur de résistance de la surveillance des conduites	22kΩ / 100kΩ selon la version
Matière des parties conductrices (tiges de captation)	acier inoxydable (1,4571), Hastelloy B, Hastelloy C, titane, tantale, GK, etc.
Degré de protection conformément à la norme EN 60529	IP 68

Supplément : dispositif parafoudre BL-100

Boîtier	aluminium
Degré de protection conformément à la norme EN 60529	IP 65
Température ambiante	-20 ... 70 °C
Lignes d'acheminement des signaux	max. 4 mm ² , un seul fil max. 2,5 mm ² , fils minces
Compensation de potentiel à l'extérieur :	max. 2 x 4 mm ² ; min. 4 mm ² ;
Compensation de potentiel à l'intérieur :	2 x 4 mm ²

Surveillance des tuyauteries

Composants électroniques intégrés	20 ... 35 V DC
Raccordement électrique	Hirschmann-Stecker GSP 313
Matière tige	1,4571, HB, HC, TI, TA, KO
Parties en contact avec le liquide	PE et PVC
Raccordement mécanique	a) écrou-raccord G 1.1/4“ b) soudage par emboîtement d=40 ou d=32 ou G 1/2“ Robinet-vanne (PVC) d=20
Température ambiante	-20 ... 60 °C

1.6.2 Données techniques du transducteur (2):

Type	ET - 45., -46., -472	ET - 470..	ET - 473	ET - 48..
Alimentation:				
Tension nominale	24 (20...35) VDC	24 (20...35) VDC	24 (20...35) VDC	20..230 V AC/DC
Puissance d' entrée	≤ 1 W	≤ 1 W	≤ 1 W	≤ 1 W
Sortie:				
Contacts de sortie	1 contact à ouverture max. 35 VAC / VDC	1 contact inverseur, 1 NC, racine commune max. 35 VAC / VDC	contact à ouverture ou à fermeture max. 24 VDC	2 contacts inverseurs libres de potentiel max. 250 VAC/DC
Tension de commutation	max. 0,12 AAC / ADC	max. 0,12 AAC / ADC	200 mA DC	max. 5 A
courant de commutation	—	max. 250 VAC max. 150 VDC	—	—
Tension de commutation (borne 11, 12, 14)	—	—	max. 5 A	—
courant de commutation (borne 11, 12, 14)	—	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W	max. 5 W	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W
Puissance de commutation	—	—	—	—
Entrée:				
Tension à vide	< 10 V	< 10 VAC	< 10 V	< 10 V
Courant de court-circuit	< 5 mA	< 5 mA	< 5 mA	< 5 mA
Température de service	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C
Degré de prot. conform. à la norme EN 60529	IP 00	IP 00	IP 00	IP 00

Type	ER-107..	ER-110..	ER-145/A/Ex..	ER-117.. / ER-217..	XR-...
<u>Alimentation:</u>					
Tension nomin.	230 VAC (+10% / -15%)	20 .. 230 VAC/DC			
à volonté: (± 10 %)	24; 42; 48; 110; 115; 127; 240; VAC	24; 42; 48; 110; 115; 127; 240; VAC	24; 42; 48; 110; 115; 127; 240; VAC	24; 42; 48; 110; 115; 127; 240; VAC	24 V DC 230 V AC
Fréquence nomin.	48 ... 62 Hz	max. 62 Hz			
Puissance d' entrée	≤ 1 VA	≤ 1 VA	≤ 1 VA	≤ 1 VA	≤ 2 VA / W
à volonté:	24 (20...35) VDC	24 (20...35) VDC	24 (20...35) VDC	24 (20...35) VDC	
Puissance d' entrée	≤ 1 W	≤ 1 W	≤ 1 W	≤ 1 W	
<u>Sortie:</u>					
Contacts de sortie	2 contacts inverseurs libres de potentiel	2 contacts inverser libres de potentiel			
Tension de commutation	max. 250 VAC max. 150 VDC	max. 250 V			
courant d. commut.	max. 6 A	max. 5 A	max. 5 A	max. 5 A	max. 5 A
Puissance de commutation	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W	max. 100/50 VA / W (30VDC) 10 W	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W	max. 100 VA; max. 50 W
<u>Entrée:</u>					
Tension à vide	< 10 VAC	< 10 VAC	< 13.1 V	< 10 VAC	max. 14.8 VDC
courant de court circuit	< 5 mA	< 5 mA	< 5 mA	< 5 mA	max. 5.6 mA
Retard de commut.	< 0.5 s	< 0.5 s	< 0.5 s	< 0.5 s	ca. 0.5/2.5/10 s
Tempér. de service	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C			
Degré de protect. conform. à la norme EN 60529	Bornes: IP 20 Boîtier: IP 40	Boîtier IP 65	Bornes: IP 20 Boîtier: IP 40	Bornes: IP 20 Boîtier: IP 40	Bornes: IP 20 Boîtier: IP 40

Type	OAA-200..	OAA-300..	OAA-500..
<u>Alimentation:</u>			
Tension nomin.	24 .. 230 V AC/DC	230 VAC (+10% / -15%)	42...253 VAC 20 ...60 VDC
à volonté: (± 10 %)		24, 115; 240; VAC	
Fréquence nomin.		48 ... 62 Hz	48 ... 62 Hz
Puissance d' entrée	max. 2 VA / W	≤ 3 VA	≤ 3 VA / W
à volonté:		24 (20...35) VDC	
Puissance d' entrée		≤ 3 W	
<u>Sortie:</u>			
Contacts de sortie	2 contacts invers. libres de potentiel	6 contacts invers. libres de potentiel	2 contacts invers. libres de potentiel
Tension de commutation	max. 250 V AC/DC	max. 250 VAC max. 150 VDC	max. 250 VAC max. 115 VDC
courant d. commut.	max. 5 A	max. 3 A	max. 3 A
Puissance de commutation	max. 1250 VA max. 50 W	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W
<u>Entrée:</u>			
Tension à vide	max. 3.3 VAC	< 10 VDC	< 24 VDC
courant de court-circuit	max. 1 mA	< 10 mA	< 20 mA
Retard de commut.			< 0.5 s
Tempér. de service	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C
Degré de protect. conform.	Boîtier IP 65	Boîtier IP 65	Version A1: IP 65 Version A2: IP 20
à la norme EN 60529			

2. Matériaux utilisés pour les détecteurs de fuite

Les pièces du détecteur de niveau qui sont touchées par le liquide, ses vapeurs ou sa condensation sont fabriquées en acier austénitique antirouille, en titane, en Hastelloy ou en plastique adapté.

