



Informations techniques

Radiométrie

Mesure de densité

MINITRAC



Table des matières

1	Principe de mesure	3
2	Aperçu des types	4
3	Sélection des appareils	6
4	Aperçu des boîtiers	7
5	Montage	8
6	Électronique - 4 ... 20 mA/HART	10
7	Électronique - Profibus PA	11
8	Électronique - Fieldbus Foundation	13
9	Paramétrage	15
10	Dimensions - MINITRAC	17
11	Dimensions - conteneur blindé VEGASOURCE 81, 82, 83	18

Respecter les consignes de sécurité pour les applications Ex



Pour les applications Ex, respectez les consignes de sécurité spécifiques Ex figurant sous www.vega.com/téléchargements et "Agréments" ou sur la notice jointe à la livraison. En zone à atmosphère Ex, il faut respecter les réglementations, certificats d'homologation et de conformité des capteurs et sources 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 Principe de mesure

Principe de mesure

Les rayons gamma peuvent traverser la matière. Une partie des rayons est absorbée durant le passage selon la densité et l'épaisseur du produit. Cette caractéristique physique peut être utilisée afin d'effectuer des mesures sans contact, depuis l'extérieur au travers d'une tuyauterie lors de mesures de densité radiométriques.

Un détecteur saisit l'intensité des rayons gamma d'une petite source de rayons. S'il y a du produit entre le détecteur et la source des rayons, une partie des rayons est respectivement absorbée. La mesure s'effectue sans contact de l'extérieur et est, par conséquent, appropriée pour des applications extrêmes, comme, par exemple, pour des produits très corrosifs, agressifs et abrasifs.

Conteneur blindé

Une préparation de césium ou de cobalt avec une intensité de rayonnements moindre est enfermée dans un conteneur blindé protégé VEGASOURCE. Le conteneur blindé est constitué d'une paroi d'acier doublée de plomb qui isole le rayonnement gamma de l'émetteur radioactif des valeurs au-delà des limites autorisées. Le rayonnement radioactif peut être focalisé par un canal de rayonnement défini et hermétique. Grâce à une rotation de 180° de l'insert, le canal de rayonnement est ouvert et la préparation radioactive est pivotée dans le canal de rayonnement. Le rayonnement radioactif peut alors sortir.

La position du commutateur (MARCHE ou ARRÊT) doit être clairement reconnaissable de l'extérieur. La position du commutateur " ARRÊT " peut être sécurisée à l'aide d'un cadenas.

Une version réfractaire avec réservoir d'expansion est disponible en option. En cas d'incendie, le plomb liquéfié peut s'épandre dans le réservoir d'expansion.

Capteur

Le conteneur blindé VEGASOURCE avec la préparation et le détecteur MINITRAC sont montés sur les côtés opposés de la tuyauterie. L'intensité du rayonnement entrant est proportionnelle à la densité du produit dans la tuyauterie. L'électronique du détecteur calcule à partir de cela la densité ou la concentration du produit. Lorsqu'un capteur de température est raccordé en sus, l'électronique prend en compte la dilatation thermique du produit. Ainsi, ce n'est pas directement la densité mesurée qui est délivrée mais la densité du produit pour la température de référence sélectionnée par l'utilisateur.

Produit et tuyauterie

La tuyauterie ou le produit ne deviennent pas radioactifs lorsqu'ils sont traversés par le rayonnement. La matière n'absorbe pas la radioactivité lors du rayonnement. La tuyauterie utilisée n'est en aucun cas contaminée et peut être éliminée de manière standard lors d'un démontage de l'installation.

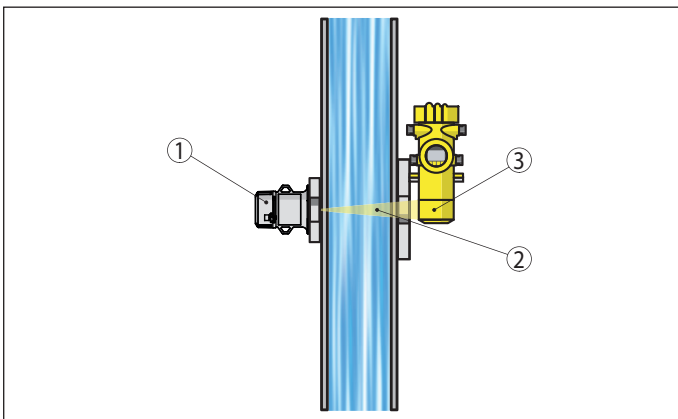


Fig. 1: Mesure de densité dans une tuyauterie

- 1 Conteneur blindé (VEGASOURCE)
- 2 Zone de rayonnement
- 3 Détecteur (MINITRAC)

2 Aperçu des types

MINITRAC 31



Application	Mesure de densité
Version	Détecteur NaI intégré dans le boîtier du capteur
Montage	Montage par l'extérieur sur la tuyauterie
Température process	Quelconque
Température ambiante	-40 ... +60 °C
Pression process	Quelconque
Plage de mesure	dépendant de l'application
Non répétabilité	±0,1 %
Tension d'alimentation	20 ... 72 V DC, 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz
Sortie signal	4 ... 20 mA/HART Profibus PA Foundation Fieldbus
Affichage/Paramétrage	PLICSCOM PACTware VEGADIS 81
Agréments	ATEX IEC FM CSA GOST

VEGASOURCE 81



VEGASOURCE 82



VEGASOURCE 83



Applications	Mesure continue de niveau et d'interface, mesure de densité	Mesure continue de niveau et d'interface, mesure de densité	Mesure continue de niveau et d'interface, mesure de densité
Nombre des couches de demi-atténuation typ.	Cs-137 : 4,9	Cs-137 : 8,6	Cs-137 : 11,5
Activité maximale de la source de rayonnement	Cs-137 : 0,74 GBq (20 mCi)	Cs-137 : 11,1 GBq (300 mCi)	Cs-137: 185 GBq (5000 mCi)
Angle de sortie	5° 30° 40° (± 20°) 45° 60° (± 30°)	5° 30° 40° (± 20°) 45° 60° (± 30°)	5° 30° 40° (± 20°) 45° 60° (± 30°)
Largeur du rayonnement	10°	10°	10°
Matériau du réservoir	316L ou Stahl (1.0619) avec peinture structurée PUR RAL 1018	316L ou Stahl (1.0619) avec peinture structurée PUR RAL 1018	316L ou Stahl (1.0619) avec peinture structurée PUR RAL 1018
Matériau du blindage	Plomb	Plomb	Plomb
Poids	env. 11 kg (24.3 lbs) (avec commutation pneumatique env. 20 kg)	env. 34 kg (75 lbs) (avec commutation pneumatique env. 46 kg)	env. 82 kg (180 lbs) (avec commutation pneumatique env. 96 kg)
Raccord process	Plaque de montage Tous les raccords process sont sans charge de pression et sans contact avec le process	Plaque de montage Tous les raccords process sont sans charge de pression et sans contact avec le process	Plaque de montage Tous les raccords process sont sans charge de pression et sans contact avec le process
Température process	Quelconque	Quelconque	Quelconque
Pression process	Quelconque	Quelconque	Quelconque
Température ambiante	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)
Configuration à distance pneumatique	Commutation pneumatique selon ISO 7205, IEC 60405 (poids suppl. env. 10 kg) Plage de température : -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	Version K, N - selon ISO 7205, IEC 60405 (poids suppl. env. 10 kg) Plage de température : -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	conformément à ISO 7205, CEI 60405 (poids suppl. env. 10 kg) Plage de température : -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Résistance aux incendies	+821 °C (+1510 °F) pendant 30 minutes	+821 °C (+1510 °F) pendant 30 minutes	+821 °C (+1510 °F) pendant 30 minutes
Emballage de transport	est valable comme emballage de type A conformément aux directives IATA	est valable comme emballage de type A conformément aux directives IATA	est valable comme emballage de type A conformément aux directives IATA

3 Sélection des appareils

Domaine d'application

Aperçu

Le système de mesure PROTRAC comprend les capteurs radiométriques FIBERTRAC, SOLITRAC et MINITRAC ainsi qu'un conteneur blindé VEGASOURCE avec une source de rayonnement radioactive intégrée. Les capteurs sont constitués d'une partie qui effectue les mesures, du détecteur ainsi que d'une électronique. Ils ont des formes différentes et sont appropriés à des applications et des lieux d'utilisations variés.

Une installation de mesure radiométrique est toujours constituée des composants suivants :

- Source de rayonnement radioactive
- Conteneur blindé
- Capteur radiométrique

Le choix de la source de rayonnement et de l'activité du rayonnement ainsi que du capteur s'effectue selon les mesures du réservoir ou de la tuyauterie, l'épaisseur des parois, la densité du produit, les obstacles dans la trajectoire des rayons ainsi que selon la plage de mesure.

