

## Instrument de mesure multifonction **DS 300 A** avec enregistreur de données



avec



Station de mesure de débit **VA 400**



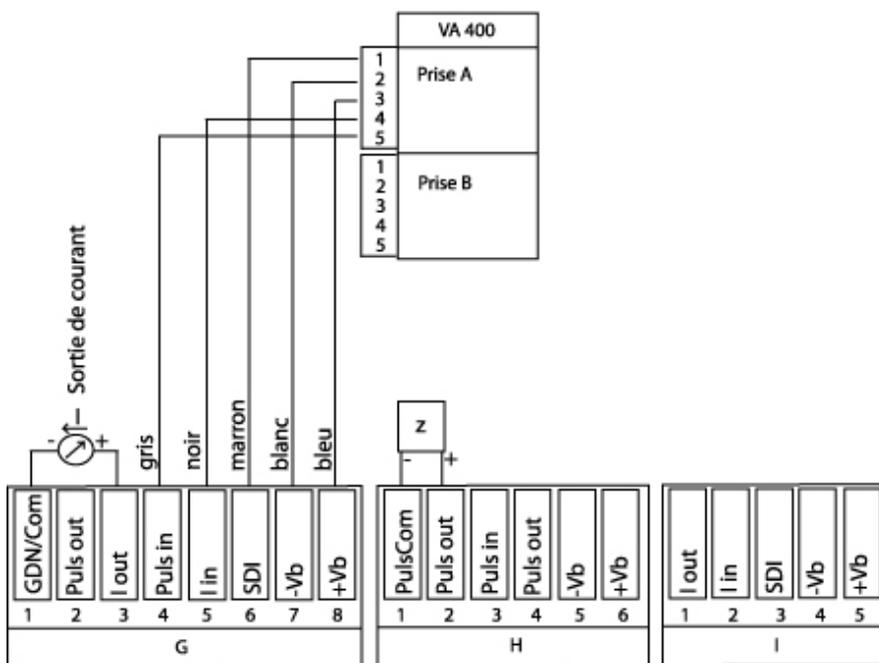
Kit point de rosée **FA 410**



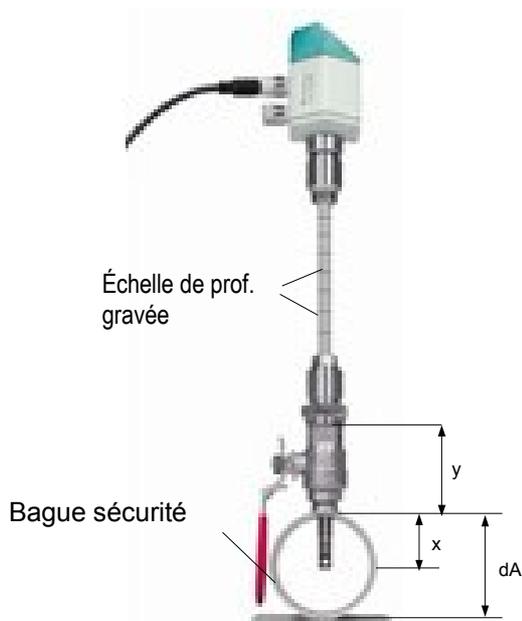
<b>I. Mode d'emploi de la station de mesure du débit DS 300 A avec la sonde de mesure de débit VA 400.....</b>	<b>4</b>
I 1 - Raccordement électrique.....	4
I 2 - Profondeur de montage de la sonde VA 400.....	4
<b>II. Mode d'emploi du kit point de rosée.....</b>	<b>5</b>
I 1 - Raccordement électrique.....	4
<b>III. Fonctions principales du DS 300 A.....</b>	<b>6</b>
<b>IV. Schéma fonctionnel.....</b>	<b>6</b>
<b>V. Étalonnage/Ajustage.....</b>	<b>7</b>
<b>VI. Consignes de sécurité.....</b>	<b>7</b>
<b>VII. Garantie.....</b>	<b>7</b>
<b>VIII. Données techniques du DS 300 A.....</b>	<b>8</b>
<b>IX. Données techniques des modules analogiques.....</b>	<b>9</b>
<b>X. Montage.....</b>	<b>10</b>
<b>XI. Schéma de raccordement/d'assignation sans RS 485.....</b>	<b>12</b>
<b>XII. Schéma de raccordement/d'assignation avec RS 485.....</b>	<b>21</b>
<b>XIII. Utilisation de l'instrument.....</b>	<b>26</b>
XIII 1 – Utilisation des touches principales.....	26
XIII 2 – Détails de l'utilisation.....	30
XIII 2-1 – Utilisation de l'enregistreur.....	30
XIII 2-2 – Réglages de l'alarme.....	31
XIII 2-3 – Réglage des sondes.....	31
XIII 2-4 – Paramètres de communication (uniquement pour la version RS 485/Modbus).....	32
XIII 2-5 – Statut du système et réglages.....	33

## I – Mode d'emploi de la station de mesure de débit DS 300 A avec la sonde de mesure de la consommation VA 400

### I 1 - Raccordement électrique



### I 2 - Profondeur de montage VA 400



Prof. Montage = x + y

dA = diamètre extérieur  
x = dA/2

#### 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.

#### • Réglage du diamètre intérieur du tuyau (menu réglage de sonde / consommation):

Le DS 300 A met automatiquement à l'échelle la sortie analogique 4...20 mA sur les valeurs respectives en m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/mn, etc.

#### • Température en pression de référence (réglage en usine 20 °C, 1000 hPa) :

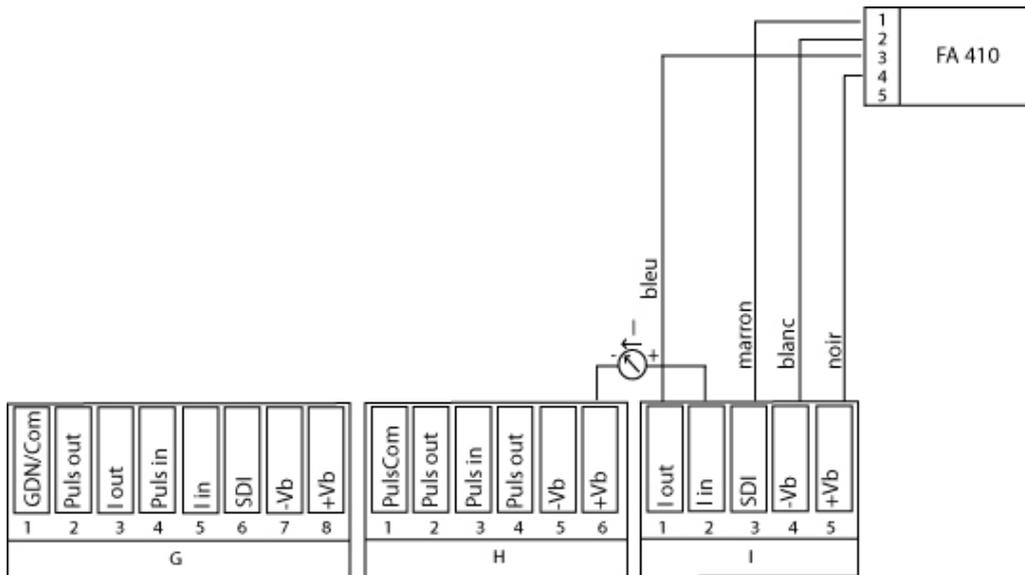
Toutes les valeurs de débit affichées (m<sup>3</sup>/h) et les valeurs de consommation (m<sup>3</sup>) se réfèrent à une température de 20 °C et à une pression de 1000 hPa (selon ISO 1217). Alternativement, il est possible de saisir aussi comme référence 0 °C et 1013 hPa (=m<sup>3</sup> standard).



Ne saisir en aucun cas la pression de service ou la température de service comme conditions de référence.

## II – Mode d'emploi du kit point de rosée FA 410

### I 1 - Raccordement électrique



#### Lire impérativement avant usage !

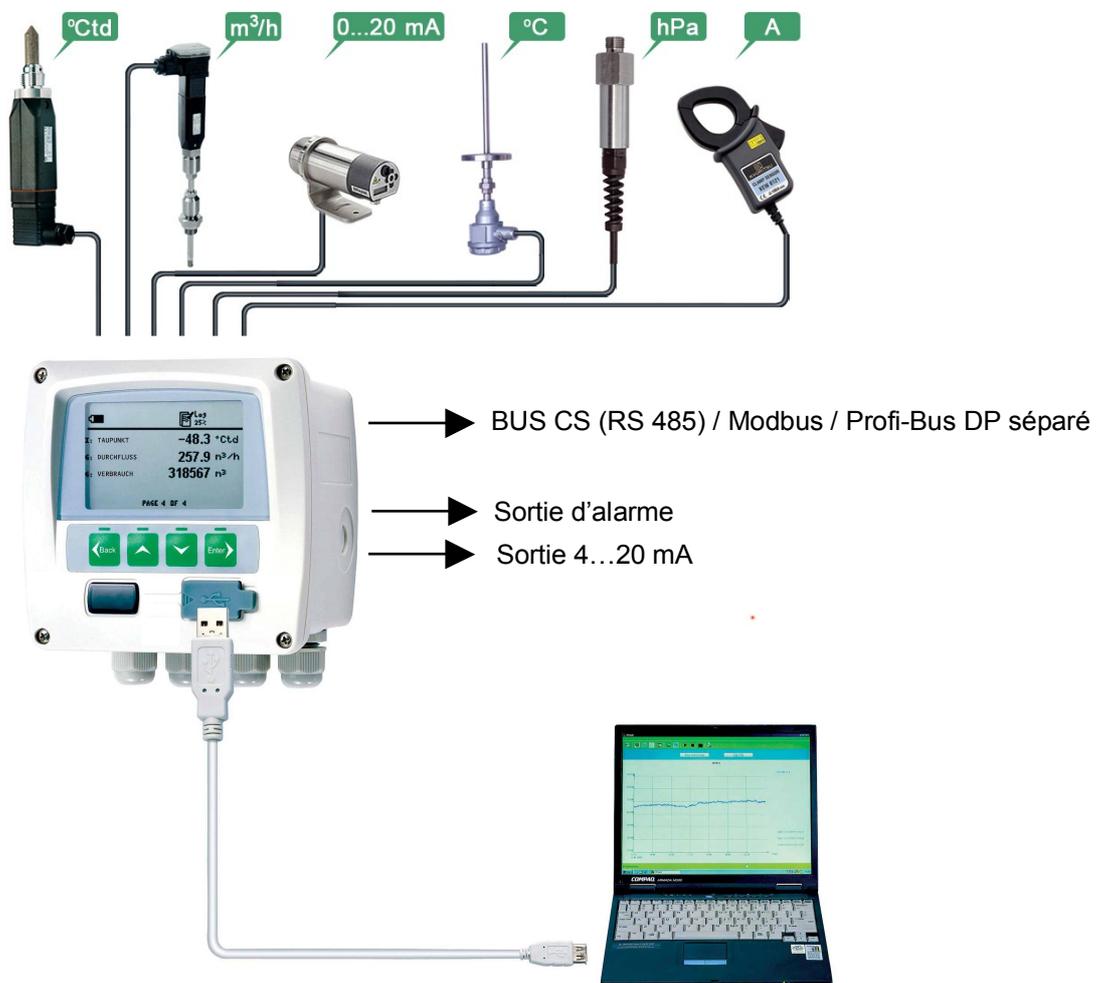


1. Ne pas dépasser des pressions > 50 bars dans la version standard.  
Version spéciale possible jusqu'à 350 bars.
2. Avant l'installation, injecter brièvement de l'air comprimé afin d'éliminer la condensation et les particules et d'éviter ainsi l'encrassement du FA 410. La stagnation de l'air entraîne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

## III – Fonctions principales du DS 300 A

- Afficheur graphique pour une utilisation simplifiée
- Alimentation électrique : 100...240 V AC/ 50...60Hz
- 2 entrées pour les sondes de mesure de la consommation et du point de rosée
- 2 sorties relais pour l'alarme
- Interface USB
- Boîtier mural ou boîtier adapté à une armoire de commande
- Logiciel PC pour une configuration et une exploitation simple de données
- En option : interface RS-485 / Modbus
- En option : fonction d'enregistrement de données pour 1 000 000 de valeurs
- En option : module d'entrée analogique (0...20 mA, 0...10 V, Pt100, thermocouple)

## IV – Schéma fonctionnel



## V – Étalonnage - Ajustage

Nous conseillons à notre clientèle, dans le cadre de la certification DIN ISO, de faire étalonner et ajuster, si nécessaire, les instruments de mesure à intervalles réguliers. Fixez les cycles d'étalonnage en fonction de l'utilisation que vous faites des instruments. Dans le cadre de cette certification DIN ISO, nous recommandons toutefois un nouvel étalonnage tous les ans pour le DS 300 A et les sondes.

