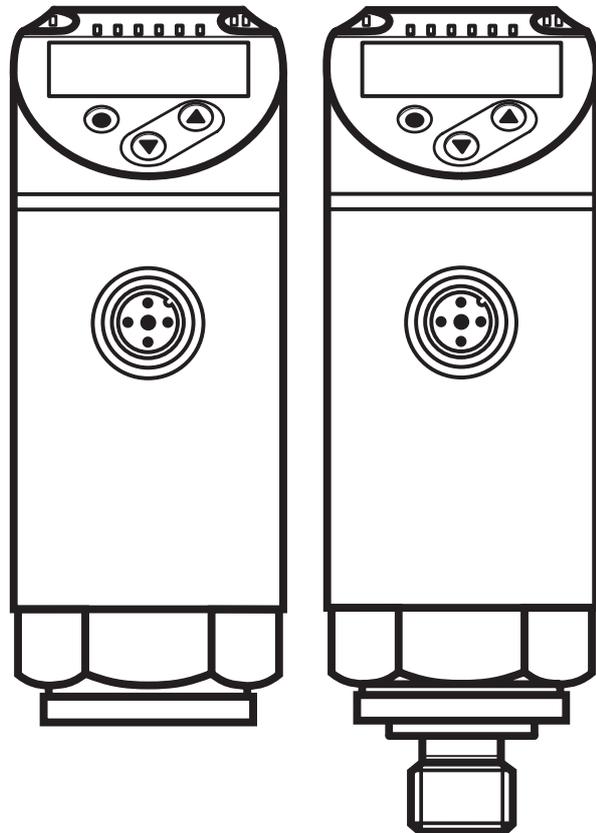


Notice d'utilisation
Capteur de pression électronique
PN7xxx

FR

80290849 / 00 12 / 2019



Contenu

1	Remarques préliminaires.....	3
1.1	Symboles utilisés.....	3
2	Consignes de sécurité.....	4
3	Fonctionnement et caractéristiques.....	4
3.1	Applications.....	5
4	Fonctions.....	6
4.1	Modes de fonctionnement.....	7
4.2	Communication, paramétrage et évaluation.....	8
4.3	Fonction de commutation.....	9
4.4	IO-Link.....	10
4.4.1	Informations générales.....	10
4.4.2	Fonctions disponibles uniquement via la communication IO-Link : ...	10
5	Montage.....	11
6	Raccordement électrique.....	12
7	Éléments de service et de visualisation.....	13
8	Menu.....	14
8.1	Structure du menu : Menu principal.....	14
8.2	Explications du menu.....	15
8.2.1	Explication du niveau de menu 1.....	15
8.2.2	Explication du niveau de menu 2.....	15
9	Paramétrage.....	16
9.1	Paramétrage général.....	16
9.2	Réglage du mode de fonctionnement (option).....	19
9.3	Configuration de l'affichage (option).....	19
9.4	Réglage des signaux de sortie.....	20
9.4.1	Réglage des fonctions de sortie.....	20
9.4.2	Réglage des seuils de commutation avec fonction hystérésis.....	20
9.4.3	Réglage des seuils de commutation avec fonction fenêtre.....	21
9.5	Réglages utilisateur (option).....	21
9.5.1	Réglage de la temporisation des sorties de commutation.....	21
9.5.2	Réglage de la logique de commutation des sorties.....	22
9.5.3	Réglage de l'amortissement pour le signal de commutation.....	22

9.5.4	Remettre tous les paramètres au réglage usine.....	22
9.5.5	Réglage du changement de couleur de l'affichage	23
9.5.6	Représentation graphique du changement de couleur de l'affichage	24
9.6	Fonctions de diagnostic	27
9.6.1	Lecture des valeurs min. et max. pour la pression du système.....	27
9.6.2	Lecture des cycles de surcharge	27
10	Fonctionnement	27
10.1	Lecture des valeurs de paramètres réglées	27
10.2	Autodiagnostic / messages d'erreur.....	28
11	Données techniques	29
11.1	Plages de réglage	29
11.1.1	Plages de réglage en mode de fonctionnement 2	29
11.1.2	Plages de réglage en mode de fonctionnement 3	31
11.2	Autres données techniques.....	32
12	Réglage usine	33

1 Remarques préliminaires

1.1 Symboles utilisés

► Action à faire

> Retour d'information, résultat

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

→ Référence



Remarque importante

Le non-respect peut aboutir à des dysfonctionnements ou perturbations



Information

Remarque supplémentaire

2 Consignes de sécurité

- L'appareil décrit constitue un composant à intégrer dans un système.
 - La sécurité du système est sous la responsabilité de l'installateur du système.
 - L'installateur du système est tenu d'effectuer une évaluation des risques et de rédiger, sur la base de cette dernière, une documentation conforme à toutes les exigences prescrites par la loi et par les normes et de la fournir à l'opérateur et à l'utilisateur du système. Cette documentation doit contenir toutes les informations et consignes de sécurité nécessaires à l'opérateur et à l'utilisateur et, le cas échéant, à tout personnel de service autorisé par l'installateur du système.
- 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 (→ Fonctionnement et caractéristiques).
- Utiliser le produit uniquement pour les fluides admissibles (→ 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, la programmation, la configuration, l'utilisation et l'entretien du produit doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé pour les tâches respectives.
- Assurer une protection efficace des appareils et des câbles afin qu'ils ne soient pas endommagés.

3 Fonctionnement et caractéristiques

L'appareil mesure et surveille la pression du système de machines et d'installations.

3.1 Applications

Type de pression : pression relative

Référence	Etendue de mesure		Surpression admissible *)		Pression d'éclatement	
	bar	PSI	bar	PSI	bar	PSI
Capteurs de pression avec filetage intérieur G $\frac{1}{4}$						
PN7160	0...600	0...8700	800	11580	2500	36250
PN7070	0...400	0...5800	800	11580	1700	24650
PN7071	0...250	0...3620	500	7250	1200	17400
PN7012	0...160	0...2321	350	5100	750	10900
PN7092**	0...100	0...1450	300	4350	650	9400
PN7043	0...40	0...580	200	3000	500	7200
PN7093**	0...25	0...362	150	2175	350	5075
PN7014	-1...16	-14,5...232,1	85	1250	150	2200
PN7094**	-1...10	-14,5...145	75	1087	150	2175
PN7015	-1...6	-14,5...87	40	600	100	1500
PN7096	0...2,5	0...36,2	20	290	50	725
PN7097	0...1	0...14,5	10	145	30	450
PN7099	-1...1	-14,5...14,5	10	145	30	450
Capteurs de pression avec filetage extérieur G $\frac{1}{4}$						
PN7560	0...600	0...8700	800	11580	2500	36250
PN7570	0...400	0...5800	800	11580	1700	24650
PN7571	0...250	0...3620	500	7250	1200	17400
PN7512	0...160	0...2321	350	5100	750	10900
PN7592**	0...100	0...1450	300	4350	650	9400
PN7543	0...40	0...580	200	3000	500	7200
PN7593**	0...25	0...362	150	2175	350	5075
PN7514	-1...16	-14,5...232,1	85	1250	150	2200
PN7594**	-1...10	-14,5...145	75	1087	150	2175
PN7515	-1...6	-14,5...87	40	600	100	1500
PN7596	0...2,5	0...36,2	20	290	50	725
PN7597	0...1	0...14,5	10	145	30	450
PN7599	-1...1	-14,5...14,5	10	145	30	450

FR

*) Avec surpression statique ou max. 100 millions de cycles de pression.

***) Des appareils avec une étendue de mesure ≥ 250 bar doivent être utilisés pour des applications gaz > 25 bar!

Pour les applications gaz, il est également possible d'utiliser les capteurs PN7072 ou PN7572 pour l'étendue de mesure 0...100 bar.

MPa = (valeur mesurée en bar) $\div 10$

kPa = (valeur mesurée en bar) $\times 100$



Prendre des mesures appropriées afin d'éviter que les pics de pression statiques et dynamiques ne dépassent la valeur de surpression indiquée.

La pression d'éclatement indiquée ne doit pas être dépassée.

Même si la pression d'éclatement n'est dépassée que brièvement, l'appareil peut être détruit. **INFORMATION IMPORTANTE** : risque de blessures !



Les appareils sont résistants au vide.



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 selon les règles de l'art. Utilisation de fluides du groupe des fluides 1 sur demande !

4 Fonctions

- L'appareil affiche la pression actuelle du système.
- Il génère des signaux de sortie selon le mode de fonctionnement et le paramétrage.
- De plus, il fournit les données process via IO-Link.
- L'appareil est conçu pour une communication entièrement bidirectionnelle. Ainsi, les possibilités suivantes sont disponibles :
 - Indication à distance : lecture et affichage de la pression actuelle du système.
 - Réglage à distance : lecture et modification du paramétrage actuel.
 - Paramétrage IO-Link (\rightarrow 4.4)

4.1 Modes de fonctionnement



Les appareils suivants ne sont disponibles qu'en mode de fonctionnement [3] : PN7x12, PN7x43, PN7x14, PN7x15. Comme ces appareils ne disposent pas d'autres modes de fonctionnement, le point de menu [CMPT] (→ 9.2) n'y apparaît pas.

