



FRA

MultiSystem 5070

Système de mesure portable universel

Mode d'emploi

Sécurité

Informations générales : sécurité et avertissement	4
Informations pour l'utilisation de l'appareil MultiSystem 5070	4
Informations pour l'utilisation des capteurs et des câbles	5
Informations pour l'utilisation des batteries	5

Introduction

Champ d'application	6
Copyright	6
Exclusion de responsabilité	7
Utilisation conforme	8
Garantie	8
Obligations du client	9
Personnel autorisé	9

Description de l'appareil de mesure

Caractéristiques du MultiSystem 5070	10
Ports	11
Caractéristiques des entrées analogiques	12
Caractéristiques des entrées de fréquence/ analogiques	13
Caractéristiques de l'entrée de signal numérique	14
Caractéristiques de la sortie de signal numérique	14
Caractéristiques prise jack mixte CAN/RS 232	15
Caractéristiques douille CAN 2	15
Caractéristiques des interfaces USB	16
Écran	17
Clavier	18
Pack logiciel HYDROcom	19
Données techniques	19

Mise en service

Contrôle de la livraison	20
Livraison	20
Chargement des batteries	21
Affichage de la notice d'utilisation	21

Mode d'emploi

Mise en marche et arrêt de l'appareil	23
Commande du logiciel de l'appareil	24
Navigation dans le logiciel de l'appareil	25
Favoris	26
Touches programmables définies par l'utilisateur	27
Touches programmables : Symboles / texte	27
Sélection de la langue de commande	28
Réglage de la date et de l'heure	29
Branchement des capteurs	29
Saisie des paramètres des capteurs	30
Saisie des données de mesures	32
Branchement du PC et transfert de données ...	34
Effacer les données de mesure	35
Remise à zéro de l'appareil	36

Logiciel d'emploi

Home	37
Menus disponibles	38
Commencer l'enregistrement	39
Affichage de la valeur de mesure	41
Changement d'affichage	41
Valeurs mesurées avec unités	42
Valeurs mesurées avec MinMax	43
Symboles dans l'affichage des valeurs de mesure	43
Configurations	44
Enregistrer une nouvelle configuration	44
Charger une configuration sauvegardée	45
Effacer une configuration sauvegardée	45
Transférer une configuration vers un autre appareil de mesure avec une clé USB	46
Séries de mesures	47
Aperçu séries de mesure	47
Montrer les séries mesure	48
Type de présentation Tableau	56
Type de présentation Graphique	57
Fonction Spot	59
Fonction delta-Spot	60
Effacer des mesures	61
Chercher des mesures	63

Réglages.....	65
Voies.....	66
Aperçu Filtre	76
Affichage.....	77
Boîte de dialogue Affichage (Symboles/couleurs)	81
Boîte de dialogue Adaptation affichage	82
Appareil.....	83
Connexions	84
Réglages généraux	92
Info	96
Date/Heure	97
Mémoire	98
Sécurité	99
Étalonnage	100
Diagnostic matériel	101
Informations batterie	102
Enregistrement.....	103
Fonction Trigger	104
Installer Enregistrement	108
Extras.....	109
Gestion de fichiers clé USB	110

Fonctions spéciales

Tableau de linéarisation.....	116
Définition de la voie CAN	118
Représentation graphique dans le menu d'affichage.....	122
Couplage de plusieurs appareils de mesure... ..	123
Connecter électriquement les appareils de mesure.....	123
Couplage en série	124
Couplage en parallèle	125
Utiliser le trigger MultiXtend	125
Programmer les appareils de mesure.....	126
Programmer l'appareil Maître	126
Programmer les appareils esclaves	126
Démarrage de la mémorisation.....	126
Transférer et évaluer les mesures	127
Connexion de MultiXtend A et T	127
Activer le bus CAN.....	128
Programmer les voies de mesure CAN	129
Activer l'alimentation électrique du MultiXtend.....	129
Démarrer le MultiXtend.....	130
Mesure compensée par la viscosité du débit volumétrique.....	131

Référence des icônes

Favoris	136
Touches programmables : Symboles / texte ..	140

Nettoyage et entretien

Nettoyage	144
Maintenance	144
Réparation	145
Adresse du fabricant et Service après-vente..	145

Applications spéciales

Sécurité

Informations générales : sécurité et avertissement

FRA

- Ne pas couper, endommager ou modifier les câbles de raccord 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 chapitre **Données techniques**, page 19).
- Débranchez aussi le câble d'alimentation de la prise en cas d'orage.
- Débrancher le câble d'alimentation si vous constatez des odeurs, de la fumée ou s'il est endommagé.
- Veiller la mise à la terre correcte de l'installation. Une mise à la terre incorrecte peut fausser les mesures.

Informations pour l'utilisation de l'appareil MultiSystem 5070

- Éviter d'exposer l'appareil à de fortes chaleurs ou à l'humidité, respecter les caractéristiques techniques.
- Ne pas ranger l'appareil dans un endroit poussiéreux ou humide ou par des températures est en dessous de zéro.
- Ne pas plonger l'appareil dans l'eau ou autres liquides. Éviter que du liquide entre dans l'appareil.
- Ne jamais ouvrir l'appareil.
- Ne pas utiliser l'appareil s'il est tombé ou si son boîtier est endommagé.
- Éviter les champs magnétiques forts. Ne pas approcher l'appareil de mesure de moteurs électriques ou autres appareils générant des champs magnétiques. Les champs magnétiques puissants peuvent générer des dysfonctionnements ou fausser les résultats mesurés.
- Éviter les effets de condensation. En cas de condensation, acclimater d'abord l'appareil avant de le mettre en marche.

Informations pour l'utilisation des capteurs et des câbles

- Protéger les capteurs des dépassement de plages d'alimentation électrique, surcharges mécaniques et branchements incorrects.
- S'assurer que les paramètres des capteurs sans système ISDS (identification automatique des paramètres de capteurs) sont correctement entrés dans l'appareil de mesure.
- Les câbles de mesure MK 01 et MKS ne doivent pas être rallongés, sinon leur blindage sera interrompu.
- Les données d'un capteur ISDS sont lues lors de la mise en marche de l'appareil de mesure. Si les capteurs sont rebranchés, arrêter et remettre e marche l'appareil de mesure pour que les données des capteurs soient bien prises en compte.

FRA

Informations pour l'utilisation des batteries

- Éviter d'exposer les batteries à de fortes sources chaleurs ou à un feu libre.
- Ne jamais plonger les batteries dans l'eau.
- Ne pas démonter, réparer ou modifier les batteries.
- Ne pas mettre en court circuit les contacts de batterie.
- N'utiliser que les batteries proposées/montées par HYDROTECHNIK
- Ne charger la batterie que lorsqu'elle est installée dans l'appareil de mesure.
- Éliminer les batteries usées dans une déchetterie spécialisée. Poser une bande isolante sur les contacts.



Remarques sur l'élimination

Ne pas jeter ce produit avec les déchets ménagers.

Vous trouverez les consignes complètes relatives à l'élimination du produit sur notre site Web

www.hydrotechnik.com.

Introduction



Les informations et conseils de ce chapitre sont importants. Ne pas les prendre en compte risque de causer la perte des droits de garantie.

FRA

Champ d'application

Ce mode d'emploi est valable pour tous les appareils de mesure **MultiSystem 5070**. Il s'adresse à l'utilisateur de l'appareil, c'est à dire à la personne qui travaille avec l'appareil. Il ne s'agit pas d'un manuel technique. Pour toute question dépassant le cadre de ce mode d'emploi, veuillez vous adresser à notre service après-vente.

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 ou sa traduction, y compris ceux relatifs à la reproduction et/ou la copie sous toutes ses formes : photocopie, impression, stockage sur supports de données. Toute reproduction de ce mode d'emploi est soumise à l'autorisation écrite préalable de la société HYDROTECHNIK GmbH.

Sauf information contraire, l'état de la technique au moment de livraison de l'appareil et de son mode d'emploi est déterminant. Nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications techniques sans préavis. Au moment de la parution de ce mode d'emploi, ses anciennes éditions perdent leur validité.

Les conditions générales de vente et de livraison de la société HYDROTECHNIK GmbH sont applicables.

Exclusion de responsabilité

Nous garantissons le bon fonctionnement de nos produits, conformément à notre publicité, à ce mode d'emploi et aux informations produit éditées par nos soins. Nous ne pouvons garantir aucune propriété du produit sortant de ce cadre. Nous ne saurions être tenus pour responsables du rendement et du bon fonctionnement de ce produit s'il est utilisé à d'autres fins que celles décrites au chapitre **Utilisation conforme**.

Les demandes de dommages et intérêts sont par principe exclues, sauf faute intentionnelle ou négligence grave prouvées de la part d'HYDROTECHNIK ou en cas d'absence de propriétés du produit garanties. Nous ne saurions être tenus pour responsables des conséquences liées à l'utilisation de ce produit dans un environnement inadapté ou ne satisfaisant pas les normes techniques standards.

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages subis par les installations et les systèmes à proximité du produit et résultant d'une erreur d'utilisation du produit ou de son mode d'emploi.

Nous ne saurions être tenus pour responsables du non respect des brevets et/ou d'autres droits de tiers en dehors du territoire de la République Fédérale d'Allemagne.

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages résultant d'une manipulation inappropriée ou de la non observation des instructions de ce mode d'emploi. Nous ne sommes pas responsables des pertes financières ou des dommages causés par la non observation des consignes de sécurité et d'avertissement. Nous ne saurions être tenus pour 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 à l'état actuel de la science et de la technique et toutes leurs fonctions ont été testées avant la livraison. Composants électriques et mécaniques satisfont les normes et aux directives en vigueur. HYDROTECHNIK effectue en continu des études de produits et de marché afin de développer et améliorer ses produits.

En cas de dysfonctionnement et/ou de problèmes techniques, veuillez vous adresser au service après-vente HYDROTECHNIK. Nous assurerons la mise en place de mesures appropriées pour y remédier. Les clauses de garantie HYDROTECHNIK GmbH font autorité. Nous vous les feront parvenir sur demande.

Utilisation conforme

L'appareil **MultiSystem 5070** est un instrument mobile pour la saisie, l'enregistrement et l'analyse des données de mesures effectuées par les capteurs branchés à l'appareil de mesure.

Il est possible de brancher à l'appareil de mesure une multitude de capteurs différents devant satisfaire les exigences décrites au chapitre **Données techniques**. Toute autre utilisation de cet appareil de mesure est considérée comme non-conforme. Si vous avez des questions, ou si vous souhaitez utiliser l'appareil à d'autres fins, veuillez contacter notre service après-vente. Nous vous aiderons à effectuer les éventuelles configurations nécessaires.

FRA

Garantie

Dans le cadre de nos conditions de garantie, nous assurons la garantie sur l'état irréprochable de cet appareil de mesure 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 nos services.

Pendant la durée de la garantie, nous remédions gratuitement à tout dommage ou vice résultant d'un défaut de production dans la mesure où celui-ci nous a été signalé immédiatement après sa découverte et au plus tard dans les six mois suivant sa livraison. La forme de la prestation reste à notre appréciation, réparation gratuite des pièces défectueuses ou leur remplacement par des pièces en bon état.

Veuillez expédier les appareils pour lesquelles la garantie est en vigueur en port payé et accompagnés d'une copie de la facture ou du bon de livraison, au Service après-vente HYDROTECHNIK. L'adresse se trouve à la fin de ce mode d'emploi.

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, particulièrement les consignes de sécurité du premier chapitre.

FRA

Personnel autorisé

Le terme « Personnel autorisé » désigne les personnes disposant d'une formation complète et de l'expérience technique, connaissant normes et directives en vigueur et en mesure d'évaluer la mission dont elle est chargée et les dangers éventuels pouvant en résulter.

Utilisateur de l'appareil

Le terme « Utilisateur de l'appareil » désigne les personnes ayant appris à manipuler l'appareil et ayant lu et compris intégralement le mode d'emploi.

Personnel d'installation et de maintenance

Le terme « Personnel d'installation et de maintenance » désigne les personnes formées aux particularités de l'appareil et ayant lu et compris intégralement le mode d'emploi.

Description de l'appareil de mesure

FRA

Caractéristiques du MultiSystem 5070

Le **MultiSystem 5070** est un appareil de mesure manuel pratique et convivial pour toutes les activités de mesure quotidiennes. Lors de sa mise en marche, le **MultiSystem 5070** détecte automatiquement les capteurs de type ISDS raccordés et applique les paramètres requis : plage de mesure, variable physique, unité de mesure, sortie de signal et courbes caractéristiques (linéarisation). Vous pouvez aussi le connecter à des capteurs sans ISDS. Leur paramétrage s'effectue alors avec le menu de manipulation facile à utiliser.

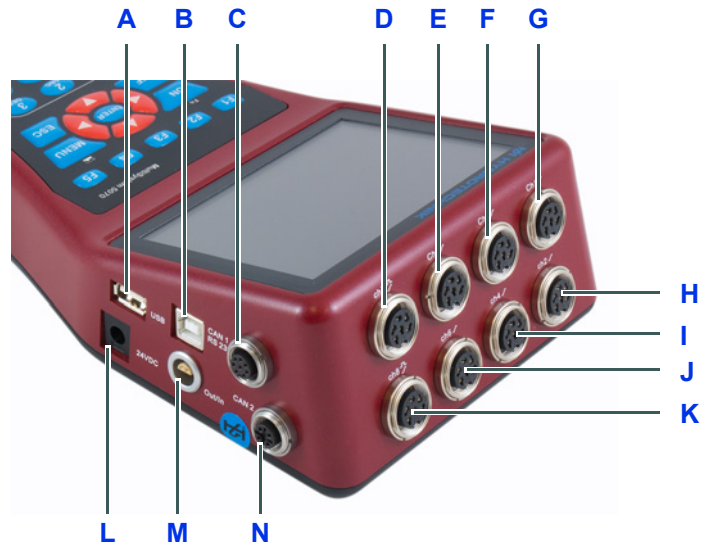
Vous pouvez brancher jusqu'à huit capteurs et enregistrer toutes les mesures. Des voies spéciales supplémentaires pour l'affichage et l'enregistrement proposent des analyses des mesures sous forme de différence, somme ou puissance et première dérivée (par ex. vitesse à partir du trajet). L'enregistrement des valeurs extrêmes des variables minimales et maximales mesurées, toujours actif, peut être affiché en appuyant sur les touches prévues à cet effet dans l'écran de visualisation.

Toutes les mesures peuvent être facilement transférées sur un PC par câble USB. Le programme **HYDROcom** livré gratuitement dispose des fonctionnalités d'analyse, d'affichage et d'impression des valeurs mesurées.

Configuration minimale requise du PC :

- Windows 7 / 8 (pilote nécessaire)
⇒ www.hydrotechnik.com
- Windows 8.1 ou plus récent

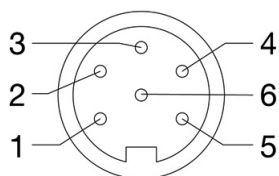
Ports



- | | |
|---|--|
| A USB – interface hôte | H Voie K2 – entrée analogique |
| B USB – interface appareil | I Voie K4 – entrée analogique |
| C Prise combo CAN1/RS232 | J Voie K6 – entrée analogique |
| D Voie K7 – entrée de fréquence/analogique | K Voie K8 – entrée de fréquence/analogique |
| E Voie K5 – entrée analogique | L Alimentation électrique – bloc d'alimentation |
| F Voie K3 – entrée analogique | M Entrée et sortie numérique |
| G Voie K1 – entrée analogique | N Voie CAN2 |

FRA

Caractéristiques des entrées analogiques



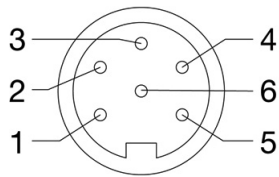
Nombre	6 (K1 à K6)
Entrée de signal	Commutable 0/4 ... 20 mA; 0/2...10 V - ± 10 V - 0,5...4,5 V; 1...5 V
Résolution	Transformateur analogique/numérique 13 bits (12-bits + signe)
Taux de mesure	max. 10 000 mesures/sec.
Fonction filtre	Filtre entrant 50 kHz (mode dynamique)
Filtre IIR	commutable : 5 kHz (mode standard) / 50 Hz (mode amorti)
Fiche de raccordement	boîtier à 6 pôles
Indice de protection	IP40

Attribution des broches

Broche	Fonction	R_i	C_i	Limitation	Indice de protection
1	Signal I [mA]	113 Ω	35 nF	5 V CC	Diode transile
2	Masse				
3	Ub ^{a)}			100 mA	Limitation de courant
4	Signal U [V]	8,8 k Ω	35 nF	± 15 V CC	Diode transile
5	Blindage				
6	ISDS				

^{a)} Tension d'alimentation sur réseau 24 V

Caractéristiques des entrées de fréquence/analogiques



Nombre	2 (K7, K8) entrées fréquence et de compteurs avec dispositif de reconnaissance des directions en option ou entrées analogiques
Entrée signal (mode fréquence)	5 – 30 V CC 0,25 Hz – 5 kHz avec dispositif de reconnaissance de direction 0,25 Hz – 20 kHz sans dispositif de reconnaissance de direction
Entrée signal (mode analogique)	Commutable 0/4 ... 20 mA; 0/2...10 V - ± 10 V - 0,5...4,5 V; 1...5 V
Résolution (mode analogique)	Transformateur analogique/numérique 13 bits (12-bits + signe)
Vitesse de mesure (mode analogique)	max. 10 000 mesures/sec.
Fonction de filtre (mode fréquence)	Durée réglable de la mesure des périodes pour générer une valeur moyenne
Fonction de filtre (mode analogique)	Filtre entrant 50 kHz (mode dynamique)
Filtre IIR (mode analogique)	commutable : 5 kHz (mode standard) / 50 Hz (mode amorti)
Fiche de raccordement	boîtier à 6 pôles
Indice de protection	IP40

FRA

Affectation des broches mode fréquence

Broche	Fonction	R _i	C _i	Limitation	Indice de protection
1	Signal (f)	100 k	33 nF	15 V CC	Diode transile VDR
2	Masse				
3	U _b ^{a)}			100 mA	PTC
4	Direction signal	100 k	33 nF	15 V CC	Diode transile VDR
5	Blindage				
6	ISDS				

^{a)} Tension d'alimentation sur réseau 24 V

Affectation des broches mode analogique

Broche	Fonction	R _i	C _i	Limitation	Indice de protection
1	Signal I [mA]	110 Ω	32 nF	5 V CC	Diode transile
2	Masse				
3	Ub ^{a)}			100 mA	Limitation de courant
4	Signal U [V]	22 kΩ	32 nF	± 15 V CC	Diode transile
5	Blindage				
6	ISDS				

^{a)} Tension d'alimentation sur réseau 24 V

FRA

Caractéristiques de l'entrée de signal numérique

Remarque

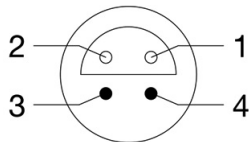
Endommagement possible de l'appareil

Cette entrée ne doit pas être branchée sur un consommateur inductif (bobine d'une électrovanne par exemple). Cela risquerait d'endommager l'appareil.

Broches de l'entrée/la sortie numérique.

L'entrée de signal numérique est isolé par galvanisation.

Attribution des broches



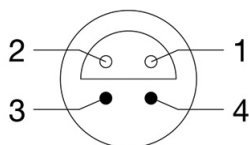
Broche	Fonction	Limitation	Indice de protection
3	Signal ^{a)}	30 V CC	Diode transile VDR
4	Masse		

^{a)} 1 mA courant constant

Caractéristiques de la sortie de signal numérique

Prise jack entrée/sortie numérique.

Attribution des broches

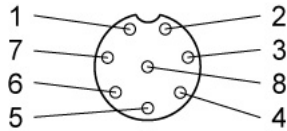


Broche	Fonction	Limitation	Indice de protection
1	Masse		
2	Signal	Ub/10 mA	Diode transile VDR

Caractéristiques prise jack mixte CAN/RS 232

8 broches M12x1

Attribution des broches



Broche	Fonction
1	Masse
2	Alimentation électrique pour capteurs MultiXtend ou CAN ^{a)}
3	DTR
4	CAN_H
5	TXD
6	RTS avant le PC (entrée)
7	CAN_L
8	RXD

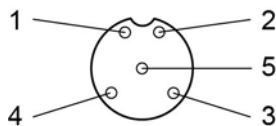
^{a)} ~14,6 à 15 V, max. 800 mA (réseau) / ~ 13 V CC / 180 mA (batterie)

FRA

Caractéristiques douille CAN 2

5 broches M12x1

Attribution des broches



Broche	Fonction
1	Blindage
2	Alimentation pour l'appareil de mesure ^{a)}
3	Masse
4	CAN_H
5	CAN_L

^{a)} L'appareil de mesure active automatiquement l'alimentation via la douille CAN 2. L'appareil de mesure sert ensuite à l'enregistrement des données.

Caractéristiques des interfaces USB

USB type A : interface hôte

Fonction	Identification	Remarque
Signal D+	vert	câble torsadé
Signal D-	blanc	câble torsadé
V CC	rouge	~ 5 V CC / 500 mA
Masse	noir	–

USB type B : Interface appareil

Fonction	Identification	Remarque
Signal D+	vert	câble torsadé
Signal D-	blanc	câble torsadé
V CC	rouge	non utilisé
Masse	noir	–

Écran

L'appareil dispose d'un écran de visualisation couleur pour afficher les informations et les mesures.

Les représentations graphiques peuvent être configurées individuellement.

Différentes informations s'affichent sous forme d'icônes sur la ligne en haut de l'écran :



Barre d'enregistrement indique un enregistrement en cours



Clé USB Clé USB détectée sur l'interface USB (hôte)



USB L'appareil de mesure est raccordé par interface USB (Device) à un PC



Batterie État de chargement des batteries. Les piles doivent être immédiatement rechargées lorsque l'affichage s'allume en rouge



Bloc d'alimentation Alimentation de l'appareil par bloc externe. le dispositif charge les piles



Si l'appareil de mesure détecte des problèmes avec l'alimentation, l'icône apparaît en rouge.



Nombre de pages Affiche la page actuelle et le nombre total de pages
Parcourez les pages avec ◀ et ▶

En fonctionnement normal, les icônes de la pile ou du bloc d'alimentation sont affichées. Si l'icône de la batterie clignote alors que l'appareil est branché, ceci signifie qu'aucune batterie n'est installée, que celle-ci est défectueuse, entièrement déchargée ou que le câble de la batterie n'est pas branché.

Clavier



Le clavier à effleurement est insensible à l'humidité et aux salissures. Attribution des touches :

- F1** Touche de fonction 1
- F2** Touche de fonction 2
- F3** Touche de fonction 3
- F4** Touche de fonction 4
- F5** Touche de fonction 5
- ON** Allumage de l'appareil
- MENU** Ouvrir le menu **Home**
- Fn** Touche de fonction Fn : attribuer les favoris et les touches programmables.
- Curseur/Page vers la gauche
- Curseur/Flèche vers le haut
- ENTER** Enregistrer une entrée
- Curseur/Flèche vers le bas
- Curseur/Flèche vers la droite
- OFF** Arrêt de l'appareil
- ESC** Entrée/Fonction Annuler

Vous pouvez utiliser les touches chiffrées pour sélectionner rapidement u menu. Les touches chiffrées correspondent à la position des icônes à l'écran.

1	Entrée 1	2 ABC	Entrée 2 ou lettres ABCÄ
3 DEF	Entrée 3 ou lettres DEF	4 GHI	Entrée 4 ou lettres GHI
5 JKL	Entrée 5 ou lettres JKL	6 MNO	Entrée 6 ou lettres MNOÖ
7 PQRS	Entrée 7 ou lettres PQRSß	8 TUV	Entrée 8 ou lettres TUVÜ
9 WXYZ	Entrée 9 ou lettres WXYZ		

- 0** Entrée 0 ou espace^{a)}
- .** Tiret, point, caractère spécial
- CLR** Supprimer des caractères

^{a)} la touche **0** permet d'insérer des caractères spéciaux: () * / @ ° ...

Pack logiciel HYDROcom

Les mesures transmises à un PC peuvent y être analysées, traitées et affichées par graphiques.

FRA

Données techniques

Boîtier	Matière plastique PC+ABS+20GF
Poids	1 277 g
Indice de protection	IP40
Label CE	correspond à la directive 2014/30/UE (compatibilité électromagnétique) ; correspond à la directive 2014/68/UE (Equipements sous pression) correspond à la directive 2011/65/UE (Restriction de l'utilisation des substances dangereuses)
Alimentation électrique interne	Ions Lithium, 7,2 V / 6,2 Ah
Alimentation électrique externe	14 V CC / 2 A
Dimensions	270 x 140 x 69 mm (L x l x H)
Interfaces	Interface USB, USB-Host, RS232, 2 x CAN
Température ambiante	-10 – +50°C
Humidité relative	0 – 80% (sans condensation)
Température de stockage	-20 – +50°C
Affichage des mesures	5 chiffres
Déclencheur	4 voies comme Start/Stop, liens ET ou OU déclenchement par trigger planifié
Vitesse de balayage	réglable de 100 µsec à 999 min
Taux de mesure	Entrées analogiques max. 10 kHz Entrées de fréquence 0,25 Hz ... 20 kHz (s.r.) / 0,25 Hz ... 5 kHz (a.r.)
Mémoire de stockage des mesures	Carte SD 4 Go, max. 500 séries de mesures, max. 8 Mo par série de mesures (6 mio de mesures)
Marges d'erreur	Analogique $\pm 0,10$ % de la mesure finale, Numérique $\pm 0,02\%$ de la valeur mesurée (résolution 20 ns)

Mise en service

Contrôle de la livraison

FRA

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

- le nombre de caisses de transport correspond au nombre mentionné sur le bon de livraison établis par HYDROTECHNIK
- l'emballage est endommagé
- l'appareil de mesure et ses accessoires n'ont aucun dommage visible à l'œil nu
- des indices d'une manipulation brusque au cours du transport sont à signaler (brûlures, rayures, couleurs, etc.)

Pour faire valoir une réclamation vis à vis du transporteur, une liste des éventuels dommages dus au transport devra être rédigée avant le déballage, accompagnée de photos et d'un protocole écrit.

HYDROTECHNIK ne saurait être tenu responsable des dommages dus au transport et décline toute responsabilité dans ce cas.

Livraison

Retirez avec précaution les emballages de transport. Veuillez respecter toutes les règles et directives relatives à l'élimination des matériaux d'emballage.

Après déballage, la caisse doit contenir les pièces suivantes :

- Appareil de mesure **MultiSystem 5070**
- Prise - bloc d'alimentation, 230 V CA / 24 V CC
- Câble de transfert de données USB

Contrôlez l'exhaustivité de la livraison, à l'aide du bon de livraison et des documents de commande. En cas d'anomalie, contactez sans délai HYDROTECHNIK. Toute réclamation ultérieure pour livraison incomplète ne pourra être acceptée.

Chargement des batteries

Remarque

Diminution de la capacité de rendement des batteries.

Chargez les batteries pendant 2 heures avant la première mise en marche de l'appareil. Sinon elles risquent une décharge profonde diminuant considérablement la capacité de rendement des batteries.

i La batterie aux ions lithium installée dans l'appareil de mesure est chargée dès que l'appareil est branché sur le bloc d'alimentation HYDROTECHNIK.

L'appareil est équipé de batteries internes à ions lithium. Celles-ci ne sont que faiblement chargées à la sortie d'usine. Avant la première mise en marche de l'appareil, chargez-les pendant 2 heures. Si la batterie est vide, une icône rouge de batterie s'allume.

