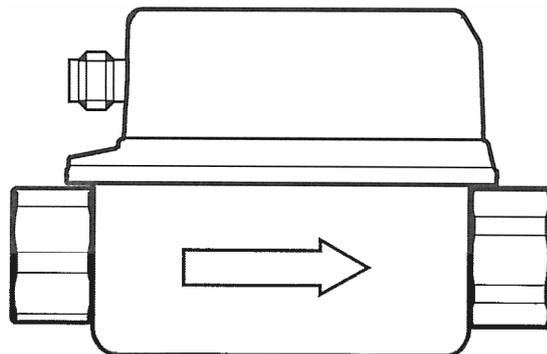




Notice d'utilisation
Débitmètre Vortex

FR



Contenu

1	Consignes de sécurité	2
2	Fonctionnement et caractéristiques	3
3	Fonction	4
4	Montage.....	4
5	Raccordement électrique.....	6
6	Éléments de service et de visualisation.....	7
7	Menu.....	8
7.1	Menu principal	8
7.1.1	Explication du menu principal.....	9
7.2	Fonctions étendues – Réglages de base	10
7.2.1	Explication réglages de base (CFG).....	11
7.3	Fonctions étendues – Mémoire min/max – Afficheur.....	12
7.3.1	Explication mémoire min/max (MEM).....	13
7.3.2	Explication fonction affichage (DIS).....	13
8	Paramétrage	13
8.1	Paramétrage général.....	14
9	Réglage usine.....	14

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

1 Consignes de sécurité

- Lire cette notice avant la mise en service de l'appareil. S'assurer que le produit est approprié pour l'application concernée sans aucune restriction d'utilisation.
- Le non-respect des consignes ou des données techniques peut provoquer des dommages matériels et/ou corporels.
- L'emploi non approprié ou incorrect peut mener à des défauts de fonctionnement de l'appareil ou à des effets non désirés dans votre application. C'est pourquoi le montage, le raccordement électrique, la mise en service, le fonctionnement et l'entretien de l'appareil doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé par le responsable de l'installation.

- Afin de garantir le bon état de l'appareil pendant le temps de fonctionnement, il faut l'utiliser exclusivement pour des fluides pour lesquels les matériaux en contact avec le processus sont suffisamment résistants (→ Données techniques).
- Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que les appareils de mesure correspondent à l'application respective. Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les conséquences d'une mauvaise utilisation par l'utilisateur. Une mauvaise installation ou utilisation des appareils de mesure entraîne la perte des droits de garantie.

ATTENTION

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

- ▶ Dans ce cas, ne pas toucher à l'appareil.
- ▶ Protéger le boîtier contre le contact avec des matières inflammables et contre le contact non intentionnel.
- ▶ Dans ce cas, ne plus actionner les boutons à la main. Au lieu de cela utiliser un outil (par ex. un stylo).

FR

2 Fonctionnement et caractéristiques

L'appareil surveille des liquides aqueux (eau, eau désionisée, eau de refroidissement).

Il détecte les 2 paramètres process débit et température du milieu.



Directive relative aux équipements sous pression (DESP) :

Les appareils correspondent à la directive relative aux équipements sous pression et ont été conçus et fabriqués pour des fluides du groupe 2.
Utilisation de fluides du groupe des fluides 1 sur demande.

3 Fonction

- L'appareil détecte le débit selon le principe de mesure Vortex.
- Il dispose d'une interface IO-Link.
- L'appareil affiche le débit et la température actuels du système. Il génère 2 signaux de sortie selon le paramétrage :

OUT1/IO-Link : 2 options de sélection

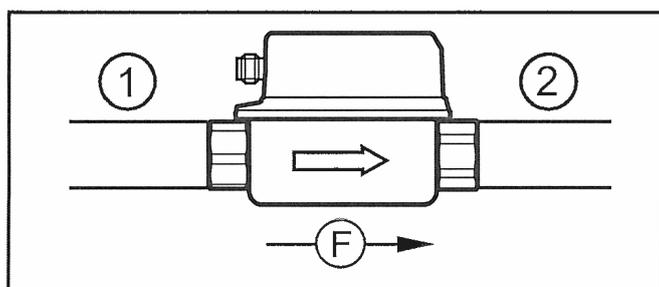
- Signal de commutation pour la valeur limite du débit
- ou signal de fréquence pour le débit