Mode de fonctionnement 1



Si le mode de fonctionnement 1 est utilisé, respecter le mode d'emploi des appareils précédents, car les fonctions de l'appareil peuvent être différentes de cette notice d'utilisation. Notice d'utilisation : → www.ifm.com

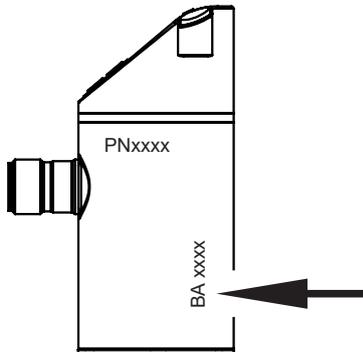
Description	Mode de fonctionnement avec un comportement similaire à celui de la version précédente. Concerne les anciens appareils suivants : PE7002, PE7003, PE7004, PE7006, PE7009. PN7000, PN7001, PN7002, PN7003, PN7004, PN7006, PN7007, PN7009, PN7060, PN7200, PN7201, PN7202, PN7203, PN7204, PN7206, PN7207, PN7209, PN7300, PN7302, PN7303, PN7304. PY7000, PY7001, PY7002, PY7003, PY7100.
Application	Pour assurer la compatibilité avec l'appareil précédent en cas d'échange.
Désignation de l'IODD	IO Device Description - IODD : Sur le site www.ifm.com , dans la zone de téléchargement correspondant à l'ancien appareil.

FR

Mode de fonctionnement 2

Description	Mode de fonctionnement à la livraison.  Pour les exceptions, voir la remarque en début de chapitre.
Application	Applications standards.
Désignation de l'IODD	Par ex. PN7094 Réglage usine / (CMPT = 2) : Dans la zone de téléchargement de l'article correspondant sur www.ifm.com .

Mode de fonctionnement 3

Description	<p>Haute résolution des valeurs process et paramètres IO-Link (spécifique à l'appareil : voir le fichier IODD approprié pour le mode de fonctionnement).</p> <p>Les éléments du menu [ou1] et [ou2] sont étendus par la possibilité de réglage [OFF] (→ 9.4.1).</p> <p>La commande standard IO-Link "Flash on" est disponible (→ 4.4.2).</p> <p>Les informations IO-Link suivantes sont disponibles : Etiquette électronique spécifique application, Function Tag et Location Tag (→ 4.4.2).</p> <p> Ce mode de fonctionnement est disponible à partir de la version BA. Pour la version, voir l'inscription sur l'appareil.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
Application	<p>Configuration plus simple par IO-Link.</p> <p>Réglage précis des seuils d'enclenchement et de déclenchement.</p>
Désignation de l'IODD	<p>Par ex. PN7094 Status_B High Resolution / (CMPT = 3) :</p> <p>Par ex. PN7012 Status_B</p> <p>Dans la zone de téléchargement de l'article correspondant sur www.ifm.com.</p>

 Sélection manuelle du mode voir (→ 9.2), sélection du mode de fonctionnement via interface IO-Link voir → document complémentaire pour la sélection du mode de fonctionnement, sous www.ifm.com.

4.2 Communication, paramétrage et évaluation

OUT1 (broche 4)	<ul style="list-style-type: none"> • Signal de commutation pour la valeur limite de la pression du système • Communication via IO-Link
OUT2 (broche 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Signal de commutation pour la valeur limite de la pression du système

4.3 Fonction de commutation

OUTx change son état de commutation si les seuils de commutation réglés (SPx, rPx) ne sont pas atteints ou sont dépassés. Les fonctions de commutation suivantes peuvent être sélectionnées :

- Fonction hystérésis / normalement ouvert : [OUx] = [Hno] (→ fig. 1).
- Fonction hystérésis / normalement fermé : [OUx] = [Hnc] (→ fig. 1).

D'abord le seuil d'enclenchement (SPx) est réglé, ensuite le seuil de déclenchement (rPx).

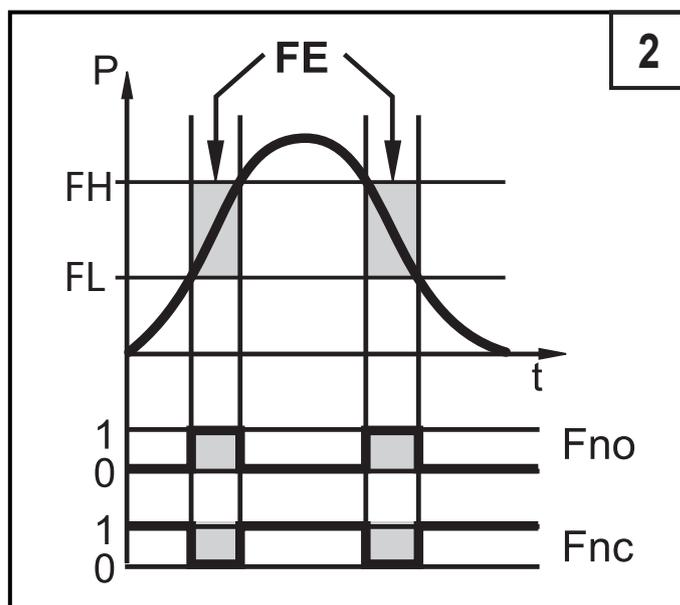
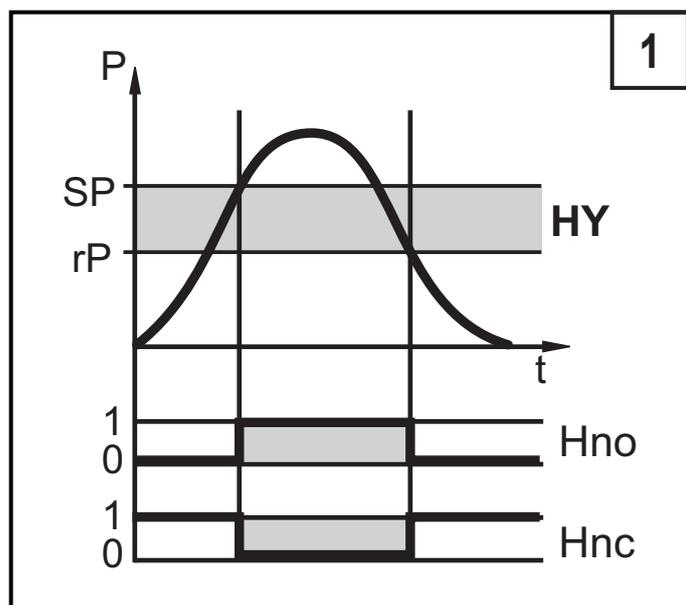
L'hystérésis ainsi définie est maintenue même si SPx est changé de nouveau.

- Fonction fenêtre / normalement ouvert : [OUx] = [Fno] (→ fig. 2).
- Fonction fenêtre / normalement fermé : [OUx] = [Fnc] (→ fig. 2).

La largeur de la fenêtre peut être réglée par la différence entre FHx et FLx.

FHx = valeur supérieure, FLx = valeur inférieure.

FR



P = pression du système ; HY = hystérésis ; FE = fenêtre



En cas de sélection de la fonction fenêtre, le seuil d'enclenchement et le seuil de déclenchement ont une hystérésis fixe de 0,25% de l'échelle de mesure.

4.4 IO-Link

4.4.1 Informations générales

Cet appareil dispose d'une interface de communication IO-Link. Son fonctionnement nécessite l'utilisation d'un maître IO-Link.

L'interface IO-Link permet l'accès direct aux données de process et de diagnostic et offre la possibilité de paramétrer l'appareil pendant le fonctionnement.

De plus, la communication est possible via un raccordement point-à-point avec un câble adaptateur USB.

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 le logiciel IO-Link sont disponibles sur www.ifm.com.

4.4.2 Fonctions disponibles uniquement via la communication IO-Link :

- HIPC : nombre de surcharges (→ 9.6.2).
- HIPS : seuil de déclenchement du compteur de surcharge (→ 9.6.2).
- Flash on : Le capteur peut être localisé dans l'installation à l'aide de cette commande standard. Lorsque la commande est utilisée, les LED d'état de commutation clignotent et l'afficheur de l'appareil indique "IO-L". (Cette fonction n'est disponible qu'en mode de fonctionnement [3]).
- Etiquette électronique spécifique application : texte à définir librement, affecté à l'appareil.
- Function Tag : texte à définir librement, décrit la fonction de l'appareil dans l'installation. (Cette fonction n'est disponible qu'en mode de fonctionnement [3]).
- Location Tag : texte à définir librement, décrit le lieu de montage dans l'installation. (Cette fonction n'est disponible qu'en mode de fonctionnement [3]).

Vous trouverez des informations détaillées dans le fichier PDF "IO Device Description" spécifique à l'appareil à www.ifm.com.

5 Montage

 Avant le montage et le démontage de l'appareil : S'assurer que l'installation est hors pression.

▶ Insérer l'appareil dans un raccord process G¹/₄.

▶ Serrer fermement. Couple de serrage recommandé :

Gamme de pression en bar	Couple de serrage en Nm
-1...400	25...35
600	30...50
Dépend de la lubrification, de l'étanchéité et de la charge de pression !	

Le boîtier du capteur peut être orienté sur environ 345° par rapport au raccord process.

FR

 Ne pas tourner au-delà la butée !

