

## PST... et PST...-R

### Smart Press PRESSOSTATS ELECTRONIQUES/TRANSMETTEURS

#### INSTALLATION INSTRUCTIONS

#### GENERALITES

Les pressostats électroniques et les transmetteurs PST et PST...-R Honeywell FEMA sont des appareils conçus pour mesurer la pression et ils sont contrôlés par micro-processeur. Ils peuvent être utilisés dans une large gamme d'applications comme le réglage de précision, le monitoring des pressions de travail mais aussi pour le monitoring et le contrôle de pompes et de compresseurs.

Tous les modèles disposent d'un écran LCD, de deux voyants (DEL) indiquant l'état de commutation et d'alarme et d'un bouton poussoir rotatif (BPR) pour paramétrer et configurer les appareils selon les exigences de l'utilisateur.

Toutes les versions ont deux sorties de commutation (OUT1 et OUT2) pouvant être configurées comme commutateurs de tension positive / 0 V normalement ouvert (N.O.) / normalement fermé (N.F.) ou bien comme interrupteurs «push-pull/pousser-tirer» / «push-pull / pousser-tirer» inversé. Ces appareils peuvent avoir aussi une sortie analogique configurable. En plus, les versions PST...-R sont munies d'un un relais inverseur libre de potentiel.

Les appareils sont boulonnés directement sur le circuit / récipient sous pression à monitorer. Selon le modèle installé, la connexion s'effectue avec:

- un système de connexion G1/2" (manomètre standard) ou
- un système de connexion G3/4" (encastré).

#### DONNEES TECHNIQUES

<b>Boîte et arrière</b>	polytétrahydrofur de butanediol
<b>Température ambiante</b>	-20...+60 °C
<b>Temp. stockage</b>	-35...+80 °C
<b>Temp. moyen</b>	-20...+100 °C
<b>Humidité</b>	0...95% r.h., non condensat
<b>Justesse, total</b>	0,5% de FSO
<b>Dérive temp. moyen</b>	0,3% / 10 K (250/400/600 mbar versions: 0,5% / 10 K)
<b>Masse totale</b>	380 g
<b>Parts en contact avec le médium</b>	
Modèles press. positive	1,4571 + 1,4542
Press. 0 V / encastrée	1,4571 + 1,4435
<b>Système de connexion</b>	
Connex. manomètre	filetage externe G1/2"
Connex. encastrée	filetage externe G3/4"
<b>Raccordements électriques</b>	
Les deux modèles	deux prises M12, code A, 5 pôles
Modèles PST...-R	prise M12, 3 pôles, code B, extra
Classe de protection	II selon EN 60335-1 (si installé conformément)
Type de protection	IP65 selon EN 60529
Classe climat	C selon DIN IEC 60654
Alimentation	14...36 Vdc, max. 100 mA (lorsque $\vartheta > 50$ °C: 14...30 Vdc compatible selon EN61326/A1
EMC	
<b>Sorties de commutation (les deux modèles)</b>	
OUT1 et OUT2	configurables comme comm. de tension positive / 0 V N.O./N.F. ou comme interrupteurs «push-pull/pousser-tirer»/ «push-pull/pousser-tirer» inversé
Charge maximale	250 mA / 14...36 Vdc
Temps de réaction	30 ms
Différentes commut.	configurables (SP et RP)
<b>Relais de commutation (modèles PST...-R)</b>	
Type de contact	1 relais inverseur
Durée vie électr. mini.	250 000 cycles de commutation
<b>Performance de comm., contacts or (AgSnO<sub>2</sub>+Au)</b>	
AC1 (résistive)	1.5 VA (24 Vdc / 60 mA, 230 Vac / 6.5 mA)
AC15 (inductive)	inapproprié
Courant maxi. activation	60 mA pour < 5 ms
Perform. commut. mini.	50 mW (> 5 V ou > 2 mA)
<b>Performance de comm., contacts argent (AgSnO<sub>2</sub>)</b>	
AC1 (résistive)	690 VA (230 Vac / 3 A)
AC15 (inductive)	230 VA (230 Vac / 1 A)
Courant maxi. activation	30 A pour < 5 ms (lorsque $\cos \varphi > 0.7$ : 10 A)
Perform. commut. mini.	500 mW (> 12 V ou > 10 mA)
<b>Sortie diagnostique (sortie alarme sur prise 2)</b>	
Charge maximale	20 mA / 14...36 Vdc
<b>Sortie transmetteur (sortie analogique)</b>	
Voltage / courant	0...10 V/4...20 mA ou 10...0 V/ 20...4 mA config. en mode expert
Réponse transitoire	environ 300 ms

## MODELES

Les pressostats électroniques/transmetteurs sont disponibles en deux modèles, PST... et PST...-R, facilement reconnaissables par le nombre de prises M12 sur l'arrière.

### Modèles PST...

Ces modèles permettent soit la fonction de commutation que celle de transmission.

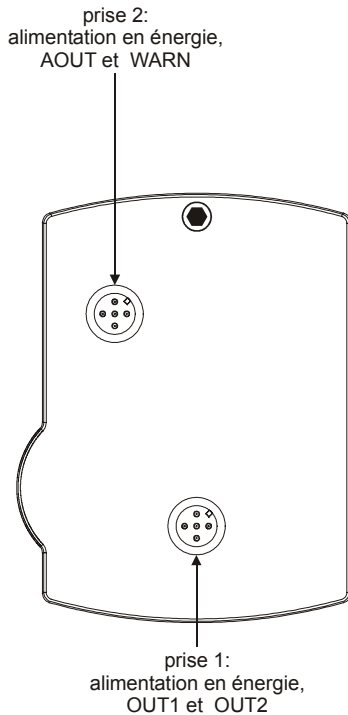


Fig. 1. Modèles PST..., vue arrière de la boîte

Les deux sorties de commutation (OUT1 et OUT2) sont montées sur une prise M12 (prise 1) 5 pôles, code A (selon DIN IEC 60947-5-2) qui peut être aussi utilisée pour brancher l'alimentation. Les deux sorties de commutation peuvent être configurées pour fonctionner comme interrupteurs de tension positive / 0 V normalement ouverts/normalement fermés ou bien comme interrupteurs push-pull / push-pull inversé (voir aussi le Tableau 2 à la page 9).

Une sortie analogique (AOUT) et une sortie d'alarme (WARN) sont aussi montées sur une prise M12 (prise 2), 5 pôles, code A (selon DIN IEC 60947-5-2) pouvant être utilisée elle aussi pour brancher l'alimentation. L'utilisateur peut configurer la sortie analogique pour fonctionner comme sortie analogique 0...10 V / 10...0 V ou comme sortie analogique 4...20 mA / 20...4 mA. La sortie d'alarme fournit le retour d'informations sur les états d'erreur de l'appareil (voir aussi la section «Données techniques de la sortie WARN» à la page 6 et la section «Codes d'erreur» à la page 9).

### Modèles PST...-R

Ces appareils permettent la fonction de commutation et de transmission, mais aussi celle de relais.

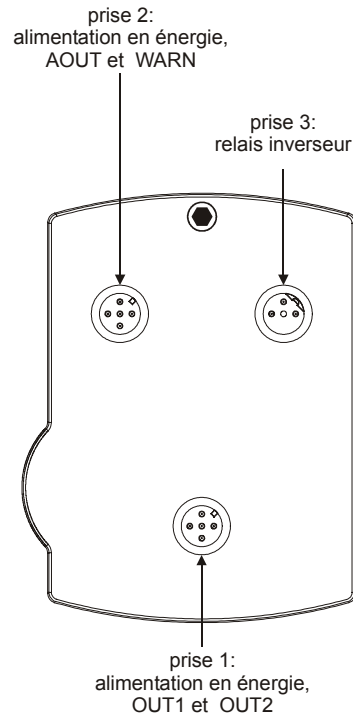


Fig. 2. Modèles PST...-R, vue arrière de la boîte

Les deux sorties de commutation (OUT1 et OUT2) sont montées sur une prise M12 (prise 1) 5 pôles, code A (selon DIN IEC 60947-5-2) qui peut être aussi utilisée pour brancher l'alimentation. Les deux sorties de commutation peuvent être configurées pour fonctionner comme interrupteurs de tension positive / 0 V normalement ouverts/normalement fermés ou comme interrupteurs push-pull / push-pull inversé (voir aussi le Tableau 2 à la page 9).

Une sortie analogique (AOUT) et une sortie d'alarme (WARN) sont aussi montées sur une prise M12 (prise 2), 5 pôles, code A (selon DIN IEC 60947-5-2) pouvant être utilisée elle aussi pour brancher l'alimentation. L'utilisateur peut configurer la sortie analogique pour fonctionner comme sortie analogique 0...10 V / 10...0 V ou comme sortie analogique 4...20 mA / 20...4 mA. La sortie d'alarme fournit le retour d'informations sur les états d'erreur de l'appareil (voir aussi la section «Données techniques de la sortie WARN» à la page 6 et la section «Codes d'erreur» à la page 9).

Une sortie à relais inverseur est montée sur une prise M12 (prise 3) code B, trois pôles. Pour cette prise, une boîte de jonction coudée M12 à quatre pôles, avec câble préassemblé fourni est disponible en accessoire. L'utilisateur peut configurer cette sortie pour la coupler à OUT1[2] ou bien à la sortie d'alarme. Lorsque OUT2 est configurée comme sortie d'alarme, la sortie à relais inverseur peut fonctionner aussi

bien comme sortie d'alarme (voir «Attribution des pins de la prise 3» à la page 4). Il n'est pas possible de configurer la sortie à relais inverseur comme interrupteur N.O / N.F.

**IMPORTANT**

La performance de commutation des contacts or (AgSnO<sub>2</sub>+Au [5 µm]) des relais inverseurs du relais se trouvant sur la prise 3 ne doit pas être dépassée puisque cela détériorerait les contacts en les rendant inutilisables pour des performances de commutation minimales spécifiques. Suite à cela, la performance de commutation pour les contacts argent (AgSnO<sub>2</sub>) (voir «Données Techniques», page 1) sera alors utilisée.

**Plages de pression**

Pour les deux modèles, les variantes de ces appareils peuvent avoir les plages de pression suivantes (voir aussi Tableau 5, page 20):

- n°13 différentes plages de pression, 250 mbars à 600 bars, avec un système de connexion G<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" (manomètre standard), pour mesurer la pression relative.
- n°9 différentes plages de pression, 250 mbars à 25 bars, avec un système de connexion G<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" (encastré), pour mesurer la pression relative.
- n°2 différentes plages de pression, 0...2 bars et 0...10 bars, avec un système de connexion G<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" (manomètre standard), pour mesurer la pression absolue.
- n°2 différentes plages de pression, 0...2 bars et 0...10 bars, avec un système de connexion G<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" (encastré), pour mesurer la pression absolue.

**Matériaux venant à contact avec le médium**

**Pressions jusqu'à 100 Bars**

Système de connexion G<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" (manomètre standard) et G<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" (encastré) en acier inox 1,4571 et 1,4435.

**Pressions jusqu'à 250 ou 600 Bars**

Système de connexion G<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" (manomètre standard) et en acier inox 1,4571 et 1,4542.

**AVANT L'INSTALLATION**

**IMPORTANT**

L'installation doit être exécutée seulement par du personnel qualifié.

**IMPORTANT**

En conformité avec les conditions requises par la classe de protection IP65, les prises M12 inutilisées doivent être bouchées avec un capuchon (utiliser les capuchons fournis comme accessoires). Ils fournis assurent la protection contre la contamination seulement durant le transport.

