

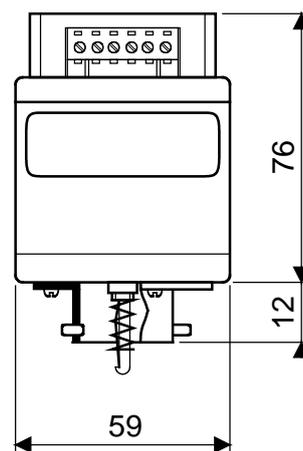
Transmetteur de Niveau Capacitif

TC22/5	NC
Indice D	Page 1/2

- Mesure de niveau continue 4/20 mA
- Système de compensation de température
- Réglage par bouton poussoirs
- En Standard, monté dans la tête de sonde S01/S70
- Peut être associé à une électrode K41 avec liaison par câble coaxial

Principe de Fonctionnement

Les TC22, TC23, TC24 et TC25 sont des transmetteurs électroniques mesurant une variation de capacité. Ces transmetteurs sont installés dans des têtes de sondes capacitives pour convertir les variations de capacité en signal analogique 4 - 20 mA. Voir également, notre **Notice NC – Mesure & Détection de niveau capacitive**.



Présentation

Les transmetteurs TC22 à TC25 sont prévus pour être montés dans une Tête de sonde S01/S70. Seul l'alimentation distingue les TC22, TC23, TC24 et TC25. Reportez-vous aux Caractéristiques techniques. Le réglage se fait à l'aide de deux boutons poussoirs et les valeurs minimum et maximum de l'étendue de mesure, sont mémorisées dans une EEPROM. Les TC22 à TC25 sont équipés d'un système de compensation automatique des variations de température. Pour réaliser cette auto-calibration, l'électronique de chaque transmetteur, possède une capacité de référence insensible aux variations de température. Grâce à ce système breveté, cette famille de transmetteur s'adaptent particulièrement bien aux procédés industriels.

Caractéristiques Techniques

Matériau	: PP + Acier	Linéarité	: 0.5 %
Indice de protection	: IP 20	Temps de réponse	: 1 s.
T° d'utilisation	: - 25 à 70 ° C	Signal de sortie	: 4 - 20 mA (500 Ohm max)
Réglage	: Par deux boutons P1 et P2.	Etendue de mesure	: 20 - 10 000 pF
Consommation	: 2.5 W	Dérive thermique	: 0.02% de l'étendue de mesure
Alimentation	: 24, 115, 230 VAC et 24 VDC	Capacité de référence	Interne
Raccordement Elect. : deux connecteurs embrochables de 6 broches.			
Fixation : Système à baïonnette s'intégrant dans une tête de sonde IP 65			
Voyant Vert : mode fonctionnement : allumé clignotante			
: mode configuration : allumé fixe			

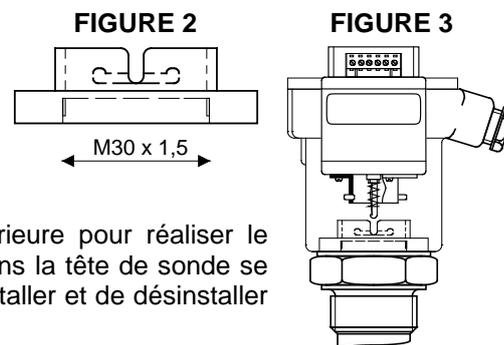
Montage

Précautions

- Les TC 22 à 25 doivent être montés dans la tête de sonde (IP65).
- Pour un montage sur les anciennes têtes de sonde à fixation par vis, utiliser l'accessoire M30x1.5. Voir FIGURE 2.

Opérations

Les transmetteurs ont deux contacts électriques sur leur partie inférieure pour réaliser le raccordement avec la sonde capacitive. La fixation du transmetteur dans la tête de sonde se fait à l'aide d'une baïonnette (Voir FIGURE 3). Il est donc possible d'installer et de désinstaller le transmetteur très rapidement.



Référence pour Commande

Code Informatique	MC0222IOBE			MC0225IOBE
Modèle	TC22	TC23	TC24	TC25
Alimentation	24 VDC	24 VAC	115 VAC	230 VAC

Sous Réserve de modifications sans préavis.

