

#### Notice d'utilisation Manomètre électronique **PG27xx**

CE



# Contenu

1	Remarques préliminaires 1.1 Symboles utilisés	3
2	Consignes de sécurité	4
3	Fonctionnement et caractéristiques 3.1 Domaines d'utilisation	.4 5
4	Fonctions 4.1 Traitement des signaux de mesure 4.2 Contrôle de pression / fonction de commutation 4.3 Contrôle de pression / fonction analogique 4.4 Calibrage par le client	6 6 7 8
5	<ul> <li>Montage</li></ul>	.9 10 12 12 13 13
6	Raccordement électrique	15
7	Eléments de service et de visualisation	16
8	Menu. 8.1 Structure du menu : Menu principal 8.2 Explication du menu principal 8.3 Structure du menu : niveau 2 (fonctions étendues) 8.4 Explication du niveau de menu 2	17 17 18 19 20
9	<ul> <li>Paramétrage</li> <li>9.1 Paramétrage général</li> <li>9.2 Configurer l'afficheur numérique (option)</li> <li>9.3 Régler les signaux de sortie</li> <li>9.3.1 Régler les fonctions de sortie</li> <li>9.3.2 Régler les seuils de commutation</li> <li>9.3.3 Mettre à l'échelle la valeur analogique pour OUT2</li> </ul>	21 23 24 24 24 25
	9.4 Réglages utilisateur (option)	25

9.4.1 Effectuer le calibrage du point zéro	25
9.4.2 Régler la temporisation pour OUT1	26
9.4.3 Régler la logique de commutation pour OUT1	26
9.4.4 Régler l'amortissement pour le signal de commutation	26
9.4.5 Régler l'amortissement pour le signal analogique	26
9.4.6 Calibrer la courbe des valeurs mesurées	26
9.5 Fonctions de service	27
9.5.1 Lire les valeurs min. et max. pour la pression du système	27 <sub>ED</sub>
9.5.2 Remise de tous les paramètres au réglage usine	
10 Fonctionnement	28
10 1 Lire les valeurs de paramètres réglées	28
10.2 Messages d'erreur	28
10.3 Plages de réglage	28
10.4 Autres données techniques	29
11 Réglage usine	30

# 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



ົງໃ

Remarque importante

Le non-respect peut aboutir à des dysfonctionnements ou perturbations

Information

Remarque supplémentaire.

# 2 Consignes de sécurité

- L'appareil décrit est un composant destiné à être intégré dans un système.
  - La sécurité du système est sous la responsabilité de l'installateur.
  - 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 corporels et/ou matériels.
- 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 afin qu'ils ne soient pas endommagés.

# **3 Fonctionnement et caractéristiques**

L'appareil surveille la pression du système des installations.

# 3.1 Domaines d'utilisation

Référence	Etendue (entre pa gamme d'affi	de mesure renthèses : chage étendue)	Surpro admis	ession ssible	Pres d'éclat	sion tement	
	bar	PSI	bar	PSI	bar	PSI	
PG2793	-125 (40)	-14,4362,7 (580,2)	100	1450	350	5070	
PG2794	-110 (16)	-14,5145 (232)	50	725	150	2175	F
PG2795	-14 (6.4)	-14,558 (92,8)	30	435	100	1450	
PG2796	-0,1242,5 (4)	-1,836,27 (58,02)	20	290	50	725	
PG2797	-0,051 (1,6)	-0,7314,5 (23,21)	10	145	30	435	
PG2799	-11 (1,6)	-14,514,5 (23,20)	10	145	30	435	
	mbar	inH2O	bar	PSI	bar	PSI	
PG2798	-12,4250 (400)	-5,0100,4 (160,6)	6	84	30	435	
PG2789	-5100 (160)	-2,040,15 (64,25)	4	58	30	435	

Type de pression : pression relative

!

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 !

Emploi dans des gaz à des pressions > 25 bar uniquement sur demande.



L'appareil peut être utilisé à des températures du fluide jusqu'à 145°C (max. 1 h) / 125°C (en permanence). Il est donc adapté aux cycles habituels de nettoyage et de stérilisation (NEP, SEP).

Ne peut pas être utilisé dans une installation qui doit satisfaire aux critères du point D10.1.2/74-03 de la norme 3A, n° 74-03.

# 4 Fonctions

#### 4.1 Traitement des signaux de mesure

• L'appareil génère 2 signaux de sortie selon le paramétrage.

OUT1Signal de commutation pour la valeur limite de la pression du système.OUT2Signal analogique (4...20 mA, 20...4 mA).

• Il affiche la pression actuelle du système.

Afficheur analogique : échelle circulaire avec aiguille.

Afficheur numérique (affichage alphanumérique, 4 digits).

• De plus, une couronne à LED avec les options d'affichage suivantes est disponible :

Affichage du seuil d'enclenchement et du seuil de déclenchement.

Affichage de tendances (pression croissante / pression descendante).

Fonction aiguille témoin pour valeur maximale ou valeur minimale.

Affichage de signaux pulsés et de pics de pression.