Les tiges des électrodes sont composées de tiges en CrNiMo austénitique antirouille, en Hastelloy, en titane, en tantale, en Monel ou en carbone vitreux.

Les tiges des électrodes sont isolées avec une gaine rétractable.

3. Champs d'utilisation des détecteurs de fuite

Les détecteurs de fuite doivent être utilisés à des températures et des pressions atmosphériques.

Ils ne peuvent être utilisés que dans des liquides conducteurs avec une résistance spécifique allant jusqu'à $10^6 \Omega/\text{cm}$ (conformément à la norme DIN EN 62631-3...). S'il y a un risque de dépôts non conducteurs, les électrodes doivent être vérifiées lors des contrôles annuels et nettoyées le cas échéant.

4. Alertes de défaillance ou d'erreur

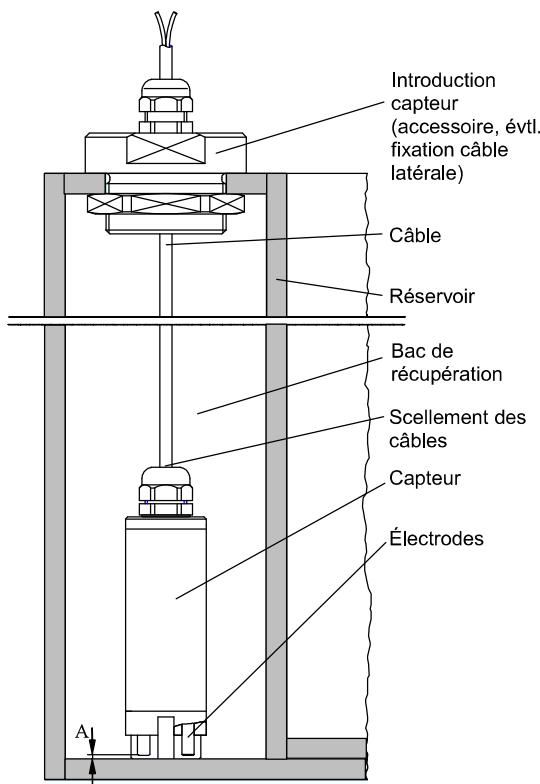
Une coupure d'alimentation ou un court-circuit entre le détecteur de fuite et le relais à électrode, de même qu'une panne de secteur, provoquent un passage du relais de sortie en position d'alarme en raison du mode de veille utilisé.

Détails au paragraphe 1.2. Description fonctionnelle du tableau de signalisation

5. Instructions de montage et de raccordement

5.1 Montage du détecteur de fuite

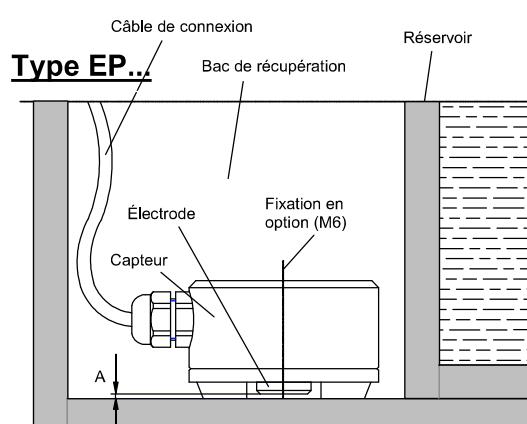
Type ELH...



Le détecteur de fuite ELH... doit être immergé par le haut, en faisant attention au câble, à l'endroit le plus profond, par exemple dans le bassin collecteur d'un réservoir. Il faut faire en sorte que lorsque le détecteur touche le fond du bassin collecteur, il reste en position verticale. Le câble doit être dirigé vers le haut par une légère traction, sans être lâche ni soulever le détecteur.

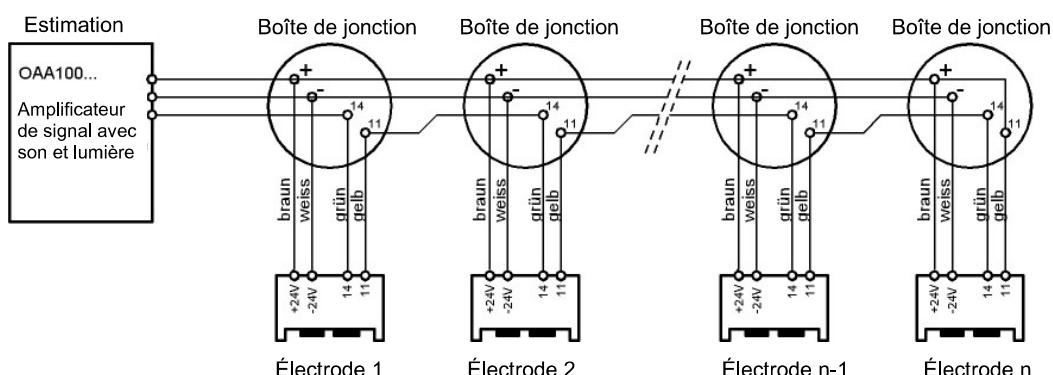
En plus du raccordement électrique, le câble sert également à maintenir le détecteur en position verticale.

Le câble doit être guidé et arrimé soit avec nos accessoires, soit avec les moyens du site.



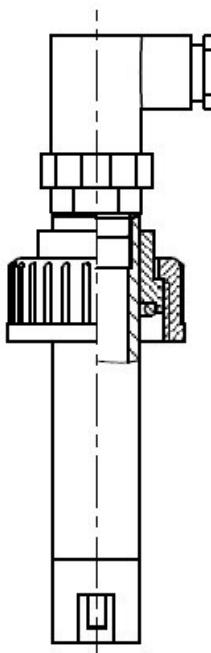
Le détecteur de fuite EP... doit être placé à l'endroit le plus profond du lieu à surveiller. Il faut veiller à ce qu'il soit en position horizontale. De plus, il est conseillé de le caler afin d'éviter les changements de place involontaires. En cas de nombreuses électrodes allumées en série au même endroit, la résistance de contrôle doit être fixée uniquement à la dernière électrode de la chaîne. Le câble de connexion doit être solidement relié à l'électrode au niveau de sa dernière pièce afin d'empêcher que l'électrode se soulève. L'électrode peut aussi éventuellement être vissée à un endroit adéquat.

