

Information technique

Liquisys M CLM223/253

Mesure de conductivité/résistivité



Transmetteur pour capteurs conductifs et inductifs

Domaine d'application

- Eau ultrapure
- Traitement de l'eau
- Echangeur d'ions et osmose inverse
- Désalinisation de l'eau de refroidissement
- Eaux usées

Principaux avantages

- Boîtier de terrain ou boîtier encastrable
- Utilisation simple
 - Structure de menu simple
 - Etalonnage via la touche CAL
- Commande manuelle des contacts et configuration libre des alarmes

L'appareil de base peut être étendu avec :

- 2 ou 4 contacts utilisables comme
 - Contacts de seuil (également pour la température)
 - Régulateur P(ID)
 - Timer pour des rinçages simples ou Chemoclean
- Pack Plus :
 - Courbe caractéristique de la sortie courant configurable
 - Surveillance de l'eau ultrapure (USP/EP, conductif)
 - Mesure de concentration
 - Système de contrôle de process (PCS) : Vérification immédiate du signal du capteur (live check)
- HART ou PROFIBUS PA/DP
- 2e sortie courant : température, valeur mesurée principale, grandeur réglante
- Entrée courant pour la surveillance du débit ou pour la régulation prédictive

Principe de fonctionnement et construction du système

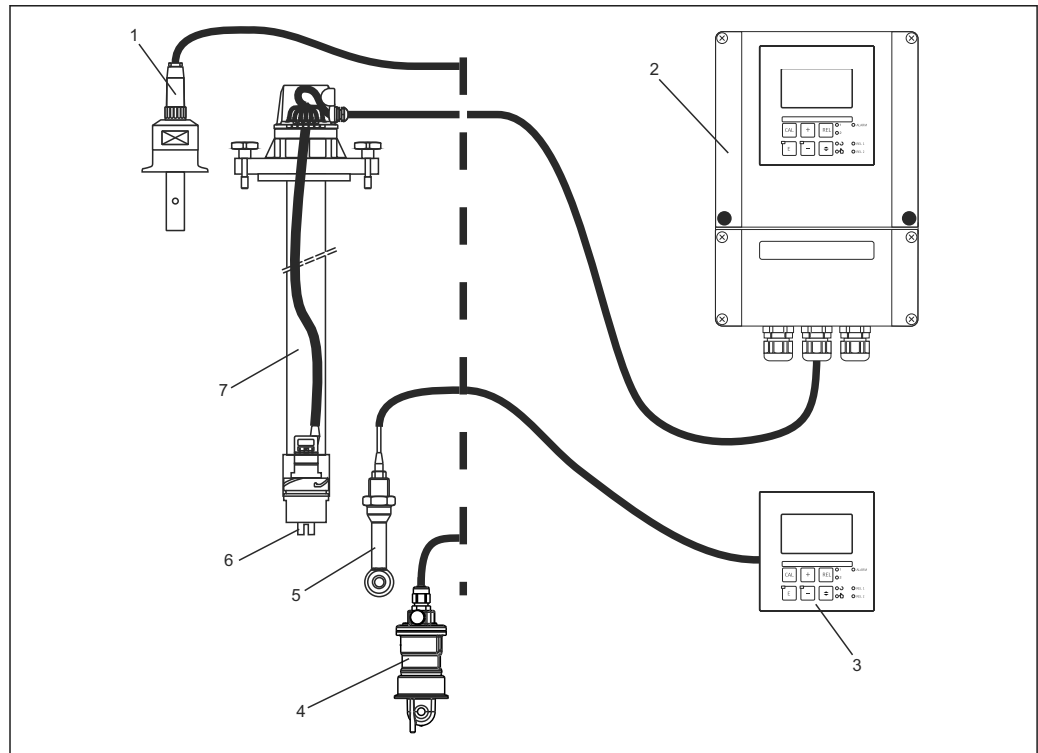
Ensemble de mesure

L'ensemble de mesure complet comprend :

- Transmetteur Liquisys M CLM223 ou CLM253
- Capteur de avec ou sans une sonde de température intégrée
- Si nécessaire, câble de mesure : CYK71 ou CPK9 (mesure conductive) ou CLK5 (mesure inductive)

En option :

- Sonde à immersion, par ex. CLA111
- Câble prolongateur, boîte de jonction VBM
- Capot de protection climatique CYY101 pour boîtier de terrain



