

Descriptif technique

Enregistreur de niveau type KF25 ... (Convertisseur de mesure intégré type ET-60 ...) avertisseur d'alarme OAA-200...; OAA-300...; OAA-500...

1. Structure de la sécurité de fuite

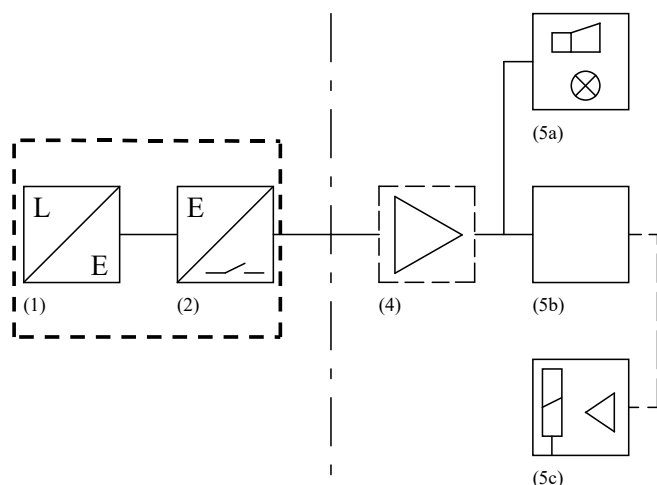
La sécurité anti-débordement est composée d'un capteur de niveau (1) (capteur capacitif) avec convertisseur de mesure intégré (2) (élément électronique) qui fournit un signal de commutation binaire à la sortie.

Ce signal binaire peut être utilisé directement ou par le biais d'un amplificateur de signaux (4) permettant d'actionner l'installation de signalisation (5a) ou l'installation de commande (5b) avec l'organe de réglage (5c).

Les parties non testées de la sécurité de trop-plein, telles que l'amplificateur de signal (4), le dispositif de signalisation (5a) ou le dispositif de commande (5b) avec l'actionneur (5c) doivent correspondre aux exigences des chapitres 3 et 4 des principes d'homologation (ZG-ÜS) pour sécurités de trop-plein.

1.1 Structure schématique de la sécurité de trop-plein

1.1.1 Enregistreur de niveau (1) avec convertisseur de mesure intégré (2)



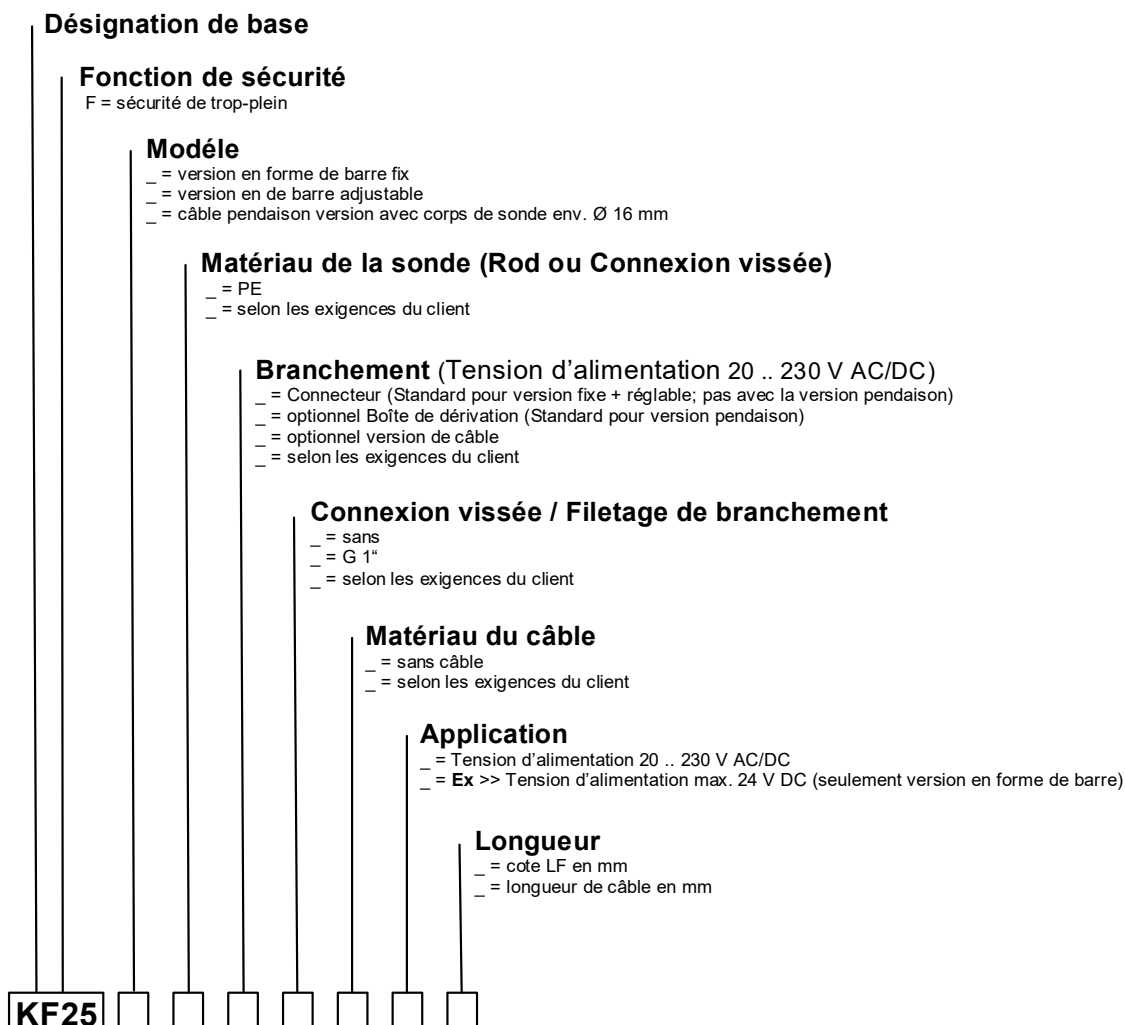
- | | | |
|------|---------------------------------|---------------------|
| (1) | Enregistreur de niveau | (capteur capacitif) |
| (2) | Convertisseur de mesure intégré | |
| (4) | Amplificateur de signal | |
| (5a) | Dispositif de signalisation | |
| (5b) | Dispositif de commande | |
| (5c) | Actionneur | |

