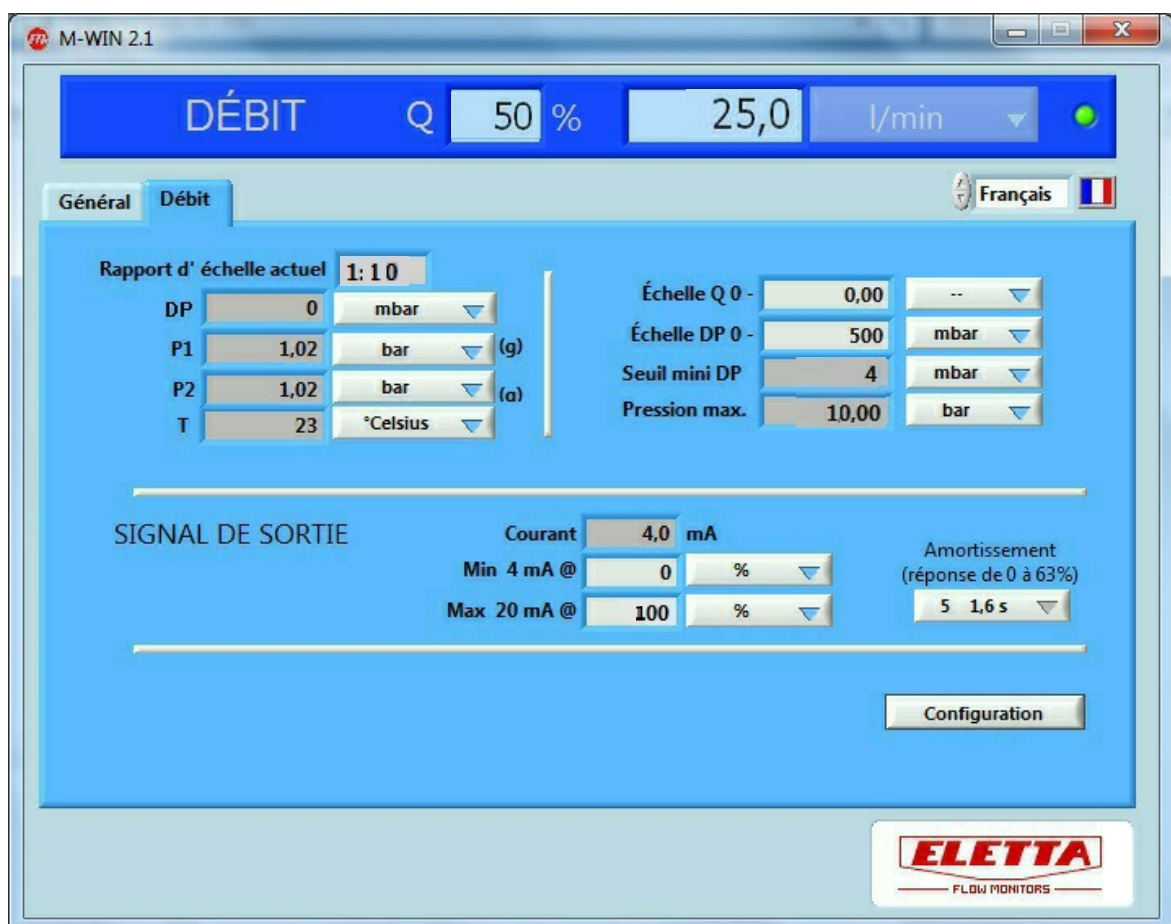


Débitmètres Eletta series-M

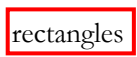
Logiciel M-WIN 2.1



Manuel Utilisateur

A propos de ce manuel

Ce manuel décrit comment installer et utiliser le logiciel M-WIN.

Dans ce manuel, des flèches , cercles , ou rectangles  sont destinés à insister sur les points importants.

- Ce manuel concerne le logiciel M-WIN 2.1 qui est créé pour les Eletta séries M.
- Notez que la dernière version de ce manuel est toujours disponible sous forme de fichier PDF sur notre site web www.eletta.com.
- Sur notre site vous trouverez d'autres informations tels que des brochures techniques, bulletins d'information et fiches d'application.

Droits de Propriété

Ce manuel contient des données techniques confidentielles, y compris des secrets commerciaux et des informations confidentielles, qui sont la propriété d'Eletta AB, Suède.

Toute modification ou altération de documentations originales Eletta téléchargées ou imprimées tels que manuels, plans, brochures, bulletins, etc, ne sont pas autorisées sans l'autorisation écrite d'Eletta AB, Suède.

Ces données ne vous sont divulguées qu'en vertu de l'autorisation d'utilisation limitée au sein de votre entreprise. Toute utilisation pour fabrication ou transformation n'est pas autorisée.

Toute autre utilisation des données et des renseignements est strictement interdite sans l'autorisation écrite préalable d'Eletta Flow AB, Suède.

Service Clients

Centre du Service Clients

Notre service clients est disponible pour répondre à vos questions commerciales ainsi que techniques aux heures de bureaux normales*: de 8h00 à 17h30.

Avant et après les heures normales de bureau, vous pouvez nous laisser un message sur notre répondeur téléphonique ou alors envoyer un courriel à notre adresse contact@eletta.fr.

Le service clients reprendra contact avec vous rapidement. Nous répondrons à vos questions et à vos demandes de prix, immédiatement directement par téléphone ou alors par fax ou par courriel.

* Les horaires indiqués ci-dessus ne sont pas valides en cas de jour férié ou de fermeture annuelle pour congés d'été ou de fin d'année.

En cas de problèmes

Ce manuel a été rédigé de la manière la plus complète et compréhensible possible. Toutefois, il est possible que vous soyez confrontés à certaines interrogations non couvertes dans ce manuel.

Dans le cas peu probable ou cela se produirait, nous vous demandons de lire complètement ce manuel, avant de contacter votre distributeur ou Eletta directement.

Si après cela, vous ne parvenez pas à régler votre problème, notre service support client sera heureux de vous aider.

Pour nous contacter:

Téléphone: +33 (0)4 70 99 65 60

Fax: +33 (0)4 42 43 59 09

Courrier: Eletta Instrumentation
ZAC Champcourt
3 Bld du Bicentenaire - 03300 CUSSET - FRANCE

Courriel: contact@eletta.fr

Site internet: www.eletta.fr

Distributeurs

Eletta bénéficie d'un réseau international de distributeurs agréés, qui répondront à vos questions techniques aussi bien que commerciales concernant nos produits. Vous trouverez votre distributeur le plus proche sur notre site web www.eletta.com, ou en contactant directement Eletta si aucun distributeur n'est présent sur votre zone géographique.

Sommaire

A PROPOS DE CE MANUEL.....	2
Droits de Propriété.....	2
SERVICE CLIENTS.....	3
Centre du Service Clients.....	3
En cas de problèmes.....	3
Pour nous contacter.....	3
Distributeurs	3
SOMMAIRE	4
1 INFORMATIONS GENERALES.....	6
1.1 Description Générale	6
1.2 Connaissances préalables.....	7
1.3 Exigences Techniques.....	7
2 INSTALLATION	8
2.1 Procédures d'Installation.....	8
3 APERCU.....	11
3.1 Terminologie et abréviations.	11
3.2 Commencez à utiliser M-Win.....	11
3.3 En Ligne / Hors Ligne.....	12
3.4 Raccordement du Débitmètre.....	13
3.5 La fenêtre programme.....	13
3.6 Unités de paramétrage.....	13
3.7 Barre principale.....	15
3.8 Sous-pages (Onglets).....	15
3.9 La page Général.....	16
3.10 La page Débit.....	17

