

# Pressostat, type DG 51 E

## Documentation produit



Pression de service  $p_{\max}$  : 600 bar



© by HAWE Hydraulik SE.

Sauf autorisation expresse, la transmission et la reproduction de ce document tout comme l'utilisation et la communication de son contenu sont interdites.

Tout manquement expose son auteur au versement de dommages et intérêts.

Tous droits réservés en cas d'enregistrement de brevet ou de modèle d'utilité.

Les appellations commerciales, marques de produit et marques déposées ne sont pas identifiées de manière spécifique. Notamment lorsqu'il s'agit d'appellations et de marques de produit déposées et protégées, leur utilisation est soumise aux dispositions légales.

HAWE Hydraulik reconnaît ces dispositions légales dans tous les cas.

Date d'impression / document créé le : 21.08.2017

<b>1</b>	<b>Vue d'ensemble du pressostat type DG 51 E.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Versions disponibles, caractéristiques principales.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Caractéristiques.....</b>	<b>6</b>
3.1	Généralités.....	6
3.2	Caractéristiques électriques.....	7
3.3	Communication IO-Link.....	8
3.4	Certification et essais d'environnement.....	8
<b>4</b>	<b>Dimensions.....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Consignes de montage, d'utilisation et d'entretien.....</b>	<b>10</b>
5.1	Élément de commande et élément d'affichage.....	10
5.2	Fonctions de commutation.....	11
5.3	Programmation avec les touches.....	13
5.4	Structure du menu.....	14
5.5	Paramètre.....	15
5.6	Gestion des erreurs.....	18
<b>6</b>	<b>Informations diverses.....</b>	<b>19</b>
6.1	Appareils de régulation directe.....	19

Les pressostats appartiennent à la famille des accessoires hydrauliques. Ils ferment ou ouvrent des contacts électriques lors de la charge par pression. Ils sont utilisés pour fournir une impulsion électrique ou un signal de commande lorsqu'une pression prédéfinie est atteinte, afin de déclencher d'autres étapes de travail. Il est possible de programmer deux points de commutation indépendants. Le paramétrage s'effectue par boutons-poussoirs ou IO-Link.

**Propriétés et avantages :**

- Deux sorties de commutation sous forme de contact d'ouverture ou de fermeture, programmation PNP ou NPN possible
- La pression système est continuellement mesurée et représentée sur l'afficheur
- Contrôle visuel du point de commutation par LED
- Communication IO-Link

**Domaines d'application :**

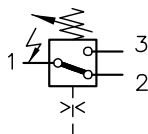
- Systèmes hydrauliques en général
- Machines-outils



*Pressostat, type DG51E*

## 2 Versions disponibles, caractéristiques principales

Symbole de raccordement :



Exemple de commande :

DG 51 E	- A	250
	Plage de pression	Tableau 2 Plage de pression
	Raccordement hydraulique	Tableau 1 Raccordement hydraulique

Modèle de base

### Tableau 1 Raccordement hydraulique

Référence	Description
- A	Filetage extérieur 1/4" gaz ext.
- I	Filetage intérieur 1/4" gaz

### Tableau 2 Plage de pression

Référence	Pression de réglage (bar)
100	0 à 100
250	0 à 250
400	0 à 400
600	0 à 600

## 3 Caractéristiques

### 3.1 Généralités

Désignation	Pressostat
Type	Céramique capacitif (100 bar) Cellule à couche mince métallique (250 bar, 400 bar, 600 bar)
Version	À visser
Matériau	V2A, plastique (250 bar, 400 bar, 600 bar) V4A, plastique (100 bar)
Raccords	M12, 4 broches
Couples de serrage	25 à 35 Nm <a href="#">Chapitre 4, "Dimensions"</a>
Matériau en contact avec le fluide	V2A (1.4542)
Position de montage	Au choix
Indice de protection	IP 67, monté
Températures	Température du fluide : -25 à +80 °C Température ambiante : -25 à +80 °C Température de stockage : -40 à +100 °C