6 Raccordement électrique



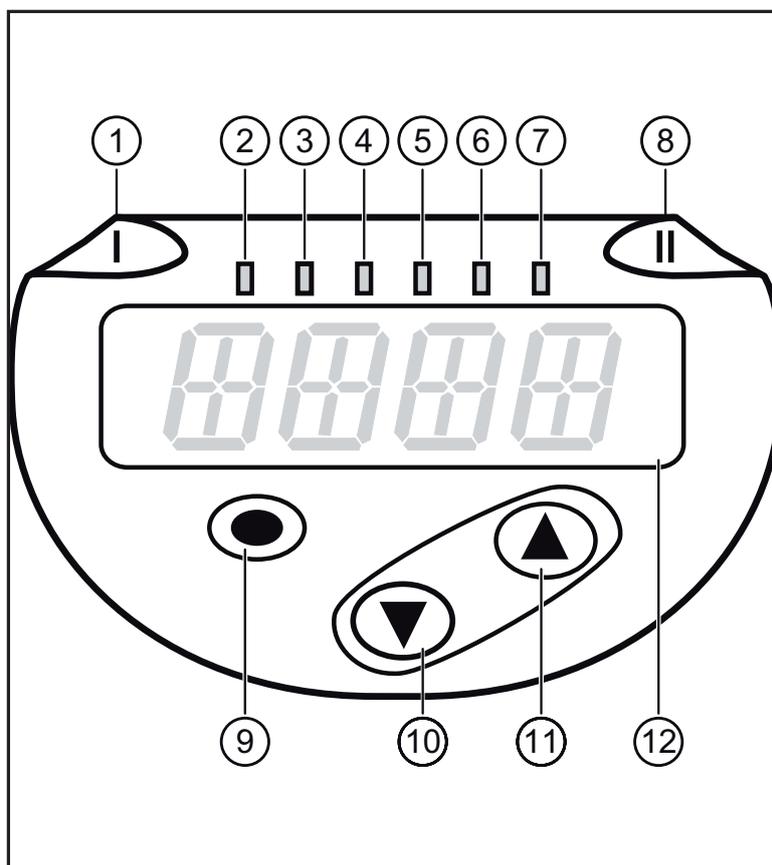
L'appareil doit être raccordé par un électricien qualifié.

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 :

Couleurs des fils conducteurs			
BK	noir		
BN	brun		
BU	bleu		
WH	blanc		
			OUT1 : sortie de commutation ou IO-Link OUT2 : sortie de commutation Couleurs selon DIN EN 60947-5-2
Exemples de raccordement			
2 x commutation positive		2 x commutation négative	
<p>2: OUT2 4: OUT1</p>		<p>2: OUT2 4: OUT1</p>	

7 Eléments de service et de visualisation



FR

1 à 8 : LED indicatrices

LED 1	Etat de commutation OUT1 (allumée si la sortie 1 est commutée)
LED 8	Etat de commutation OUT2 (allumée si la sortie 2 est commutée)
LED 2 - 7	Pression du système dans l'unité de mesure indiquée.

9 : Bouton Enter [●]

- Sélection des paramètres et confirmation des valeurs de paramètres.

10 à 11 : Touches flèches haut [▲] et bas [▼]

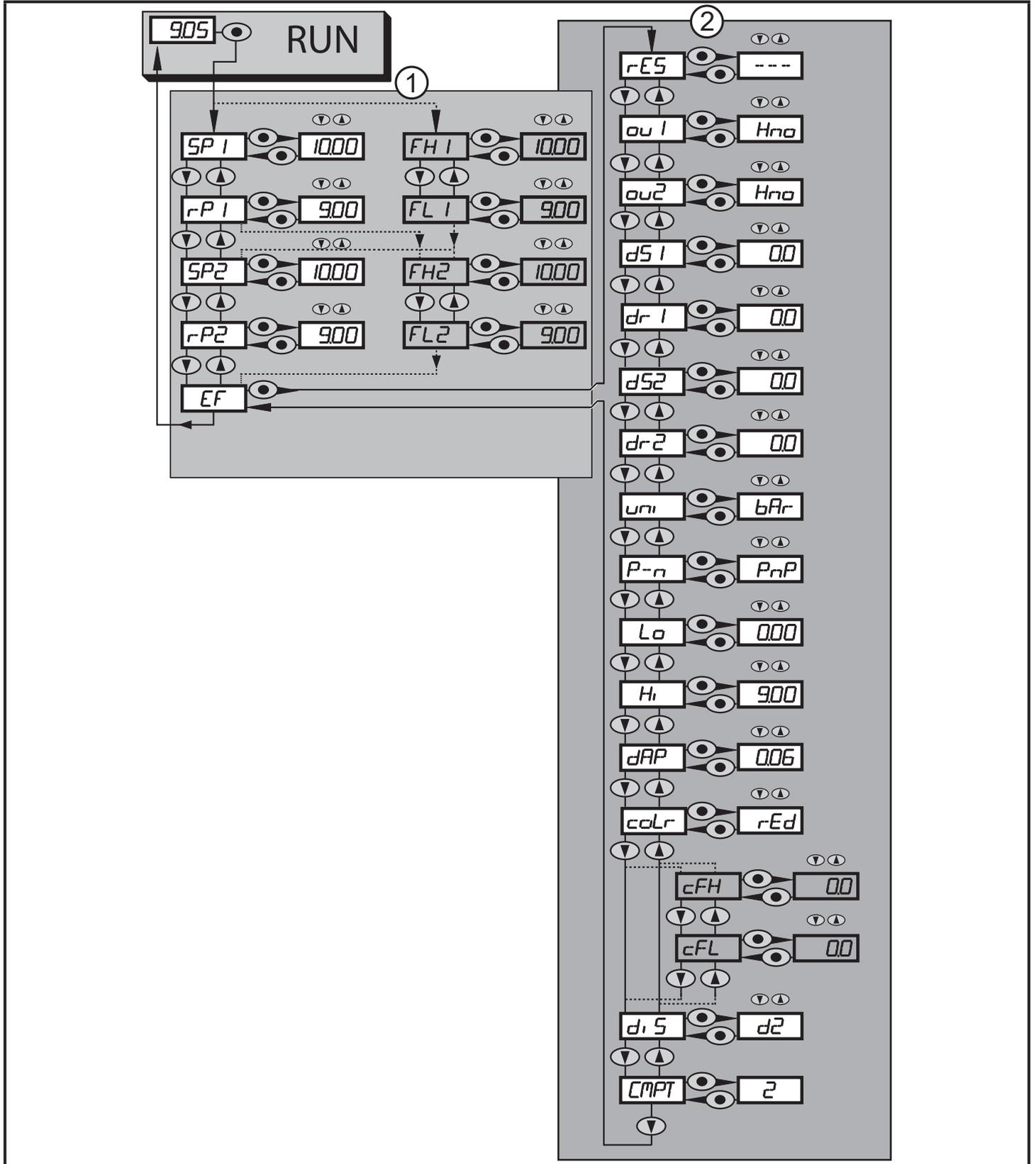
- Réglage des valeurs de paramètres (en continu en appuyant sur le bouton-poussoir en permanence ; en pas à pas en appuyant sur le bouton-poussoir plusieurs fois).

12 : Affichage alphanumérique, 4 digits

- Affichage de la pression actuelle du système.
- Affichage des paramètres et valeurs de paramètres.

8 Menu

8.1 Structure du menu : Menu principal



Les points de menu grisés, par ex.

[FH1] ne sont actifs qu'après la sélection des paramètres assignés.



Le point de menu [CMPT] n'est pas disponible pour tous les articles (→ 4.1).

8.2 Explications du menu

8.2.1 Explication du niveau de menu 1

SPx/rPx	Valeur limite supérieure / inférieure pour la pression du système à laquelle OUTx commute avec réglage hystérésis. SPx/rPx est affiché si le paramètre [Hno] ou [Hnc] était réglé pour OUTx dans le menu des fonctions étendues "EF".
FHx/FLx	Valeur limite supérieure / inférieure pour la pression du système à laquelle OUTx commute avec réglage fenêtre. FHx/FLx est affiché si le paramètre [Fno] ou [Fnc] était réglé pour OUTx dans le menu des fonctions étendues "EF".
EF	Fonctions étendues / accès au niveau de menu 2.

8.2.2 Explication du niveau de menu 2

FR

rES	Restauration des réglages de base effectués en usine.
ou1	Fonction de sortie pour OUT1 : <ul style="list-style-type: none">• Signal de commutation pour les valeurs limites de pression : fonction hystérésis [H ..] ou fonction fenêtre [F ..], soit en normalement ouvert [. no] soit en normalement fermé [. nc].• Sortie désactivée [OFF] (cette fonction n'est disponible qu'en mode de fonctionnement [3]).
ou2	Fonction de sortie pour OUT2 : <ul style="list-style-type: none">• Signal de commutation pour les valeurs limites de pression : fonction hystérésis [H ..] ou fonction fenêtre [F ..], en normalement ouvert [.no] ou normalement fermé [.nc].• Sortie désactivée [OFF] (cette fonction n'est disponible qu'en mode de fonctionnement [3]).
dS1 / dS2	Temporisation à l'enclenchement pour OUT1 / OUT2.
dr1 / dr2	Temporisation au déclenchement pour OUT1 / OUT2.
uni	Unité de mesure standard pour la pression du système (affichage) : [bAr] / [mbar] / [MPa] / [kPa] / [PSI] / [inHG].  Les unités à sélectionner dépendent de l'appareil correspondant. Voir le tableau Plages de réglage (→ 11.1.1).
P-n	Logique de commutation des sorties : PnP / nPn.
Lo	Mémoire valeur minimum pour la pression du système.
Hi	Mémoire valeur maximum pour la pression du système.
dAP	Amortissement du signal de mesure.
coLr	Allocation des couleurs de l'affichage "rouge" et "vert" dans l'étendue de mesure.

