

DS 300 mobile
Afficheur et enregistreur de données



I. Description de l'instrument.....	4
II. Données techniques.....	5
III. Fonctions principales du DS 300 mobile.....	6
IV. Consignes de sécurité.....	6
V. DS 300 mobile avec sonde de mesure de la consommation VA 400.....	6
V1 - Données techniques de la sonde de mesure de consommation VA 400.....	7
V 2 - Plages de mesure de la sonde de consommation VA 400.....	8
VI. DS 300 mobile avec sonde de mesure du point de rosée FA 410.....	9
VI 1 - Données techniques de la sonde de mesure du point de rosé FA410.....	9
VII. Raccordement des sondes.....	10
VIII. Alimentation électrique.....	10
IX. Réglage du système du DS 300 mobile.....	10
X. Utilisation de l'instrument.....	10
X 1 - Description des symboles d'affichage.....	11
X 2 - Utilisation des touches principales.....	12
X 3 - Utilisation de l'enregistreur.....	15
X 4 - Réglage des sondes.....	15
XI - Garantie.....	17

I – Description de l'instrument

- Analyse énergétique
- Mesure de la consommation
- Calcule des fuites

Le DS 300 mobile, véritable génie universel livré dans une mallette robuste, est un instrument de mesure multifonction idéal pour une utilisation sur site. La batterie interne permet d'effectuer des mesures sans fil pendant une durée de 4 heures maximum.

Il est possible d'enregistrer simultanément jusqu'à 4 grandeurs de mesure (consommation, point de rosée sous pression, consommation de courant, pression).

Avantages particuliers :

- Toutes les données mesurées sont visibles en un coup d'œil
 - consommation actuelle en m^3/h ou m^3/mn
 - consommation globale en m^3
 - point de rosée en $^{\circ}Ctd$
 - pression dans conduite en bar
 - consommation de courant en A
 - température en $^{\circ}C$
- Enregistreur de données pour un million de mesure
- Valeurs mini/moy./maxi affichables sur place sans ordinateur
- Transfert de données vers un ordinateur via l'interface USB

Clavier
Interface USB
Marche / Arrêt
Raccordement des sondes



III – Fonctions principales du DS 300 mobile

- Graphique pour une utilisation simplifiée
- Alimentation électrique souple : 100...240 VAC / 50...60 Hz voir batterie interne
- 2 entrées pour les sondes de mesure de la consommation VA / du point de rosée FA (bornes 1 + 2)
- Interface USB
- Fonction d'enregistrement de données pour 1 000 000 de mesures
- Logiciel pour une configuration et une évaluation simple des données
- Module d'entrée analogique (0...20 mA, 0...10 V, Pt100, Pt1000)
- Les entrées de sonde 3 et 4 sont pré-réglées en usine si le client le souhaite. Sont possibles : des entrées analogiques 0/4...20 mA pour des sondes de mesure de pression, des pinces ampèremétriques et autres sondes quelconques avec une entrée analogique 0/4...20 mA et 0...1/10 VDC. Il est possible de configurer librement les entrées de sonde 3 et 4 au moyen du logiciel de configuration DS 300.

IV – Consignes de sécurité



Respecter les plages de mesure de l'enregistreur de valeurs mesurées !

Respecter également la température de stockage et de transport ainsi que la température d'utilisation admise (protéger par exemple l'instrument de mesure du rayonnement direct du soleil).

En cas de non-respect ou de non-observation du mode d'emploi, le fabricant ne saurait être tenu responsable de tous les dommages occasionnés. Toute intervention sur l'appareil, quelle qu'elle soit, entraîne une extinction de la garantie et une exclusion de la responsabilité dans la mesure où elle n'est pas conforme aux opérations décrites.

La société KIMO ne garantit pas l'aptitude de l'appareil pour une utilisation bien précise et n'assume aucune responsabilité pour toute erreur qui se serait glissée dans le présent mode d'emploi. Elle ne saurait également être tenue responsable des dommages consécutifs en rapport avec la livraison, la capacité de rendement ou l'utilisation de l'appareil.

