

Détection de niveau résistive

VEGAKON 61
VEGAKON 66
Sondes de mesure
EL 1, 3, 4, 6, 8



Informations techniques

VEGA

Sommaire

1	Description du principe de mesure	3
2	Aperçu des types	4
3	Consignes de montage	6
4	Branchement électrique	
4.1	Préparation du raccordement	8
4.2	Schéma de raccordement 61, 66	8
4.3	Schéma de raccordement EL 1, 3, 4, 6, 8	9
5	Réglage et configuration	
5.1	Eléments de réglage 61 R, 61 T	11
5.2	Eléments de réglage 66 R, 66 T	11
5.3	Réglage sondes de mesure EL 1, 3, 4, 6, 8	12
6	Caractéristiques techniques	13
7	Encombrement	19
8	Code de produit	21

Respecter les consignes de sécurité pour les applications Ex



Pour les applications Ex, respectez les consignes de sécurité spécifiques Ex que vous trouverez sur notre site internet www.vega.com/services/downloads et qui sont jointes à chaque appareil à la livraison. En atmosphère explosible, il faut respecter les réglementations, certificats d'homologation et de conformité des capteurs et appareils d'alimentation. Les capteurs ne doivent être connectés qu'à des circuits courant de sécurité intrinsèque. Consultez le certificat pour les valeurs électriques tolérées.

1 Description du principe de mesure

Principe de mesure

Les sondes de mesure résistives sont utilisées pour la détection de niveau dans les liquides conducteurs.

Les appareils sont conçus pour des applications industrielles dans tous les domaines de la technique des procédés.

Lorsque les électrodes sont recouvertes par le produit, les sondes de mesure résistives détectent la résistance du produit. Il circule un faible courant alternatif dont l'amplitude et la relation de phase sont mesurées puis converties en un signal de commutation par l'électronique de l'appareil compact ou par le transmetteur.

Une sonde de mesure résistive comprend une électrode de masse et une électrode de mesure se rapportant au niveau.

Le signal de commutation est déterminé par la longueur ou la position de montage de l'électrode de mesure respective.

Pour les réservoirs conducteurs, la paroi du réservoir peut être utilisée comme électrode de masse. C'est pourquoi la sonde de mesure ne peut se composer que d'une électrode de mesure.

Les capteurs sont sans entretien et robustes. Ils sont utilisés dans tous les secteurs de la technique de mesure industrielle.

1.1 Exemples d'application

Sécurité antidébordement

Chaîne de mesure pour la détection du niveau maxi. dans un réservoir électriquement conducteur (p.ex. comme protection antidébordement)

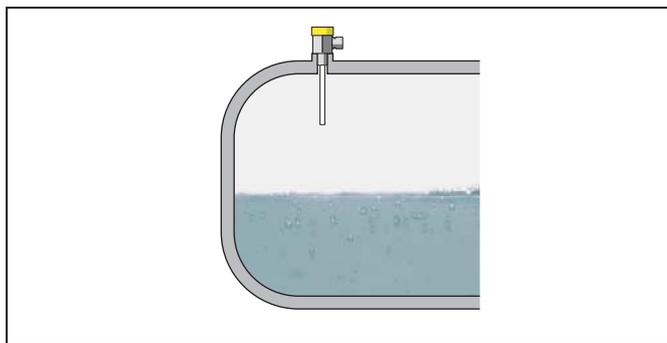


Fig. 1: Sécurité antidébordement

Détection de niveau simple et économique, p.ex. comme sécurité antidébordement dans des liquides aqueux

Avantages :

- capteurs simples au fonctionnement fiable
- petites dimensions de montage

Commande de pompes

En raison de leurs possibilités d'application très diverses, les détecteurs résistifs sont la solution idéale pour toutes les applications concernant le secteur des eaux ou des solutions aqueuses. Toute une série de versions électriques et mécaniques garantit une simple connexion aux process déjà existants.

Dans le secteur des eaux et eaux usées, les commandes de pompes sont des applications de mesure fréquentes.

Pour vidanger automatiquement un puisard au dépassement d'un seuil déterminé et arrêter à nouveau la pompe après le dépassement bas du seuil minimum, la pompe peut être commandée par une sonde de mesure résistive.

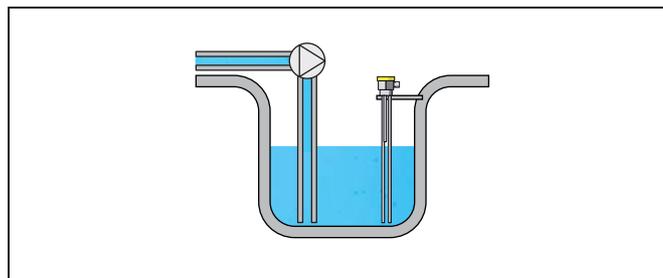


Fig. 2: Commande de pompes avec une sonde de mesure résistive EL3

Avantages :

- jusqu'à cinq points de commutation possibles avec un capteur

Protection contre la marche à vide dans des tuyauteries

Grâce à son électrode conique quasi arasante, le détecteur résistif VEGAKON 61 est idéal pour une application sur tuyauteries. Son profil favorable à l'écoulement n'entraîne pas de variation de la coupe transversale de la tuyauterie et empêche ainsi des tourbillonnements.

Le VEGAKON 61 mesure à sa pointe l'intensité du champ, il est donc insensible aux colmatages.

Le VEGAKON 61 se calibre lui-même automatiquement et ne nécessite donc aucun étalonnage.

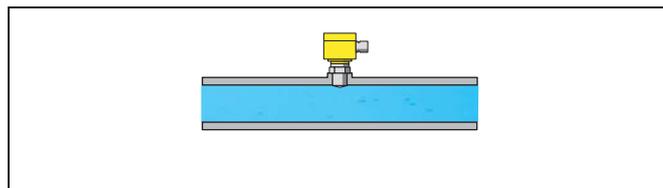


Fig. 3: Protection contre la marche à vide dans des tuyauteries

Avantages :

- anticolmatant
- sans réglage
- pas de tourbillonnements
- pas de variation de la coupe transversale de la tuyauterie
- robuste et résistant aux abrasions

2 Aperçu des types

VEGAKON 61



VEGAKON 66



Application de préférence dans : Liquides conducteurs, tuyauteries

Version : Détecteur compact, partiellement isolé

Isolation : PTFE

Longueur : -

Raccord process : Filetage G1 A, cône, Tuchenhagen

Température process : -40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)

Pression process : -1 ... 25 bar/-100 ... 2500 kPa (-14.5 ... 363 psi)

Liquides conducteurs

Détecteur compact, tige - partiellement isolée

PP

0,12 ... 4 m (0.4 ... 13 ft)

Filetage G1½ A

-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

-1 ... 6 bar/-100 ... 600 kPa (-14.5 ... 87 psi)

EL 1



EL 3



EL 4



Application de préférence dans : Liquides conducteurs

Version : Tige - partiellement isolée¹⁾

Isolation : PTFE

Longueur : 0,04 ... 4 m (0.13 ... 13 ft)

Raccord process : Filetage G½ A

Température process : -50 ... +130 °C (-58 ... +266 °F)

Pression process : -1 ... 63 bar/-100 ... 6300 kPa (-14.5 ... 914 psi)

Liquides conducteurs

Tige - partiellement isolée²⁾

PTFE

0,1 ... 4 m (0.33 ... 13 ft)

Filetage G1½ A

-50 ... +130 °C (-58 ... +266 °F)

-1 ... 63 bar/-100 ... 6300 kPa (-14.5 ... 914 psi)

Liquides conducteurs

Tige - partiellement isolée³⁾

PP

0,1 ... 4 m (0.33 ... 13 ft)

Filetage G1½ A

-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)

-1 ... 6 bar/-100 ... 600 kPa (-14.5 ... 87 psi)

¹⁾ Pour le raccordement à un transmetteur VEGATOR.
²⁾ Pour le raccordement à un transmetteur VEGATOR.
³⁾ Pour le raccordement à un transmetteur VEGATOR.

