



Pressostats

Convertisseur de signaux hydrauliques-électriques avec, en option, fonction Teach-In, 2 sorties de commutation / 1 sortie analogique (en option)



1 Description

Ces pressostats mesurent la pression dans les systèmes hydrauliques et la convertissent en signaux électriques.

Tous les appareils ont deux sorties. La sortie 1 est une sortie de commutation librement programmable, tandis que la sortie 2 peut être, au choix, une sortie analogique, une sortie de commutation ou une sortie d'alarme.

Les points de commutation et de position de retour, la logique de sortie ainsi que des délais peuvent être programmés via le clavier à membrane.

L'affichage et la sortie analogiques sont équipés d'un amortissement réglable pour des mesures dynamiques.

2 Validité de la documentation

Cette documentation s'applique aux produits :

Pressostats de la page F9734 du catalogue. Ce sont les types et/ou les références suivantes :

Pressostat avec paramétrage classique :

- 9740 049A

Pressostat avec fonction Teach-In :

- 9740 050A

3 Groupe-cible

- Professionnels qualifiés, monteurs et arrangeurs de machines et d'équipements, avec un savoir-faire dans le domaine de l'hydraulique.

- Professionnels qualifiés, monteurs et arrangeurs de machines et d'équipements, avec un savoir-faire dans le domaine de l'électricité.

Qualification du personnel

Savoir-faire signifie que le personnel doit être en mesure :

- de lire et de comprendre entièrement des spécifications techniques comme des schémas de connexion et des desins se référant aux produits,
- d'avoir du savoir-faire (expertise en électricité, hydraulique, pneumatique, etc.) sur la fonction et la structure des composants correspondants.

Un **professionnel qualifié** est une personne qui en raison de sa formation technique et de ses expériences dispose de connaissances suffisantes pour

- évaluer les travaux dont il est chargé,
- identifier des dangers potentiels,
- prendre les mesures nécessaires pour éliminer des dangers
- connaître les normes, règles et directives accréditées,
- avoir les connaissances requises pour la réparation et le montage.

Tables des matières

1	Description	1
2	Validité de la documentation	1
3	Groupe-cible	1
4	Symboles et avertissements	1
5	Pour votre sécurité	2
6	Utilisation	2
7	Montage	3
8	Mise en service	10
9	Entretien	17
10	Dépannage	17
11	Caractéristiques techniques	17
12	Accessoires	18
13	Stockage	18
14	Élimination	19
15	Déclaration "CE" de conformité	20



4 Symboles et avertissements

AVERTISSEMENT

Dommmages corporels

Signale une situation potentiellement dangereuse. Si ce danger n'est pas évité il pourrait avoir pour conséquence la mort ou des blessures très sérieuses.

ATTENTION

Des blessures légères / dommages matériels

Signale une situation potentiellement dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée elle pourrait entraîner des blessures légères ou des dommages matériels.



Dangereux pour l'environnement

Ce symbole signale des informations importantes concernant un traitement correct des matières présentant un danger pour l'environnement. Le non-respect de ces renseignements peut entraîner des dégâts sérieux causés à l'environnement.

Remarque

Ce symbole signale des conseils d'utilisation ou des informations particulièrement utiles. Ceci n'est pas un avertissement pour une situation dangereuse ou nocive.

5 Pour votre sécurité

5.1 Informations de base

Ces instructions de service sont destinées pour votre information et pour éviter des dangers lors de l'intégration des produits dans la machine, elles incluent aussi des informations sur le transport, le stockage et l'entretien.

Seul le respect strict de ces instructions de service vous permet d'éviter des accidents et des dommages matériels et de garantir un fonctionnement correct des produits.

En outre le respect de ces instructions de service assure :

- une prévention de blessures,
- des durées d'immobilisation et des frais de réparations réduits,
- une durée de vie plus élevée des produits.

5.2 Consignes de sécurité

Le composant a été fabriqué selon les règles techniques universellement reconnues.

Respectez les consignes de sécurité et les descriptions d'opération des instructions de service pour éviter des blessures aux personnes ou des dommages matériels.

- Lisez attentivement et complètement les instructions de service avant de travailler avec le composant.
- Conservez les instructions de service pour qu'elles soient accessibles à tous les utilisateurs à tout moment.
- Respectez les consignes de sécurité, les directives de prévention des accidents et pour la protection de l'environnement du pays dans lequel le composant sera utilisé.
- Utilisez le composant ROEMHELD seulement dans un état impeccable.
- Respectez tous les remarque sur le composant.
- Utilisez seulement des accessoires et pièces de rechange admis par le fabricant pour éviter des mises en danger de

personnes à cause des pièces de rechanges non appropriées.

- Respectez la conformité de l'utilisation.
- Vous devez mettre en service le composant seulement après avoir déterminé que la machine incomplète ou la machine, dans laquelle le produit doit être installé, est en conformité avec les prescriptions, consignes de sécurité et normes spécifiques du pays.
- Faites une analyse de risques pour la machine incomplète ou machine.
A cause des interactions du composant sur la machine / outillage ou l'environnement, des risques peuvent découler que seul l'utilisateur peut déterminer ou réduire au maximum, exemple :
 - forces générées,
 - mouvements,
 - influence des commandes hydrauliques et électriques,
 - etc.

6 Utilisation

6.1 Utilisation conforme

Les pressostats sont utilisés dans le secteur industriel :

- pour la mise en ou hors circuit des moteurs de pompe,
- pour la commutation d'un circuit sans pression,
- pour la commande séquentielle des électro-valves,
- pour l'information machine en fonction de la pression.

En outre, une utilisation conforme inclut :

- Une utilisation selon les limites de puissance indiquées dans les caractéristiques techniques (voir page du catalogue).
- Une utilisation comme définit dans les instructions de service.
- Le respect des intervalles de maintenance.
- Un personnel qualifié et formé pour réaliser ces opérations.
- Une utilisation des pièces de rechange avec les mêmes spécifications que les pièces d'origine.

6.2 Utilisation non conforme

AVERTISSEMENT

Blessures, dommages matériels ou dysfonctionnements !

Toute modification peut entraîner un affaiblissement des composants, une diminution de la résistance ou des dysfonctionnements.

- Ne pas modifier le produit!

L'utilisation des produits est interdite :

- Pour une utilisation à domicile.
- Sur des palettes ou des tables d'outils dans les machines à mouler ou des machines-outils.
- Dans des domaines qui sont soumis à des directives particulières, notamment en ce qui concerne des installations et des machines :
 - Pour une utilisation sur des foires ou des parcs d'attractions.
 - Dans le traitement d'aliments ou sous des règles d'hygiène spéciales.
 - Dans une mine.
 - Dans un environnement explosif et agressif (p.ex. ATEX).



- Sous des conditions de fonctionnement et/ou ambiantes non-conformes.

Dans un environnement à haut risque de pollution, par exemple

- poussière,
- copeaux,
- liquides de refroidissement
- ou similaire,

il faut prévoir un corps de protection.

Des solutions spéciales sur demande !

7 Montage

AVERTISSEMENT

Blessure par l'injection à haute pression (giclement de l'huile hydraulique sous haute pression) !

Une connexion inappropriée peut entraîner la fuite de l'huile sur les connexions.

- Réaliser le montage et/ou le démontage de l'élément uniquement dans un état sans pression du système hydraulique.
- Connexion de la ligne hydraulique selon DIN 3852/ISO 1179.
- Fermeture correcte de connexions non-utilisées.
- Utiliser tous les trous de fixation.

Blessure par l'injection à haute pression (giclement de l'huile hydraulique sous haute pression) !

L'usure, des joints endommagés, le vieillissement ainsi qu'un montage erroné d'un jeu de joints par l'opérateur peuvent entraîner des fuites de l'huile à haute pression.

- Une inspection visuelle est requise avant toute utilisation.

Intoxication par le contact avec l'huile hydraulique !

L'usure, des joints endommagés, le vieillissement ainsi qu'un montage erroné d'un jeu de joints par l'opérateur peuvent entraîner des fuites de l'huile.

Une connexion non conforme peut entraîner la fuite de l'huile sur les connexions.

- Respecter la fiche de sécurité en utilisant de l'huile hydraulique.
- Porter l'équipement de protection personnel.

ATTENTION

Fonctionnement avec charge inductive

En fonctionnement avec charge inductive, il faut prévoir un circuit de protection.

