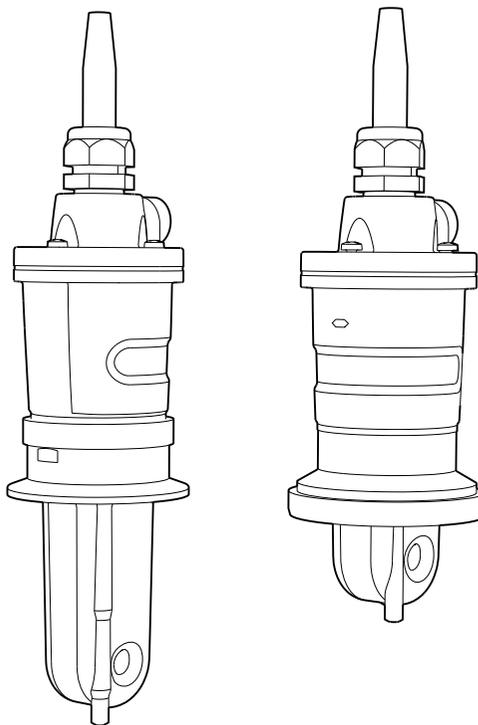


Manuel de mise en service

Indumax CLS54

Capteur de conductivité



Sommaire

1	Informations relatives au document	4	9.3	Environnement	22
1.1	Mises en garde	4	9.4	Process	22
1.2	Symboles utilisés	4	9.5	Construction mécanique	23
1.3	Symboles sur l'appareil	4	Index	25	
2	Consignes de sécurité de base	5			
2.1	Exigences imposées au personnel	5			
2.2	Utilisation conforme	5			
2.3	Sécurité du travail	5			
2.4	Sécurité de fonctionnement	5			
2.5	Sécurité du produit	6			
3	Réception des marchandises et identification de l'appareil	7			
3.1	Réception des marchandises	7			
3.2	Identification de l'appareil	7			
3.3	Contenu de la livraison	9			
3.4	Certificats et agréments	9			
4	Montage	11			
4.1	Conditions de montage	11			
4.2	Montage du capteur	16			
4.3	Contrôle du montage	16			
5	Raccordement électrique	16			
5.1	Conditions de raccordement	17			
5.2	Raccordement du capteur	17			
5.3	Garantir l'indice de protection	18			
5.4	Contrôle du raccordement	18			
6	Maintenance	19			
7	Réparation	20			
7.1	Retour de matériel	20			
7.2	Mise au rebut	20			
8	Accessoires	20			
8.1	Prolongateur de câble	20			
8.2	Solutions d'étalonnage	21			
9	Caractéristiques techniques ..	21			
9.1	Entrée	21			
9.2	Performances	22			

1 Informations relatives au document

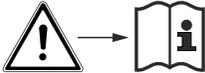
1.1 Mises en garde

Structure de l'information	Signification
<p>⚠ DANGER</p> <p>Cause (/conséquences) Conséquences en cas de non-respect</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mesure corrective 	Cette information attire l'attention sur une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela aura pour conséquence des blessures graves pouvant être mortelles.
<p>⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>Cause (/conséquences) Conséquences en cas de non-respect</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mesure corrective 	Cette information attire l'attention sur une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela pourra avoir pour conséquence des blessures graves pouvant être mortelles.
<p>⚠ ATTENTION</p> <p>Cause (/conséquences) Conséquences en cas de non-respect</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mesure corrective 	Cette information attire l'attention sur une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela pourra avoir pour conséquence des blessures de gravité moyenne à légère.
<p>AVIS</p> <p>Cause / Situation Conséquences en cas de non-respect</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mesure / Remarque 	Cette information attire l'attention sur des situations qui pourraient occasionner des dégâts matériels.

1.2 Symboles utilisés

Symbole	Signification
	Informations complémentaires, conseil
	Autorisé ou recommandé
	Non autorisé ou non recommandé
	Renvoi à la documentation de l'appareil
	Renvoi à la page
	Renvoi au schéma
	Résultat d'une étape

1.3 Symboles sur l'appareil

Symbole	Signification
	Renvoi à la documentation de l'appareil

2 Consignes de sécurité de base

2.1 Exigences imposées au personnel

- Le montage, la mise en service, la configuration et la maintenance du dispositif de mesure ne doivent être confiés qu'à un personnel spécialisé et qualifié.
- Ce personnel qualifié doit être autorisé par l'exploitant de l'installation en ce qui concerne les activités citées.
- Le raccordement électrique doit uniquement être effectué par des électriciens.
- Le personnel qualifié doit avoir lu et compris le présent manuel de mise en service et respecter les instructions y figurant.
- Les défauts sur le point de mesure doivent uniquement être éliminés par un personnel autorisé et spécialement formé.



Les réparations, qui ne sont pas décrites dans le manuel joint, doivent uniquement être réalisées par le fabricant ou par le service après-vente.

2.2 Utilisation conforme

L'Indumax CLS54 est conçu pour la mesure inductive de la conductivité des liquides. Ce capteur est particulièrement adapté à une utilisation dans des applications hygiéniques dans les industries agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechnologiques.

A utiliser avec les transmetteurs Liquiline CM42 et Lquisys CLM223/253 ; partie intégrante de l'ensemble de mesure Smartec CLD134.

Toute autre utilisation que celle décrite dans le présent manuel risque de compromettre la sécurité des personnes et du système de mesure complet et est, par conséquent, interdite.

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une utilisation non réglementaire ou non conforme à l'emploi prévu.