**IMPORTANT**

Quel que soit le mode de fonctionnement actuel, toute modification des valeurs de sortie a effet immédiat (sauf si OUT1[2] est configurée comme commutateur de tension positive N.O. - N.F. ou comme commutateur de 0 V N.O. - N.F. ou bien comme interrupteur push-pull / push-pull inversé. Au contraire, elles resteront mémorisées de façon permanente seulement après confirmation (par SAVE).

**ATTENTION**

Pour éviter des chocs électriques ou des dégâts à l'appareil, l'utilisateur doit s'assurer que toutes les connexions de l'appareil ne sont pas sous tension avant de débrancher les prises et les câbles.

Avant d'installer l'appareil et d'effectuer les raccordements électriques, assurez-vous d'être en train d'installer la variante appropriée. Voir «Plaque d'identification du fabricant».

**INSTALLATION**

**Dimensions**

La boîte (sans connexions et sans prises) mesure 98 x 70 x 60 mm. L'encombrement dépend du nombre de prises et/ou de câbles utilisés et du type de capteur. La géométrie des connexions G<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" et G<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" est conforme à DIN EN 837.

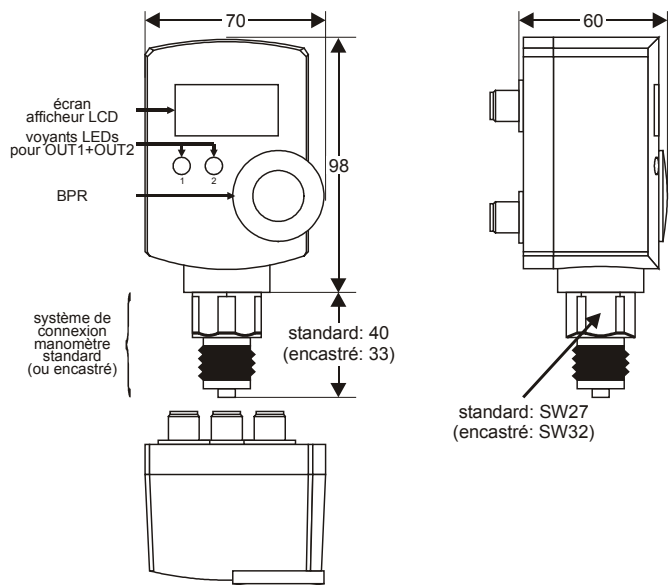


Fig. 3. Dimensions (en mm)

**Montage et position**

Selon le modèle choisi, l'appareil est monté directement sur le tuyau au moyen d'un système de connexion G<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" (manomètre standard), qui demande une clé à fourche SW27, ou avec un système de connexion G<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" (encastré), qui demande une clé à fourche SW32. Ces systèmes de connexion assurent en même temps la fixation et le positionnement solide de l'appareil.

Les appareils montant un système de connexion G<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" peuvent être fixés à la paroi ou à un commutateur à l'aide d'un set pour la fixation sur paroi à option (voir Fig. 66 à la page 19).

**IMPORTANT**

Afin de ne pas abîmer l'appareil, ne pas essayer de le fixer en faisant tourner la boîte. Assembler le système de connexion à l'aide d'une clé hexagonale adaptée. L'assemblage est à confier seulement au personnel expérimenté !

Pour que l'écran soit aisément lisible, nous vous recommandons de monter l'appareil en position verticale. Toutefois, il peut être monté dans n'importe quelle position désirée.

**REMARQUE:**

Selon l'orientation d'installation choisie, le poids du diaphragme et du médium de remplissage dans les capteurs des modèles PSTM... peut interférer jusqu'à 0,5% FS sur les valeurs mesurées. Tous les appareils sont étalonnés en position verticale; lors de positions pas verticales, des écarts dans les valeurs mesurées peuvent se produire. Pour les modèles PSTM..., il est toutefois préférable que l'installation soit verticale (avec l'appareil en amont du tube de connexion). En tout cas, tous les appareils peuvent être compensés à tout moment au moyen de la fonction de compensation intégrée («SET0» affiché à l'écran).

Pour que l'écran soit bien lisible mais aussi pour permettre une installation plus flexible, la boîte peut être pivotée sur le capteur d'environ 320°.

**Connexions électriques**

Tous les branchements doivent se conformer aux règlements en matière de connexions électriques et aux règlements locaux (par ex. en Allemagne, ils doivent suivre la norme VDE). Afin d'éviter des dégâts à l'appareil, la tension à OUT1[2] ne doit pas dépasser 36 Vdc. Référez-vous aux dessins de construction ou aux schémas de fonctionnement pour plus de spécifications.

**IMPORTANT**

*En conformité avec la classe de protection II, la source d'alimentation auxiliaire doit être raccordée séparément du secteur comme requis par la norme DIN VDE 0106, par. 101. Lorsqu'il est monté correctement, l'appareil est conforme à la classe de protection II.*

La prise 1 et la prise 2 sont protégées des courts-circuits et d'une polarité non correcte.

**REMARQUE:**

Toute manipulation de l'appareil est interdite. L'ouverture de l'appareil annule la garantie.

**REMARQUE:**

Les appareils doivent être alimentés par la prise 1 et/ou par la prise 2. Il suffit de brancher l'alimentation à l'une des deux prises. Lorsque l'alimentation est branchée aux deux prises, elles doivent avoir la même polarité et potentiel.

**Attribution des pins de la prise 1**

Toutes les variantes des deux modèles montent une prise M12, 5 pôles, code A (voir Fig. 4).

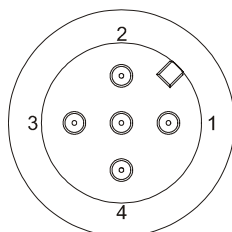


Fig. 4. Prise M12 code A

La prise 1 a la suivante attribution des pins:

1. Alimentation (14...36 Vdc)
2. OUT2: une sortie à collecteur ouvert qui peut être configurée comme commutateur de tension positive / 0 V N.O. - N.F. ou bien comme interrupteur push-pull / push-pull inversé (voir aussi le Tableau 2, page 9).
3. 0 V
4. OUT1: une sortie à collecteur ouvert qui peut être configurée comme commutateur de tension positive / 0 V N.O. - N.F. ou bien comme interrupteur push-pull / push-pull inversé (voir aussi le Tableau 2, page 9).
5. Interface programmable

**REMARQUE:**

Le voltage fourni par OUT1[2] doit être inférieur de 2,5 V maxi. par rapport à l'alimentation de l'appareil. Donc, si le voltage d'alimentation est, par exemple, de 14 V et le voltage de OUT1[2] est «positif / high» logique, alors:  $14 V \geq \text{«high»} \geq 11,5 V$ . Si le voltage est «0 V / low» logique, alors:  $2,5 V \geq \text{«low»} \geq 0 V$ .

**Attribution des pins de la prise 2**

Toutes les variantes des deux modèles montent la prise 2, M12, 5 pôles, code A (voir Fig. 4).

La prise 2 a la suivante attribution des pins:

1. Alimentation (14...36 Vdc)
2. WARN (sortie «WARN»; charge couranti. maxi.: 20 mA)
3. 0 V
4. AOUT (configurable comme sortie 0...10 V / 10...0 V ou 4...20 mA / 20...4 mA,  $R_L$  maxi. si configurée comme sortie de courant = 500  $\Omega$ )
5. Interface programmable

**Attribution des pins de la prise 3**

Tous les modèles de la série PST...-R sont fournis d'une prise M12, 3 pôles, code B (voir Fig. 5).

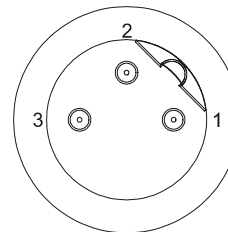


Fig. 5. Prise M12 code B

**REMARQUE:**

Lorsque des composants inductifs sont à connecter au relais inverseur, il faut éviter que le relais provoque du brouillage nuisible ou une surcharge.

La prise 3 a la suivante attribution des pins:

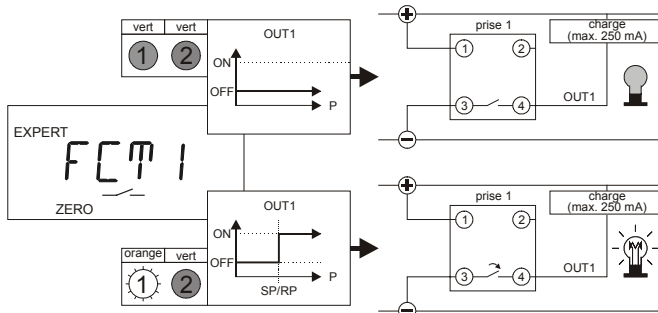
1. commun
2. N.F. (normalement fermé)
3. N.O. (normalement ouvert)

**REMARQUE:**

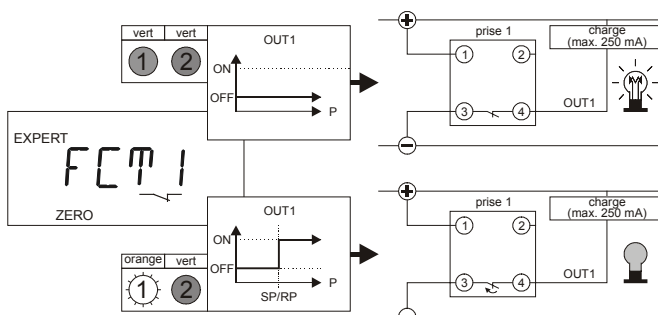
Le câble de connexion du relais est disponible en accessoire. Sa borne de terre (PE) verte/jaune n'est pas raccordée à l'appareil (classe de protection II).

**Données techniques de OUT1 et OUT2**

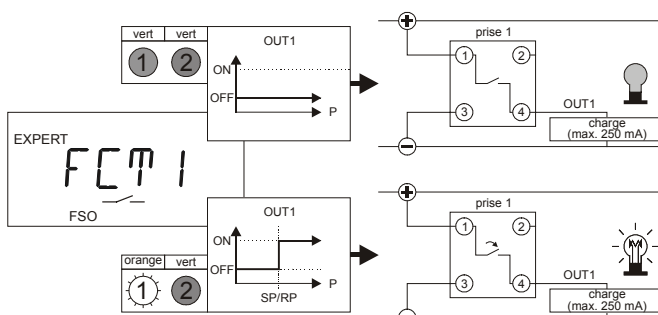
- Charge de courant maxi. par sortie: 250 mA.
  - Le voltage peut être réduit jusqu'à 2,5 V.
- Fig. 6 à Fig. 13 montrent des exemples de configuration possibles du logiciel pour OUT1.