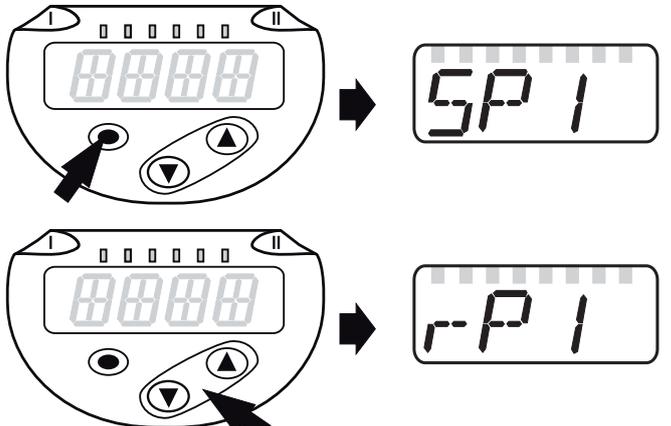
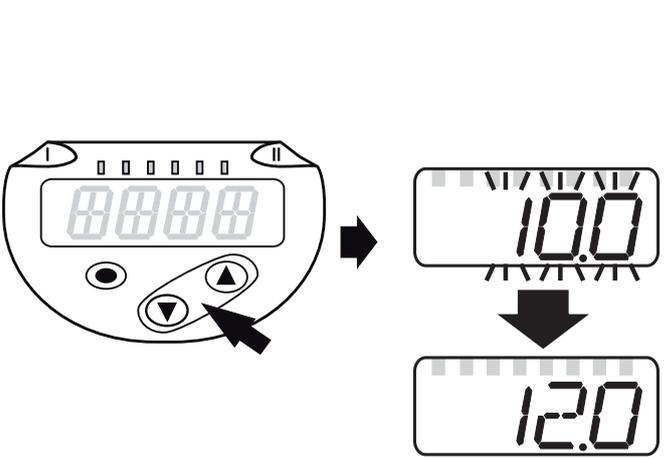
cFH / cFL	Valeur supérieure / inférieure pour changement de couleur. Le paramètre n'est actif qu'après la sélection d'une fenêtre couleur qui peut être librement définie dans le paramètre coLr : [r-cF] ou [G-cF].
diS	Fréquence de rafraîchissement et orientation de l'affichage.
CMPT	Sélection du mode de fonctionnement  Le point de menu [CMPT] n'est pas disponible pour tous les articles (→ 4.1).

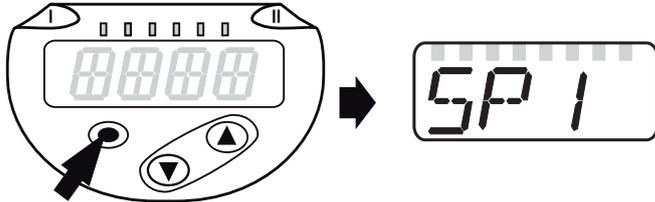
9 Paramétrage

Pendant le paramétrage l'appareil reste fonctionnel. Il continue à exécuter ses fonctions de surveillance avec les paramètres précédents jusqu'à ce que le nouveau paramétrage soit validé.

9.1 Paramétrage général

Chaque paramétrage se fait en 3 étapes :

<p>1</p>	<p>Sélectionner le paramètre</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyer sur [●] pour arriver au menu. ▶ Appuyer sur [▲] ou [▼] jusqu'à ce que le paramètre souhaité soit affiché. 	
<p>2</p>	<p>Régler la valeur du paramètre</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyer sur [●] pour éditer le paramètre sélectionné. ▶ Appuyer sur [▲] ou [▼] pendant au moins 1 s. > Après 1 s : la valeur réglée est modifiée : soit en pas à pas en appuyant plusieurs fois sur le bouton-poussoir, soit en le maintenant appuyé. 	
<p>Les valeurs numériques sont incrémentées avec [▲] ou décrémentées avec [▼].</p>		

<p>3 Valider la valeur de paramètre</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyer brièvement sur [●]. > Le paramètre est indiqué de nouveau. La nouvelle valeur réglée est sauvegardée. 	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Réglage d'autres paramètres

- ▶ Appuyer sur [▲] ou [▼] jusqu'à ce que le paramètre souhaité soit affiché.

Terminer le paramétrage

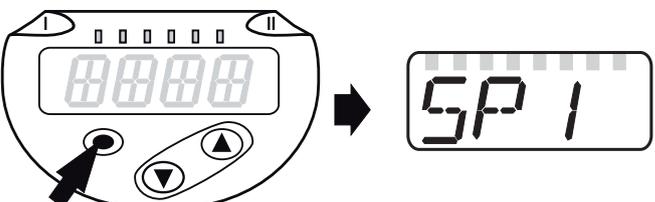
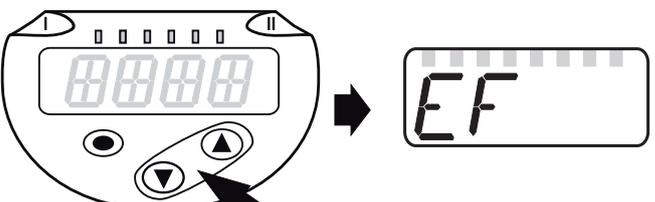
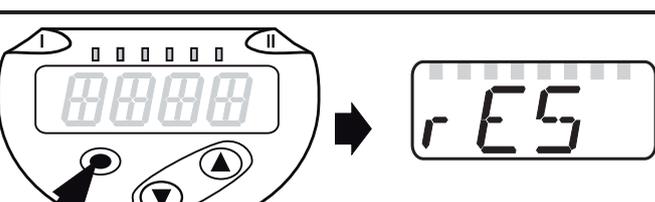
- ▶ Appuyer plusieurs fois sur [▲] ou [▼] jusqu'à ce que la valeur actuelle mesurée soit indiquée, ou attendre 30 s.
- > L'appareil affiche la valeur process.

 Si [C.Loc] est affiché lors de la tentative de modifier une valeur de paramètre, une communication IO-Link est active (blocage temporaire).

FR

 Si [S.Loc] est affiché, le capteur est verrouillé en permanence par le logiciel. Ce verrouillage ne peut être enlevé que via le logiciel de paramétrage.

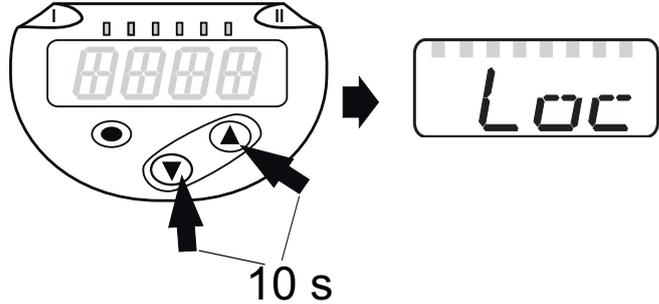
- Changement du niveau de menu 1 au niveau de menu 2 :

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyer sur [●] pour arriver au menu. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyer sur [▲] ou [▼] jusqu'à ce que [EF] soit affiché. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyer sur [●]. > Le premier paramètre du sous-menu est affiché (ici : [rES]). 	

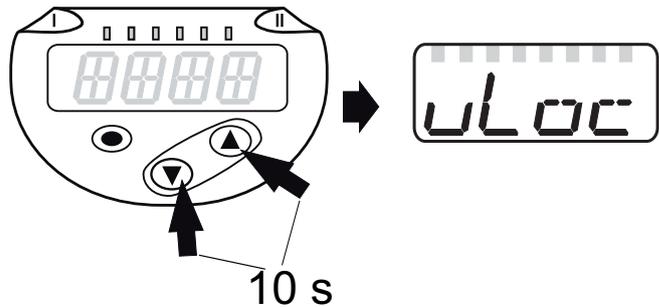
 Changement du niveau de menu 1 au niveau de menu 2 si un logiciel de paramétrage est utilisé : Activer le bouton [EF].

- Verrouillage / déverrouillage

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

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

Durant le fonctionnement : [Loc] est indiqué brièvement si l'on essaie de changer les valeurs des paramètres.

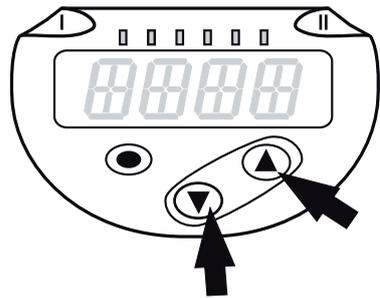
<p>Pour déverrouiller :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyer sur [▲] + [▼] simultanément pendant 10 s. > [uLoc] est affiché. 	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

A la livraison : non verrouillé.

- 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.

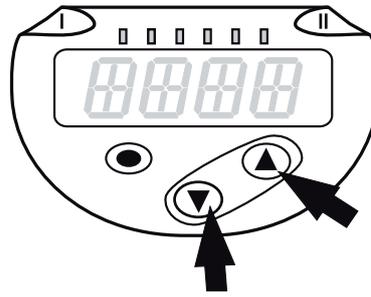
- Quitter le paramètre sans sauvegarder les réglages

<p>Quitter le paramètre sans sauvegarder :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyer sur [▲] + [▼] simultanément. > Retour au niveau de menu. 	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

- Quitter le niveau de menu

Quitter le niveau de menu :

- ▶ Appuyer sur [▲] + [▼] simultanément.
- > Changement du niveau de menu 2 au niveau 1 ou passage de niveau 1 à l'affichage.



