



## Données techniques

Matériau du boîtier	FlexHousing, Ø80 mm Acier inoxydable, AISI 304		
Câble (AFI5)	Matériau	PUR	
	Température	-40...80°C	
Raccord process	G1A hygiénique, rotatif (pour les autres raccords, voir adaptateurs page 4)		
Longueur d'insertion	Courte	37 mm / 41 mm pour version hygiénique	
	Moyenne	60 mm / 64 mm pour version hygiénique	
	Longue	83 mm / 87 mm pour version hygiénique	
Matériau	Pas de contact avec le fluid	Acier inoxydable AISI 304	
	En contact avec le fluid	PEEK natura non rempli	
Surface	Ra < 0,8 µm		
Plage de mesure	Conductivité	0 ... 500 µS/cm ... 0 ... 1000 mS/cm 14 plages sélectionnables	
	Concentration	4 fluides/plages réglés en usin 1 fluide/plage définie par le clié	
	Température	-30 ... 150°C Plage programmable	
Précision (détecteur y compris transmetteur @ 25°C temp. ambiante)	Cond./conc.	0 ... 500 µS/cm	≤ 1,5 %
	Température	0 ... 1 / 0 ... 500 mS/cm 0 ... 1000 mS/cm	≤ 1,0 % ≤ 1,5 %
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 <sub>90</sub> < 2,0 secondes	
	Température	t <sub>90</sub> < 15 secondes	
Phase d'initialisation sans affichage	≤ 10 secondes		
Phase d'initialisation avec affichage	≤ 15 secondes		

## Caractéristiques

- Plage de 500 µS/cm à 1000 mS/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 spécifique
- Réseaux d'alimentation en eau supérieur à 50 µS/cm

## 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 d relais à séparation galvanique		
Dérive en température	Conductivité	≤ 0,1%/K <sup>1)2)</sup>	
	Température	≤ 0,5%/K <sup>1)</sup> AFI5 : ≤ 0,5%/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 fluid	-20 ... 140°C 150°C jusqu'à 1 heure		
Pression du fluid	< 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	EN60529/A2:2013 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)		

<sup>1)</sup> Facteur de changement de la température du process de 25°C

<sup>2)</sup> Echelle 0...500 µS/cm ≤0,3%/K

### Plages de conductivité (sélectionnables)

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

Définition:

1000  $\mu\text{S/cm}$  = 1  $\text{mS/cm}$

1000  $\text{mS/cm}$  = 1  $\text{S/cm}$

Conductivité dans différents fluides

Conductivité	Groupe de fluide	Fluides
55 $\text{nS/cm}$	Eau	Eau ultra-pure
1 $\mu\text{S/cm}$		Eau pure
10 $\mu\text{S/cm}$		Eau de traitement
600 $\mu\text{S/cm}$		Eau potable
1 $\text{mS/cm}$	Aliments	Bière
		Lait
		Jus d'orange
10 $\text{mS/cm}$	Process	Jus de pomme
100 $\text{mS/cm}$		Traitement Acide phosphorique
1000 $\text{mS/cm}$		Acide chlorhydrique
		Hydroxyde de sodium



### Plages de concentration (sélectionnables)

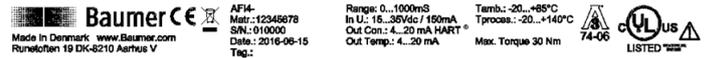
NaOH (soude caustique)	0 ... 15% en poids (0 ... 90°C) 25 ... 50% en poids (0 ... 90°C)
HNO <sub>3</sub> (acide nitrique)	0 ... 25% en poids (0 ... 80°C) 36 ... 82% en poids (0 ... 80°C) 1 x définie par le client (linéarisation 30 points)

### 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 cULus listed, E491206 IEC 61010-1:2010 IEC 61010-2-201:2013

### Marquage du produit

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



### Afficheu

#### Entrée

Entrée du transmetteur AFIX	Numérique, 2 voies pour communication entre transmetteur et afficheu
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	$\leq 1$ seconde. Généralement 0,3 seconde

#### Données configurables par l'utilisateur

Indication	Affichage configurable individuellement et indication de rétroéclairage en blanc, vert ou rouge, lumière permanente ou clignotante. Limites configurables sur la plage
Affichage de fluide	Programmable par le client ex. "LAIT" "EAU" "NaOH"
Unité de mesure	$\mu\text{S/cm}$ , $\text{mS/cm}$ %, °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 <sub>p</sub> max.

