AFI5

AFI5-####.#0#4.1###

Vue d'ensemble

- Electronique déportée
- Idéal dans les espaces exigus ou soumis à de fortes vibrations
- Pièces en contact avec le milieu en PEEK
- Compact, au design hygiénique alimentaire
- Conformité 3-A Sanitary Standards, FDA, certifié EHEDG
- Protocole de communication HART®

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de performance conductivité	
Conductivité	14 plages sélectionnables
Conductivité min. mesurable	50 µS/cm
Plages de mesure (sélectionnables)	0… 500 µS/cm 0… 1 mS/cm 0… 2 mS/cm 0… 3 mS/cm 0… 5 mS/cm 0… 10 mS/cm 0… 20 mS/cm 0… 30 mS/cm 0… 50 mS/cm 0… 100 mS/cm 0… 200 mS/cm 0… 300 mS/cm 0… 500 mS/cm 0… 1000 mS/cm
Étendue de mesure max.	1000 mS/cm
Étendue de mesure min.	500 µS/cm
Écart de mesure max.	± 1.0 % FSR , 0 … 1 mS/cm à 0 … 500 mS/cm ± 1.5 % FSR , 0 … 1000 mS/cm ± 1.5 % FSR , 0 … 500 µS/cm
Conditions de référence pour écart de mesure max.	Capteur avec transmetteur à une température ambiante de 25 ° C
Température de référence	25 °C , ajustable
Répétabilité	< 0.5 % FSR , > 1 mS/cm
Plage de température compensée	-20 … 150 °C
Compensation de température	0.0 … 5.0 % FSR/K , ajustable
Temps de réponse de l'étape, T90	≤ 2.0 s
Temps d'échantillonnage	≤ 0.3 s

Caractéristiques de performance conductivité	
Coefficient de température (Facteur de changement de la température du process de 25°C)	≤ 0.1 % FSR/K
Coefficient de température (Facteur de changement de la température du process de 25°C) (0 ... 500 µS / cm)	≤ 0.3 % FSR/K
Caractéristiques de performance concentration	
Concentration	4 fluides réglés en usin
HNO3 (acide nitrique)	0… 25 % en poids , 0 … 80 °C 36 … 82 % en poids , 0 … 80 °C
NaOH (soude caustique)	0… 15 % en poids , 0 … 90 °C 25 … 50 % en poids , 0 … 90 °C
Média défini par le client	Définie par le client (linéarisation 30 points)
Caractéristiques de performance température	
Température	Plage programmable
Plage de mesure	-20 … 150 °C
Temps de réponse de l'étape, T90	≤ 15 s
Écart de mesure max.	± 0.4 K
Conditions de référence pour écart de mesure max.	Capteur avec transmetteur à une température ambiante de 25 ° C
Coefficient de température (Facteur de changement de la température du process de 25°C)	≤ 0.5125 % FSR/K , AFI5 avec câble de capteur 2,5 m ≤ 0.525 % FSR/K , AFI5 avec câble de capteur 5 m ≤ 0.55 % FSR/K , AFI5 avec câble de capteur 10 m
Conditions de process	
Température du process	-20 … 140 °C , permanent 140 … 150 °C , max. t < 1 h
Pression du process	≤ 25 bar

Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.
2020-03-04

AFI5

AFI5-####.#0#4.1###

Caractéristiques techniques

Conditions de process	
NEP/SEP-compatibilité	< 60 min, @ température du milieu jusqu'à 150 °C
Raccord process	
Variantes connexions	G 1 A hygiénique
Longueur d'immersion	Voir paragraphe "Schémas Dimensions"
Matériaux des pièces en contact	PEEK Natura
Rugosité des parties en contact	Ra ≤ 0,8 µm
Conditions ambiantes	
Plage de température de fonctionnement	-30 … 80 °C , avec écran tactile DFON -40 … 85 °C , sans écran tactile DFON
Degré de protection (EN 60529)	IP 67 IP 69K , avec câble approprié
Humidité	< 98 % RH , condensation
Tension d'isolement	500 V AC
Vibrations (sinusoïdales) (EN 60068-2-6)	1,0 mm p-p (2 … 13,2 Hz), 0,7 g (13,2 … 100 Hz), 1 octave / minute
Signal de sortie	
Conductivité/Concentration	4 … 20 mA 4 … 20 mA , + HART®
Température	4 … 20 mA
Relais	2 relais inclus dans l'afficheu
Courant de charge	100 mA , max.
Interface	IO-Link 1.1 Avec HART® modem Avec FlexProgrammer 9701
Interface HART®	
Caractéristiques	Universal commands Common-practice commands Conductivity device family commands Device Specific Commands Pour plus d'informations, merci de consulter ‚HART Field Device Specification'
Protocole	HCF standard, Rev.7
Interface IO-Link	
Version	1.1
Profil de l'appareil	Smart Sensor Profile
IODD	Baumer-AFIx-20190110-IODD1.1.xml
Type de port	Class A
Taux de transmission	38,4 kbaud (COM2)
Min. temps d'un cycle	8,4 ms
Longueur des données de processus	128 bit
Mode SIO	Oui
Données de processus (cycliques)	État de commutation Signal de sortie analogique 1 Signal de sortie analogique 2 Température Unité de température Conductivité Concentration Plage de mesure réelle

Interface IO-Link	
Données ajustables (acycliques)	Mode de mesure Calibrage du capteur Calibrage du support Température de référence Compensation de température Paramètres du commutateur
Dual channel	Conductivité/Concentration
Dual channel 2	Température
Dual channel 3	Relais 1
Dual channel 4	Relais 2
Boîtier	
Type	FlexHousing, Ø80 mm Version fixation sur tube du capteur à déporté Version murale du capteur à déporté
Dimensions	Voir paragraphe "Schémas Dimensions"
Matériau	AISI 304 (1.4301)
Cable (AFI5)	
Longueur du câble	10.0 m 5.0 m 2.5 m
Matériau	PUR
Température	-40 … 80 °C
Rayon de courbure min.	40 mm
Raccord électrique	
Connecteur (disponible pour côté gauche)	M12-A, 5 pôles, acier inoxydable M16x1.5, plastique M16x1.5, acier inoxydable M20x1.5, plastique M20x1.5, acier inoxydable
Connecteur (disponible pour côté droit)	M16x1.5, plastique M16x1.5, acier inoxydable M20x1.5, plastique M20x1.5, acier inoxydable M12-A, 4 pôles, acier inoxydable, 4 … 20 mA signal sortie M12-A, 8 pôles, acier inoxydable, 4 … 20 mA + sortie relais
Alimentation	
Plage de tension d'alimentation	15 … 35 V DC 18 … 30 V DC , avec IO-Link
Consommation courant (sans charge)	150 mA , max.
Temps de mise sous tension	≤ 10 s , sans écran tactile DFON ≤ 16 s , avec écran tactile DFON
Réglage d'usine	
HART®	Activé
IO-Link	Désactivé
Mode de sortie	Conductivité
Plage de conductivité 1	0… 200 mS/cm
Plage de conductivité 2	0… 20 mS/cm
Plage de conductivité 3	0… 2 mS/cm
Plage de conductivité 4	0… 500 µS/cm
Sortie de température	0… 150 °C
Atténuation de sortie	0.00 s

Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.
2020-03-04

AFI5

AFI5-####.#0#4.1###

Caractéristiques techniques

Réglage d'usine

Compensation de température Plage 1-4	2.00 % FSR/K
Output lower current limit	3.70 mA
Sortie limite de courant supérieure	21.00 mA

Conformité et approbations

IEM	EN 61326-1:2013
Hygiène	3-A (74-07) EHEDG EL Class I FDA (21 CFR 177.2415)