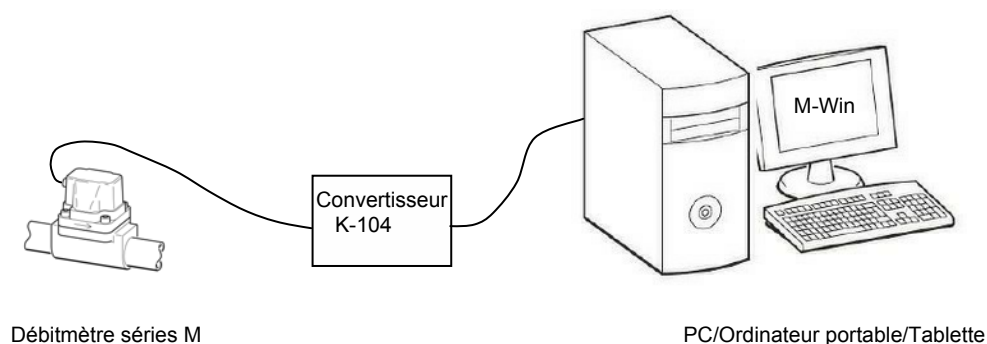
3.11	La page Configuration.....	17
3.12	Informations sur le débitmètre.....	18
4	DESCRIPTION DETAILLEE.....	19
4.1	Barre Principale.....	19
4.2	Langue.....	19
4.3	La page Débit.....	20
4.3.1	Rapport d'échelle actuel.....	20
4.3.2	Pression et Température.....	20
4.3.2.1	DP	20
4.3.2.2	P1	20
4.3.2.3	P2	21
4.3.2.4	T.....	21
4.3.2.5	Echelle Q (Débit).....	21
4.3.2.6	Echelle DP.....	21
4.3.2.7	Seuil mini DP.....	21
4.3.2.8	Pression max.	22
4.3.3	Sortie.....	22
4.3.3.1	Courant.....	22
4.3.3.2	Min	22
4.3.3.3	Max	23
4.3.3.4	Amortissement.....	23
4.4	Réglage / La page Configuration.....	24
4.4.1	Echelle Q (Débit).....	24
4.4.2	Echelle DP.....	25
4.4.3	Seuil mini DP.....	25
4.4.4	Signal de sortie min et max.....	26
4.4.5	Raz P1 et P2.....	27
4.4.6	Modes de mesure.....	27
4.5	Page de réglage usine.....	28
4.5.1	Confirmation réglage usine.....	28
4.5.2	Remise à zéro de P1 et P2.....	29
5	LE SIGNAL DE SORTIE.....	30
5.1	Etendue de mesure.....	30
5.2	Etalonnage base zéro et non-zéro.....	30
5.2.1	Etalonnage base zéro.....	31
5.2.1	Etalonnage base zéro.....	31
5.2.3	Echelle personnalisée.....	32
6	MESSAGES D'ERREUR ou D'AVERTISSEMENT.....	33

1 Informations Générales

1.1 Description Générale

M-WIN est un logiciel développé par Eletta Flow pour communiquer avec les Eletta séries M. Les débitmètres Eletta séries M sont destinés à mesurer et contrôler des débits de liquides et gaz dans une canalisation.

Le logiciel M-WIN communique avec le débitmètre séries M via un PC et un convertisseur RS 485.



La communication entre le logiciel et le débitmètre est bi-directionnelle. Cela signifie que le logiciel lit les données actuelles et paramètres du débitmètre, mais qu'il vous permet également de reconfigurer le logiciel du débitmètre.

Le câble de 2m comprend la prise USB, le convertisseur K-104 (USB → RS485) et le connecteur.

Convertisseur K-104

Liaison USB avec alimentation via USB 1,5 m d'un côté, 0,5 m de l'autre avec Boîtier et Connecteur avec broches femelles.



1.2 Connaissances préalables

Même si le logiciel est intuitif et facile à comprendre, il est supposé que vous avez des bases de connaissances sur la façon d'utiliser une souris d'ordinateur et les programmes Windows .

Pour suivre ce manuel, on suppose également que vous êtes familiarisé avec la mesure de débit basée sur le Principe de Pression Différentielle, et que vous avez une connaissance de base des différentes pièces constituant le débitmètre. Vous devez disposer des droits d'administrateur pour votre ordinateur pour installer le logiciel M-Win.

1.3 Exigences Techniques

M-WIN est destiné à être utilisé sur les systèmes Windows fonctionnant sous Seven, XP, 2000, NT, 98 et 95. L'ordinateur doit avoir un port-COM et une prise USB disponible..

La taille du logiciel M-Win est approximativement de 58 MB.

La taille du manuel pdf est approximativement de 2 MB.

2 Installation

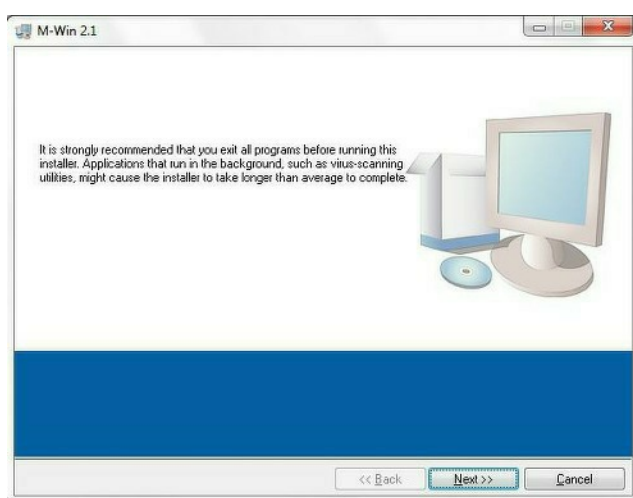
Cette section décrit comment installer le logiciel M-WIN 2.1. Il est à télécharger sur notre site <http://www.eletta.com/software-drivers.aspx>.

2.1 Procédures d'installation

Note

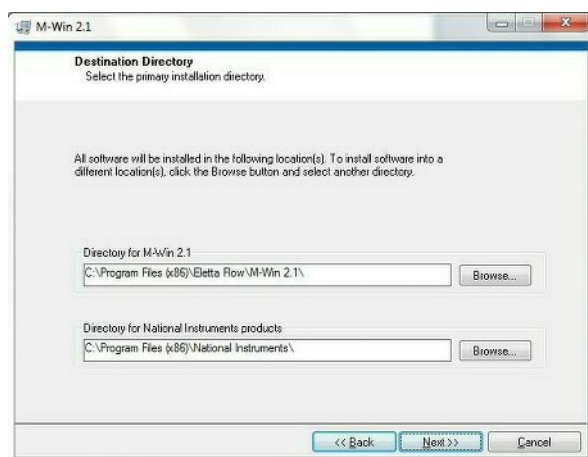
Pour les dernières versions Windows vous avez besoin d'avoir les droits d'administrateur pour pouvoir installer le logiciel sur votre ordinateur.

Une fois téléchargé, cliquez sur «Set-up». Le menu vous donne la possibilité d'installer le programme, et recommande de fermer auparavant toutes les applications en cours., ce qui ralentirait l'installation .

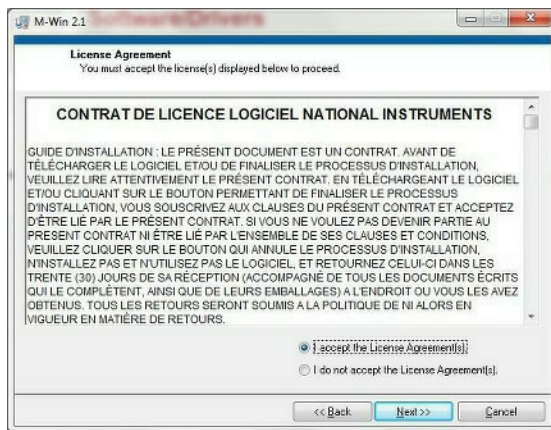


Installation

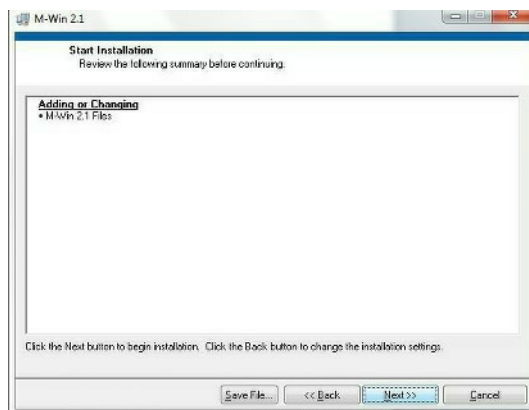
- 1) Appuyez sur le bouton «Next>>» et le programme vous guidera alors pour l'installation complète. Vous pouvez à tout moment revenir à l'étape antérieure en appuyant sur «<<Back».
- 2) Ne pas changer l'Adresse de Destination du Dossier.
Le dossier s'installera sur un répertoire par défaut pré-défini.



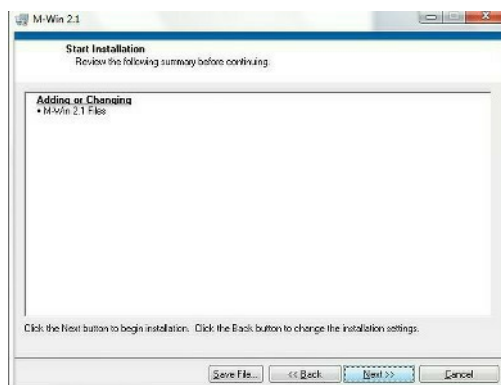
- 3) Appuyez sur «Next>>» pour commencer l'installation.



- 4) Vous devez accepter le contrat de licence avant de pouvoir démarrer l'installation.
Cliquez sur «I accept the Licence Agreement(s)»

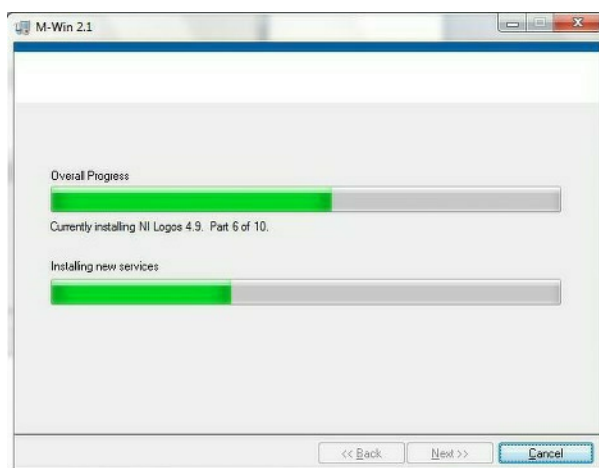


Le nom du fichier qui apparaîtra sur votre bureau vous est maintenant proposé.