1.2 Descriptif fonctionnel

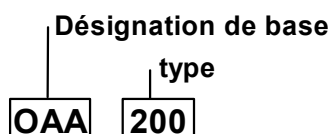
La sécurité de trop-plein (1) sous forme d'un capteur capacitif ainsi que le convertisseur de mesure (2) sous forme d'un appareil de commutation interagissent. Si le liquide de stockage à détecter atteint la surface du capteur de la protection anti-débordement, modifie la capacité des système, de sorte qu'un changement de fréquence est due à ce qui déclenche une opération de commutation.

1.3 Clé de type

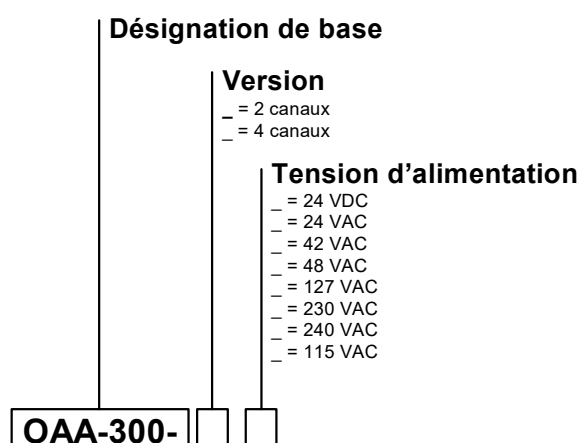
1.3.1 Enregistreur de niveau



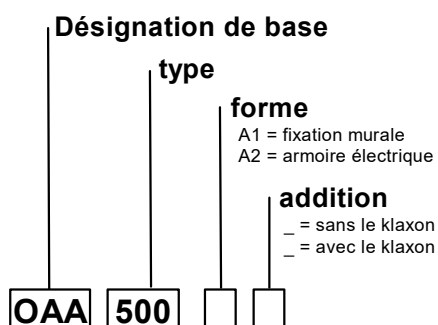
1.3.2 avertisseur d'alarme OAA-200...



1.3.3 avertisseur d'alarme OAA-300...



1.3.4 avertisseur d'alarme OAA-500...

