

HYDAC

FILTER SYSTEMS

SMU1200

SensorMonitoring Unit

Notice d'utilisation

Valable à partir de la version V 3.0 du firmware.

Français (traduction de l'original)

A conserver pour un usage ultérieur.

Document n° : 4130117



Mentions légales

Editeur et responsable du contenu :

HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH

Postfach 1251

66273 Sulzbach / Saarland

Allemagne

Téléphone : +49 6897 509 01

Téléfax : +49 6897 509 846

E-mail : filtersystems@hydac.com

Page d'accueil : www.hydac.com

Tribunal chargé du registre : Saarbrücken, HRB 17216

Gérant : Mathias Dieter,
Dipl.Kfm. Wolfgang Haering

Personne chargée de la documentation

Mr. Günter Harge

c/o HYDAC International GmbH, Industriegebiet, 66280 Sulzbach / Saar

Téléphone : +49 6897 509 1511

Téléfax : +49 6897 509 1394

E-mail : guenter.harge@hydac.com

© HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH

Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, sous quelque forme que ce soit (imprimée, photocopie ou tout autre procédé) ni traitée, dupliquée ou distribuée à l'aide de systèmes électroniques, sans autorisation écrite préalable de l'éditeur.

Cette documentation a été élaborée et vérifiée avec le plus grand soin.

Malgré cela, il est impossible d'exclure totalement la présence potentielle d'erreurs.

Sous réserve de modifications techniques. Nous nous réservons le droit de modifier sans préavis le contenu du présent manuel.

Les marques d'autres entreprises utilisées ici se réfèrent exclusivement aux produits de ces entreprises.

Table des matières

Mentions légales	2
Personne chargée de la documentation	2
Table des matières	3
Avant-propos	7
Support technique	7
Modifications du produit.....	7
Garantie.....	7
Utilisation de cette documentation.....	8
Consignes de sécurité	9
Symboles de danger.....	9
Termes d'avertissement et leur signification dans les consignes de sécurité	10
Structure des consignes de sécurité.....	10
Respecter les réglementations	11
Utilisation conforme	11
Utilisation non conforme aux prescriptions	14
Qualification du personnel / groupe cible.....	15
Stockage du SMU	17
Conditions de stockage	17
Transport du SMU	18
Décodage de la plaque signalétique	19
Contrôle de la livraison	20
Particularités de la SMU	21
Dimensions	22
Fixation / montage du SMU♣	23
Fixer temporairement le SMU sur des surfaces métalliques aimantables	24
Fixer de manière permanente le SMU sur le rail profilé à chapeau	25
Raccordement du SMU	26
Aperçu des interfaces du SMU	26
Interface capteur A - CS1000 IN / MCS1000 IN	27
Interface pour capteur B - AS1000 / HLB1400 IN	27
Interface C - CS1000 OUT / MCS1000 OUT	27
Codage couleur - câble de jonction 8 pôles, extrémité de câble ouverte :	28
Interface D - AS1000 / HLB1400 OUT	29
Connecter AS1000	29

Connecter HLB1400	29
Codage couleur - câble de jonction 5 pôles, extrémité de câble ouverte	30
Interface E - Tension d'alimentation	31
Interface F - USB	31
Interface G	32
HSI (Hydac Sensor Interface) – SMU 126x	32
ETH (Ethernet) – SMU 127x	32
Raccordement de capteurs	33
Exemples de raccordement de la SMU	34
SMU126x <-> CS1000 / AS1000	34
SMU12x1 <-> Bluetooth	35
SMU127x <-> CS1000 / AS1000 -> LAN	36
Utiliser le SMU	37
Affichage à l'écran (CS1000 / AS1000 et HLB1400)	37
Affichage à l'écran (MCS1000 et AS1000)	38
Mémoire de données de mesure interne	39
Éléments du clavier	40
Activation/désactivation du verrouillage des touches	40
Activation / désactivation de l'écran	41
Défilement des indications à l'écran	42
Indications concernant le CS1000	42
Affichage du Code ISO.SAE	42
Affichage du Code ISO.NAS	43
Grandeurs de mesure pour le CS1000	44
Grandeur de mesure « ISO »	44
Grandeur de mesure « SAE »	44
Grandeur de mesure « NAS »	44
Valeurs de service (uniquement pour le CS1000)	45
Valeur de service « Flow »	45
Valeur de service « Out »	45
Valeur de service « Drive »	45
Valeur de service « Temp »	45
Indications concernant le MCS1000	46
Grandeurs de mesure pour le MCS1000	47
Grandeur de mesure « SUM »	47
Grandeur de mesure « CYCLE »	47
Affichage des nombres supérieurs à 9999	47
Valeurs de service (uniquement pour le MCS1000)	48
Valeur de service « Status »	48
Valeur de service « Fi »	48
Valeur de service « Temp »	48

Grandeurs de mesure AquaSensor AS1000	49
Grandeur de mesure - saturation en eau	49
Grandeur de mesure - température.....	49
Grandeurs de mesure HYDACLAB HLB1400	50
Configuration du SMU	51
Menu PowerUp.....	52
<i>DATE</i> <i>TIME</i> – Date/horaire	53
<i>ADDRESS</i> – Adresse de bus HSI / Régler l'adresse TCP/IP	54
<i>RECORD</i> – Réglage de l'enregistrement des données.....	56
<i>DELMEM</i> – Delete Memory (effacer mémoire)	57
<i>SENS A</i> – Menu PowerUp du capteur A.....	58
<i>SENS B</i> – Menu PowerUp du capteur B.....	60
<i>SENSOR</i> – Réglage de l'adresse du capteur.....	61
<i>DEFAULT</i> – Restauration des réglages par défaut	62
<i>CANCEL</i> - Annuler.....	63
<i>SAVE</i> – Sauvegarder les données	63
Menu de mesure.....	64
<i>RECORD</i> – Enregistrement des données de mesure	65
<i>MEMORY</i> – Affichage de l'espace mémoire libre	66
<i>RECTIME</i> – Réglage de l'intervalle d'enregistrement	67
<i>EMPTY</i> – Modification de la désignation du point de mesure	68
<i>TEMPUNIT</i> – Modification de l'unité de température °C / °F.....	70
<i>SENS A</i> – Menu de mesure du capteur A	71
<i>SENS B</i> – Menu de mesure du capteur B	72
<i>CANCEL</i> - Annuler.....	72
<i>SAVE</i> – Sauvegarder les données	73
Interface USB	74
Copier les valeurs de mesure sur la clé USB	74
Echec du transfert des données – <i>ERROR COPY</i>	77
Interface Bluetooth	78
Installation de l'adaptateur USB Bluetooth	79
Garantie et responsabilité concernant l'adaptateur USB Bluetooth	79
Connexion du SMU via Bluetooth.....	79
Evaluation des protocoles enregistrés	80
Répertoires de protocoles.....	80
Nom de fichier du protocole.....	82
Evaluation du fichier de données de mesure.....	83
Les données de mesure s'affichent comme des dates.....	85
Lecture des valeurs de mesure avec FluMoS	86
Messages indicateurs de statut / messages d'erreur	87

Elimination du SMU	91
SAV / Service.....	91
Code de commande.....	92
Capteurs de mesure	92
Réglages d'usine	93
Accessoires.....	94
Données techniques.....	95
Aperçu des clés USB compatibles	96
Index	97

Avant-propos

Nous avons apporté le plus grand soin à l'élaboration de ce manuel d'instruction. Toutefois, on ne peut exclure que des erreurs indépendantes de notre volonté aient pu s'y glisser. Veuillez donc prendre en considération que, sauf dispositions contraires, notre garantie et notre responsabilité – pour quelque raison juridique que ce soit – sont exclues concernant les informations contenues dans ce manuel d'instruction. Nous déclinons en particulier toute responsabilité pour les pertes de bénéfices ou autres dommages financiers. Cette clause de non-responsabilité ne s'applique pas en cas de fait volontaire ou de négligence grave. De plus, elle ne s'applique pas en cas de silence dolosif sur un vice ou aux vices dont l'absence a été garantie ainsi qu'en cas d'atteinte fautive à la vie, à l'intégrité corporelle ou à la santé. En cas de violation par négligence d'une obligation fondamentale du contrat, notre responsabilité est limitée au dommage prévisible. Toute prétention selon la loi sur la responsabilité du produit reste inchangée.

Support technique

Si vous avez des questions au sujet d'un produit, veuillez vous adresser à notre service technique. Pour les demandes d'informations, nous vous remercions d'indiquer la désignation, le numéro de série ainsi que le code article du produit :

Fax : +49 6897 509 - 9046

E-mail : filtersystems@hydac.com

Modifications du produit

Si vous effectuez des modifications sur le produit (p. ex. achat d'options supplémentaires, etc.), nous attirons votre attention sur le fait que les données de cette notice ne seront en partie plus valables ni, le cas échéant, suffisantes.

Après des modifications ou des réparations de pièces qui ont une influence sur la sécurité du produit, celui-ci ne peut être remis en service qu'après vérification et approbation de la part d'un technicien expert HYDAC.

Veuillez par conséquent nous informer immédiatement de chaque modification que vous effectuez ou faites effectuer sur le produit.

Garantie

Nous prenons en charge la garantie conformément aux conditions de vente et de livraison de la société HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH.

Vous trouverez ces dernières sous www.hydac.com -> Conditions générales de vente (CGV).

Utilisation de cette documentation



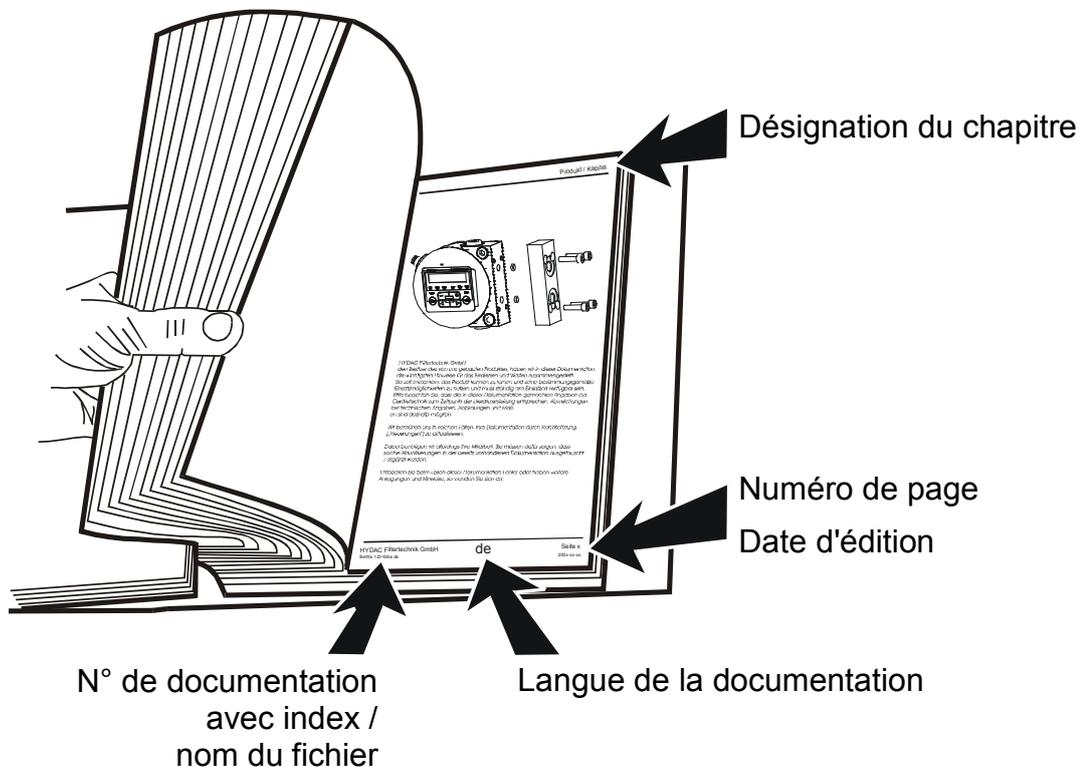
Veillez noter que la possibilité décrite ici d'accéder rapidement à une information précise ne dispense pas de lire consciencieusement cette notice dans son intégralité avant la première mise en service et, par la suite, à intervalles réguliers.

Quelle est l'information recherchée ?

J'associe l'information recherchée à un thème particulier.

Où trouver l'information souhaitée ?

Un sommaire se trouve au début de cette documentation. Celui-ci m'indique le chapitre que je cherche et le numéro de page correspondant.



Le n° de documentation avec index sert à identifier et commander à nouveau la notice. L'index est augmenté de un après chaque amélioration / modification de la notice.

Consignes de sécurité

L'appareil est construit selon les prescriptions légales en vigueur au moment de la livraison et correspond à l'état de la technique le plus récent au niveau de la sécurité technique.

Les éventuels risques résiduels sont signalés dans les consignes de sécurité et sont décrits dans la notice d'utilisation.

Tenez compte de toutes les consignes de sécurité et avertissements apposés sur le groupe. Gardez-les toujours intacts et bien lisibles.

L'appareil ne doit être utilisé que lorsque tous les dispositifs de sécurité sont en place.

Sécurisez les sites dangereux apparaissant entre le groupe et d'autres dispositifs.

Respectez les intervalles de contrôle de l'installation prescrits par la loi.

Documentez les résultats des contrôles dans une attestation de contrôle et conservez-la jusqu'au prochain contrôle.

Symboles de danger

Vous trouverez ces symboles dans toutes les consignes de sécurité de cette notice d'utilisation signalant des dangers particuliers pour les personnes, les biens matériels ou l'environnement.

Respectez ces consignes et soyez particulièrement vigilant dans ces cas-là.

Transmettez toutes les consignes de sécurité également aux autres utilisateurs.



Danger d'ordre général



Danger lié à la tension/au courant électrique

Termes d'avertissement et leur signification dans les consignes de sécurité

 DANGER
DANGER - Cette mention d'avertissement désigne un risque élevé qui entraîne la mort ou une blessure grave s'il n'est pas évité.
 AVERTISSEMENT
AVERTISSEMENT - Cette mention d'avertissement désigne un risque moyen qui peut entraîner la mort ou une blessure grave s'il n'est pas évité.
 ATTENTION
ATTENTION - Cette mention d'avertissement désigne un risque faible qui peut entraîner une blessure bénigne ou légère s'il n'est pas évité.
AVIS
REMARQUE - Cette mention d'avertissement désigne un risque élevé qui entraîne un dommage matériel s'il n'est pas évité.

Structure des consignes de sécurité

Tous les avertissements contenus dans la présente notice sont mis en évidence par des pictogrammes et des termes d'avertissement. Le pictogramme et le terme d'avertissement vous donnent une idée de la gravité du danger.

Les avertissements précédant chaque manipulation sont présentés comme suit :

SYMBOLE DE DANGER	 TERME D'AVERTISSEMENT
	Type et source du danger
	Conséquence du danger
	▶ Mesures permettant d'éviter le danger

Respecter les réglementations

Respectez entre autre les réglementations et directives suivantes :

- Réglementations légales et locales de prévention des accidents
- Réglementations légales et locales de protection de l'environnement
- Dispositions spécifiques au pays ou dépendantes de l'organisme

Utilisation conforme

	  AVERTISSEMENT
	<p>Présence d'aimants puissants sur le SMU</p> <p>Danger de mort pour les porteurs de stimulateur cardiaque</p> <hr style="border: 0.5px solid red;"/> <p>► Restez toujours à une distance suffisante des aimants.</p>
AVIS	
<p>Raccordement du SMU à des réseaux d'alimentation de bord</p> <p>Risque de destruction du SMU1200.</p> <p>► N'utilisez la SMU que sur des réseaux d'alimentation de bord équipés d'un dispositif de rupture de charge centrale de sécurité « Load Dump ».</p> <p>Le dispositif de rupture de charge avec maximum 30 V DC doit être installé et efficace.</p>	
AVIS	
<p>Dépassement de la longueur de câble maximale admise</p> <p>La communication est inexistante ou mauvaise</p> <p>► Respectez la longueur de câble maximale admise.</p>	

AVIS**Adresses de bus HSI identiques des capteurs**

SMU1200 dysfonctionne/indique des valeurs erronées

- ▶ Vérifiez que les adresses de bus HSI des capteurs sont différentes.

AVIS**Index de matériel erroné des capteurs CS1000 / AS1000**

Le SMU ne fonctionne pas bien

- ▶ N'utilisez le CS1000 qu'avec un index de matériel $\geq C$.
(plaque signalétique -> n° de série : xxx**C** xxxxxx ou Date : xx/10 **C**)
- ▶ N'utilisez l'AS1000 qu'avec un numéro de série $\geq 607B001647$ avec une version du firmware $\geq Vx1.03$

AVIS**Capteur HLB1400 incorrect**

La SMU indique des valeurs de mesure fausses ou n'indique aucune valeur

- ▶ Utilisez le HLB14J8-1C000-XXX uniquement avec un firmware $\geq Vx2.16$

Utilisez le capteur exclusivement pour l'utilisation décrite ci-après.

L'unité SensorMonitoring Unit (SMU) sert au raccordement de deux capteurs destinés à la surveillance en continu de fluides dans des systèmes hydrauliques et de lubrification.

L'affichage, l'enregistrement et le transfert des données de mesures liées à la pollution en particules importantes/ultra-fines ou à la saturation relative en eau du fluide permettent de prendre des mesures de maintenance et d'entretien adaptées à l'état du produit.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme et HYDAC, en tant que fabricant, décline toute responsabilité pour des dégâts découlant de telles utilisations.

L'utilisation conforme inclut également :

- le raccordement des capteurs prévus à cet effet
- le respect de toutes les recommandations de la notice d'utilisation

Utilisation non conforme aux prescriptions

	 DANGER
	Danger lié à une utilisation non prévue du capteur
	Risque de blessures et de dégâts matériels en cas de fonctionnement non admis. <hr/> <ul style="list-style-type: none">▶ N'utilisez jamais le capteur dans des atmosphères explosives.▶ N'utiliser le capteur qu'avec les fluides admis.

Toute utilisation autre ou au-delà de celle prévue est considérée comme non conforme. La société HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH décline toute responsabilité en cas de dommages consécutifs à une telle utilisation. L'exploitant en porte seul la responsabilité.

Une utilisation non conforme peut entraîner des dangers ou des dégâts sur le capteur. Des utilisations non conformes sont p. ex. :

- un fonctionnement dans des atmosphères explosives.
- un fonctionnement avec un capteur non autorisé ;
- un fonctionnement dans des conditions de service non admises ;
- Modifications apportées par le client à la construction du capteur.
- un mauvais raccordement des câbles d'alimentation et de capteur ;
- l'exploitation sur des réseaux d'alimentation de bord sans dispositif de rupture de charge centrale de sécurité « Load Dump ».

Qualification du personnel / groupe cible

Les personnes travaillant avec le capteur doivent être familiarisés avec les dangers liés à la manipulation du capteur.

Le personnel auxiliaire et spécialisé doit avoir lu et compris la notice d'utilisation, et en particulier les consignes de sécurité ainsi que les réglementations en vigueur, avant de démarrer les travaux.

La notice d'utilisation et les réglementations en vigueur doivent être conservées de manière à être accessibles au personnel utilisateur et spécialisé.

La présente notice d'utilisation s'adresse aux personnes suivantes :

Personnel auxiliaire : ces personnes sont familiarisées avec le capteur et informées des possibles dangers en cas de comportement non-conforme.

Personnel spécialisé : ces personnes disposent d'une formation spécialisée appropriée ainsi que de plusieurs années d'expérience professionnelle.. Ils sont capables d'évaluer et effectuer le travail qui leur est confié et de reconnaître les dangers potentiels.

Tâche	Personne	Connaissances
Transport/Stockage	Personnel auxiliaire	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune connaissance particulière n'est requise
Installation électrique Première mise en service Dépannage Mise hors service	Personnel spécialisé	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulation en toute sécurité des outils • Mise en place et raccordement des lignes électriques • Connaissances en communication sur réseau • Connaissances concernant la manipulation de PC sous Windows et l'installation de programmes • Connaissances spécifiques au produit
Utilisation, surveillance du fonctionnement	Personnel spécialisé	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissances concernant la manipulation de PC sous Windows • Connaissances spécifiques au produit
Démontage, élimination	Personnel spécialisé	<ul style="list-style-type: none"> • Élimination conforme et respectueuse de l'environnement des matériaux et des substances • Connaissances concernant la revalorisation

Stockage du SMU

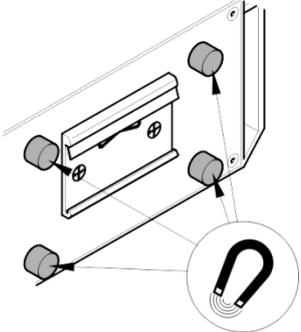
Stockez le SMU dans un endroit propre et sec, si possible dans l'emballage d'origine. Retirez l'emballage seulement au moment de l'installation.