Information pour l'utilisation des batteries

La durée de vie des cellules ions Li peut être très longue, mais elle dépend surtout de l'usage qu'on en fait.

Évitez la décharge complète, un chargement continu ainsi qu'un rechargement immédiat après utilisation.

Les batteries peuvent être régénérées par plusieurs cycles de déchargement et de chargement.

Lorsque la batterie est presque vide, une icône rouge s'allume à l'écran. Dans ce cas, il faut impérativement respecter le temps de recharge de 2 heures.

Si l'appareil de mesure n'est pas utilisé sur de longues périodes, la batterie devra être déchargée et rechargée mensuellement.

Affichage de la notice d'utilisation

La notice d'utilisation est disponible sous forme de fichier PDF sur l'appareil de mesure.

Raccordez l'appareil de mesure à un ordinateur.

⇒ Voir **Branchement du PC et transfert de données**, page 34.

i L'appareil de mesure est détecté en tant que support de données. Vous pouvez ouvrir la notice d'utilisation directement depuis l'appareil.

Vous trouverez également la notice d'utilisation sur notre site Internet :

⇒ www.hydrotechnik.com

Mode d'emploi

Ce chapitre contient toutes les informations pour un emploi quotidien de l'appareil de mesure. Manipulations décrites :

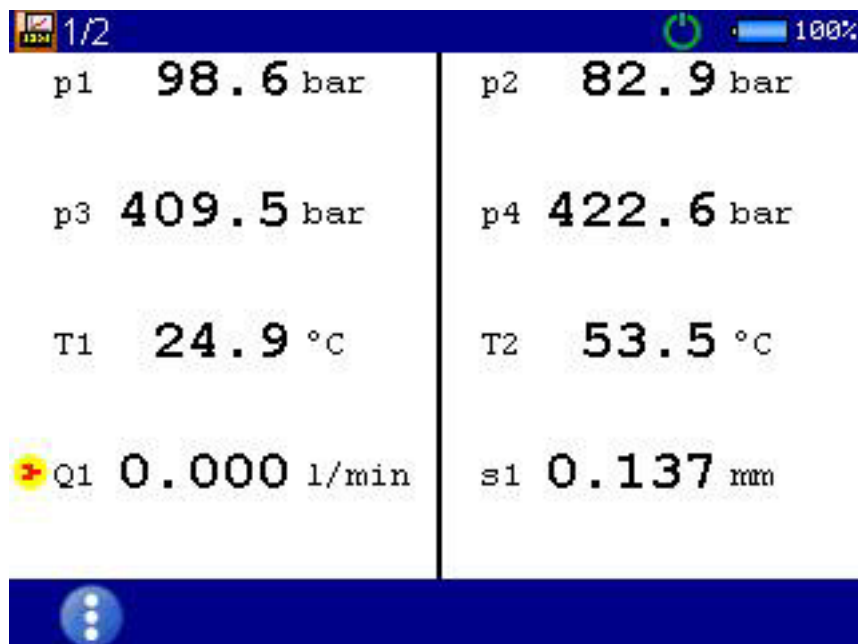
- **Mise en marche et arrêt de l'appareil**
- **Sélection de la langue de commande**
- **Branchement des capteurs**
- **Saisie des paramètres des capteurs**
- **Saisie des données de mesures**
- **Branchement du PC et transfert de données**
- **Effacer les données de mesure**
- **Remise à zéro de l'appareil**

Vous trouverez une description complète du logiciel de l'appareil avec historique et l'explication de tous les menus au chapitre **Logiciel d'emploi**.



Le logiciel **HYDROcom** livré n'est pas détaillé dans le mode d'emploi. Veuillez consulter l'aide en ligne et la documentation de logiciel distincte.

Mise en marche et arrêt de l'appareil



FRA

i S'assurer avant la mise en marche que les capteurs sont branchés correctement (voir chapitre **Branchement des capteurs**, page 29).

i Les paramètres des capteurs ISDS se règlent automatiquement. Si d'autres capteurs sont utilisés, régler leurs paramètres avant d'effectuer des mesures.

- 1 Mise en marche : **ON** (> 2 sec.)
- 2 Attendre la fin de l'autotest jusqu'à ce que l'affichage de la valeur de mesure ou le menu **Home** s'affiche.
- 3 Utiliser l'appareil.
- 4 Arrêt : **OFF** (> 2 sec.)

L'appareil enregistre toutes les données et les réglages avant l'arrêt du logiciel de l'appareil.

Si vous actionnez la touche **OFF** pendant plus de 5 secondes, l'appareil s'arrête sans enregistrement.

■

Commande du logiciel de l'appareil

Après avoir allumé l'appareil, en fonction des réglages dans le menu **Profil utilisateur**, le menu **Home** ou l'affichage des mesures apparaît.

Dans le cas de l'affichage des mesures, appuyez sur la touche **MENU** pour afficher le menu **Home**.



Les menus ont jusqu'à 3 x 3 icônes. Chaque icône vous permet de passer au niveau de menu suivant ou dans une boîte de dialogue.

Navigation dans le logiciel de l'appareil










Chaque icône correspond à un menu ou une boîte de dialogue. Vous avez deux possibilités pour sélectionner une icône.

Sélectionner et ENTER Avec les touches   sélectionnez l'icône souhaitée et appuyez sur la touche .

Le menu ou la boîte de dialogue sélectionné(e) s'affiche.

Touches chiffrées Vous pouvez utiliser les touches chiffrées pour sélectionner rapidement u menu.


















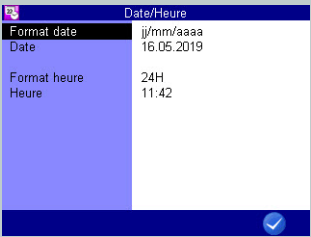
Les touches chiffrées correspondent à la position des icônes dans les menus.

Lorsque vous appuyez sur une touche chiffrée, le menu ou la boîte de dialogue correspondant(e) s'affiche.

FRA

Exemple navigation Naviguez dans la boîte de dialogue **Date/Heure**.







Menu / boîte de dialogue	Action	Sélectionner et ENTER	Touches chiffrées
	<p>Sélectionner le menu Réglages.</p> 	  	
	<p>Sélectionner le menu Appareil.</p> 	  	
	<p>Sélectionner la boîte de dialogue Date/Heure.</p> 	 	
			

FRA

Favoris

Le menu **Home** a trois favoris. Vous pouvez les programmer afin de pouvoir accéder rapidement aux menus ou boîtes de dialogue fréquemment utilisés.

→ Programmer un favori

- 1 Sélectionner le favori dans le menu  
- 2 Ouvrir la sélection des favoris :  +  (actionnement simultané)
- 3 Sélectionner et confirmer le menu ou la boîte de dialogue :  

■

Touches programmables définies par l'utilisateur

Dans l'affichage des mesures, vous pouvez utiliser les touches F2 à F5 comme touches programmables définies par l'utilisateur.

→ Créer des touches programmables



- 1 Ouvrir le menu **Home** :
- 2 Ouvrir **Mesure** :
- 3 Ouvrir la sélection des favoris pour la touche programmable F2 : + (actionnement simultané)
- 4 Sélectionner le menu ou la boîte de dialogue :
- 5 Confirmer la sélection de la touche programmable :

La touche dans l'affichage de la mesure est maintenant une touche programmable.



Les touches F3, F4 et F5 peuvent également être configurées comme touches programmables de la même manière.

Sélectionnez dans la sélection **Favori**, pour supprimer une touche programmable définie par l'utilisateur.

Touches programmables : Symboles / texte

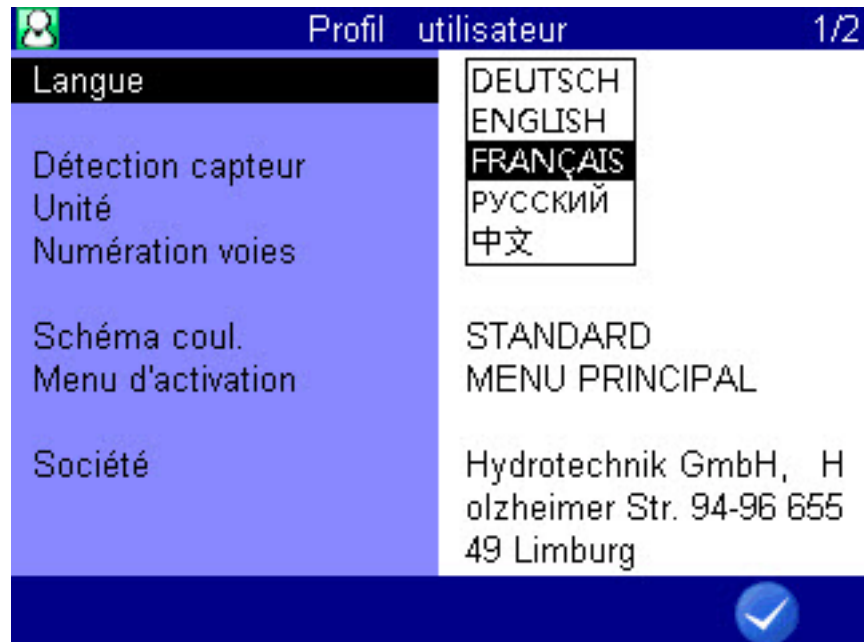
Dans la boîte de dialogue **Profil utilisateur**, sélectionnez si les touches programmables sont affichées sous forme de symboles ou de texte.

⇒ Voir **Touches programmables**, page 95.

⇒ Voir **Touches programmables : Symboles / texte**, page 140.



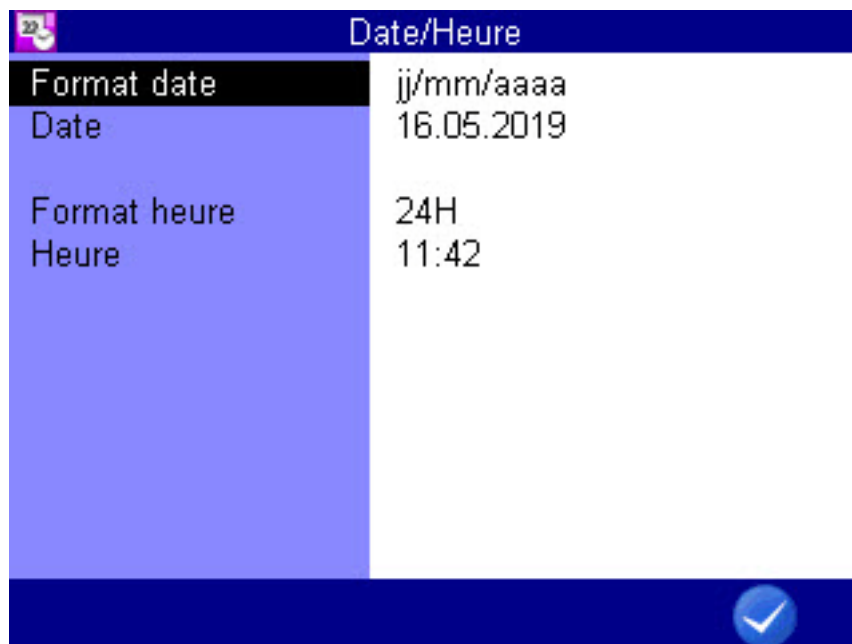
Sélection de la langue de commande



FRA

- 1 Ouvrir le menu **Home** :
 - 2 Ouvrir le menu **Réglages** :
 - 3 Ouvrir le menu **Appareil** :
 - 4 Ouvrir le menu **Réglages généraux** :
 - 5 Sélectionner **Langue** avec et ouvrir la boîte de dialogue avec .
 - 6 Sélectionner la langue dans la boîte de dialogue :
 - 7 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue :
-

Réglage de la date et de l'heure



FRA

- 1 Ouvrir le menu **Home** :
- 2 Ouvrir le menu **Réglages** :
- 3 Ouvrir le menu **Appareil** :
- 4 Ouvrir la boîte de dialogue **Date/Heure** :
- 5 Entrer le **Format date** :
- 6 Saisir la **Date** :
- 7 Saisir le **Format heure** :
- 8 Saisir l'**Heure** :
- 9 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue :



Branchement des capteurs

- 1 Arrêter l'appareil.
- 2 Raccorder les capteurs aux entrées de l'appareil de mesure.
⇒ Voir chapitre **Ports**, page 11.
- 3 Allumer l'appareil.



Saisie des paramètres des capteurs



Les capteurs ISDS sont détectés automatiquement à la mise en marche de l'appareil. Cette section peut être sautée.








Sinon les paramètres des capteurs sans fonction ISDS doivent être saisis manuellement. Ces détails sont indiqués sur la plaque d'identification ou sur le certificat d'étalonnage du capteur.



Toutes les voies de mesure 1/4				Voie de mesure (V10)	
V1:	p1	0/20mA	0/200	Variables	A
V2:	p2	0/20mA	0/200	Index Variables	1
V3:	p3	0/20mA	0/600	Unité	Pegel
V4:	p4	0/20mA	0/600	Désignation câble	
V5:	T1	0/20mA	-50/200	Type de signal	DIO-OUT
V6:	T2	0/20mA	-50/200	Mode	Voie de mesure
V7:	Q1	FRQ	91.120 L	Voie de référence	V9: E1
V8:	s1	±CNT	1.000	Condition	-
V9:	E1	DIO-IN		Valeur	-
V10:	A1	DIO-OUT			
V11:	v1	Viscosité			
V12:	dp1	V1-V2			

- 1 Ouvrir le menu **Home** :
- 2 Ouvrir le menu **Réglages** :
- 3 Ouvrir le menu **Voies de mesure** :
- 4 Ouvrir la boîte de dialogue **Toutes les voies de mesure** :
- 5 Sélectionner la voie :
- 6 Commencer la programmation :
- 7 Sélectionner l'entrée de la boîte de dialogue :
- 8 Sélectionner la valeur : ,
ou saisir une valeur, par exemple 12,5
- 9 Confirmer la valeur :
- 10 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue :

Variables disponibles	L'appareil peut traiter différentes variables, entre autres la pression, le débit, la température et la vitesse de rotation. S'assurer que variable et unité de mesure correspondent au capteur.
Index Variable	Si plusieurs voies sont programmées avec les mêmes variables, elles seront indexées automatiquement selon leur ordre. Aller dans le Menu Appareil pour désactiver l'indexation automatique et attribuer manuellement les numéros d'index.
Désignation du canal	Vous pourrez attribuer à chaque voie de mesure le nom qui vous plaira.
Types de signal	Au choix : 0/20 mA, 4/20 mA, 0/10 V, ± 10 V, 0,5/4,5 V, 1/5 V, 2/10 V.
Plage de mesure	Entrer le début et la fin d'une plage de mesure. Confirmer ces deux entrées par  .
Point zéro	Appuyez sur  et DEPART  pour procéder à l'alignement automatique du point 0. Une déviation éventuelle du point zéro est prise en compte dans les calculs du logiciel.
Linéarisation	<p>S'il existe un tableau de calibrage pour le capteur branché, vous pouvez entrer les données de celui-ci après avoir sélectionné OUI pour l'entrée de menu Linéarisation.</p> <p>⇒ Vous trouverez de plus amples informations dans le chapitre Tableau de linéarisation, page 116.</p>
CHARGE	La touche  permet de charger les paramètres des capteurs à partir de la base de données des capteurs.
SAUVER	La touche  permet d'enregistrer les paramètres effectifs des capteurs dans la base de données.

Saisie des données de mesures



Enregistrement 1/2		Enregistrement 2/2	
Temps d'enregistr.	10 sec	Pré-Trigger	10%
Vitesse de balayage	1 ms	Trigger 1	
Nombre d'enregistr.	10000	Mode Trigger	TOUCHE
Utilisation Trigger	OUI	Lien Trigger	AUCUN
Voie	p1 p2 p3 T1 Q1		

FRA

La saisie de données de mesures se fait en séries de mesures. Elles peuvent être configurées dans la boîte de dialogue **Enregistrement**.

- 1 Ouvrir le menu **Home** :
- 2 Ouvrir le menu **Réglages** :
- 3 Ouvrir la boîte de dialogue **Enregistrement** :
- 4 Effectuer la sélection :
- 5 Confirmer la sélection :
- 6 Accepter les modifications :
- 7 Revenir à l'affichage de mesures :

■

Temps mémor. Entrer la durée d'enregistrement des données de mesure. Choisir l'unité de temps.

Vitesse d'échantillonnage Entrer les intervalles de temps durant lesquelles les données de mesure doivent être enregistrées. Choisir l'unité de temps.



Le temps de mémorisation et la vitesse d'échantillonnage définissent la périodicité et la durée d'enregistrement des mesures. Essayer de limiter le nombre de mesures pour ne pas compliquer inutilement leur analyse et leur affichage.

Voies Activer les voies dont les données devront être enregistrées.

Trigger 1 Le trigger est une condition nécessaire pour permettre le début ou la fin d'un enregistrement de données de mesure. Dans ce cas aucun trigger n'est défini.
 ⇒ Vous trouverez de plus amples informations concernant l'usage des trigger dans le chapitre **Fonction Trigger**, page 104.

Branchement du PC et transfert de données

i Avant d'effectuer un transfert de données de mesure sur l'ordinateur, vous devez installer le logiciel **HYDROcom** sur le PC.

i L'appareil de mesure est détecté en tant que support de données. Vous pouvez ouvrir la notice d'utilisation directement depuis l'appareil.

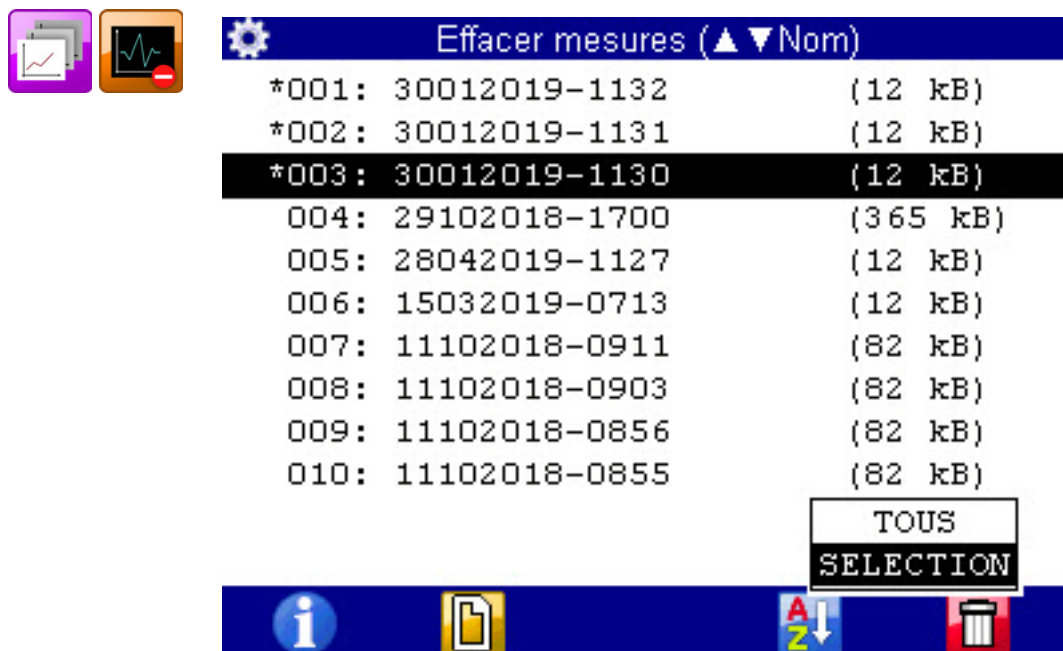
- 1 Mettez en marche l'appareil de mesure et le PC.
- 2 Assurez-vous que la mémoire de masse est sélectionnée comme mode USB et qu'un volume soit libre.
⇒ Voir **USB (Appareil)**, page 89.
- 3 Branchez le câble USB livré sur le port latéral de l'appareil de mesure.
- 4 Branchez le câble USB au port USB du PC.
Configuration minimale requise du PC :
 - Windows 7 / 8 (pilote nécessaire)
⇒ www.hydrotechnik.com
 - Windows 8.1 ou plus récent
- 5 Attendez que l'appareil de mesure se soit connecté et ait été détecté.
- 6 Effectuez le transfert de données comme décrit dans le mode d'emploi du logiciel.



La mémoire interne a deux partitions :

- **VOL. DONNÉES**
Il s'agit de la mémoire générale pour les fichiers (séries de mesures, photos etc.)
- **VOL. DOCUMENTS**
Vous trouverez ici la notice d'utilisation, les fiches techniques et le logiciel de cet appareil.

Effacer les données de mesure



FRA

Dans l'exemple, un astérisque * s'affiche à gauche des séries de mesures 001, 002 et 003 déjà sélectionnées pour la suppression.

Appuyer sur **F2** pour afficher le nom des fichiers de mesure, et sur **F1** pour afficher des informations complémentaires sur les séries de mesures sélectionnées. La touche **F4** permet de trier les données de mesure affichées.

- 1 Ouvrir le menu **Home** : **MENU**
- 2 Ouvrir le menu **Mesures enregistrées** : **<> ▲▼ ENTER**
- 3 Ouvrir la boîte de dialogue **Effacer mesures** : **<> ▲▼ ENTER**
- 4 Sélectionner la/les série(s) de mesure (en option) : **▲▼ ENTER**
- 5 Supprimer : **F5**
- 6 Supprimer la série de mesure ou les séries de mesures sélectionnée(s) : **▲▼ ENTER**
- 7 Confirmer la suppression en appuyant sur **F2** ou l'annuler avec **F4**.
La suppression est irréversible.






■

⇒ Fonction de recherche, voir **Chercher des mesures**, page 63

Remise à zéro de l'appareil



La remise à zéro de l'appareil supprime tous les paramètres et réglages (voies, affichage, mémoire, appareil etc.). Toutes les données de la carte SD sont conservées (séries de mesures, bases de données CAN et de capteurs, projets, procédures de tests, bases de données issues des déroulements de tests etc.).

- 1 Arrêter l'appareil : 
- 2 Allumer l'appareil : 
- 3 Attendez l'affichage de l'initialisation puis appuyez sur les touches :   

Choisir une langue dans la liste de sélection des langues de commande disponibles. L'appareil est alors remis à zéro et redémarré.



Logiciel d'emploi

Les chapitres suivants décrivent et expliquent le logiciel d'emploi de l'appareil **MultiSystem 5070**.

FRA




Home

**MENU**

Ouvre le **Menu**, point de départ de toutes les fonctions du **MultiSystem 5070**.

Pour les explications suivantes, on considère que l'utilisateur a ouvert le menu **Home**.

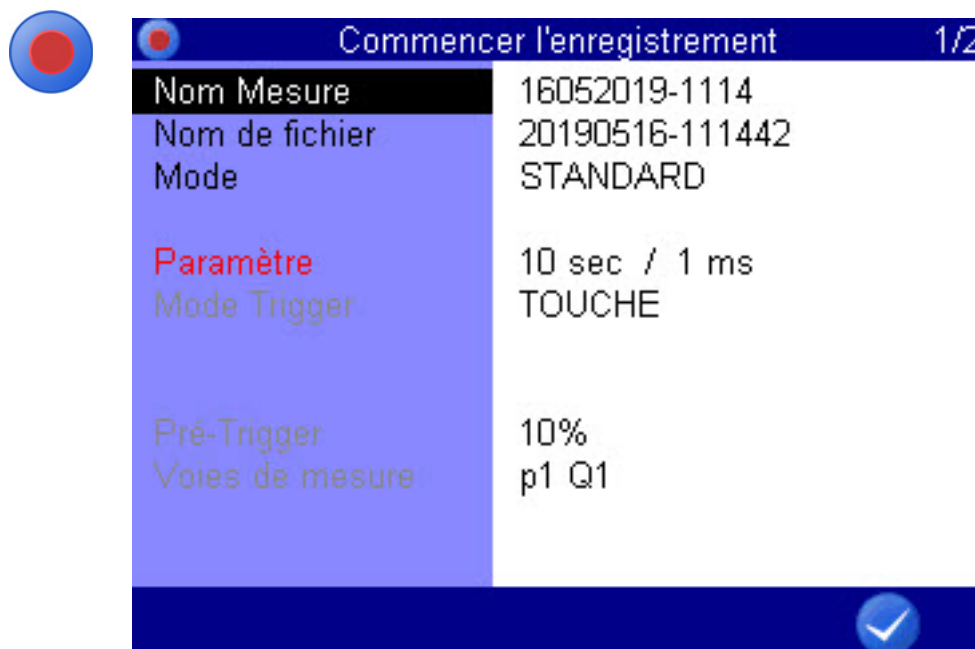
Menus disponibles

Avec  , sélectionnez le menu souhaité et appuyez sur .

Commencer l'enregistrement	lance l'enregistrement des mesures ; les configurations issues du menu d'enregistrement sont appliquées (sélection de la voie, temps d'enregistrement, vitesse d'échantillonnage etc.)
Affichage de la valeur de mesure	Affichage des valeurs de mesure actuelles
Configurations	Gestion des configurations d'appareils
Séries de mesures	Affichage, représentation et suppression des séries de mesures
Réglages	Réglage des voies, de l'affichage, de l'appareil et de l'enregistrement
Extras	Réglages concernant la clé USB, applications spéciales et jeux
Favoris	Vous pouvez y enregistrer des menus ou des boîtes de dialogue sous forme de favoris. ⇒ Voir Favoris , page 136.

Commencer l'enregistrement

→ Commencer l'enregistrement




F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Dans la boîte de dialogue **Commencer l'enregistrement**, l'appareil propose l'heure et la date actuelles comme nom pour la mesure. Les paramètres de mémorisation définis (sélection des voies, durée d'enregistrement, trigger etc.) peuvent être réglés dans le menu **Appareil**.

Nom Mesure Nom de la mesure. Appuyer sur  pour le remplacer


Nom de fichier Entrer ici un nom personnalisé pour le fichier de mesures.

Mode Deux possibilités :

- **STANDARD**




Reprise des paramètres définis d'enregistrement et de trigger, exécution unique de l'enregistrement

- **CYCLIQUE**

Reprise des paramètres définis d'enregistrement et de trigger, exécution cyclique de l'enregistrement jusqu'à ce que l'utilisateur appuie sur la touche **Z-STOP** .

- **VAL.UNIQUE**

Les mesures de toutes les voies sont enregistrées lorsque l'utilisateur appuie sur la touche.

Si vous souhaitez ajouter une note à l'enregistrement, appuyez sur **Note** sur la deuxième page de la boîte de dialogue **Enregistrement**  et entrez le texte souhaité. Démarrez l'enregistrement avec  .

Note Vous pouvez entrer ici un texte quelconque

→ **Ouvrir les séries de mesures**

⇒ Voir **Séries de mesures**, page 47.

→ **Utiliser une clé USB**

⇒ Voir **Gestion de fichiers clé USB**, page 110.

Affichage de la valeur de mesure



Affichage des valeurs de mesure actuelles. La boîte de dialogue **Affichage** permet de régler les voies affichées.

Il existe différents affichages pour les valeurs mesurées :

- Valeurs mesurées avec minima et maxima (MinMax)
- Valeurs mesurées avec unités

Dans la boîte de dialogue **Profil utilisateur** vous pouvez indiquer que l'affichage des valeurs de mesure doit apparaître après l'activation de l'appareil de mesure.

⇒ Voir **Réglages généraux**, page 92.