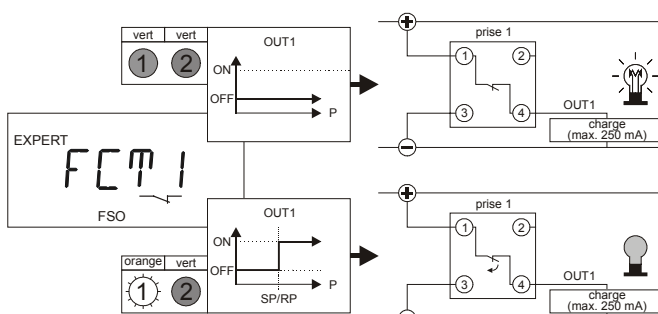
**Fig. 6. OUT1 commutateur de 0 V N.O.**



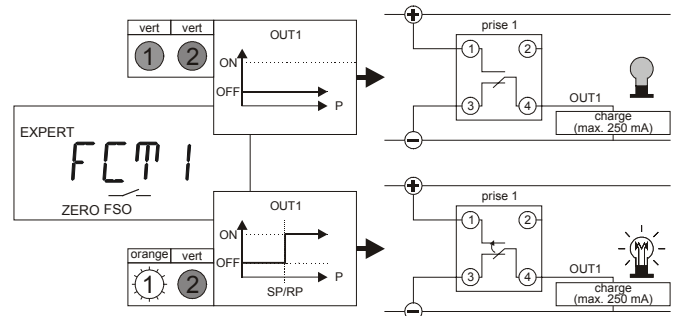
**Fig. 7. OUT1 commutateur de 0 V N.F.**



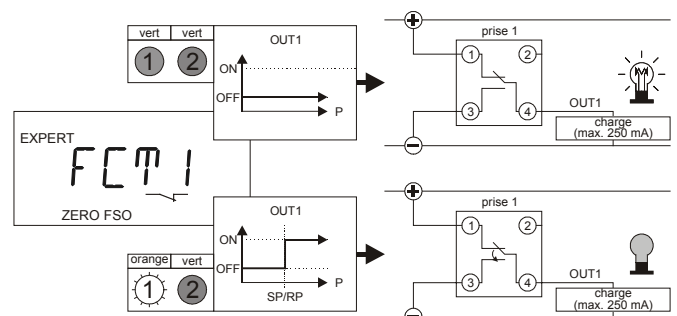
**Fig. 8. OUT1 commutateur de tension positive N.O.**



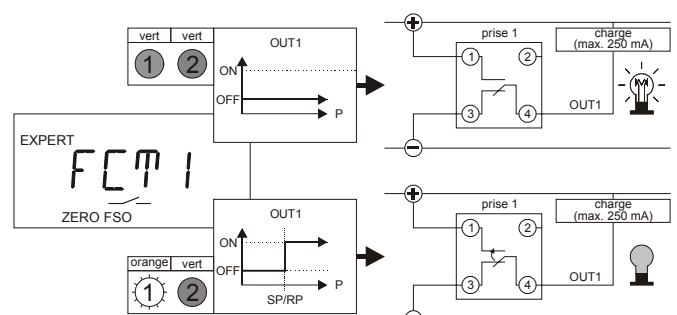
**Fig. 9. OUT1 commutateur de tension positive N.F.**



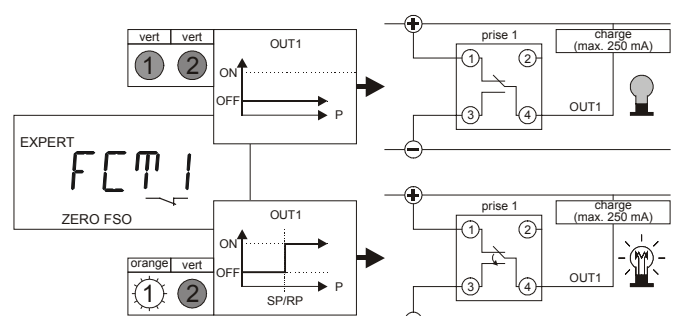
**Fig. 10. OUT1 interrupteur push-pull avec charge connectée à 0 V**



**Fig. 11. OUT1 interrupteur push-pull inversé avec charge connectée à 0 V**



**Fig. 12. OUT1 interrupteur push-pull avec charge connectée au secteur**



**Fig. 13. OUT1 interrupteur push-pull inversé avec charge connectée au secteur**

Lorsque OUT1[2] est configurée comme commutateur de tension positive, le «positif / high» logique est commuté à la sortie correspondante. Lorsque la configuration est d'un commutateur de 0 V, le «0 V / low» logique est commuté à sa sortie correspondante dès son activation. OUT1[2] sont



réglées en usine comme commutateurs de 0 V à collecteur ouvert N.O. (Voir Fig. 6).

### Données techniques de la sortie analogique (AOUT)

- configurable comme sortie 0...10 V / 10...0 V ou comme sortie 4...20 mA / 20...4 mA.
- R<sub>L</sub> maxi. si configurée comme sortie de courant = 500 Ω.

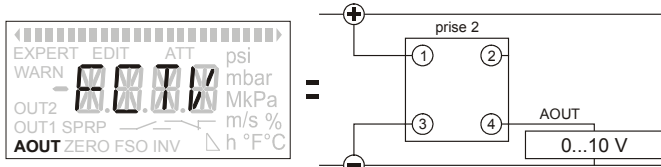


Fig. 14. AOUT sortie analogique 0...10 V

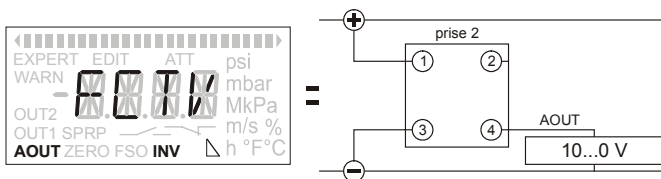


Fig. 15. AOUT sortie analogique 10...0 V

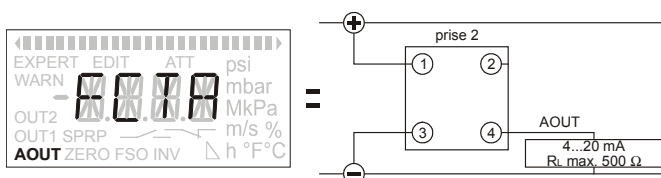


Fig. 16. AOUT sortie analogique 4...20 mA

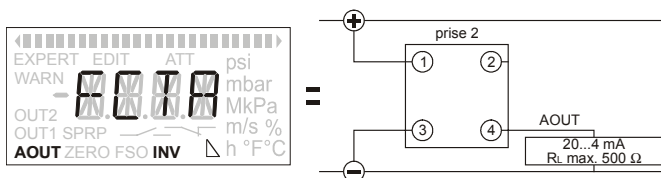


Fig. 17. AOUT sortie analogique 20...4 mA

### Données techniques de la sortie WARN

- charge de courant maxi.: 20 mA

La sortie WARN (pin 2) n'est pas configurable; elle est connectée en permanence comme un commutateur de tension positive. Voir Fig. 18.

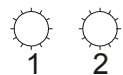
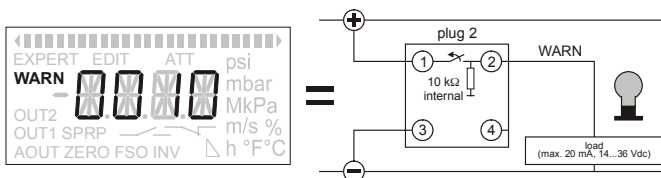


Fig. 18. Sortie WARN (commutateur de tension positive en permanence)

Si l'appareil détecte une erreur (voir la section «Codes d'erreur», page 9), la sortie WARN sera activée et commutée (par résistance de rappel au niveau bas) à 0 V («0 V / low» logique). Cependant, si l'appareil ne détecte aucune erreur, la sortie WARN restera désactivée et sera commutée à l'alimentation en courant.

### Plaque d'identification du fabricant

La plaque d'identification du fabricant contient des données techniques importantes.



Fig. 19. Plaque d'identification du fabricant / Modèles PST... et PST...-R

Les premières lignes de la plaque du constructeur identifient le modèle de l'appareil. Les lignes au-dessous contiennent, entre autres, les informations suivantes:

- la plage de pression nominale,
- l'alimentation admise,
- la charge de courant maximale admise sur OUT1[2],
- la charge de courant et la résistance maximales admises sur la sortie analogique,
- le code de la date,
- le numéro de fabrication, et
- le pictogramme «Informations» indiquant au préposé à l'installation de se référer à ce Manuel d'Instructions.

### Interface physique

Toutes les données de configuration et de réglage des paramètres sont mémorisées dans l'appareil.

Quel que soit le mode de fonctionnement actuel (mode de base / mode expert), les paramètres et les configurations modifiés ont effet immédiat, mais ils sont mémorisés de façon permanente seulement s'ils sont confirmés par SAVE.

En cas de coupure, seulement les valeurs mémorisées de façon permanente pourront être rétablies. Les paramètres et les configurations non mémorisés seront perdus ! En cas de coupure pendant le transfert des données à la mémoire de l'appareil (par SAVE), il peut arriver que certaines données ne soient pas sauvegardées.



supplémentaire, permettant ainsi à l'utilisateur de continuer le paramétrage et/ou la configuration.

**IMPORTANT**

Si l'utilisateur laisse le timeout s'écouler (sans agir sur le BPR pendant 1 min.), l'appareil retournera automatiquement à l'état d'affichage (en visualisant, par exemple, la pression actuelle) et les valeurs déjà modifiées mais pas encore sauvegardées ne seront pas mémorisées. Toutefois, lorsque l'appareil est en mode expert, le timeout est activé seulement si aucune configuration n'a été modifiée ni sauvegardée (c.à-d. que modifier et sauvegarder une configuration désactivera la fonction timeout).

**Reconnaissance de configurations non plausibles**

 **ATTENTION**

Le logiciel reconnaît automatiquement les configurations non plausibles de SP, RP, ZÉRO et FSO. La valeur modifiée la dernière a la priorité sur la valeur modifiée la première. Donc, après avoir mémorisé de façon permanente la dernière valeur entrée, la première valeur entrée sera déplacée d'une place au-dessus de la seconde valeur, si nécessaire.

Dans le cas de configurations non plausibles, la DEL correspondante (OUT1[2], selon le cas) sera allumée en rouge. Lorsque cette configuration est en suite sauvegardée, la valeur de l'autre sortie (OUT2[1]) sera automatiquement déplacée d'une place. Si les paramétrages sont plausibles, la DEL s'éteint et l'état de commutation actuel est affiché. Les paramétrages plausibles sont illustrés ci-dessous.

**Paramétrage de l'appareil pour la fonction de commutation**

Lorsque vous configurez une sortie pour fonctionner comme contrôleur de pression **maximale**, SP doit être supérieur à RP. Il faut néanmoins respecter une différence minimale pré-établie entre SP et RP. Si cette condition n'est pas respectée, la DEL correspondante s'allumera en rouge et pendant la mémorisation de façon permanente de la configuration, l'autre valeur (SP ou RP respectivement) sera déplacée d'une place. SP sera alors égale à RP. La DEL restera allumée en rouge jusqu'à ce qu'une différence minimale soit configurée.

Lorsque vous configurez une sortie pour fonctionner comme contrôleur de pression **minimale**, SP doit être inférieur à RP. Il faut néanmoins respecter une différence minimale pré-établie entre SP et RP. Si cette condition n'est pas respectée, la DEL correspondante s'allumera en rouge et pendant la mémorisation de façon permanente de la configuration, l'autre valeur (SP ou RP respectivement) sera déplacée d'une place. SP sera alors égale à RP. La DEL restera allumée en rouge jusqu'à ce qu'une différence minimale soit configurée.

 **ATTENTION**

Après avoir réglé SP (point de commutation) ou RP (point d'inversion) d'une sortie devant fonctionner comme contrôleur de pression minimale ou maximale, et après la sauvegarde de cette configuration, vous devez vérifier que les points de commutation correspondants ont effectivement les valeurs souhaitées et que la DEL rouge est éteinte.

**REMARQUE:**

Lorsque vous configurez une sortie pour fonctionner comme **fenêtre de contrôle de pression** (WIN), la seule limite à suivre pour les valeurs de SP et RP correspondants est de maintenir une différence minimale entre ces derniers. SP doit être supérieur ou inférieur à RP.