### Pression

		DG 51 E- ... 100	DG 51 E- ... 250	DG 51 E- ... 400	DG 51 E- ... 600
Plage de mesure	bar	0 à 100	0 à 250	0 à 400	0 à 600
	PSI	0 à 1450	0 à 3625	0 à 5800	0 à 8700
Pression maximale	bar	300	500	800	800
	PSI	4350	7250	11 580	11 580
Pression d'éclatement	bar	650	1200	1700	2500
	PSI	9400	17 400	24 650	36 250
Points de commutation SP1 et SP2	bar	1 à 100	2 à 250	4 à 400	4 à 600
	PSI	10 à 1450	40 à 3650	40 à 5800	40 à 8700
Points de commutation retour rP1 et rP2	bar	0,5 à 99,5	1 à 249	2 à 398	2 à 598
	PSI	5 à 1445	20 à 3600	20 à 5780	20 à 8680
Différence de pression $\Delta p$	bar	0,5	1	2	2
	PSI	5	20	20	20

### 3.2 Caractéristiques électriques

Version	À commutation PNP/NPN, programmable
Tension de service $U_s$	18 à 30 CC, protection contre l'inversion de polarité
Courant à vide $I_v$	< 35 mA
Résistance d'isolement $R_{ISO}$	> 100 M $\Omega$

#### Sorties

Courant de commutation $I_A$	< 200 mA, protection contre la surcharge
Chute de tension $\Delta U_A$	< 2,5 V
Fréquence de commutation $f_c$	$\leq$ 170 Hz
Cycles de commutation N	> 100 millions

#### Précision

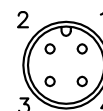
Précision de point de commutation	< $\pm 0,5$
Hystérésis	< $\pm 0,25$
Précision de répétition	< $\pm 0,1$

#### Temps de réaction

Démarrage	0,3 s
Temps de réponse sortie $T_s$	< 3 ms
Temporisation dS & dr	0 à 50 s, programmable

#### Raccordement électrique

Signal	Broche	Couleur du fil
$U_B$	1	Marron
OUT2	2	Blanc
GND	3	Bleu
OUT1 / IO-Link	4	Noir



### 3.3 Communication IO-Link

Type	COM2, 38,4 kBd
Révision	1.1
Norme SDCI	CEI 61131-9
ID appareil	100 bar : 915 d / 000 393 h 250 bar : 916 d / 000 394 h 400 bar : 917 d / 000 395 h 600 bar : 918 d / 000 396 h
Profils	Smart Sensor, Process Data Variable, Device Identification, Device Diagnosis
Mode SIO	Oui
Classe de port maître	A
Données de processus analogiques	1
Données de processus binaires	2
Temps de cycle	> 2,3 ms

L'utilisation de l'interface IO-Link nécessite un maître IO-Link de niveau supérieur. IO-Link vous permet d'accéder directement aux données de processus et de diagnostic.

Par ailleurs, les réglages peuvent être adaptés pendant le fonctionnement.

Le fichier IODDS spécifique à l'appareil est mis à disposition sur demande.

### 3.4 Certification et essais d'environnement

#### CEM

Immunité au bruit	DIN EN 61000-6-2
Émissions parasites	DIN EN 61000-6-3

#### Essai d'environnement

Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27	50 g, 11 ms
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6	20 g, 10 à 2000 Hz
MTTF	201,44a	

#### Pour le champ d'application cULus :

L'appareil doit bénéficier d'une source d'alimentation à isolation galvanique, disposant au secondaire d'une protection homologuée UL et d'un courant nominal max. de

- a) 5 A pour les tensions de 0...20 Vrms (0...28,3 Vp) ou de
- b) 100/Vp pour les tensions de 20...30 Vrms (28,3...42,4 Vp).

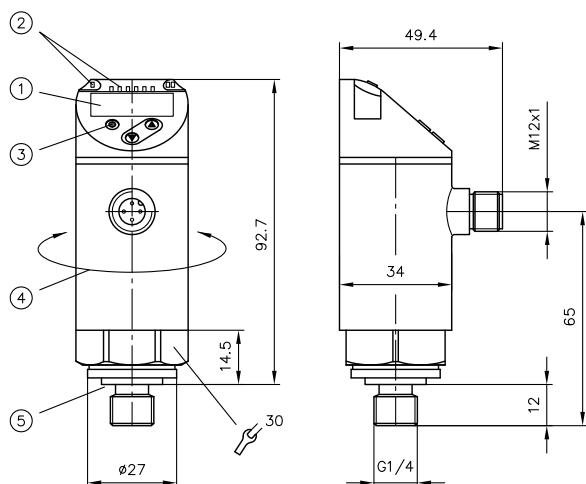
Pour le raccordement de l'appareil, veuillez utiliser uniquement un connecteur femelle (CYJV/7) ou R/C (CYJV2/8) agréé avec les caractéristiques appropriées selon les Conditions d'acceptabilité.