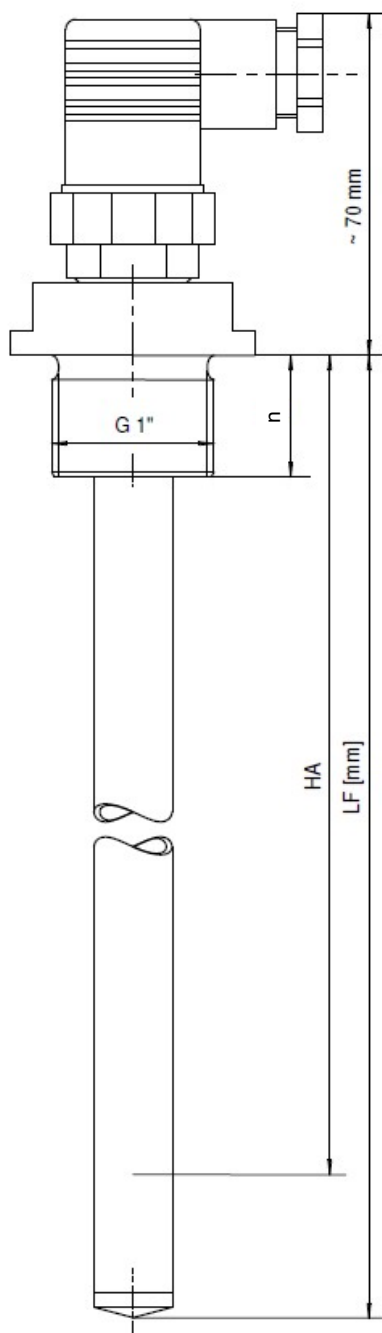


1.4 Fiches de cotes, caractéristiques techniques

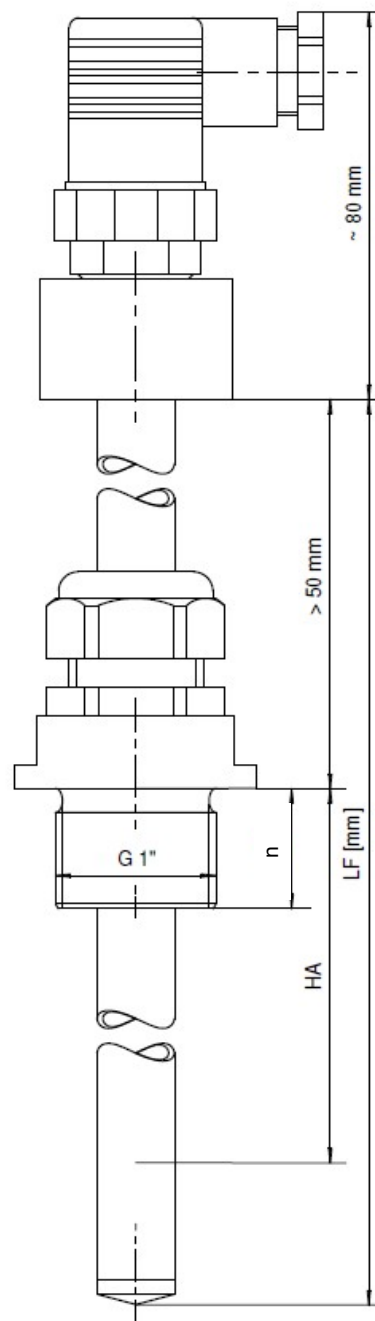
1.4.1 Fiches de cotes enregistreur de niveau

1.4.1.1 version en forme de barre

modèle en forme de barre fixe



modèle en forme de barre ajustable

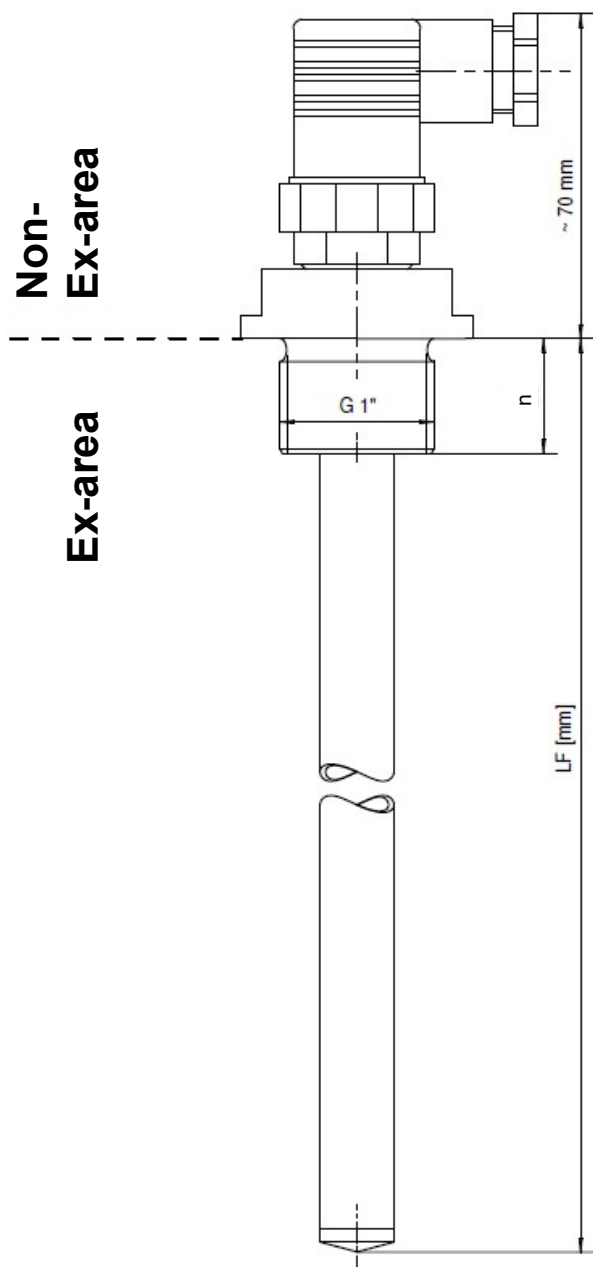


L_F = Longueur du tube de guidage (max. 2000 mm)