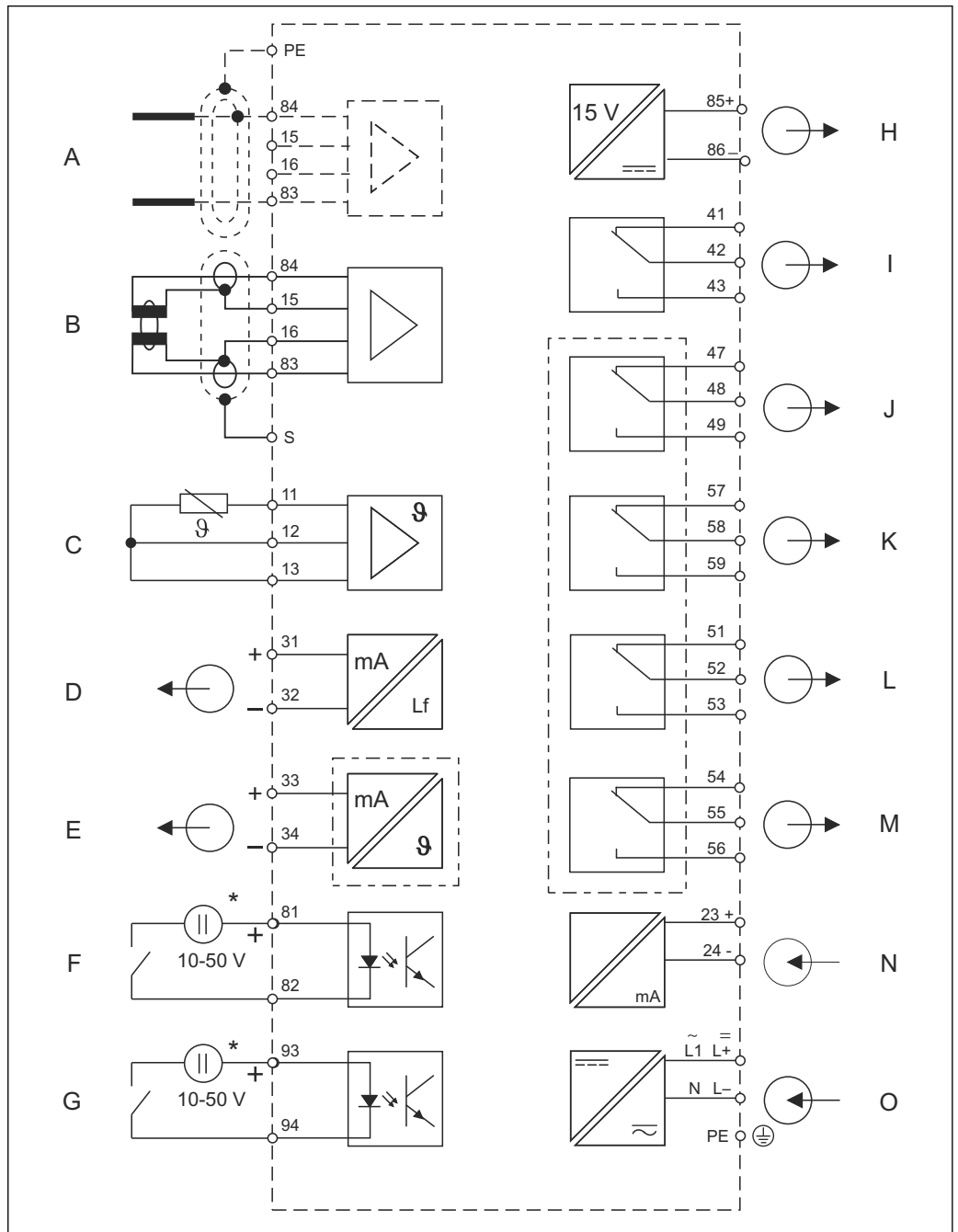
A0024642

1 Ensembles de mesure complets

- 1 Capteur conductif CLS15
- 2 Liquisys M CLM253
- 3 Liquisys M CLM223
- 4 Capteur inductif CLS54
- 5 Capteur inductif CLS50
- 6 Capteur conductif CLS21
- 7 Sonde à immersion CLA111

Architecture de l'appareil

Schéma de principe



2 Schéma de principe

- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | Capteur (conductif) | I | Alarme (position du contact sans courant) |
| B | Capteur (inductif) | J | Relais 1 (position du contact sans courant) |
| C | Capteur de température | K | Relais 2 (position du contact sans courant) |
| D | Sortie signal 1, conductivité | L | Relais 3 (position du contact sans courant) |
| E | Sortie signal 2, variable définie par l'utilisateur | M | Relais 4 (position du contact sans courant) |
| F | Entrée binaire 1 (hold) | N | Entrée courant 4 à 20 mA |
| G | Entrée binaire 2 (Chemoclean) | O | Alimentation électrique |
| H | Sortie tension auxiliaire | * | Tension auxiliaire, la borne 85/86 peut être utilisée |

Fiabilité

Fiabilité	<p>Vérification immédiate du capteur (process check system, PCS (pack Plus))</p> <p>Le système de contrôle du process (PCS) vérifie si le signal de mesure stagne. Si le signal de mesure ne varie pas sur une certaine période (plusieurs valeurs mesurées), une alarme est déclenchée.</p> <p>Les principales causes de stagnation de la valeur mesurée sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capteur contaminé ou à l'air ▪ Capteur défectueux ▪ Erreur de process (par ex. par système de commande) <p>Configuration de la sortie courant (pack Plus)</p> <p>Afin d'afficher des gammes de mesure très larges tout en atteignant une haute résolution sur des gammes spécifiques, la sortie courant peut être configurée librement via un tableau. Cela permet des courbes bilinéaires et quasi-logarithmiques, etc.</p> <p>Seconde sortie courant</p> <p>La seconde sortie courant peut être configurée librement pour délivrer la température, la valeur mesurée principale (conductivité, résistivité, concentration) ou la grandeur réglante du régulateur.</p> <p>Entrée courant</p> <p>L'entrée courant du transmetteur permet deux applications différentes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Surveillance du débit avec déclenchement du régulateur si le débit chute sous le niveau de débit le plus faible dans l'écoulement principal ▪ Régulation prédictive sur le régulateur <p>Les deux fonctions peuvent également être combinées.</p>
Intégrité	<p>Compensation de température</p> <p>Les options de compensation de température sont : linéaire, courbe NaCl selon IEC 746, eau ultrapure NaCl (compensation neutre) ou eau ultrapure HCl (compensation acide, également pour l'ammoniac).</p> <p>La température de référence peut être réglée librement, la valeur standard étant 25 °C (77 °F).</p> <p>Détection de polarisation (pack Plus)</p> <p>Les effets de la polarisation dans la couche limite entre le capteur et le produit limitent la gamme de mesure des capteurs de conductivité conductifs.</p> <p>Le transmetteur peut détecter les effets de la polarisation à l'aide d'un processus d'évaluation du signal intelligent.</p> <p>Étalonnage adaptatif pour la détermination du facteur d'installation (cellule inductive, pack Plus)</p> <p>La valeur mesurée change si les capteurs inductifs doivent être installés dans des conduites étroites à une courte distance de la paroi de la conduite. L'étalonnage adaptatif intégré à l'aide du facteur d'installation permet de compenser cela lorsque le capteur est installé.</p>
Sécurité	<p>Sécurité de process</p> <p>Différentes alarmes sont nécessaires selon l'application et l'utilisateur. Le transmetteur permet, par conséquent, la configuration indépendante du contact de signalisation de défaut et du courant de défaut pour chaque erreur. Il est possible de supprimer les alarmes inutiles ou indésirables de cette manière. Jusqu'à quatre contacts peuvent être utilisés comme contacts de seuil (également pour la température), régulateur P(ID) et fonctions de nettoyage. L'actionnement manuel direct des contacts (sans passer par le menu) permet un accès rapide au seuil, à la commande ou aux contacts de nettoyage. Il est ainsi possible de corriger rapidement toute déviation.</p>

Surveillance de l'eau ultrapure selon USP (United States Pharmacopoeia) et EP (European Pharmacopoeia) (pack Plus)

La surveillance de l'eau ultrapure selon USP <645> ou EP signifie que la conductivité non compensée et la température sont mesurées et que les résultats sont comparés à un tableau. Le transmetteur (conductif avec contacts supplémentaires) a les fonctions suivantes :

- Surveillance de l'eau pour préparations injectables" (PPI) selon USP et EP
- Surveillance de l'eau ultrapure" (HPW) selon EP
- Surveillance de l'eau pure" (PW) selon EP

La **préalarme réglable** indique les états de fonctionnement indésirables en temps utile. Pour satisfaire aux exigences de l'USP ou de l'EP, il est nécessaire d'utiliser un capteur qui mesure avec une précision extrême, par ex. CLS16.

Entrée

Valeurs mesurées	Conductivité Résistivité Température	
Gammes de mesure	Conductivité (conductive)	0 à 600 mS/cm (non compensée)
	Conductivité (inductive)	0 à 2000 mS/cm (non compensée)
	Résistance	0 à 200 MΩcm
	Concentration	0 à 9999 (% , ppm, mg/l, TDS)
	Température	-35 à +250 °C (peut également être indiquée en °F)
Constante de cellule	Constante de cellule configurable	c = 0,0025 à 99,99 cm ⁻¹
Fréquence	Conductivité, résistivité (conductive)	170 Hz à 2 kHz
	Conductivité (inductive)	2 kHz
Capteurs de température pouvant être connectés	Pt 100, Pt 1000, NTC 30K	
Entrées binaires	Tension	10 à 50 V
	Consommation de courant	max. 10 mA
Entrée courant	4 à 20 mA, à séparation galvanique Charge : 260 Ω pour 20 mA (chute de tension 5,2 V)	

Sortie

Signal de sortie 0/4 à 20 mA, à séparation galvanique, active

HART	
Codage du signal	Frequency Shift Keying (FSK) + 0,5 mA via signal de sortie courant
Vitesse de transmission des données	1200 baud
Séparation galvanique	Oui

