

MultiSystem 4010



Appareil de mesure portable universel

Mode d'emploi

Révision 11.5 / 16 août 2012

TKZ L3160-00-75.00FRA / L3160-00-75.10FRA

Sommaire

| | |
|--|------------------------------------|
| 1. Sécurité | 3 |
| 1.1. Informations générales : sécurité et avertissement | 3 |
| 1.2. Informations pour l' utilisation de l' appareil MultiSystem. | 3 |
| 1.3. Informations pour l' utilisation des capteurs et des câbles | 3 |
| 1.4. Informations pour l' utilisation des batteries | 3 |
| 2. Introduction | 4 |
| 2.1. Champ d' application..... | 4 |
| 2.2. Copyright..... | 4 |
| 2.3. Exclusion de la responsabilité..... | 4 |
| 2.4. Usage prévu par les modalités d' emploi | 5 |
| 2.5. Garantie | 5 |
| 2.6. Obligations du client..... | 5 |
| 2.7. Personnel autorisé | 6 |
| 3. Description de l' appareil de mesure | 7 |
| 3.1. Propriétés du MultiSystem 4010 | 7 |
| 3.2. Ports et connecteurs | 7 |
| 3.3. Ecran de visualisation | 12 |
| 3.4. Clavier | 13 |
| 3.5. Logiciel d' analyse | 14 |
| 3.6. Données techniques | 14 |
| 4. Mise en marche | 15 |
| 4.1. Contrôle de la livraison | 15 |
| 4.2. Contenu de livraison | 15 |
| 4.3. Chargement des batteries..... | 15 |
| 5. Premiers pas | 16 |
| 5.1. Mise en marche et arrêt de l' appareil..... | 16 |
| 5.2. Sélection de la langue d' utilisation | 17 |
| 5.3. Sélection de la date et de l' heure..... | 17 |
| 5.4. Branchement des capteurs | 18 |
| 5.5. Saisie des paramètres capteurs | 18 |
| 5.6. Saisie de données de mesure | 19 |
| 5.7. Branchement du PC et transfert des données de mesure | 20 |
| 5.8. Effacement des données de mesure | 20 |
| 5.9. Remise à Zéro de l' appareil | 21 |
| 6. Utilisation | 21 |
| 6.1. Informations générales | Erreur ! Signet non défini. |
| 6.2. Affichage des valeurs mesurées.... | Erreur ! Signet non défini. |
| 6.3. Menu Principal | Erreur ! Signet non défini. |
| 6.4. Menu Mesure | Erreur ! Signet non défini. |
| 6.5. Menu Affichage | Erreur ! Signet non défini. |
| 6.6. Menu Mémoire | Erreur ! Signet non défini. |
| 6.7. Activer Mémorisation | Erreur ! Signet non défini. |
| 6.8. Menu de Présentation des données de mesure | Erreur ! Signet non défini. |
| 6.9. Menu Effacer Mémoire | Erreur ! Signet non défini. |
| 6.10. Menu Appareil..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 7. Nettoyage et maintenance | Erreur ! Signet non défini. |
| 7.1. Nettoyage..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 7.2. Calibration • Maintenance • Réparation | 50 |

1. Sécurité

1.1. Informations générales : sécurité et avertissement

- Ne pas couper, endommager ou modifier les câbles de raccordement du bloc d'alimentation et ne rien poser dessus.
- Ne pas toucher le bloc d'alimentation avec des mains humides ou mouillées. Ne brancher le bloc d'alimentation qu'aux sources d'alimentation pour lesquelles il est conçu (voir données techniques).
- Débrancher immédiatement l'appareil en cas d'orage, ou si vous suspectez des odeurs ou de la fumée, ou si le câble principal est endommagé.
- S'assurer de la mise à la terre correcte de l'installation. En cas de mise à la terre incorrecte, les mesures risquent d'être erronées.

1.2. Informations pour l'utilisation de l'appareil Multi System

- Ne jamais exposer l'appareil à de fortes chaleurs ou à l'humidité, respecter les données techniques.
- Ne pas ranger l'appareil dans un endroit poussiéreux ou humide, ou à une température en dessous de 0°C.
- Ne pas plonger l'appareil dans de l'eau ou d'autres liquides. Eviter qu'aucun liquide n'entre dans l'appareil.
- Ne pas ouvrir l'appareil et ne pas l'utiliser ouvert, après une chute ou lorsque le boîtier est endommagé.
- Eviter les champs magnétiques forts. L'appareil de mesure ne doit pas être à proximité de moteurs électriques ou d'autres appareils générant des champs magnétiques. Des champs magnétiques puissants peuvent générer des dysfonctionnements ou fausser les résultats mesurés.
- Eviter les effets de condensation. En cas de condensation, laisser l'appareil s'acclimater avant de le mettre en marche, sinon il risque d'être endommagé.

1.3. Informations pour l'utilisation des capteurs et des câbles

- Protéger les capteurs des dépassements de plages d'alimentation, éviter les surcharges mécaniques et les mauvais branchements.
- S'assurer que les paramètres des capteurs sont correctement entrés dans l'appareil de mesure, dans le cas d'utilisation de capteurs sans système ISDS (identification automatique des paramètres de capteurs).
- Les câbles de mesure MK 01 et MKS ne doivent pas être rallongés, sinon le blindage sera interrompu.
- Les données d'un capteur ISDS sont lues lors de la mise en marche de l'appareil de mesure. Si vous rebranchez de nouveaux capteurs, l'appareil de mesure devra être arrêté puis remis en marche, pour que les données du capteur soient bien prises en compte.

1.4. Informations pour l'utilisation des batteries

- Ne pas exposer les batteries à de fortes sources chaleurs ou à un feu ouvert.
- Ne jamais plonger les batteries dans l'eau.
- Ne jamais démonter, réparer ou modifier les batteries.

- Ne pas mettre en court-circuit les contacts de la batterie.
- N'utiliser que les batteries montées ou livrées par Hydrotechnik.
- Ne charger la batterie que lorsqu' elle est installée dans l'appareil de mesure.
- Jeter les batteries usées dans une déchetterie spécialisée. Poser une bande isolante sur les contacts.

2. Introduction



Information importante

*L'information contenue dans cette section est primordiale.
Si vous la négligez, vous pouvez perdre une demande possible de garantie.*

2.1. Champ d'application

Ce mode d'emploi est valable pour tous les appareils de mesure "MultiSystem 4010". Il s'adresse à l'utilisateur de l'appareil, c'est à dire à la personne qui travaille sur l'appareil. Il ne s'agit pas d'un manuel technique. Pour toute question hors de ce mode d'emploi, veuillez consulter notre service après-vente.

2.2. Copyright

L'appareil et son mode d'emploi sont protégés par des droits d'auteur. Toute réplique de l'appareil sans autorisation fera l'objet de poursuites en justice. Nous nous réservons tous les droits sur ce mode d'emploi, y compris ceux qui touchent à la reproduction ou à la photocopie sous toutes ses formes : copies, impression, stockage sur des supports de données ou à sa traduction avec impression ultérieure. Toute reproduction de ce mode d'emploi devra être autorisée par écrit par Hydrotechnik GmbH. Les caractéristiques techniques au moment de livraison de l'appareil et de son mode d'emploi font autorité à défaut de toute autre information. Nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications techniques sans préavis. Les modes d'emploi précédents sont alors caducs. Les conditions générales de vente émises par Hydrotechnik GmbH font autorité.

2.3. Exclusion de la responsabilité

Nous assurons le bon fonctionnement de notre produit, conformément à notre publicité, aux informations émises sur le produit, ainsi qu'au mode d'emploi ci-joint édité par Hydrotechnik GmbH. Tout ce qui ne s'y rapporte pas n'est pas garanti. Nous ne sommes pas responsables de la productivité optimale et d'un fonctionnement irréprochable, dans la mesure où le produit a été utilisé à d'autres fins que celles pour lesquelles il est prévu, voir au chapitre « Usage prévu par les modalités d'emploi ».

Les réclamations de dommages et intérêts sont exclues, à moins que soient prouvés des vices intentionnels ou non intentionnels de la part d' Hydrotechnik, ou bien que les propriétés inhérentes au produit soient inexistantes. Si ce produit est installé, dans des endroits inadaptés ou qui ne remplissent pas les conditions techniques standards, nous ne sommes pas tenus pour responsables des conséquences.

Nous ne sommes pas responsables des dommages sur les installations et systèmes dans l'environnement du produit, résultants d'un défaut du produit ou d'une erreur sur le mode d'emploi.

Nous ne sommes pas responsables du non-respect des brevets et/ou d'autres droits de tierce personne en dehors du territoire de la R.F.A. Nous ne pouvons être tenus responsables des dommages résultants d'une mauvaise manipulation ou du non-respect des instructions de ce mode d'emploi. Nous ne sommes pas responsables des pertes financières ou des suites des dommages causés par le non-respect des informations de sécurité et d'avertissement. Nous ne sommes pas tenus responsables des dommages résultant de l'utilisation d'accessoires et/ou de pièces, n'ayant pas été livrés ou certifiés par Hydrotechnik.

Les produits de la société Hydrotechnik GmbH sont conçus pour durer longtemps. Ils correspondent au niveau de recherches et techniques connues, et ont été testés individuellement pour toutes leurs fonctions, avant leur livraison. La construction électrique et mécanique correspond aux normes et aux directives en vigueur. Hydrotechnik mène constamment des recherches sur ses produits et réalise des études de marché permettant des développements nouveaux et des améliorations. En cas de dysfonctionnement et/ou de problèmes techniques, veuillez-vous adresser au service après-vente d'Hydrotechnik. Nous assurerons la mise en place de mesures appropriées pour y remédier. Les clauses de garantie Hydrotechnik GmbH font autorité. Nous sommes prêts à vous les envoyer sur demande.

2.4. Usage prévu par les modalités d'emploi

L'appareil de mesure "MultiSystem 4010" est un appareil mobile pour la saisie, l'enregistrement et l'analyse de données de mesure, recueillies par des capteurs qui s'y connectent. Vous pouvez connecter une multitude de capteurs différents à cet appareil de mesure, ils devront être conformes aux précautions décrites au chapitre « Données techniques ». Tout autre utilisation de cet appareil non conforme à cette définition et aux limites décrites dans le chapitre « Données techniques », sera considéré comme incorrect. Si vous avez des questions, ou souhaitez utiliser l'appareil à d'autres fins, veuillez contacter notre service après-vente. Nous sommes prêts à vous aider pour cela.

2.5. Garantie

Dans le cadre de nos conditions de garantie, nous assurons la garantie de cet appareil de mesure, pour un fonctionnement sans défauts sur une durée de six mois. Les pièces d'usure et les batteries sont exclues de cette garantie. La garantie expire, si des réparations ou des interventions sont effectuées par des personnes non autorisées par Hydrotechnik. Pendant la durée de la garantie, nous remédions gratuitement à tout dommage ou vice résultant d'un défaut de production, au plus tard six mois après sa livraison, dans la mesure où celui-ci nous a été signalé immédiatement après sa découverte. La prestation se fait à notre appréciation, par une réparation gratuite des pièces défectueuses ou par le remplacement de celles-ci par des pièces en bon état. Réexpédiez les appareils pour lesquelles la garantie est en vigueur, port payé et avec une copie de la facture ou du bon de livraison, au département Service Après-Vente d'Hydrotechnik dont l'adresse se trouve à la fin de ce mode d'emploi.

2.6. Obligations du client

L'exploitant de cet appareil de mesure doit s'assurer que seules les personnes

- connaissant les règles de sécurité du travail et la prévention des accidents,
- ayant appris à manipuler cet appareil de mesure,
- ayant lu et compris ce mode d'emploi

Utiliseront et manipuleront cet appareil. Toute personne utilisant cet appareil s'engage à

- respecter toutes les règles concernant la sécurité du travail et la prévention des accidents
- lire entièrement le mode d'emploi, et particulièrement les informations sur la sécurité en section 1.

2.7. Personnel autorisé

Une personne peut être considérée comme étant autorisée, si elle dispose d'une formation et d'une expérience technique, ainsi que des connaissances des normes et directives en vigueur, et si elle est en mesure d'évaluer la mission dont elle est chargée, et est consciente au préalable des dangers éventuels pouvant en résulter.

Utilisateur de l'appareil

Une personne peut être considérée comme étant autorisée, si elle a appris à manipuler l'appareil, et lorsqu' elle a lu et compris intégralement le mode d'emploi.

Personnel pour l'installation et la maintenance

Une personne peut être considérée comme étant autorisée, si elle a été formée sur tous ses aspects sur l'appareil de mesure et lorsqu' elle a lu et compris intégralement le mode d'emploi.

3. Description de l'appareil de mesure

3.1. Propriétés de l'appareil de mesure 4010

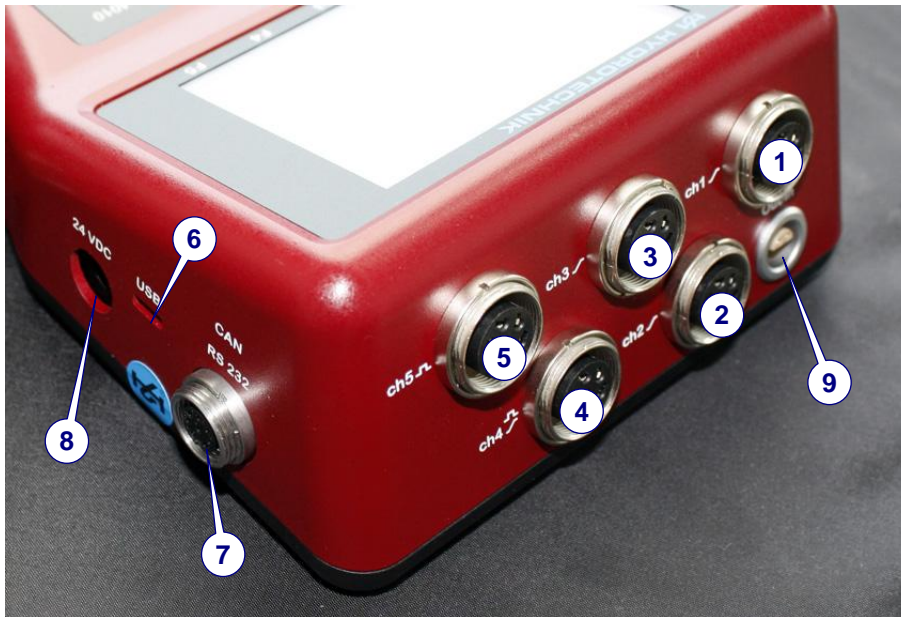
Le MultiSystem 4010 est un appareil de mesure portable, pratique et facile d'utilisation, qui assiste son utilisateur pour toutes les opérations de mesure quotidiennes. Lorsqu' on utilise des capteurs ISDS, Le MS4010 les reconnaît automatiquement au démarrage. Il reprend tous les paramètres: plage de mesure, grandeur physique de mesure, unité de mesure, signal de sortie et courbes caractéristiques (linéarisation). Une interversion de capteurs connectés sur de mauvaises entrées est ainsi évitée.

