

Débitmètres digitaux programmables Switching Tracer®

Avec indication des caractéristiques du flux

Notice d'utilisation (Version 5.1)

Généralités

Les débitmètres digitaux Switching Tracer donnent les informations suivantes:

- ♦ Signal de sortie pour le débit sélectionnable 0 à 5 V ou 0 à 10 V
- ♦ Signal de sortie pour la température sélectionnable 0 à 5 V ou 0 à 10 V
- ♦ Commutation programmable 1A, 30VAC/42VDC pour température mini et maxi et/ou débit mini et maxi
- ♦ Débits en gallons par minute (gpm) ou litres par minute (lpm)
- ♦ Température (en degré Fahrenheit ou Celsius)
- ♦ BTU par minute (pour mesure en Fahrenheit uniquement)
- ♦ Indication des caractéristiques du flux (Flux Turbulent ou « TFLOW » sur le display)

Bases du BTU

Pour obtenir le calcul le plus précis possible du BTU, utiliser le Tracer pour mesurer la température de l'alimentation en eau avant d'installer le Tracer sur une ligne d'eau de refroidissement de retour d'outillage.

Le calcul BTU par minute est basé sur l'augmentation de la température de l'eau multiplié par le débit. Le débitmètre électronique Tracer calcule cette information en se basant sur la température côté alimentation, température rentrée manuellement. Du fait des différences inhérentes dans la plupart des thermomètres, le calcul le plus précis du BTU sera obtenu en utilisant le même thermomètre (à l'intérieur du Tracer) pour mesurer la température des circuits d'alimentation et de retour. Noter la température du circuit d'alimentation et entrer-la en suivant les indications « saisir la température d'alimentation du BTU/minute » en page 3.

Flux Turbulent

L'indication « TFLOW » apparaît sur l'écran lorsqu'un flux turbulent traverse le Tracer. Le flux turbulent est atteint lorsque le flux a des remous et des tourbillons à l'intérieur de ses passages, ceci permet un transfert calorifique optimal. Augmenter le débit au-delà du seuil où le flux turbulent est atteint n'améliore en rien le refroidissement et donc le moulage des pièces plastiques.

Rechercher le flux turbulent permet d'appliquer des principes mathématiques de refroidissement aux machines. Visiter le site www.smartflow-usa.com (en anglais), section Technical Documents : discussion détaillée au sujet du Flux Turbulent.

Nouveau : pour tous les débitmètres fabriqués depuis avril 2011 : entrer le **pourcentage de glycol** dans vos circuits de refroidissement d'outillages (0%, 10%, 20% ou 30%) pour une indication précise du Flux Turbulent. Voir mode réglage en page 5. Les composés antigels du glycol éthylène ou propylène qui sont parfois ajoutés à l'eau de refroidissement des outillages, ont une viscosité substantiellement plus élevée que celle de l'eau. Ceci a pour effet que le débit doit être augmenté pour atteindre le Flux Turbulent dans le cas d'une utilisation d'eau glycolée.



Sous brevet américain n°7,729,869

Spécifications

Débit

Filetage (G)	Plage de débits (gpm)	Plage de débits (lpm)
3/8"	0,5 à 8	2 à 30
3/4"	2,0 à 20	8 à 76
1"	3,0 à 30	11 à 114
1-1/2"	6,5 à 60	25 à 228
2"	10,0 à 110	38 à 418

Précision.....+/-5% débit maxi.
Répétabilité.....+/-5% débit maxi.

Température

Plage.....0 à 82 °C
Précision.....+/- 2% de la valeur indiquée
Répétabilité.....+/- 1% de la valeur indiquée

Environnement

Le boîtier des Tracer sont résistants à l'eau mais ne sont pas submersibles.

Composants

Corps (modèle 3/8").....Laiton nickelé
Corps (modèles 3/4" à 2").....Aluminium anodisé
.....Inox (en option)
Fenêtre de vision (3/8" uniquement).Poly sulfone
Rotor.....Nylon 6/12
Aimant.....Neodymium
Axe du rotor.....Inox 18-8
Coque électronique.....Polyamide 6/6
Câble.....9-conducteur, 24AWG

Opérationnel

Relai interne.....SPDT 1A, 30VAC/42VDC
Puissance requise.....8 à 28VDC
Pression maximale.....7 bar

Applications

Les liquides passant à travers les débitmètres digitaux Tracer ne doivent pas contenir de particules métalliques. Les particules métalliques sont aimantées sur l'aimant du rotor et rendent une maintenance spéciale nécessaire.