## 4.2 Contrôle de pression / fonction de commutation

OUT1 change son état de commutation si les seuils de commutation réglés (SP1, rP1) ne sont pas atteints ou sont dépassés. Les fonctions de commutation suivantes peuvent être sélectionnées :

- Fonction hystérésis / normalement ouvert :  $[OU1] = [Hno] (\rightarrow fig. 1)$ .
- Fonction hystérésis / normalement fermé : [OU1] = [Hnc] (→ fig. 1).
   D'abord le seuil d'enclenchement (SP1) est réglé, ensuite le seuil de déclenchement (rP1) avec la différence souhaitée.
- Fonction fenêtre / normalement ouvert : [OU1] = [Fno] (→ fig. 2).
- Fonction fenêtre / normalement fermé : [OU1] = [Fnc] (→ fig. 2). La largeur de la fenêtre peut être réglée par la différence entre SP1 et rP1. SP1 = valeur supérieure, rP1 = valeur inférieure.



## 4.3 Contrôle de pression / fonction analogique

La sortie analogique peut être paramétrée.

 [OU2] détermine si l'étendue de mesure réglée est affichée pour 4...20 mA ([OU2] = [I]) ou pour 20...4 mA ([OU2] = [InEG]).

La mise à l'échelle peut être réglée par la fonction teach ou par la saisie de valeurs pour les paramètres ASP et AEP.

- L'apprentissage de la valeur minimum de la sortie analogique [tASP] ou le réglage du paramètre [ASP] déterminent à quelle valeur mesurée le signal de sortie est de 4 mA (20 mA pour [InEG]).
- L'apprentissage de la valeur maximum de la sortie analogique [tAEP] ou le réglage du paramètre [AEP] déterminent à quelle valeur mesurée le signal de sortie est de 20 mA (4 mA pour [InEG]).

Distance minimum entre [ASP] et [AEP] = 25% de la valeur finale de l'étendue de mesure.



P = pression du système, MAW = valeur initiale de l'étendue de mesure, MEW = valeur finale de l'étendue de mesure

①: [OU2] = [I]; ②: [OU2] = [InEG]

Dans l'étendue de mesure réglée le signal de sortie est entre 4 et 20 mA ([OU2] = [I]) ou entre 20 et 4 mA ([OU2] = [InEG]). Il est également signalé :

- Pression du système au-dessus de l'étendue de mesure :
  - signal de sortie 20 à 20,5 mA pour [OU2] = [I].
  - signal de sortie 4 à 3,8 mA pour [OU2] = [InEG].
- Pression du système en dessous de l'étendue de mesure :
  - signal de sortie 4 à 3,8 mA pour [OU2] = [I].
  - signal de sortie 20 à 20,5 mA pour [OU2] = [InEG].

# 4.4 Calibrage par le client

Le calibrage par le client permet de changer la pente de la courbe des valeurs mesurées par rapport aux valeurs mesurées réelles (déplacement / changement de la pente ; ( $\rightarrow$  9.4.6) [CAL]).

- Deux points de calibrage peuvent être définis (CP1, CP2). Les deux points sont indépendants l'un de l'autre. Ils doivent être dans l'échelle de mesure et ne doivent pas être dans la plage d'affichage étendue.
- Le calibrage du point zéro [COF] influence le calibrage de la courbe des valeurs mesurées. Recommandation : mettre [COF] à 0 ((→ 9.4.1) [COF]), puis calibrer la courbe des valeurs mesurées.

Après une modification le calibrage peut être remis au réglage usine  $((\rightarrow 9.5.2) [rES])$ .



• P = pression mesurée ;

P' = valeur mesurée modifiée

- CP1 = point de calibrage 1 ; CP1' = valeur mesurée modifiée pour CP1
- CP2 = point de calibrage 2 ;
   CP2' = valeur mesurée modifiée pour CP2
- 1 = courbe des valeurs mesurées en cas de réglage usine
- 2 = courbe des valeurs mesurées après calibrage

# 5 Montage

- S'assurer avant le montage et le démontage de l'appareil que l'installation est hors pression et qu'il n'y a pas de fluide dans le tuyau. Information importante : Si " 0% " est affiché et le pointeur n'est pas visible, cela ne veut pas dire que le circuit n'est pas sous pression !
  - Tenir compte des dangers dus aux températures extrêmes de l'installation / du fluide.



ฏ

Une installation horizontale est recommandée pour les fluides à température élevée.

Lors de l'installation à proximité d'agitateurs ou de pompes, les variations de pulsations peuvent influencer la fonction de l'appareil.

# 5.1 Appareils avec raccord process G 1 / Aseptoflex Vario

Insérer l'appareil avec adaptateur process dans le raccord process et serrer à l'aide d'une clé de serrage.

Informations sur des adaptateurs disponibles sur www.ifm.com.

- ► Lire la notice de l'adaptateur utilisé.
- Utiliser une pâte lubrifiante qui est appropriée et homologuée pour l'application.
- Serrer fermement. Couple de serrage recommandé : 35 Nm En fonction de la version de joint d'étanchéité, de la pression appliquée et de la lubrification !