2.3 Sécurité du travail

En tant qu'utilisateur, vous êtes tenu d'observer les prescriptions de sécurité suivantes :

- Instructions de montage
- Normes et directives locales
- Directives en matière de protection contre les explosions

Immunité aux parasites CEM

- La compatibilité électromagnétique de l'appareil a été testée conformément aux normes internationales en vigueur pour le domaine industriel.
- L'immunité aux interférences indiquée n'est valable que pour un appareil raccordé conformément aux instructions du présent manuel.

2.4 Sécurité de fonctionnement

Avant de mettre l'ensemble du point de mesure en service :

1. Vérifiez que tous les raccordements sont corrects.

2. Assurez-vous que les câbles électriques et les raccords de tuyau ne sont pas endommagés.
3. N'utilisez pas de produits endommagés, et protégez-les contre une mise en service involontaire.
4. Marquez les produits endommagés comme défectueux.

En cours de fonctionnement :

- ▶ Si les défauts ne peuvent pas être éliminés :
Les produits doivent être mis hors service et protégés contre une mise en service involontaire.

2.5 Sécurité du produit

2.5.1 Technologie de pointe

Ce produit a été construit et contrôlé dans les règles de l'art, il a quitté nos locaux dans un état technique parfait. Les directives et normes internationales en vigueur ont été respectées.

2.5.2 Équipement électrique en zone explosible

Le capteur peut être raccordé aux transmetteurs suivants :

- Liquline M CM42, attestations d'examen CE de type TÜV 13 ATEX 7459 X, TÜV 14 ATEX 7510 X, TÜV 14 ATEX 7509 X, EX5 05 03 30266 012
- Mycom S CLM153-G, attestation d'examen CE de type DMT 01 ATEX E 174

CLS54-G***** et CLS54-K*****

- Le capteur a été développé et fabriqué conformément aux normes et directives européennes en vigueur et est adapté à une utilisation en zone explosible.
- La Déclaration de Conformité confirme la conformité aux normes européennes harmonisées pour l'utilisation du capteur en zone explosible et est comprise dans le manuel de mise en service.
- Le capteur doit être raccordé et utilisé conformément aux instructions de son manuel de mise en service. Toutes les données de service du capteur doivent être respectées.
- Veiller à ce qu'il soit correctement monté afin d'atteindre l'indice de protection (IP65) pour le boîtier. Utiliser le joint d'origine, et installer correctement l'entrée de câble.
- La conformité aux gammes de température ambiante et de température de process spécifiées est une condition indispensable pour une utilisation sûre de l'appareil !
- Les capteurs ne peuvent être utilisés que dans des liquides ayant une conductivité >10 nS/cm.
- Afin d'éviter toute charge électrostatique, toutes les versions du CLS54 avec surfaces métalliques (en fonction du raccord process) doivent être électrostatiquement raccordées de sorte que $R \leq 1$ M Ω .
- La longueur de câble maximale admissible est de 50 m.
- Le respect total des prescriptions en matière de systèmes électriques en zone explosible (EN 60079-14) est obligatoire lorsque vous utilisez des appareils et des capteurs.

Classes de température

Classe de température	Gamme de température ambiante T_a	Gamme de température du produit T_{med}
T6	-20 °C à +60 °C	$-10\text{ °C} \leq T_{med} \leq +55\text{ °C}$
T4		$-10\text{ °C} \leq T_{med} \leq +105\text{ °C}$
T3		$-10\text{ °C} \leq T_{med} \leq +125\text{ °C}$ ¹⁾

1) 150 °C pendant 60 min maximum

Capteurs avec homologation CSA (CLS504-O*****)

Tenez compte de la documentation et des schémas de commande du transmetteur.

3 Réception des marchandises et identification de l'appareil

3.1 Réception des marchandises

1. Vérifiez que l'emballage est intact.
 - ↳ Signalez tout dommage constaté sur l'emballage au fournisseur. Conservez l'emballage endommagé jusqu'à la résolution du problème.
2. Vérifiez que le contenu est intact.
 - ↳ Signalez tout dommage du contenu au fournisseur. Conservez les marchandises endommagées jusqu'à la résolution du problème.
3. Vérifiez que la livraison est complète et que rien ne manque.
 - ↳ Comparez les documents de transport à votre commande.
4. Pour le stockage et le transport, protégez l'appareil contre les chocs et l'humidité.
 - ↳ L'emballage d'origine assure une protection optimale. Veillez à respecter les conditions ambiantes admissibles.

Pour toute question, adressez-vous à votre fournisseur ou à votre agence.

3.2 Identification de l'appareil

3.2.1 Code de type pour les versions avec protection contre les explosions

Nom	Type	Version							
Indumax	CLS54	-	G	XXX	x	x	x	+	x
			Pour une utilisation en zone explosible, ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga	Raccords process, options supplémentaires, raccord de câble, sonde de température, identification Pas relatif à Ex					

Nom	Type	Version							
Indumax	CLS54	-	O	xxx	x	x	x	+	x
			Pour une utilisation en zone explosible, CSA IS NI Cl.I Div.1&2, Gr. A-D	Raccords process, options supplémentaires, raccord de câble, sonde de température, identification Pas relatif à Ex					

Nom	Type	Version							
Indumax	CLS54	-	K	xxx	x	x	x	+	x
			Pour une utilisation en zone explosible, EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4 Ga X	Raccords process, options supplémentaires, raccord de câble, sonde de température, identification Pas relatif à Ex					

3.2.2 Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur le capteur.

Les informations suivantes sont indiquées sur la plaque signalétique :

- Identification du fabricant
- Référence de commande
- Référence de commande étendue
- Numéro de série
- Constante de cellule (valeur nominale)
- Indice de protection
- Spécification de pression à 20 °C
- Température en régime continu



Comparez les indications de la plaque signalétique avec votre commande.

