



Caractéristiques

- Plage de 500 $\mu\text{S/cm}$ à 1000 S/cm
- Design entièrement hygiénique
- Afficheur graphique intégré CombiView DFON
- Compensation de température très rapide
- Programmation complète et facile avec FlexProgrammer 9701
- AFI5 version avec sonde déportée
- Sortie 4...20 mA séparée pour la conductivité / concentration et sortie 4...20 mA pour la température
- Logiciel FDT
- Homologué 3-A
- EHEDG
- Écran tactile

Applications

- Contrôle des processus NEP
- Contrôle des machines de remplissage
- Détection de fluides spécifiques
- Réseaux d'alimentation en eau supérieur à 50 $\mu\text{S/cm}$

Données techniques

Matériau du boîtier	FlexHousing, Ø80 mm Acier inoxydable, AISI 304
Câble (AFI5)	2,5 / 5,0 / 10,0 mètres
Matériau	PUR
Température	-40...80°C
Raccord process	G1B hygiénique, rotatif (pour les autres raccords, voir adaptateurs page 4)
Longueur d'insertion	Standard 37 mm / 41 mm pour version hygiénique Medium 60 mm / 64 mm pour version hygiénique Long 83 mm / 87 mm pour version hygiénique
Matériau	Pas de contact avec le fluide Acier inoxydable AISI 304 En contact avec le fluide PEEK natura non rempli
Surface	Ra < 0,8 μm
Plage de mesure	Conductivité 0 ... 500 $\mu\text{S/cm}$... 0 ... 1000 S/cm 14 plages sélectionnables Concentration 4 fluides/plages réglés en usine 1 fluide/plage définie par le client Température -30 ... 150°C Plage programmable
Précision (détecteur y compris transmetteur @ 25°C temp. ambiante)	Cond./conc. 0 ... 500 $\mu\text{S/cm}$ $\leq 1,5 \%$ 0 ... 1 / 0 ... 500 mS/cm $\leq 1,0 \%$ 0 ... 1000 mS/cm $\leq 1,5 \%$ Température Plage sélectionnée $\leq 0,4 \%$
Compensation de température	0.0 ... 5,0% / K, programmable
Plage de compensation	-20 ... 150°C
Température de référence	25°C programmable
Temps d'échantillonnage	< 0,3 seconde
Temps de réponse	Cond./conc. $t_{90} < 2,0$ secondes Température $t_{90} < 15$ secondes
Phase d'initialisation sans afficheur	≤ 10 secondes
Phase d'initialisation avec afficheur	≤ 15 secondes

Caractéristiques électriques

Alimentation	15 ... 35 VCC
Sortie	Cond./conc. 4 ... 20 mA 4 ... 20 mA + HART® Température 4 ... 20 mA Relais 2 relais inclus dans l'afficheur
Afficheur (pour plus d'informations, veuillez consulter la page 3)	Sans afficheur Avec afficheur DFON, 2 sorties de relais à séparation galvanique
Dérive en température	Conductivité $\leq 0,1\%/K$ ^{1) 2)} Température $\leq 0,05\%/K$ ¹⁾ AFI5 : $\leq 0,05\%/K + 0,005\%/K$ pr. m câble du capteur
Raccordement électrique	Côté gauche M12, 4-pôles Presse-étoupe M16 ou M20 Côté droit M12, 4-pôles (sortie 4 ... 20 mA uniquement) M12, 8-pôles (sortie 4 ... 20 mA + sortie relais) Presse-étoupe M16 ou M20
Matériau	Plastique (PA) Acier inoxydable

Caractéristiques générales

Température du fluide	-20 ... 140°C 150°C jusqu'à 1 heure
Pression du fluide	< 25 bar (testée à l'hélium)
Température ambiante	Sans afficheur -40 ... 85°C Avec afficheur -30 ... 80°C
Tension d'isolation	500 VCA
Classe de protection	IEC 529 IP67 / IP69K
Humidité	IEC 68.2.38 98% avec condensation
Vibrations	IEC 60068.2.6 - test Fc 1,0 mm (2-13.2 Hz) 0,7g (13,2-100 Hz)

