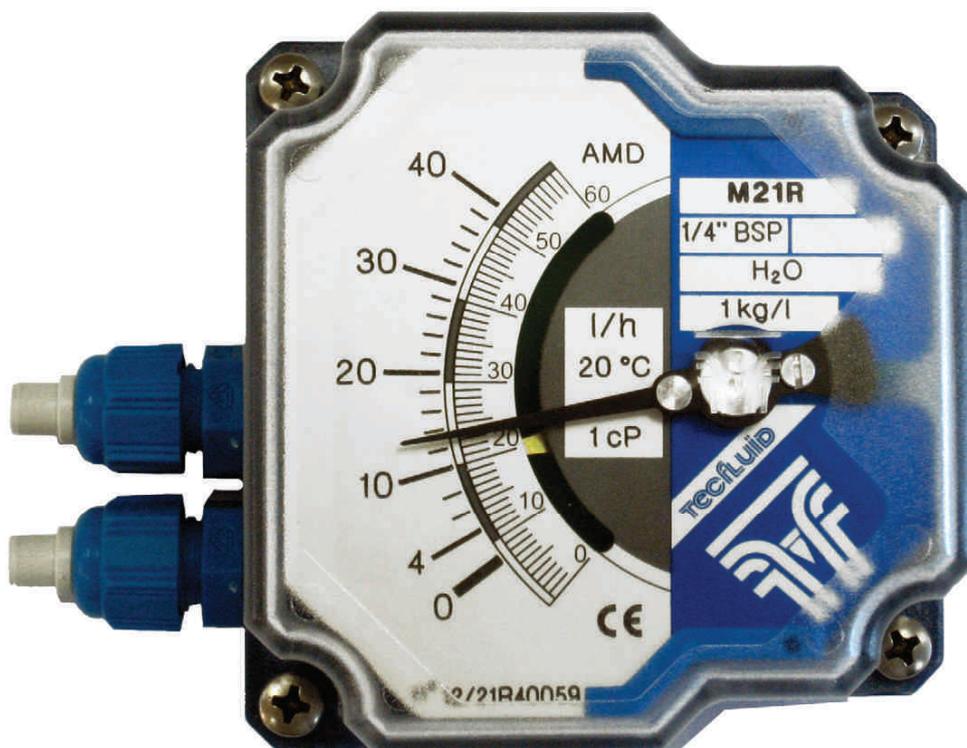


Manuel d'Instructions



LEGENDE

1	INTRODUCTION	4
2	MODELES	4
2.1	TH6	4
2.2	TH6H	4
3	CONNEXION ELECTRIQUE	4
3.1	Alimentation et sortie analogique	5
3.2	Transmetteurs avec HART™	5
4	PROTECTION ECRITURE "WRITE PROTECT"	6
5	MAINTENANCE	6
6	RACCORDEMENT 4 FILS	7
7	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	7
7.1	Alimentation	7
7.2	Signaux de sortie	7
7.3	Caractéristiques générales	7
7.4	Caractéristiques en rapport avec la sécurité	8
8	INSTRUCTIONS COMPLEMENTAIRES POUR LA VERSION ATEX	8
8.1	Parties non métalliques et risque impacté	8
8.2	Instructions de connexion à la terre pour parties conductrices	9
8.3	Caractéristiques techniques de la version Exi	9
8.4	Marquage	9
8.5	Paramètres Exi	9
9	SOLUTION DE PROBLEMES	10

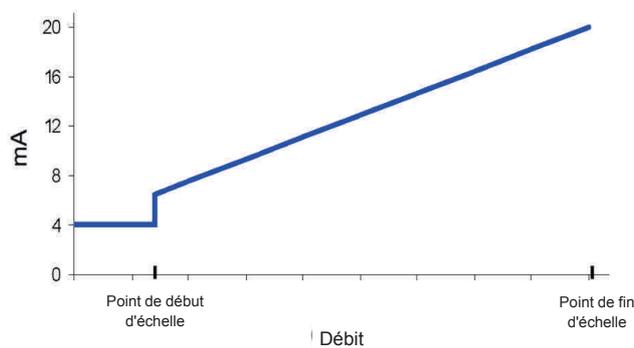
1 INTRODUCTION

Les transmetteurs TH6 sont des transducteurs électroniques de position à microprocesseur. L'instrument utilise l'effet Hall pour capturer le champ d'un aimant. Le signal, est ensuite traité par un microprocesseur puis transformé en 4-20 mA en technique 2 fils. Ce signal est proportionnel au débit mesuré.