FRA

Changement d'affichage

F1 vous permet d'ouvrir la sélection de l'affichage. Sélectionnez l'une des options suivantes :



Affichage sous forme de liste

⇒ **Symboles dans l'affichage des valeurs de mesure**, page 43



Affichage sous forme de carreaux

⇒ **Carreaux par page**, page 79



Graphique $y=f(t)$

⇒ **Représentation graphique dans le menu d'affichage**, page 122



Graphique $y=f(x)$

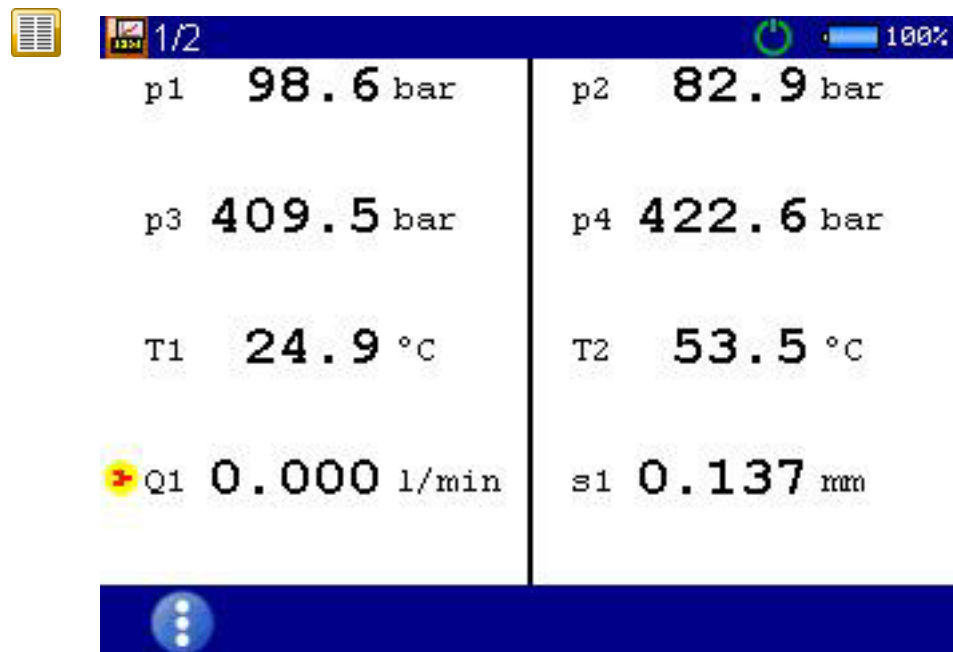
⇒ **Représentation graphique dans le menu d'affichage**, page 122



Vue MinMax

⇒ **Valeurs mesurées avec MinMax**, page 43

Valeurs mesurées avec unités



F1



Changement d'affichage

⇒ **Changement d'affichage**, page 41

L'unité de mesure s'affiche à droite, à côté de chaque affichage de valeurs mesurées.

Valeurs mesurées avec MinMax



F1



Changement d'affichage

⇒ **Changement d'affichage**, page 41

Sur la droite à côté de chaque affichage de valeur mesurées, s'affiche la valeur minimale mesurée en haut à gauche, et la valeur maximale en bas à droite.

Symboles dans l'affichage des valeurs de mesure

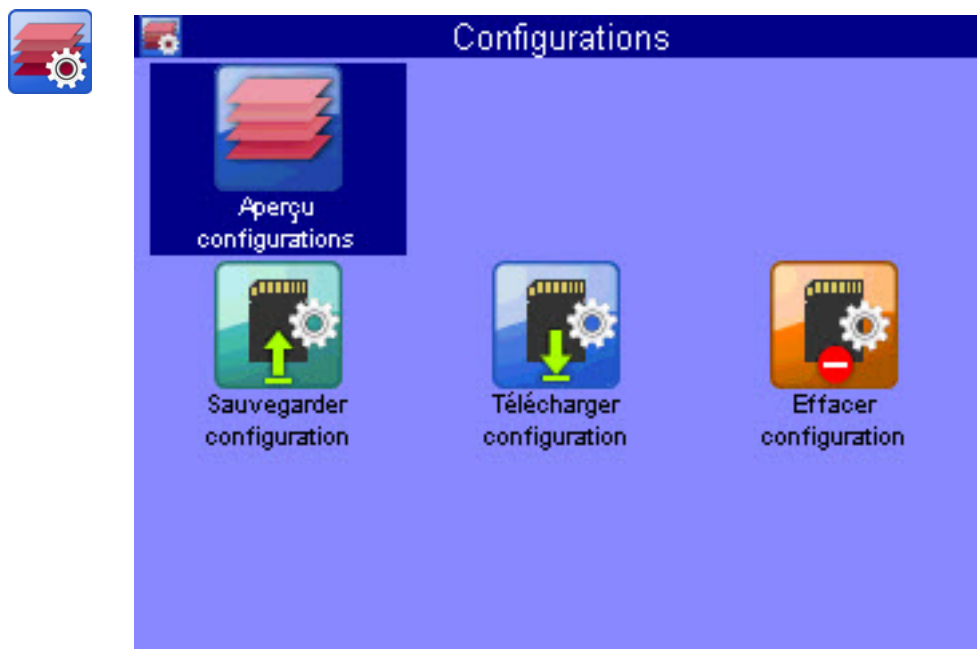


Voie avec capteur ISDS.



La voie est enregistrée

Configurations



FRA

Dans le menu **Configurations**, vous pouvez visualiser tous les réglages de l'appareil de mesure et entrer un nom pour cet ensemble de paramètres. Il est possible d'enregistrer le nombre souhaité de configurations, de les charger ou de les supprimer.

Enregistrer une nouvelle configuration



- 1 Sélectionnez la boîte de dialogue **Sauvegarder configuration** :

◀▶ ▲▼ **ENTER**

- 2 Entrez le **Nom de fichier** et **ENTER**.

La touche **F2** sert à choisir entre les majuscules et les minuscules.

- 3 Entrez une **Description** et **ENTER**.

La touche **F2** sert à choisir entre les majuscules et les minuscules.

- 4 Enregistrez la configuration et fermez la boîte de dialogue : ✓ **F5**.

■

Charger une configuration sauvegardée



- 1 Sélectionnez la boîte de dialogue **Télécharger configuration** : <> Δ▽ ENTER
 - 2 Sélectionnez **Nom de fichier** : ENTER.
 - 3 Dans la liste des configurations qui s'affiche, effectuez la sélection : Δ▽ ENTER
 - 4 Chargez la configuration et fermez la boîte de dialogue : ✓ F5.
-

FRA

Effacer une configuration sauvegardée



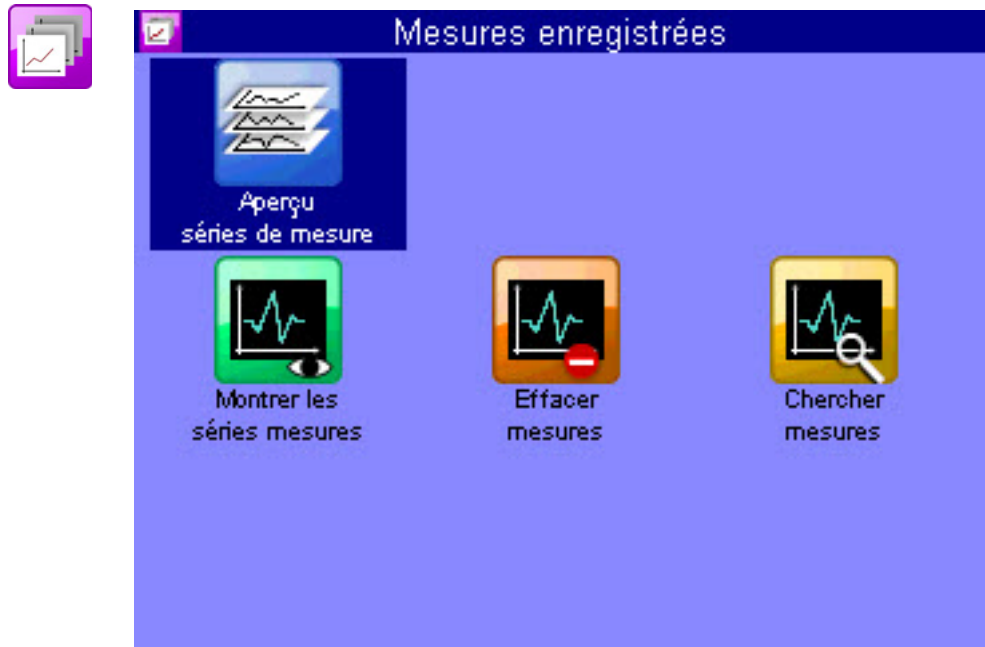
- 1 Sélectionnez la boîte de dialogue **Effacer configuration** : <> Δ▽ ENTER
 - 2 Sélectionnez **Nom de fichier** : ENTER.
 - 3 Dans la liste des configurations qui s'affiche, effectuez la sélection : Δ▽.
 - 4 Supprimez : ✓ F5.
 - 5 Choisissez **TOUS** ou **SELECTION** : ENTER.
 - 6 Confirmez la suppression avec **OUI** et fermez la boîte de dialogue : F2.
-

Transférer une configuration vers un autre appareil de mesure avec une clé USB

- 1 Sauvegardez la configuration dans la boîte de dialogue **Sauvegarder configuration** sur l'appareil.
⇒ Voir **Enregistrer une nouvelle configuration**, page 44
- 2 Copiez la configuration depuis l'appareil sur une clé USB :
⇒ Voir **Enregistrer sur la clé USB**, page 111.
- 3 Connectez la clé USB à l'appareil de mesure sur lequel vous souhaitez transférer la configuration.
- 4 Copiez la configuration depuis la clé USB vers l'appareil.
⇒ Voir **Charger de fichiers depuis la clé USB**, page 113.
- 5 Ouvrez la boîte de dialogue **Télécharger configuration** sur l'appareil de destination et chargez la configuration souhaitée.
⇒ Voir **Charger une configuration sauvegardée**, page 45

■

Séries de mesures



FRA

Dans ce menu, vous pouvez préparer, afficher, supprimer, chercher et configurer la représentation des données des séries de mesures.

Aperçu séries de mesure



Montrer les séries mesure



Montrer les séries mesures 1/2		Montrer les séries mesures 2/2	
Série de mesure	29102018-1700	Utilisation symboles	NON
Affichage	TABLE	Symboles/couleurs	
Voie sur axe x		Grille	10 Lignes
Type d'échelle	AUTO	Sélection voies	MANUEL
Echelle		Pos. échelle	AXES Y
Etendue	TOTAL		
De/à			
Voie	p1p2p3p4T1T2Q1Q2v1		

FRA

F2



AFFICH

Affichage de la mesure sélectionnée.

F3



INFO

Affichage d'informations sur l'objet sélectionné.

F5



OK

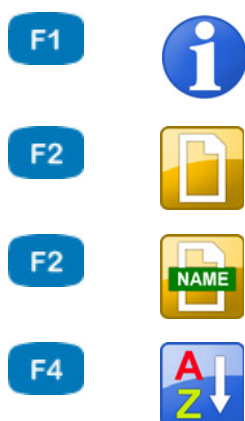
Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Dans la boîte de dialogue Montrer les séries mesure, sélectionnez une série de mesures et choisissez la représentation. Appuyez ensuite sur la touche **F2** pour afficher la série de mesures.

Série de mesure

Montrer les séries mesures (▲▼Filtré)		
001:	20181029-1700	(365 kB)
002:	20181011-0855	(82 kB)
003:	20181011-0856	(82 kB)
004:	20181011-0903	(82 kB)
005:	20181011-0911	(82 kB)
006:	20190130-113044	(12 kB)
007:	20190130-113102	(12 kB)
008:	20190130-113248	(12 kB)
009:	20190315-071321	(12 kB)

FRA



- INFO** Affichage d'informations sur l'objet sélectionné.
- FICHIER** Commute l'affichage sur le nom de fichier.
- NOM** Commute l'affichage sur le nom de la série de mesures.
- SORT** Permet de trier la liste/le tableau affiché(e).

→ Sélectionnez la série de mesure

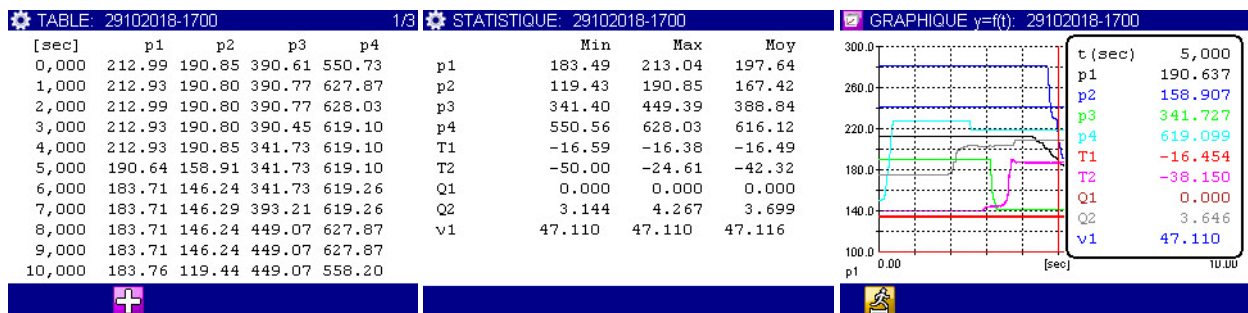
- 1 Ouvrez la boîte de dialogue **Montrer les séries mesures** : <> ▲▼ ENTER
- 2 Ouvrez la boîte de dialogue **Montrer les séries mesures (▲▼Nom)** : ▲▼ ENTER
 - Appuyer sur **F2** pour afficher le nom du fichier des mesures au lieu du moment de mémorisation.
 - Vous pouvez appuyer sur **F4** pour classer les séries de mesures.
- 3 Sélection de la série de mesures : ▲▼ ENTER
 - Lorsqu'une série de mesures est surlignée, appuyer sur **F1** pour en afficher ses informations.
 Dans ce menu sont affichés : la date, l'heure de la mesure, le temps de mémorisation, la vitesse d'échantillonnage, ainsi que les paramètres éventuels de déclenchement.
 La troisième page d'information affiche la notice saisie au démarrage de la mémorisation. Vous pouvez la modifier.



Affichage Les données de la série de mesures sélectionnée peuvent être représentées de quatre manières différentes :

- **Tableau** : représentation par un tableau de toutes les valeurs mesurées sur chaque voie
- **Statistique** : représentation des valeurs minimales, maximales ou moyennes de chaque voie
- **Graphique** : deux représentations graphiques différentes
 - Représentation en fonction du temps
 - Représentation en fonction d'une grandeur sélectionnée

Ces affichages servent d'exemples pour les différentes options de représentation :



Tableau

Statistique

Graphique

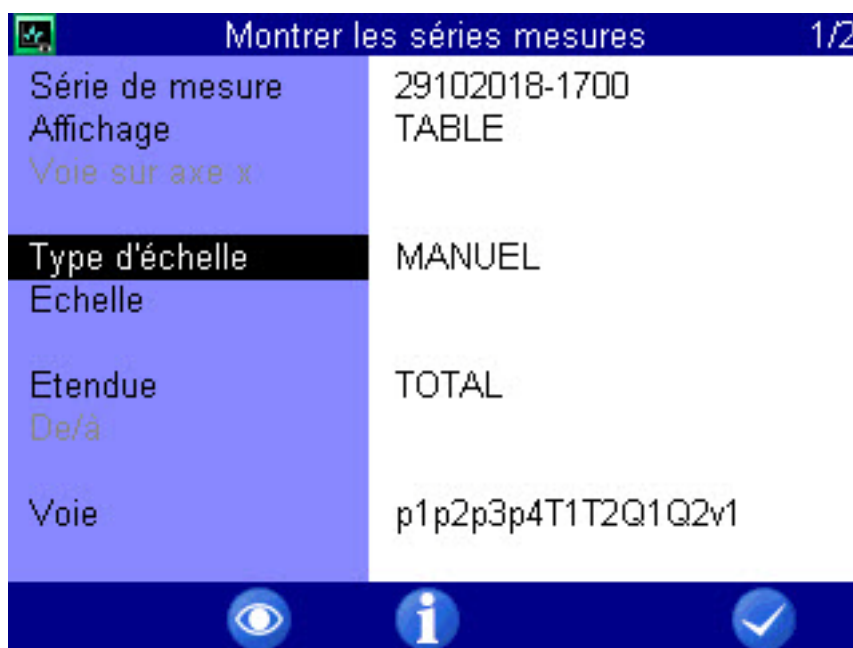
Vous trouverez des détails sur les présentations possibles dans les chapitres :

⇒ chapitre **Type de présentation Tableau**, page 56

⇒ chapitre **Type de présentation Graphique**, page 57

Voie sur axe x Si vous avez choisi l'affichage **GRAPHIQUE y=f(x)**, vous pouvez sélectionner la voie pour l'axe x. La première voie de la mesure est préreglée.

Type d'échelle



FRA

F2



AFFICH

Affichage de la mesure sélectionnée.

F3



INFO

Affichage d'informations sur l'objet sélectionné.

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Par défaut, le système utilise comme graduation la plage de mesure complète d'une variable.

Si vous voulez limiter l'affichage à une partie de la plage de mesure, activez la mise à l'échelle manuelle :

- 1 Sélectionnez **Type d'échelle** : .
- 2 Sélectionnez **MANUEL** ou **AUTO** : .

■

Graduations (Echelles)

Séries d'échantillonnage		
Voies de mesure	Min	Max
p1	0.000	100.0
Q1	0.000	200.0

FRA

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Saisir ici la valeur minimale et la valeur maximale des mesures à afficher.

- Pour **p1** et **Q1**, l'utilisateur désire afficher toute la plage de mesure (0 – 200 bars et 0 – 300 l/min).
- Pour **p2**, l'utilisateur veut réduire l'affichage aux mesures entre 40 et 100 bars.

➔ **Modification de l'échelle d'une variable**

- 1 Sélectionnez la variable :
- 2 Saisissez la valeur minimale et appuyez sur .
- 3 Saisissez la valeur maximale et appuyez sur .
- 4 Enregistrez l'échelle et fermez la boîte de dialogue :



Etendue

Montrer les séries mesures		1/2
Série de mesure	29102018-1700	
Affichage	TABLE	
Voie sur axe x		
Type d'échelle	AUTO	
Echelle		
Etendue	EXTRAIT	
De/à	0.000	10.00 [sec]
Voie	p1p2p3p4T1T2Q1Q2v1	

FRA

F2



AFFICH

Affichage de la mesure sélectionnée.

F3



INFO

Affichage d'informations sur l'objet sélectionné.

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

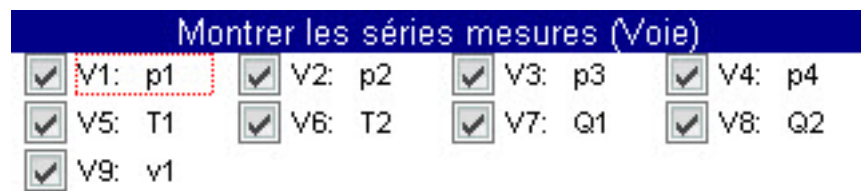
Les séries de mesures sont par défaut affichées dans leur totalité. Vous pouvez cependant modifier l'étendue de leur représentation en saisissant les moments de début et de fin. L'exemple restreint la représentation à la période 0,0 - 10,0 secondes.

Adaptation de la représentation :

- 1 Sélectionnez **Etendue** : .
- 2 Sélectionnez **EXTRAIT** : .
- 3 Entrez la période **De/à** et confirmez les valeurs, de, à ainsi que le temps avec .

■

Voies



FRA



TOUS

Sélection de toutes les entrées.
Suppression de toutes les sélections.



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Ouvrez la boîte de dialogue **Montrer les séries mesures (voies)**. Choisissez les voies devant être représentées.

Toutes les voies cochées sont représentées.

Sélectionnez une voie et modifiez le marquage avec .

Appuyez sur pour sélectionner ou désélectionner toutes les voies.

Utilisation symboles

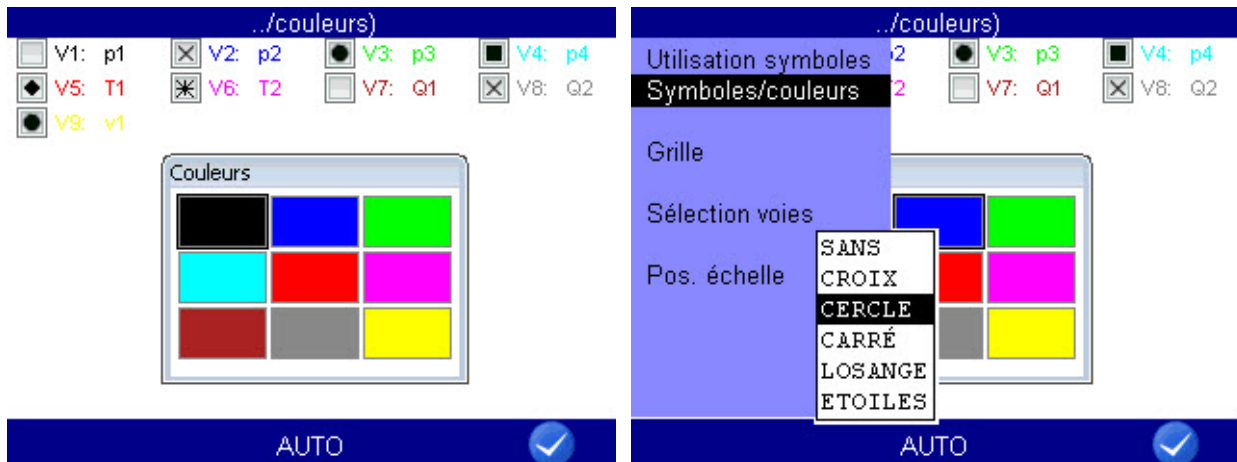
Choisissez si les symboles devant être utilisés dans le graphique pour les différentes voies.

1 Ouvrez la boîte de dialogue **Utilisation symboles** :

2 Sélectionnez **OUI** ou **NON** :

■

Symboles/Couleurs Choisissez les symboles et les couleurs devant être utilisés dans le graphique pour les différentes voies.



FRA

F3

AUTO

Attribution automatique des symboles et des couleurs.

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Sélectionner une des voies affichées pour en changer le symbole et la couleur.

- 1 Sélectionnez une voie : <> <> ENTER
- 2 Sélectionnez la couleur pour la voie : <> <> ENTER
- 3 Sélectionnez un symbole pour la voie : <> ENTER

Symboles/Couleurs Ouverture de la boîte de dialogue pour la sélection des symboles et des couleurs.

Grille Nombre de lignes affichées dans le quadrillage du graphique (**pas de grille**, **5 Lignes**, **10 Lignes**, **Ligne Zéro**).

Slct.voie Sélectionner l'une des options suivantes :

- **AUTO** : Lors de la présentation d'une autre série de mesure, toutes les voies de cette série sont automatiquement sélectionnées pour la présentation
- **MANUEL** : Lors de la présentation d'une autre série de mesure, la dernière sélection de voies est, dans la mesure du possible, conservée

Pos. échelle Ce menu définit la façon dont la graduation des voies doit être affichée.

- Dans **ANNOTATION**, la graduation affichées sous le graphique.
- Dans **AXES Y**, le système n'affiche que la graduation d'une voie sur l'axe Y. Ceci laisse plus d'espace au graphique.

Type de présentation Tableau

[sec]	p1	p2	p3	p4
0,000	212.99	190.85	390.61	550.73
1,000	212.93	190.80	390.77	627.87
2,000	212.99	190.80	390.77	628.03
3,000	212.93	190.80	390.45	619.10
4,000	212.93	190.85	341.73	619.10
5,000	190.64	158.91	341.73	619.10
6,000	183.71	146.24	341.73	619.26
7,000	183.71	146.29	393.21	619.26
8,000	183.71	146.24	449.07	627.87
9,000	183.71	146.24	449.07	627.87
10,000	183.76	119.44	449.07	558.20

FRA

F2

**DETAIL**

Type d'affichage tableau. Agrandit le tableau.

F3

**RESET**

Type d'affichage tableau. Réduit le tableau.

- Le tableau contient toujours onze lignes, indépendamment du temps de mémorisation :
- Valeur de début et de fin
- Neuf valeurs intermédiaires

Vous pouvez effectuer un zoom avant et zoomer à l'intérieur du tableau pour voir les valeurs intermédiaires :

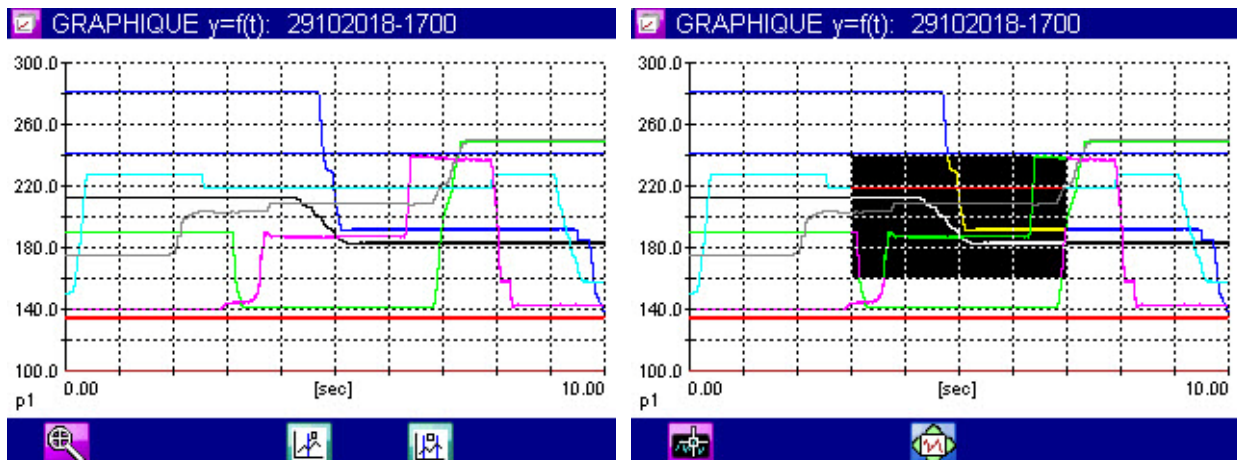
- 1 Appuyez sur **F2**.
- 2 Sélectionner avec \triangle/∇ la ligne précédant les valeurs intermédiaires que vous souhaitez afficher.
- 3 Appuyez sur **ENTER**.

La valeur sélectionnée devient la valeur de début et la suivante la valeur de fin. Le système affiche alors les neuf valeurs intermédiaires qui les séparent. S'il n'y a pas suffisamment de valeurs intermédiaires pour en afficher neuf, le système affiche les 10 mesures enregistrées après la valeur de début.

- 4 Répéter les actions précédentes pour continuer à zoomer vers l'avant et entrer dans les détails ou appuyer sur **F3**, pour effectuer un zoom arrière.

■

Type de présentation Graphique




FRA

		ZOOM+	Activation de la fonction zoom.
		ZOOM-	Réduction du graphique.
		POS	Positionnement de la fenêtre de zoom.
		TAILLE	Modification de la fenêtre de zoom.
		SPOT	Activation de la fonction spot. ⇒ Fonction Spot , page 59
		D-SPOT	Activation de la fonction delta-spot. ⇒ Fonction delta-Spot , page 60
		ECH Y	Passage à la voie pour laquelle la graduation est affichée sur l'axe y. Uniquement pour les séries de mesures avec deux voies ou plus.
		Enreg.	Modification du pas dans les fonctions spot et delta-spot.