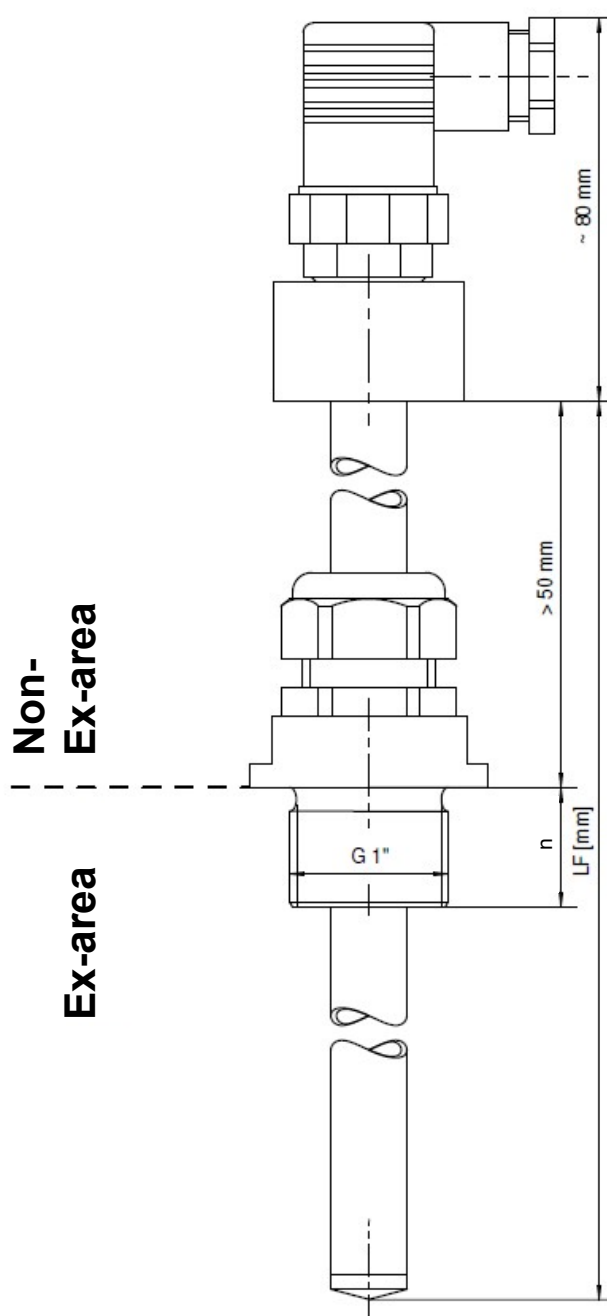
H_A = Longueur de déclenchement

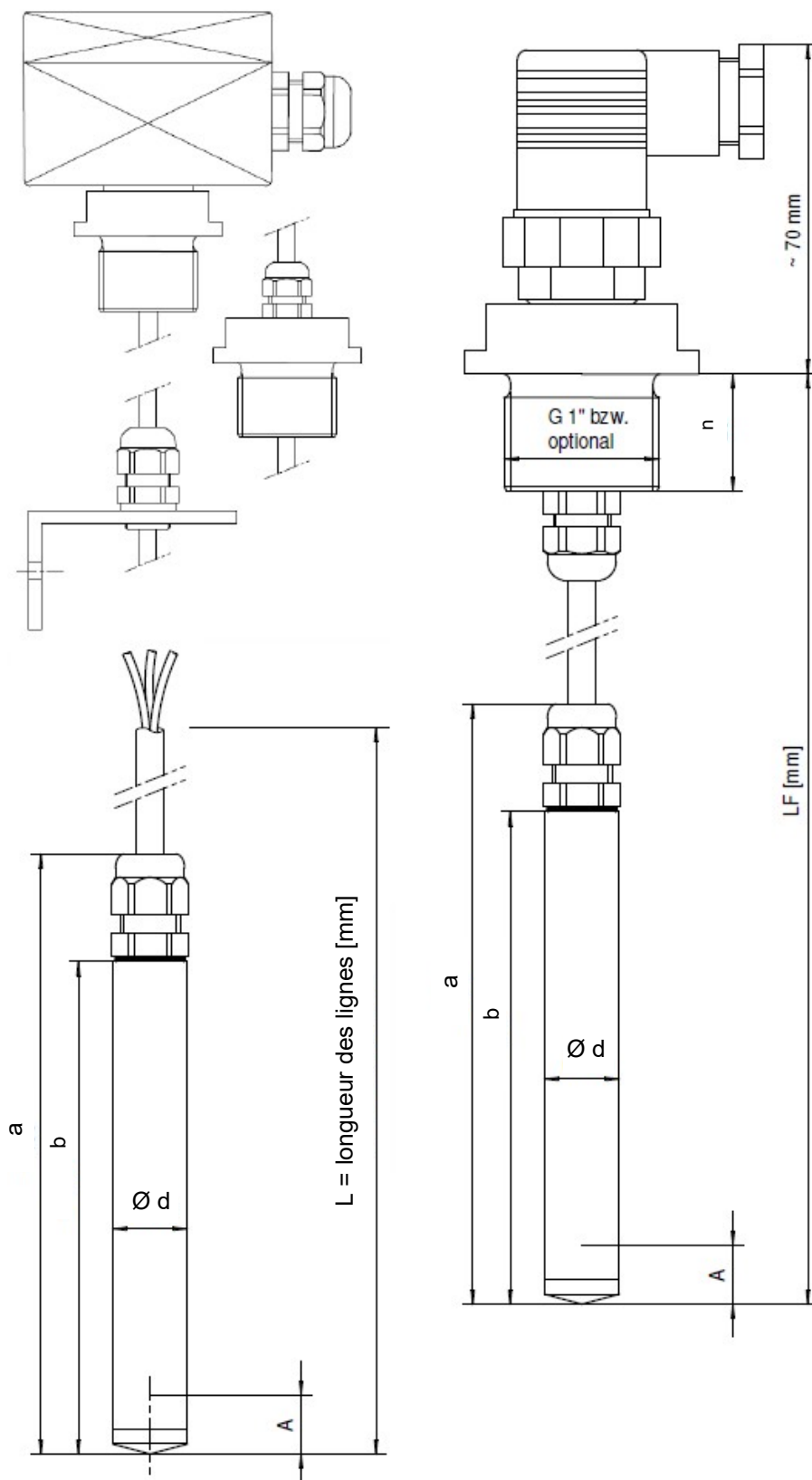
1.4.1.2 version en forme de barre - Ex

modèle en forme de barre fixe

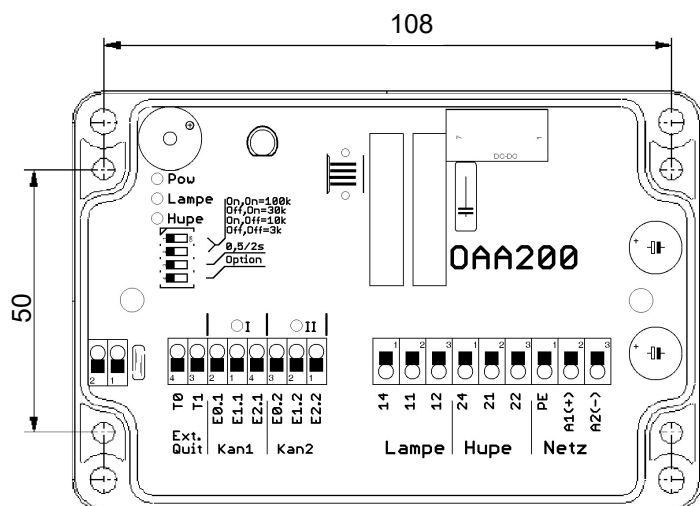


modèle en forme de barre ajustable



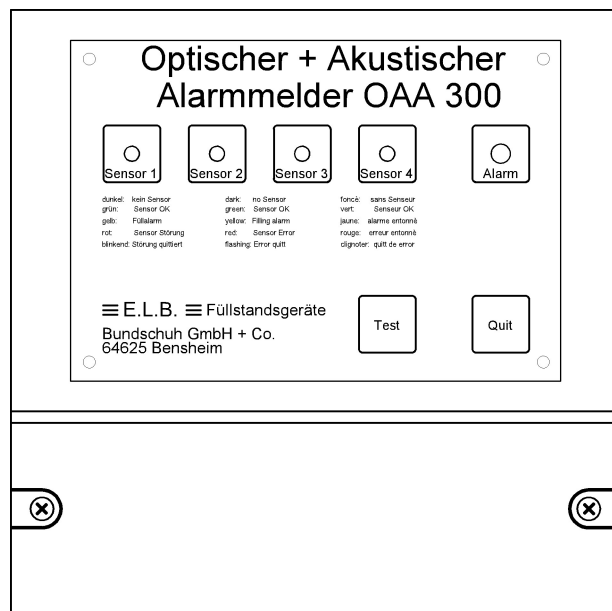


1.4.2 Fiches de cotes avertisseur d'alarme

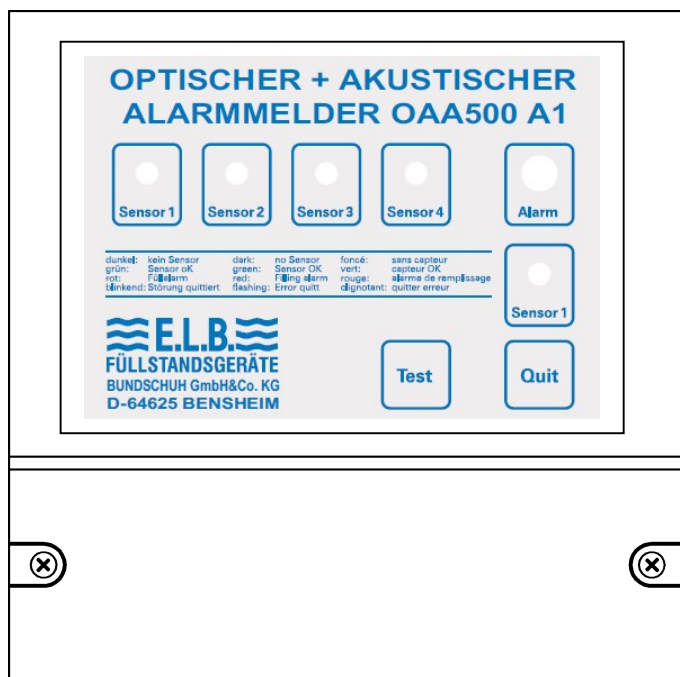


Dimensions du boîtier:

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

1.4.3 Caractéristiques techniques des enregistreurs de niveau (1) et convertisseur de mesure (2)

Raccord	Boîtier (polyester / polycarbonate / aluminium), raccord de câble ou connecteur
Genre de protection selon EN 60529	IP 65 (connecteur, prise) et/ou IP 68 (corps de sonde)
Montage	Filetage de branchement G 1" (optional sur demande)
Longueur du tube de guidage	max. 2 m
optional longueur de câble	sur demande
Pression de service	atmosphérique / max. 2 bar
Température du liquide et du milieu:	-20 °C ... max. + 80 °C (pour version PVC max. + 60 °C)

Typ	ET-60x...	OAA-200..	OAA-300..	OAA-500..
<u>Alimentation réseau:</u>				