## VI – Consignes de sécurité



Respecter les plages de mesure de l'enregistreur !

Respecter également la température de stockage et de transport ainsi que la température d'utilisation (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.

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

## VII – Garanties

Les vices dont il est possible de prouver qu'ils sont dus à une erreur survenue dans l'usine, sont naturellement réparés gratuitement. A condition toutefois que vous signaliez ce vice immédiatement après l'avoir constaté et dans les délais de garantie que nous vous accordons. 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 dans l'instrument sont modifiés, dégradés ou supprimés.

La durée de garantie est de 12 mois pour le DS 300 A 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 nécessaires 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 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 dysfonctionnements, 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.

## VIII – Données techniques du DS 300 A

<b>Boîtier</b>	Dimensions : 92 x 92 x 55 mm
<b>Entrées de sonde</b>	2 entrées pour les sondes de mesure du point de rosée et du débit
<b>Interface</b>	USB sur ordinateur
<b>Interface SDI</b>	Communication interne avec les sondes VA/FA 300/400, longueur de câble maximum 200 m
<b>Clavier</b>	4 touches
<b>Alimentation électrique</b>	100 .... 240 VAC / 50-60 Hz / 10 VA
<b>Affichage</b>	Afficheur graphique, 160 x 100 pixels
<b>Précision</b>	Cf. spécifications des sondes
<b>Réglages</b>	Les réglages suivants sont possibles via le logiciel de configuration USB : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Affichage : valeur, taille et position</li> <li>• Descriptions de la voie</li> <li>• Réglages d'alarme : hystérésis, direction, choix de la voie à mesurer</li> <li>• Code d'accès pour certains menus</li> </ul>
<b>Sortie d'alarme</b>	2 relais, 230 VAC, 3 A
<b>Sortie analogique</b>	Branchement des signaux 4-20 mA des sondes de mesure du point de rosée et du débit.
<b>Connecteurs au dos (sections de câble)</b>	Alimentation.....AWG12 – AWG24 ; 0,2 ... 2, 5 mm <sup>2</sup> Signaux.....AWG16 ... AWG28 ; 0,14 ... 1, 5 mm <sup>2</sup>
<b>Température d'utilisation</b>	0 ... 50 °C
<b>Température de stockage</b>	-20 ... 70 °C
<b>Poids</b>	520 g
<b>Options :</b>	
<b>Boîtier pour un montage mural</b>	Dimensions : 118 x 115 x 93 mm ; 4 entrées PG, diamètre de câble : 4,5 ... 8,0 mm protection : IP 65
<b>Enregistreur de données</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jusqu'à 1 000 000 de valeurs (option)</li> <li>• Démarrage programmable ou manuel</li> <li>• Échantillonnage : réglable entre 1 s et 1 h</li> <li>• Enregistrement de moyennes</li> </ul>
<b>RS 485/Modbus</b>	Jusqu'à 64 DS 300 A peuvent être reliés à un système informatique. Longueur de câble maximum 1000 m.
<b>Logiciel</b>	Pour une représentation sous forme de graphique et de tableaux des valeurs mesurées.

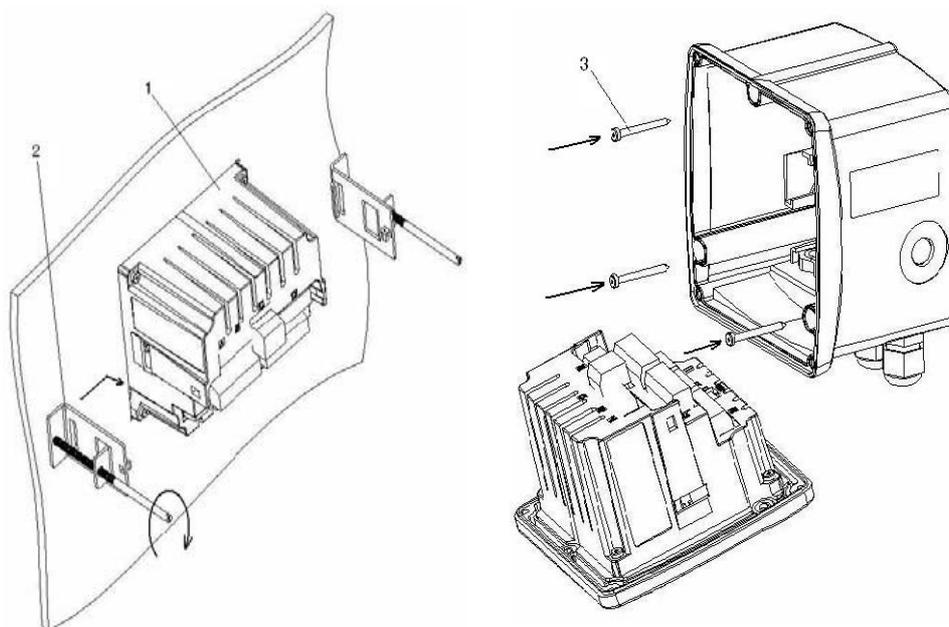
**IX – Données techniques des modules annexes**

Type de voie	Paramètres	Spécifications
Courant de process (0...20 mA / 4...20 mA) Alimentation électrique interne ou externe	Plage de mesure	0...20 mA
	Résolution	0,0001 mA
	Précision	$\pm 0,003 \text{ mA} \pm 0,05 \%$
	Résistance d'entrée	50 M $\Omega$
Tension de travail (0...1 V)	Plage de mesure	0...1 V
	Résolution	0,05 mV
	Précision	$\pm 0,2 \text{ mV} \pm 0,05 \%$
	Résistance d'entrée	10 M $\Omega$
Tension de travail (0...10 V)	Plage de mesure	0...10 V
	Résolution	0,5 mV
	Précision	$\pm 2 \text{ mV} \pm 0,05 \%$
	Résistance d'entrée	10 M $\Omega$
RTD Pt100	Plage de mesure	-200...900 °C
	Résolution	0,1 °C
	Précision	$\pm 0,2 \text{ °C}$
RTD Pt1000	Plage de mesure	-200...900 °C
	Résolution	0,1 °C
	Précision	$\pm 0,2 \text{ °C}$
Thermocouple K	Plage de mesure	-270...1372 °C
Thermocouple J	Plage de mesure	-210...1200 °C
Thermocouple T	Plage de mesure	-265...400 °C
Thermocouple E	Plage de mesure	-200...1000 °C
	Résolution	0,1 °C
	Précision	$\pm 0,5 \text{ °C} \pm 0,05 \%$
	Résistance d'entrée	10 M $\Omega$
Alimentation pour sondes externes	2 x 24 V / 25 A maximum	