Vous pouvez connecter jusqu' à 5 capteurs simultanément et enregistrer les valeurs mesurées. 5 voies virtuelles peuvent être utilisées pour des calculs, par exemple une différence, une somme, une première dérivée (par ex. vitesse calculée d' après distance). En option, vous pouvez utiliser ces voies pour montrer des valeurs mesurées d'un bus CAN. L'enregistrement des valeurs extrêmes minimales et maximales est toujours actif, elles peuvent être affichées en appuyant une touche.

Il est aussi possible de raccorder au MS4010 des capteurs sans reconnaissance ISDS. La saisie se fait manuellement dans le Menu Mesure, en rentrant les paramètres du capteur.

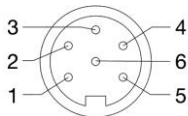
Toutes les mesures peuvent être facilement transférées sur un PC via un câble USB, ou bien les valeurs mesurées peuvent être affichées sur le PC avec le mode on line. Le programme **HYDROcom** livré gratuitement contient toutes les informations nécessaires pour utiliser ce logiciel puissant permettant l'analyse, l'affichage et l'interprétation des valeurs mesurées.

3.2. Ports et connecteurs



- 1/2/3 Voies ch1 / ch2 / ch3 – entrées analogiques
- 4 Voie ch4 – entrée combinée analogique / fréquence
- 5 Voie ch5 – entrée fréquence
- 6 Interface USB
- 7 Port jack combiné CAN / **HYDRO**boot
- 8 Alimentation - bloc d'alimentation
- 9 Entrée et sortie numérique

3.2.1. Caractéristiques entrée analogiques (voies ch1 / ch2 / ch3)



- Signal d'entrée 20mA (sélectionnable 0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA)
10 V (sélectionnable 0 ... 10 V ou 2 ... 10 V)
- Résolution convertisseur analogique / numérique 12 bit
- Taux d'échantillonnage 1.0 ms = 1 kHz
- Fonction Filtre filtre entrée 5 kHz
- Connecteur Embase 6 pôles
- Indice de protection IP40
- Erreur maxi < ± 0.2 % de la pleine échelle.
- Erreur de linéarité < ± 0.1 % de la pleine échelle.
- Coefficient de temp. 0.1 % par 10 °C

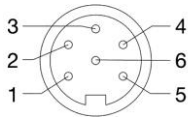
Attribution des contacts

| Contact | Fonction | Ri. | Ci. | Limitation | Sécurité |
|---------|---------------|-------------|--------|------------|---------------|
| 1 | Signal I [mA] | 50 Ω | 100 nF | 5.6 VCC | Diode transil |
| 2 | MASSE | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------|-------|-------|--------|-----------------------|
| 3 | Ub* | | | 100 mA | Limitation de courant |
| 4 | Signal U [V] | 11 kΩ | 22 nF | | Diode transil |
| 5 | Blindage | | | | |
| 6 | ISDS | | | | |

Ub*: tension d'alimentation 24 Vcc

3.2.2. Entrée combinée analogique / fréquence (Voie ch4)



Signal d'entrée commutable analogique / fréquence (choix entre 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA)
f-entrée 0.25 Hz... 5 kHz (sans direction du signal), 0.25 Hz ... 20 kHz (avec direction du signal) signal de type PNP

Résolution convertisseur analogique / numérique 12 bit

Taux d'échantillonnage 1 ms (1 kHz)

Fonction Filtre filtre entrée 5 kHz

Connecteur Embase 6 pôles

Indice de protection IP40

Erreur maxi < ± 0.15 % de la pleine échelle (analogique) / . ≤ ±0.05 % de la valeur mesurée (fréquence)

Erreur de linéarité < ± 0.1 % de la pleine échelle.

Coefficient de temp. 0.1 % par 10 °C (analogique) / aucun (fréquence)

Attribution des contacts

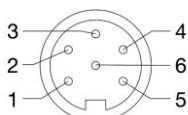
| Contacts | Fonction | Ri. | Ci. | Limitation | Sécurité |
|----------|---------------------|---------|--------|------------|-----------------------|
| 1 | Signal I [mA] | 50 Ω | 100 nF | 5.6 VCC | Diode transil |
| 1 | Signal Fréquence | 4.75 kΩ | 1 nF | 36 VCC | Diode transil |
| 2 | MASSE | | | | |
| 3 | Ub* | | | 100 mA | limitation de courant |
| 4 | Signal de direction | 4.75 kΩ | 1 nF | 36 VCC | Diode transil |
| 5 | Blindage | | | | |
| 6 | ISDS | | | | |

Ub*: tension d'alimentation 24 Vcc

1: voie commutée en mesure analogique

2: voie commutée en mesure fréquence

3.2.3. Fréquence / totalisateur entrée (ch5)



Signal d'entrée 5 ... 30 VDC, 0.25 Hz ... 5 kHz (sans signal de direction), 0.25 Hz ... 20 kHz (avec signal de direction)
signal de type PNP et NPN

Connecteur Embase 6 pôles

Indice de protection IP40

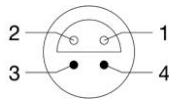
Erreur maxi $\leq \pm 0.05\%$ de la valeur mesurée

Attribution des contacts

| Contacts | Fonction | Ri. | Ci. | Limitation | Sécurité |
|----------|---------------------|-----------------|------|------------|---------------|
| 1 | Signal Fréquence | 4.75 k Ω | 1 nF | 36 VCC | Diode transil |
| 2 | MASSE | | | | |
| 3 | Ub* | | | 100 mA | PTC |
| 4 | Signal de direction | 4.75 k Ω | 1 nF | 36 VCC | Diode transil |
| 5 | Blindage | | | | |
| 6 | ISDS | | | | |

Ub*: tension d'alimentation 24 Vcc

3.2.4. Entrée digitale trigger (ch6)




Contacts entrée / sortie digitale. L'entrée trigger est isolée galvaniquement.

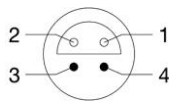
Attribution des contacts

| Contacts | Fonction | Limitation | Sécurité |
|----------|----------|------------|---------------|
| 3 | Signal* | 33 VCC | Diode transil |
| 4 | MASSE | | |

*: 1 mA courant constant

| | |
|---|--|
|  | Attention |
| | <p>Détérioration possible de l'appareil!</p> <p><i>Cette entrée ne peut pas être connectée à une charge inductive (ex : bobine d'électrovanne), ou sinon l'appareil sera endommagé.</i></p> |

3.2.5. Sortie digitale trigger (ch7)

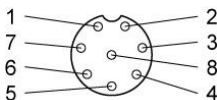


Contacts entrée / sortie digitale.

Attribution des contacts

| Contacts | Fonction | Limitation | Indice de protection |
|----------|----------|------------|----------------------|
| 1 | MASSE | | |
| 2 | Signal | Ub*/10 mA | Diode transil |

3.2.6. Interface CAN / RS232



Utilisation CAN, MultiXtend, HYDROboot
Connecteur 1 embase M12 8 pôles
Indice de protection IP40

Attribution des contacts

| Contacts | Fonction |
|----------|---|
| 1 | MASSE |
| 2 | Ub Alimentation pour MultiXtend ou capteurs CAN * |
| 3 | DTR |
| 4 | CAN_H |
| 5 | TXD |
| 6 | RTS du PC (entrée) (pour bootloader) |
| 7 | MASSE |
| 8 | RXD |

*: ~ 21.5 VCC / 200 mA (utilisation avec alimentation) / ~ Ub / 200 mA (batterie)

3.2.7. Interface USB

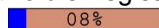
Interface Micro USB pour communication avec un PC.

| Fonction | Couleur | Remarques |
|-----------|---------|---|
| Signal D+ | Vert | Câble torsadé |
| Signal D- | Blanc | Câble torsadé |
| VCC | Rouge | Délivre une alimentation en courant de 500 mA maxi de l' hôte vers "l'appareil final" (non utilisé par le MS4010) |
| MASSE | Noir | - |

3.3. Ecran de visualisation

L'appareil a un écran couleur affichant toutes les informations et les valeurs mesurées. Plusieurs informations sont affichées sous forme d'icônes en bas de l'écran.

Barre d'enregistrement indique l'enregistrement en cours:



La barre d'état du pré trigger se complète



L'occurrence du trigger n'a pas encore eu lieu, la mémorisation du pré trigger est complète.



Mémorisation en cours



Carte SD: une carte SD formatée est détectée



USB: l'appareil est relié à un PC via l'interface USB



Batteries: Etat de charge des batteries; mettre en charge lorsque le symbole est rouge












Appareil alimenté via le bloc d'alimentation: les batteries sont rechargées en même temps

En fonctionnement normal, le symbole d'alimentation principale via le bloc d'alimentation ou celui de l'état de la batterie s'affiche. Si le symbole de l'état de la batterie clignote pendant la charge, soit il n'y pas de batteries installées, ou bien elles sont défectueuses ou insuffisamment chargées, ou enfin le câble de batterie n'est pas connecté correctement.


3.4. Clavier



Le MultiSystem 4010 est équipé d'un clavier de haute qualité intégrant un film insensible à l'humidité et la poussière. Les 26 touches disposent des fonctions suivantes:

-  Touches de fonction : descriptif de la fonction en bas de l'écran juste au-dessus de la touche de fonction correspondante
-  Touches de marche (ON) et d'arrêt (OFF) de l'appareil
-  Touches 'Flèches' permettant de bouger la barre de surlignage dans la direction désirée
-  Touche entrée (Entrer); confirmer une entrée ou une commande
-  Touche Menu, ouvre le menu principal où toutes les fonctions de l'appareil sont accessibles
-  Touche échapper (Escape); Termine une entrée ou commande sans l'enregistrer
-  Clavier numérique de 10 touches, utilisées pour entrer des chiffres et des lettres.
-  Touche pour entrer la ponctuation et les caractères spéciaux
-  Touche supprimer (Clear) pour annuler un caractère durant la saisie.

3.5. Logiciel d' analyse

| | |
|---|--|
|  | Important |
| | L'appareil n'est pas compatible avec les anciennes versions! <i>Utiliser la version 6.3.0.20 ou ultérieure d' HYDROcom 6 pour communiquer avec le MultiSystem 4010. Sinon les données de mesure ne peuvent pas être transférées correctement. Cette version est disponible sur le CD livré avec votre appareil ou en téléchargement dans la section 'téléchargement' de notre site www.hydrotechnik.com.</i> |

Le logiciel d'analyse **HYDROcom** fait partie du contenu de la livraison. Après transfert des données mesurées au PC, vous pouvez utiliser l'application pour les analyser, les traiter, les visualiser et les présenter.

3.6. Données techniques

| | |
|---------------------------|--|
| Boitier | plastique ABS |
| Poids | 841 g |
| Indice de protection | IP40 |
| Marquage CE | conforme à EN 50 081-1 et EN 50082-1 – RoHS |
| Alimentation | interne batteries NiMh, 14.4V / 2,150 mAh; externe: 24 VCC / 630 mA |
| Dimensions | 225 x 123 x 60 mm (L x l x H) |
| Interfaces | USB 2.0, CAN, RS232 |
| Température ambiante | 0 ... +45 °C |
| Humidité relative | 0 ... 80% (non condensant) |
| Température de stockage | -20 ... +50 °C |
| Affichage | 5 chiffres |
| Trigger | voie, touche |
| Echantillonnage | réglable de 1 ms à 999 min |
| Vitesse d'échantillonnage | 1 ms (1 kHz) |
| Mémoire | carte SD 2 GB, 100 séries de mesure de 1 million de valeurs mesurées max. 4 MB / série de mesures (1 million de valeurs mesurées) |
| Erreur maxi | analogique: $\pm 0.2\%$ de la pleine échelle, Numérique: $\pm 0.02\%$ de la valeur mesurée |

4. Mise en marche

4.1. Contrôle de la livraison

L'appareil livré par Hydrotechnik est acheminé par des transporteurs et des sociétés d'emballage autorisés. Au moment de la livraison, nous vous demandons de vérifier si:

- Le nombre de paquets correspond au nombre mentionné sur le bon de livraison d' Hydrotechnik
- Le colis est exempt de détérioration visible?
- L'appareil de mesure et les accessoires sont exempts de détériorations visibles?
- Il y a des indices de mauvaises manipulations ou d'un traitement sévère pendant le transport (ex: brûlures, rayures, marques)?

Pour faire valoir une réclamation vis à vis du transporteur, une liste des dommages dus au transport devra être rédigée (avec par exemple des photos et d'un protocole écrit) avant d'utiliser le matériel. .

Hydrotechnik n'est pas responsable des dommages dus au transport et ne peut assurer de garantie dans ce cas.


4.2. Contenu de livraison

Retirez avec précaution les emballages. Veuillez respecter les règles et directives pour l'évacuation des matériaux d'emballage. Après le déballage, le colis doit contenir les éléments suivants:

- Appareil de mesure MultiSystem 4010, 3160-00-75.00
- CD avec logiciel **HYDROcom**, 8874-16-00.01
- Bloc d'alimentation, 230 Vca / 24 Vcc, 625 mAh, 8812-20-02.00
- Câble de transfert de données USB, 8824-F8-01.50

Contrôlez le contenu de la livraison à l'aide du bon de livraison et des documents de la commande. En cas d'anomalie, contactez immédiatement Hydrotechnik. Toute réclamation tardive pour livraison incomplète ne pourra être acceptée.