3.2.3 Identification de l'appareil

Page produit

www.fr.endress.com/cls54

Interprétation de la référence de commande

La référence de commande et le numéro de série de l'appareil se trouvent :

- sur la plaque signalétique
- dans les papiers de livraison

Obtenir des précisions sur le produit

1. Rendez-vous sur www.endress.com.
2. Cliquez sur Recherche (loupe).
3. Entrez un numéro de série valide.

4. Recherchez.

↳ La structure du produit apparaît dans une fenêtre contextuelle.

5. Cliquez sur la photo du produit dans la fenêtre contextuelle.

↳ Une nouvelle fenêtre (**Device Viewer**) s'ouvre. Toutes les informations relatives à votre appareil s'affichent dans cette fenêtre, de même que la documentation du produit.

Adresse du fabricant

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
D-70839 Gerlingen

3.3 Contenu de la livraison

La livraison comprend :

- Capteur dans la version commandée
- Manuel de mise en service
- ▶ Pour toute question :
Contactez votre fournisseur ou agence.

3.4 Certificats et agréments

3.4.1 Marquage CE

Déclaration de conformité

Le système satisfait aux exigences des normes européennes harmonisées. Il est ainsi conforme aux prescriptions légales des directives UE. Par l'apposition du marquage **CE**, le fabricant certifie que le produit a passé les tests avec succès les différents contrôles.

3.4.2 Agréments Ex

- ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6
- CSA IS/NI Cl. I Div. 1 & 2 GP A - D en combinaison avec le transmetteur Liquiline M CM42
- EAC Ex, 0Ex ia IIC T6/T4 Ga X
 - Zone 0
 - Numéro de certificat : TC RU C-DE.AA87.B.00088
 - Le produit a été certifié conformément à la Directive TR CU 012/2011 en vigueur dans l'Espace Economique Européen (EEE). Le marquage de conformité EAC a été apposé sur le produit.

3.4.3 Hygiène

FDA

Tous les matériaux en contact avec le produit sont listés par la FDA.

EHEDG

Nettoyabilité certifiée selon EHEDG TYPE EL-class I.



Notez que pour les applications hygiéniques, la nettoyabilité d'un capteur dépend également de la façon dont il est monté. Dans le cas d'un montage sur conduite, utilisez la chambre de passage adaptée au raccord process utilisé et certifiée EHEDG.

3-A

Certifié selon 3-A Standard 74- ("3-A Sanitary Standards for Sensor and Sensor Fittings and Connections Used on Milk and Milk Products Equipment").

Bioréactivité (USP class VI) (en option)

Certificat de test de bioréactivité (certificat de conformité) selon USP (United States Pharmacopoeia) part <87> et part <88> class VI avec traçabilité du lot des matériaux en contact avec le produit.