Conditions de process

Plage de mesure	Écart de mesure max.	
0 … 500 µS/cm	1,5 % FSR	7,5 µS/cm
0 … 1 mS/cm	1,0 % FSR	10 µS/cm
0 … 2 mS/cm	1,0 % FSR	20 µS/cm
0 … 3 mS/cm	1,0 % FSR	30 µS/cm
0 … 5 mS/cm	1,0 % FSR	50 µS/cm
0 … 10 mS/cm	1,0 % FSR	100 µS/cm
0 … 20 mS/cm	1,0 % FSR	200 µS/cm
0 … 30 mS/cm	1,0 % FSR	300 µS/cm
0 … 50 mS/cm	1,0 % FSR	500 µS/cm
0 … 100 mS/cm	1,0 % FSR	1 mS/cm
0 … 200 mS/cm	1,0 % FSR	2 mS/cm
0 … 300 mS/cm	1,0 % FSR	3 mS/cm
0 … 500 mS/cm	1,0 % FSR	5 mS/cm
0 … 1000 mS/cm	1,5 % FSR	15 mS/cm

Conductivité		Groupe de fluide	Fluides
55 nS/cm	Plage AFIx	Eau	Eau ultra-pure
1 µS/cm			Eau pure
10 µS/cm			Eau de traitement
600 µS/cm		Aliments	Eau potable
1 mS/cm			Bière
			Lait
			Jus d'orange
			Jus de pomme
10 mS/cm		Process	Acide phosphorique
100 mS/cm			Acide chlorhydrique
1000 mS/cm			Hydroxyde de sodium

Afficheu

Remarques générales

Type de panneau	LCD graphique FSTN
Plage d'affichage	-9999 … 99999
Max. hauteur des digits	22 mm
Matériaux	Polycarbonate

Conditions ambiantes

Plage de température de fonctionnement	-30 … 80 °C
Plage de température lisibilité optimale	-10 … 70 °C
Degré de protection (EN 60529)	IP 67 IP 69 K

Signaux d'entrée

Signaux d'entrée du transmetteur	Numérique, 2 voies pour communication entre transmetteur et afficheu
Temps d'échantillonnage	≤ 1 s , max. 0,3 s , typ.

Données configurables par l'utilisateu

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 de fluide	Programmable par le client ex. "LAIT", "EAU", "NaOH"
Unité de mesure	µS/cm mS/cm % °C °F
Unité définie par l'utilasateur	Matrice 8 x 20 pixels

Relais

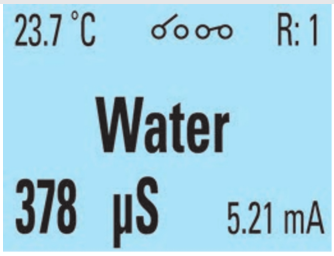
Contacts	2 x relais statiques
Max. courant de charge	75 mA
Max. tension de commutation	60 V

Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.

Afficheu

Vues d'affichage sélectionnable

Valeur de conductivité avec des valeurs fluides et supplémentaires



Fluides avec des valeurs supplémentaires

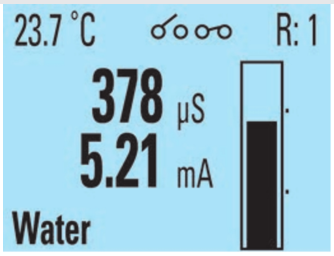
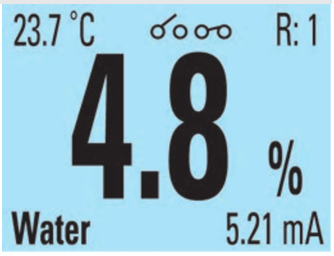
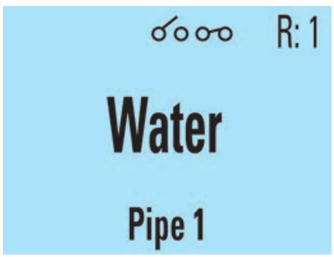


Diagramme à barres avec des valeurs supplémentaires et fluides



Concentration avec valeurs additionnelles et milieu

Valeur de conductivité avec point de mesure (TAG)



Fluides avec point de mesure (TAG)

