Instrumentation pour fluides

Transmetteur de niveau TR3420

Manuel d'Instructions

PREFACE

Nous vous remercions pour avoir choisi le transmetteur TR3420 de Tecfluid.

Ce manuel d'instructions permet de réaliser l'installation, la configuration et la programmation du transmetteur électronique TR3420. Il est recommandé de lire ce manuel avant de manipuler l'équipement.

MISE EN GARDE

- Ce document ne doit pas être copié ou dissocié en entier ou en partie par qui que ce soit, sans autorisation écrite de Tecfluid.
- Tecfluid se réserve le droit de faire des changements en fonction des besoins à tout moment et sans information préalable, de manière à garantir la qualité et la sécurité, sans obligation de mise à jour de ce manuel.
- Il est indispensable que ce manuel arrive à l'utilisateur final.
- Garder ce manuel dans un endroit ou vous pouvez le trouver en cas de besoin.
- En cas de perte, vous pouvez demander un nouveau manuel ou le télécharger directement à partir de notre site web www.tecfluid.fr section téléchargements.
- Toute différence des procédures décrites dans ce manuel d'instructions, peut causer des risques de sécurité à l'utilisateur, des dommages à l'appareil ou causer des erreurs de performances de l'équipement.
- Ne pas modifier l'équipement sans autorisation. Tecfluid n'est pas responsable des problèmes causés par un changement non autorisé. Quelque soit le motif pour modifier l'équipement, merci de nous contacter par avance.

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	.....	4
2	RECEPTION	.....	4
3	CONNEXION ELECTRIQUE	.....	4
	3.1 Bornes de raccordement	.....	4
4	FONCTIONNEMENT	.....	6
5	SOFTWARE ASSOCIE WINSMETER TR	.....	6
	5.1 Connexion du câble USB et installation du programme	.....	6
	5.2 Connexion du port	.....	7
	5.3 Accès à l'installation	.....	8
	5.4 Programmation de la valeur de résistance et distance L	.....	9
	5.5 Etalonnage de la boucle 4-20 mA	.....	9
	5.6 Accès à la programmation	.....	9
	5.7 Réglage de la boucle 4-20 mA par déplacement du flotteur	.	11
	5.8 Réglage de la boucle 4-20 mA par la distance	.....	11
	5.9 Visualisation	.....	12
	5.10 Mise à jour du firmware	.....	12
6	MAINTENANCE	.....	13
7	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	.....	14
	7.1 Alimentation	.....	14
	7.2 Entrée résistance	.....	14
	7.3 Sortie	.....	14
	7.4 Caractéristiques générales	.....	14
	7.5 Caractéristiques en rapport avec la sécurité	.....	14
	7.6 Configuration minimum du PC pour Winsmeter TR	.....	14
8	DIMENSIONS	.....	15

1 INTRODUCTION

Le transmetteur de niveau TR3420 est un convertisseur résistance / courant qui s'adapte aux capteurs résistifs de niveau de la série LE et LT (chaîne de reeds). De la même, manière, on peut connecter d'autres capteurs résistifs linéaires.

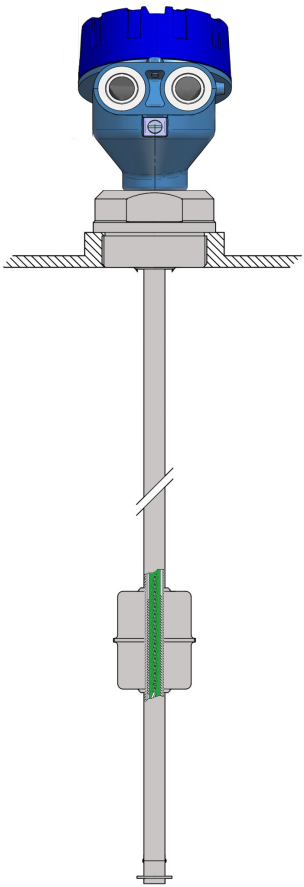
La variation de résistance interne du capteur, varie en fonction de la position du flotteur, celle-ci est convertie en signal courant de 4 à 20 mA.

2 RECEPTION

Les transmetteurs de niveau de la série TR3420 sont livrés vérifiés et prêts pour leur installation et fonctionnement.

Ceux-ci sont livrés emballés pour leur protection pendant le transport et le stockage.