¹⁾ Facteur de changement de la température du processus de 25°C

²⁾ Echelle 0...500 $\mu\text{S/cm}$ $\leq 0,3\%/K$

Plages de conductivité (sélectionnables)

0 ... 500 $\mu\text{S/cm}$			
0 ... 1 mS/cm	0 ... 10 mS/cm	0 ... 100 mS/cm	1000 mS/cm
0 ... 2 mS/cm	0 ... 20 mS/cm	0 ... 200 mS/cm	
0 ... 3 mS/cm	0 ... 30 mS/cm	0 ... 300 mS/cm	
0 ... 5 mS/cm	0 ... 50 mS/cm	0 ... 500 mS/cm	

Définition:

1.000 $\mu\text{S/cm}$ = 1.0 mS/cm

1.000 mS/cm = 1.0 S/cm

Conductivité dans différents fluides:

Conductivité	Groupe de fluides	Fluides
55 nS/cm	Eau	Eau ultra-pure
1 $\mu\text{S/cm}$		Eau pure
10 $\mu\text{S/cm}$		Eau de traitement
100 $\mu\text{S/cm}$		Eau potable
	Aliments	Bière
1 mS/cm		Lait
		Jus d'orange
10 mS/cm	Process	Jus de pomme
100 mS/cm		Traitement Acide phosphorique
		Acide chlorhydrique
1000 mS/cm		Hydroxyde de sodium



Plages de concentration (sélectionnables)

NaOH (soude caustique)	0 ... 15% en poids (0 ... 90°C) 25 ... 50% en poids (0 ... 90°C)
HNO ₃ (acide nitrique)	0 ... 25% en poids (0 ... 80°C) 36 ... 82% en poids (0 ... 80°C) 1 x définie par le client (linéarisation 30 points)

Conformité et homologations

Conforme à	Directives européennes FDA	10/2011, 1935/2004, 2023/2006 PEEK : CFR 21.177.2415
Homologations		Homologué 3-A 74-06 EHEDG (pour la version courte)

Marquage du produit

Le marquage sur le produit est réalisé par gravure au laser.
Voir exemple ci-dessous.



Afficheur

Entrée

Entrée du transmetteur AFIx	Numérique, 2 voies pour communication entre transmetteur et afficheur
Précision	$\leq \pm 0,1\%$ d'entrée de l'AFIx, T° ambiante -10 ... 70°C $\leq \pm 0,2\%$ de plage médiane d'entrée, T° ambiante -30 ... 10 / 70 ... 80°C
Temps d'échantillonnage	≤ 1 seconde. Généralement 0,3 seconde

Données configurables par l'utilisateur

Indication d'erreur/avertissement	Affichage configurable individuellement et indication de rétroéclairage en blanc, vert ou rouge, lumière permanente ou clignotante. Limites configurables sur la plage.
Affichage des fluides	Programmable par le client ex. "LAIT" "EAU" "NaOH"
Unité de mesure	$\mu\text{S/cm}$, mS/cm %, °C, °F
Unité définie par utilisateur	Matrice 8 x 20 pixels

Relais

Contacts	2 relais statiques
Courant de charge	75 mA max.
Tension	60 V _p max.

Afficheur

Type	LCD graphique FSTN
Plage de mesure	-9999...99999
Hauteur des digits	22 mm max.
Dérive en température	$\leq 0,0001\%$ /K dans plage optimale -10 ... 70°C $\leq 0,00015\%$ /K hors plage optimale -30 ... -10 / 70...80°C