Instructions pour l'installation

La précision du débit est la meilleur lorsque le passage avant l'entrée dans le débitmètre est droit sur une longueur au moins égale à 10 fois son diamètre et lorsque le passage en sortie du débitmètre est également droit sur une longueur au moins égale à 10 fois son diamètre. Utiliser des produits d'étanchéité appropriés pour prévenir tout risque de fuite à l'entrée et à la sortie du débitmètre. Le débitmètre Switching Tracer peut être installé dans toutes les orientations possibles et avec un flux arrivant invariablement de l'une ou de l'autre des sorties. Reliez les connexions puissance et commutation aux fils dénudés du câble en suivant le tableau ci-contre. Les fils individuels sont en cuivre standard 24AWG. Pour une utilisation correcte de l'appareil, utiliser une alimentation de 8 à 28 VDC. Au delà de 8 à 28VDC, cela pourrait endommager l'électronique.

Dans les conditions normales, le relai est sous tension. Si la puissance du débitmètre est perdue ou s'il est éteint, le signal du relai passe en alarme.

COULEUR DU FIL	FONCTION
Noir	DC Masse (Masse pour sortie analogique)
Jaune	Entrée DC+ (8 à 28VDC)
Rouge	Non utilisé
Bleu	Non utilisé
Orange	Sortie tension analogique débit (+)
Violet	Sortie tension analogique température (+)
Vert	Relais commun
Brun	Relais normalement fermé
Gris	Relais normalement ouvert

Mode d'emploi

Quand le débitmètre Switching Tracer est allumé, la version du software et le code de l'unité (EP) apparaissent séquentiellement. Ensuite, l'écran s'éteint. Presser sur ON pour activer l'écran. 3 modes d'opération sont possibles avec le débitmètre électronique Switching Tracer :

mode utilisateur, mode réglage et mode calibrage.

Le **mode utilisateur** affiche toutes les informations de process disponibles.

Le **mode réglage** configure le débitmètre pour sélectionner les unités de mesure (°F, °C, Lpm et gpm) et les points de commutation. Le mode réglage permet aussi d'indiquer les informations nécessaires au calcul du BTU.

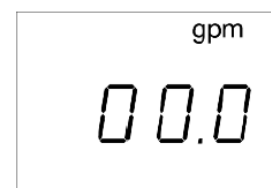


Figure 1

Mode utilisateur

Après avoir pressé sur ON, appuyer sur les boutons Δ ou ∇ de manière répétée pour faire défiler l'affichage du débit, de la température et du BTU/m. BTU/m ne s'affichera pas s'il n'est pas activé, voir mode réglage page 3.

Lecture du débit

Presser sur ON. Le débit et les unités de mesure (gpm ou lpm) s'affichent. Voir figure 1.

Lecture de la température

Presser sur Δ . La température et les unités de mesure (°F ou °C) s'affichent. Voir figure 2.

Lecture du BTU/m (ne s'affiche pas si inactif)

Presser sur Δ . Le BTU et les unités de mesure s'affichent. Voir figure 3. Pour l'activer, aller dans le mode réglage et suivre les instructions pour rentrer la température trouvée en page 3.

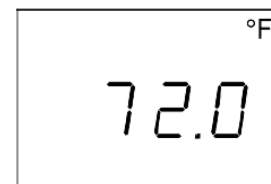


Figure 2

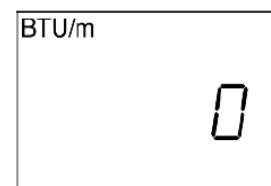
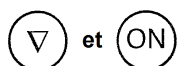


Figure 3

Mode réglage

Le mode réglage permet à l'utilisateur de sélectionner les unités de mesure anglaises ou métriques, d'indiquer la température à l'arrivée dans le débitmètre pour calculer le BTU et de déterminer le temps avant l'arrêt automatique du débitmètre. Utiliser les touches ∇ ou Δ permet de faire défiler toutes les options dans chaque sélection d'affichage.

Entrer dans le mode réglage



Le display doit être éteint pour pouvoir entrer dans le mode réglage. Appuyer et maintenir enfoncé ∇ , puis presser sur ON. Les unités de mesure du débit plus « Unit » et « SETUP » sont affichées. Voir figure 4

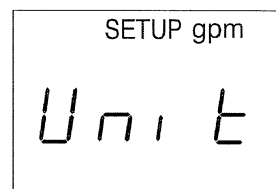
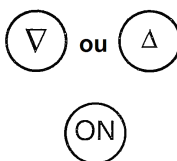


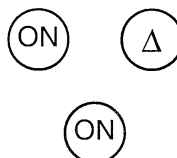
Figure 4

Sélection de l'unité de mesure du débit



Presser sur Δ ou sur ∇ pour modifier l'unité de mesure de gpm ou lpm. Presser sur ON quand l'unité de mesure souhaitée est affichée. Voir figure 4. Vous restez en mode réglage tant que vous n'en sortez pas.

Sortie du mode réglage



Presser plusieurs fois sur ON jusqu'à ce que «End » apparaisse, puis presser sur Δ . Voir figure 5. L'écran affiche alors «off», presser ensuite sur ON et l'écran s'éteint. Ou attendez qu'il s'éteigne automatiquement.