PROFIBUS PA	
Codage du signal	Manchester Bus Powered (MBP)
Vitesse de transmission des données	31,25 Kbits/s, mode tension
Séparation galvanique	Oui (modules IO)

PROFIBUS DP	
Codage du signal	RS485
Vitesse de transmission des données	9,6 kBd, 19,2 kBd, 93,75 kBd, 187,5 kBd, 500 kBd, 1,5 MBd
Séparation galvanique	Oui (modules IO)

Signal de défaut 2,4 ou 22 mA en cas de défaut

Charge Max. 500 Ω

Gamme de transmission	Conductivité	Configurable
	Résistivité	Configurable
	Concentration	Configurable
	Grandeur réglante	Configurable
	Température	Configurable

Résolution du signal Max. 700 digits/mA

Ecart minimal du signal de sortie	Conductivité	
	Valeur mesurée 0 à 1,999 $\mu\text{S/cm}$	0,2 $\mu\text{S/cm}$
	Valeur mesurée 0 à 19,99 $\mu\text{S/cm}$	2 $\mu\text{S/cm}$
	Valeur mesurée 20 à 199,9 $\mu\text{S/cm}$	20 $\mu\text{S/cm}$
	Valeur mesurée 200 à 1999 $\mu\text{S/cm}$	200 $\mu\text{S/cm}$
	Valeur mesurée 2 à 19,99 $\mu\text{S/cm}$	2 mS/cm
	Valeur mesurée 20 à 2000 mS/cm	20 mS/cm
	Résistance	
	Valeur mesurée 0 à 199,9 k Ωcm	20 k Ωcm
	Valeur mesurée 200 à 1999 k Ωcm	200 k Ωcm
	Valeur mesurée 2 à 19,99 M Ωcm	2,0 M Ωcm
	Valeur mesurée 20 à 200 M Ωcm	20 M Ωcm
	Concentration	Pas de rangeabilité minimum
	Température	15 °C

Tension de coupure Max. 350 V_{RMS} / 500 V DC

Sortie tension auxiliaire	Tension de sortie	15 V \pm 0,6 V
	Courant de sortie	max. 10 mA

Sorties contact	Courant de coupure avec charge ohmique ($\cos \varphi = 1$)	Max. 2 A
	Courant de coupure avec charge inductive ($\cos \varphi = 0,4$)	Max. 2 A
	Tension de coupure	Max. 250 V AC, 30 V DC
	Pouvoir de coupure avec charge ohmique ($\cos \varphi = 1$)	Max. 500 VA AC, 60 W DC
	Pouvoir de coupure avec charge inductive ($\cos \varphi = 0,4$)	Max. 500 VA AC, 60 W DC

Contacts de seuil Temporisation à l'attraction / la retombée 0 à 2000 s

Transmetteur	Fonction (configurable)	Régulateur à durée/à fréquence d'impulsions, régulateur continu
	Comportement du régulateur	P, PI, PD, PID, dosage de la charge de base
	Gain K_p	0,01 à 20,00
	Temps d'action intégrale T_n	0,0 à 999,9 min
	Temps d'action dérivée T_v	0,0 à 999,9 min
	Période pour régulateur à durée d'impulsion	0,5 à 999,9 s
	Fréquence pour régulateur à fréquence d'impulsion	60 à 180 min ⁻¹
	Charge de base	0 à 40 % de la grandeur réglante max.
Alarme	Fonction (commutable)	Contact permanent / contact fugitif
	Gamme de réglage des seuils d'alarme	Conductivité/résistivité/concentration/ température/USP/EP : gamme de mesure totale
	Temporisation alarme	0 à 2000 s
	Temps de surveillance pour le dépassement du seuil inférieur	0 à 2000 min
	Temps de surveillance pour le dépassement du seuil supérieur	0 à 2000 min

Données spécifiques au protocole

HART	
ID fabricant	11 _h
Type d'appareil	0092 _h (mesure inductive), 0093 _h (mesure conductive)
Révision spécifique au transmetteur	0001 _h
Version HART	5.0
Fichiers de description d'appareil (DD)	www.fr.endress.com/hart
Charge HART (résistance de communication)	250 Ω
Variables d'appareil	Aucune (uniquement variables dynamiques PV et SV)
Caractéristiques prises en charge	-

PROFIBUS PA	
ID fabricant	11 _h
Type d'appareil	1515 _h
Révision appareil	0001 _h
Version profil	2.0
Fichiers descriptifs (GSD)	www.fr.endress.com/profibus
Version GSD	
Valeurs de sortie	Valeur mesurée principale, température
Grandeurs d'entrée	Valeur affichée du SNCC
Caractéristiques prises en charge	Verrouillage de l'appareil : L'appareil peut être verrouillé via le hardware ou le software.

PROFIBUS DP	
ID fabricant	11 _h
Type d'appareil	1521 _h
Version profil	2.0
Fichiers descriptifs (GSD)	www.fr.endress.com/profibus
Version GSD	
Valeurs de sortie	Valeur mesurée principale, température
Grandeurs d'entrée	Valeur affichée du SNCC
Caractéristiques prises en charge	Verrouillage de l'appareil : L'appareil peut être verrouillé via le hardware ou le software.

Alimentation électrique

Tension d'alimentation

Selon la version commandée :

- 100/115/230 V AC +10/-15 %, 48 à 62 Hz
- 24 V AC/DC +20/-15 %

Alimentation via bus de terrain

HART	
Tension d'alimentation	Non applicable, sorties courant actives
Protection contre les inversions de polarité	Non applicable, sorties courant actives

PROFIBUS PA	
Tension d'alimentation	9 V to 32 V, max. 35 V
Sensibilité à l'inversion de polarité	Non
Conforme FISCO/FNICO selon IEC 60079-27	Non

PROFIBUS DP	
Tension d'alimentation	9 V à 32 V, max. 35 V
Sensibilité à l'inversion de polarité	Sans objet
Conforme FISCO/FNICO selon IEC 60079-27	Non

Consommation électrique

Max. 7.5 VA

Fusible secteur

Fusible fin, à fusion semi-retardée 250 V/3,15 A

Sectionneur

AVIS

L'appareil n'a pas d'interrupteur secteur.

- ▶ Le client doit prévoir un sectionneur protégé à proximité de l'appareil.
- ▶ Le sectionneur doit être un commutateur ou un disjoncteur et être marqué comme sectionneur pour l'appareil.
- ▶ L'alimentation des versions 24 V doit être isolée des câbles conducteurs dangereux au niveau de la source de tension par une isolation double ou renforcée.