Conditions de stockage

Température de stockage : -40 ... 80 °C / -40 ... 176 °F

Humidité relative de l'air : maximum 95 %, sans condensation

Transport du SMU

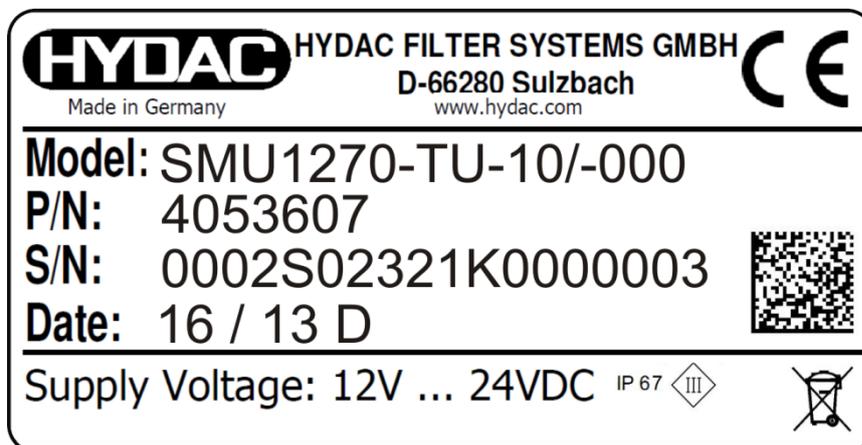
	⚠ ! AVERTISSEMENT
	<p>Champ magnétique puissant en périphérie des aimants</p> <p>Danger de mort pour les porteurs de stimulateur cardiaque</p> <hr/> <p>► Restez toujours à une distance suffisante des aimants.</p>
AVIS	
<p>Champ magnétique puissant en périphérie des aimants</p> <p>Les bandes magnétiques et les objets magnétisables peuvent être endommagés.</p> <p>► Gardez les cartes de crédit à bande magnétique, les montres, les bijoux etc. à distance.</p>	

Transportez le SMU à la main. Veillez à n'appliquer aucune pression ponctuelle, en particulier sur l'écran, lors du transport.

Décodage de la plaque signalétique

Vous trouverez les informations détaillées sur l'identification du SMU sur la plaque signalétique. Celle-ci est bien visible sur l'arrière de l'appareil et indique la désignation exacte du produit ainsi que son numéro de série.

Le QR-Code contient également toutes les données requises pour identifier clairement le produit. Lisez-le ou envoyez-le nous pour identification.



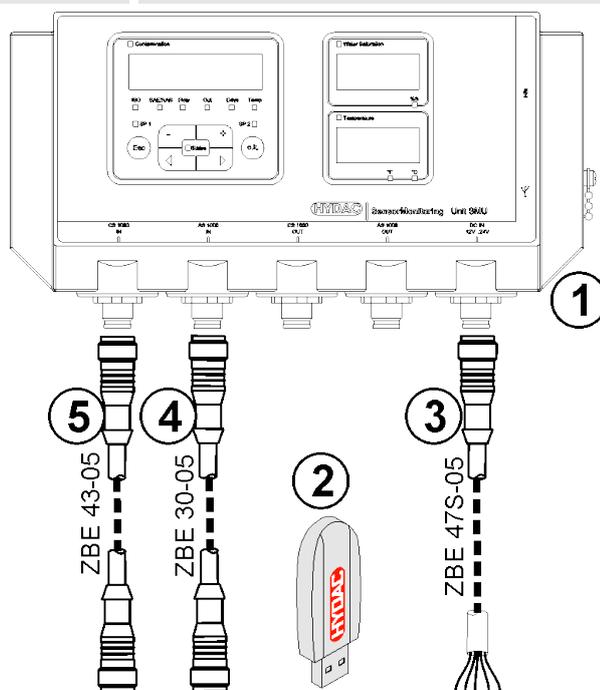
Ligne	->	Description
Model	->	Code de commande, voir informations détaillées page 92
P/N	->	Code article
S/N	->	N° de série
date	->	Année/semaine de fabrication et index matériel
Supply Voltage	->	Plage de tension d'alimentation

Contrôle de la livraison

Le SMU est livré emballé et prêt à fonctionner. Avant sa mise en marche, vérifiez que l'emballage contient tous éléments prévus.

La livraison comprend :

Pos.	Pièce	Désignation
1	1	SensorMonitoring Unit SMU
2	1	Clé USB
3	1	un câble de raccordement à 5 pôles avec extrémité conductrice ouverte, L= 5m ZBE 47S-05
4	1	Câble de raccordement à 5 pôles, connecteur mâle / femelle, L = 5 m ZBE 30-05
5	1	Câble de raccordement à 8 pôles, connecteur mâle / femelle, L = 5 m ZBE 43-05
-	1	Rail profilé à chapeau (35mm), L= 200 mm
-	1	Notice d'utilisation (le présent document)
-	1	CD FluMoS light



Particularités de la SMU

L'unité SensorMonitoring Unit SMU permet d'afficher et d'enregistrer les valeurs mesurées par des capteurs pour fluides.

Les capteurs pour fluides suivants peuvent être directement raccordés selon le type de SMU :

- ContaminationSensor CS1000 (interface capteur A)
- Metallic ContaminationSensor MCS1000 (interface capteur A)
- AquaSensor AS1000 (interface capteur B)
- HYDACLAB HLB1400 (interface pour capteur B)

Les données mesurées par les capteurs connectés s'affichent à l'écran.

Afin de pouvoir traiter et analyser ultérieurement les données, les valeurs peuvent être facilement transposées sous des applications Offices telles que FluMoS ou MS-Excel à partir d'une clé USB.

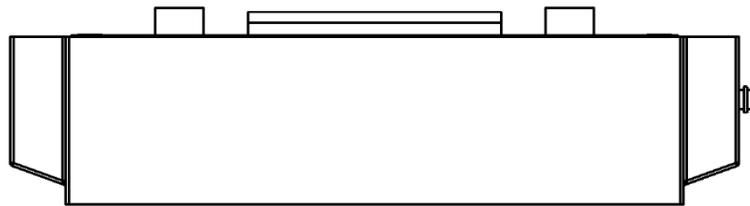
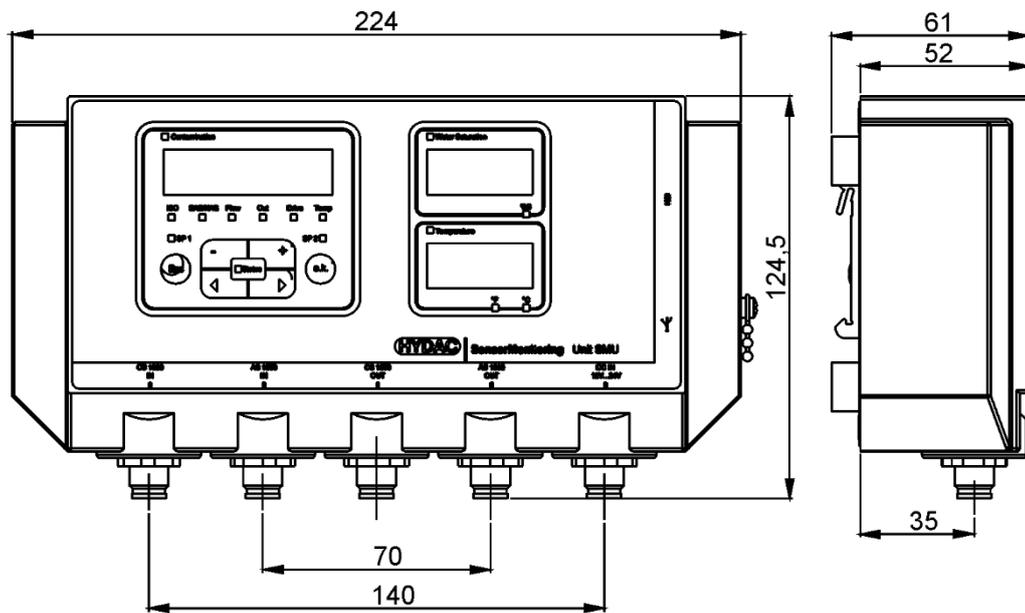
Le champ d'application du SMU comprend :

- L'affichage et l'enregistrement des valeurs mesurées par des capteurs pour fluides.
- Paramétrage des capteurs pour fluide
- Mise en route test pour le test des capteurs pour fluides
- Installation durable des capteurs pour fluides

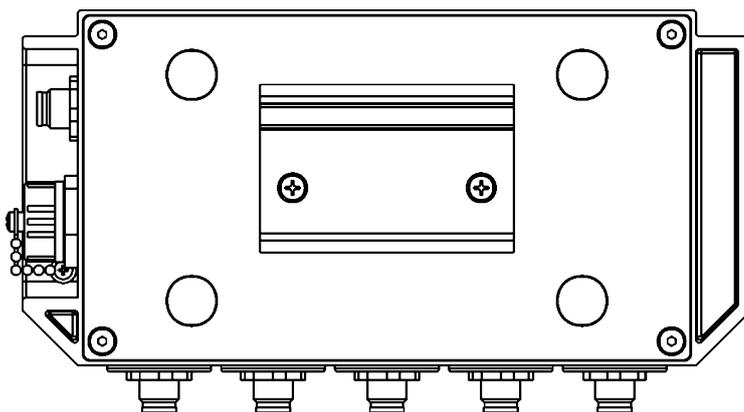
Le SMU présente les avantages suivants :

- Optimisation des coûts de montage sans intervention dans les systèmes du client
- Traitement et analyse simples des données à l'aide de FluMoS ou MS-Excel
- Interface USB pour le transfert des données sur une clé USB
- Interface HSI pour le raccordement du HMG3000 ou du CSI-F-10 ou interface Ethernet facilitant l'intégration au sein d'un réseau existant via une adresse IP
- Interface Bluetooth pour le transfert de données et/ou pour la visualisation, p. ex. sur un smartphone/PC via FluMoS
- Visualisation et/ou paramétrage des capteurs sans affichage propre (p. ex. AS1000, HLB1400)
- Interface pour la redirection des sorties analogiques et/ou de commutation des capteurs pour fluides connectés

Dimensions

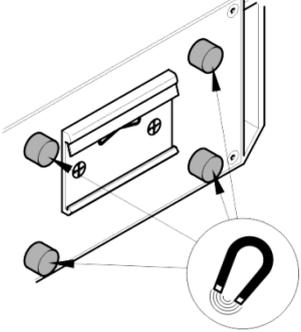


Vue arrière :



Fixation / montage du SMU♣

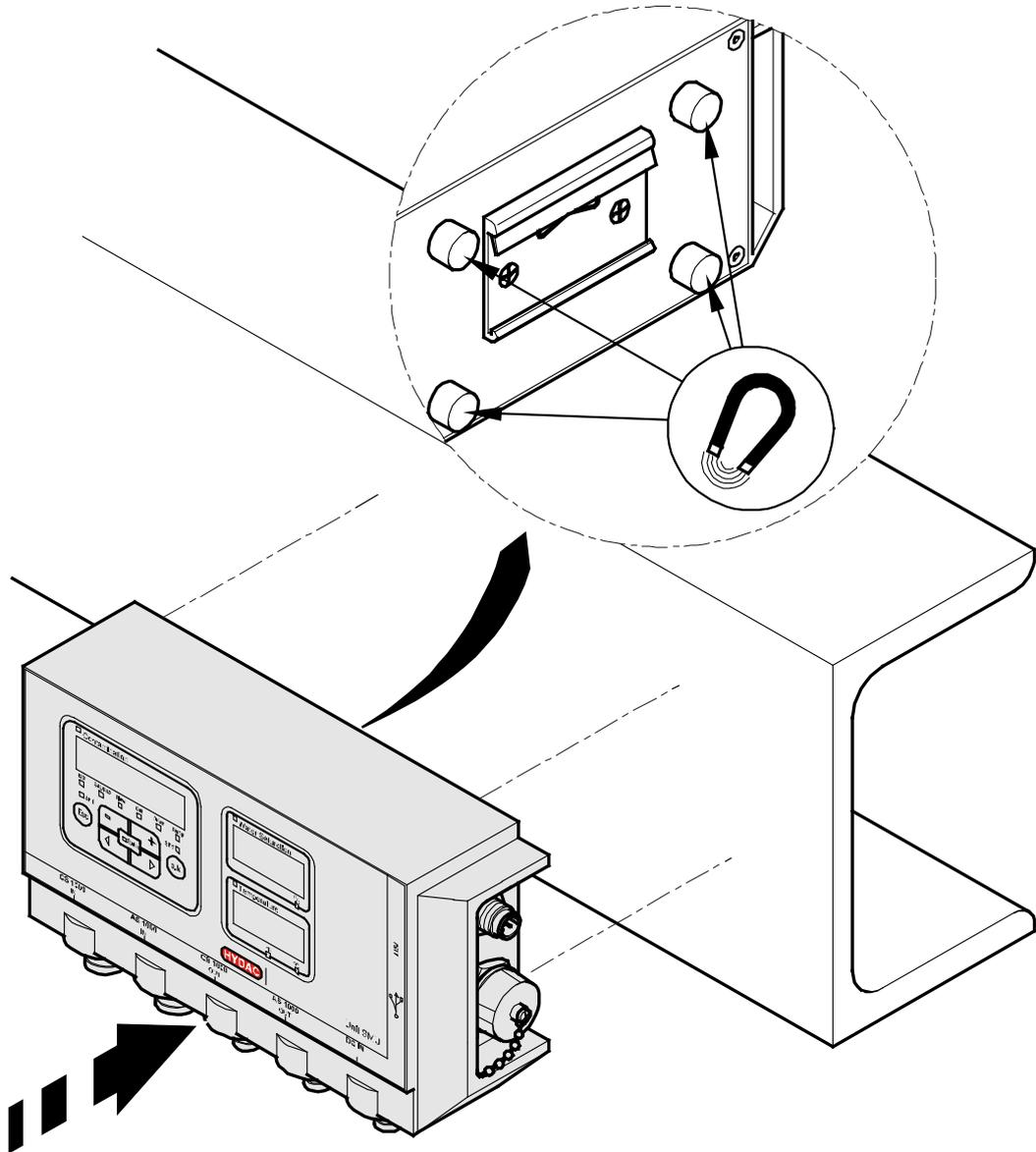
Le SMU dispose en standard des deux types de fixation suivants :

	<p style="text-align: center;">AVERTISSEMENT</p> <p>Champ magnétique puissant en périphérie des aimants</p> <p>Danger de mort pour les porteurs de stimulateur cardiaque</p> <hr/> <p>► Restez toujours à une distance suffisante des aimants.</p>
	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>Présence d'aimants puissants pour la fixation</p> <p>Risque d'écrasement</p> <hr/> <p>► Pour le montage, maintenez fermement le SMU par le bord.</p>

Fixer temporairement le SMU sur des surfaces métalliques aimantables

Les quatre aimants puissants situés à l'arrière assurent la fixation sur des surfaces métalliques. Pour une fixation permanente, effectuez le montage sur un rail profilé à chapeau, voir page 25.

Basculer le SMU pour le détacher ensuite facilement de la surface métallique.

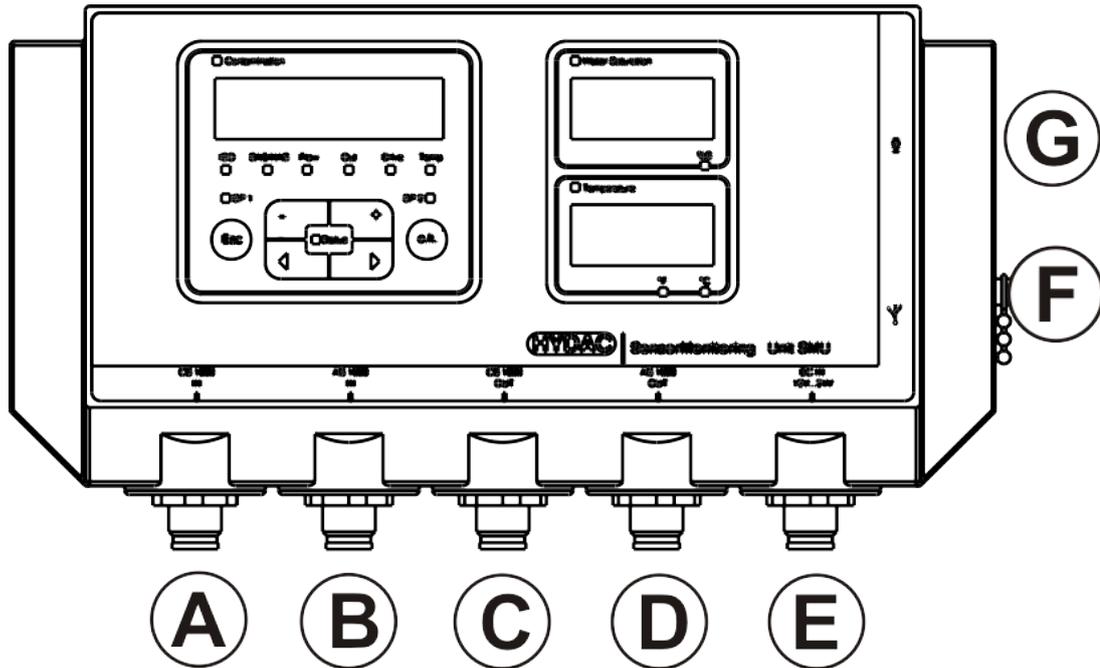


Raccordement du SMU

Avant le raccordement, prenez en compte les différents types d'interface sur le SMU. Vous trouverez sur la vue d'ensemble suivante la description des différents éléments.

Aperçu des interfaces du SMU

Le SMU dispose d'interfaces pour capteurs et des interfaces désignées ci-après.



Raccordement	Description
A	Interface pour capteur A
B	Interface pour capteur B
C	Interface, autres signaux de l'interface pour capteur A
F	Interface, autres signaux de l'interface pour capteur B
E	Raccordement de la tension d'alimentation/l'interface HSI
F	Interface USB
G	Interface HSI sur le SMU 1260... Interface HSI sur le SMU 1270...

Les interfaces pour capteur A / B sont prévues chacune pour un capteur spécifique.

Le capteur pour l'interface A / B est indiqué sur la façade ou par le code de commande page 92.

Aux interfaces C / D arrivent les autres signaux des capteurs de l'interface A / B.

Interface capteur A - CS1000 IN / MCS1000 IN

Connectez le capteur CS1000 / MCS1000 à ce connecteur.

Interface pour capteur B - AS1000 / HLB1400 IN

Connectez le capteur AS1000 ou HLB1400 à ce raccord.

Interface C - CS1000 OUT / MCS1000 OUT

Il est possible de récupérer ici les signaux de sortie d'un CS1000 ou d'un MCS1000 connecté pour une utilisation ultérieure



Les signaux de bus tels que RS485 et HSI ne sont pas transmis par le capteur.

Le SMU dispose de sa propre interface HSI (G).

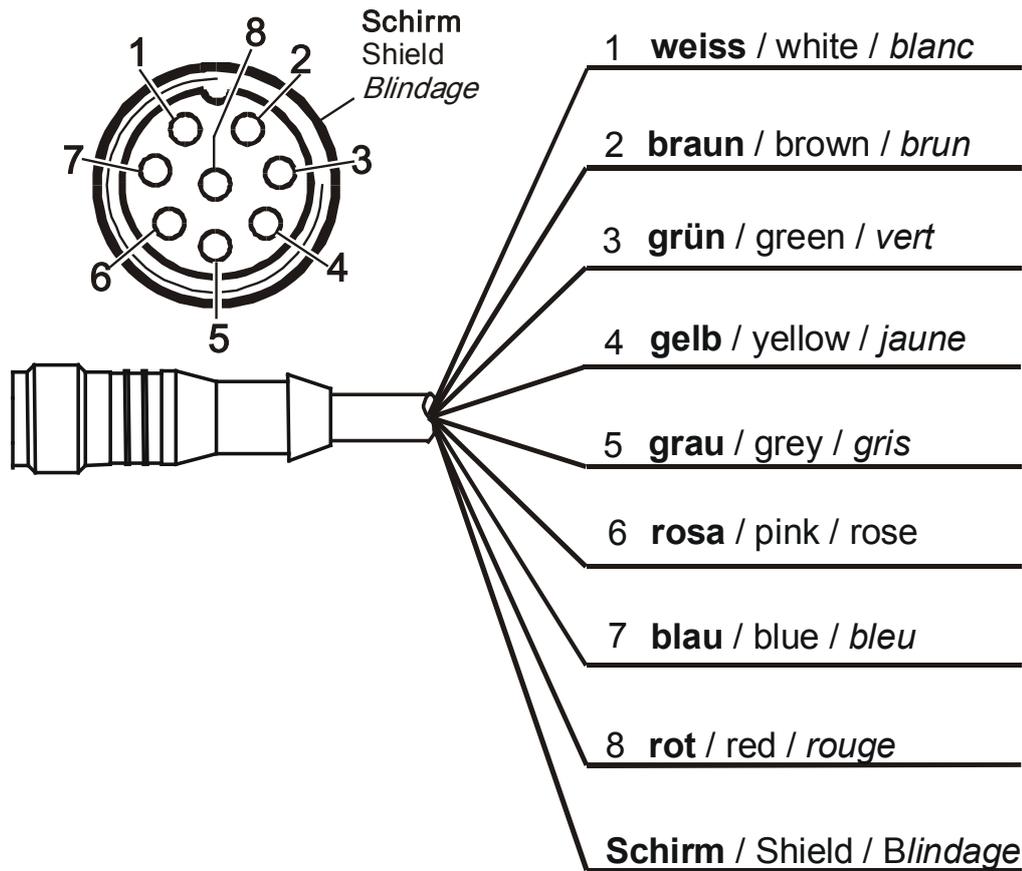
Vous trouverez, dans la liste des accessoires, des câbles de raccordement dans différentes longueurs avec un connecteur et extrémité conductrice ouverte.

L'affectation du câble de raccordement est déterminée comme suit :

Broche	Code de couleur	CS1000	MCS1000
2	brun	Signal analogique +	Sortie de commutation 2
4	jaune	MASSE SIGNAL ANALOGIQUE / SORTIE DE COMMUTATION	Masse sortie de commutation
8	Rouge	Sortie de commutation (passive, contact normalement ouvert)	Sortie de commutation 1

Vous trouverez des informations plus détaillées dans la documentation du capteur.

Codage couleur - câble de jonction 8 pôles, extrémité de câble ouverte :



Les codes de couleur des câbles de raccordement valent exclusivement pour les câbles fournis avec SMU ainsi que pour les câbles de rechange originaux.

Interface D - AS1000 / HLB1400 OUT

Il est possible de récupérer ici les signaux de sortie d'un AS1000 connecté pour une utilisation ultérieure.