**Paramétrage de la sortie analogique**

Lorsque vous configurez la sortie analogique pour déterminer un intervalle (c.-à-d. le segment du total de la plage de mesure qui vous intéresse), FSO moins ZERO doit être supérieur ou égal à 50% de la plage de mesure totale de l'appareil. Si ce n'est pas le cas, aucune erreur ne sera affichée, mais la première valeur entrée (FSO ou ZERO) sera déplacée automatiquement d'une place, si nécessaire.

**REMARQUE:**

Le degré de précision mentionné se réfère aux plages de pression respectives. Par ex.: si FSO moins ZÉRO = 50%, le degré de précision s'élève alors à 1% de la plage plus restreinte correspondante.

**REMARQUE:**

Après avoir déplacé d'une place la valeur de ZÉRO, celle de FSO doit être vérifiée et vice versa.

Si la pression actuelle mesurée dépasse l'intervalle sélectionné (c.-à-d. au-dessous de ZERO ou au-dessus de FSO), le symbole AOUT ne sera pas affiché sur l'écran et la pression actuelle sera affichée. Lorsque le signal analogique est configuré (en mode expert) comme FCTV, il est limité à 0 V ou 10 V, selon le cas; pour la configuration FCTA, il est limité à 4 mA ou 20 mA, selon le cas.

**Voyants DEL**

L'état des sorties de commutation est indiqué au moyen de deux DEL placées en bas de l'écran afficheur, qui peuvent afficher trois couleurs différentes signifiant:

- Orange: la sortie correspondante est activée.
- Vert: la sortie correspondante est désactivée (si la sortie visée est configurée comme WARN, «Vert» signifie également que la sorti WARN est désactivée)
- lors de la modification (EDIT) de SP/RP, seulement la DEL de la sortie en train d'être modifiée sera allumée; en cas de valeurs non admises de RP et/ou de SP, la DEL correspondante s'allumera en rouge.
- Si les deux voyants sont allumés en rouge et le symbole «WARN» est affiché: mode WARN.
- Si les 2 voyants sont allumés mais le symbole «WARN» n'est pas affiché: RP/SP non admis pour les 2 sorties.

**Tableau 1. Signification des voyants DEL**

Couleur DEL		Signification	
DEL 1	DEL 2	État OUT1	État OUT2
orange	orange	activé	activé
vert	vert	non activé	non activé
orange	vert	activé	non activé
vert	orange	non activé	activé
rouge	rouge	erreur (WARN) ou 2x non admis	
rouge	--	non admis	--
--	rouge	--	non admis



**Tableau 2. Potentiel des sorties selon leur configuration et état**

Symbole affiché	Configuration	Signal sortie	
		Potentiel activé	Potentiel désactivé
FSO,	positive N.O.	positif	libre de pot.
ZERO,	0 V N.O.	0 Volts	libre de pot.
FSO,	positive N.F.	libre de pot.	positif
ZERO,	0 V N.F.	libre de pot.	0 Volts
ZERO, FSO,	push-pull	positif	0 Volts
ZERO, FSO,	push-pull inv.	0 Volts	positif

N.O. = normalement ouvert; N.F. = normalement fermé

**Codes d'erreur**

Des différents codes d'erreur peuvent être affichés sur l'écran pour indiquer de différents états de panne.

**Tableau 3. Codes d'erreur**

Texte	Signification
***1	panne capteur
**1*	alimentation insuffisante
*1**	température ambiante trop basse
*2**	température ambiante trop élevée
1***	surcharge OUT1
2***	surcharge OUT2
3***	surcharge OUT1 et OUT2 ensemble

**Bouton poussoir rotatif (BPR)**

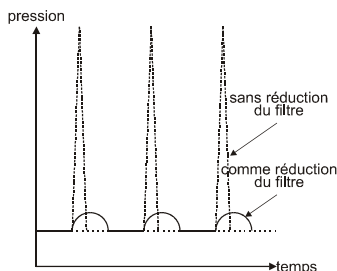
Appuyer sur le BPR: Lorsque vous appuyez sur le BPR (bouton poussoir rotatif), vous confirmez (en certains cas, vous annulez) les sélections effectuées.

Faire tourner le BPR: Lorsque le symbole de EDIT a été affiché, faire tourner le BPR (dans le sens horaire ou anti-horaire) d'une coche à la fois permet de augmenter ou de diminuer (selon le cas) la valeur affichée en ce moment là. Autrement, faire tourner le BPR permet de parcourir une séquence d'affichages.

**Réglages admis**

**Réduction du filtre (Symbole ATT)**

La sortie analogique a un temps de réponse transitoire d'environ 300 ms. OUT1[2] ont un temps de réaction de 30 ms. Les pics de pression sur l'entrée du capteur ont, par conséquent, un effet qualificatif seulement sur la sortie correspondante. Les pics de pression que vous voulez filtrer en sortie - en aval et en amont - du fonctionnement passe-bas, peuvent être atténués en utilisant cette fonction.



**Fig. 21. Effet de réduction du filtre**

La fonction réduction du filtre influence le comportement de l'écran, des sorties et de la commutation (voir Fig. 21).

Lorsque l'appareil est en mode de base, le filtre peut être modifié de 1% unité de 0 à 95%.

La pression actuelle mesurée sera comparée avec la pression mesurée précédemment. En suite, selon le réglage du filtre, la valeur actuelle mesurée sera réduite d'un certain degré. Cette réduction concerne toutes les sorties, c.-à-d. OUT1[2], les sorties analogiques et le relais inverseur. Cela parce que la réduction influence directement le capteur de mesure.

Les valeurs précédentes et celle neuves (valeurs calculées) sont toujours rapportées à une valeur de 100%.

L'expression mathématique de la réduction du filtre est la suivante:

$$R[x] = M[x] * (100\% - F) + R[x - 1] * F$$

où:

- «F» est la réduction du filtre en pourcentage,
- «M[x]» est la valeur de mesure comme fonction du temps «x»,
- «R[x - 1]» est la valeur de mesure affichée / produite (valeur calculée) au temps précédent «x - 1», et
- «R[x]» est la valeur de mesure affichée / produite (valeur calculée) au temps «x».

Exemple 1: Assumons que la réduction du filtre «F» a été réglée à 10%, alors 90% de la nouvelle valeur de mesure «M[x]» et 10% de la valeur de mesure précédemment calculée «R[x - 1]» seront mises en facteurs dans la nouvelle valeur de mesure affichée / produite «R[x]».

Exemple 2: Assumons que la réduction du filtre «F» a été réglée à 95%, alors seulement 5% de la nouvelle valeur de mesure «M[x]» et 95% de la valeur de mesure précédemment calculée «R[x - 1]» seront mises en facteurs dans la nouvelle valeur de mesure affichée / produite «R[x]».

Exemple 3: Lorsque la réduction du filtre «F» est réglée sur OFF (= 0%), alors l'entière valeur de mesure est considérée comme nouvelle valeur de mesure affichée / produite «R[x]». En ce cas:

$$R[x] = M[x].$$

**Verrouillage/Déverrouillage de l'appareil**

**Définition d'un Code Non Zéro**

**REMARQUE:**

Les indications suivantes sont basées sur l'assomption que l'appareil a encore les réglages effectués en usine (c.-à-d. «EXPN» = non verrouillé pour la configuration). Autrement, voir la section «Verrouiller l'appareil pour la configuration («EXPN» -> «EXPL»)), page 10.

Pour éviter la modification non autorisée de paramètres ou configurations, l'utilisateur peut établir un code non-zéro de 4 chiffres (sans signe de moins et ayant une valeur 0001 à 9999). Pour faire cela, il faut parcourir la séquence d'affichages du mode expert jusqu'à atteindre l'affichage indiqué sur la Fig. 51:

- Le texte «CODE» signifie que le code n'a pas encore été défini et l'utilisateur peut l'établir.

- Le texte «LOCK» signifie qu'un code a été déjà établi et donc que l'appareil est déjà verrouillé.

Assumons que le texte «CODE» est affiché, vous devez appuyer sur le BPR pour confirmer que vous voulez définir un code. «0000» sera donc affiché à l'écran.

Le code désiré devra être saisi en faisant tourner en séquence (sélection) et puis en appuyant (confirmation) le BPR pour chaque chiffre du code désiré (il faut entrer un numéro à 4 chiffres, 0001 à 9999). Après avoir saisi la quatrième chiffre, le code est défini et le texte «LOCK» est affiché à l'écran. Vous devez alors faire tourner le BPR dans le sens horaire d'une coche jusqu'à ce que l'écran «EXIT» est affiché (Fig. 52). Après votre confirmation en appuyant sur le BPR, l'appareil retourne en mode de base et un délai supplémentaire d'1 minute démarre immédiatement (voir aussi la section «Fonction timeout», page 7).

Si un code non-zéro a été défini et les cas suivants se produisent:

- vous permettez au délai supplémentaire d'1 minute de s'écouler, ou
- l'appareil est éteint (OFF) et puis redémarré (ON),

l'appareil sera immédiatement verrouillé pour ce qui concerne le paramétrage et la configuration. Il ne sera plus possible de modifier les paramètres ou les configurations sans déverrouiller auparavant l'appareil. Les paramètres seront donc seulement affichables. Vous pouvez sélectionner un paramètre (et l'afficher) mais après avoir appuyé sur le BPR, au lieu de modifier le paramètre, le texte «LOCK» sera affiché à l'écran pour 1 seconde, puis l'écran réaffichera le paramètre inchangé.

Pour pouvoir changer les paramètres, il faudra déverrouiller l'appareil (vois aussi la section «Déverrouiller un appareil verrouillé» ci-dessous).

#### Déverrouiller un appareil verrouillé

Un appareil verrouillé pour ce qui concerne le paramétrage et la configuration peut être déverrouillé en saisissant le code correct. Pour faire cela, parcourir la séquence d'affichages du mode de base (Fig. 25 à Fig. 35) jusqu'à atteindre le dernier affichage visualisant le texte «CODE» (au lieu de «EXP»), ce qui permet à l'utilisateur de saisir le code correct. Vous pouvez maintenant appuyer sur le BPR pour confirmer que vous voulez entrer le code. L'écran affichera «-- -- --».

Vous devrez alors saisir le code correct en faisant tourner en séquence (selon le cas) et en appuyant en suite sur le BPR pour chaque chiffre du code (qui doit être un numéro à 4 chiffres, 0001 à 9999).

Si vous avez saisi un code incorrect, l'appareil restera en mode de base et l'écran affichera le texte «CODE».

En entrant le code correct, l'appareil passe en mode expert. Le délai supplémentaire d'1 minute démarre immédiatement. L'utilisateur a donc le choix de rester en mode expert (où les configurations peuvent être visualisées et modifiées) ou d'entrer en mode de base.

#### Définition du non-code (CODE = 0000)

En définissant (et en mémorisant de façon permanente) le code 0000 (qui est le réglage effectué en usine), l'appareil ne sera pas verrouillé en m'importe quelle occasion. Lorsque, en mode expert, des paramètres / valeurs sont modifiés sans être sauvegardés (par SAVE), l'appareil restera en mode expert jusqu'à ce que SAVE ou REST ne soient pas réalisés.

