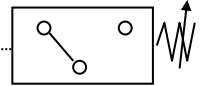


Vacuostat • Pressostat

VS-D Series



Sécurité

Ces instructions de service contiennent des informations importantes concernant l'utilisation de vacuostats. Veuillez les lire attentivement et les conserver en lieu sûr pour consultation ultérieure.

Ne raccordez et ne mettez en service votre vacuostat qu'après avoir lu et compris ces instructions.

Suivez scrupuleusement ces instructions de service et tenez compte des avertissements et des consignes de sécurité.

Avertissements :

- Il est interdit d'utiliser ce dispositif en dehors des limites de puissance mentionnées. Un dysfonctionnement voire une détérioration du vacuostat pourraient en découler.
- Il est interdit d'utiliser le dispositif dans des locaux présentant un risque d'explosion. Risque d'incendie et d'explosion !
- Le commutateur ne doit pas être utilisé pour des fonctions concernant la sécurité
- Il est interdit d'ouvrir le vacuostat, même à des fins de réparation ! Une détérioration du vacuostat, voire des risques de blessure sont probables !
- Utilisez le vacuostat exclusivement à l'aide de blocs secteur avec très basse tension de protection (TBTP ou PELV) et séparation électrique de la tension de service selon EN 60204.



Attention :

- N'utilisez pas le câble du vacuostat pour le transporter ni pour l'extraire d'un emplacement.
- Protégez le commutateur de toute contrainte mécanique (arrachement)
- Connectez le vacuostat après avoir interrompu l'alimentation électrique de l'installation.
- N'installez pas le vacuostat dans les zones présentant des risques d'éclaboussures d'eau.
- N'insérez aucun objet (fils, outils etc.) dans le raccord du vide du vacuostat.

1. Affichage

LED Output 1
LED Output 2

Up
Down

Affichage: Indique les valeurs dans le mode de réglage et le vide disponible dans le mode de mesurage. Le signe moins n'est pas affiché quand l'unité bar, inHg ou mmHg a été sélectionnée (VS-V-D).

Touche „mode”	Pour sélectionner les différents processus de réglage
Touches de sélection „Up” / „Down”	Servent à changer les réglages
LED sortie 1 et sortie 2	Affichage de la sortie de commutation: sortie 1 = rouge, sortie 2 = vert

2. Mise sous tension en marche normale

Après la mise sous tension les valeurs pré-réglées sont affichées l'une après l'autre. Il ne faut presser aucune touche pendant la mise sous tension.



3. Réglage du point zéro

Le réglage du point zéro se fait sans connexion à la pression/le vide. Pour régler le point zéro, il faut presser la touche „mode” pendant au moins 3 secondes.



Affichage du Patm mesuré Maintenir pendant 3 sec. au moins Point zéro réglé

4. Clear All

En cas d'une fausse programmation l'interrupteur pour la fonction „Clear All” peut être remis dans son état original. Toutes les valeurs mémorisées entre-temps sont effacées. Pour exécuter cette fonction, il faut couper l'interrupteur de l'alimentation en courant. Les touches „mode” et „Up” doivent être pressées en même temps et il faut connecter à nouveau l'alimentation en courant, les touches étant pressées.



Maintenir pressé les deux touches simultanément.

Après la connexion de l'alimentation en énergie, „CLA” est affiché et en lâchant les touches, l'unité de pression bar pré-réglée „bA” respectivement „bA” est affichée.



En appuyant sur la touche „mode” une fois, l'unité sélectionnée est validée et mise en mémoire.



Le réglage d'une autre unité de pression, voir point 6.3.

5. Réglage de base du vacuostat/pressostat

L'interrupteur est fourni avec le réglage de base suivant.

Unité	Sortie 1	Sortie 2
bar	HYS, N.O.	HYS, N.O.

L'utilisateur peut changer (programmer) ces réglages. La programmation de l'interrupteur est décrite dans les chapitres suivants.

Un EEPROM y monté mémorise les réglages pour une durée de 10 ans au moins. On peut recouvrir ces réglages au moins 10.000 fois.

N.O. = normalement ouvert, N.C. = normalement fermé

HYS = mode opératoire „mode d'hystérésis”

Le réglage de base des valeurs pour le mode opératoire se trouve dans les tableaux du chapitre 8.

6. Réglage des fonctions de sortie (N.O. ou N.C.) et de l'unité de pression

Pour atteindre le mode de réglage pour la fonction des sorties et l'unité de pression, appuyer sur la touche „mode” et la tenir appuyée et ensuite appuyer sur la touche „Up”.



maintenir

Alors l'affichage saute réciproquement de „ou 1” à „no”.