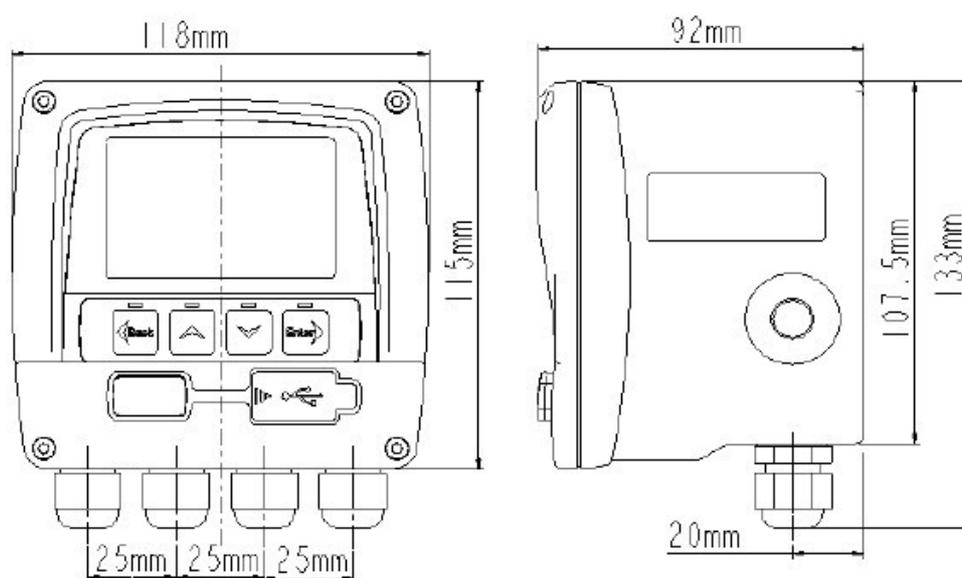
## X - Montage

### • Montage dans l'armoire de commande/Fixation sur mur

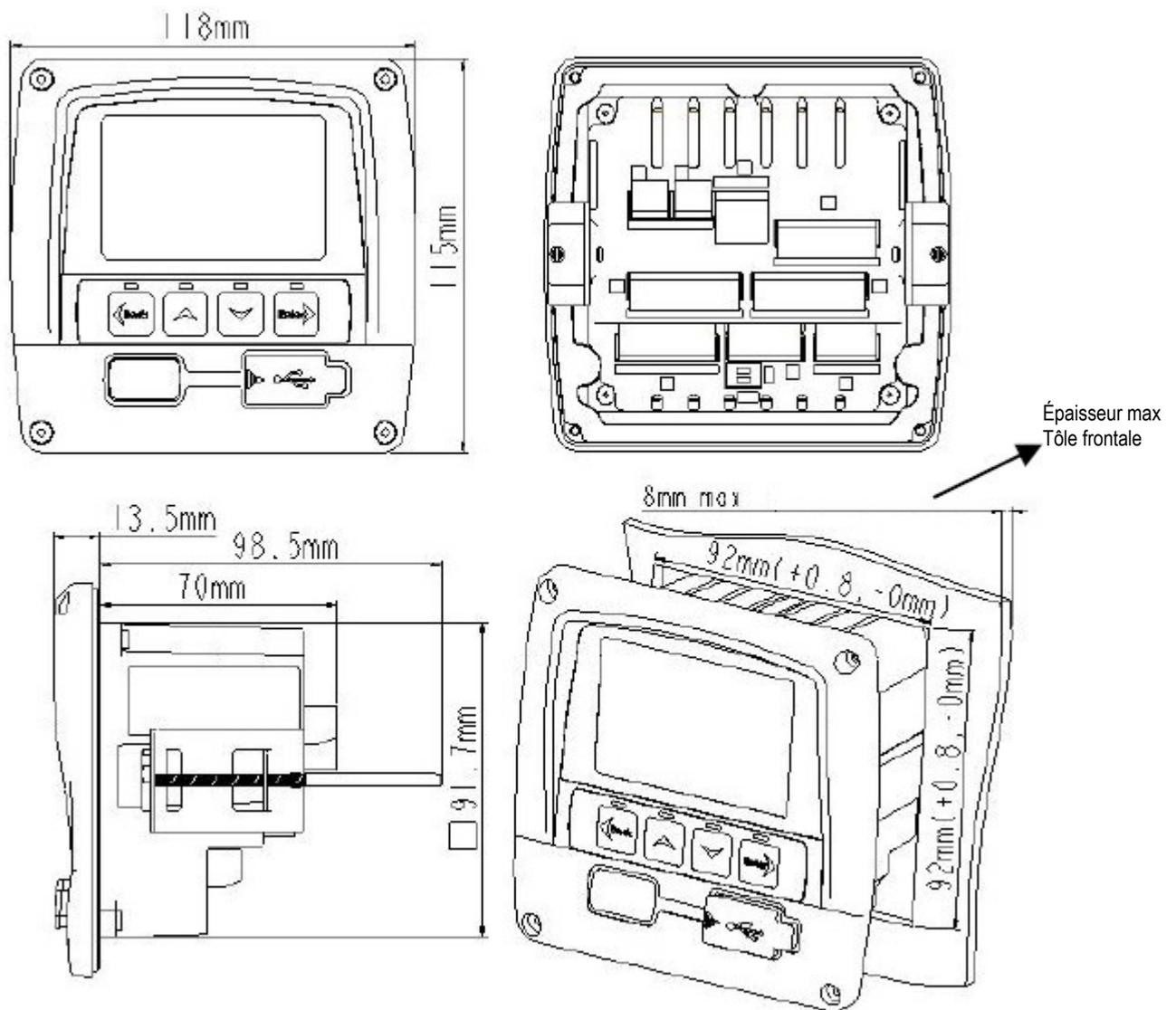
L'instrument peut soit être monté dans une armoire de commande, soit fixé sur un mur.  
Pour plus de détails, consulter les dessins ci-dessous.



Dessin : Montage dans armoire de commande et boîtier mural



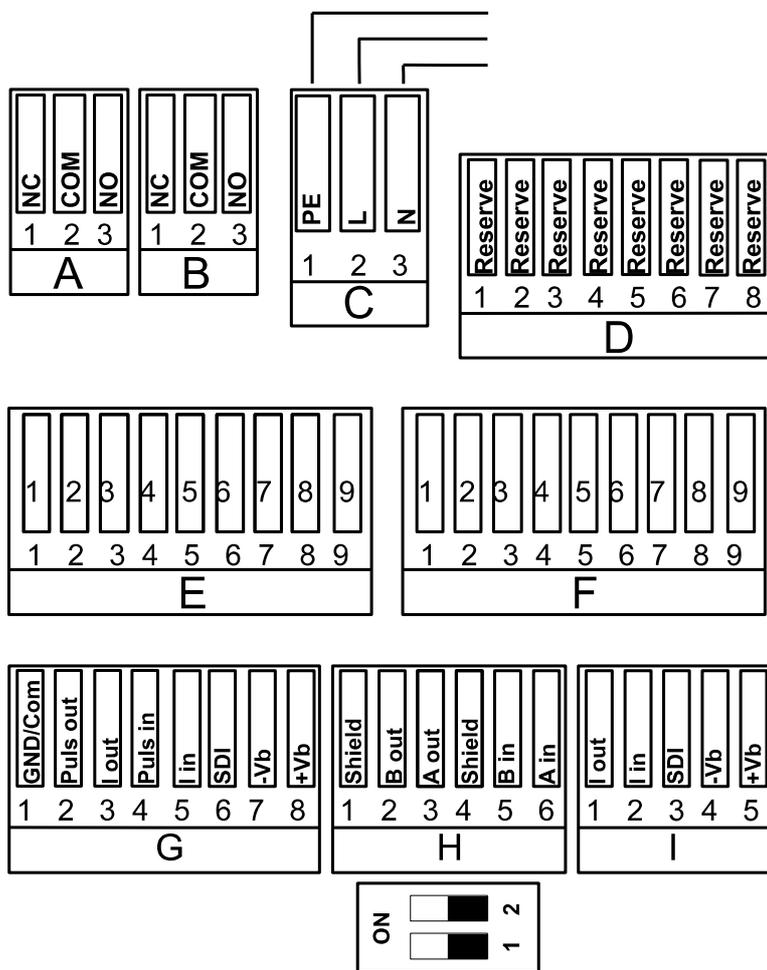
Dessin : Boîtier mural



Dessin : boîtier pour un montage dans l'armoire de commande

## XI - Schéma de raccordement sans RS 485

Le diagramme ci-dessous montre les borniers de connexion du DS 300 A sans RS 485/Modbus.



### Légende des entrées analogiques E + F

E	
1	I-Ptxxx+
2	S+
3	S-
4	I-Ptxxx-
5	20 mA+
6	I-loop+
7	I-loop-
8	V-
9	V+

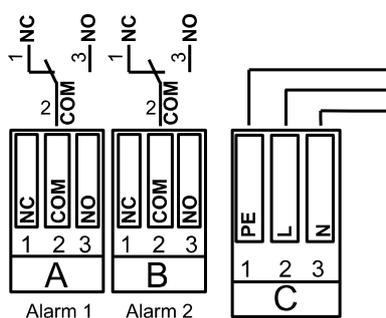
F	
1	I-Ptxxx+
2	S+
3	S-
4	I-Ptxxx-
5	20 mA+
6	I-loop+
7	I-loop-
8	GND
9	V+

Dessin : Schéma d'assignation au dos du DS 300 A sans RS 485/Modbus

Les entrées analogiques (bornes E et F) sont disponibles en option.

### • Raccordement de l'alimentation électrique de l'alarme

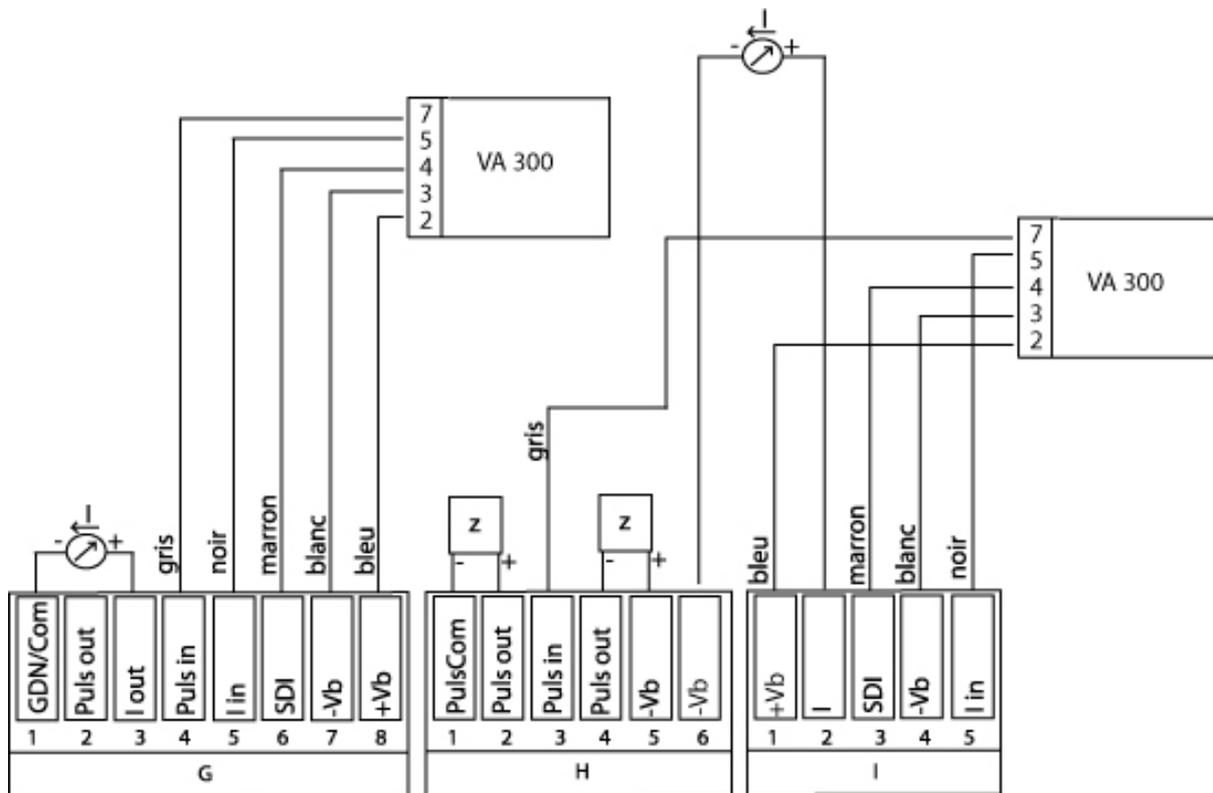
Alimentation 100-240 Vac, 50-60 Hz



NC et COM sont fermés en cas :

- d'alarme
- de panne de courant
- de rupture de la sonde

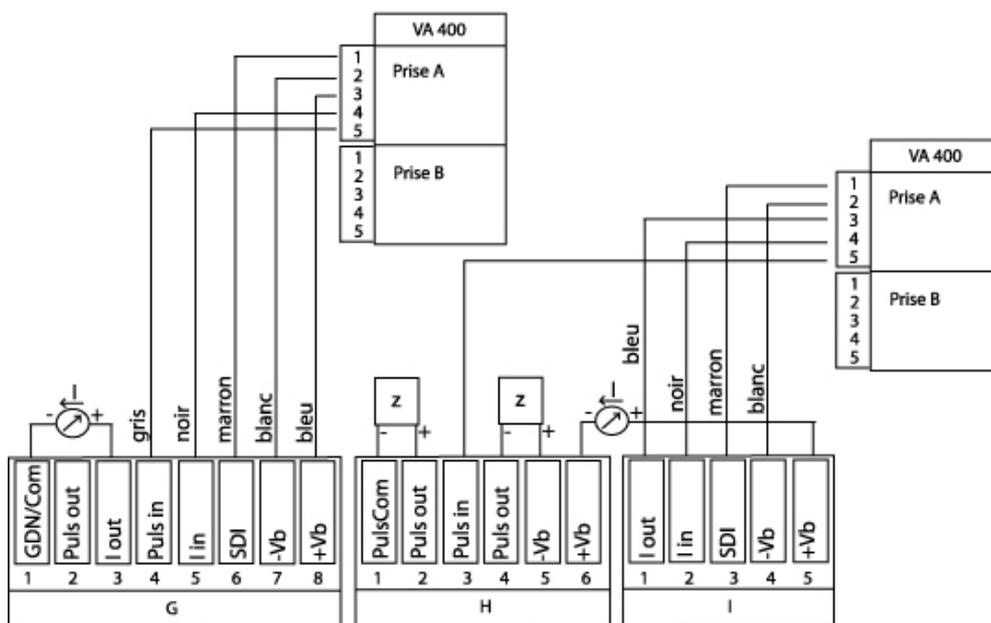
• Raccordement de deux sondes de débit VA 300