Capteur radiométrique

Le capteur radiométrique MINITRAC a un détecteur en forme de point avec un scintillateur inorganique en iodure de sodium (NaI) pour la détection de niveau et la mesure de densité sans contact. Ce scintillateur se distingue par une sensibilité particulière. Le capteur est utilisé sur des réservoirs de géométrie quelconque et sur des tuyauteries.

Conteneur blindé

Le conteneur blindé VEGASOURCE sert à la réception de la source de rayonnement radioactive en tant que source de rayonnement. Il est disponible en deux tailles. Un isotope Co-60 ou Cs-137 avec une activité de rayonnement sélectionnable sert comme source de rayonnement. L'activité du rayonnement dépend de l'application.

Mesure de densité dans des tuyauteries

Le MINITRAC est utilisé pour la mesure de densité dans les tuyauteries. Les taux d'impulsions de produits ayant une densité connue sont enregistrés dans le MINITRAC en tant que données de calibration pour la mesure de densité. Le taux d'impulsions du produit actuel peut également être saisi et la densité être déterminée comme dans un laboratoire. L'électronique crée un tableau avec des paires de valeurs impulsions/densité (courbe de linéarisation). Ces données sont utilisées afin de calculer la densité respective à partir du taux d'impulsions actuel.

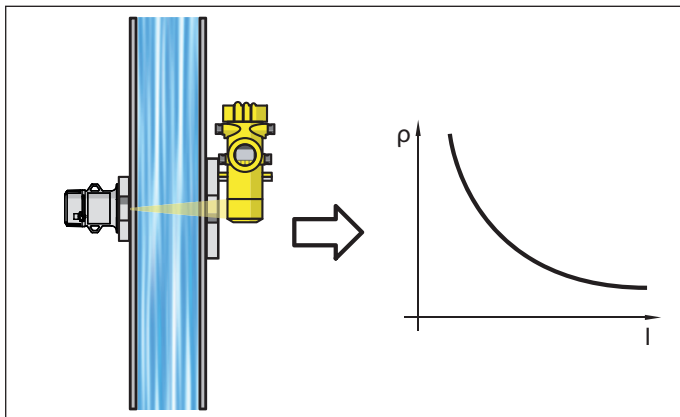


Fig. 2: Mesure de densité

I Taux d'impulsions
 ρ Densité

La concentration du produit peut également être déterminée à partir de la densité mesurée. Pour cela, un autre tableau avec des paires de valeur densité/concentration (courbe de linéarisation) doit être entré. De cette manière, la concentration d'acides ou de bases ainsi que la teneur en matières solides dans les liquides peut être mesurée.

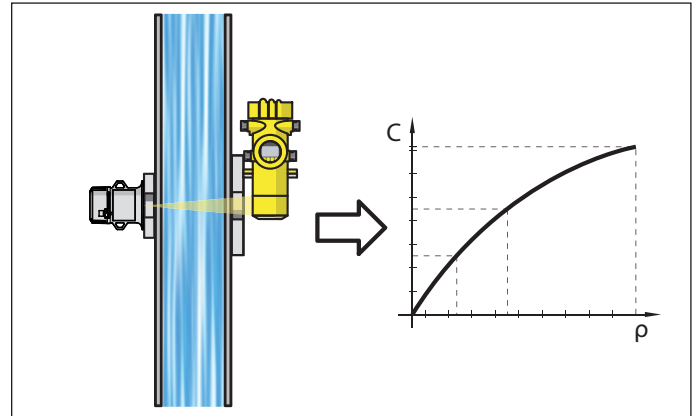


Fig. 3: Mesure de concentration

ρ Densité
 C Concentration

4 Aperçu des boîtiers

Structure du boîtier

Le boîtier est divisé selon les compartiments suivants :

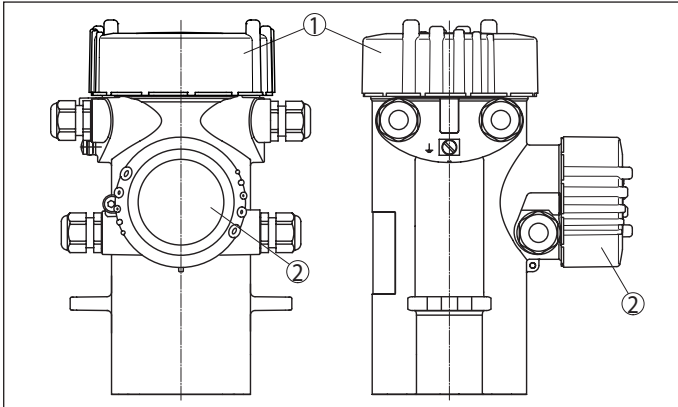




Fig. 4: Boîtier d'appareil

- 1 Compartiment électronique et de raccordement (en haut)
- 2 Compartiment de configuration et de raccordement (latéral)

Aluminium	
Type de protection	IP66/IP67, IP66/IP68 (1 bar)
Version	Deux chambres
Domaine d'application	Environnement industriel avec des contraintes mécaniques élevées

Acier inoxydable 316L	
Type de protection	IP66/IP67, IP66/IP68 (1 bar)
Version	Boîtier 2 chambres moulage cire perdue
Domaine d'application	Environnement agressif, forte contrainte mécanique

5 Montage

Position de montage

La disposition de mesure idéale pour la mesure de densité est le montage sur une tuyauterie verticale. Le diamètre de la tuyauterie peut être compris entre 50 et 600 mm. L'écoulement doit s'effectuer du bas vers le haut.

Pour le montage des dispositifs de fixation, des supports inclinés ainsi que des brides de fixation de montage sont disponibles.

Tuyauterie verticale, diamètre 50 ... 100 mm

Un rayonnement incliné est recommandé pour les diamètres de tuyauterie de 50 à 100 mm. Le parcours du rayonnement à travers le produit est ainsi prolongé et un meilleur effet de mesure est atteint. Le blindage en plomb sélectionnable en option est à recommander pour le détecteur afin d'éviter des influences de sources de rayonnement secondaires.



Fig. 5: Disposition de mesure sur une tuyauterie avec diamètre 50 ... 100 mm

Tuyauterie verticale, diamètre 100 ... 420 mm

Un rayonnement droit est possible pour les diamètres de tuyauterie de 100 à 420 mm. Le capteur radiométrique peut être monté, au choix, horizontalement ou verticalement.

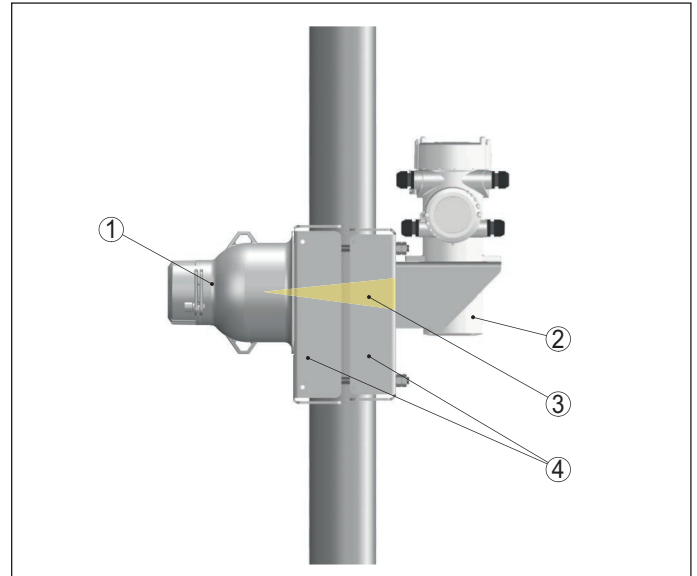


Fig. 6: Disposition de mesure sur une tuyauterie avec diamètre 100 ... 420 mm, montage du détecteur vertical

- 1 Conteneur blindé (VEGASOURCE)
- 2 Capteur radiométrique (MINITRAC)
- 3 Zone de rayonnement
- 4 Dispositif de fixation

Le blindage en plomb sélectionnable en option est recommandé pour les montages horizontaux afin d'éviter des influences de sources de rayonnement secondaires.