EL 6



EL 8



Application de préférence dans :	Liquides conducteurs	Liquides conducteurs
Version :	Câble - partiellement isolé ⁴⁾	Tige - partiellement isolée ⁵⁾
Isolation :	FEP	PE
Longueur :	0,22 ... 50 m (0.72 ... 164 ft)	0,03 ... 1 m (0.1 ... 3.3 ft)
Raccord process :	Filetage G1½ A	Filetage G½ A
Température process :	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)	-10 ... +60 °C (+14 ... +140 °F)
Pression process :	-1 ... 6 bar/-100 ... 600 kPa (-14.5 ... 87 psi)	-1 ... 6 bar/-100 ... 600 kPa (-14.5 ... 87 psi)

⁴⁾ Pour le raccordement à un transmetteur VEGATOR.

⁵⁾ Pour le raccordement à un transmetteur VEGATOR.

3 Consignes de montage

Point de commutation

Installez la sonde de mesure de façon à ce que les électrodes (tiges ou câbles) ne puissent toucher la paroi de la cuve pendant le fonctionnement.

Agitateurs

Des agitateurs ou vibrations provenant de l'installation peuvent être à l'origine de forces latérales importantes agissant sur la sonde de mesure.

Des vibrations ou secousses extrêmes dans la cuve provenant d'agitateurs, mais aussi de fortes turbulences peuvent engendrer des oscillations de résonance sur les tiges de sondes. Ce qui augmente l'usure du matériel. Si une tige de grande longueur est nécessaire, fixez la sonde juste au dessus de son extrémité par un ancrage ou support isolé adéquat.

En cas de produits ou surfaces très agités, formation de mousse et écoulements dans la cuve, vous pouvez également installer la sonde de mesure dans un tube bypass.

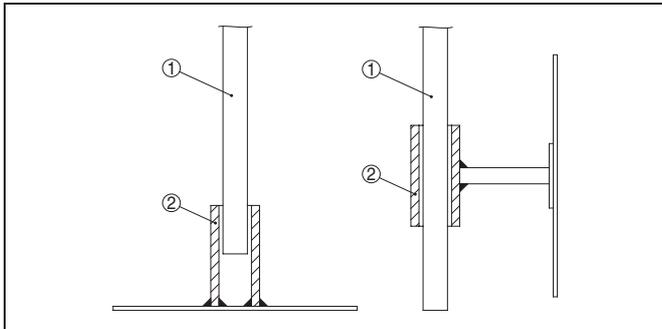


Fig. 4: Fixer la sonde de mesure

- 1 Sonde de mesure
- 2 Douille en plastique à l'extrémité de la sonde
- 3 Sonde de mesure
- 4 Douille en plastique montée latéralement

Flot de produit

Si vous installez les détecteurs résistifs dans le flot de remplissage, cela peut entraîner des enclenchements intempestifs. Pour l'éviter, nous vous recommandons d'installer les appareils à un endroit de la cuve où il ne seront pas perturbés par des influences négatives telles que flots de remplissage ou agitateurs.

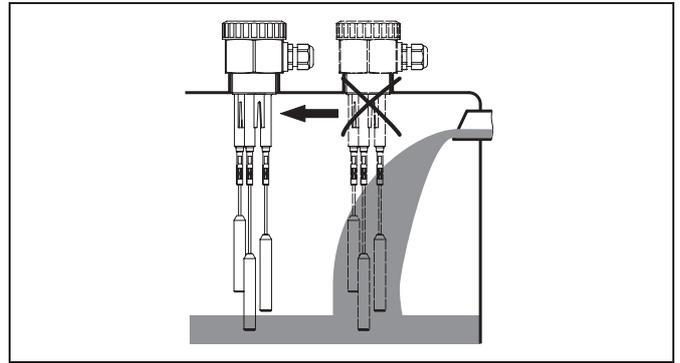


Fig. 5: Flot de produit

Pression/sous vide

En présence d'une surpression ou d'une dépression dans le réservoir, il faut étancher le raccord process. Assurez-vous que le matériau du joint soit résistant au produit mesuré et aux températures régnant dans la cuve.

Des mesures isolantes comme l'enrobage du filetage avec un ruban de téflon par exemple peuvent interrompre la liaison électrique nécessaire pour les réservoirs métalliques. C'est pourquoi une mise à la terre de la sonde de mesure au réservoir est nécessaire.

Raccourcissement de l'électrode

Les tiges de la sonde de mesure peuvent être raccourcies à la longueur désirée.

Réservoir métallique

Si les sondes de mesure sont utilisées sans électrode de masse, vous devez veiller à ce qu'il y ait une liaison électrique conductrice entre le raccord mécanique de la sonde de mesure et le réservoir pour garantir une liaison masse suffisante.

Utilisez des joints conducteurs comme par exemple en cuivre, en plomb etc.

Des mesures isolantes comme l'enrobage du filetage avec un ruban de téflon par exemple peuvent interrompre la liaison électrique nécessaire. Dans ce cas, utilisez la borne de masse au boîtier pour relier la sonde de mesure à la paroi du réservoir.

Pour les sondes EL 4 et 6 ainsi que pour le VEGAKON 66, prévoyez une électrode de masse.

Réservoirs à parois non conductrices

Pour les réservoirs à parois non conductrices comme les cuves en plastique par exemple, utilisez généralement des sondes de mesure avec électrode de masse.

Montage horizontal

Si vous installez un VEGAKON 66 latéralement, nous vous recommandons de l'incliner de 20° env. pour permettre au liquide de mieux s'égoutter et pour qu'il ne se forme pas de dépôts sur l'isolation.

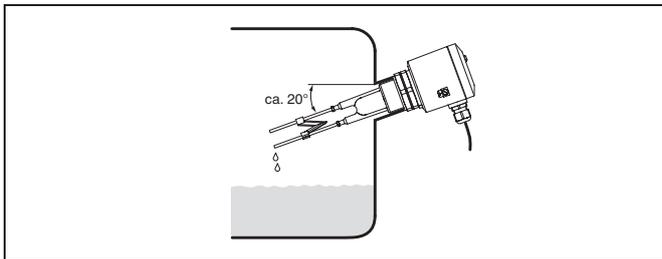


Fig. 6: Montage horizontal

Liaison de masse

Si les sondes de mesure sont utilisées sans électrodes de masse, vous devez veiller à ce qu'il y ait une liaison électrique conductrice entre le raccord mécanique de la sonde de mesure et le réservoir pour garantir une liaison masse suffisante.

Utilisez des joints d'étanchéité conducteurs, en cuivre ou en plomb par exemple. Des mesures isolantes comme l'enrobage de téflon du raccord fileté par exemple peuvent interrompre la liaison électrique nécessaire dans les cuves métalliques. C'est pourquoi il est nécessaire d'effectuer une mise à la terre de la sonde à la cuve ou d'utiliser du matériau d'étanchéité conducteur.

4 Branchement électrique

4.1 Préparation du raccordement

Respecter les consignes de sécurité

Respectez toujours les consignes de sécurité suivantes :

- Raccordez l'appareil uniquement hors tension

Respecter les consignes de sécurité pour les applications Ex



En atmosphères explosibles, il faudra respecter les réglementations respectives et les certificats de conformité et d'homologation des capteurs et appareils d'alimentation.

Sélection de la tension d'alimentation.

Raccordez la tension d'alimentation suivant les schémas suivants. Le préamplificateur avec sortie relais est en classe de protection 1. Afin de respecter cette classe de protection, il est absolument nécessaire de raccorder la borne de terre interne au conducteur de protection/à la terre. Respectez pour cela les réglementations d'installation générales en vigueur. Reliez toujours le détecteur VEGAKON à la terre de la cuve (liaison équipotentielle) ou pour les cuves en plastique au potentiel du sol le plus proche. Utilisez pour cela la borne de terre entre les presse-étoupe sur le côté du boîtier de l'appareil. Cette liaison sert à une décharge électrostatique. Pour les applications Ex, il faut respecter les règles d'installation concernant les atmosphères explosibles.

Vous trouverez les données pour l'alimentation de tension au chapitre "Caractéristiques techniques".

Sélection du câble de raccordement

Le branchement des VEGAKON et des sondes de mesure EL se fera par un câble usuel de section circulaire. Un diamètre extérieur du câble compris entre 5 et 9 mm (0.2 ... 0.35 in) garantit l'étanchéité du presse-étoupe.

Si vous utilisez du câble de section ou de diamètre différent, changez de joint ou utilisez un presse-étoupe approprié.



Pour les appareils agréés, utilisez uniquement des presse-étoupe agréés pour atmosphère explosible.