Les signaux de bus tels que RS485 et HSI ne sont pas transmis par le capteur.

Le SMU dispose de sa propre interface HSI (G).

Vous trouverez, dans la liste des accessoires, des câbles de liaison dans différentes longueurs avec un connecteur et l'affectation suivante :

Vous trouverez des informations plus détaillées dans la documentation du capteur.

Connecter AS1000

Broche	Code de couleur	Connexion
2	blanc	Sortie analogique « Saturation » 4 ... 20 mA 0 ... 100 %
3	bleu	GND
4	Noir	Sortie analogique « Température » 4 ... 20 mA -25 ... 100 °C

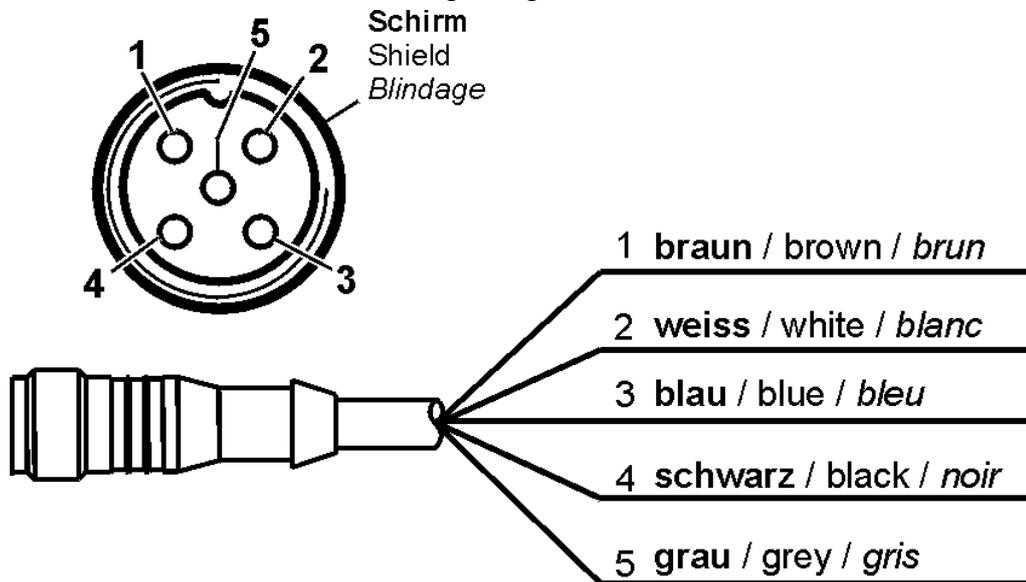
Connecter HLB1400

Broche	Code de couleur	Connexion
2	blanc	Sortie de commutation 1 / Sortie analogique 1
3	bleu	GND
4	Noir	Sortie de commutation 2 / Sortie analogique 2

Codage couleur - câble de jonction 5 pôles, extrémité de câble ouverte



Les codes de couleur des câbles de raccordement valent exclusivement pour les câbles fournis avec SMU ainsi que pour les câbles de rechange originaux.



Interface E - Tension d'alimentation

Le câble de raccordement fourni pour l'alimentation doit être affecté selon le tableau suivant :

Broche	Code de couleur	Désignation
1	brun	Tension 12 à 24 V DC
2	blanc	-
3	bleu	GND
4	Noir	-
5	gris	HSI

L'affectation de l'interface est déterminée comme suit :

	Broche	Désignation
	1	Tension 12 à 24 V DC
	2	-
	3	GND
	4	-
	5	HSI

L'adaptateur PS5 correspondant est indiqué dans le chapitre « Accessoires », page 94.

Interface F - USB

Vous trouverez d'autres informations au chapitre relatif à l'interface USB, page 74.

Interface G

L'interface G se présente comme interface HSI ou Ethernet en fonction du SMU. Tenez compte de la description suivante.

HSI (Hydac Sensor Interface) – SMU 126x ...

L'interface HSI permet de raccorder les appareils HYDAC suivants :

- HMG3000 Appareil de mesure manuel
- CSI-F-10 Module GSM
- CSI-B-2 Convertisseur d'interface HSI -> RS232/USB pour le raccordement à un PC.

L'affectation des câbles est la suivante :

Broche	Code de couleur	Affectation
4	Noir	GND
5	gris	HSI

ETH (Ethernet) – SMU 127x ...

L'interface Ethernet permet d'intégrer la SMU à un LAN (Local Area Network) par protocole TCP/IP et de consulter les données à l'aide de FluMoS ≥ V 1.50.

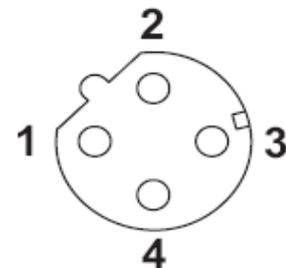
Vous trouverez sur la page 54 le réglage par défaut avec l'adresse IP, le masque de sous-réseau ainsi que la passerelle standard.

Vous pouvez modifier ce réglage par défaut à l'aide du clavier du SMU.

La connexion Ethernet se présente sous forme de prise femelle Industrial Ethernet M12 codée « D » selon CEI 61076-2-101.

L'affectation des câbles est la suivante :

Broche	Code de couleur	Affectation
1	jaune	TxD+
2	blanc	RxD+
3	orange	TxD-
4	bleu	RxD-



Raccordement de capteurs

Avant le raccordement, vérifiez la désignation ou l'inscription sur les capteurs du SMU afin de vérifier la compatibilité des capteurs que vous avez prévu d'installer. Les capteurs sont raccordés par le connecteur de l'appareil sur la partie inférieure du SMU.

Les sorties analogiques et les sorties de commutation des capteurs sont mises en boucle et sont disponibles au niveau du connecteur de sortie à 8 ou 5 pôles pour les autres utilisations.



Les signaux de bus sont disponibles via l'interface HSI G.

Le SMU requiert pour tous les capteurs un signal de bus HSI numérique.

AVIS
<p>Le contact entre des fils provoque un court-circuit</p> <p>Les capteurs connectés risquent d'être détruits</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Isolez et sécurisez toutes les extrémités de câbles afin d'éviter toute possibilité de contact entre elles.

Les capteurs suivants sont livrés en état avec un réglage par défaut :

Capteur	Adresse de bus HSI
CS1000	A
MCS1000	F
HLB1400	C
AS1000	Pas d'adresse



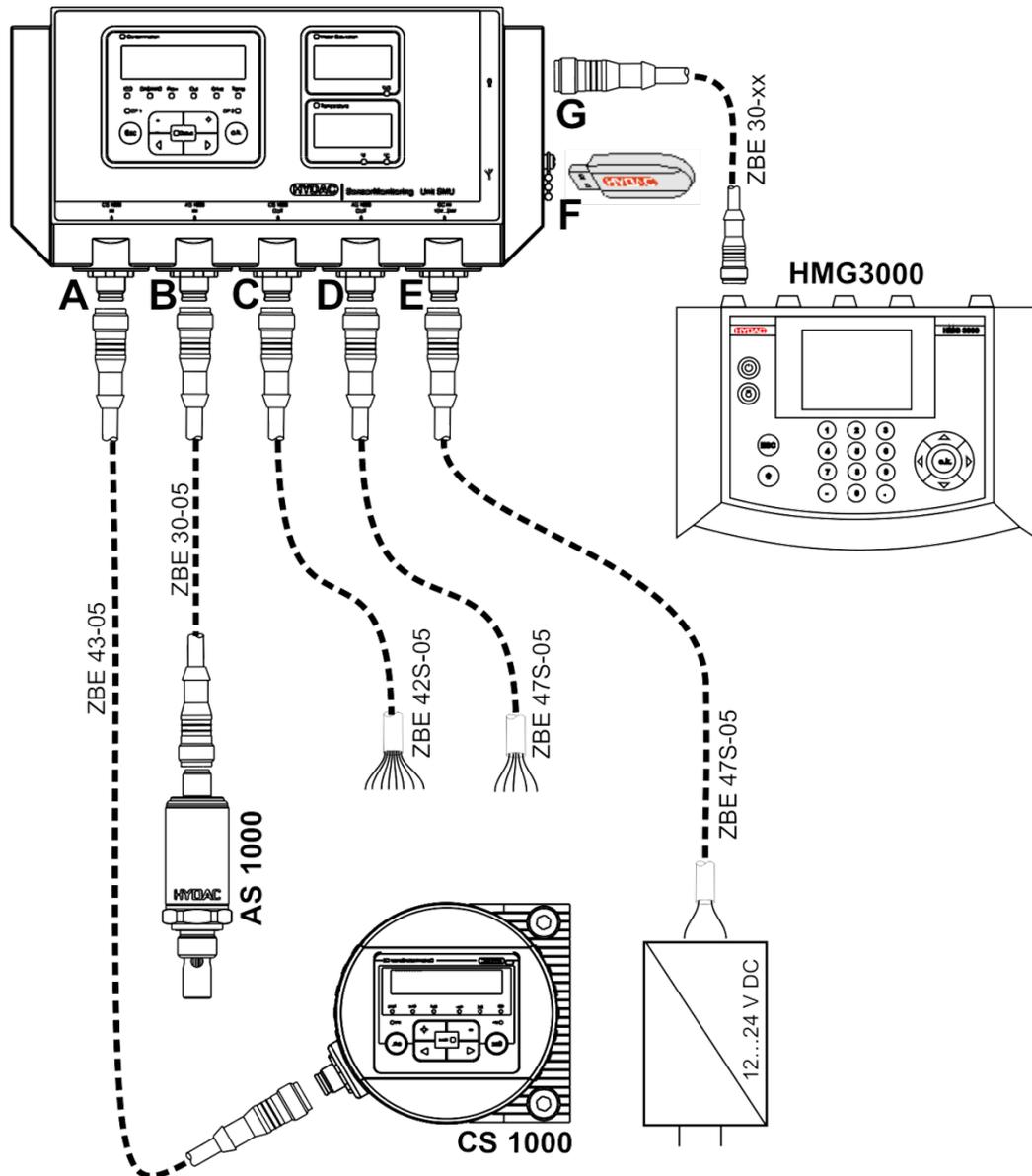
Paramétrez une adresse de bus HSI fixe pour l'AS1000. Paramétrez l'adresse de bus HSI dans PowerUp. Détails en page 61.

Exemples de raccordement de la SMU

Vous trouverez dans les chapitres suivants des exemples de raccordement du SMU.

SMU126x <-> CS1000 / AS1000

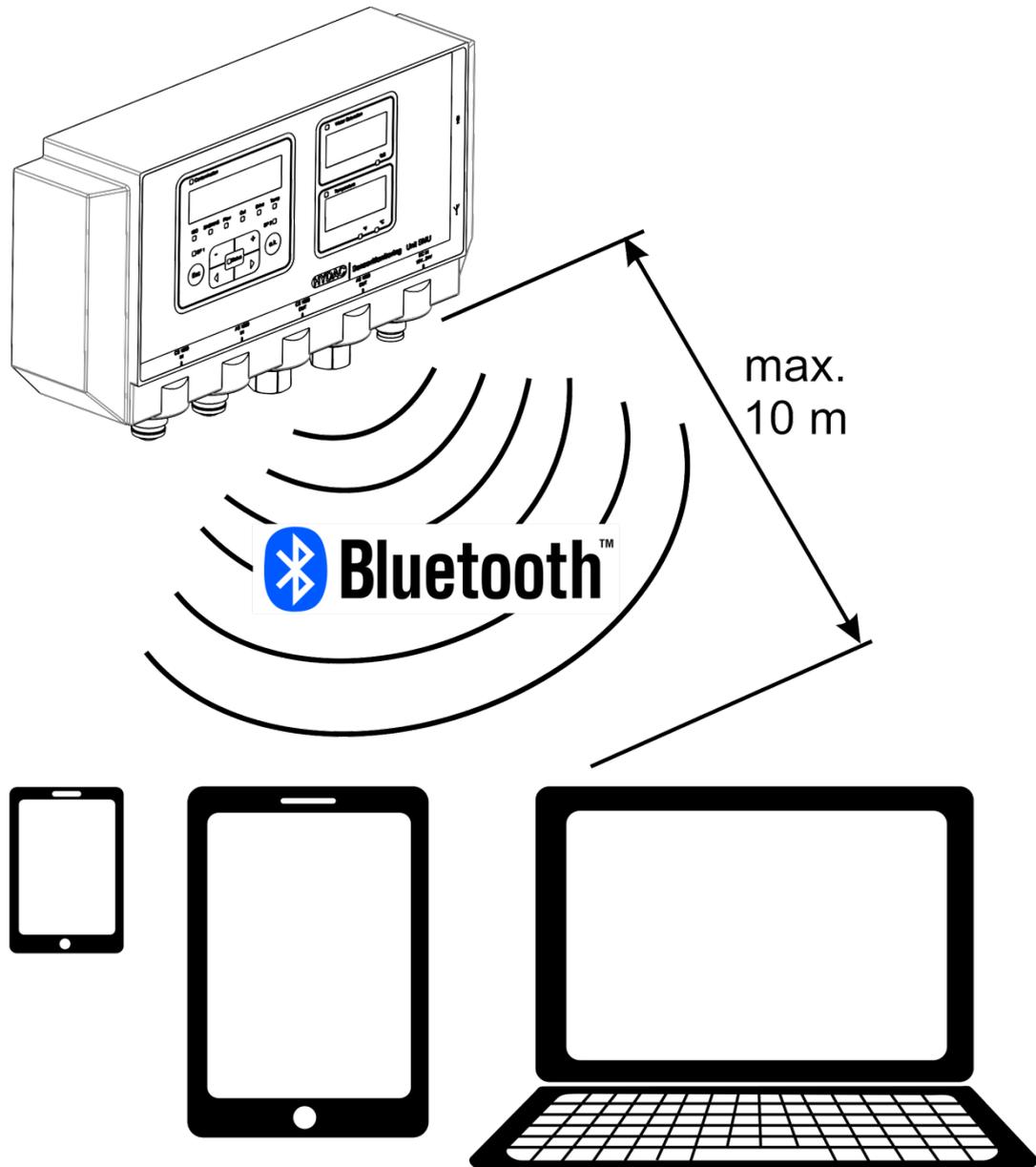
Tous les câbles nécessaires au raccordement du SMU sont livrés avec lui.



SMU12x1 <-> Bluetooth

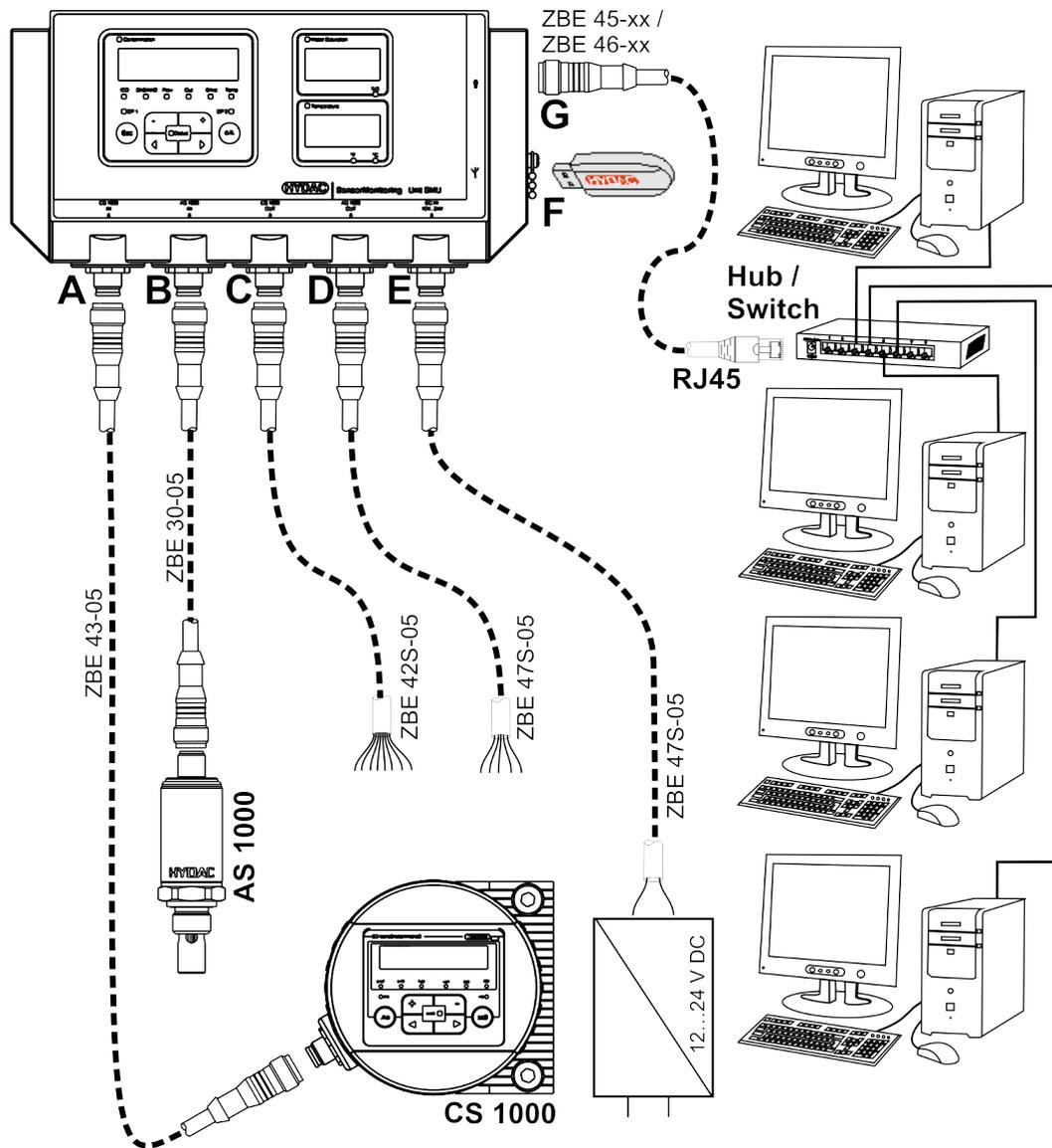
Vous trouverez ci-dessous un exemple d'application avec le SMU 12x1, qui envoie les données de mesure à des terminaux via Bluetooth.

Sur les terminaux, vous évaluez les données de mesure avec FluMos light, FluMoS professional ou FluMoS mobile.



SMU127x <-> CS1000 / AS1000 -> LAN

Vous trouverez ensuite un exemple d'application du SMU127x avec CS ou AS dans un LAN (Local Area Network).



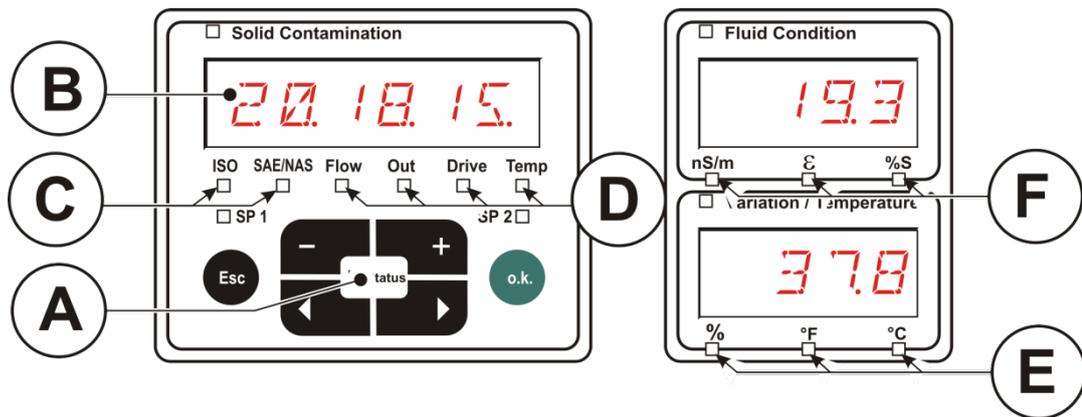
Utiliser le SMU

Si le SMU est alimenté en tension, il est possible alors de l'utiliser et d'effectuer le paramétrage, même si aucun capteur n'est connecté.

L'enregistrement des données de mesure ne commence que s'il y a au moins un capteur de connecté.

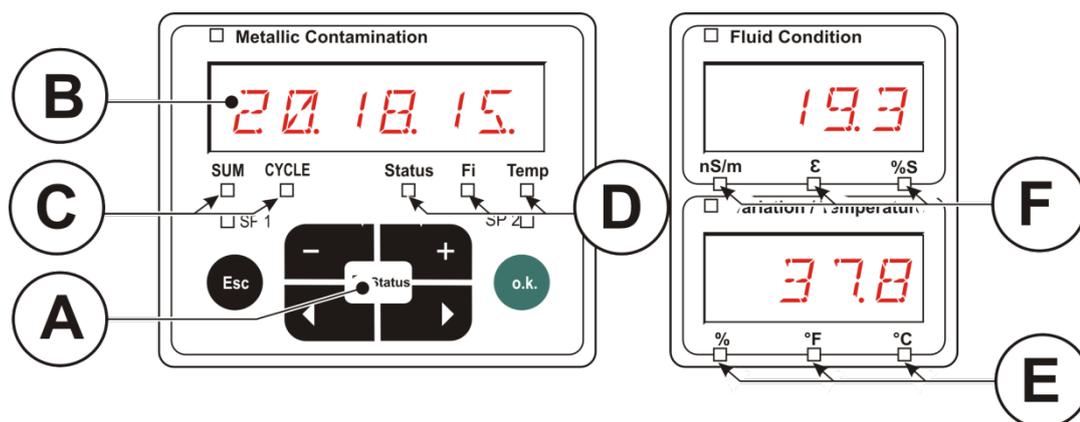
Ci-après sont décrits ses différents éléments de commande ainsi que leur utilisation.

