



Notice d'utilisation
Capteur de débit

SAxx00

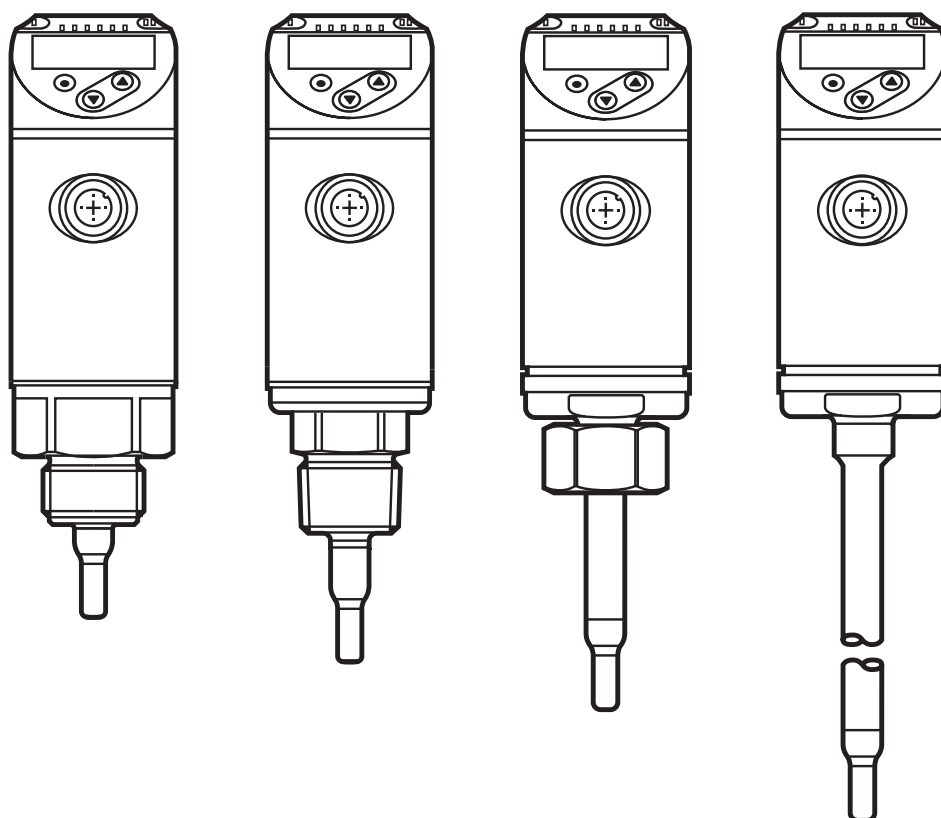
SAxx10

SAxx30

SAxx40

FR

80260078 / 00 01 / 2017



Contenu

1	Remarque préliminaire	4
2	Consignes de sécurité	4
3	Fonctionnement et caractéristiques.....	5
4	Fonction.....	5
4.1	Modes de fonctionnement (ModE)	6
4.2	Sélectionner le fluide (MEdI)	6
4.3	Définir le diamètre intérieur du tuyau (diA)	7
4.4	Calibrage spécifique client (CGA)	7
4.5	Fonction de commutation	8
4.6	Fonction analogique	9
4.7	Sortie fréquence	11
4.8	Amortissement des valeurs mesurées (dAP)	12
4.9	Changement de couleur affichage (coLr)	13
4.10	IO-Link	13
4.10.1	Valeurs process IO-Link	14
5	Montage.....	14
5.1	Position de montage	15
5.2	Parasites dans la conduite	17
5.3	Orientation	18
6	Raccordement électrique.....	18
7	éléments de service et d'indication	20
8	Menu	21
8.1	Menu principal	21
8.2	Menu d'initialisation (INI)	23
8.3	Fonctions étendues (EF) – Réglages de base (CFG)	24
8.4	Mémoire min/max (MEN) – afficheur (DIS).....	26
9	Mise en service	27
10	Paramétrage	28
10.1	Paramétrage général	28
10.1.1	Permutation entre les menus.....	29
10.1.2	Passage à l'affichage de la valeur process (mode RUN)	29
10.1.3	Verrouillage / déverrouillage	29

10.1.4	Timeout.....	29
10.2	Réglages pour la surveillance du débit.....	30
10.2.1	Définir le mode de fonctionnement.....	30
10.2.2	Définir le diamètre intérieur du tuyau.....	31
10.2.3	Configurer la surveillance des seuils du débit sur OUT 1.....	31
10.2.4	Configurer la surveillance des seuils du débit sur OUT 2.....	31
10.2.5	Configurer le signal de fréquence du débit à OUT 1	32
10.2.6	Configurer le signal de fréquence du débit à OUT 2	32
10.2.7	Configurer la sortie analogique débit sur OUT2	32
10.2.8	Effectuer le réglage du débit.....	33
10.2.9	Effectuer le réglage à distance	33
10.3	Réglages pour la surveillance de la température	34
10.3.1	Configurer la surveillance des seuils de la température à OUT 2	34
10.3.2	Configurer le signal fréquence de la température à OUT2.....	34
10.3.3	Configurer la sortie analogique température à OUT2.....	34
10.4	Réglages par l'utilisateur (option)	35
10.4.1	Configuration de l'affichage standard	35
10.4.2	Définir l'unité de mesure standard pour le débit	35
10.4.3	Sélectionner le fluide	35
10.4.4	Configuration du changement de couleur de l'affichage	36
10.4.5	Réglage de la logique de commutation des sorties.....	36
10.4.6	Régler l'amortissement des valeurs mesurées.....	36
10.4.7	Régler la temporisation de commutation	36
10.4.8	Réglage du comportement des sorties en cas de défaut	36
10.4.9	Calibrage de la courbe des valeurs mesurées	37
10.5	Fonctions de service.....	37
10.5.1	Lire les valeurs minimum et maximum	37
10.5.2	Remettre tous les paramètres au réglage usine.....	37
11	Fonctionnement	37
11.1	Lecture de la valeur process.....	38
11.2	Lire les valeurs de paramètres réglées.....	38
12	Données techniques	38
13	Correction d'erreurs	38
14	Entretien	40
15	Réglage usine.....	40

1 Remarque préliminaire

Données techniques, homologations, accessoires et informations supplémentaires sur www.ifm.com.

► Action à faire

> Retour d'information, résultat

[...] Désignation d'une touche, d'un bouton ou d'un affichage

→ Référence croisée



Remarque importante

Le non-respect peut aboutir à des dysfonctionnements ou perturbations.



Information

Remarque supplémentaire.



ATTENTION

Avertissement de dommages corporels.

Danger de blessures légères, réversibles.

2 Consignes de sécurité

- Lire ce document avant la mise en service du produit et le garder pendant le temps d'utilisation du produit.
- Le produit doit être approprié pour les applications et les conditions environnantes concernées sans aucune restriction d'utilisation.
- Utiliser le produit uniquement pour les applications pour lesquelles il a été prévu (→ 3 Fonctionnement et caractéristiques).
- Utiliser le produit uniquement pour les fluides admissibles (→ 12 Données techniques).
- Le non-respect des consignes ou des données techniques peut provoquer des dommages matériels et/ou corporels.
- Le fabricant n'assume aucune responsabilité ni garantie pour les conséquences d'une mauvaise utilisation ou de modifications apportées au produit par l'utilisateur.
- Le montage, le raccordement électrique, la mise en service, le fonctionnement et l'entretien du produit doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé par le responsable de l'installation.

- Assurer une protection efficace des appareils et des câbles contre l'endommagement.

3 Fonctionnement et caractéristiques

L'appareil surveille des liquides et des gaz.

Il détecte les paramètres process débit et température du fluide.

Application

- Air
- Eau
- Solutions avec glycol (fluide de référence : solution d'éthylène glycol de 35 %)
- Huiles peu visqueuses (viscosité : $\leq 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ à 40 °C / $\leq 40 \text{ cSt}$ à 104 °F)
- Huiles très visqueuses (viscosité : $\geq 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ à 40 °C / $\geq 40 \text{ cSt}$ à 104 °F)

Sélection du fluide à surveiller → 10.4.3.

4 Fonction

- L'appareil détecte le débit selon le principe de mesure calorimétrique.
 - De plus, l'appareil détecte la température du fluide.
 - Il dispose d'une interface IO-Link.
 - L'appareil affiche la valeur process actuelle.
- Il génère 2 signaux de sortie selon le paramétrage :

OUT1 / IO-Link : 2 options de sélection	Paramétrage
- Signal de commutation pour les valeurs limites débit	→ 10.2.3
- Signal fréquence pour le débit	→ 10.2.5
OUT2 : 7 options de sélection	Paramétrage
- Signal de commutation pour les valeurs limites débit	→ 10.2.4
- Signal de commutation pour les valeurs limites température	→ 10.3.1
- Signal analogique pour le débit	→ 10.2.7
- Signal analogique pour la température	→ 10.3.3
- Signal fréquence pour le débit	→ 10.2.6
- Signal fréquence pour la température	→ 10.3.2
- Entrée pour un signal d'apprentissage externe	→ 10.2.9

4.1 Modes de fonctionnement (ModE)

L'appareil a 3 modes de fonctionnement à sélectionner pour la mesure du débit :

Mode de fonctionnement	Fluide	Unité d'affichage
REL	Liquides, air	% (de la plage apprise → 10.2.8)
LIQU	Liquides	m/s, l/min, m ³ /h (fps, gpm, cfm)
Gaz	Air	m/s, l/min, m ³ /h (fps, gpm, cfm)



La sélection du mode de fonctionnement n'a pas d'effet sur la mesure de la température, seulement des valeurs absolues en °C ou °F sont affichées.



Les réglages des paramètres sont sauvegardés dans le mode de fonctionnement respectif, c'est-à-dire ils ne sont pas perdus si le mode de fonctionnement est changé.



Si les modes de fonctionnement LIQU et GAS sont sélectionnés :

- ▶ régler le fluide et le diamètre intérieur du tuyau (→ 10.2.1).
- ▶ Si nécessaire, calibrage de la courbe des valeurs mesurées (→ 10.4.9).

4.2 Sélectionner le fluide (MEdI)

L'appareil dispose de différentes courbes caractéristiques de fluides. Selon le mode de fonctionnement, les fluides suivants peuvent être sélectionnés par le menu (→ 10.4.3):

Fluide	Mode de fonctionnement		
	REL	LIQU	GAS
H2O	X	X	
OIL1*	X	X	
OIL2**	X	X	
GLYC	X	X	
AIR	X		X

*OIL1:
Viscosité ≥ 40 mm²/s à 40 °C /
≥ 40 cSt à 104 °F

**OIL2:
Viscosité ≤ 40 mm²/s à 40 °C /
≤ 40 cSt à 104 °F

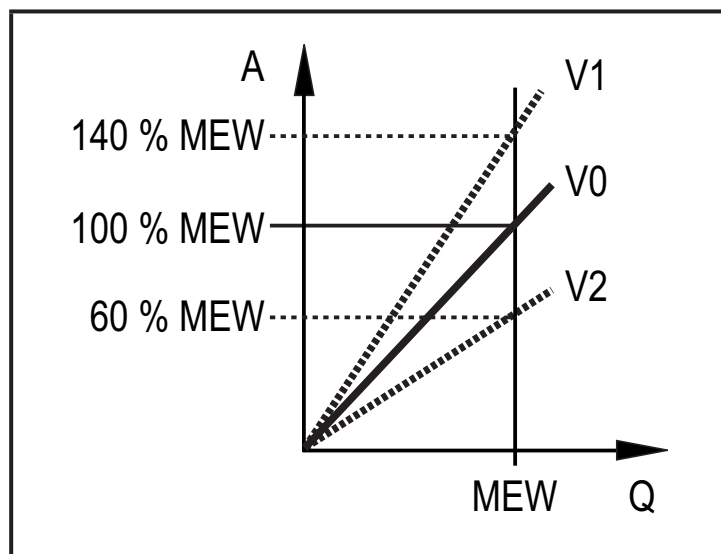
4.3 Définir le diamètre intérieur du tuyau (diA)

Les modes de fonctionnement LIQU et GAS exigent la saisie du diamètre intérieur du tuyau pour définir le débit volumique (→ 10.2.2).

4.4 Calibrage spécifique client (CGA)

Le facteur de calibrage CGA permet de régler le capteur sur un débit spécifique dans l'application.

Le calibrage spécifique client permet de changer la pente de la courbe des valeurs mesurées. Elle influence l'affichage et les sorties.



A = Valeur de travail pour les éléments de visualisation et les signaux de sortie

Q = débit

VEM = Valeur finale de l'étendue de mesure

V0 = Courbe des valeurs mesurées pour le réglage usine

V1, = Courbe des valeurs mesurées après calibrage

V2

La modification de la pente est indiquée en %.