Sélection du câble de raccordement pour applications Ex



Respectez les règlements d'installation concernant les applications Ex.

4.2 Schéma de raccordement VEGAKON 61, 66

Sortie relais

Sert à la commutation de sources de tension externes sur les relais, contacteurs électromagnétiques, vannes magnétiques, avertisseurs sonores et lumineux etc.

Nous recommandons de raccorder le détecteur VEGAKON de telle façon que le circuit de commutation soit ouvert en cas de signalisation de seuil atteint, de rupture de ligne ou de panne (sécurité positive).

Les relais sont toujours représentés à l'état de repos.

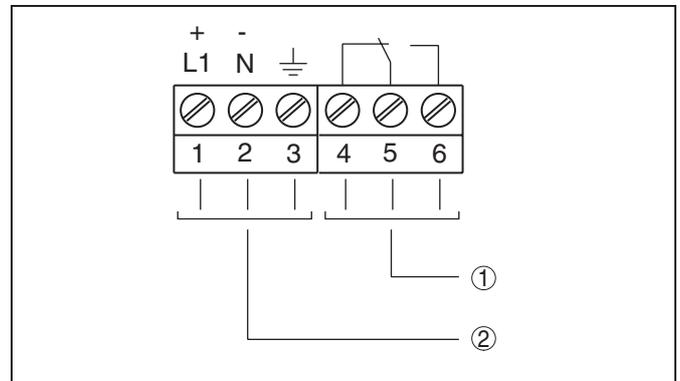


Fig. 7: VEGAKON 61 - électronique avec sortie relais

- 1 Sortie relais
- 2 Alimentation en énergie

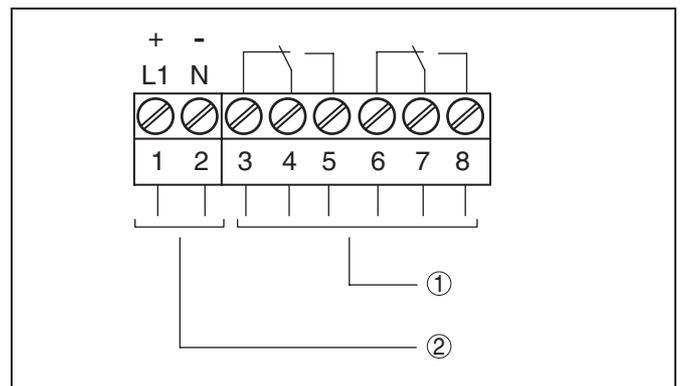


Fig. 8: VEGAKON 66 - électronique avec sortie relais

- 1 Sortie relais
- 2 Alimentation en énergie

Sortie transistor

Sert à la commutation de sources de tension externes sur les relais, contacteurs électromagnétiques, vannes magnétiques, avertisseurs sonores et lumineux etc.

Nous recommandons de raccorder le détecteur VEGAKON de telle façon que le circuit de commutation soit ouvert en cas de signalisation de seuil atteint, de rupture de ligne ou de panne (sécurité positive).

Sert à la commande de relais, contacteurs électromagnétiques, vannes magnétiques, avertisseurs sonores ou lumineux ainsi qu'à des entrées d'API.

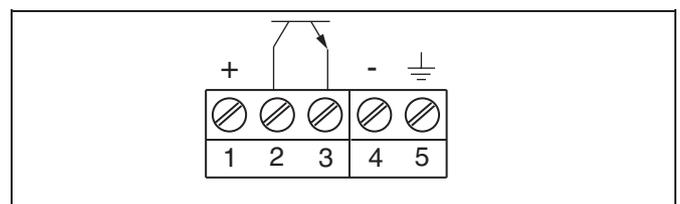


Fig. 9: VEGAKON 61 - sortie transistor

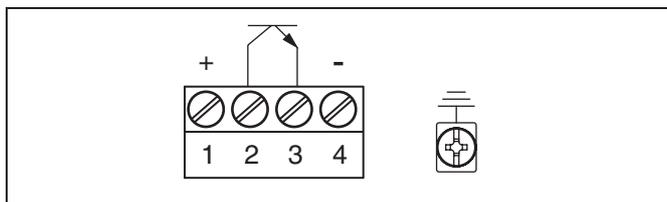


Fig. 10: VEGAKON 66 - sortie transistor

Le transistor commute la tension d'alimentation du préamplificateur sur l'entrée binaire d'un API ou sur une charge électrique. Par un branchement différent de la charge, on peut obtenir un comportement PNP ou NPN.

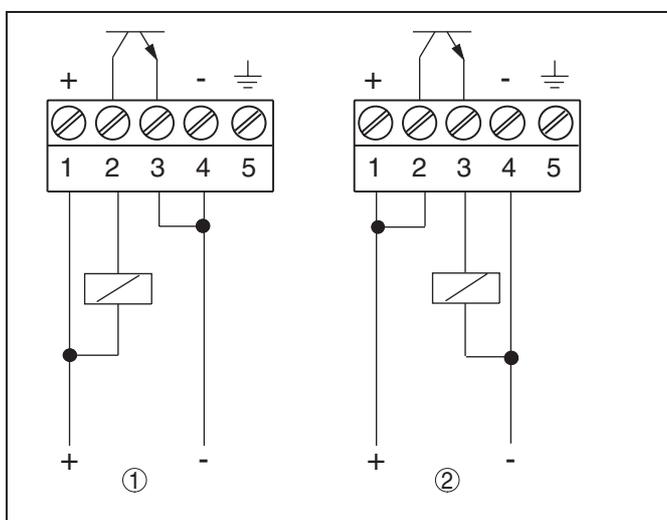


Fig. 11: VEGAKON 61 - électronique avec sortie transistor

- 1 Comportement NPN
- 2 Comportement PNP

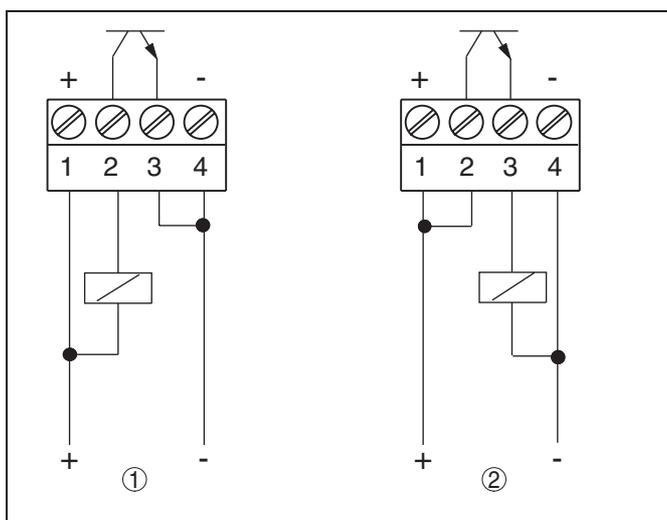


Fig. 12: VEGAKON 66 - électronique avec sortie transistor

- 1 Comportement NPN
- 2 Comportement PNP

4.3 Schéma de raccordement EL 1, 3, 4, 6, 8

Pour le raccordement à un transmetteur

Vous trouverez le raccordement électrique des VEGAKON dans le manuel d'informations techniques "Transmetteurs pour sondes de mesure résistives".

Vous trouverez des transmetteurs appropriés au chapitre "Caractéristiques techniques".

Sélection du câble de raccordement

Raccordez la VEGAKON par du câble usuel à section ronde pour garantir l'étanchéité du presse-étoupe. Vous trouverez le diamètre extérieur du câble au chapitre "Caractéristiques techniques".

Surveillance de ligne

Pour réaliser une surveillance de ligne, vous devez installer dans le boîtier de raccordement de la sonde de mesure une résistance de 220 kΩ entre la borne 1 et la borne 2.

En cas de signalisation de défaut, la sortie de commutation sera simultanément activée.

Si vous ne voulez pas de signalisation de défaut, créez un pont au transmetteur au lieu d'installer une résistance dans le boîtier de raccordement de la sonde.

Ainsi, la surveillance de ligne sera désactivée et la signalisation de défaut inactive.



Pour les versions Ex, cette résistance de 220 kΩ est déjà intégrée en usine dans le boîtier de raccordement de la sonde. La chaîne de mesure Ex (ligne de liaison maxi. et de masse entre la sonde et le transmetteur) sera donc surveillée en cas de rupture de ligne.