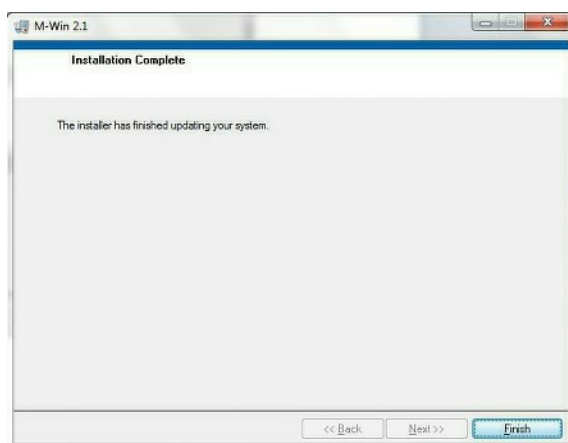


- 5) Appuyez sur «Next>>» pour continuer l'installation.

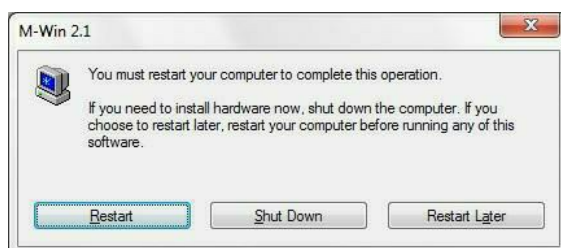
L'installation démarre.



- 6) Attendre quelques instants pour qu(M-WIN s'installe avec succès.



- 7) Appuyez sur «Finish» pour sortir du programme d'installation.



- 8) Il vous est conseillé de redémarrer pour terminer définitivement l'installation. Appuyez sur le bouton "Restart". Un raccourci M-Win 2.1 apparaîtra sur votre Bureau à la réouverture.

En cas de problèmes sur vos fichiers, vous pouvez retélécharger M-Win sur le site d'origine <http://www.eletta.com/software-drivers.aspx>.

3 APERCU

3.1 Terminologie et abréviations

La table ci-dessous reprend la liste des termes et des abréviations utilisés dans le programme.

Terme	Signification
N/A	Non Applicable
N/D	Non Défini
Q	Débit
DP	Pression différentielle
P ₁	Pression statique en amont du débitmètre.
P ₂	Pression statique en aval du débitmètre.
Pression max	Pression statique maximum
Seuil mini DP	Seuil de Coupure de la mesure Résolution minimum de la mesure de la pression statique, voir section 4.3.2.7
T	Température

3.2 Commencer à utiliser M-Win

Appuyez sur l'icône M-Win ou ouvrez le dossier où vous avez installé le programme. Le programme s'ouvre.

3.3 En ligne / Hors ligne

Le logiciel M-Win peut être utilisé *sans* avoir branché un débitmètre à votre ordinateur - par exemple utiliser M-Win dans le mode “Offline”. Cette caractéristique est utile lorsque vous voulez apprendre comment utiliser le programme ou le montrer à d’autres utilisateurs.

En mode “offline”, la fenêtre programme est passive (les couleurs sont légèrement floutées) et le texte en rouge “Connect cable to flow meter” apparaît en bas de la fenêtre.



Bouton Hors Ligne

Appuyez sur le bouton “Run Offline”. La fenêtre sera alors active.



Notez que tous les champs indiquent “N/D ou N/A” lorsque qu’aucun débitmètre n’est raccordé à l’ordinateur. Il est impossible de changer les paramètres et de les enregistrer en mode hors ligne et qu’il est destiné uniquement à servir d’aide sur le fonctionnement du logiciel.

3.4 Raccordement du débitmètre

Raccorder le câble USB à l'ordinateur et la broche au débitmètre. Vous avez maintenant accès aux informations stockées dans le débitmètre séries M. Si vous n'obtenez pas d'affichage, **assurez-vous que le numéro de port COM est bien sur COM1** (voir annexe 1).

3.5 La fenêtre programme

Nous supposons maintenant que l'ordinateur est connecté à un débitmètre et que des valeurs apparaissent dans les champs d'affichage (la led verte dans la barre principale est alors allumée). Le logiciel M-WIN comporte deux parties principales, la barre principale et les sous-pages (onglets). Voir l'image ci-dessous. Il y a deux sous-pages visibles.

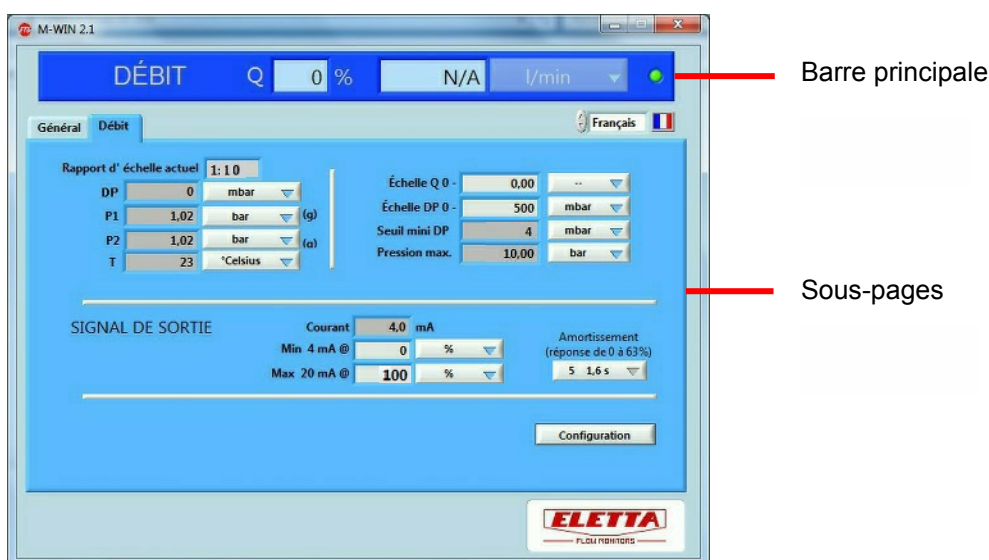


Figure 1. Logiciel M-WIN 2.1

3.6 Unités de paramétrage

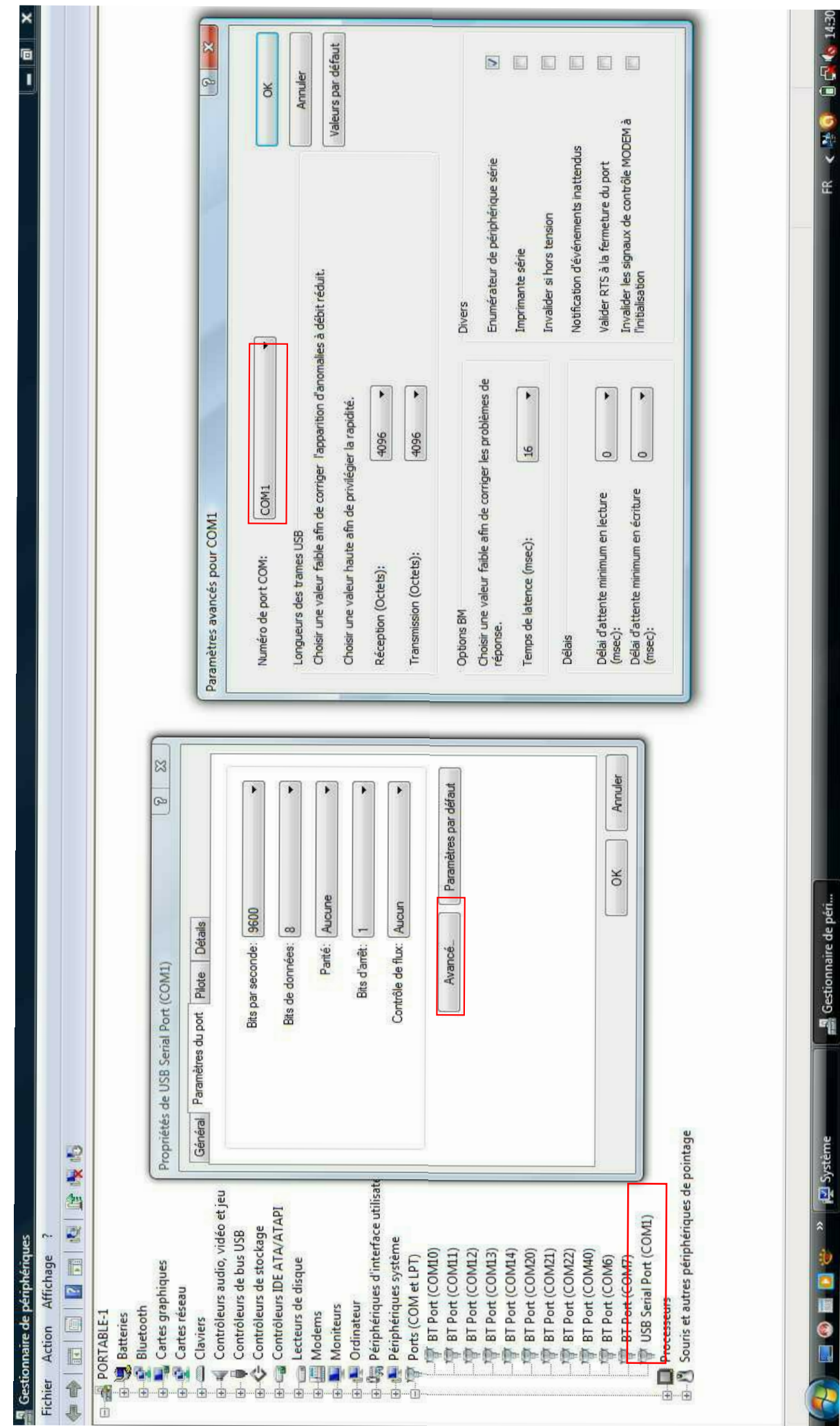
Presque tous les champs disposent d'une bande déroulante avec toutes les unités disponibles pour le paramètre spécifique. Les seules exceptions sont :