Multiples EP... Application



Surveillance des tuyauteries

Typ EF2L...



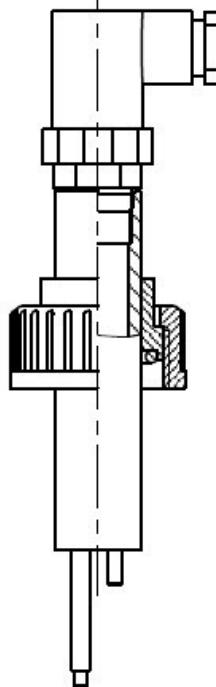
Les sondes conductibles EF2L et T avec pièce électronique intégrée ET-473L et ET-473T sont utilisées pour la surveillance de conduites doubles et de tuyauteries de remplissage.

L'électrode conductible EF2L... avec pièce électronique intégrée ET-473L déclenche l'alarme cas de fuites dans de conduites à double paroi.

L'électrode conductible EF2T... avec pièce électronique intégrée ET-473L déclenche l'alarme dès l'apparition d'air dans la tuyauterie de remplissage au lieu du liquide. La pièce électronique est directement intégrée dans le conduit de la sonde. Un contact NC ou NO est disponible au choix au niveau du raccord de prise (fermeture ou ouverture).

Les sondes sont installées - par le côté ou par le dessus - à l'aide de l'écrou-raccord.

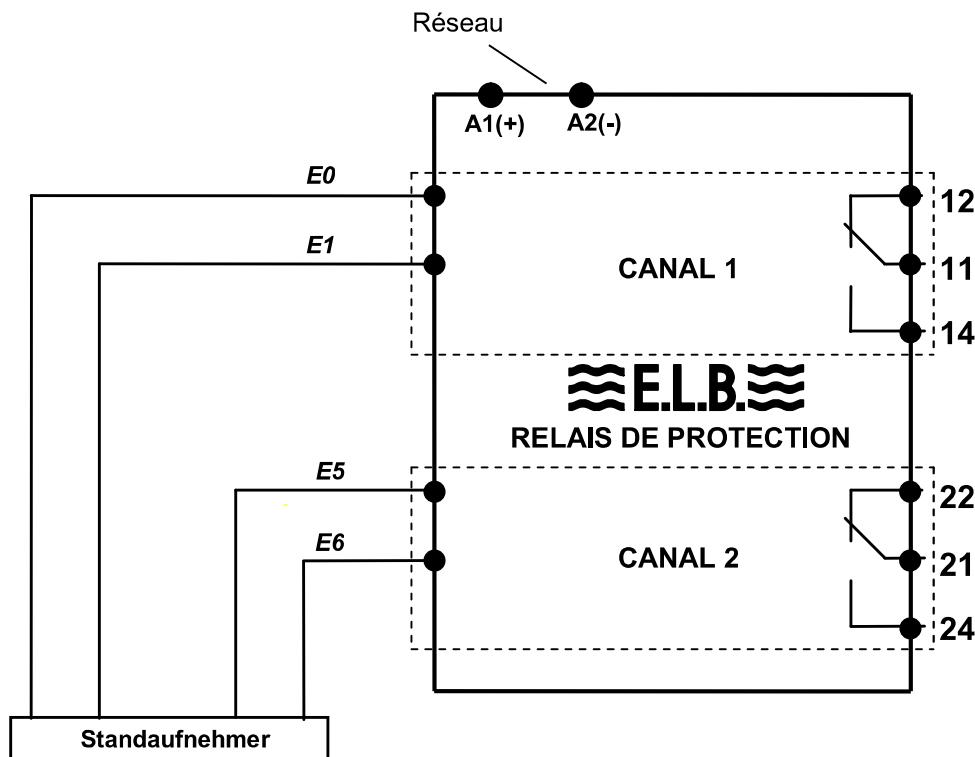
Typ EF2T...



5.2 Connexion du détecteur de niveau au relais à électrode

L'installation, le raccordement et la mise en service du relais à électrode doivent être réalisés conformément aux normes et aux directives correspondantes. L'attribution des connexions du relais à électrode doit être effectuée d'après les illustrations. Les transducteurs de mesure doivent être installés en respectant la longueur de câble max. autorisée. Fournissez une protection contre les surtensions, telle qu'un fusible (250 mA) ou un disjoncteur, fin de limiter les courants de défaut sur le câblage d'alimentation. La résistance livrée avec le relais doit être montée parallèlement au détecteur de liquide, si possible dans la tête de raccordement des électrodes. Les unités de signalisation et/ou les systèmes de contrôle doivent être raccordés aux contacts de sortie libres de potentiel en fonction des besoins.

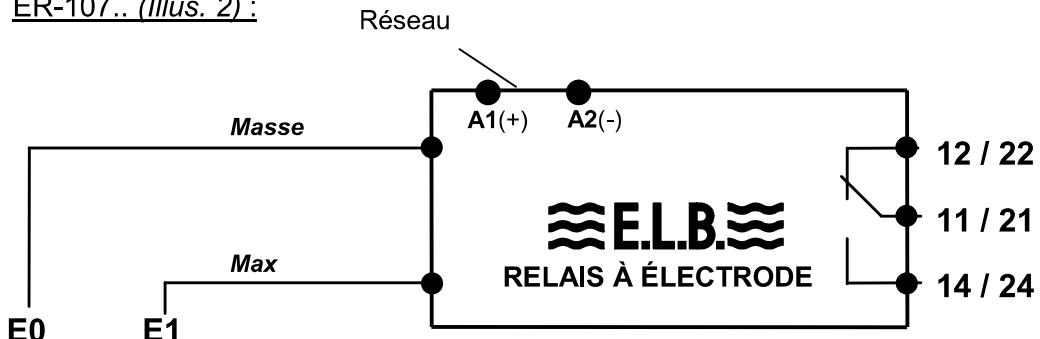
XR-.. / Version 1 ou 2 canaux (Illus. 1) :



Illus. 1

Le raccordement du détecteur de niveau (1) au transducteur de mesure (2) doit se faire au niveau des bornes **E0**, **E1** ou **E5** et **E6**. Le raccordement au réseau du transducteur XR-107.. se fait au niveau des bornes **A1** et **A2**.