3 CONNEXION ELECTRIQUE



Si le transmetteur a été acquit uniquement sans le boîtier, ignorer le point 3.1.

Si le transmetteur est livré avec un boîtier en aluminium, pour accéder à l'intérieur de l'appareil, on doit dévisser le couvercle du boîtier.
Dans le cas ou le boîtier est en matière plastique, on devra dévisser les 4 vis du couvercle supérieur.

Pour l'installation électrique on recommande l'utilisation de câbles électriques multiples avec des sections de fils entre 0,25 et 0,5 mm^2 de manière à faciliter la connexion.

Avant de commencer l'installation électrique s'assurer que les presse étoupes s'ajustent bien aux câbles de manière à garantir le degré d'étanchéité de l'équipement. Le presse étoupe utilisé dans le boîtier aluminium est prévu pour un câble de Ø 5 à 12 mm, alors que le presse étoupe utilisé dans le boîtier en plastique est prévu pour un câble de Ø 6 à 10 mm.

Pour effectuer la connexion, il faut dénuder la gaine extérieure pour libérer les câbles intérieurs. Ensuite, passer les câbles par les presse étoupes et fixer les fils dans les positions correspondantes comme indiqué dans le point suivant.

Bien serrer les presse étoupes de manière à maintenir leur indice de protection.

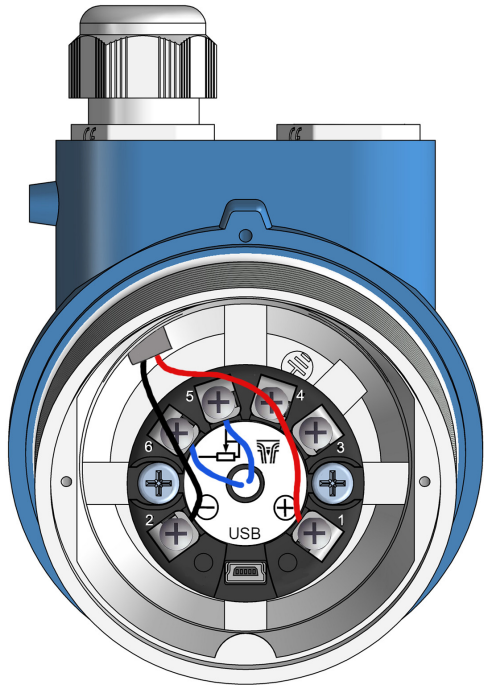
3.1 Bornes de raccordement

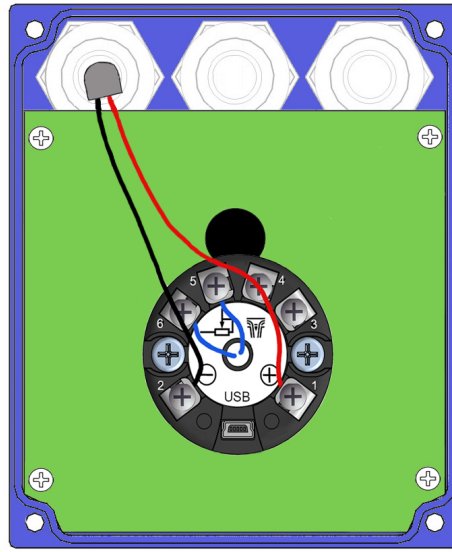
Avant de commencer la connexion de l'instrument, vérifier que la tension d'alimentation correspond aux besoins de l'installation.
Les marges de tensions d'alimentation sont indiquées sur la plaque signalétique de l'instrument.

Pour la connexion électrique, le transmetteur TR3420 est équipé de bornes à vis.

Pour faciliter la connexion de l'instrument, le descriptif des bornes est indiqué sur la plaque centrale du transmetteur.

Bornes	Fonction
1	Alimentation et boucle de courant (+)
2	Alimentation et boucle de courant (-)
3	Sans connexion
4	Sans connexion
5	Entrée résistance
6	Entrée résistance





4 FONCTIONNEMENT

Lorsque le transmetteur TR3420 est livré pour être associé à un niveau, par défaut sa programmation correspond pour la sortie analogique à 4 mA quand le flotteur se trouve au niveau le plus bas et 20 mA quand celui-ci se trouve au niveau le plus haut.