Réglage usine : CGA = 100 %.

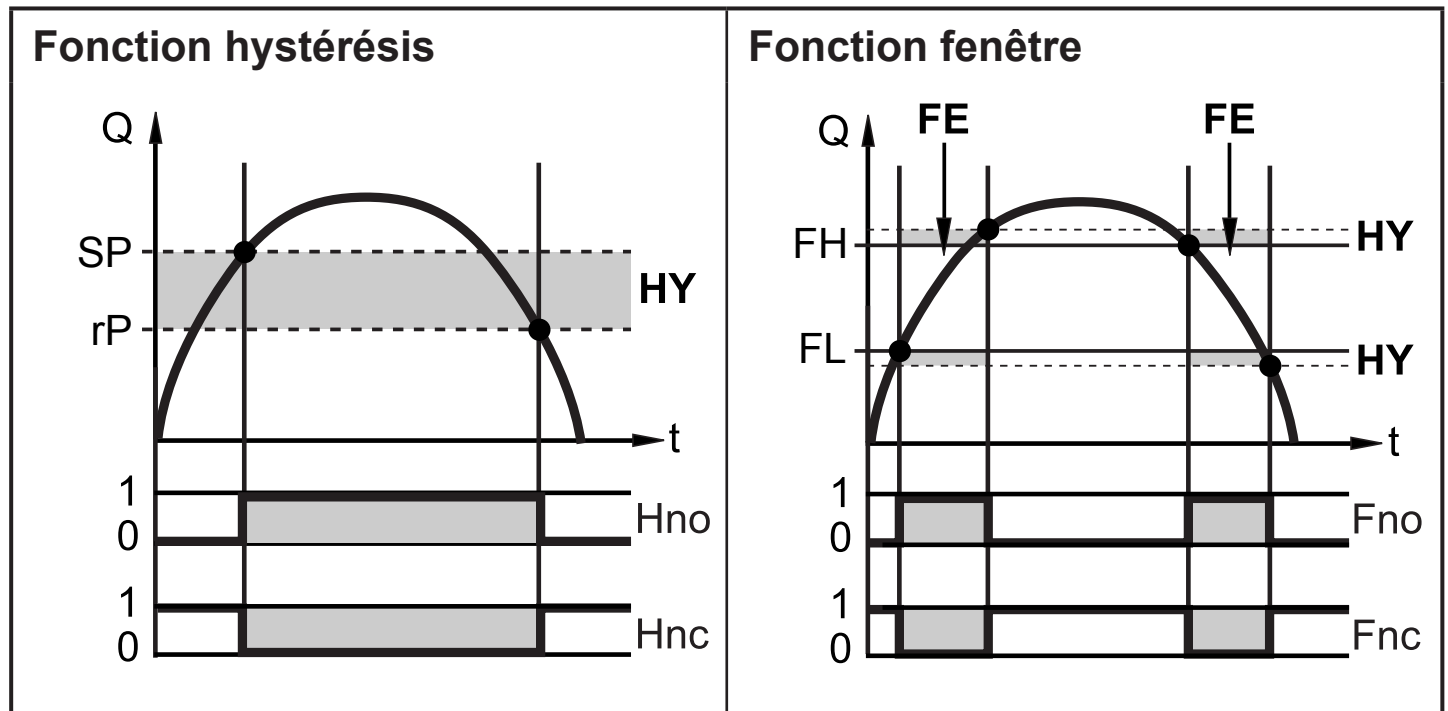
Après une modification le calibrage peut être remis au réglage usine (→ 10.5.2).



Selon le réglage du facteur CGA l'étendue de mesure ne peut éventuellement pas être utilisée complètement.

4.5 Fonction de commutation

OUTx change son état de commutation si les seuils de commutation réglés (débit ou température) sont dépassés ou ne sont pas atteints. Fonction hystérésis ou fenêtre peut être sélectionnée. Exemple d'une surveillance débit :



SP = seuil d'enclenchement
rP = seuil de déclenchement
HY = hystérésis
Hno = hystérésis = normalement ouvert (normally open)
Hnc = hystérésis = normalement fermé (normally closed)

FH = valeur limite supérieure
FL = valeur limite inférieure
FE = fenêtre
Fno = fenêtre normalement ouvert (normally open)
Fnc = fenêtre normalement fermé (normally closed)



Lors du réglage de la fonction hystérésis, le seuil d'enclenchement SP et le seuil de déclenchement rP sont définis. La valeur rP doit être inférieure à la valeur SP. L'écart entre SP et rP est d'au moins 4 % de la valeur finale de l'étendue de mesurée (= hystérésis).

Si le seuil d'enclenchement est changé, le seuil de déclenchement change automatiquement ; l'écart reste inchangé.



Lors du réglage de la fonction fenêtre, la valeur limite supérieure FH et la valeur limite inférieure FL sont définies. L'écart entre FH et FL est d'au moins 4 % de la valeur finale de l'étendue de mesurée.

FH et FL ont une hystérésis fixe de 0,25 % de la valeur finale de l'étendue de mesure. Ceci garantit un état de commutation stable de la sortie en cas de fluctuations très faibles du débit.

4.6 Fonction analogique

L'appareil fournit un signal analogique qui est proportionnel au débit ou à la température du fluide.

Dans l'étendue de mesure le signal analogique est à 4...20 mA.

L'étendue de mesure peut être mise à l'échelle :

- [ASP2] détermine à quelle valeur mesurée le signal de sortie est 4 mA.
- [AEP2] détermine à quelle valeur mesurée le signal de sortie est 20 mA.



Distance minimale entre [ASP2] et [AEP2] = 20 % de la valeur finale de l'étendue de mesure (MEW).



Pour la mesure du débit en mode de fonctionnement [ModE] = REL, [ASP2] et [AEP2] ne sont pas disponibles. En ce mode de fonctionnement la courbe caractéristique de la sortie analogique est déterminée par le réglage du débit: débit maximum = 20 mA ; débit minimum = 4 mA.

FR

Si la valeur mesurée est hors de l'étendue de mesure ou en cas d'une erreur interne, les signaux de courant indiqués dans la figure 1 sont fournis.

En cas de valeurs mesurées en dehors de la plage d'affichage ou en cas de défaut, l'afficheur indique UL, OL ou Err ; → 13).

Le signal analogique pour le cas de défaut est réglable (→ 10.4.8):

- [FOU] = ON détermine que le signal analogique passe à la valeur supérieure en cas de défaut (22 mA)
- [FOU] = OFF détermine que le signal analogique passe à la valeur inférieure en cas de défaut (3,5 mA)

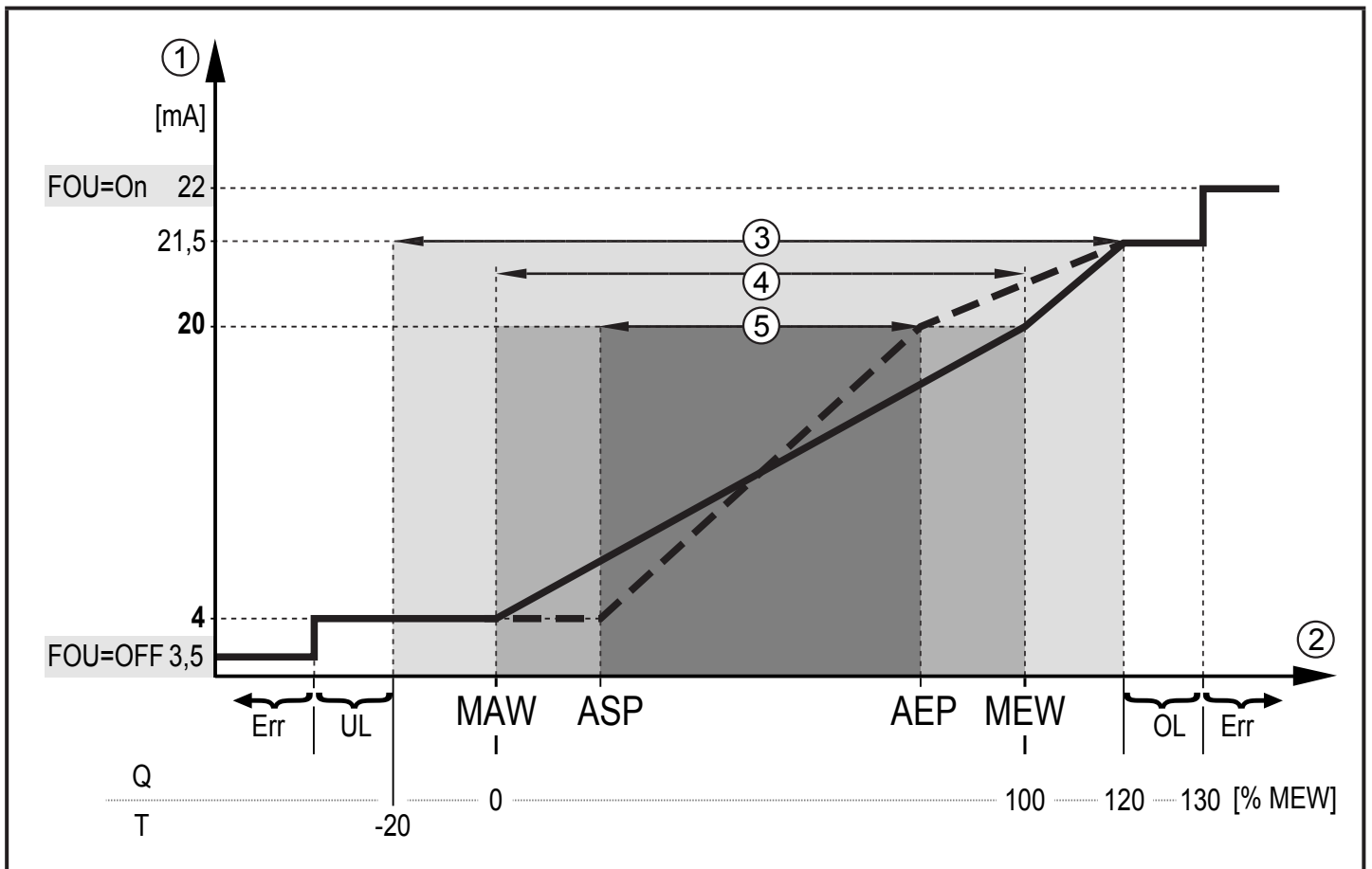


Figure 1: Caractéristique de sortie selon la norme CEI 60947-5-7.

Q : débit

T : température du fluide

MAW : valeur initiale de l'étendue de mesure pour une étendue de mesure non mise à l'échelle

MEW : valeur finale de l'étendue de mesure pour une étendue de mesure non mise à l'échelle

ASP : valeur minimum de la sortie analogique si l'étendue de mesure est mise à l'échelle

AEP : valeur maximum de la sortie analogique si l'étendue de mesure est mise à l'échelle

UL : plage d'affichage non atteinte

OL : plage d'affichage dépassée

Err : l'appareil se trouve en état d'erreur

① Signal analogique

② Valeur mesurée (débit ou température)

③ Plage d'affichage

④ Etendue de mesure

⑤ Etendue de mesure mise à l'échelle

4.7 Sortie fréquence

L'appareil fournit un signal fréquence qui est proportionnel au débit et à la température du fluide.

En cas de réglage usine, le signal fréquence dans l'étendue de mesure est entre 0 et 100 Hz.

Le signal fréquence peut être mis à l'échelle :

- [FrPx] détermine le signal fréquence en Hz qui est fourni si la valeur mesurée maximum (MEW ou FEPx) est atteinte.

L'étendue de mesure peut être mise à l'échelle :

- [FSP2] détermine la valeur de température minimum à partir de laquelle un signal fréquence est fourni.



FSP2 n'est pas réglable pour la mesure du débit.

- [FEPx] détermine à quelle valeur mesurée le signal est FrPx.



FEPx n'est pas disponible pour la mesure du débit en mode de fonctionnement [ModE] = REL.



Ecart minimum entre [FSP2] et [FEP2] = 20 % MEW.

Si la valeur mesurée est hors de l'étendue de mesure ou en cas d'une erreur interne, les signaux fréquence indiqués dans la figure 2 sont fournis.

En cas de valeurs mesurées en dehors de la plage d'affichage ou en cas de défaut, l'afficheur indique UL, OL ou Err ; → 13).

Le signal fréquence pour le cas de défaut est réglable (→ 10.4.8):

- [FOU] = ON détermine que le signal fréquence passe à la valeur maximale en cas de défaut (130 % FrPx).
- [FOU] = OFF détermine que le signal fréquence est de 0 Hz en cas de défaut.