Dessin : Schéma de raccordement des VA 300

Pour **sortie impulsionnelle** avec séparation galvanique, cf. page 14

• Raccordement de deux sondes de débit VA 400



Dessin : Schéma de raccordement des VA 4000

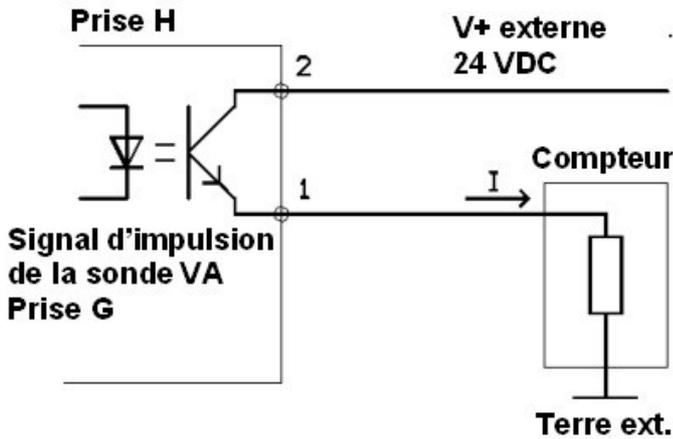
Pour **sortie impulsionnelle** avec séparation galvanique, cf. page 14

Les sondes VA 400 sont dotées d'un afficheur qui affiche les valeurs. Afin de travailler avec le DS 300 A, la VA 400 a besoin d'un réglage spécial. Veuillez utiliser à cet effet le mode d'emploi de la VA 400.



Assurez-vous que les sondes sont branchées conformément au diagramme précédent. Assurez-vous également que la configuration que vous avez commandée concorde avec les sondes que vous avez branchées.

• **Sortie impulsionnelle avec séparation galvanique**

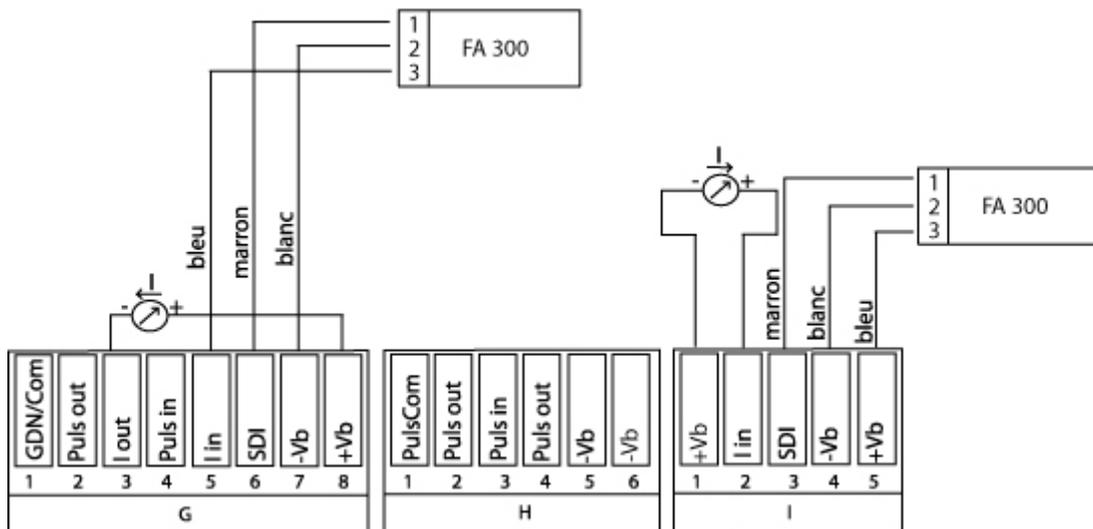


Tension externe maximum : 24 VDC  
 Courant maximum I : 20mA

La sortie impulsionnelle séparée galvaniquement est disponible pour les sondes de débit. Il s'agit d'un interrupteur qui peut traiter les deux polarités. Veuillez vous assurer que la tension maximum et le courant maximum ne sont pas dépassés (32 V / 20mA). Pour chaque unité de consommation (m<sup>3</sup>, l ou cf), une impulsion est émise pendant une durée d'environ 100 ms.

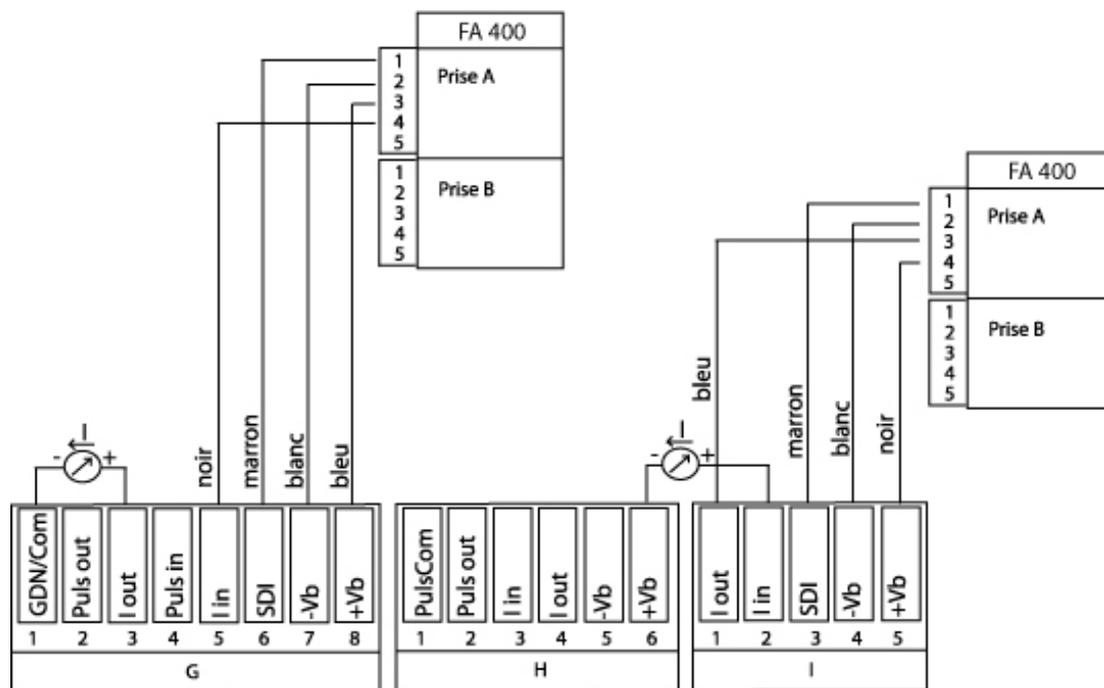
Il est possible d'avoir accès à la mesure via le signal 4...20mA sur la borne à l'arrière. Veuillez respecter la polarité.

• **Raccordement de deux sondes de point de rosée FA 300**



Dessin : schéma de raccordement des FA 300

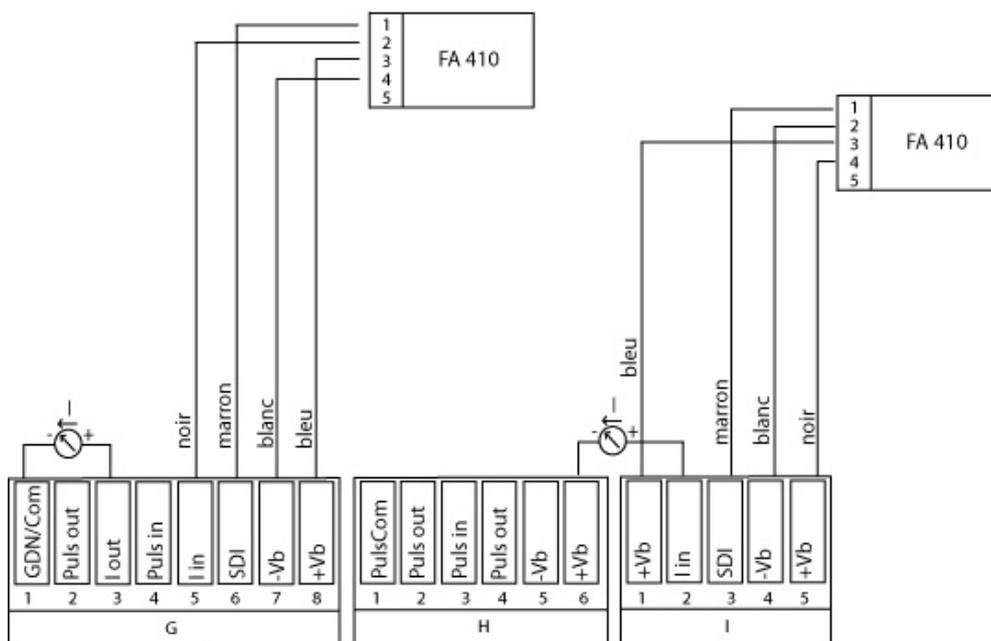
• Raccordement de deux sondes de point de rosée FA 400



Dessin : schéma de raccordement des FA 400

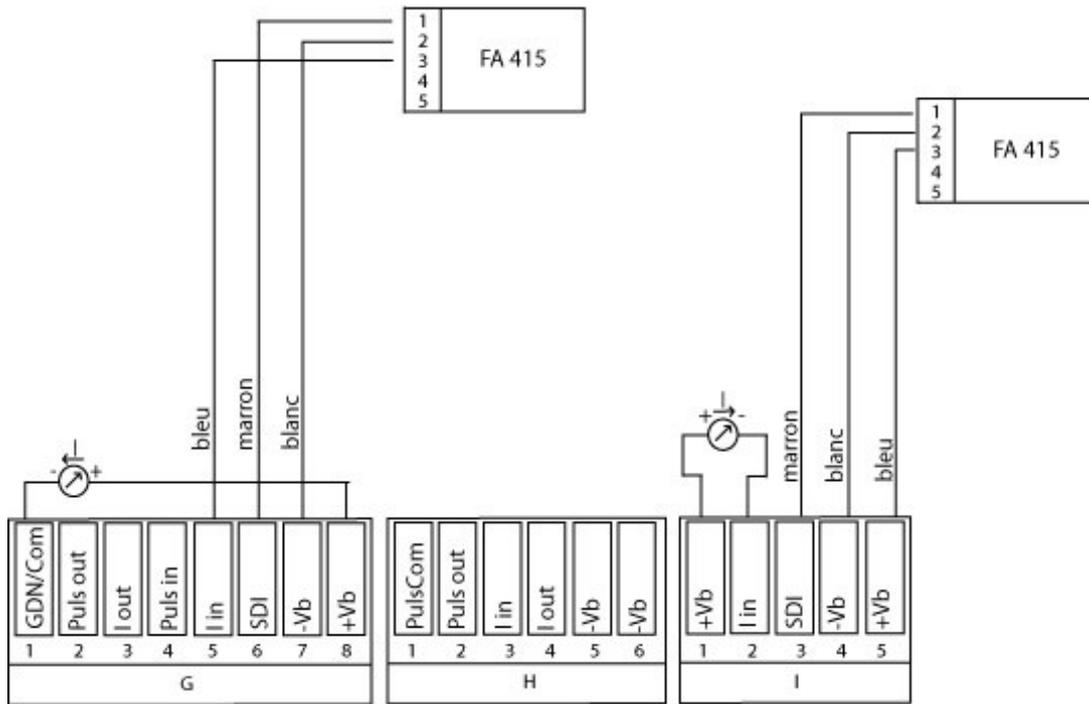
Les sondes FA 400 sont dotées d'un afficheur qui affiche les valeurs en temps réel. Afin de travailler avec le DS 300 A, la FA 400 a besoin d'un réglage spécial. Ce réglage est réalisé via le menu de configuration de la FA 400. Veuillez utiliser à cet effet le mode d'emploi de la FA 400.