Si l'on souhaite changer ce réglage, il sera nécessaire de disposer du programme pour PC Winsmeter TR de Tecfluid.

5 SOFTWARE ASSOCIE WINSMETER TR

Au moyen de ce software associé pour l'instrument on peut réaliser l'étalonnage et le réglage de celui-ci de manière pratique et intuitive.

Le software peut être téléchargé à partir du lien de la page web de Tecfluid. www.tecfluid.fr/telechargements

5.1 Connexion du câble USB et installation du programme

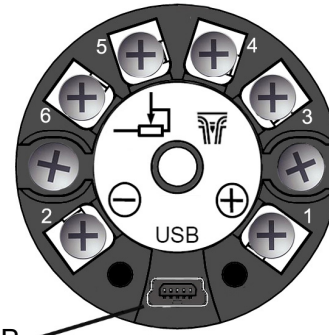
Extraire les deux archives de WinsmeterTR.zip vers un dossier du système.

Exécuter l'archive Setup.exe et suivre les instructions pour l'installation.

Pour connecter le convertisseur à un ordinateur il faut un câble USB avec à une extrémité le connecteur type A et à l'autre extrémité un mini USB de type B (cable non fourni).

Sur l'image on peut voir les extrémités du câble qui convient.

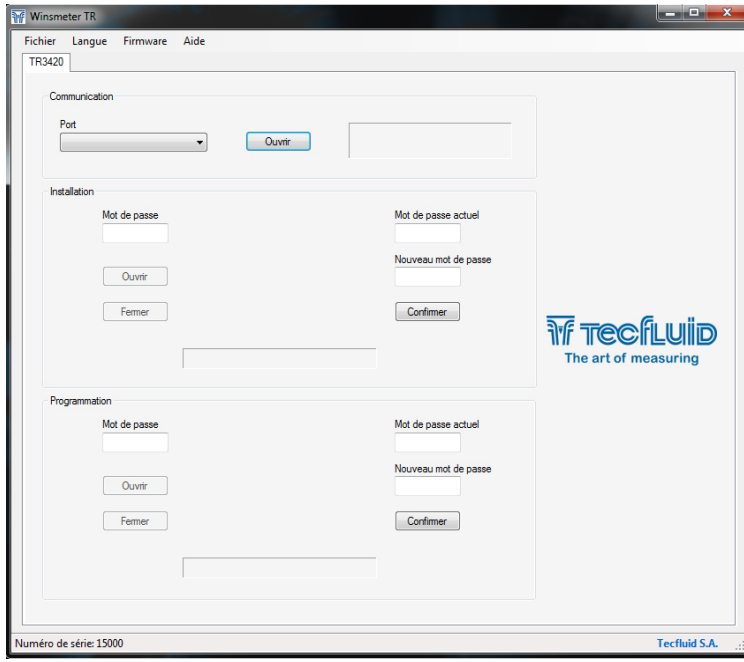
Le connecteur USB se trouve à une extrémité du transmetteur.



Connecter le câble USB par une extrémité au transmetteur TR3420 et par l'autre à l'ordinateur ou se trouve le software.

Alimenter l'équipement.

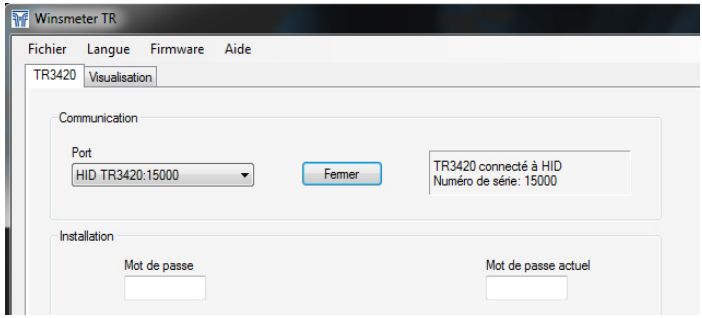
Exécuter le programme Winsmeter TR en suivant la séquence Démarrer – Programmes – Tecfluid – WinsmeterTR.



5.2 Connexion du port

Dans la section “Port”, choisir le port correspondant au convertisseur. Celui-ci apparait avec le nom du port suivi de TR3420 et le numéro de série. Ensuite presser le bouton “Ouvrir”.