7.1 Construction

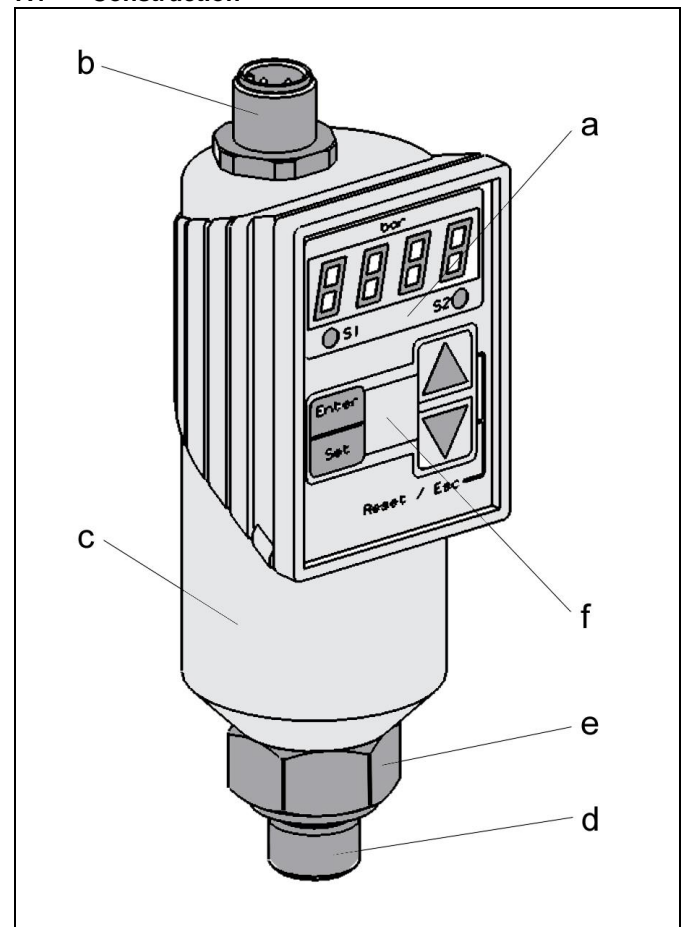


Fig. 1 : Composants

a	Élément de commande et d'affichage	d	Connexion / connexion de raccordement
b	Connexion connecteur à 4 pôles, M12	e	Plat pour clé
c	Corps	f	Champ pour interface optique (accessoire)



7.2 Éléments de commande et d'affichage avec paramétrage classique (touche rouge)

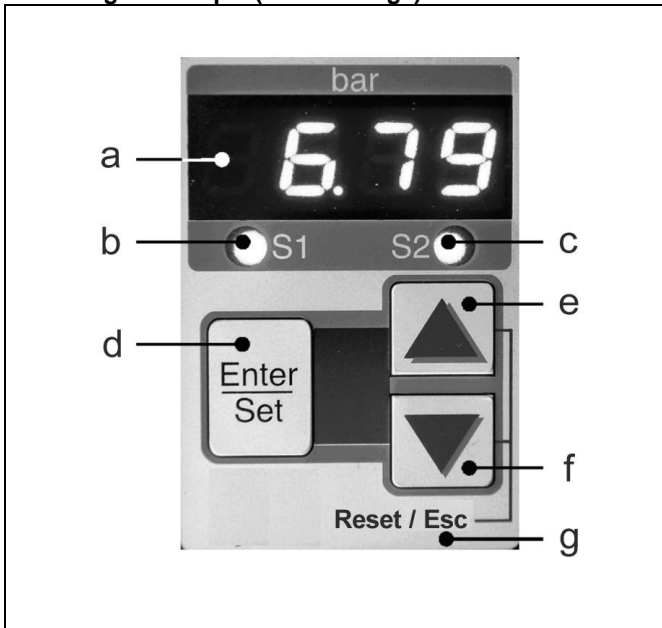


Fig. 2 : Élément de commande et d'affichage

Désignation / fonction	Symbole
a Quatre chiffres pour l'affichage de la pression du système → Paramètres, valeurs des paramètres	
b LED rouge S1 → Affichage de l'état de commutation de la sortie 1 S'allume quand la sortie de commutation est transmise	-
c LED rouge S2 → Affichage de l'état de commutation de la sortie 2 S'allume quand la sortie de commutation est transmise	-
d Touche de programmation Enter / Set → Sélection du menu et des paramètres Confirmer et mémoriser les paramètres	
e Touche flèche vers le haut → Réglage des valeurs de paramètres - augmenter la valeur (continuellement et rapidement à pression permanente, progressivement à pression individuelle)	
f Touche flèche vers le bas → Réglage des valeurs de paramètres - réduire la valeur (continuellement et rapidement à pression permanente, progressivement à pression individuelle)	
g Touche Reset / Esc → Quitter les valeurs des paramètres et les menus sans enregistrer / verrouillage du clavier	

Appuyer simultanément sur les touches fléchées vers le haut et vers le bas

7.2.1 Écran

Affichage lumineux à 4 chiffres.

Représentation symbolique ci-après:

Désignation / fonction	Symbole
Montre la pression du système actuelle (mode RUN) ainsi que les noms de menu, paramètres et valeurs de paramètres.	
Affichage clignotant dans le mode RUN: Message d'erreur (error) 3 x clignotement dans le mode de programmation: La valeur sera mémorisée, après avoir appuyé sur Enter/Set.	
L'affichage sur l'écran dépend de différentes fonctions programmées. Si une de ces fonctions est sélectionnée dans le menu avancé, l'affichage apparaît dans le menu principal, autrement pas.	

7.2.2 Touche de programmation Enter / Set

Désignation / fonction	Symbole
Sélection des menus et sous-menus ainsi que la confirmation et la mémorisation des valeurs de paramètres. Appui bref depuis le mode RUN : Appel du menu principal.	

7.2.3 Touches fléchées



Désignation / fonction	Symbole
Augmenter et réduire les valeurs de paramètres ainsi que défiler vers le haut et vers le bas dans les menus. Si une touche est appuyée continuellement, la valeur augment ou réduit en accéléré. En appuyant la touche une seule fois, la valeur change progressivement.	 et

7.2.4 Touche Reset / Esc

Désignation / fonction	Symbole
En appuyant simultanément sur les deux touches fléchées , on obtient la fonction de touche Esc. Avec cette fonction, vous revenez en arrière d'une étape dans les menus et paramètres, sans enregistrer la valeur réglée. Pour quitter tous les menus et sous-menus, appuyer les touches jusqu'à ce que l'appareil soit en mode RUN.	 Simul-tanément



7.2.5 Verrouillage clavier

Désignation / fonction	Symbole
<p>En appuyant simultanément sur les deux touches fléchées pendant au moins 5 secondes, on active le verrouillage du clavier.</p> <p>L'appareil doit se trouver en mode RUN. Le lettrage « sLOC » clignote 3 fois sur l'écran. Puis, vous ne pouvez que lire et ne plus modifier les valeurs réglées dans les menus. Le verrouillage clavier peut être désactivé, en appuyant encore une fois simultanément sur les deux touches pour 5 secondes au moins.</p>	<p>Simul- tanément</p> <p> + </p> <p>min. 5 s.</p>