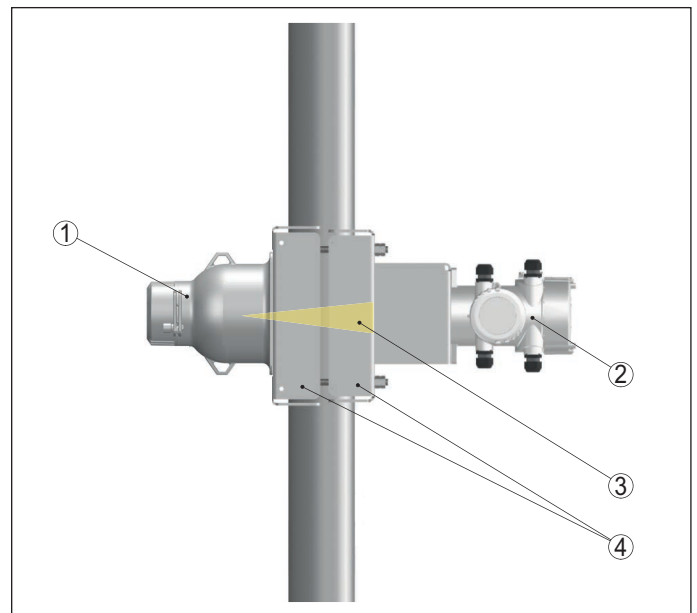


Fig. 7: Disposition de mesure sur une tuyauterie avec diamètre 100 ... 420 mm, montage du détecteur horizontal

- 1 Conteneur blindé (VEGASOURCE)
- 2 Capteur radiométrique (MINITRAC)
- 3 Zone de rayonnement
- 4 Dispositif de fixation

Tuyauterie horizontale

En cas de tuyauterie horizontale, la ligne doit être irradiée avec un niveau de radiation vertical afin d'éviter des anomalies causées par des poches d'air.

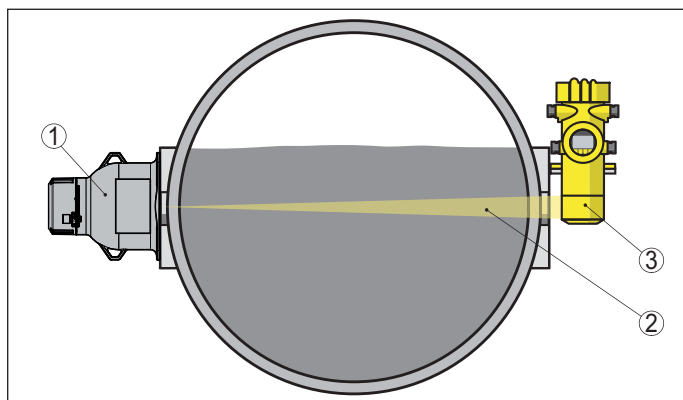


Fig. 8: Disposition de mesure pour une tuyauterie horizontale

- 1 Conteneur blindé (VEGASOURCE)
- 2 Zone de rayonnement
- 3 Détecteur (MINITRAC)

Consignes de montage - VEGASOURCE

L'angle de sortie du conteneur blindé VEGASOURCE doit être orienté vers la plage de mesure du capteur monté en face.

Le conteneur blindé VEGASOURCE doit être si possible monté près du réservoir. S'il reste tout de même des espaces, assurez-vous qu'il soit impossible d'accéder à la zone de danger en utilisant des barrières et de grilles de protection. De telles zones doivent être marquées en conséquence.

6 Électronique - 4 ... 20 mA/HART

Structure de l'électronique

L'électronique enfichable est montée dans le compartiment de l'électronique et de raccordement de l'appareil et peut être remplacée par l'utilisateur pendant l'entretien. Elle est complètement compoundée pour la protection contre les vibrations et l'humidité.

Sur le côté supérieur de l'électronique se trouvent les bornes de raccordement pour l'alimentation de tension, la sortie du signal de mesure ainsi que d'autres interfaces analogues, numériques et sérielles.

Pour les versions d'appareil avec sortie du signal de mesure en sécurité intrinsèque, cette sortie est située dans le compartiment de configuration et de raccordement.

Alimentation de tension/Exploitation du signal

L'alimentation de tension et l'exploitation du signal s'effectueront par des câbles bifilaires séparés si une séparation sûre est exigée.

- Tension de service
 - 20 ... 72 V DC, 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz

Câble de raccordement

La sortie courant 4 ... 20 mA sera raccordée par du câble bifilaire usuel non blindé. Si vous vous attendez à des perturbations électromagnétiques pouvant être supérieures aux valeurs de la EN 61326 pour zones industrielles, il faudra utiliser du câble blindé.

Pour l'alimentation de tension, il est nécessaire d'utiliser un câble d'installation agréé avec conducteur de protection PE.

Blindage électrique du câble et mise à la terre

Si un câble blindé est nécessaire, nous recommandons de relier le blindage du câble au potentiel de terre des deux côtés. Dans le capteur, le blindage du câble devrait être raccordé directement à la borne de terre interne. La borne de terre externe se trouvant sur le boîtier doit être reliée à basse impédance au potentiel de terre.

Raccordement appareils non Ex

Compartiment électronique et de raccordement

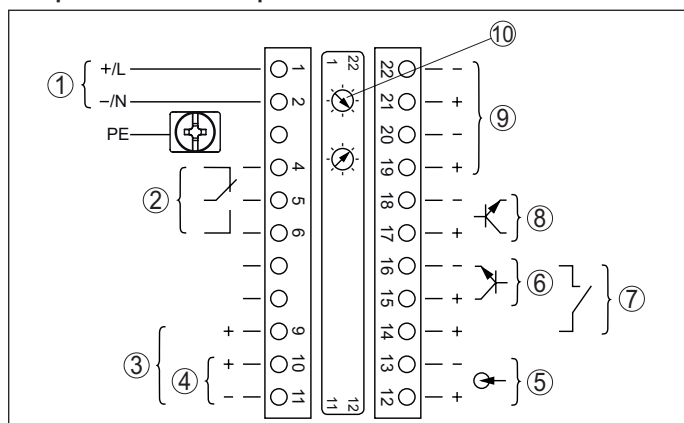


Fig. 9: Compartiment électronique et de raccordement des appareils non Ex et appareils avec sortie courant non à sécurité intrinsèque

- 1 Tension d'alimentation
- 2 Sortie relais
- 3 Sortie signal 4 ... 20 mA/HART, active
- 4 Sortie signal 4 ... 20 mA/HART, passive
- 5 Entrée signal 4 ... 20 mA
- 6 Entrée de commutation pour transistor NPN
- 7 Entrée de commutation sans potentiel
- 8 Sortie transistor
- 9 Interface pour communication capteur-captteur
- 10 Réglage adresse bus pour communication capteur-captteur

Compartiment de configuration et de raccordement

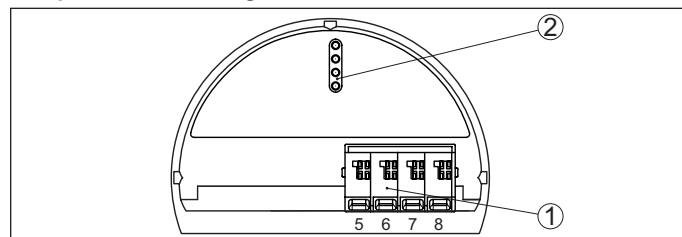


Fig. 10: Compartiment de réglage et de raccordement des appareils non Ex et appareils avec sortie courant non à sécurité intrinsèque

- 1 Bornes de raccordement pour l'unité de réglage et d'affichage
- 2 Fiches de contact pour module de réglage et d'affichage ou adaptateur d'interfaces

Raccordement appareils Ex

Compartiment électronique et de raccordement

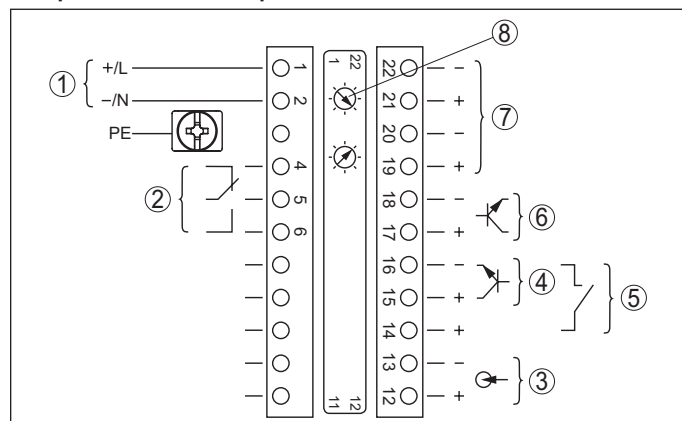


Fig. 11: Compartiment électronique et de raccordement pour les appareils Ex

- 1 Tension d'alimentation
- 2 Sortie relais
- 3 Entrée signal 4 ... 20 mA
- 4 Entrée de commutation pour transistor NPN
- 5 Entrée de commutation sans potentiel
- 6 Sortie transistor
- 7 Interface pour communication capteur-captteur
- 8 Réglage adresse bus pour communication capteur-captteur

Compartiment de configuration et de raccordement

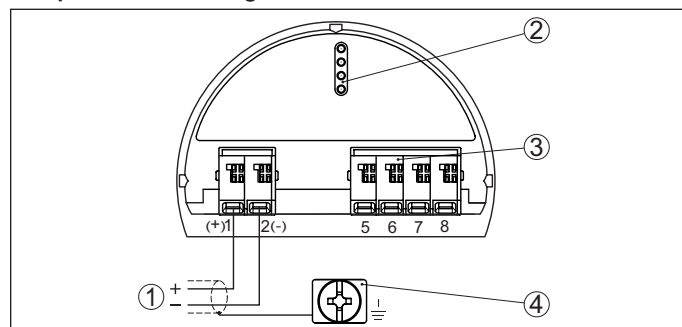


Fig. 12: Compartiment de réglage et de raccordement sur les appareils Ex avec sortie courant à sécurité intrinsèque

- 1 Borne de raccordement pour une sortie signal 4 ... 20 mA/HART active à sécurité intrinsèque
- 2 Fiches de contact pour module de réglage et d'affichage ou adaptateur d'interfaces
- 3 Bornes de raccordement pour l'unité de réglage et d'affichage
- 4 Borne de terre pour le raccordement du blindage du câble

7 Électronique - Profibus PA

Structure de l'électronique

L'électronique enfichable est montée dans le compartiment de l'électronique et de raccordement de l'appareil et peut être remplacée par l'utilisateur pendant l'entretien. Elle est complètement compoundée pour la protection contre les vibrations et l'humidité.