Conditions environnementales

Lisibilité optimale	-10 ... 70°C
Température de fonctionnement	-30 ... 80°C

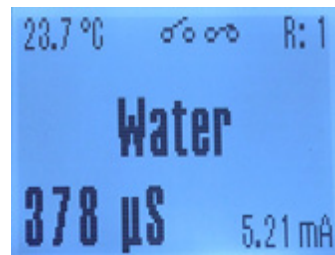
Données mécaniques

Matériau	Polycarbonate
Classe de protection	IP67/IP69K

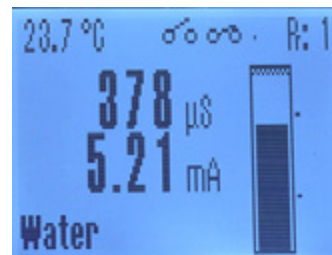
Vues d'affichage sélectionnables Conductivité Concentration



Valeur avec valeurs



Fluides avec valeurs



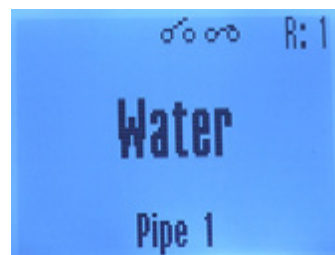
Graphique en barre avec valeurs



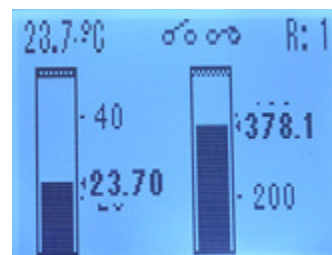
Valeur de concentration en % vues identiques, disponibles comme pour la conductivité



Valeur avec TAG



Fluides avec TAG



Graphique en barre comprenant la température

Alarme visuelle



Arrière-plan blanc



Arrière-plan vert



Arrière-plan rouge

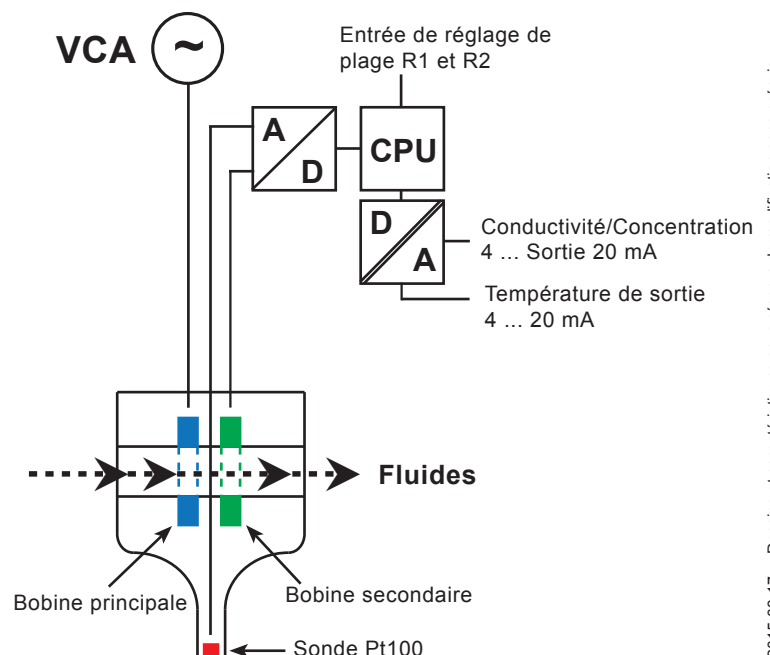


Message d'erreur et arrière-plan rouge

Principe de fonctionnement

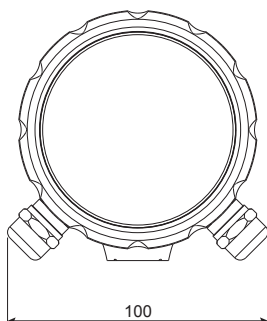
La cellule de mesure est un corps étanche homogène, entièrement fabriqué en PEEK. Le corps présente un trou à travers lequel s'écoulent les fluides. Deux bobines sont intégrées autour du trou ; une bobine principale alimentée en tension alternative et une bobine secondaire qui capte un petit signal à travers la tension induite par les fluides. La grandeur de cette tension dépend de la conductivité des fluides. Ce signal est amplifié et traité dans le système électronique pour donner un signal de sortie 4...20 mA analogue linéaire. Le corps contient également une sonde Pt100 positionnée dans la pointe du capteur. Il est destiné à mesurer la température des fluides pour permettre la compensation de température du signal de conductivité qui dépend fortement de la température. Le signal du capteur Pt100 est également disponible en tant que signal de sortie 4...20 mA analogue.