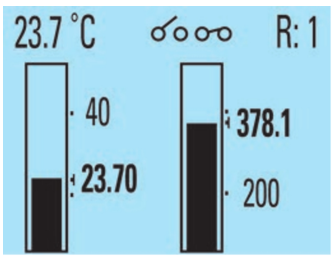
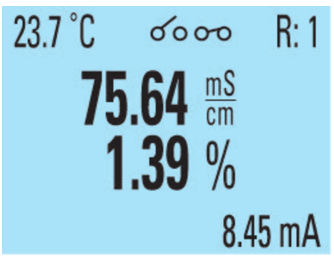


Diagramme à barres incluant la température

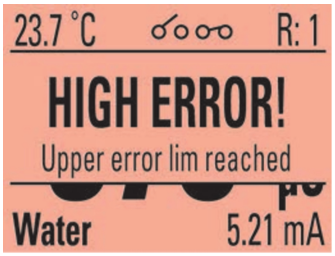


Valeur de conductivité et de concentration

Fond blanc

Fond vert

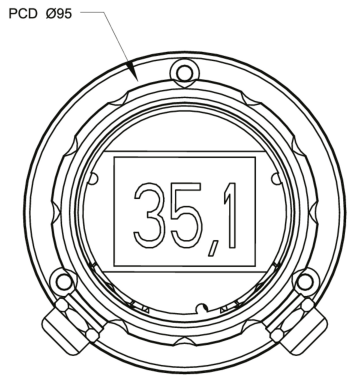
Fond rouge



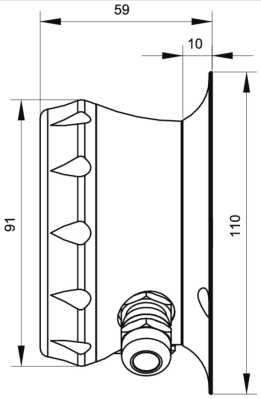
Exemple de message d'erreur

Schémas et dimensions

Boîtier



FlexHousing, montage mural, vue de face



FlexHousing, montage mural, vue de côté

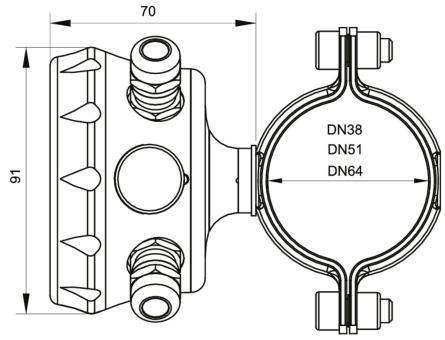
FlexHousing, fixation sur tube, vue de face

Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.

2020-03-04

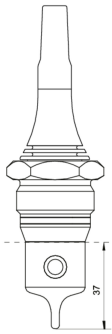
Schémas et dimensions

Boîtier

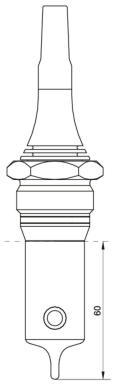


FlexHousing, fixation sur tube, vue de côté

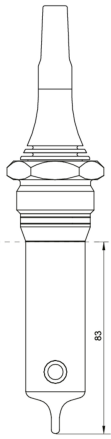
Raccord process



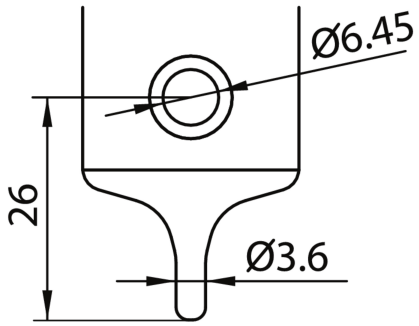
G 1 A hygiénique, PEEK (BCID: A04), 37 mm



G 1 A hygiénique (BCID: A04), PEEK, 60 mm



G 1 A hygiénique (BCID: A04), PEEK, 83 mm



Embout du capteur avec élément de capteur Pt100 intégré

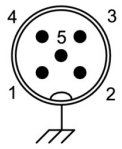
2020-03-04 Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.