Tension de service nominale	20 .. 230 V AC/DC	24 .. 230 V AC/DC	230 VAC (+10% / -15%)	42...253 VAC 20 ...60 VDC
A la demande: (± 10 %)			24; 115; 240; VAC	
Fréquence nominale			48 ... 62 Hz	48 ... 62 Hz
Puissance absorbée	≤ 1 W	max. 2 VA / W	≤ 3 VA	≤ 3 VA
A la demande:			24 (20...35) VDC	
Puissance absorbée			≤ 3 W	
<u>Sortie:</u>				
Relais de sortie	NO (Principe du courant de repos)	2 inverseurs sans potentiel	6 inverseurs sans potentiel	2 inverseurs sans potentiel
Tension de commutation	max. 250 V AC/DC	max. 250 V AC/DC	max. 250 VAC max. 150 VDC	max. 250 VAC max. 150 VDC
Courant de commutation	max. 0,1 A AC/DC	max. 5 A	max. 3 A	max. 3 A
Puissance de commutation	-	max. 1250 VA max. 50 W	max. 500 VA / W (30VDC/5A) 150 W	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W
<u>Entrée:</u>				
Tension au ralenti	-	max. 3.3 VAC	< 10 VDC	< 24 VDC
Courant de court-circuit	-	max. 1 mA	< 10 mA	< 20 mA
Temporisation de commut.	-		< 0.5 s	< 0.5 s
Temp. de fonctionnement	-20 ... + 80°C	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C
Genre de protection selon EN 60529	IP 65	Boîtier IP 65	Boîtier IP 65	Version A1: IP 65 Version A2: IP 20