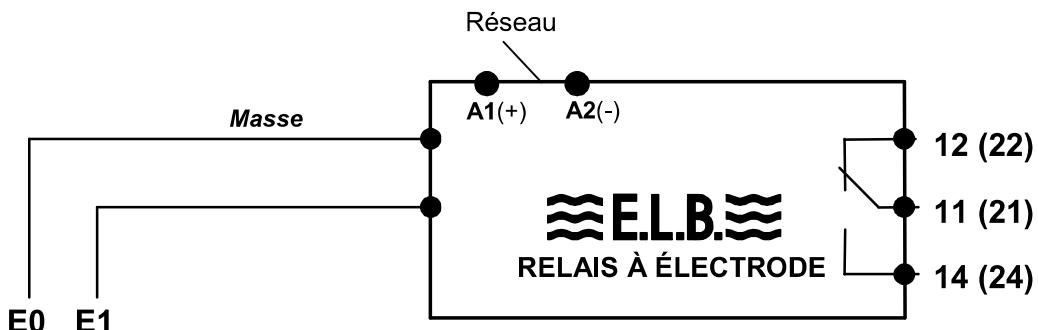
ER-107.. (Illus. 2) :



Illus. 2

Le fil de signal doit être raccordé aux deux connexions du détecteur de fuite (en cas de prise, aux connexions 1 et 2). Les transducteurs de mesure doivent être installés en respectant la longueur de câble de signal max. autorisée (point de rupture du câble = 22k : $\ell < 200\text{m}$ / point de rupture du câble = 100k : $\ell < 75\text{m}$). Le raccordement du détecteur de fuite (1) au transducteur de mesure (2) doit se faire au niveau des bornes **E0** et **E1**. Le raccordement au réseau du transducteur ER-107.. se fait au niveau des bornes **A1** et **A2**.

ER-110.. / Version 1 canal (Illus. 3) :

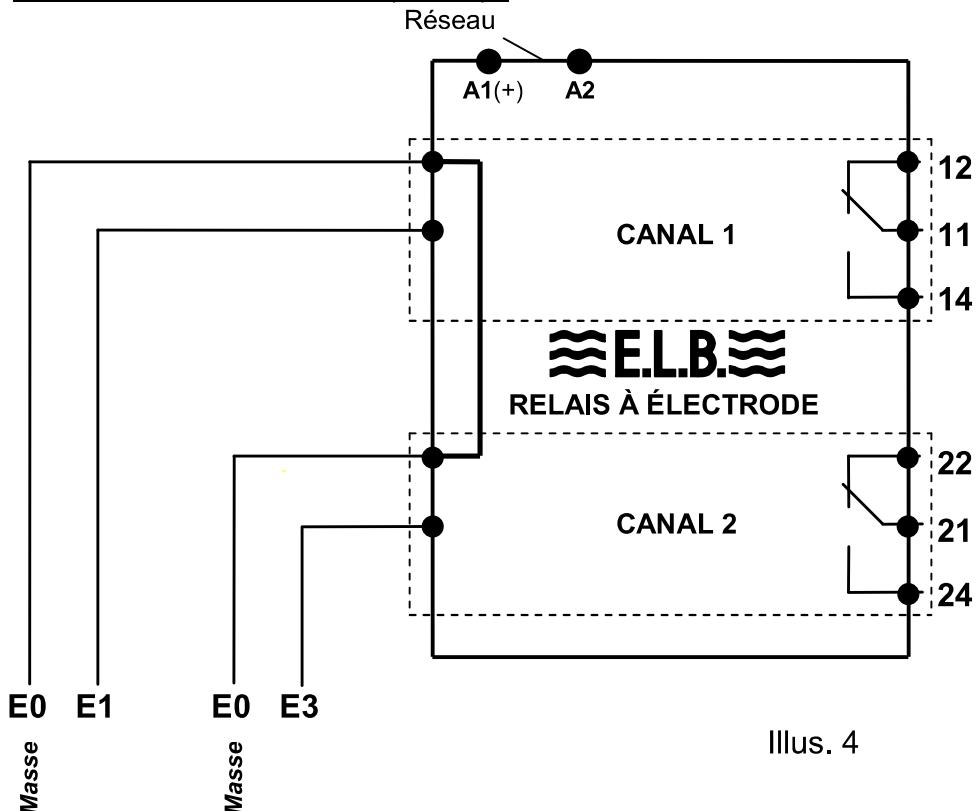


Illus. 3

Le fil de signal doit être raccordé aux deux connexions du détecteur de niveau (en cas de prise, aux connexions 1 et 2).

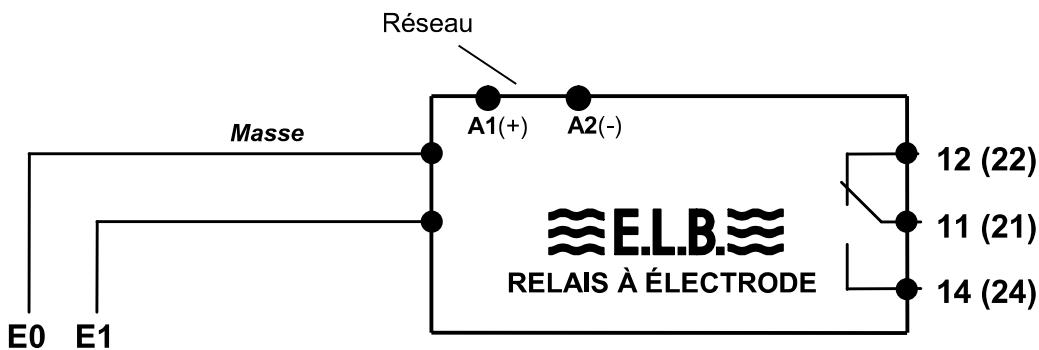
Les transducteurs de mesure doivent être installés en respectant la longueur de câble max. autorisée (point de rupture du câble = 22k : $\ell < 200m$) . Le raccordement du détecteur de niveau (1) au transducteur de mesure (2) doit se faire au niveau des bornes **E0** et **E1**. Le raccordement au réseau du transducteur ER-110.. se fait au niveau des bornes **A1** et **A2**.