• Raccordement de deux sondes de point de rosée FA 410



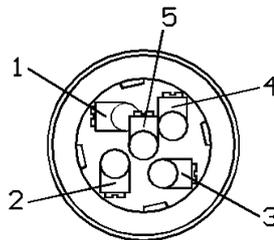
Dessin : schéma de raccordement des FA 410

• Raccordement de deux sondes de point de rosée FA 415



Dessin : schéma de raccordement des FA 415

• Connecteurs M12 de toutes les sondes (FA 4xx, VA 4xx)



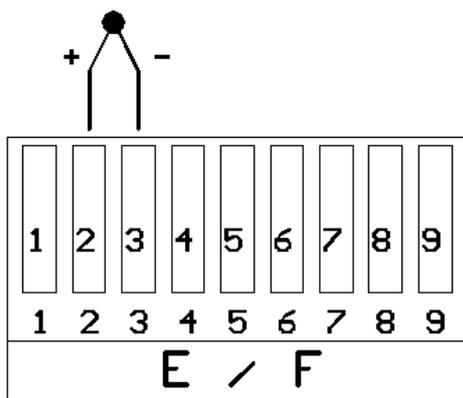
Couleurs utilisées pour la connexion de l'ensemble des sondes avec câbles :

Connecteur M12	Couleur du câble	FA400	FA416	FA415	FA410	VA400	VA410
<b>Borne A</b>							
1	marron	SDI	SDI	SDI	SDI	SDI	SDI
2	blanc	V-	V-	V-	V-	V-	V-
3	bleu	V+	V+	V+	V+	V+	V+
4	noir	4-20mA	Relais		4-20mA	4-20mA	4-20mA
5	gris		Relais			Impulsion	Impulsion
<b>Borne B</b>							
1	marron	SDI SEL				SDI SEL	SDI SEL
2	blanc						
3	bleu						
4	noir	Relais					
5	gris	Relais					

• Entrées analogiques des bornes E et F

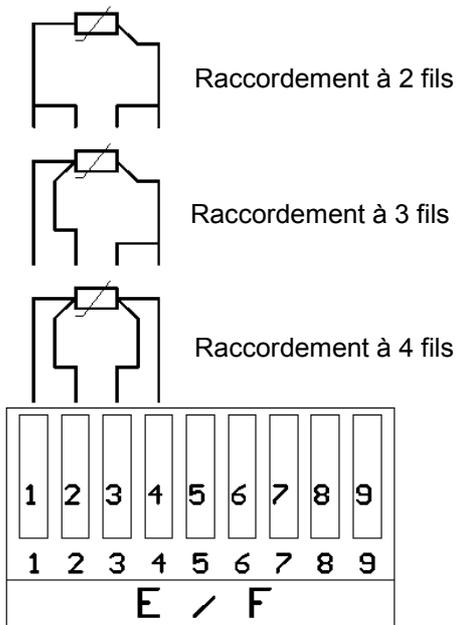
Les bornes E et F possèdent une assignation identique pour les sondes analogiques 0...1/10 V, 0/4...20 mA, le thermocouple et Pt100/Pt1000.  
Les bornes sont configurées en usine.

• Thermocouple NiCri-Ni type K pour la borne E et F



- 1 /
- 2 Raccordement + Thermocouple
- 3 Raccordement - Thermocouple
- 4 /
- 5 /
- 6 /
- 7 /
- 8 /

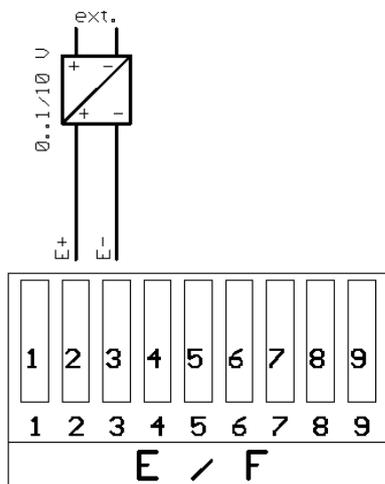
• Raccordement de Pt100/Pt1000 sur E et F



- 1 I-Ptxxx+ / 3-fils
- 2 Pt100/Pt1000 +
- 3 Pt100/Pt1000 -
- 4 I-Ptxxx
- 5
- 6 /
- 7 /
- 8 /

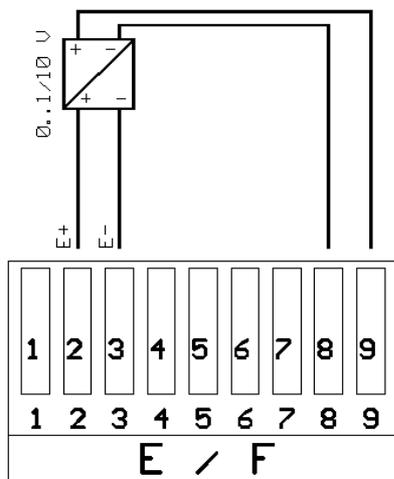
• Sondes avec sorties de tension 0...1 / 10 VDC avec et sans alimentation électrique du DS 300 A

Alimentation électrique externe (Passif) :

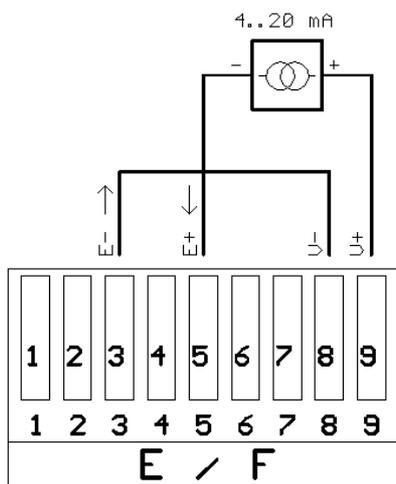


- 1 /
- 2 Signal + (0...1/10 V)
- 3 Signal - (0...1/10 V)
- 4 /
- 5 /
- 6 /
- 7 /
- 8 Alimentation électrique 0 V
- 9 Alimentation électrique 24 V DC

Alimentation électrique par le DS 300 A (Actif) :



• Sondes avec alimentation deux fils dans boucle courant DS 300 A, par exemple sondes de 4...20 mA à deux fils

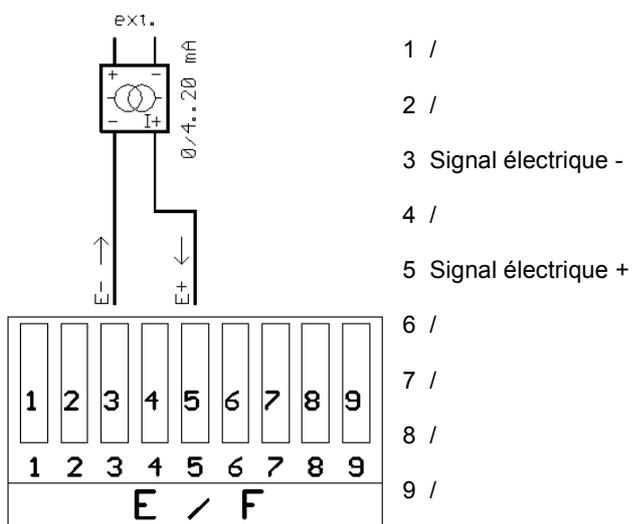


- 1 /
- 2 /
- 3 Signal électrique -
- 4 /
- 5 Signal électrique +
- 6 /
- 7 /
- 8 Alimentation électrique 0 V
- 9 Alimentation électrique 24 V DC

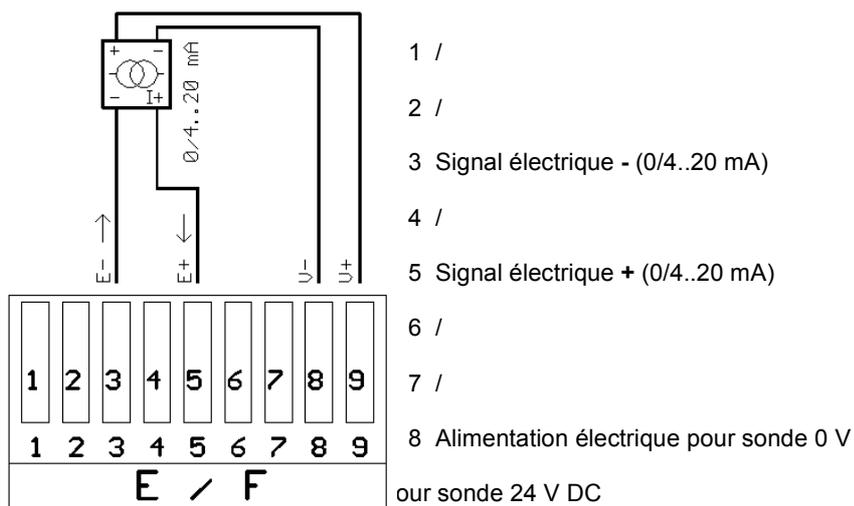


L'échelle que vous avez indiquée pour 4...20 mA est déjà réglée en usine.

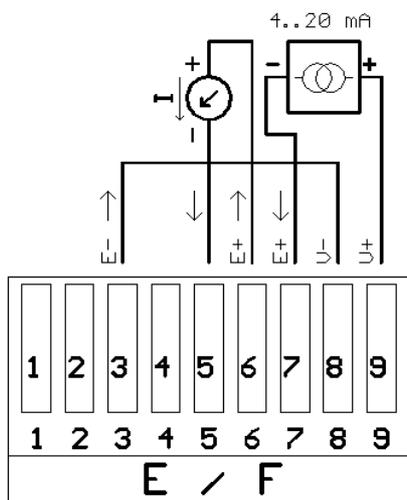
• Sondes avec 0/4...20mA et alimentation électrique externe



• Sondes avec sortie de courant 0/4...20mA et alimentation électrique par le DS 300 A

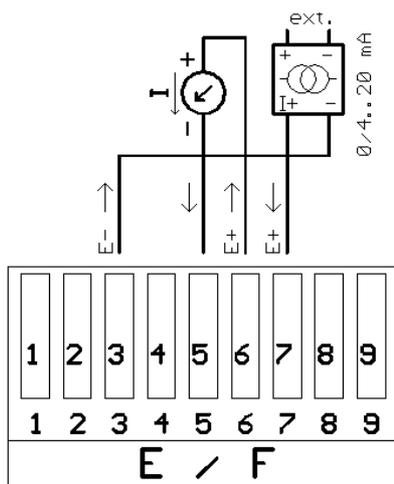


• Sondes en technique deux fils 4...20mA, alimentation par le DS 300 A et affichage complémentaire externe