4.3. Charger les Batteries

| | |
|---|---|
|  | Attention |
| | Performance des batteries! <i>Charger l'appareil pendant 14 à 16 heures avant de l'utiliser et de le mettre en service. Autrement il y a un risque de décharge excessive, ce qui diminuera la performance de la batterie.</i> |

- Les batteries internes NiMH sont en charge quand l'appareil est connecté au bloc d'alimentation et que ce dernier est relié au secteur. Les batteries sont légèrement pré chargées et doivent être complètement chargées pendant 14 à 16 heures avant d'utiliser l'appareil. Le symbole d'état de batterie rouge clignote lorsque les batteries sont entièrement déchargées.

Conseils pour l'entretien des batteries

La durée de vie des batteries peut être très longue, mais cela dépend des conditions d'utilisation. Éviter une décharge complète, une charge continue et un chargement immédiat après chaque utilisation. Ceci crée un effet mémoire tout en diminuant la capacité de la batterie et ce de façon durable. Vous pouvez régénérer la batterie avec plusieurs cycles complets de charge et décharge.

En cas de témoin de batterie faible le message 'charger la batterie' sera affiché sur l'écran en rouge. Dans ce cas vous devez recharger pendant 16 heures. En cas de non utilisation pendant une longue période, vous devrez décharger puis charger les batteries tous les mois.


5. Premiers pas

Cette section donne des information's pour un usage régulier de l' appareil.


Les opérations suivantes sont détaillées:


- Mise en marche et arrêt de l'appareil
- Sélection de la langue d'utilisation
- Sélection de la date et de l'heure
- Branchement des capteurs
- Saisie des paramètres capteurs
- Saisie de données de mesure
- Branchement du PC et transfert des données de mesure
- Effacement des données de mesure
- Remise à Zéro de l'appareil

Après ce chapitre vous trouverez une description complète de l'instrument avec une présentation chronologique et des explications de tous les menus.

| | |
|---|--|
|  | Information |
| | <i>Le logiciel HYDROcom fait partie de la livraison mais n'est pas décrit dans ce manuel. Merci de se référer à l'aide en ligne et le manuel du logiciel.</i> |


5.1. Mise en marche et arrêt de l'appareil

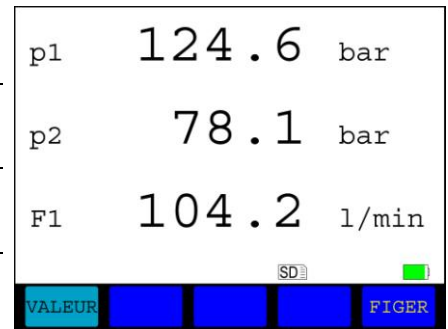
| | |
|---|---|
|  | Information |
| | <i>S'assurer avant la mise en marche que les capteurs ISDS ou non soient connectés (voir section 5.4 à la page 18).</i> |

Mise en marche:  (> 2 sec.)

Attendre l'autotest jusqu' à l'apparition des valeurs de mesure

Utiliser l'appareil





Arrêt:  (> 2 sec.)





i Information


Quand des capteurs ISDS sont utilisés, les paramètres des capteurs se transfèrent automatiquement sur l'appareil. Si vous utilisez d'autres capteurs, vous devez régler les paramètres de chaque capteur avant de pouvoir mesurer.

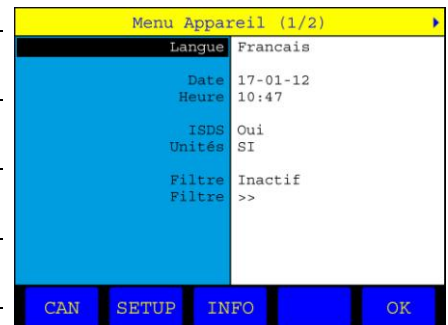
5.2. Sélection de la langue d'utilisation

Ouvrir la fonction:   'Menu Appareil'  




Sélectionner: 



Confirmer la sélection: 








Valider les modifications: 










5.3. Sélection de la date et de l'heure


Ouvrir la fonction:   'Menu Appareil' 

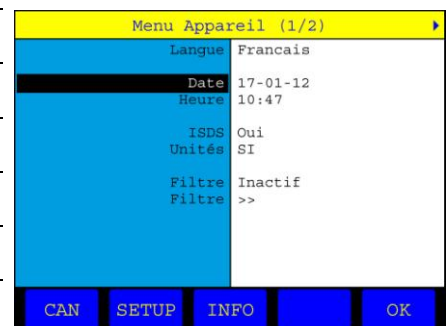
Surligner l' élément 'Date':  

Saisir et confirmer la date:       

Surligner l' élément 'Heure':  

Saisir et confirmer l' heure:     

Valider les modifications: 




5.4. Branchement des capteurs

1. Arrêter l'appareil
2. Connecter les capteurs souhaités sur les entrées voulues (voir section 3.2 pages 8 à 10).
3. Remettre en marche l'appareil


5.5. Saisie des paramètres capteurs

Information






Les paramètres des capteurs ISDS sont détectés automatiquement quand vous les connectez à l'appareil. Vous pouvez passer à la section suivante.


Information





Les paramètres des capteurs non ISDS doivent être entrés manuellement. Vous trouverez les informations requises sur l'étiquette du capteur ou son certificat de calibration.








Ouvrir le 'Menu Mesure':  


Surligner la voie de mesure souhaitée: 


Commencer le paramétrage: 


Surligner l' élément 'variable': 

Sélectionner la variable: 

Sélectionner un réglage:  ... Ou entrer une valeur
 Ex. 12.5:      

Confirmer le réglage ou la valeur: 

Terminer le paramétrage: 


Quitter le 'Menu Mesure': 

Menu Mesure

| | | | |
|------|----|----------------|-------|
| V1: | p1 | 0-20mA | 0/200 |
| V2: | p2 | 0-20mA | 0/200 |
| V3: | p3 | 0-20mA | 0/200 |
| V4: | Z1 | Compteur av.D. | 1 |
| V5: | f1 | FRQ ss.D. | 1 |
| V6: | E1 | Trigger-Entrée | |
| V7: | A1 | Trigger-Sortie | |
| V8: | C1 | CAN Id=0x0 | |
| V9: | -- | NON DEF. | |
| V10: | -- | NON DEF. | |
| V11: | -- | NON DEF. | |
| V12: | -- | NON DEF. | |

Menu Mesure (V1)

| | | |
|----------------|---------|-------|
| Variable | p (bar) | |
| Index Variable | 1 | |
| Nom | V1 | |
| Type signal | 0-20mA | |
| E.M. | 0.000 | 200.0 |
| Point zéro | 0.000 | |
| Linéarisation | Non | |



Variables disponibles

L'appareil peut traiter 37 variables, ex. pression, température et vitesse de rotation, s'assurer de sélectionner la bonne variable pour le capteur connecté.





Index de variable

Si des variables identiques sont paramétrées pour plusieurs voies, elles seront indexées automatiquement dans le sens du paramétrage.

| | |
|-------------------|--|
| Nom | Vous pouvez ajouter un nom pour chaque voie de mesure |
| Type de signal | Choisissez le signal de sortie du capteur ("0/20 mA", "4/20 mA", "0/10 V", "2/10 V") |
| Etendue de mesure | Entrer le début et la fin de la plage de mesure et confirmer les deux entrées en appuyant sur ENT |
| Point Zéro | Appuyer sur ENT ce qui exécute une égalisation du Zéro automatique; S'assurer que le capteur n'est pas relié au procédé hydraulique et appuyer sur F4 pour démarrer l'égalisation; une déviation éventuelle du Zéro est intégrée dans le calcul du logiciel. |
| Linéarisation | Vous pouvez entrer une table de linéarisation pour le capteur connecté en sélectionnant 'Oui' dans le menu 'Linéarisation'; Merci de voir en section correspondante à la page 26. |


5.6. Saisie de données de mesure

Les valeurs mesurées sont enregistrées et les séries de mesure peuvent être configurées dans le 'menu Mémoire'.

| | |
|---------------------------------------|--|
| Ouvrir le 'Menu Mesure': | MENU  ENT |
| Sélectionner les voies à enregistrer: | ENT  ENT |
| Valider la sélection: | F5 |
| Ouvrir les fonctions de mémorisation: |  ENT |
| Sélectionner un réglage: |  Ou entrer une valeur ex.12.5: 1 2 ABC → 5 JKL |
| Confirmer le réglage ou la valeur : | ENT |
| Terminer le paramétrage: | F5 |


| Menu Mémoire | | |
|--------------|--------|------|
| Voies | p1 | p2 |
| Temps mém. | 10 | sec |
| Vit. échan. | 1 | msec |
| Trigger | Touche | |
| Pré Trigger | 0% | |

| | |
|---------------------------|---|
| Voies | valider les voies devant être mémorisées |
| Temps de mémorisation | Entrer la durée d'enregistrement des données de mesure et sélectionner l'unité de temps voulue. |
| Vitesse d'échantillonnage | Entrer l'intervalle de temps souhaité entre 2 mesures et choisir l'unité de temps voulue. |

| | |
|---|---|
|  | <p>Information</p> <p><i>Le temps de mémorisation et la vitesse d'échantillonnage définissent la périodicité et la durée d'enregistrement des valeurs mesurées. Il est conseillé de limiter le nombre de valeurs mesurées autant que possible, pour faciliter l'évaluation ultérieure et la présentation des données mesurées.</i></p> |
|---|---|

| | |
|---------|---|
| Trigger | Le trigger (déclenchement) est la condition nécessaire avant qu'une mémorisation ne démarre ou se termine; ici la voie "p1" est définie, cela signifie que lorsque la valeur dépassera 200, l'enregistrement va démarrer. Merci de voir en section correspondante à la page 38. |
|---------|---|




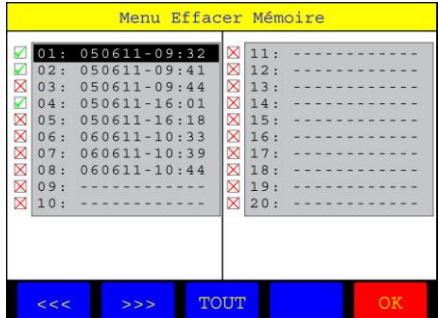




5.7. Branchement du PC et transfert des données de mesure

| | |
|---|---|
|  | Information <i>Le logiciel HYDRocom doit être installé sur le PC avant de transférer les données mesurées.</i> |
|---|---|





1. Mettre en marche l'appareil de mesure et le PC.
2. Connecter le câble USB livré au connecteur situé sur le côté droit de l'appareil (voir section 3.2 en page 8).
3. Connecter l'autre extrémité du câble USB sur l'interface USB du PC.
4. Attendre que l'appareil soit correctement détecté.
5. Exécuter le transfert de données comme décrit dans le manuel du logiciel.

5.8. Effacement des données de mesure


Les données de mesure sauvegardées peuvent être effacées dans le menu 'Effacer Mémoire':

| | |
|---|--|
| Ouvrir la fonction:   'Effacer Mémoire'  |  |
| Sélectionner les séries de mesure:   | |
| Commencer l'effacement:  'Etes-vous sûr' | |
| Confirmer l'effacement:  | |

Dans l'exemple ci-contre les séries de mesure 01, 02 et 04 sont sélectionnées pour l'effacement, une marque verte sur l'écran confirme cette sélection. Maintenant vous pouvez:

-  Sélectionner toutes les séries de mesure pour les effacer
-  Revenir à la page précédente
-  Aller à la page suivante
-  Effacer les séries de mesure sélectionnées

5.9. Remise à Zéro de l' appareil


| | |
|---|-------------------------------|
|  | Information Importante |
| <i>Tous les paramètres et réglages (voies, affichage, mémoire, appareil) et les séries de mesure enregistrées sont effacées lors d' une remise à Zéro</i> | |


MultiSystem 4010
CAN




Version 1.2


Time: 11:05:30
Date: 21.07.2011


S/N: 4010.4

- Arrêter l'appareil: 

- Le remettre en marche: 



- Attendre l'affichage de l'initialisation puis appuyer (touche après touche) sur les touches:   

- Sélectionner la langue voulue: 

- Confirmer la remise à Zéro: 

MultiSystem 4010
CAN

Version 1.2

Tim  :30
Date  2011


S/N: 4010.4

Un message 'initialisation' en rouge apparait sur l'écran précisant que la remise à Zéro dans la langue voulue est confirmée.

6. Utilisation

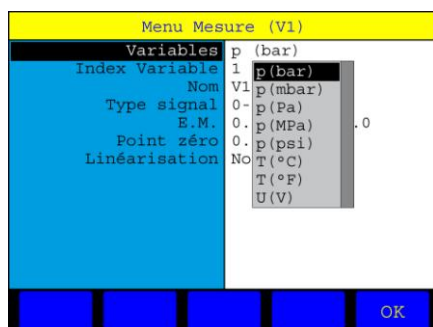
Le logiciel d'utilisation du MultiSystem 4010 est expliqué et montré chronologiquement dans les sections suivantes.

6.1. Informations générales

La saisie est requise et possible dans de très nombreux endroits du programme. Puis l'une des trois formes de saisie sera possible :



Sélection dans une liste

Une sélection dans une liste est possible, ex. quand on sélectionne la variable d'une voie dans le 'Menu Mesure':



Utiliser les touches flèches pour surligner l'élément voulu dans la liste et appuyer sur .