Les voies sélectionnées s'affichent avec les symboles et les couleurs attribués.






→ **Utilisation de la fonction zoom**


- 1 Activation de la fonction zoom : 

Une zone représentée de manière inverse affiche la zone agrandie.

Vous pouvez déplacer et modifier l'échelle de la zone représentée de manière inverse.

- 2 Déplacer la zone représentée de manière inverse :     

- 3 Modifier l'échelle de la zone représentée de manière inverse :     

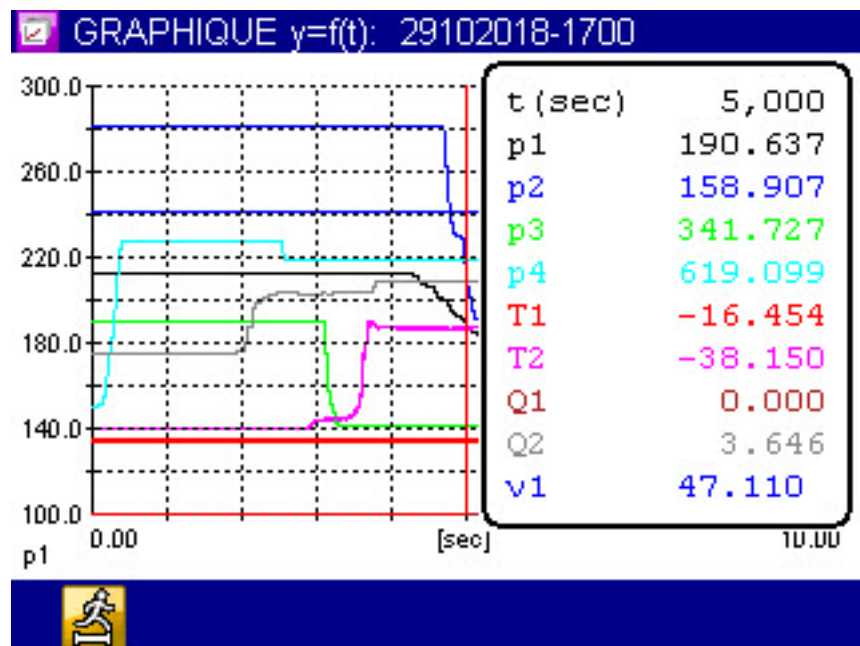
- 4 Afficher la zone représentée de manière inverse (appliquer zoom) : 

Vous pouvez utiliser le zoom plusieurs fois pour afficher de façon optimale la zone choisie du graphique.

- 5 Fermeture de l'affichage graphique : 

■

Fonction Spot



FRA

F1



Enreg.

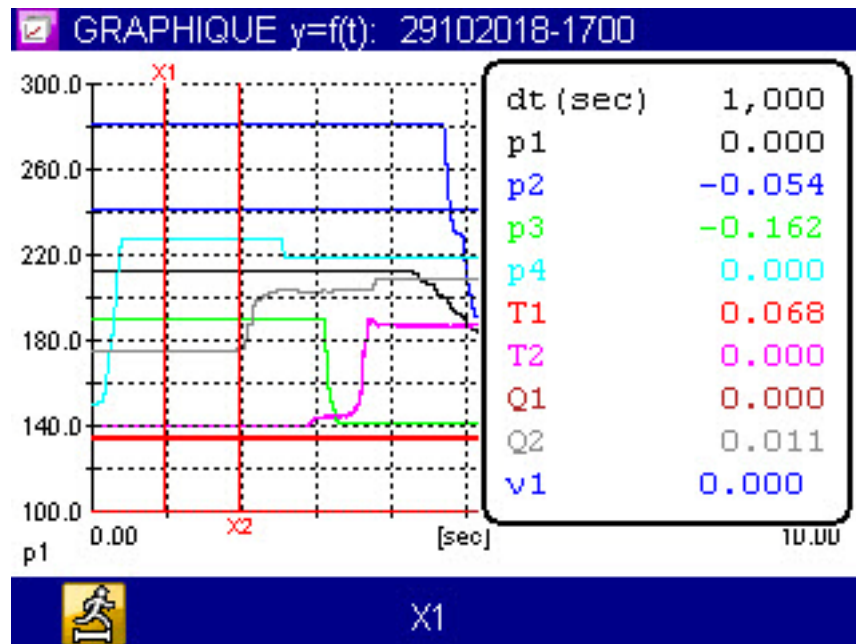
Modification du pas dans les fonctions spot et delta-spot.

La fonction Spot vous permet d'afficher les valeurs de mesure d'une période définie dans un graphique.

- 1 Activer la fonction Spot : **F4**
- 2 Sélectionner le facteur de mobilité : **F1** **△** **▽** **ENTER**
- 3 Déplacer la ligne Spot : **<** **>**
- 4 Lire les valeurs mesurées.
- 5 Terminer la fonction Spot : **ESC**

■

Fonction delta-Spot



FRA

F1



Enreg.

Modification du pas dans les fonctions spot et delta-spot.

F3

X1

Modifie la ligne Spot déplacée à l'aide des touches <>.

X2

X1+X2

La fonction delta-Spot affiche deux lignes Spot.

Le système affiche à droite les différences entre les mesures par voie marquées par les deux lignes Spot sur la courbe.

Avec **F1**, sélectionnez les facteurs de mobilité et, avec **F3**, si la ligne Spot de gauche (**X1**), de droite (**X2**) ou les deux (**X1+X2**) doivent être déplacées.

Effacer des mesures












Effacer mesures (▲▼Nom)		
*001:	30012019-1132	(12 kB)
*002:	30012019-1131	(12 kB)
*003:	30012019-1130	(12 kB)
004:	29102018-1700	(365 kB)
005:	28042019-1127	(12 kB)
006:	15032019-0713	(12 kB)
007:	11102018-0911	(82 kB)
008:	11102018-0903	(82 kB)
009:	11102018-0856	(82 kB)
010:	11102018-0855	(82 kB)

TOUS SELECTION

F1		INFO	Affichage d'informations sur l'objet sélectionné.
F2		FICHIER	Commute l'affichage sur le nom de fichier.
F2		NOM	Commute l'affichage sur le nom de la série de mesures.
F4		SORT	Permet de trier la liste/le tableau affiché(e).
F5		SUPPR	Active la fonction de suppression.

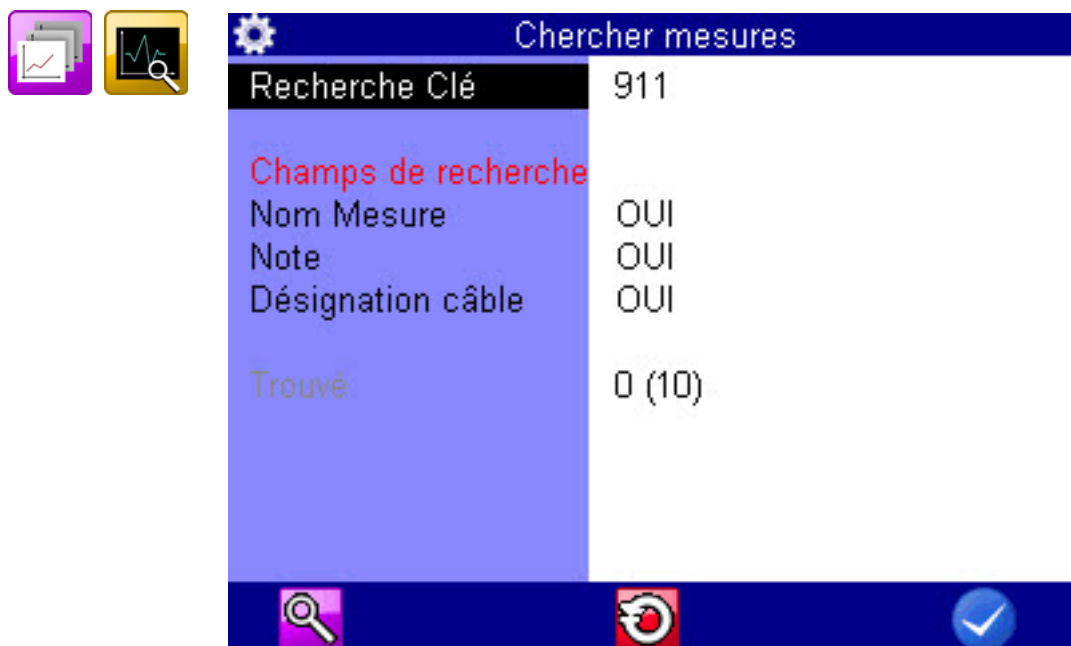
Les fonctions de cette boîte de dialogue permettent de supprimer les séries de mesures enregistrées.

Sur le graphique, les séries de mesures **001**, **002** et **003** sont sélectionnées pour la suppression. La série de mesure **003** est sélectionnée et la touche **F1** vous permettra d'obtenir plus d'informations.

- 1 Ouvrir la boîte de dialogue **Effacer mesures** :    
 - 2 Sélectionner la/les série(s) de mesure (en option) :  
 - 3 Supprimer : 
 - 4 Supprimer la série de mesure ou les séries de mesures sélectionnée(s) :  
 - 5 Confirmer la suppression en appuyant sur  ou l'annuler avec .
- La suppression est irréversible.

■

Chercher des mesures



F1

**CHERCH.**

Démarre la recherche.

F3

**RESET**

Réinitialise le résultat de la recherche.

F5

**OK**

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications


La fonction de cette boîte de dialogue permet de chercher les séries de mesures enregistrées.

- 1 Ouvrir la boîte de dialogue **Chercher mesures** : <> Δ▽ ENTER
- 2 Sélectionner l'entrée de la boîte de dialogue **Recherche Clé** : Δ▽ ENTER
- 3 Entrer le terme de recherche : par exemple 911 ENTER
- 4 Effectuer la recherche et fermer la boîte de dialogue : F1 F5
- 1 Ouvrir la boîte de dialogue **Montrer les séries mesures** : <> Δ▽ ENTER
- 2 Ouvrir la boîte de dialogue **Montrer les séries mesures (▲▼Nom)** : Δ▽ ENTER

Les séries de mesures provenant de la recherche sont représentées en bleu.

3 Trier les séries de mesure en fonction du résultat de la recherche: **F4**  **ENTER**

Sélectionnez **Filtré**. Les séries de mesures provenant de la recherche sont affichées au début de la liste.

4 Sélection de la série de mesures :  **ENTER**

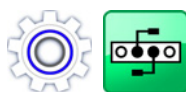
■

Réglages



Dans le menu **Réglages**, vous pouvez régler les voies, l'affichage, l'appareil et l'enregistrement.

Voies



Voies de mesure

Toutes les voies de mesure

Voies analogiques

Voies fréquence

Voies digitales

Voies de calcul

Voies Can

Toutes les voies de mesure 1/4

V1:	p1	0/20mA	0/200
V2:	p2	0/20mA	0/200
V3:	p3	0/20mA	0/600
V4:	p4	0/20mA	0/600
V5:	T1	0/20mA	-50/200
V6:	T2	0/20mA	-50/200
V7:	Q1	FRQ	91.120 L
V8:	s1	±CNT	1.000
V9:	E1	DIO-IN	
V10:	A1	DIO-OUT	
V11:	v1	Viscosité	
V12:	dp1	V1-V2	

F1



FILTRE

Ouvrir la boîte de dialogue [Aperçu Filtre](#).⇒ [Aperçu Filtre](#), page 76

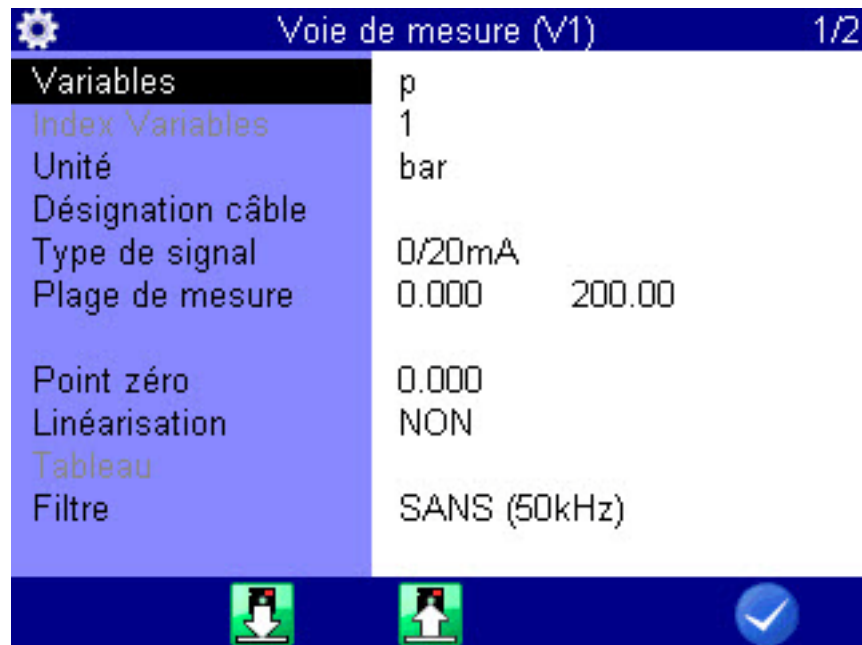
- 42 voies sont disponibles :
- **V1 - V8**
Voies de mesure; connectique des capteurs au dos de l'appareil
- **V9**
Entrée Trigger
- **V10**
Sortie Trigger
- **V11 - V42**
Voies spéciales pour les calculs ou la saisie de signaux CAN.

Appuyez sur la touche pour sélectionner une voie.

Appuyez sur le touche pour naviguer entre les pages de la boîte de dialogue. La deuxième page contient les voies 13 à 24.

→ Configuration des voies de mesure (V1 - V8)

i Les voies de mesure ne doivent être configurées que si les capteurs utilisés n'ont pas de fonctionnalité d'identification ISDS.



FRA

- F2
CHARGE
Charge les paramètres des capteurs à partir de la base de données.
- F3
SAUVER
Enregistre les paramètres des capteurs présents dans la base de données.
- F5
OK
Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Pour chaque voie de mesure, il est possible de configurer différentes propriétés :

- Variable** Sélection entre 18 variables et, pour chacune, cinq unités de mesure.
- Index Variable** Si la numérotation manuelle des voies est réglée dans le menu **Réglages généraux** (voir **Réglages généraux**, page 92), vous pouvez saisir ici l'index de la voie de mesure.

Dans le cas de la numérotation automatique, cette entrée de la boîte de dialogue ne peut pas être modifiée.
- Unité** Sélection de l'unité de mesure.

Désignation du canal	<p>Pour saisir un nom personnalisé</p> <p>Ce nom ne sera affiché que sur la présentation en panels de l'affichage des mesures.</p> <p>⇒ Voir Carreaux par page, page 79.</p>
Type signal	<p>Spécifique au capteur</p> <p>Le type correct de signal est indiqué sur la plaquette du capteur ou sur sa fiche technique</p>
Plage de mesure	<p>Saisie de la plage de mesure du capteur raccordé.</p>
Valeur Calibr.	<p>Saisir ici le coefficient appliqué au calcul de la mesure du signal de fréquence (capteurs de fréquence seulement)</p>
Point zéro	<p>Compensation à zéro manuelle du capteur (voir Mise à zéro, page 69)</p>
Linéarisation	<p>Si la fonction est disponible, il est possible d'entrer ou de sélectionner le tableau de linéarisation choisi pour le capteur branché. Ceci permet d'améliorer l'exactitude des mesures.</p> <p>⇒ Vous trouverez de plus amples informations au chapitre Tableau de linéarisation, page 116.</p>
Filtre	<p>Trois filtres numériques sont disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • SANS Aucun filtre raccordé en aval ; il est possible d'effectuer des mesures de pics de pression jusqu'à 10 kHz sur les voies V1 et V8 • STANDARD Un filtre de 5 kHz est installé en amont des voies V1 et V8. • AMORTI Un filtre de 50 Hz est placé en amont des voies V1 à V8. Les pics de pression sont supprimés. Réglage idéal pour des mesures statiques ou des processus lents.
Grille temps	<p>Les entrées fréquence sont lissées par un temps de portillonnage. Plus elle est importante, plus les modifications des mesures ralentissent, car une nouvelle mesure est captée avec un délai. La valeur de la mesure reste constant entre les deux captation. Cela entraîne un lissage du signal.</p>
Fréquence Min.	<p>Les fréquences inférieures à Fréquence Min. seront affichées comme nulles.</p> <p>Valeurs de Fréquence Min. : 0.25, 1, 10 ou 100 Hz.</p> <p>Avec une fréquence minimale de 1 Hz, la chute à zéro pendant l'enregistrement est affichée avec un retard d'1 seconde. Avec une fréquence minimale de 0,25 Hz, le retard est de 4 secondes.</p>

→ **Mise à zéro**

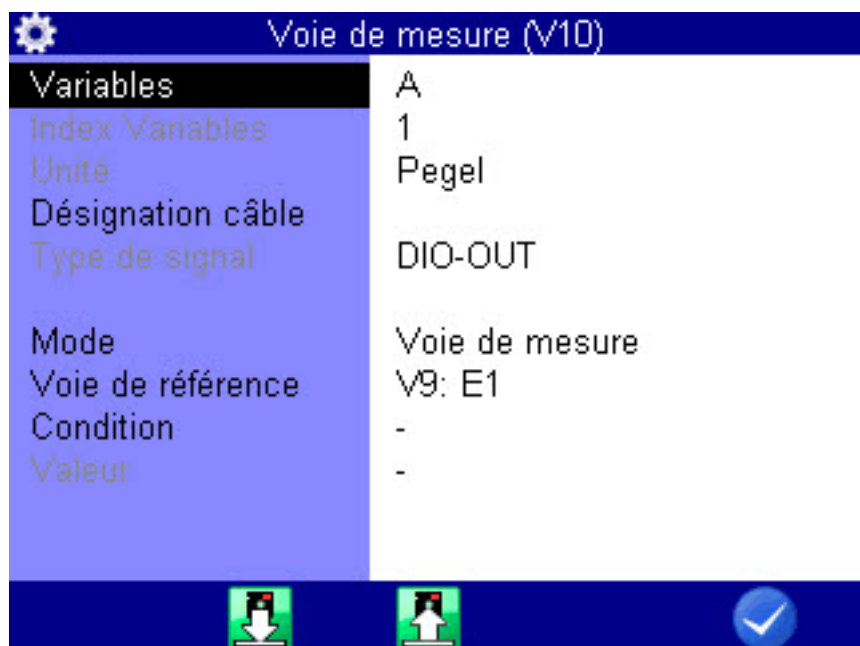
Sélectionner la fonction (ENTER) affiche une demande de confirmation de la compensation à zéro.

Appuyer sur la touche F4 pour commencer la compensation à zéro. Cette opération se fait automatiquement, la valeur calculée s'affichant au bout de quelques secondes.

→ **Configurer une entrée de signal numérique (V9)**

Un seul nom de voie peut être attribué à l'entrée de signal numérique. Veuillez respecter les données techniques (**Données techniques**, page 19) pour les signaux entrants autorisés.

→ **Configurer la sortie de signal numérique (V10)**



F2



CHARGE

Charge les paramètres des capteurs à partir de la base de données.

F3



SAUVER

Enregistre les paramètres des capteurs présents dans la base de données.

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

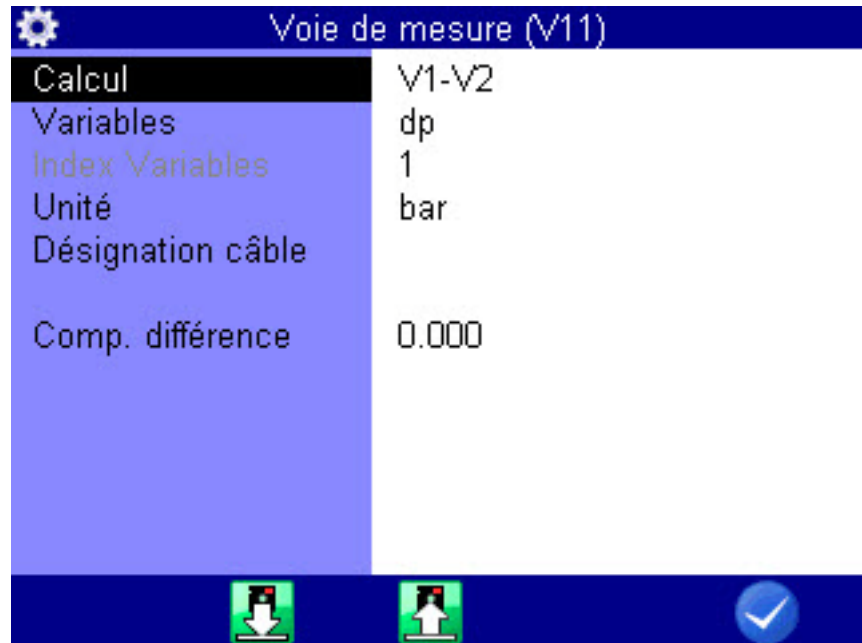
FRA

La sortie de signal permet une commande externe en fonction des événements.

Jusqu'à cinq paramètres disponibles :

Variable	indique la variable interne de la sortie
Désignation du canal	Nom personnalisé
Mode	Source de l'événement trigger <ul style="list-style-type: none"> • INACTIF Trigger désactivé • VOIE Le système surveille la voie de mesure à la recherche de l'arrivée d'un événement trigger • SP-TRIG Le déclenchement est lancé si celui-ci a été reconnu au moment de l'enregistrement Ceci permet de synchroniser plusieurs voies. <ul style="list-style-type: none"> – Maître : Enregistrement Événement trigger X (p.ex. p1>200) – Entrée Trigger : SP_TRIG – Esclaves : Enregistrement Entrée Trigger E1 • MANUEL : la sortie du trigger est activée manuellement en appuyant sur une touche
Voie de référence	Sélection de la voie devant servir de voie de référence
Condition	Pour l'entrée Trigger DÉSACTIVÉ/ACTIVÉ Pour les voies de mesure PLUS GRANDE/PLUS PETITE
Valeur	Pour les voies de mesure, par ex. 200

→ Configuration des voies spéciales (V11 - V42)



FRA

F2



CHARGE

Charge les paramètres des capteurs à partir de la base de données.

F3



SAUVER

Enregistre les paramètres des capteurs présents dans la base de données.

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Les voies spéciales permettent de combiner mathématiquement les valeurs de mesure de plusieurs capteurs, de les calculer, ou bien de les configurer comme voies entrantes pour le bus CAN.

Calcul Sélectionner les attributions de la voie
⇒ Voir **Attributions possibles des voies spéciales**, page 72.

Variable Si une formule préprogrammée est utilisée, elle ne peut être modifiée et sera automatiquement adaptée.

Si le système utilise une formule personnalisée et une attribution par CAN ou Multimètre, l'utilisateur peut définir ici la variable à utiliser pour cette voie.

Index Variable Si la numérotation manuelle des voies est réglée dans le menu **Réglages généraux** (voir **Réglages généraux**, page 92), vous pouvez saisir ici l'index de la voie.

Unité Si une formule préprogrammée est utilisée, elle ne peut être modifiée et sera automatiquement adaptée.

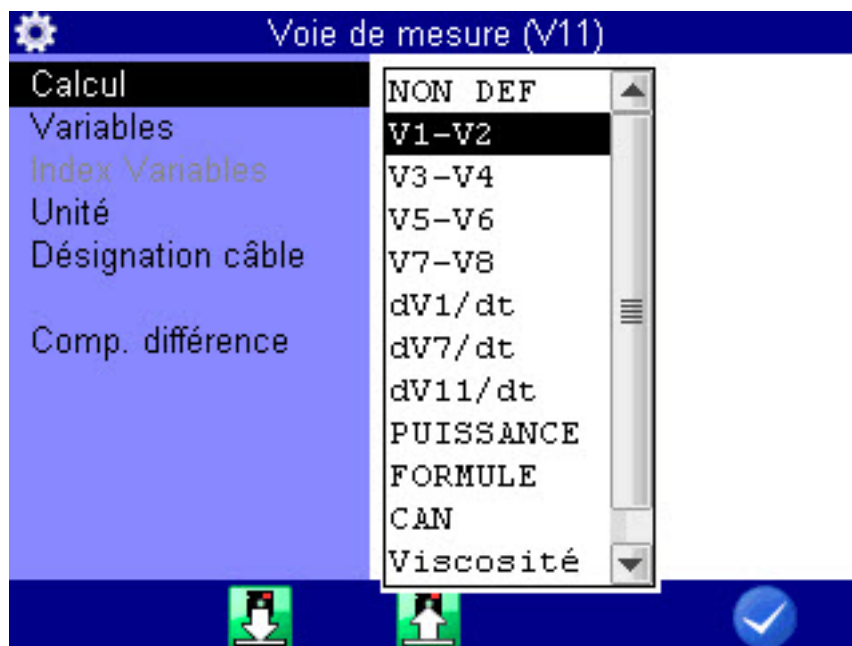
Si le système utilise une formule personnalisée et une attribution par CAN ou Multimètre, l'utilisateur peut définir ici l'unité de mesure à utiliser.

Désignation du canal Nom personnalisé

Comp. différence Cette fonction détermine et utilise comme offset la différence des mesures entre les voies sélectionnées.

Formule Saisir ici la formule (champ affiché si l'option **Calcul** est mise sur **FORMULE**, voir **Attributions possibles des voies spéciales**, page 72)

→ **Attributions possibles des voies spéciales**



FRA

F2



CHARGE

Charge les paramètres des capteurs à partir de la base de données.

F3



SAUVER

Enregistre les paramètres des capteurs présents dans la base de données.

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

NON DEF La voie n'est pas utilisée

V1-V2 Détermine la différence des mesures des voies 1 et 2 (delta-x)

Pour cela, les deux voies doivent être réglées sur la même variable et la même unité de mesure. Variable et unité de mesure obtenues sont déterminées automatiquement.

Même chose pour les attributions **V3-V4**, **V5-V6** et **V7-V8**

dK1/dt Première différentielle des mesures de la voie 1

De même pour les différentielles des voies V7 (**dK7/dt**) et V11 (**dK11/dt**)

- PUISSANCE** Calcul la puissance hydraulique selon la formule $V1 \times V7 / 600$
Le système mesure sur la voie 1 la pression p en bar et sur la voie 7 le débit en l/min
- FORMULE** Saisie d'une formule personnalisée
⇒ Voir **Calcul avec formules**, page 74.
- CAN** Voir les indications du **Définition de la voie CAN**, page 118
- Viscosité** Calcul de la viscosité
⇒ Voir **Mesure compensée par la viscosité du débit volumétrique**, page 131.

→ Configurer MultiXtend

Voie de mesure (V12)	
Calcul	MultiXtend
Variables	
Index Variables	?
Unité	
Désignation câble	
Nom Capteur	MultiXtend A_4I
ID Nœud	20
Entrée	1
Type de signal	0/20mA
Plage de mesure	0.000 0.000
Temporisation	0



OK Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

- 1 Sélectionner l'entrée de la boîte de dialogue **Calcul** :
- 2 Sélectionner l'entrée **MultiXtend** :
- 3 Sélectionner l'entrée de la boîte de dialogue **Type de signal** :
- 4 Sélectionner le modèle MultiXtend :
- 5 Dans le cas du modèle MultiXtend à plusieurs voies, sélectionner l'entrée de la boîte de dialogue **Port** :
- 6 Sélectionner le port correspondant à la voie souhaitée :
- 7 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue :

8 Répétez la configuration pour toutes les voies souhaitées de votre appareil MultiXtend.



⇒ Voir **Connexion de MultiXtend A et T**, page 127.