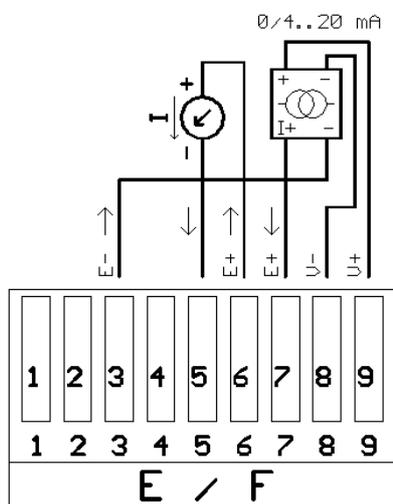
- 1 /
- 2 /
- 3 Signal électrique -
- 4 /
- 5 Signal électrique +
- 6 Signal électrique
- 7 Signal électrique
- 8 Alimentation électrique 0 V
- 9 Alimentation électrique 24 V DC

• Sondes avec signal 0/4...20mA, alimentation électrique externe et affichage complémentaire externe



- 1 /
- 2 /
- 3 Signal électrique -
- 4 /
- 5 Signal électrique +
- 6 Signal électrique
- 7 Signal électrique
- 8 /
- 9 /

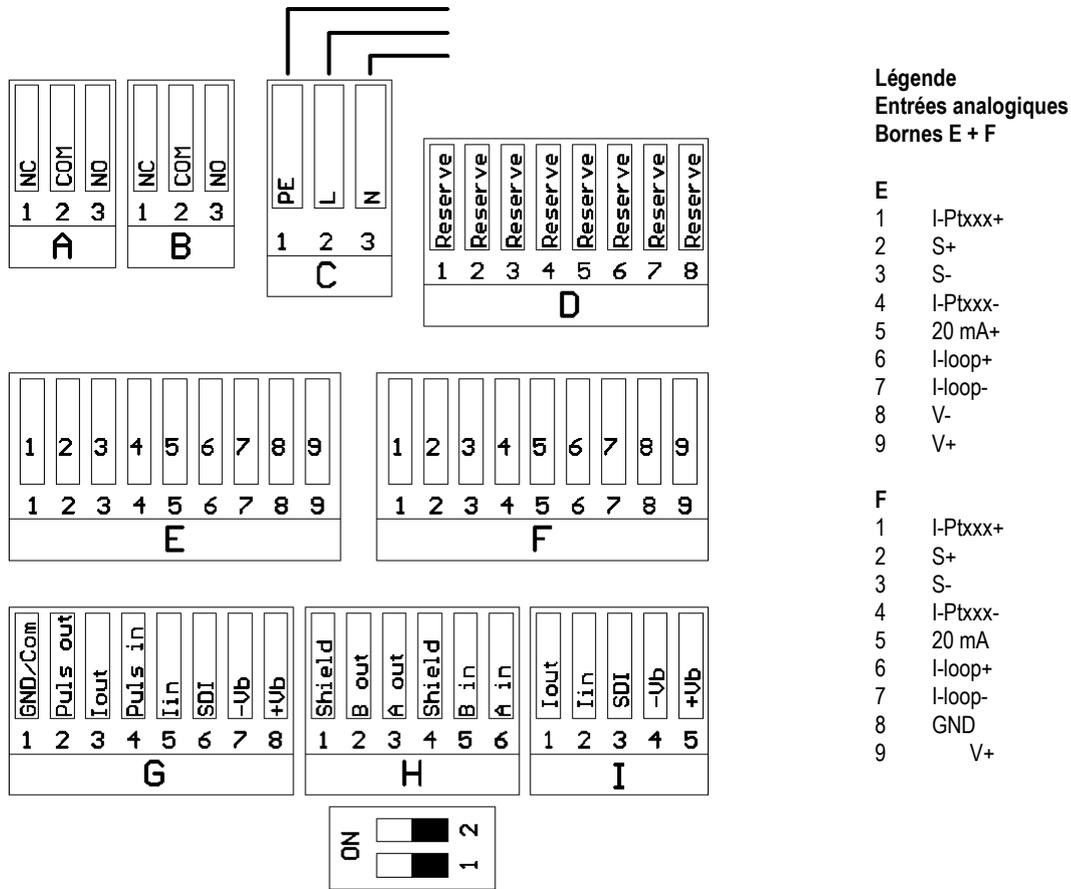
• Sondes avec signal 0/4...20mA, alimentation électrique par le DS 300 A et affichage complémentaire externe



- 1 /
- 2 /
- 3 Signal électrique -
- 4 /
- 5 Signal électrique +
- 6 Signal électrique
- 7 Signal électrique
- 8 Alimentation électrique 0 V
- 9 Alimentation électrique 24 V DC

## XII – Schéma de raccordement/ d'assignation avec RS 485

Le diagramme ci-dessous montre le schéma d'assignation du DS 300 A avec RS 485.

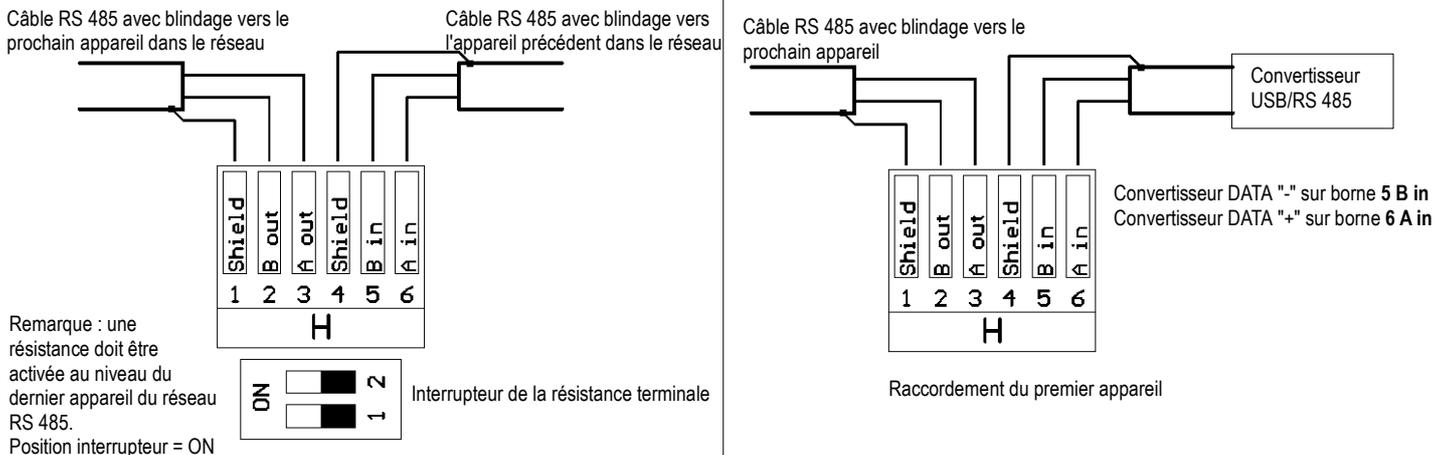


Dessin : schéma d'assignation au dos du DS 300 A avec RS 485

Note : les entrées analogiques (bornes E et F) sont disponibles en option.

### • Liaison réseau RS 485

Afin d'établir une liaison par bus RS 485, veuillez faire le raccordement comme indiqué ci-dessous :



Dessin : circuit du réseau RS 485

Dessin : raccordement du convertisseur

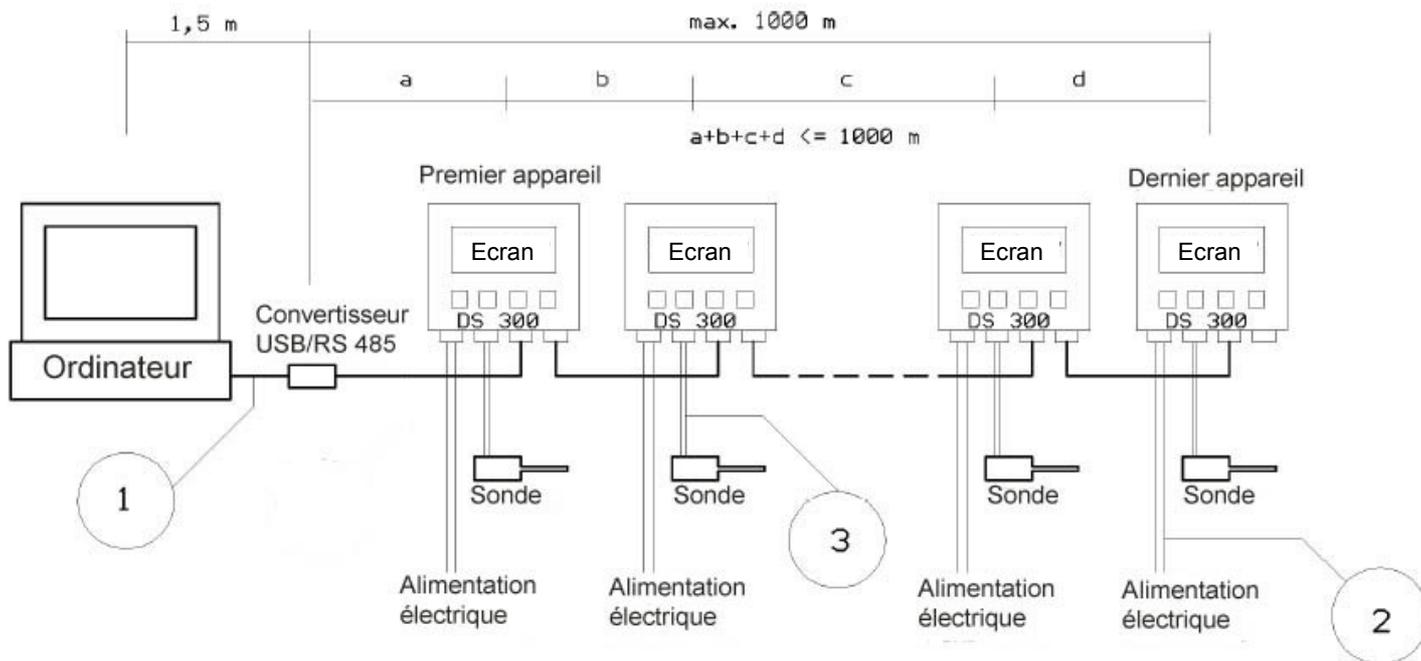
## • Câble Bus pour réseau RS 485

Prière d'utiliser uniquement un câble Bus standard conforme à EIA 485! Brancher au maximum 32 appareils sur un réseau! Poser le câble à une certaine distance (20 cm) des autres câbles. Le poser également dans des passes-câbles séparés en métal et mis à terre. S'assurer enfin qu'aucun courant compensateur de potentiel ne puisse circuler entre chacun des appareils (veiller à une mise à la terre du blindage si nécessaire).