L'appareil peut être adapté à différents raccords process. Il y a les possibilités suivantes :

 Montage par adaptateur avec joint d'étanchéité (conformité aseptique) Références E332xx / E333xx.
 Utiliser des adaptateurs process avec orifice de fuite pour satisfaire aux exigences d'hygiène.
 Les adaptateurs sont livrés avec un joint torique EPDM (référence E30054). D'autres joints d'étanchéité sont disponibles comme accessoires :
 Joint torique FKM (référence E30123)
 Joint d'étanchéité PEEK (référence E30124). Le joint d'étanchéité PEEK a une stabilité à long terme et ne nécessite aucune maintenance.
 En cas de remplacement du joint d'étanchéité PEEK ou d'utilisation d'un joint torique au lieu d'un joint d'étanchéité PEEK, l'adaptateur process

doit également être remplacé par un nouvel adaptateur équivalent.

2	Montage par raccord à souder avec joint d'étanchéité (conformité				
	aseptique)				
	Utiliser des adaptateurs process avec orifice de fuite pour satisfaire aux exigences d'hygiène.				
	<ul> <li>S'assurer que l'adaptateur process ne se déforme pas lors du soudage. Utiliser le bouchon de soudage E30452.</li> </ul>				
	<ul> <li>Le chanfrein d'étanchéité ne doit être aucunement affecté, même en cas d'un traitement ultérieur des surfaces.</li> <li>(→ notice d'utilisation de l'adaptateur).</li> </ul>	FR			
	L'adaptateur est livré avec un joint torique EPDM (référence E30054). Un autre joint d'étanchéité est disponible comme accessoire :				
	Joint torique FKM (référence E30123).				
3	Montage par adaptateur process avec joint métal sur métal				
	Références E337xx / E338xx				
	Une étanchéité stable à long terme, sans entretien et sans fentes d'un joint métal sur métal est seulement garantie si l'appareil n'est monté qu'une seule fois.				
	Pour chaque nouveau montage faisant suite à un démontage, un nouvel adaptateur doit être utilisé.				
4	Montage sur flasque G1 / manchon fileté G1				
	L'étanchéité du capteur est assurée par un joint d'étanchéité extérieur sur le raccord process.				
	La zone d'étanchéité sur le flasque / manchon doit être à plat par rapport au filet intérieur et avoir un état de surface d'au moins Rz = 6,3.				

#### 5.2 Pour applications aseptiques selon 3A



Pour des appareils avec certification 3A il s'applique :

- N'utiliser que des adaptateurs avec certification 3A pour le raccord process.
- ► L'appareil ne doit pas être installé au point le plus bas du tuyau ou de la cuve (→ position 5) pour assurer l'écoulement du fluide de la zone autour de l'élément de mesure.

#### 5.3 Pour applications aseptiques selon EHEDG



Si le capteur est correctement installé, il est approprié pour le NEP (nettoyage en place).

- Prendre en compte les limites d'utilisation (résistance à la température et résistance du matériau) selon la fiche technique.
- S'assurer d'une intégration du capteur dans l'installation selon EHEDG :
- ► Utiliser une installation auto-vidant.
- Utiliser uniquement des adaptateurs process homologués EHEDG ayant des joints d'étanchéité spéciaux exigés par la norme EHEDG.



Le joint d'étanchéité de l'interface du système ne doit pas être en contact avec le point d'étanchéité du capteur.

- En cas d'éléments présents dans la cuve, ils doivent être installés de manière affleurante et permettre l'accès d'un jet de nettoyage direct. S'assurer que toutes les zones mortes soient bien nettoyées.
- Installer les orifices de fuite de manière clairement visible et orientés vers le bas en cas de conduites verticales.



 Pour éviter des zones mortes respecter les dimensions : L < (D).</li>

1: Orifice de fuite

# 5.4 Membrane d'échappement

### 5.4.1 Fonctionnement de la membrane d'échappement

La membrane d'échappement assure la mesure de la pression relative car des changements de pression barométriques et dus à la température dans la cellule de mesure par rapport à l'environnement sont compensés.

La membrane d'échappement est protégée par un couvercle vissé du système de filtrage disposant d'orifices sur tout le pourtour.



Respecter le suivant pour un bon fonctionnement de la membrane :

Rincer des souillures et des produits de nettoyage immédiatement avec une projection de beaucoup d'eau peu calcaire.



Si le capteur est dans une phase de refroidissement liée au process :

- Ne pas exposer la membrane à des liquides :
  - > pour éviter toute dépression dans le système de mesure, une valeur mesurée faiblement erronée ainsi que toute charge supplémentaire pour la membrane.

## 5.5 Couvercle du système de filtrage

Remplacer le couvercle du système de filtrage :

- 1 Remplacement du couvercle du système de filtrage, y compris la membrane GORE (E30142)
- 2 Le couvercle du système de filtrage peut être remplacé par une version fermée (E30148)<sup>(\*)</sup>

Améliorer l'effet de protection du couvercle du système de filtrage

- 3 Le couvercle du système de filtrage peut être remplacé par une version avec raccord qui sera munie d'un tube de ventilation dont l'extrémité se terminera dans une zone protégée et sèche (E30139)
- 4 Kit d'accessoires (E30467) avec membrane de remplacement (GORE) intégrée, pour les applications avec un haut degré de souillure et / ou en cas de haute contrainte climatique.