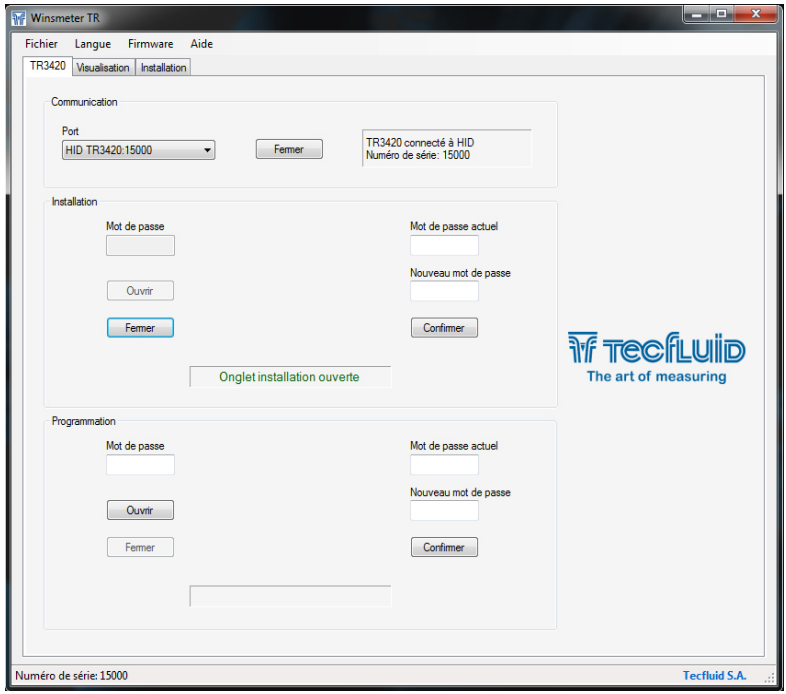
Une fois le port ouvert, on active le bouton “Ouvrir” des sections “Installation” et “Programmation”.



5.3 Accès à l'installation

Pour pouvoir accéder à l'onglet "Installation", il est nécessaire d'entrer un mot de passe.

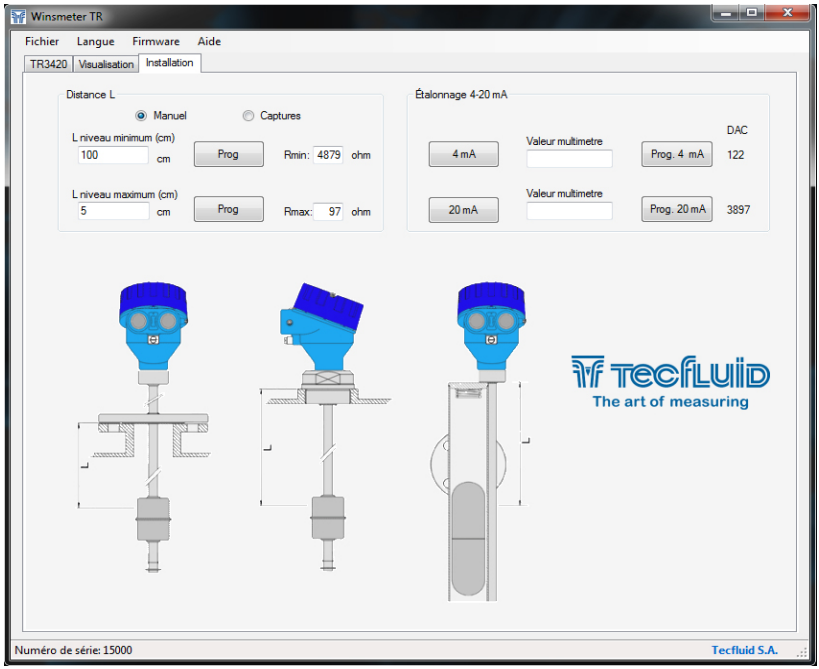
Le mot de passe par défaut est **install**, et peut être changé au moyen des tiroirs à droite de la section "Installation".



Une fois introduit le mot de passe, presser "Entrer" ou "Ouvrir" et l'onglet correspondant s'ouvre.

Pour entrer dans la fenêtre d'installation, il suffit de presser l'onglet correspondant.