### Spécifications du câble :

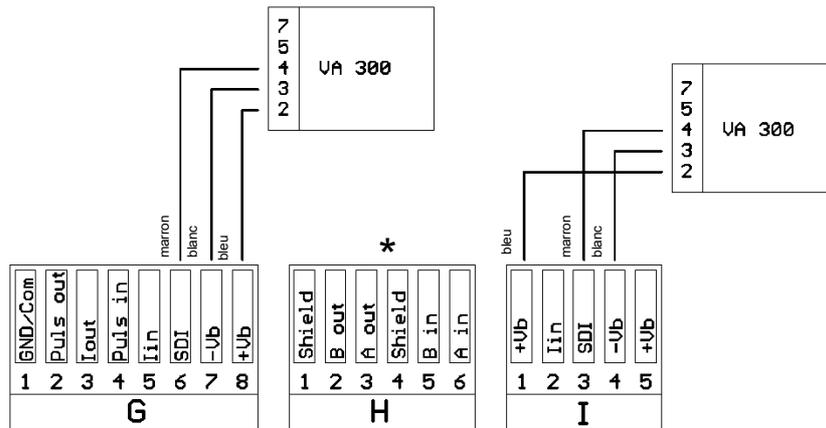
- Impédance : 135-165 ohms @ 3 à 20 mH
- Capacité : < 30 pF/m
- Diamètre : > 0,64 mm
- Section : > 0,34 mm<sup>2</sup>/AWG 22
- Résistance de boucle : < 110 Ohm/km
- Blindage : tresse de cuivre avec ou sans feuille

### Schéma de raccordement :



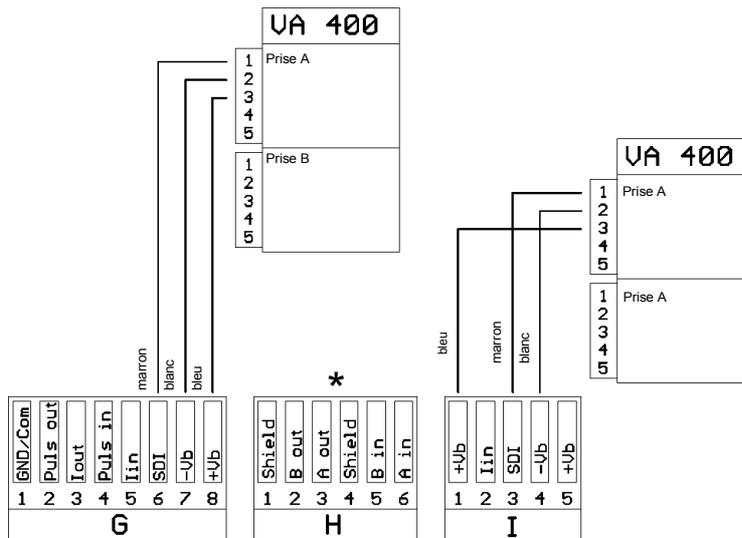
- 1 – Raccordement de l'ordinateur sur le convertisseur = volume de livraison  
 2 – Alimentation électrique = câble de 1,8m avec connecteur  
 Plus grandes longueurs sur demande – 3 x AWG18 ou 17, 300 V AC  
 3 – Raccordement du DS 300 A sur la sonde = volume de livraison, 5m

• Raccordement de deux sondes VA 300



Dessin : schéma de raccordement de la VA 300 sur RS 485

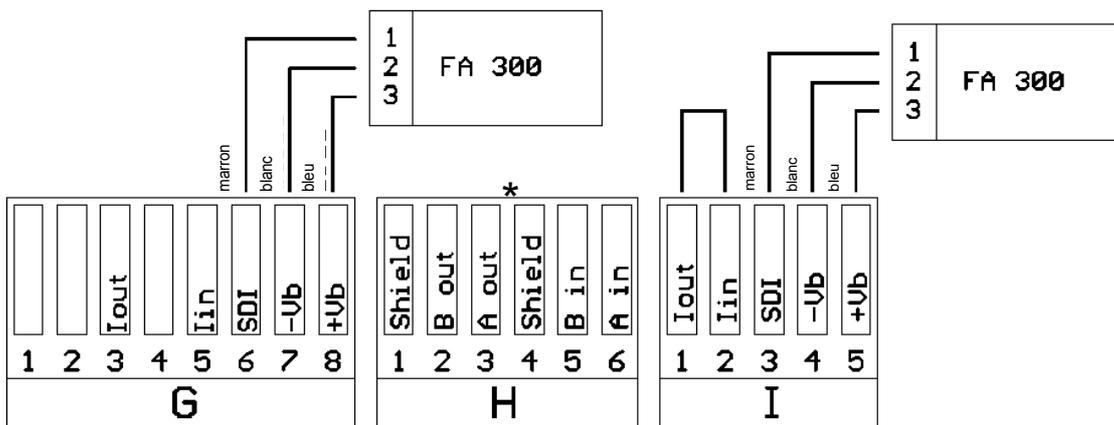
• Raccordement de deux sondes VA 400



Dessin : schéma de raccordement de la VA 400 sur RS 485

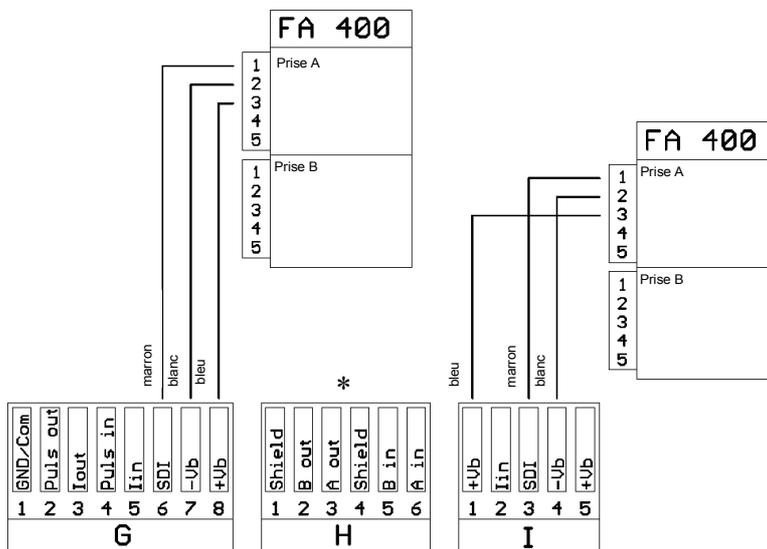
\* : assignation des raccords sur la borne H, cf page 21

• Raccordement de deux sondes FA 300



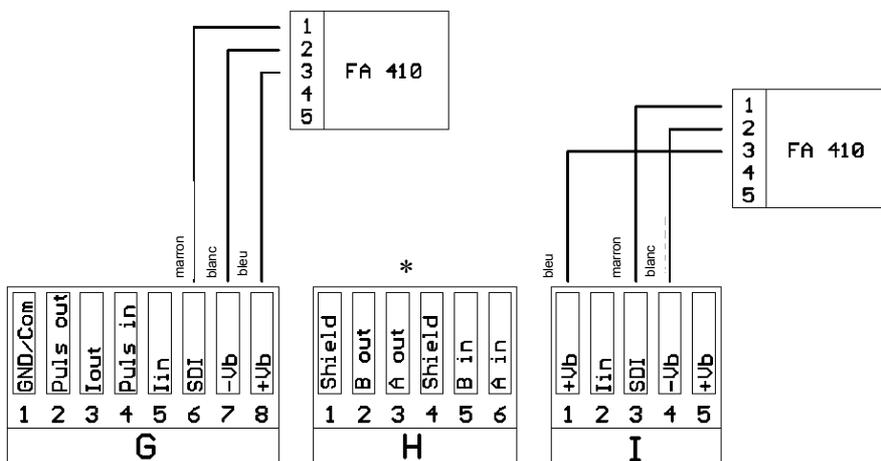
Dessin : schéma de raccordement de la FA 300 sur RS 485

• Raccordement de deux sondes FA 400



Dessin : schéma de raccordement de la FA 400 sur RS 485

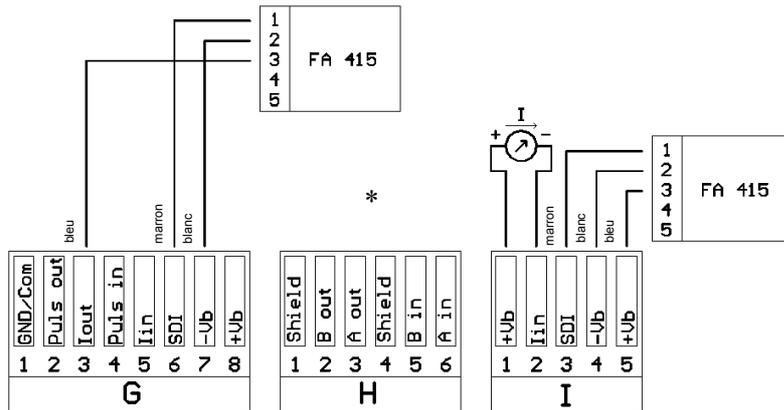
• Raccordement de deux sondes FA 410



Dessin : schéma de raccordement de la FA 410 sur RS 485

\* : assignation des raccords sur la borne H, cf page 21

• Raccordement de deux sondes FA 415

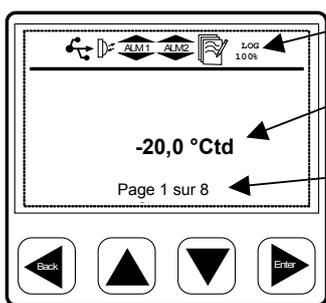


Dessin : schéma de raccordement de la FA 415 sur RS 485

\* : assignation des raccords sur la borne H, cf page 21

## XIII – Utilisation de l'instrument

• Description des symboles de l'afficheur



État de l'afficheur, voir ci-dessous pour une explication des symboles.

Une seule page de valeurs mesurées est affichée. L'utilisateur peut appuyer sur ▲ ou ▼ pour faire défiler toutes les valeurs disponibles.

Cet affichage indique le numéro de la page visualisée et le nombre total de page.

Page 1 sur 6 Indique que 6 pages de valeurs sont disponibles.  
 Indique que la page visualisée est la 1ère des six.

Description détaillée des symboles :



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



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



2 – Symbole de l'état de l'alarme 1 :



2.1 – Alarme 1 est activée et la limite supérieure est atteinte.



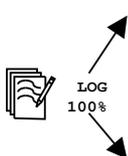
2.2 – Alarme 1 est activée et la limite inférieure est atteinte.



3 – Symbole de l'état de l'alarme 2 : cf. symbole d'alarme 1.



4 – Symbole de l'état du module enregistreur



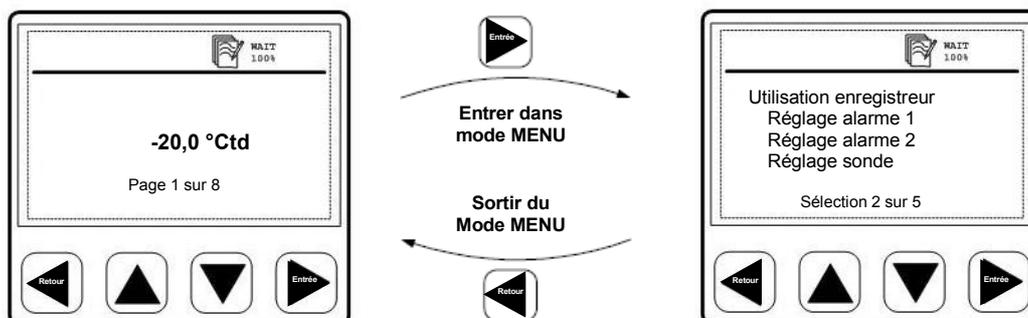
État du module enregistreur

- 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.

## XIII 1 – Utilisation des touches principales

### • 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.



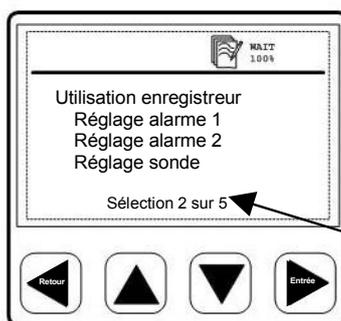
- Cette touche permet d'accéder aux sous-menu ou au niveau suivant du menu actuellement sélectionné.  
 - Cette touche permet de confirmer le changement ou l'activation d'une option.