#### Verrouiller l'appareil pour la configuration («EXPN» -> «EXPL»)

Il est possible de verrouiller l'appareil pour la configuration: il sera encore possible d'entrer en mode expert mais il sera impossible d'effectuer des modifications. Pour modifier des paramètres, il faut changer le réglage effectué en usine de «EXPN» à «EXPL», ce qui peut se faire pendant la séquence de mise sous tension:

- Juste après avoir mis sous tension (ON) l'appareil, appuyez et maintenez enfoncé (pendant environ 5 secondes) le BPR jusqu'à ce que la version du logiciel soit affichée.
- Faites tourner le BPR dans le sens horaire et parcourez la séquence d'affichages jusqu'à visualiser le texte «EXP» (ce qui signale qu'aucun code [CODE = 0000] n'a pas encore été établi) ou le texte «CODE» (ce qui signale qu'un code non-zéro a été déjà établi). Si «EXP» est affiché, vous pouvez entrer en mode expert et appuyer tout de suite sur le BPR en procédant avec la démarche n°3. Si «CODE» est affiché, vous devez d'abord saisir le code correct pour entrer en mode expert, appuyer sur le BPR et puis procéder avec la démarche n°3.
- Faites tourner le BPR dans le sens horaire jusqu'à atteindre l'affichage visualisant «CODE» (ce qui signale qu'aucun code [CODE = 0000] n'a pas encore été établi) ou «LOCK» (ce qui signale qu'un code non-zéro a été déjà établi). Vous pouvez maintenant appuyer sur le BPR et saisir le même code (ancien) ou un nouveau code.
- L'affichage juste après visualisera soit «EXPN» ou «EXPL» (voir Tableau 4 pour la signification liée au code de ces textes; la première ligne indique le réglage effectué en usine). Changer de «EXPN» à «EXPL» verrouille l'appareil pour la configuration. Changer de «EXPL» à «EXPN» déverrouille l'appareil pour la configuration.

Tableau 4. Signification liée au code utilisé pour les textes pendant la mise sous tension

Code	Texte	Paramétrage (mode de base)	Configuration (mode expert)
0000	EXPN	déverrouillé	déverrouillée
0000	EXPL	déverrouillé	verrouillée
≠0000	EXPN	verrouillé	déverrouillée
≠0000	EXPL	verrouillé	verrouillée

#### Code perdu/oublié

Si l'on perd ou oublie le code, il est possible de déverrouiller l'appareil à l'aide du code master à demande à Honeywell (merci de nous communiquer le numéro de fabrication de l'appareil).

## Séquence de fonctionnement

### Alimentation

Après avoir alimenté l'appareil, le rétro-éclairage est activé pour éclairer l'écran afficheur LCD et tous les symboles sont affichés. En suite, le deux DEL s'allument pendant une seconde (voir Fig. 22).

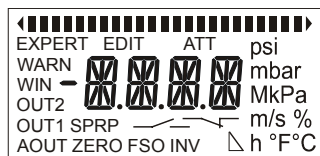


Fig. 22. Écran afficheur LCD et DEL à l'allumage

### Mode de base

Un seconde écoulée, l'écran passe en un mode nommé **mode de base**. Le mode de base est utilisé pour afficher et modifier (c.-à-d. pour paramétrer) SP/RP, ZERO et FSO, pour régler le filtre de réduction, pour visualiser/réinitialiser les indicateurs de traînée (mini./maxi.) et pour passer en mode expert.

Le premier écran afficheur (voir l'exemple de Fig. 23) visualisera la pression actuelle (valeur numérique et diagramme à barres), les unités de pression correspondantes et la tendance (augmentation / diminution de pression).



Fig. 23. Écran afficheur LCD après l'allumage

Si l'utilisateur n'effectue aucune opération dans 30 secondes, et si (en mode expert) «LED-» a été configuré, le rétro-éclairage de l'écran afficheur LCD s'éteint automatiquement (voir Fig. 24). Si (en mode expert) «LED+» a été configuré, l'écran afficheur LCD, le rétro-éclairage de l'écran afficheur LCD reste allumé en permanence.



Fig. 24. Écran afficheur LCD 30 secondes après la dernière opération

### Séquence des affichages en mode de base

Lorsque, en mode de base, vous tournez le BPR dans le sens horaire d'une coche à la fois, vous obtiendrez l'affichage en séquence (voir Fig. 25 à Fig. 36) de tous les affichages individuels disponibles en ce mode. À tout moment, vous pourrez tourner le BPR dans le sens anti-

horaire pour parcourir en arrière les affichages en séquence inversée.

**État de l'écran** Si l'utilisateur n'effectue aucune opération sur l'affichage actuellement visualisé pendant 60 secondes, l'écran afficheur LCD retournera au premier écran visualisant la pression.

Les valeurs affichées sur les figures ci-dessous sont des exemples valables pour les modèles PST...-R, qui ont été choisis puisqu'ils comprennent toutes les possibles fonctions. Dans le cas des appareils modèle PST..., les symboles se référant à la sortie à relais inverseur seront affichés mais l'affichage suivant visualisera le texte «NAPL» (pas disponible) pour indiquer que la fonction n'est pas disponible.



Fig. 25. Premier écran visualisé en mode de base

Après avoir tourné le BPR d'une coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé où vous trouverez les informations sur le point de commutation (SP) de la sortie 1 (voir l'exemple de Fig. 26; dans ce cas, OUT1 est configurée comme commutateur de tension positive N.O. et comme fenêtre de contrôle de la pression maxi. avec un point de commutation à 3 000 bars).



Fig. 26. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR

Après avoir tourné le BPR d'une autre coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé où vous trouverez les informations sur le point de commutation inversée (RP) de la sortie 1 (voir l'exemple de Fig. 27; dans ce cas, OUT1 est configurée comme commutateur de tension positive N.O. et comme fenêtre de contrôle de la pression maxi. avec un point de commutation inversé à 1 000 bars).



Fig. 27. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR

Après avoir tourné le BPR d'une autre coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé où vous trouverez les informations sur le point de commutation inversée (RP) de la sortie 2, (voir l'exemple de Fig. 28; OUT2 est configurée comme commutateur de 0 V N.O. pour fenêtre de contrôle de la pression, avec un point de commutation à 1 500 bars).



Fig. 28. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR

Après avoir tourné le BPR d'une autre coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé où vous trouverez les informations sur le point de commutation inversée (RP) de la sortie 2 (voir l'exemple de Fig. 29; dans ce cas, OUT2 est configurée comme commutateur de 0 V N.O. pour fenêtre de contrôle de la pression, avec un point de commutation inversé à 2 800 bars).



Fig. 29. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR

Après avoir tourné le BPR d'une autre coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé où vous trouverez les informations sur le point de zéro (ZERO) de la sortie analogique (voir l'exemple de Fig. 30; dans ce cas, la sortie analogique a été configurée avec ZÉRO à 0,500 bars).



Fig. 30. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR

Après avoir tourné le BPR d'une autre coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé où vous trouverez les informations sur la limite supérieure (FSO) de la plage de mesure de la sortie analogique (voir l'exemple de Fig. 31; dans ce cas, la sortie analogique a été configurée avec FSO à 3 900 bars).



Fig. 31. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR

Après avoir tourné le BPR d'une autre coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé où vous trouverez les informations sur la réduction du filtre (voir l'exemple de Fig. 32; dans ce cas, une réduction de 10% a été configurée).



Fig. 32. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR

Après avoir tourné le BPR d'une autre coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé où vous trouverez les informations sur la pression mini. (mesurée par l'indicateur de traînée) (voir l'exemple de la Fig. 33; dans ce cas, la pression la plus basse mesurée était de 1 000 bars).

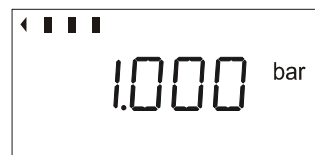


Fig. 33. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR

Si, maintenant, vous appuyez sur le BPR, le symbole EDIT est affiché et vous pouvez afficher la minuterie de l'indicateur de traînée en faisant tourner le BPR d'une coche dans le sens horaire. La minuterie visualisera combien de temps s'est écoulé (en heures) depuis que la pression mini. s'est produite (par ex.: «1.38 h» signifie que cela s'est produit il y a 1 heure et 38 minutes). Pour réinitialiser la minuterie, faites tourner le BPR encore d'une coche et puis enfoncez-le.

**REMARQUE:**

Juste après l'allumage et jusqu'à ce que la minuterie ne soit réinitialisée, la fonction minuterie n'est pas disponible (et l'écran affiche le texte «NAVL»).

Après avoir tourné le BPR d'une autre coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé où vous trouverez les informations sur la pression maxi. (mesurée par l'indicateur de traînée) (voir l'exemple de la Fig. 34; dans ce cas, la pression la plus élevée mesurée était de 3 900 bars).

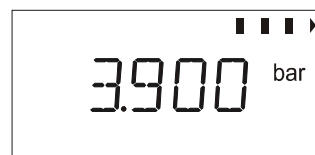


Fig. 34. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR

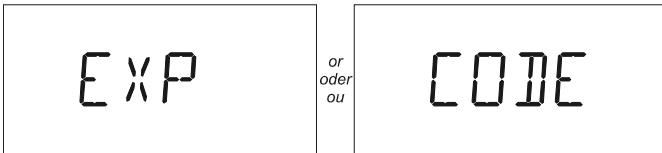
Si, maintenant, vous appuyez sur le BPR, le symbole EDIT est affiché et vous pouvez afficher la minuterie de l'indicateur

de traînée en faisant tourner le BPR d'une coche dans le sens horaire. La minuterie visualisera combien de temps s'est écoulé (en heures) depuis que la pression maxi. s'est produite (par ex.: «0.44 h» signifie que cela s'est produit il y a 44 minutes). Pour réinitialiser la minuterie, faites tourner le BPR encore d'une coche et puis enfoncez-le.

**REMARQUE:**

Juste après l'allumage et jusqu'à ce que la minuterie ne soit réinitialisée, la fonction minuterie n'est pas disponible (et l'écran affiche le texte «NAVL»).

Après avoir tourné le BPR encore d'une autre coche dans le sens horaire, l'affichage final est visualisé (voir Fig. 35).



**Fig. 35. Dernier affichage visualisé après avoir tourné le BPR**

L'écran final peut afficher soit «EXP» ou «CODE» (voir la section «Déverrouiller un appareil verrouillé» pour les instructions sur l'entrée du code).

Une fois le dernier affichage visualisé, vous pourrez retourner à n'importe quel affichage précédent en tournant le BPR d'une coche à la fois dans le sens antihoraire. L'affichage précédent sera visualisé et ainsi de suite tous les autres en séquence inversée.

**Éditer les valeurs en mode de base**

Si l'appareil a été verrouillé pour le paramétrage, vous aurez seulement l'affichage de valeurs non modifiables.

Toutefois, vous pourrez modifier ces valeurs une fois l'appareil déverrouillé (voir la section «Déverrouiller un appareil verrouillé»). Pour modifier une valeur en particulier (après le déverrouillage), l'écran doit d'abord afficher le paramètre souhaité et pour cela vous devez parcourir la séquence d'affichages montrée plus haut jusqu'à ce que vous ayez visualisé l'affichage visé (voir l'exemple de la Fig. 36).



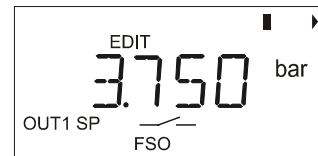
**Fig. 36. Visualisation de l'affichage correspondant à la valeur à éditer**

Appuyez sur le BPR. L'affichage ne change pas, seulement le symbole EDIT est visualisé (voir Fig. 37).