Veillez confier les travaux de réglage et d'étalonnage des instruments de mesure et de réglage à un personnel qualifié.

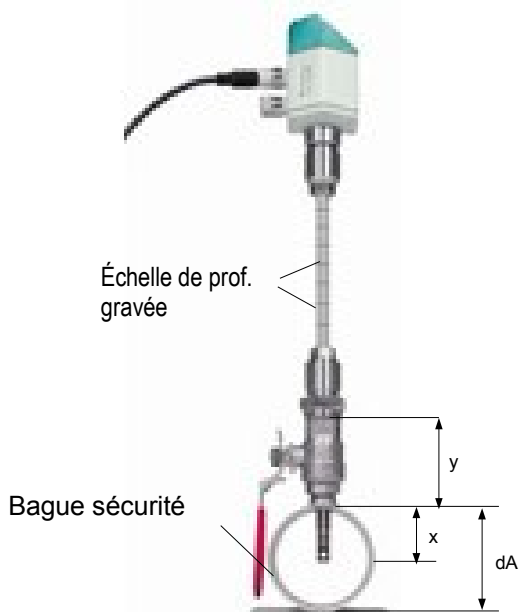
V – DS 300 mobile avec sonde de mesure de consommation VA 400

Lire impérativement avant usage !



1. Ne pas dépasser des pressions > 50 bars.
2. Respecter le sens d'écoulement de la sonde.
3. Bloquer à fond la douille de serrage avec un couple de serrage de 20-30 Nm.
4. Ne pas passer en-dessous des valeurs minimales pour la section d'entrée (15 x diam. intérieur) et pour la section de sortie (5 x diam. Intérieur).

Consulter le mode d'emploi du VA 400 pour en savoir plus.



Prof. Montage = x + y

dA = diamètre extérieur

x = dA/2



Réglages nécessaires via saisie clavier DS 300 mobile (cf. page 15)

- **Réglage du diamètre intérieur du tuyau** (menu Réglage de sonde/Consommation).

Le DS 300 mobile calcule automatiquement les valeurs respectives pour m³/h, m³/mn, etc.

- **Température et pression de référence** (réglage en usine 20°C, 1000 hPa) :

Toutes les valeurs de débit affichées (m³/h) et les valeurs de consommation (m³) se réfèrent à une température de 20 °C et à une pression de 1000 hPa (selon ISO 1217). Alternativement, il est possible de saisir aussi comme référence 0°C et 1013 hPa (= m³ standard). Ne saisir en aucun cas la pression de service ou la température de service comme conditions de référence.

V1 – Données techniques de la sonde de mesure de consommation VA 400

Précision avec section de mesure.....	± 3% de la moyenne ± 2% de la moyenne (via compensation de précision à 5 points)
Unités.....	m ³ /h, m ³ /mn, l/mn, ft ³ /mn, cfm, kg/h, kg/min, kg/s
Longueur d'entrée.....	15 x diamètre intérieur du tuyau
Longueur de sortie.....	.5 x fois diamètre intérieur du tuyau
Robinet à boisseau sphérique ½".....	Acier inox 1.4301
Température d'utilisation.....	-20...70 °C
Température de stockage.....	-40...80 °C