OUT2 : 4 options de sélection

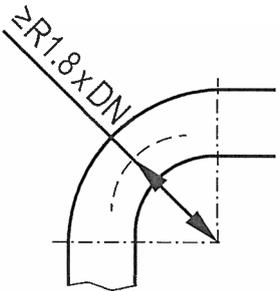
- Signal de commutation pour la valeur limite du débit
- ou signal de commutation pour la valeur limite pour la température
- ou signal de fréquence pour le débit
- ou signal de fréquence pour la température

4 Montage

- ▶ Débit en direction de la flèche. Observer le sens d'installation.
- ▶ Veiller au même diamètre intérieur du tube et du capteur.
- ▶ Eviter les dépôts, les accumulations de gaz et d'air dans le tuyau. Monter l'appareil de façon que le tube de mesure soit toujours complètement rempli de fluide.
- ▶ Montage devant ou dans un tuyau montant.
- ▶ Couple de serrage recommandé : 30 Nm
- ▶ Eviter des perturbations dans l'entrée et la sortie. Prévoir des longueurs droites d'entrée et de sortie suffisantes.



DN = diamètre nominal du tube
R = rayon

Perturbation	Longueur droite d'entrée (1)	Longueur droite de sortie (2)
Courbure désavantageuse	$\geq 5 \times \text{DN}$	$\geq 1 \times \text{DN}$
Courbure idéale 	$\geq 0,5 \times \text{DN}$	
Courbures multiples (2 x 90°)	$\geq 15 \times \text{DN}$	
Réduction du diamètre intérieur du tuyau	$\geq 15 \times \text{DN}$	$\geq 15 \times \text{DN}$
Vanne ou pompe	$\geq 25 \times \text{DN}$	

FR

- ▶ Monter l'appareil de façon que le tube ne soit pas soumis à des forces mécaniques. Si nécessaire, utiliser une équerre de fixation.
 - Pour le montage direct, fixer l'appareil sur la surface à l'aide de 4 écrous auto-taraudeuses M4 DIN 7500. Profondeur de vissage max. dans le boîtier : 5,5 mm.

- ▶ Eviter les positions de montage suivantes :
 - Directement avant un tuyau descendant.
 - Dans un tuyau descendant.
 - Dans le point le plus haut du système de tuyau.
 - Directement avant l'évacuation du tuyau.
 - Sur le côté d'aspiration d'une pompe.