Les bobines et la sonde sont intégrés dans le corps du capteur PEEK, avec une rugosité de surface (Ra) <0,8 µm. Il peut donc être utilisé dans des process hygiéniques ou directement dans des acides ou des alcalins concentrés.

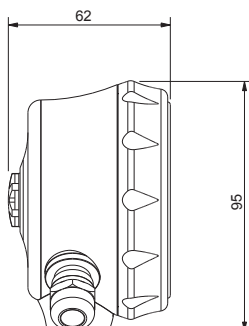


Dimensions en mm AFI4

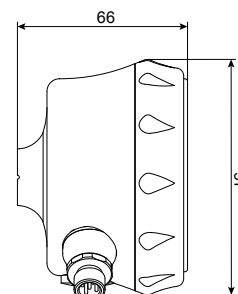
Vue de face



Raccord en bas

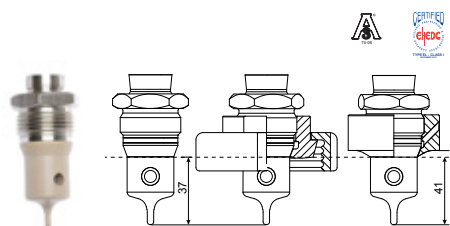


Raccord arrière



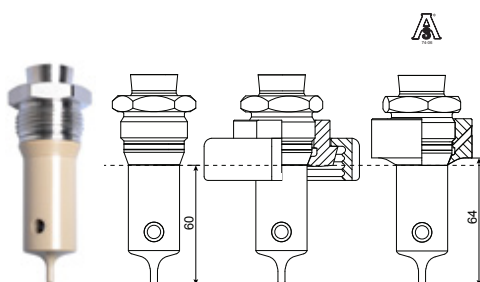
Version courte 37 mm

Standard Hygiénique Hygiénique
3-A/EHEDG



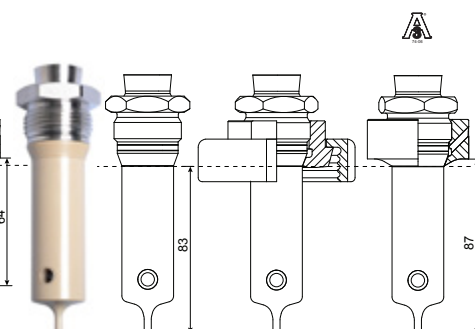
Version moyenne 60 mm

Standard Hygiénique Hygiénique
3-A



Version longue 83 mm

Standard Hygiénique Hygiénique
3-A



Les sondes ci-dessus sont homologuées 3A lorsqu'elles sont montées dans l'un des adaptateurs G1B homologués 3A ci-dessous.



La version courte est homologuée EHEDG lorsqu'elle est montée dans l'un des adaptateurs G1B homologués 3A ci-dessous.

Adaptateurs de montage G1"