AFI5

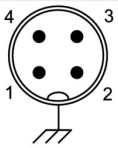
AFI5-####.#0#4.1###

Raccordements électriques

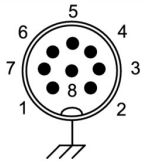
M12-A, 5 pôles



M12-A, 4 pôles



M12-A, 8 pôles



Connexion gauche (vue de face): M12-A, 5 pôles

Fonction			Affectation des bornes
+Vs	Alimentation +	15 … 35 V DC	1
GND (0 V)	Alimentation -	15 … 35 V DC	3
Iout1+	Conductivité +	4 … 20 mA	4
Iout-	Conductivité -	4 … 20 mA	2
IO-Link	IO-Link / SW		5

Iout- est connecté en interne en tant que commun pour les sorties de conductivité/concentration et de température.

Connexion côté droit (vue de face): M12-A, 4 pôles

Fonction			Affectation des bornes
Iout2+	Température +	4 … 20 mA	4
Iout-	Température -	4 … 20 mA	2
S1	Entrée externe	n.c. / 24 V DC	1
S2	Entrée externe	n.c. / 24 V DC	3

Iout- est connecté en interne en tant que commun pour les sorties de conductivité/concentration et de température.

Connexion gauche (vue de face): Presse-étoupe

Fonction			Câblage recommandé
+Vs	Alimentation +	15 … 35 V DC	BN
GND (0 V)	Alimentation -	15 … 35 V DC	BU
Iout1+	Conductivité +	4 … 20 mA	BK
Iout-	Conductivité -	4 … 20 mA	WH
IO-Link	IO-Link / SW		GY

Iout- is internally connected as common for both Conductivity/Concentration and Temperature output.

Connexion côté droit (vue de face): M12-A, 8 pôles

Fonction			Affectation des bornes
Iout2+	Température +	4 … 20 mA	2
Iout-	Température -	4 … 20 mA	7
S1	Entrée externe	n.c. / 24 V DC	1
S2	Entrée externe	n.c. / 24 V DC	8
R11	Relais 1		5
R12	Relais 1		6
R21	Relais 2		3
R22	Relais 2		4

Iout- est connecté en interne en tant que commun pour les sorties de conductivité/concentration et de température.

Connexion côté droit (vue de face): Presse-étoupe

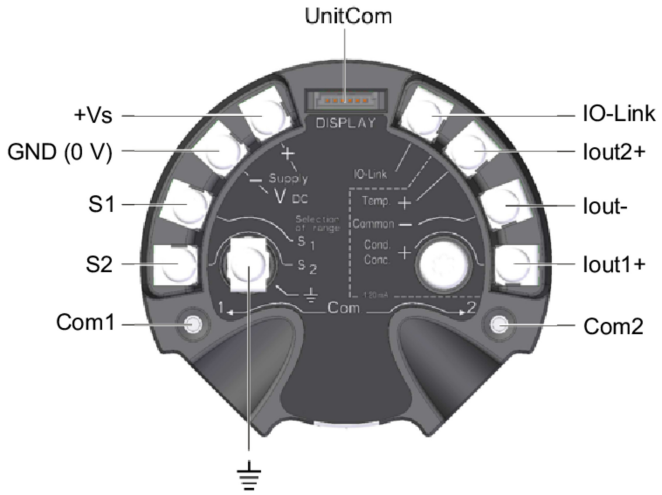
Fonction			Câblage recommandé
Iout2+	Température +	4 … 20 mA	BN
Iout-	Température -	4 … 20 mA	BU
S1	Entrée externe	n.c. / 24 V DC	WH
S2	Entrée externe	n.c. / 24 V DC	RD
R11	Relais 1		GY
R12	Relais 1		PK
R21	Relais 2		GN
R22	Relais 2		YE

Iout- est connecté en interne en tant que commun pour les sorties de conductivité/concentration et de température.

Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.
2020-03-04

Raccordements électriques

Affectation des bornes transmetteur



Si vous utilisez un presse-étoupe et un câble blindé, connectez la mise à la terre avec le blindage de câble.

Affectation des bornes afficheur DFON

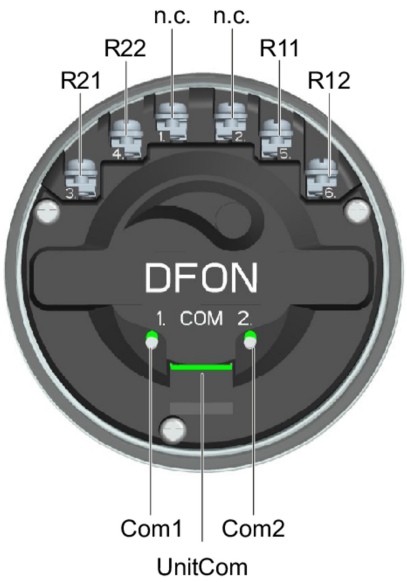
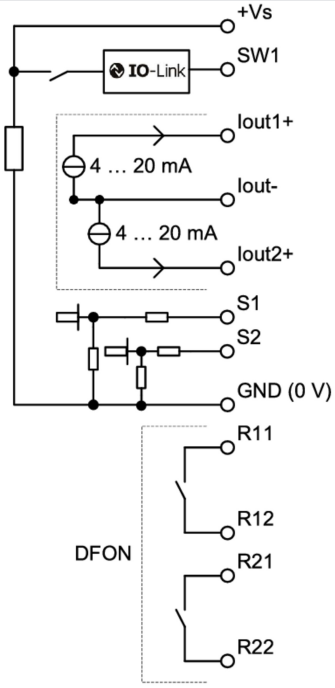


Schéma équivalent



Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.
2020-03-04

AFI5

AFI5-####.#0#4.1###

Référence

Clé de commande - Possibilités de configuration voir website

	AFI	5	-	#	#	#	#	.	#	0	#	4	.	1	#	#	#
Produit																	
	AFI																
Type																	
Version à capteur déporté		5															
Boitier																	
Montage mural				A													
Fixation sur tube DN38				C													
Fixation sur tube DN51				D													
Fixation sur tube DN64				E													
Raccordement de sortie																	
2 x M16x1.5 presse-étoupe					8												
1 x M16x1.5 + 1 x M20x1.5 presse-étoupe					A												
2 x M20x1.5 presse-étoupe					B												
1 x M12-A, 5 pôles + 1 x M12-A, 4 pôles					C												
1 x M12-A, 5-pôles + 1 x M12-A, 8-pôles					D												
Matér. pour raccord. électr.																	
Plastique						1											
Acier inoxydable, AISI 304 (1.4301)						3											
Longueur de câble (cm)																	
Câble de capteur 250 cm							1										
Câble de capteur 500 cm							2										
Câble de capteur 1000 cm							3										
Affichage																	
Sans affichage									1								
Avec affichage avec relais activés									4								
Securité																	
Standard										0							
Configuration																	
Pas de configuration											0						
Configuration de plage											1						
Configuration de plage + affichage y comp. 2 x relais											3						
Signal de sortie																	
2 x 4...20 mA, HART												4					
Version																	
IO-Link														1			
Connexions de processus																	
G 1 A hygiénique, PEEK, longeur: 37 mm. (A04)															1		
G 1 A hygiénique, PEEK, longeur: 83 mm. (A04)															2		
G 1 A hygiénique, PEEK, longeur: 60 mm. (A04)															3		
Autorisations																	
Standard Autorisations																0	
3-A / EHEDG																1	
3-A																2	

2020-03-04 Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.

AFI5

AFI5-####.#0#4.1###

Référence

Clé de commande - Possibilités de configuration voir website

	AFI	**5**	**-**	**#**	**#**	**#**	**#**	**.**	**#**	**0**	**#**	**4**	**.**	**1**	**#**	**#**	**#**

Certificat de calibration

Sans	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

2020-03-04 Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.