Dans la fenêtre d'installation on peut configurer les paramètres du transmetteur pour l'adapter à un capteur de niveau donné et pour réaliser l'étalonnage de la sortie courant.



5.4 Programmation de la valeur de résistance et distance L

Dans cette rubrique on réalise l'adaptation du transmetteur au capteur résistif. Il existe deux manières de le faire.

En mode manuel, il n'est pas nécessaire d'utiliser le capteur de niveau. Il suffit d'entrer les valeurs de résistance correspondantes à l'échelle de mesure. Il est également conseillé d'introduire les valeurs de distance “L” qui correspondent à chaque résistance (voir figure jointe).

En mode capture, les valeurs de résistance sont capturées au moyen de la position du flotteur. Il est également conseillé d'introduire les valeurs de distance “L” entre la référence et le point de flottaison du flotteur (voir figure jointe).

NOTA : En mode capture, la valeur indiquée de résistance est approximative et sa finalité consiste à s'assurer que la programmation a été réalisée correctement.

5.5 Etalonnage de la boucle 4-20 mA

Le transmetteur TR3420 est livré avec la sortie courant étalonnée. Si l'on souhaite corriger une dérive des valeurs de courant de 4 ou 20 mA parce que ces valeurs ne coïncident pas avec le multimètre utilisé, on peut le faire de la manière suivante :

Pour étalonner le point de 4 mA, presser le bouton “4 mA”. Le transmetteur prendra la sortie de cette valeur. Ensuite introduire la valeur de courant indiquée par le multimètre et valider la valeur “Prog. 4 mA”. Le transmetteur ajustera sa sortie et le multimètre indiquera 4 mA.

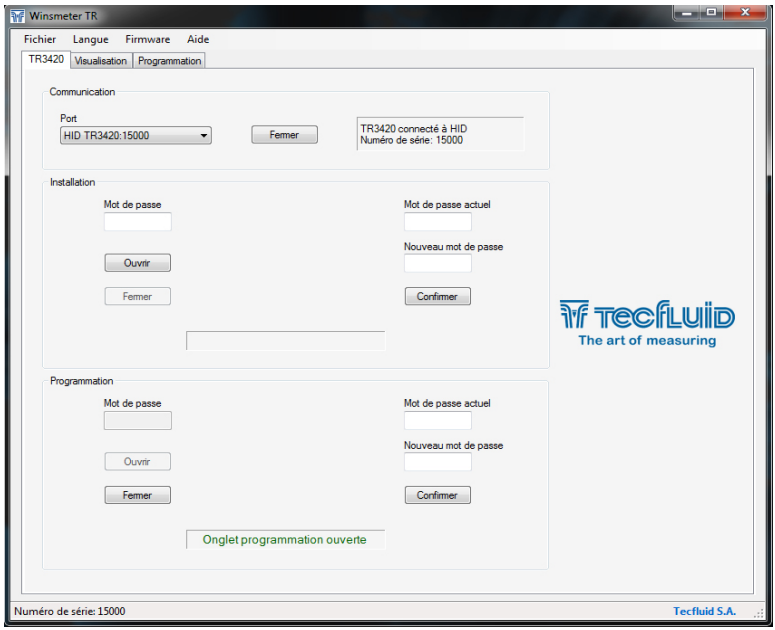
Réaliser la même séquence pour le point de 20 mA.

Avant de réaliser un étalonnage du courant, s'assurer que l'ampèremètre utilisé indique la valeur de mesure réelle.