## 4 Dimensions

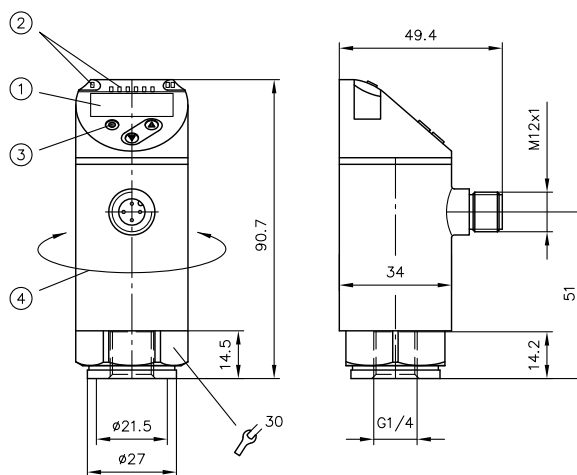
Toutes les cotes sont en mm, sous réserve de modifications.

DG 51 E- A -...



- 1 Affichage 10 segments à quatre caractères, alphanumérique
- 2 Unité d'affichage / état de commutation
- 3 Touches de programmation
- 4 Carter pivotable, 345° maxi
- 5 Rondelle d'étanchéité FKM

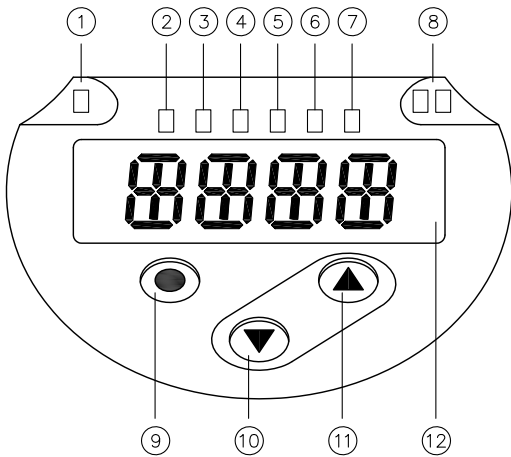
DG 51 E- I -...



- 1 Affichage 10 segments à quatre caractères, alphanumérique
- 2 Unité d'affichage / état de commutation
- 3 Touches de programmation
- 4 Carter pivotable, 345° maxi

## 5 Consignes de montage, d'utilisation et d'entretien

### 5.1 Élément de commande et élément d'affichage



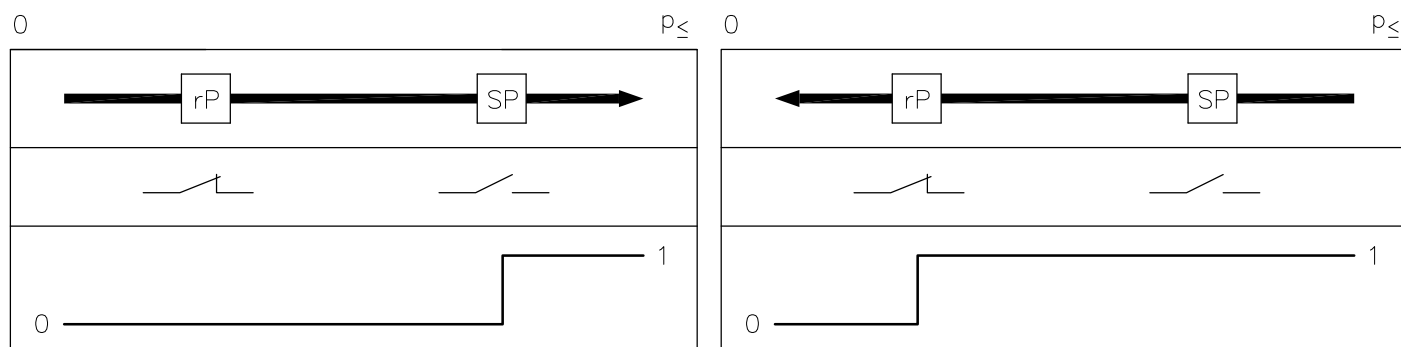
#### Schéma d'affectation

Numéro	Élément	Fonction / signification
1	LED jaune	OUT 1 est en circuit
2	LED verte	Affichage en bar
3	LED verte	Affichage en PSI
4	LED verte	Affichage en MPa
5 - 7	LED verte	Sans affectation
8	LED jaune	OUT 2 est en circuit
9	Touche Entrée	Sélection des paramètres et confirmation des valeurs
10	Touche fléchée vers le bas	Réglage des valeurs des paramètres Par palier à chaque pression, en continu si la touche reste enfoncée
11	Touche fléchée vers le haut	Réglage des valeurs des paramètres Par palier à chaque pression, en continu si la touche reste enfoncée
12	Affichage alphanumérique	Indique la pression système actuelle Indique les paramètres et leurs valeurs