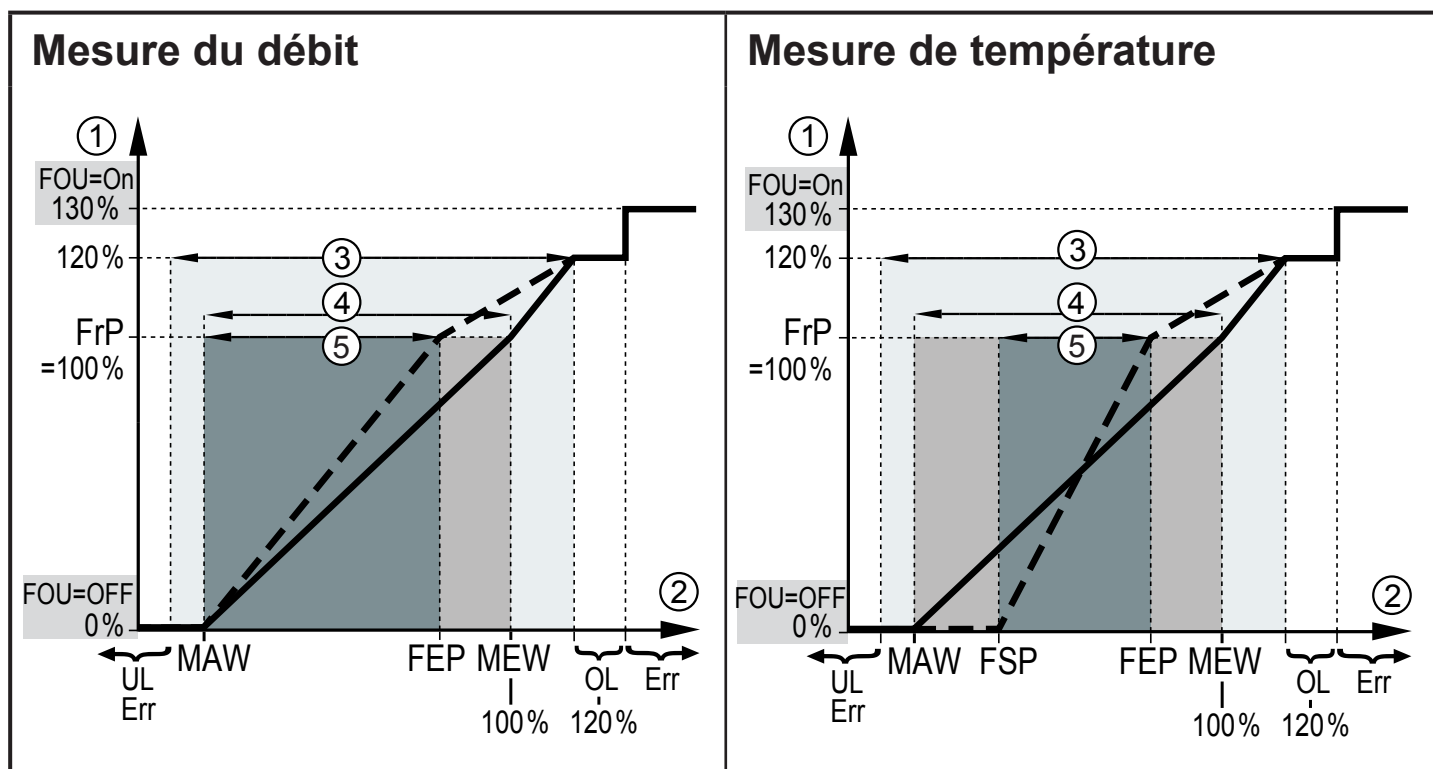


Figure 2 : Caractéristique de la sortie fréquence

MAW : valeur initiale de l'étendue de mesure pour une étendue de mesure non mise à l'échelle

MEW : valeur finale de l'étendue de mesure pour une étendue de mesure non mise à l'échelle

FSP : point de départ fréquence si l'étendue de mesure est mise à l'échelle (seulement température)

FEP : point de départ fréquence pour une étendue de mesure mise à l'échelle

FrP : signal fréquence pour la valeur mesurée maximum

OL : plage d'affichage dépassée

Err : l'appareil se trouve en état d'erreur

① Signal fréquence (FrP en cas de réglage usine = 100 Hz)

② Valeur mesurée (débit ou température en % MEW)

③ Plage d'affichage

④ Etendue de mesure

⑤ Etendue de mesure mise à l'échelle

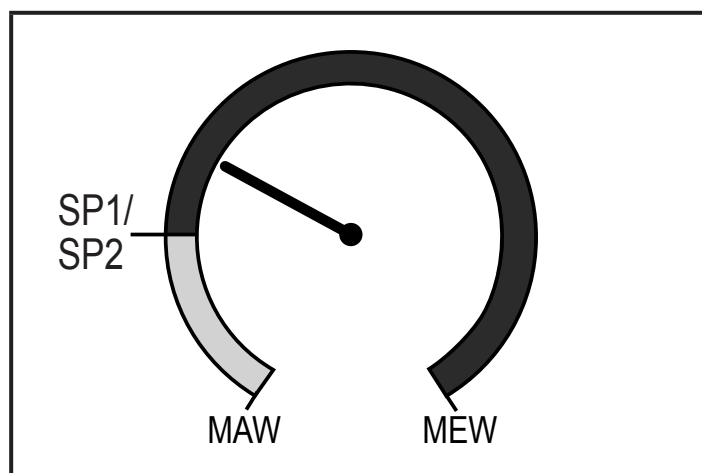
4.8 Amortissement des valeurs mesurées (dAP)

La temporisation d'amortissement permet de régler après combien de secondes le signal de sortie atteint 63 % de la valeur finale en cas d'une modification soudaine de la valeur de débit. La temporisation d'amortissement réglée mène à une stabilisation des sorties, de l'affichage et de la transmission de la valeur process via l'interface IO-Link. Les signaux [UL] et [OL] (→ 13 Correction d'erreurs) sont définis en considérant la temporisation d'amortissement.

4.9 Changement de couleur affichage (coLr)

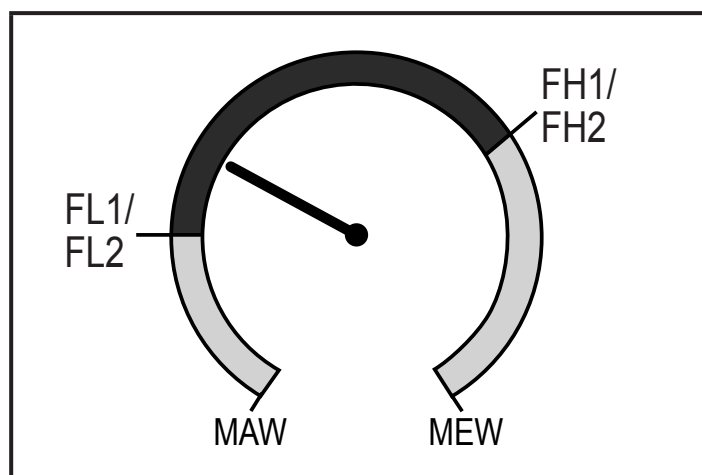
Via le paramètre [coLr] la couleur des caractères de l'affichage peut être réglée (→ 10.4.4). En sélectionnant les paramètres rED (rouge) et GrEn (vert) la couleur de l'affichage est définie en permanence. Via les réglages des paramètres rxou et Gxou la couleur des caractères change selon la valeur process :

	OUT1	OUT2	Changement de couleur vers...
Réglages de paramètres	r1ou	r2ou	Rouge
	G1ou	G2ou	Vert



Fonction hystérésis :

Changement de couleur si la valeur process est au-dessus du seuil de commutation



Fonction fenêtre :

Changement de couleur si la valeur process est dans la plage admissible

MAW = valeur initiale de l'étendue de mesure, MEW = valeur finale de l'étendue de mesure

4.10 IO-Link

Cet appareil dispose d'une interface de communication IO-Link permettant l'accès direct aux données de process et de diagnostic. De plus, le paramétrage de l'appareil est possible pendant le fonctionnement. L'utilisation de l'appareil via l'interface IO-Link nécessite un maître IO-Link.

Pour une communication hors fonctionnement, il vous suffit d'un PC, d'un logiciel IO-Link adapté et d'un câble adaptateur IO-Link.

Les IODD nécessaires pour la configuration de l'appareil, des informations détaillées concernant la structure des données process, des informations de diagnostic et les adresses des paramètres ainsi que toutes les informations nécessaires concernant le matériel et logiciel IO-Link sont disponibles sur www.ifm.com.

4.10.1 Valeurs process IO-Link

Les valeurs process pour le débit et la température sont transmises via IO-Link dans les unités de mesure suivantes :

Mode de fonctionnement	Unité des valeurs process transmises			
	SAxx00, SAxx30, SAxx40		SAxx10	
REL	%	° C	%	° F
LIQU	m/s	° C	Fps	° F
GAS	m/s	° C	Fps	° F



Une modification de [uni] n'a aucune influence sur les valeurs process IO-Link.

Plus d'informations → IO Device Description sur www.ifm.com.

5 Montage

ATTENTION

Avec des températures de plus de 50°C (122 °F), certaines parties du boîtier peuvent s'échauffer à plus de 65 °C (149 °F).

- > Risque de brûlures.
- ▶ Protéger le boîtier contre le contact avec des matières inflammables et contre le contact non intentionnel.



- ▶ S'assurer que le circuit n'est pas sous pression avant d'effectuer des travaux de montage.
- ▶ S'assurer que pendant les travaux de montage, des fluides ne peuvent pas s'écouler à l'endroit du montage.

L'adaptateur process permet le raccordement de l'appareil à différents raccords process. Les adaptateurs sont à commander séparément comme accessoires.

- Informations sur des raccords disponibles sur www.ifm.com.
- Seuls les adaptateurs ifm garantissent un positionnement correct de l'appareil et l'étanchéité du raccord.



- ▶ Lire la notice de l'accessoire de montage utilisé.
- ▶ Utiliser une pâte lubrifiante qui est appropriée et homologuée pour l'application. Graisser le filetage du raccord process, de l'adaptateur et du capteur. Des lubrifiants ne doivent pas être en contact avec le bout de la sonde.



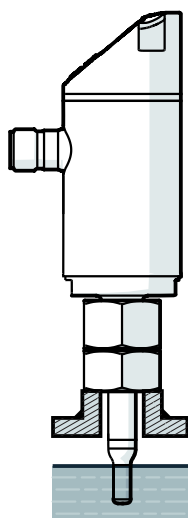
- ▶ Prendre en compte les couples de serrage du capteur et des éléments de fixation.

Les couples de serrage suivants s'appliquent aux capteurs ifm : Types M18 x 1,5 et G1/2 : 25 Nm
Types 1/2" NPT : 100 Nm

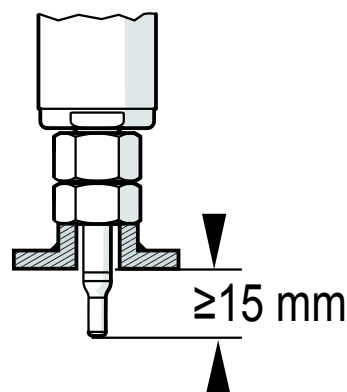
FR

5.1 Position de montage

En général



Le bout de la sonde doit être complètement immergé dans le fluide.



Diamètre intérieur du tuyau (diA)	Profondeur d'installation
< 120 mm	~ 15 mm
≥ 120 mm	~ 1/8 diA

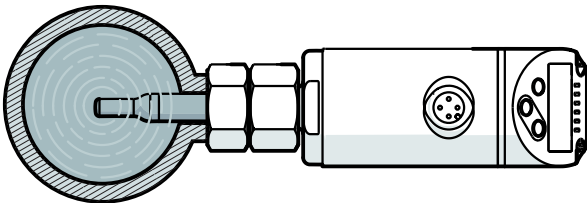
Tableau 1 :
Profondeur d'installation de la sonde



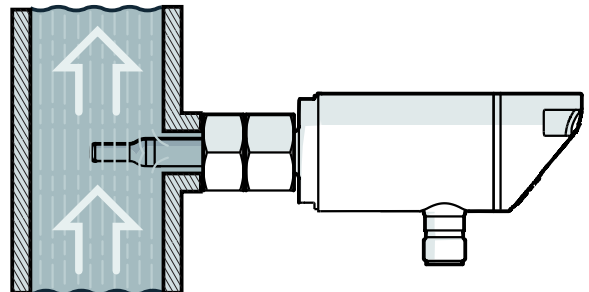
En cas de fort effet de levier sur la sonde de mesure, par exemple, à cause de fluides très visqueux ou en fort débit :

- La profondeur d'installation indiquée dans le Tableau 1 ne doit pas être dépassée.