5.6 Accès à la programmation

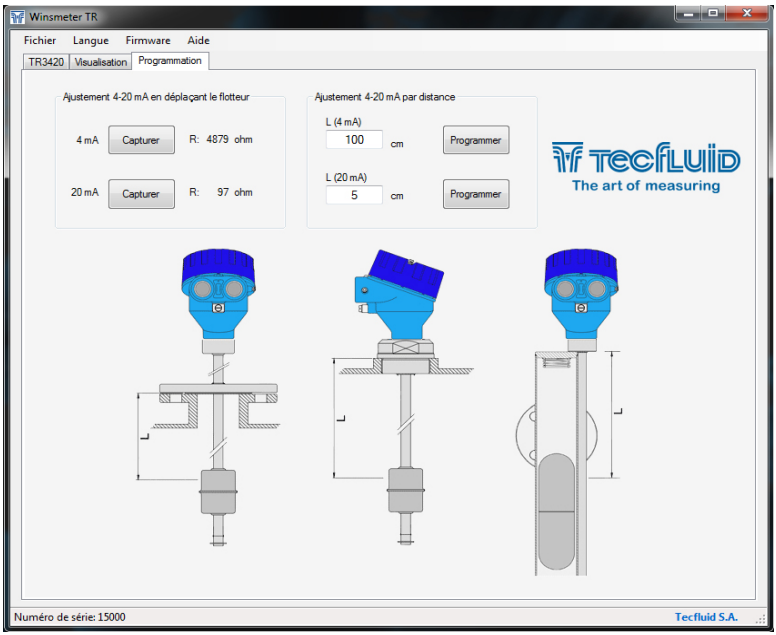
Pour pouvoir accéder à l'onglet “Programmation”, il est nécessaire d’entrer un mot de passe.

Le mot de passe par défaut est **program**, et peut être changé au moyen des tiroirs à droite de la section “programmation”.

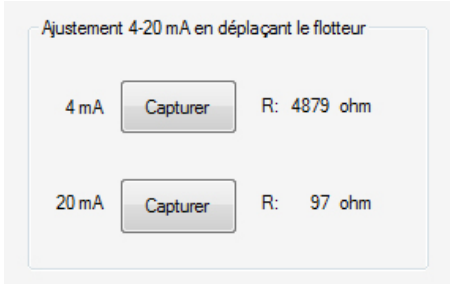


Pour entrer dans la fenêtre de programmation, il suffit de presser l'onglet correspondant.

En changeant les paramètres de cet écran, on peut réaliser le réglage de la boucle de courant 4-20 mA.



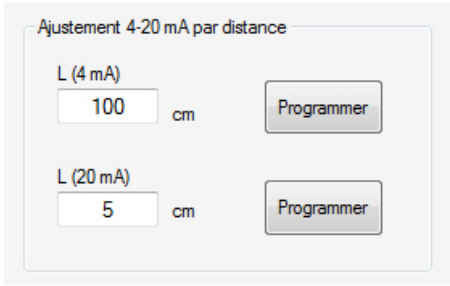
5.7 Réglage de la boucle 4-20 mA par déplacement du flotteur



Déplacer le flotteur du niveau à la position souhaitée pour que la boucle de courant indique 4 mA. Presser le bouton “Capturer” correspondant à l'écran de l'ordinateur.

Déplacer le flotteur du niveau à la position souhaitée pour que la boucle de courant indique 20 mA. Presser le bouton “Capturer” correspondant à l'écran de l'ordinateur.

5.8 Réglage de la boucle 4-20 mA par la distance



Pour réaliser ce réglage, il est nécessaire d'introduire une distance L. Pour les capteurs de niveau Tecfluid, la distance L est défini comme suit :

Série LE

Niveau avec bride : L = distance en centimètres entre le niveau de flottaison et la partie inférieure de la bride.

Niveau avec filetage : L = distance en centimètres entre le niveau de flottaison du flotteur et la partie inférieure du filetage.

Série LT

L = distance en centimètres entre le niveau de flottaison du flotteur et la partie inférieure de la base du transmetteur.

Introduire la distance L, en centimètres, oú il est requit que la boucle de courant indique 4 mA en “L(4 mA)“. Presser le bouton “Programmer” correspondant.

Introduire la distance L, en centimètres, oú il est requit que la boucle de courant indique 20 mA en “L(20 mA)“. Presser le bouton “Programmer” correspondant.