## 5.2 Fonctions de commutation

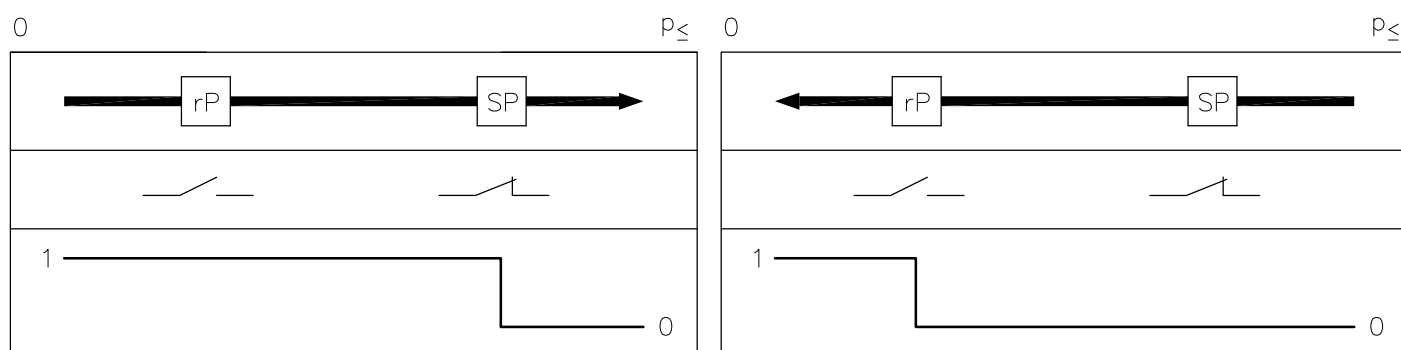
### Contact de fermeture d'hystérésis

La pression système passe au-dessus du point de commutation SP. Le contact se ferme. Un signal est disponible à la sortie.  
 La pression système tombe au-dessous du point de commutation retour rP. Le contact s'ouvre. Aucun signal n'est disponible à la sortie.



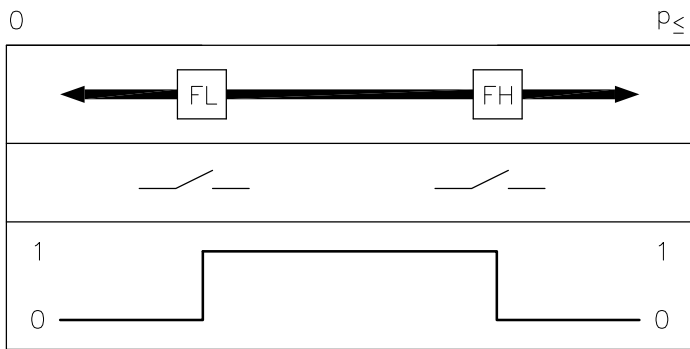
### Contact d'ouverture d'hystérésis

La pression système passe au-dessus du point de commutation SP. Le contact s'ouvre. Aucun signal n'est disponible à la sortie.  
 La pression système tombe au-dessous du point de commutation retour rP. Le contact se ferme. Un signal est disponible à la sortie.



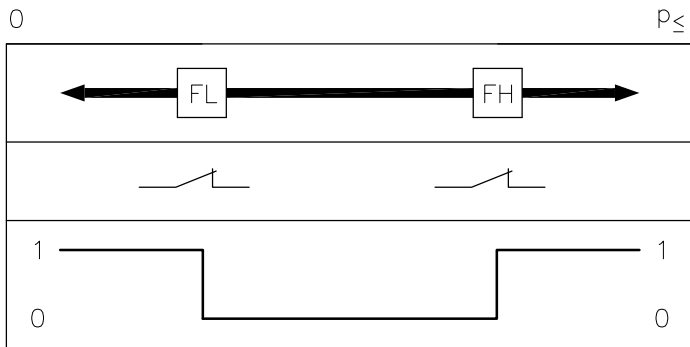
**Contact de fermeture de fonctionnement sur plage**

La pression système est comprise entre FL et FH. Les deux contacts sont fermés. Un signal est disponible à la sortie.  
 La pression système tombe au-dessous de FL ou passe au-dessus de FH. Un contact s'ouvre. Aucun signal n'est disponible à la sortie.