5 Raccordement électrique

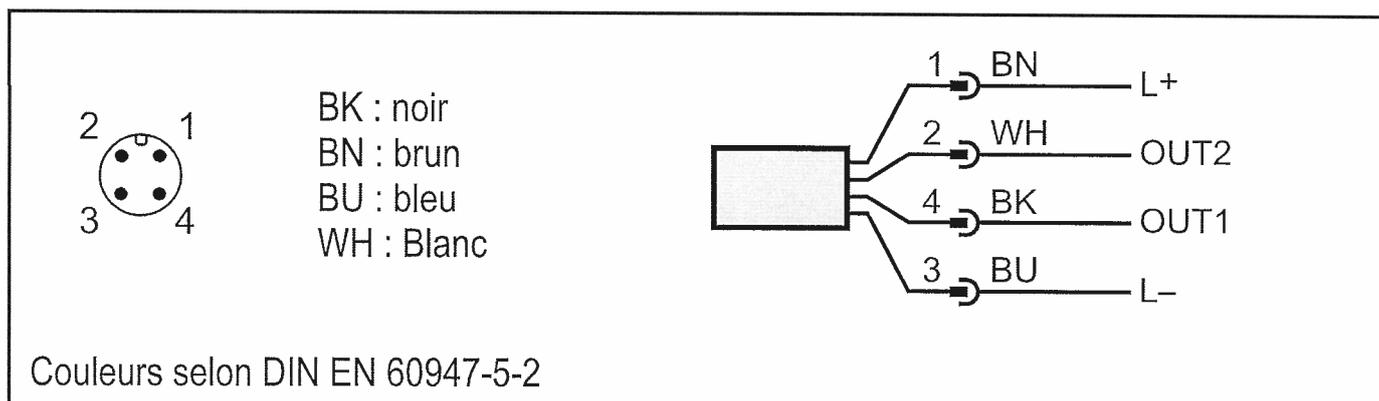


L'appareil doit être raccordé par un électricien qualifié.

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

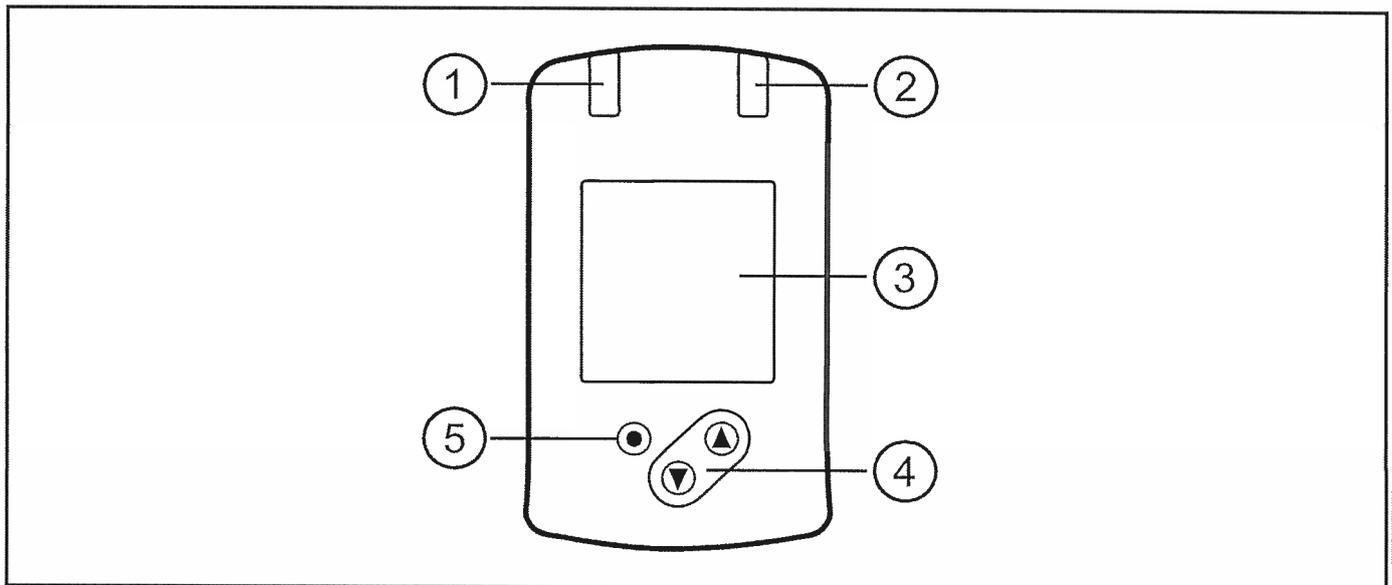
Alimentation en tension selon EN 50178, TBTS, TBTP.

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



Broche 1	L+
Broche 3	L-
Broche 4 (OUT1)	<ul style="list-style-type: none"> • Signal de commutation : valeurs limites pour le débit • Signal de fréquence pour le débit • IO-Link
Broche 2 (OUT2)	<ul style="list-style-type: none"> • Signal de commutation : valeurs limites pour le débit • Signal de commutation : valeurs limites pour la température • Signal de fréquence pour le débit • Signal de fréquence pour la température

6 Éléments de service et de visualisation



FR

1 et 2 : Etat de commutation LED

- LED 1 = état de commutation OUT1 (allumé si la sortie 1 est commutée).
- LED 2 = état de commutation OUT2 (allumé si la sortie 2 est commutée).