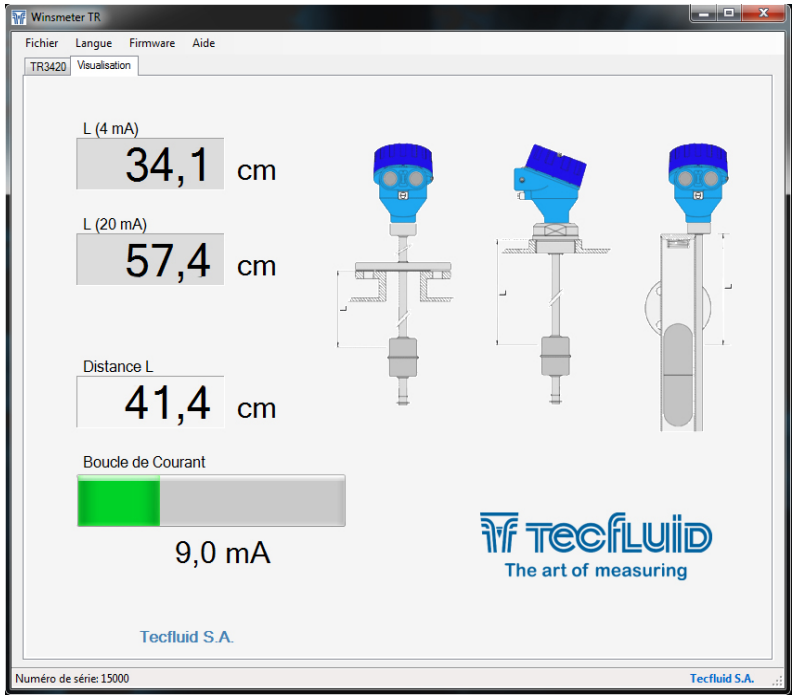
Si le transmetteur est monté sur un indicateur de niveau de la série LT, il est possible qu'on ne puisse pas déplacer le flotteur à souhait, étant donné qu'il se trouve à l'intérieur du niveau.

Dans ce cas, si on souhaite changer la configuration de la boucle 4-20 mA, il est recommandé de régler la boucle de courant par la distance.

5.9 Visualisation

Une fois la communication réalisée avec le port de l'ordinateur (voir paragraphe 5.2), s'ouvre l'onglet “Visualisation”. Cet onglet permet de voir en temps réel la valeur du niveau, ainsi que la valeur de courant de la sortie analogique.

Il s'agit d'un outil intuitif pour vérifier que l'instrument est installé et programmé correctement.



Si le fonctionnement est correct, aller à l'onglet “TR3420”, fermer le port et ensuite déconnecter le transmetteur de niveau de l'ordinateur.

Vérifier que la boucle de courant indique la valeur de courant correspondante.

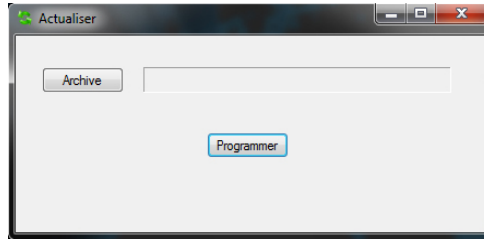
5.10 Mise à jour du firmware

De nouvelles mises à jour du firmware peuvent être publiées dans la page web. Ces mises à jour contiennent des améliorations ou corrections qui permettent à l'appareil de fonctionner dans les meilleures conditions.

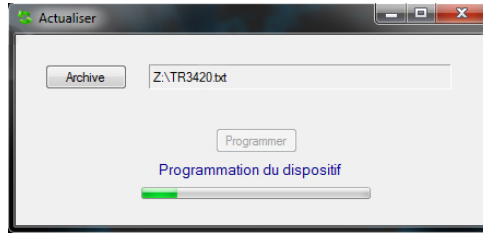
Ces mises à jour peuvent être téléchargées à partir du lien de la page web de Tecfluid :

www.tecfluid.fr/telechargements

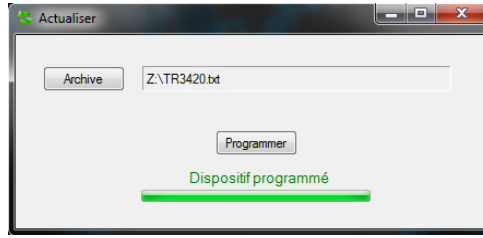
Pour faire la mise à jour d'un appareil, accéder au menu "Firmware" - "Mise à jour", et apparait une fenêtre avec le Bouton "Archive". En pressant cette touche on accède au système d'archives. C'est là qu'il faut chercher l'archive téléchargée.



Une fois l'archive choisi, presser le bouton "Programmer". Apparait le message "Programmation du dispositif".



La procédure dure environ 20 secondes, ensuite apparait le message "Dispositif programmé"



A partir de ce moment, le transmetteur TR3420 dispose de la nouvelle version du Firmware.

IMPORTANT :

La connexion USB s'utilise exclusivement pour la configuration et la mise en route du dispositif, en aucun cas le système est prévu pour une utilisation en continue, comme mode normal de fonctionnement dans un environnement industriel.