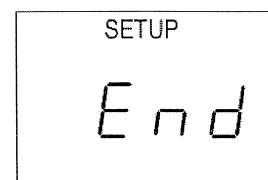
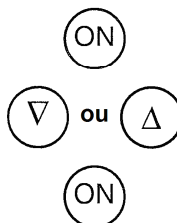


Figure 5

Sélection de l'unité de mesure de température



Entrer dans le mode réglage (voir ci-dessus). Presser ON plusieurs fois jusqu'à ce que « F » ou « C » apparaisse dans le coin supérieur droit et que « unit » s'affiche au centre. Voir figure 6. Presser sur Δ ou sur ∇ pour modifier l'unité de mesure. Presser sur ON quand l'unité de mesure souhaitée est affichée. Vous restez en mode réglage tant que vous n'en sortez pas.

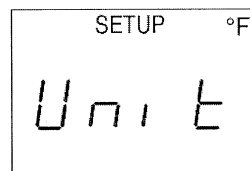
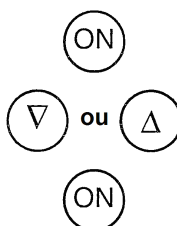


Figure 6

Régler la température à l'entrée du BTU/m



Entrer dans le mode réglage (voir ci-dessus). Presser ON plusieurs fois jusqu'à ce qu'apparaisse « BTU/m » dans le coin supérieur gauche. Voir fig.7. Presser sur Δ ou sur ∇ pour modifier la température à l'entrée (40° à 220°F ou 4,4 à 104 ,4°C). Presser sur ON quand la valeur souhaitée est affichée.

Note : si vous essayez de saisir une température inférieure à 40°F ou 4,4°C, le display affichera « off » et l'affichage BTU/m sera désactivé.

Vous restez en mode réglage tant que vous n'en sortez pas.

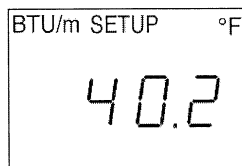


Figure 7

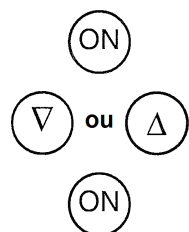
Réactiver BTU/m

Suivre les instructions du paragraphe ci-dessus puis presser ∇ ou Δ pour afficher une valeur au lieu de « off », presser sur ON pour la valider.

Seuils mini et seuils maxi

Aucun seuil de commutation n'est activé lorsque le débitmètre Switching Tracer est livré d'usine. Les switches sont actionnés lorsque la ou les valeur(s) mesurées tombent en dessous du ou des seuil(s) mini et/ou lorsque la ou les valeur(s) mesurée(s) dépassent la ou les seuil(s) maxi. Le switch retourne dans son état normal lorsque le fluide mesuré atteint les conditions programmées de débit et/ou de température. Il y a un délai de réponse de 2 secondes pour prévenir tout risque que le switch commute plusieurs fois de manière trop rapide. Chaque switch ou tous les switches peut ou peuvent être activé(s) ou désactivé(s) à tous moments. Un contrôle interne programmable contrôle et prévient tout risque de conflit entre les seuils mini et maxi. **Régler toujours les seuils mini et maxi de débit dans les mêmes unités de mesure que celles utilisées normalement.**

Régler le seuil de débit mini



Entrer dans le mode réglage (voir page3). Appuyer sur ON de manière répétée jusqu'à ce que l'affichage indique «gpm» ou «lpm» dans le coin supérieur droit de l'écran et «LO L» au centre. Voir figure 8. Presser sur ▽ ou sur △ pour déterminer le débit auquel le contact Normalement Ouvert se fermera. Presser sur ON lorsque la valeur souhaitée est affichée. Pour arrêter ce seuil de commutation, presser et maintenir appuyée la touche ▽ jusqu'à l'affichage «OFF» et appuyer sur ON pour valider. Vous resterez en mode réglage tant que vous n'en serez pas sorti.

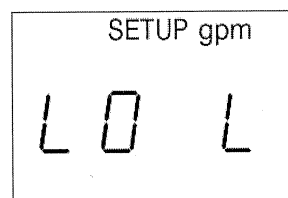
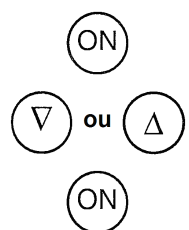


Figure 8

Régler le seuil de débit maxi



Entrer dans le mode réglage (voir page3). Appuyer sur ON de manière répétée jusqu'à ce que l'affichage indique «gpm» ou «lpm» dans le coin supérieur droit de l'écran et «HI L» au centre. Voir figure 9. Presser sur ▽ ou sur △ pour déterminer le débit auquel le contact Normalement Ouvert se fermera. Presser sur ON lorsque la valeur souhaitée est affichée. Pour arrêter ce seuil de commutation, presser et maintenir appuyée la touche △ jusqu'à l'affichage «OFF» et appuyer sur ON pour valider. Vous resterez en mode réglage tant que vous n'en serez pas sorti.