Fonction : ( $\rightarrow$  Notice de montage E30467)

- Eviter toute souillure et toute humidité pendant le remplacement
  - ► Nettoyer le filetage tout en douceur et sans laisser de résidus
  - Ne pas endommager la surface adhésive du capteur
  - ► Prendre en compte l'orientation du couvercle du système de filtrage (→ Notice de montage E30139 / 30467)





- (\*) Dans le cas d'utilisation du capot fermé, la compensation de pression de la cellule de mesure n'est plus garantie. Ecarts de mesure à cause de :
- fluctuations de la pression atmosphérique
- fluctuations de la pression à l'intérieur de l'appareil en cas de changements de température (Δ 10 K ≤ 30 mbar).

# 6 Raccordement électrique

L'appareil doit être monté par un électricien qualifié. Respecter les règlements nationaux et internationaux relatifs à l'installation de matériel électrique. Alimentation en tension selon EN 50178, TBTS, TBTP.

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



Broche 1	Ub+
Broche 3	Ub-
Broche 4 (OUT1)	<ul> <li>sortie de commutation TOR contrôle de pression</li> </ul>
Broche 2 (OUT2)	<ul> <li>sortie analogique pour pression du système</li> </ul>

Couleurs des fils conducteurs des connecteurs femelles ifm : 1 = BN (brun), 2 = WH (blanc), 3 = BU (bleu), 4 = BK (noir)

# 7 Eléments de service et de visualisation

1 2 3 4 4 6
1 : Afficheur analogique
- Affichage de la pression du système actuelle en bar et PSI ou mbar et inH2O.
2 : Couronne à LED
<ul> <li>Selon le réglage du paramètre [LED] (→ 9.2) :</li> <li>Affichage du seuil d'enclenchement et du seuil de déclenchement.</li> <li>Fonction aiguille témoin pour valeur maximale ou valeur minimale.</li> <li>Affichage de signaux pulsés et de pics de pression.</li> <li>Affichage de tendances : pression croissante ou pression descendante.</li> </ul>
3 : LED indicatrices
<ul> <li>LED 1 = pression du système de l'afficheur numérique en bar.</li> <li>LED 2 = pression du système de l'afficheur numérique en mbar.</li> <li>LED 3 = pression du système de l'afficheur numérique en PSI.</li> <li>LED 4 = pression du système de l'afficheur numérique en inH2O.</li> <li>LED 6 = pression du système en % de l'échelle (plage ASP à AEP) ou valeur COF en %.</li> <li>LED 5 et 7 = non raccordées.</li> <li>LED 8 = état de commutation OUT1 (allumée si la sortie 1 est commutée).</li> </ul>
4 : Affichage alphanumérique, 4 digits
<ul> <li>Affichage de la pression actuelle du système.</li> <li>Affichage des paramètres et valeurs de paramètres.</li> </ul>
5 : Touche tactile Set*
<ul> <li>Réglage des paramètres (en continu en appuyant en permanence ; en pas à pas en appuyant brièvement plusieurs fois).</li> </ul>

#### 6 : Touche tactile Mode/Enter\*

- Sélection des paramètres et confirmation des valeurs de paramètres

\* Les deux touches tactiles sont activées simplement en appuyant / désactivées en relâchant la touche tactile.

La touche tactile doit être entièrement couverte afin d'être activée.

Une couverture lente (par ex. fluide qui s'écoule à travers l'affichage) n'active pas la touche tactile.

# 8 Menu

#### 8.1 Structure du menu : Menu principal



1 : Passage au niveau de menu 2 (fonctions étendues)

# 8.2 Explication du menu principal

SP1/rP1	Valeur limite supérieure / inférieure pour la pression du système à laquelle OUT1 commute.
OU1	<ul> <li>Fonction de sortie pour OUT1 :</li> <li>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]</li> </ul>
OU2	Fonction de sortie pour OUT2 : • Signal analogique pour la pression actuelle du système : 420 mA [I], 204 mA [InEG].
tCOF	Apprentissage du calibrage du point zéro.
tASP	Apprentissage de la valeur minimum de la sortie analogique pour la pression du système : réglage de la valeur mesurée à laquelle 4 mA sont fournis (20 mA pour [OU2] = [InEG]).
tAEP	Apprentissage de la valeur maximum de la sortie analogique pour la pression du système : réglage de la valeur mesurée à laquelle 20 mA sont fournis (4 mA pour [OU2] = [InEG]).
EF	Fonctions étendues / accès au niveau de menu 2.

#### 8.3 Structure du menu : niveau 2 (fonctions étendues)



1 : Passage au menu principal

# 8.4 Explication du niveau de menu 2

Uni	Unité de mesure standard pour la pression du système.
SELd	Mode d'affichage : • Pression en l'unité réglée en [Uni]. • Pression en % de l'échelle réglée de la sortie analogique.
ASP	Valeur minimum de la sortie analogique pour la pression du système : réglage de la valeur mesurée à laquelle 4 mA sont fournis (20 mA pour [OU2] = [InEG]).
AEP	Valeur maximum de la sortie analogique pour la pression du système : réglage de la valeur mesurée à laquelle 20 mA sont fournis (4 mA pour [OU2] = [InEG]).
HI	Mémoire valeur maximum pour la pression du système.
LO	Mémoire valeur minimum pour la pression du système.
COF	Calibrage du point zéro.
dS1	Temporisation à l'enclenchement pour OUT1.
dr1	Temporisation au déclenchement pour OUT1.
P-n	Logique de commutation pour OUT1 : pnp ou npn.
dAP	Amortissement pour les sorties de commutation et l'affichage.
dAA	Amortissement pour la sortie analogique (OUT2).
diS	Fréquence de rafraîchissement et orientation de l'affichage.
LED	Réglage pour la couronne à LED.
CAL	Fonction de calibrage (réglage de la courbe des valeurs mesurées).
CP1	Point de calibrage 1
CP2	Point de calibrage 2
rES	Restauration des réglages de base effectués en usine.