Sur le côté supérieur de l'électronique se trouvent les bornes de raccordement pour l'alimentation de tension, la sortie du signal de mesure ainsi que d'autres interfaces analogues, numériques et sérielles.

Pour les versions d'appareil avec sortie du signal de mesure en sécurité intrinsèque, cette sortie est située dans le compartiment de configuration et de raccordement.

Alimentation de tension/Exploitation du signal

L'alimentation de tension et l'exploitation du signal s'effectueront par des câbles bifilaires séparés si une séparation sûre est exigée.

- Tension de service
 - 20 ... 72 V DC, 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz

Câble de raccordement

Le raccordement s'effectuera par du câble blindé selon la spécification Profibus.

Veillez à ce que toute votre installation se fasse selon la spécification Profibus. Prenez soin en particulier à la terminaison du bus par des résistances terminales adéquates.

Blindage électrique du câble et mise à la terre

Dans les installations avec liaison équipotentielle, il faudra relier le blindage du câble directement à la terre dans le bloc d'alimentation, la boîte de raccordement et le capteur. Pour ce faire, le blindage du capteur doit être raccordé directement à la borne de mise à la terre interne. La borne de terre externe se trouvant sur le boîtier doit être reliée à basse impédance au conducteur d'équipotentialité.

Pour les installations sans liaison équipotentielle, reliez le blindage du câble directement à la terre dans le bloc d'alimentation et dans le capteur. Dans la boîte de raccordement ou dans le répartiteur T, le blindage du câble de branchement court vers le capteur ne doit être relié ni à la terre, ni à un autre blindage de câble.

Raccordement appareil non Ex

Compartiment électronique et de raccordement

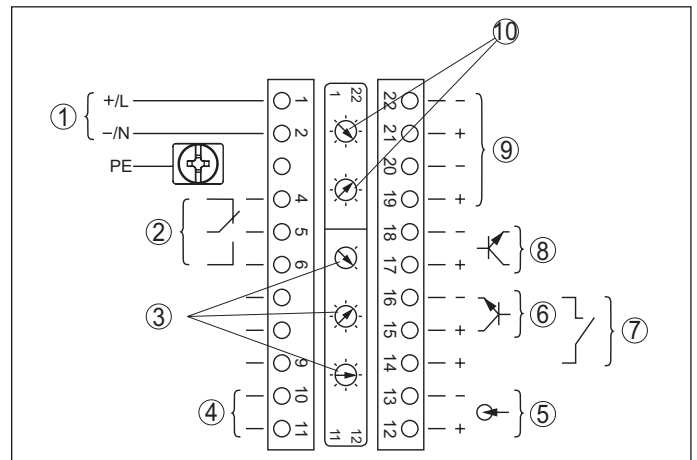


Fig. 13: Compartiment électronique et de raccordement des appareils non Ex et appareils avec sortie signal pas à sécurité intrinsèque

- 1 Tension d'alimentation
- 2 Sortie relais
- 3 Réglage adresse bus pour Profibus PA
- 4 Sortie signal Profibus PA
- 5 Entrée signal 4 ... 20 mA (capteur actif)
- 6 Entrée de commutation pour transistor NPN
- 7 Entrée de commutation sans potentiel
- 8 Sortie transistor
- 9 Interface pour communication capteur-captureur
- 10 Réglage adresse bus pour communication capteur-captureur

Compartiment de configuration et de raccordement

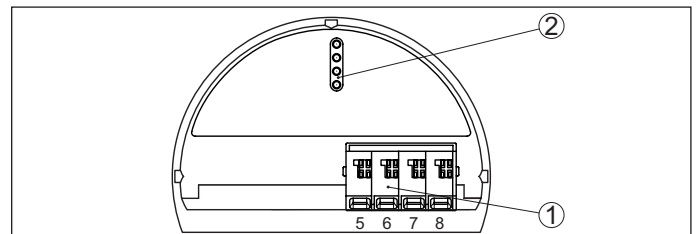


Fig. 14: Compartiment de réglage et de raccordement des appareils non Ex et appareils avec sortie signal pas à sécurité intrinsèque

- 1 Bornes de raccordement pour l'unité de réglage et d'affichage
- 2 Fiches de contact pour module de réglage et d'affichage ou adaptateur d'interfaces

Raccordement appareil Ex

Compartiment électronique et de raccordement

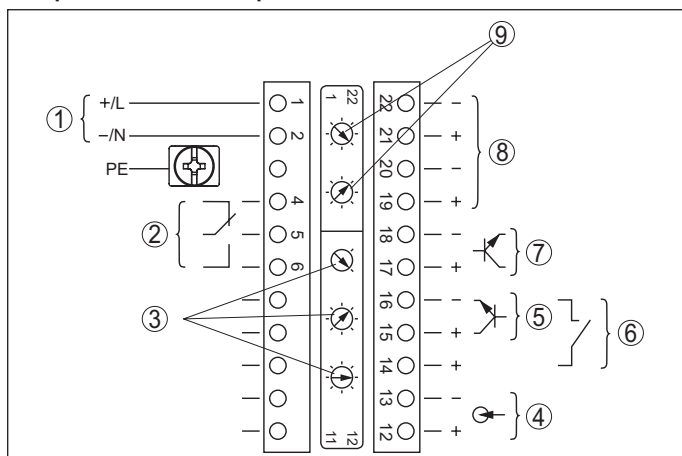


Fig. 15: Compartiment électronique et de raccordement (Ex d) des appareils avec sortie signal à sécurité intrinsèque

- 1 Tension d'alimentation
- 2 Sortie relais
- 3 Réglage adresse bus pour Profibus PA
- 4 Entrée signal 4 ... 20 mA (capteur actif)
- 5 Entrée de commutation pour transistor NPN
- 6 Entrée de commutation sans potentiel
- 7 Sortie transistor
- 8 Interface pour communication capteur-capteur
- 9 Réglage adresse bus pour communication capteur-capteur

Compartiment de configuration et de raccordement

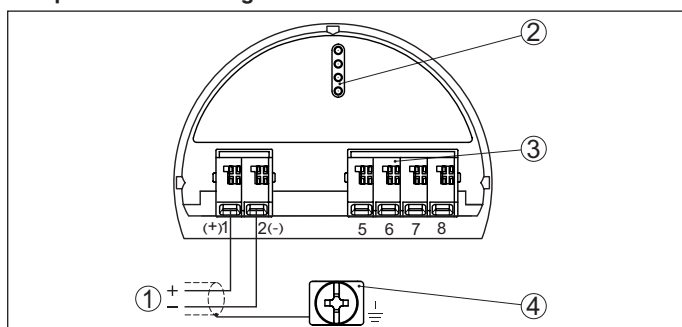


Fig. 16: Compartiment de réglage et de raccordement (Ex ia) des appareils avec sortie signal à sécurité intrinsèque

- 1 Borne de raccordement - sortie signal Profibus PA
- 2 Fiches de contact pour module de réglage et d'affichage ou adaptateur d'interfaces
- 3 Bornes de raccordement pour l'unité de réglage et d'affichage
- 4 Borne de mise à la terre

8 Électronique - Fieldbus Foundation

Structure de l'électronique

L'électronique enfichable est montée dans le compartiment de l'électronique et de raccordement de l'appareil et peut être remplacée par l'utilisateur pendant l'entretien. Elle est complètement compoundée pour la protection contre les vibrations et l'humidité.

Sur le côté supérieur de l'électronique se trouvent les bornes de raccordement pour l'alimentation de tension, la sortie du signal de mesure ainsi que d'autres interfaces analogues, numériques et sérielles.

Pour les versions d'appareil avec sortie du signal de mesure en sécurité intrinsèque, cette sortie est située dans le compartiment de configuration et de raccordement.