Spécification de câble

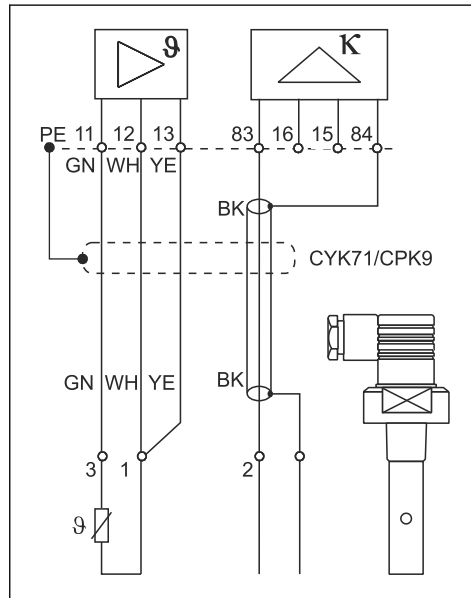
Longueur de câble (conductif)	Conductivité : max. 100 m (330 ft) (CYK71) Résistivité : max. 15 m (49 ft) (CYK71)
Longueur de câble (inductif)	Max. 55 m (180 ft) (CLK5)
Résistance de câble CYK71	165 Ω/km (mesure de conductivité)

Parafoudre

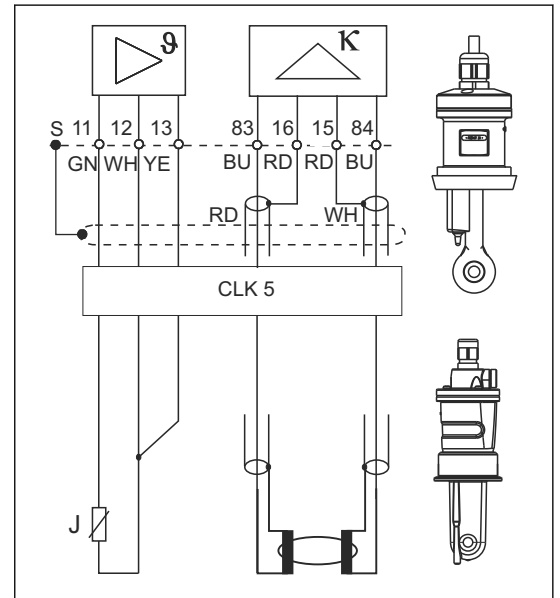
Selon EN 61000-4-5

Raccordement du capteur

Pour raccorder des capteurs de conductivité au transmetteur, il faut des câbles de mesure spéciaux blindés. Le câble de mesure peut être prolongé à l'aide d'une boîte de jonction et d'un câble prolongateur (voir Accessoires).




3 Raccordement de capteurs conductifs



4 Raccordement de capteurs inductifs

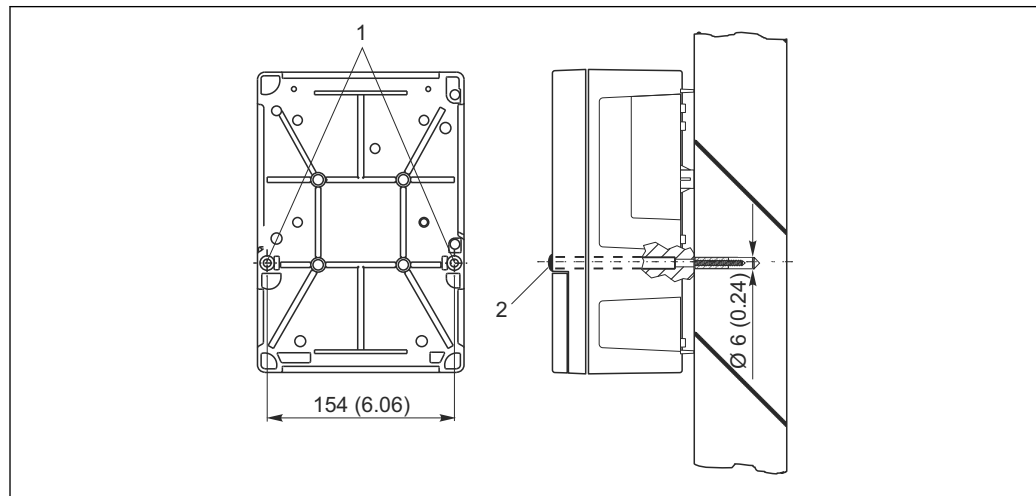
Performances

Conditions de référence	Température de référence :	25 °C (77 °F)
Résolution de la valeur mesurée	Conductivité	Dépend de la valeur mesurée ; 0,001 µS/cm jusqu'à une valeur mesurée de 1,999 µS/cm et $c \leq 0,5 \text{ cm}^{-1}$
	Température	0,1 °C
Ecart de mesure maximum	Affichage	
	Conductivité	Max. 0,5 % de la valeur mesurée ± 4 digits
	Résistance	Max. 0,5 % de la valeur mesurée ± 4 digits
	Température	Max. 1,0 % de la gamme de mesure
	Sortie de signal	
	Conductivité	Max. 0,75 % de la gamme de sortie courant
Résistance	Max. 0,75 % de la gamme de sortie courant	
Température	Max. 1,25 % de la gamme de mesure	
	 Ecarts de mesure selon DIN IEC 746 partie 1, sous les conditions d'utilisation nominales	
Répétabilité	Max. 0,2 % de la valeur mesurée ± 2 digits	
Compensation de température	Gamme	-35 à +250 °C (-30 à 480 °F)
	Types de compensation	Non compensé, linéaire, NaCl, tableau Conductive uniquement : eau ultrapure NaCl, eau ultrapure HCl
Offset	Température	±5 °C pour ajuster l'affichage de la température