# 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 :

1	<ul> <li>Sélectionner le paramètre</li> <li>Appuyer sur [Mode/Enter] jusqu'à ce que le paramètre souhaité soit affiché.</li> </ul>	Mode/			
2	<ul> <li>Régler la valeur du paramètre</li> <li>Appuyer sur [Set] et le maintenir appuyé.</li> <li>&gt; La valeur actuelle du réglage clignote pendant 5 s.</li> <li>&gt; Après 5 s : la valeur de réglage est modifiée : en pas à pas en appuyant brièvement plusieurs fois ou en continu en appuyant en permanence.</li> </ul>				
	aller jusqu'à la valeur de réglage maximur de réglage minimum.	s. Pour reduire la valeur : Laisser l'affichage n. Ensuite, le cycle recommence à la valeur			
3	<ul> <li>Valider la valeur de paramètre</li> <li>Appuyer sur [Mode/Enter] brièvement.</li> <li>Le paramètre est indiqué de nouveau. La nouvelle valeur de réglage est sauvegardée.</li> </ul>	Mode/			
Rég ▶	<ul> <li>Régler d'autres paramètres</li> <li>▶ Recommencer par l'étape 1.</li> </ul>				
Ter	<ul> <li>Terminer le paramétrage</li> <li>Appuyer sur [Mode/Enter] plusieurs fois jusqu'à ce que la valeur actuelle mesurée soit affichée, ou attendre 15 s .</li> <li>L'appareil se remet en mode de fonctionnement.</li> </ul>				
• ]	Timeout :				
	Si lors du changement d'un paramètre aucune touche tactile n'est activée pendant				

Si lors du changement d'un paramètre aucune touche tactile n'est activée pendant 15 s, l'appareil se remet en mode de fonctionnement sans que la valeur du paramètre soit changée. • Passage du niveau de menu 1 au niveau de menu 2 :

Appuyer sur [Mode/Enter] jusqu'à ce que [EF] soit affiché.	
<ul> <li>Appuyer sur [Set] brièvement</li> <li>Le premier paramètre du sous-menu est affiché (ici : [Uni]).</li> <li>Si le niveau de menu 2 est protégé par un code d'accès, " Cod1 " clignote sur l'affichage.</li> <li>Appuyer sur [Set] et le maintenir appuyé jusqu'à ce que le numéro de code valable apparaisse.</li> <li>Appuyer sur [Mode/Enter] brièvement.</li> <li>Livraison par ifm electronic : sans restriction d'accès.</li> </ul>	Mode/ Mode/ Enter

- Verrouillage / déverrouillage
   L'appareil peut être verrouillé électroniquement afin d'éviter une opération de réglage non intentionnelle.
  - S'assurer que l'appareil est en mode de fonctionnement normal.
  - ► Appuyer sur [Set].
  - De plus appuyer sur [Mode/Enter] et maintenir les deux touches tactiles appuyées pendant 10 s.
  - La LED pour l'unité de mesure actuelle clignote, la pression actuelle du système est toujours affichée. Après 10 s, l'affichage s'éteint pendant env. 1 s.
  - Relâcher [Mode/Enter] et [Set] de nouveau. Toutes les deux touches tactiles doivent être relâchées pendant 4 s. Si cela n'est pas le cas, l'appareil reste déverrouillé.
  - > [Loc] est indiqué, l'appareil est verrouillé.

Pendant le fonctionnement, la LED indicatrice pour l'unité d'affichage ( $\rightarrow$  7 Eléments de service et de visualisation) clignote si l'on essaie d'ouvrir le menu.

Pour déverrouiller :

- S'assurer que l'appareil est en mode de fonctionnement normal.
- Appuyer sur [Set].
- De plus appuyer sur [Mode/Enter] et maintenir les deux touches tactiles appuyées pendant 10 s.
- La LED pour l'unité de mesure actuelle clignote, la pression actuelle du système est toujours affichée. Après 10 s, l'affichage s'éteint pendant env. 1 s.
- Relâcher [Mode/Enter] et [Set] de nouveau. Toutes les deux touches tactiles doivent être relâchées pendant 4 s. Si cela n'est pas le cas, l'appareil reste verrouillé.
- > [uLoc] est affiché, l'appareil est déverrouillé.

A la livraison : non verrouillé.