Alimentation de tension/Exploitation du signal

L'alimentation de tension et l'exploitation du signal s'effectueront par des câbles bifilaires séparés si une séparation sûre est exigée.

- Tension de service
 - 20 ... 72 V DC, 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz

Câble de raccordement

Le raccordement s'effectue par du câble blindé selon la spécification du bus de terrain.

Veillez à ce que toute votre installation se fasse selon la spécification du bus de terrain. En particulier, veillez à assurer la terminaison du bus par des résistances adéquates.

Blindage électrique du câble et mise à la terre

Dans les installations avec liaison équipotentielle, il faudra relier le blindage du câble directement à la terre dans le bloc d'alimentation, la boîte de raccordement et le capteur. Pour ce faire, le blindage du capteur doit être raccordé directement à la borne de mise à la terre interne. La borne de terre externe se trouvant sur le boîtier doit être reliée à basse impédance au conducteur d'équipotentialité.

Pour les installations sans liaison équipotentielle, reliez le blindage du câble directement à la terre dans le bloc d'alimentation et dans le capteur. Dans la boîte de raccordement ou dans le répartiteur T, le blindage du câble de branchement court vers le capteur ne doit être relié ni à la terre, ni à un autre blindage de câble.

Raccordement appareil non Ex

Compartiment électronique et de raccordement

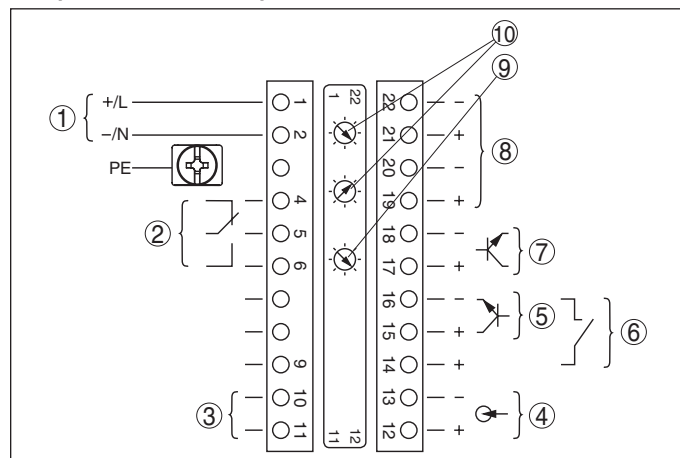


Fig. 17: Compartiment électronique et de raccordement des appareils non Ex et appareils avec sortie signal pas à sécurité intrinsèque

- 1 Tension d'alimentation
- 2 Sortie relais
- 3 Sortie signal Bus FF
- 4 Entrée signal 4 ... 20 mA (capteur actif)
- 5 Entrée de commutation pour transistor NPN
- 6 Entrée de commutation sans potentiel
- 7 Sortie transistor
- 8 Interface pour communication capteur-capteur
- 9 Sélecteur de simulation (1 = simulation en marche)
- 10 Réglage adresse bus pour communication capteur-capteur

Compartiment de configuration et de raccordement

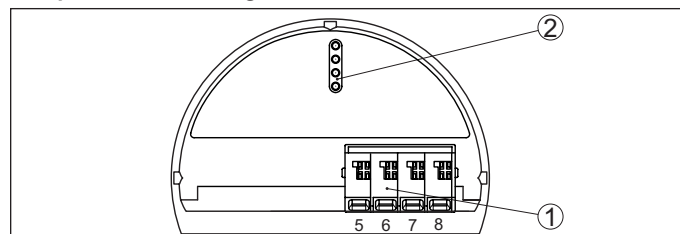


Fig. 18: Compartiment de réglage et de raccordement des appareils non Ex et appareils avec sortie signal pas à sécurité intrinsèque

- 1 Bornes de raccordement pour l'unité de réglage et d'affichage
- 2 Fiches de contact pour module de réglage et d'affichage ou adaptateur d'interfaces

Raccordement appareil Ex

Compartiment électronique et de raccordement

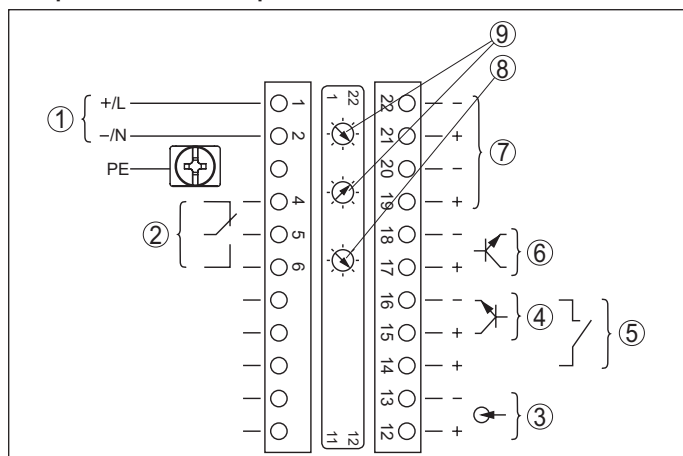


Fig. 19: Compartiment électronique et de raccordement (Ex d) des appareils avec sortie signal à sécurité intrinsèque

- 1 Tension d'alimentation
- 2 Sortie relais
- 3 Entrée signal 4 ... 20 mA (capteur actif)
- 4 Entrée de commutation pour transistor NPN
- 5 Entrée de commutation sans potentiel
- 6 Sortie transistor
- 7 Interface pour communication capteur-capteur
- 8 Sélecteur de simulation (1 = simulation en marche)
- 9 Réglage adresse bus pour communication capteur-capteur

Compartiment de configuration et de raccordement

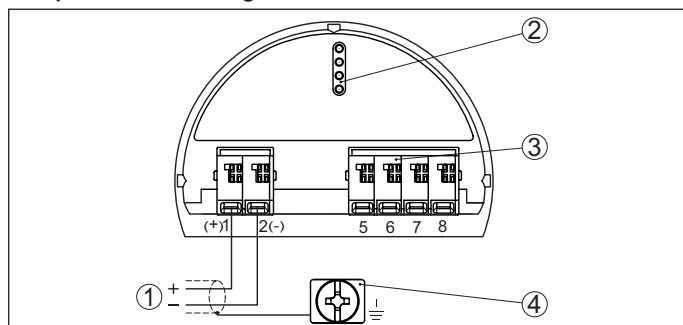


Fig. 20: Compartiment de réglage et de raccordement (Ex ia) des appareils avec sortie signal à sécurité intrinsèque

- 1 Bornes de raccordement pour sortie signal de sécurité intrinsèque Bus FF
- 2 Fiches de contact pour module de réglage et d'affichage ou adaptateur d'interfaces
- 3 Bornes de raccordement pour l'unité de réglage et d'affichage
- 4 Borne de mise à la terre

9 Paramétrage

9.1 Paramétrage sur la voie de mesure

Via le module de réglage et d'affichage par touches

Le module de réglage et d'affichage enfichable sert à l'affichage des valeurs de mesure, au paramétrage et au diagnostic. Il est équipé d'un afficheur matrice DOT illuminé ainsi que de quatre touches de réglage.



Fig. 21: Module de réglage et d'affichage - paramétrage avec les touches

Via le module de réglage et d'affichage par stylet

Sur la version Bluetooth du module de réglage et d'affichage, le capteur est opéré en alternative au moyen d'un stylet. Cela est effectué à travers le couvercle fermé avec regard du boîtier de capteur.

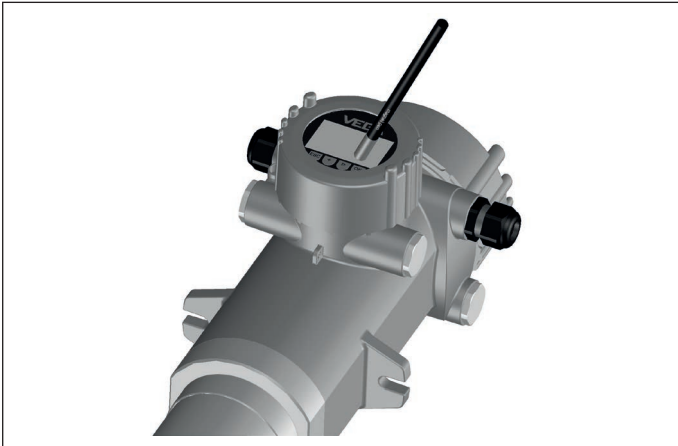


Fig. 22: Module de réglage et d'affichage - paramétrage au moyen du stylet

Via un PC avec PACTware/DTM

L'adaptateur d'interfaces VEGACONNECT est nécessaire pour le raccordement du PC. Il est installé sur le capteur à la place du module de réglage et d'affichage et raccordé à l'interface USB du PC.