2. Matériaux des enregistreurs de niveau

Les pièces de la capteur de niveau, en contact avec le liquide, ses vapeurs ou le condensat, sont fabriquées à partir des matières synthétiques suivantes : Polyéthylène (PE)
Option : polypropylène (PP) ; polychlorure de vinyle (PVC) ; polyfluorure de vinylidène (PVDF)

3. Zones d'utilisation de l'enregistreur de niveau

Le capteur de niveau est conçu pour une utilisation dans des conteneurs fixes qui sont utilisés dans des conditions atmosphériques. En revanche, la température d'utilisation du liquide sur la sonde de contrôle des fuites ne doit pas dépasser + 80 °C.

4. Messages de pannes, messages d'erreurs

Une panne de la tension secteur entraîne une réponse du signal d'alarme. Les pièces de l'installation, placées en aval, doivent être commutées de sorte qu'un dérangement soit signalé en cas d'interruption de la ligne de connexion et/ou de panne secteur.

5. Recommandations pour le montage et le branchement

5.1 Montage du capteur de niveau

Les capteurs de niveau peuvent être intégrés verticalement, en biais ou horizontalement. Généralement, il faut veiller à avoir une jonction étanche et un bon ajustement des joints.

5.2 Branchement électrique de capteur de niveau

La connexion de la capteur de niveau avec la tension d'alimentation et/ou les appareils suivants (organe de réglage, avertisseur, lampe témoin) figure sur le schéma de raccordement suivant. Les convertisseurs de mesure doivent être installés en tenant compte de la résistance max. autorisée ($\leq 50 \Omega$) de la ligne de raccordement. Pour la protection contre les surintensités, il faut s'assurer sur place, notamment par un fusible (0,25 A) ou un disjoncteur afin de limiter le courant dans la ligne d'alimentation. Les installations de signalisation et / ou de commande doivent être raccordées aux contacts de sortie en cas de besoin.

Schéma de raccordement de élément électronique ET-601 (III. 1)

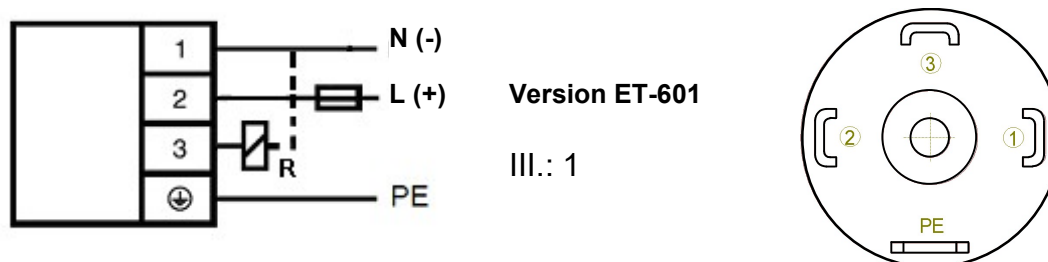
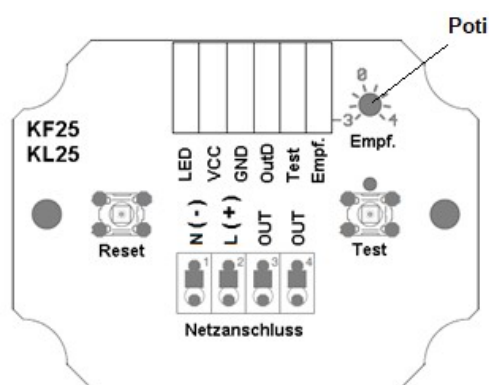


Schéma de raccordement de élément électronique ET-603 (III. 2)



Version ET-603

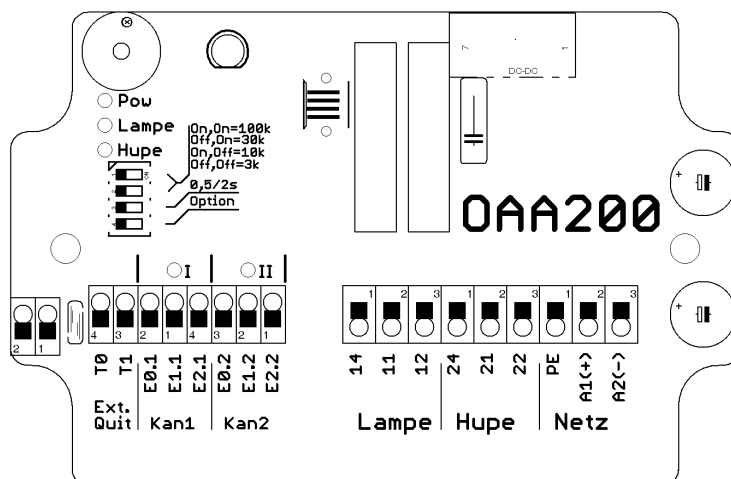
III.: 2

Raccordement au secteur

N (-) UB
L (+) UB
Out COM
Out NO

Affectation des broches du circuit imprimé:		
Interne / pour câbles	LiYY 6 x 0,25	FEP 7 x 0,2
LED	vert	noir
VCC	blanc	blanc
GND	brun	brun
Out	rose	rouge
Test	jaune	bleu
Empf	gris	gris
-		vert/jaune

OAA-200 Signal visuel et sonore d'alarme (III. 3):



III.: 3

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 existant, 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.