Affichage à l'écran (CS1000 / AS1000 et HLB1400)



Pos.	LED	Désignation
A	Etat	Message de statut (voir détails à la page 87).
B	Affichage	Constitué d'un affichage à 6 caractères qui indique les valeurs sélectionnées.
C	Grandeur de mesure	Indication de la grandeur de mesure affichée à l'écran, par exemple : ISO / SAE/NAS .
F	Valeur de service	Indication de la grandeur de service affichée à l'écran, par exemple : Flow / Drive .
E	Modification / Unité	Unité sélectionnable d'affichage de la température du fluide, °C ou °F.
F	Grandeur de mesure	Affichage de la grandeur de mesure actuellement sélectionnée (p. ex. conductivité électrique).

Affichage à l'écran (MCS1000 et AS1000)



Pos.	LED	Désignation
A	Etat	Message de statut (voir détails à la page 87).
B	Affichage	Constitué d'un affichage à 6 positions qui indique les valeurs sélectionnées.
C	Nombre	Affiche le nombre de particules concernées SUM = nombre depuis la mise en marche CYCLE = nombre pendant la période de mesure en cours
F	Valeur de service	Affiche la valeur de service indiquée, p. ex. : Status / Fi / Temp.
E	Unité	Unité sélectionnable d'affichage de la température du fluide, °C ou °F.
F	Grandeur de mesure	Affichage de la grandeur de mesure actuellement sélectionnée (p. ex. conductivité électrique).

Mémoire de données de mesure interne

Jusqu'à ce qu'elles soient expressément supprimées par la fonction *DELMEM*, toutes les données de mesure sont enregistrées dans la mémoire interne avec la référence au point de mesure.

Un transfert requiert au minimum 10 Mo de mémoire disponible sur le système cible (par exemple un PC ou une clé USB).

La capacité de la mémoire interne dépend de l'intervalle d'enregistrement et des capteurs combinés.

SMU1200 jusqu'au 31/12/2009 – index de matériel A :

Intervalle d'enregistrement	MCS1000 + AS1000 Jours	CS1000 + AS1000 Jours
10 Secondes	> 2	> 2
20 Secondes	> 4	> 5
60 Secondes	> 12	> 15
5 Minutes	> 63	> 79
60 Minutes	> 767	> 959

SMU1200 jusqu'au 01/01/2010 – index de matériel B :

Intervalle d'enregistrement	MCS1000 + AS1000 Jours	MCS1000 + HLB1400 Jours	CS1000 + AS1000 Jours	CS1000 + HLB1400 Jours
10 Secondes	> 4	> 6	> 3	> 3
20 Secondes	> 8	> 14	> 6	> 7
60 Secondes	> 26	> 42	> 19	> 23
5 Minutes	> 132	> 214	> 99	> 115
60 Minutes	> 1586	> 2572	> 1189	> 1388

Eléments du clavier

Le clavier comprend six touches. Ces touches permettent d'utiliser le SMU et de naviguer dans la structure hiérarchique des menus.

Clavier	Description
	<ul style="list-style-type: none"> - passage au niveau inférieur - confirmer une valeur modifiée (niveau le plus bas) - confirme pour sauvegarder ou annuler des modifications (niveau le plus élevé)
	<ul style="list-style-type: none"> - passage au niveau supérieur - aucune modification de valeur
	<ul style="list-style-type: none"> - modification des valeurs pour les mettre au niveau le plus bas (si elles sont déjà au niveau le plus bas, l'affichage clignote)
	<ul style="list-style-type: none"> - feuilleter à travers l'affichage - feuilleter à travers le menu - sélection des chiffres

Activation/désactivation du verrouillage des touches

Verrouillez le clavier pour éviter toute saisie ou commande involontaire/inopinée. Appuyez simultanément sur les deux touches pour activer/désactiver le verrouillage.

Touches	Affichage à l'écran (1 seconde)	Description
	 <p>ISO SAE/NAS Flow Out Drive Temp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	Verrouillage des touches activé
	 <p>ISO SAE/NAS Flow Out Drive Temp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	Verrouillage des touches désactivé

Au bout d'une seconde, l'affichage préprogrammé réapparaît.

Activation / désactivation de l'écran

Vous pouvez désactiver l'affichage à l'écran. Une fois l'écran éteint, seul l'état DEL reste activé.

Pour désactiver l'écran, appuyez simultanément sur les deux touches



. Pour le réactiver, appuyez sur l'une des touches.

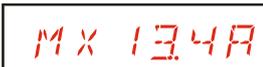
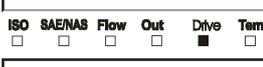
Touches	Affichage à l'écran	Description
		<p>Eteindre les écrans</p>
		<p>Allumer les écrans</p>

Défilement des indications à l'écran

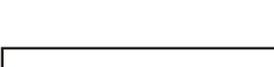
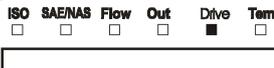
En fonction du ContaminationSensor connecté (CS1000 ou MCS1000) et des réglages choisis sous *SENS A* ou *SENS B*, différentes informations seront affichées à l'écran. Vous pouvez faire défiler les indications à l'écran à l'aide des touches .

Indications concernant le CS1000

Affichage du Code ISO.SAE

	Affichage	Description	
	 ISO SAE/NAS Flow Out Drive Temp ■ □ □ □ □ □	Code ISO 3 chiffres	Grandeurs de mesure
	 ISO SAE/NAS Flow Out Drive Temp □ ■ □ □ □ □	SAE classe A	
	 ISO SAE/NAS Flow Out Drive Temp □ ■ □ □ □ □	SAE classe B	
	 ISO SAE/NAS Flow Out Drive Temp □ ■ □ □ □ □	SAE classe C	
	 ISO SAE/NAS Flow Out Drive Temp □ ■ □ □ □ □	SAE classe D	
	 ISO SAE/NAS Flow Out Drive Temp □ ■ □ □ □ □	SAE max.	
	 ISO SAE/NAS Flow Out Drive Temp □ □ ■ □ □ □	Débit en ml/min	Valeurs de service
	 ISO SAE/NAS Flow Out Drive Temp □ □ □ ■ □ □	Affiche l'intensité ou la tension restituée au niveau de la sortie analogique. (exemple : 13,8 mA)	
	 ISO SAE/NAS Flow Out Drive Temp □ □ □ □ ■ □	LED débit en %	
	 ISO SAE/NAS Flow Out Drive Temp □ □ □ □ □ ■	Affiche la température au niveau du capteur. (Exemple : 29,5 °C)	

Affichage du Code ISO.NAS

◀ ▶	Affichage	Description
	 ISO SAENAS Flow Out Drive Temp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Code ISO 3 chiffres
	 ISO SAENAS Flow Out Drive Temp <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	NAS canal 2-5 µm
	 ISO SAENAS Flow Out Drive Temp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	NAS canal 5-15 µm
	 ISO SAENAS Flow Out Drive Temp <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	NAS canal 15-25 µm
	 ISO SAENAS Flow Out Drive Temp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	NAS canal > 25 µm
	 ISO SAENAS Flow Out Drive Temp <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	NAS Max.
	 ISO SAENAS Flow Out Drive Temp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Débit en ml/min
	 ISO SAENAS Flow Out Drive Temp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Affiche l'intensité ou la tension restituée au niveau de la sortie analogique. (exemple : 13,8 mA)
	 ISO SAENAS Flow Out Drive Temp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	LED débit en %
	 ISO SAENAS Flow Out Drive Temp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Affiche la température au niveau du capteur. (Exemple : 29,5 °C)

Grandeurs de mesure

Valeurs de service

Grandeurs de mesure pour le CS1000

Les grandeurs de mesure fournissent des informations sur la pureté de l'huile de l'installation sur laquelle la mesure est effectuée. Elles sont étalonnées et indiquent une valeur mesurée avec une exactitude de +/- 1/2 code ISO dans la plage étalonnée.

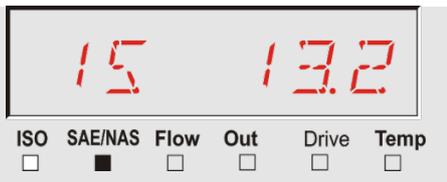
Grandeur de mesure « ISO »

Affichage à l'écran	Description
	<p>L'actualisation de la valeur mesurée est effectuée en fonction du temps de mesure réglé. Représentation du code ISO à 3 chiffres.</p>

Grandeur de mesure « SAE »

Affichage à l'écran	Description
	<p>L'actualisation de la valeur mesurée est effectuée en fonction du temps de mesure réglé. Représentation d'un canal de la classe SAE.</p>

Grandeur de mesure « NAS »

Affichage à l'écran	Description
	<p>L'actualisation de la valeur mesurée est effectuée en fonction du temps de mesure réglé. Représentation d'un canal de la classe NAS.</p>

Valeurs de service (uniquement pour le CS1000)

Les valeurs de service fournissent des informations sur le débit actuel et l'éclairage des LED dans le capteur CS1000. Les valeurs de service ne sont pas calibrées.

Valeur de service « Flow »

Affichage à l'écran	Description
	Ici s'affiche le débit moyen calculé à l'aide de l'unité ContaminationSensor (exemple : 108 ml/min).

Valeur de service « Out »

Affichage à l'écran	Description
	Ici est indiquée la valeur du signal de sortie analogique obtenu (exemple : 13,8 mA)

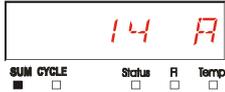
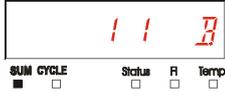
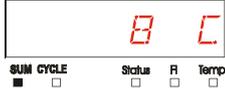
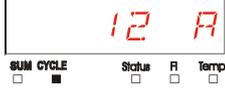
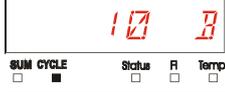
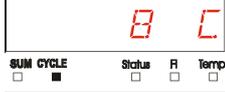
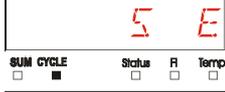
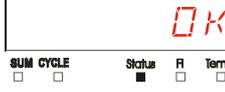
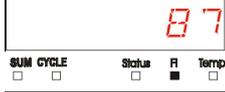
Valeur de service « Drive »

Affichage à l'écran	Description
	Indique l'éclairage actuel des LED (1-100%) dans le ContaminationSensor (par exemple : 42%).

Valeur de service « Temp »

Affichage à l'écran	Description
	Indique la température du fluide mesurée indirectement dans le ContaminationSensor L'indication est en °C ou en °F selon le réglage (exemple : 29,5 °C) Si le point de mesure varie ou si la mesure est indirecte, la mesure par l'AS1000 peut varier.

Indications concernant le MCS1000

	Affichage	Description	Grandeurs de mesure
		FE A Particules ferromagnétiques Classe A	
		FE B Particules ferromagnétiques Classe B	
		FE C Particules ferromagnétiques Classe C	
		NFE D Particules non ferromagnétiques Classe D	
		NFE E Particules non ferromagnétiques Classe E	
		NFE F Particules non ferromagnétiques Classe F	
		CYC A Particules ferromagnétiques Classe A	
		CYC B Particules ferromagnétiques Classe B	
		CYC C Particules ferromagnétiques Classe C	
		CYC D Particules non ferromagnétiques Classe D	
		CYC E Particules non ferromagnétiques Classe E	
		CYC F Particules non ferromagnétiques Classe F	
		STATUS octet d'état (00 pour l'état = o.k.)	
		FI intensité du champ de la bobine d'excitation	
		TEMP C Température du fluide en °C	
	TEMP F température du fluide en °F		

Grandeurs de mesure pour le MCS1000

Les grandeurs de mesure fournissent des informations sur la pureté de l'huile de l'installation sur laquelle la mesure est effectuée.

Grandeur de mesure « SUM »

Affichage à l'écran	Description
	<p>La grandeur de mesure SUM (somme) indique le nombre de particules par taille qui ont été comptées depuis la mise en marche du capteur.</p>

Grandeur de mesure « CYCLE »

Affichage à l'écran	Description
	<p>La grandeur de mesure CYCLE indique le nombre de particules par taille, qui ont été comptées pendant la période de mesure en cours (paramètre <i>S.TIME</i>).</p>

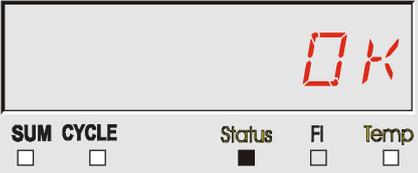
Affichage des nombres supérieurs à 9999

Affichage à l'écran	Description
	<p>Si pour l'une des classes affichées, le nombre de particules dépassé 9999, l'affichage passe alors en mode exponentiel. (Exemple : 1.1E4 = 11 000)</p>

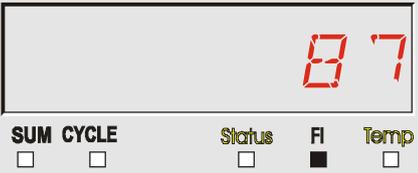
Valeurs de service (uniquement pour le MCS1000)

Les valeurs de service vous informent sur l'état actuel et l'intensité du champ pour la détermination des particules du capteur connecté. Les valeurs de service ne sont pas étalonnées.

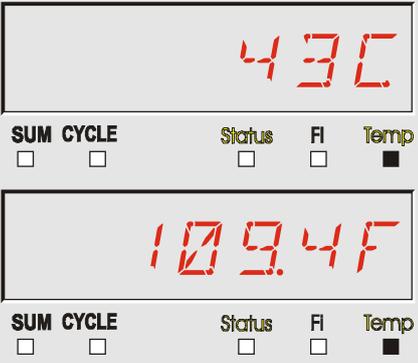
Valeur de service « Status »

Affichage à l'écran	Description
	<p>Octet d'état OK si absence de panne</p>

Valeur de service « Fi »

Affichage à l'écran	Description
	<p>Intensité du champ de la bobine en %</p>

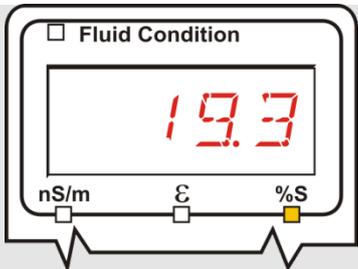
Valeur de service « Temp »

Affichage à l'écran	Description
	<p>Le MCS évalue la température du fluide de manière indirecte. La valeur de mesure s'affiche à l'écran en °C (Celsius) ou en °F (Fahrenheit) selon le réglage.</p> <p>Si le point de mesure varie ou si la mesure est indirecte, l'affichage et la mesure par l'AS peuvent varier.</p>

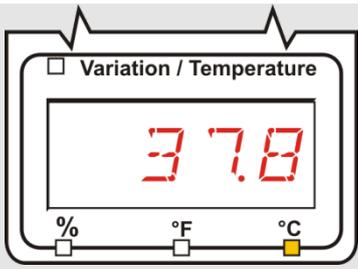
Grandeurs de mesure AquaSensor AS1000

L'AquaSensor délivre les valeurs de mesure suivantes.

Grandeur de mesure - saturation en eau

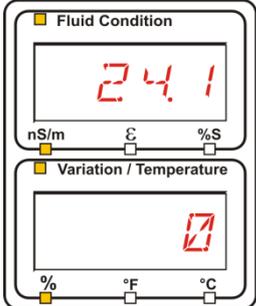
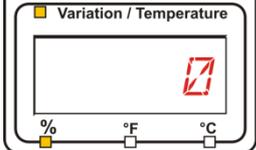
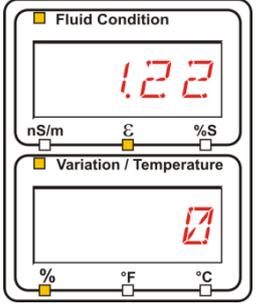
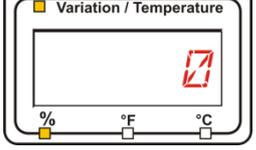
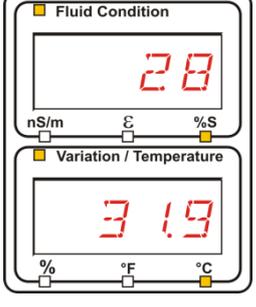
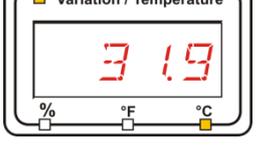
Affichage à l'écran	Description
	<p>Affichage de l'humidité relative en % de saturation.</p>

Grandeur de mesure - température

Affichage à l'écran	Description
	<p>Affichage de la température du fluide en °C ou °F selon le réglage dans <i>TPUNIT</i>.</p>

Grandeurs de mesure HYDACLAB HLB1400

Les valeurs de mesure du HLB1400 s'affichent pendant 5 secondes de manière cyclique.

Affichage	Description
	<p>Affichage de la conductivité électrique.</p>
	<p>Affichage de la modification de conductivité en %.</p> <p>Plage de valeur : -100 à 200 %</p>
	<p>Affichage de la constante diélectrique ϵ</p>
	<p>Affichage de la modification diélectrique en %.</p> <p>Plage de valeur : ± 30 %</p>
	<p>Affichage de la grandeur de mesure de saturation en eau en %</p>
	<p>Affichage de la température du fluide en °C ou °F selon le réglage dans <i>TPUNIT</i>.</p>



Configuration du SMU

Le SMU présente deux niveaux de commande avec des menus correspondant à la configuration :

Menu	Description	Voir détails à la page
Menu PowerUp	Réglages des paramétrages de base du SMU.	52
Menu de mesure	Réglage pour l'enregistrement, la mémorisation des valeurs de mesure et la dénomination des points de mesure.	64

Menu PowerUp

Les paramétrages de base pour le fonctionnement du SMU sont effectués dans le menu Power Up.

Sélection	Élimination de la panne
Démarrer le menu PowerUp	Pressez et maintenez une touche pendant l'établissement de l'alimentation en tension
Quitter le menu PowerUp sans enregistrer	Naviguez jusqu'à <i>CANCEL</i> , puis appuyez sur  , sinon le menu est quitté automatiquement au bout de 30 secondes si aucune touche n'est activée
Quitter le menu PowerUp en enregistrant	Naviguez jusqu'à <i>SAVE</i> et appuyez sur 

Menu		Description	Pour plus de détails, voir page
<i>DAT.TIM</i>		Réglage de la date et de l'heure du système	53
<i>ADDRESS</i>		Réglage de l'adresse bus et IP du SMU	54
<i>RECMOD</i>		Réglage de l'enregistrement des données	56
<i>DELMEM</i>		Suppression des blocs de données	57
<i>SENS A</i>		Sélection du menu Power UP du capteur connecté à l'interface de capteur A (CS1000 ou MCS1000)	58
<i>SENS B</i>		Sélection du menu Power UP du capteur connecté à l'interface de capteur A (AS1000)	60
<i>SENADR</i>		Paramétrage automatique de l'adresse du capteur	61
<i>DEFAULT</i>		Réinitialisation des réglages par défaut	62
		Interruption et sortie	63
<i>SAVE</i>		Sauvegarde et sortie	63



Appuyez sur la touche  pour accéder à un sous-menu.

DATE/TIME – Date/horaire

Cet élément du menu permet de régler / modifier la date / l'heure du système.

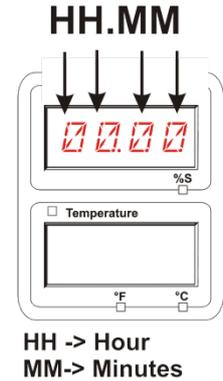
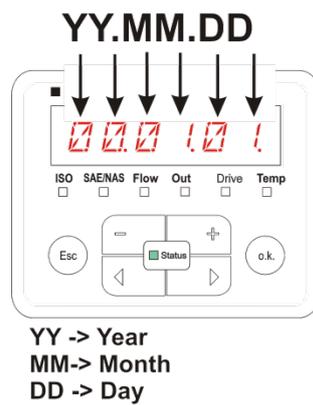
Si la date n'a pas encore été mise à jour ou si la batterie est déchargée, la date du système sera 01.01.2000 et l'heure 00:00.

Le format de la date est : YY.MM.DD => Année / Année / Mois / Mois / Jour / Jour.

Le format de l'heure est sur 24 heures : HH.MM => Heure / Heure / Minute / Minute.

Réglez la date et l'heure à l'aide des touches suivantes :

-   Changer de chiffre
-   Modifier la valeur
-  Confirmer les modifications
-  Annuler et revenir au précédent



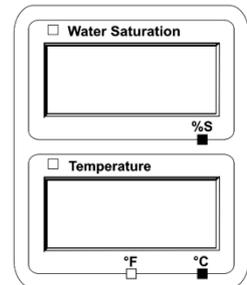
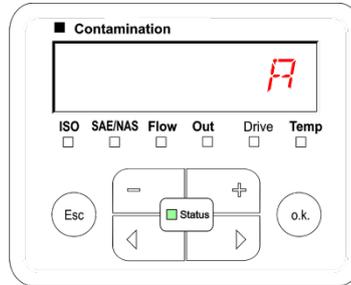
ADDRESS – Adresse de bus HSI / Régler l'adresse TCP/IP

Sous *ADDRESS*, vous réglez l'adresse de bus HSI et/ou l'adresse IP du SMU.

Vous disposez ici de 26 adresses bus de A à Z pour l'adresse de bus HSI. Attention ! Dans un même bus, chaque adresse ne peut apparaître qu'une seule fois.