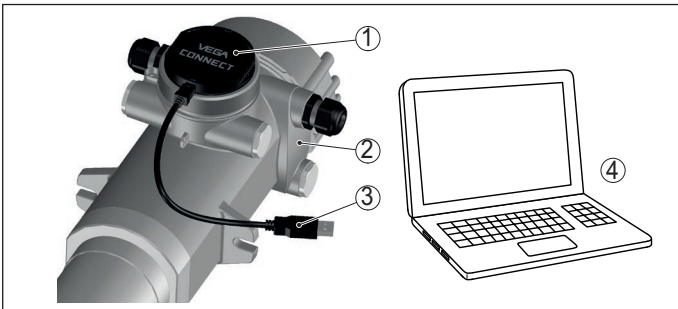


Fig. 23: Raccordement du PC via VEGACONNECT et USB

- 1 Adaptateur d'interfaces VEGACONNECT
- 2 Capteur
- 3 Câble USB vers le PC
- 4 PC avec PACTware/DTM

PACTware est un logiciel de configuration destiné à la configuration, au paramétrage, à la documentation et au diagnostic d'appareils de champ. Les pilotes correspondants de l'appareil sont nommés des DTM.

9.2 Paramétrage dans l'environnement de la voie de mesure - sans fil par Bluetooth

Via un smartphone/une tablette

Le module de réglage et d'affichage avec fonction Bluetooth intégrée permet la connexion sans fil aux smartphones/tablettes avec système d'exploitation iOS ou Android. Le paramétrage s'effectue au moyen de l'app VEGA Tools disponible dans l'Apple App Store ou le Google Play Store.

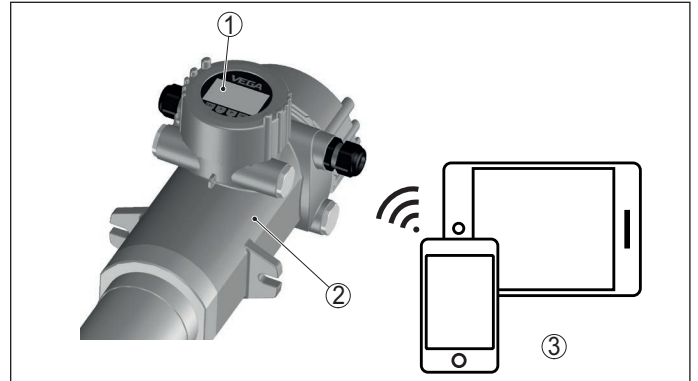


Fig. 24: Connexion sans fil avec les smartphones/tablettes

- 1 Module de réglage et d'affichage
- 2 Capteur
- 3 Smartphone/tablette

Via un PC avec PACTware/DTM

La connexion sans fil du PC au capteur est effectuée au moyen de l'adaptateur USB et d'un module de réglage et d'affichage avec fonction Bluetooth intégrée. Le paramétrage s'effectue par le biais du PC avec PACTware/DTM.

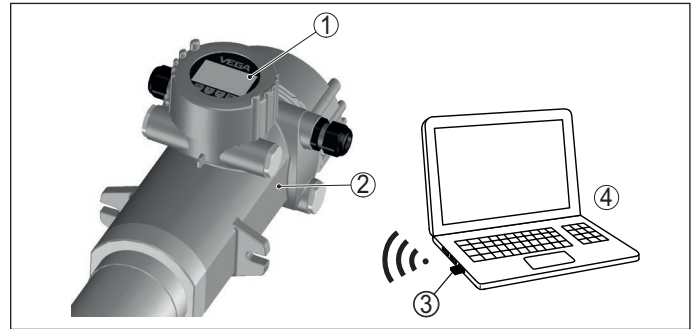


Fig. 25: Connexion sans fil du PC via l'adaptateur Bluetooth-USB

- 1 Module de réglage et d'affichage
- 2 Capteur
- 3 Adaptateur Bluetooth-USB
- 4 PC avec PACTware/DTM

9.3 Paramétrage déporté du point de mesure - connexion filaire

Vis des unités de réglage et d'affichage externe

L'unité d'affichage et de réglage externe VEGADIS 81 est disponible à cet effet. Le paramétrage est effectué au moyen des touches du module de réglage et d'affichage intégré ou en alternative avec le stylet magnétique.

Le VEGADIS 81 est monté à une distance maximale de 50 m du capteur et directement raccordé à l'électronique de ce dernier.

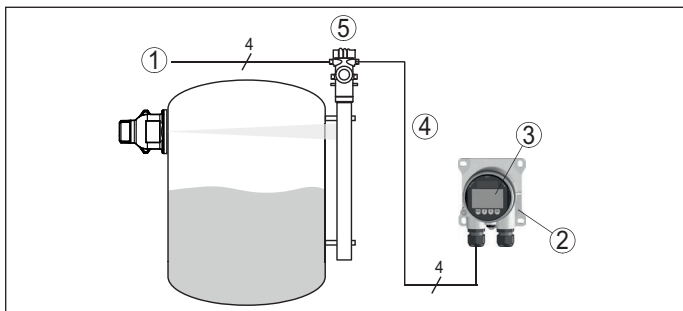


Fig. 26: Raccordement du VEGADIS 81 au capteur

- 1 Alimentation en tension/sortie signal capteur
- 2 Unité de réglage et d'affichage externe
- 3 Module de réglage et d'affichage
- 4 Ligne de liaison capteur - unité de réglage et d'affichage externe
- 5 Capteur

Via un PC avec PACTware/DTM - Bluetooth

Le paramétrage du capteur est effectué au moyen d'un PC avec PACTware/DTM via une connexion Bluetooth.

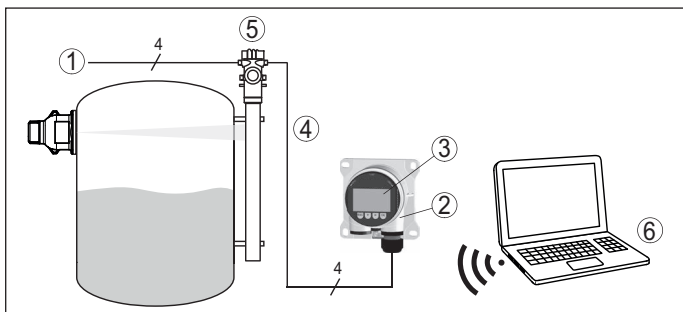


Fig. 27: Raccordement du VEGADIS 81 au capteur, paramétrage par PC avec PACTware avec Bluetooth

- 1 Alimentation en tension/sortie signal capteur
- 2 Unité de réglage et d'affichage externe
- 3 Module de réglage et d'affichage
- 4 Ligne de liaison capteur - unité de réglage et d'affichage externe
- 5 Capteur
- 6 PC avec PACTware/DTM

Via un PC avec PACTware/DTM - connecté par câble

Le paramétrage du capteur est effectué avec un PC avec PACTware/DTM via un câble de raccordement USB. Pour le branchement du PC, un adaptateur d'interface VEGACONNECT est nécessaire.

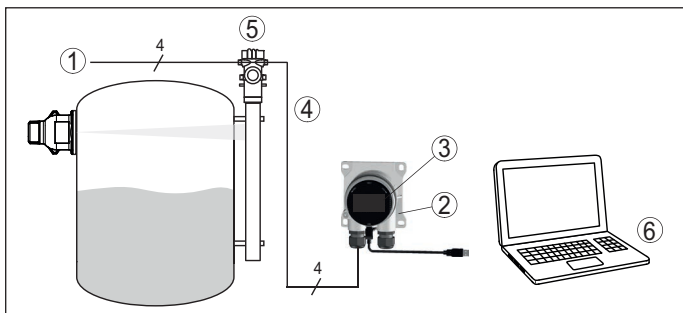


Fig. 28: Raccordement du VEGADIS 81 au capteur, paramétrage par PC avec PACTware par câble

- 1 Alimentation en tension/sortie signal capteur
- 2 Unité de réglage et d'affichage externe
- 3 Adaptateur d'interfaces VEGACONNECT
- 4 Ligne de liaison capteur - unité de réglage et d'affichage externe
- 5 Capteur
- 6 PC avec PACTware/DTM

9.4 Programmes de configuration alternatifs

Programmes de configuration DD

Des descriptions d'appareils sont disponibles en tant qu'Enhanced Device Description (EDD) pour des programmes de configuration DD, comme par ex. AMS™ et PDM.

Les données peuvent être téléchargées sur www.vega.com/Téléchargements et "Logiciels".

Field Communicator 375, 475

Pour les appareils, il existe des descriptions d'appareil sous forme d'EDD pour le paramétrage avec le Field Communicator 375 ou 475.

Pour l'intégration de l'EDD dans le Field Communicator 375 ou 475, le logiciel "Easy Upgrade Utility" disponible du fabricant est nécessaire. Ce logiciel est mis à jour via l'Internet et les nouveaux EDD sont ajoutés automatiquement au catalogue d'appareils de ce logiciel après l'autorisation par le fabricant. Ils peuvent ensuite être transmis à un Field Communicator.