#### Afficheu

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

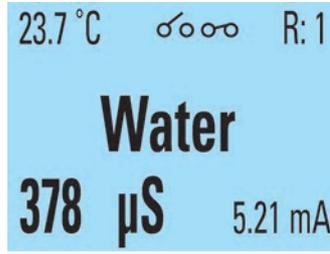
#### Données mécaniques

Matériau	Polycarbonate
Classe de protection	IP67/IP69K

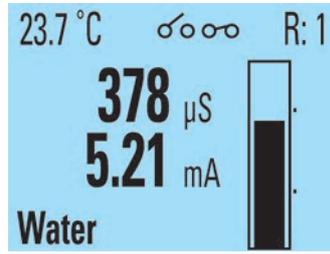
**Vues d'affichage sélectionnable** Conductivité Concentration



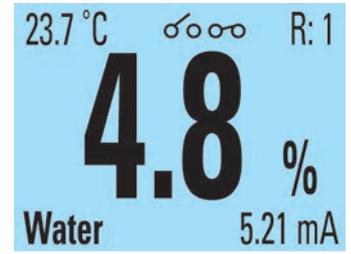
Valeur avec valeurs



Fluides avec valeurs



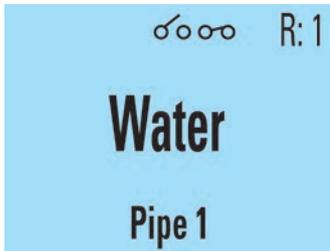
Graphique en barre avec valeurs



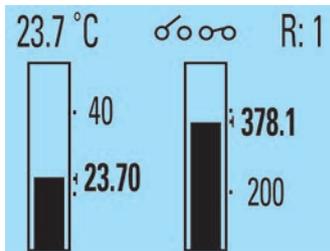
Valeur de concentration en %



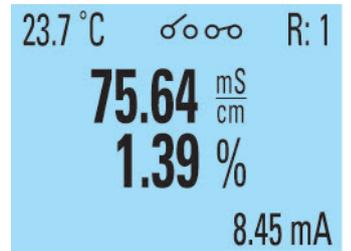
Valeur avec TAG



Fluides avec TAG



Graphique en barre comprenant la température



Conductivité et concentration

**Alarme visuelle**



Arrière-plan blanc



Arrière-plan vert



Arrière-plan rouge

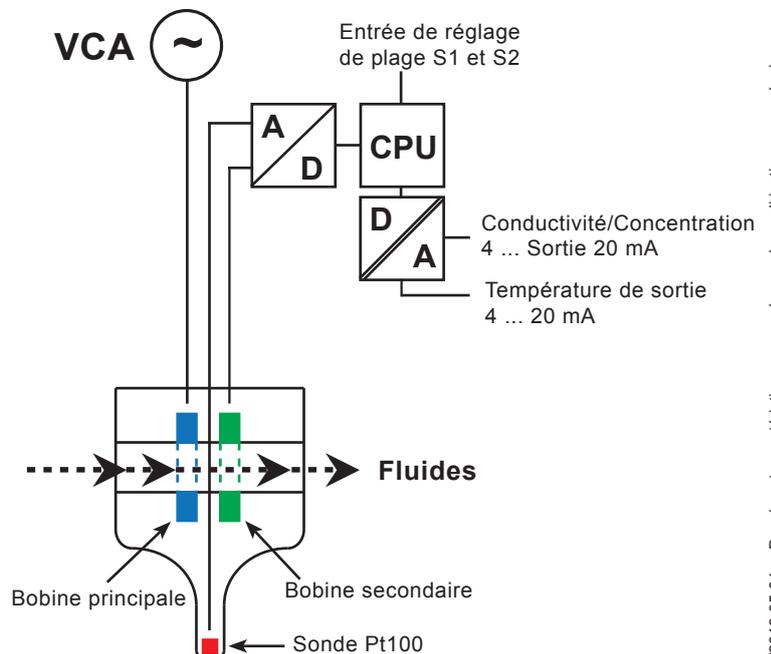


Message d'erreur et arrière-plan rouge

**Principe de fonctionnement**

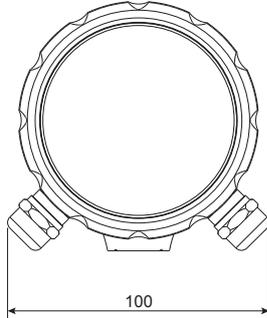
La cellule de mesure est un corps étanche homogène, entièrement fabriqué en PEEK. Le corps présente un trou à travers lequel s'écoulent les fluides. Deux bobines sont intégrées autour du trou ; une bobine principale alimentée en tension alternative et une bobine secondaire qui capte un petit signal à 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 analogique 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 analogique.