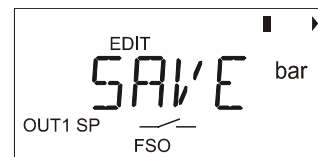
**Fig. 37. Affichage après la visualisation du symbole EDIT**

Si vous faites tourner le BPR dans le sens horaire ou anti-horaire, la valeur correspondante augmentera ou diminuera selon le modèle installé (voir l'exemple de la Fig. 38).



**Fig. 38. Affichage visualisé après l'augmentation de la valeur du paramètre concerné**

Une fois la valeur souhaitée atteinte, appuyez de nouveau sur le BPR pour visualiser l'affichage successif (voir Fig. 39). Cependant, si aucune valeur n'est modifiée, il n'est pas nécessaire de sauvegarder.



**Fig. 39. Affichage visualisé après avoir appuyé sur le BPR: SAVE**

Maintenant, vous avez deux choix: vous pouvez confirmer ou annuler la nouvelle valeur.

- Confirmer: appuyez sur le BPR pour entrer en mémoire la nouvelle valeur.
- Annuler: tournez le BPR d'une coche dans le sens antihoraire pour visualiser l'affichage successif (voir Fig. 40).





Fig. 40. Affichage visualisé après avoir tourné en arrière le BPR

Maintenant, si vous appuyez sur le BPR, la nouvelle valeur sera annulée et la valeur précédente sera rétablie en mémoire de façon permanente.

### Séquence d'affichages en mode expert

En mode expert, lorsque vous tournez le BPR d'une coche à la fois, vous aurez la visualisation en séquence de tous différents affichages de ce mode. À tout moment, vous pouvez arrêter la séquence en appuyant sur le BPR et par cela régler/configurer à nouveau les paramètres en tournant le BPR. Les figures ci-dessous montrent des **exemples**.

Le premier affichage visualise la dénomination de la sortie 1 (voir l'exemple de la Fig. 41; dans ce cas, OUT1 a été configurée comme contrôleur de pression maxi.).



Fig. 41. Premier affichage du mode expert

Après avoir tourné le BPR d'une coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé où vous trouverez les informations sur la fonction de la sortie 1 (voir Fig. 42; dans ce cas, OUT1 a été configurée comme commutateur de 0 V N.O.).

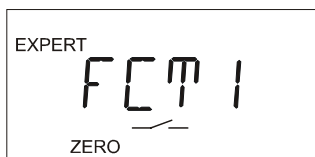


Fig. 42. Affichage de la fonction pour OUT1 en mode expert

Après avoir tourné le BPR d'une autre coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé où vous trouverez les informations sur la configuration de la sortie 2 (voir Fig. 43; dans ce cas, OUT2 a été configurée comme fenêtre de contrôle de pression).

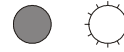


Fig. 43. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR

Après avoir tourné le BPR d'une autre coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé où vous trouverez les informations sur la fonction de la sortie 2 (voir Fig. 44; dans ce cas, OUT2 a été configurée comme commutateur de tension positive N.F.).



Fig. 44. Affichage de la fonction pour OUT2 en mode expert

Après avoir tourné le BPR d'une autre coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé où vous trouverez les informations sur la fonction de la sortie analogique de voltage (FCTV) ou de la sortie analogique de courant (FCTA) (voir Fig. 45).

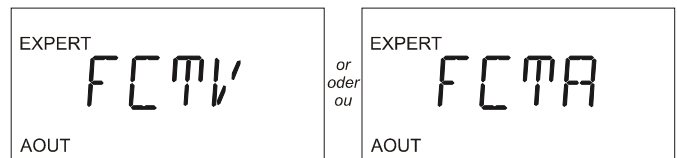


Fig. 45. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR

«V» signifie que la sortie analogique est configurée pour 0...10 V. L'affichage du symbole INV  $\nabla$  permet de le modifier à 10...0 V.

«A» signifie que la sortie analogique est configurée pour 4...20 mA. L'affichage du symbole INV  $\nabla$  permet de le modifier à 20...4 mA.

Après avoir tourné le BPR d'une autre coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé où vous trouverez les informations sur le relais inverseur (voir l'exemple de Fig. 46; dans ce cas, le relais a été couplé avec OUT1).



Fig. 46. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR

Après avoir tourné le BPR d'une autre coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé où vous trouverez les informations sur l'unité de pression (voir Fig. 47). Dans cet exemple, l'appareil a été configuré pour les bars.

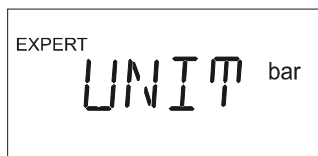


Fig. 47. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR

Après avoir tourné le BPR d'une autre coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé (voir Fig. 48).

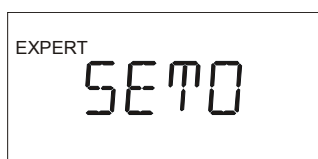


Fig. 48. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR

Après avoir appuyé sur le BPR, la pression actuelle mesurée est affichée. Si elle s'écarte de la pression réelle il est nécessaire de compenser l'appareil. Voir section «Compenser l'appareil» ci-dessous.

#### Compenser l'appareil

La compensation est une fonction cachée qui peut être réalisée seulement juste après avoir allumé l'appareil et en mode expert.

Pour compenser l'appareil, procéder de la sorte:

1. Immédiatement après avoir alimenté (ON) l'appareil (par ex. pendant la séquence d'allumage), appuyer et maintenir enfoncé (pendant environ 5 secondes) le BPR jusqu'à ce que la version de logiciel soit affichée à l'écran. Entrer en mode expert et sélectionner SET0.
2. Faire tourner le BPR jusqu'à ce que la pression réelle soit affichée.

Toutefois, si le début de la plage de mesures doit être compensé (dans le cas du modèle PSTV01... : point de zéro ou moins 1 bar), procéder de la sorte:

1. Immédiatement après avoir alimenté (ON) l'appareil (par ex. pendant la séquence d'allumage), appuyer et maintenir enfoncé (pendant environ 5 secondes) le BPR jusqu'à ce que la version de logiciel soit affichée à l'écran. Entrer en mode expert et sélectionner SET0.
2. Faire tourner le BPR dans le sens antihoraire jusqu'à ce que les deux DEL s'allument en rouge.
3. Faire tourner le BPR dans le sens horaire jusqu'à ce que la valeur affichée soit zéro et que les deux DEL rouges s'éteignent.

Pour que l'appareil retourne à la programmation de défaut, faire tourner le BPR jusqu'à ce que la flèche de gauche (←) et celle de droite (→) indiquant la tendance soient affichées simultanément.

#### REMARQUE:

À cause de l'écart possible du capteur, il est recommandé de compenser l'appareil tous les ans.

Après avoir tourné le BPR d'une autre coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé où vous trouverez les informations pour régler le retro-éclairage de l'écran (voir Fig. 49). Dans cet exemple, la DEL a été configurée pour rester allumée (ON) en permanence (+).

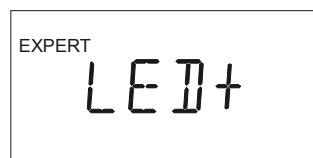


Fig. 49. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR

Après avoir tourné le BPR d'une autre coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé où vous trouverez les informations sur les modes de simulation (voir Fig. 50). Dans cet exemple, le mode de simulation a été désactivé (OFF).

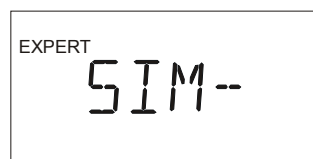


Fig. 50. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR

Voir aussi la section «Configuration/Exécution des modes de simulation», page 17 pour les instructions de configuration et d'exécution des modes de simulation.

Après avoir tourné le BPR d'une autre coche dans le sens horaire, l'affichage suivant est visualisé où vous trouverez les informations sur le code ou le verrouillage (voir Fig. 51). Si aucun code n'a été établi, (code = 0000), l'écran ci-dessous à gauche sera affiché; si un code a été établi (code = 0001 à 9999), l'écran ci-dessous à droite sera affiché.

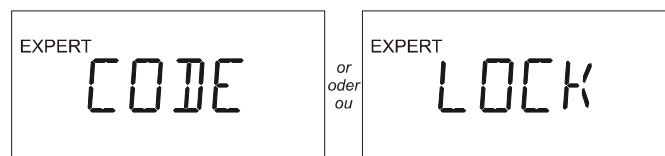


Fig. 51. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR

Après avoir tourné le BPR d'une autre coche dans le sens horaire, le dernier affichage du mode expert sera visualisé (voir Fig. 52).

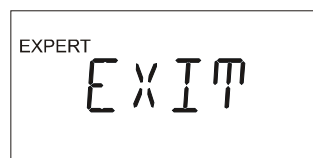


Fig. 52. Dernier affichage visualisé après avoir tourné le BPR

Vous pouvez parcourir en arrière les affichages en faisant tourner le BPR d'une coche à la fois dans le sens antihoraire. L'affichage précédent sera visualisé et ainsi de suite tous les autres en séquence inversée.

**REMARQUE:**

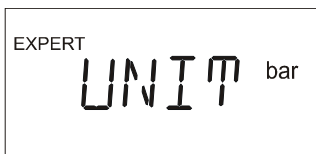
Lorsque, en mode expert, aucune configuration n'est modifiée, après le timeout (1 minute) l'appareil retournera en mode de base.

**REMARQUE:**

Lorsque, en mode expert, une valeur est modifiée, l'appareil continuera à visualiser l'affichage de la séquence visualisé à ce moment là, jusqu'à ce que l'utilisateur sauvegarde une valeur à l'aide de «SAVE» ou «REST».

**Configuration en mode expert**

L'écran doit afficher le paramètre souhaité et pour cela vous devez parcourir la séquence d'affichage montrée ci-dessous, jusqu'à atteindre l'affichage visé (voir l'exemple de la Fig. 53).



**Fig. 53. Affichage du paramètre souhaité à modifier**

Appuyez sur le BPR. L'écran afficheur ne change pas, seulement le symbole EDIT est affiché (voir l'exemple de la Fig. 54).



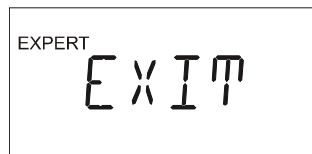
**Fig. 54. Affichage visualisé après la visualisation du symbole EDIT**

Si vous appuyez de nouveaux sur le BPR l'écran retourne à l'affichage montré sur la Fig. 53. Autrement, en tournant le BPR dans le sens horaire ou antihoraire, l'écran affichera les options de configuration selon la sélection (dans cet exemple: autre unité, par ex. psi).



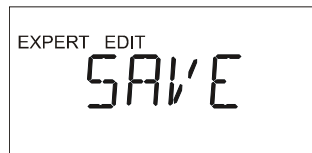
**Fig. 55. Affichage visualisé après la sélection d'une autre unité**

Si vous appuyez de nouveaux sur le BPR l'écran retourne à l'affichage montré sur la Fig. 53, mais avec une nouvelle unité (à savoir: psi). Si, au contraire, vous faites tourner le BPR jusqu'à la fin de la séquence, le symbole «EXIT» (voir Fig. 56).



**Fig. 56. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR**

Maintenant vous pouvez appuyer sur le BPR pour confirmer que vous voulez sortir de la séquence de modification et puis faites tourner le BPR dans le sens horaire ou antihoraire (selon le cas) jusqu'à ce que le symbole «SAVE» (voir Fig. 57) ou «REST» (voir Fig. 58) soit affiché à l'écran.