V 2 – Plages de mesure de la sonde de consommation VA 400

Diamètre intérieur du tuyau			VA 400 Standard (92,7 m/s)	VA 400 Maxi (185,0 m/s)	VA 400 HighSpeed (224,0 m/s)
Pouces	mm		Plages de mesure de ... à	Plages de mesure de ... à	Plages de mesure de ... à
1/4"	6	DN 6	0.8 ... 80 l/min	1.0 ... 157 l/min	2.0 ... 190 l/min
1/2"	16.1	DN 15	2.5 ... 760 l/min	3.5 ... 1516 l/min	6.0 ... 1836 l/min
3/4"	21.7	DN 20	0.3 ... 89 m ³ /h	0.4 ... 178 m ³ /h	0.7 ... 215 m ³ /h
1"	27.3	DN 25	0.5 ... 148 m ³ /h	0.6 ... 295 m ³ /h	1.1... 357 m ³ /h
1 1/4"	36.0	DN 32	0.9 ... 280 m ³ /h	1.2 ... 531 m ³ /h	2.5 ... 644 m ³ /h
1 1/2"	41.8	DN 40	1.2 ... 365 m ³ /h	1.5 ... 728 m ³ /h	3.0 ... 882 m ³ /h
2"	53.1	DN 50	2 ... 600 m ³ /h	2.5 ... 1198 m ³ /h	4.6 ... 1450 m ³ /h
2 1/2"	71.1	DN 65	3.5 ... 1096 m ³ /h	5 ... 2187 m ³ /h	7 ... 2648 m ³ /h
3"	84.9	DN 80	5 ... 1570 m ³ /h	7 ... 3133 m ³ /h	12 ... 3794 m ³ /h
4"	110.0	DN 100	9 ... 2645 m ³ /h	12 ... 5279 m ³ /h	16 ... 6391 m ³ /h
5"	133.7	DN 125	13 ... 3912 m ³ /h	18 ... 7808 m ³ /h	24 ... 9453 m ³ /h
6"	159.3	DN 150	18 ... 5560 m ³ /h	25 ... 11097 m ³ /h	43 ... 13436 m ³ /h
8"	200.0	DN 200	26 ... 8786 m ³ /h	33 ... 17533 m ³ /h	50 ... 21230 m ³ /h
10"	250.0	DN 250	40 ... 13744 m ³ /h	52 ... 27429 m ³ /h	80 ... 33211 m ³ /h
12"	300.0	DN 300	60 ... 19815 m ³ /h	80 ... 39544 m ³ /h	100 ... 47881 m ³ /h

Din 1945 / ISO 1217 : 20 °C, 1000 mbars

VI – DS 300 mobile avec sonde de mesure du point de rosée FA 410



Lire impérativement avant usage !

- 1 - Ne pas dépasser des pressions > 50 bars dans la version standard et 16 bars avec la chambre de mesure standard. Version spéciale possible jusqu'à 350 bars.
- 2 - Avant l'installation, injecter brièvement de l'air comprimé afin d'éliminer la condensation et les particules et d'éviter ainsi l'encrassement de la FA 410. La stagnation de l'air entraîne des durées de mesure trop longues.



VI 1 – Données techniques de la sonde de mesure du point de rosée FA 410

Plages de mesure.....	-80...20 °Ctd
Plages de pression.....	-1...50 bars standard
Précision.....	± 0,5 °Ctd (-10...50 °Ctd) Typique ± 2 °Ctd à -40 °Ctd
Température d'utilisation.....	-20...70 °C
Température de stockage.....	-40...80 °C
Filetage à vis.....	G ½" acier inox

VII – Raccordement des sondes

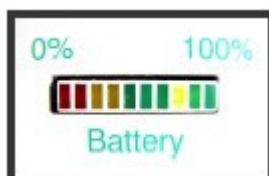


Raccordement des sondes en usine :

- 1 – Sonde de mesure de consommation
- 2 – Sonde de mesure du point de rosée
- 3 – Sonde de mesure de la pression
- 4 – Pince ampèremétrique
- 5 – Alimentation électrique 100-240 VAC

VII – Alimentation électrique souple

Lorsque la batterie est chargée au maximum (DEL verte à droite ; environ 10 heures de chargement), l'instrument de mesure peut fonctionner sans fil pendant 4 heures maximum. Les batteries se rechargent dès que l'appareil est branché sur le réseau, même s'il n'est pas en marche.



IX – Réglage du DS 300 mobile

Le DS 300 mobile est livré avec des réglages spécifiques au client conformément à la commande.

Afin de simplifier l'utilisation de l'instrument, les paramètres ou réglages ne sont pas tous accessibles par le clavier. Le **logiciel de configuration DS 300** permet de modifier tous les paramètres.