## 9.2 Configurer l'afficheur numérique (option)

<ul> <li>Sélectionner [Uni] et régler l'unité de mesure :</li> <li>[bAr], [mbAr], [PSI], [inHO].</li> </ul>	וריז
L'unité de mesure sélectionnable varie d'un appareil à l'autre. Voir le tableau Plages de réglage ( $\rightarrow$ 10.3)	
<ul> <li>Sélectionner [SELd] et déterminer le type d'affichage :         <ul> <li>[P] : pression du système en l'unité réglée en Uni.</li> <li>[P%] : pression du système en % de l'échelle réglée de la sortie analogique ; il s'applique : 0% = valeur ASP / 100% = valeur AEP.</li> </ul> </li> <li>A noter : l'affichage " 0% " ne signifie pas que le circuit n'est pas sous pression.</li> </ul>	SELd
<ul> <li>Sélectionner [diS] et régler la fréquence de rafraîchissement de l'affichage :         <ul> <li>[d1] : rafraîchissement de la valeur mesurée toutes les 50 ms.</li> <li>[d2] : rafraîchissement de la valeur mesurée toutes les 200 ms.</li> <li>[d3] : rafraîchissement de la valeur mesurée toutes les 600 ms.</li> <li>[OFF] = l'affichage de la valeur mesurée est désactivé en mode RUN. Si un champ de détection est activé, la valeur mesurée actuelle est affichée pendant 15 s. En appuyant encore une fois sur [Mode/Enter], le mode affichage est activé. Les LED indicatrices restent actives même si l'affichage est désactivé.</li> </ul> </li> </ul>	d, 5

Choisir [LED] et régler la fonction d'affichage pour l'afficheur numérique et la couronne à LED :	LED
- [SPRP]: Une LED sur la couronne à LED indique le seuil	
d'enclenchement et une autre LED indique le seuil de déclenchement.	
<ul> <li>[Hind] : 2 LED voisines sur la couronne à LED marquent l'aiguille témoin pour la valour maximale ([Hind], high indication)</li> </ul>	
- [Lind] · 2 LED voisines sur la couronne à LED marquent l'aiquille	
témoin pour la valeur minimale ([LInd], low indication).	
Pour réinitialiser :	
Appuyer sur [Set] pendant 1 seconde.	
> Les deux LED sautent à la position actuelle de l'aiguille.	
- [Ph] : Affichage de signaux pulsés et de pics de pression :	
- En cas de changements rapides de la pression (signaux pulsés	
rapides) l'afficheur numérique et la couronne à LED affichent la	
valeur minimale et la valeur maximale.	
- En cas de preis pics de pression uniques la durée d'anichage sur l'afficheur numérique et la couronne à LED est prolongée	
- [Pdir] · La couronne à LED indique la tendance des changements de	
pression (5 LED en dessous de l'aiguille en cas de pression	
croissante : 5 LED au dessus de l'aiguille en cas de pression	
descendante).	
Un amortissement réglé avec dAP ou dAA également prend effet pour cet	
affichage.	

# 9.3 Régler les signaux de sortie

#### 9.3.1 Régler les fonctions de sortie

•	Sélectionner [OU1] et régler la fonction de commutation : - [Hno] = fonction hystérésis / normalement ouvert, - [Hnc] = fonction hystérésis / normalement fermé, - [Fno] = fonction fenêtre / normalement ouvert, - [Fnc] = fonction fenêtre / normalement fermé.	001
	Sélectionner [OU2] et régler la fonction analogique : - [I] = signal de courant 420 mA proportionnel à la pression, - [InEG] = signal de courant 204 mA proportionnel à la pression.	002

## 9.3.2 Régler les seuils de commutation

<ul> <li>Sélectionner [SP1] et régler la valeur à laquelle la sortie commute.</li> </ul>	5P (
Sélectionner [rP1] et régler la valeur à laquelle OUT1 est désactivée. rP1 est toujours inférieur à SP1. Seules des valeurs inférieures à SP1 sont acceptées.	r-P

# 9.3.3 Mettre à l'échelle la valeur analogique pour OUT2

<ul> <li>Régler la pression minimale souhaitée dans le système.</li> <li>Appuyer sur [Mode/Enter] jusqu'à ce que [tASP] soit affiché.</li> <li>Appuyer sur [Set] et le maintenir appuyé.</li> <li>La valeur de réglage actuelle clignote.</li> <li>Relâcher [Set] quand l'affichage ne clignote plus.</li> <li>La nouvelle valeur réglée est affichée.</li> <li>Appuyer sur [Mode/Enter] brièvement.</li> <li>La pression actuelle du système est définie comme valeur initiale pour le signal analogique.</li> </ul>	LASP				
<ul> <li>Régler la pression maximale souhaitée dans le système.</li> <li>Appuyer sur [Mode/Enter] jusqu'à ce que [tAEP] soit affiché.</li> <li>Appuyer sur [Set] et le maintenir appuyé.</li> <li>La valeur de réglage actuelle clignote.</li> <li>Relâcher [Set] quand l'affichage ne clignote plus.</li> <li>La nouvelle valeur réglée est affichée.</li> <li>Appuyer sur [Mode/Enter] brièvement.</li> <li>La pression actuelle du système est définie comme valeur finale pour le signal analogique.</li> </ul>	LAEP				
Les valeurs ASP / AEP ne peuvent être enseignées que dans des limites définies (→ 10.3 Plages de réglage). Si l'apprentissage est effectué avec une valeur de pres invalide, [UL] ou [OL] est affiché. Après confirmation par [Mode/Enter], [Err] clignote valeur ASP / la valeur AEP n'est pas changée.					
<ul> <li>Autre possibilité :</li> <li>Sélectionner [ASP] et déterminer la valeur mesurée à laquelle 4mA sont fournis (20mA si [OU2] =[InEG]).</li> <li>Sélectionner [AEP] et déterminer la valeur mesurée à laquelle 20 mA sont fournis (4 mA si [OU2] =[InEG]).</li> <li>Ecart minimum entre ASP et AEP = 25 % de la valeur finale de l'étendue de mesure (turn down 1:4).</li> </ul>	ASP AEP				