7.2.6 Aperçu des niveaux de menu (avec paramétrage classique)

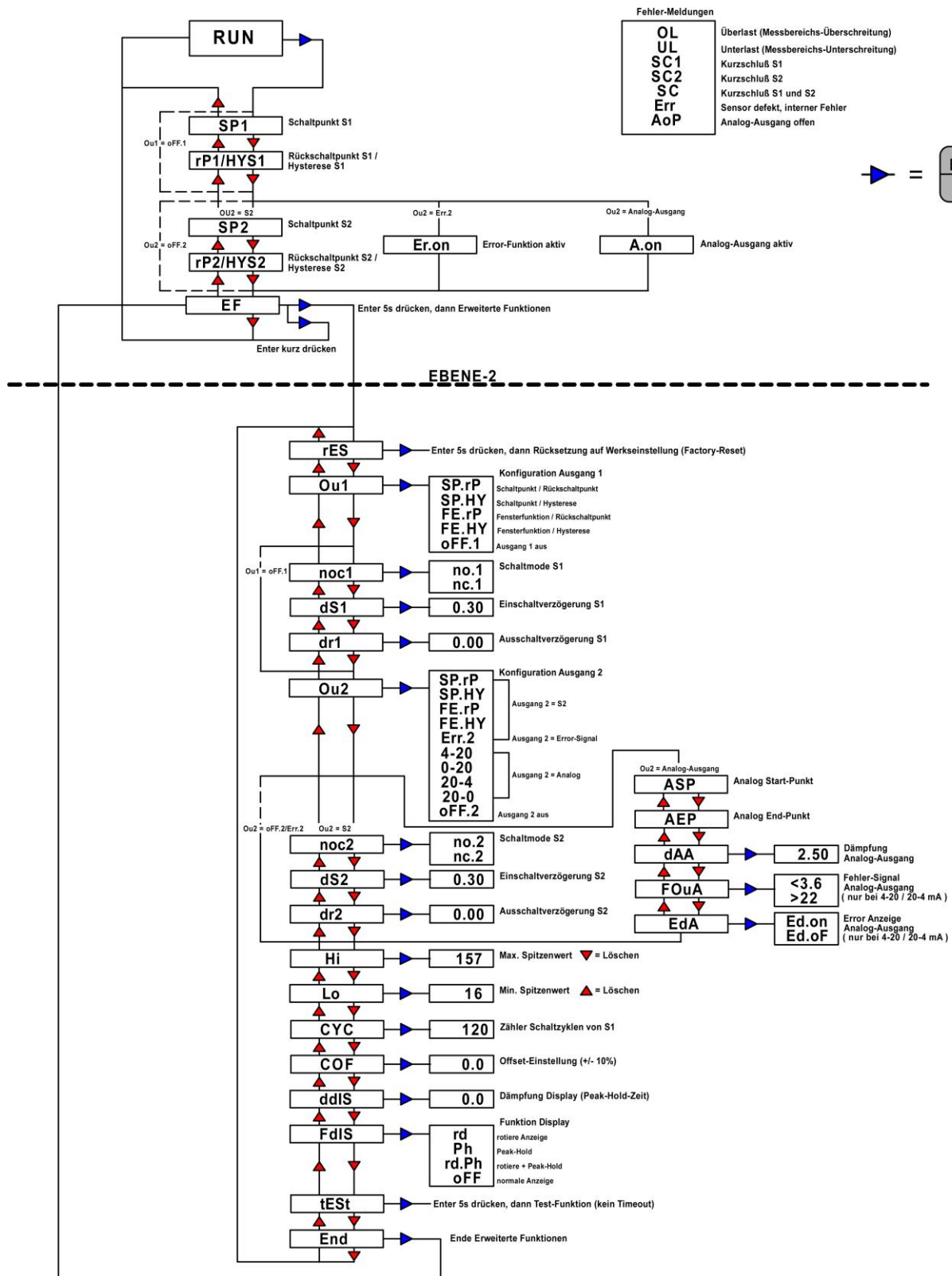


Fig. 3 : Niveaux de menu 1 et 2



7.3 Éléments de commande et d'affichage

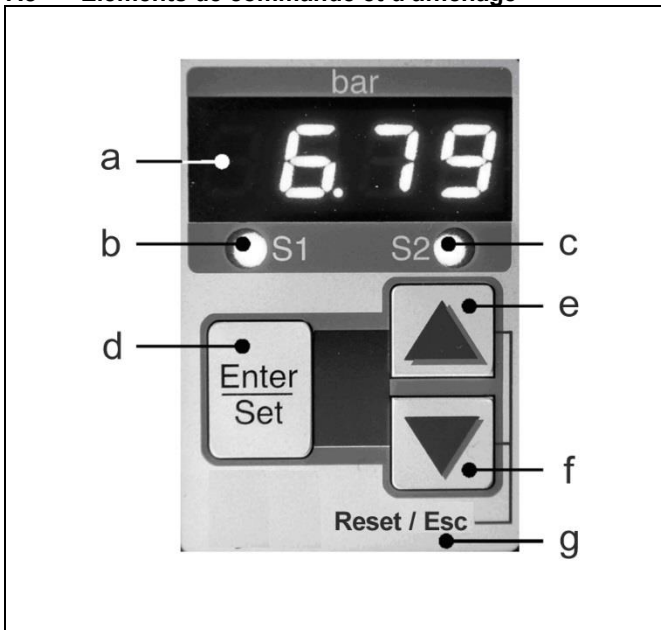


Fig. 4 : Élément de commande et d'affichage

Désignation / fonction	Symbole
a Quatre chiffres pour l'affichage de la pression du système → Paramètres, valeurs des paramètres	
b LED rouge S1 → Affichage de l'état de commutation de la sortie 1 S'allume quand la sortie de commutation est transmise	-
c LED rouge S2 → Affichage de l'état de commutation de la sortie 2 S'allume quand la sortie de commutation est transmise	-
d Touche de programmation Enter/ Set → « Teacher » la valeur de pression actuelle → Sélection du menu et des paramètres Confirmer et mémoriser les paramètres	
e Touche flèche vers le haut → Réglage des valeurs de paramètres - augmenter la valeur (continuellement et rapidement à pression permanente, progressivement à pression individuelle)	
f Touche flèche vers le bas → Réglage des valeurs de paramètres - réduire la valeur (continuellement et rapidement à pression permanente, progressivement à pression individuelle)	
g Touche Reset / Esc → Activation du mode TEACH	

→ Quitter les valeurs des paramètres et le menu sans mémoriser / verrouillage du clavier
(presser simultanément les touches flèches vers le haut et vers le bas)

7.3.1 Écran

4 chiffres affichage lumineux :

Représentation symbolique ci-après :

Désignation / fonction	Symbole
Montre la pression du système actuelle (mode RUN) ainsi que les noms de menu, paramètres et valeurs de paramètres.	
Affichage clignotant dans le mode RUN : Message d'erreur (error) 3 x clignotement dans le mode de programmation : La valeur sera mémorisée, après avoir appuyé sur Enter/Set. L'affichage s'éteint cycliquement : Le mode Teach est activé	
L'affichage sur l'écran s'éteint dépendant de différentes fonctions programmables. Si une de ces fonctions est sélectionnée dans le menu avancé, l'affichage apparaît dans le menu principal, autrement pas.	

7.3.2 Touche de programmation Enter/ Set

Désignation / fonction	Symbole
Commande dans le mode Teach : « Teacher » la valeur de pression actuelle (Set) et retour au mode RUN. Appuyer brèvement du mode RUN : Appel du menu principal. Sur l'écran apparaît le lettrage « EF » Sélection des menus et sous-menus ainsi que la confirmation et la mémorisation des valeurs de paramètres.	

7.3.3 Touches flèches

Désignation / fonction	Symbole
Augmenter et réduire les valeurs de paramètres ainsi que défiler vers le haut et vers le bas dans les menus. Si une touche est appuyée continuellement, la valeur augmente ou réduit en accéléré. En appuyant la touche une seule fois, la valeur change progressivement.	 et



7.3.4 Touche Reset / Esc

Désignation / fonction	Symbole
En appuyant simultanément sur les deux touches flèches pour 3 s au moins du mode RUN, il en résulte la fonction mode TEACH (Reset).	
Remarque : Seulement dans le mode TEACH, la fonction Teach-In peut être exécutée avec la touche de programmation Enter/ Set.	En même temps +



En appuyant simultanément sur les deux touches flèches hors du mode RUN, c'est la fonction de la touche « Esc » (Escape)
Avec cette fonction, vous revenez en arrière d'une étape dans les menus et paramètres, sans mémoriser la valeur réglée.
Pour quitter tous les menus et sous-menus, appuyer les touches jusqu'à ce que l'appareil soit dans le mode RUN.

7.3.5 Verrouillage clavier

Désignation / fonction	Symbole
<p>Le verrouillage clavier peut être activé, en appuyant simultanément sur les deux touches flèches pour 5 secondes au moins.</p> <p>C'est seulement possible dans le menu principal (sur l'écran visible par l'affichage du lettrage « EF »).</p> <p>Le lettrage « sLOC » clignote 3 fois sur l'écran.</p> <p>Puis, vous ne pouvez que lire et ne plus modifier les valeurs réglées dans les menus.</p> <p>Le verrouillage clavier peut être désactivé, en appuyant encore une fois simultanément sur les deux touches pour 5 secondes au moins.</p>	<p>En même temps</p> <p> + </p> <p>min. 5 sec.</p>