2 MODELES

2.1 TH6

Il s'agit d'un transmetteur de 4 à 20 mA proportionnel à la valeur de débit. Le 4 mA correspond au zéro de l'échelle, et le 20 mA correspond au débit maxi de l'échelle. Entre le zéro de l'échelle et le premier point de mesure, le signal du transmetteur ne varie pas et sa sortie reste à 4 mA pour éviter des lectures de débit erronées.



1. Exemple de réponse du transmetteur TH6

2.2 TH6H

Il s'agit du transmetteur TH6 compatible avec le protocole de Communication HART™. Avec ce protocole l'utilisateur peut changer l'échelle de mesure de la boucle 4-20 mA, ainsi que des données comme le débit avec les unités de mesure associées.

3 CONNEXION ELECTRIQUE

Pour la connexion électrique, l'instrument est équipé d'une réglette à bornes.

Pour l'installation électrique il est recommandé d'utiliser des câbles multi-paires avec une section de fils de 0,25 à 0,5 mm² de manière à faciliter la connexion.

Dans certains cas, pour éviter les interférences dans la boucle 4-20 mA, il sera nécessaire d'utiliser un câble blindé.

Avant de commencer l'installation électrique s'assurer que le presse étoupe correspond à la section du câble à utiliser pour garantir l'étanchéité de l'instrument. Les presse étoupes M12x1,5 utilisés sont prévus pour des câbles avec un diamètre extérieur compris entre 2,5 mm et 6,5 mm.

Pour effectuer la connexion, il faut dénuder la gaine extérieure pour libérer les câbles intérieurs. Il est recommandé d'étamer les extrémités des fils pour éviter des fils défaits. Ensuite, passer les câbles par les presse étoupes et fixer les fils dans les positions des bornes correspondantes. Bien fermer les presse étoupes de manière à garantir son indice de protection.

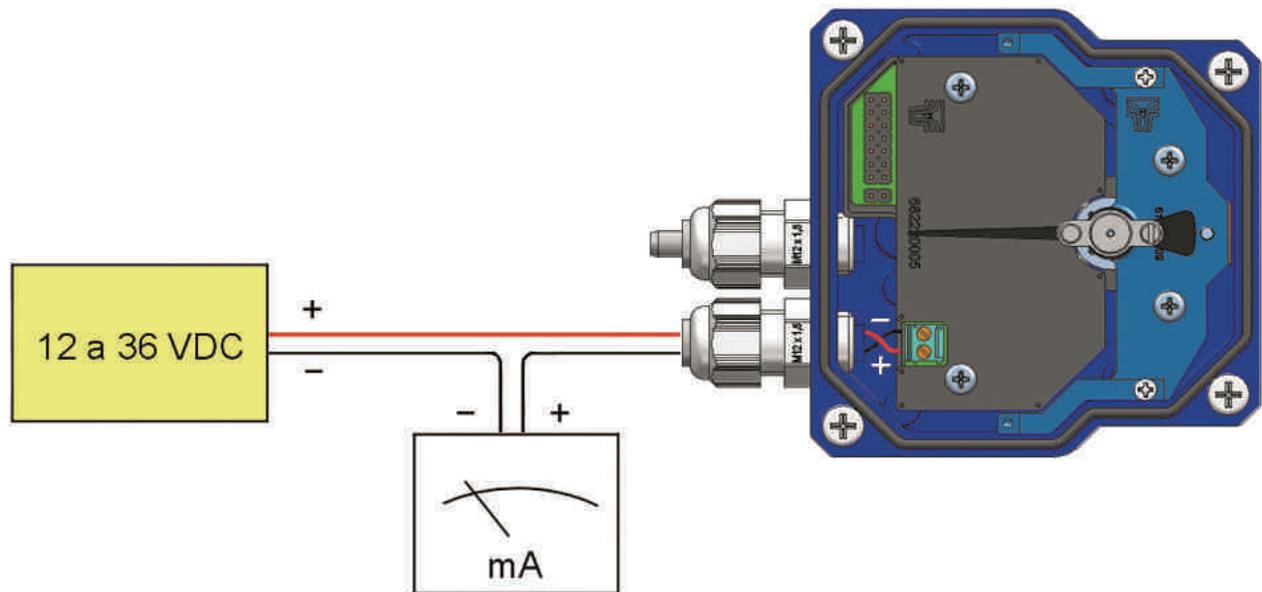
Ne pas laisser les presse étoupes ouverts. L'entrée de poussière ou de certaines vapeurs peuvent endommager le système de roulement interne et donc l'instrument.