9.2 Réglage du mode de fonctionnement (option)

 Le point de menu [CMPT] n'est pas disponible pour tous les articles (→ 4.1).

FR

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner [CMPT] et régler le mode de fonctionnement souhaité. <ul style="list-style-type: none"> - [1] = mode de fonctionnement 1 - [2] = mode de fonctionnement 2 - [3] = mode de fonctionnement 3 	CMPT
<p> Description des modes de fonctionnement voir (→ 4.1)</p>	
<p> Si IO-Link est utilisé, un fichier IODD correspondant au mode de fonctionnement doit être utilisé.</p>	
<p> Lorsque le mode de fonctionnement est modifié, tous les paramètres sont remis au réglage usine.</p>	

9.3 Configuration de l'affichage (option)

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner [uni] et régler l'unité de mesure : <ul style="list-style-type: none"> - [bAr], [mbAr], - [MPa], [kPa], - [PSI], - [inHG] 	UNI
<p> Les unités à sélectionner dépendent de l'appareil correspondant. Voir le tableau Plages de réglage (→ 11.1.1).</p>	

<p>► Sélectionner [diS] et régler la fréquence de rafraîchissement et l'orientation de l'affichage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - [d1] : rafraîchissement de la valeur mesurée toutes les 50 ms. - [d2] : rafraîchissement de la valeur mesurée toutes les 200 ms. - [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. Même si l'affichage est désactivé, les LED restent actives. Les messages d'erreur sont affichés même si l'afficheur est désactivé. 	
	<p>[d1] offre une lisibilité optimisée même avec des pression irrégulières ; les algorithmes correspondants sont sauvegardés.</p>

9.4 Réglage des signaux de sortie

9.4.1 Réglage des fonctions de sortie

<p>► Sélectionner [ou1] et régler la fonction de commutation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - [Hno] = fonction hystérésis / normalement ouvert, - [Hnc] = fonction hystérésis / normalement fermé, - [Fno] = fonction fenêtre / normalement ouvert, - [Fnc] = fonction fenêtre / normalement fermé, - [OFF] = sortie désactivée. <p> Le paramètre [OFF] n'est disponible qu'en mode de fonctionnement 3 ([CMPT] = [3]).</p>	
<p>► Sélectionner [ou2] et régler la fonction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - [Hno] = fonction hystérésis / normalement ouvert, - [Hnc] = fonction hystérésis / normalement fermé, - [Fno] = fonction fenêtre / normalement ouvert, - [Fnc] = fonction fenêtre / normalement fermé, - [OFF] = sortie désactivée. <p> Le paramètre [OFF] n'est disponible qu'en mode de fonctionnement 3 ([CMPT] = [3]).</p>	

9.4.2 Réglage des seuils de commutation avec fonction hystérésis

<p>► [ou1] / [ou2] doit être réglée comme [Hno] ou [Hnc].</p> <p>► Sélectionner [SP1] / [SP] et régler la valeur à laquelle la sortie commute.</p>	
<p>► Sélectionner [rP1] / [rP] et régler la valeur à laquelle la sortie est désactivée.</p> <p>rPx est toujours inférieur à SPx. Seules les valeurs inférieures à SPx sont acceptées.</p>	

9.4.3 Réglage des seuils de commutation avec fonction fenêtre

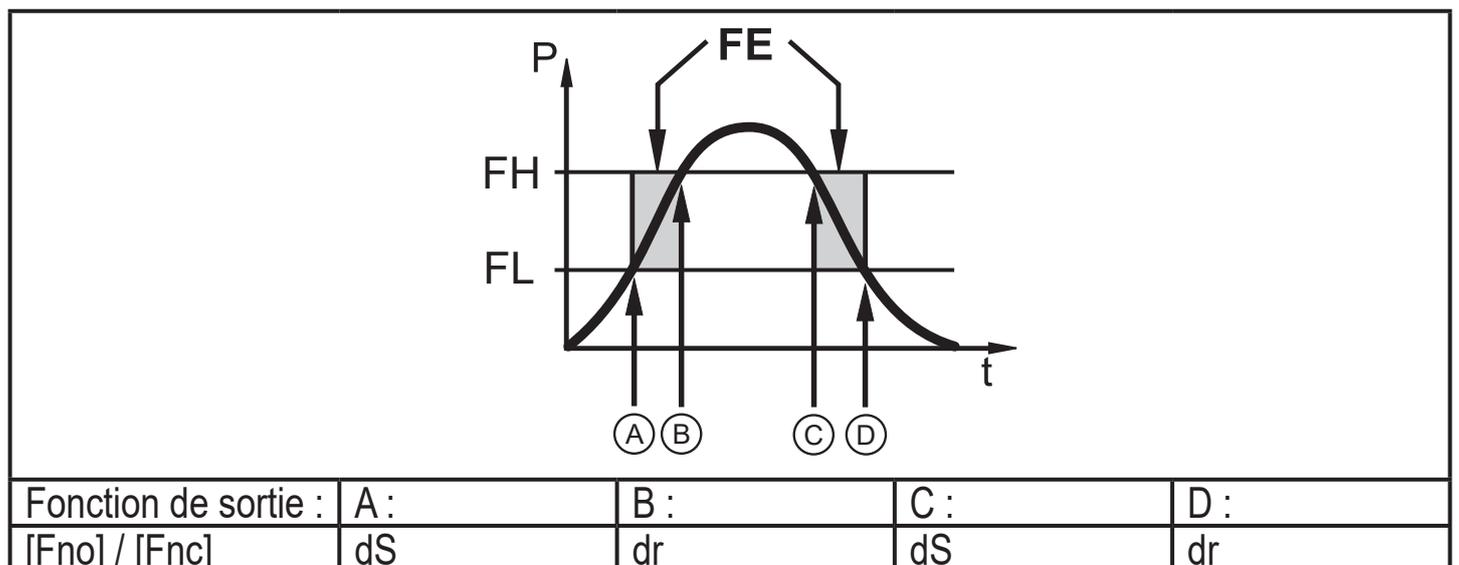
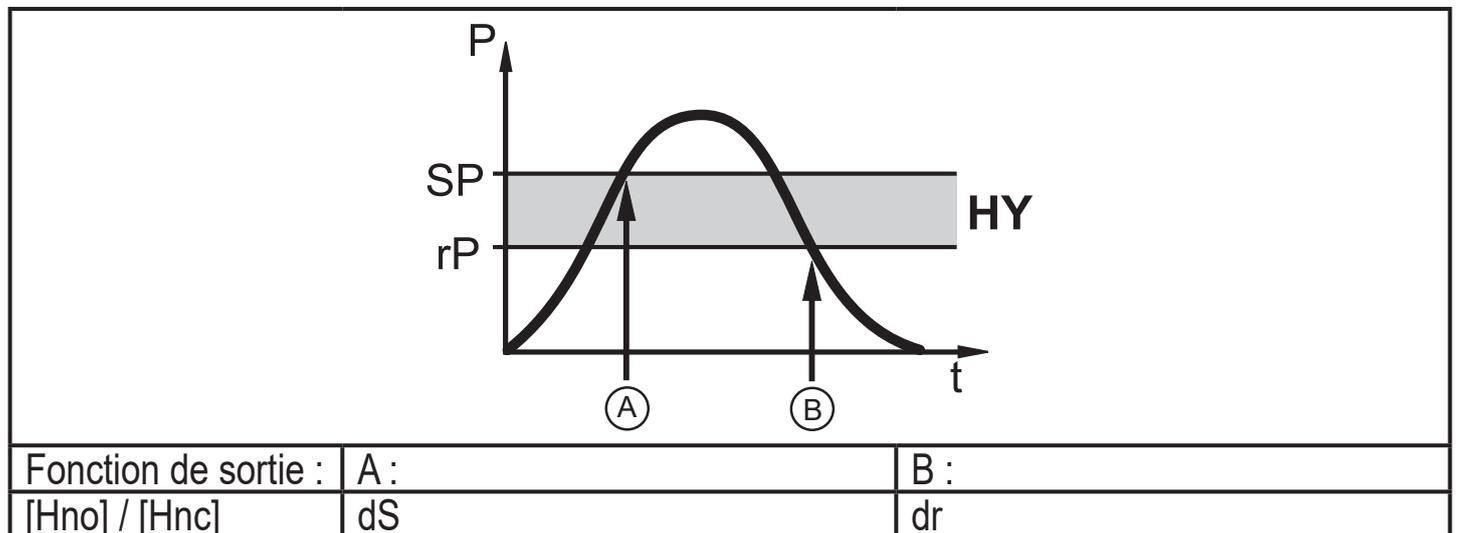
<ul style="list-style-type: none"> ▶ [ou1] / [ou2] doit être réglé comme [Fno] ou [Fnc]. ▶ Sélectionner [FH1] / [FH2] et régler la valeur limite supérieure. 	FH 1 FH 2
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner [FL1] / [FL2] et régler la valeur limite inférieure. FLx est toujours inférieur à FHx. Seules les valeurs inférieures à FHx sont acceptées.	FL 1 FL 2

9.5 Réglages utilisateur (option)

9.5.1 Réglage de la temporisation des sorties de commutation

[dS1] / [dS2] = temporisation à l'enclenchement pour OUT1 / OUT2. [dr1] / [dr2] = temporisation au déclenchement pour OUT1 / OUT2. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner [dS1], [dS2], [dr1] ou [dr2] et saisir une valeur entre 0 et 50 s (à 0 la temporisation n'est pas active). 	dS 1 dr 1 dS 2 dr 2
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------

FR



P = pression du système ; SP = seuil d'enclenchement ; rP = seuil de déclenchement ; HY = hystérésis ; FE = fenêtre; FH = valeur supérieure ; FL = valeur inférieure.