→ **Calcul avec formules**



FRA

F2



CHARGE

Charge les paramètres des capteurs à partir de la base de données.

F3



SAUVER

Enregistre les paramètres des capteurs présents dans la base de données.

F5



OK



Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications


Vous pouvez effectuer tous les calculs possibles en incluant dans une formule les valeurs de toutes les voies. Toutes les opérations mathématiques de base sont permises. Éviter de saisir des espaces. Si vous avez besoin d'autres fonctions mathématiques, vous pouvez générer les voies virtuelles correspondantes lors de l'évaluation avec **HYDROcom**.

Exemple de formule $V13/600*(V1-V5)$



Les mesures des voies spéciales ne peuvent être utilisées que si le rang de la voie est inférieur.
Formule possible pour V14 : $V12+V1$. Formule impossible pour V14 : $V15+V1$.

Appuyer une fois sur la touche  pour saisir **V** (= voie), et deux fois pour saisir **5**. Vous ne pouvez avec les autres touches chiffrées que saisir des chiffres et avec  des caractères spéciaux.


Terminer la saisie avec . Le système de mesure ne vérifie pas la plausibilité des formules.

Exemple de mesure de consommation en l/min

Certaines voies de mesure sont requises. Elles sont écrites en **gras** :

- **Voie 7** : Mesure Volume V1 en litres (l)
- **Voie 8** : Mesure Volume V2 en litres (l)
- Voie 11 : Calcul $V7 - V8 = dV1$ en litres (l)
- Voie 12 : Calcul $dC11/dt = Q1$ en litres par seconde (l/s)
- Voie 13 : Calcul $V12 * 60 = Q2$ en litres par minute (l/min)

Aperçu Filtre

	Aperçu Filtre	
V1:	SANS	(50kHz)
V2:	SANS	(50kHz)
V3:	SANS	(50kHz)
V4:	SANS	(50kHz)
V5:	SANS	(50kHz)
V6:	SANS	(50kHz)
V7:	Temps restant	0.010 s
	Fréquence mini	0.25 Hz
V8:	---	

FRA

Si, dans la boîte de dialogue **Toutes les voies de mesure**, vous actionnez la touche **F1**, un aperçu de tous les filtre s'affiche.

Un filtrage permet d'effectuer différentes mesures spéciales.

Filtre Trois filtres numériques sont disponibles :

- **SANS**

Aucun filtre raccordé en aval ; il est possible d'effectuer des mesures de pics de pression jusqu'à 10 kHz sur les voies V1 et V8

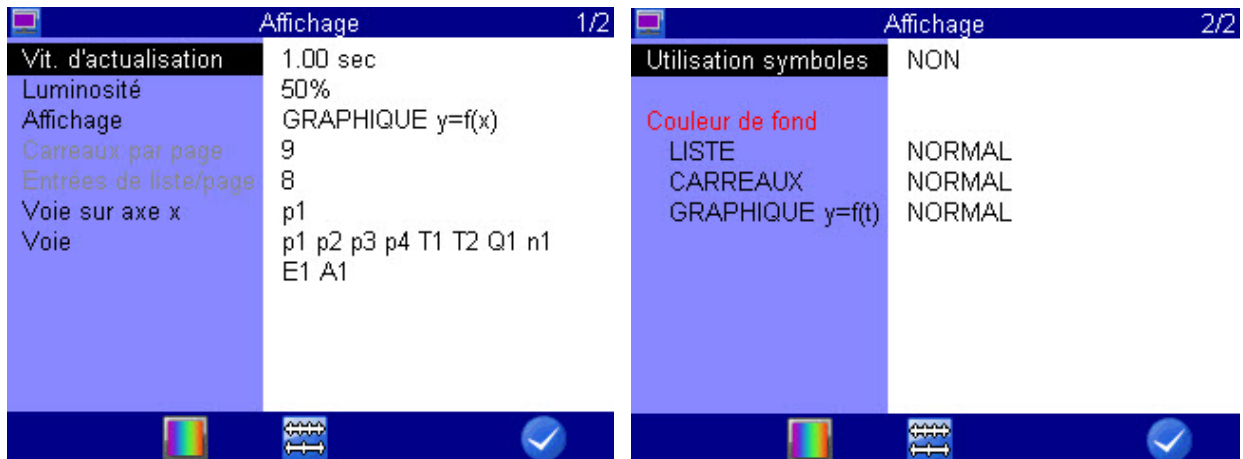
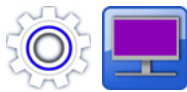
- **STANDARD**

Un filtre de 5 kHz est installé en amont des voies V1 et V8.

- **AMORTI**

Un filtre de 50 Hz est placé en amont des voies V1 à V8. Les pics de pression sont supprimés. Réglage idéal pour des mesures statiques ou des processus lents.

Affichage



FRA

- F2
COL/SYM
Ouvre la boîte de dialogue **Affichage (Symboles/couleurs)**.
- F3
ECHEL.
Ouvre la boîte de dialogue **Adaptation affichage**.
- F5
OK
Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Dans la boîte de dialogue **Affichage**, vous pouvez sélectionner les voies que vous désirez voir inscrites dans l'affichage des valeurs mesurées. De plus, il est possible d'effectuer une configuration de base.

Vit. d'actualisation Indique les intervalles de temps de mise à jour des données de mesure.
Cinq valeurs possibles.

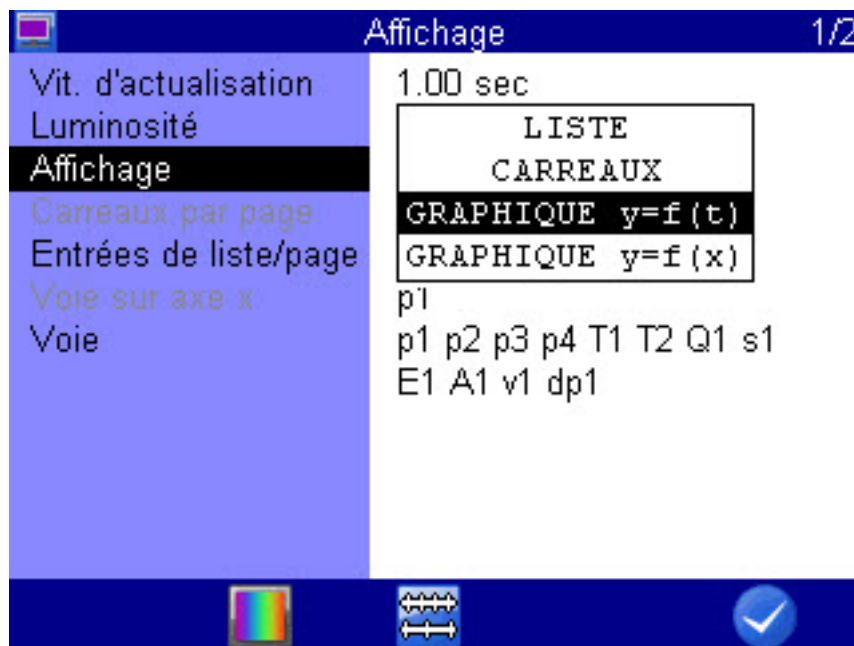
Luminosité Définit la luminosité de l'affichage
Sélectionnez **Min** ou **Max**

Affichage Vous pouvez choisir entre les options suivantes :

- LISTE
- CARREAUX

Deux présentations possibles :

- **GRAPHIQUE $y = f(t)$**
Présentation des voies en fonction du temps
- **GRAPHIQUE $y = f(x)$**
Présentation des voies en fonction d'une voie sélectionnée



F2



COL/SYM

Ouvre la boîte de dialogue **Affichage (Symboles/couleurs)**.

F3



ECHEL.

Ouvre la boîte de dialogue **Adaptation affichage**.

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Carreaux par page Trois présentations possibles :

- **4 panels**
Affiche 4 panels dans la présentation des mesures.
- **9 panels**
Affiche 9 panels dans la présentation des mesures.
- **12 panels**
Affiche 12 panels dans la présentation des mesures.



FRA



Changement d'affichage

⇒ **Changement d'affichage**, page 41

Mesures affichées sous forme de panels. Variables, index et unités de mesures sont affichées sous chaque mesure.

Le nom de la voie de mesure est indiqué au-dessus de la mesure. Le nom de la voie doit avoir été configuré dans le menu **Voies de mesure**.



⇒ Voir **Configuration des voies de mesure (V1 - V8)**, page 67.

Si plusieurs voies sont sélectionnées pour l'affichage sous forme de carreaux, cela est affiché en haut à gauche : (page actuelle/nombre total de page)

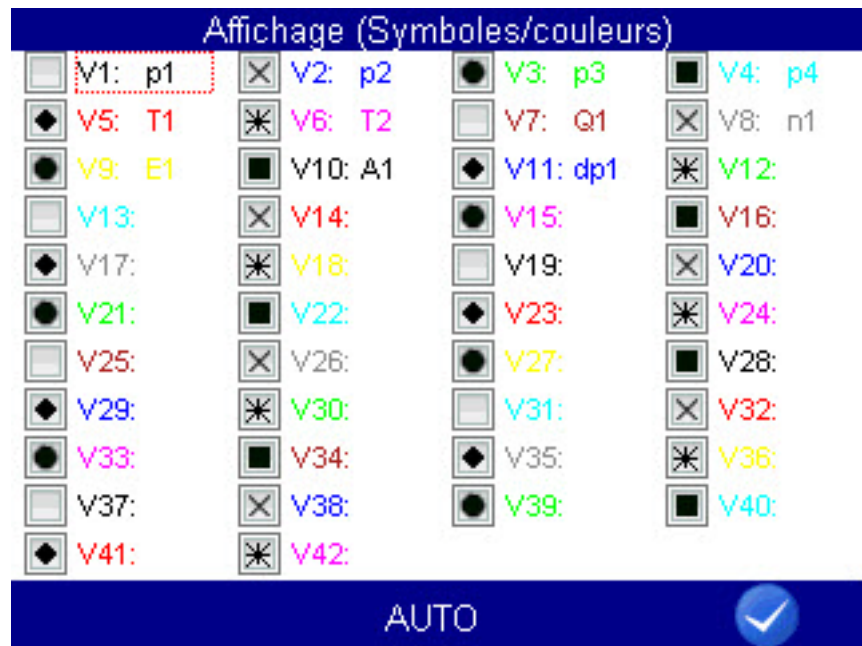
La touche <◀▶> permet de passer à la page de panels suivante.

Entrées de liste/page

Dans la représentation des listes, vous pouvez choisir l'affichage de **1, 2, 4, 6, 8** et **16** entrées de liste par page.

- Voie sur axe x** Sélectionner ici la voie de référence de la fonction de présentation graphique.
- Voies** Ouvre la boîte de dialogue **Affichage (voies)**. Sélectionnez les voies devant apparaître dans l'affichage des valeurs de mesure.
 Toutes les voies cochées sont représentées.
 Sélectionnez une voie et modifiez le marquage avec .
 Appuyez sur  pour sélectionner ou désélectionner toutes les voies.
- Utilisation symboles** Sélectionnez si les différentes voies doivent être identifiées par des symboles dans la représentation sous forme de graphique.
- Couleurs de fond** Choisissez si les couleurs **NORMAL** ou **INVERS** (inversé) doivent être représentées.
- COL/SYM** Attribuer ici des symboles et des couleurs aux voies de mesure.
 ⇒ Voir **Boîte de dialogue Affichage (Symboles/couleurs)**, page 81.
- ECHEL.** Sélectionner ici la plage de mesure de la voie à afficher dans le graphique.
 ⇒ Voir **Boîte de dialogue Adaptation affichage**, page 82.

Boîte de dialogue Affichage (Symboles/couleurs)



FRA

F3

F5



AUTO

Attribution automatique des symboles et des couleurs.

OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Sélectionnez d'abord dans la boîte de dialogue **Affichage** pour l'entrée **Utilisation symboles** :

- **OUI** : Utilisation de symboles et de couleurs
- **NON** : Utilisation de couleurs seulement

Après cette sélection de base, vous pouvez attribuer des symboles et des couleurs aux voies de mesure

Pour cela, ouvrez la boîte de dialogue **COL/SYM** dans la partie inférieure de l'affichage avec **F2**.

Avec **F3 AUTO**, vous pouvez attribuer le réglage standard à toutes les voies. Lorsqu'une voie est sélectionnée, appuyez sur **ENTER** pour ouvrir et affecter les listes de sélection de symboles et de couleurs.

- 1 Sélectionner la voie – **ENTER**.
- 2 Sélectionner la couleur – **ENTER**.
(seulement si Symbolique est activé)
- 3 Sélectionner le symbole – **ENTER**.
- 4 Répéter les étapes 1 à 3 pour toutes les voies souhaitées.
- 5 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue : **✓ F5**

■

Boîte de dialogue Adaptation affichage

Adaptation affichage 1/4		
Voies de mesure	Min	Max
V1: p1	0.000	200.0
V2: p2	0.000	200.0
V3: p3	0.000	600.0
V4: p4	0.000	600.0
V5: T1	-50.0	200.0
V6: T2	-50.0	200.0
V7: Q1	0.000	300.0
V8: n1	0.000	60.00
V9: E1	0.000	200.0
V10: A1	0.000	200.0
V11: dp1	0.000	100.0

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Vous avez paramétré la plage de mesure de la voie dans le menu **Voies de mesure**.

⇒ Voir **Configuration des voies de mesure (V1 - V8)**, page 67.

Si vous le souhaitez, vous pouvez ici définir la partie de la plage de mesure à afficher dans le graphique.

Dans la boîte de dialogue **Affichage**, avec **F3**, ouvrez la boîte de dialogue **Adaptation affichage** pour adapter l'affichage de la plage de mesure des différentes voies.

- 1 **ENTER** sélectionner la voie souhaitée.
- 2 Saisir la valeur minimale de la plage à afficher – **ENTER**.
- 3 Saisir la valeur maximale de la plage à afficher – **ENTER**.
- 4 Répéter les étapes 1 à 3 pour toutes les voies souhaitées.
- 5 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue : **F5**

■

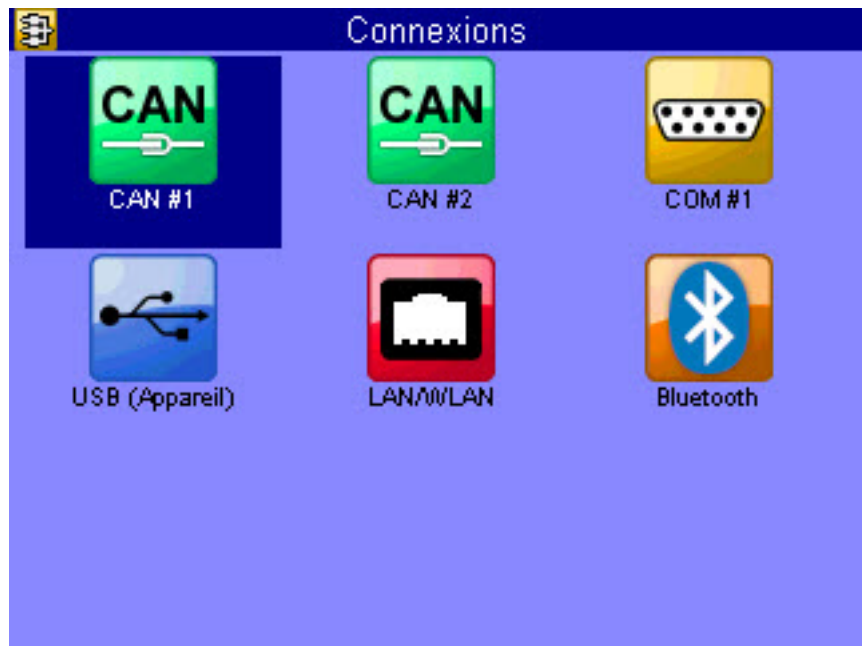
Appareil



Le menu **Appareil** contient les configurations de base de l'appareil de mesure.

Connexions	Réglages des connexions CAN, COM, Lan/WLAN, Bluetooth et de la mémoire USB interne
Réglages généraux	Réglages concernant la langue, les capteurs, le schéma des couleurs (du menu), l'affichage du menu lors de l'allumage de l'appareil, les indications d'entreprise et l'affichage des touches programmables, la langue d'utilisation
Info	Informations sur le logiciel et le matériel de l'appareil de mesure
Date/Heure	Réglage de la date et de l'heure
Mémoire	Informations sur la configuration et la partition de la carte SD interne
Sécurité	Réglage des droits d'accès pour les menus
Étalonnage	Définir l'intervalle d'étalonnage
Diagnostic matériel	Réglages étendus sur le diagnostic du matériel (pour le personnel de service)
Informations batterie	Informations et état actuel de la batterie

Connexions



FRA

CAN #1 et CAN #2



CAN	CAN #1	CAN	CAN #2
Interface	ACTIF	Interface	ACTIF
Alimentation	ON	Terminaison bus	NON
Terminaison bus	NON	Vit. Transfert	125 kb/s
Vit. Transfert	125 kb/s	Démarrer CANopen	AUTO
Démarrer CANopen	AUTO	Temps de réponse	0
Temps de réponse	0	TRACE	
TRACE		Messages	0
Messages	0		

FRA

F5 **OK** Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Interface Mise en marche et arrêt du bus CAN

Alimentation Utiliser cette fonction pour activer ou désactiver l'alimentation électrique des capteurs CAN connectés. Sélectionnez l'entrée de la boîte de dialogue avec et appuyez sur pour passer de **ON** à **OFF**.

Vit. transfert Réglage de la vitesse de transfert des données CAN

→ **Configuration CAN**

Vous pouvez définir une voie de calcul comme voie CAN (voir chapitre **Définition de la voie CAN**, page 118). Pour cela, il faut activer le bus CAN et régler la vitesse de transfert de données.

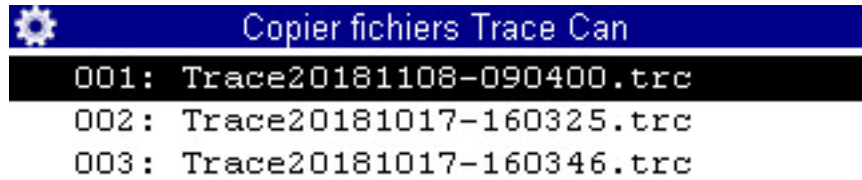
- 1 Sélectionner **CAN#1** ou **CAN#2** dans le menu **Connexions** :
- 2 Sélectionner la terminaison bus :
- 3 Aller dans le champ Vit. Transfert :
- 4 Sélectionner la vitesse de transfert souhaitée :
- 5 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue :

■

Démarrer CANopen Vous pouvez ici envoyer au bus CAN la commande de démarrage demandant aux capteurs et boîtiers d'adaptateurs connectés d'envoyer leur données. Sélectionnez **AUTO** ou **MANUEL**. Démarrez l'exigence avec la touche .


TRACE Le fichier Trace enregistre les messages CAN. Démarrer et stopper l'enregistrement avec la touche **F4**.

Charger un enregistrement présent avec la touche **ENTER**.



FRA



<p>F1</p> <p>F2</p> <p>F2</p> <p>F5</p>	   	<p>INFO Affichage d'informations sur l'objet sélectionné.</p> <p>FICHER Commute l'affichage sur le nom de fichier.</p> <p>NOM Commute l'affichage sur le nom de la série de mesures.</p> <p>SORT Permet de trier la liste/le tableau affiché(e).</p>
---	--	--

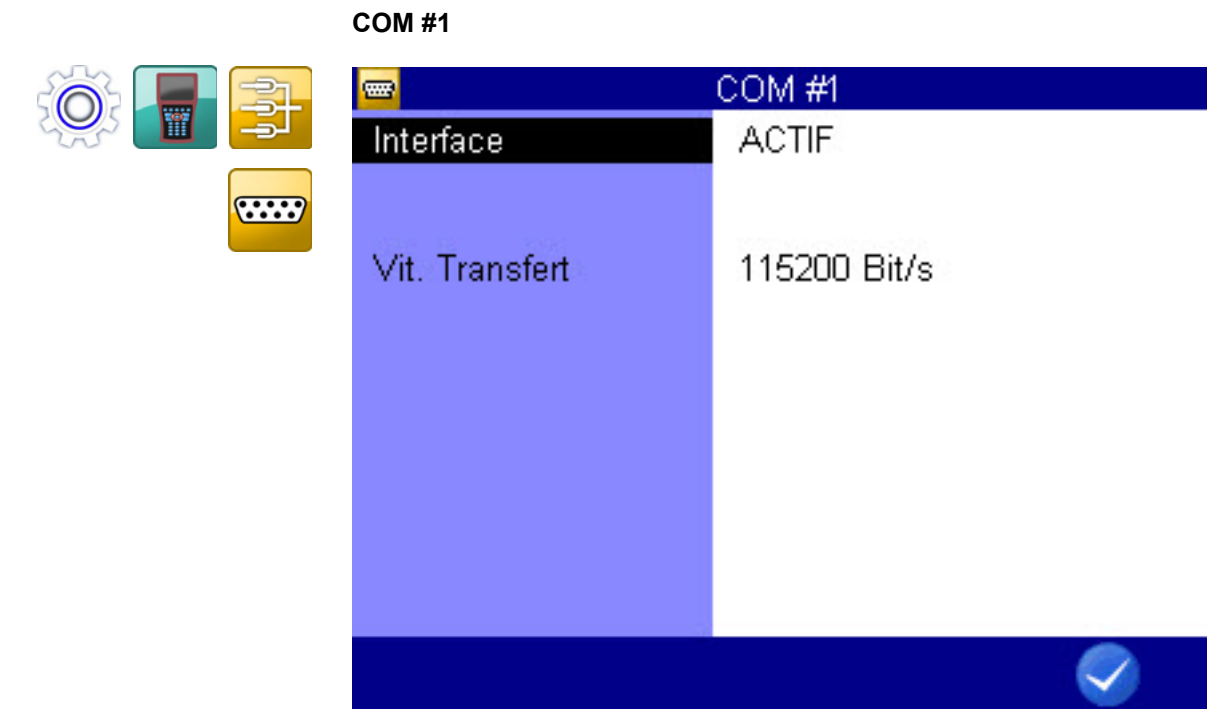
Dans l'entrée de la boîte de dialogue Messages figure le nombre de messages de l'enregistrement chargé.

Ouvrez un enregistrement chargé avec la touche **F2**.

CAN Trace20181108-090400.trc						1/3	CAN Trace20181108-090400.trc						1/3
No	Time [ms]	Type	ID	DLC	Data B	Type	ID	DLC	Data	Bytes (hex)			
1)	0.0	Rx	778	1	7F	Rx	778	1	7F				
2)	638.7	Rx	764	1	7F	Rx	764	1	7F				
3)	999.0	Rx	778	1	7F	Rx	778	1	7F				
4)	1176.0	Rx	70A	1	7F	Rx	70A	1	7F				
5)	1637.7	Rx	764	1	7F	Rx	764	1	7F				
6)	1998.0	Rx	778	1	7F	Rx	778	1	7F				
7)	2636.7	Rx	764	1	7F	Rx	764	1	7F				
8)	2997.1	Rx	778	1	7F	Rx	778	1	7F				
9)	3635.7	Rx	764	1	7F	Rx	764	1	7F				
10)	3996.1	Rx	778	1	7F	Rx	778	1	7F				
11)	4634.7	Rx	764	1	7F	Rx	764	1	7F				

FRA

Les touches **◀▶** vous permettent de voir la partie avant ou arrière d'une ligne Trace. Les touches **▲▼** permettent de parcourir les éléments.



FRA

F5

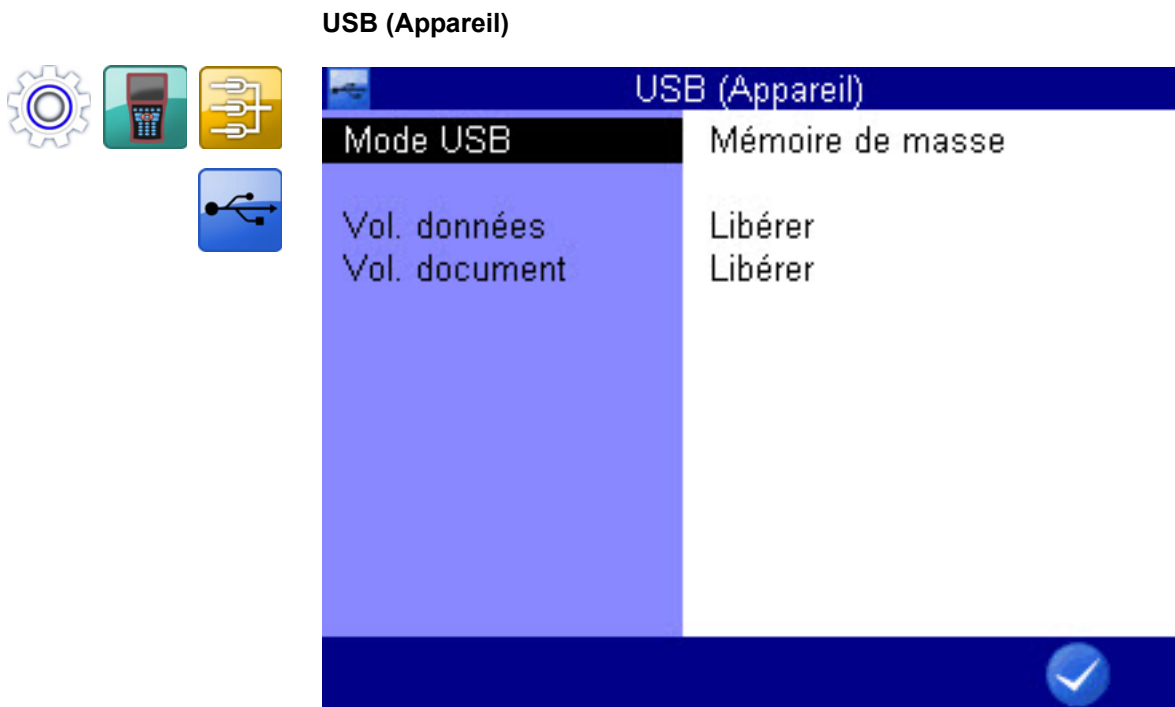


OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Interface Activer et désactiver le bus COM

Vit. transfert Régler la vitesse de transfert des données COM



FRA

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Mode USB

Sélectionner l'une des options suivantes :

- **Appareil USB**: L'appareil de mesure est uniquement déverrouillé pour la communication avec l'ordinateur. Les lecteurs ne sont pas déverrouillés pour l'ordinateur, exemple : utilisation du logiciel HYDROlink.
- **Mémoire de masse** : L'appareil de mesure est uniquement déverrouillé pour la communication avec l'ordinateur et au moins un lecteur est déverrouillé pour l'ordinateur. Les lecteurs peuvent être déverrouillés pour l'ordinateur. Dans le préréglage, le lecteur Vol. documents est déverrouillé.

Si vous souhaitez transférer des données de mesure sur l'ordinateur sans logiciel supplémentaire, vous devez déverrouiller le lecteur Vol. données.