Saisie numérique










Utiliser les touches numériques de l'appareil et appuyer sur  pour entrer le point décimal puis confirmer la saisie avec . La valeur '125.2' est saisie comme suit:




Saisie alphanumérique





Pendant la saisie de caractères alphanumériques, la seconde fonction des touches numérique est activée. Appuyer plusieurs fois sur la touche pour sélectionner le caractère voulu:

Nombre de pressions sur la touche:

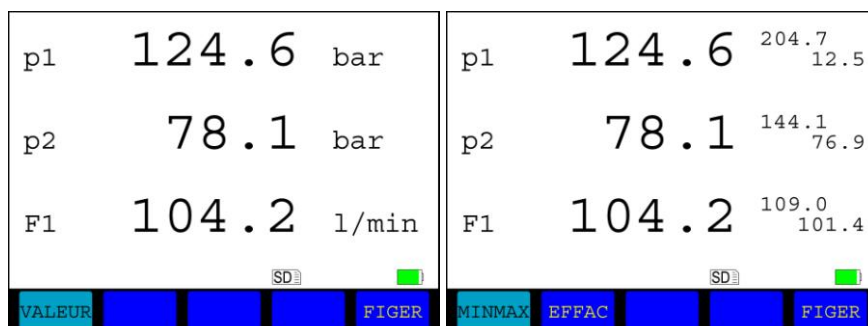
| | 1x | 2x | 3x | 4x | 5x | 6x | 7x | 8x | 9x | 10x | 11x | 12x | 13x | 14x | 15x |
|---|----|----|---|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|  | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
|  | A | B | C | 2 | Ä | Æ | | | | | | | | | |
|  | D | E | F | 3 | É | | | | | | | | | | |
|  | G | H | I | 4 | | | | | | | | | | | |
|  | J | K | L | 5 | | | | | | | | | | | |
|  | M | N | O | 6 | Ö | Ø | | | | | | | | | |
|  | P | Q | R | S | 7 | | | | | | | | | | |
|  | T | U | V | 8 | Ü | | | | | | | | | | |
|  | W | X | Y | Z | 9 | | | | | | | | | | |
|  | - | . | + | , | / | * | (|) | ? | ! | @ | ° | : | ² | % |
|  | | 0 | Appuyer une fois pour insérer un espace | | | | | | | | | | | | |

Répétez rapidement les pressions sur la touche, autrement le curseur part sur le prochain chiffre. Appuyer sur  pour effacer le caractère à la gauche du curseur.

Bouger la position du curseur avec les touches flèches et utiliser les 4 touches de fonction suivantes:

-  change les caractères de minuscule à MAJUSCULE
-  efface le dernier caractère
-  insert un caractère à la gauche du curseur
-  efface tous les caractères

6.2. Affichage des valeurs mesurées



Après l'initialisation voici l'affichage standard des valeurs mesurées sur l'écran. Vous pouvez sélectionner les voies à afficher dans le 'menu Affichage'. Utilisez les 2 modes écrans suivants:

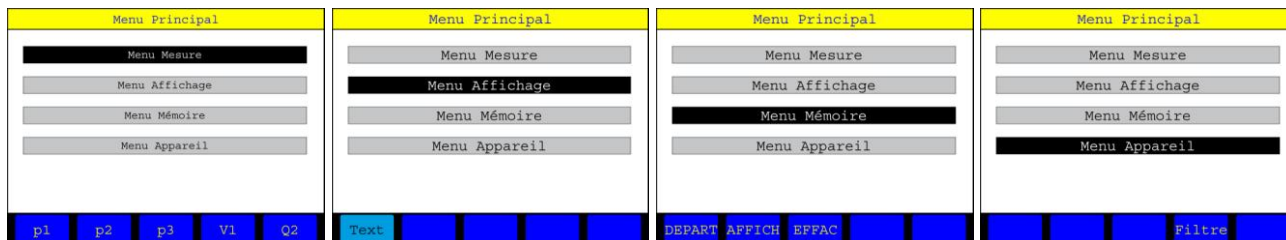
- Valeurs mesurées avec variables (vue de gauche)
- Valeurs mesurées avec les valeurs minimales et maximales (vue de droite)

Le mode actif de l'écran est visible dans l'angle à gauche en bas. Appuyer sur **F1** pour passer d'un mode à l'autre et sur **F5** pour arrêter le rafraîchissement des valeurs ('fige' l'affichage). Appuyer sur **F5** de nouveau pour permettre le rafraîchissement.

Appuyer sur **F2** dans le mode MinMax pour effacer les valeurs extrêmes. Puis les nouvelles valeurs extrêmes mesurées s'afficheront instantanément.

6.3. Menu Principal

Tous les réglages et la programmation de l'appareil sont accessibles dans la structure du 'menu Principal'. Appuyer sur **MENU** pour l'ouvrir.



Utiliser les flèches pour surligner un menu et appuyer sur **ENT** pour l'ouvrir:

Mesure intègre toutes les fonctions et commandes pour programmer les voies de mesure de l'appareil

Affichage sélectionner les voies affichées à l'écran et configurer l'affichage

Mémoire enregistrer et gérer les données de mesure mémorisées

Appareil réglages généraux et adaptation de l'appareil à vos besoins personnels

Quand un menu est surligné, les touches de fonction F sont utilisées pour les fonctions suivantes:

Touches d'accès rapide au 'menu Mesure'

F1 F2 F3 F4 F5 Ouvre directement l'accès à la programmation des voies de mesure V1 à V5

Touche d'accès rapide au 'menu Affichage'

F1 passe du mode d'affichage 'texte' à 'graphique'

Touche d'accès rapide 'Menu Mémoire'

- F1** démarre l'enregistrement
- F2** Affiche le Menu Présentation où vous pourrez afficher les données de mesure mémorisées
- F3** Ouvre le menu où vous pouvez effacer les données de mesure mémorisées

Accès rapide au 'Menu Appareil'

- F4** Active ou désactive les paramètres sélectionnés du filtre

6.4. Menu Mesure

Surligner le Menu Mesure dans le Menu Principal et appuyer sur **ENT** :

| Menu Mesure | | | |
|-------------|----|----------------|-------|
| V1: | p1 | 0-20mA | 0/200 |
| V2: | p2 | 0-20mA | 0/200 |
| V3: | p3 | 0-20mA | 0/200 |
| V4: | Z1 | Compteur av.D. | 1 |
| V5: | f1 | FRQ ss.D. | 1 |
| V6: | E1 | Trigger-Entrée | |
| V7: | A1 | Trigger-Sortie | |
| V8: | C1 | CAN Id=0x0 | |
| V9: | -- | NON DEF. | |
| V10: | -- | NON DEF. | |
| V11: | -- | NON DEF. | |
| V12: | -- | NON DEF. | |

Vous pouvez voir une liste de 12 voies de l'appareil. Les 5 premières voies sont des entrées pour des valeurs physiques (voir section 3.2 en page 7), V6 et V7 sont les voies du Trigger respectivement entré et sortie. Les autres voies peuvent être utilisées pour des calculs ou peuvent être affectées avec des entrées numériques (ex . CAN, option).

Utiliser les flèches pour surligner la voie voulue et appuyer sur **ENT** pour l'ouvrir.

6.4.1. Entrées Analogiques (V1...V3)




Surligner l'une des voies V1...V3 dans le 'Menu Mesure' et appuyer sur **ENT** :

| Menu Mesure (V1) | | | |
|------------------|--------|-------|--|
| Variable | p | (bar) | |
| Index Variable | 1 | | |
| Nom | V1 | | |
| Type signal | 0-20mA | | |
| E.M. | 0.000 | 200.0 | |
| Point zéro | 0.000 | | |
| Linéarisation | Non | | |

OK

Utiliser les touches flèches pour surligner l'élément voulu dans la liste et appuyer sur **ENT** pour accéder au paramétrage des valeurs / réglages. Le sous menu a les fonctions suivantes:

- Variable mesurée Type, étendue de mesure, variable physique du capteur connecté à la voie de mesure
- Index Variable Les variables identiques sont automatiquement indexées
- Nom Entrer le nom souhaité de cette voie de mesure

| | |
|--|---|
| Type de signal | Sélectionner le signal de sortie du capteur relié (0/4-20 mA ou 0/2-10 V) |
| Etendue de mesure | Entrer les valeurs de début et de fin de l'étendue de mesure |
| Point Zéro | Fonction exécutant une égalisation du point Zéro du capteur connecté; connecter un capteur avec une valeur représentant '0' (par exemple sans pression) , surligner 'point zéro' et appuyer sur  ; appuyer sur  pour démarrer l' égalisation, puis la valeur de compensation s' affiche sur l' écran. |
| Linéarisation | Ici vous pouvez entrer (ou sélectionner) une table de linéarisation pour compenser l'erreur de linéarité du capteur (voir ci-dessous) |
| Appuyer sur  pour sauvegarder tous les réglages sélectionnés. | |



Comment utiliser une table de linéarisation

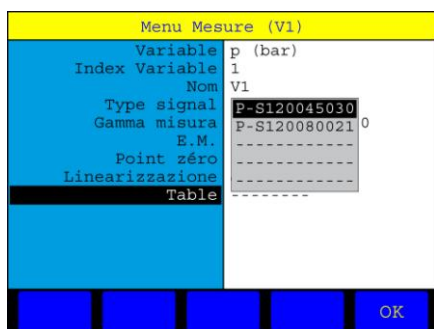
Une table de linéarisation contient les valeurs 'étalon / lue' pour différents points de référence sur l'étendue de mesure du capteur. Ils sont déterminés pendant la calibration du capteur et utilisés (en partie) pour compenser l'erreur de linéarité du capteur. L'erreur de mesure du capteur peut être ainsi réduite de façon significative en utilisant une table de linéarisation.


L'appareil peut utiliser des tables de linéarisation avec 10 paires de valeurs (initiales et corrigées). Elle peut être transférée automatiquement avec la fonction ISDS du capteur vers l'appareil, ou bien elle doit être paramétrée manuellement. On peut sauvegarder et ré utiliser jusqu' à 5 tables de linéarisation différentes.

i **Information**





Merci de voir les valeurs 'étalon / lue' du certificat de calibration du capteur

1. Ouvrir le menu d'une voie de mesure, surligner l' élément 'Linéarisation' et appuyer sur .
2. Surligner l' élément 'Table' et appuyer sur .



3. Surligner une des tables de linéarisation ou un emplacement vide et appuyer sur .

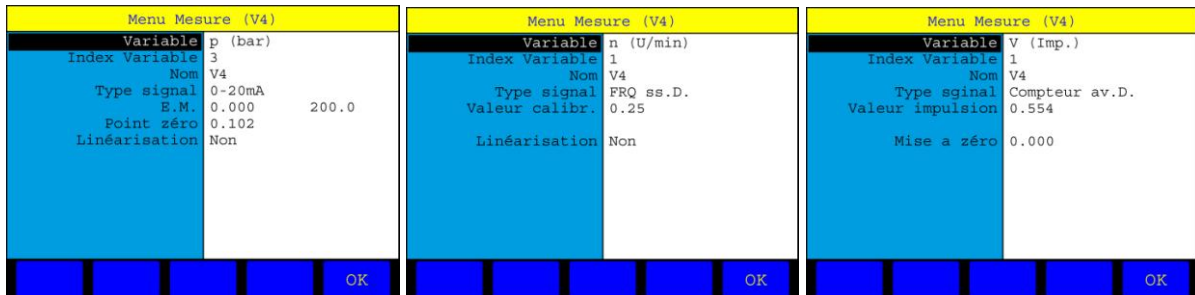
| Menu Linéarisation (Table:1) | | | |
|------------------------------|----|--------------|---------|
| LINTAB_ID | | P-S120045030 | |
| | | Etalon | Lue |
| Point Réf. 1 | 1 | 20.000 | 20.241 |
| Point Réf. 2 | 2 | 40.000 | 39.089 |
| Point Réf. 3 | 3 | 60.000 | 58.996 |
| Point Réf. 4 | 4 | 80.000 | 79.220 |
| Point Réf. 5 | 5 | 100.000 | 100.501 |
| Point Réf. 6 | 6 | 120.000 | 121.011 |
| Point Réf. 7 | 7 | 140.000 | 141.138 |
| Point Réf. 8 | 8 | 160.000 | 160.002 |
| Point Réf. 9 | 9 | 180.000 | 178.484 |
| Point Réf. 10 | 10 | 200.000 | 197.333 |

4. Entrer le nom de la table de linéarisation (ex. le numéro de série du capteur).
5. Surligner la ligne 'Point Ref 1' et appuyer .
6. Entrer la valeur 'Etalon' et confirmer avec .
7. Entrer la valeur 'Lue' et confirmer avec .
8. Répéter cela et saisir toutes les valeurs étalons et lues.
9. Appuyer sur  après avoir entré la dernière valeur pour quitter le mode saisie.

10. Appuyer sur **F5** pour sauvegarder la table de linéarisation.

6.4.2. Entrée combinée voie (V4)

Surligner la voie 4 dans le Menu Mesure et appuyer sur **ENT** :



L'entrée combinée peut être utilisée pour des capteurs ayant un signal de sortie analogique ou fréquence. La voie est choisie en sélectionnant le type de signal approprié.

Utiliser les touches flèches pour surligner un élément puis appuyer sur **ENT** pour modifier les valeurs/réglages. Différents éléments seront affichés, en fonction de l'utilisation de l'entrée combinée.

Utilisation en voie analogique (vue de gauche)

La configuration est la même que celle concernant une entrée analogique des voies V1 ... V3, décrite en section 6.4.1 en page 24.