3: Afficheur TFT

- Affichage de valeurs process actuelles (débit, température)
- Affichage des paramètres et valeurs de paramètres

4: Bouton [▲] et [▼]

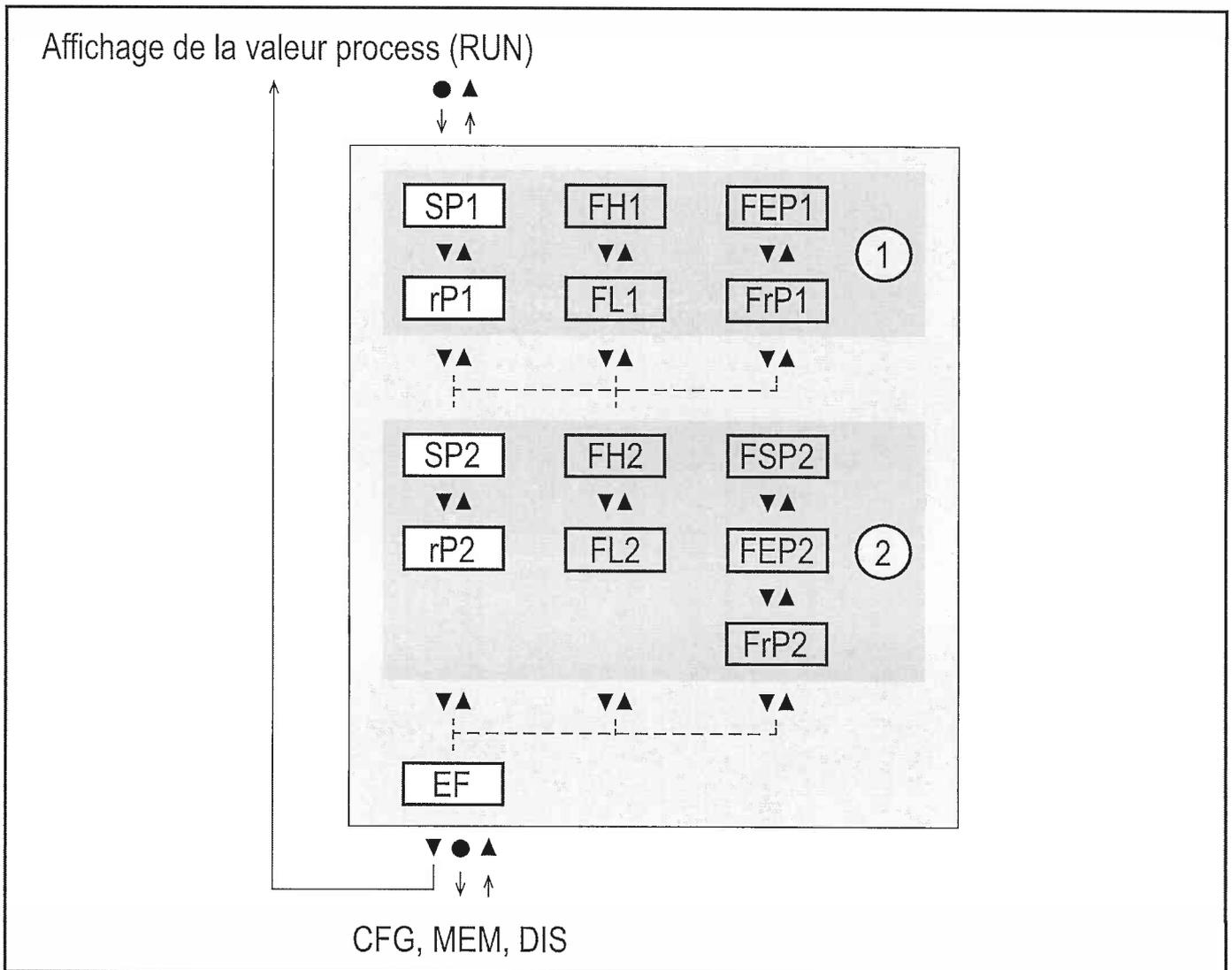
- Sélectionner le paramètre
- Changer la valeur de paramètre (en appuyant longtemps sur le bouton)
- Changement de l'affichage de la valeur process en mode de fonctionnement normal (mode Run)
- Verrouillage / déverrouillage (en appuyant simultanément > 10 secondes)