X – Utilisation de l'instrument

Le DS 300 est livré avec des réglages spécifiques au client, conformément à la commande.

Afin de simplifier l'utilisation de l'instrument, les paramètres ou réglages ne sont pas tous accessibles par le clavier. Le logiciel de configuration DS 300 permet d'accéder à tous les paramètres et de les modifier.

Les réglages des sondes analogiques comme par exemple la sonde de mesure de pression, la pince ampèremétrique, les sondes de mesure de température, etc, doivent être réalisés via le logiciel de configuration DS 300. Il permet les réglages suivants :

- Sélection des sondes et entrées sur lesquelles elles doivent être branchées.
- Réglages individuels des sondes : diamètre de tuyau, valeurs de référence, unités, etc.
- Configuration du DS 300 mobile pour définir quelle voie de mesure apparaît à quelle taille.
- Blocage des fonctions de certaines touches pour protéger tout utilisateur non autorisé.
- Réglages de l'enregistreur : voie à sauvegarder, intervalle de sauvegarde, conditions de démarrage et d'arrêt.

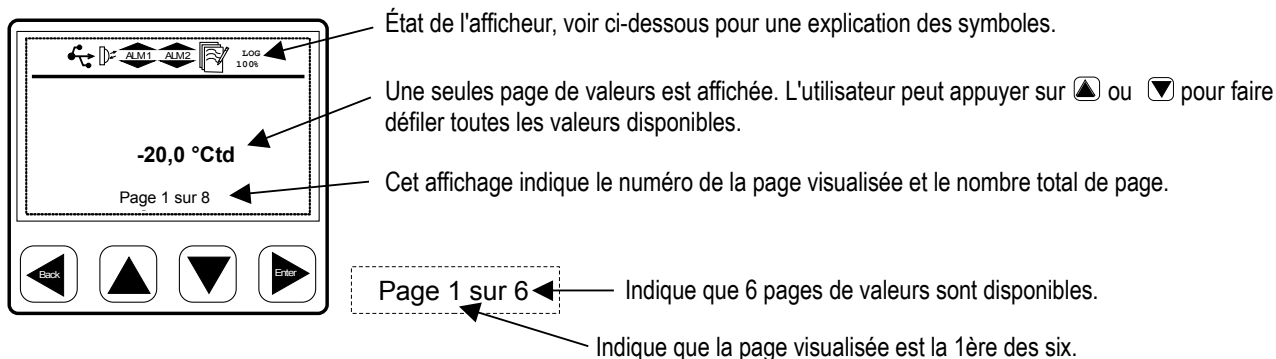
Note : - Tous les réglages sont sauvegardés en permanence dans le DS 300 mobile et ne sont pas saisis à nouveau à chaque utilisation, sauf si l'utilisateur désire les modifier.

- Une alimentation électrique n'est pas nécessaire pour relier le DS 300 mobile au port USB de l'ordinateur.

Menu principal du DS 300 mobile :

- Utilisation de l'enregistreur
- Réglages de l'alarme 1 (désactivée sur DS 300 mobile)
- Réglages de l'alarme 2 (désactivée sur DS 300 mobile)
- Réglages des sondes
- État du système et réglages

X 1 – Description des symboles d'affichage



Description détaillée des symboles :



Ces symboles indiquent l'état du système.
Explications ci-dessous de chacun des symboles :



Symbole de connexion USB, il indique que le DS 300 mobile est relié à un ordinateur via USB.



Symbole de l'état du module enregistreur

État du module enregistreur :

- WAIT : heure et conditions de démarrage réglées. Attente du début de l'enregistrement.
- LOG : le module enregistreur enregistre des données.
- STOP : enregistrement terminé.
- DEL : suppression des données.
- ERR : erreur survenue lors de l'enregistrement des données.