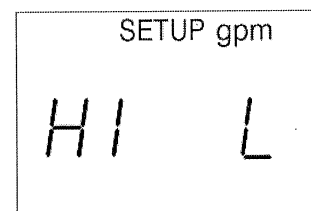
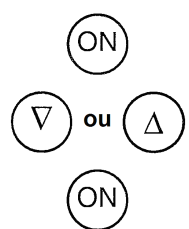


Figure 9

Régler le seuil de température mini



Entrer dans le mode réglage (voir page3). Appuyer sur ON de manière répétée jusqu'à ce que l'affichage indique «F» ou «C» dans le coin supérieur droit de l'écran et «LO L» au centre. Voir figure 10. Presser sur ▽ ou sur △ pour déterminer la température à laquelle le contact Normalement Ouvert se fermera. Presser sur ON lorsque la valeur souhaitée est affichée. Pour arrêter ce seuil de commutation, presser et maintenir appuyée la touche ▽ jusqu'à l'affichage «OFF» et appuyer sur ON pour valider. Vous resterez en mode réglage tant que vous n'en serez pas sorti.

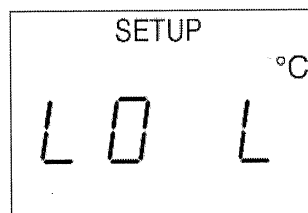
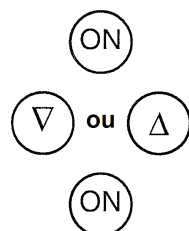


Figure 10

Régler le seuil de température maxi



Entrer dans le mode réglage (voir page3). Appuyer sur ON de manière répétée jusqu'à ce que l'affichage indique «F» ou «C» dans le coin supérieur droit de l'écran et «HI L» au centre. Voir figure 11. Presser sur ▽ ou sur △ pour déterminer la température à laquelle le contact Normalement Ouvert se fermera. Presser sur ON lorsque la valeur souhaitée est affichée. Pour arrêter ce seuil de commutation, presser et maintenir appuyée la touche ▽ jusqu'à l'affichage «OFF» et appuyer sur ON pour valider. Vous resterez en mode réglage tant que vous n'en serez pas sorti.

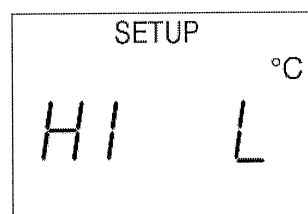
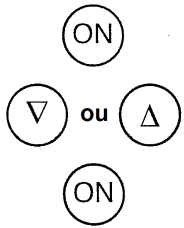


Figure 11

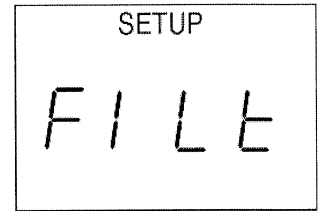
Régler le filtre de variations du débit



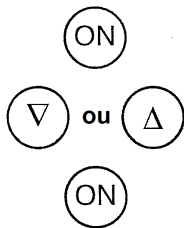
Le rotor change de vitesse de rotation quand l'eau a des remous et des tourbillons en traversant le débitmètre. Le programme de filtration stabilise l'affichage du débit en calculant une moyenne sur plusieurs mesures de vitesses de rotation du rotor. Ce filtre peut être allumé ou éteint. Nous recommandons de le laisser allumé.

Entrer dans le mode réglage (voir page 3). Presser sur ON plusieurs fois jusqu'à ce que « Filt » s'affiche (voir figure 12). Presser sur Δ ou sur ▽ pour faire basculer cette fonction entre ON et OFF.

Figure 12



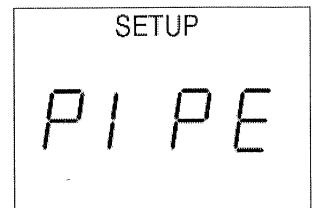
Changer les diamètres de passage (flux turbulent)



Entrer dans le mode réglage (voir page 3). Presser sur ON plusieurs fois jusqu'à ce que « PIPE » s'affiche (voir figure 13). Presser sur Δ ou sur ▽ pour changer les diamètres de passage dans les outillages. Les diamètres disponibles sont :

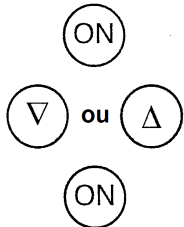
0.250" = 6,35mm
0,375" = 9,525mm
0,750" = 19,05mm
1.000" = 25,4mm
1.500" = 38,10mm
2.000" = 50,8mm

Figure 13



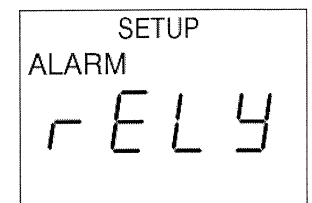
L'affichage du flux turbulent « TFLOW » et les calculs s'ajustent automatiquement sur la base de la température du process et du diamètre de passage.