Recommandé

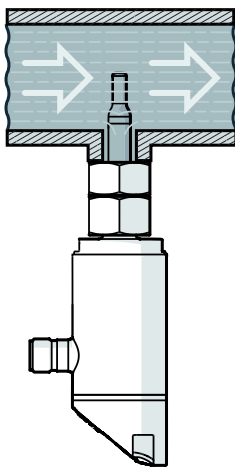


Pour les tuyaux horizontaux :
montage latéral.

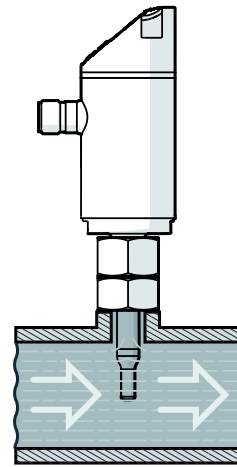


Pour les tuyaux verticaux :
montage sur un tuyau ascendant

Possible dans certaines applications.

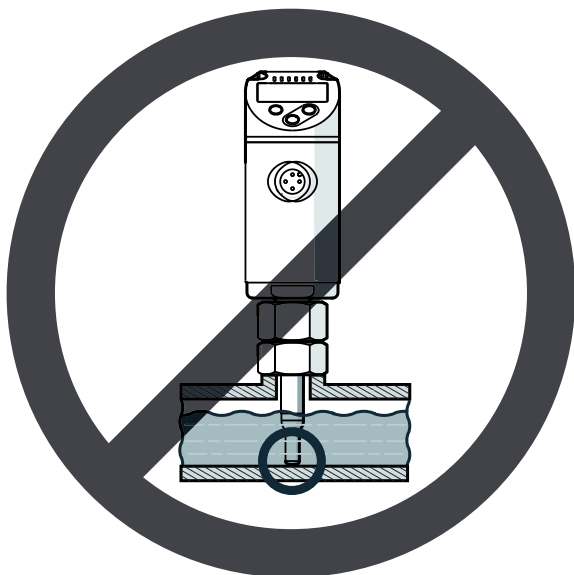


Tuyau horizontal / montage par le bas :
si le tuyau est libre de dépôts.

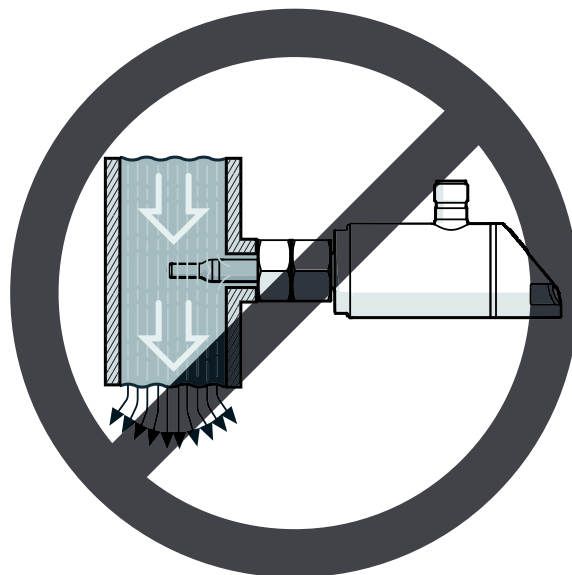


Tuyau horizontal / montage par le haut :
si le tuyau est complètement plein

Non admissible



Le bout de la sonde ne doit pas toucher la paroi du tuyau.



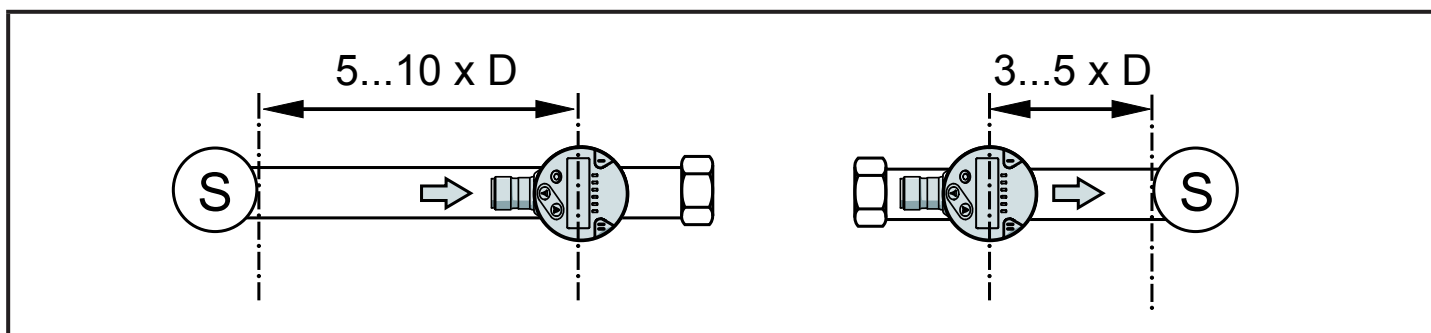
Ne pas monter dans des tuyaux descendants et ouverts vers le bas.

FR

5.2 Parasites dans la conduite

Des éléments présents dans le tube, des coudes, des vannes, des réductions de diamètre et d'autres choses semblables mènent à des perturbations du fluide. Ceci affecte le fonctionnement de l'appareil.

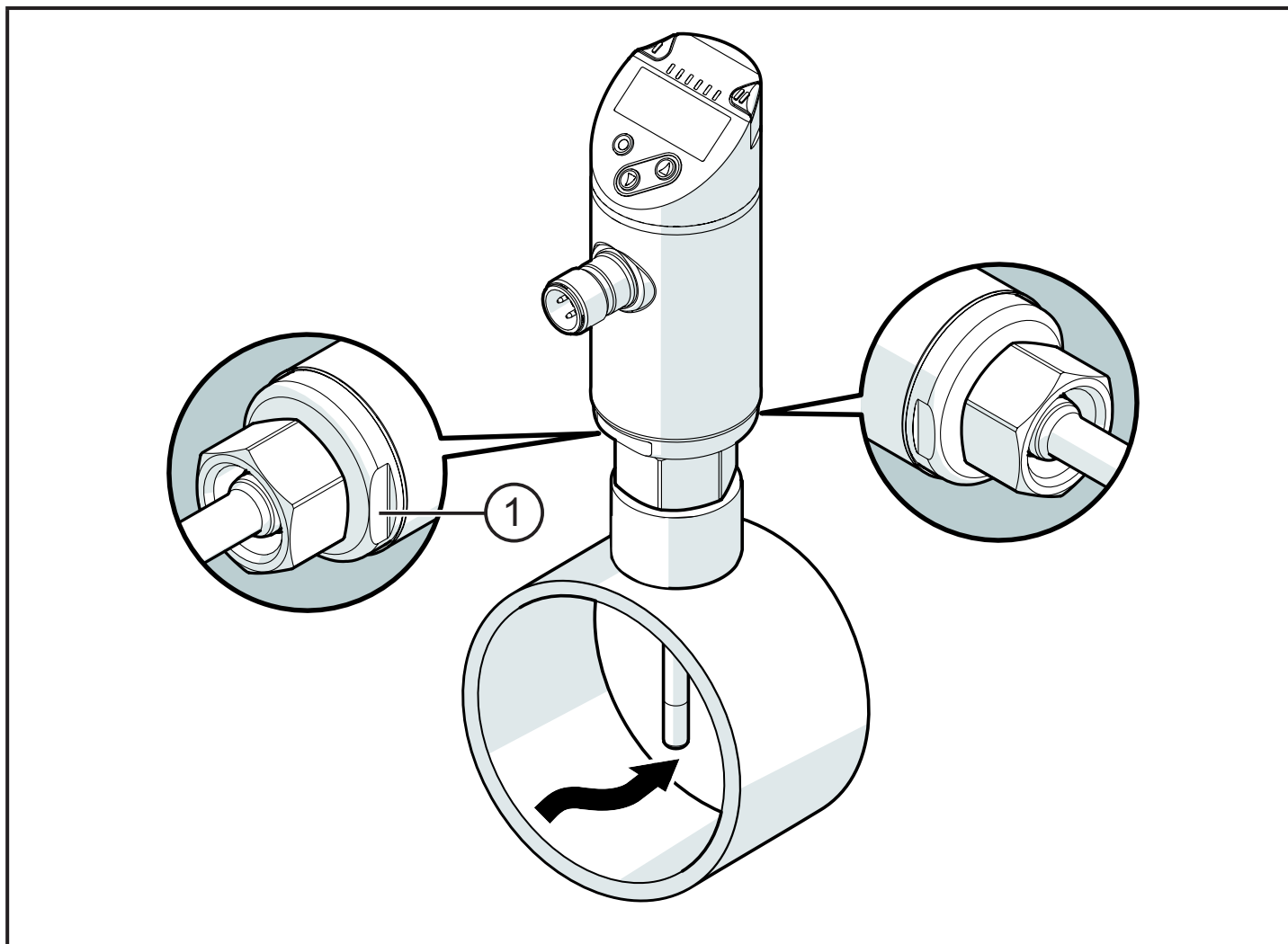
► Respecter les distances entre le capteur et les perturbations :



D = diamètre du tuyau ; S = parasites

5.3 Orientation

- Pour une précision de mesure optimale : monter le capteur de manière que l'amont de l'installation soit sur le plus grand méplat (1) :



Pour une meilleure lisibilité de l'afficheur, le boîtier du capteur peut être orienté sur 345° par rapport au raccord process.



Ne pas forcer la butée.

6 Raccordement électrique

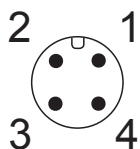


L'appareil doit être raccordé par un électricien qualifié.

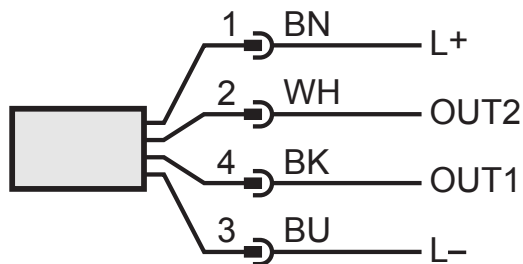
Les règlements nationaux et internationaux relatifs à l'installation de matériel électrique doivent être respectés.

Alimentation en tension selon EN 50178, TBTS, TBTP.

- Mettre l'installation hors tension.
- Raccorder l'appareil comme suit :