Réglez l'adresse à l'aide des touches suivantes :

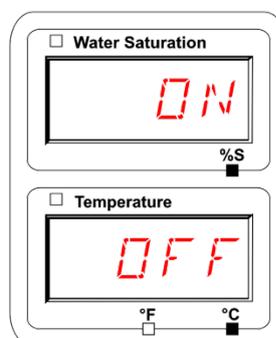
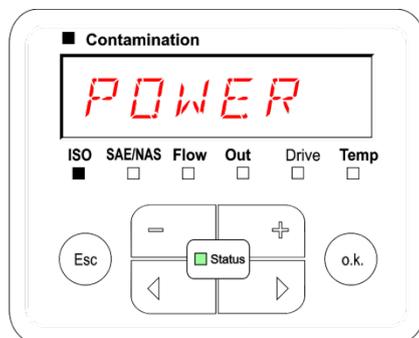
-  Changer de chiffre
-  Modifier la valeur
-  Confirmer les modifications
-  Annuler et revenir au précédent



<i>ADDRESS</i>	Description
<i>HSI</i>	Réglage de l'adresse de bus HSI
<i>IPADR</i>	Réglage de l'adresse IP
<i>IPMASK</i>	Réglage du masque de sous-réseau IP
<i>IPGATE</i>	Réglage de la passerelle standard IP

Appuyez sur la touche  pour accéder à un sous-menu.

Après modification des paramètres IP, il faut redémarrer le SMU. L'affichage suivant apparaît :



Pour appliquer des paramètres modifiés, redémarrez le SMU. Pour cela, coupez l'alimentation en tension de la SMU pendant à peu près 10 secondes.

Les réglages d'usine sous ADRESS sont :

```
HSI      A
IPADR    192.168.0.30
IPMASK   255.255.255.0
IPGATE   192.168.0.1
```

RECMOD – Réglage de l'enregistrement des données

La fonction *RECMOD* permet de modifier le mode d'enregistrement des données. Il faut distinguer ici deux variantes.

RING Les données sont enregistrées en continu. Dès que la mémoire est pleine, les données les plus anciennes sont supprimées pour pouvoir continuer à enregistrer les nouvelles. Ce réglage est recommandé pour une exploitation stationnaire sur un point de mesure. Il n'est alors possible de choisir qu'un seul point de mesure dans le menu de mesure.

FILL Les données sont enregistrées jusqu'à épuisement de la mémoire de travail disponible. Ensuite, plus aucune donnée ne sera enregistrée. Le temps qu'il faut pour cela dépend du réglage du paramètre REC.TIM dans le menu de mesure. Ce mode d'enregistrement est prévu pour une utilisation du SMU à différents points de mesure. Pour effacer la mémoire, il faut utiliser la fonction DEL.MEM.

Réglez le mode d'enregistrement à l'aide des touches suivantes :



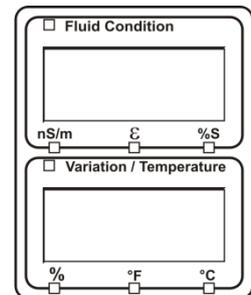
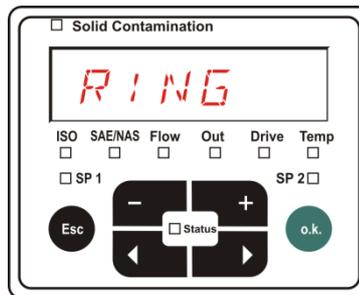
Modifier le réglage



Confirmer les modifications



Annuler et revenir au précédent



Le réglage par défaut du mode d'enregistrement est : **RING**

Avant de modifier le réglage puis d'effacer la mémoire, sauvegardez les données sur la clé USB.

Si après la modification du réglage du *RECMOD* la mémoire n'est pas effacée, la SMU indique alors un message *NOLOG*.



Si le réglage du *RECMOD* a déjà été modifié, vous pourrez sauvegarder les données à l'aide d'une clé USB. Pour les sauvegarder d'une autre manière, rétablissez les paramètres d'origine.

DEL.MEM – Delete Memory (effacer mémoire)

Avec *DEL.MEM*, vous supprimez de manière irréversible tous les blocs de données de mesure de la mémoire interne.



Avant de les supprimer, sauvegardez tous les blocs de données de mesure sur la clé USB.

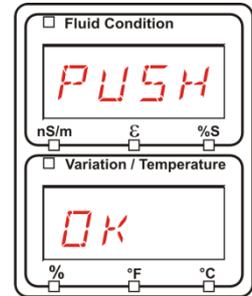
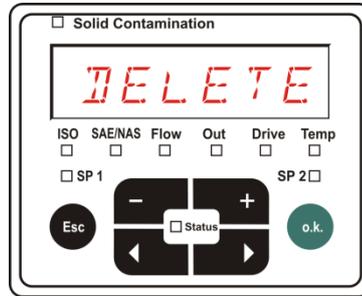
Appuyer sur les touches suivantes pour :



Confirmer la suppression



Annuler et revenir au précédent



Quittez le menu PowerUp avec *CANCEL* ou *SAVE*.

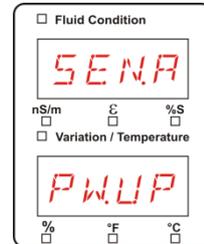
SENS A – Menu PowerUp du capteur A

Le paramètre *SENS A* vous permet d'accéder au menu PowerUp pour le capteur connecté à l'interface A (CS1000 ou MCS1000).

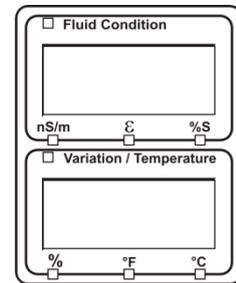
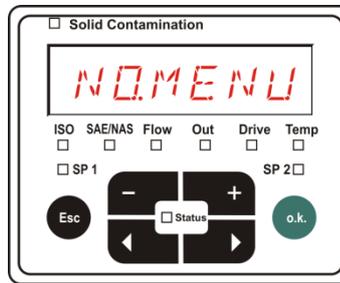
Les points du menu dépendent respectivement du capteur connecté.

Vous trouverez la description des points du menu dans la notice d'utilisation et de maintenance du capteur concerné.

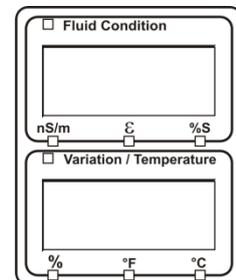
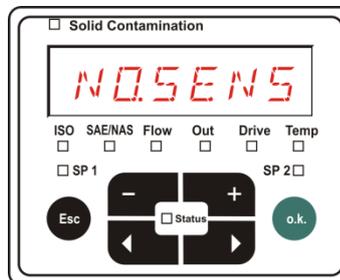
Tant que le menu PowerUp du capteur A est sélectionné, l'affichage de droite indique *SENA* et *PWUP*.



S'il n'y a pas de menu PowerUp pour le capteur connecté, le message *NO SENS* apparaît pendant ≈ 2 secondes.



Si aucun capteur n'est connecté à l'interface A, l'affichage indique *NO SENS*.



L'affichage disparaît au bout de 10 secondes si la LED du SMU est verte.

Réglez les points du menu à l'aide des touches suivantes :



Modifier la valeur



Changer de point du menu

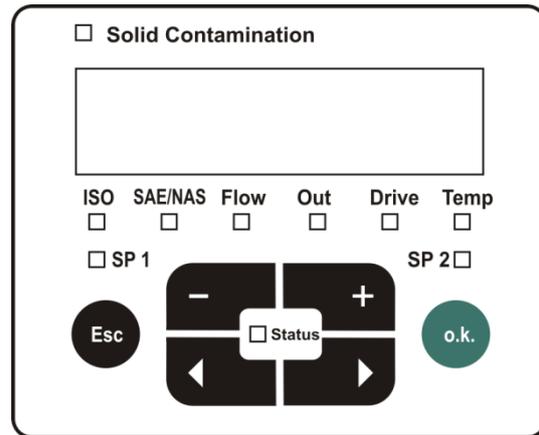


Sélectionner le point de menu

Confirmer les modifications



Annuler et revenir au précédent



Réglage par défaut : Voir la notice d'utilisation et de maintenance du capteur connecté.

SENS B – Menu PowerUp du capteur B

Le paramètre *SENS B* vous permet d'accéder au menu PowerUp pour le capteur connecté à l'interface B.

Vous trouverez la description des points du menu dans la notice d'utilisation et de maintenance du capteur concerné.

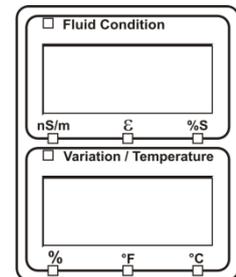
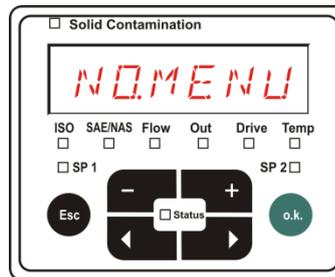


L'AS1000 n'a pas de menu Power Up. Ce point est réservé à une utilisation ultérieure avec d'autres capteurs.



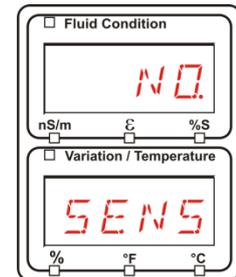
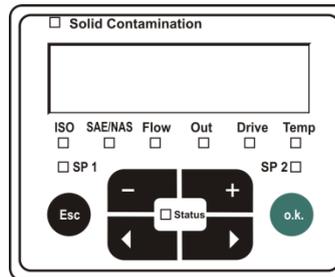
Le menu PowerUp du HLB1400 n'est pas pilotable via la SMU. Exécutez les modifications de paramètres nécessaires via un HMG ou via CMWIN. Détail, voir la notice du HLB.

S'il n'y a pas de menu PowerUp pour le capteur connecté, le message *NOMENU* apparaît. (Affichage pendant ≈ 2 secondes).



Si aucun capteur n'est connecté à l'interface B, l'affichage indique *NOSENS*.

L'affichage disparaît au bout de 10 secondes si la LED du SMU est verte.



Réglage par défaut : Voir la notice d'utilisation et de maintenance du capteur connecté.

SENADIR – Réglage de l'adresse du capteur

Ce point de menu permet de redéfinir l'adresse des capteurs connectés. Cela est nécessaire lorsqu'un AS est utilisé à l'interface B ou qu'un autre capteur sans adresse fixe ou avec la même adresse qu'à l'interface A est utilisé.

Pour modifier l'adresse du capteur, procédez comme suit :

Connectez le CS1000 ou le MCS à l'interface A et l'AquaSensor AS à l'interface B.

Ouvrez le menu Power Up.



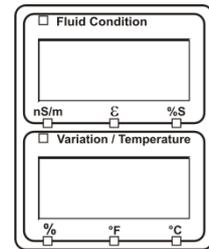
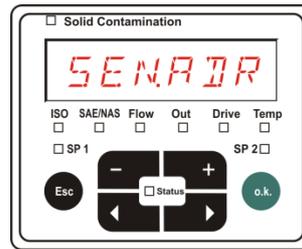
Changer de point du menu



Demander la modification de l'adresse



Annuler et revenir au précédent



Le SMU détermine l'adresse du capteur connecté à l'interface capteur A.

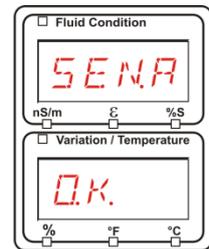
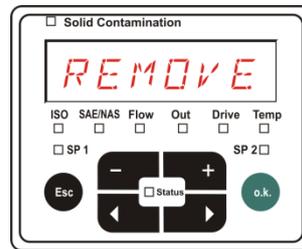
Débranchez le capteur de l'interface A et confirmez par o.k.



Confirmer

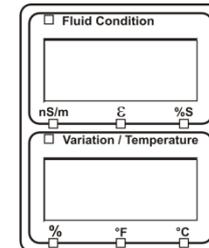
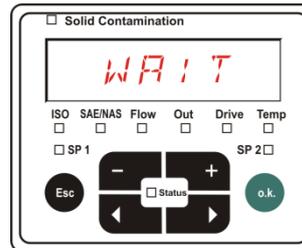


Annuler et revenir au précédent



Le capteur à l'interface B (AS1000) est reparamétré.

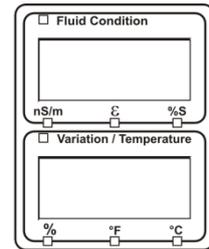
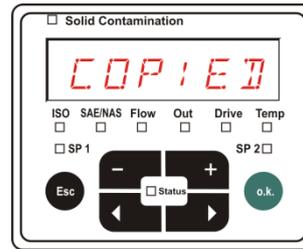
WAIT s'affiche alors à l'écran.



L'adresse bus du capteur à l'interface B est paramétrée automatiquement.

Pour l'AS, l'adresse bus est réglée sur B. Si cette adresse bus est déjà attribuée, l'adresse C est sélectionnée pour l'AS.

Ensuite, le message *COPIED* s'affiche pendant ≈ 1 seconde.



Vous revenez alors au point de menu *SENADR*.



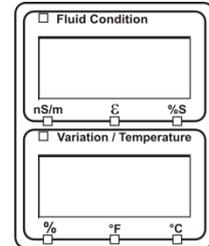
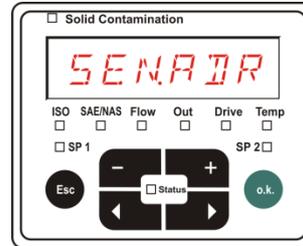
Changer de point du menu



Demander la modification de l'adresse



Annuler et revenir au précédent



Reconnectez le capteur à l'interface A et quittez le menu PowerUp avec *CANCEL* ou *SAVE*, puis redémarrez le SMU.

DEFAULT – Restauration des réglages par défaut

DEFAULT permet de réinitialiser le SMU avec les réglages par défaut.

Utilisez les touches suivantes :



Aucune fonction



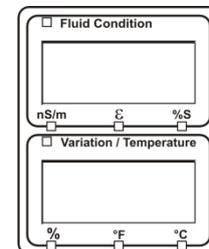
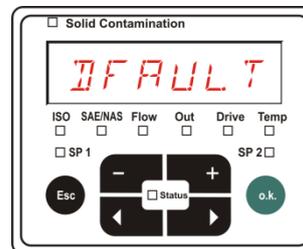
Passer à l'élément du menu suivant



Confirmer les modifications



Annuler et revenir au précédent



Réglage par défaut :

Voir tableau page 93.

Le réglage des capteurs connectés n'est pas modifié.

CANCEL - Annuler

CANCEL permet d'annuler toutes les modifications et de quitter le menu PowerUp.

Utilisez les touches suivantes :



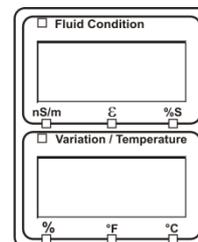
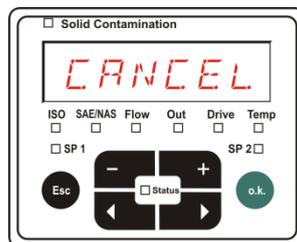
Passer à l'élément du menu suivant



Confirmer



Annuler et revenir au précédent



SAVE – Sauvegarder les données

SAVE permet d'enregistrer toutes les modifications et de quitter le menu PowerUp.

Utilisez les touches suivantes :



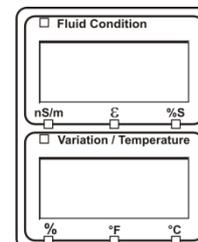
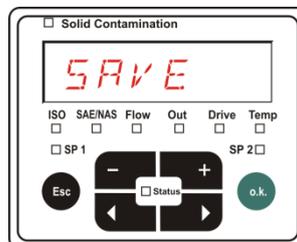
Passer à l'élément du menu suivant



Confirmer



Annuler et revenir au précédent



Menu de mesure

Le menu de mesure permet d'effectuer des réglages pendant le fonctionnement de l'appareil.

Sélection	Élimination de la panne
Démarrez le menu de mesure	Appuyez sur la touche  .
Quittez le menu de mesure sans enregistrer	Naviguez jusqu'à <i>CANCEL</i> et appuyez sur  ou patientez 30 secondes. Si aucune touche n'est activée sur le SMU, l'écran passe alors automatiquement au mode affichage.
Quittez le menu de mesure en enregistrant	Naviguez jusqu'à <i>SAVE</i> , puis appuyez sur  .

Menu de mesure :		Description	Pour plus de détails, voir page
	<i>RECORD</i>	Enregistrement de données de mesure	65
	<i>MEMORY</i>	Indication de la mémoire libre	66
	<i>RECTIM</i>	Intervalle d'enregistrement du SMU	67
	<i>EMPNNT</i>	Modifier la désignation du point de mesure	68
	<i>TPUNIT</i>	Modifier l'unité de température	70
	<i>SENS A</i>	Sélectionner le capteur A	71
	<i>SENS B</i>	Sélectionner le capteur B	72
	<i>CANCEL</i>	Interruption et sortie	72
	<i>SAVE</i>	Sauvegarde et sortie	73

RECORD – Enregistrement des données de mesure

Le point *RECORD* permet de définir sous quel point de mesure seront enregistrés les prochains protocoles.



Si sous le point *RECORD* du menu PowerUp, le réglage *RING* (par défaut) est sélectionné, alors seul le *MPNT00* est disponible.

Dans ce mode, une seule désignation de point de mesure est disponible.

Pour le réglage sélectionné sous le point *RECORD* = *FILL*, les consignes suivantes s'appliquent :

Utilisez les touches suivantes :



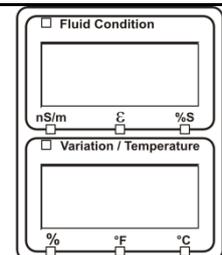
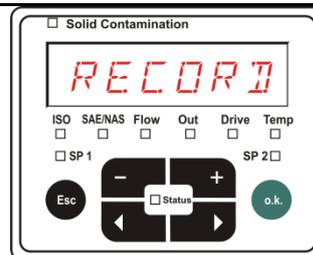
Passer à l'élément du menu suivant



Confirmer



Annuler et revenir au précédent



Utilisez les touches suivantes :



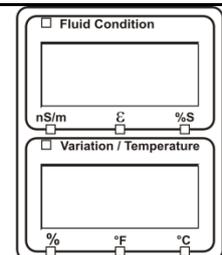
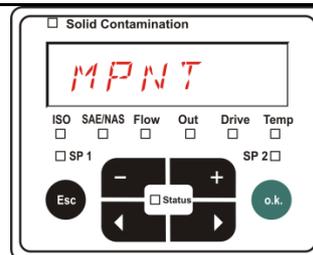
Changer de sélection



Confirmer



Annuler et revenir au précédent



20 points de mesure définissables sont disponibles sous MNPT. A la livraison, les points de mesure sont désignés par à .

Cette désignation de point de mesure peut être choisie librement comme décrit au point *E IMNPT*.

Utilisez les touches suivantes :



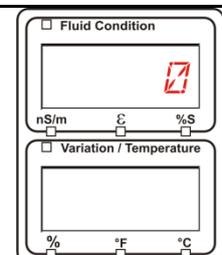
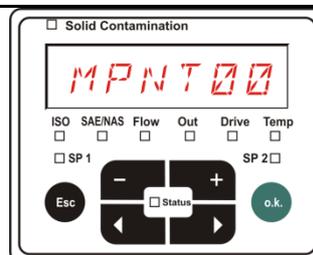
Passer au point de mesure suivant



Confirmer les modifications



Annuler et revenir au précédent



Sélectionnez *STP.5TA* pour créer un nouveau fichier dans la mémoire interne du SMU sous le nouveau point de mesure. Appuyez sur , l'affichage passe alors à *SAVE*. Appuyez à nouveau sur .

Utilisez les touches suivantes :



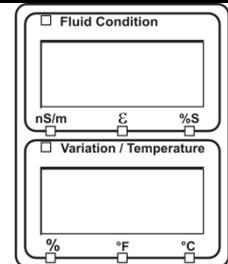
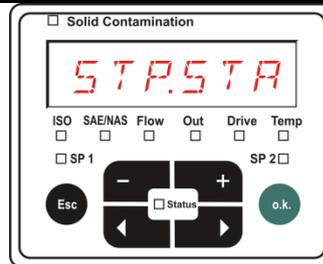
Changer de sélection



Confirmer



Annuler et revenir au précédent



Si sous le point *RECORD* du menu PowerUp, le réglage RING (par défaut) est sélectionné, alors le point de menu *STP.5TA* n'est pas disponible.

MEMORY – Affichage de l'espace mémoire libre

MEMORY permet de vérifier la place disponible dans la mémoire interne du SMU en %.



Ce point n'est disponible que si le réglage pour l'enregistrement est *FILL* dans le point de menu *RECORD*. Si le réglage est *RING*, le point de menu *MEMORY* n'apparaît pas dans la sélection.

Si le réglage est *FILL* dans le point de menu *RECORD*, sachez que plus aucun bloc de données de mesure ne pourra être enregistré dès qu'il n'y aura plus de mémoire disponible.

Exemple : 97% de mémoire libre.

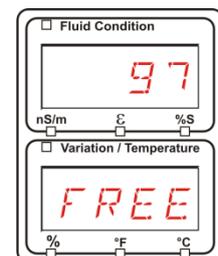
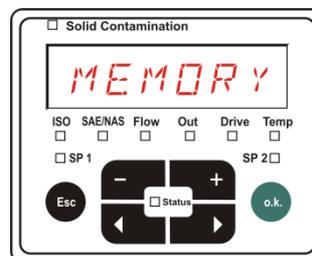
Utilisez les touches suivantes :



Confirmer les modifications



Annuler et revenir au précédent



Enregistrez les blocs de données de mesure déjà lus comme indiqué page 56. Puis, supprimez les blocs de données de mesure de la mémoire interne avec *MEMORY* comme décrit à la page .

RECTIM – Réglage de l'intervalle d'enregistrement

Sous *RECTIM*, vous pouvez régler la fréquence d'enregistrement de la valeur actuelle mesurée par les capteurs connectés dans la mémoire du SMU.

Sélectionnez un intervalle entre 10 et 3600 secondes.