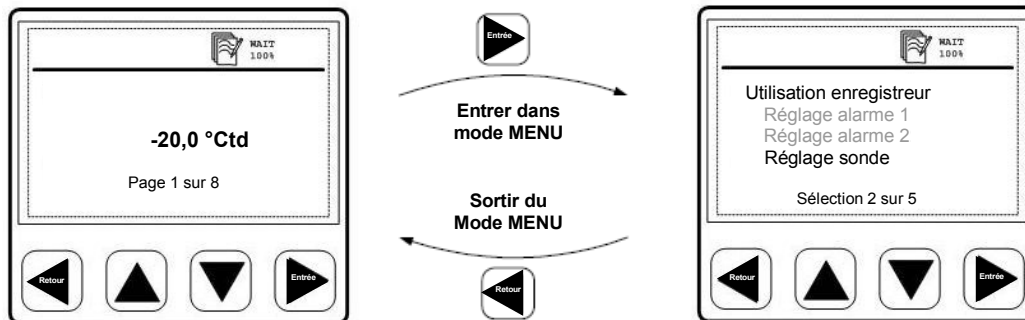
Mémoire libre du module enregistreur en % ou CYCLE lorsque la mémoire de l'enregistreur est en mode cyclique.

X 2 - Utilisation des touches principales



L'alarme est désactivée dans le DS 300 mobile.

• Concept de base pour l'utilisation des touches dans le mode MENU



- Utilisez ces touches pour consulter et sélectionner diverses options du menu et pour naviguer sur plusieurs pages contenant des données.
- Ces touches permettent également d'adapter ou de modifier les options de réglage et les numérotations.



- Cette touche permet de quitter le menu dans lequel vous vous trouvez.
- Avec cette touche, vous pouvez quitter le menu sans sauvegarder le changement.



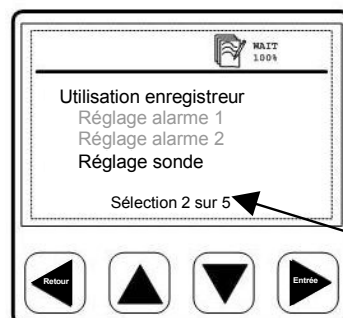
- Cette touche permet d'accéder aux sous-menu ou au niveau suivant du menu actuellement sélectionné.
- Cette touche permet de confirmer le changement ou l'activation d'une option.

• Fenêtre du MENU :

Le sous-menu sélectionné est affiché en négatif.

Un « < » signifie qu'il est possible de quitter le menu ou de passer au menu suivant.

Un « > » signifie qu'il est possible d'accéder au sous-menu actuellement sélectionné.

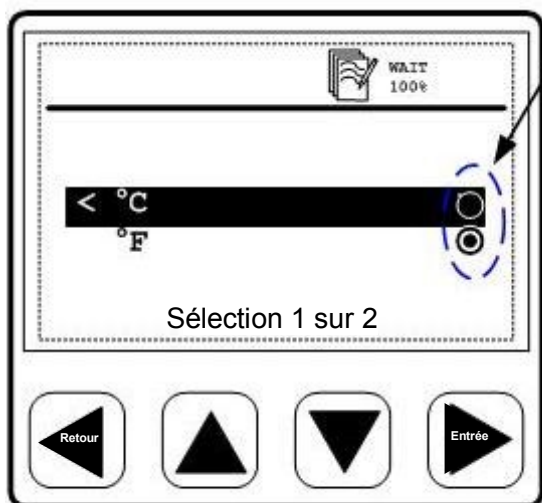


Les 4 sous-menus sélectionnables sont affichés simultanément.

Si un menu comporte plus de 4 sous-menus, il est possible de les faire défiler.

Indique le nombre de sous-menus disponibles et le nombre de sous-menus sélectionnés.

• Fenêtre avec champs de sélection :



Champ de sélection pour choisir les unités (°C/°F)

- Champ de sélection pour l'option qui n'est pas choisie
- Champ de sélection pour l'option choisie

Procédure :

- 1 – Utilisez les touches ▲ ou ▼ pour choisir le champ de sélection.
- 2 – Activez avec ► le champ de sélection choisi.

Pour quitter l'option du menu :

- 1 – La touche ◀ permet de retourner au dernier niveau de menu utilisé sans activer l'option sélectionnée.