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.

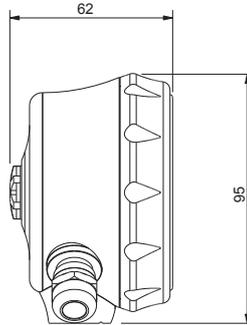


## Dimensions en mm AFI4

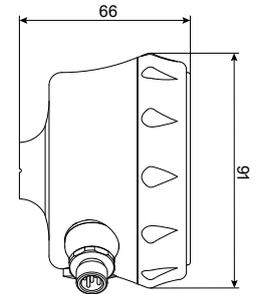
**Vue de face**



**Raccord en bas**

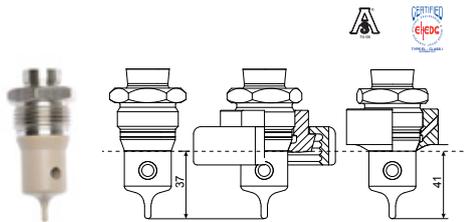


**Raccord arrière**



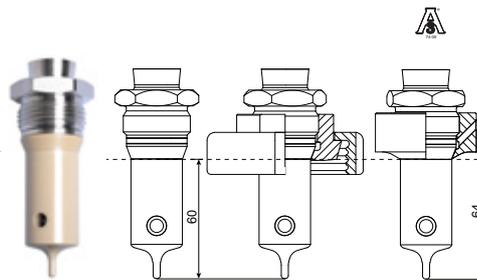
**Version courte 37 mm**

Standard Hygiénique Hygiénique  
3-A/EHEDG



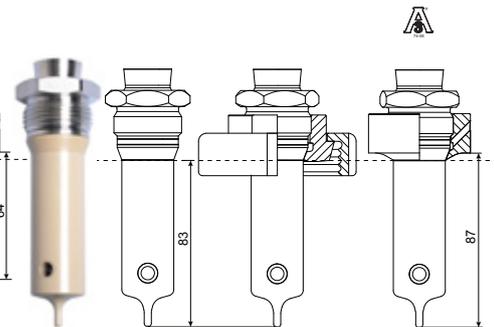
**Version moyenne 60 mm**

Standard Hygiénique Hygiénique  
3-A

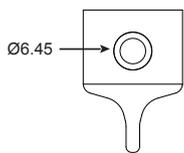


**Version longue 83 mm**

Standard Hygiénique Hygiénique  
3-A



**Diamètre du trou**



Les sondes ci-dessus sont homologuées 3-A lorsqu'elles sont montées dans l'un des adaptateurs G1A homologués 3-A ci-dessous.

La version courte est homologuée EHEDG lorsqu'elle est montée dans l'un des adaptateurs G1A homologués EHEDG 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 DN32 **ZPH3-5222**  
DIN 11851 DN40 **ZPH3-5224**  
DIN 11851 DN50 **ZPH3-5225**  
DIN 11851 DN65 **ZPH3-5227**