**Fig. 57. Affichage visualisé après avoir tourné le BPR sur «SAVE»**

Maintenant, vous avez seulement deux choix: vous pouvez confirmer ou annuler les nouveaux paramètres. Pour confirmer, appuyez sur le BPR pour sauvegarder en mémoire les nouveaux paramètres. Pour annuler, faites tourner le BPR et l'affichage suivant sera visualisé (voir Fig. 58).



**Fig. 58. Affichage visualisé affiché après avoir tourné le BPR sur «REST»**

Si à ce moment vous appuyez sur le BPR, les nouvelles valeurs seront annulées et les valeurs précédentes seront rétablies en mémoire. Après l'affichage «REST» ou «SAVE», l'appareil retourne en mode de base.

**Exemple de configurations en mode expert**

**REMARQUE:**

Lorsqu'une sortie est configurée pour fonctionner comme contrôleur ou comme une fenêtre de contrôle (WIN) de pression maximale ou minimale, il peut arriver que la DEL de la sortie correspondante s'allume en rouge. Cela indique que le logiciel a assigné à SP et RP des valeurs non plausibles (par ex.: SP = RP). Dans ce cas, vous devez entrer en mode de base et changer les valeurs de SP et/ou RP pour éteindre la DEL rouge. La DEL rouge peut encore s'allumer lorsque la pression actuelle est affichée en mode de base ou lorsque les configurations ne sont pas plausibles.

**Configuration d'une sortie comme contrôleur de pression maximale**

Lorsqu'une des sorties est configurée pour fonctionner comme contrôleur de pression maximale, l'appareil monitorise et agit en fonction des changements de pression par rapport à une limite supérieure préétablie (SP). Lorsque la valeur maximale est dépassée, la relative sortie effectuera la commutation. Ce système de commutation permet qu'un dispositif de contrôle puisse alors, par exemple, réduire la

pression. Dès que la pression baisse au-dessous du point de commutation inversé (RP), la sortie retournera à son l'état initial. Par conséquent, l'opération de commutation est déclenchée lorsque la pression dépasse SP, tandis que l'opération d'inversion de commutation est activée lorsque la pression baisse au-dessous de RP !

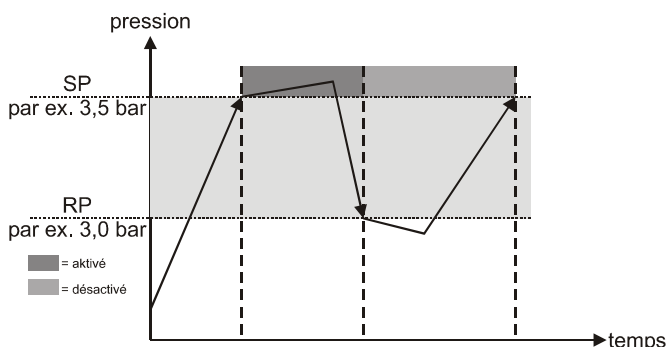


Fig. 59. Contrôleur de pression maximale

Exemple:



Fig. 60. Configuration de la sortie 1 comme contrôleur de pression maximale

**Configuration d'une sortie comme contrôleur de pression minimale**

Lorsqu'une des sorties est configurée pour fonctionner comme contrôleur de pression minimale, l'appareil monitorise et agit en fonction des changements de pression par rapport à une limite inférieure préétablie (SP). Lorsque la valeur minimale entrée est dépassée, la relative sortie effectuera la commutation. Ce système de commutation permet qu'un dispositif de contrôle puisse alors augmenter la pression. Dès que la pression dépasse le point de commutation inversée (RP), l'appareil retourne à l'état initial. Par conséquent, l'opération de commutation est déclenchée lorsque la pression baisse au-dessous de SP, tandis que l'opération d'inversion de commutation est activée lorsque la pression dépasse RP !

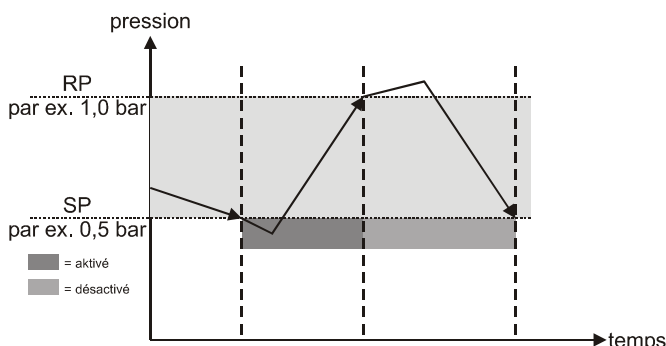


Fig. 61. Contrôleur de pression minimale

Exemple:



Fig. 62. Configuration de la sortie 1 comme contrôleur de pression minimale

**Configuration d'une sortie comme fenêtre de contrôle**

Lorsqu'une sortie est configurée pour fonctionner comme fenêtre de contrôle, l'appareil monitorise et agit en fonction des changements de pression au-dessus d'une plage préétablie. Dès que la pression sort de cette plage, la sortie correspondante effectuera la commutation. Ces opérations de commutation permettent à un dispositif de contrôle d'augmenter ou réduire la pression selon le cas. Dès que la pression retourne à l'intérieure de la plage préétablie, l'appareil retourne à l'état initial. Donc la commutation est activé lorsque la pression sort la plage préétablie, mais avec un certain degré d'hystérésis (pour éviter des commutations hors contrôle de la part du contrôleur de pression).

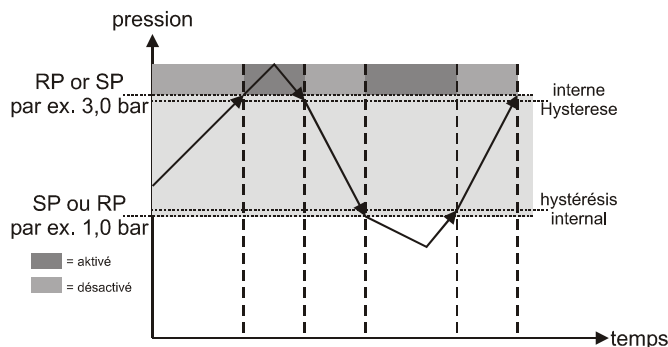


Fig. 63. Fenêtre de contrôle de pression WIN

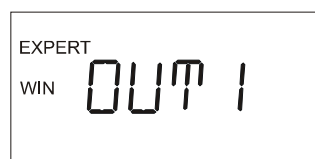


Fig. 64. Configuration de la sortie 1 comme fenêtre de contrôle de pression «WIN»

**REMARQUE:**

Lorsque vous configurez une sortie pour fonctionner comme **fenêtre de contrôle de pression (WIN)**, la seule limite aux valeurs de SP et RP correspondants est une différence minimale entre ces derniers. SP doit être supérieur ou inférieur à RP.

**Configuration/Exécution des modes de simulation**

Les modes de simulation sont au nombre de deux: SIM1 et SIM2.

La fin de SIM1 est de permettre à l'utilisateur d'essayer ses configurations en faisant tourner le BPR (qui simule l'augmentation / réduction de la pression) et d'observer en même temps si les DEL s'allument correctement lors du signal de pression correspondant et si les informations correspondantes (texte, symboles) sont affichées à l'écran.

La fin de SIM2 est de permettre à l'utilisateur d'essayer ses configurations en observant alternativement la commutation des sorties. En particulier, l'utilisateur peut essayer le temps de réponse de l'installation à l'intérieur d'une plage 300 ms à 20 s (correspondant à une plage de 0...100%).

Pour configurer un mode de simulation, procédez de la sorte:

1. Entrez en mode expert.
2. Faites tourner le BPR dans le sens horaire jusqu'à ce que «SIM-» soit affiché.
3. Appuyez sur le BPR. Le symbole EDIT est affiché
4. Faites tourner le BPR dans le sens horaire jusqu'à ce que SIM1 ou SIM2 (selon nécessité) soient affichés.
5. Appuyez sur le BPR; le symbole EDIT n'est plus affiché.
6. Faites tourner le BPR dans le sens horaire jusqu'à ce que le texte «EXIT» soit affiché. Appuyez sur le BPR pour confirmer que vous voulez sortir du mode expert. Il n'est pas nécessaire de sauvegarder le mode de simulation jusqu'ici configuré – c'est fait automatiquement. Toutefois, après environ 30 minutes, la simulation sera automatiquement terminée et l'appareil retournera au fonctionnement normal.

Pour exécuter SIM1, procédez de la sorte:

1. Juste après avoir complété la configuration susmentionnée, l'appareil est en mode de base et FSO (sortie pleine échelle) est affichée. Appuyez sur le BPR: le symbole EDIT est affiché.
2. Faites tourner le BPR dans le sens horaire et/ou antihoraire ce qui simulera une augmentation/réduction de la pression. OUT1[2], la sortie du relais inverseur, la sortie analogique et aussi les indicateurs de traînée de la pression mini./maxi. réagiront comme si une pression réelle était appliquée. Tandis que la simulation est en cours, l'écran afficheur de l'appareil visualisera des informations et les deux DEL s'allumeront / changeront leur couleur / s'éteindront juste comme si une pression réelle était appliquée. Pendant l'exécution de la simulation, le texte «SIM1» sera affiché toutes les 10 ou 5 secondes. Après environ 30 minutes, le mode de simulation sera désactivé automatiquement.

Pour exécuter SIM2, procédez de la sorte:

1. Juste après avoir complété la configuration susmentionnée, l'appareil est en mode de base et FSO (sortie pleine échelle) est affichée. Appuyez sur le BPR: le symbole EDIT et une valeur de 100,0% (signifiant «délai de commutation maxi.») seront affichés.
2. Configurez la valeur désirée entre 0,0% (délai de commutation mini. = environ 300 ms) et 100% (délai de commutation maxi. = environ 20 s) en faisant tourner le BPR dans le sens horaire et/ou antihoraire. OUT1[2], la sortie du relais inverseur, la sortie analogique et aussi les indicateurs de traînée de la pression mini. / maxi. réagiront comme si une pression réelle était appliquée. Tandis que la simulation est en cours, l'écran afficheur de l'appareil visualisera des informations et les deux DEL s'allumeront / changeront leur couleur / s'éteindront juste comme si une pression réelle était appliquée. Pendant l'exécution de la simulation, le texte «SIM2» sera affiché toutes les 10 ou 5 secondes. Après environ 30 minutes, le mode de simulation sera désactivé automatiquement.

## Fonction d'alarme

En plus du pin 2 de la prise 2, qui est connecté en permanence comme commutateur de tension positive fonctionnant comme une sortie d'alarme, il est possible de configurer OUT2 (pin 2 de la prise 1) comme une sortie d'alarme.

Dès que les capteurs de l'appareil détectent une défaillance d'alimentation au-dessous d'une valeur critique donnée ou en cas d'une panne au capteur, qui sont des événements faisant sortir l'appareil sortant de la plage des températures admises, ou bien s'il se produit une surcharge sur OUT1[2], les deux DEL s'allument en rouge (voir aussi la section "Codes d'erreur" à la page 9).