ER-217.. / Version 2 canaux (Illus. 4) :



Illus. 4

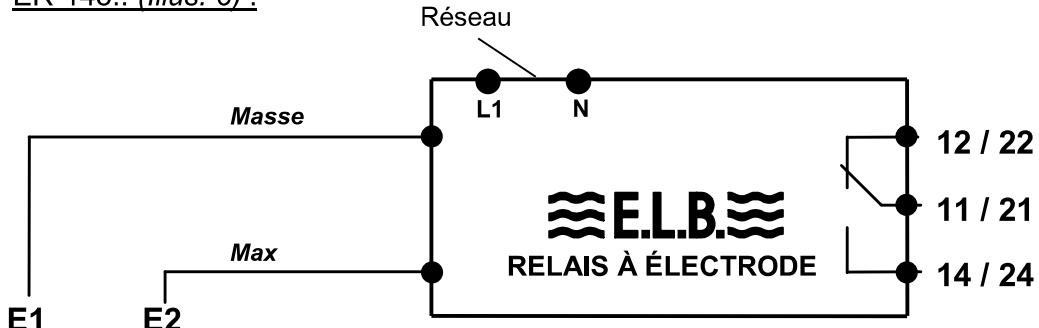
ER-117.. / Version 1 canal (Illus. 5) :



Illus. 5

Le raccordement du détecteur de fuite (1) au transducteur de mesure (2) doit se faire au niveau des bornes **E0**, **E1** et **E3**. Le raccordement au réseau du transducteur ER-117.. ou ER-217.. se fait au niveau des bornes **A1** et **A2**.

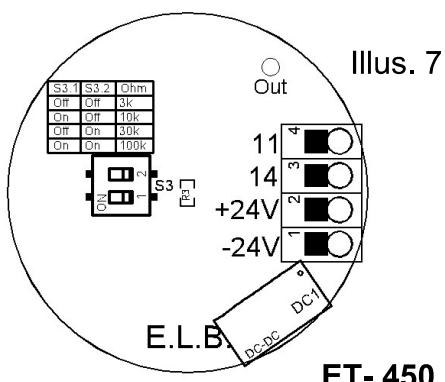
ER-145.. (Illus. 6) :



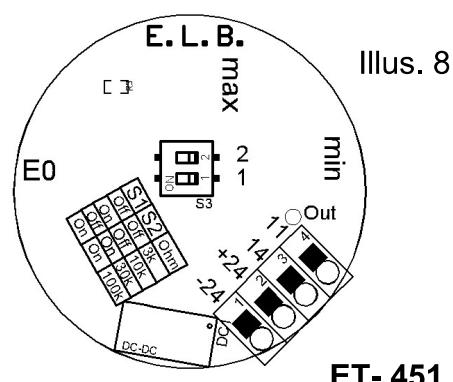
Illus. 6

Le transducteur/détecteur de fuite (1) doit être raccordé au niveau des bornes **E1** et **E2**. Il faut respecter les valeurs maximales autorisées de la résistance du câble, $R = 50 \Omega$ (pour les câbles entrants et sortants), de la capacité C_0 et de l'inductance L_0 . Les valeurs sont indiquées dans les données techniques et sur la plaque signalétique située sur le côté droit de l'appareil. Le raccordement électrique s'effectue en suivant les inscriptions sur le couvercle du boîtier à l'aide des bornes **L1** et **N** (réseau AC).

ET-45x Version 1 canal (Illus. 7, 8) :



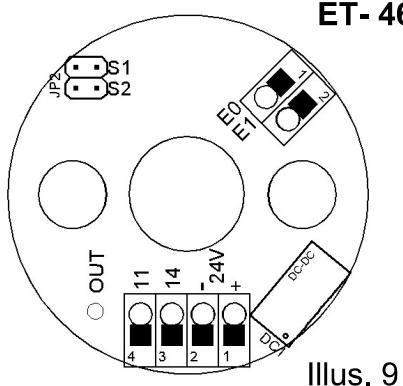
ET- 450



ET- 451

Le raccordement au réseau du transducteur ET-45x. se fait au niveau des bornes **+24V** et **-24V** (20 ... 35 VDC). Le relais de sortie fonctionne en mode veille, raccordement aux bornes **11** et **14**.

ET-46x Plaque d'électrode (Illus. 9) :



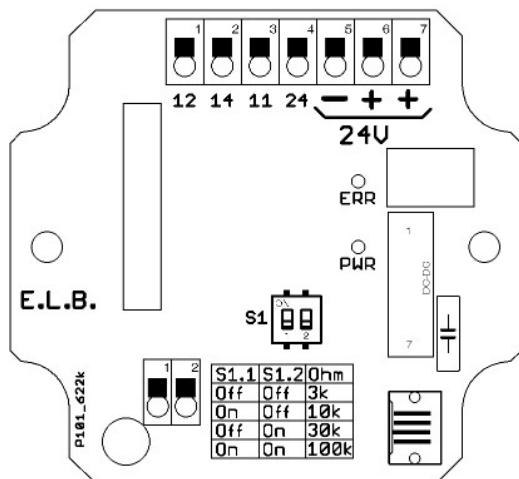
Illus. 9

Le raccordement au réseau du transducteur ET-460 se fait au niveau des points de brasage **+24V** et **-24V** (20 ... 35 VDC).

Le relais de sortie fonctionne en mode veille, raccordement aux points de brasage **11** et **14**.

En général, les plaques d'électrode sont livrées avec un câble de connexion. Les couleurs correspondent aux points de brasage comme expliqué ci-après : marron = **+24V** ; blanc = **-24V** ; jaune = **11** et vert = **14**.

ET-470.. Version 1 canal (Illus. 10) :



Illus. 10

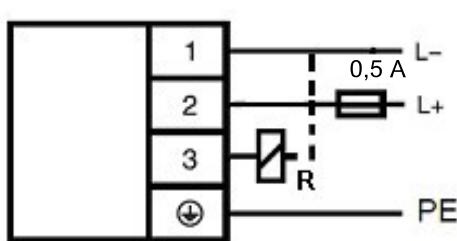
Le raccordement au réseau du transducteur ET-470.. se fait au niveau des bornes **+24V** et **-24V** (20 ... 35 VDC).