5: Bouton [●] = Enter

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

7 Menu

7.1 Menu principal



1: Fonctions de sortie ou1 (→ 7.2.1).

2: Fonctions de sortie ou2 (→ 7.2.1).

Les paramètres ne sont indiqués qu'avec sélection respective sous ou1 / ou2.

7.1.1 Explication du menu principal

Sortie de commutation avec fonction hystérésis	
SP1	Point consigne haut 1= valeur limite supérieure à laquelle OUT1 s'enclenche.
rP1	Point consigne bas 1 = valeur limite inférieure à laquelle OUT1 se déclenche.
SP2	Point consigne haut 2= valeur limite supérieure à laquelle OUT2 s'enclenche.
rP2	Point consigne bas 2 = valeur limite inférieure à laquelle OUT2 se déclenche.

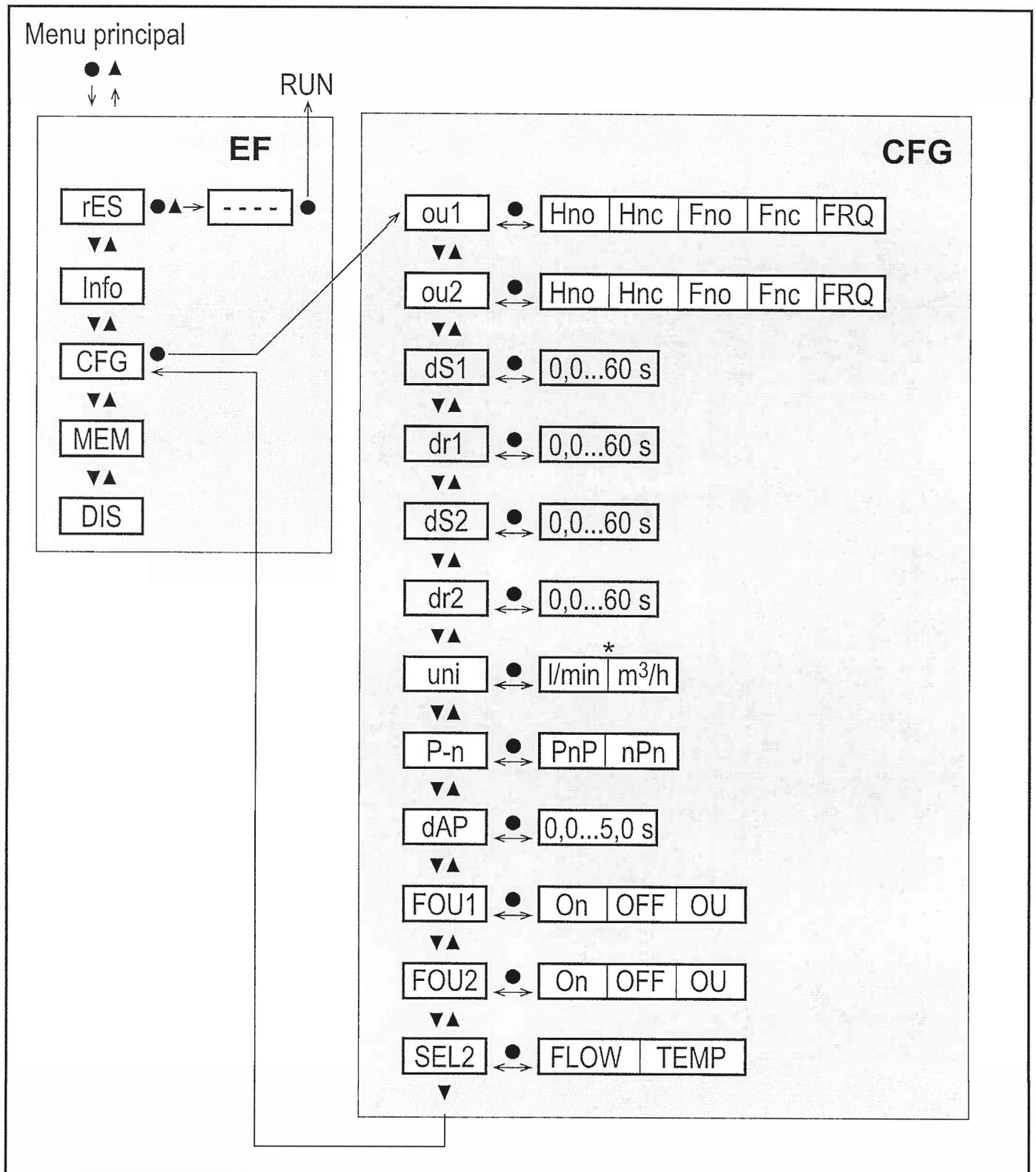
Sortie de commutation avec fonction fenêtre	
FH1	Point consigne haut 1= valeur limite supérieure à laquelle OUT1 commute.
FL1	Point consigne bas 1 = valeur limite inférieure à laquelle OUT1 commute.
FH2	Point consigne haut 2= valeur limite supérieure à laquelle OUT2 commute.
FL2	Point consigne bas 2 = valeur limite inférieure à laquelle OUT2 commute.