7.3.6 Vue d'ensemble des niveaux de menu

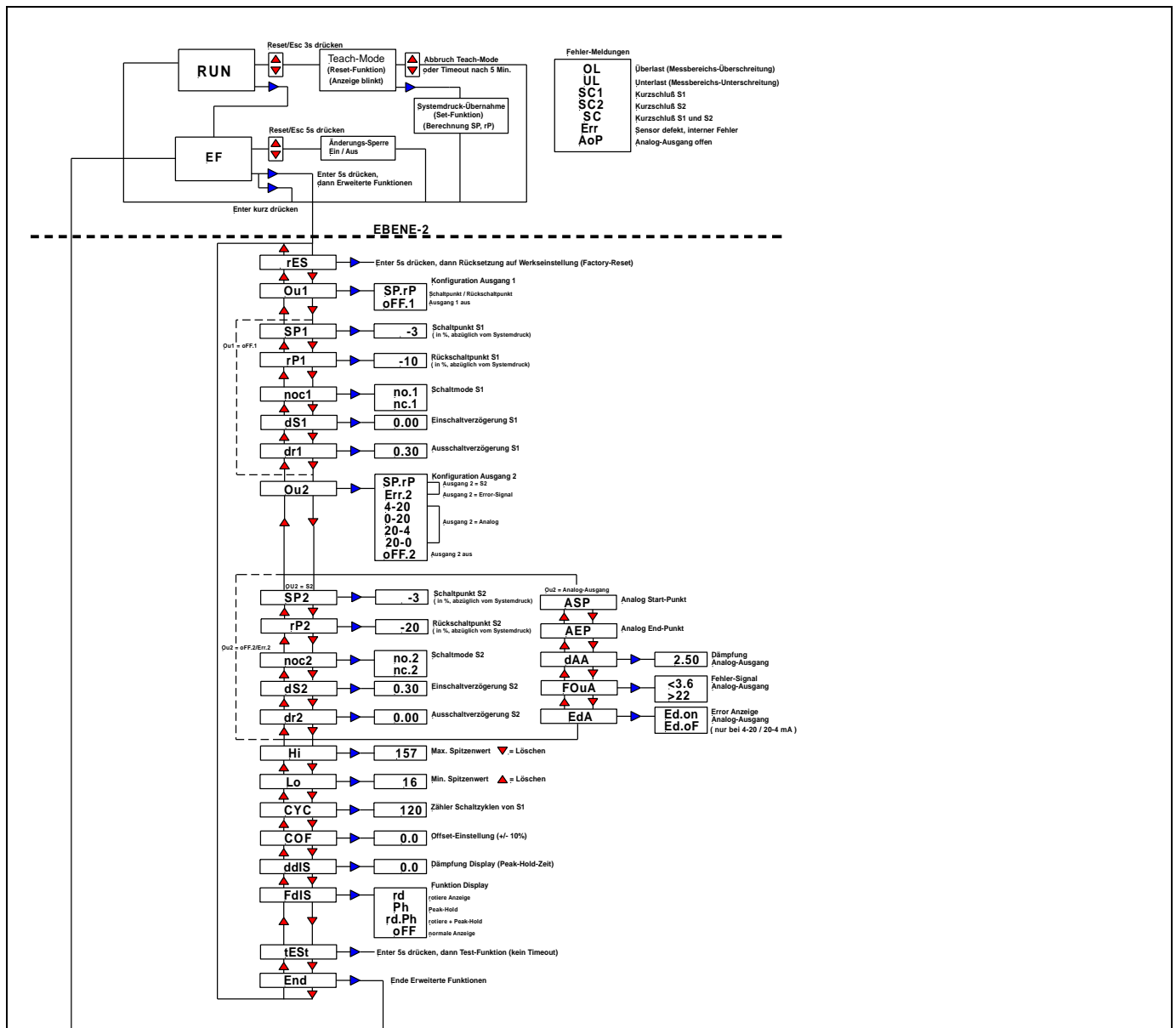


Fig. 5 : Niveaux de menu 1 et 2

7.4 Montage - Installation

ATTENTION

Monter le produit selon le type de protection indiqué !

Le produit a été construit selon le type de protection indiqué (voir Caractéristiques techniques).

- Prévoir un couvercle ou un corps de protection, si nécessaire.

Remarque

Accessoires

Accessoires, disponibles sur demande.

7.5 Connexion de l'hydraulique

ATTENTION

Endommagement des composants !

La membrane à pression est endommagée de manière irréversible !

- **Ne pas** toucher l'orifice de pression avec un instrument pointu.

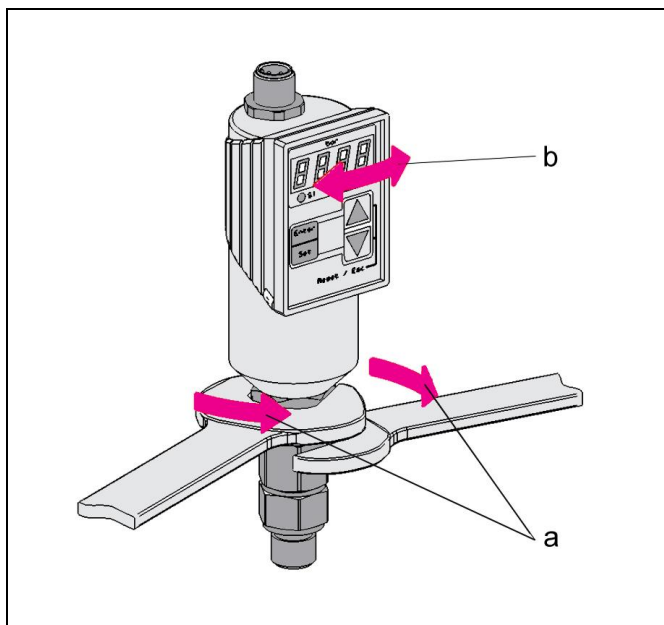


Fig. 6 : Maintenir lors du montage

a Maintenir lors du montage	b Élément de commande et d'affichage ► Remarque : Peut être tourné de 350° au maximum
-----------------------------	--

1. Connecter les tuyauteries hydrauliques de manière convenable, observer une propreté absolue !

ATTENTION

Dommages matériels par blocage !

Si le corps du pressostat ne peut pas être tourné librement ou frappe un composant, l'électronique intérieure est endommagée.

- Maintenir le pressostat comme montré.

2. Maintenir lors du montage.
Couple de serrage maxi. 55 Nm

Remarque

Plus de détails

- Voir ROEMHELD pages du catalogue A 0.100, F 9.300, F 9.310 et F 9.360.

Union mâle

- Utiliser seulement des raccords "union mâle B et E" selon DIN3852 (ISO1179).

Raccordement hydraulique

- N'employer pas de ruban d'étanchéité, de rondelles en cuivre ou de raccords coniques.

Les fluides hydrauliques

- Utiliser de l'huile hydraulique selon page du catalogue de ROEMHELD A 0.100.

7.6 Connexion électrique

ATTENTION

Les travaux par du personnel qualifié

- Les travaux doivent être effectués uniquement par techniciens autorisés.

Fixant des pièces d'assemblage du client!

- En fixant des pièces d'assemblage du client, il ne faut pas détériorer le produit.

Remarque

- Alimentation du courant selon EN 50178
- Utiliser une boîte de câbles blindée, pour empêcher des interférences.

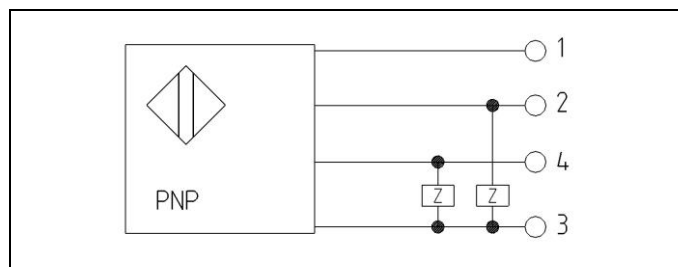


Abb. 7: Schéma de connexions du pressostat

Broche	Fonction	Couleur de fil
1	+U_B	Marron
2	Sortie 2 <ul style="list-style-type: none"> • Sortie de commutation p.ex.: pour l'information machine (Position de retour à 80 %) • Sortie analogue • Sortie d'alarme 	Blanc
3	0 V	Bleu
4	Sortie 1 <ul style="list-style-type: none"> • Sortie de commutation e.g.: pression du système (Position de retour à 90%) 	noir

8 Mise en service

8.1 Fonctionnement des sorties de commutation pour les pressostats avec paramétrage classique

Remarques :

- Les exemples et descriptions présentés pour la commutation de sortie (SP-1) se réfèrent à la fonction de commutation « contact de travail » (no). Si la fonction de commutation programmée est « contact repos » (nc), les états s'inversent.
- La distance minimale entre le point de commutation et le point de retour est fixé par le système à 1 bar.
- L'hystérésis plus petite réglable est fixée par le système à 1 bar.
- Tous les exemples peuvent également être appliqués à la sortie 2, si celle-ci est programmée comme sortie de commutation (SP-2).

8.1.1 Point de commutation avec point de retour (exemple)

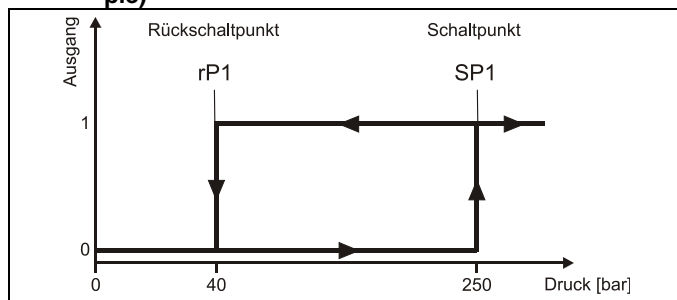


Fig. 8 : Diagramme - point de commutation avec point de retour

Paramètres programmés :

SP.1: 250,0 bar

rP.1 : 40,0 bar

Une augmentation de la pression à SP.1 (ici 250 bar) commute la sortie selon la fonction de commutation réglée (NO ou NC). Au-delà, l'état est maintenu.