• Fenêtre pour modifier ou adapter des valeurs numériques :

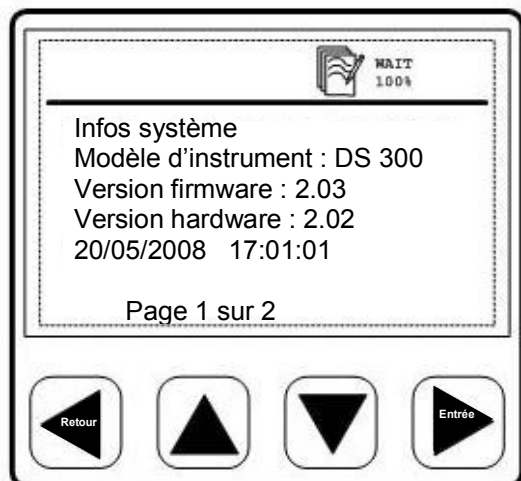


Exemple : réglage de l'heure et de la date.

- 1 – Utilisez les touches ▲ et ▼ pour régler l'heure.
- 2 – La touche ► permet de passer de HEURE à MINUTE puis à SECONDE.
- 3 – Après le réglage des SECONDES, appuyez sur la touche ► pour terminer le réglage et le sauvegarder ou appuyez sur ◀ pour quitter l'option du menu « Réglage de l'heure et de la date » sans sauvegarder les nouveaux réglages.

- Appareil en marche

Lorsque le DS 300 mobile est mis en marche, l'afficheur présente pendant environ 5 secondes les informations suivantes :



Les informations du système sont utiles pour toutes les questions touchant le SAV afin de déterminer le modèle spécifique et la version.

Ces informations peuvent être appelées à tout moment dans le sous-menu « Infos système » .



Lorsque les sondes sont raccordées conformément à la configuration du DS 300 mobile, le DS 300 mobile les reconnaît automatiquement et commence à afficher des mesures en temps réel qu'il reçoit des sondes. Les mesures peuvent être affichées sur plus d'une page. Pour afficher une autre page, il suffit d'appuyer sur les touches ▲ ou ▼ .

X 3 – Utilisation de l'enregistreur

Le DS 300 mobile comprend un enregistreur de données. Pour configurer cet appareil ainsi que pour l'activer et le désactiver, vous avez plusieurs fonctions à votre disposition :

Échantillonnage	Réglage, temps entre 2 sauvegardes et réglage de moyennes L'intervalle de sauvegarde définit le créneau au cours duquel les données doivent être sauvegardées. Une valeur de mesure est enregistrée par chaque canal activé. L'option de détermination de moyennes peut être utilisée pour calculer la moyenne, c'est-à-dire que le DS 300 mobile mesure chaque seconde et lorsque l'intervalle de sauvegarde est fixé sur 10 secondes, la moyenne des 10 dernières valeurs est calculée et sauvegardée sous forme de valeur mesurée.
Démarrage manuel de l'enregistrement	Départ/Arrêt, enregistrement Démarré ou stoppe l'enregistrement de données. Dès qu'un nouvel enregistrement démarre, un nouveau fichier est créé dans la mémoire.
Heure de démarrage de l'enregistrement	Réglage de l'heure, condition de démarrage Le DS 300 mobile peut être programmé de manière à ce que la mesure commence à un moment bien spécifique.
État mémoire	Affichage mémoire Indique l'état et la taille de la mémoire disponible.
Afficher protocoles	Il est possible d'afficher, ou d'effacer si besoin est, des protocoles individuels (fichiers) ou l'intégralité de la mémoire. Le DS 300 mobile affiche les protocoles disponibles avec la date, le nombre de voies et le nombre de valeurs enregistrées par voie. Il est aussi possible d'afficher la valeur minimale/maximale/moyenne de chaque voie.
Effacer protocoles	Efface le protocole sélectionné.
Formater mémoire	Efface la mémoire interne.