Montage

Conseils de montage

Montage mural de l'appareil de terrain

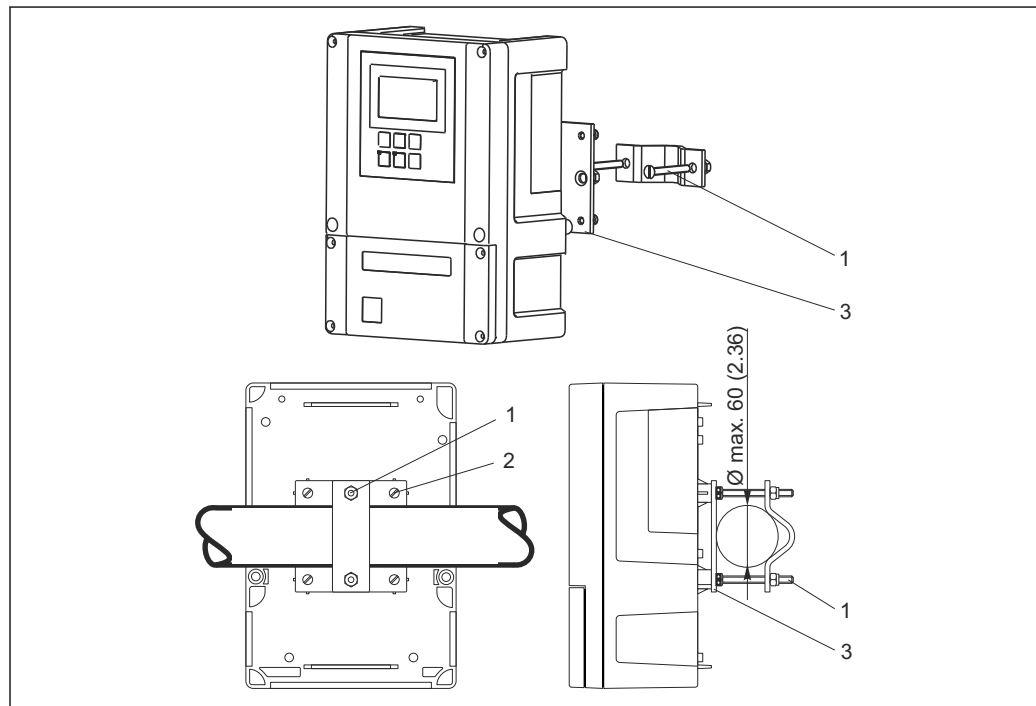


A0024638

5 Montage mural de l'appareil de terrain

- 1 Trous de fixation
- 2 Caches en plastique

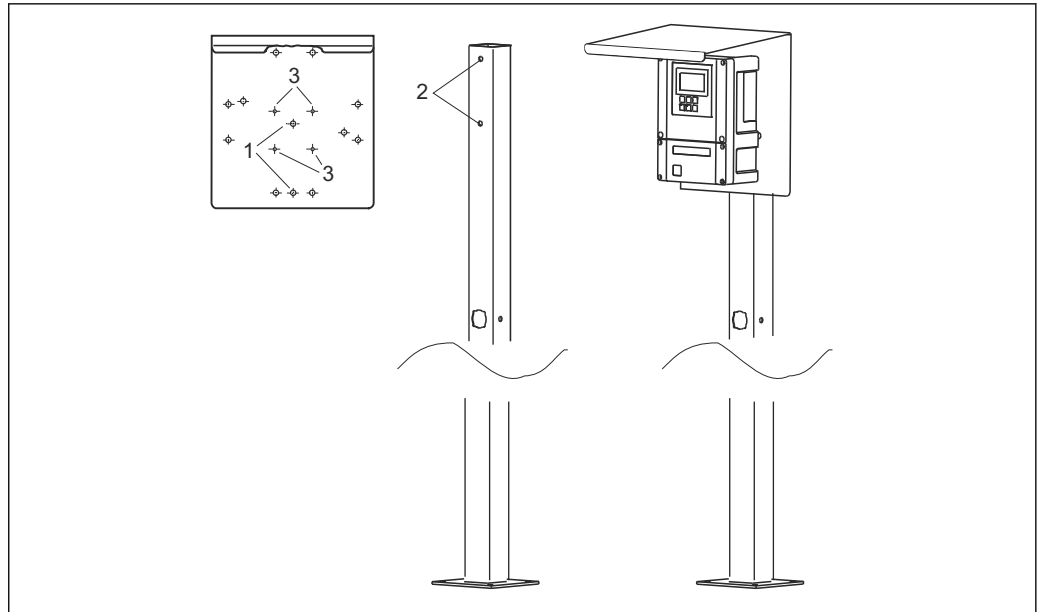
Montage sur mât de l'appareil de terrain



A0024635

6 Appareil de terrain sur conduites horizontales ou verticales

- 1 Vis d'arrêt
- 2 Vis de fixation
- 3 Plaque de fixation

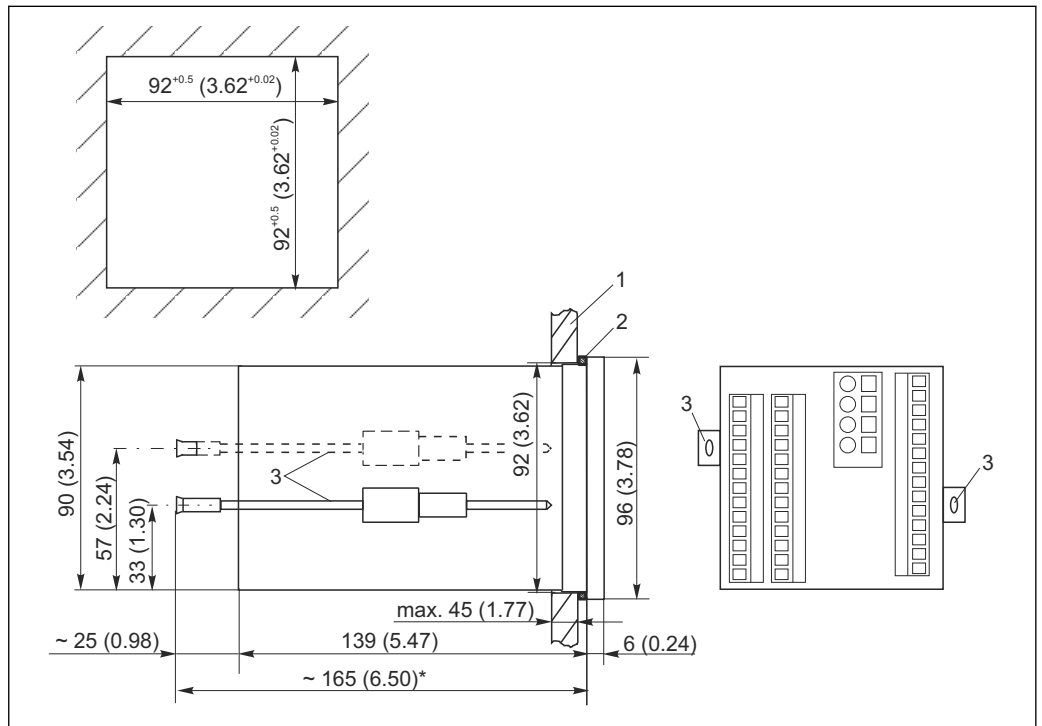


A0024636

7 Appareil de terrain avec colonne de montage universelle et capot de protection climatique

- 1 Trous dans le capot de protection climatique pour le fixer sur la colonne de montage
- 2 Trous dans la colonne de montage pour fixer le capot de protection climatique
- 3 Trous dans le capot de protection climatique pour fixer l'appareil de terrain

Montage en façade d'armoire électrique



A0024639

8 Dimensions en mm (inch)

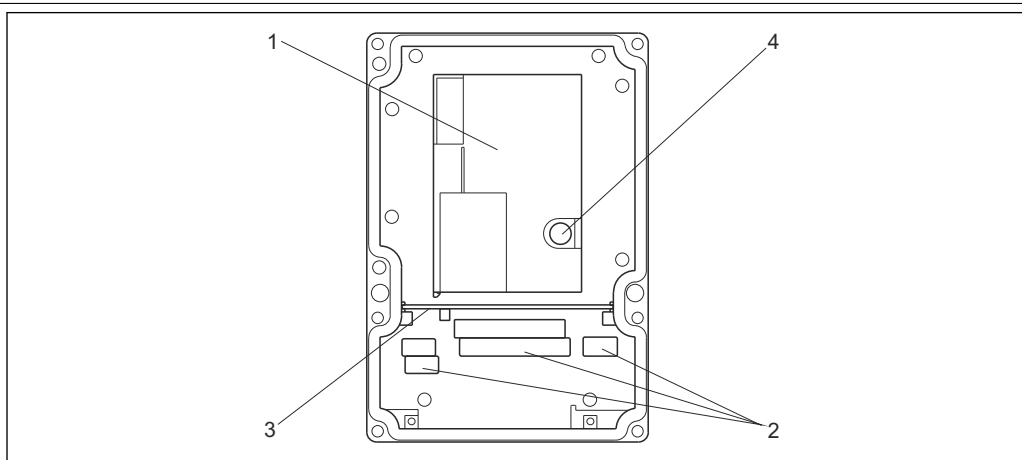
- 1 Plaque de montage
 - 2 Joint
 - 3 Vis de fixation
- * Profondeur d'installation nécessaire