- Borne 1 = tige la plus longue (masse)
- Borne 2 = tige la plus courte (maxi.)

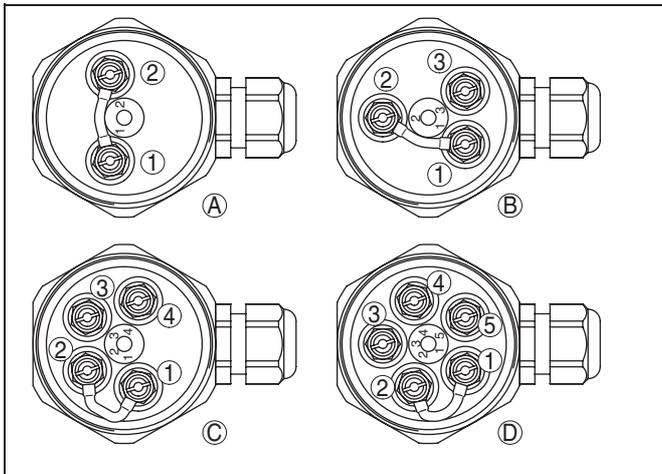


Fig. 13: Compartiment de raccordement de la sonde de mesure - résistance $220\text{ k}\Omega$ entre les bornes 1 et 2

- 1 Borne de raccordement 1 = tige la plus longue
- 2 Borne de raccordement 2 = tige la plus courte
- A Sonde de mesure à 2 tiges
- B Sonde de mesure à 3 tiges
- C Sonde de mesure à 4 tiges
- D Sonde de mesure à 5 tiges

5 Réglage et configuration

5.1 Eléments de réglage VEGAKON 61 R, 61 T

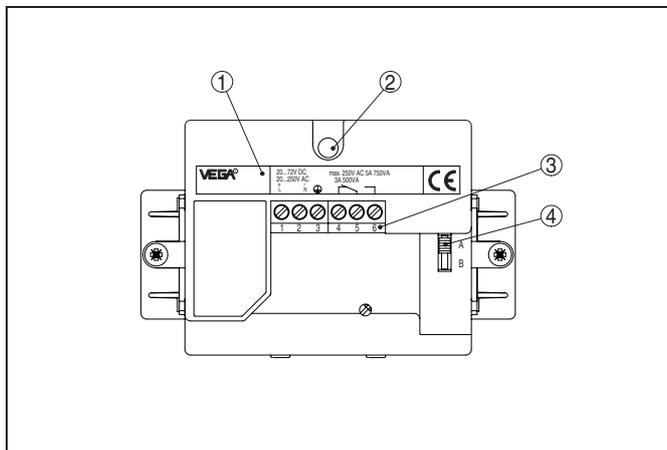


Fig. 14: Préalimenteur VEGAKON 61 R (sortie relais)

- 1 Plaque signalétique
- 2 Témoin de contrôle (LED)
- 3 Bornes de raccordement
- 4 Inversion du mode de fonctionnement (A/B)

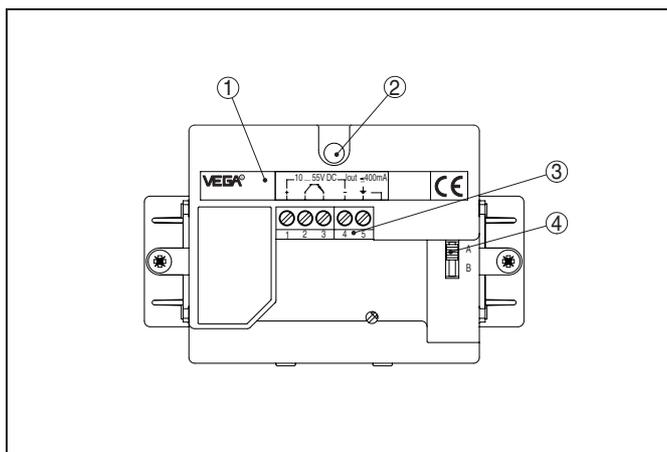


Fig. 15: Préalimenteur VEGAKON 61 T (sortie transistor)

- 1 Plaque signalétique
- 2 Témoin de contrôle (LED)
- 3 Bornes de raccordement
- 4 Inversion du mode de fonctionnement (A/B)

Inversion du mode de fonctionnement (4)

L'inverseur (A/B) vous permet de modifier l'état de commutation de la sortie. Vous pouvez ainsi régler le mode de fonctionnement désiré (A - détection de niveau maximum ou protection antidébordement, B - détection du niveau minimum ou protection contre la marche à vide).

Témoin de contrôle (2)

Le témoin de contrôle indique l'état de commutation de la sortie et peut être visualisé le boîtier étant fermé.

5.2 Eléments de réglage VEGAKON 66 R, 66 T

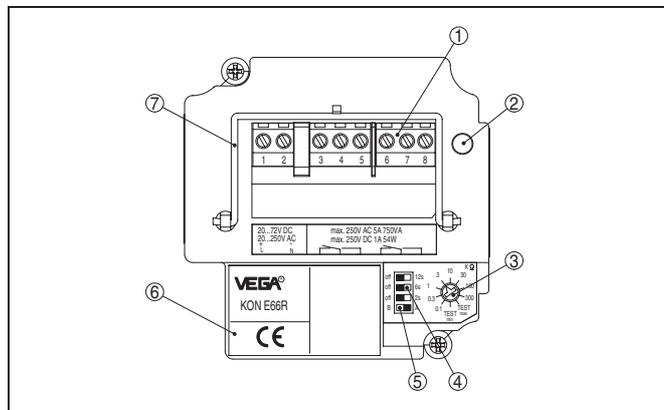


Fig. 16: Préalimenteur VEGAKON 66 R (sortie relais)

- 1 Bornes de raccordement
- 2 Témoin de contrôle (LED)
- 3 Sélecteur rotatif : réglage de la valeur de résistivité
- 4 Commutateur de sélection : temps d'intégration
- 5 Commutateur de sélection : mode de fonctionnement (A/B) VEGAKON
- 6 Plaque signalétique
- 7 Etrier de traction

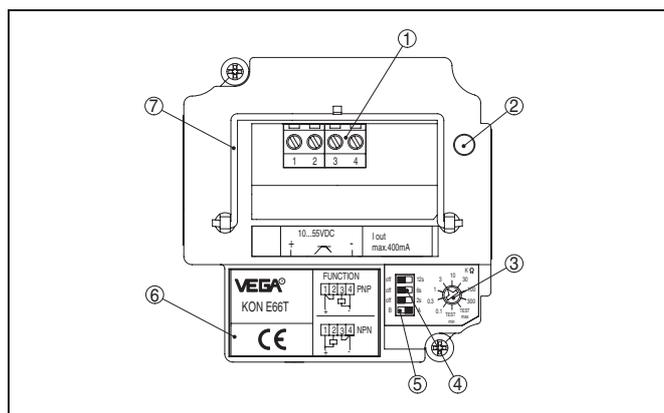


Fig. 17: Préalimenteur VEGAKON 66 T (sortie transistor)

- 1 Bornes de raccordement
- 2 Témoin de contrôle (LED)
- 3 Sélecteur rotatif : réglage de la valeur de résistivité
- 4 Commutateur de sélection : temps d'intégration
- 5 Commutateur de sélection : mode de fonctionnement (A/B) VEGAKON
- 6 Plaque signalétique
- 7 Etrier de traction

Témoin de contrôle (2)

Le témoin de contrôle indique l'état de commutation de la sortie et peut être visualisé le boîtier étant fermé.

Sélecteur rotatif : réglage de la valeur de résistivité (3)

Le sélecteur rotatif vous permet de régler la sensibilité de l'appareil. En position 0,1 kΩ, l'appareil est le moins sensible et en position 300 kΩ, il est le plus sensible.

Commutateur de sélection : temps d'intégration (4)

Sur le bloc de commutateurs DIL, vous avez trois commutateurs qui vous permettent de régler la temporisation à la désexcitation. Cela vous permet par exemple d'empêcher une commutation

permanente de l'appareil lorsque le niveau se trouve dans une plage de valeur limite.

La temporisation se rapporte à l'état de commutation des deux sorties relais.