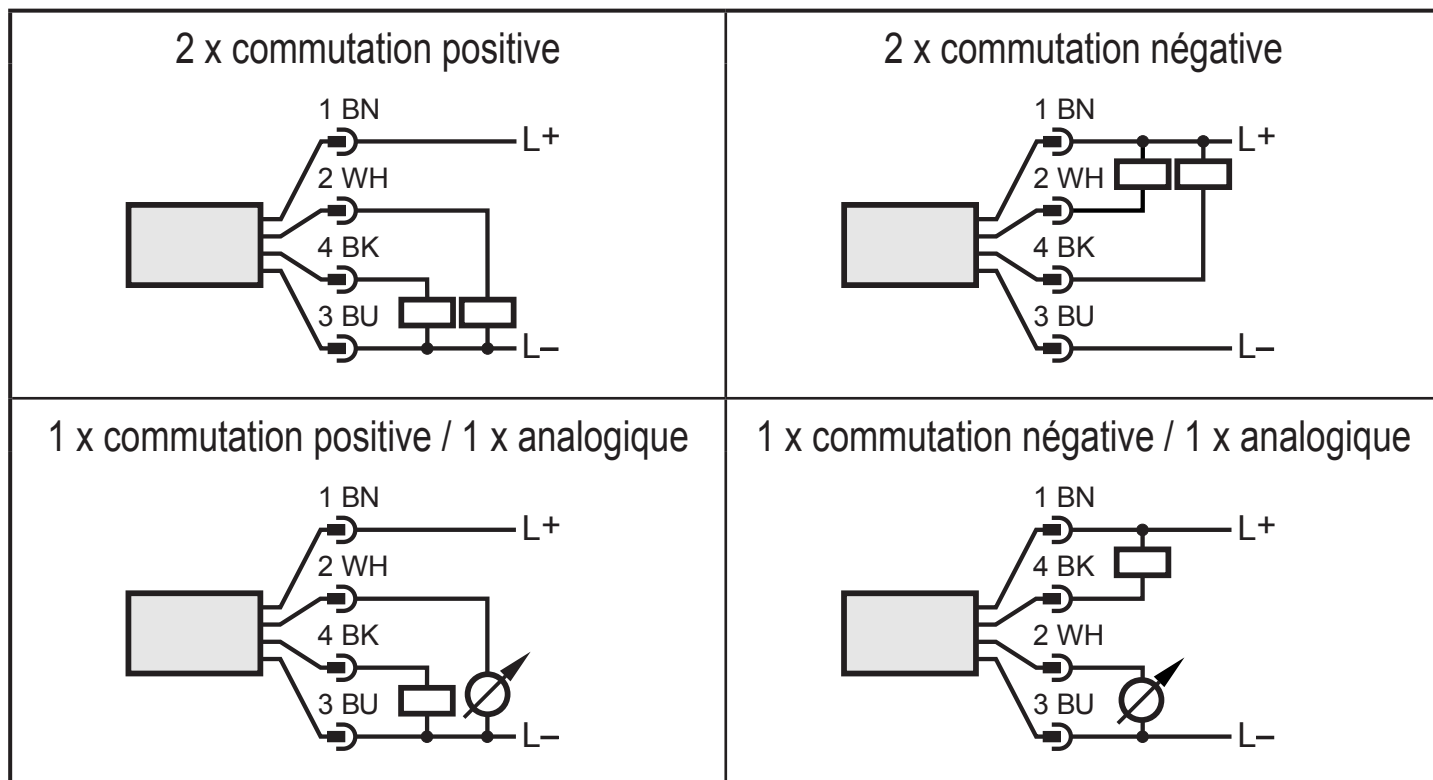


BK : Noir
 BN : Brun
 BU : Bleu
 WH : Blanc



Couleurs selon DIN EN 60947-5-2

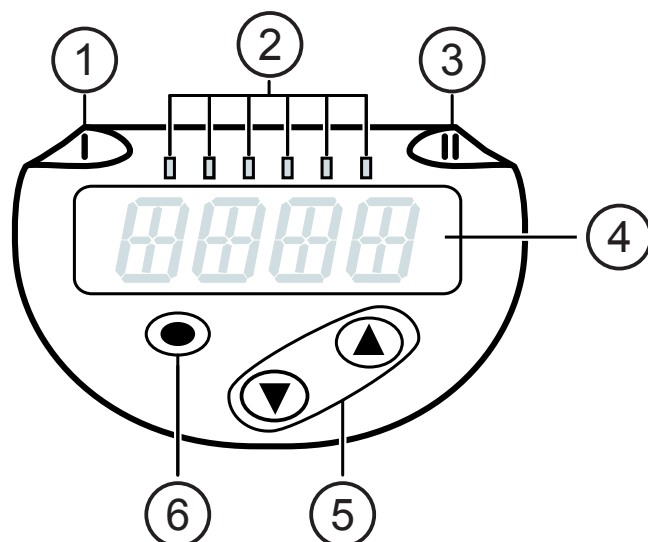
Exemples de circuits :



Broche 1	L+
Broche 3	L-
Broche 4 (OUT1)	<ul style="list-style-type: none"> • Signal de commutation : Seuils pour le débit • Signal fréquence pour le débit • IO-Link
Broche 2 (OUT2)	<ul style="list-style-type: none"> • Signal de commutation : Seuils pour le débit • Signal de commutation : valeurs limites pour la température • Signal analogique pour le débit • Signal analogique pour la température • Signal fréquence pour le débit • Signal fréquence pour la température • Entrée pour un signal d'apprentissage externe (réglage à distance)

FR

7 éléments de service et d'indication



1, 2, 3 : LED indicatrices

- LED 1 = état de commutation OUT1 (allumée si la sortie 1 est commutée)
- LED 2 = valeur process dans l'unité de mesure indiquée :

SApp00	
SApp30	%, m/s, l/min, m ³ /h, °C, 10 ³
SApp40	
<hr/>	
SApp10	%, fps, gpm, cfm, °F, 10 ³

- LED 3 = état de commutation OUT2 (allumée si la sortie 2 est commutée)

4 : Affichage alphanumérique, 4 digits

- Affichage des valeurs process actuels en caractères rouges ou verts → 4.9.
- Affichage des paramètres et valeurs de paramètres

5 : Boutons haut [▲] et bas [▼]

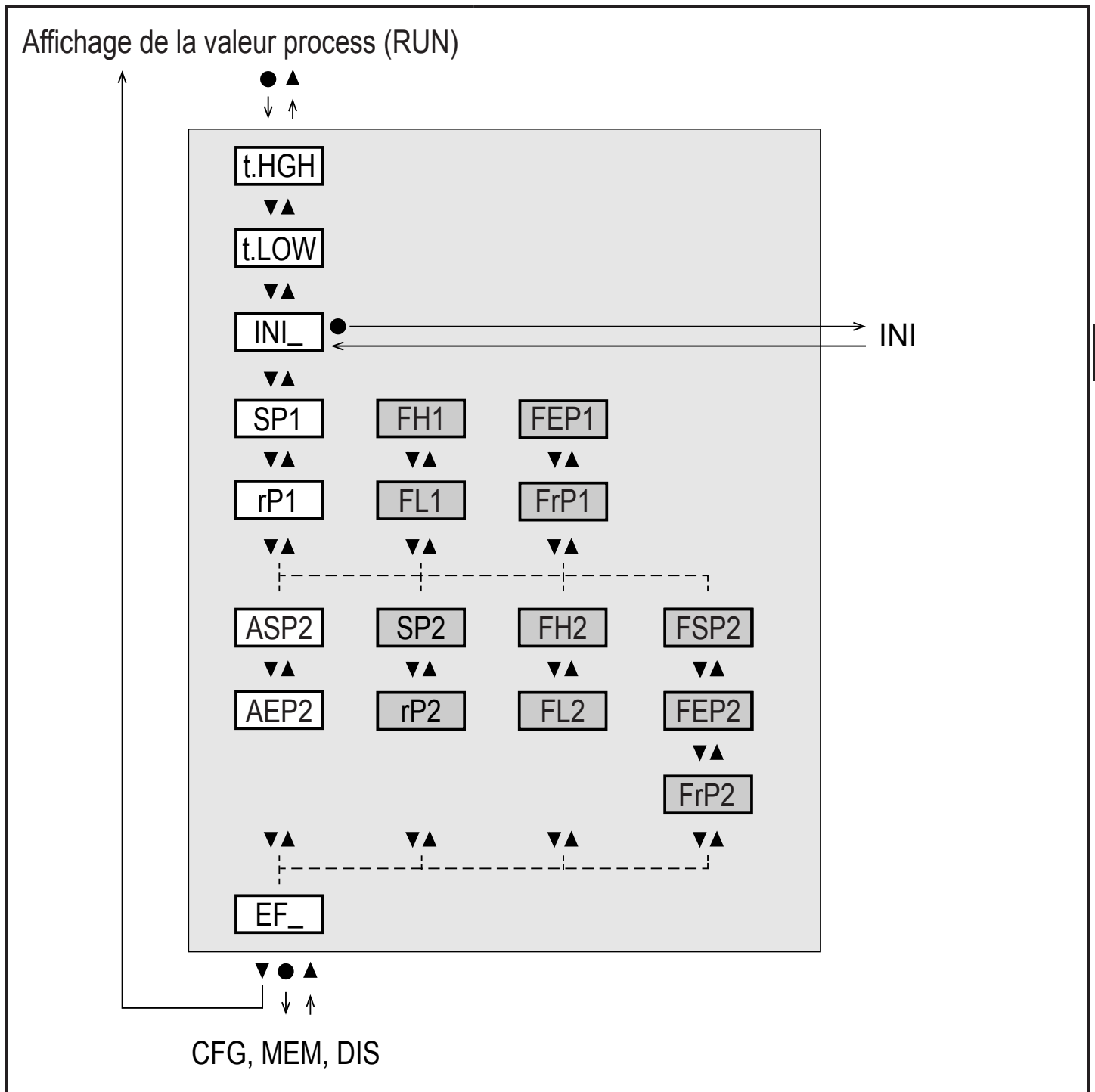
- Sélectionner le paramètre
- Changer la valeur du paramètre (en appuyant longtemps sur le bouton)
- Changement d'unité d'affichage en mode de fonctionnement normal (mode Run)
- Verrouillage / déverrouillage (appui sur les boutons-poussoirs > 10 secondes)

6 : Bouton [●] = Enter

- Changement du mode RUN au menu principal
- Passage au mode de réglage
- Validation de la valeur de paramètre réglée

8 Menu

8.1 Menu principal

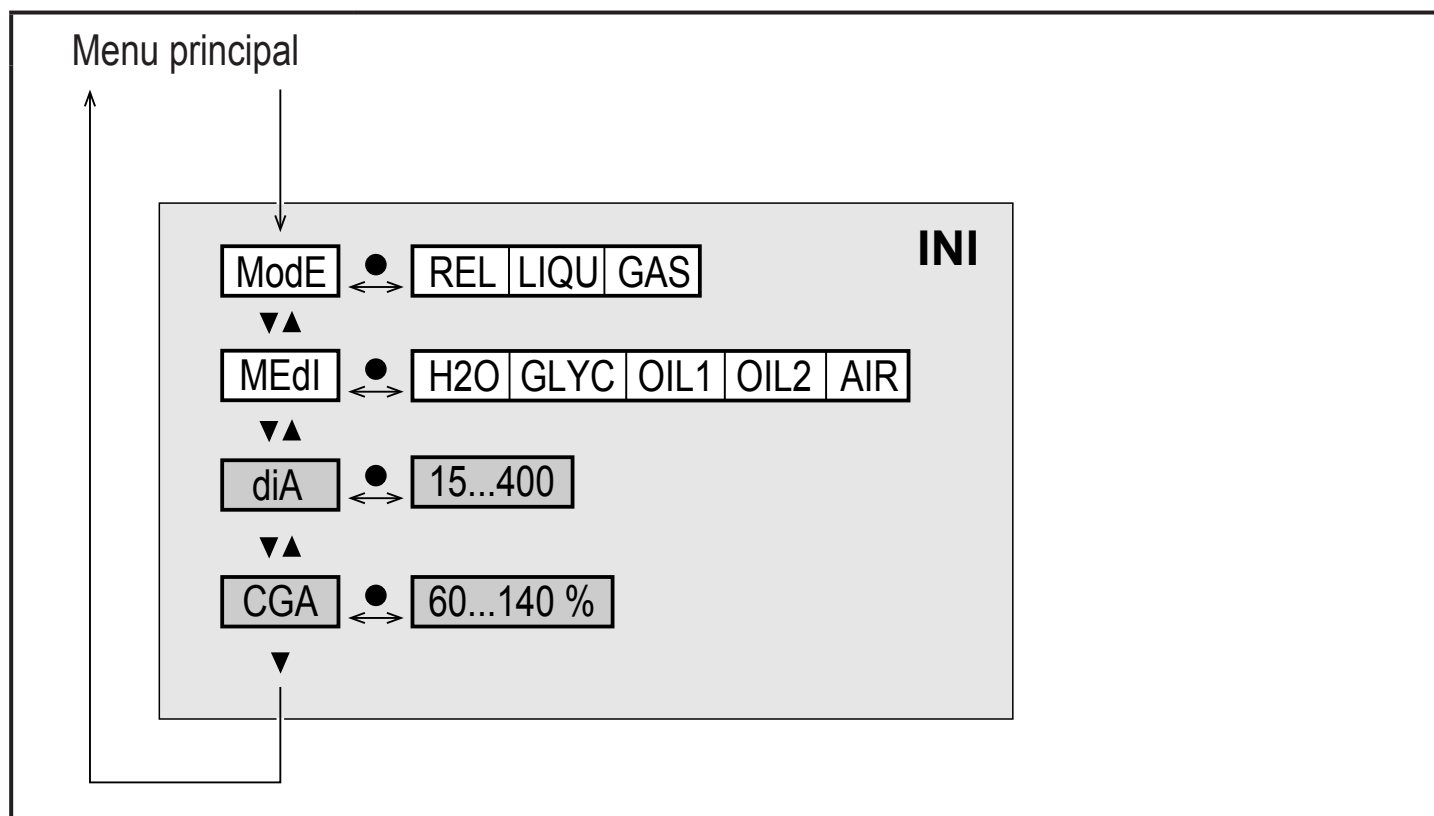


- Les paramètres en blanc sont indiqués en cas de réglage usine (→ 15).
- Les paramètres en gris sont indiqués selon le mode de fonctionnement [ModE] et les fonctions de sortie [ou1] et [ou2].