Le relais de sortie fonctionne en mode veille, bornes **11**, **12** et **14**.

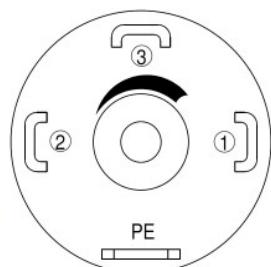
La sortie à semi-conducteur peut également être utilisée avec les bornes **11** et **24**.

ET-473 Version 1 canal (Illus. 11) :

Le raccordement au réseau du transducteur ET-473 (20 ... 35 VDC) se fait au niveau des bornes 1 (- 24 VDC) et 2 (+ 24 VDC). La sortie à semi-conducteur fonctionne en version déverouillée, borne 3.

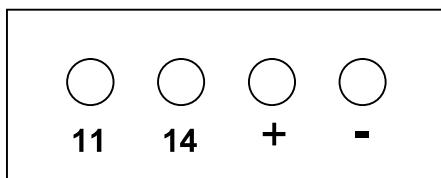


Illus. 11



2 .. 30 kΩ

ET-472 Version 1 canal (Illus. 12) :



Illus. 12

Le raccordement au réseau du transducteur ET-47x se fait au niveau des bornes + et - (20 ... 35 VDC).

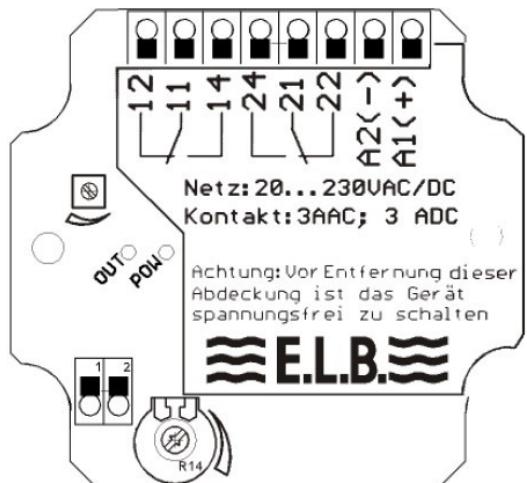
La sortie à semi-conducteur fonctionne en version déverouillée, bornes 11 et 14.

ET-480 (Illus. 13) :

Le raccordement au réseau du transducteur ET-480 (20 ... 230 V) se fait au niveau des bornes 1 (+) et 2 (-).

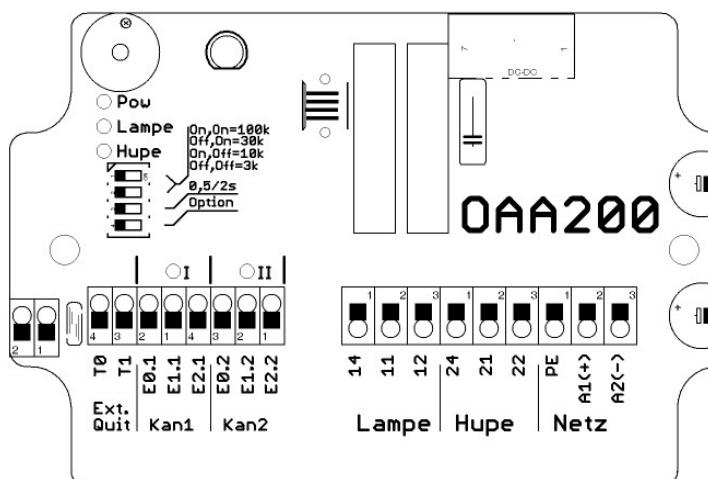
Commutateur 1 : borne 3 = NC
borne 4 = COM
borne 5 = NO

Commutateur 2 : borne 6 = NC
borne 7 = COM
borne 8 = NO



Illus. 13

OAA-200... Indicateur d'alarme visuel et sonore (III. 14) :



Illus.: 14

Occupation des bornes OAA-200

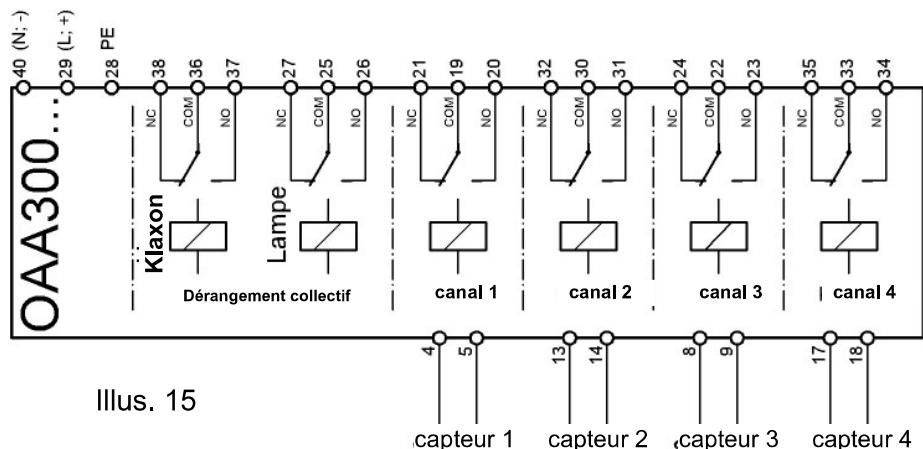
Raccordement au réseau	PE	A2 = L (+)	A1 = N (-)
Relais de sortie lampe	11 = COM	12 = NC	14 = NO
Relais de sortie klaxon	21 = COM	22 = NC	24 = NO
canal 1		E 0.1	E 1.1
canal 2		E 0.2	E 1.2
entrée acquittement externe	T0, T1 contact sans potentiel		

Dans alarme existante, l'alarme peut être désactivée avec le bouton latéral. Autres alarmes activez la Corne de nouveau. Seulement si aucune alarme existent, la faute collective de la lampe

peut être désactivée avec le bouton latéral. Acquittement d'alarme externe peut également être fait de l'extérieur avec un contact sans de potentiel.