10 Dimensions - MINITRAC

Les dessins représentés ne montrent qu'une partie des raccords process possibles. Vous pouvez télécharger d'autres dessins sur notre site "www.vega.com/Downloads/dessins"

Boîtier en aluminium et en acier inox

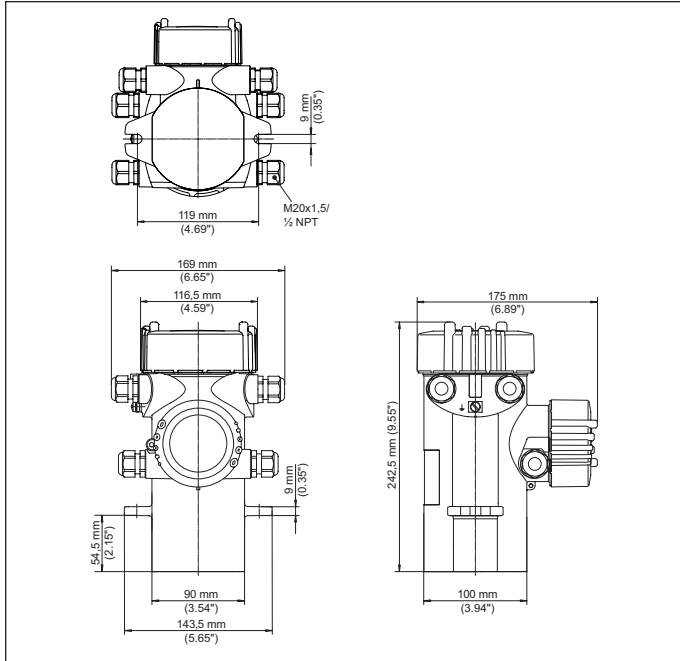
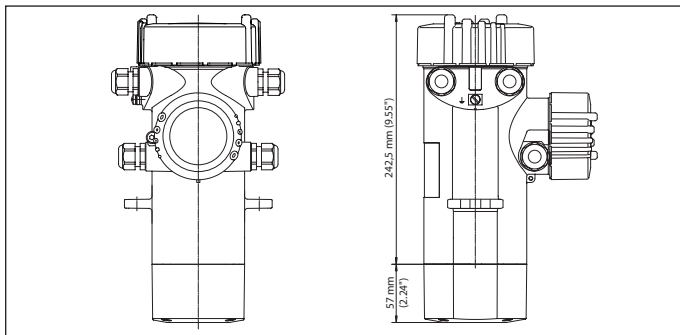


Fig. 29: Boîtier en aluminium ou boîtier en acier inox (moulage cire-perdue)

MINITRAC 31



11 Dimensions - conteneur blindé VEGASOURCE 81, 82, 83

Conteneur blindé VEGASOURCE 81, version X, C - commutation manuelle

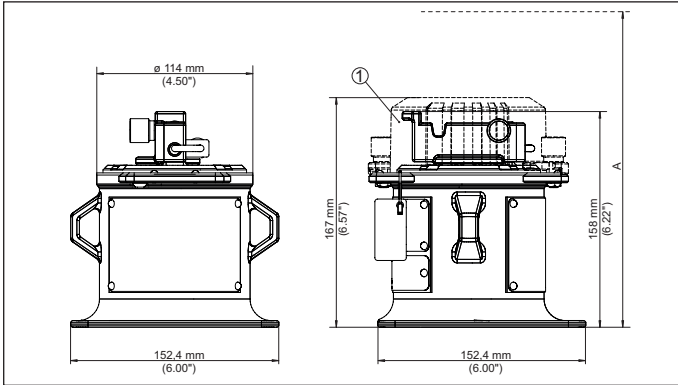


Fig. 30: Conteneur blindé VEGASOURCE 81, version X, C - commutation manuelle

1 Capuchon de protection (en option)

A Hauteur libre pour le prélèvement du tube de chargement = 310 mm (12.21 in)

Conteneur blindé VEGASOURCE 82, version X, C - commutation manuelle

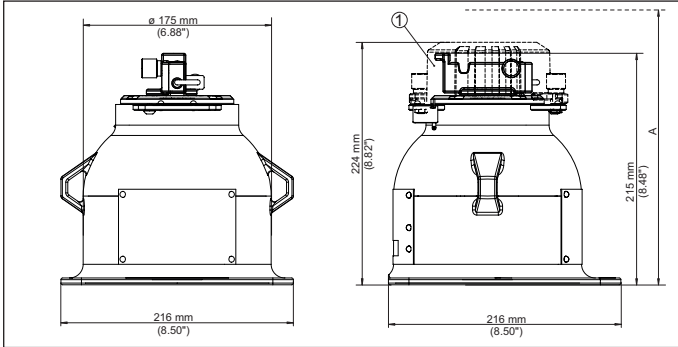


Fig. 31: Conteneur blindé VEGASOURCE 82, version X, C - commutation manuelle

1 Capuchon de protection (en option)

A Hauteur libre pour le prélèvement du tube de chargement = 310 mm (12.21 in)

Conteneur blindé VEGASOURCE 83, version X, C - commutation manuelle

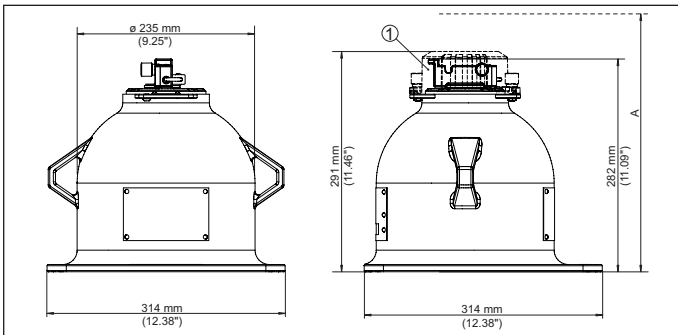


Fig. 32: Conteneur blindé VEGASOURCE 83, version X, C - commutation manuelle

1 Capuchon de protection (en option)

A Hauteur libre pour le prélèvement du tube de chargement = 310 mm (12.21 in)

Versions optionnelles - VEGASOURCE 81, 82, 83

Les équipements supplémentaires optionnels suivants peuvent être montés sur tous les conteneurs blindés de la série 80.

À titre d'exemple, les équipements supplémentaires optionnels sont représentés sur un VEGASOURCE 82.

Conteneur blindé VEGASOURCE 82, version X, C - commutation manuelle avec commutateurs MARCHÉ/ARRÊT

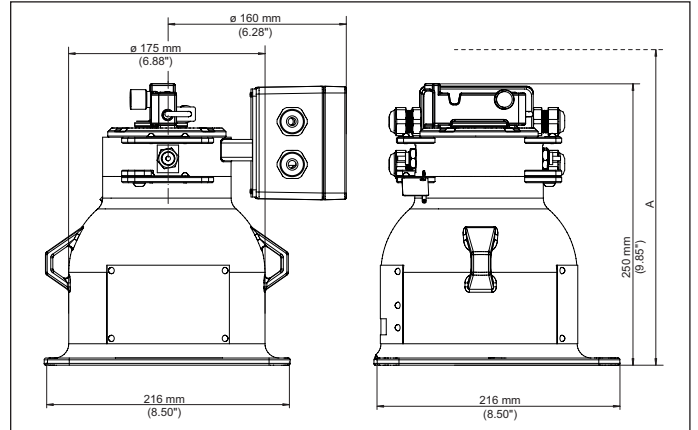


Fig. 33: Conteneur blindé VEGASOURCE 82, version X, C - commutation manuelle avec commutateurs MARCHÉ/ARRÊT

A Hauteur libre pour le prélèvement du tube de chargement = 335 mm (13.19 in)

Conteneur blindé VEGASOURCE 82, version X, C - commutation manuelle avec commutateurs Interlock

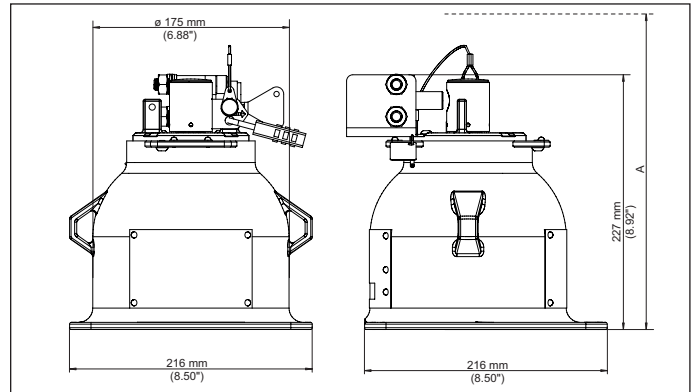


Fig. 34: Conteneur blindé VEGASOURCE 82, version X, C - commutation manuelle avec commutateurs Interlock