Explication du menu principal

t.HIGH	Réglage du débit sur la valeur maximum (apprentissage maximum) = 100 % débit pour le mode fonctionnement REL.
t.LOW	Réglage du débit sur la valeur minimum (apprentissage minimum) = 0 % débit pour le mode de fonctionnement REL.
INI	Ouvrir le menu d'initialisation.
EF	Fonctions étendues. Ouvrir les sous-menus.
Sortie de commutation avec fonction hystérésis :	
SP1	Seuil d'enclenchement OUT1.
rP1	Seuil de déclenchement OUT1.
SP2	Seuil d'enclenchement OUT2.
rP2	Seuil de déclenchement OUT2.
Sortie de commutation avec fonction fenêtre :	
FH1	Seuil supérieur pour la fenêtre OUT1.
FL1	Seuil inférieur pour la fenêtre OUT1.
FH2	Seuil supérieur pour la fenêtre OUT2.
FL2	Seuil inférieur pour la fenêtre OUT2.
Sortie fréquence :	
FEP1	Point final pour le débit OUT1.
FrP1	Fréquence au point final (FEP1) OUT1.
FEP2	Point final pour le débit ou la température OUT2.
FrP2	Fréquence au point final (FEP2) OUT2.
FSP2	Point de départ pour la température OUT2, seulement si SEL2 = TEMP.
Sortie analogique :	
ASP2	Valeur minimum de la sortie analogique sur OUT2 = valeur de débit ou de température à laquelle le signal de sortie est de 4 mA.
AEP2	Valeur maximum de la sortie analogique sur OUT2 = valeur de débit ou de température à laquelle le signal de sortie est de 20 mA.

8.2 Menu d'initialisation (INI)



FR

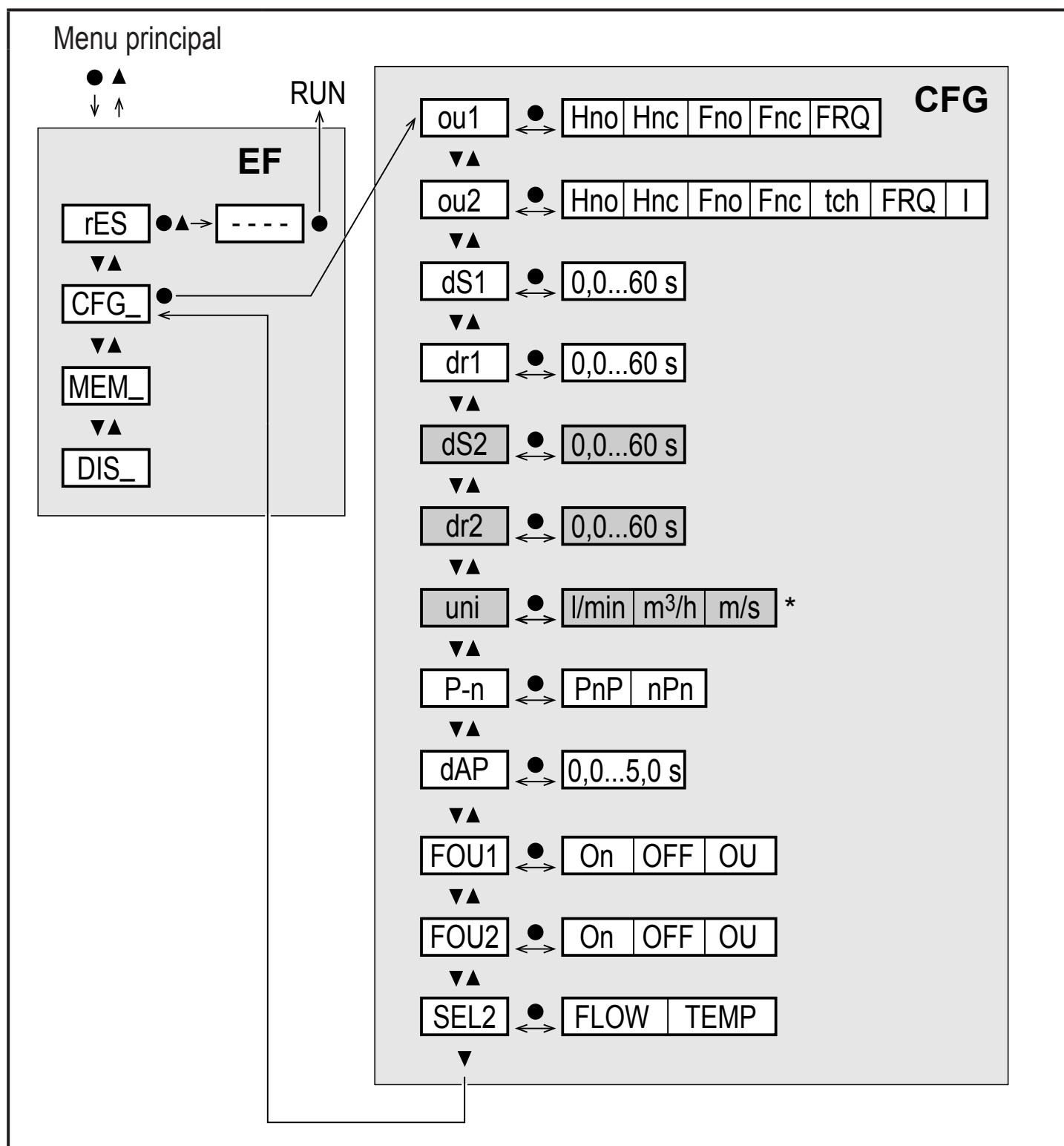
Les paramètres en blanc sont indiqués en cas de réglage usine (→ 15).

Les paramètres en gris sont indiqués selon le mode de fonctionnement [ModE].

Explication menu d'initialisation (INI)

ModE	Sélection du mode de fonctionnement pour la mesure du débit : REL = Affichage des valeurs process relatives (liquides et air) LIQU = Affichage des valeurs process absolues (liquides) GAS = Affichage des valeurs process absolues (air)
MEdl	Sélection des fluides
diA	Réglage du diamètre intérieur du tuyau en mm ou inch.
CGA	Calibrage de la courbe de mesure (pente)

8.3 Fonctions étendues (EF) – réglages de base (CFG)



* pour les appareils SAxx10 : cfm, gpm, fps

Les paramètres en blanc sont indiqués en cas de réglage usine (→ 15).

Les paramètres en gris sont indiqués selon le mode de fonctionnement [ModE] et les fonctions de sortie [ou1] et [ou2].

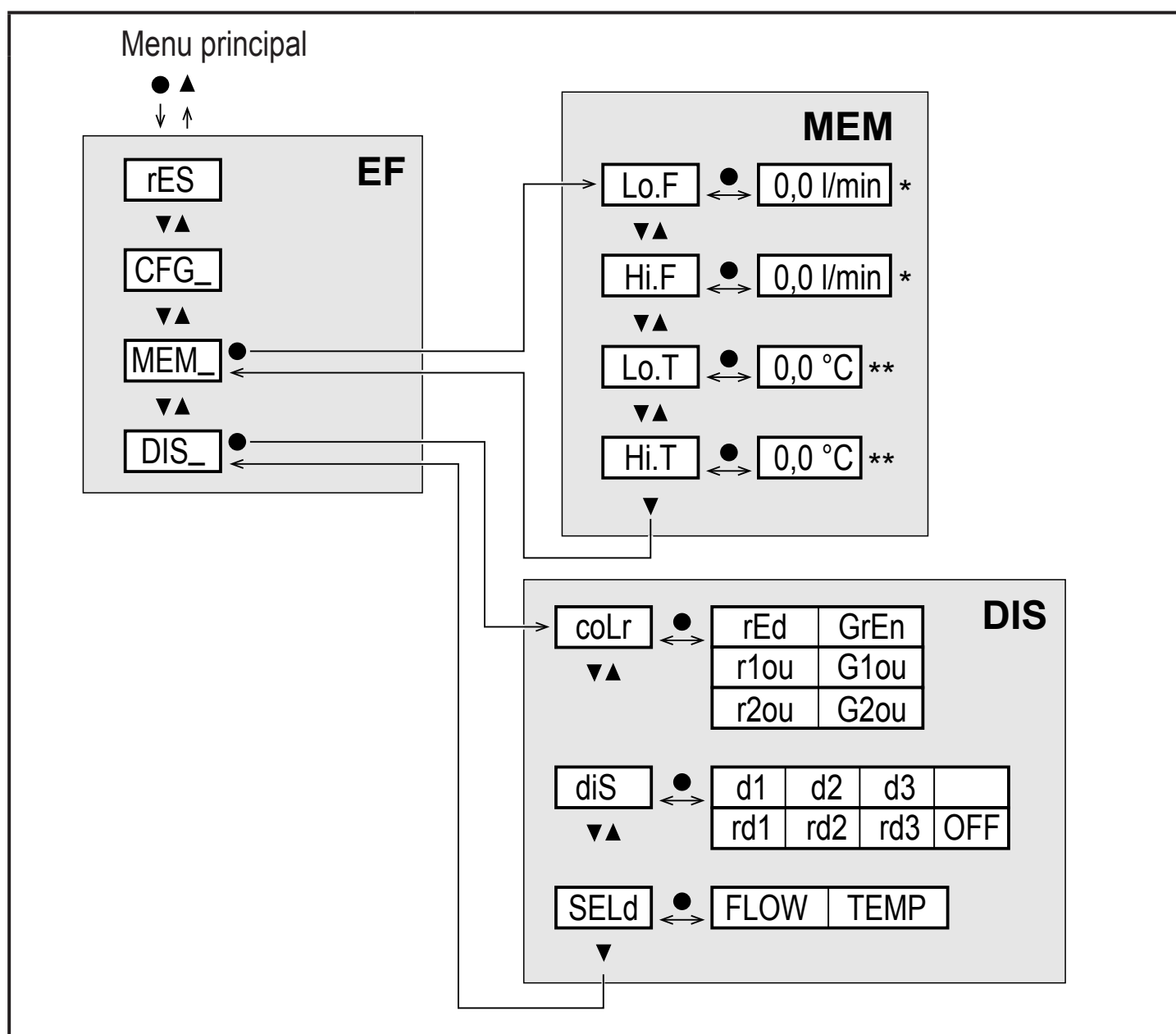
Explication des fonctions étendues (EF)

rES	Restaurer les réglages usine
CFG	Sous-menu réglages de base
MEM	Sous-menu mémoire min/max
DIS	Sous-menu réglages de l'affichage

Explication réglages de base (CFG)

ou1 / ou2	Fonctions de sortie OUT1 / OUT2 Hno = fonction hystérésis / normalement ouvert Hnc = fonction hystérésis / normalement fermé Fno = fonction fenêtre / normalement ouvert Fnc = fonction fenêtre / normalement fermé FRQ = Sortie fréquence I = Signal analogique 4...20 mA Tch = Entrée pour signal d'apprentissage externe
dS1 / dS2	Temporisation d'enclenchement sur OUT1 / OUT2
dr1 / dr2	Temporisation au déclenchement sur OUT1 / OUT2
Uni	Unité de mesure standard pour le débit
P-n	Logique de commutation des sorties : pnp / npn
dAP	Amortissement des valeurs mesurées (seulement pour le débit)
FOU1 / FOU2	Comportement de la sortie OUT1 / OUT2 en cas de défaut
SEL2	Paramètre de mesure standard pour l'évaluation de OUT2

8.4 Mémoire min/max (MEN) – afficheur (DIS)



* valeur mesurée dans l'unité de mesure standard, pour les appareils SAxx10 :
cfm, gpm, fps

** pour les appareils SAxx10 : °F

Explication mémoire min/max (MEM)

Lo.F	Valeur minimum du débit mesuré dans le process
Hi.F	Valeur maximum du débit mesuré dans le process
Lo.T	Valeur minimale de la température mesurée dans le process
Hi.T	Valeur maximale de la température mesurée dans le process

Explication fonction affichage (DIS)

coLr	Configuration de couleurs de l'afficheur rEd = affichage toujours rouge GrEn = affichage toujours vert r1ou = affichage en rouge si la sortie OUT1 est commutée G1ou = affichage en vert si la sortie OUT1 est commutée r2ou = affichage en rouge si la sortie OUT2 est commutée G2ou = affichage en vert si la sortie OUT2 est commutée
diS	Fréquence de rafraîchissement et orientation de l'affichage d1 = rafraîchissement de la valeur mesurée toutes les 50ms d2 = rafraîchissement de la valeur mesurée toutes les 200ms d3 = rafraîchissement de la valeur mesurée toutes les 600 ms. rd1, rd2, rd3 = affichage comme d1, d2, d3 ; tourné de 180°. OFF = l'affichage de la valeur mesurée est désactivé en mode RUN.
SELd	Affichage standard : débit ou température du fluide

FR

9 Mise en service

Après la mise sous tension et l'écoulement du retard à la disponibilité, l'appareil passe au mode de fonctionnement normal. Il exécute ses fonctions de mesure et d'évaluation et génère des signaux de sortie selon les paramètres réglés.