OAA-300... Indicateur d'alarme visuel et sonore(III. 15) :

RÉSEAU



Illus. 15

capteur 1 capteur 2 capteur 3 capteur 4

Occupation des bornes OAA-300

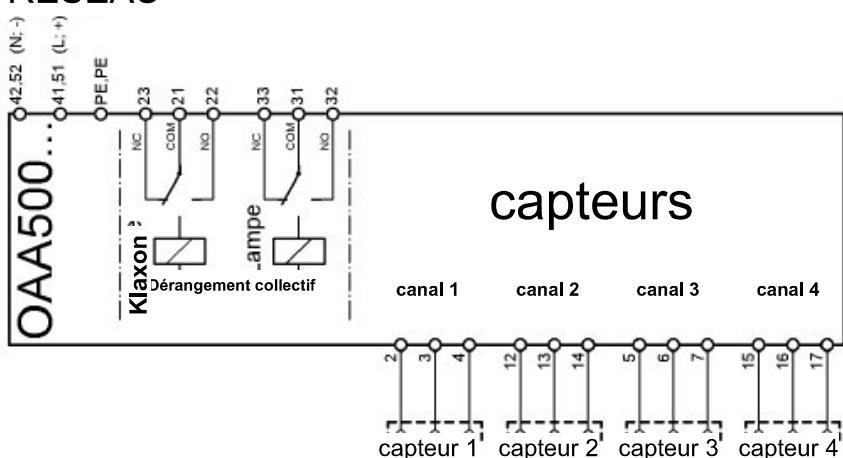
Raccordement au réseau	28, 39 = PE	29 = L (+)	40 = N (-)	
Relais de sortie canal 1	19 = COM	20 = NO	21 = NC	
Relais de sortie canal 2	30 = COM	31 = NO	32 = NC	
Relais de sortie canal 3	22 = COM	23 = NO	24 = NC	
Relais de sortie canal 4	33 = COM	34 = NO	35 = NC	
Relais de sortie klaxon	36 = COM	37 = NO	38 = NC	
Relais de sortie lampe	25 = COM	26 = NO	27 = NC	
capteur 1		4 = E0	5 = E1	
capteur 2		13 = E0	14 = E1	
capteur 3		8 = E0	9 = E1	
capteur 4		17 = E0	18 = E1	
entrée acquittement externe	1, 10 contact sans potentiel			

Dans alarme existante, l'alarme peut être désactivée avec le bouton *Quit*. Autres alarmes activez la Corne de nouveau. Seulement si aucune alarme existent, la faute collective de la lampe peut être désactivée avec le bouton *Quit*. Acquittement d'alarme externe peut également être fait de l'extérieur avec un contact sans de potentiel.

OAA-500... Signal visuel et sonore d' alarme (Abb. 16, 17):

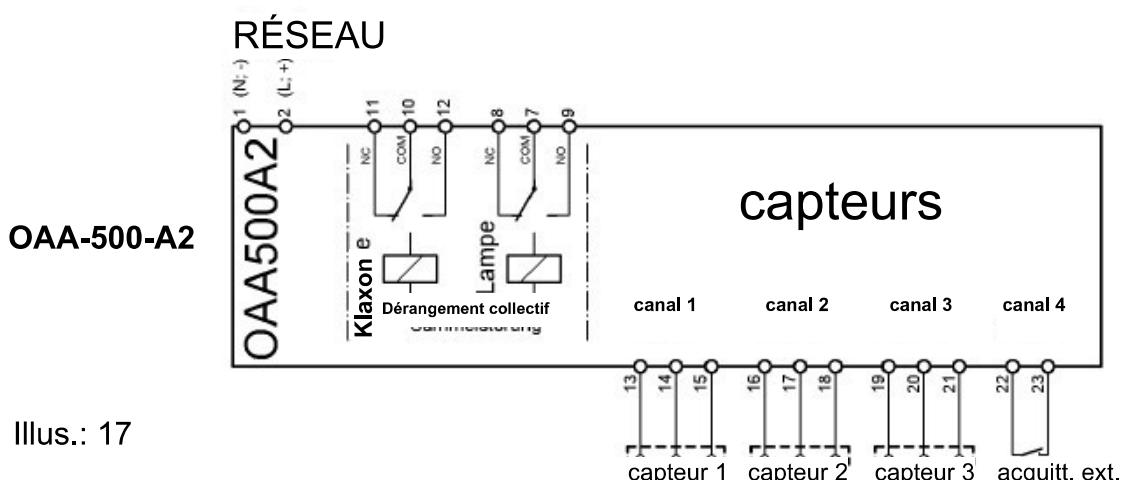
RÉSEAU

OAA- 500-A1



Illus.: 16

<u>Occupation des bornes OAA-500-A1</u>			
Raccordement au réseau	PE	41, 51 = L (+)	42, 52 = N (-)
Relais de sortie lampe	31 = COM	32 = NO	33 = NC
Relais de sortie klaxon	21 = COM	22 = NO	23 = NC
capteur 1	2 = + 12 VDC	3 = entrée (12 VDC)	4 = GND (-)
capteur 2	12 = + 12 VDC	13 = entrée (12 VDC)	14 = GND (-)
capteur 3	5 = + 12 VDC	6 = entrée (12 VDC)	7 = GND (-)
capteur 4	15 = + 12 VDC	16 = entrée (12 VDC)	17 = GND (-)
entrée acquittement externe		1, 11 contact à fermeture sans potentiel	



Illus.: 17

<u>Occupation des bornes OAA-500-A2</u>			
Raccordement au réseau		2 = L (+)	1 = N (-)
Relais de sortie lampe	7 = COM	9 = NO	8 = NC
Relais de sortie klaxon	10 = COM	12 = NO	11 = NC
capteur 1	13 = + 12 VDC	14 = entrée (12 VDC)	15 = GND (-)
capteur 2	16 = + 12 VDC	17 = entrée (12 VDC)	18 = GND (-)
capteur 3	19 = + 12 VDC	20 = entrée (12 VDC)	21 = GND (-)
entrée acquittement externe		22, 23 contact à fermeture sans potentiel	