Raccord à souder

Pour réservoir



ZPW2-521

Raccord clamp



ISO 2852 DN38 **ZPH1-5213**
ISO 2852 DN51 **ZPH1-5216**

Raccords à visser



DIN 11851 DN 40 **ZPH1-5224**
DIN 11851 DN 50 **ZPH1-5225**
DIN 11851 DN 65 **ZPH1-5227**

Écrou-raccord



ZPX4-440
ZPX4-540
ZPX4-740

Pour tube



DN 40...50 **ZPW2-526**
DN 60...150 **ZPW2-527**



Variline, type N **ZPH1-524E**



SMS 1145 DN 38 **ZPH1-5233**
SMS 1145 DN 51 **ZPH1-5236**

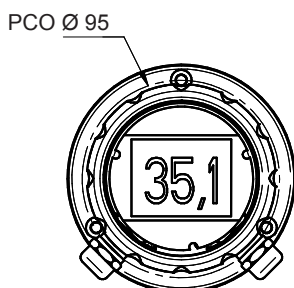


ZPX4-330
ZPX4-630

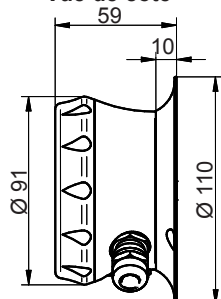
Dimensions AFI15

Version murale

Vue de face



Vue de côté

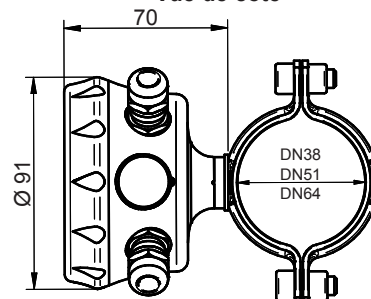


Version montée sur tuyauterie

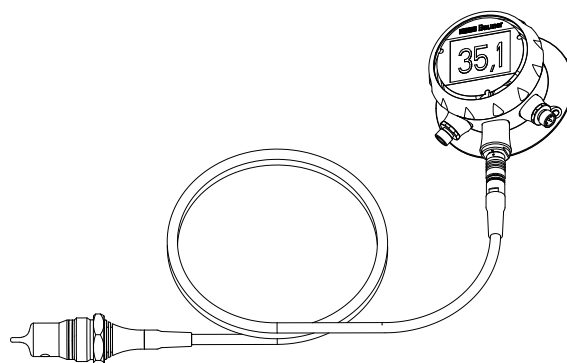
Vue de face



Vue de côté

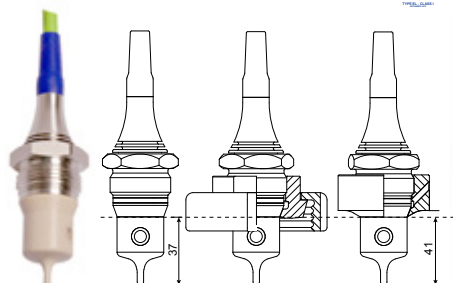


AFI5 sonde de température



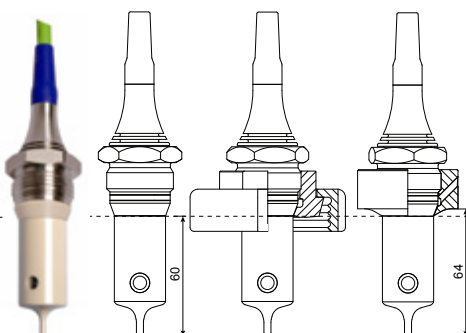
Version courte 37 mm

Standard Hygiénique Hygiénique 3-A/EHEDG



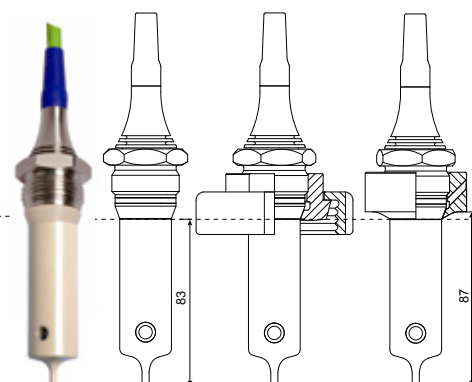
Version moyenne 60 mm

Standard Hygiénique Hygiénique 3-A



Version longue 83 mm

Standard Hygiénique Hygiénique 3-A

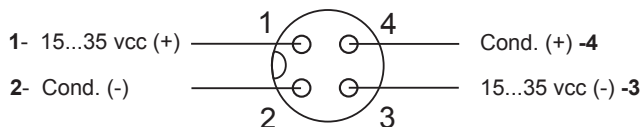


Les sondes ci-dessus sont homologuées 3A lorsqu'elles sont montées dans l'un des adaptateurs G1B homologués 3A, voir page 4.