Pendant le retard à la disponibilité, les sorties sont commutées selon la programmation :

- ACTIVE pour la fonction normalement ouvert (Hno / Fno)
- INACTIVE pour la fonction normalement fermé (Hnc / Fnc)
- INACTIVE pour la sortie fréquence (FRQ)
- 20 mA pour la sortie courant (I)

10 Paramétrage

ATTENTION

Avec des températures de plus de 50 °C (122 °F), certaines parties du boîtier peuvent s'échauffer à plus de 65 °C (149 °F).

> Risque de brûlures.

- ▶ Ne pas toucher l'appareil avec les mains.
- ▶ Utiliser un outil (par exemple un stylo) pour effectuer des réglages sur l'appareil.

Les paramètres peuvent être réglés avant le montage et la mise en service ou pendant le fonctionnement.



Des changements du paramétrage, avec l'installation en marche, peuvent affecter son mode de fonctionnement.

- ▶ S'assurer du bon fonctionnement de l'installation.

Pendant le paramétrage l'appareil reste fonctionnel. Il continue à exécuter ses fonctions de surveillance avec le paramètre précédent jusqu'à ce que le paramétrage soit validé.



Un paramétrage peut également être effectué via l'interface IO-Link (→ 4.10).

10.1 Paramétrage général

1. Changement du mode RUN au menu principal	[●]
2. Sélection du paramètre souhaité	[▲] ou [▼]
3. Passage en mode de réglage	[●]
4. Changement de la valeur de paramètre	[▲] ou [▼] > 1 s
5. Validation de la valeur de paramètre réglée	[●]
6. Retour au mode RUN	> 30 secondes (Timeout) ou Appuyer sur [▲] + [▼] simultanément jusqu'à ce que le mode RUN soit atteint.



L'appui simultané sur [▲] + [▼] permet de quitter le mode de réglage sans mémoriser le paramètre modifié.

10.1.1 Permutation entre les menus

1. Changement du mode RUN au menu principal	[●]
2. Sélectionner le paramètre EF	[▼]
3. Passer au sous-menu EF	[●]
4. Sélectionner les paramètres CFG, MEM, DIS	[▼]
5. Passer au sous-menu CFG, MEM, DIS	[●]
6. Retour au niveau de menu supérieur	Appuyer sur [▲] + [▼] simultanément

FR

10.1.2 Passage à l'affichage de la valeur process (mode RUN)

Il y a trois possibilités :

I.	Attendre 30 secondes (→ 10.1.4 Timeout).
II.	Appuyer sur [▲] jusqu'à ce que le mode RUN soit atteint.
III.	Appuyer sur [▲] + [▼] simultanément jusqu'à ce que le mode RUN soit atteint.

10.1.3 Verrouillage / déverrouillage

L'appareil peut être verrouillé électroniquement afin d'éviter une fausse programmation non intentionnelle. A la livraison : non verrouillé.

Verrouiller	<ul style="list-style-type: none"> ▶ S'assurer que l'appareil est en mode de fonctionnement normal. ▶ Appuyer sur [▲] et [▼] simultanément pendant 10 s jusqu'à ce que [Loc] soit affiché.
Déverrouiller	<ul style="list-style-type: none"> ▶ S'assurer que l'appareil est en mode de fonctionnement normal. ▶ Appuyer sur [▲] et [▼] simultanément pendant 10 s jusqu'à ce que [uLoc] soit affiché.

10.1.4 Timeout

Si lors du changement d'un paramètre, aucun bouton n'est appuyé pendant 30 s, l'appareil se remet en mode de fonctionnement sans que la valeur du paramètre soit changée.

10.2 Réglages pour la surveillance du débit

- ▶ Avant tous les autres réglages veuillez d'abord définir le mode de fonctionnement [ModE]
(→ 10.2.1).






Pour les modes de fonctionnement GAS et LIQU le réglage des valeurs de débit est effectué avec l'unité définie en [uni].


- ▶ Si nécessaire, changer l'unité avant le réglage des valeurs de débit.

Pour le mode de fonctionnement REL, le débit est toujours affiché avec l'unité %.

10.2.1 Définir le mode de fonctionnement

<ul style="list-style-type: none">▶ Sélectionner [ModE] et définir le mode de fonctionnement : REL, GAS, LIQU. <p> Les modes de fonctionnement LIQU et GAS nécessitent la saisie du type de fluide et du diamètre intérieur de tuyau. Si le réglage usine (ModE = REL) est changé, l'appareil affiche [≡≡≡≡] pour forcer ces saisies :</p> <ul style="list-style-type: none">▶ [•] appuyer sur.> [MEdl] est affiché.▶ Définir le fluide.> [diA] est affiché.▶ Définir le diamètre intérieur du tuyau en mm ou en inch. <p> Le mode de fonctionnement REL nécessite un réglage du débit → 10.2.8.</p> <p> Un changement du mode de fonctionnement aboutit à un redémarrage de l'appareil. Les réglages sont sauvegardés dans le mode de fonctionnement respectif, c'est-à-dire ils ne sont pas perdus si le mode de fonctionnement est changé.</p>	Menu INI: [ModE]
---	---------------------

10.2.2 Définir le diamètre intérieur du tuyau

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner [diA] et définir le diamètre intérieur du tuyau : <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>SApp00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SApp30</td> <td>15...400 mm</td> </tr> <tr> <td>SApp40</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SApp10</td> <td>0,6...16 inch</td> </tr> </table> 	SApp00		SApp30	15...400 mm	SApp40		SApp10	0,6...16 inch	Menu INI: [diA]
SApp00									
SApp30	15...400 mm								
SApp40									
SApp10	0,6...16 inch								
 [diA] n'est disponible que si le mode de fonctionnement GAS ou LIQU est sélectionné.									


10.2.3 Configurer la surveillance des seuils du débit sur OUT 1

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner [ou1] et régler la fonction de commutation : Hno, Hnc, Fno ou Fnc 	Menu CFG : [ou1]
<p>1. Pour sélectionner la fonction hystérésis :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner [SP1] et régler la valeur du seuil haut à laquelle la sortie commute. ▶ Sélectionner [rP1] et régler la valeur du seuil bas à laquelle la sortie commute. 	Menu principal : [SP1] [rP1] [FH1] [FL1]
<p>2. Pour sélectionner la fonction fenêtre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner [FH1] et régler la valeur du seuil haut de la fenêtre. ▶ Sélectionner [FL1] et régler la valeur du seuil bas de la fenêtre. 	


10.2.4 Configurer la surveillance des seuils du débit sur OUT 2

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner [SEL2] et régler FLOW. ▶ Sélectionner [ou2] et régler la fonction de commutation : Hno, Hnc, Fno ou Fnc 	Menu CFG : [SEL2] [ou2]
<p>1. Pour sélectionner la fonction hystérésis :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner [SP2] et régler la valeur à laquelle la sortie commute. ▶ Sélectionner [rP2] et régler la valeur à laquelle la sortie est désactivée. 	Menu principal : [SP2] [rP2] [FH2] [FL2]
<p>2. Pour sélectionner la fonction fenêtre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner [FH2] et régler le seuil supérieur de la fenêtre. ▶ Sélectionner [FL2] et régler le seuil inférieur de la fenêtre. 	


10.2.5 Configurer le signal de fréquence du débit à OUT 1

<ul style="list-style-type: none">▶ Sélectionner [OU1] et régler FRQ.▶ Sélectionner [FEP1] et régler la valeur du débit pour laquelle la fréquence réglée en FrP1 est fournie.▶ Sélectionner [FrP1] et régler la fréquence : 100 Hz...1000 Hz. <p> [FEP1] n'est disponible que si le mode de fonctionnement GAS ou LIQU est sélectionné.</p>	Menu CFG : [ou1] Menu principal : [FEP1] [FrP1]
--	---


10.2.6 Configurer le signal de fréquence du débit à OUT 2

<ul style="list-style-type: none">▶ Sélectionner [SEL2] et régler FLOW.▶ Sélectionner [ou2] et régler FRQ.▶ Sélectionner [FEP2] et régler la valeur du débit pour laquelle la fréquence réglée en FrP2 est fournie.▶ Sélectionner [FrP2] et régler la fréquence : 100 Hz...1000 Hz. <p> [FEP2] n'est disponible que si le mode de fonctionnement GAS ou LIQU est sélectionné.</p>	Menu CFG : [SEL2] [ou2] Menu principal : [FEP2] [FrP2]
--	---

10.2.7 Configurer la sortie analogique débit sur OUT2

<ul style="list-style-type: none">▶ Sélectionner [SEL2] et régler FLOW.▶ Sélectionner [ou2] et régler la fonction: I = signal de courant proportionnel au débit 4...20 mA▶ Sélectionner [ASP2] et régler la valeur de débit à laquelle le signal de sortie est de 4 mA.▶ Sélectionner [AEP2] et régler la valeur de débit à laquelle le signal de sortie est de 20 mA. <p> [ASP2] et [AEP2] ne sont disponibles que si le mode de fonctionnement GAS ou LIQU est sélectionné.</p>	Menu CFG : [SEL2] [ou2] Menu principal : [ASP2] [AEP2]
--	---

10.2.8 Effectuer le réglage du débit

<p>1. Réglage du débit maximum :</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Mettre l'appareil sous tension d'alimentation.▶ Appliquer le débit maximum au système.▶ Sélectionner [t.HGH] et appuyer sur [●].> [tch] est affiché.▶ Maintenir appuyé [▲] ou [▼].> [----] est affiché.▶ Appuyer brièvement sur [●].> Affichage [donE] : réglage réussi. Affichage [FAIL] : Répéter le réglage.> L'appareil définit le débit présent comme débit maximum (valeur finale de l'étendue de mesure = 100 %).▶ Appuyer brièvement sur [●]. <p>2. Réglage du débit minimum :</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Mettre l'appareil sous tension d'alimentation.▶ Appliquer le débit minimum au système.▶ Sélectionner [t.LOW] et appuyer sur [●].> [tch] est affiché.▶ Maintenir appuyé [▲] ou [▼].> [----] est affiché.▶ Appuyer brièvement sur [●].> Affichage [donE] : réglage réussi. Affichage [FAIL] : Répéter le réglage.> L'appareil définit le débit présent comme débit minimum (valeur finale de l'étendue de mesure = 0 %).▶ Appuyer brièvement sur [●]. <p> [t.HGH] et [t.LOW] ne sont disponibles que si le mode de fonctionnement REL est sélectionné.</p>	Menu principal : [t.HGH] [t.LOW]
--	--

FR

10.2.9 Effectuer le réglage à distance

<ul style="list-style-type: none">▶ Sélectionner [ou2] et régler [tch]. <p>1. Réglage du débit maximum :</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Appliquer la tension d'alimentation à la broche 2 pendant 5 ... 10 s. <p>2. Réglage du débit minimum :</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Appliquer la tension d'alimentation à la broche 2 pendant 10 ... 15 s.> OUT2 pour 2 s à la valeur haute : réglage réussi.> OUT2 pour 1 s à la valeur haute : réglage erroné. ▶ Répéter le réglage.	Menu CFG : [ou2]
--	---------------------

10.3 Réglages pour la surveillance de la température

10.3.1 Configurer la surveillance des seuils de la température à OUT 2

<ul style="list-style-type: none">▶ Sélectionner [SEL2] et régler TEMP.▶ Sélectionner [ou2] et régler la fonction de commutation : Hno, Hnc, Fno ou Fnc <p>1. Pour sélectionner la fonction hystérésis :</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Sélectionner [SP2] et régler la valeur à laquelle la sortie commute.▶ Sélectionner [rP2] et régler la valeur à laquelle la sortie est désactivée. <p>2. Pour sélectionner la fonction fenêtre :</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Sélectionner [FH2] et régler le seuil supérieur de la fenêtre.▶ Sélectionner [FL2] et régler le seuil inférieur de la fenêtre.	Menu CFG : [SEL2] [ou2] Menu principal : [SP2] [rP2] [FH2] [FL2]
--	---

10.3.2 Configurer le signal fréquence de la température à OUT2


<ul style="list-style-type: none">▶ Sélectionner [SEL2] et régler TEMP.▶ Sélectionner [ou2] et régler FRQ.▶ Sélectionner [FSP2] et régler la valeur minimum de la température pour laquelle 0 Hz est fourni.▶ Sélectionner [FEP2] et régler la valeur maximum de la température pour laquelle la fréquence réglée en FrP2 est fournie.▶ Sélectionner [FrP2] et régler la fréquence : 100 Hz...1000 Hz.	Menu CFG : [SEL2] [ou2] Menu principal : [FSP2] [FEP2] [FrP2]
--	---