Transmetteur de Niveau Capacitif

Raccordement électrique

- Vérifier l'alimentation figurant sur l'étiquette du transmetteur.
- Du câble standard peut-être utilisé pour les connections électriques de l'alimentation et de la sortie 4/20mA.
- Pour le TC 22 : pôle négatif de l'alimentation (24VDC) relié électriquement au pôle négatif de la sortie 4/20mA.
- Pour les TC 23, 24 et 25, l'alimentation (VAC) et la sortie courant sont isolées galvaniquement.
- Les raccordements sont réalisées sur deux connecteurs embrochables de 6 pôles suivant les Figures 4A et 4B .

Figure 4A : TC22 = 24Vdc

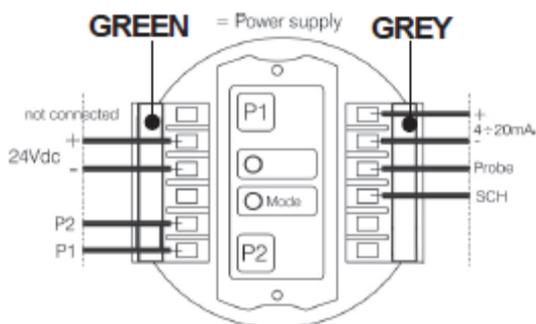
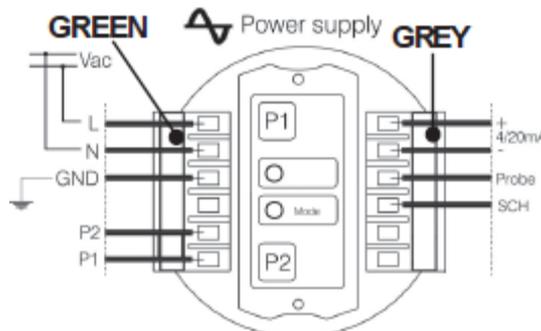


Figure 4B : TC23=24Vac, TC24=115Vac, TC25=230Vac



Borne	Désignation
24Vdc +	: Pole + de l'alimentation continue
24Vdc -	: Pole - de l'alimentation continue
P1	: Déport du bouton P1.
P2	: Déport du bouton P2.
4/20mA +	: Pole + du signal de sortie (4 - 20 mA)
4/20mA -	: Pole - du signal de sortie (4 - 20 mA)
Probe	: Déport de l'électrode de mesure.
SCH	: Déport de la référence de mesure.

Borne	Désignation
L	: Phase de l'alimentation alternative.
N	: Neutre de l'alimentation alternative
GND	: Terre de l'alimentation alternative
P1	: Déport du bouton P1.
P2	: Déport du bouton P2.
4/20mA +	: Pole + du signal de sortie (4 - 20 mA)
4/20mA -	: Pole - du signal de sortie (4 - 20 mA)
Probe	: Déport de l'électrode de mesure.
SCH	: Déport de la référence de mesure.

Réglage

Le réglage du 0% (4mA) est indépendant du réglage du 100 % (20 mA), l'ordre des opérations de réglage n'a donc pas d'importance. Quand le TC22-25 est alimenté et fonctionne normalement, la LED "Mode" clignote, indiquant le bon fonctionnement et la présence de l'alimentation (à vérifier avant de commencer le réglage).

Réglage du 0% (4mA)

Ce réglage mémorise la valeur capacitive mesurée par l'électrode et l'associe à une sortie courant de 4 mA.

- Vérifier que la LED «Mode» clignote (mode Mesure).
- La cuve doit être vide. Si elle ne peut être vidée, le produit doit être à une distance minimum de 500 mm de la tige de la sonde (le produit ne doit pas touché la tige).
- Appuyer simultanément sur les boutons P1 et P2, puis les relâcher.
- La LED «Mode» est allumée et ne clignote plus.
- Appuyer 2 fois sur P1.
- La valeur capacitive mesurée par l'électrode est associée à une sortie courant de 4 mA.
- Appuyer simultanément sur les boutons P1 et P2, puis les relâcher.
- La LED «Mode» clignote - retour au mode «Mesure».

Réglage du 100 % (20mA)

Ce réglage mémorise la valeur capacitive mesurée par l'électrode et l'associe à une sortie courant de 20 mA.