**Contact d'ouverture de fonctionnement sur plage**

La pression système est comprise entre FL et FH. Les deux contacts sont ouverts. Aucun signal n'est disponible à la sortie.  
 La pression système tombe au-dessous de FL ou passe au-dessus de FH. Un contact se ferme. Un signal est disponible à la sortie.



## 5.3 Programmation avec les touches

Le pressostat type DG 51 E se programme au moyen de trois touches de programmation : [Entrée], [Haut] et [Bas].

Lorsque l'on presse une seule fois la touche fléchée vers le haut [H] ou vers le bas [B], les valeurs augmentent ou diminuent. Lorsque l'on maintient enfoncée la touche [H] ou [B], les valeurs augmentent ou diminuent en continu.

### Programmation en général

1. Une pression sur la touche [Entrée] permet d'ouvrir le menu de programmation
  - ▶ L'écran affiche **SP I**
2. Appuyer sur [H] ou [B] jusqu'à ce que le paramètre à éditer apparaisse à l'écran
3. Appuyer sur [Entrée] pour éditer le paramètre affiché
  - ▶ L'écran affiche la valeur du paramètre
4. Appuyer sur [H] ou [B] pendant au moins 1 s pour activer l'édition
5. Appuyer sur [H] ou [B] jusqu'à ce que la valeur souhaitée apparaisse
6. La touche [Entrée] permet d'enregistrer la valeur
  - ▶ L'écran affiche le nom du paramètre

#### Remarque

- L'écran affiche **□.LOC** : La communication IO-Link est active. Des modifications de paramètre ne sont pas possibles
- L'écran affiche **S.LOC** : DG 51 E est verrouillé en permanence par logiciel et peut uniquement être déverrouillé par logiciel. Des modifications de paramètre ne sont pas possibles

### Verrouillage et déverrouillage

Le DG 51 E peut être verrouillé électroniquement pour éviter des modifications de paramètre involontaires. Pour cela, le DG 51 E doit être en réglage de base.

#### Verrouillage :

- Appuyer simultanément sur [H] et [B] pendant au moins 10 s
- ▶ L'écran affiche **LOC**

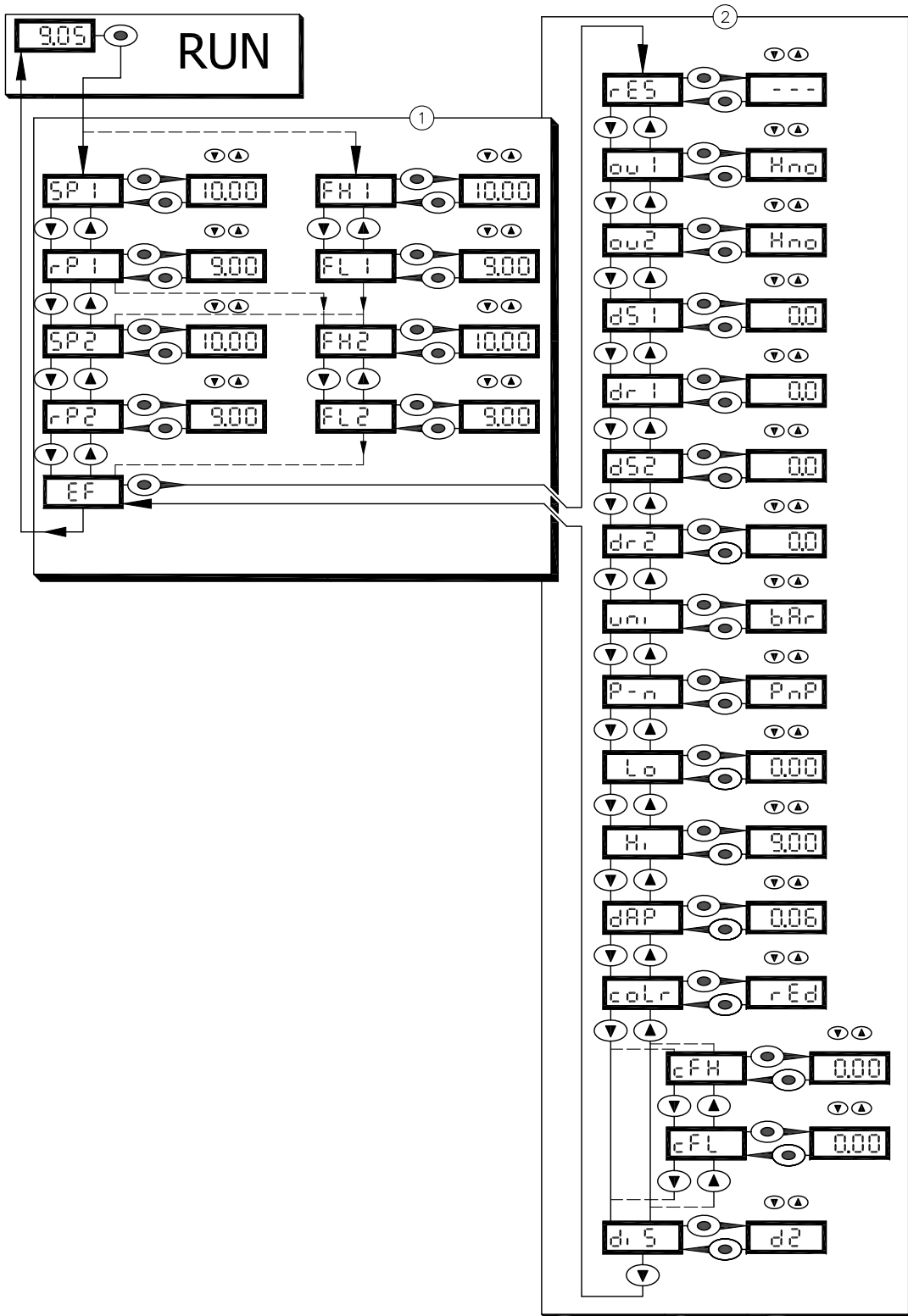
#### Déverrouillage :