6. Conseils d'installation

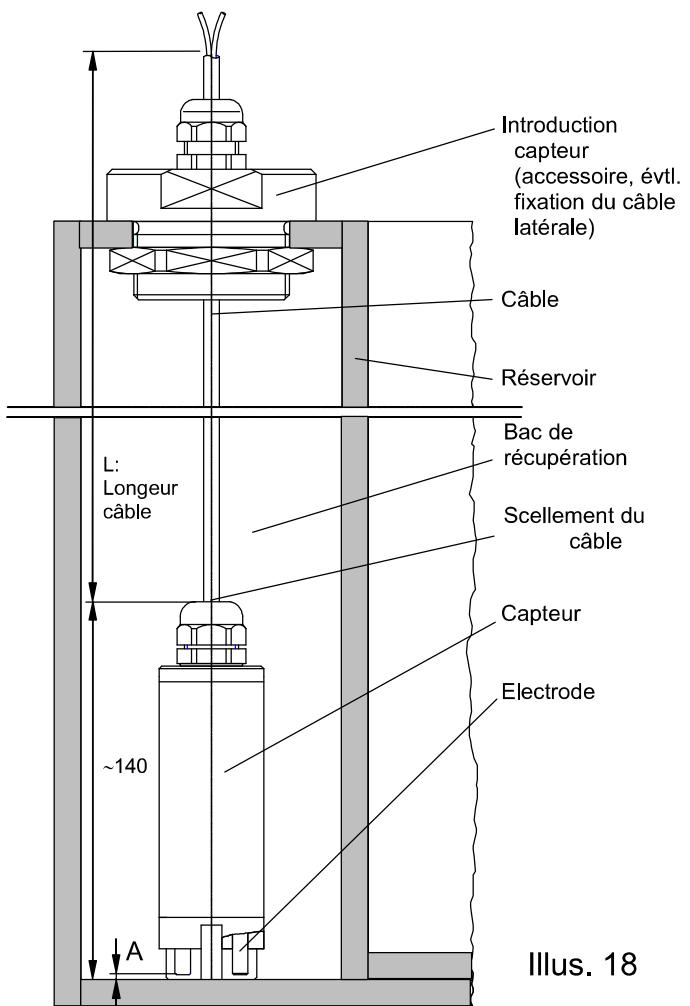
Le détecteur de fuite (Illus. 18 + 19) doit être utilisé conformément aux lois concernant le traitement des substances nuisibles à l'eau.

Grâce à leur forme, les détecteurs de fuite garantissent le signalement d'un liquide de fuite jusqu'à une hauteur de détection max. de 5 mm. Ensuite, le réglage du niveau de détection est annulé.

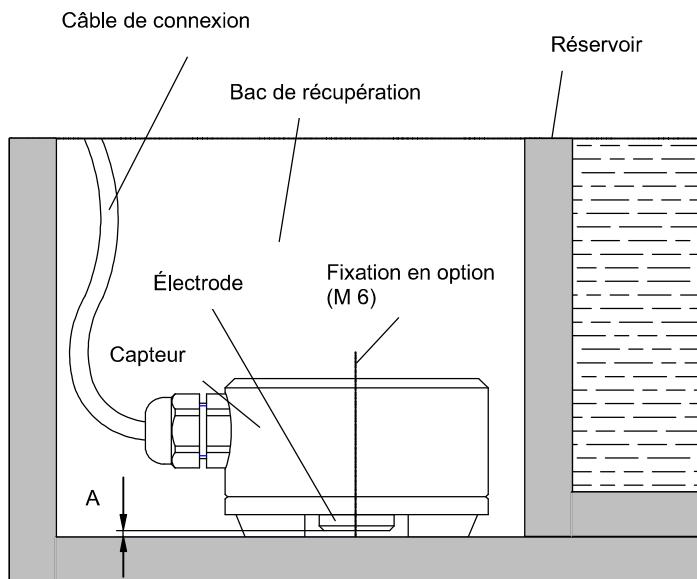
Sensibilité du transducteur de mesure

Après raccordement des électrodes et de la tension d'alimentation, le relais à électrode peut être paramétré pour les liquides à capter, si les **capteurs de l'électrode sont plongés dans le liquide à surveiller**. Pour ce faire, la **sensibilité de détection** doit être réglée sur la plus petite valeur (potentiomètre en **butée gauche**).

Ensuite, tourner le bouton du potentiomètre lentement vers la **droite**, jusqu'à ce que le **relais de sortie chute** (ER-107 : alerte, lumière rouge ; ER-145... , ER-145/A/EX : condensation, lumière verte ; ER-117-217 : OUT, lumière jaune). Lorsque cette position est atteinte, il faut encore tourner le potentiomètre de **10° à 15°** (sur **ER-117-217, 1 tour**) de façon à prendre en compte la conductance instable.



Illus. 18



Illus. 19

7. Mode d'emploi

Le détecteur de fuite, constitué d'une électrode conductive et d'un relais à électrode, n'exige aucune maintenance s'il est correctement utilisé.

Les unités de signalisation doivent ainsi être montées en aval des pièces de la protection antifuite. Pour ce faire, on peut utiliser simultanément les contacts inverseurs séparés du relais de sortie. À cet égard, il faut suivre les instructions générales du mode d'emploi des appareils installés en aval.

8. Contrôle régulier

Les protections antifuites doivent être régulièrement contrôlées par l'exploitant, au moins une fois par an.

Le contrôle de fonctionnement doit être effectué de façon à prouver de façon incontestable le bon fonctionnement de la protection antifuite et de l'ensemble de ses composants.

La protection antifuite doit être immergée dans le réservoir fourni à cet effet. Sinon, le contrôle peut également être réalisé dans un récipient adapté avec du liquide stocké. Lors de l'immersion du capteur de l'électrode dans le liquide, l'alerte de fuite doit s'activer. Il faut faire attention à ne plonger que la sonde dans le liquide, et non pas le câble.

Vérification des anomalies

Le fil de signal est coupé et ensuite court-circuité. Dans les deux cas, l'alerte d'incident et l'alerte de fuite doivent s'activer.

Si la capacité de fonctionnement du détecteur de fuite et du transducteur de mesure semble par ailleurs normale (pas d'erreur compromettant le fonctionnement), le contrôle peut également être réalisé en simulant le signal de sortie correspondant. La directive VDI/VDE 2180, feuillet 4, peut fournir de plus amples informations sur la méthodologie de contrôle.