Utilisation en voie fréquence (vue du centre)

| | |
|-----------------------|---|
| Variable mesurée | Type et variable de mesure du capteur connecté à cette voie |
| Index de variable | Les variables identiques sont indexées automatiquement |
| Nom | Entrer le nom souhaité de cette voie de mesure |
| Type de Signal | Choisissez le signal de sortie du capteur : Fréquence avec ou sans détection de sens de direction |
| Valeur de calibration | Entrer le facteur multiplicateur de Fréquence utilisé pour calculer la valeur mesurée (ex. nombre de pastilles réfléchissantes collées sur un arbre en rotation) |
| Linéarisation | Vous pouvez entrer une table de linéarisation pour le capteur connecté (Merci de voir en section correspondante 'comment utiliser une table de linéarisation' à la page 26) |

Utilisation en voie compteur (vue de droite)

| | |
|-------------------|---|
| Variable mesurée | Type et variable de mesure du capteur connecté à cette voie |
| Index de variable | Les variables identiques sont indexées automatiquement |
| Nom | Entrer le nom souhaité de cette voie de mesure |
| Type de Signal | Choisissez le signal de sortie du capteur : Compteur Fréquence avec ou sans détection de sens de direction |
| Valeur impulsion | Entrer le volume pour chaque impulsion comptée (ex. le volume géométrique d'une dent pour un débitmètre volumétrique à engrenage) |
| Linéarisation | Vous pouvez entrer une table de linéarisation pour le capteur connecté (Merci de voir en section correspondante 'comment utiliser une table de linéarisation' à la page 26) |

| | |
|-------------------|---|
| Inactif | Voie non utilisée |
| Voie Mesure | Une voie de mesure est supervisée par une occurrence d'un événement pouvant être paramétré avec 'Source', 'Condition' et 'Valeur' (voir ci-dessous); Si il y a occurrence, la sortie sera commutée |
| Evénement Trigger | Commute la sortie quand l'enregistrement démarre avec un trigger pré défini (voir en section Erreur ! Source du renvoi introuvable. en page 37); cette fonction est utilisée pour synchroniser des enregistrements sur des appareils connectés entre eux (voir ci-dessous) |
| Manuel | La sortie commute en utilisant le paramètre 'Condition' |

Si 'voie de mesure' est sélectionnée, les paramètres supplémentaires s'affichent:

| | |
|-----------|---|
| Source | Sélectionne la voie de mesure qui servira à la supervision de l'événement qui commutera la sortie |
| Condition | Sélectionner soit 'sup' ou 'inf'; la sortie commutera si la valeur de la voie de mesure dépasse / décroît par rapport à la valeur définie |
| Valeur | Entrer la valeur pour la condition |

Sur la vue ci-dessus la voie 1 est supervisée, la sortie commutera si la valeur mesurée excède 120.

Enregistrements simultanées avec des appareils reliés entre eux

Vous avez besoin d'un câble spécial (ref 8824-F2-00.50) pour relier deux MS4010, ou un MultiXtend Trigger (ref 316A-A0-00.50) pour relier jusqu' à cinq appareils entre eux. Ensuite il est possible de démarrer une connexion maître / esclave et d'activer la mémorisation sur tous les appareils simultanément.

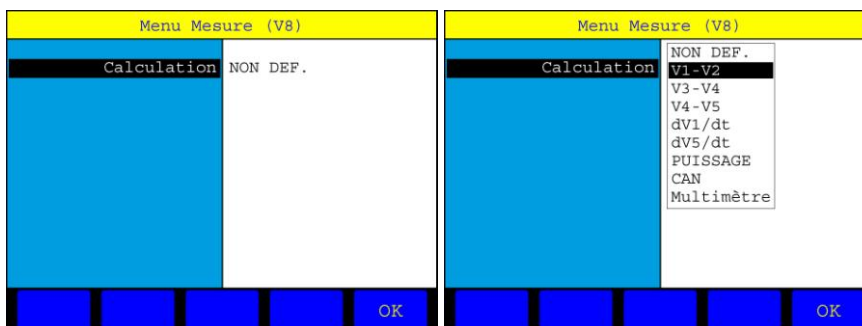
Sur l'appareil **Maître** vous devrez aller dans le Menu Mémoire et sélectionner le Trigger. Puis sélectionner l'événement de trigger comme mode d'opération de la sortie trigger (A1). Dès que l'événement du trigger survient, la sortie commutera.


Sur les appareils Esclaves vous devrez aller dans le Menu Mémoire et sélectionner l'événement de trigger sur 'Voie E1 – ON'. Ensuite l'enregistrement démarrera dès que l'entrée trigger recevra le signal de sortie du trigger de l'appareil maître.

Plus d'informations sur le paramétrage du trigger sont disponibles en section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** on page 37.

6.4.6. Voies libres voies (V8 ... V12)


Ces voies peuvent être utilisées pour des calculs ou en Voies CAN (option selon type de MS4010).



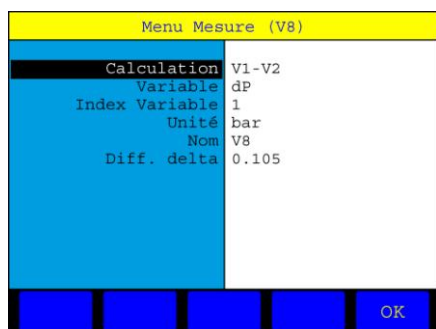
Appuyer sur  et sélectionner l' une des possibilités suivantes:

| | |
|---------|---|
| NON DEF | Voie non utilisée |
| V1-V2 | calcul de la différence des valeurs mesurées entre la voie 1 et la voie 2 |


| | |
|------------|--|
| V3-V4 | calcul de la différence des valeurs mesurées entre la voie 3 et 4 |
| V4-V5 | calcul de la différence des valeurs mesurées entre la voie 4 et 5 |
| dV1/dt | calcul de la première dérivée de la valeur mesurée de la voie 1 |
| dV5/dt | calcul de la première dérivée de la valeur mesurée de la voie 5 |
| PUISSANCE | calcul de la puissance hydraulique selon la formule " $V1 \times V5 / 600$ "; La pression p en bar et le débit Q en l/min sont mesurés respectivement sur les voies 1 et 5 |
| CAN | un signal bus CAN est affecté à cette voie (option) |
| Multimètre | le signal d'un multimètre est affecté à cette voie |

Surligner une fonction et confirmer avec . Selon la fonction choisie, d'autres paramètres peuvent être affichés.

Configuration des fonctions "Vx-Vy" et "PUISSANCE"

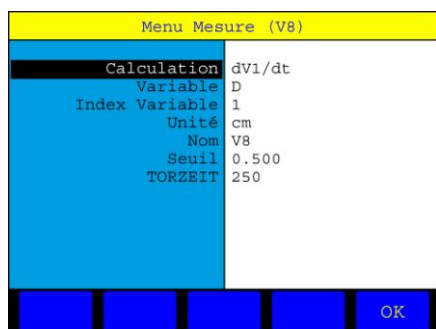


Définissez ici les paramètres:

| | |
|----------------|---|
| Variable | spécifiez ici la variable résultant du calcul |
| Index variable | entrez ici le numéro index de la variable si plusieurs sont identiques |
| Unités | saisissez ici l'unité résultant du calcul |
| Nom | attribuez un nom à la voie |
| Align. diff. | Fonction pour compenser un écart de mesure entre deux capteurs, connectez les deux capteurs et mettez-les à la même charge de pression (par exemple 0 bar), puis surligner cette fonction et appuyez sur  , l'appareil détermine l'écart entre les deux valeurs de mesure et il l'utilise pour compenser la mesure suivante. |

Appuyer sur  pour sauvegarder la configuration de la voie.

Configuration de la fonction "dVx/dt"



Vous pouvez utiliser cette fonction pour calculer, par exemple, une vitesse à partir d'une mesure de distance. Afin de ne pas obtenir de valeurs absurdes lors de faibles distances parcourues, vous pouvez définir une valeur seuil. Cela assure qu'avant d'effectuer le calcul, une certaine distance soit

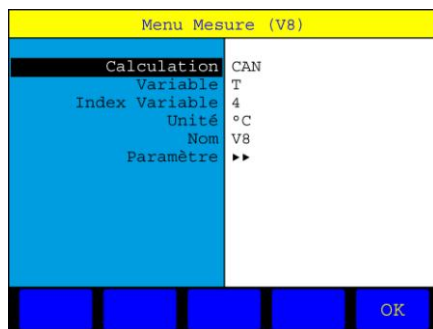
tout d'abord mesurée. Néanmoins, le TORZEIT (base de temps) permet, lors d'une mesure de distance étant égale à "zéro", qu'un calcul soit effectué après un temps défini. C'est la seule manière de calculer une vitesse de "zéro".

Définissez ici les paramètres:

| | |
|----------------|--|
| Variable | spécifiez ici la variable résultant du calcul |
| Index variable | entrez ici le numéro index de la variable si plusieurs sont identiques |
| Unités | saisissez ici l'unité résultant du calcul |
| Nom | attribuez un nom à la voie |
| Seuil | définissez ici une valeur de variation minimum, valeur qui doit être atteinte, avant d'effectuer un calcul |
| TORZEIT | entrez ici le temps d'attente maximum en millisecondes jusqu'à ce qu'un nouveau calcul soit effectué |

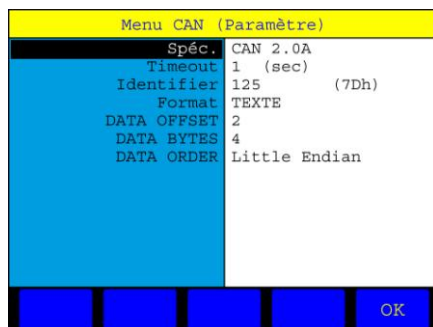
Appuyer sur **F5** pour sauvegarder la configuration de la voie.

Configuration de la fonction "CAN" (Option)



Dans un premier temps les paramètres standards pour les données de mesure sont affichées:

| | |
|----------------|--|
| Variable | spécifiez ici la variable résultant du calcul |
| Index variable | entrez ici le numéro index de la variable si plusieurs sont identiques |
| Unités | saisissez ici l'unité résultant du calcul |
| Nom | attribuez un nom à la voie |
| Paramètre | surlignez cet élément and appuyez sur ENT pour afficher les paramètres spécifiques CAN: |



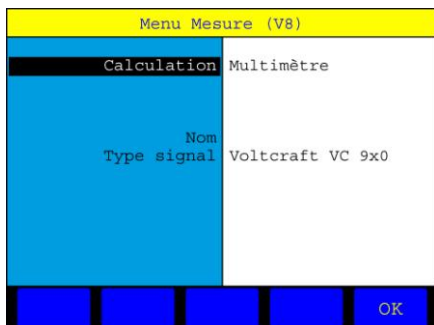
Ici vous pouvez définir les paramètres du capteur ou du boîtier MultiXtend. Les informations peuvent être trouvées dans la documentation du capteur ou du boîtier MultiXtend.

| | |
|---------------|--|
| Spécification | sélectionnez entre CAN 2.0A (standard Hydrotechnik) ou CAN 2.0B (ex. capteurs d'autres fabricants) |
|---------------|--|

| | |
|-------------|---|
| Timeout | entrez le délai d'attente en secondes; l'appareil attendra un nouveau signal à la fin de cette durée. Si aucun signal n'est transmis un message d'erreur sera affiché |
| Identifier | entrez l'identifiant du capteur ou du boîtier MultiXtend; vous pouvez saisir un nombre décimal (standard) ou hexadécimal; pour ce faire appuyer sur F1 , après avoir sélectionné ce paramètre, pour passer d'un mode de saisie à l'autre |
| Format | sélectionnez le format de données CAN (TEXT, BINARY BYTE, BINARY BIT, PDO ou FLOAT) |
| Data Offset | entrez le nombre de bytes du message CAN à partir duquel les bytes de données commencent |
| Data Bytes | entrez le nombre de bytes contenant la valeur mesurée |
| Data order | sélectionnez l'ordre de lecture des données (Little / Big Endian) |

Appuyer sur **F5** pour sauvegarder les paramètres CAN.

Sélectionner la fonction 'Multimètre' (Option)



Ici vous pouvez choisir un nom pour cette voie de mesure et sélectionner le type de Multimètre. Les multimètres Voltcraft VC 820, VC 920, 940 et 960 sont couramment acceptés.

Appuyer sur **F5** pour sauvegarder le paramètre de cette voie.

6.4.7. Menu Mesure pour le compteur de particules Patrick

i Information

Les valeurs de 'Node-ID', 'baud rate' et 'interface' peuvent être sélectionnées dans le menu d'utilisation du Patrick. Utiliser seulement les réglages de programmation ci contre, ou les régler avec les paramètres standard utilisés dans les sections suivantes.

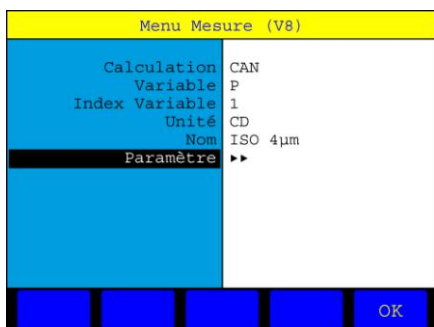


Le MultiSystem 4010 peut être livré avec une interface 'CAN' pour pouvoir se connecter au compteur de particules Patrick (3160-00-76.00). Vous devez également avoir le câble 8824-T6-05.00 (longueur 5.0 m) ou bien le 8824-T6-10.00 (longueur 10.0 m).

Le Patrick procure des mesures pour les 4 classes de tailles de particule en 4 / 6 / 14 / 21 µm selon les normes ISO ou SAE. Une voie de mesure libre est nécessaire pour afficher chaque classe de taille de particule, le MultiSystem 4010 pouvant afficher un maximum de 5 classes. Typiquement seulement 4 classes sont requises et affichées en ISO ou SAE.

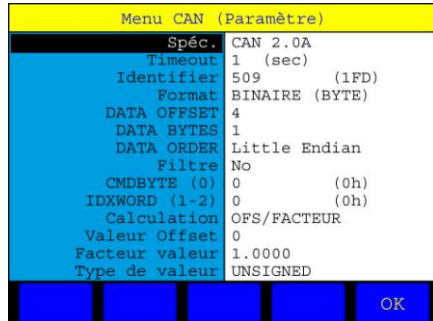
Configurer une voie pour une classe

Ouvrir le 'menu Mesure', surligner une voie libre (ex V8) et appuyer sur **ENT**. Sélectionner les options montrées ici:



Le calcul se fait en CAN, comme le Patrick envoie ses données sur le bus CAN. La variable P est pour la particule, l'index est 1 pour une particule de taille 'ISO 4 µm', qui est aussi son nom. Vous devez entrer le nom des unités ici 'CD' (classe de taille de particule).