Environnement

Température ambiante	-10 à +55 °C (+10 à +130 °F)	
Température de stockage	-25 à +65 °C (-10 à +150 °F)	
Compatibilité électromagnétique	Emissivité et immunité aux interférences selon EN 61326-1:2006, EN 61326-2-3:2006	
Indice de protection	Appareil de terrain	IP 65 / intégrité selon NEMA 4X
	Appareil encastrable	IP 54 (face avant), IP 30 (boîtier)
Sécurité électrique	selon EN/IEC 61010-1:2010, catégorie de surtension II pour des installations jusqu'à 2000 m (6500 ft) au-dessus du niveau de la mer	
CSA	Les versions d'appareil avec agrément CSA General Purpose sont certifiées pour une utilisation en intérieur.	
Humidité relative	10 à 95%, sans condensation	
Degré d'encrassement	Ce produit est adapté pour un taux de pollution 2.	

Construction mécanique

Construction

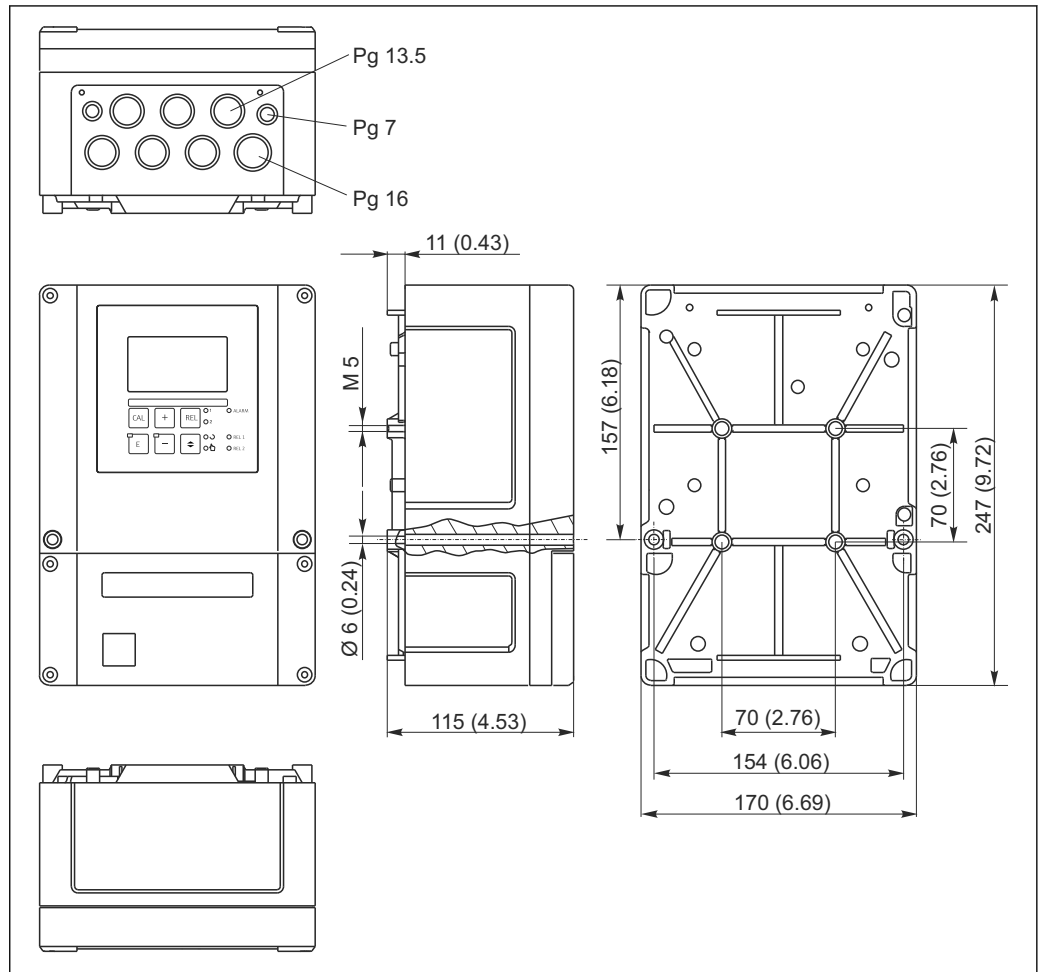


A0024640

9 Vue à l'intérieur du boîtier de l'appareil de terrain

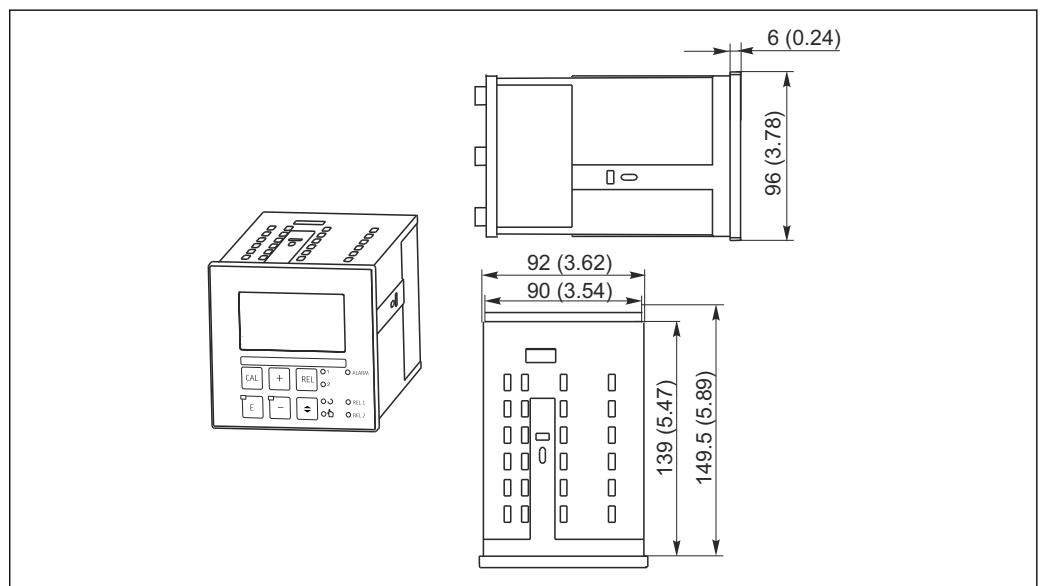
- 1 Boîtier électronique amovible
- 2 Bornes
- 3 Cloison de séparation
- 4 Fusible

Dimensions



A0024637

10 Appareil de terrain : dimensions en mm (inch)



A0024641

11 Appareil encastrable : dimensions en mm (inch)

Poids

Appareil encastrable :

Max. 0,7 kg (1.54 lbs.)

Appareil de terrain

Max. 2,3 kg (5.07 lbs.)