Les commutateurs (2 s, 6 s, 12 s) vous permettent de régler le temps d'intégration dans la plage de 0 à 20 secondes. Les temps des minuteries activées s'additionnent. Lorsque les minuteries 2 s et 12 s par exemple sont activées, le temps d'intégration s'élèvera à 14 s.

Inversion du mode de fonctionnement (5)

L'inverseur (A/B) vous permet de modifier l'état de commutation de la sortie. Vous pouvez ainsi régler le mode de fonctionnement désiré (A - détection de niveau maximum ou protection antidébordement, B - détection du niveau minimum ou protection contre la marche à vide).

Etrier de traction (7)

Desserrez les vis de fixation du préamplificateur. Relevez l'étrier qui vous aidera à retirer le préamplificateur du boîtier de l'appareil.

5.3 Réglage sondes de mesure EL 1, 3, 4, 6, 8

Le réglage des sondes de mesure EL s'effectue par un transmetteur approprié. Vous trouverez les possibilités de réglage dans le manuel d'informations techniques "*Transmetteurs pour sondes de mesure résistives*".

6 Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Matériau 316L correspond à 1.4404 ou à 1.4435

VEGAKON 61

Matériaux, en contact avec le produit

– Raccord process - filetage	316Ti
– Raccord process - cône	316Ti
– Electrode	316Ti
– Anneau d'isolation	PTFE
– Joint d'étanchéité au process	Klingersil C-4400

Matériaux, pas en contact avec le produit

– Boîtier	plastique PBT (polyester)
– Extension haute température	316Ti
– Anneau d'étanchéité entre boîtier et couvercle du boîtier	silicone
– Borne de terre	316L

Poids

– Poids de base	600 g (21 oz)
– Extension haute température	150 g (5.3 oz)

Raccords process

– Filetage	G1 A (PN 25)
– Cône	cône DN 25 (PN 25)

– Tuchenhausen

Tension de mesure

env. 1 V_{cc}, 5 kHz

Courant de mesure

<1 mA

VEGAKON 66

Matériaux, en contact avec le produit

– Raccord process - filetage	PP
– Electrode	316Ti
– Joint d'étanchéité au process	Klingersil C-4400

Matériaux, pas en contact avec le produit

– Boîtier	en plastique PBT (polyester), en alu coulé sous pression laqué peinture poudre (polyester qualicoat)
– Extension haute température	316Ti
– Anneau d'étanchéité entre boîtier et couvercle du boîtier	silicone
– Borne de terre	316L

Poids

– avec boîtier en matière plastique	550 g (19.4 oz)
– avec boîtier en aluminium	850 g (30 oz)
– Electrode	100 g/m (1.1 oz/ft)

Longueur de la sonde

0,12 ... 4 m (0.4 ... 13 ft)

Longueur d'isolation (L1 ... L5)

0,12 ... 4 m (0.4 ... 13 ft)

Raccords process

– Filetage	G1½ A (PN 25)
------------	---------------

Tension de mesure

env. 3 V_{eff}

Courant de mesure

<3 mA

EL1

Matériaux, en contact avec le produit

– Raccord process - filetage	316L
– Raccord process	316L
– Joint d'étanchéité au process	Klingersil C-4400
– Isolation (partielle)	PTFE
– Electrode (tige partiellement isolée PTFE ø 10 mm/0.39 in)	316L, Hastelloy C4 (2.4610)

Matériaux, pas en contact avec le produit

– Boîtier	316L
– Couvercle de boîtier	PBT
– Anneau d'étanchéité entre boîtier et couvercle du boîtier	NBR
– Presse-étoupe	laiton nickelé
Raccord process	G½ A

Poids

– Poids de base	400 g (14 oz)
– Poids de la tige ø 10 mm	400 g/m (4.3 oz/ft)

Longueur du capteur (L)

0,04 ... 4 m (0.13 ... 13 ft)

Longueur d'isolation (L1)

0,04 ... 4 m (0.13 ... 13 ft)

EL3

Matériaux, en contact avec le produit

– Raccord process - filetage	316Ti
– Raccord process	316Ti
– Joint d'étanchéité au process	Klingsil C-4400
– Isolation (partielle)	PTFE
– Electrode (tige partiellement isolée PTFE ø 6 mm/0.24 in)	316Ti, Hastelloy C4 (2.4610)

Matériaux, pas en contact avec le produit

– Boîtier	316Ti
– Couvercle de boîtier	PBT
– Anneau d'étanchéité entre boîtier et couvercle du boîtier	NBR
– Presse-étoupe	laiton nickelé
Raccord process	G1½ A

Poids

– Poids de base	900 g (32 oz)
– Poids de la tige ø 6 mm (0.24 in)	220 g/m (2.4 oz/ft)
Longueur du capteur (L1 - L5)	0,1 ... 4 m (0.33 ... 13 ft)
Longueur d'isolation	78 mm (3.15 in)

EL4

Matériaux, en contact avec le produit

– Raccord process - filetage	PP
– Raccord process	PP
– Joint d'étanchéité au process	Klingsil C-4400
– Isolation (partielle)	PP
– Electrode (tige partiellement isolée PP ø 4 mm/0.16 in)	316Ti, Hastelloy C4 (2.4610)

Matériaux, pas en contact avec le produit

– Boîtier	PP
– Couvercle de boîtier	PBT
– Anneau d'étanchéité entre boîtier et couvercle du boîtier	NBR
– Presse-étoupe	PA
Raccord process	G1½ A

Poids

– Poids de base	400 g (14 oz)
– Poids de la tige ø 4 mm (0.16 in)	100 g/m (1.1 oz/ft)
Longueur du capteur (L1 - L5)	0,1 ... 4 m (0.33 ... 13 ft)
Longueur d'isolation	78 mm (3 in)

EL6

Matériaux, en contact avec le produit

– Raccord process - filetage	PP
– Raccord process	PP
– Joint d'étanchéité au process	Klingsil C-4400
– Isolation (partielle)	FEP
– Electrode (câble partiellement isolé FEP ø 2,5 mm/0.1 in)	316Ti

Matériaux, pas en contact avec le produit

– Boîtier	PP
– Couvercle de boîtier	PBT
– Anneau d'étanchéité entre boîtier et couvercle du boîtier	NBR
– Presse-étoupe	PA
Raccord process	G1½ A

Poids

– Poids de base	500 g (17.6 oz)
– Poids de la tige ø 2,5 mm (0.1 in)	40 g/m (0.4 oz/ft)
Longueur du capteur (L1 - L5)	0,22 ... 50 m (0.72 ... 164 ft)
Longueur d'isolation	78 mm (3 in)

EL8

Matériaux, en contact avec le produit

– Raccord process - filetage	1.4301
– Raccord process	1.4301
– Joint d'étanchéité au process	Klingsil C-4400
– Isolation (partielle)	PE
– Electrode (tige partiellement isolée ø 4 mm/0.16 in)	316Ti

Matériaux, pas en contact avec le produit	
– Boîtier	EPDM
Raccord process	G½ A
Poids	
– Poids de base	100 g (3.5 oz)
– Poids de la tige ø 4 mm (0.16 in)	100 g/m (1.1 oz/ft)
Longueur du capteur (L)	0,03 ... 1 m (0.1 ... 3.3 ft)
Longueur d'isolation	27 mm (1.06 in)

Grandeur de sortie

VEGAKON 61 R

Sortie sortie relais (DPDT), 1 contact inverseur libre de potentiel

Tension de commutation

- Mini. 10 mV
- Maxi. 253 V AC, 60 V DC

Courant de commutation

- Mini. 10 µA
- Maxi. 2 A AC, 1 A DC

Puissance de commutation

- Mini. 50 mW
- Maxi. 125 VA AC, 54 W DC

Si des charges inductives ou de forts courants sont commutés, le placage or des contacts relais sera irrémédiablement détérioré. Après quoi le contact ne sera plus approprié à la commutation de petits signaux courant. AgNi ou AgSnO et plaqué Au

Matériau des contacts (contacts relais)

Modes de fonctionnement (commutables)

- A Détection du niveau maximum et/ou protection antidébordement
- B Détection du niveau minimum et/ou protection contre la marche à vide

Temps d'intégration env. 0,5 s

VEGAKON 61 T

Sortie sortie transistor, libre de potentiel, protégée contre les surcharges et les courts-circuits permanents comportement NPN ou PNP (suivant le branchement)