Puis surligner 'Paramètres' et appuyer sur **ENT** pour définir les paramètres CAN comme montrés ci-dessous:



Tous les paramètres doivent être précisément définis comme montré ci-dessus, autrement la communication ne fonctionnera pas. Spécifiquement pour la classe de taille de particule ISO 4 µm Il y a les options 'Identifiant' et 'Defset'. Pour les classes ISO vous devez entrer un identifiant qui est la résultante de la somme du 'Node-ID' du Patrick (voir les données d'identification dans le menu d'utilisation du Patrick ou sur le label du Patrick) plus 384 (ici le 'Node-ID' est 125: l' 'identifiant' est = 125 + 384 = 509). Pour les classes SAE vous devez ajouter 640 au 'Node-ID' du Patrick .

Appuyer sur **F5** pour sauvegarder les paramètres CAN et sur **F5** de nouveau pour sauvegarder les paramètres de la voie 8.

Menu Mesure pour les autres classes ISO/SAE

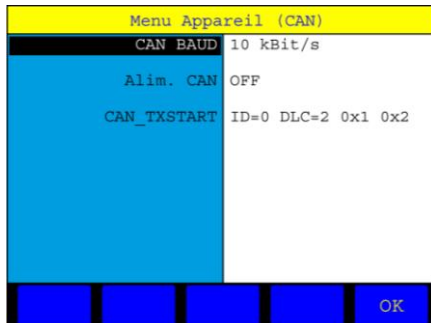
Il faut procéder de la même manière que celle décrite pour la voie 8 ci-dessus. Certains paramètres doivent être modifiés pour chaque classe (**IP* = Identifiant Patrick, voir plaque d'identification**):

| Paramètre | classes ISO | | | |
|----------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | 4 µm | 6 µm | 14 µm | 21 µm |
| Voie | V8 | V9 | V10 | V11 |
| Index variable | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Nom | ISO 4 µm | ISO 6 µm | ISO 14 µm | ISO 21 µm |
| 'Identifiant' | IP* + 384 | IP* + 384 | IP* + 384 | IP* + 384 |
| 'Data Offset' | 4 | 5 | 6 | 7 |

| Paramètre | classes SAE | | | |
|----------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | 4 µm | 6 µm | 14 µm | 21 µm |
| Voie | V8 | V9 | V10 | V11 |
| Index variable | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Nom | SAE 4 µm | SAE 6 µm | SAE 14 µm | SAE 21 µm |
| 'Identifiant' | IP* + 640 | IP* + 640 | IP* + 640 | IP* + 640 |
| 'Data Offset' | 4 | 5 | 6 | 7 |

Plus de paramètres CAN

Maintenant vous devez rendre active l'alimentation CAN et envoyer une commande au Patrick. Surligner le 'Menu Appareil' dans le Menu Principal et appuyer sur **F1** :



Régler le 'CAN baud rate' à la même valeur que celle qui est dans le menu d'utilisation du Patrick (ici '125 kBit/s') et autoriser l'alimentation du bus CAN bus (Alim CAN 'ON').

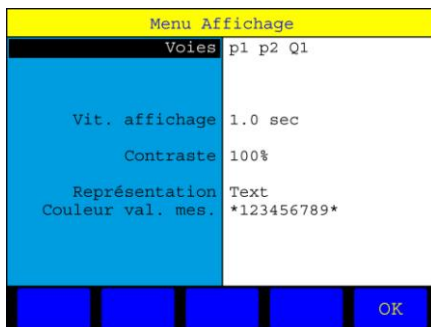
Maintenant appuyer sur **F5** pour alimenter l'interface CAN. Connectez le Patrick et puis ouvrir cet écran de nouveau. Surligner l' option 'CANopen device' et appuyer sur **F3** pour démarrer la communication entre l'appareil de mesure et le Patrick. Puis retourner dans le menu principal..

Affichages Voies

Ouvrir le 'menu Affichage' et sélectionner les voies V8 ... V11 pour affichage. Merci de voir à la section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** en page 35 pour plus d'information.

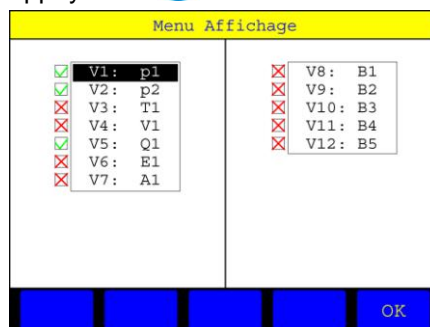
6.5. Menu Affichage

Surligner ' Menu Affichage' dans le 'Menu Principal' et appuyer sur **ENT** :



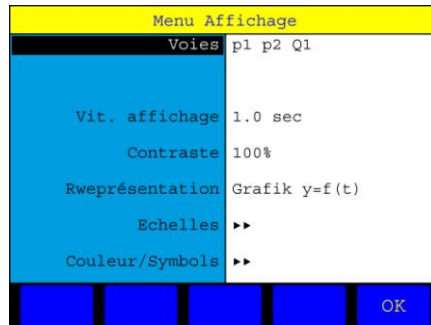
Ici vous pouvez sélectionner les voies qui doivent s'afficher à l' écran et comment:

Voies appuyer sur **ENT** et sélectionner les voies à afficher à l' écran:

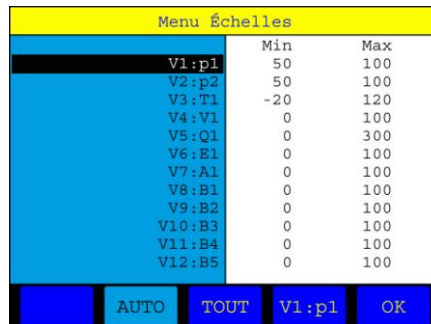


Surligner la voie et appuyer sur **ENT** pour valider. Toutes les voies avec une marque verte seront affichées à l'écran. Appuyer sur **F5** pour confirmer la sélection des voies affichées.

- Vitesse d'affichage Défini le taux de rafraichissement de l'affichage avec les nouvelles valeurs mesurées; Ce réglage n'affecte pas la fréquence d'échantillonnage, cela signifie qu'à cet intervalle de temps le capteur délivre une nouvelle valeur mesurée
- Contraste Contrôle la clarté de l'écran
- Représentation Détermine comment les valeurs mesurées seront affichées, en format texte ou en diagramme ('Graphique'); Si vous sélectionnez texte, vous pouvez sélectionner la couleur de la valeur mesurée dans la ligne en dessous, si 'Graphique' est sélectionné, d'autres réglages s'affichent à l'écran :



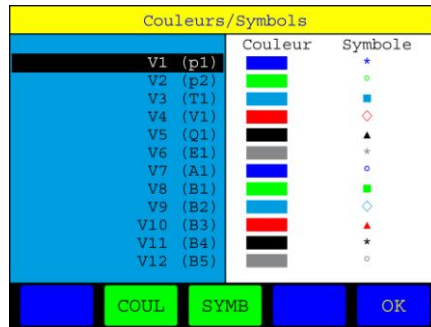
- Echelles Défini quelle partie de l'étendue de mesure sera affichée :



Appuyer sur **F2** pour passer du mode 'Utilisateur' (saisie manuelle des valeurs d'échelle) à 'Auto'.

- Utilisateur surligner la voie, appuyer sur **ENT** et saisir la valeur désirée pour le début d'échelle affiché à l'écran; appuyer sur **ENT**, saisir la pleine échelle et confirmer avec **ENT**; répéter cela pour toutes les voies souhaitées
 - AUTO appuyer sur **F4** pour définir automatiquement l'échelle ou sur **F3** pour appliquer cela pour toutes les voies, la gamme de mesure du capteur sera utilisée pour la détermination de l'échelle
- Valider le réglage d'échelle avec **F5**.

- Couleurs/Symboles Ici vous pouvez sélectionner les couleurs et les symboles utilisés pour distinguer les lignes des différentes voies du diagramme



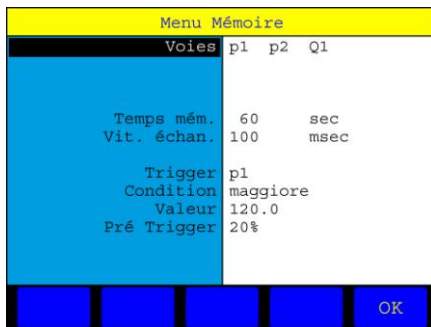
Surligner la voie, appuyer sur **ENT**, sélectionner la couleur voulue et confirmer avec **ENT**; sélectionner le symbole voulu puis confirmer avec **ENT**; répéter cela pour toutes les voies souhaitées

Appuyer sur **F2** pour activer / désactiver les couleurs, ou sur **F3** pour activer / désactiver les symboles; appuyer sur **F5** pour valider les réglages.

Appuyer sur **F5** pour valider tous les réglages de cet écran.

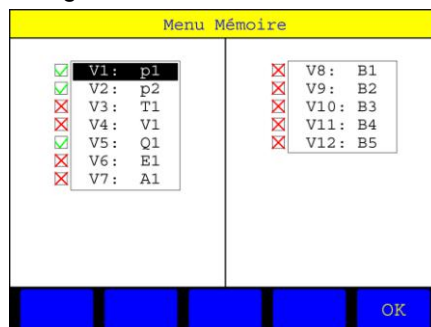
6.6. Menu Mémoire

Surligner 'Mémoire' dans le Menu Principal et appuyer sur **ENT**:



Dans ce menu vous déterminez quelles voies sont mémorisées et comment:

Voies surligner cette fonction et appuyer sur **ENT** pour sélectionner les voies devant être enregistrées:



Surligner la voie et appuyer sur **ENT** pour la valider (marque verte) / l'invalider (marque rouge); toutes les voies avec une marque verte seront enregistrées; appuyer sur **F5** pour valider la sélection des voies

Temps de mémorisation Défini la durée d'un enregistrement; Premièrement entrer la valeur numérique puis sélectionner l'unité de temps en seconde, minute ou heure

Vitesse d'échantillonnage Défini l'intervalle de temps entre deux valeurs mesurées; Entrer la valeur numérique puis sélectionner l'unité de temps en milliseconde, seconde ou minute

Événement Trigger En définissant un trigger vous pouvez commencer l'enregistrement exactement quand les valeurs intéressantes sont mesurées; L'une des voies V1 ... V7 peut être supervisée lorsque cette condition est pleinement remplie; avec le Trigger d' événement 'Touche' vous pouvez démarrer l'enregistrement en appuyant sur la touche Affichage des valeurs mesurées; sélectionner la voie voulue ou l' option 'Touche'.

Condition sélectionne l'une des quatre conditions :

Plus grande La condition est remplie lorsque la valeur du trigger est dépassée

Plus petite La condition est remplie lorsque la valeur du trigger passe en dessous

Montante La condition est remplie lorsque la valeur du trigger arrive à 5 % en dessous de la valeur définie puis qu'elle la dépasse (front montant)

Descendante La condition est remplie lorsque la valeur du trigger arrive à 5% au-dessus de la valeur définie puis qu'elle continue de baisser sous la valeur du trigger (front descendant)

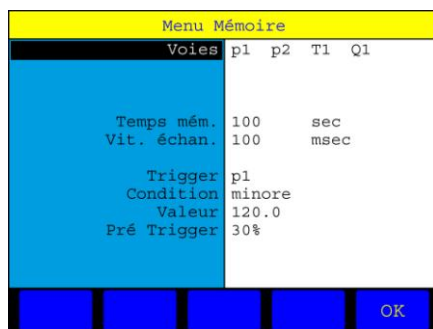
Valeur Saisi la valeur du trigger ici

Pré trigger L'enregistrement peut démarrer avant l'occurrence de Trigger; Cela définit le pourcentage de temps de la durée d'enregistrement totale qui sera alloué à la sauvegarde de ces valeurs avant l'événement de Trigger

Appuyer sur **F5** pour valider les réglages de ce menu Mémoire.


Exemple d' un enregistrement avec Trigger

Vous supervisez un système d'ouverture et voulez enregistrer des données dès que la pression p1 passe en dessous de 120 bar. Mais vous voulez aussi enregistrer ce qui se passe dans les 30 secondes précédant l'événement de Trigger (pré trigger, voir ci-dessous) et enregistrer sur une durée totale de 100 secondes. Voici la configuration correcte:

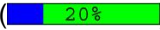
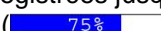


Comment le Pré trigger fonctionne

Si un enregistrement a été configuré avec un pré trigger, l'appareil démarrera en remplissant une mémoire tampon (mémoire trigger) avec des données de mesure, immédiatement après avoir quitté le Menu 'Démarrer Mémorisation'. Ceci est indiqué par une barre d'état.

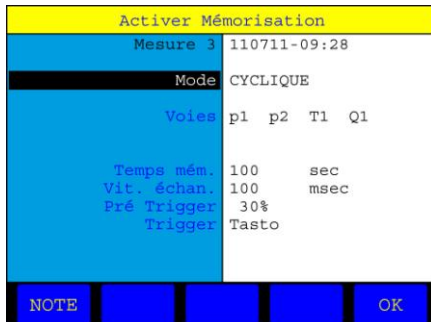
Tant que la mémoire tampon n'est pas pleine, la barre est de couleur rouge ( 08%).

L' enregistrement peut être démarré par le trigger, mais comme il n' y a pas assez de séries de Mesure en mémoire tampon, le temps d' enregistrement sera réduit en conséquence (ex: Programmer un enregistrement de 100 sec., un pré trigger de 50 %, mais un événement trigger survient après 30 sec, donc le temps de mémorisation du pré trigger est réduit de 20% ainsi que la durée totale de l' enregistrement qui passe à 80 sec.).

Si la mémoire tampon est pleine, la barre d'état passe en vert ( 20%). Si l'événement de trigger ne survient pas encore, les séries de mesure dans la mémoire tampon seront ré écrites, donc les valeurs les plus représentatives seront dans la mémoire. Si l'enregistrement démarre, les valeurs de la mémoire tampon sont enregistrées jusqu' au temps d'enregistrement total. La barre d' état sera affichée en bleu sur fond blanc ( 75%).

6.7. Activer Mémorisation

Surligner l'élément 'Mémoire' dans Menu Principal et appuyer sur **F1** :



Plusieurs données concernant la mémorisation sont affichées ici. En dessous de la date et du temps (qui sont utilisés pour identifier les fichiers enregistrés avec leur durée) vous pouvez voir les paramètres les plus importants à régler dans le Menu Mémoire (voir en section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** à la page **Erreur ! Signet non défini.7**).