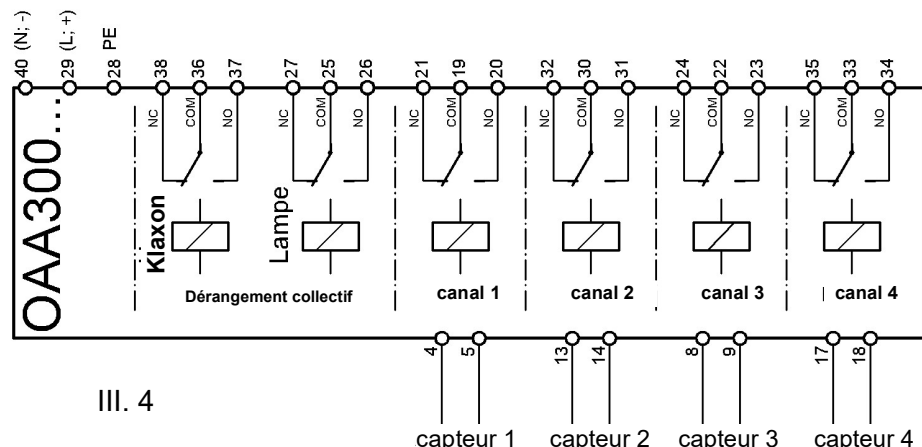
Tableau de signalisation OAA-200 ...

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 clignote: ☀ ●.

OAA-300 Signal visuel et sonore d'alarme (III. 4):

RÉSEAU



III. 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			

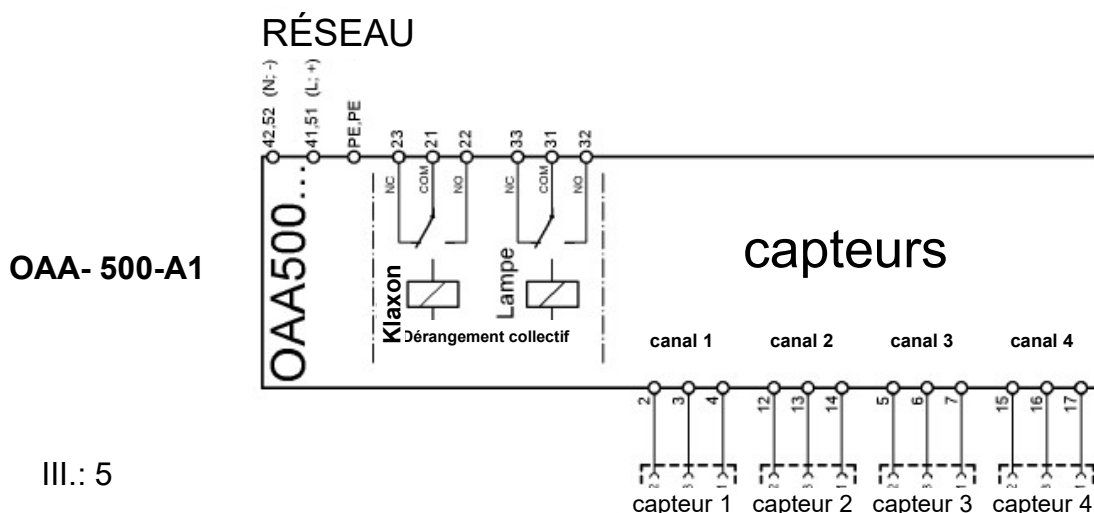
Dans alarme existante, l'alarme peut être désactivée avec le bouton *Quit*. Autres alarmes activez la Corne de nouveau. Seulement si aucune alarme existant, la faute collective de la lampe peut être désactivée avec le bouton *Quit*. Acquittement d'alarme externe peut également être fait de l'extérieur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

Tableau de signalisation OAA-300 ...

LED	Canal LED, 3 couleurs		Alarme	Av. Son.
Réseau COUPE, resp. pas de capteur branché	vert	☀	●	Coupé
Service, capteur branché	vert	☀	●	Coupé
Erreur de conduite	rouge	☀	☀	En marche
Erreur de conduite acquittée	rouge	☀	●	Coupé
Erreur éliminée	vert	☀	☀	Coupé
Erreur éliminée acquittée	vert	☀	●	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

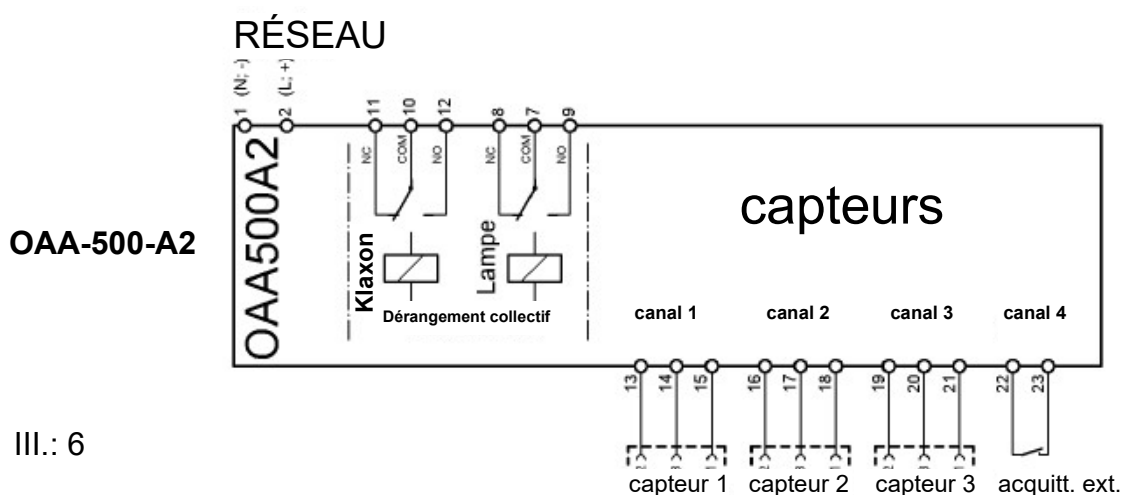
LED éteinte: ●, LED allumée: ☀, LED clignote: ☀ ●.