Tension de commutation

$U_B = \text{maxi. } 55 \text{ V DC}$

Courant de commutation

$I_B = \text{maxi. } 400 \text{ mA}$

Chute de tension au transistor

$U_{CE} 1 \text{ V à } I_B 400 \text{ mA}$

Courant de blocage

$I_O < 10 \mu\text{A}$

Modes de fonctionnement (commutables)

- A Détection du niveau maximum et/ou protection antidébordement
- B Détection du niveau minimum et/ou protection contre la marche à vide

Temps d'intégration env. 0,5 s

VEGAKON 66 R

Sortie sortie relais (DPDT), 2 contacts inverseurs libres de potentiel

Tension de commutation

- Mini. 10 mV
- Maxi. 253 V AC, 253 V DC

Courant de commutation

- Mini. 10 µA
- Maxi. 5 A AC, 1 A DC

Puissance de commutation

- Mini. 50 mW
- Maxi. 750 VA AC, 54 W DC

Si des charges inductives ou de forts courants sont commutés, le placage or des contacts relais sera irrémédiablement détérioré. Après quoi le contact ne sera plus approprié à la commutation de petits signaux courant. AgNi ou AgSnO et plaqué Au

Matériau des contacts (contacts relais)

Modes de fonctionnement (commutables)

- A Détection du niveau maximum et/ou protection antidébordement
- B Détection du niveau minimum et/ou protection contre la marche à vide

Temps d'intégration env. 0,5 ... 20 s

VEGAKON 66 T

Sortie

sortie transistor, libre de potentiel, protégée contre les surcharges et les courts-circuits permanents comportement NPN ou PNP (suivant le branchement)

Tension de commutation

$U_B = \text{maxi. } 55 \text{ V DC}$

Courant de commutation

$I_B = \text{maxi. } 400 \text{ mA}$

Chute de tension au transistor

$U_{CE} 1 \text{ V à } I_B 400 \text{ mA}$

Courant de blocage

$I_O < 10 \mu\text{A}$

Modes de fonctionnement (commutables)

- A

Détection du niveau maximum et/ou protection antidébordement

- B

Détection du niveau minimum et/ou protection contre la marche à vide

Temps d'intégration

env. 0,5 ... 20 s

EL 1, 3, 4, 6, 8

Transmetteurs appropriés

VEGATOR 256C, 532, 631

Conditions ambiantes

VEGAKON 61, 66

Température ambiante au boîtier

-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)

Température ambiante avec tension de service >60 V DC

-40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F)

Température de stockage et de transport

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

EL 1, 3, 4, 6, 8

Température ambiante au boîtier

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Température de stockage et de transport

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Conditions de process

VEGAKON 61

Température du produit tolérée

- sans extension haute température

-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

- avec extension haute température

-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)

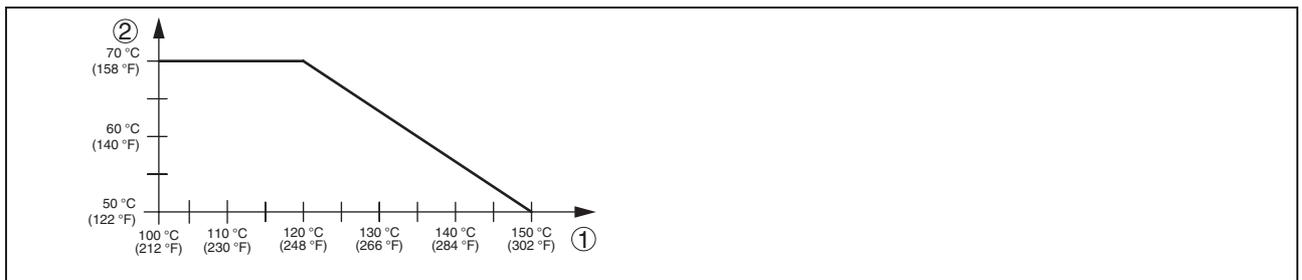


Fig. 18: Température ambiante - température du produit

1 Température du produit

2 Température ambiante

Pression process

-1 ... 25 bar/-100 ... 2500 kPa (-14.5 ... 362 psi)

Conductance du produit

min. 7,5 μS/cm

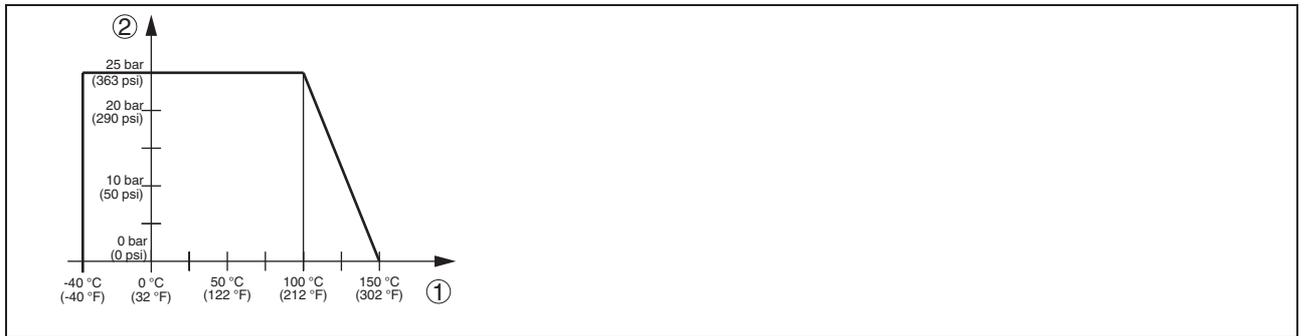


Fig. 19: Température de produit - pression process

- 1 Température du produit
- 2 Pression process

VEGAKON 66

Température du produit tolérée -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
 Pression process -1 ... 6 bar/-100 ... 600 kPa (-14.5 ... 87 psi)
 Conductance du produit min. 5 µS/cm avec 30 mm de recouvrement de la sonde

EL 1, 3

Pression process -1 ... 63 bar/-100 ... 6300 kPa (-14.5 ... 914 psi)
 Température process -50 ... +130 °C (-58 ... +266 °F)
 Conductance du produit >7,5 µS/cm

EL 4, 6

Pression process -1 ... 6 bar/-100 ... 600 kPa (-14.5 ... 87 psi)
 Température process -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
 Conductance du produit >7,5 µS/cm

EL 8

Pression process -1 ... 6 bar/-100 ... 600 kPa (-14.5 ... 87 psi)
 Température process -10 ... +60 °C (+14 ... +140 °F)
 Conductance du produit >7,5 µS/cm

Caractéristiques électromécaniques

VEGAKON 61, 66 - avec sortie relais

Presse-étoupe 1x presse-étoupe M20x1,5 ; 1x obturateur M20x1,5 (presse-étoupe M20x1,5 joint à l'appareil)
 Bornes à vis section de conducteur maxi. 1,5 mm² (0.0023 in²)

VEGAKON 61, 66 - avec sortie transistor

Presse-étoupe 1x presse-étoupe M20x1,5 ; 1x obturateur M20x1,5
 Bornes à vis section de conducteur maxi. 1,5 mm² (0.0023 in²)

EL 1

Entrée de câble 1x presse-étoupe M16x1,5 (câble ø 5 ... 10 mm/0.2 ... 0.4 in)

EL 3, 4, 6

Entrée de câble 1x presse-étoupe M20x1,5 (câble ø 5 ... 9 mm/0.2 ... 0.35 in)

Alimentation de tension

VEGAKON 61 R

Tension d'alimentation 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz, 20 ... 72 V DC (avec U >60 V DC la température ambiante maxi. ne doit pas dépasser 50 °C/122 °F)
 Consommation 1 ... 8 VA (AC), env. 1,3 W (DC)

VEGAKON 61 T

Tension d'alimentation	10 ... 55 V DC
Consommation	maxi. 0,5 W

VEGAKON 66 R

Tension d'alimentation	20 ... 253 V AC, 50/60 Hz, 20 ... 72 V DC (avec U > 60 V DC la température ambiante maxi. ne doit pas dépasser 50 °C/122 °F)
Consommation	1 ... 9 VA (AC), env. 1,5 W (DC)

VEGAKON 66 T

Tension d'alimentation	10 ... 55 V DC
Consommation	maxi. 0,5 W

Mesures de protection électrique**VEGAKON 61**

Indice de protection	IP 66
Catégorie de surtensions	III
Classe de protection	I

VEGAKON 66

Indice de protection	
– Boîtier en plastique	IP 66
– Boîtier en aluminium	IP 66/IP 67
Catégorie de surtensions	II
Classe de protection	I

EL 1, 3, 4, 6

Indice de protection	IP 66/IP 67
----------------------	-------------

EL 8

Indice de protection	IP 50
----------------------	-------

Agréments⁶⁾**EL 1, 3**

ATEX	ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T6
IEC	IEC Ex ia IIC T6
WHG	
Agrément maritime	

EL 4, 6

IEC	IEC Ex ia IIC T6
Agrément maritime	

Conformité CE

CEM (89/336/CEE), émission : EN 50081-1, immision :
EN 50082-2
DBT (73/23/CEE), EN 61010

⁶⁾ Pour les caractéristiques différentes concernant les applications Ex : voir consignes de sécurité séparées.