La version courte est homologuée EHEDG lorsqu'elle est montée dans l'un des adaptateurs G1B homologués 3A, voir page 4.

Raccordements électriques

Raccordement électrique côté gauche (vue de face)



Connecteur M12, 4 pôles côté gauche

1. Marron	Alimentation (+)	(15...35 Vcc)
2. Blanc	Cond. (-)	(4...20 mA)
3. Bleu	Alimentation (-)	(15...35 Vcc)
4. Noir	Cond. (+)	(4...20 mA)

Remarque :

Si un connecteur M12, 4 pôles pour les côtés gauche et droit est sélectionné, est directement compatible avec le précédent transmetteur de conductivité ISL Baumer.

Pour raccorder le FlexProgrammer au transmetteur

Com 1	Clip rouge
Com 2	Clip noir

Les données entrées dans le transmetteur seront automatiquement affichées sur le DFON via le câble en nappe (UnitCom).

Pour raccorder le FlexProgrammer à l'afficheur DFON

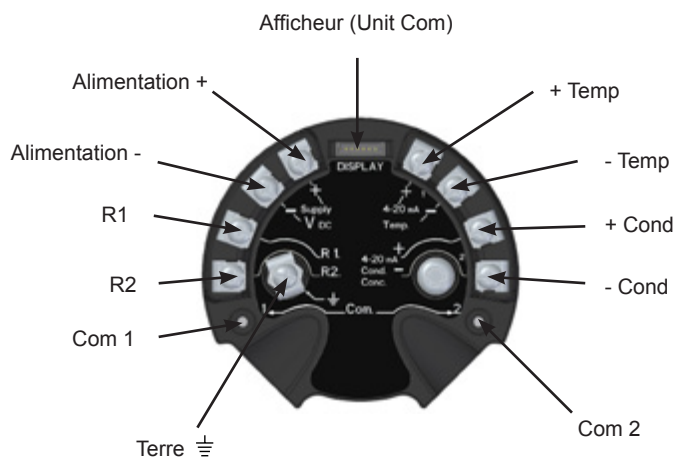
Com 1	Clip rouge
Com 2	Clip noir

La modification de la couleur, les valeurs de consigne des relais et les messages d'erreur, etc. peuvent être réglés que dans l'afficheur DFON.

Pour régler l'entrée externe pour la sélection de plage

Plage	R1	R2	Plage	R1	R2
1	N.C.	N.C.	3	N.C.	24 Vcc
2	24 Vcc	N.C.	4	24 Vcc	24 Vcc

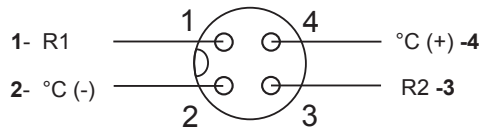
Raccordement électrique sur le transmetteur AFIx



Note:

Dans le cas d'une utilisation d'un presse-étoupe avec un câble blindé, la terre (≡) doit être reliée au blindage.

Raccordement électrique côté droit (vue de face)



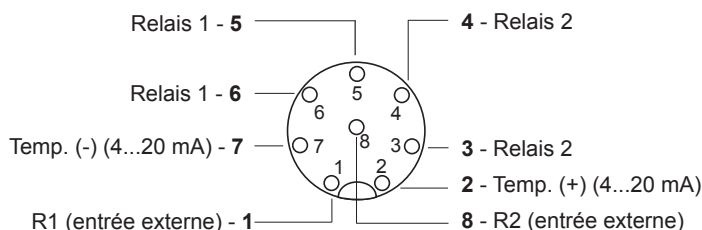
Connecteur M12, 4 pôles côté droit

1. Marron	R1	(entrée externe)
2. Blanc	Temp. (-)	(4...20 mA)
3. Bleu	R2	(entrée externe)
4. Noir	Temp. (+)	(4...20 mA)

Remarque :

La broche 2 dans le cadre gauche et la broche 2 dans le cadre droit peut être connecté en tant que commun - à la fois pour Cond. et Temp. 4 ... 20 mA sortie.