- la valeur de débit exprimé en %
- la valeur de sortie en mA

Il n'y a pas d'alternative d'unités pour ces deux champs.

Notez que si vous changez une unité pour un paramètre spécifique, toutes les unités relatives à ce paramètre changeront également. Les valeurs numériques seront automatiquement recalculées lors du changement d'unités.

Annexe 1 - Numéro de Port COM à forcer sur COM1 lorsque le câble K-104 B est connecté au port USB



3.7 Barre principale

En haut, une barre principale affiche le débit actuel en pourcentage et même le volume par unité de temps si le logiciel a été configuré pour cela. Dans le cas contraire, la fenêtre indiquera "N/A".

Merci de vous référer à la section 4, *Description détaillée*, sur la façon de configurer les différents paramètres. La barre principale est toujours visible.



Figure 2. Barre principale

3.8 Sous-pages

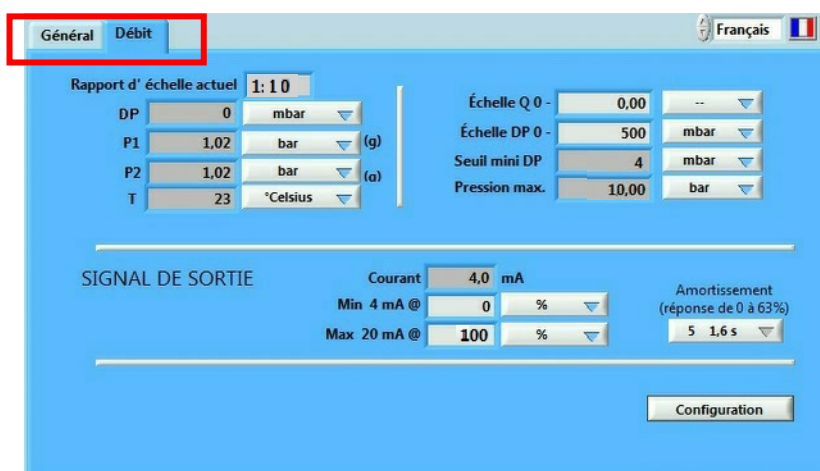


Figure 3. Sous-pages

La plupart des champs de paramètre de ces pages se retrouvent à la même place que ce soit sur les pages Débit ou Configuration. La différence est qu'en mode Débit vous ne pouvez que les lire, alors qu'en page Configuration certaines valeurs peuvent être modifiées. Les champs pouvant être modifiés ont un fond blanc, les champs en lecture seule (non modifiables) ont le fond en gris,

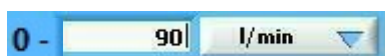


Figure 4. Champ modifiable

tandis que les champs en lecture seule ont un fond grisâtre.



Figure 5. Champ en Lecture uniquement (non modifiable)

3.9 La page Général

Sur la première page, la page Général, vous trouvez les Paramètres du transmetteur et les coordonnées d'Eletta Flow AB en Suède.



Figure 6. Page Général

3.9.1 Température de service

Le champ “Température de service” indique l’échelle de température du fluide pour laquelle le débitmètre compensera le débit en fonction de la différence entre la température de service utilisée pour le calcul de l’orifice et la température réelle du fluide.

Cette compensation en température fonctionne uniquement en mode Débit de Gaz (voir section 4.4.6).

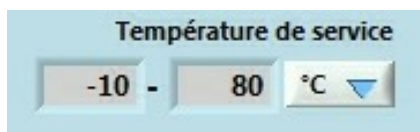


Figure 7. Température de service (en mode Débit de Gaz)

Sélectionnez l’unité par la bande déroulante à droite du champ. Les unités disponibles sont : °Celsius, °Fahrenheit et Kelvin.

3.10 La page Débit

Sur la deuxième page, la page Débit, vous pouvez régler et changer les valeurs pour

- Echelle de débit maximum ("Echelle Q")
- Pression différentielle maximum ("Echelle DP")
- Niveaux du signal de sortie et l'amortissement

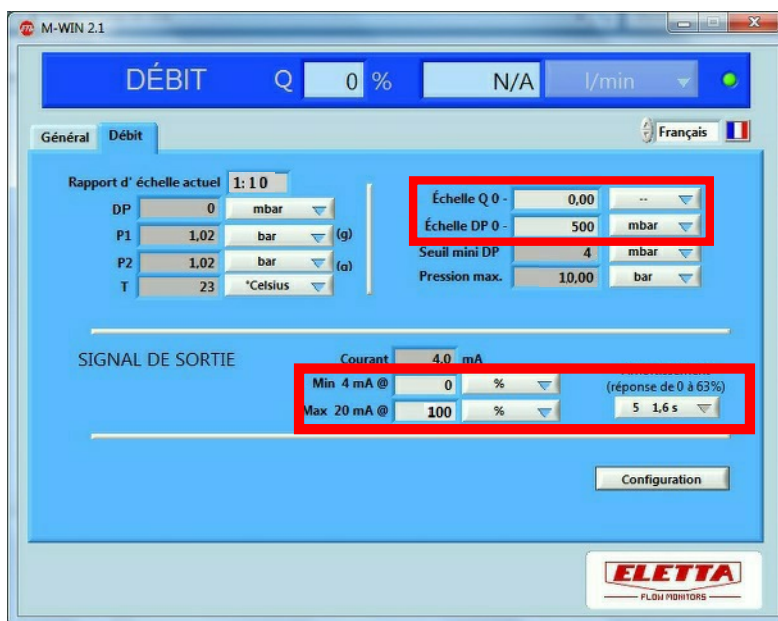


Figure 8. Page Débit

3.11 La page Configuration

En bas à droite de la page Débit, vous trouvez le bouton "Configuration". Lorsque vous appuyez dessus, une nouvelle sous-page s'ouvre.

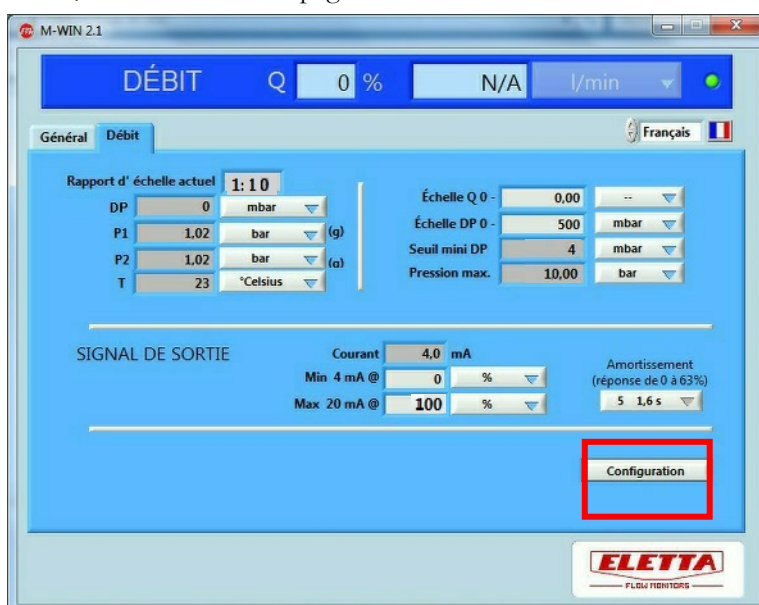
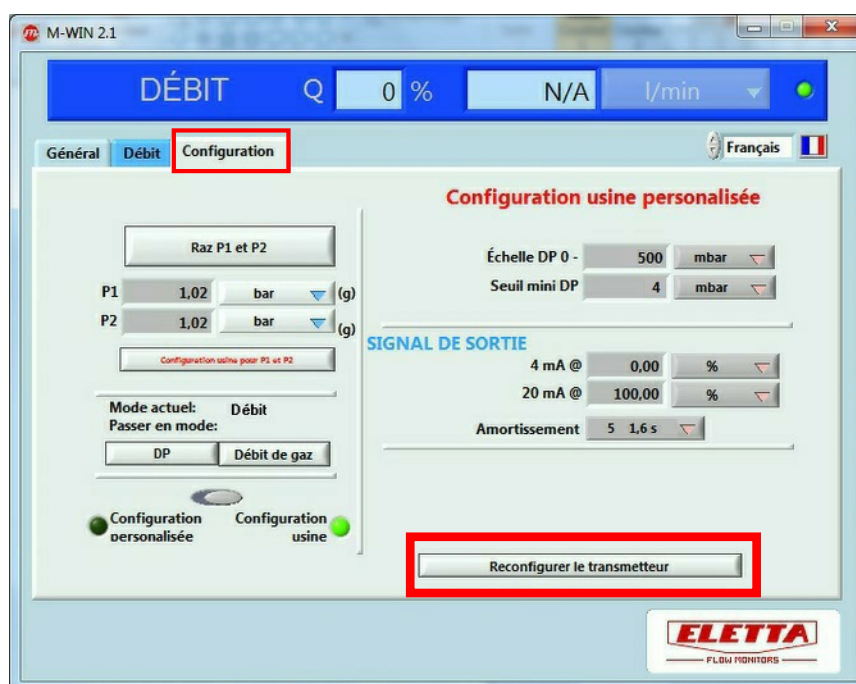