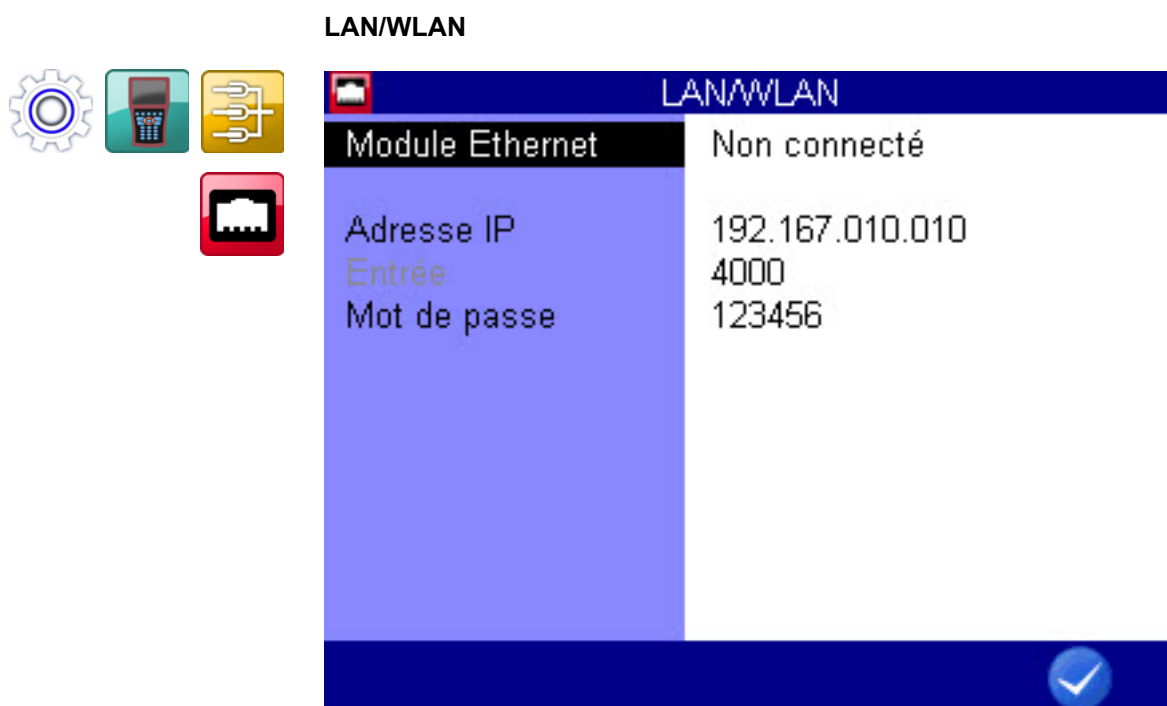
⇒ Voir **Branchement du PC et transfert de données**, page 34.

Vol. données
Vol. documents

Sélection uniquement possible lorsque le **Mode USB** est réglé sur **Mémoire de masse**. Sélectionner l'une des options suivantes :

- **Figier** : Le volume est lié à l'appareil de mesure et ne peut pas être traité par le PC comme lecteur externe.
- **Libérer** : le volume est visible sur l'ordinateur sous forme de lecteur externe.

Libérez le volume de données **VOL. DONNÉES** pour transférer les fichiers directement de l'appareil de mesure vers un PC. Pour cela, vous pouvez utiliser un navigateur de fichiers quelconque.



FRA

F5



OK Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Module Ethernet Pour le raccordement du module Ethernet, il est possible de sélectionner **Non connecté**, **MultiXtend/Lan** et **USB/WLAN**.

IP Entrez l'adresse IP que doit avoir le **MultiSystem 5070** dans le réseau Ethernet










Port Prédéfini, il est seulement affiché

Mot de passe Saisir ici le mot de passe éventuellement requis pour se connecter au réseau

➔ **Paramétrer la fonctionnalité Ethernet**

Si vous désirez brancher un module réseau Ethernet sur la prose RS232, vous pouvez ici paramétrer sa configuration.

Options disponibles :

- 1 Sélectionner les options Ethernet :   
- 2 Sélectionner l'option souhaitée :   
- 3 Effectuer le réglage ou saisir l'information.
- 4 Confirmer les saisies : 
- 5 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue :  

■

Bluetooth

Bluetooth	
Module Bluetooth	MultiXtend/BT

F5

OK Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

FRA

Sélectionnez un **Module Bluetooth**.

Réglages généraux



Profil utilisateur	1/2	Profil utilisateur	2/2
Langue	FRANÇAIS	Touches programmables	TEXTE
Détection capteur	Favori	Réglages régionaux CSV	
Unité	SI (bar)	Séparateur décimal	Virgule
Numération voies	AUTO	Séparateur de listes	Point virgule
Schéma coul.	STANDARD	Système d'unités	Métrique
Menu d'activation	MENU PRINCIPAL		
Société	Hydrotechnik GmbH, Holzheimer Str. 94-96 655 49 Limburg		

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Langue Vous pouvez choisir entre l'allemand, l'anglais, le français et le chinois.

→ Sélection de la langue de commande

- 1 Sélectionner **Langue** dans la boîte de dialogue **Profil utilisateur** avec
- 2 Sélectionner la langue :
- 3 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue :

■







Détection capteur Réglez la détection capteur de l'appareil

→ Configuration ISDS

Lorsque des capteurs ISDS sont branchés à l'appareil de mesure éteint, il reprend automatiquement les paramètres à sa mise en marche. Si vous souhaitez utiliser des capteurs ISDS, vous devez ici activer la détection capteur et régler l'unité.

- 1 Ouvrir l'entrée de la boîte de dialogue **Détection capteur** :
- 2 Activer la détection capteur **OUI** :

FRA

- 3 Ouvrir l'entrée de la boîte de dialogue **Unité** :  
 - 4 Sélectionner l'unité souhaitée :  
 - 5 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue :  
- L'appareil de mesure charge le nouveau système d'unités lors de sa remise en marche.



- Unité** Sélection du système d'unités
- SI (bar)
L'appareil de mesure utilise les unités du système SI. Pour la pression, l'unité bars est cependant utilisée.
 - US
L'appareil de mesure utilise les unités usuelles aux Etats-Unis (par exemple psi, °F)
 - SI (MPa)
L'appareil de mesure utilise uniquement les unités du système SI. La pression est indiquée en pascals.

Numérotation voies Sélectionnez la numérotation automatique ou manuelle des voies.

→ **Fonction Numérotation voies**

En fonctionnement standard, le MS 5070 numérote toutes les voies de mesure avec une lettre et un index. Si trois capteurs de pression sont connectés, les voies sont automatiquement désignées par p1, p2 et p3. Si maintenant vous connectez un capteur de température, par exemple, à la place de p1, cette voie s'appellera T1. Les deux autres voies de mesure seront renommées, p2 devenant p1 et p3 devenant p2.

En changeant l'option de numérotation des voies de **AUTO** à **MANUEL**, vous pouvez donner vous-même aux voies leur index (voir chapitre **Configuration des voies de mesure (V1 - V8)**, page 67). Ces index ne changent pas lorsque l'attribution des voies est modifiée. Dans l'exemple décrit ci-dessus, les trois voies de mesure seraient maintenant numérotées T1, p2 et p3.



Sélectionnez l'entrée de la boîte de dialogue avec  et appuyez sur  pour passer de **AUTO** à **MANUEL**.

Schéma coul. Sélectionnez le schéma des couleurs pour l'interface utilisateur.

- Menu d'activation** Sélectionnez l'affichage devant apparaître après l'activation de l'appareil de mesure.
- **MESURE**
 - **MENU PRINCIPAL** (affiche le menu **Home**)

Société Vous pouvez entrer un texte quelconque qui s'affiche dans les protocoles enregistrés.

→ **Saisie des coordonnées de la société**

Profil utilisateur		1/2
Langue	FRANÇAIS	
Détection capteur	Favori	
Unité	SI (bar)	
Numération voies	AUTO	
Schéma coul.	STANDARD	
Menu d'activation	MENU PRINCIPAL	
Société	Hydrotechnik GmbH, H olzheimer Str. 94-96 655 49 Limburg	

FRA

F5



OK Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

- 1 Dans la boîte de dialogue **Profil utilisateur**, sélectionnez la **Société** avec **ENTER**
 - 2 Saisir le texte et appuyer sur
 - 3 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue : **F5**
-

Touches programmables Sélectionnez si les touches programmables doivent être affichées sous forme de **TEXTE** ou de **SYMBOLE**.



Séparateur décimal Sélectionnez si le séparateur décimal doit être affiché sous forme de **Virgule** ou de **Point**.

Séparateur de listes Sélectionnez si le séparateur de listes doit être affichée sous forme de **Point virgule** ou de **Virgule**.

Système d'unités Sélectionner l'une des options suivantes :

- **Métrique** : L'appareil de mesure utilise le système d'unités métrique pour afficher les unités de mesure (par exemple bar, °C).
- **Unités US** : L'appareil de mesure utilise le système d'unités anglo-américain pour afficher les unités de mesure (par exemple psi, °F).

FRA

Info



Info 1/2		Info 2/2	
Firmware	1.1j	Fabricant	(c) Hydrotechnik GmbH
Version	-----		Limburg
Révision	051 @Impc3057		www.hydrotechnik.com
Date	15.05.2019		
Variante	0 (STANDARD)		
FPGA			
Version	18041915		
Matériel	3		
N° de série	12		
Révision	1010 1010 1010 1010 [31.16]		
	1010 1010 1010 1010 [15..0]		

FRA

En cas d'appel du service après-vente HYDROTECHNIK, vous devez préparer les informations nécessaires sur l'appareil. Vous trouverez ces informations dans la boîte de dialogue [Info](#).

Date/Heure



Date/Heure	
Format date	jj/mm/aaaa
Date	16.05.2019
Format heure	24H
Heure	11:42

FRA

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

→ Sélectionner le format date :

- 1 Dans la boîte de dialogue **Date/Heure**, sélectionner le **Format date** avec
- 2 Avec , sélectionner
 - **jj/mm/aaaa** (Jour/Mois/Année)
 - **mm/dd/aaaa** (Month/Day/Year)
 - **aaaa.mm.jj** (Année.Mois.Jour)







→ Réglage de la date

- 1 Dans la boîte de dialogue **Date/Heure**, sélectionner la **Date** avec
- 2 Sélectionner le jour avec
- 3 Ouvrir la boîte de dialogue pour sélectionner le mois avec
- 4 Ouvrir la boîte de dialogue pour sélectionner l'année avec

→ Sélectionner le format heure

- 1 Dans la boîte de dialogue **Date/Heure**, sélectionner le **Format Heure** avec
- 2 Avec , sélectionner
 - **12h**
 - **24h**

→ Réglage de l'heure

- 1 Dans la boîte de dialogue **Date/Heure** sélectionner l'**Heure** avec  
- 2 Saisir l'heure et appuyer sur 
- 3 Saisir les minutes et appuyer sur 
- 4 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue :  

Mémoire

FRA

Remarque

Perte possible des données

Dans la boîte de dialogue **Mémoire** il est possible de formater le support de données interne.

Cette opération supprimera irrémédiablement toutes les données.



Support de mémoire

Partition 1 Nom Taille Libre	sd:0: DATA_VOL 3358276 kB (3279 MB) 3349392 kB (3270 MB)
Partition 2 Nom Taille Libre	sd:1: DOCU_VOL 511728 kB (499 MB) 511704 kB (499 MB)


FORMAT

F2




FORMAT

Formate le volume sélectionné.

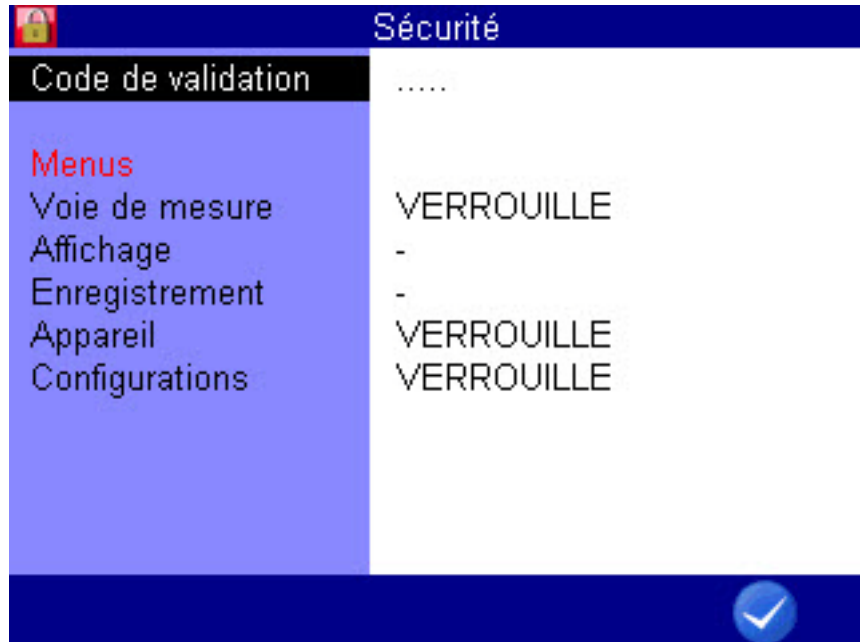
Dans la boîte de dialogue **Mémoire** vous pouvez formater la mémoire interne avec **FORMAT** . La mémoire interne est divisée en deux partitions.

→ Formater la carte SD

Si vous avez réglé la carte SD comme mémoire dans la boîte de dialogue **Mémoire**, vous pouvez formater la carte SD insérée en appuyant sur la touche . Toutes les données enregistrées (mesures, par ex.) sur la carte sont alors irrémédiablement supprimées. La suppression est irréversible.

Sécurité

→ Verrouil. menus



FRA

F5



OK

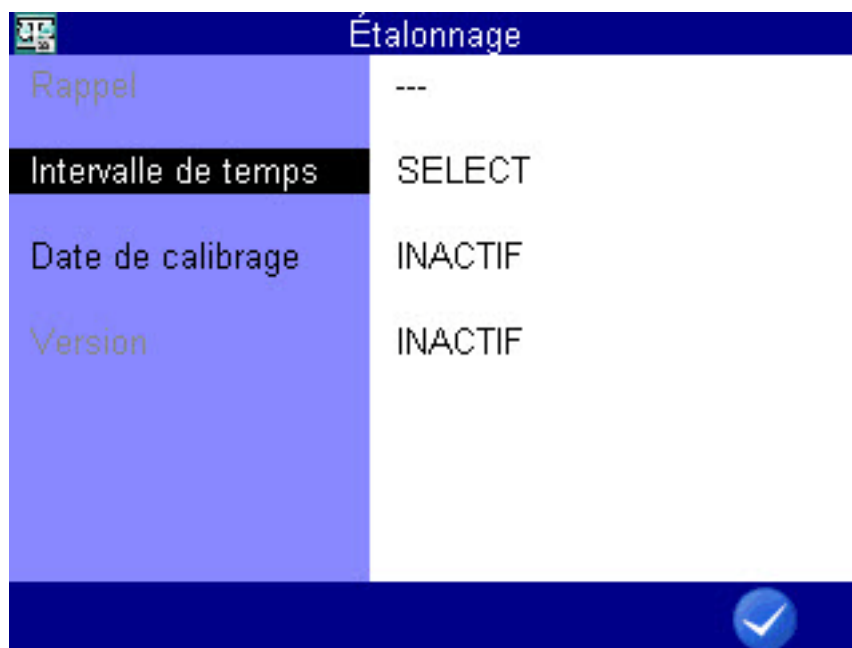
Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Après avoir ouvert la boîte de dialogue, définissez d'abord le code de déverrouillage :

- 1 Lancer la saisie du code de déverrouillage :
- 2 Saisir le code de déblocage en prenant en compte l'attribution des touches de fonction.
- 3 Confirmer le code de déverrouillage :
- 4 Sélectionner les menus affichés :
- 5 Appuyer sur pour passer de - (libérer le menu) à **VERROUILLÉ**. Si un utilisateur essaie de modifier un menu verrouillé et appuie sur la touche , le système affiche un message.
- 6 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue :

■

Étalonnage



FRA

F1



JOUR

Ouvre la sélection pour le jour actuel.

F2



MOIS

Ouvre la sélection pour le mois actuel.

F3



AN

Ouvre la sélection pour l'année actuelle.

F4



SUPPR

Active la fonction de suppression.

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

L'intervalle d'étalonnage correspond à la durée au bout de laquelle l'appareil de mesure doit de nouveau être étalonné par le fabricant.

Vous pouvez définir l'intervalle d'étalonnage.

L'appareil de mesure peut être utilisé même lorsqu'aucun intervalle d'étalonnage n'est défini.

Rappel Si l'intervalle d'étalonnage est dépassé, l'appareil de mesure affiche au démarrage le message *Étalonner*.

Vous pouvez ignorer ce message pour le nombre de jours choisis.

Période d'interval Il est possible de définir un intervalle d'étalonnage de 6, 12, 18, 24, 30 ou 36 mois.

Date de calibrage Indique la date du dernier étalonnage.

Diagnostic matériel



⚙️
Diagnostic matériel

Clavier	... =0
Affichage	
Date de calibrage	1.1.2000 - 00:12
Réglage d'usine	press PowerOFF 1-2-3
Alimentation	🔌 V=24.6V 660 ±664
Configurations	📄 0x3F 📄 0xF0 📄 0x00
Séquences	Etendue: 13
SD-Card	💾 3.7 GB
DRAM	Hexdump
Détection capteur	V[1] 00 000000000000 00

📄
INIT
✔️

FRA

F5



OK Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

La boîte de dialogue **Diagnostic matériel** est réservée au service et protégée par un code.

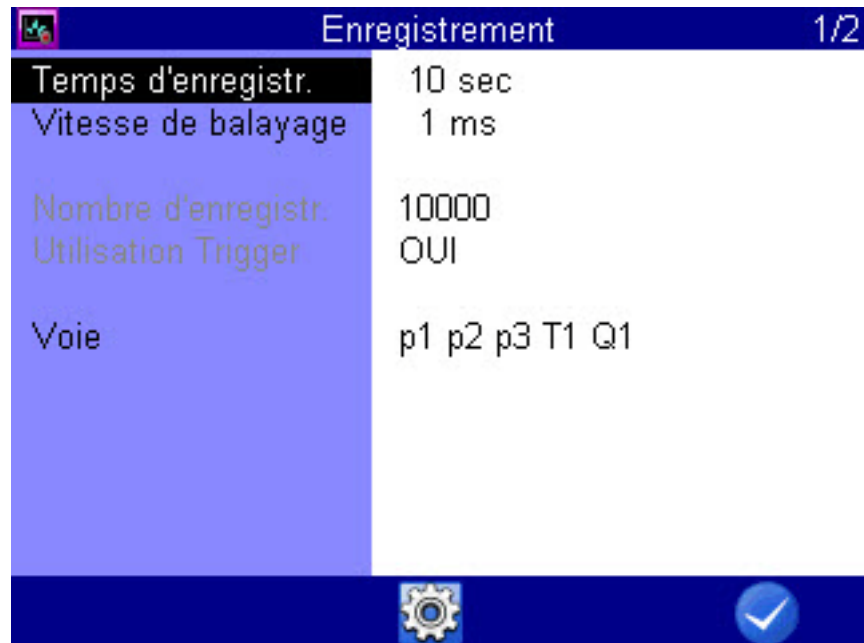
Informations batterie



Informations batterie		1/3
Manufacturer access	181h	
Remaining capacity/alarm	520 mAh	
Remaining time/alarm	10 min	
Battery mode	4000h	
At rate	0 mA	
At rate time to full	----- min	
At rate tme to empty	----- min	
At rate OK	1	
Temperature	30.2 °C	
Voltage	8307 mV	
Current	1266 mA	
Average Current	1279 mA	

FRA

Enregistrement



FRA

F3



SETUP

Ouvre la boîte de dialogue **Installer Enregistrement**.

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Dans la boîte de dialogue **Enregistrement** vous pouvez sélectionner les voies que vous souhaitez enregistrer en séries de mesures, ainsi que régler les options de mémoire.

Temps d'enregistrement

Durée de l'enregistrement ; **ENTER** entrer la valeur de temps **ENTER** – **Δ∇** sélectionner l'unité de temps **ENTER**

Vitesse de balayage

Temps entre deux mesures d'une série de mesure ; **ENTER** entrer la valeur de temps **ENTER** – **Δ∇** sélectionner l'unité de temps **ENTER**

Voies

Ouvre la boîte de dialogue **Affichage (voies)**. Choisissez les voies devant être mémorisées.

Toutes les voies cochées sont enregistrées.

Sélectionnez une voie et modifiez le marquage avec **ENTER**.



Faire attention à la capacité d'enregistrement de l'appareil. Le volume de données à enregistrer augmente en fonction du nombre de voies, de la durée du temps de mémorisation et de la vitesse d'échantillonnage. De grands volumes de données risquent de rendre l'analyse et l'estimation des résultats plus difficiles.

Fonction Trigger

Enregistrement 2/2	
Pré-Trigger	10%
Trigger 1	
Mode Trigger	VOIE
Voie Trigger	p1
Condition Trigger	FRONT MONT
Valeur Trigger	0.000
Lien Trigger	AUCUN

FRA

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

La fonction du trigger permet de réduire le volume de données enregistrées, en faisant en sorte que l'appareil n'effectue un enregistrement qu'à partir de l'instant où l'opération devient intéressante. Vous pouvez définir pour cela jusqu'à quatre triggers.


Les triggers sont des événements définis, permettant de lancer ou de stopper un enregistrement.

Chaque voie peut être définie comme trigger, par ex. « si la valeur de mesure sur voie 1 est supérieure à 10 », intégrer une activation temporelle ou procéder en appuyant manuellement sur les touches.

Vous pouvez relier logiquement quatre triggers, par exemple « si la mesure sur voie 1 est supérieure à 10 OU si la mesure sur voie 2 est inférieure à 100 ». L'action se déclenche lorsque l'un des deux premiers triggers est activé.





Pretrigger

Si un pretrigger a été défini, l'enregistrement commencera avant la survenue de l'événement trigger. Le pourcentage du temps de mémorisation défini comme pretrigger est utilisé pour l'enregistrement de valeurs mesurées avant l'événement du trigger même.





Saisir le pourcentage dans le champ Pretrigger –  .

- Mode Trigger** Définissez le Trigger :
- **INACTIF**
Le Trigger n'est pas activé
 - **VOIE**
Définition d'une voie de mesure comme déclenchement
 - **TOUCHE**
Déclenchement du Trigger en cas d'actionnement de touche
 - **CHRONO**
Définition d'un moment de Trigger

→ **Définition d'une voie de mesure comme trigger**

- 1 Pour le **Mode Trigger**, sélectionnez l'option **VOIE**.
 - 2 Ouvrez l'entrée de la boîte de dialogue **Condition Trigger** et sélectionner l'option souhaitée. Appuyez sur .
 - **SUPERIEUR** : Déclenchement lorsque la valeur Trigger est dépassé
 - **INFERIEUR** : Déclenchement lorsque la valeur Trigger n'est pas atteinte
 - **FRONT MONT** : Déclenchement lorsque la valeur Trigger passe en-dessous du seuil du trigger sur plus de 5% puis la dépasse : Front montant
 - **FRONT DESC** : Déclenchement lorsque la valeur dépasse le seuil du trigger sur plus de 5% puis passe en-dessous : Front descendant
 - 3   Entrer la valeur Trigger .
 - 4 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue :  
-

→ **Définition d'un moment de trigger**

- 1 Pour le **Mode Trigger**, sélectionnez l'option **CHRONO**.
 - 2 Saisir la date du moment du – .
 - 3 Saisir l'heure du moment du trigger – .
 - 4 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue :  
-

→ Lien Trigger

Enregistrement		2/2
Pré-Trigger	10%	
Trigger 1		
Mode Trigger	VOIE	
Voie Trigger	p1	
Condition Trigger	FRONT MONT	
Valeur Trigger	AUCUN	
Lien Trigger	ET	
	OU	
	START/STOP	





F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Vous pouvez relier le **Trigger 1** à un autre trigger :

- 1 Sélectionnez l'entrée de la boîte de dialogue **Lien Trigger** :  
- 2 Sélectionnez une option :  
 - **AUCUN** : Le trigger 2 n'est pas utilisé
 - **ET** : Les triggers 1 et 2 doivent s'activer
 - **OU** : L'un des deux triggers 1 et 2 doit s'activer
 - **DEPART/STOP** : l'activation du trigger 1 déclenche l'enregistrement et l'activation du trigger 2 l'arrête
- 3 Définissez **Condition Trigger** et **Valeur Trigger** du **Trigger 2**.
⇒ Voir **Définition d'une voie de mesure comme trigger**, page 105.
- 4 Répéter l'opération 2 et 3 pour définir d'autres Trigger.

**Exemple
d'enregistrement de
trigger**

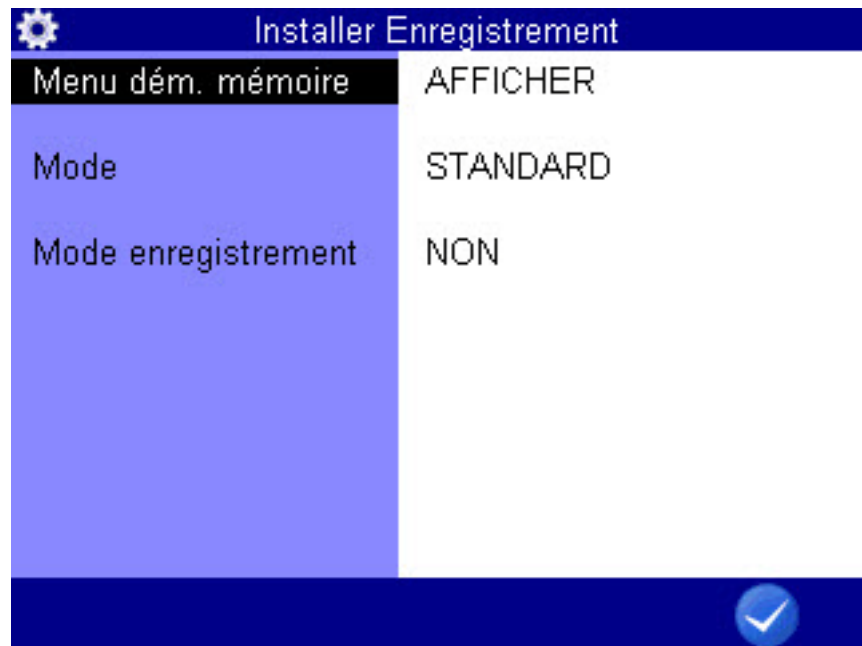
Un enregistrement de 2 minutes doit être déclenché lorsque la mesure p2 passe en-dessous de 50 bars et la température T1 dépasse les 30°C. L'enregistrement doit cependant commencer 60 secondes avant que le trigger ne se déclare/s'active.

Programmations :l

Temps mémor.	2 min
Trigger 1	p2
Condition Trigger	FRONT DESC
Val. trig.	50.00
Pretrigger	50%
Lien trig.	ET
Trigger 2	T1
Condition Trigger	FRONT MONT
Val. trig.	30.00

FRA

Installer Enregistrement



FRA

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Dans la boîte de dialogue **Installer Enregistrement** vous pouvez effectuer les pré-réglages pour l'enregistrement.

Menu dém. mémoire

Choisissez si la boîte de dialogue **Commencer l'enregistrement** s'affiche avant le début d'un enregistrement ou si l'enregistrement démarre directement.