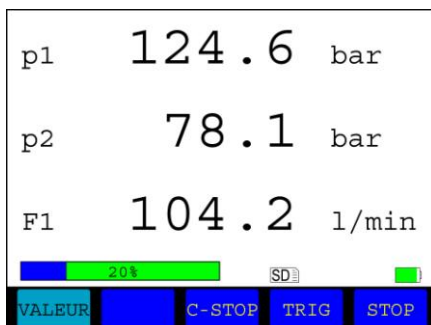
Ici vous avez les options suivantes:

- Mode Sélection entre le mode STANDARD (un seul enregistrement sera effectué suivant les paramètres définis) et CYCLIQUE (les enregistrements se répètent dans les mêmes conditions à chaque fin du temps de mémorisation).
- Note vous pouvez ajouter du texte à l'enregistrement, celui-ci sera toujours conservé avec les valeurs de mesures.

Appuyer sur **F5** pour démarrer l'enregistrement. L'instrument démarrera immédiatement l'enregistrement de données, si aucun trigger n'est défini. Dans le cas, où un trigger et prétrigger sont programmés, l'instrument démarrera son enregistrement lorsque la mémoire du trigger sera pleine et que les conditions requises par celui-ci seront remplies.

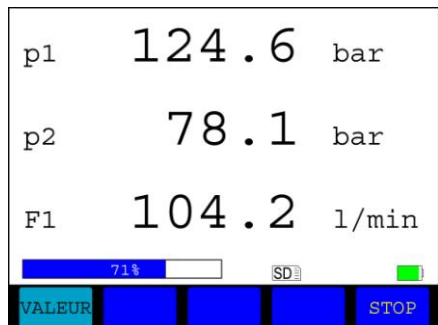
Trigger par touche

Si vous avez sélectionné un trigger avec un événement "Touche" (voir section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** on page 37), vous pouvez démarrer l'enregistrement en appuyant sur une touche:

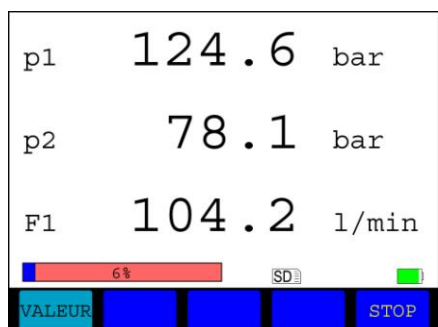


La barre d'état, dans le coin en bas à gauche, indique que la mémoire du trigger est pleine et a atteint 20% du temps total d'enregistrement. Appuyer sur **F4** pour démarrer l'enregistrement. Appuyer sur **F5** pour stopper celui-ci. Alors, une série de mesure courte sera enregistrée.

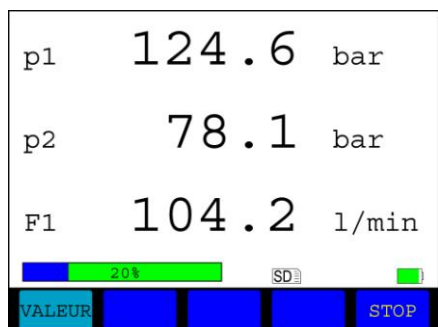
Affichages pendant un enregistrement



Enregistrement normal
Séries de mesure complètes à 71 %



Enregistrement du trigger
La mémoire du trigger n'est pas remplie (barre d'état rouge/bleue)

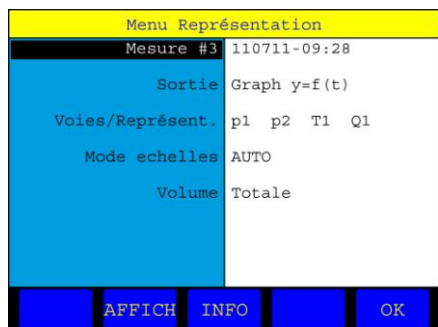


trigger enregistré
mémoire trigger remplie (barre d'état vert/bleue)
attente de l'évènement trigger

Pendant l'enregistrement cyclique, la touche **F3** indique "C-Stop". Appuyer sur cette touche pour terminer l'enregistrement cyclique.

6.8. Menu de Présentation des données de mesure

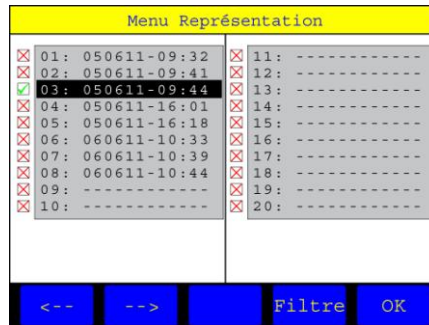
Les mesures enregistrées peuvent être représentées et analysées de différentes façons. Surligner l'élément 'Mémoire' dans le Menu et ensuite appuyer sur **F2** :



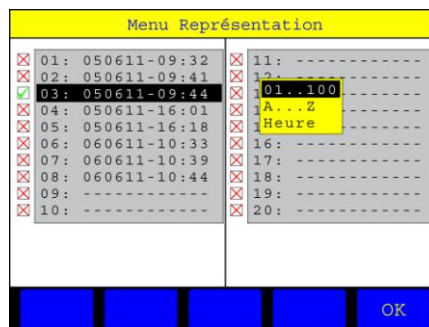
Utiliser les fonctions suivantes pour afficher les séries de mesure enregistrées:

Série de mesure x

Montre la série de mesure sélectionnée pour la présentation; appuyer sur **ENT** pour en sélectionner une différente.



Surligner la série de mesure désirée et appuyer sur **F5**. Utiliser **F1** / **F2** pour faire défiler les pages de la liste. Appuyer sur **F4** pour trier la liste:



Sélectionner une option de tri (numérique, alphabétique, heure d'enregistrement) et appuyer sur **F5**.

Sortie

sélectionner une des trois possibilités présentées:

Graphic $y=f(t)$

les valeurs mesurées seront présentées sous forme de courbe par rapport au temps.

Table

les valeurs mesurées seront présentées sous forme de table.

Stat.

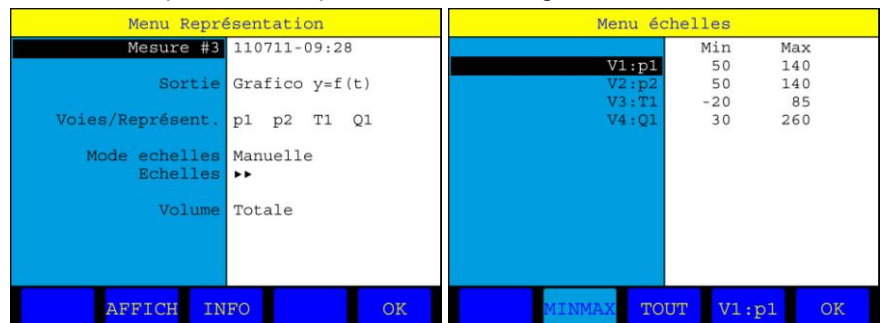
les informations statistiques de la série de mesure seront affichées à l'écran.

Voies/Represent.

Vous pouvez sélectionner les voies de mesures qui seront affichées et configurées lors de la représentation de la courbe.

Mode échelles

Vous pouvez choisir entre échelles automatiques ou manuelles; avec l'échelle manuelle, vous pouvez entrer une plage pour chaque voie. Celle-ci sera prise en compte lors de l'affichage:

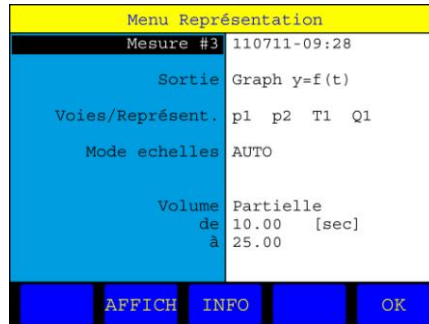


Surligner "mode échelles" et appuyer sur **ENT**, surligner l'option "Echelles" et appuyer sur **ENT**; surligner la voie désirée, appuyer sur **ENT** indiquez les valeurs de début et de fin d'échelle.

Volume

Appuyer sur **F4** pour définir automatiquement la plage d'échelle de la voie de mesures, ou sur **F3** pour faire toutes les voies; appuyer sur **F2** pour sélectionner entre "MINMAX" (la plage d'échelle sera définie en fonction des valeurs lues) et "GRAPHIC" (l'échelle définie précédemment sera utilisée); confirmer en validant **F5**

vous pouvez sélectionner une base de temps pour les données de mesure; configure l'option de "Totale" à "partielle":



Entrer les valeurs pour "de" et "à"; ensuite, seule la plage de temps définie sera affichée.

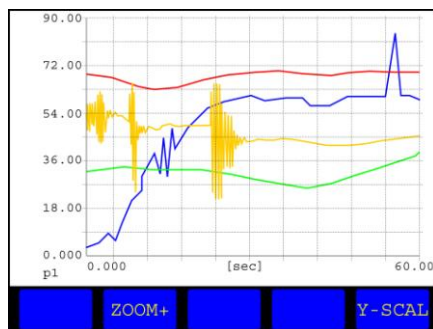
Appuyer sur **F2** pour visualiser le résultat ou sur **F5** pour fermer le menu.

i **Information**

La définition d'une mise à l'échelle et/ou d'un intervalle de temps n'a aucune influence sur la série de mesures, l'ensemble des valeurs enregistrées restent inchangées.

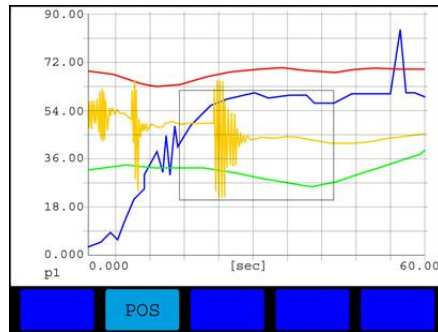
6.8.1. Présentation graphique

En appuyant sur **F2** la présentation sera calculée et mise à l'écran:

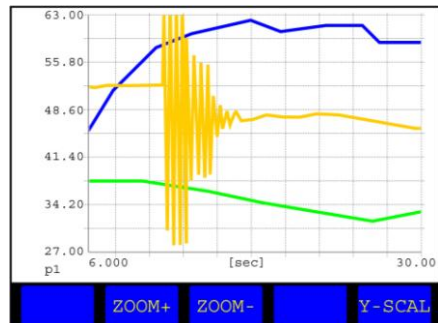


Vous pouvez utiliser 2 fonctions pour modifier le graphique:

Zoom+ agrandit une zone du graphique: appuyer sur **F2**:



Un rectangle est affiché au centre du graphique, celui-ci montre la zone qui sera élargie; **F2** définit la fonction “POS” que vous pouvez déplacer par les touches (triangle blanc sur fond rouge) de l’appareil. En appuyant de nouveau sur **F2** vous switcher sur “TAILLE”, cela vous permet d’adapter la taille du rectangle en vous servant de nouveau des touches (triangle blanc sur fond rouge) de l’appareil; appuyer sur **ENT** pour appliquer le zoom:



La zone choisie est élargie, vous pouvez de nouveau utiliser le zoom pour agrandir ou diminuer celle-ci.

ECH.Y choisissez l’échelle Y entre les différentes voies enregistrées.

Appuyer sur **ESC** pour fermer le graphique.

6.8.2. Présentation table

En appuyant sur **F2** la table sera calculée est affichée:

| [sec] | p1 | p2 | T1 | Q1 |
|--------|-------|-------|------|-------|
| 0.000 | 104.1 | 48.3 | 26.0 | 200.1 |
| 1.000 | 107.3 | 33.5 | 26.3 | 191.4 |
| 2.000 | 132.5 | 18.4 | 26.5 | 104.6 |
| 3.000 | 205.6 | 81.1 | 26.7 | 105.5 |
| 4.000 | 222.0 | 90.6 | 27.0 | 110.1 |
| 5.000 | 231.6 | 98.5 | 27.4 | 163.9 |
| 6.000 | 171.2 | 120.5 | 27.7 | 190.7 |
| 7.000 | 148.4 | 129.6 | 27.7 | 181.9 |
| 8.000 | 109.5 | 141.7 | 27.6 | 144.5 |
| 9.000 | 107.4 | 183.3 | 27.7 | 113.7 |
| 10.000 | 101.4 | 135.8 | 27.2 | 151.6 |

DETAIL

Vous pouvez voir les valeurs mesurées sous forme de table. Celle-ci comprend toujours 11 lignes, les premières et dernières valeur mesurées ainsi que neuf valeurs intermédiaires.

Si vous voulez analyser les données de mesure, vous pouvez appuyer sur **F2**, sélectionner une ligne et valider en appuyant sur **ENT**. Alors, la table sera calculée avec la ligne en surbrillance et la ligne suivante en incorporant neuf lignes intermédiaires. Ceci est répétable jusqu’à ce qu’apparaisse à l’écran la valeur désirée. Appuyer sur **F3** pour revenir à la table initiale. Appuyer sur **ESC** pour clore la présentation.

6.8.3. Présentation des données statistiques

En appuyant sur **F2** la présentation sera calculée et apparaîtra à l'écran:

| | Min | Max | Moy. |
|----|-------|-------|-------|
| p1 | 101.4 | 248.7 | 123.5 |
| p2 | 16.7 | 191.0 | 83.7 |
| T1 | 26.0 | 27.8 | 27.3 |
| Q1 | 103.9 | 208.4 | 161.1 |

Pour toutes les voies de mesures, vous pouvez voir le minimum, le maximum et la moyenne arithmétique.

Appuyer sur **ESC** pour fermer la présentation.