Si le mode de fonctionnement 1 est utilisé, la temporisation ne se comportera pas comme décrit ci-dessus. Pour plus de détails, consulter la notice d'utilisation de l'appareil précédent : → www.ifm.com



Pour cet appareil l'allocation des paramètres [dSx] et [drx] pour les seuils d'enclenchement et de déclenchement est strictement réalisée selon la directive VDMA !

9.5.2 Réglage de la logique de commutation des sorties

▶ Sélectionner [P-n] et régler [PnP] ou [nPn].	P--r7
------------------------------------------------	-------

9.5.3 Réglage de l'amortissement pour le signal de commutation

▶ Sélectionner [dAP] et régler la constante d'amortissement en secondes (valeur τ :63 %) ; plage de réglage 0,000...4,000 s.	dAP
 L'amortissement [dAP] influence le seuil de commutation / le flux de données process (communication IO-Link) et l'affichage.	

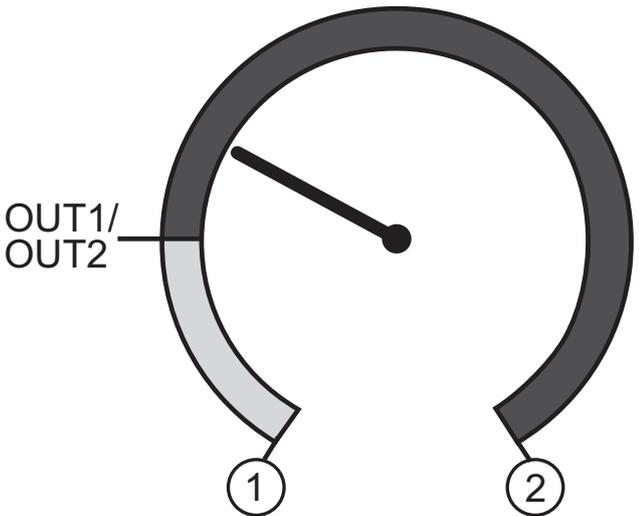
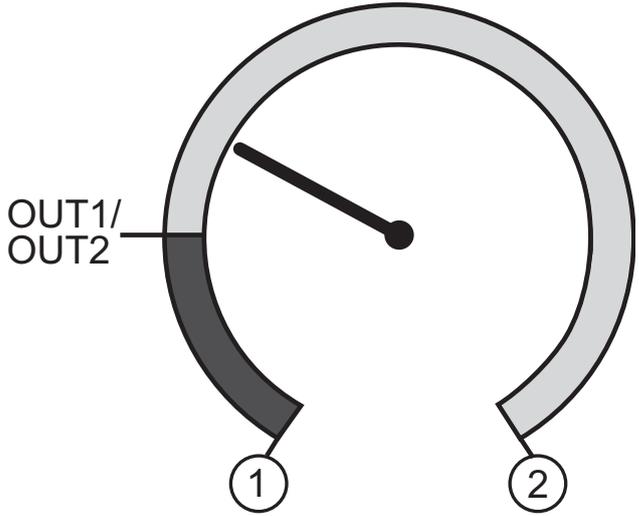
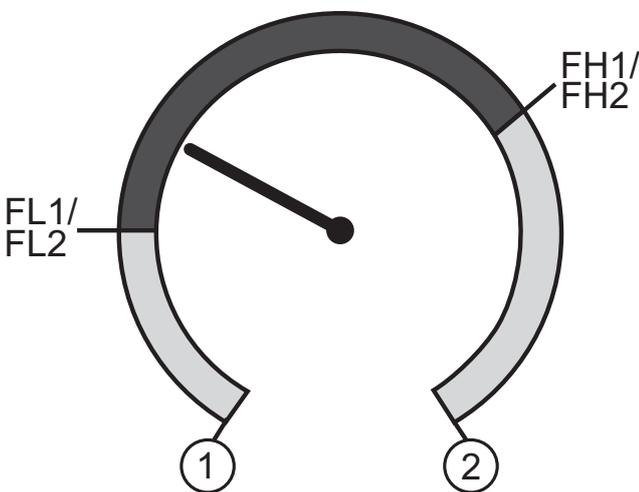
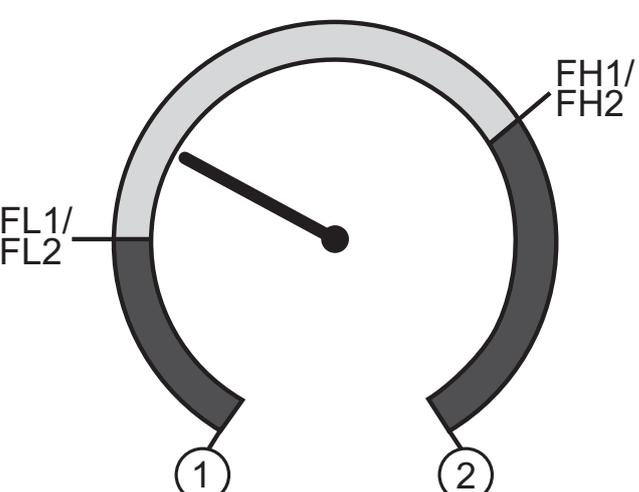
9.5.4 Remettre tous les paramètres au réglage usine.

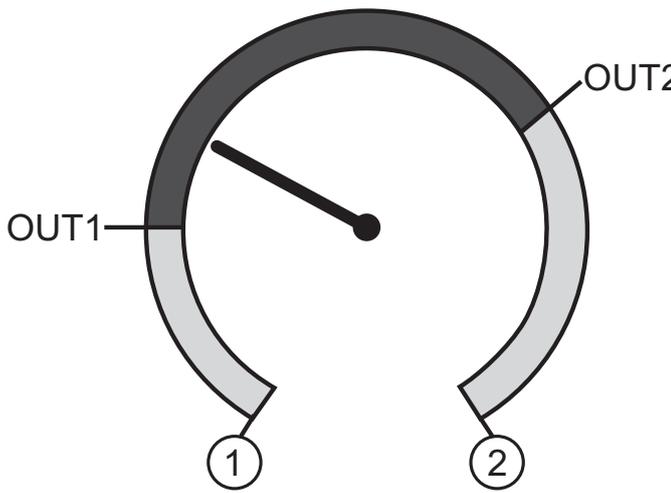
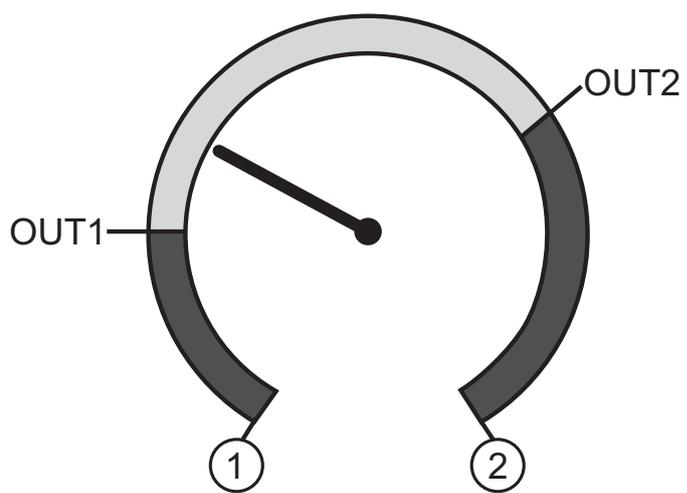
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner [rES]. ▶ Appuyer sur [●]. ▶ Appuyer sur [▲] ou [▼] et le maintenir appuyé jusqu'à ce que [----] soit affiché. ▶ Appuyer brièvement sur [●]. <p>Il est utile que vous notiez vos réglages avant d'exécuter la fonction (→ 12).</p>	r-ES
 Le mode de fonctionnement [CMPT] sera aussi remis en réglage usine ([CMPT] = [2]).	