### 9.4 Réglages utilisateur (option)

## 9.4.1 Effectuer le calibrage du point zéro

	Sélectionner [COF] et déterminer une valeur entre -5 % et 5 % de la valeur finale de l'étendue de mesure. La valeur mesurée interne "0" est décalée de cette valeur.	COF
--	--	-----

R

<ul> <li>Autre possibilité : adaptation automatique de l'offset dans la plage 0 bar ± 5 %.</li> <li>S'assurer que l'installation est hors pression.</li> <li>Appuyer sur [Mode/Enter] jusqu'à ce que [tCOF] soit affiché.</li> <li>Appuyer sur [Set] et le maintenir appuyé.</li> <li>La valeur offset actuelle (en %) clignote brièvement.</li> <li>La pression actuelle du système est affichée.</li> <li>Relâcher [Set].</li> <li>Appuyer sur [Mode/Enter] brièvement (= pour confirmer la nouvelle valeur offset).</li> </ul>	£COF					
9.4.2 Régler la temporisation pour OUT1						
<ul> <li>[dS1] = temporisation à l'enclenchement / [dr1] = temporisation au déclenchement.</li> <li>▶ Sélectionner [dS1] ou [dr1], saisir une valeur entre 0,1 et 50 s (à 0,0 la temporisation n'est pas active).</li> </ul>	d5   dr					
9.4.3 Régler la logique de commutation pour OUT1						
<ul> <li>Sélectionner [P-n] et régler [PnP] ou [nPn].</li> </ul>	P-n					
9.4.4 Régler l'amortissement pour le signal de commutation						
<ul> <li>Sélectionner [dAP] et saisir une valeur entre 0,01 et 30 s.</li> <li>Valeur dAP = temps de réponse entre le changement de la pression et le changement de l'état de commutation en secondes.</li> <li>[dAP] influence la fréquence de commutation : f<sub>max</sub> = 1 ÷ 2dAP.</li> <li>[dAP] également prend effet sur l'affichage.</li> </ul>						
9.4.5 Régler l'amortissement pour le signal analogique						
► Sélectionner [dAA] et saisir une valeur entre 0.01 et 30 s.						

changement du signal analogique en secondes.9.4.6 Calibrer la courbe des valeurs mesurées

Si l'appareil doit adopter les réglages pour les points de calibrage, les conditions suivantes doivent être respectées :

- CP1 et CP2 doivent être dans l'échelle de mesure (c'est-à-dire entre ASP et AEP).
- CP1 et CP2 ne doivent pas être dans la gamme d'affichage étendue.

Valeur dAA = temps de réponse entre le changement de la pression et le

- Ecart minimum entre les points de calibrage CP1 et CP2 : 5% de la valeur finale de l'étendue de mesure.
- Valeur de correction maximale pour un point de calibrage : ± 2 % de la valeur finale de l'étendue de mesure.

<ul> <li>Régler une pression de référence définie entre ASP et AEP dans le système.</li> <li>Sélectionner [CAL].</li> <li>Appuyer sur [Set] brièvement.</li> <li>[CP1] est affiché.</li> <li>Appuyer sur [Set] pendant 5 s.</li> <li>La pression mesurée par l'appareil est affichée.</li> <li>Appuyer sur [Set] jusqu'à ce que la pression de référence réglée soit affichée (pression mesurée = pression de référence) ou jusqu'à ce que le signal analogique correspondant soit fourni sur OUT2.</li> <li>Appuyer sur [Mode/Enter] brièvement.</li> <li>[CP1] est affiché.</li> <li>Appuyer sur [Mode/Enter] brièvement.</li> <li>[CP2] est affiché.</li> <li>Continuer avec a) ou b)</li> </ul>	CAL CP I
<ul> <li>a) Terminer le calibrage :</li> <li>Appuyer sur [Mode/Enter] brièvement.</li> <li>&gt; [CAL] est affiché.</li> <li>b) Changer un 2ième point sur la courbe des valeurs mesurées.</li> <li>P Régler une deuxième pression de référence définie dans le système.</li> <li>Appuyer sur [Set] pendant 5 s.</li> <li>&gt; La pression mesurée par l'appareil est affichée.</li> <li>Appuyer sur [Set] jusqu'à ce que la pression de référence réglée soit affichée (pression mesurée = pression de référence) ou jusqu'à ce que le signal analogique correspondant soit fourni sur OUT2.</li> <li>Appuyer sur [Mode/Enter] brièvement.</li> <li>&gt; [CP2] est affiché.</li> <li>Appuyer sur [Mode/Enter] brièvement.</li> <li>&gt; [CAL] est affiché, le processus est terminé.</li> </ul>	[29]

## 9.5 Fonctions de service

## 9.5.1 Lire les valeurs min. et max. pour la pression du système

<ul> <li>Sélectionner [HI] ou [LO] et appuyer sur [Set] brièvement.</li> <li>[HI] = valeur max., [LO] = valeur min.</li> </ul>	HI
Effacer la mémoire :	
<ul> <li>Sélectionner [HI] ou [LO].</li> </ul>	
Appuyer sur [Set] et le maintenir appuyé jusqu'à ce que [] soit affiché.	
Appuyer sur [Mode/Enter] brièvement.	