**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**



DIN 11864-1-A DN40 **ZPH3-5254**  
DIN 11864-1-A DN50 **ZPH3-5255**

**Écrou-raccord**

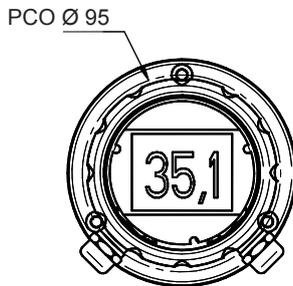


**ZPX4-xx0**

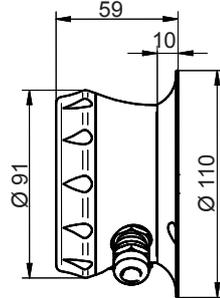
## Dimensions AFI5

### Version murale

Vue de face



Vue de côté

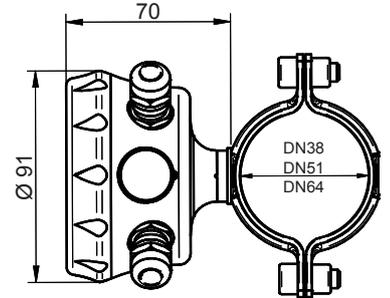


### Version montée sur tuyauterie

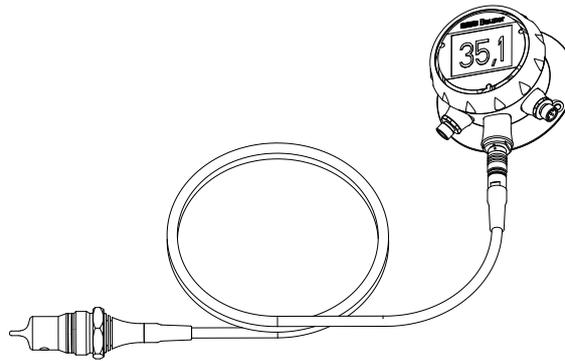
Vue de face



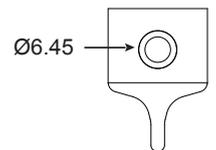
Vue de côté



### AFI5 sonde de température

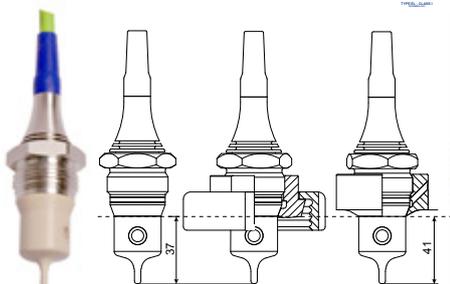


### Diamètre du trou



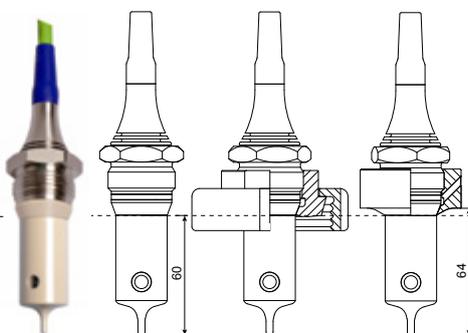
### Version courte 37 mm

Standard Hygiénique Hygiénique 3-A/EHEDG



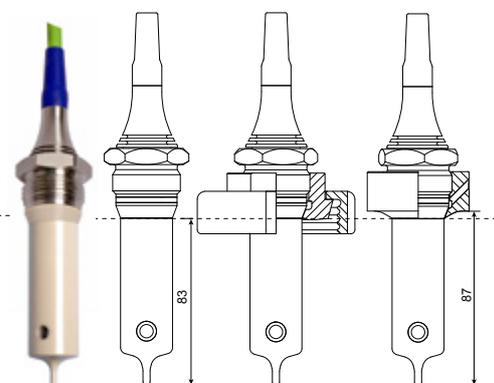
### Version moyenne 60 mm

Standard Hygiénique Hygiénique 3-A



### Version longue 83 mm

Standard Hygiénique Hygiénique 3-A

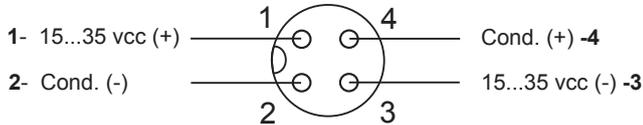


Les sondes ci-dessus sont homologuées 3-A lorsqu'elles sont montées dans l'un des adaptateurs G1A homologués 3-A, voir page 4.

La version courte est homologuée EHEDG lorsqu'elle est montée dans l'un des adaptateurs G1A homologués EHEDG, 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

<b>Com 1</b>	Clip rouge
<b>Com 2</b>	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 DFO

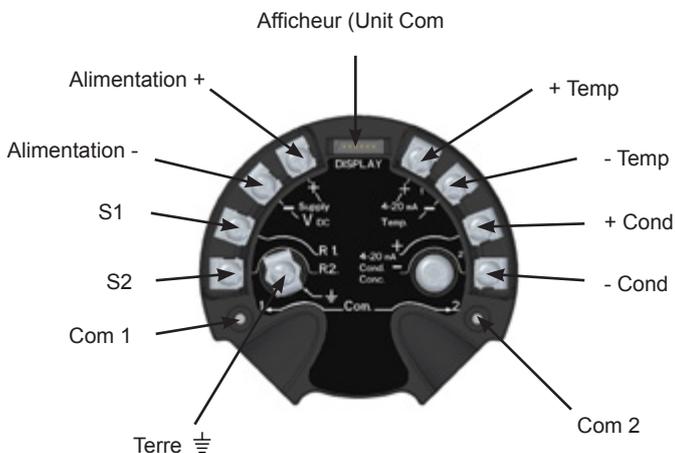
<b>Com 1</b>	Clip rouge
<b>Com 2</b>	Clip noir