6 MAINTENANCE

Aucune maintenance spéciale requise.

7 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

7.1 Alimentation

2 fils

Tension minimum :	0.02 Z + 12 (Volt) (Z est la charge dans la boucle de courant en Ohm). La valeur minimum est 12 VDC pour Z=0 Ohm.
Tension maximum :	36 VDC
Consommation :	Maximum 0,8 W

7.2 Entrée résistance

Résistance minimum :	0 Ω
Résistance maximum :	5000 Ω
Résolution :	2 Ω

7.3 Sortie

Sortie analogique :	4 - 20 mA, calibration en usine. Possibilité de reprogrammation de l'étendue de la sortie courant**.**
Charge maximum dans la boucle 4-20:	1,1 kΩ (pour une alimentationn de 36 VDC)

7.4 Caractéristiques générales

Dégré de protection du boîtier :	IP67 (livré dans un boîtier plastique ou aluminium)
Entrées câbles :	3 pour boîtier plastique et 2 pour boîtier aluminium
Plage de température ambiante:	-20ºC ... +85ºC
Résolution :	10 mm
Distance maximum :	6 m

7.5 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

7.6 Configuration minimum du PC pour Winsmeter TR

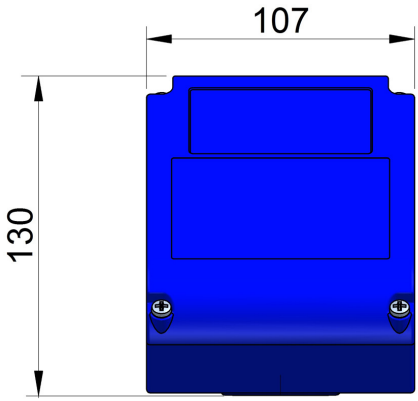
Système d'exploitation : Windows XP, Vista, 7 ou 8

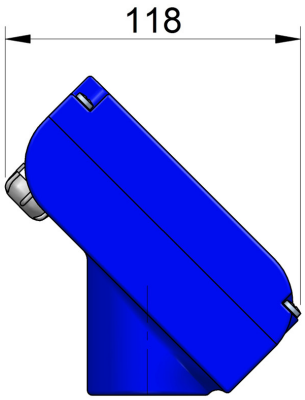
CPU: Pentium 3, 500 MHz

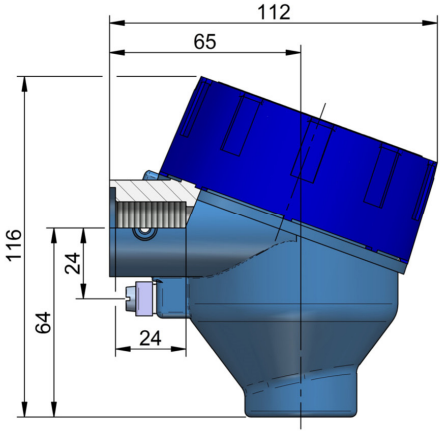
Mémoire du système (RAM): 256 MB

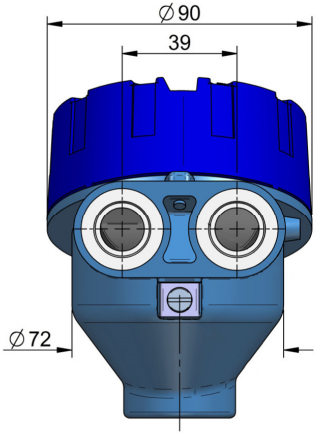
Disque dur : 40 MB d'espace libre

8 DIMENSIONS









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.

Tecfluid
The art of measuring

Tecfluid
82, Avenue du Château
Z.I. du Vert Galant - ST OUEN L'AUMONE
B.P. 27709
95046 CERGY PONTOISE CEDEX - FRANCE
Tél : 00 33 1 34 64 38 00
Fax : 00 33 1 30 37 96 86
info@tecfluid.fr
www.tecfluid.fr

Système de Gestion de la Qualité ISO 9001 certifié par

Directive Européenne de Pression 97/23/CE certifiée par

Directive Européenne ATEX 94/9/CE certifiée par

HART® est une marque enregistrée de HART Communication Foundation

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