Fig. 65. OUT2 configurée comme sortie d'alarme



## REGLAGE EN USINE

Caractéristique	Réglage EN usine	
OUT1	définition	SP/RP (contrôleur max.)
	fonction	sortie 0 V N.O.
	SP	2/3 FSO
	RP	1/3 FSO
OUT2	définition	SP/RP (fonction WIN)
	fonction	sortie 0 V N.O.
	SP	2/3 FSO
	RP	1/3 FSO
AOUT	fonction	non inversée (normale: 0...10 V)
	ZERO	limite inférieure de la plage de mesure
	FSO	limite supérieure de la plage de mesure
REL	couplé avec OUT1	
Filtre (ATT)	désactivé (= 0)	
Unité	bar	
Code	0000 (=aucun code/déverrouillé), EXPN	

## ACCESSOIRES

Les composants suivants ne sont pas inclus dans la fourniture, mais ils doivent être commandés séparément:

- connecteur type M12, code A, 5 pôles, femelle
- connecteur pour raccordement du relais type M12, code B, 4 pôles, femelle, coudé, fourni avec câble pré-assemblé.
- capuchons de protection supplémentaires pour les connexions non utilisées (pour accomplir aux conditions requises par la classe de protection IP65).
- réglage en usine des paramètres et des configurations.
- Set de fixation sur paroi AST1, voir Fig. 66.

## REFERENCES

Voir aussi: PST... et PST...-R Electronic Pressure Switches/Transmitters, Product Data (EN0B-0346 GE51).

Des informations supplémentaires et une documentation technique en format électronique sont disponibles aux adresses URL suivants:

[www.honeywell.de/fema](http://www.honeywell.de/fema)

et

[www.fema.biz](http://www.fema.biz)

## CODE PERDU/OUBLIE

Si l'on perd ou oublie le code, il est possible de déverrouiller l'appareil à l'aide du code master à demande à Honeywell (merci de nous communiquer le numéro de fabrication de l'appareil).

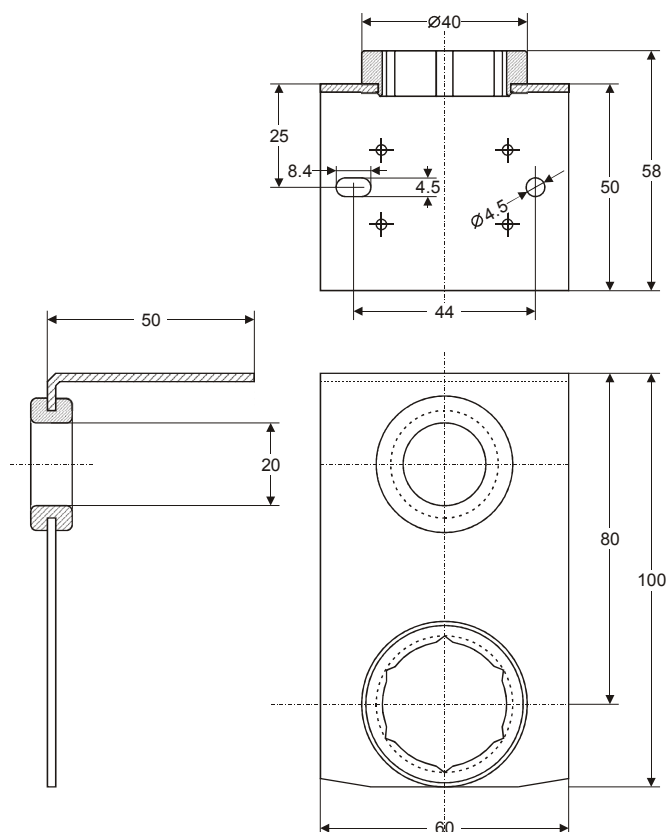


Fig. 66. Set de fixation sur paroi AST1

## PLAGES DE PRESSION, CONNEXIONS ET FOURNITURE DES MODELES

Tableau 5. Plages de pression, connexions et fourniture de modèles

Plages de pression (bar)	Type de pression	Pression d'éclatement (bar)	Pression maxi. (bar)	Dérive température (%/10 K)	Système de connexion	Fourniture	
						Commutateur et transmetteur	Commutateur, transmetteur et relais
-1...+1	relative	≥ 10	6	0,3	G1/2"	PSTV01RG12S	PSTV01RG12S-R
0...0,25	relative	≥ 10	1	0,5*	G1/2"	PSTM250RG12S	PSTM250RG12S-R
0...0,4	relative	≥ 10	2	0,5*	G1/2"	PSTM400RG12S	PSTM400RG12S-R
0...0,6	relative	≥ 10	2	0,5*	G1/2"	PSTM600RG12S	PSTM600RG12S-R
0...1	relative	≥ 10	6	0,3	G1/2"	PST001RG12S	PST001RG12S-R
0...1,6	relative	≥ 10	6	0,3	G1/2"	PST002RG12S	PST002RG12S-R
0...4	relative	≥ 20	12	0,3	G1/2"	PST004RG12S	PST004RG12S-R
0...10	relative	≥ 50	30	0,3	G1/2"	PST010RG12S	PST010RG12S-R
0...25	relative	≥ 125	75	0,3	G1/2"	PST025RG12S	PST025RG12S-R
0...60	relative	≥ 300	180	0,3	G1/2"	PST060RG12S	PST060RG12S-R
0...100	relative	≥ 500	300	0,3	G1/2"	PST100RG12S	PST100RG12S-R
0...250	relative	≥ 1 600	500	0,3	G1/2"	PST250RG12S	PST250RG12S-R
0...600	relative	≥ 1 800	1 000	0,3	G1/2"	PST600RG12S	PST600RG12S-R
-1...+1	relative	≥ 10	6	0,3	G3/4"	PSTV01RG34F	PSTV01RG34F-R
0...0,25	relative	≥ 10	1	0,5*	G3/4"	PSTM250RG34F	PSTM250RG34F-R
0...0,4	relative	≥ 10	2	0,5*	G3/4"	PSTM400RG34F	PSTM400RG34F-R
0...0,6	relative	≥ 10	2	0,5*	G3/4"	PSTM600RG34F	PSTM600RG34F-R
0...1	relative	≥ 10	6	0,3	G3/4"	PST001RG34F	PST001RG34F-R
0...1,6	relative	≥ 10	6	0,3	G3/4"	PST002RG34F	PST002RG34F-R
0...4	relative	≥ 20	12	0,3	G3/4"	PST004RG34F	PST004RG34F-R
0...10	relative	≥ 50	30	0,3	G3/4"	PST010RG34F	PST010RG34F-R
0...25	relative	≥ 125	75	0,3	G3/4"	PST025RG34F	PST025RG34F-R
0...2	absolue	≥ 10	6	0,3	G1/2"	PST002AG12S	PST002AG12S-R
0...10	absolue	≥ 50	30	0,3	G1/2"	PST010AG12S	PST010AG12S-R
0...2	absolue	≥ 10	6	0,3	G3/4"	PST002AG34F	PST002AG34F-R
0...10	absolue	≥ 50	30	0,3	G3/4"	PST010AG34F	PST010AG34F-R

### REMARQUE\*:

Selon l'orientation d'installation choisie, le poids du diaphragme et du médium de remplissage dans les capteurs des modèles PSTM... peut interférer jusqu'à 0,5% FS sur les valeurs mesurées. Tous les appareils sont étalonnés en position verticale; lors de positions pas verticales, des écarts dans les valeurs mesurées peuvent se produire. Pour les modèles PSTM..., il est toutefois préférable que l'installation soit verticale (avec l'appareil en amont du tube de connexion). En tout cas, tous les appareils peuvent être compensés à tout moment au moyen de la fonction de compensation intégrée («SET0» affiché à l'écran).





## VUE DES AFFICHAGES

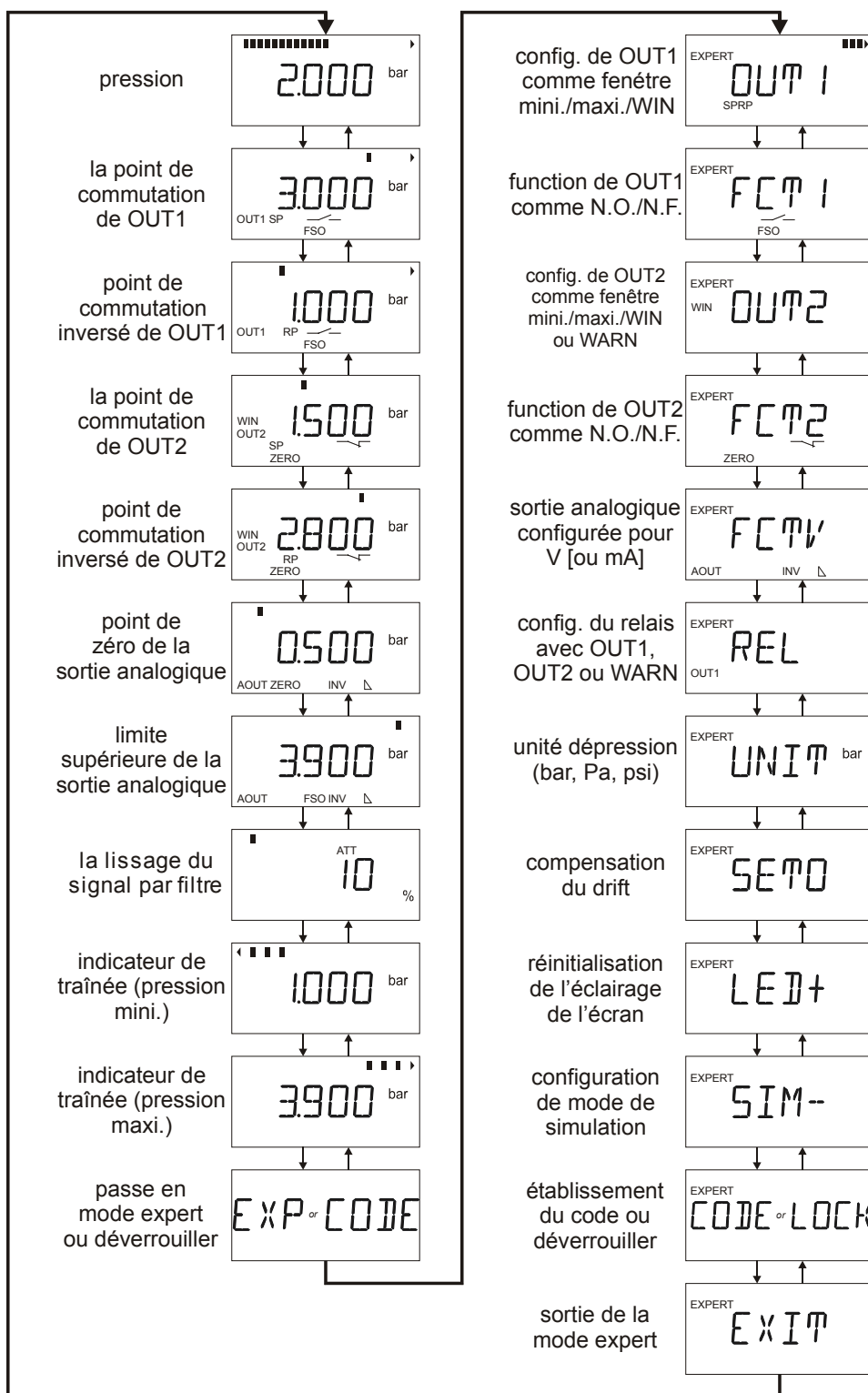


Fig. 67. Vue des affichages en mode de base (à gauche) et en mode expert (à droite)



## REMARQUES

**Honeywell**

---

**Automation and Control Solutions**

Honeywell GmbH  
Böblinger Straße 17  
D-71101 Schönaich  
Phone: (49) 7031 63701  
Fax: (49) 7031 637493  
<http://europe.hbc.honeywell.com>

Subject to change without notice. Printed in Germany

Manufacturing location certified to **DIN EN**  
**ISO 9001**

MU1B-0188GE51 R0803  
7157 572