X 4 – Réglage des sondes

Les réglages pour les sondes de mesure de la consommation de type VA ou du point de rosée de type FA sont sauvegardés dans la sonde proprement dite. Le DS 300 mobile peut être utilisé pour modifier de tels réglages. Choisissez pour cela la fonction de menu « **Réglage des sondes** ».

Réglage de la sonde de mesure de consommation VA 300/VA400



Régler le diamètre intérieur !

Les réglages suivants sont possibles pour les sondes de débit :

- **Saisie du diamètre intérieur** : pour calculer le débit volumétrique, la consommation et le débit.
- **Réglage du compteur de la consommation totale** : il est possible de régler le compteur sur une valeur quelconque.
- **Saisie de l'unité du débit volumétrique** : pour sélectionner l'unité souhaitée de l'écoulement.
- **Réglage de l'unité de mesure** : pour choisir entre écoulement et débit volumétrique.
- **Réglage de la sortie analogique** : pour choisir entre écoulement et consommation comme sortie analogique.
- **Réglage de la pression de référence** : pour calculer le débit volumétrique standard*.
- **Réglage de la température de référence** : pour calculer le débit volumétrique standard*.

* : **N'oubliez pas** : la pression et la température de référence ne se réfèrent pas à la pression ou à la température actuelle du process. Elles sont utilisées pour calculer le débit volumétrique standard dans des conditions standards, par exemple 1000 hPa, 20 °C.

Toute modification des réglages des sondes est immédiatement lue en mémoire dans la sonde dès qu'elle a été confirmée avec la touche <Entrée>.

X 4.1 - Réglage de la sonde de mesure du point de rosée

Il est possible de sélectionner dans ce menu l'unité du point de rosée.

- Réglage de l'unité d'humidité : ($^{\circ}\text{Ctd}$, g/m^3 , g/kg , ppm, etc).



Ppm et g/kg exigent la saisie d'une pression de référence (pression réelle).

- Réglage de la pression de référence : nécessaire pour ppm et g/kg (pression réelle).

X 4.2 - Sondes analogiques

Le DS 300 mobile possède 2 voies d'entrées analogiques aux entrées de sonde 3 et 4. Ces entrées doivent être configurées à l'aide du **logiciel de configuration DS 300**. Les réglages suivants sont possibles :

- **Affichage du réglage** : modèle de sonde, unité, résolution, échelle de l'entrée et date/heure du dernier étalonnage.
- **Étalonnage en un point** : l'appareil propose un étalonnage du système à un point qui peut diminuer les erreurs de précision de l'instrument et de la sonde. Lorsqu'il existe une référence précise (dans le laboratoire d'étalonnage par exemple), le système peut être étalonné sur cette référence en un point. L'étalonnage est sauvegardé dans le DS 300 mobile.



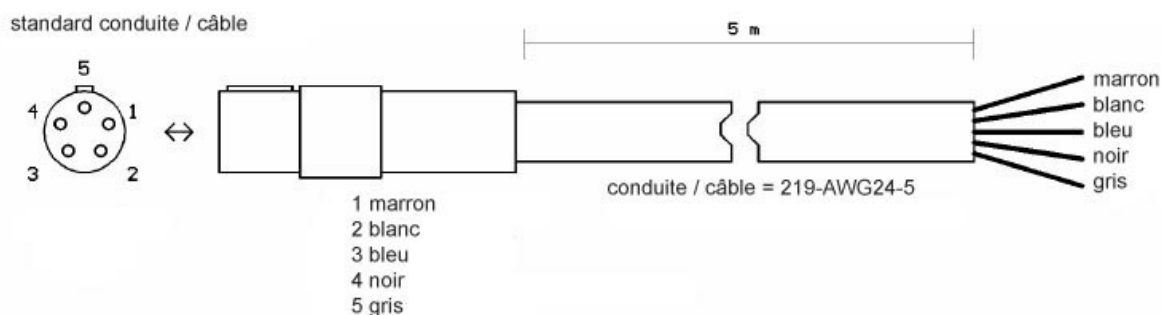
La sauvegarde de l'étalonnage dans le DS 300 mobile se fait sans affectation à la sonde respective. Cela signifie qu'en cas de changement de sonde, l'étalonnage en un point est pris en compte et des erreurs de mesure peuvent alors se produire. C'est la raison pour laquelle il faut supprimer ce type d'étalonnage lors d'un changement de sonde.