- Appuyer simultanément sur [H] et [B] pendant au moins 10 s
- ▶ L'écran affiche **uLOC**

### Délai d'attente

En l'absence de saisie pendant au moins 30 s, le programme revient automatiquement à la position de base sans modification des réglages.

5.4 Structure du menu



## 5.5 Paramètre

### Niveau de menu 1

Référence	Description
SP 1 SP 2	<p><b>Point de commutation 1 / 2</b> Valeur limite supérieure à laquelle la sortie OUT 1 / OUT 2 change d'état.</p> <p><b>Condition préalable :</b> Le paramètre ou 1 ou ou 2 dans le sous-menu EF doit être réglé sur Hno ou Hnc.</p> <p><b>Par défaut :</b> SP 1 = 25 % de P<sub>maxi</sub> SP 2 = 75 % de P<sub>maxi</sub></p>
rP 1 rP 2	<p><b>Point de commutation retour 1 / 2</b> Valeur limite à laquelle la sortie OUT 1 / OUT 2 change d'état.</p> <p><b>Condition préalable :</b> Le paramètre ou 1 ou ou 2 dans le sous-menu EF doit être réglé sur Hno ou Hnc.</p> <p><b>Par défaut :</b> rP 1 = 23 % de P<sub>maxi</sub> rP 2 = 73 % de P<sub>maxi</sub></p>
FH 1 FH 2	<p><b>Point de commutation supérieur de plage</b> Valeur limite supérieure à laquelle la sortie OUT 1 / OUT 2 change d'état.</p> <p><b>Condition préalable :</b> Le paramètre ou 1 ou ou 2 dans le sous-menu EF doit être réglé sur Fno ou Fnc.</p>
FL 1 FL 2	<p><b>Point de commutation inférieur de plage</b> Valeur limite inférieure à laquelle la sortie OUT 1 / OUT 2 change d'état. FL Doit toujours être inférieure FH.</p> <p><b>Condition préalable :</b> Le paramètre ou 1 ou ou 2 dans le sous-menu EF doit être réglé sur Fno ou Fnc.</p>
EF	<p><b>Fonctions avancées</b> Ouvre le niveau de menu 2</p>