Matériaux	Boîtier pour appareil encastrable	Polycarbonate
	Boîtier de terrain	ABS PC FR
	Face avant	Polyester, résistant aux UV
Bornes	Section de câble	Max. 2,5 mm ² (14 AWG)

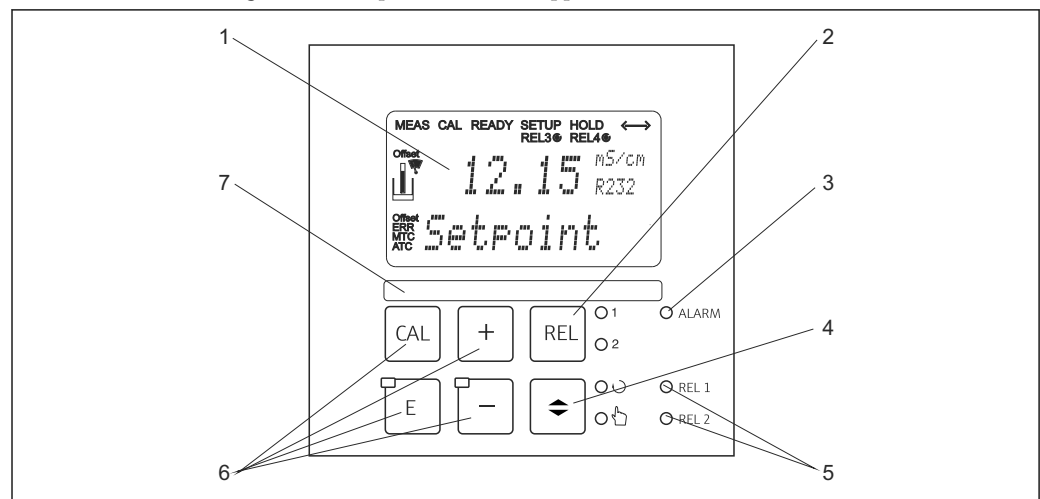
Opérabilité

Concept de configuration

Toutes les fonctions de commande de l'appareil sont organisées dans une structure de menu claire. Les différents paramètres peuvent être sélectionnés et modifiés après déverrouillage à l'aide du code d'accès.

Éléments d'affichage et de configuration

L'afficheur indique simultanément la valeur mesurée actuelle et la température, afin que l'utilisateur ait un aperçu rapide des principales données de process. Dans le menu de configuration, des textes d'aide facilitent la configuration des paramètres de l'appareil.



12 Éléments de configuration

- 1 Afficheur LCD pour l'affichage des valeurs mesurées et des données de configuration
- 2 Touche de commutation des relais en mode manuel et affichage du contact actif
- 3 LED pour la fonction alarme
- 4 Touche de commutation mode automatique/mode manuel
- 5 LED pour les contacts de seuil (état de commutation)
- 6 Touches de commande principales pour l'étalonnage et la configuration de l'appareil
- 7 Champ pour des informations définies par l'utilisateur

Certificats et agréments

Marquage CE

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

CSA C/US General Purpose

Les versions d'appareil suivantes satisfont aux exigences des normes CSA et ANSI/UL pour le Canada et les États-Unis :

- CLM253-**2/3/7***
- CLM223-**2/3/7***

Informations à fournir à la commande

Page produit

www.fr.endress.com/clm223

www.fr.endress.com/clm253

Configurateur de produit

La zone de navigation se situe sur la droite de la page produit.

1. Sous "Support technique appareil", cliquez sur "Configurez le produit que vous avez sélectionné".
 - ↳ Le configurateur s'ouvre dans une nouvelle fenêtre.
 2. Sélectionnez toutes les options nécessaires à la configuration de l'appareil en fonction de vos besoins.
 - ↳ Vous obtenez ainsi une référence de commande valide et complète pour votre appareil.
 3. Exportez la référence de commande dans un fichier PDF ou Excel. Pour cela, cliquez sur le bouton correspondant en haut de l'écran.
-

Contenu de la livraison


La livraison de l'appareil de terrain comprend :

- 1 transmetteur CLM253
- 1 borne à visser enfichable, 3 broches
- 1 presse-étoupe Pg 7
- 1 presse-étoupe Pg 16 réduit
- 2 presse-étoupe Pg 13,5
- 1 exemplaire du manuel de mise en service
- Pour les versions avec communication HART :
 - 1 exemplaire du manuel de mise en service : Field communication with HART
- Pour les versions avec interface PROFIBUS :
 - 1 exemplaire du manuel de mise en service : Field communication with PROFIBUS PA/DP

La livraison de l'appareil encastrable comprend :

- 1 transmetteur CLM223
 - 1 jeu de bornes à visser enfichables
 - 2 vis de fixation
 - 1 exemplaire du manuel de mise en service
 - Pour les versions avec communication HART :
 - 1 exemplaire du manuel de mise en service : Field communication with HART
 - Pour les versions avec interface PROFIBUS :
 - 1 exemplaire du manuel de mise en service : Field communication with PROFIBUS PA/DP
-

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.

Capteurs

Capteurs avec mesure conductive de la conductivité

Condumax CLS12

- Capteur conductif de conductivité
- Pour l'eau pure, les applications Ex et haute température
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/CLS12



Information technique TI00082C

Condumax CLS13

- Capteur conductif de conductivité
- Pour l'eau pure, les applications Ex et haute température
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/CLS13



Information technique TI00083C

Condumax CLS15

- Capteur conductif de conductivité
- Pour les applications en eau pure ou ultrapure et les applications Ex
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/CLS15



Information technique TI00109C

Condumax CLS16

- Capteur de conductivité conductif, hygiénique
- Pour les applications en eau pure ou ultrapure et les applications Ex
- Avec agrément EHEDG et 3A
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/CLS16



Information technique TI00227C

Condumax CLS19

- Capteur conductif de conductivité, économique
- Pour les applications en eau pure et ultrapure
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/CLS19



Information technique TI00110C

Condumax CLS21

- Capteur à deux électrodes en version tête enfichable et câble surmoulé
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/CLS21



Information technique TI00085C

Capteurs avec mesure inductive de la conductivité

Indumax CLS50

- Capteur inductif de conductivité hautement résistant
- Pour des applications standard, Ex et haute température
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/CLS50



Information technique TI182C

Indumax CLS52

- Capteur inductif de conductivité
- Temps de réponse courts pour l'industrie agroalimentaire
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/CLS52



Information technique TI00167C

Indumax CLS54

- Capteur inductif de conductivité
- Pour des applications standard et Ex, disponible avec construction hygiénique pour l'industrie agroalimentaire, pharmaceutique et biotechnologique
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/CLS54



Information technique TI00400C

Accessoires de raccordement**Câble de mesure CYK71**

- Câble non préconfectionné pour le raccordement de capteurs analogiques et pour la prolongation de câbles de capteur
- Vendu au appareil, réf. :
 - Version non Ex, noir : 50085333
 - Version Ex, bleu : 50085673