L'état de commutation de la sortie s'inverse en cas de chute de pression seulement après avoir atteint rP.1. Si SP.1 est modifié, rP.1 reste constant.

La distance minimale entre SP.1 et rP.1 est fixée par le système à 1 bar.

8.1.2 Point de commutation avec hystérésis (exemple)

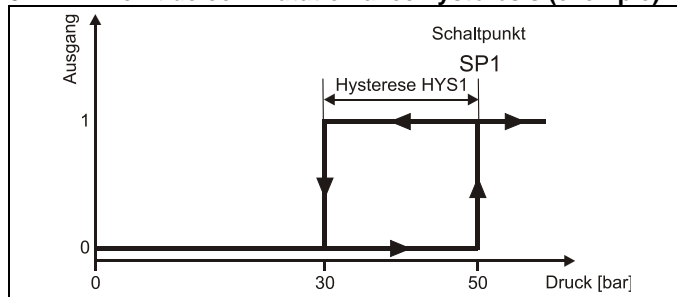


Fig. 9 : Diagramme - point de commutation avec hystérésis

Paramètres programmés :

SP.1: 50,0 bar

HYS.1 : 20,0 bar

Une augmentation de la pression à SP.1 (ici 50 bar) commute la sortie selon la fonction de commutation réglée (NO ou NC). Au-delà, l'état est maintenu.

L'état de commutation de la sortie ne s'inverse en cas de chute de pression que lorsque l'hystérésis a été franchie, ici 20 bar.

Si SP.1 est modifié, l'hystérésis est conservée, c'est-à-dire que le point de retour est de (SP.1 - 20) bar.

8.1.3 Fonction de fenêtre avec point de retour (exemple)

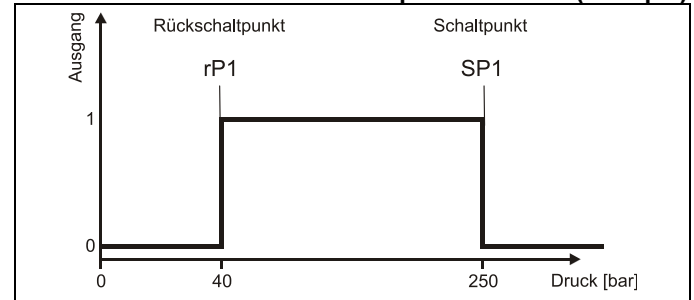


Fig. 10 : Diagramme - point de commutation avec point de retour

Paramètres programmés :

SP.1: 250,0 bar

rP.1 : 40,0 bar

La fonction de fenêtre permet de surveiller une zone autorisée définie.

Si la pression atteint la fenêtre de commutation réglée entre rP.1 (40 bar) et SP.1 (250 bar), la sortie commute en fonction de la fonction de commutation réglée (NO ou NC). La fonction de commutation change à nouveau lorsque l'on quitte la fenêtre. Le sens d'entrée ou de sortie n'a pas d'importance. Les valeurs pour le point de commutation et le point de retour doivent être modifiées séparément. Si seul SP.1 est modifié, rP.1 reste constant.

8.1.4 Fonction de fenêtre avec hystérésis (exemple)

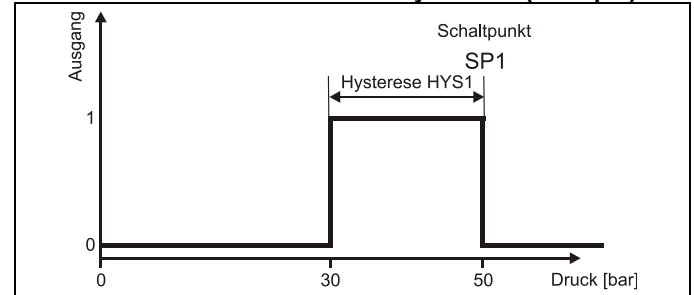


Fig. 11 : Diagramme - point de commutation avec hystérésis

Paramètres programmés :

SP.1: 50,0 bar

HYS.1 : 20,0 bar

Si la pression atteint la fenêtre de commutation réglée entre (SP.1-HYS.1) et SP.1 (50 bar), la sortie commute selon la fonction de commutation réglée (NO ou NC). La fonction de commutation change à nouveau lorsque l'on quitte la fenêtre. Le sens d'entrée ou de sortie n'a pas d'importance. Si SP.1 est modifié, l'hystérésis est conservée.

8.2 Pressostat Instructions courtes avec fonction Teach-In

1. Mettre le système sous pression. Le dispositif fonctionne automatiquement en mode RUN.

2.

Actionner les touches Reset / Esc au moins pour 3 secondes.
- Activation du mode TEACH (presser simultanément les touches directionnelles en haut et en bas)



L'appareil se trouve en mode TEACH (l'affichage s'éteint cycliquement).

3. Puis la pression peut être réglée au pressostat et contrôlée sur l'affichage du pressostat.

4.

Actionner brièvement la touche Enter/Set.	Enter Set
---	--------------

L'appareil se trouve automatiquement en mode RUN, les points de commutation ont été calculés et mémorisés de nouveau.

8.3 Fonctionnement des sorties de commutation

Remarques:

- Les exemples et descriptions présentés de la sortie 1 (SP.rP1) se réfèrent à la fonction de commutation « contact repos » (nc). En cas de la fonction de commutation programmée « contact travail » (no), les états s'inversent.
- La distance minimale entre le point de commutation et le point de retour est déterminé du système à 1 bar.
- La hystérésis plus petite réglable, est déterminé du système à 1 bar.
- Les exemples et descriptions présentés de la sortie 2 se réfèrent à la fonction de commutation « contact travail » (no), s'il est programmé comme sortie de commutation (SP.rP2). En cas de la fonction de commutation programmée « contact repos » (nc), les états s'inversent.

8.3.1 Fonction Teach-Funktion (Set) exécutée à 100 bars Sortie 1 comme fonction contact repos (réglage par défaut) Point de commutation avec point de retour

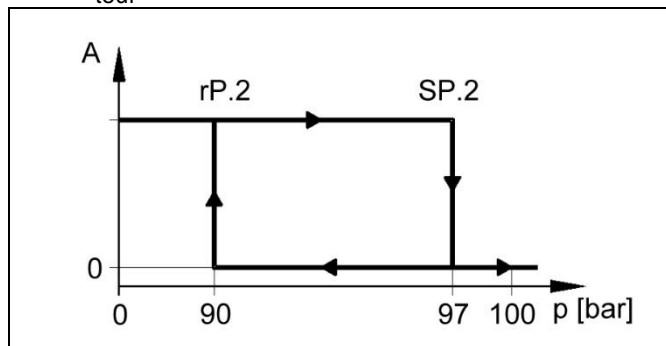


Fig. 12 : Diagramme - point de commutation avec point de retour

A	Sortie	rP.1	Point de retour
p	Pression en bars	SP.1	Point de commutation

Paramètres programmés :

SP.1: -3 % (réglage par défaut)

rP.1: -10 % (réglage par défaut)

Une augmentation de la pression à SP.1 (ici 97 bars), commute la sortie selon la fonction de commutation réglée (NO ou NC). L'état de commutation de la sortie s'inverse en cas de chute de pression seulement après avoir atteint rP.1.

8.3.1.1 Sortie 2 comme fonction contact travail (réglage par défaut) point de commutation avec point de retour

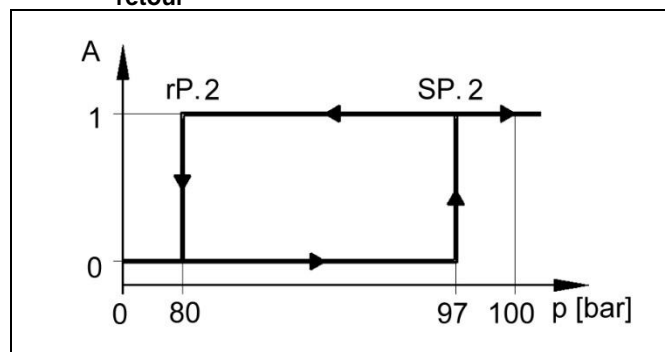


Fig. 13 : Diagramme - point de commutation avec point de retour

A	Sortie	rP.2	Point de retour
p	Pression en bars	SP.2	Point de commutation

Paramètres programmés :

SP.2: -3 % (réglage par défaut)

rP.2: -20 % (réglage par défaut)

Une augmentation de la pression à SP.2 (ici 97 bars), commute la sortie selon la fonction de commutation réglée (NO ou NC). L'état de commutation de la sortie s'inverse en cas de chute de pression seulement après avoir atteint rP.2.