Réglez le temps de mesure à l'aide des touches suivantes :



Changer de chiffre



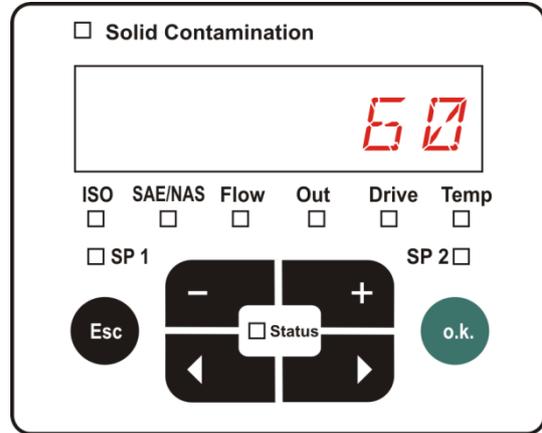
Modifier la valeur



Confirmer les modifications



Annuler et revenir au précédent



Réglage par défaut : 60 secondes

E I M N P T – Modification de la désignation du point de mesure

E I M N P T permet de modifier la désignation du point de mesure selon vos exigences.

Vous pouvez utiliser jusqu'à maximum 6 caractères pour cette désignation. Par exemple : , , etc.



Si sous le point *RECMO* du menu PowerUp, le réglage *R I N G* (par défaut) est sélectionné, alors seul le *MPNT* est disponible. Dans ce mode, il n'est pas possible de sélectionner d'autres points de mesure.

Utilisez les touches suivantes :



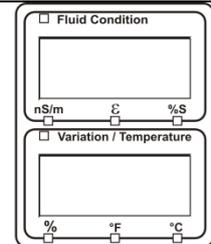
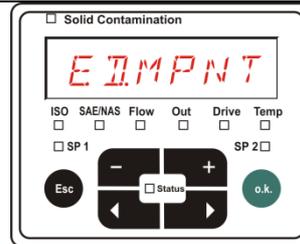
Passer à l'élément du menu suivant



Confirmer les modifications



Annuler et revenir au précédent



Utilisez les touches suivantes :



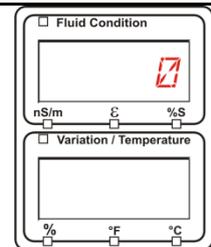
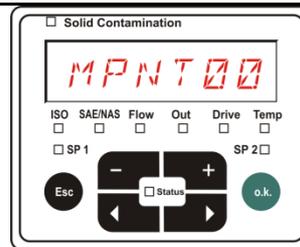
Passer au point de mesure suivant



Confirmer les modifications



Annuler et revenir au précédent



Utilisez les touches suivantes :



Passer au caractère



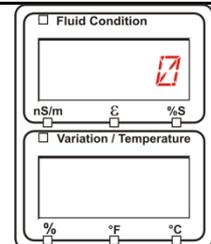
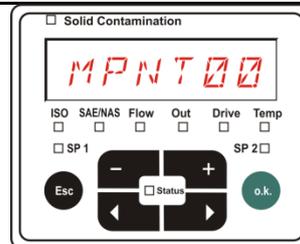
Modifier le caractère actuel



Confirmer les modifications



Annuler et revenir au précédent



Les caractères suivants apparaissent en boucle sur actionnement de la

touche .

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 _



Le caractère d'espacement se trouve entre le 9 et le A et ne peut être réglé qu'à partir de la 6e position vers la gauche. Cela vous permet de saisir des désignations de points de mesure avec moins de 6 caractères.

TPUNIT – Modification de l'unité de température °C / °F

TPUNIT permet de régler l'unité d'affichage de la température du fluide. Vous pouvez choisir les °C (Celsius) ou °F (Fahrenheit).

Utilisez les touches suivantes :



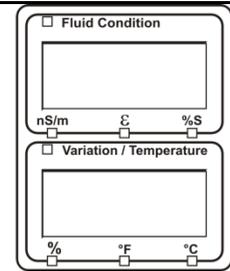
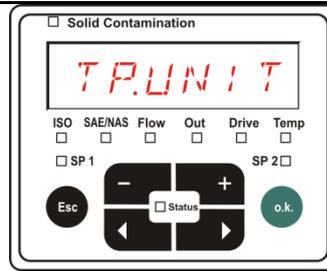
Passer à l'élément du menu suivant



Confirmer



Annuler et revenir au précédent



Utilisez les touches suivantes :



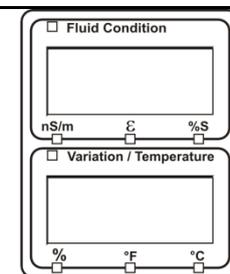
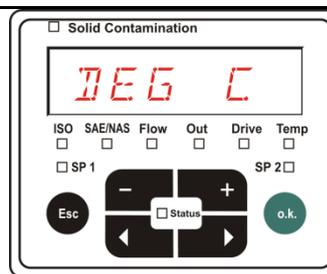
Changer de sélection



Confirmer



Annuler et revenir au précédent



Réglage par défaut :

DEG C

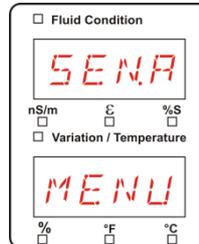
SENS A – Menu de mesure du capteur A

Le paramètre *SENS A* vous permet d'accéder au menu de mesure pour le capteur connecté à l'interface A (CS1000 ou MCS100).

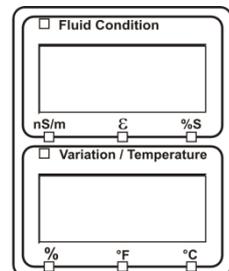
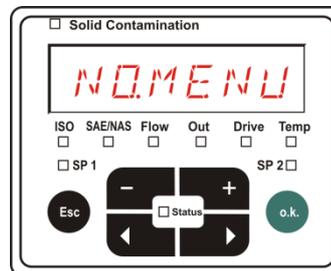
Les points du menu dépendent respectivement du capteur connecté.

Vous trouverez la description des points du menu dans la notice d'utilisation du capteur concerné.

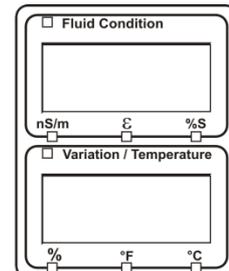
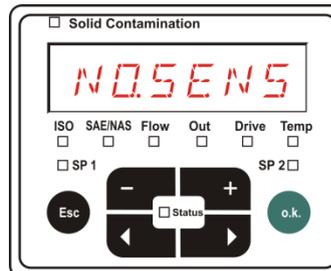
Tant que le menu de mesure du capteur A est sélectionné, l'affichage de droite indique *SENA* et *MENU*.



S'il n'y a pas de menu de mesure pour le capteur connecté, le message *NOMENU* apparaît pendant ≈ 2 secondes.



Si aucun capteur n'est connecté à l'interface A, l'affichage indique *NOSENS*.



Réglez les points du menu à l'aide des touches suivantes :



Changer de point du menu



Modifier la valeur

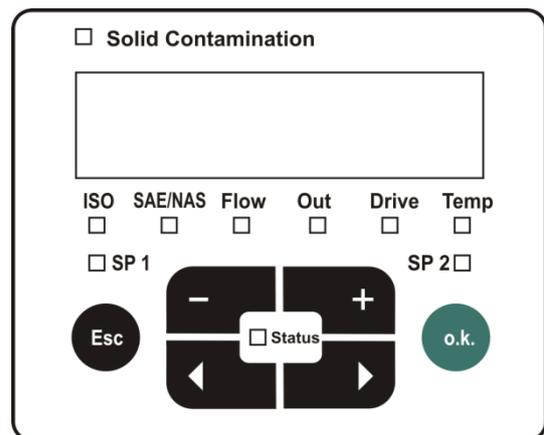


Sélectionner le point de menu

Confirmer les modifications



Annuler et revenir au précédent



SENS B – Menu de mesure du capteur B

Le paramètre *SENS B* vous permet d'accéder au menu de mesure pour le capteur connecté à l'interface B.

Vous trouverez la description des points du menu dans la notice d'utilisation du capteur concerné.

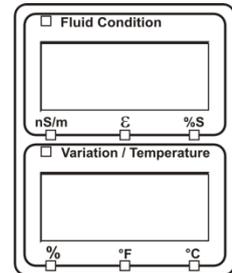
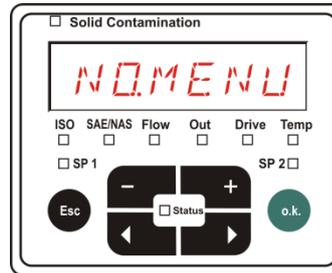


L'AS n'a pas de menu de mesure. Ce point est prévu pour une utilisation ultérieure avec d'autres capteurs.

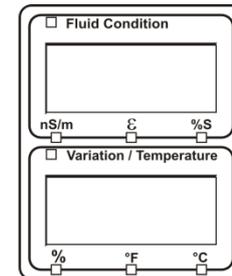
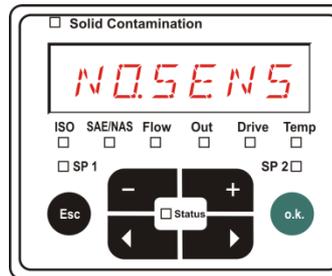


Le menu de mesure du HLB1400 n'est pas pilotable via la SMU. Exécutez les modifications de paramètres nécessaires via un HMG ou via CMWIN. Détail, voir la notice du HLB.

S'il n'y a pas de menu de mesure pour le capteur connecté, le message *NOMENU* apparaît pendant ≈ 2 secondes.



Si aucun capteur n'est connecté à l'interface B, l'affichage indique *NOSENS*.



CANCEL - Annuler

CANCEL permet d'annuler toutes les modifications et de quitter le menu de mesure.

Utilisez les touches suivantes :



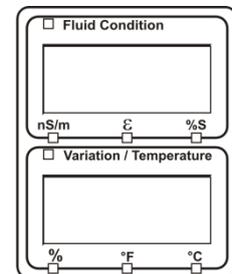
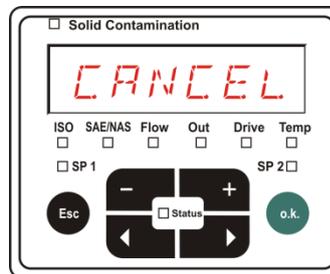
Passer à l'élément du menu suivant



Confirmer



Annuler et revenir au précédent



SAVE – Sauvegarder les données

SAVE permet d'enregistrer toutes les modifications et de quitter le menu de mesure.

Utilisez les touches suivantes :



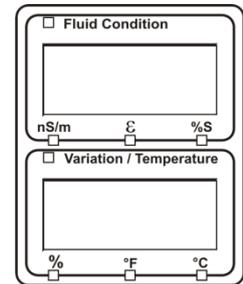
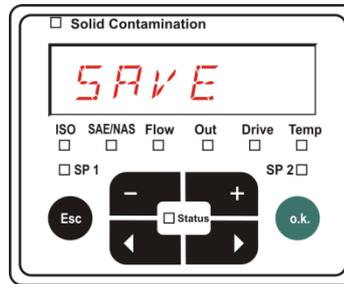
Passer à l'élément du menu suivant



Confirmer



Annuler et revenir au précédent



Interface USB

Copier les valeurs de mesure sur la clé USB



La compatibilité avec d'autres clés USB disponibles sur le marché n'est pas garantie, étant donné que le SMU communique directement avec le microprocesseur. Cela signifie qu'aucun logiciel n'interceptera une éventuelle erreur lors du transfert comme le fait le système d'exploitation sur un PC par exemple.

Nous recommandons d'utiliser la clé USB HYDAC fournie avec l'appareil que nous avons testée à plusieurs reprises avec succès dans de nombreuses combinaisons de systèmes d'exploitation et de PC.

Vous trouverez un récapitulatif des autres clés USB testées à la page 96.



(Identique à la photo)

Code article HYDAC : 3442973

Nous n'assumons aucune garantie ni responsabilité quant à la fonctionnalité et la compatibilité de la clé USB avec le système de l'utilisateur. Il ne dispose par conséquent d'aucun droit à des prestations d'assistance ou de remplacement.

Les données de mesure enregistrées peuvent être sauvegardées sur la clé USB fournie avec l'appareil. Vérifiez que toutes les données de mesure de la mémoire interne ont bien été copiées sur la clé USB. Les données restent dans la mémoire interne même après avoir été copiées sur la clé USB.

Durant le téléchargement, aucune donnée de mesure n'est stockée dans la mémoire interne. Après un nouveau téléchargement, les données de mesure correspondant à la période du téléchargement sont absentes.

Supprimez les données dans la mémoire interne. Pour plus de détails, consultez le point de menu *DEL.MEM*, page 57.

Avant une première utilisation de la clé USB, nous recommandons de la formater. Pour cela, connectez-la à un port USB libre sur votre PC. Puis ouvrez le gestionnaire de fichiers (par exemple Explorer) et formatez la clé USB au format FAT32. Vous trouverez des détails dans la documentation correspondante de votre système d'exploitation.

Il faut au moins 10 MB disponibles sur la clé USB.



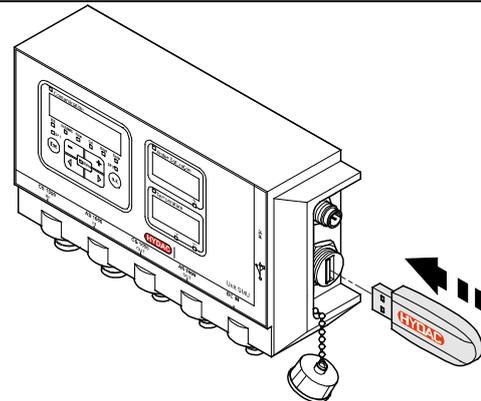
Pour pouvoir copier des données sur la clé USB, il faut régler le REC.MOD sur le paramétrage avec lequel les données ont été enregistrées.

Pour enregistrer les valeurs de mesure sur la clé USB, procédez comme suit :

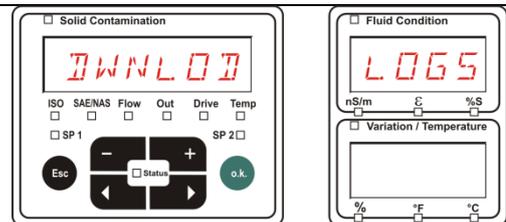
1. Ouvrez le cache de protection de l'interface USB en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Insérez la clé USB dans le port. Attention, elle ne rentre que dans un sens.

Elle doit pouvoir être insérée facilement.

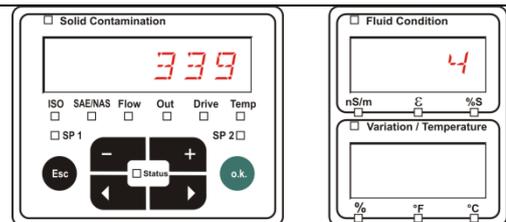


2. Une fois la clé USB insérée, le SMU détecte le support de données et lance immédiatement la copie des données de mesure.



3. A l'écran de gauche s'affiche le nombre de blocs de données de mesure à copier (par exemple : 339)

A l'écran supérieur droit s'affiche le nombre de protocoles (par exemple : 4). Si le réglage est *RING*, seul le nombre 1 est affiché ici.

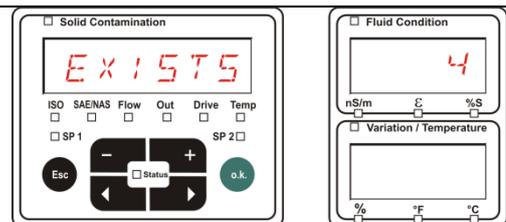


- 4a. **Réglage pour l'enregistrement**
FILL:

Si le SMU détecte des protocoles sur la clé USB, le message suivant apparaît à l'écran.

Exemple : le SMU a détecté le protocole numéro 4 sur la clé USB.

Cette fonction est particulièrement adaptée pour synchroniser les données copiées avec la mémoire interne du SMU. Les protocoles présents sont affichés.

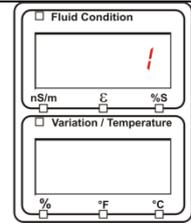
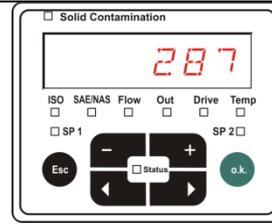


4b. **Réglage pour l'enregistrement**

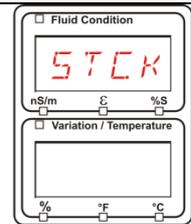
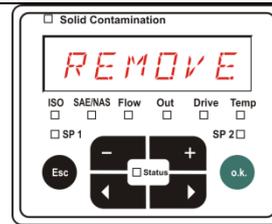
RING:

Si le SMU détecte sur la clé USB un fichier ayant la même date et le même numéro pour le même point de mesure, l'extension du fichier est alors incrémentée de 1.

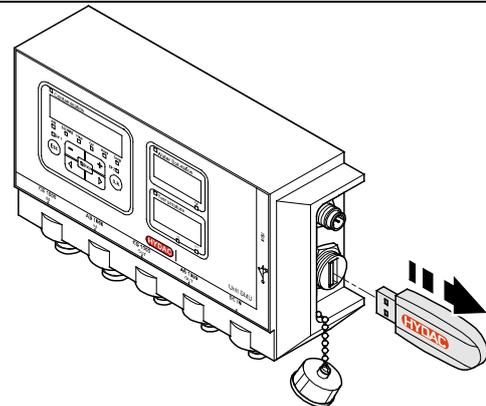
(Exemple : le fichier 09_02_06.001 devient le fichier 09_02_06.002)



5. Une fois les protocoles copiés avec succès, le message suivant s'affiche à l'écran.

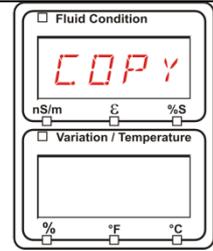
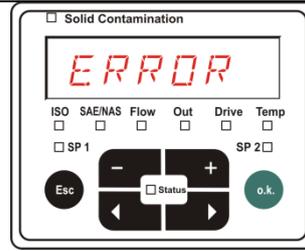


6. Retirez maintenant la clé USB du port en la tirant doucement.
Remettez le cache de l'interface USB en place en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.



Echec du transfert des données – ERROR COPY

Si une erreur survient pendant la copie ou si vous retirez la clé USB avant la fin de l'enregistrement, le message suivant apparaît à l'écran.



Pour éliminer l'erreur, procédez comme suit :

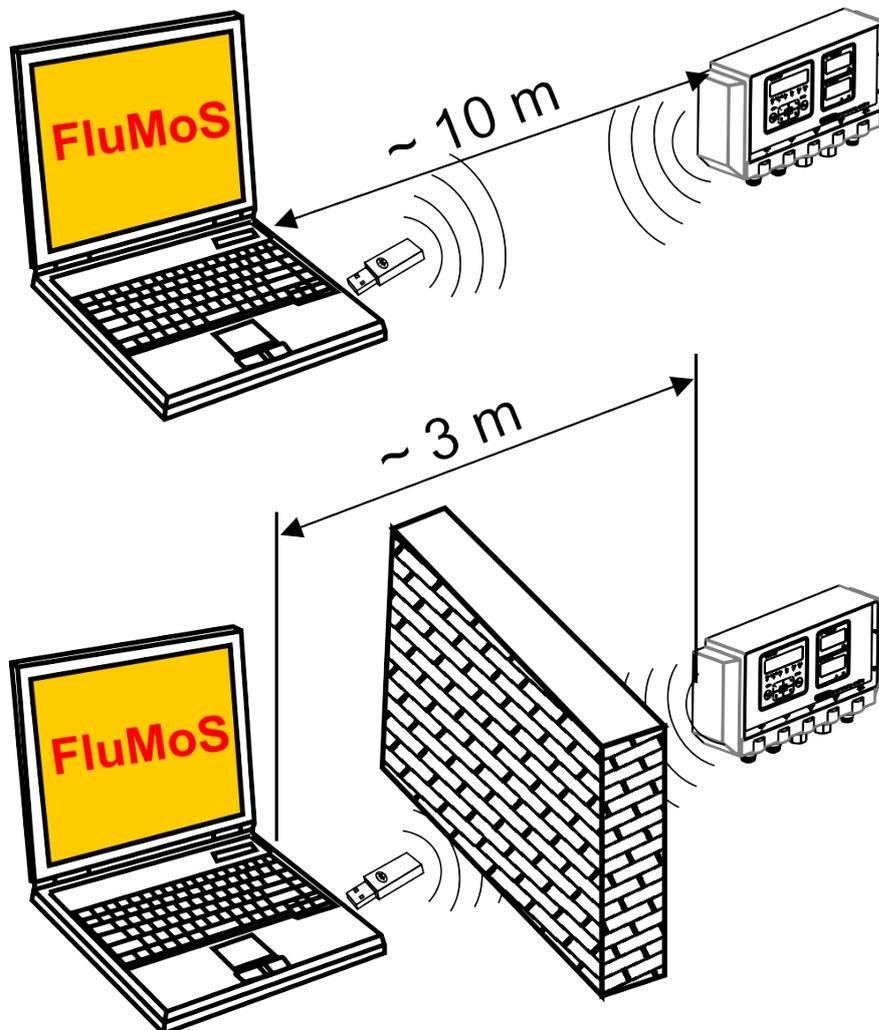
Étape	Description
1.	Connectez la clé USB sur votre PC et supprimez toutes les données.
2.	Connectez à nouveau la clé à l'interface USB du SMU. Le téléchargement se lance automatiquement.
3.	->a. L'erreur se reproduit -> allez à l'étape 4. ->b. L'erreur ne se reproduit pas -> allez à l'étape 11.
4.	Connectez la clé USB sur votre PC et formatez-la.
5.	Connectez à nouveau la clé à l'interface USB du SMU. Le téléchargement se lance automatiquement.
6.	->a. L'erreur se reproduit -> allez à l'étape 7. ->b. L'erreur ne se reproduit pas -> allez à l'étape 11.
7.	Utilisez une autre clé USB compatible (voir page 96).
8.	Connectez à nouveau la clé à l'interface USB du SMU. Le téléchargement se lance automatiquement.
9.	->a. L'erreur se reproduit -> allez à l'étape 10. ->b. L'erreur ne se reproduit pas -> allez à l'étape 11.
10.	Contactez le service HYDAC.
11.	Le téléchargement est maintenant terminé.