- **Suppression de l'étalonnage en un point** : s'utilise pour supprimer l'étalonnage.

X 4.3 – Raccordement de sondes externes

Des sondes analogiques 0/4...20 mA, 0...1/10 V, Pt100, Pt1000 ne peuvent être raccordées que sur les bornes 3 et 4. Les câbles sont à extrémités ouvertes, de longueur 5 m.

Schéma de raccordement :



Capteur analogique		3 fils	2 fils	2 fils	3 fils
Pin	Couleur	Pt100 Pt1000	0-1 V DC 0-10 V DC	4-20 mA DC	0/4-20 mA DC
1	marron	1	1	1	1
2	blanc	2	2	2	2
3	bleu	3	3	3	3
4	noir	4	4	4	4
5	gris	5	5	5	5



Le DS 300 mobile est configuré en usine. Si des sondes analogiques sont raccordées, le DS 300 mobile doit être reconfiguré via le **logiciel de configuration DS 300**.

X 4.4 – État du système et réglages

Réglage de l'heure / de la date	Il est possible de régler l'horloge intégrée.
Affichage de l'état du système	Ce masque affiche des informations importantes pour toutes les questions relevant du SAV.
Modification du contraste LCD	Le contraste de l'écran peut être modifié.
Réinitialisation du système	Si des sondes sont modifiées, il est recommandé d'utiliser cette fonction pour mettre à jour les paramètres du système.

XI – Garantie

Les vices dont il est possible de prouver qu'ils sont dus à une erreur survenue dans l'usine sont naturellement réparés gratuitement, à condition toutefois que ce vice soit signalé immédiatement après l'avoir constaté et dans les délais de garantie accordés. Les dommages qui se produisent à la suite d'une utilisation non conforme ou d'un non-respect du mode d'emploi ne sont pas couverts par cette garantie.

La garantie s'éteint également lorsque l'instrument de mesure a été ouvert – dans la mesure où cette opération n'est pas expressément indiquée dans le mode d'emploi à des fins de maintenance – ou si des numéros de série de l'instrument sont modifiés, dégradés ou supprimés.

La durée de la garantie est de 12 mois pour le DS 300 mobile et ses accessoires. Le bénéfice de notre garantie n'entraîne aucun rallongement du délai de garantie.

Si des réparations, des ajustages ou toute autre opération semblable nécessaire sont réalisés, les prestations de la garantie sont gratuites, mais les autres sont facturées à l'instar du transport et de l'emballage. Toute autre réclamation, notamment en cas de dommages qui ne concernent pas l'instrument, est exclue – dans la mesure où une responsabilité n'est pas coercitivement prescrite par la loi.

Prestations après la fin de la garantie :

Nous sommes également à votre disposition après la fin de la garantie. En cas de dysfonctionnement, envoyez-nous l'instrument de mesure avec une courte description de la panne. Indiquez également votre numéro de téléphone au cas où nous aurions besoin de vous joindre.

www.kimo.fr



Siège social & Usine
Tél. : 05 53 80 85 00
Fax : 05 53 80 16 81

A. Région Parisienne : Tél. : 01 60 06 14 72 - Fax : 01 64 80 46 15
Agence Rhône-Alpes : Tél. : 04 72 15 88 72 - Fax : 04 72 15 63 82
Agence Bretagne : Tél. : 02 99 54 77 00 - Fax : 02 99 54 77 09

Agence Nord : Tél. : 03 20 90 92 95 - Fax : 03 20 90 92 99
Agence PACA : Tél. : 04 42 97 33 94 - Fax : 04 42 97 33 98
A. Midi-Pyrénées : Tél. : 05 61 72 84 00 - Fax : 05 61 72 84 09