Sélectionner l'action du relais : seuils de commutation ou flux turbulent

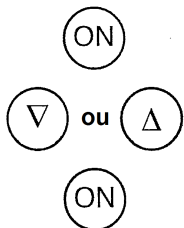


Le relais peut être utilisé pour les débits et températures de consignes programmés par l'utilisateur et pour le flux turbulent. Entrer dans le mode réglage (voir page 3). Presser sur ON de manière répétée jusqu'à ce que « rELY » s'affiche sur l'écran (voir figure 14). Presser sur Δ ou sur ▽ pour modifier l'action du relai de « ALARM » ou « TFLOW ». Les réglages de l'alarme sont programmés selon les instructions de la page 4 et gardés en mémoire si le réglage « TFLOW » est utilisé. Le réglage d'usine par défaut est « ALARM ».

Figure 14



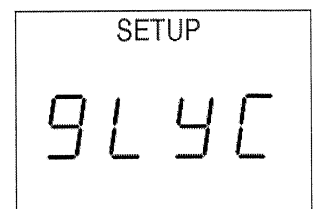
Sélectionner le pourcentage de glycol



Entrer le pourcentage de glycol présent pour obtenir une indication précise du Flux Turbulent « TFLOW ». En présence de glycol, un débit plus élevé est nécessaire pour atteindre le niveau de Flux Turbulent.

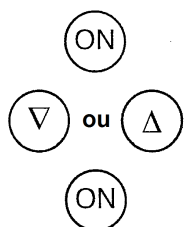
Entrer dans le mode réglage (voir page 3). Presser sur ON jusqu'à ce que « GLYC » s'affiche (voir figure 15). Presser sur Δ ou sur ▽ pour indiquer le pourcentage de glycol : 0, 10, 20, ou 30%. Appuyer sur ON pour valider.

Figure 15



Options des sorties analogiques

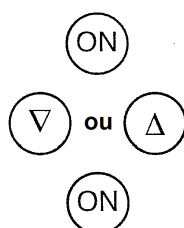
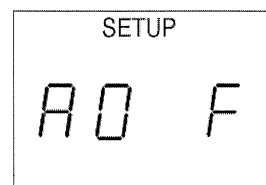
Les tensions de sortie pour le débit et pour la température sont réglées indépendamment l'une de l'autre. Vous pouvez sélectionner au choix la sortie 0 à 5V ou la sortie 0 à 10V pour le débit ou pour la température. De plus la limite supérieure de débit peut être redéfinie par l'utilisateur et permettre ainsi une lecture plus précise du débit et de la température par le biais de la tension de sortie. Par exemple, dans un diamètre de passage d'outillage de 1", vous n'utilisez que la moitié de la plage de débit possible. Le débitmètre Switching Tracer 1" peut être réglé sur une sortie 10V pour 57 litres par minute (= moitié des 114 litres possible sur le modèle 1") et donner ainsi une tension de sortie plus précise.



Sélectionner la tension de sortie du débit

Entrer dans le mode réglage (voir page3). Appuyer sur ON de manière répétée jusqu'à ce que l'affichage indique «AO F» (Analog Output Flow = Débit Sortie Analogique) au centre de l'écran. Voir figure 16. Presser sur ▽ ou sur △ pour définir 5V ou 10 V comme la valeur supérieure de la tension. Presser sur ON lorsque la valeur souhaitée est affichée.

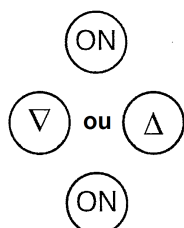
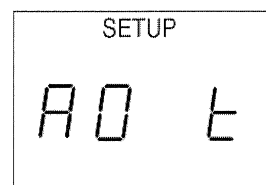
Figure 16



Sélectionner la tension de sortie de la température *

Entrer dans le mode réglage (voir page3). Appuyer sur ON de manière répétée jusqu'à ce que l'affichage indique «AO t» (Analog Output Temperature = Température Sortie Analogique) au centre de l'écran. Voir figure 17. Presser sur ▽ ou sur △ pour définir 5V ou 10 V comme la valeur supérieure de la tension. Presser sur ON lorsque la valeur souhaitée est affichée.