Figure 9. Page Configuration



Cette page affiche les valeurs de réglage d'usine pouvant vous être utiles si vous souhaitez connaître quelles valeurs ont été initialement réglées. Grâce à cette page vous pouvez facilement charger tous les réglages d'usine du débitmètre en appuyant sur le bouton "Reconfigurer le transmetteur".

Vous pouvez également remettre à zéro P1-P2. ("Raz P1 et P2") à partir de cette page.

Vous trouverez plus d'information à propos de cette page en section 4.5.

3.12 Informations sur le débitmètre

Pour plus d'informations sur les données de votre débitmètre, contrôler la plaque constructeur et l'étiquette de conditions de service collées dessus. Des exemples figurent ci-dessous.

ELETTA		Phone: +46 8 603 0770
		www.eletta.com
Type: M-G25BR	Min. / Max. Temperature:	0-100 °C
Model: 223011025	Max. Pressure:	10 bar (g)
Supply: 8-28 Vdc	Protection Class:	IP67
Output: 4-20 mA	 2004	
No.: 123456		

FLOW CONDITIONS	
Fluid: Water	S.G.: 1,0
Viscosity:	1 cSt
Temperature:	°C
Pressure:	bar (g)
Q Range:	0-50 l/min
Δp Range:	0-500 mbar

4 Description détaillée

4.1 Barre principale

La barre principale indique le débit actuel. Le premier champ indique le débit en pourcentage de la pleine échelle. La valeur de débit est calculée par rapport à la pression différentielle.

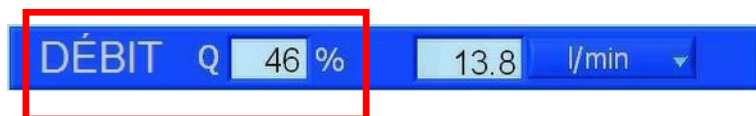


Figure 10. Débit actuel (%)

Le second champ indique le débit actuel en volume par unité de temps. Appuyez sur la bande déroulante et sélectionner votre unité.

A la première utilisation, sélectionnez l'unité indiquée (*ici en l/min*) sinon le champ débit indiquera "N/A" ou "N/D".



Figure 11. Débit actuel avec unités sélectionnables

Entre la barre principale et les sous-pages, vous trouvez une sélection sur la langue utilisée.

La sélection disponible est le Français, l'Anglais ou le Suédois.

4.2 Langue

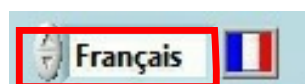
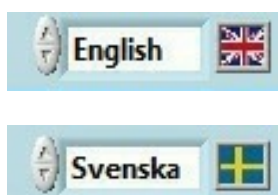


Figure 12. Sélection de la langue (Français, Anglais ou Suédois)



4.3 La page Débit

La page lecture est divisée en trois sections respectives:

- Pression et Température
- Sortie
- Configuration

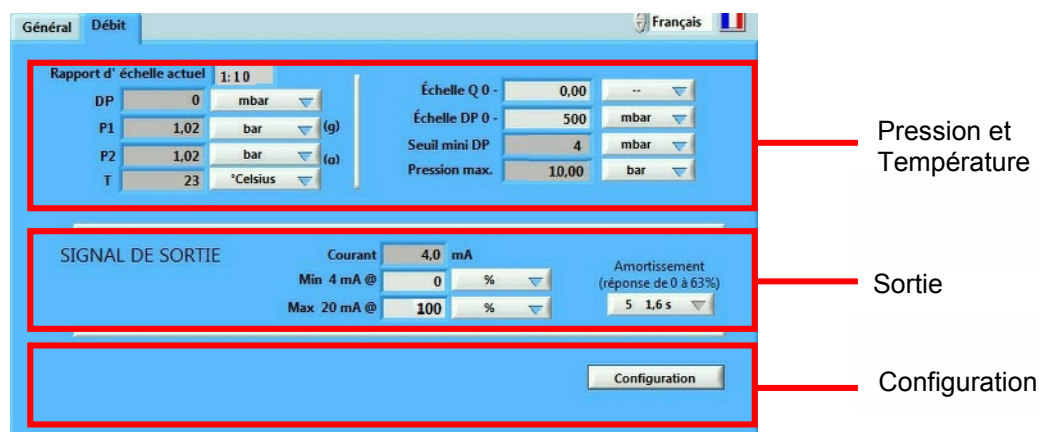


Figure 12. Sections page Débit

Il est important de comprendre que le signal de Sortie (mA) figurant sur l'écran ne vient **pas** du débitmètre par le logiciel M-Win. Il est calculé par le logiciel par d'autres paramètres. Cela signifie que la valeur à l'écran peut différer de la valeur physique du signal

Notez!

Toujours prévenir la personne responsable de l'installation avant de débrancher un débitmètre.

4.3.1 Rapport d'échelle actuel

Le champ "Rapport d'échelle actuel" indique le rapport d'échelle de la gamme de débit.

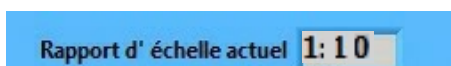


Figure 13. Rapport d'échelle actuel

4.3.2 Pression et Température

4.3.2.1 DP

Le champ "DP" indique la pression différentielle actuelle.

Sélectionnez l'unité par la bande déroulante à droite du champ. Les unités disponibles sont: mbar, Pa, kPa, mmHg, psi et mmH2O.

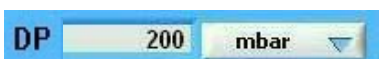


Figure 14. Pression différentielle

4.3.2.2 P1

Le champ "P1" indique la pression statique actuelle en amont de l'orifice calibré.



Figure 15. Pression amont

Sélectionnez l'unité par la bande déroulante à droite du champ. Les unités disponibles sont : bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, psi et mmH2O.

4.3.2.3 P2

Le champ "P2" indique la pression statique actuelle en aval de l'orifice calibré.



Figure 16. Pression aval

Sélectionnez l'unité par la bande déroulante à droite du champ. Les unités disponibles sont : bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, psi et mmH2O.

4.3.2.4 T

Le champ "T" indique la température du fluide actuelle. La température est mesurée en amont de l'orifice calibré.



Figure 17. Température

Sélectionnez l'unité par la bande déroulante à droite du champ. Les unités disponibles sont : °Celsius, °Fahrenheit et Kelvin.

4.3.2.5 Echelle Q (Débit)

Le champs "Echelle Q" indique le débit maximum de votre plaque à orifice spécifique.

* Ce paramètre est configurable par l'utilisateur.

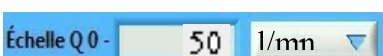


Figure 18. Echelle Q (Débit)

4.3.2.6 Echelle DP

Le champ "Echelle DP" indique l'échelle de mesure pour la pression différentielle.

* Ce paramètre est configurable par l'utilisateur. Merci de vous référer à la section 4.4 pour plus de détails.



Figure 19. Echelle DP

Sélectionnez l'unité par la bande déroulante à droite du champ. Les unités disponibles sont : mbar, Pa, kPa, mmHg, psi et mmH2O.

4.3.2.7 Seuil mini DP

Ce champ indique où le débitmètre arrête de mesurer et le signal de sortie et la fenêtre d'indication du débit

dans M-Win redescendent à zéro. Ceci pour empêcher le débitmètre d'indiquer un débit à débit nul ou proche de condition zéro. Merci de vous référer à la section 4.4 pour plus de détails.