OAA-500-... Signal visuel et sonore d'alarme (III. 5, 6):



Occupation des bornes OAA-500-A1

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		



Occupation des bornes OAA-500-A2

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		

Tableau de signalisation OAA-500 ...

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 clignote: ☀ ●.

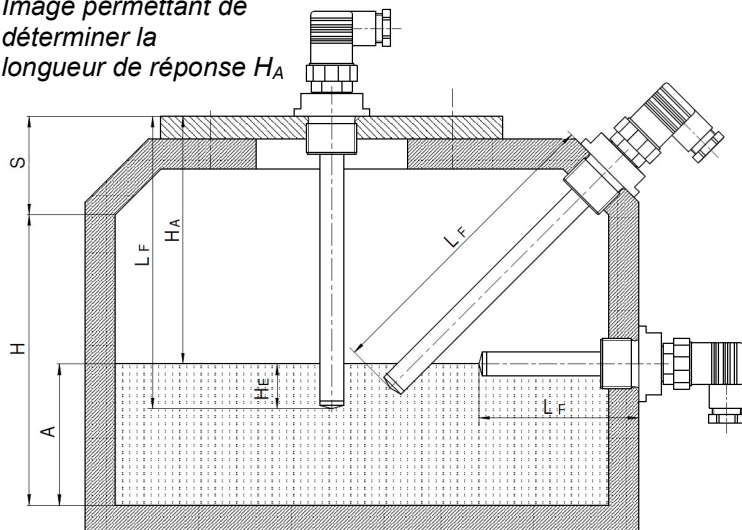
6. Recommandations de réglage

En fonction du degré de remplissage autorisé du conteneur, il convient de déterminer le niveau du liquide qui correspond à la hauteur de réponse de la sécurité anti-débordement à l'aide des principes d'homologation pour les sécurités anti-débordement ZG-ÜS Annexe 1. Il convient de prendre en considération la quantité de retard ainsi que les temps de temporisation à la commutation et/ou à la fermeture.

On peut ainsi déterminer la longueur de réponse du capteur de niveau de la façon suivante:

Image permettant de déterminer la

longueur de réponse H_A



$$H_A = (H - A) + S$$

- H_A = longueur de réponse
- H = hauteur du conteneur
- A = hauteur de réponse
- S = Tubulure et/ou hauteur de bride au-dessus du conteneur
- H_E = Profondeur d'immersion de la sonde

Version fixe

$$L_F = (H + S) - A + H_E$$

Version ajustable

$$L_F \geq (H + S) - A + H_E + 50 \text{ mm}$$

La longueur de réponse H_A est fixée en usine conformément au souhait du client et doit être ainsi déterminée avant la commande. Les capteurs de niveau avec élément de vissage réglable permettent, dans certaines limites, un ajustement ultérieur sur place.

7. Instructions de service

La sécurité anti- débordement, composée de la sonde de capteur de niveau KF25... et du convertisseur de mesure intégré (2) ET-601..., fonctionne sans entretien en cas d'utilisation conforme. Les installations de signalisation et/ou de commande doivent être placées en aval des pièces de l'installation de la sécurité anti-débordement.

Avant la mise en service, il convient de vérifier le raccordement correct et le bon fonctionnement de l'ensemble des appareils de la sécurité anti-débordement.

Les instructions de service générales des appareils utilisés doivent être respectées.

Les instructions de service générales des appareils utilisés ainsi que la directive sur le montage et la commande des sécurités anti-débordement de la ZG-ÜS doivent être respectées.

8. Contrôle itératif

La fonctionnalité de la sécurité de trop-plein doit être contrôlée à intervalles réguliers, toutefois au moins une fois par an. L'exploitant est responsable du choix du genre de contrôle et des intervalles dans la plage de temps citée.

Le contrôle doit être effectué de façon à prouver le fonctionnement impeccable de la sécurité de trop-plein en interaction avec tous les composants. Ceci est garanti en se rapprochant de la hauteur de déclenchement dans le cadre d'un remplissage. Si un remplissage jusqu'à la hauteur de déclenchement n'est pas possible, l'enregistreur de niveau doit être provoqué au déclenchement par une simulation appropriée du niveau de remplissage ou de l'effet de mesure physique. Si la fonctionnalité de l'enregistreur de niveau / convertisseur de mesure peut être reconnue d'une autre manière (exclusion d'erreurs influant sur le fonctionnement), le contrôle peut également être effectué par simulation du signal de sortie correspondant. D'autres recommandations concernant la méthode de contrôle figurent par ex. dans la directive VDI/VDE 2180, page 4.

Au-delà de cette description technique des règlements pertinents comprennent „Information for setting the overfill cut-out device of tanks“ et „Installation and operating guideline for the overfill cut-out device“ der ZG-ÜS du observé!