6.8.4. Regarder les informations sur les séries de mesure

Appuyer sur **F3** pour visualiser les informations sur les séries de mesure à l'écran:

| Informations (1/2) | |
|--------------------|------------------|
| Mesure: | 110711-09:23 |
| de: | 11.07.2011 09:23 |
| Voies: | p1 p2 T1 Q1 |
| Temps mém.: | 100 sec |
| Vit. échan.: | 100 msec |
| Trigger: | Touche |
| Temps Trigger: | 12 sec |

Vous visualisez les informations des séries de mesure. Le temps trigger indique combien de temps sera nécessaire, après le début d'enregistrement, avant que l'évènement trigger puisse être pris en compte. Appuyer sur **ESC** pour fermer l'écran information.

6.9. Menu Effacer Mémoire

Les séries de mesure peuvent être effacées de l'instrument. Surligner "Menu Mémoire" et appuyer sur **F3**:

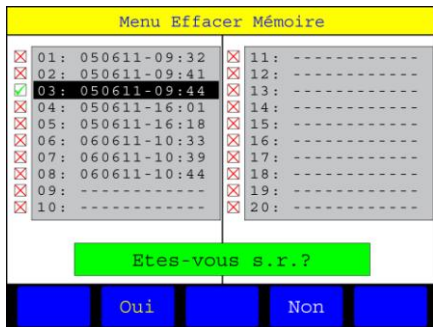
| Menu Effacer Mémoire | |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 01: 050611-09:32 | <input type="checkbox"/> 11: ----- |
| <input type="checkbox"/> 02: 050611-09:41 | <input type="checkbox"/> 12: ----- |
| <input checked="" type="checkbox"/> 03: 050611-09:44 | <input type="checkbox"/> 13: ----- |
| <input type="checkbox"/> 04: 050611-16:01 | <input type="checkbox"/> 14: ----- |
| <input type="checkbox"/> 05: 050611-16:18 | <input type="checkbox"/> 15: ----- |
| <input type="checkbox"/> 06: 060611-10:33 | <input type="checkbox"/> 16: ----- |
| <input type="checkbox"/> 07: 060611-10:39 | <input type="checkbox"/> 17: ----- |
| <input type="checkbox"/> 08: 060611-10:44 | <input type="checkbox"/> 18: ----- |
| <input type="checkbox"/> 09: ----- | <input type="checkbox"/> 19: ----- |
| <input type="checkbox"/> 10: ----- | <input type="checkbox"/> 20: ----- |

<-- --> TOUT OK

Surligner une série de mesure et appuyer sur **ENT** pour valider ou non celle-ci. Une marque verte sera affichée à l'écran à gauche de l'élément. Sélectionner toutes les séries de mesure que vous voulez

effacer ou appuyer sur **F3** pour toutes les validées. Utiliser **F1** **F2** pour faire défiler les différentes pages.

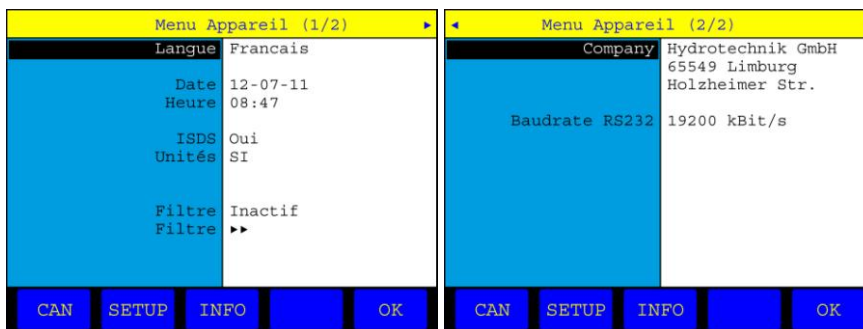
Appuyer sur **F5** après avoir choisi les séries de mesure à effacer:




Appuyer sur **F2** pour effacer la sélection ou appuyer sur **F4** pour annuler.

6.10. Menu Appareil

Surligner « Menu Appareil » dans le menu principal et appuyer sur **ENT** :



Il y a deux affichages avec les réglages de base de l'appareil. Appuyer sur  pour passer d' un écran à l' autre. Ils contiennent les options suivantes.

| | |
|--------------------|--|
| Langue | Langue d'utilisation de l'appareil |
| Date | Date actuelle, utilisée dans la dénomination des séries de mesure |
| Heure | Heure actuelle, utilisée dans la dénomination des séries de mesure |
| ISDS | Désactive la détection automatique des capteurs ISDS Hydrotechnik; Cette option devrait être activée si vous utilisez de tels capteurs; Si vous voulez utiliser un capteur ISDS pour un applicatif particulier (ex. capteur de pression pour mesurer une force) vous devrez désactiver cette option; si vous sélectionnez 'Oui PRIOR', les capteurs ISDS seront détectés pour l'affichage et enregistrés automatiquement |
| Unités | Sélection entre système métrique (SI) et anglo-américain (US) (ex. bar – psi) |
| Filtre | active / désactive la fonction filtre |
| Filtre, paramètres | Voir en section 6.10.2 page 46 |
| Société | Saisir le nom de votre société; cela sera sauvegardé avec les données de mesure |
| Baud rate RS232 | Sélectionner la vitesse de transmission de l'interface RS 232 |

Confirmer les réglages avec **F5**. Utiliser trois fonctions 'Touches' pour ouvrir les sous menus:

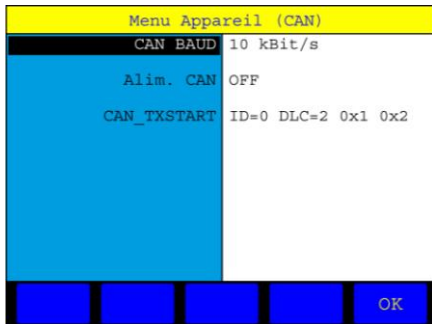
F1 Sous-menu pour les paramètres CAN (en option, voir en section 6.10.1 à la page 46)

F2 Sous-menu supplémentaire de l'appareil (voir en section 6.10.3 à la page 48)

F3 Information sur l'appareil (voir en section 6.10.4 à la page 49)

6.10.1. Paramètres CAN

Ouvrir le sous menu 'Menu Appareil' depuis le Menu Principal et appuyer sur **F1** :

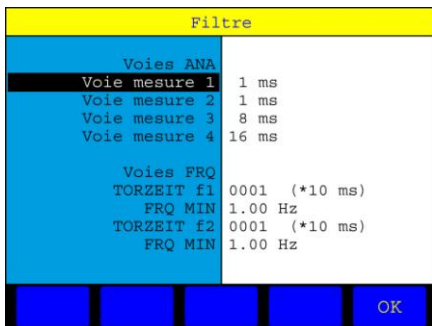


Ici vous pouvez régler les paramètres de la fonction CAN en option:

- CAN_Baud Sélectionne la vitesse de transmission du bus CAN. Elle doit être identique pour tous les capteurs et accessoires connectés sur le bus, sinon la communication est impossible.
- External CAN sélectionner si une alimentation externe est requise pour l'interface CAN.
- CAN_TXSTART surligner cette ligne et appuyer sur **F3** pour envoyer la commande de départ sur le bus CAN.

6.10.2. Paramètres de filtrage

Surligner la ligne „Filtre“ et appuyer sur **ENT** :




Vous pouvez utiliser plusieurs types de filtres:

Filtre pour les voies analogiques

Les voies analogiques sont scannées toutes les 1 ms. Avec ce filtre, vous pouvez lisser le signal d'entrée avec différentes valeurs. Vous pouvez choisir entre "1 ms" (pas de lissage) et "2/4/8/16 ms" (calcule la valeur moyenne toute les 2/4/8/16 des valeurs mesurées). A "16 ms" l'instrument délivrera la nouvelle valeur mesurée toutes les 16 ms.

Filtre pour les voies fréquences

| | |
|---|--|
|  | Information |
| | <i>Les paramètres de filtre de la voie 4 switchable analogique / fréquence seront accessibles si celle-ci est programmée en fréquence.</i> |


Vous pouvez définir 2 paramètres pour chaque voie:

TORZEIT une nouvelle valeur mesurée ne sera prise en compte qu'après l'expiration du temps de déclenchement (torzeit : base de temps): entrez un multiple de 10ms.


FRQ MIN sélectionne la plus faible fréquence qui sera utilisée pour la mesure; cela influence le comportement de l'instrument, lorsque la valeur "zéro" doit être affichée à l'écran.

Exemple une plus faible fréquence de "0.25 Hz" est définie et le capteur (ex. une turbine de débit) stoppe son fonctionnement; l'écran devrait afficher une valeur mesurée de "0.00"; puisque l'instrument est programmé pour une mesure jusqu'à "0.25 Hz", celui-ci attendra 4 secondes pour indiquer "0.00" à l'écran.

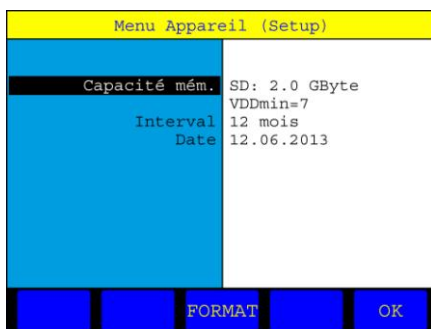
Dans ce cas, vous devez utiliser une plus faible fréquence de 10 ou 100 Hz, alors l'arrêt de la turbine sera affiché après 0,1 ou 0,01 secondes.

Confirmez les réglages en appuyant sur .

6.10.3. Paramétrage de l'appareil

| | |
|---|---|
|  | Attention |
| | Pertes possible de données! <i>Toutes les données de mesures et les paramétrages (ex table de linéarisation) seront perdus en formatant la mémoire interne (carte SD). Ces données ne pourront être récupérées.</i> |

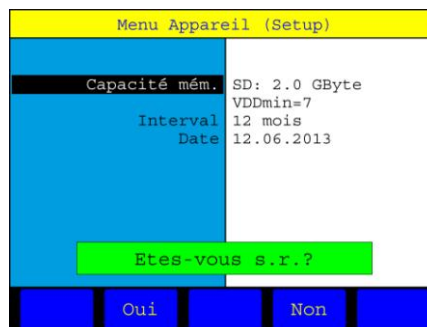
Ouvrir le sous menu 'appareil' et appuyer sur **F3** :



Quelques fonctions de base sont accessibles ici:

Capacité mém.

Montre le type et la taille du média utilisé par l'appareil. **F3** est affecté de la commande 'FORMATAGE'. Appuyer sur cette touche pour formater la mémoire:



Appuyer sur **F2** pour formater ou sur **F4** pour annuler le formatage; pendant le formatage, toutes les données continues dans la mémoire (par exemple les séries de mesures) seront irrémédiablement effacées.

Interval

entrez un intervalle de temps après lequel vous voulez que l'instrument soit recalibré; cette sélection ne peut être faite qu'une seule fois et ne peut plus être changée par la suite.

Date

indique la date de la prochaine calibration

Confirmer les paramétrages en validant avec **F5**.

6.10.4. Information sur l'appareil

Ouvrir le sous menu 'Appareil' et appuyer sur  :


| Menu Appareil (Info) | |
|----------------------|---|
| Software | Version: 1.3d Build: 037 |
| Options activées | CAN |
| Hardware | CPU=LM3S9D96A1 FPGA=260511 JpHw=0x01 JpSw=0x0001 Calib=12.06.2013 |
| Serial number | 40100004 |


Ici vous pouvez voir les informations du Hardware de l'appareil. Ouvrez ce sous menu si vous voulez contacter le service client. Nous avons besoin de ces informations.

Appuyez sur  pour fermer cet écran.

7. Nettoyage et maintenance


7.1. Nettoyage

| | |
|---|---|
|  | Attention |
| | Détérioration possible de l'appareil! <i>Arrêter l'appareil et débrancher le bloc d'alimentation AVANT de commencer le nettoyage. Ceci pour prévenir le risque de court-circuit, et également une détérioration possible de l'appareil.</i> |

| | |
|---|---|
|  | Attention |
| | Détérioration possible de l'appareil! <i>Ne PAS utiliser de liquides de nettoyage agressifs, des solvants, de l'essence ou des produits chimiques similaires lorsque vous nettoyez l'appareil. Ceci pour prévenir tout risque de détérioration du boîtier et / ou de la surface de l'écran.</i> |

Si le boîtier devient sale, l'essuyez avec un chiffon doux propre et légèrement humidifié. Les salissures persistantes doivent être retirées avec un produit d'entretien doux et non agressif.

7.2. Calibration • Maintenance • Réparation

| | |
|---|---|
|  | Attention |
| | Perte possible de données! <i>La mémoire interne et le support de stockage peuvent être effacés pendant les réparations ou calibrations. Toutes les valeurs mesurées et les paramètres spécifiques client seront irrémédiablement perdus!</i> |

L'appareil fonctionne sans entretien. Cependant il est essentiel de le recalibré régulièrement. S'il est régulièrement utilisé, nous recommandons une calibration tous les 2 ans. Hydrotechnik intègre un laboratoire de calibration performant et accrédité par le DAkkS, dans lequel les appareils de mesure et les capteurs (également capteurs d'autres fabricants) peuvent être vérifiés et calibrés avec précision.

Pour une réparation, vous devez contacter le département service client. Il est nécessaire de joindre au produit défectueux un document avec les informations suivantes:

- Adresse complète (société, département, nom du contact, adresse, n° de téléphone et fax, adresse Email)
- Le produit défectueux (appareil, capteur, câble, bloc d'alimentation)
- Si il y a un problème de communication avec le PC utilisé, merci de préciser le type de PC (processeur, RAM, disque dur), son système d' exploitation (ex : Windows 95/98/SE/2000/NT/XP/Vista/7, ou autres) et enfin la version d' HYDROcom utilisée.
- Décrire le problème: (laissez les réglages de l'appareil tels qu'ils sont quand la panne survient) décrivez votre tâche de mesure, la connexion du capteur, les réglages de l'appareil comme les paramètres de mémorisation, du trigger, le nombre de valeurs mesurées etc)

Adresse du Service Après-Vente:

Hydrotechnik GmbH

Holzheimer Straße 94-96 • D-65549 Limburg
Tel.: 06431 – 4004 0 • Fax: 06431 – 45308
E-Mail: info@hydrotechnik.com • Internet: www.hydrotechnik.com