### 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.

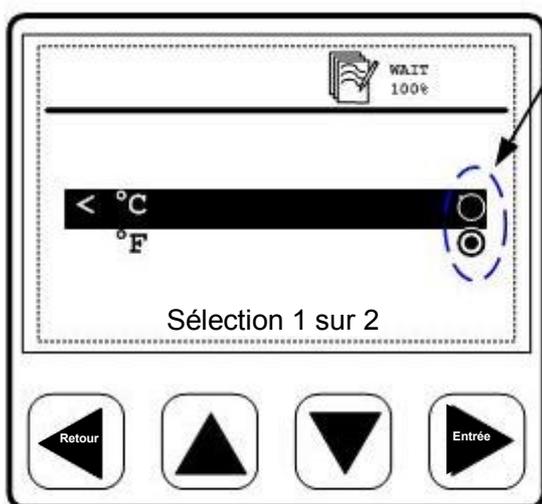


Les 4 sous-menus sélectionnables sont affichés simultanément.

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 :

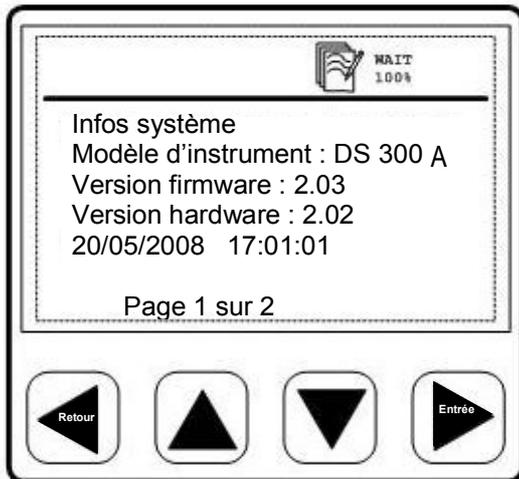


Exemple : réglage de l'heure et de la date.

- 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 appuyer sur ◀ pour quitter l'option du menu « Réglage de l'heure et de la date » sans sauvegarder les nouveaux réglages.

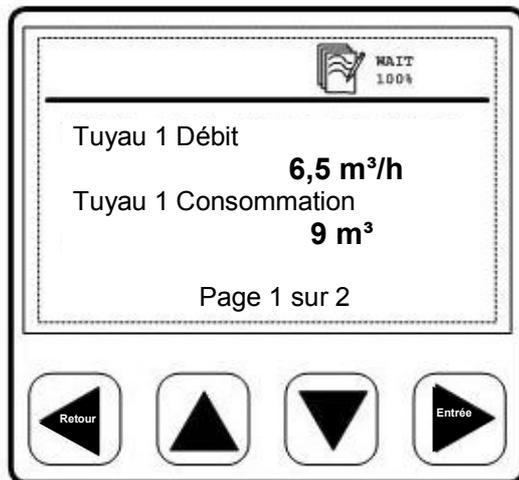
## • Appareil en marche

Lorsque le DS 300 A 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 A, le DS 300 A 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 ▼ .

## XIII 2 – Détails de l'utilisation

Le DS 300 A 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 via le clavier. Le **logiciel de configuration DS 300 A** (avec câble USB) permet de modifier tous les paramètres.

Afin de modifier certains réglages, il est possible de brancher le DS 300 A à l'aide de l'interface USB sur l'ordinateur. Une alimentation électrique n'est pas nécessaire à cet effet. Après le démarrage du **logiciel de configuration DS 300 A**, tous les paramètres sont accessibles.

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

- Sélection des sondes et des relais sur lesquels ils doivent être branchés.
- Réglages individuels des sondes : diamètre du tuyau, valeurs de référence, unités, etc...
- Le DS 300 A peut être configuré afin de définir quelle voie apparaît, à quelle taille et de quel côté de l'afficheur.
- Certaines fonctions peuvent être protégées de tout utilisateur non autorisé.
- Réglages de l'enregistreur : voies à sauvegarder, intervalle de temps entre deux sauvegardes, conditions de début et de fin, etc...

Tous les réglages sont sauvegardés dans le DS 300 A. Ils ne doivent donc pas être saisis à chaque fois, sauf si l'utilisateur désire les modifier.

Menu principal du DS 300 A :

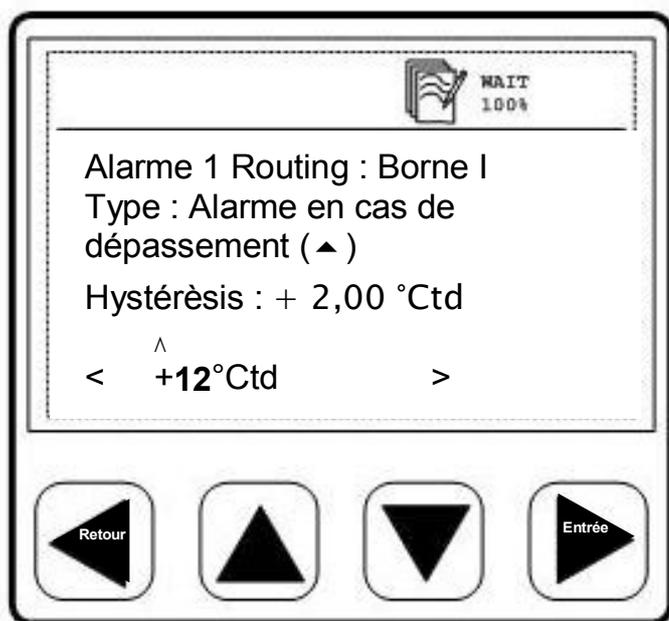
- Utilisation de l'enregistreur
- Réglage de l'alarme 1
- Réglage de l'alarme 2
- Réglage des sondes
- Etat du système et réglage

### XIII 2-1 – Utilisation de l'enregistreur

<b>Échantillonnage</b>	<b>Réglage, temps entre 2 sauvegardes et réglage de moyennes</b> 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 A 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.
<b>Démarrage manuel de l'enregistrement</b>	<b>Départ/Arrêt, enregistrement</b> Démarré ou stoppe l'enregistrement de données. Dès qu'un nouvel enregistrement démarre, un nouveau fichier est créé dans la mémoire.
<b>Heure de démarrage de l'enregistrement</b>	<b>Réglage de l'heure, condition de démarrage</b> Le DS 300 A peut être programmé de manière à ce que la mesure commence à un moment bien spécifique.
<b>État mémoire</b>	<b>Affichage mémoire</b> Indique l'état et la taille de la mémoire disponible.
<b>Afficher protocoles</b>	Il est possible d'afficher, ou d'effacer si besoin est, des protocoles individuels (fichiers) ou l'intégralité de la mémoire. Le DS 300 A 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 et moyenne de chaque voie.
<b>Effacer protocoles</b>	Efface le protocole sélectionné.
<b>Formater mémoire</b>	Efface la mémoire interne.

### XIII 2-2 – Réglages de l'alarme

Il existe 2 valeurs de seuils d'alarme (« **Réglage valeur seuil alarme 1** », « **Réglage valeur seuil alarme 2** ») qui peuvent être fixés individuellement.



Dans cet exemple, la sonde est branchée sur la borne I. Le type « Alarme en cas de dépassement » signifie que l'alarme se déclenche lorsque la valeur est **supérieure** à la valeur seuil. En cas de dépassement par le haut ou par le bas du seuil d'alarme, le rétro-éclairage devient **rouge** ou **clignote**. Le réglage peut être réalisé au moyen du logiciel de configuration DS 300 A. L'hystérésis est fixée sur 2,00 °Ctd. N'oubliez pas que ces réglages ne peuvent pas être modifiés directement sur le DS 300 A. Un changement de ces valeurs n'est possible qu'avec l'aide du logiciel de configuration.

### XIII 2-3 – 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 A 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\*.
- **Mise à l'échelle de la sortie analogique** : lorsque l'unité du débit volumétrique ou le diamètre intérieur du tuyau est modifié, mieux vaut adapter l'échelle de la sortie analogique. Le DS 300 A propose une échelle standard. Cette échelle est utilisée pour exprimer le débit volumétrique par un signal 4...20 mA qui peut être ensuite transmis à un système de commande central.

\* : **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 standard, 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

## Réglage de la sonde de mesure du point de rosée

Il est possible de sélectionner dans ce menu l'unité du point de rosée. Si l'unité est modifiée, il faut également changer l'échelle de la sortie analogique. Une échelle standard que l'utilisateur peut modifier en conséquence est proposée.

- **Réglage de l'unité d'humidité** : ( $^{\circ}$ Ctd, g/m<sup>3</sup>, 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).
- **Mise à l'échelle de la sortie analogique** : lorsque l'unité d'humidité est modifiée, mieux vaut adapter l'échelle de la sortie analogique. Le DS 300 A propose une échelle standard. Cette échelle est utilisée pour exprimer l'humidité par un Signal 4...20 mA qui peut être ensuite transmis à un système de commande central.

## Sondes analogiques

Le DS 300 A possède 2 entrées analogiques aux bornes E et F (si cette option a été commandée). Ces entrées doivent être configurées à l'aide du **logiciel de configuration DS 300 A**. 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 en 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 A.



la sauvegarde de l'étalonnage dans le DS 300 A 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.

## XIII 2-4 – Paramètres de communication (uniquement pour la version RS 485/Modbus)

Le DS 300 A permet la communication avec RS 485 grâce à deux protocoles. L'utilisateur a le choix entre le BUS et le MODBUS. Le menu n'est disponible que lorsqu'un module RS 485 a été reconnu.

Lorsque le menu « Paramètres de communication » est sélectionné, le sous-menu indique les choix suivants :

- **Affichage des paramètres et du statut** : fournit les réglages actuels de protocole (en lecture seulement).
- **Sélection de protocole** : choix entre BUS et MODBUS.
- **Modification des paramètres de communication** : les réglages peuvent être adaptés pour MODBUS via cette option.

Sélection du protocole :

**Bus :**

Il s'agit d'un protocole spécifique au produit Kimo qui propose une communication complète avec le logiciel du BUS. Ce protocole permet une lecture des données enregistrées et des réglages de la fonction de l'enregistreur que d'autres protocoles ne peuvent pas proposer. Le BUS ne demande aucun réglage particulier.

**Modbus :**

Ce protocole doit être sélectionné lorsque le DS 300 A est raccordé au système MODBUS.

**Définition des paramètres de communication :**

Le DS 300 A est livré avec un réglage de Modbus qui convient pour la plupart des utilisations. Si le DS 300 A doit être adapté à d'autres réglages, les paramètres suivants peuvent être modifiés :

- **Réglage du mode de transfert :** choix entre RTU et ASCII
- **Saisie de l'adresse esclave :** saisie de l'adresse esclave entre 0 et 247.
- **Définition parité/bit d'arrêt :** choix entre parité et nombre de bits d'arrêt.
- **Fixation du temps de réaction :** saisie du délai de réaction entre 0 et 255 ms.
- **Fixation de l'espace entre deux modèles :** il est possible de saisir un intervalle entre 3,5 et 25 lignes.

Pour de plus amples détails, veuillez consulter le mode d'emploi du Modbus.

## XIII 2-5 – Statut du système et réglages

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