Câble de mesure CLK6

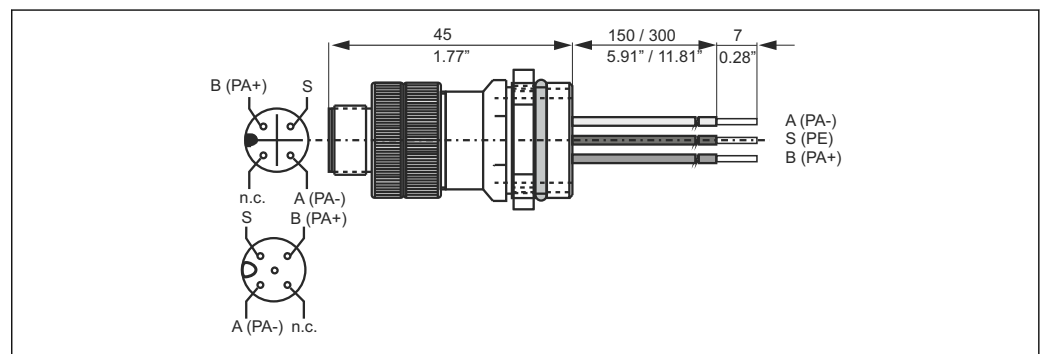
- Câble prolongateur pour les capteurs de conductivité inductifs, pour la prolongation via une boîte de jonction VBM
- Vendu au appareil, réf. : 71183688

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 1/2" : 51500177

Connecteur M12

- Connecteur métallique 4 broches pour montage sur le transmetteur
- Pour câbles de raccordement capteur avec connecteur M12
- Longueur du câble de raccordement pour le câblage dans le transmetteur : 150 mm (5.9 inch).
- Référence : 51502184

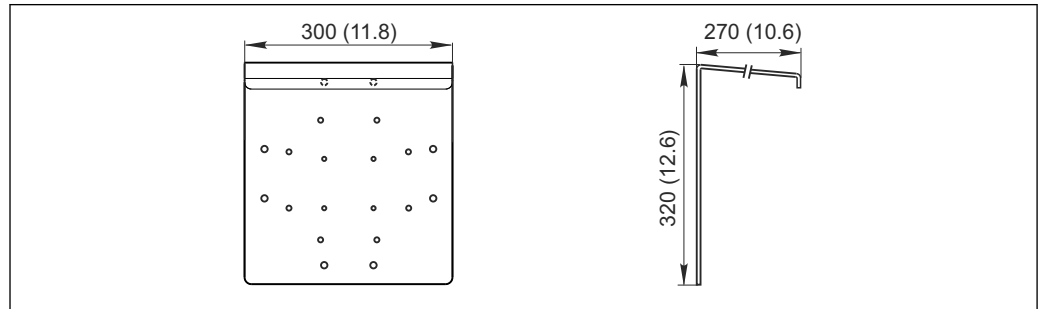


A0024657

Accessoires de montage

CYY101

- Capot de protection climatique pour les appareils de terrain
- Indispensable si l'appareil est monté en extérieur
- Matériau : inox 1.4301 (AISI 304)
- Réf. CYY101-A

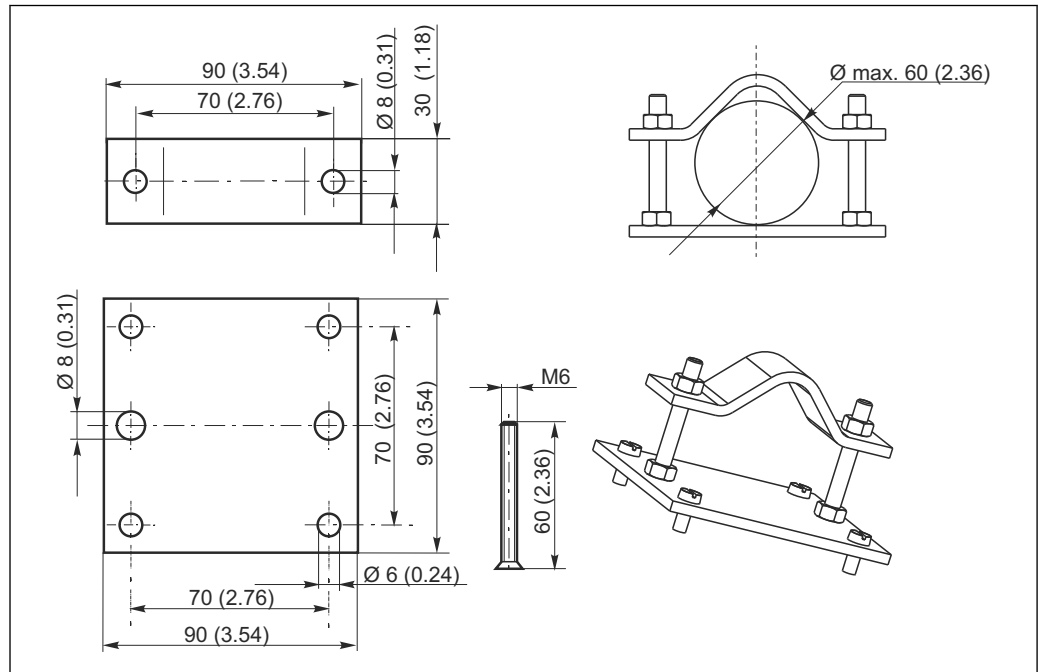


A0024627

13 Dimensions en mm (inch)

Kit de montage sur mât

- Pour la fixation du boîtier de terrain sur des colonnes ou conduites horizontales et verticales
- Matériau : inox 1.4301 (AISI 304)
- Réf. 50086842

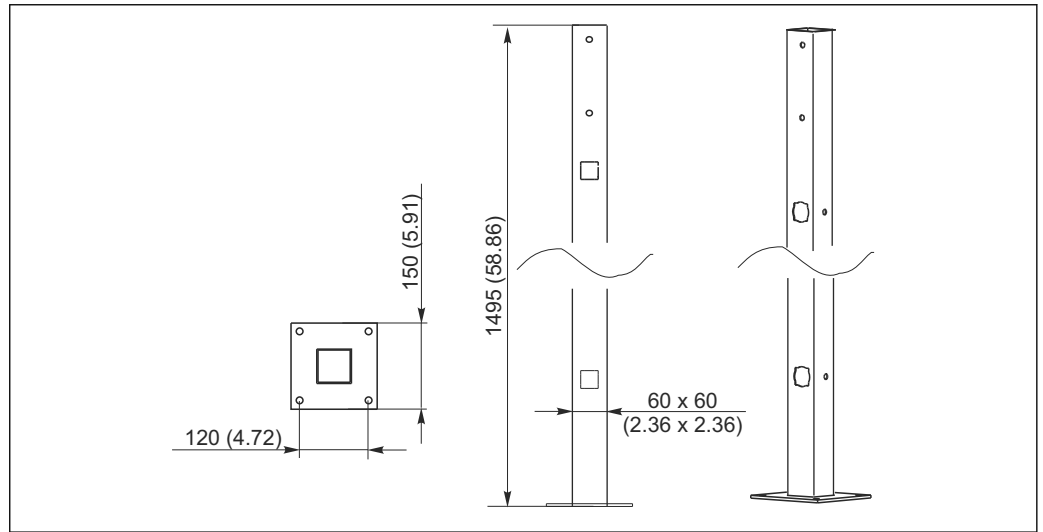


A0024660

14 Dimensions en mm (inch)

Colonne universelle CYY102

- Tube carré pour le montage de transmetteurs
- Matériau : inox 1.4301 (AISI 304)
- Réf. CYY102-A



15 Dimensions en mm (inch)

www.addresses.endress.com