Sortie fréquence	
FEP1	Point final de la valeur process sur OUT1.
FrP1	Fréquence du point final de la valeur process (FEP1) sur OUT1.
FSP2	Point de départ de la valeur process sur OUT2 (seulement si SEL2 = TEMP).
FEP2	Point final de la valeur process sur OUT2.
FrP2	Fréquence du point final de la valeur process (FEP2) sur OUT2.

Fonctions étendues	
EF	Ouvrir le niveau de menu inférieur.

FR

7.2 Fonctions étendues – Réglages de base



Les paramètres ne sont indiqués que si oux = Hno, Hnc, Fno, Fnc est sélectionné.

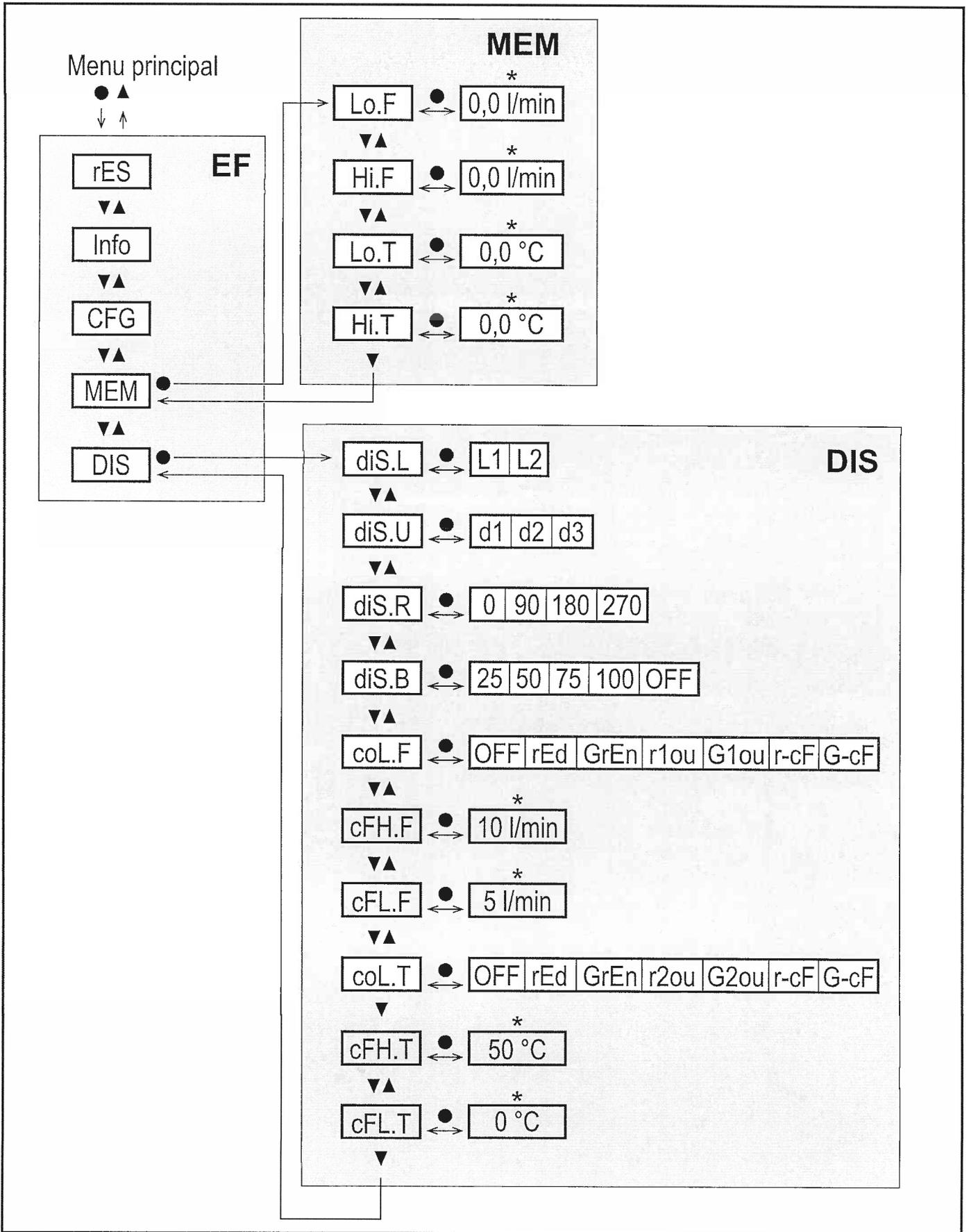
rES	Récupérer les réglages de base effectués en usine
Info	Informations sur l'appareil
CFG	Sous-menu réglages de base
MEM	Sous-menu mémoire min/max
DIS	Sous-menu réglages de l'afficheur

7.2.1 Explication réglages de base (CFG)

ou1	Fonction de sortie OUT1 • Débit : Hno, Hnc, Fno, Fnc, FRQ	
ou2	Fonction de sortie OUT2 • Débit : Hno, Hnc, Fno, Fnc, FRQ • Température : Hno, Hnc, Fno, Fnc, FRQ	
Hno	fonction hystérésis normalement ouvert	
Hnc	fonction hystérésis normalement fermé	
Fno	fonction fenêtre normalement ouvert	
Fnc	fonction fenêtre normalement fermé	
FRQ	Sortie fréquence	
dS1	Temporisation à l'enclenchement sur OUT1 en secondes	Seulement si oux = Hno, Hnc, Fno, Fnc
dr1	Temporisation au déclenchement sur OUT1 en secondes	
dS2	Temporisation à l'enclenchement sur OUT2 en secondes	
dr2	Temporisation au déclenchement sur OUT2 en secondes	
uni	Unité de mesure standard pour le débit	
P-n	Logique de commutation des sorties : pnp / npn	
dAP	Amortissement des valeurs mesurées en secondes (seulement pour le débit)	
FOU1	Comportement de la sortie OUT1 en cas de défaut	
FOU2	Comportement de la sortie OUT2 en cas de défaut	
SEL2	Quantité mesurée standard pour l'évaluation par OUT2 : Débit ou température du fluide	

FR

7.3 Fonctions étendues – Mémoire min/max – Afficheur



Les paramètres ne sont indiqués que si r-cF ou G-cF est sélectionné.