10.3.3 Configurer la sortie analogique température à OUT2

<ul style="list-style-type: none">▶ Sélectionner [SEL2] et régler TEMP.▶ Sélectionner [ou2] et régler la fonction : I = un signal de courant proportionnel à la température 4...20 mA▶ Sélectionner [ASP2] et régler la valeur de température à laquelle le signal de sortie est de 4 mA.▶ Sélectionner [AEP2] et régler la valeur de température à laquelle le signal de sortie est de 20 mA.	Menu CFG : [SEL2] [ou2] Menu principal : [ASP2] [AEP2]
---	---


10.4 Réglages par l'utilisateur (option)

10.4.1 Configuration de l'affichage standard


<p>► Sélectionner [SEld] et définir l'unité de mesure standard :</p> <ul style="list-style-type: none">- FLOW = l'afficheur montre le débit actuel en l'unité standard.- TEMP = l'afficheur montre la température actuelle du fluide en °C (SAxx10 : ° F). <p>► Sélectionner [diS] et régler la fréquence de rafraîchissement et l'orientation de l'affichage :</p> <ul style="list-style-type: none">- d1, d2, d3 : rafraîchissement de la valeur mesurée toutes les 50, 200, 600 ms.- rd1, rd2, rd3 : affichage comme d1, d2, d3 ; tourné de 180°.- OFF = L'affichage de la valeur mesurée est désactivé en mode RUN. <p> Même si l'affichage est désactivé, les LED restent actives. Les messages d'erreur sont affichés même si l'afficheur est désactivé.</p>	Menu DIS : [SEld] [diS]
--	-------------------------------

FR

10.4.2 Définir l'unité de mesure standard pour le débit

<p>► Sélectionner [uni] et régler l'unité de mesure :</p> <table border="1"><tr><td>SAxx00</td><td></td></tr><tr><td>SAxx30</td><td>l/min, m³/h, m/s</td></tr><tr><td>SAxx40</td><td></td></tr><tr><td>SAxx10</td><td>cfm, gpm, fps</td></tr></table> <p> [uni] n'est disponible que si le mode de fonctionnement GAS ou LIQU est sélectionné. Pour le mode de fonctionnement REL la valeur de débit est toujours affichée en % de l'étendue de mesure.</p>	SAxx00		SAxx30	l/min, m ³ /h, m/s	SAxx40		SAxx10	cfm, gpm, fps	Menu CFG : [uni]
SAxx00									
SAxx30	l/min, m ³ /h, m/s								
SAxx40									
SAxx10	cfm, gpm, fps								

10.4.3 Sélectionner le fluide

<p>► Sélectionner [MEdI] et régler le fluide à surveiller : H2O, OIL1*, OIL2**, GLYC, AIR.</p> <p> Selon le mode de fonctionnement, différents fluides sont disponibles (→ 4.2).</p> <p>*OIL1 = huile très visqueuse (≥ 40 mm²/s à 40 °C / ≥ 40 cSt à 104 °F) **OIL2 = huile peu visqueuse (≤ 40 mm²/s à 40 °C / ≤ 40 cSt à 104 °F)</p>	Menu INI: [MEdI]
---	---------------------

10.4.4 Configuration du changement de couleur de l'affichage

▶ Sélectionner [coLr] et régler la couleur des caractères de l'affichage de la valeur process : rEd, GrEn, r1ou, r2ou, G1ou, G2ou (→ 4.9).	Menu DIS : [coLr]
---	----------------------

10.4.5 Réglage de la logique de commutation des sorties

▶ Sélectionner [P-n] et régler PnP ou nPn.	Menu CFG : [P-n]
--	---------------------

10.4.6 Régler l'amortissement des valeurs mesurées

▶ Sélectionner [dAP] et régler la constante d'amortissement en secondes (valeurT63 %) : 0...5 s (→ 4.8).	Menu CFG : [dAP]
--	---------------------


10.4.7 Régler la temporisation de commutation

▶ Sélectionner [dSx] et régler la temporisation en secondes pour l'activation d'OUTx : 0...60 s. ▶ Sélectionner [drx] et régler la temporisation en secondes pour la désactivation d'OUTx : 0...60 s.	Menu DIS : [dS1] [dS2] [dr1] [dr2]
--	--

10.4.8 Réglage du comportement des sorties en cas de défaut


▶ Sélectionner [FOU1] ou [FOU2] et régler la valeur : 1. Sortie de commutation : - On = la sortie 1 / sortie 2 est fermée en cas de défaut. - OFF = la sortie 1 / sortie 2 est ouverte en cas de défaut. - OU = la sortie 1 / sortie 2 est activée comme défini par les paramètres, indépendamment du cas de défaut. 2. Sortie fréquence : - On = signal fréquence : 130 % de FrP1 / FrP2 (→ 4.7). - OFF = signal fréquence : 0 Hz (→ 4.7). - OU = la sortie des signaux fréquence continue sans modifications. 3. Sortie analogique : - On = le signal analogique passe à la valeur de défaut maximum (→ 4.6). - OFF = le signal analogique passe à la valeur de défaut minimum (→ 4.6). - OU = le signal analogique correspond à la valeur mesurée.	Menu CFG : [FOU1] [FOU2]
---	--------------------------------

10.4.9 Calibrage de la courbe des valeurs mesurées

<ul style="list-style-type: none">▶ Sélectionner [CGA] et régler une valeur en pourcentage entre 60 et 140 (4.4 = calibrage usine → 4.4.(100 = calibrage usine)  [CGA] n'est disponible que si le mode de fonctionnement GAS ou LIQU est sélectionné.	Menu INI: [CGA]
---	--------------------


10.5 Fonctions de service

10.5.1 Lire les valeurs minimum et maximum

<ul style="list-style-type: none">▶ Sélectionner [Lo.x] ou [Hi.x]. [Lo.F] = valeur minimum débit, [Hi.F] = valeur maximum débit [Lo.T] = valeur minimum température, [Hi.T] = valeur maximum température Effacer la mémoire : <ul style="list-style-type: none">▶ Sélectionner [Lo.x] ou [Hi.x].▶ Maintenir appuyé [▲] ou [▼].> [----] est affiché.▶ Appuyer brièvement sur [●].  Il est utile d'effacer la mémoire dès que l'appareil fonctionne dans des conditions normales pour la première fois. En mode de fonctionnement REL, la mémoire est effacée lors d'un nouvel apprentissage.	Menu MEM : [Lo.F] [Hi.F]
--	-----------------------------------

FR

10.5.2 Remettre tous les paramètres au réglage usine.

<ul style="list-style-type: none">▶ Sélectionner [rES] et appuyer sur [●].▶ Maintenir appuyé [▲] ou [▼].> [----] est affiché.▶ Appuyer brièvement sur [●].  Il est utile que vous notiez vos réglages avant d'exécuter la fonction .	Menu EF : [rES]
--	--------------------

11 Fonctionnement

Après la mise sous tension l'appareil se trouve en mode RUN (= mode de fonctionnement normal). Il exécute ses fonctions de mesure et d'évaluation et fournit des signaux de sortie selon les paramètres réglés.

11.1 Lecture de la valeur process

La valeur process affichée par défaut (température, débit) peut être préréglée (→ 10.4.1 Configuration de l'affichage standard).

Il est possible de déterminer une unité de défaut pour la mesure du débit (l/min, m³/h ou m/s ; pour SAxx10 : gpm, cfm ou fps → 10.4.2). Pour le mode fonctionnement REL le débit est toujours affiché en %.

Contrairement à l'affichage de défaut préréglé, l'affichage peut être changé :

- ▶ Appuyer sur le bouton-poussoir [▲] ou [▼].
- > L'afficheur change, les LED indicatrices signalent l'unité d'affichage actuelle.
- > Après 30 secondes, l'affichage passe à l'affichage de défaut.

11.2 Lire les valeurs de paramètres réglées

- ▶ Appuyer brièvement sur [●]
- ▶ Appuyer sur [▼]
- ▶ Appuyer brièvement sur [●]
- > La valeur réglée actuellement est affichée pendant 30 s. Ensuite, l'appareil retourne à l'affichage de la valeur process

12 Données techniques

Données techniques et schéma d'encombrement sur www.ifm.com.

13 Correction d'erreurs

L'appareil dispose de possibilités étendues pour l'autodiagnostic. Il se surveille automatiquement pendant le fonctionnement.

Des avertissements et des états d'erreur sont affichés même si l'afficheur est désactivé. De plus, les messages d'erreur sont disponibles via IO-Link.

Affichage	Type	Description	Correction d'erreurs
Err	erreur	• Appareil défectueux / mauvais fonctionnement.	▶ Remplacer l'appareil.
Aucun affichage	erreur	• Tension d'alimentation trop basse. • Réglage [diS] = OFF.	▶ Vérifier la tension d'alimentation. ▶ Modifier le réglage [diS] → 10.4.1.

Affi- chage	Type	Description	Correction d'erreurs
PArA	erreur	Paramétrage en dehors de la plage valable.	► Vérifier le paramétrage.
Loc	Avertissement	Boutons de réglage sur l'appareil verrouillé, modification des paramètres refusée.	► Déverrouiller l'appareil → 10.1.3.
C.Loc	Avertissement	Boutons de réglage sur l'appareil verrouillés, paramétrage activé via la communication IO-Link.	► Terminer le paramètres via la communication IO-Link.
S.Loc	Avertissement	Boutons de réglage verrouillés via le logiciel de paramétrage, la modification des paramètres est refusée.	► Déverrouiller l'appareil via l'interface IO-Link au moyen du logiciel de paramétrage.
UL	Avertissement	Plage d'affichage non atteinte. Valeur de température < - 20 % MEW (→ 4.6).	► Vérifier la plage de température. ► Répéter le réglage du débit minimum.
OL	Avertissement	Plage d'affichage dépassée : Valeur mesurée > 120 % MEW (→ 4.6).	► Vérifier la plage de débit / température. ► Répéter le réglage du débit maximum.
SC1	Avertissement	La LED d'état de commutation pour OUT1 clignote : Court-circuit OUT1.	► Contrôler si un court-circuit ou un courant de surcharge se produit sur la sortie de commutation OUT1.
SC2	Avertissement	La LED d'état de commutation pour OUT2 clignote : Court-circuit OUT2.	► Contrôler si un court-circuit ou un courant de surcharge se produit sur la sortie de commutation OUT2.
SC	Avertissement	Les LED d'état de communication pour OUT1 et OUT2 clignotent : court-circuit OUT1 et OUT2.	► Contrôler si un court-circuit ou un courant de surcharge se produit sur les sorties de commutation OUT1 et OUT2.

Affi- chage	Type	Description	Correction d'erreurs
FAIL	Avertissement	Réglage du débit minimum ou maximum erroné (par ex. l'écart entre le débit maximum et le débit minimum est trop petit)	► Répéter le réglage du débit.

MEW = valeur finale de l'étendue de mesure

14 Entretien

- De temps en temps, contrôler la présence éventuelle de dépôts sur le bout de la sonde.
- Nettoyer avec un chiffon doux. Des dépôts adhérents (p.ex. chaux) peuvent être enlevés avec un produit acétique de nettoyage usuel.

15 Réglage usine

Paramètre	Réglage usine	Réglage utilisateur
SP1	20 %	
rP1	15 %	
FH1	20 %	
FL1	15 %	
FEP1	100 %	
FrP1	100 Hz	
SP2	40 %	
rP2 (FLOW)	35 %	
rP2 (TEMP)	38 %	
FH2	40 %	
FL2 (FLOW)	35 %	
FL2 (TEMP)	38 %	
FSP2	0 %	
FEP2	100 %	

Paramètre	Réglage usine	Réglage utilisateur											
FrP2	100 Hz												
ASP2	0 %												
AEP2	100 %												
diA	----												
ou1	Hno												
ou2	I												
dS1	0 s												
dr1	0 s												
dS2	0 s												
dr2	0 s												
uni	<table border="1"> <tr> <td>SAXx00</td> <td rowspan="3"> </td> <td rowspan="3">l/min</td> </tr> <tr> <td>SAXx30</td> </tr> <tr> <td>SAXx40</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SAXx10</td> <td> </td> <td>Gpm</td> </tr> </table>	SAXx00		l/min	SAXx30	SAXx40	-----			SAXx10		Gpm	
SAXx00		l/min											
SAXx30													
SAXx40													

SAXx10		Gpm											
P-n	PnP												
dAP	0,6 s												
MEdI	H2O												
FOU1	OFF												
FOU2	OFF												
SEL2	FLOW												
CGA	100 %												
ModE	REL												
coLr	rEd												
diS	d2												
SELD	FLOW												

FR

Les pourcentages se réfèrent à la valeur finale de l'étendue de mesure.