- Vérifier que la LED «mode» clignote (mode Mesure).
- Amener le produit au niveau requis.
- Appuyer simultanément sur les boutons P1 et P2, puis les relâcher.
- La LED «Mode» est allumée et ne clignote plus.
- Appuyer 2 fois sur P2.
- La valeur capacitive mesurée par l'électrode est associée à une sortie courant de 20 mA.
- Appuyer simultanément sur les boutons P1 et P2, puis les relâcher pour revenir.
- La LED «Mode» clignote - retour au mode «Mesure».

Sous Réserve de modifications sans préavis.

Mesure & Détection de Niveau Capacitif

- Mesure continue ou Détection de niveau sur produits conducteurs ou isolants : liquides, granulés et poudres
- Electrodes Rigides ou à câbles
- Double Electrode pour cuve non conductrice
- Extension haute température



Présentation

Une chaîne de mesure ou de détection capacitive est composée de :

- Une tête de sonde : Boîtier en Polycarbonate IP 65,
- Un Raccord de fixation (G1 ½ en Standard),
- Une électrode rigide ou à câble, en contact avec le produit,
- Une électronique montée dans la tête de sonde ou déportée dans un boîtier étanche avec liaison par câble coaxial.

Principe de fonctionnement

La Sonde, le réservoir et le produit mesuré forment un condensateur dont la capacité est fonction du niveau de remplissage. Ainsi, les variations de la hauteur de produit sont traduites par des variations de capacité. Cette variation de capacité est convertie en signal « tout ou rien » pour une détection de niveau et en un signal analogique pour une mesure de niveau continu.

Conditions d'utilisation à définir

Cuve	Matière :	Pression maxi :
	Produit :	Température maxi :
Sonde	Longueur L :	(voir page 2/2) Position sur la cuve :
Sortie	Analogique 4/20A, pour mesure continue	
	Relais et contact libre de potentiel, pour détection de niveau simple.	

Caractéristiques Techniques

Tête	Boîtier en Polycarbonate IP 65.		
Fixation	Raccord G1 ½ En Acier, Inox 316L ou PTFE		
	Brides sur Demandes		
Electrode	Rigide	En Acier ou Inox 316L Nu	
		Isolée en PVC, PTFE, Halard, Peek	
	Longueur maxi : 3 mètres		
Câble	Avec Contre-Poids nu		
	Avec Contre-Poids Isolée		
	Longueur maxi : 20 mètres.		
Electronique	Détection	Voir Notice DC31R – Sortie : 1 contact	
		Voir Notice MC7.3R – Sortie : 3 contacts	
	Mesure	Voir Notice TC22/25 – Sortie : 4/20 mA	
	En Standard, elle est montée dans la Tête *.		
Options	Extension Haute température		
	Electrode double pour cuve non conductrice		
* REMARQUE : en cas de problème d'encombrement sur le réservoir, reportez-vous à la Notice K41 qui présente des sondes avec une Tête plus petite. Dans ce cas, l'électronique est déportée dans un Boîtier BEDC (voir page 2/2) avec liaison par un câble coaxial.			

Sous Réserve de modifications sans préavis.

Mesure & Détection de Niveau Capacitif

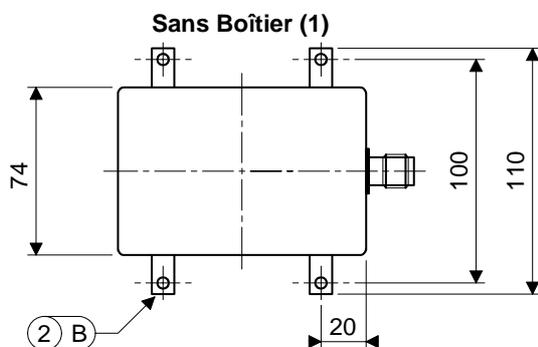
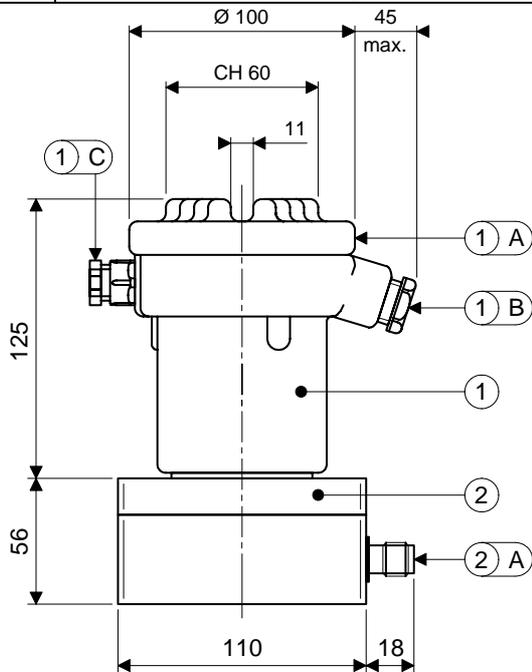
Raccordement du Boîtier BECD

Ce boîtier est utilisé lorsque la partie électronique de la sonde ne peut être montée sur votre cuve, en raison de problème de température, d'encombrement, etc. ...