3.4.4 Directive (CE) n° 1935/2004

Satisfait aux exigences de la directive (CE) n° 1935/2004

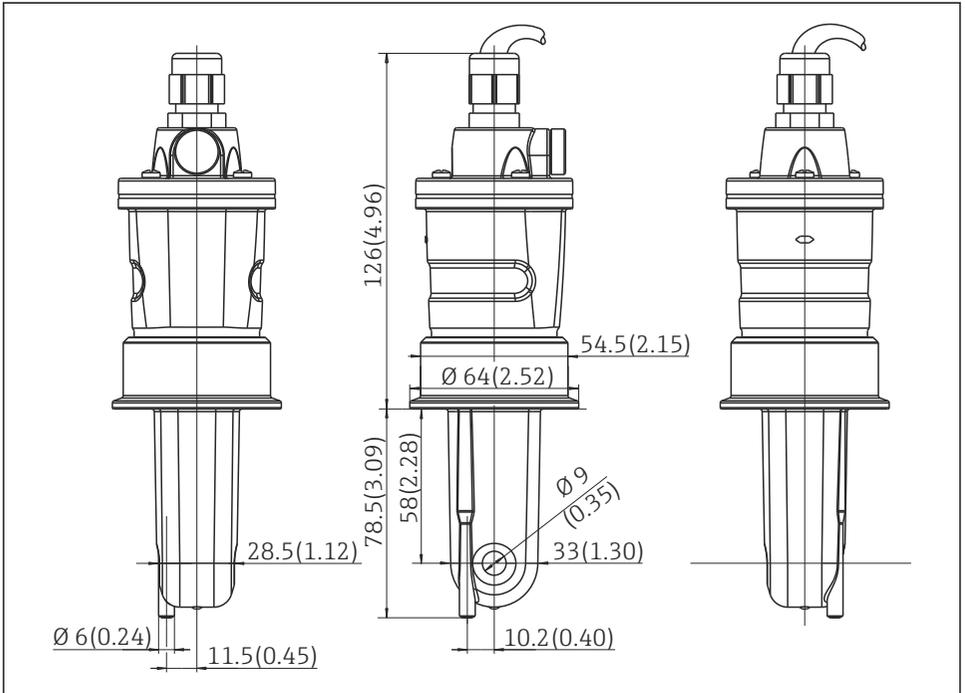
3.4.5 Agrément pression

Agrément pression canadien pour les conduites selon ASME B31.3

4 Montage

4.1 Conditions de montage

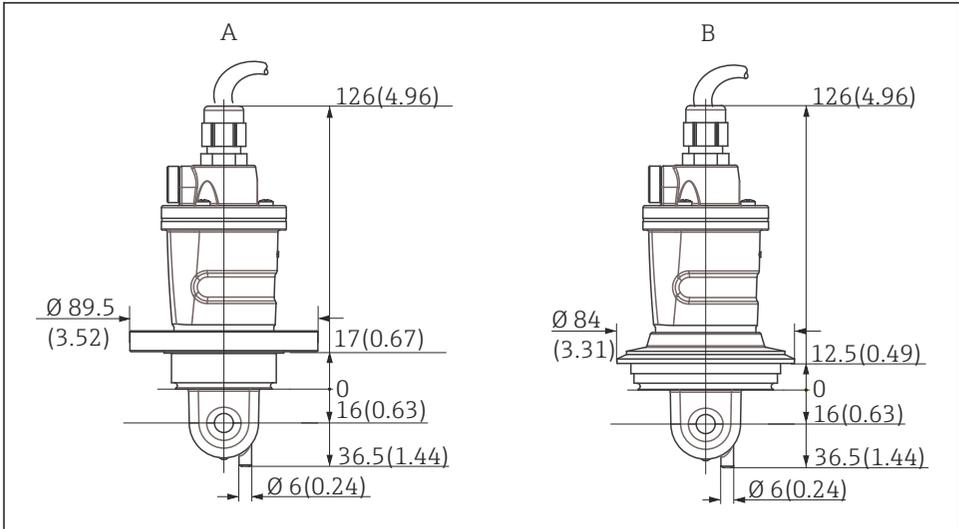
4.1.1 Dimensions



A0005429

1 Dimensions en mm (inch) (version longue)

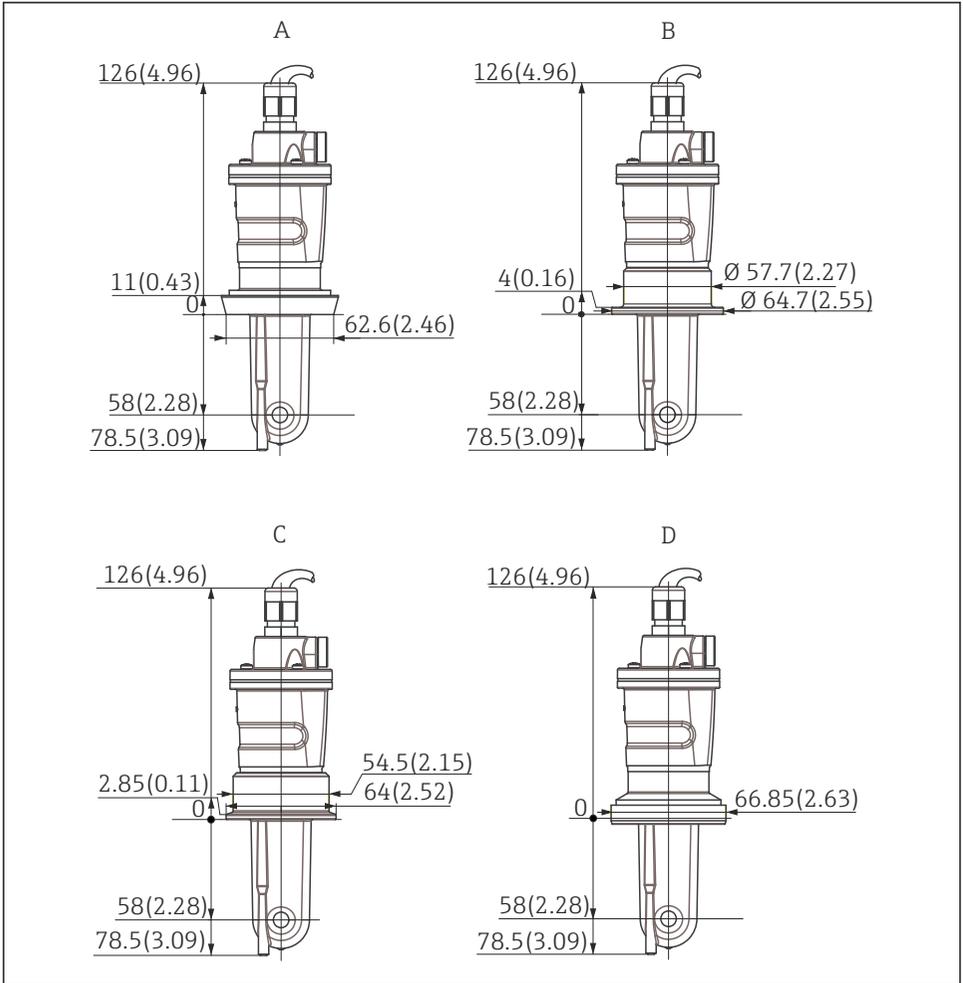
Raccords process



A0037964

2 Raccords process pour CLS54 (version courte), dimensions en mm (inch)

- A NEUMO BioControl D50 pour raccord de conduite : DN 40 (DIN 11866 série A, DIN 11850) ; DN 42.4 (DIN 11866 série B, DIN EN ISO 1127) ; 2" (DIN 11866 série C, ASME-BPE)
- B Varivent N DN 40 à 125



A0037965

3 Raccords process pour CLS54 (version longue), dimensions en mm (inch)

A Raccord laitier DIN 11851, DN 50

B Raccord SMS 2"

C Clamp ISO 2852, 2"