7 Encombrement

VEGAKON 61

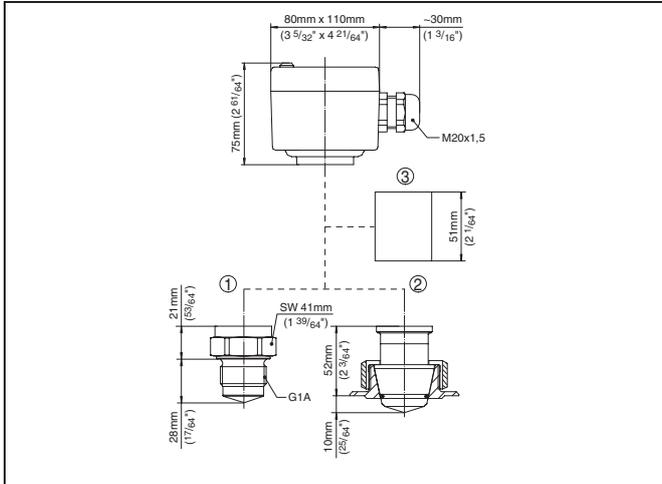


Fig. 20: VEGAKON 61

- 1 Version fileté
- 2 Version cône
- 3 Extension haute température

VEGAKON 66

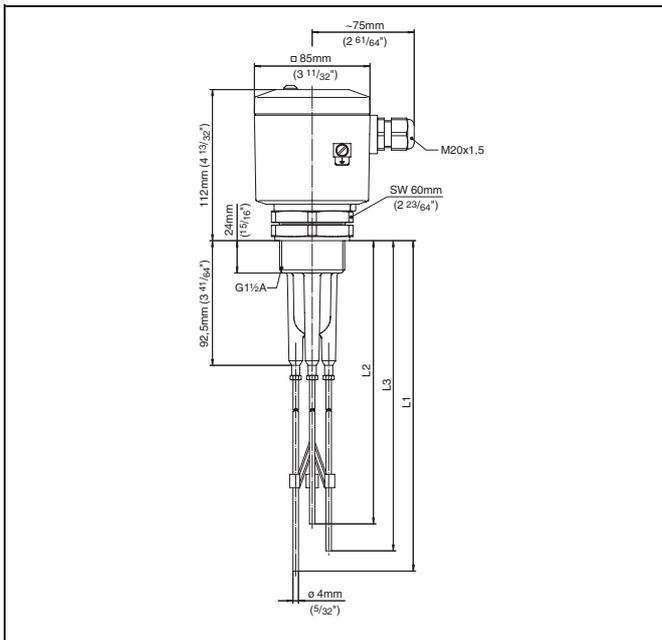


Fig. 21: VEGAKON 66 avec trois électrodes

- L1 Longueur de l'électrode de masse
- L2 Longueur de l'électrode maxi.
- L3 Longueur de l'électrode mini.

EL 1

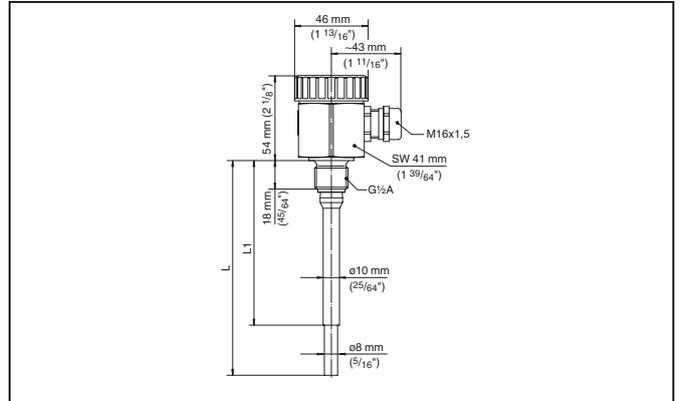


Fig. 22: Sonde de mesure résistive à tige EL 1

- L = Longueur du capteur, voir aux "Caractéristiques techniques"
- L1 Longueur d'isolation, voir "Caractéristiques techniques"

EL 3

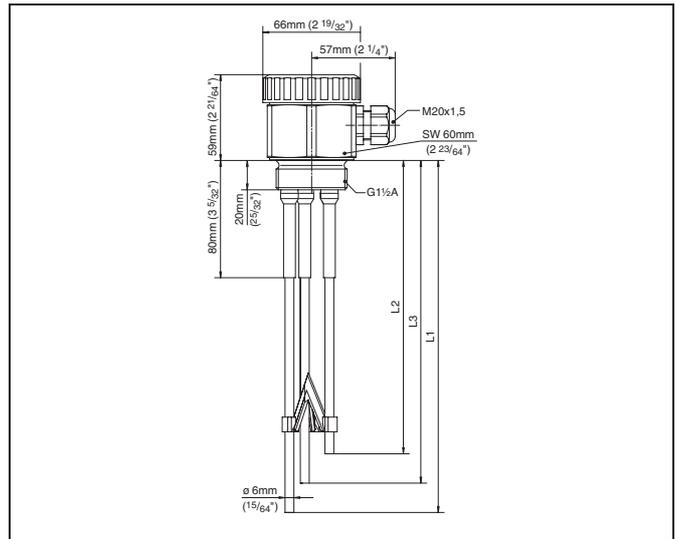


Fig. 23: Sonde de mesure résistive à plusieurs tiges EL 3

- L1 = Longueur du capteur, voir aux "Caractéristiques techniques"
- L2 = Longueur du capteur, voir aux "Caractéristiques techniques"
- L3 = Longueur du capteur, voir aux "Caractéristiques techniques"

EL 4

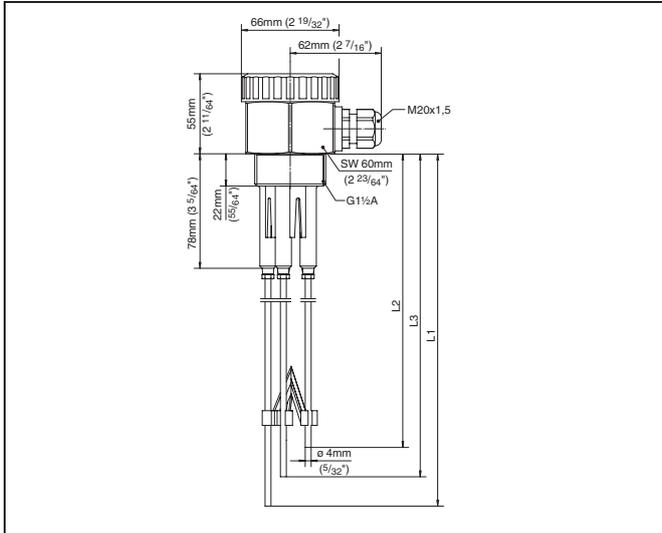


Fig. 24: Sonde de mesure résistive à plusieurs tiges EL 4

- L1 = Longueur du capteur, voir aux "Caractéristiques techniques"
- L2 = Longueur du capteur, voir aux "Caractéristiques techniques"
- L3 = Longueur du capteur, voir aux "Caractéristiques techniques"