Préalablement à la connexion électrique de l'instrument, vérifier que la tension d'alimentation correspond aux besoins de l'installation. La tension d'alimentation figure sur la plaque signalétique de l'instrument.

Pour faciliter la connexion de l'instrument, la description des bornes est indiquée sur le circuit imprimé à côté de la réglette de connexion.

3.1 Alimentation et sortie analogique



La connexion se fait sur la réglette à bornes. Le pôle positif de la source d'alimentation est connecté à la borne + et le pôle positif de la charge à la borne -. Les pôles négatifs de la source d'alimentation et de la charge sont connectés ensemble. S'agissant d'un système 2 fils, la ligne d'alimentation et la ligne du signal de sortie est la même. Il est recommandé d'utiliser un câble avec tresse de protection de manière à éviter les interférences dans la boucle.

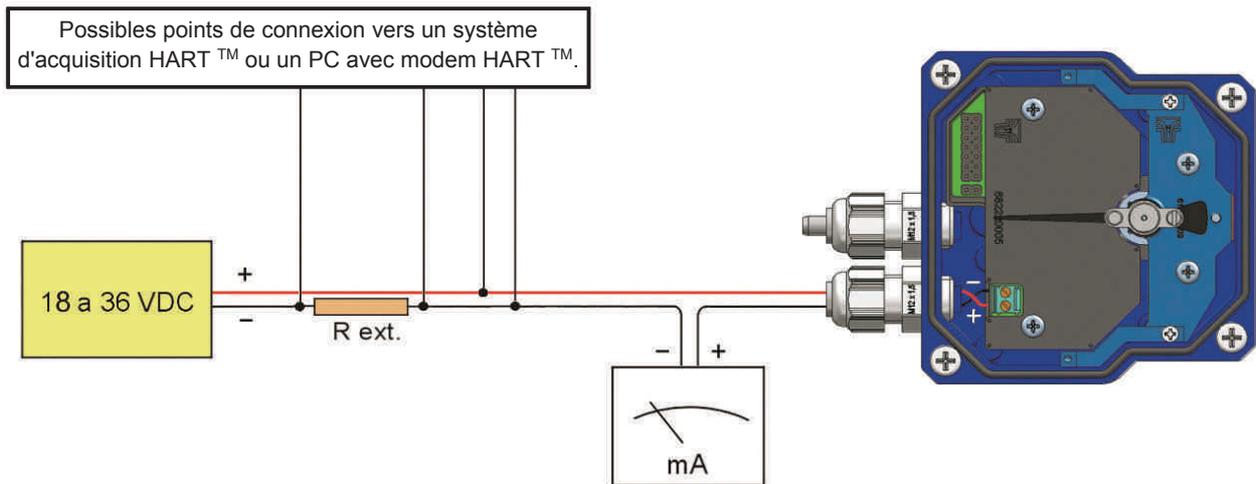
3.2 Transmetteurs avec HART™

Dans le cas du transmetteur HART™, une résistance externe (R ext.), doit être incorporée. La valeur minimum sera de 200 Ω, et la valeur maximum dépend de la source d'alimentation, soit :

$$R(\text{Ohm}) = \frac{V - 14}{20 \cdot 10^{-3}}$$

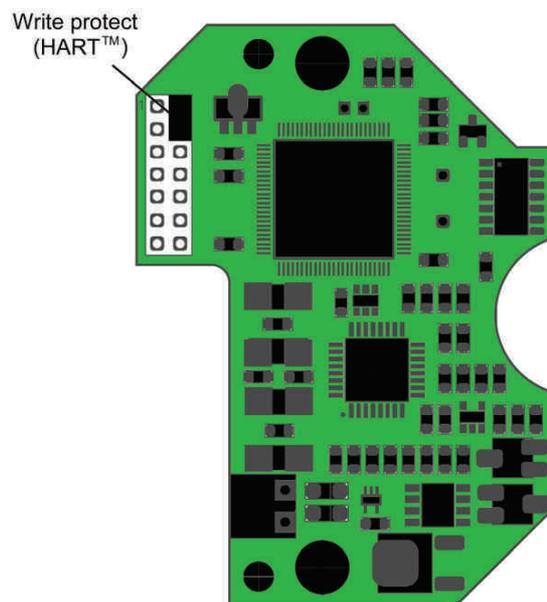
Dans ce cas la valeur minimum d'alimentation nécessaire pour l'instrument doit être de 18 VDC.