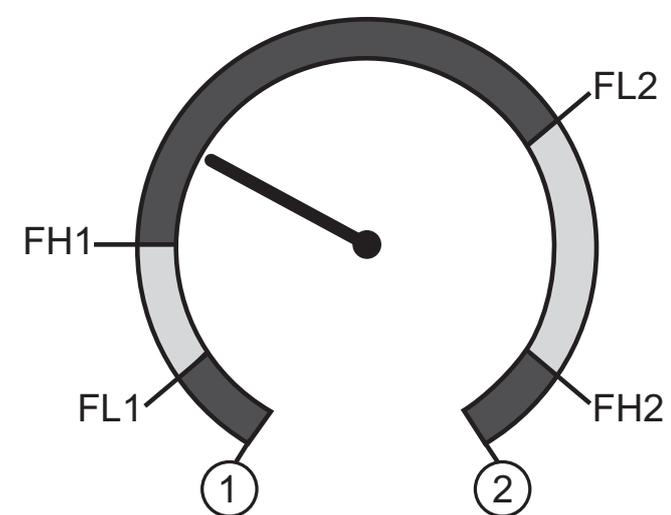
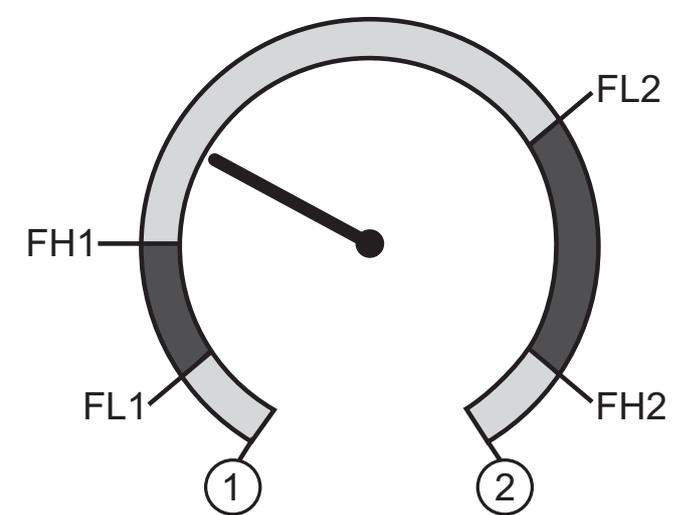
9.5.5 Réglage du changement de couleur de l'affichage

<p>► Sélectionner [coLr] et régler la fonction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - [rEd] = couleur de l'affichage rouge (indépendante de la valeur mesurée). - [GrEn] = couleur de l'affichage vert (indépendante de la valeur mesurée). - [r1ou] = couleur de l'affichage rouge quand OUT1 commute. - [G1ou] = couleur de l'affichage vert quand OUT1 commute. - [r2ou] = couleur de l'affichage rouge quand OUT2 commute. - [G2ou] = couleur de l'affichage vert quand OUT2 commute. - [r-12] = couleur de l'affichage rouge quand la valeur mesurée est entre les valeurs limites de OUT1 et OUT2. - [G-12] = couleur de l'affichage vert quand la valeur mesurée est entre les valeurs limites de OUT1 et OUT2. - [r-cF] = couleur de l'affichage rouge quand la valeur mesurée est entre les valeurs limites qui peuvent librement être définies [cFL]^{*)} et [cFH]^{*)}. - [G-cF] = couleur de l'affichage vert quand la valeur mesurée est entre les valeurs limites qui peuvent librement être définies [cFL]^{*)} et [cFH]^{*)}. <p>^{*)} Les paramètres [cFL] et [cFH] sont uniquement sélectionnable dans l'arbre de menu quand [r-cF] ou [G-cF] a été activé.</p>	
<p>► Sélectionner [cFL] et régler la valeur limite inférieure (uniquement possible quand [r-cF] ou [G-cF] a été activé).</p> <p>> La plage de réglage correspond à l'étendue de mesure et est limitée en haut par [cFH].</p>	
<p>► Sélectionner [cFH] et régler la valeur limite supérieure (uniquement possible quand [r-cF] ou [G-cF] a été activé).</p> <p>> La plage de réglage correspond à l'étendue de mesure et est limitée en bas par [cFL].</p>	

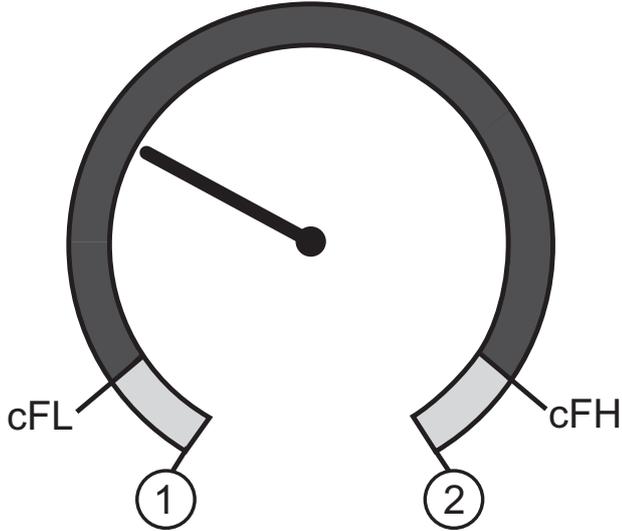
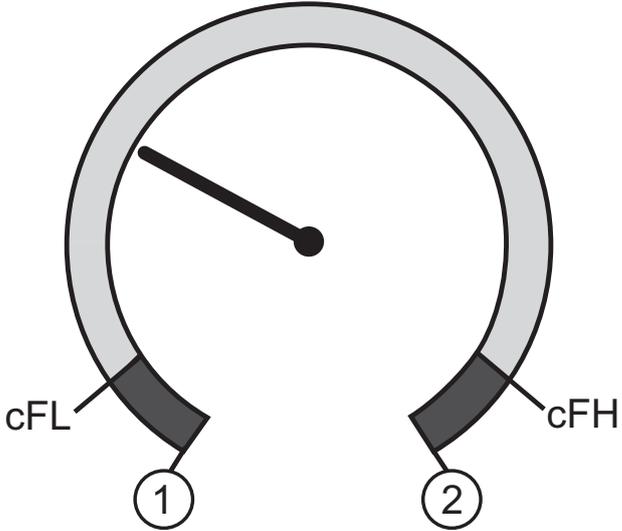
9.5.6 Représentation graphique du changement de couleur de l'affichage

<p>Changement de couleur de l'affichage avec le paramètre [r1ou] / [r2ou], mode fonction hystérésis</p>	<p>Changement de couleur de l'affichage avec le paramètre [G1ou] / [G2ou], mode fonction hystérésis</p>
	
<p>Valeur mesurée > seuil de commutation OUT1/OUT2 ; affichage = rouge</p>	<p>Valeur mesurée > seuil de commutation OUT1/OUT2 ; affichage = vert</p>
<p>Changement de couleur de l'affichage avec le paramètre [r1ou] / [r2ou], mode fonction fenêtre</p>	<p>Changement de couleur de l'affichage avec le paramètre [G1ou] / [G2ou], mode fonction fenêtre</p>
	
<p>Valeur mesurée entre FL1/FL2 et FH1/FH2 ; affichage = rouge</p>	<p>Valeur mesurée entre FL1/FL2 et FH1/FH2 ; affichage = vert</p>
	<p>Changement de couleur de l'affichage vert</p>
	<p>Changement de couleur de l'affichage rouge</p>
<p>1</p>	<p>Valeur de début de l'étendue de mesure</p>
<p>2</p>	<p>Valeur de fin de l'étendue de mesure</p>

<p>Changement de couleur de l'affichage avec le paramètre [r-12], mode fonction hystérésis</p>	<p>Changement de couleur de l'affichage avec le paramètre [G-12], mode fonction hystérésis</p>
	
<p>Valeur mesurée entre OUT1 et OUT2 ; affichage = rouge</p>	<p>Valeur mesurée entre OUT1 et OUT2 ; affichage = vert</p>

<p>Changement de couleur de l'affichage avec le paramètre [r-12], mode fonction fenêtre</p>	<p>Changement de couleur de l'affichage avec le paramètre [G-12], mode fonction fenêtre</p>
	
<p>Valeur mesurée en dehors de FL1...FH1 et FL2...FH2 ; affichage = rouge</p>	<p>Valeur mesurée en dehors de FL1...FH1 et FL2...FH2 ; affichage = vert</p>

	<p>Changement de couleur de l'affichage vert</p>
	<p>Changement de couleur de l'affichage rouge</p>
<p>1</p>	<p>Valeur de début de l'étendue de mesure</p>
<p>2</p>	<p>Valeur de fin de l'étendue de mesure</p>
<p>FL1/FL2</p>	<p>Valeur limite inférieure fonction fenêtre sortie OUT1 / OUT2</p>
<p>FH1/FH2</p>	<p>Valeur limite supérieure fonction fenêtre sortie OUT1 / OUT2</p>

Changement de couleur de l'affichage avec le paramètre [r-cF] indépendant de OUT1 / OUT2	Changement de couleur de l'affichage avec le paramètre [G-cF] indépendant de OUT1 / OUT2
	
Valeur mesurée entre cFL et cFH ; affichage = rouge	Valeur mesurée entre cFL et cFH ; affichage = vert

	Changement de couleur de l'affichage vert
	Changement de couleur de l'affichage rouge
1	Valeur de début de l'étendue de mesure
2	Valeur de fin de l'étendue de mesure
cFL	Valeur limite inférieure (indépendante de la fonction sortie)
cFH	Valeur limite supérieure (indépendante de la fonction sortie)

9.6 Fonctions de diagnostic

9.6.1 Lecture des valeurs min. et max. pour la pression du système

<ul style="list-style-type: none">▶ Sélectionner [Hi] ou [Lo] et appuyer brièvement sur [●]. <p>[Hi] = valeur max., [Lo] = valeur min.</p> <p>Effacer la mémoire :</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Sélectionner [Hi] ou [Lo].▶ Appuyer sur [▲] ou [▼] et le maintenir appuyé jusqu'à ce que [----] soit affiché.▶ Appuyer brièvement sur [●].	 <p>Hi Lo</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

9.6.2 Lecture des cycles de surcharge

<ul style="list-style-type: none">• HIPC : Nombre de surcharges HIPC compte le nombre de fois où le seuil HIPS a été dépassé. Il doit être dépassé pendant au moins 0,5 ms.• HIPS : Réglage du seuil pour le compteur de surcharge.	 <p>HIPC HIPS</p>
 Les paramètres HIPC et HIPS ne sont disponibles que via la communication IO-Link.	

FR

10 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.

Affichages de fonctionnement (→ 7 Eléments de service et de visualisation).