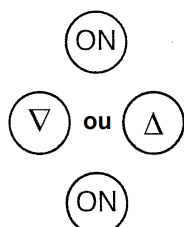
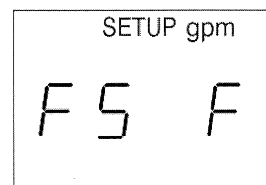
Figure 17



Sélectionner la sortie du débit maximum

Entrer dans le mode réglage (voir page3). Appuyer sur ON de manière répétée jusqu'à ce que l'affichage indique «FS F» (Full Scale Flow = Débit Pleine Echelle) au centre de l'écran. Voir figure 18. Presser sur ▽ ou sur △ pour définir la limite supérieure de la sortie du débit. Ne pas régler cette valeur à un niveau plus élevé que le débit maximum possible du débitmètre. Presser sur ON lorsque la valeur souhaitée est affichée.

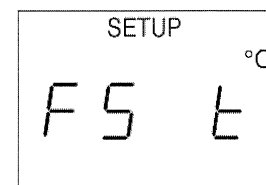
Figure 18



Sélectionner la sortie de température maximum *

Entrer dans le mode réglage (voir page3). Appuyer sur ON de manière répétée jusqu'à ce que l'affichage indique «FS t» (Full Scale Temperature = Température Pleine Echelle) au centre de l'écran. Voir figure 19. Presser sur ▽ ou sur △ pour définir la limite supérieure de la sortie de la température. Presser sur ON lorsque la valeur souhaitée est affichée. Vous restez en mode réglage tant que vous n'en sortez pas.

Figure 19



* Note : La température de sortie minimale = 0°F = -17,8°C.

Mode calibrage

Le mode calibrage permet à l'utilisateur d'ajuster les valeurs de calibrage du débit et de la température. D'autres ajustements sont possibles comme l'autotest LCD. En tout, 8 fonctions ou affichages sont disponibles à travers ce mode. Le bouton ON permet de faire défiler le menu à travers ces huit fonctions jusqu'à ce que l'utilisateur éteigne le débitmètre.

Maintenir
appuyé



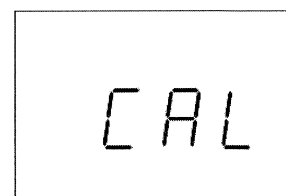
puis



Démarrage du mode calibrage

L'écran doit être éteint avant d'entrer dans ce mode. Appuyer sur Δ et maintenir ce bouton appuyé, ensuite appuyer sur ON. CAL s'affiche. Voir figure 20. Pour faire défiler les options dans le mode calibrage, presser sur ON. Si vous ne pressez pas sur le bouton ON durant 3 secondes, l'écran s'éteindra automatiquement.

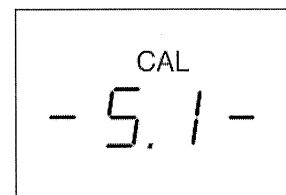
Figure 20



Version du Software

En pressant sur la touche ON une fois après être rentré dans le mode calibrage, la version du Software s'affiche. Voir figure 21. Aucun ajustement.

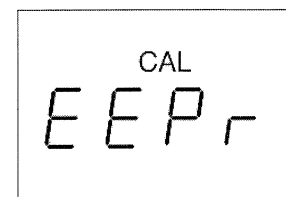
Figure 21



EEPR

Cette fonction réinitialise les valeurs de calibrage du programme par défaut. Voir figure 22. **Il n'est pas recommandé de réinitialiser ces valeurs !** Ceci rétablira les valeurs de pré-calibrage du débitmètre Switching Tracer. Le débitmètre devra alors être re-calibré si ces valeurs ont été ainsi réinitialisées.

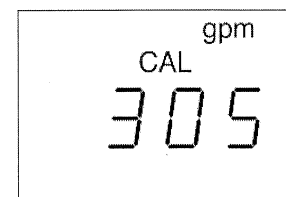
Figure 22



Valeur de calibrage de débit

Augmenter ou réduire ce nombre en utilisant les touches Δ ou ∇. Voir figure 23. **Augmenter** la valeur de calibrage de 20 unités **réduit** la valeur affichée du débit de 0,1 gpm (=0,3785 lpm). Voir la procédure de calibrage du débit ci-dessous.

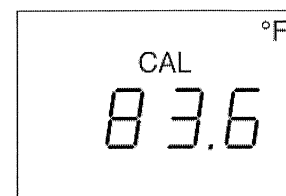
Figure 23



Valeur de calibrage de la température

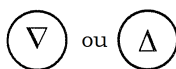
Augmenter ou réduire ce nombre en utilisant les touches Δ ou ∇. Voir figure 24. **Augmenter** la valeur de calibrage de 10 unités **augmente** la valeur affichée de la température de 1°F.

Figure 24



Valeur de calibrage de montée en température

Ne pas ajuster.



Calibrage de la sortie analogique

Ce calibrage compense les sorties en prenant en compte les tolérances des composants électroniques. Le calibrage de sortie analogique règle la valeur limite de la sortie température et débit à exactement 10 Volts.