D Raccord aseptique DIN 11864-1 forme A, pour conduite selon DIN 11850, DN 50

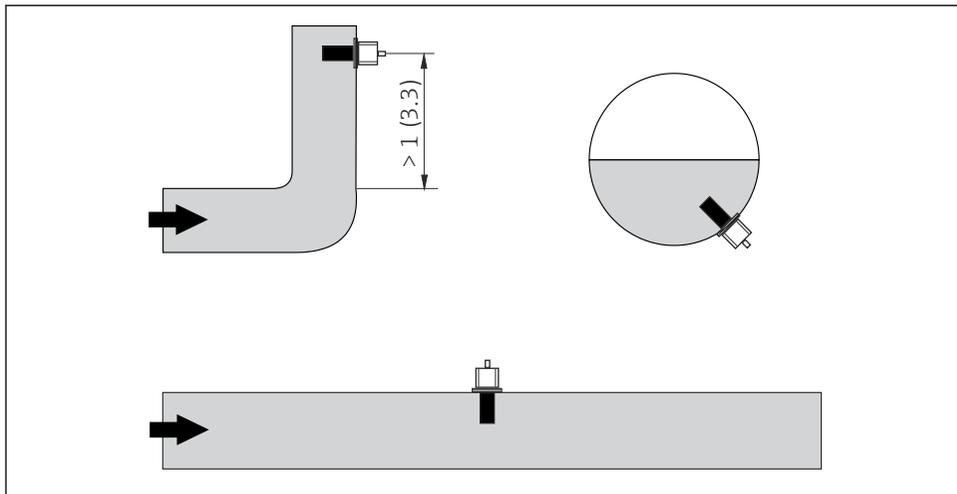
4.1.2 Exigences hygiéniques

Pour un montage conforme 3-A, respecter les consignes suivantes :

- ▶ Une fois l'appareil monté, l'intégrité hygiénique doit être garantie.
- ▶ Il convient d'utiliser des raccords process conformes 3-A.

4.1.3 Position de montage

Le capteur doit être totalement immergé dans le produit. Il ne doit y avoir aucune bulle d'air dans la zone du capteur.



A0037970

4 Positions de montage du capteur de conductivité

i Des changements dans le sens d'écoulement (après des tubes coudés) peuvent provoquer des turbulences dans le produit. Par conséquent, installez le capteur à une distance d'au moins 1 m (3.3 ft) en aval d'un tube coudé.

Le produit doit s'écouler le long de l'orifice du capteur (voir flèches sur le boîtier). Le produit peut passer par un circuit de mesure symétrique dans les deux directions.

4.1.4 Facteur d'installation

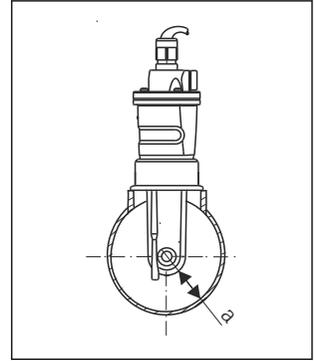
Le courant ionique dans le liquide est affecté par les parois dans des espaces de montage réduits. Cet effet est compensé par ce que l'on appelle le facteur d'installation. Le facteur d'installation peut être entré dans le transmetteur pour la mesure ou la constante de cellule est corrigée en la multipliant par le facteur d'installation.

La valeur du facteur d'installation dépend du diamètre, de la conductivité du piquage et de la distance entre la paroi et le capteur.

Le facteur d'installation ($f = 1,00$) peut être ignoré si la distance de la paroi est suffisante ($a > 15$ mm, à partir de DN 65).

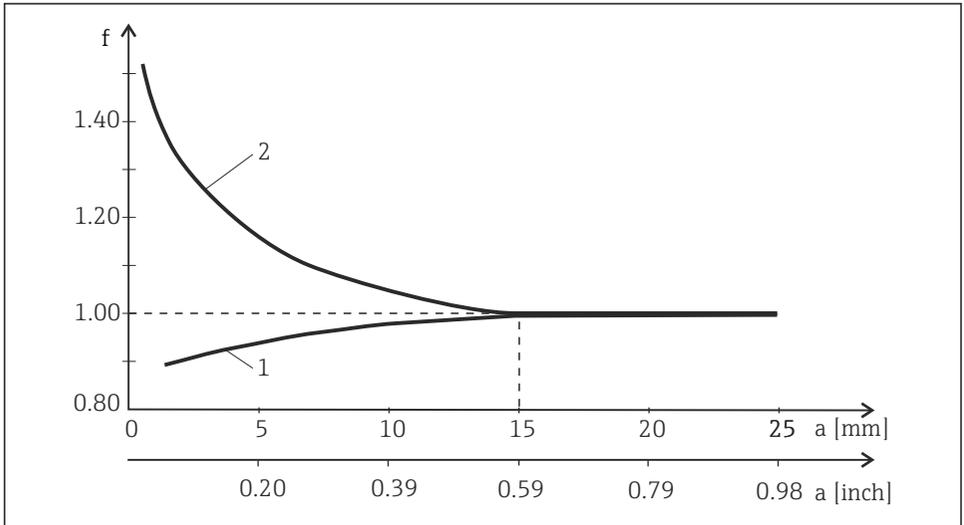
Si la distance de la paroi est plus petite, le facteur d'installation augmente pour les conduites isolées électriquement ($f > 1$), et diminue pour les conduites électriquement conductrices ($f < 1$).

Il peut être mesuré à l'aide de solutions d'étalonnage ou déterminé approximativement à partir du diagramme ci-dessous.



5 Montage du CLS54

a Distance par rapport à la paroi



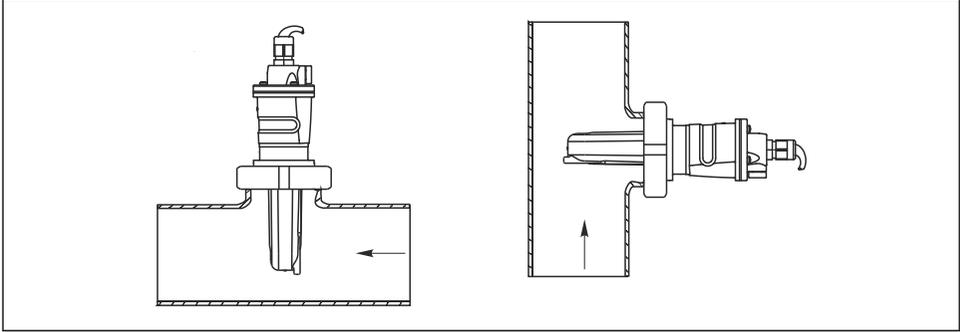
6 Relation entre le facteur d'installation f et la distance de la paroi a

- 1 Paroi conductrice
- 2 Paroi non conductrice

4.1.5 Airset

Pour compenser le couplage résiduel dans le câble et entre les deux bobines de capteur, l'ajustage du zéro dans l'air ("air set") doit être réalisé avant d'installer le capteur. Suivez les instructions contenues dans le manuel de mise en service du transmetteur utilisé.