Pour établir la communication HART™, il est nécessaire de connecter un système d'acquisition ou un PC avec le modem HART™, sur l'un des points indiqués sur la figure suivante.



4 “WRITE PROTECT”.

L'instrument possède un jumper qui peut être utilisé pour éviter les changements dans la configuration. Quand le jumper est connecté l'instrument peut être configuré via le HART™. Quand le jumper est enlevé “Write Protect” est activé pour le HART™, ceci évitera tous changements dans la configuration.

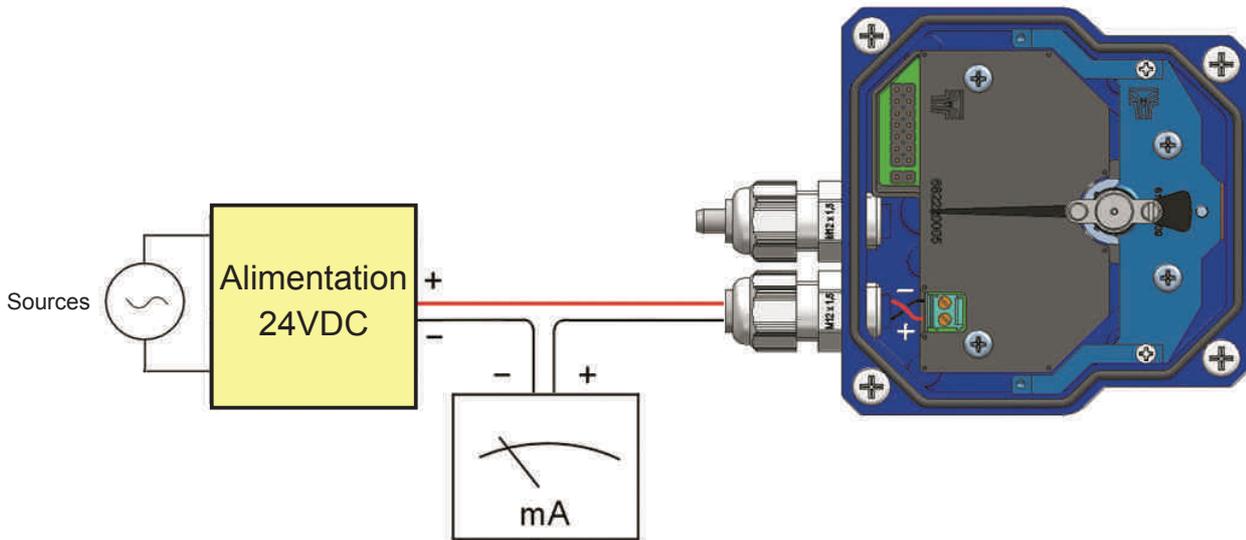


5 MAINTENANCE

Ne nécessite aucune maintenance en particulier.

6 RACCORDEMENT 4 FILS

S'il n'existe pas d'alimentation tension disponible en courant continu pour l'instrument, il sera nécessaire d'incorporer une alimentation additionnelle suivant la figure ci-dessous.



7 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

7.1 Alimentation

2 fils.

Tension minimum (TH6):

$0.02 Z + 12$ (Volts) (Z est la charge dans la boucle de courant en Ohms).

La valeur minimum est 12 VDC pour $Z=0$ Ohm.

Tension minimum (TH6H):

$0.02 (Z+R_{ext}) + 14$ (Volts) (Z est la charge dans la boucle de courant en Ohms).

La valeur minimum est 18 VDC pour $Z=0$ Ohms et $R_{ext}=200$ Ohm.

Tension maximum:

36 VDC (pour la version Ex voir paragraphe 8.3)

Consommation:

maximum 20 mA

7.2 Signaux de sortie

Sortie Analogique:

4 - 20 mA, calibration usine

Charge maximum dans la boucle 4-20:

1,1 k Ω (pour une alimentation de 36 VDC)
(pour la version Ex voir paragraphe 8.3)

7.3 Caractéristiques générales

Protection:

IP65

Presse étoupes:

M12 x 1,5

Plage de température ambiante:

-5 ... +70 °C

Précision (sortie analogique correspondant à la position de l'aimant):

< 0.6 %

7.4 Caractéristiques en rapport avec la sécurité

Matériel conforme aux directives suivantes:

2004/108/CE Compatibilité électromagnétique.