8.4 Modes opératoires pour les pressostats avec paramétrage classique

8.4.1 Mode RUN

Fonctionnement normal

Après la mise sous tension, l'appareil se trouve dans le mode RUN. Le pressostat exécute sa fonction de surveillance selon les paramètres réglés et commute les sorties ou émet un signal analogique. Sur l'affichage apparaît la pression actuelle du système et les diodes lumineuses rouges signalent les états de commutation des sorties.

8.4.2 Menu de base

Affichage et réglage des points de commutation et de retour ou de l'hystérésis.

Un appui bref sur la touche **Enter/Set** permet d'accéder au menu de base. Le fonctionnement reste active. Les valeurs de paramètres peuvent être lues et réglées.

Un appui bref sur la touche « flèche vers le bas » permet de parcourir les paramètres réglables.

Un appui bref sur la touche **Enter/Set** permet d'afficher la valeur du paramètre réglé.

Un appui bref sur la touche « flèche vers le haut ou vers le bas » change la valeur par étapes et une pression longue change la valeur rapidement. En appuyant sur la touche **Enter/Set**, l'affichage clignote trois fois et la valeur modifiée est enregistrée.

L'appareil travaille maintenant avec la nouvelle valeur réglée.

Revenir en mode RUN : appui sur la touche **Reset/Esc**.

8.4.3 Menu avancé / mode de programmation

Réglage des paramètres et programmation des fonctions de base.

Si l'option « EF » est réglée dans le menu de base et qu'un appui de plus de 5 s est effectué sur la touche **Enter/Set**, alors l'appareil entre en mode de programmation.
Le fonctionnement est également maintenu en interne.

Un appui bref sur la touche **flèche vers le haut** ou **flèche vers le bas** permet de parcourir les paramètres réglables.

Un appui bref sur la touche **Enter/Set** permet d'afficher la valeur du paramètre réglé.





Un appui bref sur la touche **flèche vers le haut** ou **flèche vers le bas** change la valeur par étapes et une pression longue change la valeur rapidement. En appuyant sur la touche **Enter/Set**, l'affichage clignote trois fois et la valeur modifiée est enregistrée.

L'appareil travaille maintenant avec la nouvelle valeur réglée.

Revenir en mode RUN : appuis répétés sur la touche **Re-set/Esc**.

8.4.4 Programmation

8.4.4.1 Programmation

Touche	Affichage	Description
 1X	SP1	Appuyez brièvement sur la touche Enter/Set pour entrer dans le menu de base. Appuyez de nouveau sur la touche Enter/Set. La valeur actuelle du point de commutation S1 est affichée. *) Régler la valeur souhaitée avec les touches fléchées. Acquittez la valeur avec Enter/Set.
 1X	rP1 / HYS1	Appuyez sur la touche Enter/Set. La valeur actuelle du point de retour S1 ou l'hystérésis est affichée. *) Régler la valeur souhaitée avec les touches fléchées. Acquittez la valeur avec Enter/Set.
 1X		Sortie 2 est sortie de commutation : SP2 / rP2 ou HYS2. Des modifications sont possibles comme décrit plus haut. Ou sortie 2 est signal d'erreur Err.2 Si les sorties sont désactivées, EF apparaît immédiatement.
 1X	EF	Appuyez brièvement sur Enter/Set ou sur la flèche vers le bas pour entrer en mode RUN. Maintenez Enter/Set enfoncé pendant au moins 5 s pour accéder aux fonctions avancées. Un point clignote à droite de l'affichage pendant la durée de l'appui. Les modifications dans les différents points du menu s'effectuent comme décrit ci-dessus. Vous trouverez les points de menu individuels dans la liste de paramètres.



*) Un point clignotant à droite de l'affichage montre que la valeur peut être modifiée.

Après l'acquittement de la valeur, la valeur affichée clignote 3 fois.

8.4.5 Liste de paramètres

Pa-ram.	Description
SP1	Point de commutation S1
HYS1 / rP1	Hystérésis S1 / point de retour S1
SP2	Point de commutation S2
HYS2 / rP2	Hystérésis S2 / point de retour S2
EF	Ce point de menu contient un sous-menu avec d'autres paramètres Maintenez Enter/Set enfoncé pendant au moins 5 s pour avoir accès à ces paramètres.
rES	Reset (réinitialiser le réglage par défaut) Pour effectuer un reset, appuyez sur la touche Enter/Set pendant 5s. L'appareil commute automatiquement sur le mode RUN.
Ou 1	Configuration sortie 1 : Vous pouvez choisir entre 4 fonctions de commutation : SP.HY Point de commutation/ hystérésis SP.rP Point de commutation/ point de retour FE.HY Fonction de fenêtre / hystérésis FE. rP Fonction de fenêtre / point de retour oFF.2 Sortie 1 fermée
noc 1	Fonction de la sortie de commutation S1 : no.1 (contact travail) nc.1 (contact repos) Remarque : noc 1 est seulement actif, si une fonction de commutation a été choisie sous Ou 1.
ds 1	Fonction : Temporisation de démarrage S1 Remarque : ds 1 est seulement actif, si une fonction de commutation a été choisie sous Ou 1.
dr 1	Fonction : Temporisation de désactivation S1 Remarque : dr 1 est seulement actif, si une fonction de commutation a été choisie sous Ou 1.
Ou 2	Configuration sortie 2 : Vous pouvez choisir entre 4 fonctions de commutation, le signal d'erreur ou 4 fonctions analogiques : SP.HY Point de commutation/hystérésis SP.rP Point de commutation/ point de retour FE.HY Fonction de fenêtre / hystérésis FE. rP Fonction de fenêtre / point de retour Err. 2 Signal d'erreur 4-20 Signal analogique 4-20mA 0-20 Signal analogique 0-20mA 20-4 Signal analogique 20-4mA 20-0 Signal analogique 20-0 mA

Pa-ram.	Description
	oFF.2 Sortie 2 fermée
ASP	Fonction : Point de départ analogique : Valeur mesurée (basse pression), à laquelle le signal analogique commence. Remarque : ASP est seulement actif, si une fonction de commutation a été choisie sous Ou 2.
AEP	Fonction : Point de fin analogique Valeur supérieure (haute pression), à laquelle le signal analogique se termine. Remarque : La plage minimale entre le point analogique de départ et de fin est de 20% de la plage de mesure.
dAA	Fonction : Amortissement pour la sortie analogique Avec cette fonction, des pointes de pression de courte durée ou haute fréquence peuvent être filtrées. Valeur dAA = Temps de réponse entre variation de pression et variation du signal analogique en secondes. Remarque : dAA est seulement actif, si une fonction de commutation a été choisie sous Ou 2.
FOUA	Fonction : Signal d'erreur de la sortie analogique. La sortie analogique fournit un signal <3,6mA ou >22mA (seulement pour 4-20/ 20-4) Remarque : Seulement actif, si un signal analogique a été choisi sous Ou 2.
EdA	Affichage d'erreur de la sortie analogique (seulement pour 4-20mA/ 20-4mA)
noc 2	Fonction de la sortie de commutation S2 : no.2 (contact travail) nc.2 (contact repos) Remarque : noc 2 est seulement actif, si une fonction de commutation a été choisie sous Ou 2.
dS 2	Fonction : Temporisation de démarrage S2 Remarque : dS 2 est seulement actif, si une fonction de commutation a été choisie sous Ou 2.
dr 2	Fonction : Temporisation de désactivation S2 Remarque :

Pa-ram.	Description
	dr 2 est seulement actif, si une fonction de commutation a été choisie sous Ou 2.
HI	Accumulation maxi. de la pression du système Affichage de la pression mesurée plus élevée.  = Effacer la mémoire
LO	Accumulateur mini. de la pression du système Affichage de la pression mesurée la plus basse.  = Effacer la mémoire
CYC	Compteur de cycles Affichage des cycles de commutation de S1. Le nombre total des cycles de commutation est écrit dans la mémoire permanente toutes les 5 minutes et ne peut pas être effacée.
COF	Calibrage du zéro La valeur de mesure interne (valeur de travail du capteur) est décalée par rapport à la valeur de mesure réelle. Plage de réglage : +/-10 % de la plage de mesure.
ddIS	Amortissement affichage (temps Peak-Hold)
FdIS	Fonction affichage : rd Affichage tournant Ph Peak-Hold. brièvement maintenu Indication des pointes de pression Rd. Ph Affichage tournant + Peak Hold oFF Affichage normal
tEst	Appuyer pendant 5 s sur Enter/Set, puis fonction Test (pas de Timeout) Avec la fonction Test, tous les paramètres réglés peuvent être vérifiés sans modification de la pression. L'affichage commence avec la pression réellement appliquée. En actionnant les touches fléchées, l'affichage peut être augmenté ou diminué. Tous les paramètres se comportent comme si la pression augmente ou diminue réellement. On peut quitter le mode test en appuyant sur ESC.
END	Fin fonction étendue Pour retourner de nouveau dans le mode RUN, appuyer deux fois sur la touche Enter/Set.