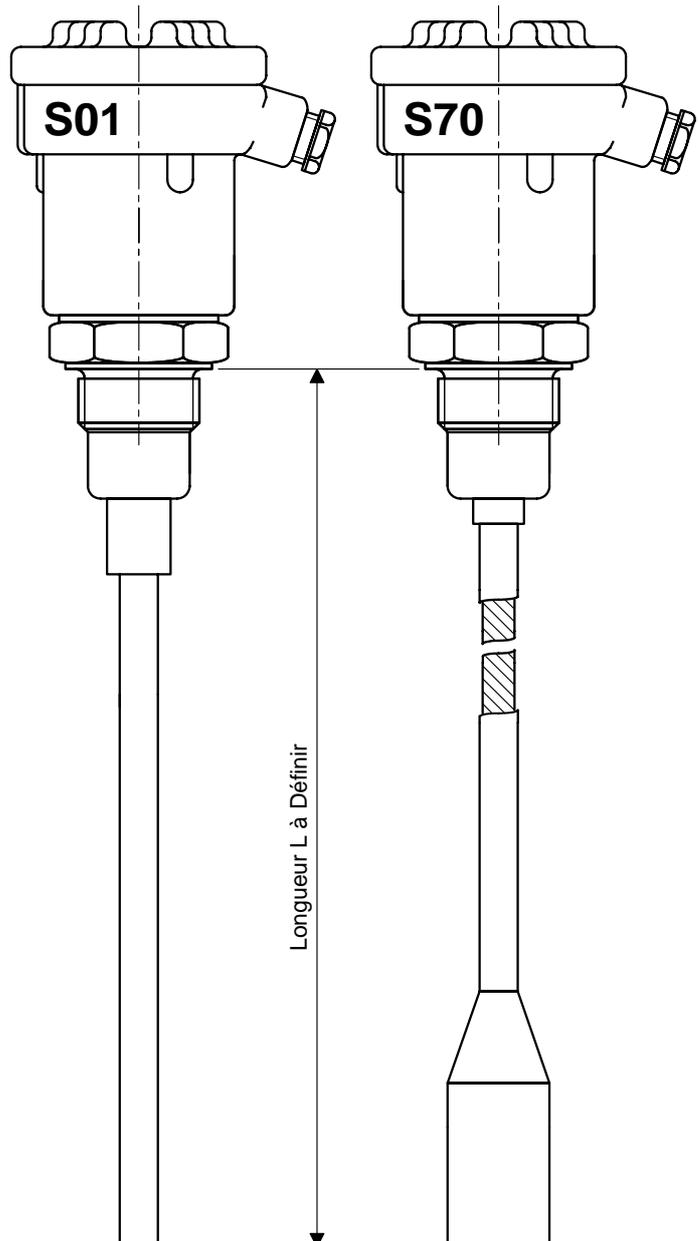
1. L'électronique est montée dans la Tête (Repère 1). Pour accéder à l'intérieure de la tête, dévisser son couvercle (Repère 1.A).
2. Utiliser les deux PE (Repères 1.B & 1.C) pour le raccordement du signal et de l'alimentation. Pour une alimentation en 230 ou 110 VAC, il est recommandé d'utiliser deux câbles différents.
3. Connecter votre sonde sur la Prise co-axiale (Repère 2.A) de l'Embase (Repère A).
4. Etalonner votre électronique (reportez-vous à la notice de l'électronique).

Dimensions Boîtier BECD

1.	Tête de Raccordement
1.A.	Couvercle de la Tête de Raccordement
1.B.	Presse-Etope
1.C.	Presse-Etope
2.	Embase
2.A	Prise Co-Axiale
2.B.	Barrettes pour montage en Saillie



Définition de la longueur L



Sous Réserve de modifications sans préavis.