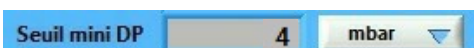


Figure 20. Seuil mini DP

Sélectionnez l'unité par la bande déroulante à droite du champ. Les unités disponibles sont : mbar, Pa, kPa, mmHg, psi et mmH2O.

4.3.2.8 Pression max.

Le champ "Pression max." indique la pression statique maximum autorisée. Cela est limité par les capteurs de pression installés dans le débitmètre.

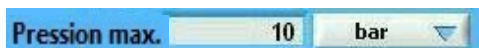


Figure 21. Pression statique en ligne maximum

Sélectionnez l'unité par la bande déroulante à droite du champ. Les unités disponibles sont : bar, kPa, mmHg, psi et mmH2O.

4.3.3 Sortie

4.3.3.1 Courant

Le champ "Courant" indique la valeur actuelle du signal en mA.

Noter que cette valeur est *calculée* par le processeur du débitmètre utilisant les valeurs des capteurs d'entrée et des réglages du logiciel M-Win.

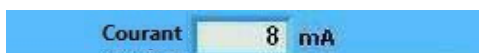


Figure 22. Signal de sortie actuelle

4.3.3.2 Min 4 mA @

Le champ "Min 4 mA @" indique la valeur de débit correspondant au 4 mA, qui est la valeur la plus basse du signal de sortie.

* Ce paramètre est configurable par l'utilisateur. Merci de vous référer à la section 4.4 pour plus de détails.



Figure 23. Débit correspondant au 4 mA

Sélectionnez l'unité par la bande déroulante à droite du champ. Les unités disponibles sont : %, l/min, m3/h, US Gpm et l/sec.

4.3.3.3 Max

Le champ “Max” indique la valeur de débit correspondant au 20 mA, qui est la valeur la plus haute du signal de sortie.

* Ce paramètre est configurable par l'utilisateur. Merci de vous référer à la section 4.4 pour plus de détails.



Figure 24. Débit correspondant au 20 mA

Sélectionnez l'unité par la bande déroulante à droite du champ. Les unités disponibles sont : %, l/min, m3/h, US Gpm et l/sec.

4.3.3.4 Amortissement

Le champ “Amortissement” indique le facteur d'amortissement de la sortie courant.

* Ce paramètre est configurable par l'utilisateur.

Sélectionnez le facteur par la bande déroulante à droite du champ. Les 10 niveaux disponibles sont : 0=0 sec, 1=0,1 sec, 2=0,2 sec, 3=0,4 sec, 4=0,8 sec, 5=1,6 sec, 6=3,2 sec, 7=6,4 sec, 8=12 sec et 9=26 sec.

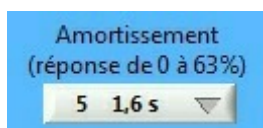


Figure 25. Facteur d'amortissement de la sortie courant

4.4 Réglage / La page Configuration

Le débitmètre est étalonné en usine et configuré avec des valeurs de réglages permettant de l'installer sans avoir à programmer quoique que ce soit.

Dans la section ci-dessous, il est indiqué comment modifier les différents paramètres afin de reconfigurer le débitmètre pour une nouvelle application.

4.4.1 Echelle Q (Débit)

Le débit maxi de votre débitmètre figurent sur l'étiquette de conditions de service collée sur le boîtier bleu.

Le débitmètre est étalonné pour indiquer le débit en pourcentage de l'échelle maxi et le débit en volume par unité de temps - par exemple l/min, m³/h etc... mais si vous souhaitez changer la plage de débit à d'autres valeurs, c'est cette fenêtre qu'il faut modifier. Lorsque vous changez ce champ les valeurs seront enregistrées dans le processeur du débitmètre. **NOTEZ !!! Si vous modifiez l'échelle de débit vous devez également installer une nouvelle plaque à orifice correspondant à cette nouvelle échelle.**

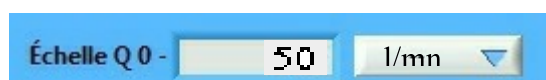
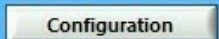


Figure 26. Echelle Q (page Débit)

Il n'y a pas besoin de changer la configuration de sortie du signal dû fait qu'il correspond à la valeur en *pourcentage* du débit.

Si vous ne changez pas la plaque à orifice, les valeurs que vous avez entrées semblent correctes sur le logiciel M-Win, mais le processeur utilise toujours le débit max de la plaque à orifice installée lorsqu'il calcule les valeurs de sortie mA. Cela va se traduire par une lecture erronée du débit.

En appuyant sur la touche  vous obtenez l'écran suivant :

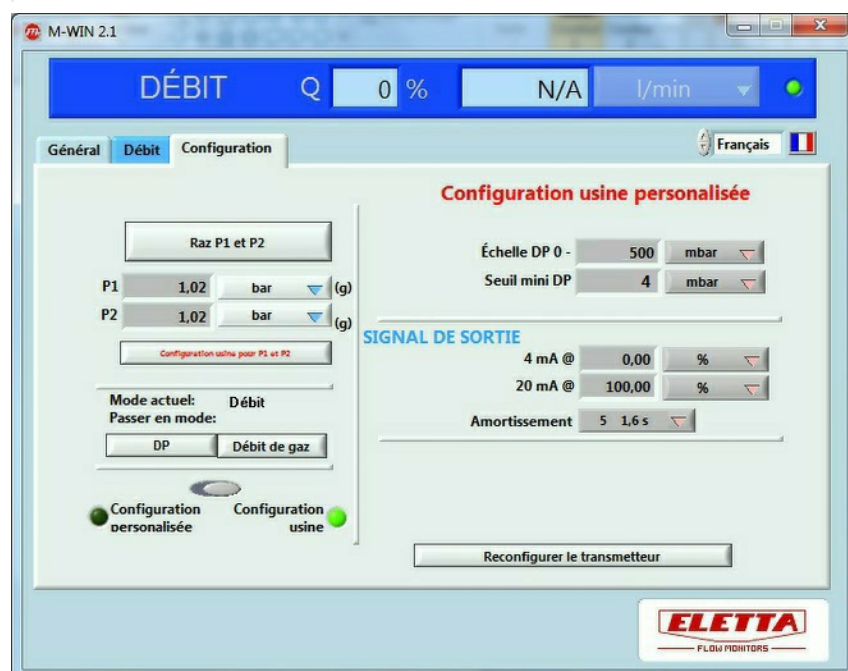


Figure 27. Page Configuration

Vous devez déplacer le curseur de configuration sur la gauche pour que la led verte s'allume sur "Configuration personnalisée" :



La plupart des champs de cette page sont les mêmes que la page Débit. Cependant, certains d'entre eux ont un fond blanc ce qui signifie que le champ peut être modifié. Modifiez un champ en appuyant dessus.

4.4.2 Echelle DP



Figure 28. Echelle DP (page Configuration)

Ce paramètre détermine l'échelle de pression différentielle à partir de laquelle le processeur calcule le débit. La plaque à orifice installée est calculée pour donner un débit maximal ($Q = 100\%$) à une pression différentielle de par défaut (voir section 4.5.1). Normalement, cela ne doit pas être modifié lorsque vous utilisez le débitmètre de séries M. Ne pas modifier ce champ sans vérification préalable de la plaque à orifice par rapport à l'échelle de dP.

Si vous souhaitez utiliser les séries M avec d'autres éléments de mesure tels que venturis, annubars, massiques, etc..., vous devez régler l'échelle de débit en fonction de la dP de façon à que la dP max corresponde au débit max.

Merci de se référer aux spécifications techniques de vos éléments de mesure pour les valeurs correctes.

Pensez à confirmer les nouvelles valeurs lorsque vous les changez, sinon le processeur ne les prendra pas en compte.

4.4.3 Seuil mini DP



Figure 29. Seuil mini DP (page Configuration)

Ce champ indique où le débitmètre arrête de mesurer et que le signal de sortie et le débit du logiciel tombera à zéro. Ceci afin d'éviter que le débitmètre indique un débit erroné à débit nul. La valeur par défaut est réglée pour qu'aucun débit en dessous de 10% ne soit affiché (voir section 4.5.1).

Si vous constatez un débit instable à débit nul, vous pouvez augmenter cette valeur pour ne plus le visualiser. Des vibrations peuvent causer par exemple ce genre de petites valeurs irrégulières et donc vous souhaitez les annuler.

Il est possible d'ajuster ce paramètre jusqu'au maxi du dP.