Les appareils sont équipés d'une interface optique, qui permet de les connecter avec un ordinateur. Le câble d'interface nécessaire et le logiciel Windows sont disponibles sur demande.

Avec ce logiciel, tous les réglages décrits dans ces instructions peuvent être effectués par le biais de l'ordinateur.

8.5 Modes opératoires pour les pressostats avec fonction Teach-In

8.5.1 Mode RUN

Fonctionnement normal

Après la mise sous tension, l'appareil se trouve dans le mode RUN. Le pressostat fait sa fonction de surveillance selon les paramètres réglés et délivre un signal analogique. Sur

l'affichage apparaît la pression actuelle du système et les diodes lumineuses rouges signalent les états de commutation des sorties.

8.5.2 Menu de base

Entrée dans le menu « EF » pour régler tous les paramètres. En appuyant brièvement sur la touche **Enter/Set**, on peut appeler le menu de base. Affichage « EF » sur l'écran.

Revenir en mode RUN :

Appuyer de nouveau sur la touche **Enter/Set**.

8.5.3 Menu avancé (EF) / mode de programmation

Réglage des paramètres et programmation des fonctions de base.

L'appareil entre en mode de programmation, si dans le menu de base le choix « EF » est réglé et la touche **Enter/Set** est appuyée plus de 5 s.

Le fonctionnement reste activé.

Une pression courte sur la touche **flèche vers le haut** ou **flèche vers le bas** permet de parcourir les paramètres réglables.

Une pression courte sur la touche **Enter/Set** montre la valeur du paramètre réglé.

Une pression courte sur la touche **flèche vers le haut** ou **flèche vers le bas** change la valeur par étapes et une pression longue change la valeur rapidement. En appuyant sur la touche **Enter/Set** l'affichage clignote trois fois et la valeur modifiée est mise en mémoire.

L'appareil travaille maintenant avec la nouvelle valeur réglée.



Revenir en mode RUN (menu de base) :

Appuyant plusieurs fois sur la touche **Reset/Esc**, jusqu'à ce que « EF » apparaisse.

Puis, actionner brièvement **Enter/Set**.

8.5.4 Programmation

8.5.4.1 Programmation

Touche	Affichage	Description
 1X	SP1	Appuyez brièvement sur la touche Enter/Set pour entrer dans le menu de base.
 1X	EF	Appuyez sur Enter/Set pendant au moins 5s pour appeler les fonctions avancées. Appuyez sur la touche jusqu'à un point clignote à droite de l'affichage. Les modifications dans les différents points du menu s'effectuent comme décrit ci-dessus (chapitre : Menu avancé). Vous trouverez les points de menu individuels dans la liste de paramètres.



*) Un point clignotant à droite de l'affichage montre que la valeur peut être modifiée.

Après l'acquiescement de la valeur, la valeur affichée clignote 3 fois.

8.5.5 Liste de paramètres

Pa-ram.	Description
EF	Ce point de menu contient le sous-menu avec les paramètres. Appuyez sur la touche Enter/Set pendant 5s pour avoir accès à ces paramètres.
rES	Reset (réinitialiser le réglage par défaut) Pour effectuer un reset, appuyez sur la touche Enter/Set pendant 5s. L'appareil commute automatiquement sur le mode RUN.
Ou 1	Configuration sortie 1: SP.rP Point de commutation/ point de retour oFF.2 Sortie 1 fermée
SP1	Paramètres SP1 en % de la « valeur nominale » (Valeur nominale = affichage sur l'écran en actionnant la fonction Teach-In avec la touche Set) Exemple: 200bars -6bars (SP1=-3%) = 194bars (point de commutation effectif)
rP1	Paramètres rP1 en % de la « valeur nominale » (Valeur nominale = affichage sur l'écran en actionnant la fonction Teach-In avec la touche Set) Exemple : 200bars -20bars (rP1=-10%) = 180bars (point de retour effectif)
noc 1	Fonction de la sortie de commutation S1 : no.1 (contact travail) nc.1 (contact repos) Remarque : noc 1 est seulement actif, si une fonction de commutation a été choisie sous Ou 1.
ds 1	Fonction : Temporisation de démarrage S1 Remarque : ds 1 est seulement actif, si une fonction de commutation a été choisie sous Ou 1.
dr 1	Fonction : Temporisation de désactivation S1 Remarque : dr 1 est seulement actif, si une fonction de commutation a été choisie sous Ou 1.
Ou 2	Configuration sortie 2 : Vous pouvez choisir entre la fonction de commutation, le signal d'erreur ou 4 fonctions analogiques : SP.rP Point de commutation/ point de retour Err. 2 Signal d'erreur 4-20 Signal analogique 4 - 20 mA 0-20 Signal analogique 0 - 20 mA 20-4 Signal analogique 20 - 4 mA 20-0 Signal analogique 20 - 0 mA oFF.2 Sortie 2 fermée

Pa-ram.	Description
ASP	Fonction : Point de départ analogique : Valeur mesurée (basse pression), à laquelle le signal analogique commence. Remarque : ASP est seulement actif, si une fonction de commutation a été choisie sous Ou 2.
AEP	Fonction : Point de fin analogique Valeur supérieure (haute pression), à laquelle le signal analogique se termine. Remarque : La plage minimale entre le point analogique de départ et de fin est de 20% de la plage de mesure.
dAA	Fonction : Amortissement pour la sortie analogique Avec cette fonction, des pointes de pression de courte durée ou haute fréquence peuvent être filtrées. Valeur dAA = Temps de réponse entre variation de pression et variation du signal analogique en secondes. Remarque : dAA est seulement actif, si une fonction de commutation a été choisie sous Ou 2.
FOUA	Fonction : Signal d'erreur de la sortie analogique. La sortie analogique fournit un signal <3,6mA ou >22mA (seulement pour 4-20/ 20-4) Remarque : Seulement actif, si un signal analogique a été choisi sous Ou 2.
EdA	Affichage d'erreur de la sortie analogique (seulement pour 4-20mA/ 20-4mA)
SP2	Paramètres SP2 en % de la « valeur nominale » (Valeur nominale = affichage sur l'écran en actionnant la fonction Teach-In avec la touche Set) Exemple : 200bars -6bars (SP2=-3%) = 194bars (point de commutation effectif)
rP2	Paramètres rP2 en % de la « valeur nominale » (Valeur nominale = affichage sur l'écran en actionnant la fonction Teach-In avec la touche Set) Exemple : 200bars -40bars (rP2=-20%) = 160bars (point de retour effectif)
noc 2	Fonction de la sortie de commutation S2 : no.2 (contact travail) nc.2 (contact repos)

Pa-ram.	Description
	Remarque : noc 2 est seulement actif, si une fonction de commutation a été choisie sous Ou 2.
dS 2	Fonction : Temporisation de démarrage S2 Remarque : dS 2 est seulement actif, si une fonction de commutation a été choisie sous Ou 2.
dr 2	Fonction : Temporisation de désactivation S2 Remarque : dr 2 est seulement actif, si une fonction de commutation a été choisie sous Ou 2.
HI	Accumulation maxi. de la pression du système Affichage de la pression mesurée plus élevée.  = Effacer la mémoire
LO	Accumulateur mini. de la pression du système Affichage de la pression plus basse mesurée  = Effacer la mémoire
CYC	Compteur de cycles Affichage des cycles de commutation de S1. Le nombre total des cycles de commutation est écrit dans la mémoire permanente toutes les 5 minutes et ne peut pas être effacée.
COF	Calibrage du zéro La valeur mesurée interne (valeur de travail du détecteur) est déplacé par rapport à la valeur réelle. Plage de réglage : +/-10% de la plage de mesure.
ddIS	Amortissement affichage (temps Peak-Hold)
FdIS	Fonction affichage: rd Affichage tournant (180 °) Ph Peak-Hold. affichage de courte durée de pointes de pression Rd. Ph Affichage tournant (180 °) + Peak Hold oFF Affichage normale
tEst	Appuyer pendant 5 s sur Enter/Set, puis fonction Test (pas de Timeout) Avec la fonction test tous les paramètres réglés peuvent être vérifiés sans modification de la pression. L'affichage commence avec la pression réellement appliquée. En actionnant les touches fléchées, l'affichage peut être augmenté ou diminué. Tous les paramètres se comportent comme si la pression augmente ou diminue réellement. On peut quitter le mode test en appuyant sur ESC.
END	Fin fonction étendue

Pa- ram.	Description
	Pour retourner de nouveau dans le mode RUN, appuyer deux fois sur la touche Enter/Set.

Les appareils sont équipés d'une interface optique, qui permet de les connecter avec un PC. Le câble d'interface nécessaire et le logiciel Windows sont disponibles sur demande. Avec ce logiciel, toutes les réglages décrits dans ces instructions de service peuvent être fait à travers le PC.