Débit (Voir figure 25) : Connecter le fil orange au pôle + d'un voltmètre et le fils noir à la masse. Ajuster le nombre sur le débitmètre en utilisant les touches Δ ou ∇ jusqu'à ce que le voltmètre affiche exactement 10 Volts. Presser sur ON pour passer à la prochaine fonction.

Température (Voir figure 26) : Connecter le fil violet au pôle + d'un voltmètre et le fils noir à la masse. Ajuster le nombre sur le débitmètre en utilisant les touches Δ ou ∇ jusqu'à ce que le voltmètre affiche exactement 10 Volts. Presser sur ON pour passer à la prochaine fonction.

Autotest LCD

Voir figure 27. En pressant sur Δ ou sur ∇ , « test » s'affiche. Presser sur ON pendant que « test » est affiché : le LCD va procéder à un autotest. Voir figure 28 pour l'affichage de l'autotest.

Ecran de fin

En pressant sur Δ ou sur ∇ , l'écran affichera « OFF ». Appuyer sur ON pour éteindre l'affichage.

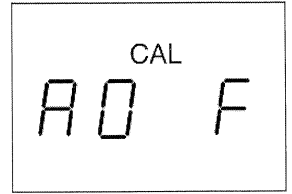


Figure 25

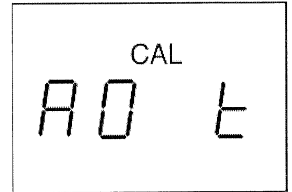


Figure 26

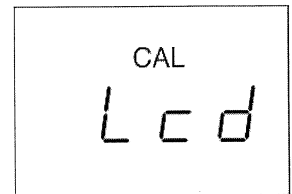


Figure 27

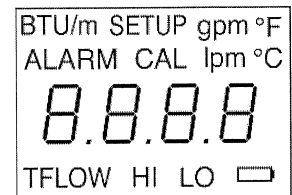


Figure 28

Procédure de calibrage du débit

Matériel nécessaire :
Réservoir de 22 litres minimum calibrés
Chronomètre
Alimentation en eau avec robinet

Voir figure 29 pour une illustration de la configuration test.

Avant de commencer : purger tout l'air du système en faisant passer du liquide dans l'appareil de test.
Pour de meilleurs résultats, prenez les mesures en se rapprochant le plus possible de l'échelle maximale du débitmètre (22 litres pour le modèle 3/8").

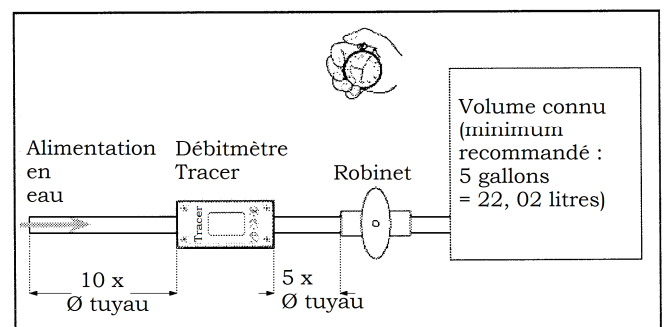


Figure 29

Procédure de calibrage du débit (suite)

1. Si l'écran du débitmètre Switching Tracer est éteint, presser sur la touche ON.
2. Tourner rapidement le robinet en position complètement ouvert et commencer à chronométrer le temps simultanément.
3. Mémoriser le débit indiqué sur le débitmètre Tracer.
4. Lorsque le liquide atteint le niveau déterminé dans le réservoir, arrêter le chronomètre et fermer le robinet.
5. Diviser le volume en gallons du réservoir par le temps **en minutes** lu sur le chronomètre pour déterminer le débit.
6. Utiliser les nombres de la manière suivante :
Lecture sur le Tracer – lecture manuelle = différence.
Multiplier cette différence par 200.
7. Ajouter ce résultat (positif ou négatif) à la valeur de calibrage de débit dans le mode calibrage. Utiliser le mode calibrage pour changer la valeur de calibrage de débit, comme indiqué en page 7.
8. Vérifier et répéter si nécessaire cette méthode de calibrage.

Procédure de calibrage de la température

Matériel nécessaire :
Thermomètre précis, Alimentation en eau

Voir figure 30 pour une illustration de la configuration test.

Le calibrage de la température doit être effectué avec du liquide traversant le débitmètre Tracer.