4.4.4 Signal de sortie min et max

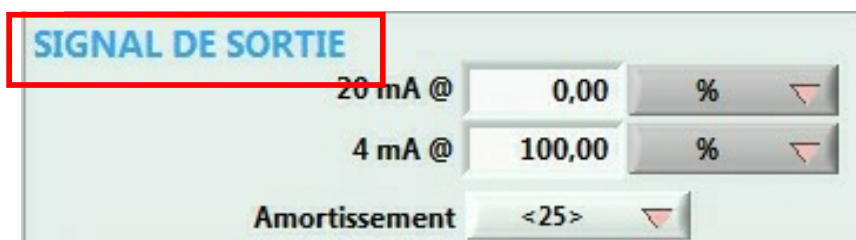
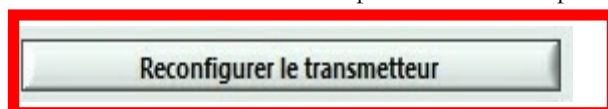


Figure 30. Sortie (page Configuration)

Ce champ indique quelles valeur de débit doivent respectivement correspondre au 4-20 mA. Les valeurs par défaut sont 0% pour 4mA et 100 % pour 20mA. Vous pouvez y configurer les valeurs de sortie en fonction de l'entrée d'un affichage externe ou DCS / PLC (automates). Merci de vous référer au chapitre 5 pour des informations détaillées concernant la caractéristique des différents réglages du signal de sortie.

Les différents niveaux d'amortissement sont détaillés au chapitre 4.3.3.4.

Pensez à confirmer les nouvelles valeurs sinon le processeur ne les prendra pas en compte , en appuyant sur :



Il vous suffira ensuite de valider l'écran suivant pour enregistrer vos nouvelles valeurs :



Il y a également un certain nombre de boutons supplémentaires qui ne figurent pas sur la page Débit.:

4.4.5 Raz P1 et P2

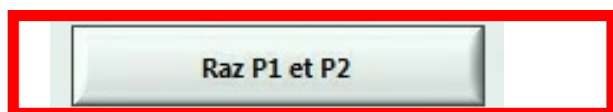


Figure 31. Raz P1 et P2 (Page Configuration)

Ce bouton "zéro" permet à l'utilisateur de remettre simultanément à zéro les pressions des deux capteurs aux conditions du moment. Le débitmètre séries M calcule le débit en mesurant la pression différentielle de part et d'autre d'une plaque à orifice placée en ligne dans la conduite. Pour se faire correctement, deux capteurs de pression absolue indépendants sont utilisés pour mesurer P1 et P2, et ils sont montés dans des chambres de pression séparées. Si pour une raison quelconque, ces deux capteurs de pression ne sont pas «remis à zéro» à la même pression, une différence dans la mesure de la pression entre les deux se produit et ainsi la pression différentielle erronée provoque une erreur dans la lecture de débit.

4.4.6 Modes de mesure

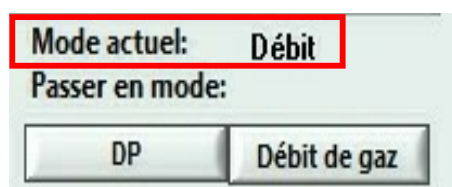


Figure 32. Mode de mesure (Page Configuration)

Il y a trois modes de mesure possibles : Débit (Liquides), DP et Débit de Gaz.

Le bouton "DP" permet à l'utilisateur de passer en mode Capteur de Pression Différentielle (Delta P).

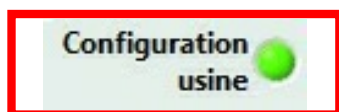
Le bouton "Débit de gaz" permet à l'utilisateur de passer en mode Débit Gaz avec compensation pression + température

Le bouton "Débit" permet à l'utilisateur de passer en mode Débit Liquide.



Le programme vous invite à redémarrer le débitmètre. Pour se faire, il suffit de débrancher et rebrancher l'appareil.

4.5 Page de réglage usine



Si pour certaines raisons vous ne pouvez obtenir des valeurs correctes du débitmètre, nous vous recommandons d'utiliser la page de réglage usine.

4.5.1 Confirmation du réglage usine

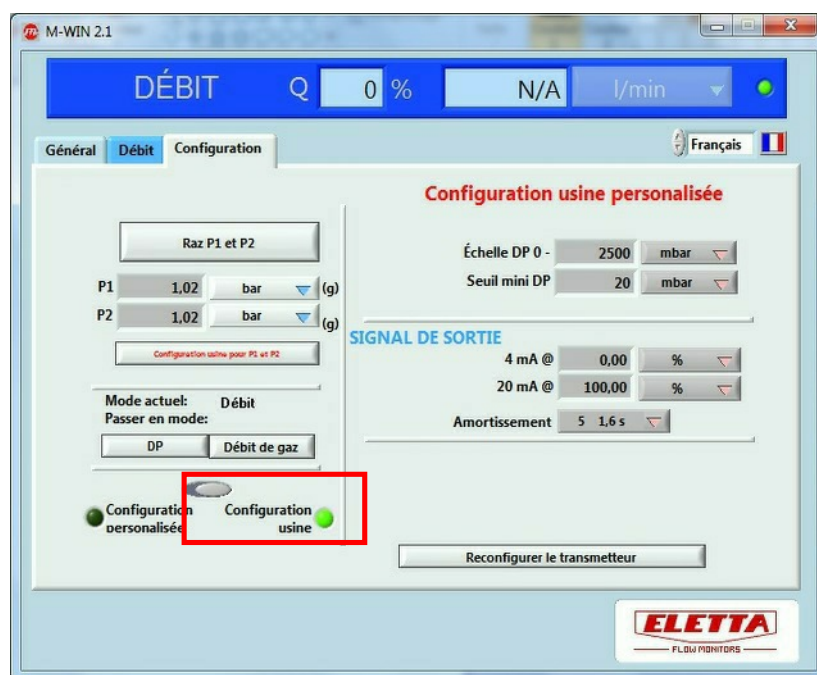


Figure 33. Page de réglage usine

Les valeurs de réglage pré-configurées pour les paramètres modifiables sont :

Echelle DP	= 500 mbar (M310); 1250 mbar (M325) ou 2500 mbar (M350)
Seuil mini DP	= 4 mbar (M310); 10 mbar (M325) ou 20 mbar (M350)
4 mA	= Débit 0%
20 mA	= Débit 100%

4.5.2 Remise à zéro de P1 et P2

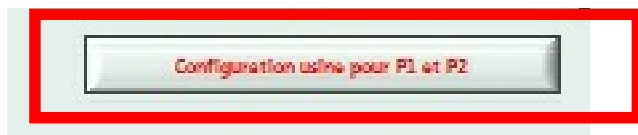


Figure 34. Configuration usine pour P1 et P2

Au départ d'usine, les capteurs sont "remis à zéro" à la pression atmosphérique à l'altitude de la Suède (ou autres sites des distributeurs) au jour où ils ont été finalisés. Il n'est normalement pas nécessaire de faire sur site une remise à zéro, comme la pression atmosphérique au niveau du site n'a pas d'influence sur la mesure du débit. Le débitmètre série M utilise uniquement la pression différentielle pour le calcul du débit. La seule fois qu'il est nécessaire de faire une remise à zéro, c'est lorsque P1 et P2 montrent des valeurs différentes à débit nul.

Merci d'utiliser ce bouton à bon escient et de suivre les instructions affichées sur l'écran lorsque vous utilisez cette fonction.

5 Le signal de sortie

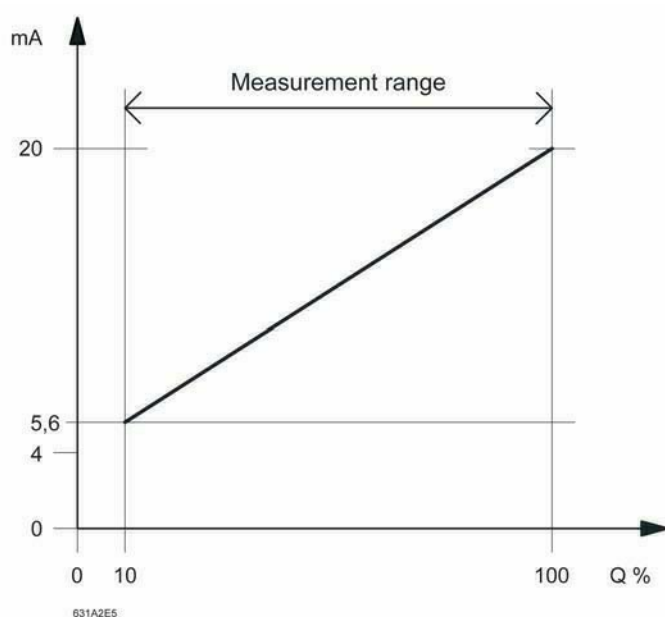
5.1 Etendue de mesure

Chaque plaque à orifice est conçue et optimisée pour une plage de débit et de fluide spécifique. Cela signifie qu'il y a une valeur de débit maximal pour une plaque d'orifice spécifique. Cette valeur est représentée par le débit au pourcentage de 100%. Une valeur de débit supérieure à la valeur de débit maximal ne sera pas mesurée avec la même précision.

Le signal de sortie analogique au niveau du débitmètre est toujours dans la plage de 4 à 20 mA. Cela signifie que le débit maximal (100%), pour une plaque à orifice spécifique, correspond à 20 mA.