4.2 Montage du capteur



A0028428

7 Montage du CLS54, la flèche indique le sens d'écoulement

Lors du montage, orientez le capteur de telle sorte que le produit s'écoule à travers l'orifice de passage du capteur dans le sens d'écoulement du produit. La tête du capteur doit être totalement immergée dans le produit.

Le produit peut passer par un circuit de mesure symétrique dans les deux directions.

4.3 Contrôle du montage

Ne mettez le capteur en service que si vous pouvez répondre par "oui" aux questions suivantes :

1. Le capteur et le câble sont-ils intacts ?
2. L'orientation est-elle correcte ?
3. Le capteur a été monté dans le raccord process, et ne pend pas librement par le câble ?

5 Raccordement électrique

⚠ AVERTISSEMENT

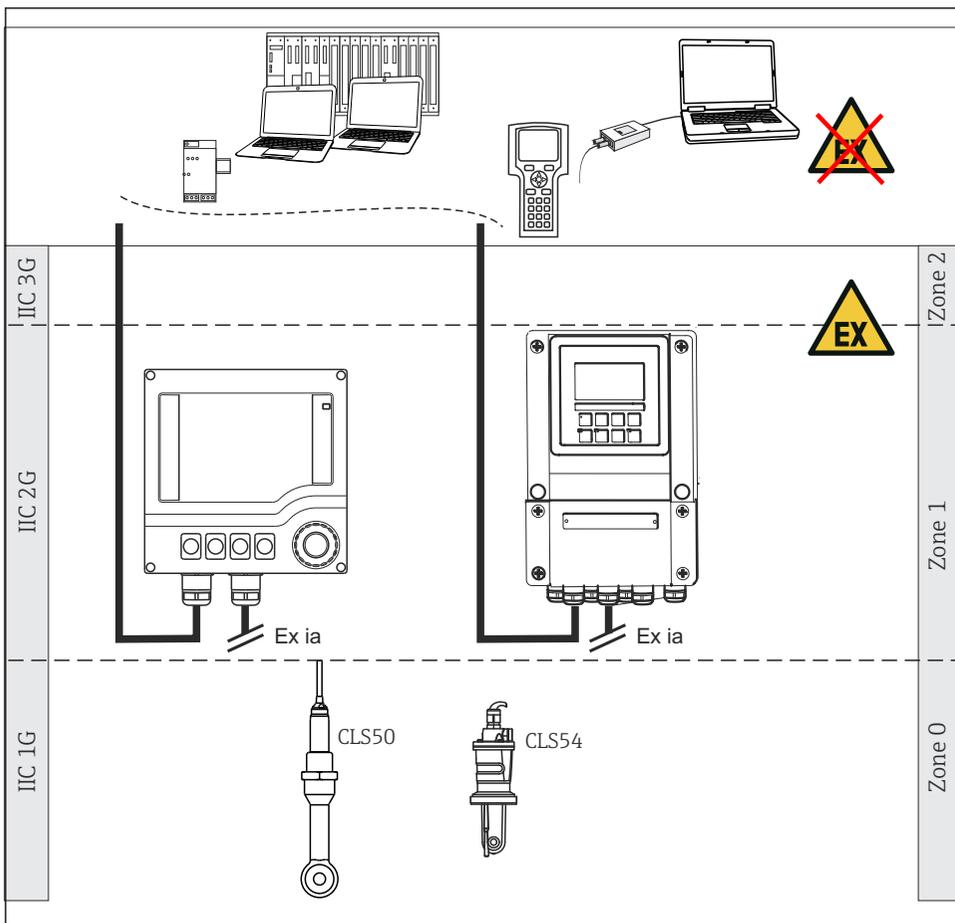
L'appareil est sous tension !

Un raccordement non conforme peut entraîner des blessures pouvant être mortelles !

- ▶ Seuls des électriciens sont habilités à réaliser le raccordement électrique.
- ▶ Les électriciens doivent avoir lu et compris le présent manuel de mise en service et respecter les instructions y figurant.
- ▶ **Avant** de commencer le raccordement, assurez-vous qu'aucun câble n'est sous tension.

5.1 Conditions de raccordement

5.1.1 Schéma de raccordement : capteurs pour Zone 0 (ATEX/EAC Ex)



A0032676

5.1.2 Capteurs avec agrément CSA

Les instructions contenues dans le schéma de contrôle (Control Drawing) s'appliquent aux capteurs avec agrément FM ou CSA. Vous trouverez le schéma de contrôle dans le manuel de mise en service du transmetteur utilisé.

5.2 Raccordement du capteur

Le capteur est fourni avec un câble surmoulé. Le schéma de raccordement se trouve dans le manuel de mise en service du transmetteur utilisé.

État et spécifications de l'appareil	Action
Toutes les entrées de câble sont-elles montées, serrées et étanches ?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Procéder à un contrôle visuel.
Toutes les entrées de câble sont-elles installées vers le bas ou montées sur le côté ?	<p>Dans le cas des entrées de câble latérales :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diriger les boucles de câble vers le bas afin que l'eau puisse s'écouler.

6 Maintenance

AVERTISSEMENT

Thiourée

Nocive en cas d'ingestion ! Preuves limitées de la cancérogénicité ! Risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant ! Dangereuse pour l'environnement avec des effets à long terme !