## Niveau de menu 2

Référence	Description
rES	Rétablir les réglages usine
ou 1	<p><b>Configuration de la sortie 1</b></p> <p>H<sub>no</sub> = contact de fermeture de fonctionnement en hystérésis (normalement ouvert)            H<sub>nc</sub> = contact d'ouverture de fonctionnement en hystérésis (normalement fermé)            F<sub>no</sub> = contact de fermeture de fonctionnement sur plage (normalement ouvert)            F<sub>nc</sub> = contact d'ouverture de fonctionnement sur plage (normalement fermé)</p> <p><b>Par défaut :</b>            H<sub>no</sub></p>
ou 2	<p><b>Configuration de la sortie 2</b></p> <p>H<sub>no</sub> = contact de fermeture de fonctionnement en hystérésis (normalement ouvert)            H<sub>nc</sub> = contact d'ouverture de fonctionnement en hystérésis (normalement fermé)            F<sub>no</sub> = contact de fermeture de fonctionnement sur plage (normalement ouvert)            F<sub>nc</sub> = contact d'ouverture de fonctionnement sur plage (normalement fermé)</p> <p><b>Par défaut :</b>            H<sub>no</sub></p>
ds 1 ds 2	<p><b>Temporisation de mise en circuit sortie 1 et sortie 2</b></p> <p>Plage de valeurs 0 à 50 s            0 = désactivation de la temporisation</p> <p><b>Par défaut :</b>            0.0</p>
dr 1 dr 2	<p><b>Temporisation de mise hors circuit sortie 1 et sortie 2</b></p> <p>Plage de valeurs 0 à 50 s            0 = désactivation de la temporisation</p> <p><b>Par défaut :</b>            0.0</p>
un 1	<p><b>Unité de mesure pour la pression système</b></p> <p>BAR = bar            MBAR = millibar            MPA = mégapascal            kPA = kilopascal            PSI = psi            inHG =</p> <p><b>Par défaut :</b>            BAR</p>
P-n	<p><b>Logique de commutation sortie 1 et sortie 2</b></p> <p>P<sub>nP</sub> = commutation positive            n<sub>Pn</sub> = commutation négative</p> <p><b>Par défaut :</b>            P<sub>nP</sub></p>



## Niveau de menu 2

Référence	Description
L0	<p><b>Valeur minimum</b> Pression système la plus basse depuis la dernière réinitialisation</p> <p><b>Réinitialisation :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Appuyer sur [H] ou [B] jusqu'à ce que l'écran affiche ---</li> <li>2 Appuyer brièvement sur [Entrée]</li> </ol>
H1	<p><b>Valeur maximum</b> Pression système la plus élevée depuis la dernière réinitialisation</p> <p><b>Réinitialisation :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Appuyer sur [H] ou [B] jusqu'à ce que l'écran affiche ---</li> <li>2 Appuyer brièvement sur [Entrée]</li> </ol>
dAP	<p><b>Amortissement des sorties</b> Plage de valeurs : 0,000 à 4,000 s Les pics de pression peuvent être éliminés par filtrage</p> <p><b>Par défaut :</b> 60</p>
color	<p><b>Couleurs d'affichage dépendant de la pression</b></p> <p>rEd = couleur d'affichage rouge, valeur mesurée indépendante</p> <p>GrEn = couleur d'affichage verte, valeur mesurée indépendante</p> <p>r1ou = couleur d'affichage rouge quand OUT1 commute.</p> <p>Gr1ou = couleur d'affichage verte quand OUT1 commute.</p> <p>r2ou = couleur d'affichage rouge quand OUT2 commute.</p> <p>Gr2ou = couleur d'affichage verte quand OUT2 commute.</p> <p>r-12 = couleur d'affichage rouge quand la valeur mesurée est comprise entre SP1 et SP2</p> <p>Gr-12 = couleur d'affichage verte quand la valeur mesurée est comprise entre SP1 et SP2</p> <p>r-cF = couleur d'affichage rouge quand la valeur mesurée est comprise entre cFL et cFH</p> <p>Gr-cF = couleur d'affichage verte quand la valeur mesurée est comprise entre cFL et cFH</p> <p>Paramètres cFL et cFH uniquement sélectionnables après activation de r-cF ou Gr-cF.</p> <p><b>Par défaut :</b> rEd</p>
cFL	<b>Valeur de pression inférieure, changement de couleur</b>
cFH	<b>Valeur de pression supérieure, changement de couleur</b>