Toutefois, le débit minimum 0% est purement théorique, car il n'est pas possible d'utiliser le principe de pression différentielle, si il n'y a pas d'écoulement du tout. Il doit y avoir un certain débit minimum pour créer des pressions différentes en amont et en aval de la plaque à orifice.

Ce débit minimal correspondra donc à un pourcentage du débit supérieur à 0%. Par conséquent, le débitmètre aura une étendue d'échelle de 1:10. Dans ce cas précis, le débit le plus bas doit être de 10% du débit maximum pour que le débitmètre puisse fonctionner.



Notez !!!

L'étendue d'échelle est dépendante du liquide ou gaz mesuré est pourra alors être inférieure à 1:10.
L'étendue 1:10 est uniquement valable pour de l'eau ou de l'air.

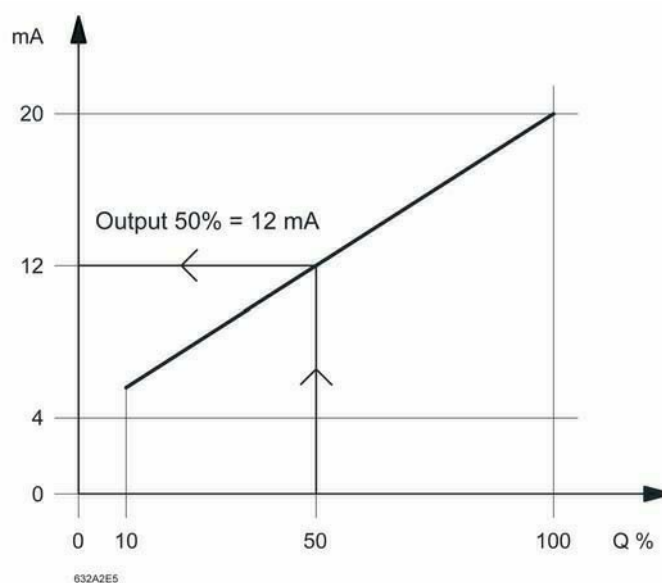
5.2 Etalonnage base zéro et non-zéro

La question est maintenant, selon ce qui a été dit jusqu'à alors, de savoir ce qui se produit lorsque le débit est inférieur à 10% ? La réponse est que cela dépend de la calibration qui a été choisie. Il y a deux façons de représenter le signal de sortie:

- étalonnage base zéro
- étalonnage base non zéro

5.2.1 Etalonnage base zéro

En utilisant un étalonnage en base zéro, la *plage de signal de sortie* pleine échelle correspond linéairement à la *plage de débit* (0 à 100%), et non seulement à la plage de mesure (10 à 100%). Un signal de sortie de 12 mA correspondra tout simplement à 50% du débit maximal.



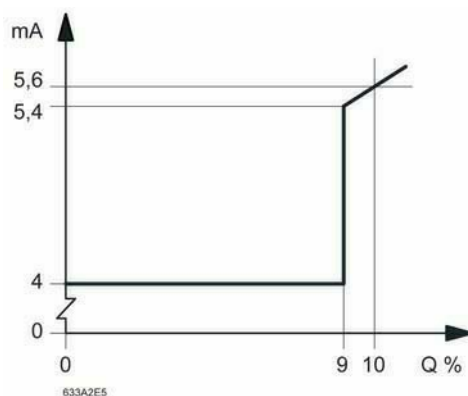
L'étalonnage en base zéro est le standard pré-configuré et est souvent perçu comme étant le plus intuitif. De nombreux clients utilisant des instruments, avec lecture digitale ou analogique, indiquent un 0-100%.

Débit inférieur à 10%

Cependant, nous revenons maintenant à la question de savoir ce qui se passe avec le signal de sortie lorsque le débit est inférieur à 10%. Comme nous l'avons décrit ci-dessus, en raison du principe de la mesure, le débitmètre ne peut pas fonctionner correctement en dessous de ce niveau.

Alors, ce qui se passe en réalité, c'est que l'unité de contrôle active le signal de sortie à 4 mA lorsque le débit va en dessous du débit autorisé le plus bas. Si un Seuil mini DP de 4 mbar est utilisé, le plus bas niveau autorisé sera un débit de 9%. Voir le graphique ci-dessous.

Par conséquent, le signal de sortie peut être utilisé pour indiquer si le débit est descendu sous le niveau minimum. Dès que le signal de sortie chute de 5,4 à 4 mA, le débit est descendu en dessous de 9% (Seuil mini DP réglé à 4 mbar).



Exemple

Un débitmètre avec une étendue d'échelle de 1:10 aura un signal de sortie indiquant 4 mA entre 0 et 9% du débit maximum pour lequel la plaque à orifice est conçue (Le Seuil mini DP étant réglé à 4 mbar).

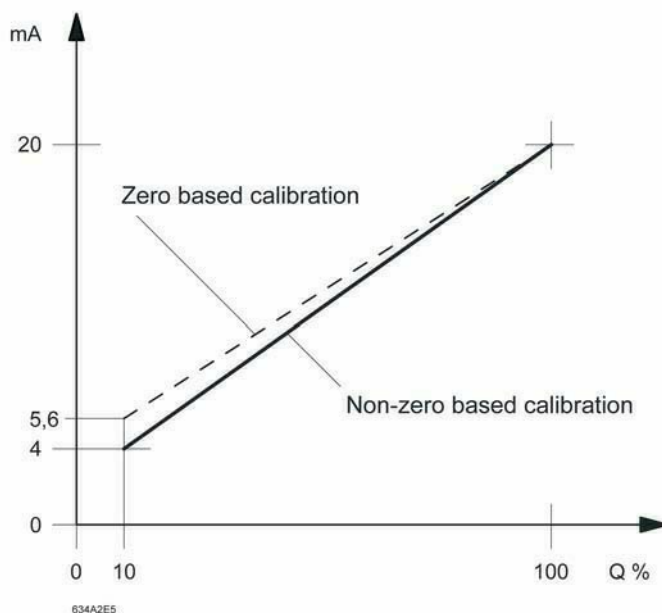
Lorsque le débit atteint 9% le signal de sortie grimpera à 5,4 mA. De ce point, le signal de sortie est linéaire jusqu'au débit maximum de 100%. Le signal de sortie à 10% est de 5,6 mA.

Par conséquent, pour la mesure du débit compris entre 10 et 100%, le signal de sortie est dans la gamme 5,6 - 20mA.

(Fin d'Exemple)

5.2.2 Etalonnage base non-zéro

En utilisant un étalonnage base non-zéro la *plage de signal de sortie* pleine échelle correspond linéairement à la *plage de débit* (10-100%). Comparez la différence entre les deux méthodes dans le graphique ci-dessous:



En d'autres termes, lorsque vous utilisez l'étalonnage base non-zéro, le débit minimum de 10% correspond à 4mA.

En utilisant cette méthode, il n'est pas possible d'utiliser le signal de sortie pour indiquer que le débit est descendu sous le niveau minimum.

Cette fonctionnalité est disponible en option en utilisant notre logiciel M-WIN ou lors de la commande du débitmètre.

5.2.3 Echelle personnalisée

En utilisant notre logiciel M-WIN, il est possible de régler les limites de la gamme des signaux de sortie correspondant sur d'autres valeurs de débit que 0% et 100%.

De cette façon, si votre application a toujours un débit de 40-60% de l'échelle de mesure de débit possible, vous pouvez «zoomer» sur cette plage et laisser 4 mA correspondre à l'écoulement de 40%, et 20 mA correspondre à l'écoulement de 60%.

6 Messages d'erreur ou d'avertissement

Message d'erreur	Explication	Action
«•Connectez le câble du transmetteur•»	Le débitmètre n'est pas raccordé au convertisseur K-104 ou au PC.	Raccorder le débitmètre
«•Do not exceed 2 bar!•»	Le différentiel de pression maximum autorisé a été dépassé.	Sélectionner une valeur de dP inférieure à 2 bar.
«•Attention! Vérifiez qu'aucun débit ne coule à travers le transmetteur lors de la remise à zéro. La pression statique sera également remise à zéro si le système est sous pression•»	Si les pressions P1 et P2 sont remises à zéro alors que le système est sous pression, la pression statique sera également remise à zéro. Dans ce cas les mesures de la pression statique seront erronées.	S'assurer qu'il n'y ait aucun débit et pression dans le système lors de la remise à zéro de P1 et P2.
«•You must specify a valid number and unit or select unit " - "•»	Cet avertissement apparaît si vous avez essayé de changer l'unité de débit avant d'entrer une valeur de débit correcte.	Toujours entrer une valeur de débit correcte avant de changer l'unité de débit.
«•Voulez-vous reconfigurer le transmetteur avec les paramètres donnés ?•»	Sélectionner "OK", les réglages configurés seront chargés et les valeurs existantes écrasées.	



Elettta Instrumentation
ZAC Champcourt - 3 Bld du Bicentenaire
03300 CUSSET
FRANCE

Courriel: contac@eletta.fr
<http://www.eletta.com>

Tel : + 33 4 70 99 65 60
Fax : + 33 4 42 43 59 09