9 Entretien

9.1 Entretien

Contrôler l'étanchéité des orifices hydrauliques (contrôle visuel). Le pressostat lui-même est sans entretien.

9.2 Nettoyage

ATTENTION

Dommages matériels, endommagement ou défaillance fonctionnelle

Les produits de nettoyage agressifs peuvent endommager, en particulier, les joints.

Ne pas nettoyer le produit avec :

- des substances corrosives ou caustiques ou
- des solvants organiques comme des hydrocarbures halogénés ou aromatiques ou des cétones (diluant nitro, acétone etc.).


Le produit doit être nettoyé régulièrement de poussière, de copeaux et de liquides !

10 Dépannage

Dans le cas d'un défaut possible, vérifier les connexions, les données électriques, la pression de fonctionnement et le montage correct.

Affichage d'erreur durant le fonctionnement

Affichage	Cause	Effets sur les sorties	Cause Réparation
OL	Surcharge Dépassement de la plage de mesure (Limite-détecteur > 120%P _{nenn})		Limiter la pression du système à P _{nenn} . Utiliser un appareil avec une plage de mesure plus grande, si nécessaire.
UL	Sous-dépassement Sous-dépassement de la plage de mesure		

Affichage	Cause	Effets sur les sorties	Cause Réparation
SC1	Courts-circuit S1	Sortie analogique = Signal d'erreur	Vérifier le câblage. Vérifier la charge de commutation S1.
SC2	Courts-circuit S2	Sortie analogique = Signal d'erreur *)	Vérifier le câblage. Vérifier la charge de commutation S2.
SC	Courts-circuit S1 et S2	Sortie analogique = Signal d'erreur *)	Vérifier le câblage. Vérifier la charge de commutation.
ERR	Détecteur défectueux, erreur interne	S1 et S2 sont désactivés Sortie analogique = Signal d'erreur *)	Contacteur le fabricant.
AOP	Sortie analogique ouverte		Vérifier le câblage. Vérifier la charge de résistance.
 Remarque Si ce message n'est pas souhaité, on peut commuter à Ed.oF dans le point de menu EdA.			

*) Signal d'erreur de la sortie analogique seulement si sous Ou2 un signal analogique (4-20mA ou 20-4mA) a été sélectionné.

Le signal d'erreur (< 3,6mA oder >22mA) peut être réglé sous le point de menu FOuA .

11 Caractéristiques techniques

Caractéristiques

Raccordement	Connecteur M12 à 4 pôles
Fluide de fonctionnement :	Huile hydraulique HLP22, 32 et 46 (autres milieux - nous consulter)
Plage de pression [bars]	5...600
Surcharge [bar]	50 % de la pression nominale (P _n)
Détection de la pression	Mémoire de valeur de pointe tous les 2 ms (affichage par ordinateur)
Tension d'alimentation	12 à 32 V C.C. (ondulation résiduelle < 10 %), résistant aux courts-circuits, irréversible
Chute de tension (intensité max.)	< 2 V
Consommation de courant (sans charge)	< 60 mA

Sorties de commutation	2 x à commutation pnp, no/nc 250 mA chacune
Temps de retard	0 jusqu'à 20 s, temporisation de mise en marche et à l'arrêt, réglable séparément
Plage de réglage point de commutation	1 à 100 % de PN
Point de retour	0 à 99 % de PN
Fréquence de commutation	maxi. 125 Hz
Reproductibilité	< ±0,1 % de la valeur finale
Sortie analogique	De 0/4 à 20 mA, de 20 à 0/4 mA, points de départ et de fin sélectionnables
Résistivité	max. RL [W]=(Ub-8V) / 20 mA
Détection d'erreurs	Sortie analogique en cas de rupture de tuyauterie
Temps de montée	5ms (10 % jusqu'à 90 % de PN)
Amortissement	0 à 20 s, réglable
Écart de linéarité	maxi. ±0,25 % von PN
Affichage de la pression du système	Affichage LED 4 x 7 segments
Affichage d'amortissement	0 à 20 s, réglable
Affichage de la fonction de commutation	2x LED rouge
Température de fonctionnement	-20 °C jusqu'à +80 °C
Dérive de température	< ±0,2 % / 10 K (de -10 °C à +70 °C)
Raccord de pression	G1/4A, SW 19, pivotant
Matière de la tête du capteur	Acier inoxydable 1.4435
Matière du boîtier	Polyamide
Type de protection	IP65 selon EN 60529
MTTFd	280 ans
Cycles de commutation	10 millions
Masse	0,350 kg
Interface optique	9600 Baud, via adaptateur Opto sur le port USB (sur demande)

Pressostat avec paramétrage classique

Paramètres par défaut - niveau 1

SP 1	100 % de la pression nominale
HYS1	10 % de la pression nominale
SP 2	100 % de la pression nominale
HYS 2	10 % de la pression nominale

Paramètres par défaut - niveau 2

Ou1	SP.HY
noc1	n° 1
dS1	0,30
dr1	0,00

Ou2	SP.HY
noc2	no.2
dS2	0,30
dr2	0,00

Hi	0
-----------	---

Lo	0
CYC	0
COF	0,0
ddIS	0
FdIS	oFF

sLoc	inactif
-------------	---------

Pressostat avec fonction Teach-In

Paramètres par défaut - niveau 1

SP 1	485 bar
rP1	450 bar
SP 2	485 bar
rP2	400 bar

Paramètres par défaut - niveau 2

Ou1	SP.rP
SP1	-3 %
rP1	-10 %
noc1	nc.1
dS1	0,00
dr1	0,00

Ou2	SP.rP
SP2	-3 %
rP2	-20 %
noc2	no.2
dS2	0,00
dr2	0,00

Hi	0
Lo	0
CYC	0
COF	0,0
ddIS	0
FdIS	oFF

sLoc	actif
-------------	-------

12 Accessoires

Remarque

Accessoires

Accessoires, disponibles sur demande.

13 Stockage

ATTENTION

Endommagement dû à un mauvais stockage des composants

Tout stockage inapproprié peut entraîner la fragilisation des joints et la formation de résines sur l'huile de protection contre la corrosion ou la corrosion de/dans l'élément.

Stockage dans l'emballage et dans des conditions environnementales modérées.

- Ne pas exposer le produit aux rayons de soleil car la lumière UV peut endommager les joints.

Par convention, tous les produits de ROEMHELD sont testés avec de l'huile minérale. A l'extérieur les produits sont traités avec un agent anticorrosif.

Le film d'huile restant après l'inspection assure une protection contre la corrosion à l'intérieur en cas du stockage dans des endroits secs et à température uniforme.

14 Élimination



Dangereux pour l'environnement

En raison d'une pollution éventuelle de l'environnement, les composants individuels ne doivent être éliminés que par une société spécialisée accréditée.

Les matériaux individuels doivent être utilisés selon les directives et règles applicables en respectant les conditions de l'environnement.

Une attention particulière doit être accordée à l'élimination des composants qui contiennent encore des restes des fluides hydrauliques. Respecter les consignes pour l'élimination données dans la fiche de sécurité.

Les règles et prescriptions en vigueur dans votre pays doivent être respectées pour l'élimination des composants électriques et électroniques (p. ex. capteurs de position, détecteurs de proximité, etc.).

15 Déclaration "CE" de conformité

15.1 Producteur

Producteur

Römheld GmbH Friedrichshütte
Römheldstraße 1-5
35321 Laubach, Germany
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211
E-Mail: info@roemheld.de
www.roemheld.com

Responsable pour la préparation de la documentation
Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Cette déclaration de conformité s'applique aux produits:
Pressostats de la page F9734 du catalogue. Ce sont les types
et/ou les références suivantes :

Pressostat avec paramétrage classique :

- 9740 049A

Pressostat avec fonction Teach-In :

- 9740 050A

Nous déclarons par la présente que la conception et la construction des produits décrits, ainsi que la version que nous avons mise sur le marché, sont conformes aux exigences fondamentales de sécurité et de santé des directives EU mentionnées.

Les directives de l'UE suivantes ont été appliquées :

2014/30/EU, CEM - compatibilité électromagnétique [www.eur-lex.europa.eu]

- **2011/65/EU**, RoHS

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

DIN EN 61000-4-2; 2009-12, Compatibilité électromagnétique -
Partie 4-2: Techniques d'essai et de mesure - Essai d'immunité aux décharges électrostatiques

DIN EN 61000-4-4; 2009-10, Compatibilité électromagnétique -
Partie 4-4: Techniques d'essai et de mesure - Essais d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves

i.V. 

Ralph Ludwig
Chef de la recherche et du développement

Römheld GmbH
Friedrichshütte

Laubach, **Fehler! Keine Dokumentvariable verfügbar.**