- ▶ Portez des lunettes et des gants de protection ainsi que des vêtements de protection appropriés.
- ▶ Evitez tout contact avec les yeux, la bouche et la peau.
- ▶ Evitez les rejets dans l'environnement.

Éliminer les dépôts sur le capteur en fonction du type de dépôts :

1. Dépôts huileux et graisseux :
Nettoyer à l'aide d'un dégraissant, p. ex. alcool, ou de l'eau chaude et des agents (alcalins) contenant des tensio-actifs (p. ex. liquide vaisselle).
2. Dépôts de calcaire et hydroxyde métallique et dépôts organiques difficilement solubles (lyophobes) :
Dissoudre les dépôts avec de l'acide chlorhydrique dilué (3 %), puis rincer soigneusement à l'eau claire.
3. Dépôts de sulfure (provenant de la désulfuration des gaz de combustion ou de stations d'épuration) :
Utiliser un mélange d'acide chlorhydrique (3 %) et de thiourée (disponible dans le commerce), puis rincer soigneusement à l'eau claire.
4. Dépôts contenant des protéines (p. ex. industrie agroalimentaire) :
Utiliser un mélange d'acide chlorhydrique (0,5 %) et de pepsine (disponible dans le commerce), puis rincer soigneusement à l'eau claire.
5. Dépôts biologiques facilement solubles :
Rincer à l'eau sous pression.

Après le nettoyage, le capteur doit être soigneusement rincé à l'eau.

7 Réparation

7.1 Retour de matériel

Le produit doit être retourné s'il a besoin d'être réparé ou étalonné en usine ou si le mauvais produit a été commandé ou livré. En tant qu'entreprise certifiée ISO et conformément aux directives légales, Endress+Hauser est tenu de suivre des procédures définies en ce qui concerne les appareils retournés ayant été en contact avec le produit.

Pour garantir un retour rapide, sûr et professionnel de l'appareil :

- Vous trouverez les informations relatives à la procédure et aux conditions de retour des appareils sur notre site web www.endress.com/support/return-material.

7.2 Mise au rebut



Si la directive 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) l'exige, le produit porte le symbole représenté afin de réduire la mise au rebut des DEEE comme déchets municipaux non triés. Ne pas éliminer les produits portant ce marquage comme des déchets municipaux non triés. Les retourner à Endress+Hauser en vue de leur mise au rebut dans les conditions applicables.

8 Accessoires

Vous trouverez ci-dessous les principaux accessoires disponibles à la date d'édition de la présente documentation.

- Pour les accessoires non mentionnés ici, adressez-vous à notre SAV ou agence commerciale.

8.1 Prolongateur de câble

8.1.1 Câble de mesure

Câble de mesure CLK6

- Câble prolongateur pour les capteurs de conductivité inductifs, pour la prolongation via une boîte de jonction VBM
- Vendu au appareil, réf. :71183688

8.1.2 Boîte de jonction

VBM

- Boîte de jonction pour câble prolongateur
- 10 borniers
- Entrées de câble : 2 x Pg 13,5 ou 2 x NPT 1/2"

- Matériau : aluminium
- Indice de protection : IP 65
- Références
 - Entrées de câble Pg 13,5 : 50003987
 - Entrées de câble NPT ½" : 51500177

Sachet déshydratant

- Sachet déshydratant avec indicateur de couleur pour boîte de jonction VBM
- Réf. 50000671

8.2 Solutions d'étalonnage

Solutions d'étalonnage de la conductivité CLY11

Solutions de précision référencées selon SRM (Standard Reference Material) par NIST pour l'étalonnage qualifié des ensembles de mesure de conductivité conformément à ISO 9000

- CLY11-B, 149,6 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (température de référence 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Réf. 50081903
- CLY11-C, 1,406 mS/cm (température de référence 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Réf. 50081904
- CLY11-D, 12,64 mS/cm (température de référence 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Réf. 50081905
- CLY11-E, 107,00 mS/cm (température de référence 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Réf. 50081906



Information technique TI00162C

9 Caractéristiques techniques

9.1 Entrée

9.1.1 Grandeurs de mesure

- Conductivité
- Température

9.1.2 Gamme de mesure

Conductivité

Gamme recommandée : 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 2000 mS/cm
(non compensé)

Température

-10 à +150 °C (+14 à +302 °F)

9.1.3 Constante de cellule

$c = 6,3 \text{ cm}^{-1}$

9.1.4 Mesure de température

Pt1000 (selon DIN EN 60751)

9.2 Performances

9.2.1 Temps de réponse de la température

$t_{90} \leq 26$ s

9.2.2 Écart de mesure maximum

$\pm (0,5 \% \text{ de me la mesure} + 10 \mu\text{S/cm})$ après étalonnage
(plus incertitude de la conductivité de la solution d'étalonnage)

9.3 Environnement

9.3.1 Gamme de température ambiante

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

9.3.2 Température de stockage

-25 à +80 °C (-13 à +176 °F)

9.3.3 Humidité relative

5 à 95 %

9.3.4 Indice de protection

IP 68 / NEMA type 6 (colonne d'eau de 1 m (3.3 ft), 50 °C (122 °F), 168 h)

9.4 Process

9.4.1 Température de process

-10 à +125 °C (+14 à +257 °F)

9.4.2 Stérilisation

150 °C (302 °F) / 6 bar (87 psi) absolue, (max. 60 min.)