EL 6

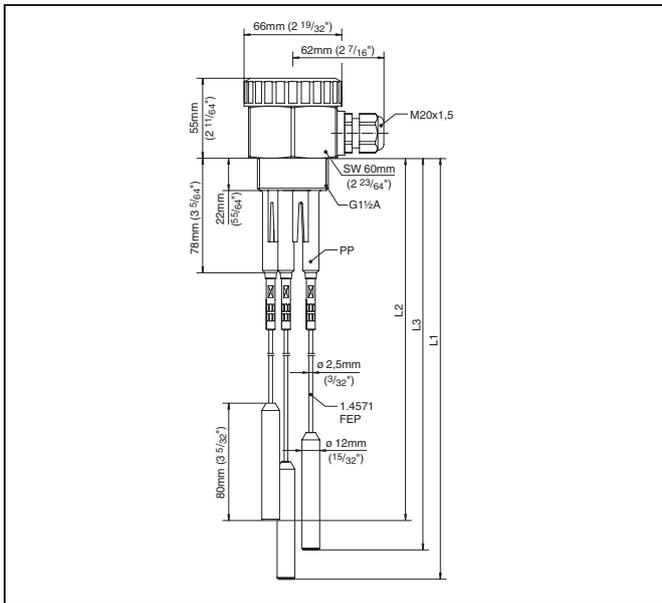


Fig. 25: Sonde de mesure résistive à plusieurs câbles EL 6

- L1 = Longueur du capteur, voir aux "Caractéristiques techniques"
- L2 = Longueur du capteur, voir aux "Caractéristiques techniques"
- L3 = Longueur du capteur, voir aux "Caractéristiques techniques"

EL 8

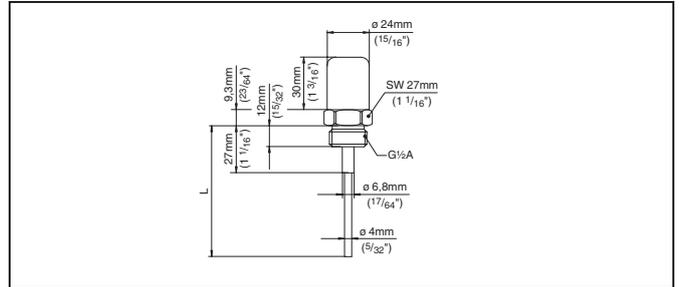
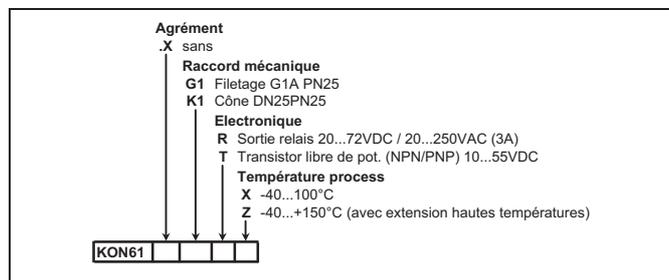


Fig. 26: Sonde de mesure résistive à tige EL 8

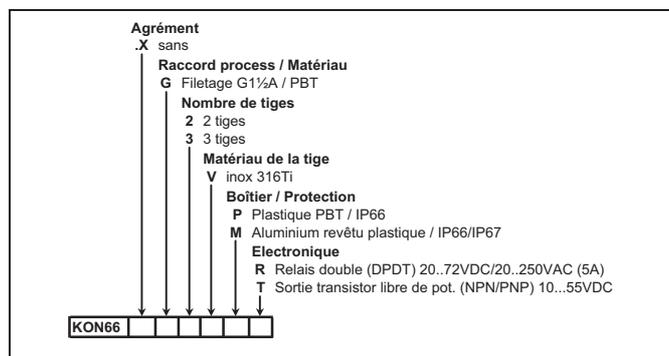
- L = Longueur du capteur, voir aux "Caractéristiques techniques"

8 Code de produit

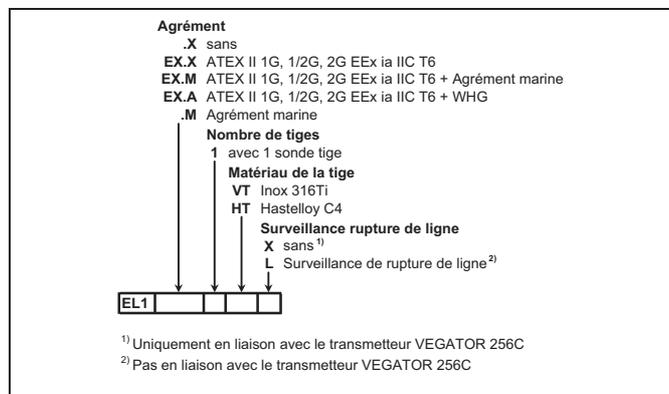
VEGAKON 61



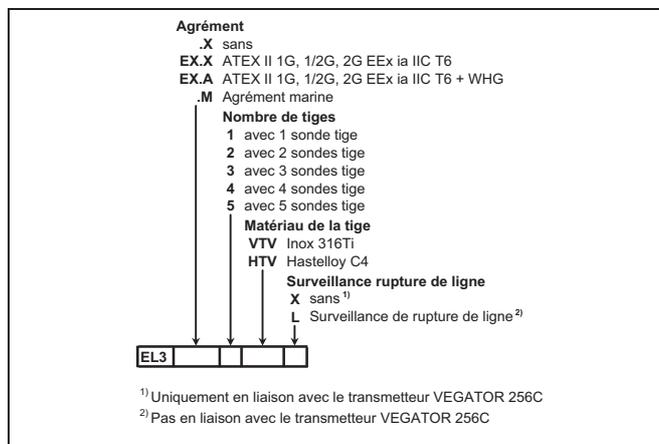
VEGAKON 66



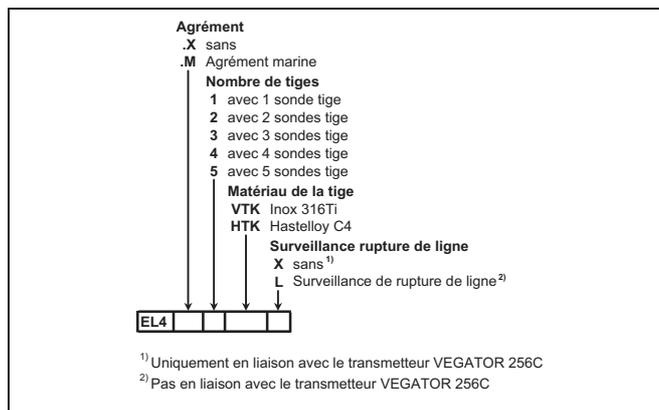
EL 1



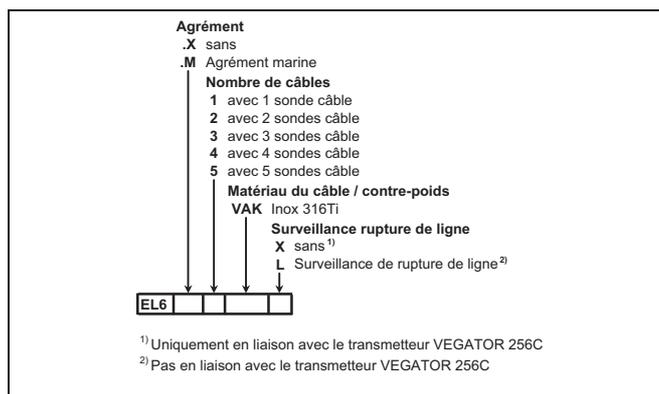
EL 3



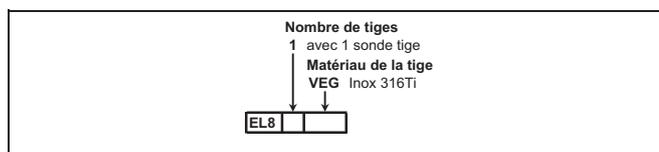
EL 4



EL 6



EL 8





VEGA

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Allemagne
Tél. +497836 50-0
Fax +497836 50-201
E-Mail: info@de.vega.com
www.vega.com

VEGA Technique S.A.S.
B. P. 18 NORDHOUSE
67151 ERSTEIN CEDEX
France
Tél. 0388590150 / Fax 0388590151
Hotline techn. 0899700216 (1,35 € + 0,34 €/mn)
E-mail: info@fr.vega.com
www.vega.fr

Sous réserve de modifications



Vous trouverez sous **www.vega.com**
des téléchargements sur les thèmes
ou domaines suivants

- notices de mise en service
- plans de menus
- logiciels
- certificats
- agréments
- etc.

33064-FR-070530