Mode

Deux possibilités :

- **STANDARD**

Reprise des paramètres définis d'enregistrement et de trigger, exécution unique de l'enregistrement

- **CYCLIQUE**

Reprise des paramètres définis d'enregistrement et de trigger, exécution cyclique de l'enregistrement jusqu'à ce que l'utilisateur appuie sur la touche **Z-STOP** F3

- **VAL.UNIQUE**

Les mesures de toutes les voies sont enregistrées lorsque l'utilisateur appuie sur la touche.

Mode enregistreur de données

Activez ou désactivez le mode enregistreur de données.

Lorsque le mode enregistrement est activé, l'appareil de mesure commence l'enregistrement directement après l'activation.

Vous pouvez par exemple commuter l'appareil de mesure via la douille CAN2 de sorte qu'il démarre lors de l'activation d'une machine et commence l'enregistrement.

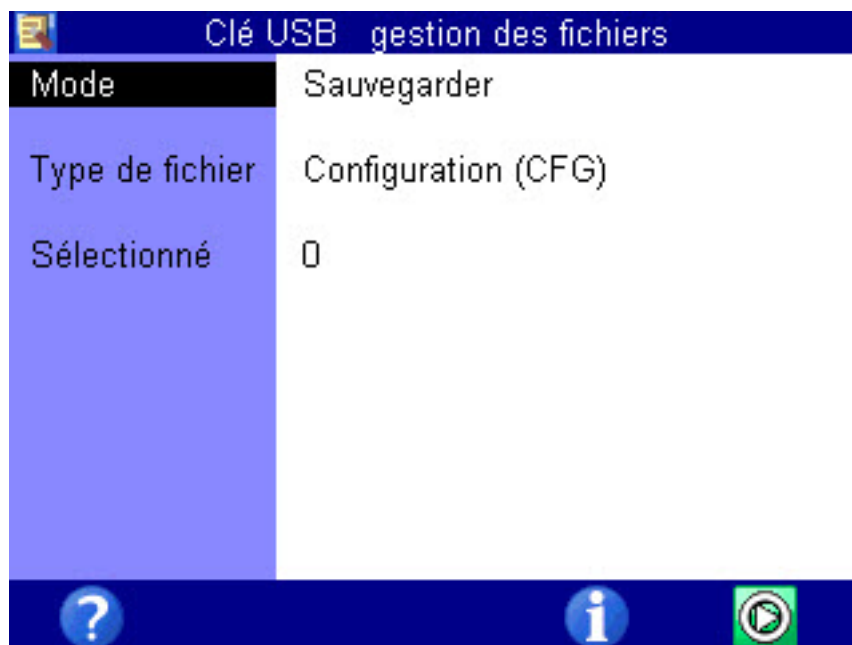
Extras



FRA

Gestion de fichiers clé USB

Dans la boîte de dialogue **Clé USB gestion des fichiers**, vous pouvez déplacer les fichiers entre la clé et le système de mesure, et afficher des informations sur la clé USB.



FRA

F1



Affiche l'aide.

F4



INFO

Affiche des informations sur l'objet sélectionné.

F5



DEPART

Démarre la copie.
















La boîte de dialogue ne peut pas toujours être ouverte

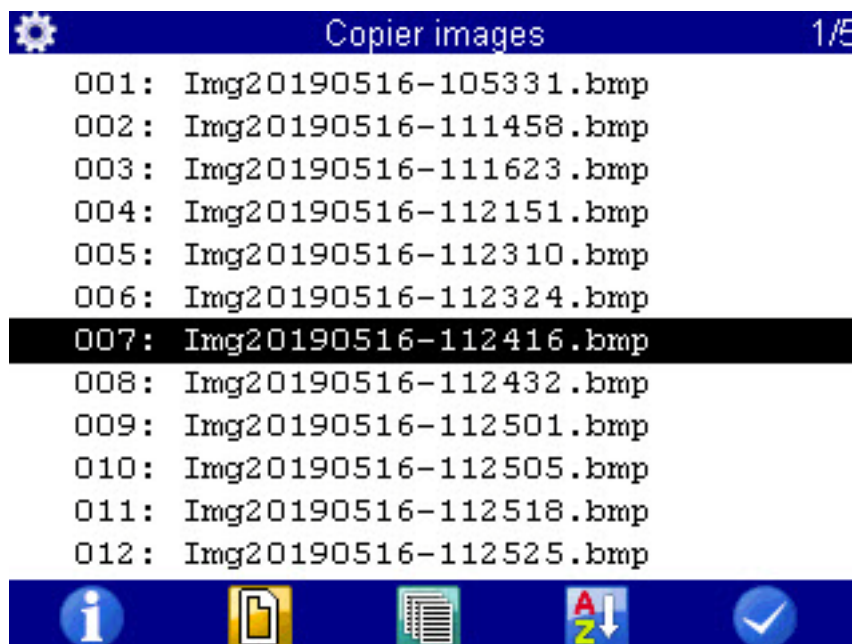
La boîte de dialogue **Clé USB gestion des fichiers** ne peut être ouverte que lorsqu'une clé USB est insérée et a été détectée.

→ **Enregistrer sur la clé USB**

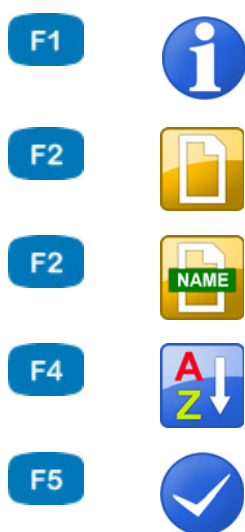
Transfert de données de la carte SD de l'appareil de mesure sur une clé USB :

- 1 Ouvrir le menu **Home** : 
 - 2 Ouvrir le menu **Extras** :   
 - 3 Ouvrir la boîte de dialogue **Clé USB gestion des fichiers** :   
 - 4 Sélectionner le mode **Sauvegarder**: 
 - 5 Sélectionner **Type de fichier**    
 - Mesure (MWF)
 - Configuration (CFG)
 - Base de données Capteurs (SDB)
 - Série CX1 (TXT)
 - Fichiers Can (TRC)
 - Images (BMP)
 - Base de données HYDROrun (DB3)
 - 6 Sélectionner les fichiers :
 - ⇒ Voir **Sélectionner les fichiers**, page 112.
 - 7 Démarrer la copie : **DEPART** 
-

→ Sélectionner les fichiers



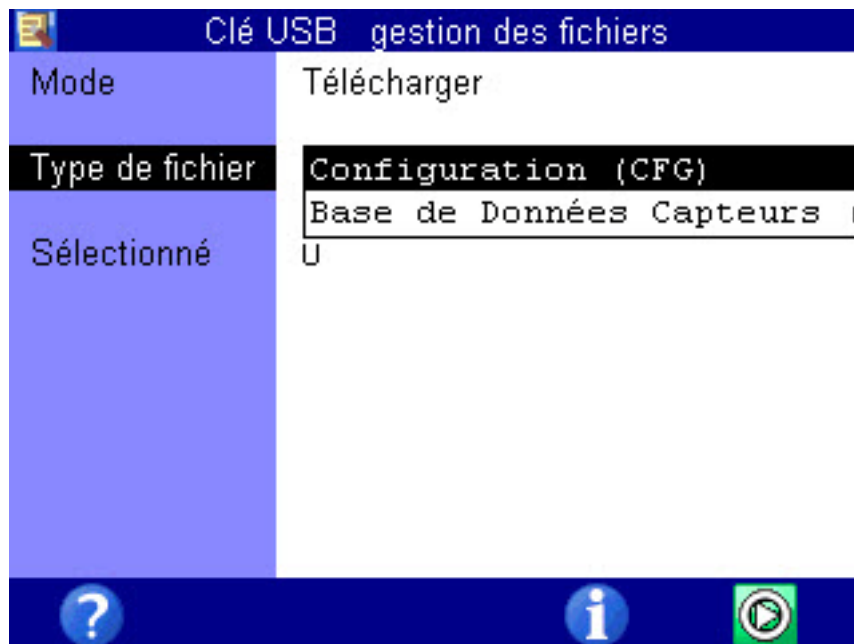
FRA



INFO	Affiche des informations sur l'objet sélectionné.
FICHER	Uniquement lors de l'affichage des mesures. Commute l'affichage sur le nom de fichier.
NOM	Uniquement lors de l'affichage des mesures. Commute l'affichage sur le nom de la série de mesures.
SORT	Permet de trier la liste/le tableau affiché(e).
OK	Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

- 1 Choisir **Sélectionné** dans la boîte de dialogue **Clé USB gestion des fichiers** :
 - 2 Ouvrir la sélection des fichiers :
 - 3 Sélectionner le(s) fichier(s) souhaité(s) :
- Un * sera placé à gauche des fichiers sélectionnés (fichiers **001** et **006** dans notre exemple).
- 4 Terminer la sélection :
-

→ Charger de fichiers depuis la clé USB



FRA

F1



Affiche l'aide.

F4



INFO

Affiche des informations sur l'objet sélectionné.

F5



DEPART

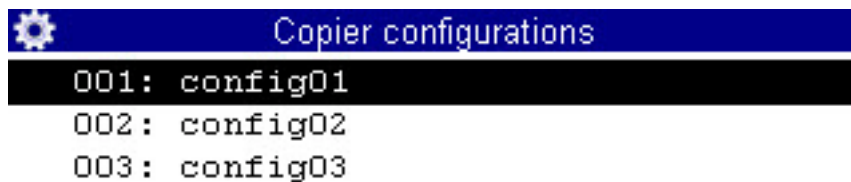
Démarre la copie.

Transfert de données de clé USB vers l'appareil de mesure :

- 1 Ouvrir le menu **Home** :
- 2 Ouvrir le menu **Extras** :
- 3 Ouvrir la boîte de dialogue **Clé USB gestion des fichiers** :
- 4 Sélectionner le mode **Charger**:
- 5 Sélectionner **Type de fichier**
 - Configuration (CFG)
 - Base de données Capteurs (SDB)
- 6 Sélectionner les fichiers :
 - ⇒ Voir **Sélectionner les fichiers**, page 114.
- 7 Démarrer la copie :

■

→ Sélectionner les fichiers



FRA



F1



INFO

Affiche des informations sur l'objet sélectionné.

F2



FICHIER

Uniquement lors de l'affichage des mesures.
Commute l'affichage sur le nom de fichier.

F2



NOM

Uniquement lors de l'affichage des mesures.
Commute l'affichage sur le nom de la série de mesures.

F4



SORT

Permet de trier la liste/le tableau affiché(e).

F5

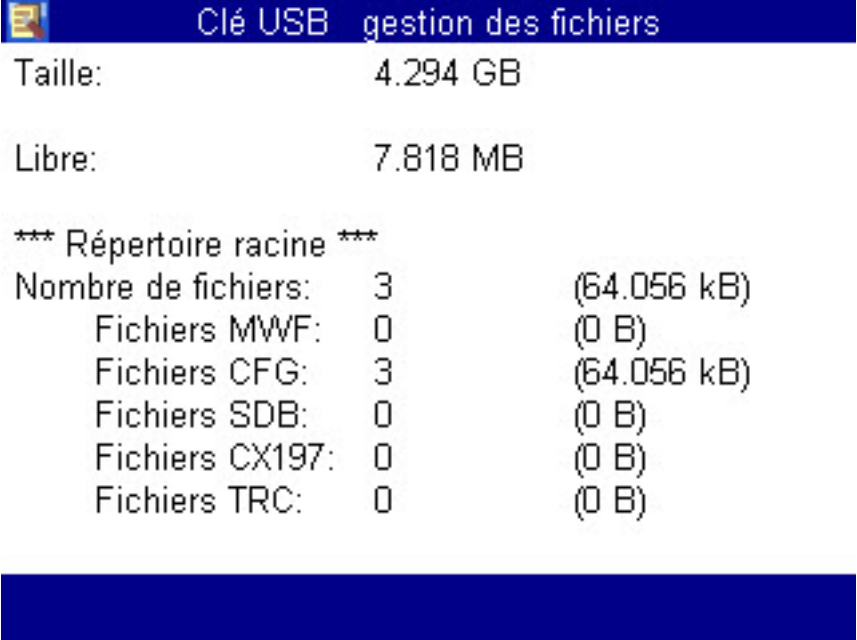


OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications


- 1 Choisir **Sélectionné** dans la boîte de dialogue **Clé USB gestion des fichiers** :
 - 2 Ouvrir la sélection des fichiers :
 - 3 Sélectionner le(s) fichier(s) souhaité(s) :
 - Un * sera placé à gauche des fichiers sélectionnés.
 - 4 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue :
-

→ Afficher les informations de la clé USB



Taille:	4.294 GB
Libre:	7.818 MB
*** Répertoire racine ***	
Nombre de fichiers:	3 (64.056 kB)
Fichiers MWF:	0 (0 B)
Fichiers CFG:	3 (64.056 kB)
Fichiers SDB:	0 (0 B)
Fichiers CX197:	0 (0 B)
Fichiers TRC:	0 (0 B)

Alors que la boîte de dialogue **Clé USB gestion des fichiers** est affichée, vous pouvez afficher des informations sur la clé USB insérée avec  . Le système contrôle ensuite la capacité de stockage de la clé USB. Le système affiche alors un écran comme dans l'illustration suivante.

Vous pouvez y voir la taille totale de la mémoire totale, le reste de mémoire libre et une liste des fichiers concernant le **MultiSystem 5070** se trouvant sur la clé USB.. Appuyez sur  pour quitter la boîte de dialogue.

Fonctions spéciales

Ce chapitre détaille les fonctions spéciales de l'appareil mentionnées aux chapitres précédents.

FRA












Tableau de linéarisation



Voie de mesure (V1) 1/2		Linéarisation (Voie de mesure:1 Tableau:1)		
Variables	p	Nom	Lint de 20°C	
Index Variables	1	Point de référence 1	0.0010	0.0012
Unité	bar	Point de référence 2	10.000	9.9000
Désignation câble		Point de référence 3	50.000	49.910
Type de signal	0/20mA	Point de référence 4	100.00	100.10
Plage de mesure	0.000 200.00	Point de référence 5	0.0000	0.0000
	Lint de 20°C	Point de référence 6	0.0000	0.0000
Point zéro	-----	Point de référence 7	0.0000	0.0000
Linéarisation	-----	Point de référence 8	0.0000	0.0000
Tableau	-----	Point de référence 9	0.0000	0.0000
Filtre	-----	Point de référence 10	0.0000	0.0000

- F2
CHARGE
Charge les paramètres des capteurs à partir de la base de données.
- F3
SAUVER
Enregistre les paramètres des capteurs présents dans la base de données.
- F3
SUPPR
Active la fonction de suppression.
- F5
OK
Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Le tableau de linéarisation permet de corriger les non-linéarités des capteurs. L'étalonnage d'un capteur génère ce tableau qui pourra être entré dans l'appareil de mesure. Chaque voie de mesure dispose de cinq tableaux de linéarisation avec chacun dix couples de valeurs.

- 1 Sélectionner au point **Linéarisation** l'option **Oui** : .
- 2 Sélectionner **Tableau** : .
- 3 Sélectionner un tableau déjà enregistré ou une ligne vide pour entrer un nouveau tableau. .
- 4 Sélectionnez l'entrée **Nom** : .
- 5 Entrer l'appellation du nouveau tableau : .
- 6 Sélectionnez **Point de référence 1** : .
- 7 Entrer la première valeur étalon : .
- 8 Entrer la première valeur réelle : .
- 9 Répéter les étapes 7 et 8 pour remplir toutes les lignes du tableau.
- 10 Terminer l'entrée des valeurs étalons et réelles : .
- 11 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue :  .
Le nouveau tableau est actif.

■

Définition de la voie CAN

Remarque

Le bus CAN doit être activé dans le menu de l'appareil pour pouvoir utiliser une voie CAN. Voir le chapitre Configuration CAN, page 85.



FRA

Voie de mesure (V12)		Voie de mesure (V12) 2/2	
Calcul	CAN	Format	BINAIRE (BIT)
Variables	p	Décalage bit	0
Index Variables	?	Bits dans message	32
Unité	bar	Ordre	BIG ENDIAN
Désignation câble		Offset conversion	0.00000
Numéro CanBus	CANBUS1	Facteur de conversion	1.00000
Spécification	CAN 2.0A	Type de valeur	SANS SIGNE
Identifiant	8 (8h)	Filtre	NON
Temporisation	0	Bit de commande (0)	0 (0h)
		Mot d'index (1-2)	0 (0h)
		CanOpen - Appareil	NON

F2



CHARGE

Charge les paramètres des capteurs à partir de la base de données.

F3



SAUVER

Enregistre les paramètres des capteurs présents dans la base de données.

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Après avoir défini une voie de calcul sur **CAN**, vous pouvez sélectionner la variable et l'unité dans une liste ou les entrer librement. Vous devez ensuite définir les paramètres CAN. Pour cela, préparez les documents du capteur CAN utilisé, vous y trouverez toutes les informations nécessaires.

1 Sélectionnez **Spécification** : **ENTER**.

2 Entrez la **Pause** : **ENTER**.





3 Entrez l'**Identifiant** sous forme de nombre décimal ou hexadécimal.

Modifier le format de saisie (décimal/hexadécimal) : **F3**

La valeur est alors affichée sous forme décimale, suivie entre parenthèses de son expression sous forme hexadécimale – **ENTER**.

4 Sélectionnez le **format** : **ENTER**.

En fonction du format choisi, d'autres options à insérer s'afficheront.

- 5 Sélectionner **Désignation câble**.
- 6  – entrer la désignation, utiliser  pour commuter entre majuscules et minuscules – .
- 7  – accepter le nom entré.

 En cas d'utilisation d'un appareil **MultiXtend**, sélectionnez MultiXtend dans la boîte de saisie **Calcul**.

Format original CAN

Vous pouvez choisir le format **ORIGINALE** lors de la saisie des spécifications CAN. Les données CAN ne sont alors pas interprétées par l'appareil de mesure mais enregistrées sous forme numérique dans la série de mesures. Les données peuvent être ainsi interprétées plus tard lors de l'évaluation effectuée par **HYDROcom 6**.

Ceci permet d'enregistrer des Multichannels, des voies servant à transmettre les données de plusieurs sources. Il peut s'agir d'états de commutation (32 interrupteurs max. par voie) ou de signaux de capteurs divers.

Si vous enregistrez des données CAN originales, il vous suffit de définir le nombre de **Décalage bit dans message** (bits au début du message CAN devant être ignorés), ainsi que les **Bits dans message** (bits situés après l'offset devant être enregistrés).

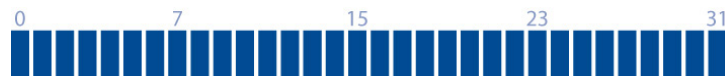
Affichage des données Multichannel

À l'affichage, une Multichannel ne montre pas de mesures mais un nombre hexadécimal en bleu. Le nombre hexadécimal, de cinq caractères au maximum, permet d'afficher jusqu'à 20 sous-voies. Si la voie contient plus de sous-voies, les derniers quatre caractères sont précédés d'un ~.

Utilisation de la Multichannel

Un message CAN contient, chiffrés avec un bit, de nombreux états de machine (pompe activée, clignotant éteint, feu arrière allumé, moteur allumé, etc.) En règle générale, chaque état/bit d'état devrait utiliser sa propre voie de mesure dans l'appareil de mesure. La fonction Multichannel permet de rassembler tous les bits d'état dans une seule voie. La séparation des états est effectuée par le logiciel **HYDROcom 6**. **HYDROcom 6** permet de résumer les différents bits d'une Multichannel en une valeur de mesure. Il est donc possible de mesurer plusieurs valeurs au travers d'une même voie de mesure du MS 5070. La présentation HEX empêche cependant l'affichage lisible des mesures dans l'appareil de mesure.

Exemples



Pour enregistrer les 32 bits d'une Multichannel.

Format :	ORIGINALE
Bit d'offset :	0
Bits de données :	32



Pour enregistrer les bits de données 8 à 15.

Format :	ORIGINALE
Bit d'offset :	8
Bits de données :	8



Pour enregistrer les bits de données 6 à 31. Pour ne pas enregistrer les bits « inintéressants » 8 à 13 et 16 à 23, vous devez attribuer à la Multichannel trois voies spécifiques et définir à chacune son réglage :

- 1re voie : Bit d'offset 6, bits de données 2 ;
- 2e voie : Bit d'offset 14, bits de données 2 ;
- 3e voie : Bit d'offset 24, bits de données 8

Format :	ORIGINALE
Bit d'offset :	6
Bits de données :	26



L'exemple montre la mise en commun sur une Multichannel des mesures d'un capteur de température (bits 0 à 7) et d'un capteur de pression (bits 8 à 15). Avec les spécifications illustrées, vous enregistrez les mesures des deux capteurs, sans pouvoir les afficher sur l'appareil de mesure. Le décodage est effectué par le logiciel **HYDROcom 6**.

FRA

Vous avez besoin de deux voies spécifiques pour afficher les mesures avec le **MultiSystem 5070**.

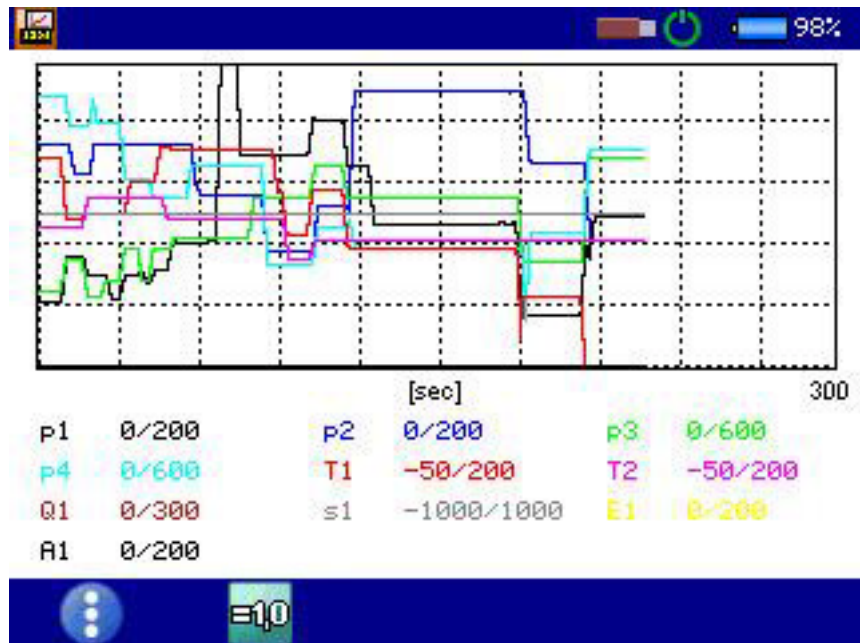
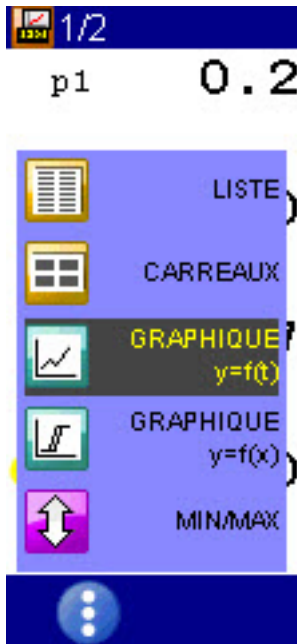
- Pour le capteur de température, sélectionnez sur l'une : **Format = BINAIRE (BIT)**, bit d'offset = 0, bits de données = 8.
- Pour le capteur de pression, vous avez besoin d'une seconde voie spécifique que vous définirez comme suit : **Format = BINAIRE (BIT)**, bit d'offset = 8, bits de données = 8.

Format :	ORIGINALE
Bit d'offset :	0
Bits de données :	16

FRA

Représentation graphique dans le menu d'affichage

Lorsque vous aurez choisi la représentation graphique comme affichage des valeurs mesurées dans Menu Affichage (voir le chapitre **Affichage**, page 77), les valeurs mesurées ressembleront par ex. à ce qui suit :



Changement d'affichage

⇒ **Changement d'affichage**, page 41

VALEUR

Affiche les valeurs de mesure actuelles à la place de l'échelle.

ECHEL.

Affiche l'échelle à la place des valeurs de mesure actuelles.

- La voie de mesure p1 est représentée par une ligne bleue avec des croix
- La voie de mesure T1 est représentée par une ligne rouge avec des losanges
- Les valeurs mesurées sont affichées sous le graphique

Couplage de plusieurs appareils de mesure

Vous pouvez coupler plusieurs **MultiSystem 5070** et augmenter ainsi le nombre de voies de mesure quasiment sans limite. Attention, vous devez alors régler de façon identique sur tous les appareils de mesure les paramètres Vitesse d'échantillonnage, Temps de mémorisation et Pretrigger.

i Vous pouvez également coupler des appareils **MultiSystem 5070** avec des appareils **MultiSystem 5060 Plus**.

FRA

Connecter électriquement les appareils de mesure

Remarque

Dysfonctionnements possibles.

N'utiliser que des câbles HYDROTECHNIK appropriés pour raccorder les appareils. Autrement des dysfonctionnements pourraient survenir.



A Entrée/sortie numérique

Coupler deux appareils de mesure

Utiliser le câble TKZ 8824-F2-00.50 et connecter les prises jack dans le port Entrée/Sortie numérique.

Couplage de plusieurs appareils de mesure

Utiliser le câble pour trigger externe TKZ 8824-D8-04.00 et coupler les appareils en série ou en parallèle.

Couplage en série



FRA

- Connecter le signal de trigger externe éventuel aux broches 3+4 [IN] de l'appareil Maître.
- Connecter les broches 1+2 [OUT] de l'appareil Maître aux broches 3+4 [IN] du premier appareil Esclave.
- Connecter les broches 1+2 [OUT] du premier appareil Esclave aux broches 3+4 [IN] du second appareil Esclave.
- Coupler ainsi tous les appareils.

Restrictions du couplage en série

Vous observerez toujours des délais de synchronisation avec ce couplage série :

- max. 1 ms entre le Maître et l'Esclave 1
- max. 1 ms entre l'Esclave 1 et l'Esclave 2
- max. 2 ms entre le Maître et l'Esclave 2
- max. 4 ms entre le Maître et l'Esclave 4

Si vous utilisez les appareils couplés en mode Dynamique (filtre matériel désactivé), toutes les voies seront échantillonnées jusqu'à 10 kHz. Ceci réduit le délai de synchronisation entre appareils à 0,1 ms.

Couplage en parallèle



FRA

- Connecter le signal de trigger externe éventuel aux broches 3+4 [IN] de l'appareil Maître.
- Connecter les broches 1+2 [OUT] de l'appareil Maître aux broches 3+4 [IN] de tous les appareils Esclaves.
- Connecter la broche 2 de l'appareil Maître au travers d'une résistance de 2,2 kOhm à la broche 3 d'une voie de mesure libre [X].

Restrictions du couplage en parallèle

Le couplage en parallèle peut être utilisé pour coupler un maximum de 10 appareils (1 Maître + 9 Esclaves). Vous observerez des délais de synchronisation d'au maximum 1 ms entre tous les appareils.

Utiliser le trigger MultiXtend

Pour coupler plus de 2 appareils, nous vous recommandons d'utiliser le trigger MultiXtend (TKZ 316A-00-00.50). Ceci facilite le couplage et permet l'utilisation de câbles standards (TKZ 8824-F2-00.50).