Interface Bluetooth

L'interface Bluetooth du SMU 1200 repose sur la **version Bluetooth 1.2** et est conçue en **classe 3**. Cela signifie :

- **Bluetooth, version 1.2 :**
est peu sensible aux parasites statiques (par exemple WLAN), la vitesse maximum de transmission des données s'élève à 732,2 kBit/s.
- **Classe 3:**
une puissance maximale de 1 mW ou 0 dBm suffit pour obtenir une portée de 10 m à l'air libre. Cette portée dépend en grande partie des parasites et des obstacles dans l'environnement du SMU.

Bluetooth



Installation de l'adaptateur USB Bluetooth

Si votre PC est déjà équipé d'une interface Bluetooth, utilisez exclusivement celle-ci pour établir une connexion avec le SMU.

Avant l'installation d'un nouveau logiciel Bluetooth, il est expressément recommandé de désinstaller tous les pilotes Bluetooth déjà installés. L'utilisation parallèle de différentes interfaces Bluetooth engendre des conflits entre les pilotes.

Si des problèmes devaient survenir, consultez le manuel de l'adaptateur Bluetooth USB ou adressez-vous au fabricant de votre équipement informatique.

Nous recommandons d'utiliser l'adaptateur USB HAMA « Nano » que nous avons testé à plusieurs reprises avec succès dans de nombreuses combinaisons de systèmes d'exploitation et de PC.

HYDAC n'assume aucune garantie ni responsabilité quant à la fonctionnalité et la compatibilité de l'adaptateur USB Bluetooth avec votre système. Vous ne disposez par conséquent d'aucun droit à des prestations d'assistance ou de remplacement.



(Identique à la photo)

Code article HYDAC, voir page 94 au chapitre « Zubehör »

Garantie et responsabilité concernant l'adaptateur USB Bluetooth

Toute garantie ou responsabilité est exclue pour cet article, quel qu'en soit le motif. Cette clause de non-responsabilité ne s'applique pas en cas de fait volontaire ou de négligence grave. Elle ne s'applique pas non plus en cas de vices volontairement cachés ainsi qu'en cas de responsabilité dans la mise en danger de la vie, de l'intégrité physique et de la santé de personnes. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages intervenus sur d'autres objets que celui concerné par la livraison.

Connexion du SMU via Bluetooth

Le SMU1200 s'annonce dans l'environnement Bluetooth sous la désignation **SMUxxxx**.

Si la connexion au SMU est établie via Bluetooth, les valeurs de mesure peuvent être lues via FluMoS p.ex.. Le protocole HSI sert à la communication avec le SMU.

La transmission de données par la liaison Bluetooth dépend de votre équipement informatique et des logiciels qui y sont installés. Il existe sur le marché un nombre importants de modules Bluetooth et de pilotes de logiciels qui, en partie, ne répondent pas entièrement aux spécifications IEEE 802.15.

Le code de confirmation est le suivant : 0000

Evaluation des protocoles enregistrés

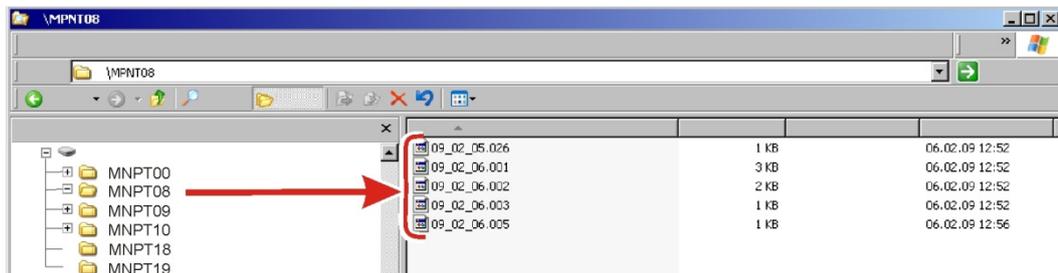
Les protocoles de mesure lus à partir du SMU et enregistrés sur la clé USB sont définis comme suit :

Répertoires de protocoles

Réglage pour l'enregistrement *F I L L*

Cet enregistrement est effectué en fonction des points de mesure si, dans le menu PowerUp, le réglage *F I L L* est sélectionné pour le paramètre *R E C M O D*. (voir page 56)

Si des données de mesure ont été enregistrées sous un point de mesure *M P N T*, le SMU crée automatiquement un répertoire pour ce point de mesure et y classe les protocoles.

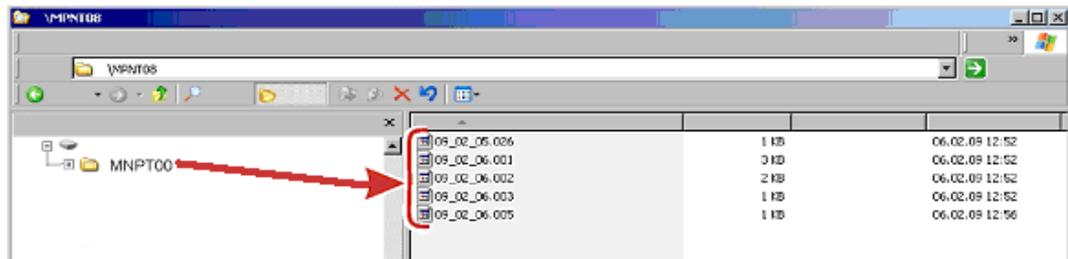


Les nouveaux fichiers de mesure sont créés dans le mode *F I L L* dès que :

- le SMU a été éteint puis rallumé ;
- la clé USB a été insérée dans le port USB pour le transfert de données ;
- le point de menu *S T P S T A* a été activé dans le menu de mesure sous *R E C O R D* à l'aide de la touche o.k. afin de créer un nouveau fichier de mesure.

Réglage pour l'enregistrement *R I N G*

Cet enregistrement est effectué dans le répertoire du point de mesure *M P N T 0 0* si, dans le menu PowerUp, le réglage *R I N G* est sélectionné pour le paramètre *R E C M O D*. (voir page 56).



Si, lors de la copie, le SMU détecte un bloc de données déjà enregistré, l'extension du fichier est alors incrémentée de 1.

De cette manière, le fichier chargé ne peut pas être écrasé involontairement. Le tout dernier fichier chargé présente l'extension avec le nombre le plus élevé.

L'écriture se poursuit en continu dans le fichier de mesure en mode *RING*

.

Nom de fichier du protocole

Le nom de fichier du protocole est constitué de la date AA → année, MM → mois, JJ → jour, ainsi que d'un nombre incrémenté en continu.

09 _ 02 _ 05 . 026

AA _ MM _ JJ . nombre incrémenté en continu

Si le réglage correspond à *RECMOD = FILL*, un nouveau protocole est créé après :

- une requête effectuée via *STPSTA*
- un redémarrage
- un téléchargement des données sur la clé USB

Pour chaque nouveau protocole, le nombre en fin de dénomination est incrémenté de un.

Evaluation du fichier de données de mesure

Le fichier des données de mesure a une extension telle que par exemple « .026 ». Si votre PC ne reconnaît pas l'extension du fichier, vous devrez alors indiquer à votre PC que ce fichier devra toujours être ouvert avec MS-Excel.

Ouvrez le fichier du protocole avec MS-Excel par un clic droit sur le fichier et en choisissant « Ouvrir ». Une boîte de dialogue apparaît où vous devez sélectionner un programme pour ouvrir le fichier.

En principe, vous pouvez le faire pour chaque extension de « .000 » à « .999 » des fichiers de protocoles du SMU.

Un fichier des données de mesure est constitué de deux parties :

Partie	Table des matières
1	Informations générales concernant l'enregistrement, les capteurs et les appareils.
2	Après le mot *Data* , les données de mesure effectives sont représentées ligne par ligne. La première ligne contient le titre de la colonne.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Hydac BMU1280 V01.00 Data File													
2														
3	Start													
4	Interval													
5	DeviceCount	1												
6														
7	Device	0												
8	Name	FCU1310												
9	SetNumber													
10	MeasPoint													
11	Port													
12	Address													
13	Protocol													
14	Channe/Count													
15														
16	Channel	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
17	LowerRange	0	9	8	7	0	0	0	0	30	0	0	-25	
18	UpperRange	4	25	24	23	14	14	14	14	300	100	100	100	
19	Unit									ml/min	%	%	°C	
20														
21	Comment													
22														
23	*Data*													
24	Date	Time	State	ISO 4	ISO 6	ISO 14	SAE A	SAE B	SAE C	SAE D	Flow	Drum	Sat	Temp
25	03.03.2009	12:45:21	2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-1	41	20,92	25,67
26	03.03.2009	12:45:42	2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-1	41	20,96	25,68
27	03.03.2009	12:46:03	0	13,7	11,7	7	4	3,4	0,7	0	192	41	20,93	25,68
28	03.03.2009	12:46:24	0	15,9	14,1	9	6,2	5,8	3,2	3,9	201	41	21	25,33
29	03.03.2009	12:46:46	2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-1	41	20,99	25,44
30	03.03.2009	12:47:07	0	16,9	15,2	10,2	7,2	6,8	4,4	4,6	206	41	20,89	25,56
31	03.03.2009	12:47:28	0	16,6	16,7	12,2	8,8	8,4	6,4	7,3	208	41	20,8	25,48
32	03.03.2009	12:47:49	0	16,9	17	11,7	9,2	8,7	5,9	5,5	205	41	20,86	25,37
33	03.03.2009	12:48:10	0	16,9	17,1	13	9,1	8,8	7,1	8,8	204	41	20,88	25,27
34	03.03.2009	12:48:31	0	16,8	16,9	11,4	9,1	8,6	5,5	5,3	208	41	20,69	25,16

Les erreurs sont représentées par des valeurs négatives comme par exemple -0,1 ou -1.

Le statut peut avoir les valeurs suivantes :

Etat	Description	
0	Opérationnel	=> Le capteur / l'appareil est en service.
2	Panne mineure / Avertissement	=> Le capteur / l'appareil poursuit le service. L'avertissement est acquitté automatiquement par le SMU.
3	Panne moyenne	=> Le capteur / l'appareil est en statut d'erreur. Redémarrez le SMU en l'éteignant puis en le redémarrant.
4	Panne majeure	=> Le capteur / l'appareil est défectueux. Contactez le service HYDAC.

Vous trouverez la description de toutes les erreurs à la page 87.

Les valeurs pour les résultats de mesure ainsi que les unités dépendent des réglages spécifiques à chaque capteur.

Les données de mesure s'affichent comme des dates

Quand le fichier est ouvert, tous les nombres décimaux apparaissent comme des dates. Pour rétablir l'affichage normal, procédez comme suit :

1. Ouvrez le programme Excel.



2. Utilisez la commande « Ouvrir » de la barre de menus.



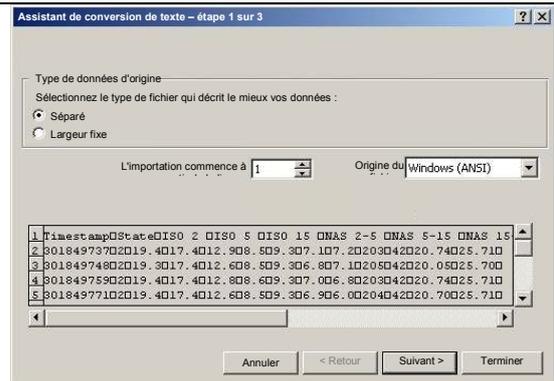
Ouvrez le fichier des données de mesure souhaité.

3. S'ouvre alors :

l'assistant de conversion de texte - étape 1 sur 3

Vérifiez les réglages.

Confirmez la fenêtre en appuyant sur « Suivant > ».



4. Assistant de conversion de texte - étape 2 sur 3.

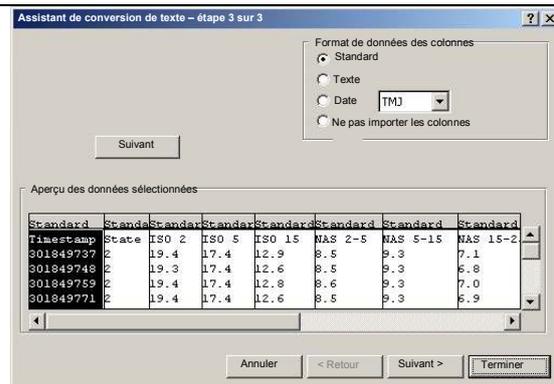
Vérifiez les réglages.

Confirmez la fenêtre en appuyant sur « Suivant > ».



5. Assistant de conversion de texte - étape 3 sur 3.

Appuyer sur le bouton « Suivant ».



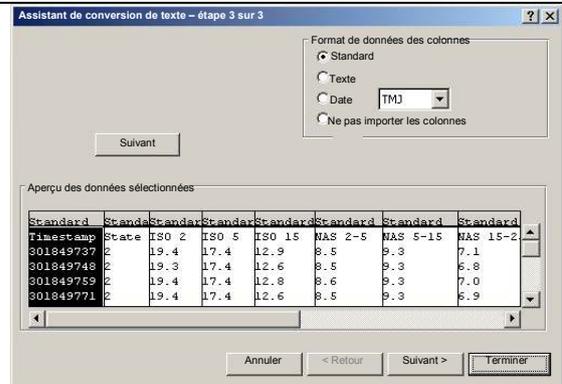
6. Modifiez les réglages suivants :

Définissez le point comme caractère décimal et la virgule comme séparateur de millier.

Confirmez les modifications avec OK.



7. Cliquez sur « Terminer » pour terminer l'importation des données de mesure.



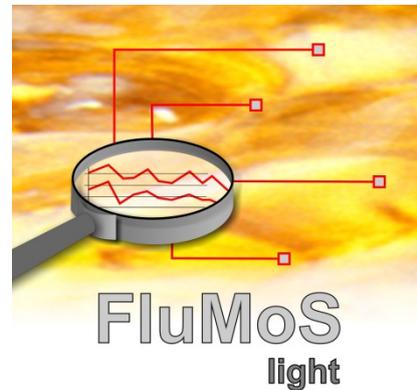
8. L'affichage des nombre décimaux est maintenant correct.

Lecture des valeurs de mesure avec FluMoS

Le FluidMonitoring Software FluMoS sert à lire et évaluer les valeurs des mesures.

La version FluMoS light est disponible gratuitement sur le CD joint à l'appareil ou sous forme téléchargeable sur la page d'accueil d'HYDAC www.hydac.com.

Vous pouvez en plus obtenir FluMoS mobile pour votre terminal mobile ou la version payante, FluMoS professional, pour une analyse approfondie de plusieurs capteurs.

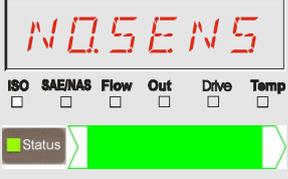
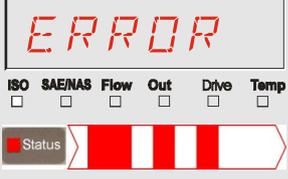
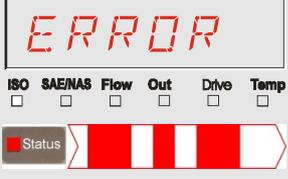
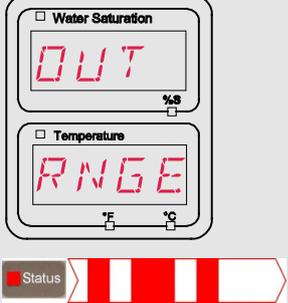


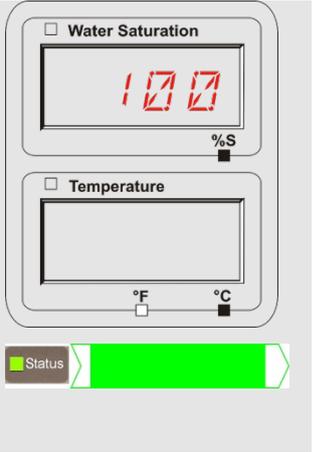
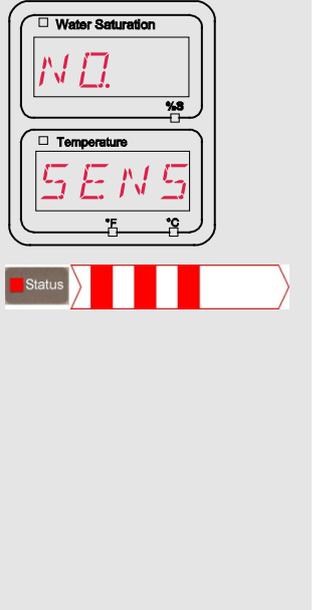
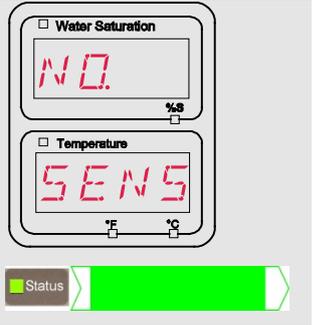
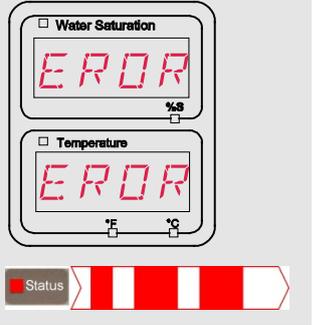
Messages indicateurs de statut / messages d'erreur

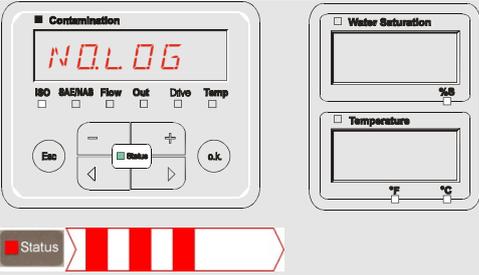
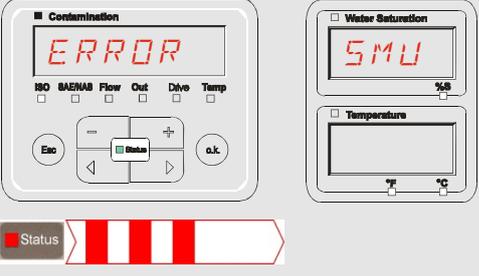
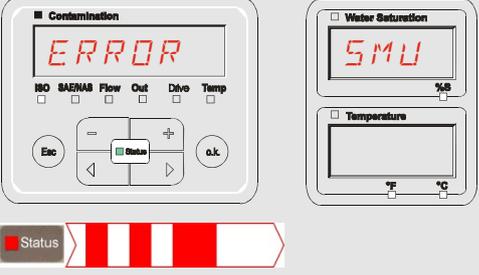
Le SMU peut afficher les états suivants :

Etat	Description		
0	Opérationnel	=>	Le capteur / l'appareil est en service.
2	Panne mineure / Avertissement	=>	Le capteur / l'appareil poursuit le service. L'avertissement est acquitté automatiquement par le SMU.
3	Panne moyenne	=>	Le capteur / l'appareil est en statut d'erreur. Redémarrez le SMU en l'éteignant puis en le redémarrant.
4	Panne majeure	=>	Le capteur / l'appareil est défectueux. Contactez le service HYDAC.