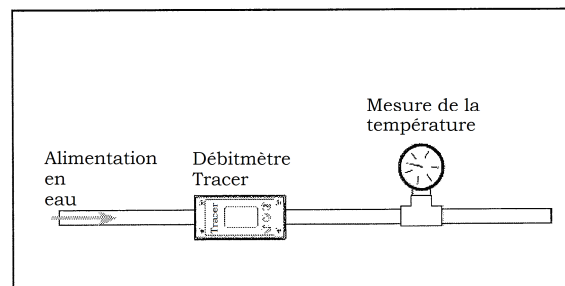


Figure 30

1. Stabiliser la température en laissant passer l'eau à travers le système durant plusieurs minutes.
2. Presser sur la touche ON du débitmètre Tracer, puis sur Δ pour afficher la température.
3. Mémoriser la température indiquée.
4. Utiliser les nombres de la manière suivante :
Lecture sur le thermomètre – lecture de la température sur le Tracer = différence.
Multiplier cette différence par 10.
5. Ajouter ce résultat (positif ou négatif) à la valeur de calibrage de température dans le mode calibrage. Utiliser le mode calibrage pour changer la valeur de calibrage de température, comme indiqué en page 7.
6. Vérifier que le débitmètre Tracer coïncide avec le calibrage du thermomètre et répéter la procédure de calibrage si nécessaire.

Instructions pour la maintenance

Calibrage

Un calibrage annuel est recommandé. Retournez le débitmètre à l'usine pour calibrage ou suivez les procédures de calibrage pages 8 et 9.

Attention: ne pas faire passer de l'air comprimé à travers le débitmètre. Cela pourrait entraîner l'endommagement de la turbine.

CORROSION GALVANIQUE

NE PAS brancher de débitmètres avec corps en aluminium directement sur de la tuyauterie en cuivre car cela provoquerait très vraisemblablement une corrosion galvanique. Dans ce cas, des corps en inox sont vivement conseillés. Contactez-nous pour plus d'information.

INTERFERENCES ELECTROMAGNETIQUES ET INTERFERENCES FREQUENCES RADIO.

Les interférences électromagnétiques ou les interférences de fréquences radio peuvent nuire au bon fonctionnement du débitmètre Switching Tracer. Si l'appareil s'éteint de manière inattendue, vérifiez la zone autour du câble et si les appareils électroniques des pompes, réchauffeurs et relais électriques ne créent pas d'interférences électromagnétiques ou de fréquences radio. Déplacer le câble et le boîtier électronique loin des appareils de contrôle thermique, colliers chauffants, pompes, etc. Si le problème persiste, nous contacter.

Compatibilité chimique

La liste ci-contre reprend les substances chimiques qui ne sont pas compatibles avec le poly sulfone UDEL utilisé dans le débitmètre électronique Tracer.

Contactez Nickerson France

qui contactera l'usine pour de plus amples détails.

Pour plus de détails veuillez contacter

Nickerson France - Hélioparc 68 - Rue Marie Louise -

Bâtiment Hesperos - 68850 STAFFELFELDEN -

Tél. 03 89 50 30 30 / Fax. 03 89 50 70 99 - infos@nickerson-france.com

qui contactera l'usine et vous répondra.

Acétone, Méthyl Ethyl Kétone, Benzène, Tétrachlorure de carbone, Chlorobenzène, Chloroforme, Cyclohexanone, Esters, Fréon TA, Chlorure de méthylène, Tétrachloroéthylène, Tétrachloroéthane 1,1,2,2, Toluène, Trichloroéthane 1,1,1, Trichloroéthylène, Xylène

Garantie limitée

Le vendeur garantit que ce produit est conforme à la description qui en est faite dans ce présent document et qu'il correspond aux normes de qualité standards. Ce qui précède est l'unique garantie du vendeur sur ce produit. Le vendeur rejette explicitement toute autre garantie explicite ou implicite incluant de manière non limitative la garantie implicite de marchandabilité et la garantie implicite de capacité dans le cadre d'une utilisation spécifique.

Le vendeur ne peut pas être tenu pour responsable de tout coût ou dommage, qu'il soit direct, dû à un incident ou consécutif à une action, incluant non limitativement toute blessure, perte ou dommage résultant de l'utilisation de ce produit, sans tenir compte du fait que toute plainte pour ces dits coûts ou dommages puisse être basée sur la garantie, le contrat, la négligence, le préjudice ou la responsabilité civile. La seule responsabilité du vendeur est limitée à la réparation ou au remplacement de ce produit.

Cette garantie ne s'applique pas à tout produit ayant subi une retouche ou une réparation effectuée par tout autre personne que le fabricant. Cette garantie n'est pas applicable pour tout produit ayant été sujet à une mauvaise manipulation résultant d'une négligence ou d'un accident ou encore de tout produit non installé ou utilisé conformément à ce qui est préconisé par le vendeur (voir instructions) ou encore utilisé au-delà des tolérances maximales indiquées. Le vendeur affirme que la durée de vie utile du produit est de 5 ans. La durée de vie effective peut varier selon l'environnement comme la température, la pression et l'exposition aux agents chimiques. L'attention des utilisateurs est particulièrement attirée sur le fait qu'ils doivent se référer aux instructions pour les capacités maximales d'utilisation et à la liste (non exhaustive) des produits chimiques incompatibles avec ce produit.