10.1 Lecture des valeurs de paramètres réglées

- ▶ Appuyer sur [●].
- ▶ Appuyer sur [▲] ou [▼] jusqu'à ce que le paramètre souhaité soit affiché.
- ▶ Appuyer brièvement sur [●].
- > L'appareil affiche la valeur de paramètre correspondante pendant env. 30 s, ensuite il passe à l'affichage process.

10.2 Autodiagnostic / messages d'erreur

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), en plus ils sont disponibles via IO-Link.

Affichage	LED d'état OUT1	LED d'état OUT2	Type de défaut *)	Défaut / avertissement	Solution
aucune			F	Tension d'alimentation trop basse.	► Vérifier / corriger la tension d'alimentation.
SC clignote	clignote	clignote	F	Courant de surcharge sur les sorties de commutation OUT1 et OUT2 **).	► Contrôler si un court-circuit ou un courant de surcharge se produit sur les sorties de commutation ; éliminer le défaut.
SC1 clignote	clignote		F	Courant de surcharge sortie de commutation OUT1 **).	► Contrôler si un court-circuit ou un courant de surcharge se produit sur la sortie de commutation OUT1 ; éliminer le défaut.
SC2 clignote		clignote	F	Courant de surcharge sortie de commutation OUT2 **).	► Contrôler si un court-circuit ou un courant de surcharge se produit sur la sortie de commutation OUT2 ; éliminer le défaut.
Loc			W	Le paramétrage via les boutons est bloqué.	► Annuler le verrouillage par bouton (→ 9.1 Paramétrage général) → "Verrouillage / déverrouillage".
C.Loc			W	Le paramétrage via les boutons est bloqué, le paramétrage via la communication IO-Link est actif (→ 9.1).	► Attendre la finalisation du paramétrage via IO-Link.

Affichage	LED d'état OUT1	LED d'état OUT2	Type de défaut *)	Défaut / avertissement	Solution
S.Loc			W	Boutons de réglage verrouillés via le logiciel de paramétrage. La modification des paramètres est refusée (→ 9.1).	► Le déverrouillage est uniquement possible via l'interface IO-Link / le logiciel de paramétrage.
OL			W	Valeur process trop grande (étendue de mesure dépassée).	► Vérifier / réduire la pression du système / sélectionner un appareil avec une étendue de mesure correspondante.
UL			W	Valeur process trop basse (en dessous de l'étendue de mesure).	► Vérifier / augmenter la pression du système / sélectionner un appareil avec une étendue de mesure correspondante.
Err clignote			F	Défaut interne / mauvais fonctionnement	► Contacter le fabricant.

*) F = défaut

W = avertissement

***) La sortie reste désactivée tant que le courant de surcharge / le court-circuit existe.

11 Données techniques

11.1 Plages de réglage



Les plages de réglage varient en fonction du mode de fonctionnement (→ 4.1).

11.1.1 Plages de réglage en mode de fonctionnement 2

		rP / SP		cFL / cFH		ΔP
		Plage de réglage	Ecart min.	Plage de réglage	Ecart min.	
PN7160 PN7560	bar	2...600	2	0...600	2	2
	psi	20...8700	40	0...8700	40	20
	MPa	0,2...60	0,2	0...60	0,2	0,2

ΔP = incréments

		rP / SP		cFL / cFH		ΔP
		Plage de réglage	Ecart min.	Plage de réglage	Ecart min.	
PN7070 PN7570	bar	2...400	2	0...400	2	2
	psi	20...5800	40	0...5800	40	20
	MPa	0,2...40	0,2	0...40	0,2	0,2
PN7071 PN7571	bar	1...250	2	0...250	2	1
	psi	20...3620	20	0...3620	20	20
	MPa	0,1...25	0,2	0...25	0,2	0,1
PN7092 PN7592	bar	0,5...100	0,5	0...100	0,5	0,5
	psi	5...1450	10	0...1450	10	5
	MPa	0,05...10	0,05	0...10	0,05	0,05
PN7093 PN7593	bar	0,1...25	0,2	0...25	0,2	0,1
	psi	2...362	2	0...362	2	2
	MPa	0,01...2,5	0,02	0...2,5	0,02	0,01
PN7094 PN7594	bar	-0,95...10	0,05	-1...10	0,05	0,05
	psi	-14...145	1	-14,5...145	1	0,5
	MPa	-0,095...1	0,005	-0,1...1	0,005	0,005
PN7096 PN7596	bar	0,01...2,5	0,02	0...2,5	0,02	0,01
	psi	0,2...36,2	0,2	0...36,2	0,2	0,2
	kPa	1...250	2	0...250	2	1
PN7097 PN7597	mbar	5...1000	5	0...1000	5	5
	psi	0,05...14,5	0,1	0...14,5	0,1	0,05
	kPa	0,5...100	0,5	0...100	0,5	0,5
	inHG	0,1...29,5	0,2	0...29,5	0,2	0,1
PN7099 PN7599	mbar	-990...1000	10	-1000...1000	10	10
	psi	-14,4...14,5	0,2	-14,5...14,5	0,2	0,1
	kPa	-99...100	1	-100...100	1	1
	inHG	-29,4...29,6	0,4	-29,6...29,6	0,4	0,2

ΔP = incréments

11.1.2 Plages de réglage en mode de fonctionnement 3

		rP / SP		cFL / cFH		ΔP
		Plage de réglage	Ecart min.	Plage de réglage	Ecart min.	
PN7160 PN7560	bar	2...600	2	0...600	2	1
	psi	26...8702	21	0...8702	27	1
	MPa	0,2...60	0,2	0...60	0,2	0,1
PN7070 PN7570	bar	1...400	2	0...400	2	1
	psi	20...5802	30	0...5802	30	1
	MPa	0,1...40	0,2	0...40	0,2	0,1
PN7071 PN7571	bar	1...250	2	0...250	2	1
	psi	12...3626	19	0...3626	19	1
	MPa	0,1...25	0,2	0...25	0,2	0,1
PN7012 PN7512	bar	0,5...160	0,8	0...160	0,8	0,1
	psi	7...2321	12	0...2321	12	1
	MPa	0,05...16	0,08	0...16	0,08	0,01
PN7092 PN7592	bar	0,3...100	0,5	0...100	0,5	0,1
	psi	5...1450	8	0...1450	8	1
	MPa	0,03...10	0,05	0...10	0,05	0,01
PN7043 PN7543	bar	0,1...40	0,2	0...40	0,2	0,1
	psi	2...580	3	0...580	3	1
	MPa	0,012...4	0,02	0...4	0,02	0,001
PN7093 PN7593	bar	0,1...25	0,2	0...25	0,2	0,1
	psi	1...363	2	0...363	2	1
	MPa	0,01...2,5	0,02	0...2,5	0,02	0,01
PN7014 PN7514	bar	-0,95...16	0,08	-1...16	0,08	0,01
	psi	-13,8...232,1	1,2	-14,5...232,1	1,2	0,1
	MPa	-0,095...1,6	0,008	-0,1...1,6	0,008	0,001

ΔP = Schrittweite

		rP / SP		cFL / cFH		ΔP
		Plage de réglage	Ecart min.	Plage de réglage	Ecart min.	
PN7094 PN7594	bar	-0,97...10	0,05	-1...10	0,05	0,01
	psi	-14...145	0,8	-14,5...145	0,8	0,1
	MPa	-0,097...1	0,005	-0,1...1	0,005	0,001
PN7015 PN7515	bar	-0,98...6	0,03	-1...6	0,03	0,001
	psi	-14,2...87	0,5	-14,5...87	0,5	0,1
	kPa	-98...600	3	-100...600	3	1
PN7096 PN7596	bar	0,01...2,5	0,02	0...2,5	0,02	0,01
	psi	0,1...36,3	0,2	0...36,3	0,2	0,1
	kPa	1...250	2	0...250	2	1
PN7097 PN7597	mbar	3...1000	5	0...1000	5	1
	psi	0,05...14,5	0,08	0...14,5	0,08	0,01
	kPa	0,3...100	0,5	0...100	0,5	0,1
	inHG	0,1...29,5	0,2	0...29,5	0,2	0,1
PN7099 PN7599	mbar	-993...1000	10	-1000...1000	10	1
	psi	-14,4...14,5	0,2	-14,5...14,5	0,2	0,1
	kPa	-99...100	1	-100...100	1	1
	inHG	-29,3...29,5	0,3	-29,5...29,5	0,3	0,1

ΔP = Schrittweite

11.2 Autres données techniques



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

12 Réglage usine

	Réglage usine	Réglage utilisateur
SP1	25 % VEM*	
rP1	23 % VEM *	
OU1	Hno	
OU2	Hno	
SP2	75 % VEM*	
rP2	73 % VEM *	
dS1	0,0	
dr1	0,0	
dS2	0,0	
dr2	0,0	
P-n	PnP	
dAP	0,06	
Uni	bAr / mbAr	
colr	rEd	
diS	d2	
cFH	VEM	
cFL	MAW	
HIPS**	VEM	
CMPT***	2	

VEM valeur de fin de l'étendue de mesure, (MAW) valeur de début de l'étendue de mesure

* = La valeur en pourcentage affichée de la valeur de fin de l'étendue de mesure (VEM) du capteur correspondant en bar / mbar est réglée (pour PN7xx9 la valeur en pourcentage de l'échelle de mesure).

** = HIPS n'est disponible que via la communication IO-Link.

*** = Le point de menu [CMPT] n'est pas disponible pour tous les articles (→ 4.1).

Plus d'informations sur www.ifm.com

FR