9.4.3 Pression de process (absolue)

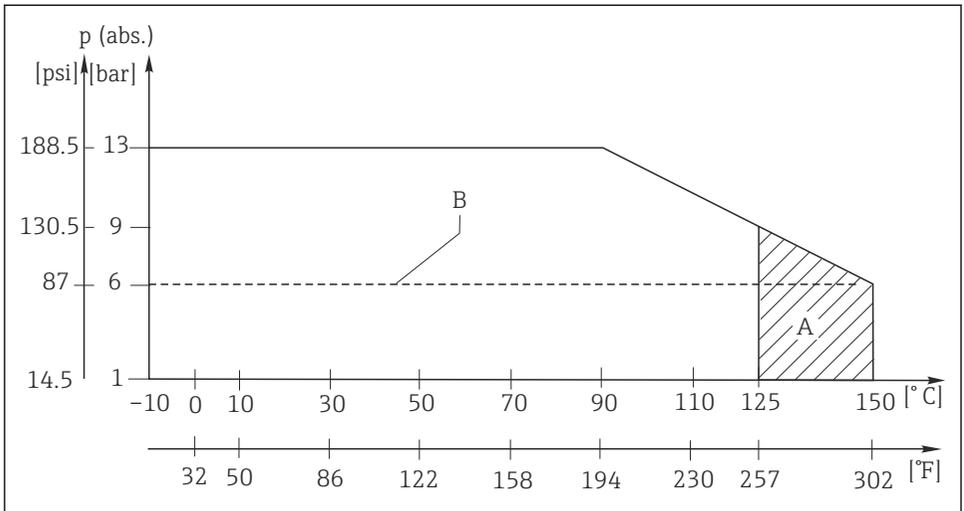
13 bar (188.5 psi) jusqu'à 90 °C (194 °F)

9 bar (130.5 psi) à 125 °C (257 °F)

1 à 6 bar (14.5 to 87 psi) dans l'environnement CRN testé avec 50 bar (725 psi)

Sous-pression jusqu'à 0,1 bar (1.45 psi)

9.4.4 Diagramme de pression et de température



A0008379

9 Courbe pression-température

A Temporairement pour stérilisation (max. 60 min.)

B Pression maximale de service autorisée selon ASME-BPVC Sec. VIII, Div 1 UG101 pour enregistrement

9.5 Construction mécanique

9.5.1 Dimensions

→ Section "Montage"

9.5.2 Poids

0,3 à 0,5 kg (0.66 à 1.1 lb.) selon la version plus câble

9.5.3 Matériaux

En contact avec le produit
Sans contact avec le produit

PEEK pur
PPS-GF40
Inox 1.4404 (AISI 316L)
Vis : 1.4301 (AISI 304)
Presse-étoupe : PVDF
Joints : FKM, EPDM
Câble : TPE

9.5.4 Rugosité de surface

$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ (surface PEEK lisse, moulée par injection) pour les surfaces en contact avec le produit

9.5.5 Résistance chimique

Produit	Concentration	PEEK
Soude caustique NaOH	0 à 15 %	20 à 90 °C (68 à 194 °F)
Acide nitrique HNO ₃	0 à 10 %	20 à 90 °C (68 à 194 °F)
Acide phosphorique H ₃ PO ₄	0 à 15 %	20 à 80 °C (68 à 176 °F)
Acide sulfurique H ₂ SO ₄	0 à 30 %	max. 20 °C (68 °F)
Acide peracétique H ₃ C-CO-OOH	0,2 %	max. 20 °C (68 °F)

Index

0 ... 9

3-A 10

A

Accessoires 20
 Adresse du fabricant 9
 Agrément pression 10
 Agréments 9
 Agréments Ex 9
 Airset 16

B

Bioréactivité 10
 Boîte de jonction 20

C

Câblage 17
 Câble de mesure 20
 Capteur
 Montage 16
 Raccordement 17
 Raccordement en zone explosible 17
 Caractéristiques techniques 21
 Construction mécanique 23
 Environnement 22
 Performances 22
 Process 22

Certificats 9
 Code de type 7
 Conditions de montage 11
 Conditions de raccordement 17
 Conseils de sécurité 5
 Constante de cellule 21
 Construction mécanique 23
 Contenu de la livraison 9
 Contrôle
 Montage 16
 Raccordement 18
 Contrôle du montage 16
 Courbe température/pression 23

D

Déclaration CE de conformité 2
 Déclaration de conformité 2, 9
 Diagramme de pression et de température 23

Dimensions 11

E

Écart de mesure maximum 22
 EHEDG 10
 Entrée 21
 Environnement 22
 Exigences imposées au personnel 5

F

Facteur d'installation 15
 FDA 9

G

Gamme de température ambiante 22
 Gammes de mesure 21
 Grandeurs de mesure 21

H

Humidité relative 22

I

Identification de l'appareil 7, 8
 Indice de protection 22
 Garantie 18
 Interprétation de la référence de commande 8

M

Maintenance 19
 Matériaux 23
 Mesure de température 21
 Mise au rebut 20
 Mises en garde 4
 Montage 11

P

Page produit 8
 Performances 22
 Plaque signalétique 8
 Poids 23
 Position de montage 14
 Pression de process 22
 Process 22

R

Raccordement	
Contrôle	18
Garantir l'indice de protection	18
Raccordement électrique	16
Raccords process	12
Réception des marchandises	7
Réparation	20
Résistance chimique	24
Retour de matériel	20
Rugosité de surface	24

S

Sécurité	
Équipement électrique en zone explosible	6
Sécurité de fonctionnement	5
Sécurité du produit	6
Sécurité du travail	5
Solution de nettoyage	19
Solutions d'étalonnage	21
Stérilisation	22
Symboles	4

T

Technologie de pointe	6
Température de process	22
Température de stockage	22
Temps de réponse de la température	22

U

Utilisation	5
Utilisation conforme	5

Z

Zones explosibles	6
-----------------------------	---



71496283

www.addresses.endress.com