## Niveau de menu 2

Référence	Description
d 15	<p><b>Fréquence d'actualisation de l'affichage et position</b></p> <p>d 1 = actualisation de valeur mesurée toutes les 50 ms</p> <p>d 2 = actualisation de valeur mesurée toutes les 200 ms</p> <p>d 3 = actualisation de valeur mesurée toutes les 600 ms</p> <p>r d 1 : Affichage comme d 1, d 2, d 3 ; pivoté à 180°</p> <p>r d 2</p> <p>r d 3</p> <p>OFF = l'affichage de valeur mesurée est arrêté en mode d'exécution.</p> <p>Les LED restent actives même lorsque l'affichage est arrêté. Les messages d'erreur s'affichent également lorsque l'affichage est arrêté.</p> <p><b>Par défaut :</b></p> <p>d 2</p>

## 5.6 Gestion des erreurs

Affichage	LED OUT1	LED OUT2	Désignation	Mesures à prendre
Aucun			Tension d'alimentation trop basse	Contrôler la tension d'alimentation et l'augmenter si nécessaire. Contrôler le câble de connexion
SC	Clignote	Clignote	Court-circuit / surintensité sortie 1 et sortie 2	Contrôler la sortie 1 et la sortie 2 et corriger l'erreur
SC 1	Clignote		Court-circuit / surintensité sortie 1	Contrôler la sortie 1 et corriger l'erreur
SC 2	Clignote		Court-circuit / surintensité sortie 2	Contrôler la sortie 2 et corriger l'erreur
C.Loc			La programmation manuelle est bloquée. La communication IO-Link est active	Attendre la fin du paramétrage IO-Link
S.Loc			La programmation manuelle est verrouillée	Déverrouillage avec IO-Link ou avec outil de paramétrage
OL			Valeur de processus trop élevée	Contrôler la pression système et la réduire si nécessaire. Utiliser le DG 5 E avec une plage de pression plus élevée
UL			Valeur de processus trop basse	Contrôler la pression système et l'augmenter si nécessaire. Utiliser le DG 5 E avec une plage de pression plus basse

## 6 Informations diverses

### 6.1 Appareils de régulation directe

#### Capuchon de protection

Désignation d'article :	Capuchon de protection
Référence de commande :	6217 8047-00
Description :	Capuchon de protection transparent en plastique. Peut être plombé. Empêche un dérèglement involontaire.

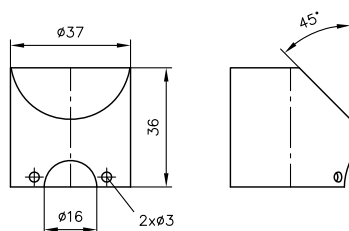
#### Connecteur M12

Désignation d'article :	MSD-T7
Référence de commande :	6217 8048-00
Description :	Connecteur M12. 4 broches. Passe-câble pivotable sur 90°. Le câble doit être mis à disposition par le client

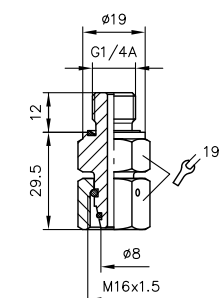
#### Adaptateur de montage

Désignation d'article :	ERMETO EGE 8-SR-ED
Référence de commande :	6030 7411-00
Description :	Raccord à visser droit avec cône d'étanchéité 1/4" gaz - 1/4" gaz

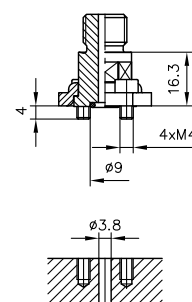
#### Capuchon de protection Transparent (matériau : PU)



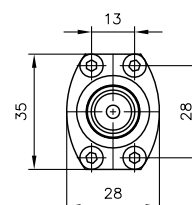
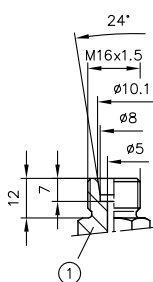
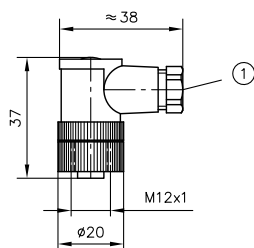
#### ERMETO-EGE 8-RS-ED Raccord à visser droit avec cône d'étanchéité



#### Y1E Adaptateur de bride



#### MSD-T7 M12 Connecteur



1 Passe-câble pivotable sur 90°

1 Bloc de raccordement pour ERMETO-EGE 8-SR-ED

## Autres informations

### Autres versions

- Pressostat électronique, type DG 6 : D 5440 F
- Transducteur de pression, type DT 2 : D 5440 T/1
- Capteur de pression modèle DT11 et DT11V: D 5440 T/2
- Pressostat, type DG : D 5440
- Éléments de raccordement, type X 84 : D 7077