A Hauteur libre pour le prélèvement du tube de chargement = 335 mm (13.19 in)

Conteneur blindé VEGASOURCE 82, version B - commutation pneumatique

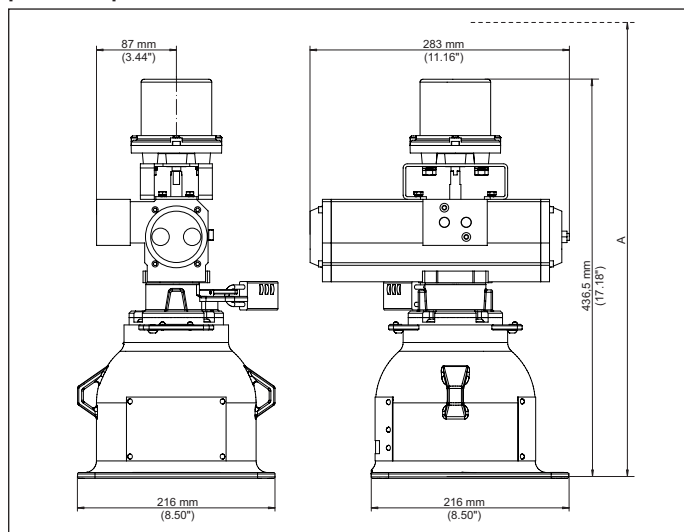


Fig. 35: Conteneur blindé VEGASOURCE 82, version B - commutation pneumatique

A Hauteur libre pour le prélèvement du tube de chargement = 558 mm (21.97 in)

Conteneur blindé VEGASOURCE 82, version B - commutation pneumatique avec commutateurs MARCHE/ARRÊT

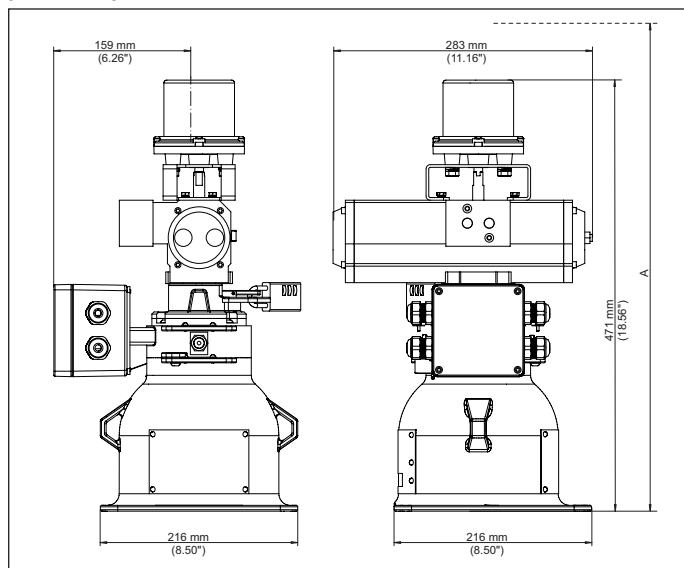


Fig. 36: Conteneur blindé VEGASOURCE 82, version B - commutation pneumatique avec commutateurs MARCHE/ARRÊT

A Hauteur libre pour le prélèvement du tube de chargement = 558 mm (21.97 in)

Modulateur gamma (en option)

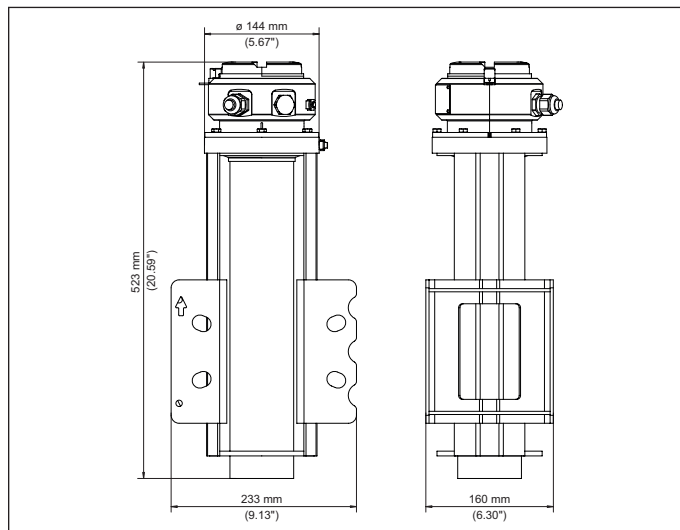


Fig. 37: Modulateur gamma pour une mesure sans interruption même en cas de rayonnement parasite

Dispositif de fixation KV 31 - pour tuyauterie de 50 à 100 mm (1.97 ... 3.94 in) avec rayonnement diagonal de 30°



Fig. 38: Dispositif de fixation pour le montage incliné sur une tuyauterie de 50 à 100 mm (1.97 ... 3.94 in)

**Dispositif de fixation KV 31 - pour tuyauterie de 50 à 220 mm
(1.97 ... 8.66 in)**

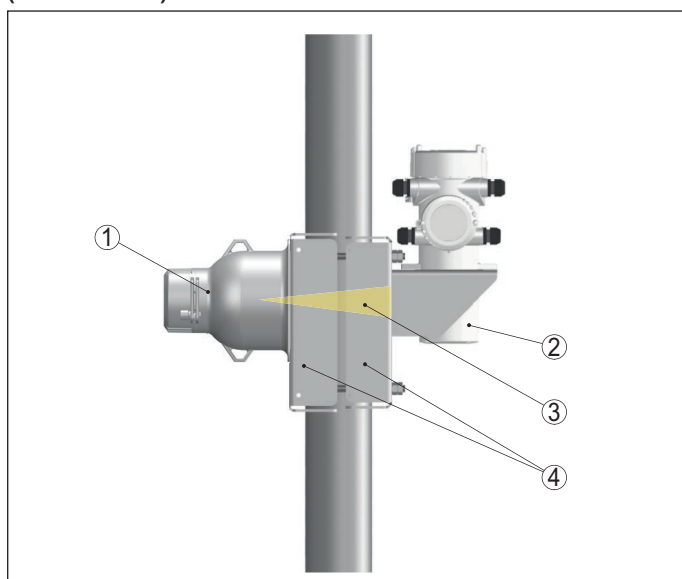


Fig. 39: Dispositif de fixation KV 31 pour le montage sur tuyauterie de 50 à 220 mm (1.97 ... 8.66 in) avec rayonnement diagonal de 30°

- 1 Conteneur blindé (VEGASOURCE)
- 2 Capteur radiométrique (MINITRAC)
- 3 Zone de rayonnement
- 4 Dispositif de fixation

**Dispositif de fixation KV 31 - pour tuyauterie de 50 à 220 mm
(1.97 ... 8.66 in)**

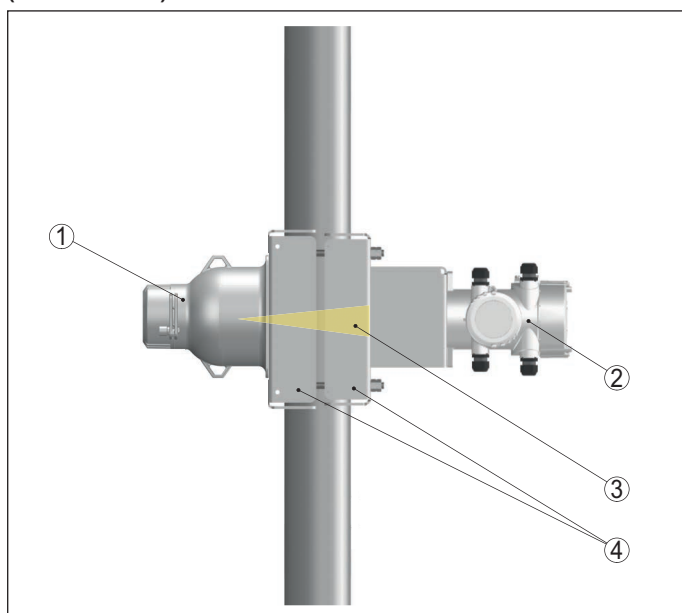


Fig. 40: Dispositif de fixation pour le montage sur une tuyauterie de 50 à 220 mm (1.97 ... 8.66 in)

- 1 Conteneur blindé (VEGASOURCE)
- 2 Capteur radiométrique (MINITRAC)
- 3 Zone de rayonnement
- 4 Dispositif de fixation



Les indications de ce manuel concernant la livraison, l'application et les conditions de service des capteurs et systèmes d'exploitation répondent aux connaissances existantes au moment de l'impression.
Sous réserve de modifications

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2026

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Allemagne

Tél. +49 7836 50-0
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com

VEGA

37281-FR-260507