2002/96/CE Résidus d'appareils électriques et électroniques



8 INSTRUCTIONS COMPLEMENTAIRES POUR LA VERSION ATEX

Le chapitre s'applique uniquement pour les instruments destinés à une utilisation en atmosphères potentiellement explosives.

Ces instruments sont conformes avec la directive 94/9/CE (Appareils et systèmes de protection en atmosphères potentiellement explosives) tel qu'il est indiqué dans le certificat d'examen CE du type LOM 09ATEX2087 X avec son marquage.

L'instrument appartient au groupe II, il est destiné à une utilisation dans des zones où il peut exister un danger de formation d'atmosphères explosives, exception faite du secteur minier.

Son appartenance à la catégorie 1GD permet d'utiliser l'instrument dans un environnement où il se produit de manière constante, durable ou fréquente des risques d'atmosphères explosives provoquées par des mélanges d'air avec des gaz, vapeurs, brouillards ou poussières.

8.1 Parties non métalliques et risque impacté



ATTENTION: RISQUE POTENTIEL DE CHARGE ELECTROSTATIQUE.

La partie frontale de l'appareil possède une fenêtre en plastique transparent permettant de visualiser la position de l'aiguille indicatrice ainsi que l'échelle de mesure.

Etant donné que le danger d'ignition par décharge électrostatique provoquée par frottement sur cette fenêtre ne peut pas être évité, **l'instrument devra toujours être nettoyé avec un chiffon humide.**

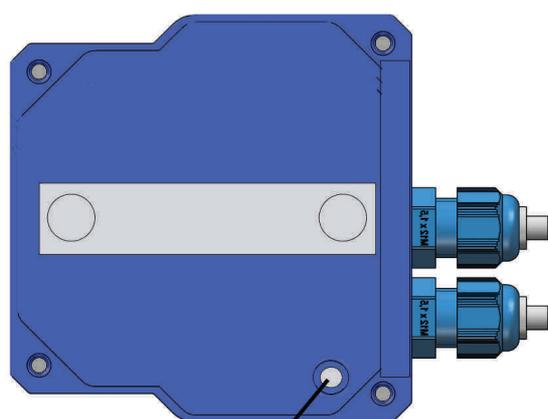


ATTENTION: RISQUE IMPACTE.

Etant donné que la base du boîtier est en aluminium, **l'appareil devra toujours être installé et utilisé dans un environnement où le risque impacté est faible.**

8.2 Instructions de connexion à la terre pour les parties conductrices

Lorsque l'instrument n'est pas raccordé à la terre avec sûreté au moyen du système de connexion, on doit réaliser une mise à la terre complémentaire au moyen de la vis située dans le boîtier, tel que l'indique la figure.



Prise de terre

8.3 Caractéristiques techniques de la version Exi

Tension maximum: 30 VDC

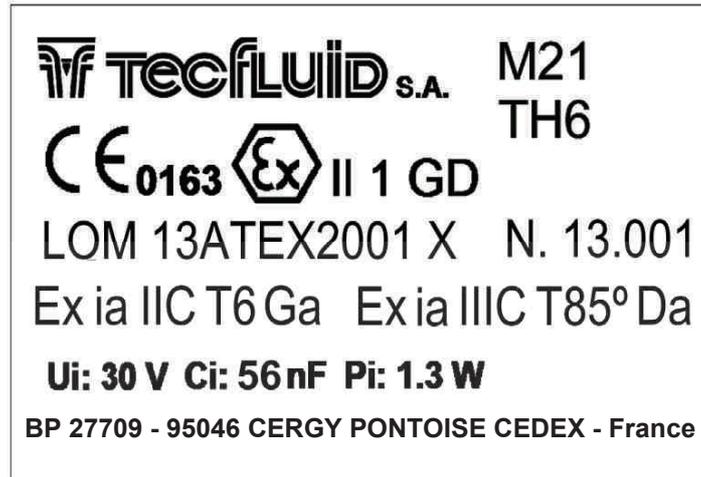
Charge maximum dans la boucle 4-20: 900 Ω (pour une alimentation de 30 VDC)

Plage de température ambiante: -5 à +40 °C

Le reste des caractéristiques sont les mêmes qu'au paragraphe 7.