7.3.1 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 minimum de la température mesurée dans le process
Hi.T	Valeur maximum de la température mesurée dans le process

7.3.2 Explication fonction affichage (DIS)

diS.L	Layout standard de l'afficheur (L1 : débit ou L2 : débit et température)	
diS.U	Fréquence de rafraîchissement de l'affichage	
diS.R	Rotation de l'afficheur	
diS.B	Luminosité afficheur	
coL.F	Configuration couleurs débit	
coL.T	Configuration couleurs température	
OFF	Sans changement de couleur	
rEd	Valeur process toujours en rouge, indépendamment de la fonction de sortie.	
GrEn	Valeur process toujours en vert, indépendamment de la fonction de sortie.	
r1ou / r2ou	Valeur process en rouge si la sortie OUT1 / OUT2 est commutée.	
G1ou / G2ou	Valeur process en vert si la sortie OUT1 / OUT2 est commutée.	
r-cF	Afficheur en rouge si la valeur mesurée est entre les valeurs limites cFL...cFH, indépendamment de la fonction de sortie.	
G-cF	Afficheur en vert si la valeur mesurée est entre les valeurs limites cFL...cFH, indépendamment de la fonction de sortie.	
cFH.F	Valeur limite supérieure pour le changement de couleur débit.	Seulement si r-cF ou G-cF est sélectionné.
cFL.F	Valeur limite inférieure pour le changement de couleur débit.	
cFH.T	Valeur limite supérieure pour le changement de couleur température.	
cFL.T	Valeur limite inférieure pour le changement de couleur température.	

FR

8 Paramétrage

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



Des changements du paramétrage pendant l'opération affectent le mode de fonctionnement de l'installation.

- S'assurer qu'il n'y a pas de mauvais fonctionnement dans l'installation.



Un paramétrage peut également être effectué via l'interface IO-Link.

8.1 Paramétrage général

1. Changement du mode RUN au menu principal	[●]
2. Sélection du paramètre souhaité	[▲] ou [▼]
3. Passage au 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.

9 Réglage usine

Paramètre	Réglage usine	Réglages par l'utilisateur
SP1 (FLOW)	20 % *	
rP1 (FLOW)	18,5 % *	
FH1 (FLOW)	20 % *	
FL1 (FLOW)	18,5 % *	
FEP1 (FLOW)	100 % *	
FrP1 (FLOW)	100 Hz	
SP2 (FLOW, TEMP)	40 % *	
rP2 (FLOW, TEMP)	38,5 % *	
FH2 (FLOW, TEMP)	40 % *	
FL2 (FLOW, TEMP)	38,5 % *	
FSP2 (TEMP)	0 % *	
FEP2 (FLOW, TEMP)	100 % *	
FrP2 (FLOW, TEMP)	100 Hz	

Paramètre	Réglage usine	Réglages par l'utilisateur
ou1 (FLOW)	Hno	
ou2 (FLOW, TEMP)	Hno	
FOU1 (FLOW)	OFF	
FOU2 (FLOW, TEMP)	OFF	
SEL2 (FLOW, TEMP)	FLOW	
col.F (FLOW)	OFF	
col.T (TEMP)	OFF	
dS1	0 s	
dr1	0 s	
dS2	0 s	
dr2	0 s	
uni	l/min	
P-n	PNP	
dAP	0,6 s	
diS.L	L2	
diS.U	d2	
diS.R	0	
diS.B	75 % *	
cFH.F	VEM	
cFL.F	MAW	
cFH.T	VEM	
cFL.T	MAW	

MEW = valeur finale de l'étendue de mesure

MAW = valeur initiale de l'étendue de mesure

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