LED	Ecran d'affichage / Clignotement	Etat	Élimination de la panne	Etat
-		SMU sans affichage sans fonction	Vérifiez l'alimentation en courant du SMU. Contactez le service HYDAC.	-
-		La température d'activation du HLB1400 n'a pas encore été atteinte. Le réglage d'usine est de 40 °C.	Patientez jusqu'à ce que la température d'activation soit atteinte ou rectifiez le réglage d'usine. Vous trouverez de plus amples détails dans la notice du HLB.	-
vert		SMU opérationnel	Vous pouvez lancer d'autres mesures.	0
Rouge		Un capteur est connecté à l'interface A.	Vérifiez l'interface de capteur A – un MCS1000 ou un	3

		<p>Celui-ci n'est pas reconnu.</p>	<p>CS1000 est-il connecté ?</p> <p>Vérifiez le câble de liaison entre le capteur et le SMU.</p> <p>Vérifiez l'adresse bus du capteur. L'adresse bus doit être différente de <i>SENS B</i>. Voir page 61.</p> <p>Redémarrez le FCU en l'éteignant puis en le redémarrant.</p> <p>Si la panne se reproduit, contactez HYDAC.</p>	
vert		<p>Aucun capteur n'est connecté.</p> <p>L'affichage disparaît au bout de 10 secondes.</p>	<p>Connectez un capteur à l'interface A.</p> <p>Redémarrez le FCU en l'éteignant puis en le redémarrant.</p>	0
Rouge		<p>Le capteur A provoque une panne moyenne.</p>	<p>Eteignez le SMU.</p> <p>Si la panne se reproduit, contrôlez le capteur A (à l'aide du HMG3000)</p>	3
Rouge		<p>Le capteur A provoque une panne majeure.</p>	<p>Contrôlez le capteur A (à l'aide du HMG3000)</p>	4
Rouge		<p>AS1000 ≤ firmware Vx2.04 :</p> <p>Le capteur à l'interface B se trouve en dehors de la plage de mesure.</p>	<p>Patientez quelques cycles de mesure.</p>	2

<p>vert</p>		<p>AS1000 ≥ firmware Vx2.10 :</p> <p>Le capteur à l'interface B se trouve en dehors de la plage de mesure ou présente un court-circuit au niveau de la sonde.</p>	<p>Patientez quelques cycles de mesure.</p> <p>Déshydratez le fluide dans la plage de saturation.</p> <p>Contrôlez le capteur en dehors du fluide ou à l'aide d'un kit d'étalonnage et d'ajustage (n° article 3122629)</p>	<p>2</p>
<p>Rouge</p>		<p>Un capteur est connecté à l'interface B.</p> <p>Celui-ci n'est pas reconnu.</p>	<p>Vérifiez l'interface de capteur B – un AS1000 est-il connecté ?</p> <p>Vérifiez le câble de liaison entre le capteur et le SMU.</p> <p>Vérifiez l'adresse bus du capteur. L'adresse bus doit être différente du SENS A. Voir page 61.</p> <p>Si la panne se reproduit, contactez HYDAC.</p>	<p>3</p>
<p>vert</p>		<p>Aucun capteur n'est connecté.</p> <p>L'affichage disparaît au bout de 10 secondes.</p>	<p>Connectez un capteur à l'interface B.</p> <p>Redémarrez le FCU en l'éteignant puis en le redémarrant.</p>	<p>0</p>
<p>Rouge</p>		<p>AS1000 ≥ firmware V2.10 :</p> <p>Le capteur à l'interface B provoque une panne importante.</p>	<p>Redémarrez le FCU en l'éteignant puis en le redémarrant.</p> <p>Si la panne se reproduit, contactez HYDAC.</p>	<p>4</p>

LED	Ecran d'affichage / Clignotement	Statut / Élimination de la panne	Etat
Rouge		<p>Aucun fichier de journal n'est stocké dans la mémoire.</p> <p>Cause possible :</p> <p>D'autres capteurs ou des capteurs nouveaux sont connectés</p> <p>Modification du paramètre <i>RECMOD</i>.</p> <p>Effacez la mémoire dans le menu Power Up, voir page 57.</p> <p>Avant cela, sauvegardez les données sur la clé USB. Lorsque vous modifiez le <i>RECMOD</i>, assurez-vous qu'il soit rétabli avant d'effectuer la sauvegarde.</p>	3
Rouge		<p>Le SMU a rencontré une panne moyenne.</p> <p>Redémarrez le FCU en l'éteignant puis en le redémarrant.</p> <p>Si la panne se reproduit, contactez HYDAC.</p>	3
Rouge		<p>Le SMU a rencontré une panne majeure.</p> <p>Contactez HYDAC.</p>	4

Selon les capteurs qui sont connectés, les messages de ces capteurs seront également affichés à l'écran.

Ces messages sont décrits dans la notice d'utilisation et de maintenance du capteur connecté.

Elimination du SMU

Éliminez le matériel d'emballage dans le respect de l'environnement.

Après avoir démonté et trié toutes les pièces par catégories, éliminez le groupe dans le respect de l'environnement.

SAV / Service

HYDAC Service GmbH
Friedrichstaler Str. 15A, Werk 13
66540 Neunkirchen-Heinitz

Allemagne

Téléphone : +49 681 509 883

Téléfax : +49 681 509 324

E-mail : service@hydac.com

Code de commande

	SMU	1	-	2	-	6	-	0	-	TU	-	00	/	000
Type														
SMU =	SensorMonitoring Unit													
Série														
1 =	série 1000													
Entrée des données														
2 =	Numérique													
Interface														
6 =	Maîtres HSI et USB													
7 =	Maîtres Ethernet et USB													
Application														
0 =	Standard													
1 =	Bluetooth													
Tension d'alimentation														
TU =	12 ... 24 V DC													
Capteurs de mesure														
00 =	voir tableau « Combinaison des capteurs de mesure »													
Numéro de modification														
000 =	Standard													

Capteurs de mesure

Index des capteurs		A	B
00	=	CS1000	+ AS1000 / HLB1400
10	=	MCS1000	+ AS1000 / HLB1400

Réglages d'usine

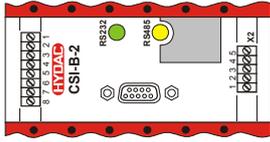
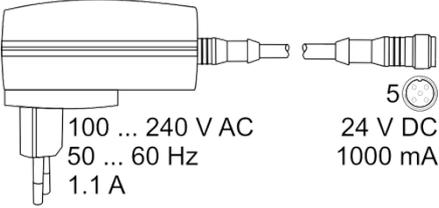
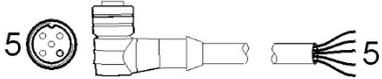
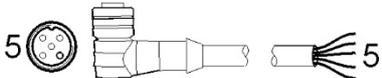
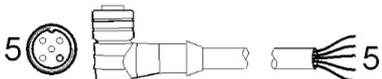
Si une réinitialisation est effectuée avec la fonction *DEFAULT*, les valeurs correspondantes sont restaurées pour les réglages suivants :

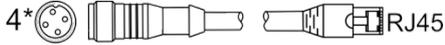
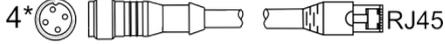
Menu PowerUp	Valeur	Pour plus de détails, voir page
<i>RECMOD</i>	<i>RING</i>	56

Menu de mesure	Valeur	Pour plus de détails, voir page
<i>RECTIM</i>	60	67
<i>EMNPT</i>	...	68
<i>TPUNIT</i>	<i>DEG C</i>	70

Tous les autres réglages restent inchangés lors d'une réinitialisation effectuée avec *DEFAULT*. Les réglages de l'adresse IP restent également les mêmes après la réinitialisation.

Accessoires

Code article	Description:	Image
6074886	Adaptateur USB Bluetooth	
3442973	Clé USB	
3409462	Kit CSI-B-2 ConditionSensor Interface	
3399939	Adaptateur secteur PS5 avec connecteur femelle à 5 pôles, longueur 1,8 m	 100 ... 240 V AC 50 ... 60 Hz 1.1 A 24 V DC 1000 mA
6079195	Capuchon/Bouchon anti-poussière pour connecteur M12	
6019455	Câble de raccordement blindé à connecteur femelle 5 pôles coudé, extrémité libre, longueur 2 m (ZBE 08S-02)	
6019456	Câble de raccordement blindé à connecteur femelle 5 pôles coudé, extrémité libre, longueur 5 m (ZBE 08S-05)	
6023102	Câble de raccordement blindé à connecteur femelle 5 pôles coudé, extrémité libre, longueur 10 m (ZBE 08S-10)	
6040851	Câble de raccordement à connecteur femelle 5 pôles <--> connecteur mâle 5 pôles, longueur 2 m (ZBE 30-02)	
6053924	Câble de raccordement à connecteur femelle 5 pôles <--> connecteur mâle 5 pôles, longueur 3 m (ZBE 30-03)	
6040852	Câble de raccordement à connecteur femelle 5 pôles <--> connecteur mâle 5 pôles, longueur 5 m (ZBE 30-05)	
3281240	Câble de raccordement à connecteur femelle 8 pôles <--> connecteur mâle 8 pôles, longueur 2 m (ZBE 43-05)	

Code article	Description:	Image
3519768	Câble de raccordement à connecteur femelle 8 pôles <--> connecteur mâle 8 pôles, longueur 3 m (ZBE 43-10)	
3346100	Câble de raccordement à connecteur femelle 4 pôles <--> connecteur RJ45 - patch, longueur 5 m (ZBE 45-05)	
3346101	Câble de raccordement à connecteur femelle 4 pôles <--> connecteur RJ45 - patch, longueur 10 m (ZBE 45-10)	

* = Sur demande

Données techniques

Caractéristiques générales	
Sens de montage	Indifférent
Auto diagnostic	en continu avec affichage des erreurs à l'écran
Affichage	LCD, 6/4/4 lignes, 17 segments
Chute (selon IEC/EN 60068-2-31)	Hauteur de chute 50 mm
Plage de température ambiante	0 ... 55 °C
Plage de température de stockage	-40 ... 80 °C
Humidité relative	Maximum 90%, non condensée
Classe de protection	III (très basse tension de protection)
Indice de protection	IP67
Poids	≈ 1 kg
Caractéristiques électriques	
Alimentation en courant	12 ... 24 V DC (± 10 %)
Oscillation résiduelle	≤ 5 %
Puissance absorbée	15 Watt, 1,25 A max.
Précision de l'horloge temps réel	± 5 s/jour / ± 0,5 h/année
Autonomie de l'horloge	≈ 20 ans

Aperçu des clés USB compatibles

Vous trouverez ci-après un récapitulatif des clés USB que nous avons testées afin de contrôler leur compatibilité, leur vitesse en écriture ainsi que leur stabilité avec le SMU 1200.

Fabricant, désignation	Type	Code article européen (EAN)	Compatible avec le SMU 1200	Vitesse d'écriture	Stabilité
HYDAC (inclus à la livraison)			✓	➔	⬆
...			
SanDisk 2GB Cruzer Micro	SDCZ4-2048-E11	619659023034	✓	↗	⬆
Emtec Flash Drive USB 2.0 1GB	EKMMD1GC150B	3126170043658	✓	➔	➔
Hama Piko Business 1GB	00090845	4007249908452	✓	↗	⬇
Silicon Power 2GB Ultima-II	SP002GBUF2M01V1S	4710700395035	✓	⬆	↗
Platinum ultra high performance 2GB		4027927775046	✓	↗	➔
Clé USB CnMemory 2GB	85114_2GB	4040348851144	✓	↗	↗
Freecom Data Bar 1GB	29321 / 1GB	4021801293213	✓	➔	➔
Intenso USBDRIVE 1GB		4034303006397	✓	➔	⬇
PNY attaché premium 4GB	P-FD4GBA2M7-BX	3536401508618	✓	↗	⬇
Sony Microvault Click 2GB	USM2GL	027242737105	✓	↗	➔
Sony Microvault Click 2GB	USM2GLX	027242737204	✓	⬆	➔
Transcend JetFlash T5 2GB	TS2GJFT5T	0760557814030	✓	⬆	⬇
TDK Trans-IT 2GB	UFD-2GBUEBBL	4902030780036	✓	⬆	↗
ExcelStor Gstor Mini 8GB	GSMS7008	6935758606102	✓	➔	➔
CnMemory Micro X 512MB			✓	↗	↗
Transcend JetFlash V30 8GB			✓	↗	↗
Kingston Traveler Mini Slim 2GB	DTMSB/2GB	740617131956	✗		
SanDisk 2GB Cruzer Micro	SDCZ6-2048-E11WT	619659025724	✗		
Emtec Flash Drive USB 2.0 1GB	EKMMD1GM200EM	3126170058126	✗		

Légende :

✓	Compatible avec le SMU 1200	⬆	Recommandable
✗	Non compatible avec le SMU 1200	↗	Bon
		➔	Ok
		⬇	Mauvais

Index

A

Accessoires.....	94
Affectation	32
Affichage .. 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 60, 66, 95	
Affichage à l'écran. 37, 38, 40, 41, 44, 45, 47, 48, 49	
Aperçu.....	26, 96
Application	92
AquaSensor	21, 49, 61
avertissement	10, 84, 87

C

Câble de raccordement.....	20, 94, 95
Capteur.....	12, 33
Caractéristiques	95
Cause.....	90
Classe de protection.....	95
Clavier	40
Code de commande	19, 92
Code de couleur	27, 29, 31, 32
commutation.....	21, 27, 33
Conditions de stockage	17
ContaminationSensor	21, 42, 45
Convertisseur	32
CSI	21, 32, 94
CYCLE.....	38, 47

D

Date.....	12, 53
Débit.....	42, 43
Démontage.....	16
Dépannage	16
Description 19, 26, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 64, 77, 84, 87, 94	
diagnostic.....	95
Dimensions.....	22
DIN	25

E

Elimination	91
Entrée.....	92
entretien	13
Ethernet	21, 32, 92

F

Fabricant	96
FluMoS	20, 21, 32, 35, 79, 86

G

GND.....	29, 31, 32
Grandeur de mesure	37, 38, 44, 47, 49

H

Heure	53
HSI.....	12, 21, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 54, 79, 92
Humidité relative	17, 95

I

IN 27	
Indice de protection.....	95
Installation	16, 21, 79
Interface.....	21, 26, 27, 29, 31, 32, 74, 78, 92, 94
IP 21, 32, 52, 54, 93	
ISO.....	37, 42, 43, 44

M

Masse.....	27
Mentions légales.....	2

N

N° de série.....	19
NAS.....	37, 43, 44
Notice d'utilisation.....	1

O

Out	45
OUT	27, 29

P

Panne	84, 87
Personne chargée de la documentation.....	2
Personnel auxiliaire.....	15, 16
Personnel spécialisé.....	15, 16
Plage de température ambiante	95
Plage de valeur.....	50
Précision.....	95
prévention des accidents.....	11
Puissance absorbée.....	95

Q

Qualification.....	15
--------------------	----

R

Raccordement.....	11, 26, 33
réglage 32, 33, 45, 48, 49, 50, 56, 62, 65, 66, 68, 75, 80, 82, 87	

S

SAE	37, 42, 44
sélectionner	68, 83
Service.....	91, 100
Signal analogique	27
Sortie.....	27, 29
Sortie analogique	29

Sortie de commutation 27, 29
Symbole de danger 10
synchroniser 75

T

TCP 32, 54
TCP/IP 32, 54
TEMP 46
Température 17, 29, 46
Température de stockage 17
Température du fluide 46
temps de mesure 44, 67
Tension d'alimentation 92
Terme d'avertissement 10

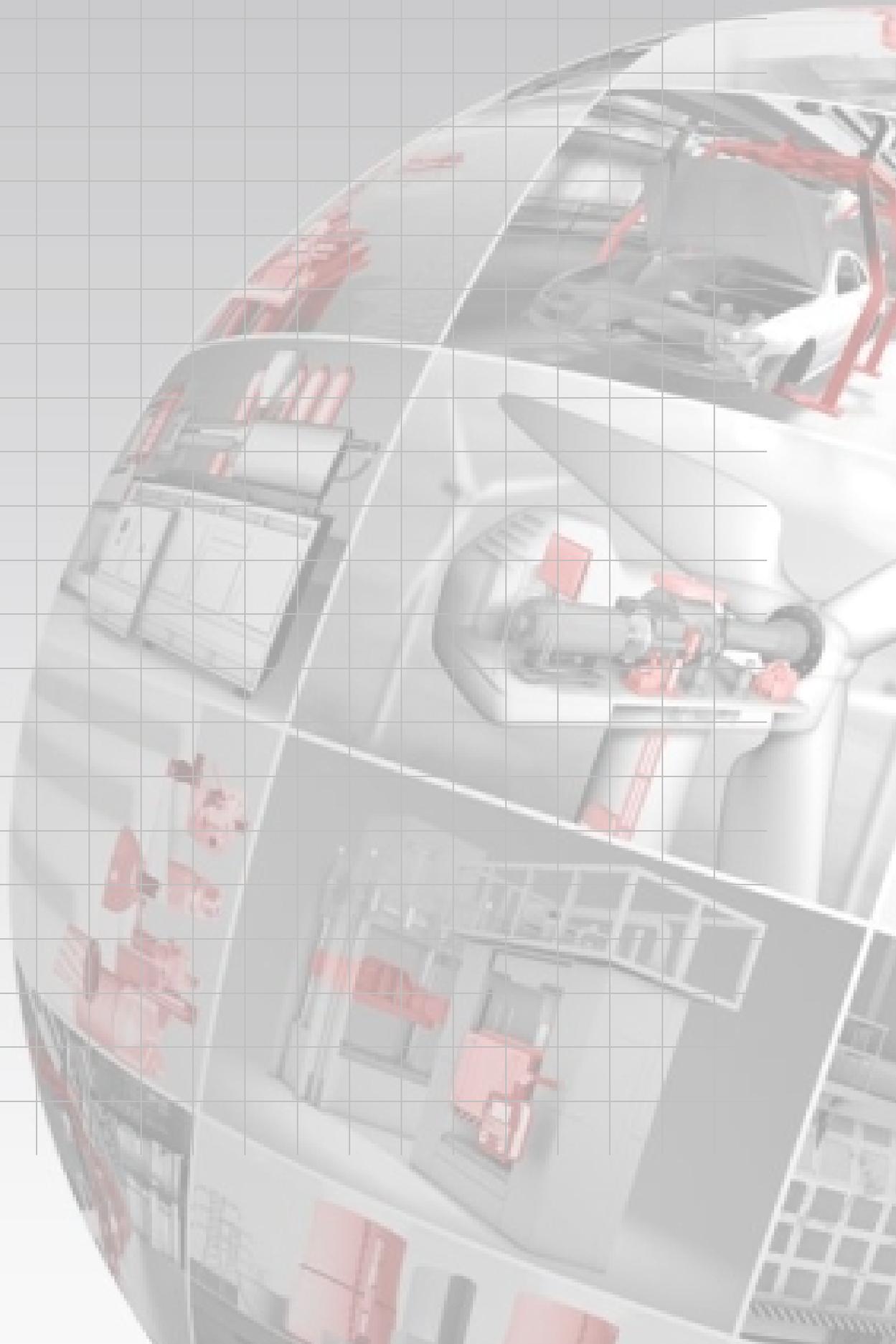
Termes d'avertissement 10
Transport 16, 18

U

USB20, 21, 26, 31, 32, 39, 56, 57, 74, 75, 76, 77, 79,
80, 82, 90, 92, 94, 96
Utilisation conforme 11
Utiliser 37

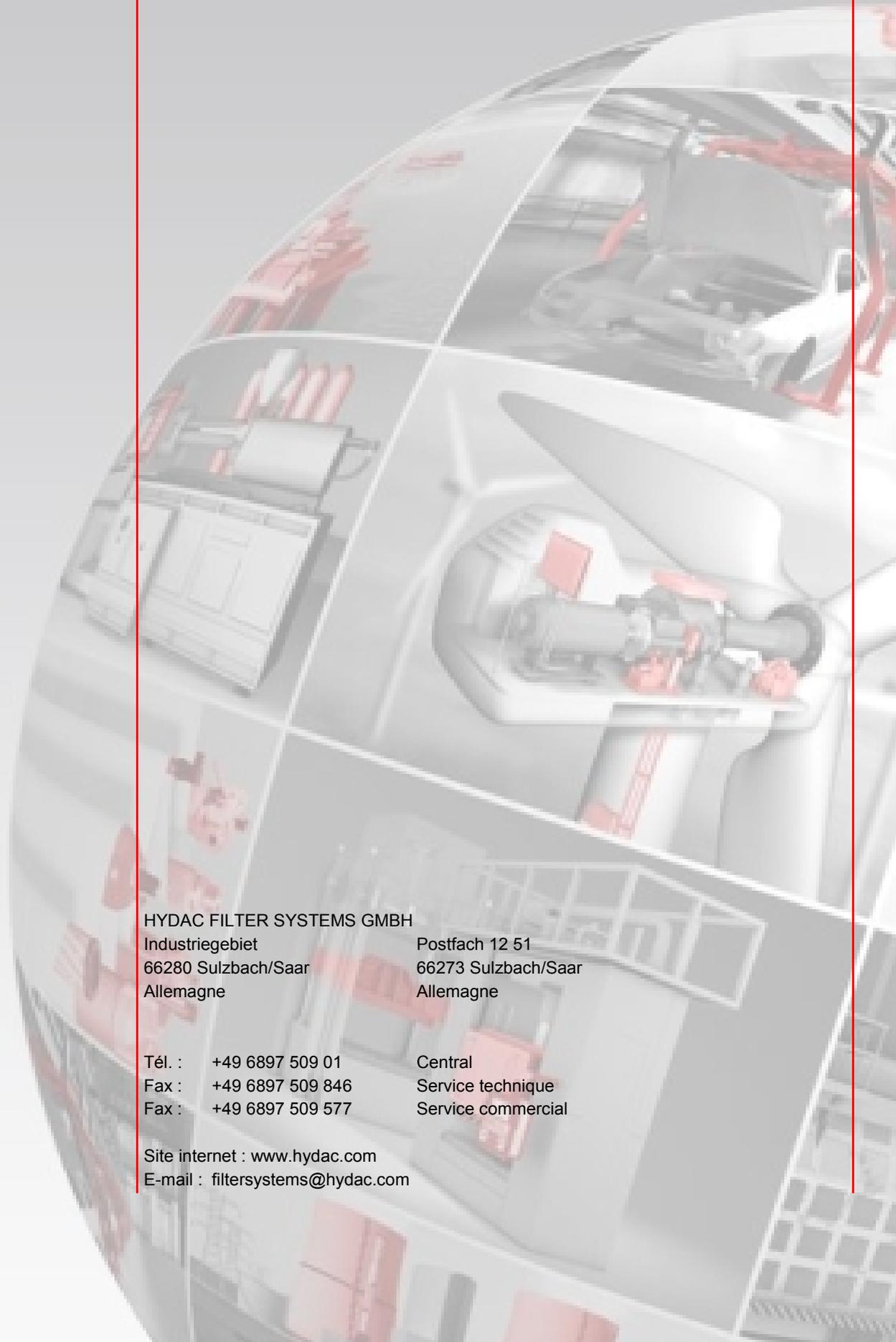
V

Valeur de service 37, 38, 45, 48
valeur mesurée 44
Verrouillage des touches 40



The HYDAC logo consists of the word "HYDAC" in white, bold, sans-serif capital letters, enclosed within a red rounded rectangular border.

FILTER SYSTEMS



HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH

Industriegebiet
66280 Sulzbach/Saar
Allemagne

Postfach 12 51
66273 Sulzbach/Saar
Allemagne

Tél. : +49 6897 509 01
Fax : +49 6897 509 846
Fax : +49 6897 509 577

Central
Service technique
Service commercial

Site internet : www.hydac.com
E-mail : filtersystems@hydac.com