8.4 Marquage

Ci-joint le marquage d'un appareil. Par exemple, un M21.



Le marquage de l'équipement comporte les indications suivantes :

- Fabricant
- Modèle
- Numéro de série (année de construction et numéro)
- Marquage CE
- Marquage ATEX
- Numéro
- Adresse du fabricant

8.5 Paramètres Exi

Marquage	Ex ia IIC T4	Ex ia IIC T6
Paramètres spécifiques	Ui : 30 V Pi : 1,3 W Ci : 56 nF	Ui : 30 V Pi : 1,3 W Ci : 56 nF

9 SOLUTION DE PROBLEMES

Défaut	Cause probable	Solution
La sortie analogique reste à 0 mA	Câbles déconnectés.	Contrôler la connexion des câbles.
L'aiguille indicatrice frotte l'échelle	Cela arrive normalement suite à un choc ou lorsque l'instrument est tombé.	Redresser l'aiguille avec douceur de manière à la séparer de 2-3 mm de la surface de l'échelle.
Lors du déplacement du flotteur l'aiguille suit mais ne revient pas à 0	La vis de l'aiguille n'est pas bien fixée à l'axe.	Fixer la vis de l'aiguille sur la partie conique de l'axe par une pression douce faite avec soin.
L'aiguille est déplacée par rapport au 0 de l'échelle	Choc ou chute de l'instrument.	Faire coïncider l'aiguille indicatrice avec le 0 de l'échelle au moyen de la vis frontale de réglage que possède l'aiguille, faire une rotation à droite ou à gauche selon les besoins. Fixer l'axe en prenant soin de ne pas le plier ou l'abîmer.



Nota: Pour démonter le couvercle, il est nécessaire d'enlever les quatre vis frontales du boîtier indicateur.

Dans tous les cas, contrôler qu'il n'existe aucun frottement entre le système mobile de l'aiguille et les câbles de connexion correspondant aux automatismes ou transmetteurs.

La manipulation de l'aiguille de l'instrument, peut induire une perte de précision du transmetteur.

GARANTIE

TECFLUID GARANTI TOUS SES PRODUITS POUR UNE PERIODE DE 24 MOIS à partir de la date de livraison, contre tous défauts de matériaux, fabrication et fonctionnement. Sont exclus de cette garantie les pannes liées à une mauvaise utilisation ou application différente à celle spécifiée à la commande, ainsi qu'une mauvaise manipulation par du personnel non autorisé par Tecfluid, ou un mauvais traitement des appareils.

La garantie se limite au remplacement ou réparation des parties pour lesquelles des défauts ont été constatés pour autant qu'ils n'aient pas été causés par une utilisation incorrecte, avec exclusion de responsabilité pour tout autre dommage, ou pour des faits causés par l'usure d'une utilisation normale des appareils.

Pour tous les envois de matériel pour réparation, on doit établir une procédure qui doit être consultée sur la page web www.tecfluid.fr menu installation SAV.

Les appareils doivent être adressés à Tecfluid en port payé et correctement emballés, propres et complètement exempts de matières liquides, graisses ou substances nocives.

Les appareils à réparer seront accompagnés du formulaire disponible, à télécharger dans le même menu de notre page web.

La garantie des composants réparés ou remplacés est de 6 mois à partir de la date de réparation ou remplacement. Non obstant la période de garantie initiale, continuera à être valide jusqu'à son terme.

TRANSPORT

Les envois de matériel de l'acheteur à l'adresse du vendeur, que ce soit pour un avoir, une réparation ou un remplacement, doivent se faire en port payé, sauf accord préalable de Tecfluid.

Tecfluid n'est pas responsable de tous les dommages causés aux appareils pendant le transport.



Instrumentation pour fluides

TECFLUID conçoit et fabrique des appareils d'instrumentation pour la mesure de débit et niveau en utilisant les techniques les plus avancées. Pour plus d'information contactez-nous,

TECFLUID
B.P. 27709
95046 CERGY PONTOISE CEDEX - FRANCE
Tél. 01 34 64 38 00 - Fax. 01 30 37 96 86
E-mail : info@tecfluid.fr / Internet : www.tecfluid.fr

Dans un souci constant d'amélioration, les caractéristiques données dans nos notices techniques peuvent être changées sans préavis