27

R

## 9.5.2 Remise de tous les paramètres au réglage usine

 Sélectionner [rES].
 Appuyer sur [Set] et le maintenir appuyé jusqu'à ce que [----] soit affiché.
 Appuyer sur [Mode/Enter] brièvement.
 Il est utile que vous notiez vos réglages avant d'exécuter la fonction (→ Réglage usine).

# **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 ( $\rightarrow$  7 Eléments de service et de visualisation).

Remettre l'aiguille témoin (si [LED] = [HInd] ou [LInd]) :

- Appuyer sur [Set] pendant 1 seconde.
- > Les deux LED aiguilles témoin sautent à la position actuelle de l'aiguille.

## 10.1 Lire les valeurs de paramètres réglées

- ► Appuyer sur [Mode/Enter] jusqu'à ce que le paramètre souhaité soit affiché.
- Appuyer sur [Set] brièvement.
- L'appareil affiche la valeur de paramètre correspondante pendant env. 15 s.
   Après 15 s supplémentaires, il se remet en mode Run.

### 10.2 Messages d'erreur

[OL]	Surpression (au-dessus de l'étendue de mesure).
[UL]	Sous-pression (en dessous de l'étendue de mesure).
[SC1]	Court-circuit de OUT1. La sortie est désactivée tant que le court-circuit existe.
[Err]	Clignotant : défaut interne, saisie non valable.

Les messages SC1 et Err sont affichés même si l'afficheur est désactivé.

## 10.3 Plages de réglage

		S	21	rF	P1	AS	SP	A	ΞP	
		min	max.	min	max.	min	max.	min	max.	ΔΓ
:789	mbar	-4,8	160,0	-5,0	159,8	-5,0	135,0	20,0	160,0	0,1
PG2	inH2O	-1,95	64,25	-2,05	64,15	-2,00	54,20	8,05	64,25	0,05

 $\Delta P$  = incréments

		S	P1	rF	P1	AS	SP	AE	ΕP	
		min	max.	min	max.	min	max.	min	max.	ΔΡ
:793	bar	-0,96	40,00	-1,00	39,96	-1,00	33,76	5,24	40,00	0,02
PG2	PSI	-13,8	580,2	-14,4	579,6	-14,4	489,6	75,9	580,2	0,3
794	bar	-0,98	16,00	-1,00	15,98	-1,00	13,50	1,50	16,00	0,01
PG2	PSI	-14,2	232,0	-14,5	231,8	-14,5	195,7	21,8	232,0	0,1
2795	bar	-0,990	6,400	-1,000	6,390	-1,000	5,400	0,000	6,400	0,005
PG2	PSI	-14,35	92,80	-14,50	92,65	-14,50	78,30	0,00	92,80	0,05
196	bar	-0,120	4,000	-0,124	3,996	-0,124	3,370	0,500	4,000	0,002
PG2	PSI	-1,74	58,02	-1,80	57,96	-1,80	48,87	7,26	58,02	0,03
797	bar	-0,048	1,600	-0,050	1,598	-0,050	1,350	0,200	1,600	0,001
PG2	PSI	-0,70	23,21	-0,73	23,18	-0,73	19,58	2,90	23,21	0,01
2798	mbar	-12,0	400,0	-12,4	399,6	-12,4	337,6	50,0	400,0	0,2
PG2	inH2O	-4,8	160,6	-5,0	160,4	-5,0	135,5	20,1	160,6	0,1
2799	bar	-0,998	1,600	-1,000	1,598	-1,000	1,100	-0,500	1,600	0,001
PG2	PSI	-14,48	23,20	-14,50	23,18	-14,50	15,96	-7,26	23,20	0,02

 $\Delta P$  = incréments

#### **10.4 Autres données techniques**



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

R

# 11 Réglage usine

	Réglages usine	Réglage utilisateur
OU1	Hno	
OU2	I	
SP1	25,0 % MEW *	
rP1	24,9 % MEW *	
ASP / tASP	0 % MEW *	
AEP / tAEP	100% MEW *	
COF / tCOF	0,0	
dS1	0,0	
dr1	0,0	
P-n	pnp	
dAP	0,06	
dAA	0,03	
Uni	bAr / mbAr	
SELd	Р	
dis	d2	
LED	SPRP	

\* = la valeur en pourcentage affichée de la valeur finale de l'étendue de mesure (MEW) du capteur correspondant est réglée (pour PG2799 la valeur en pourcentage de l'échelle de mesure).

Plus d'informations sur www.ifm.com