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	S1	S2	Plage	S1	S2
1	N.C.	N.C.	3	N.C.	24 Vcc
2	24 Vcc	N.C.	4	24 Vcc	24 Vcc

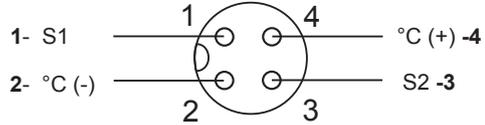
### Raccordement électrique sur le transmetteur AFIx



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)



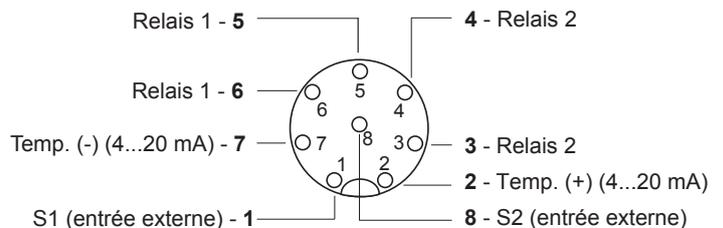
### Connecteur M12, 4 pôles côté droit

1. Marron	S1	(entrée externe)
2. Blanc	Temp. (-)	(4...20 mA)
3. Bleu	S2	(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	S1	(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	S2	(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

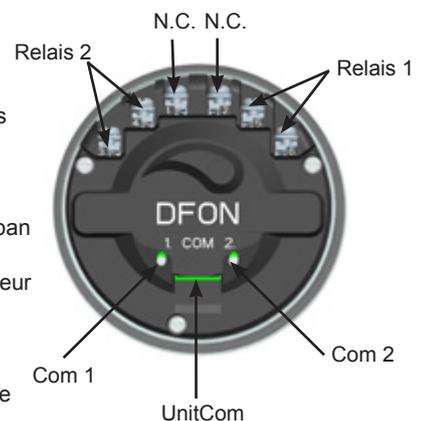
1. Non raccordé
  2. Non raccordé
  3. Vert Relais 2
  4. Jaune Relais 2
  5. Gris Relais 1
  6. Rouge clair Relais 1
  7. Bleu Temp. (-) (4...20 mA)
  8. Rouge S2 (entrée externe)
- (3 + 5 peuvent être raccordés en commun)

### UnitCom

Câble ruban vers transmetteur

Pour raccorder le Flexprogrammer

<b>Com 1</b>	Clip rouge
<b>Com 2</b>	Clip noir



## Codificatio

	AFI	-			.	0	.	0		
<b>Modèle</b>										
Transmetteur de conductivité, CombiLyz	AFI									
<b>Type</b>										
Version compacte	4									
Version à capteur déporté	5									
<b>Boîtier</b>										
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							
<b>Raccordements électriques</b>										
M12 - 2x4-fils (sans sortie relais)			6							
M12 - 1x4-fils / 1x8-fi			7							
Presse étoupe 2 x M16			8							
Presse étoupe M16 (gauche) et M20 (droite)			A							
Presse étoupe 2 x M20			B							
<b>Matière raccordements électriques</b>										
Plastique (non disponible en M12)				1						
Acier inoxydable				3						
<b>Longueur du câble</b>										
Sans câble					0					
2.5 mètres					1					
5.0 mètres					2					
10 mètres					3					
<b>Afficheu</b>										
Sans						1				
DFON avec 2 sorties relais						4				
<b>Sécurité</b>										
Sans							0			
<b>Configuration</b>										
Pas de configuration								0		
Configuration sans a ficheur ou avec a ficheur comme esclav								1		
Identique, mais configuration séparée de l'afficheur et des relais								3		
<b>Sortie</b>										
2 x 4...20 mA									2	
2 x 4...20 mA, HART									4	
<b>Version</b>										
Standard										0
<b>Raccord de process</b>										
G1A hygiénique, PEEK, 37 mm (A04)										1
G1A hygiénique, PEEK, 83 mm (A04)										2
G1A hygiénique, PEEK, 60 mm (A04)										3
<b>Homologations</b>										
Sans										0
Aprobations 3A / EHEDG version 37 mm										1
Aprobations 3A version 60 et 83 mm										2
<b>Certificat d'étalonnag</b>										
Non										0
Certificat d'étalonnage, conductivité (5 points)										1
Certificat d'étalonnage, température (3 points)										2
Certificat d'étalonnage, conductivité (5 points) et température (3 points)										3