Raccordement électrique côté droit avec sortie relais



Connecteur M12, 8 pôles côté droit

1. Blanc	R1	(entrée externe)
2. Marron	Temp. (+)	(4...20 mA)
3. Vert	Relais 2	
4. Jaune	Relais 2	
5. Gris	Relais 1	
6. Rouge clair	Relais 1	
7. Bleu	Temp. (-)	(4...20 mA)
8. Rouge	R2	(entrée externe)

Remarque:

La broche 2 dans le cadre gauche et la broche 7 dans le cadre droit peut être connecté en tant que commun - à la fois pour Cond. et Temp. 4 ... 20 mA sortie

Raccordement électrique sur l'afficheur sans sortie relais

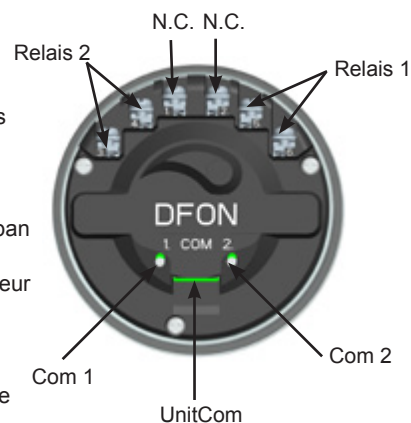
1. Non raccordé
 2. Non raccordé
 3. Vert Relais 2
 4. Jaune Relais 2
 5. Gris Relais 1
 6. Rouge clair Relais 1
 7. Bleu Temp. (-) (4...20 mA)
 8. Rouge R2 (entrée externe)
- (3 + 5 peuvent être raccordés en commun)

UnitCom

Câble ruban vers transmetteur

Pour raccorder le Flexprogrammer

Com 1	Clip rouge
Com 2	Clip noir



Codification

	AFI	-				.	0		.	0		
Modèle												
Transmetteur de conductivité, CombiLyz	AFI											
Type												
Version compacte	4											
Version à capteur déporté	5											
Boîtier												
Raccord en bas												5
Raccord arrière												6
Montage mural												A
Monté sur tuyauterie, DN38												C
Monté sur tuyauterie, DN51												D
Monté sur tuyauterie, DN64												E
Raccordements électriques												
M12 - 2x4-fils (sans sortie relais)												6
M12 - 1x4-fils / 1x8-fils												7
Presse étoupe 2 x M16												8
Presse étoupe M16 (gauche) et M20 (droite)												A
Presse étoupe 2 x M20												B
Matière raccords électriques												
Plastique												1
Acier inoxydable												3
Longueur du câble												
Sans câble												0
2,5 mètres												1
5.0 mètres												2
10 mètres												3
Afficheur												
Sans												1
DFON avec 2 sorties relais												4
Sécurité												
Sans												0
Configuration												
Pas de configuration												0
Configuration sans afficheur ou avec afficheur comme esclave												1
Identique, mais configuration séparée de l'afficheur et des relais												3
Sortie												
2 x 4...20 mA												2
2 x 4...20 mA, HART												4
Version												
Standard												0
Raccord de process												
G1B hygiénique, PEEK, 37 mm (A04)												1
G1B hygiénique, PEEK, 83 mm (A04)												2
G1B hygiénique, PEEK, 60 mm (A04)												3
Homologations												
Sans												0
Aprobations 3A / EHEDG version 37 mm												1
Aprobations 3A version 60 et 83 mm												2
Certificat d'étalonnage												
Non												0
Certificat d'étalonnage												1