Programmer les appareils de mesure

Programmer l'appareil Maître

- 1 Programmer les voies de mémorisation souhaitées.
- 2 Programmer la vitesse d'échantillonnage, le temps de mémorisation et le pretrigger souhaité.
- 3 Programmer le démarrage de l'enregistrement avec un trigger (absolument nécessaire, le type de trigger peut être librement sélectionné).
- 4 Programmer la sortie trigger sur **ACTIF** et la définir sur **SP_TRIG** (transmission du signal trigger aux Esclaves).



Programmer les appareils esclaves

- 1 Programmer les voies de mémorisation souhaitées.
- 2 Programmer la vitesse d'échantillonnage, le temps de mémorisation et le pretrigger comme pour l'appareil Maître.
- 3 Programmer le démarrage de l'enregistrement avec un trigger. Programmer pour **Trigger 1** l'entrée de trigger **E1** sur **ON**.
- 4 Programmer la sortie trigger sur **ACTIF** et la définir sur **SP_TRIG** (transmission du signal trigger à l'esclave suivant). Ceci n'est requis que pour le couplage en série.



Démarrage de la mémorisation

Activer la mémorisation pour chaque appareil. Attention :

- L'événement trigger ne doit pas arriver à l'appareil Maître avant que tous les appareils esclaves ne soient activés
- Il doit y avoir un temps suffisant entre l'activation de la mémorisation et l'arrivée de l'événement trigger pour permettre à tous les appareils de stocker la valeur de pretrigger, sinon, les valeurs mesurées ne peuvent être synchronisées.

Exemple : si le pretrigger est de 10 sec (20% de pretrigger pour un temps de mémorisation de 50 sec) et l'événement trigger survient 5 sec après l'activation de la mémorisation du dernier appareil, le nombre de valeurs mesurées des appareils couplés diffère.

- La mémorisation ne peut être arrêtée dans aucun des appareils couplés, sinon la synchronisation est impossible
- Éviter les mémorisation cycliques dues à un déclenchement par trigger prématuré

Transférer et évaluer les mesures

Transférer les valeurs mesurées des appareils à un PC. Utiliser la fonction **Fusion** du logiciel **HYDRocom** pour combiner les séries de mesures.



Programmation et enregistrement avec HYDRolink

Vous pouvez simplifier le couplage d'appareils à l'aide du logiciel **HYDRlink**.

- Ce logiciel programme automatiquement l'appareil Maître et l'appareil Esclave.
- Lors de l'enregistrement, vous obtenez uniquement un fichier MWF contenant les voies de sauvegarde de tous les appareils concernés.

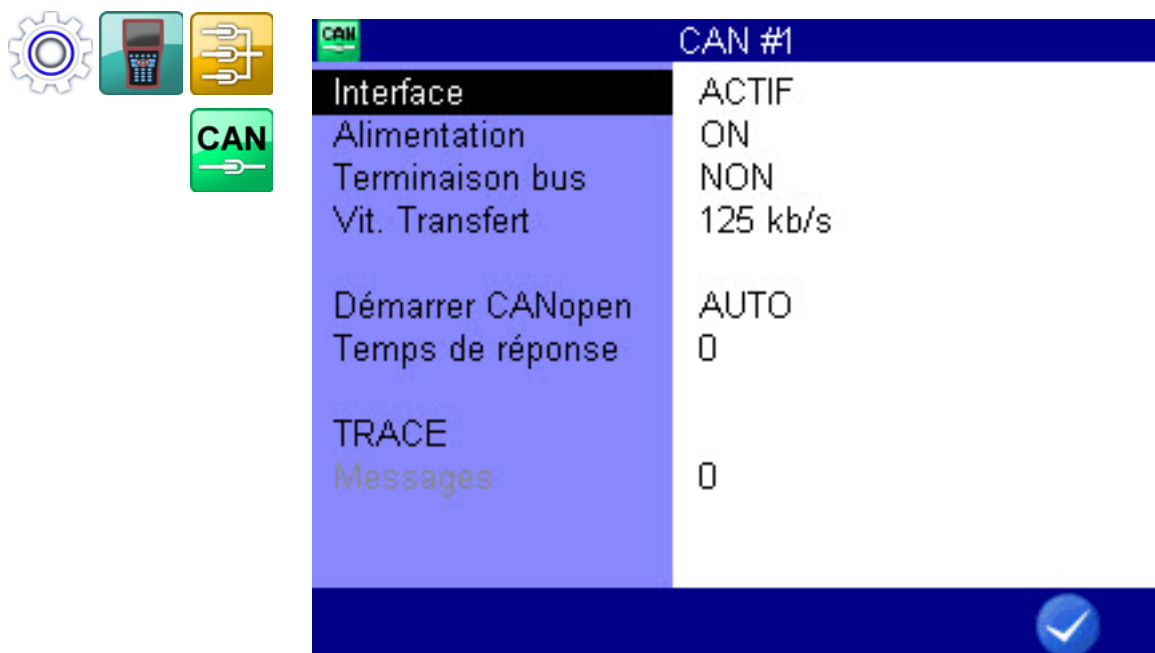
Connexion de MultiXtend A et T

Les appareils MultiXtend A et T vous permettent également de connecter des capteurs analogiques ou thermiques au **MultiSystem 5070**. Leurs signaux sont numérisés dans le MultiXtend et transmis par bus CAN à l'appareil de mesure. Ce dernier s'occupe alors de la présentation, de l'enregistrement et de l'évaluation des mesures.

Procédure de connexion d'un MultiXtend au MS 5070 :

- Activer le bus CAN
- Programmer les voies de mesure CAN
- Activer l'alimentation électrique du MultiXtend
- Démarrer le MultiXtend

Activer le bus CAN



FRA

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Vous devez tout d'abord activer le bus CAN dans la boîte de dialogue **CAN#1** ou **CAN#2**.

Remarque

Dysfonctionnements possibles !

Vérifier que le MultiXtend est sur la vitesse de transfert souhaitée. Faire attention au point 3 du manuel d'installation rapide du convertisseur CAN.

- 1 Ouvrir le menu **Home** :
- 2 Ouvrir le menu **Réglages** :
- 3 Ouvrir le menu **Appareil** :
- 1 Ouvrir le menu **Connexions** :
- 2 Ouvrir la boîte de dialogue **CAN#1** ou **CAN#2** :
- 3 Sélectionner **Interface** :
- 4 Sélectionner la fonction **ACTIF** :
- 5 Pour la saisie de la **Vit. Transfert** :
- 6 Sélectionner la vitesse de transfert souhaitée :
- 7 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue :

■

Programmer les voies de mesure CAN

Faire attention aux indications du **Définition de la voie CAN**, page 118.

Exemple de l'attribution d'un MultiXtend A avec trois capteurs :

- Capteur de pression 0 – 600 bars sur entrée 1
- Capteur de pression 0 – 200 bars sur entrée 2
- Capteur de température 0 – 60°C sur entrée 3





















Sur le **MultiSystem 5070**, programmez trois voies spéciales. Par exemple, voie 13 à 15.

Pour chaque voie de mesure, sélectionnez *MultiXtend* dans le champ **Calcul**.

FRA

Activer l'alimentation électrique du MultiXtend

Le **MultiXtend** peut être alimenté par une alimentation séparée ou par le MS 5070 (douille CAN1). Si l'alimentation vient de l'appareil de mesure, elle doit y être activée :

- 1 Ouvrir le menu **Home** : 
- 2 Ouvrir le menu **Réglages** :    
- 3 Ouvrir le menu **Appareil** :    
- 4 Ouvrir le menu **Connexions** :    
- 5 Ouvrir la boîte de dialogue **CAN#1** ou :    
- 6 Sélectionner **Alimentation** : 
- 7 Commuter le réglage sur **ON** : 
- 8 Confirmer les modifications et fermer la boîte de dialogue :  


■

Démarrer le MultiXtend

Après avoir activé l'alimentation électrique, allumer le **MultiXtend** pour qu'il puisse transmettre les signaux de mesure.

Remarque

Après une coupure de l'alimentation externe l'arrêt de l'appareil de mesure, le MultiXtend doit être remis en marche.

- 1 Ouvrir le menu **Home** : 
- 2 Ouvrir le menu **Réglages** :    
- 3 Ouvrir le menu **Appareil** :    
- 4 Ouvrir le menu **Connexions** :    
- 5 Ouvrir la boîte de dialogue **CAN#1** ou :    
- 6 Sélectionner **Démarrer CANopen** : 
- 7 Démarrer MultiXtend : 

■

Mesure compensée par la viscosité du débit volumétrique



Voie de mesure (V7) 1/2	
Variables	Q
Index Variables	1
Unité	l/min
Désignation câble	
Type de signal	FRQ
Compensation de viscosité	INACTIF
Linéarisation	OUI
Tableau	6781 030
Temps restant	0001 (*10 ms)
Fréquence mini	0.25 Hz

FRA

F3



SAUVER

Enregistre les paramètres des capteurs présents dans la base de données.

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

La viscosité d'une huile dépend de sa température. Les voies suivantes doivent être programmées pour prendre en compte cette influence lors de la mesure du débit :

- Une voie est dédiée à la mesure de la température (si la viscosité de l'huile n'est pas connue)
- Une voie est dédiée à la mesure en compensation de viscosité du débit
- Si la viscosité doit être affichée/enregistrée, une voie virtuelle doit être prévue pour le calcul de la viscosité

Capteur

Pour la mesure du débit en compensation de viscosité, le système requiert un capteur de débit à turbine approprié avec fonction ISDS (exemple : **HySense QT 100**). Utiliser un point de test intégré pour la mesure de température.

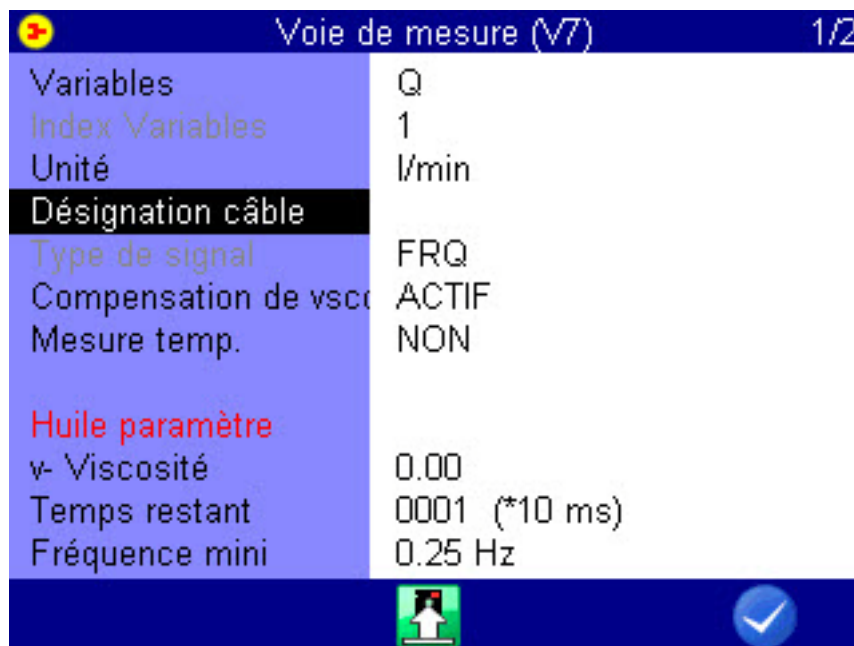


Les fonctions et boîtes de dialogue décrits ici ne sont affichés que si un capteur de débit à turbine adapté est connecté à l'appareil de mesure.

Mesure de la température Programmer la voie de mesure pour la mesure de température. Vous trouverez de plus amples informations au chapitre **Configuration des voies de mesure (V1 - V8)**, page 67.

Mesure du débit Ouvrir la boîte de dialogue de la voie de mesure devant servir pour la mesure du débit. Surligner l'entrée **Viscos.balance** et appuyer sur **ENTER** pour la mettre sur **ACTIF**.

Cette option entraîne l'affichage des options suivantes :



FRA

F3



SAUVER

Enregistre les paramètres des capteurs présents dans la base de données.

F5

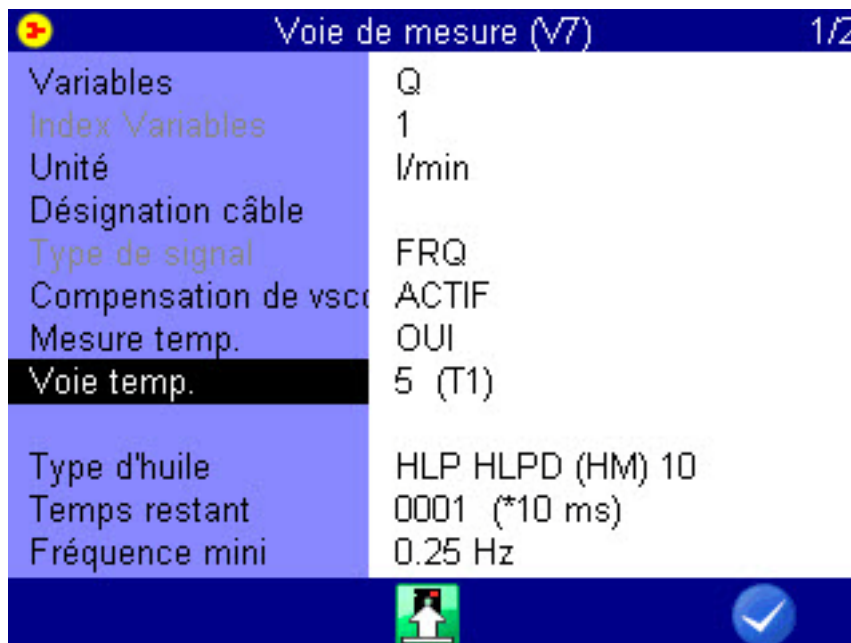


OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

La ligne suivante sert à activer/désactiver la mesure de la température. Si cette mesure est désactivée, la viscosité actuelle ne peut pas être calculée et le système utilise la valeur de viscosité saisie de l'huile.

Surligner la fonction **Mesure Temp.** et appuyer sur **ENTER** pour l'activer.



FRA

Surligner la ligne suivante, appuyer sur **ENTER** et sélectionner la voie de mesure servant à mesurer la température de l'huile.

Surligner l'entrée **Huile paramètre** et appuyer sur **ENTER** pour utiliser ou programmer l'huile sélectionnée.

Sélection de l'huile
utilisée

Base de données Huile				1/5
01:	HLP	HLPD	(HM)	10
02:	HLP	HLPD	(HM)	15
03:	HLP	HLPD	(HM)	22
04:	HLP	HLPD	(HM)	32
05:	HLP	HLPD	(HM)	46
06:	HLP	HLPD	(HM)	68
07:	HLP	HLPD	(HM)	100
08:	HLP	HLPD	(HM)	150
09:	HVLP	HVLDP	(HV)	22
10:	HVLP	HVLDP	(HV)	32
11:	HVLP	HVLDP	(HV)	46
12:	HVLP	HVLDP	(HV)	68

FRA

F2


EDIT

Edite l'entrée actuelle.

F4


SUPPR

Active la fonction de suppression.

La base de données contient déjà les valeurs associées à différentes huiles. Surligner l'entrée **Nom** et appuyer sur **ENTER** pour sélectionner une huile.

Pour enregistrer une nouvelle huile dans la base de données, sélectionnez une entrée vide (-). Appuyer sur **F2**, surligner les paramètres et en saisir les valeurs. Appuyer sur la touche **F2** pour enregistrer la nouvelle huile.

Appuyer sur **F3** pour supprimer l'huile affichée de la base de données.

Voie de calcul virtuelle
de la viscosité



FRA

F2



CHARGE

Charge les paramètres des capteurs à partir de la base de données.

F3



SAUVER

Enregistre les paramètres des capteurs présents dans la base de données.

F5



OK

Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications

Programmer une voie virtuelle (voir chapitre **Configuration des voies spéciales (V11 - V42)**, page 71) avec le calcul **VISCOSITY** et en saisir les paramètres.

Le résultat du calcul est utilisé sur la voie de mesure du débit pour compenser la modification de viscosité liée à la température. Elle peut aussi, comme toute autre voie, être affichée et enregistrée.

Référence des icônes

Le logiciel d'emploi utilise des icônes.

FRA

Favoris

Vous pouvez affecter les icônes suivants comme favoris dans le menu **Home** ou en tant que touche programmable dans l'affichage des valeurs de mesure.



Favori



Aperçu séries de mesure

Mesures enregistrées > **Aperçu séries de mesure**
⇒ **Aperçu séries de mesure**, page 47



Montrer les séries mesures

Mesures enregistrées > **Montrer les séries mesures**
⇒ **Montrer les séries mesure**, page 48



Effacer mesures

Mesures enregistrées > **Effacer mesures**
⇒ **Effacer les données de mesure**, page 35
⇒ **Effacer des mesures**, page 61



Chercher mesures

Mesures enregistrées > **Chercher mesures**



Aperçu configurations

Configurations > **Aperçu configurations**



Sauvegarder configuration

Configurations > **Sauvegarder configuration**
⇒ **Enregistrer une nouvelle configuration**, page 44



Télécharger configuration

Configurations > **Télécharger configuration**
⇒ **Charger une configuration sauvegardée**, page 45



Effacer configuration

Configurations > **Effacer configuration**
⇒ **Effacer une configuration sauvegardée**, page 45

















Niveau de remplissage

Applications spéciales > **Niveau de remplissage**
⇒ **Applications spéciales**, page 146

	Parcours de charge	Applications spéciales > Parcours de charge ⇒ Applications spéciales , page 146
	Patrick	Applications spéciales > Patrick ⇒ Applications spéciales , page 146
	Bloc de mesure CX197	Applications spéciales > Bloc de mesure CX197 ⇒ Applications spéciales , page 146
	Séquences de test	Applications spéciales > Séquences de test ⇒ Applications spéciales , page 146
	Voies de mesure	Réglages > Voies de mesure ⇒ Saisie des paramètres des capteurs , page 30 ⇒ Voies , page 66
	Affichage	Réglages > Affichage ⇒ Affichage , page 77
	Commencer l'enregistrement	Commencer l'enregistrement ⇒ Commencer l'enregistrement , page 39
	Appareil	Réglages > Appareil ⇒ Appareil , page 83
	Toutes les voies de mesure	Réglages > Voies de mesure > Toutes les voies de mesure ⇒ Saisie des paramètres des capteurs , page 30 ⇒ Voies , page 66
	Voies analogiques	Réglages > Voies de mesure > Voies analogiques ⇒ Configuration des voies de mesure (V1 - V8) , page 67
	Voies fréquence	Réglages > Voies de mesure > Voies fréquence ⇒ Configuration des voies de mesure (V1 - V8) , page 67
	Voies digitales	Réglages > Voies de mesure > voies digitales ⇒ Configurer une entrée de signal numérique (V9) , page 69 ⇒ Configurer la sortie de signal numérique (V10) , page 69
	Voies de calcul	Réglages > Voies de mesure > Voies de calcul ⇒ Configuration des voies spéciales (V11 - V42) , page 71 ⇒ Attributions possibles des voies spéciales , page 72 ⇒ Calcul avec formules , page 74

FRA

	Voies CAN	Réglages > Voies de mesure > Voies CAN ⇒ Configuration CAN , page 85
	Date/Heure	Réglages > Appareil > Date/Heure ⇒ Réglage de la date et de l'heure , page 29 ⇒ Date/Heure , page 97
	Profil utilisateur	Réglages > Appareil > Réglages généraux ⇒ Sélection de la langue de commande , page 28 ⇒ Réglages généraux , page 92
	Info	Réglages > Appareil > Info ⇒ Info , page 96
	Connexions	Réglages > Appareil > Connexions ⇒ Connexions , page 84
	Support de mémoire	Réglages > Appareil > Support de mémoire ⇒ Mémoire , page 98
	Sécurité	Réglages > Appareil > Sécurité ⇒ Mémoire , page 98
	Étalonnage	Réglages > Appareil > Étalonnage ⇒ Étalonnage , page 100
	Diagnostic matériel	Réglages > Appareil > Diagnostic matériel ⇒ Diagnostic matériel , page 101
	CAN #1	Réglages > Appareil > Connexions > CAN #1 ⇒ CAN #1 et CAN #2 , page 85
	CAN #2	Réglages > Appareil > Connexions > CAN #2 ⇒ CAN #1 et CAN #2 , page 85
	USB (Appareil)	Réglages > Appareil > Connexions > USB (Appareil) ⇒ USB (Appareil) , page 89
	LAN/WLAN	Réglages > Appareil > Connexions > LAN/WLAN ⇒ LAN/WLAN , page 90
	Bluetooth	Réglages > Appareil > Connexions > Bluetooth ⇒ Bluetooth , page 91



COM #1

Réglages > Appareil > Connexions > COM #1

⇒ **COM #1**, page 88



FIGER

Uniquement possible comme touche programmable.

Figé l'affichage des mesures.

Touches programmables : Symboles / texte

Dans la boîte de dialogue **Profil utilisateur**, sélectionnez si les touches programmables sont affichées sous forme de symboles ou de texte dans les boîtes de dialogue.

⇒ Voir **Touches programmables définies par l'utilisateur**, page 27.



DETAIL

Type d'affichage tableau. Agrandit le tableau.



RESET

Type d'affichage tableau. Réduit le tableau.



ZOOM+

Type de présentation graphique : activation de la fonction zoom.



ZOOM-

Type de présentation graphique : réduction du graphique.



POS

Type de présentation graphique : positionnement de la fenêtre de zoom.



TAILLE

Type de présentation graphique : modification de la fenêtre de zoom.



SPOT

Type de présentation graphique : activation de la fonction spot.



D-SPOT

Type de présentation graphique : activation de la fonction delta-spot.



ECH Y

Type de présentation graphique : passage à la voie pour laquelle la graduation est affichée sur l'axe y. Uniquement pour les séries de mesures avec deux voies ou plus.



ENREG.

Facteurs de mobilité dans le type de présentation graphique : modification du pas dans les fonctions spot et delta-spot.



ESC

Fonction Escape : ferme la boîte de dialogue sans enregistrement.



RETOUR










Fonction Retour : efface le caractère à gauche à côté du curseur

	ABC	Fonction de commutation : commutation en MAJUSCULES
	abc	Fonction de commutation : commutation en minuscules
	POS1	Positionne le curseur au début de la saisie.
	FIN	Positionne le curseur à la fin de la saisie.
	SUPPR	Active la fonction de suppression.
	NON	Interruption : refuse la confirmation.
	OUI	Confirme l'action.
	DEPART	Démarre une action, par exemple scanner la communication CAN.
	AN	Ouvre la sélection pour l'année actuelle.
	MOIS	Ouvre la sélection pour le mois actuel.
	DÉC	Commutation en chiffres décimaux
	HEX	Commutation en chiffres hexadécimaux
	TOUS	Sélection de toutes les entrées. Suppression de toutes les sélections.
	COL/SYM	Ouvre la boîte de dialogue Affichage (Symboles/couleurs) .

FRA

	NOTE	Ajoute une note.
	FORMAT	Formate le volume sélectionné.
	FICHIER	Commute l'affichage sur le nom de fichier.
	NOM	Commute l'affichage sur le nom de la série de mesures.
	SORT	Permet de trier la liste/le tableau affiché(e).
	>>	Une page vers le haut.
	<<	Une page vers le bas.
	ECHEL.	Affichage de la valeur de mesure, représentation graphique : affiche l'échelle à la place des valeurs de mesure actuelles.
	VALEUR	Affichage de la valeur de mesure, représentation graphique : Affiche les valeurs de mesure actuelles à la place de l'échelle.
	OK	Confirmation de la saisie / enregistrement des modifications
	INFO	Affiche des informations sur l'objet sélectionné.
	AFFICH	Affichage de la mesure sélectionnée.
	SETUP	Ouvre la boîte de dialogue Installer Enregistrement .
	CHERCH.	Démarre la recherche.

FRA

	RESET	Réinitialise le résultat de la recherche.
	CHARGE	Charge des données, par exemple des paramètres de capteur.
	SAUVER	Enregistre des données, par exemple des paramètres de capteur.
	SELECT	Ouvre la fonction d'édition.
	DÉTAIL	Voir Applications spéciales.
	EDIT	Edite la fonction actuelle.
	FILTRE	Ouvre la boîte de dialogue Aperçu Filtre .
	SCAN	Scanne le bus CAN afin de chercher des messages.
	JOUR	Ouvre la sélection pour le jour actuel.

FRA

Nettoyage et entretien

Nettoyage

FRA

⚠ Prudence

Endommagement possible de l'appareil !

Arrêtez et débranchez l'appareil avant de commencer son nettoyage. Sinon un court-circuit risque de l'endommager gravement.

⚠ Prudence

Endommagement possible de l'appareil !

N'employez pas de détergents agressifs, solvants, essences de nettoyage ou produits chimiques similaires. Ils peuvent endommager le boîtier ou opacifier l'écran.

- Nettoyez le boîtier sale avec un chiffon doux légèrement humidifié.
- Retirez les salissures résistantes avec un produit d'entretien doux.

Envoi de l'appareil

L'appareil est équipé de batteries internes à ions lithium.

La batterie a été contrôlée selon les prescriptions de contrôle du manuel UN *Contrôles et critères, partie 3, Paragraphe 38.3*. La batterie est une marchandise dangereuse de la classe 9, mais elle est soumise aux règles du transport facilité selon la disposition spéciale 188 (ADR, RID, ADN, IMDG) et les instructions d'emballage 965/968, partie 2 ou partie 1B (IATA).

Lors de l'envoi de l'appareil de mesure, respectez les prescriptions relatives au transport des marchandises dangereuses valables dans votre pays. Vous pouvez également envoyer l'appareil de mesure sans batterie.

Maintenance

Cet appareil ne nécessite pas d'entretien. Il faut cependant le faire ré-étalonner régulièrement. Pour une utilisation fréquente, nous recommandons d'effectuer un calibrage tous les deux ans.

HYDROTECHNIK dispose d'un laboratoire de calibrage performant.
N'hésitez pas à nous contacter :

HYDROTECHNIK GmbH

Holzheimer Straße 94
D-65549 Limburg an der Lahn

Tél. : +49 6431 4004 555

E-Mail : service@hydrotechnik.com

Internet : www.hydrotechnik.com

Réparation

Pour toute réparation, adressez-vous à notre service après-vente. Avant de nous contacter, préparez les informations suivantes. Joignez aussi ces informations si vous nous expédiez l'appareil :

- Entreprise, Service, Interlocuteur
- Adresse, Téléphone et Fax, adresse e-mail
- Pièce défectueuse (appareil de mesure, capteur, câble, bloc d'alimentation)
- Ordinateur utilisé (CPU, système d'exploitation, RAM, HDD)
- Version du logiciel utilisé (**HYDROcom** ou **HYDROlink**)
- Description des erreurs (laisser le réglage de l'appareil tel qu'il était au moment de l'apparition de la panne. Décrire brièvement l'opération de mesure, le branchement des capteurs, les paramétrages de l'appareil comme les paramètres d'enregistrement, le trigger, le nombre de valeurs mesurées saisies, etc.)

Adresse du fabricant et Service après-vente

Contactez le service après-vente HYDROTECHNIK à l'adresse suivante:

HYDROTECHNIK GmbH

Holzheimer Straße 94
D-65549 Limburg an der Lahn

Tél. : +49 6431 4004 555

E-Mail : service@hydrotechnik.com

Internet : www.hydrotechnik.com

Applications spéciales



FRA

Ce menu contient différentes fonctions permettant d'étendre les possibilités du MS 5070 et de manipuler des appareils externes.

Vous trouverez une description détaillée des menus dans un document séparé.