6.1 Sélection N.O. ou N.C. pour sortie 1

Pour changer le réglage, appuyer sur la touche „Up” ou „Down”.



Mémoriser le réglage avec la touche „mode”.



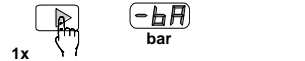
Alors l'affichage passe à la sélection pour sortie 2; l'affichage change de „ou 2” à „no”.

6.2 Sélection N.O. ou N.C. pour sortie 2

Pour changer le réglage, appuyer sur la touche „Up” ou „Down”.



Mémoriser le réglage avec la touche „mode”.



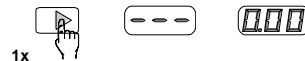
L'affichage change alors à la sélection de l'unité de pression.

6.3 Réglage de l'unité de pression

Pour changer le réglage, appuyer sur la touche „Up” ou „Down”.



Mémoriser le réglage avec la touche „mode”.



Unités de pression possibles pour VS-V-D

Unité	Bar	mmHg	inHg	kPa
Symbole	-bA	-H9	-iH	-PA

Unités de pression possibles pour VS-P10-D

Unité	psi	kgf/cm²	MPa	Bar
Symbole	P5	F9	PA	bA

7. Réglage du mode opératoire

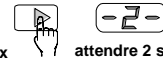
7.1 Réglage sortie 1

Exemple: VS-V-D, sortie 1 est réglée comme suit:
Mode de travail: mode d'hystérésis
point de commutation: -0,6 bar
Hysteresis: 0,15 bar

D'avantages d'explications sur le mode d'hystérésis et le mode comparateur se trouvent dans le chapitre 8.

Réglage du mode opératoire:

Pour sélectionner sortie 1, appuyer 2 fois sur la touche „mode”.

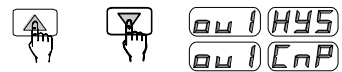


2x attendre 2 sec.

Après 2 secondes l'affichage saute à „ou 1” et alternativement au mode opératoire pré-réglé.



Pour le réglage appuyer sur la touche „Up” ou „Down” jusqu'à ce que „HYS” soit affiché pour le mode opératoire désiré „mode d'hystérésis”.



Mémoriser le réglage avec la touche „mode”.



Réglage du point de commutation et de l'hystérésis :

Pour sélectionner le point de commutation sortie 1, appuyer une fois sur la touche „mode”.



Après 2 secondes, l'affichage saute à H-1 et alternativement à la valeur pré-réglée.



Pour régler le point de commutation, appuyer sur la touche „Up”-ou „Down”-jusqu'à ce que la valeur désirée soit affichée.



Mémoriser le réglage avec la touche „mode”



L'affichage commute maintenant au réglage de l'hystérésis. Alors l'affichage saute à „h-1” et alternativement à la valeur pré-réglée.



Pour régler l'hystérésis, appuyer sur la touche „Up” ou „Down” jusqu'à ce que la valeur désirée soit affichée.



Mémoriser le réglage avec la touche „mode”.



7.2 Réglage sortie 2

Exemple: VS-V-D, sortie 2 est réglée comme suit:

Mode de travail: mode comparateur
Points de commutation entre -0,57 bar et -0,83 bar
(Valeur de base A=-0,57, valeur de pointe b = -0,83)

D'avantages d'explications sur le mode d'hystérésis et le mode comparateur se trouvent en annexe dans le sous-chapitre 8.

Réglage du mode opératoire:

Pour sélectionner sortie 2, appuyer 4 fois sur la touche „mode”.

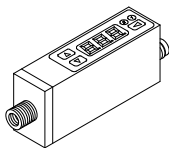


4x attendre 2 sec.

Après 2 secondes l'affichage saute à „ou 2” et alternativement à „HYS”.

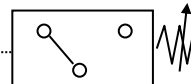


Pour le réglage, appuyer sur la touche „Up” ou „Down” jusqu'à ce que „CnP” soit affiché pour le mode opératoire désiré „mode comparateur”.



Vacuostat • Pressostat

VS-D Series



Mémoriser le réglage avec la touche „mode“.



Réglage valeur de base et valeur de pointe:

Pour sélectionner la valeur de base sortie 2, appuyer 3 fois sur la touche „mode“.



Après 2 secondes, l'affichage saute à "A-2" et alternativement à la valeur préréglée.



Pour régler la valeur de base, appuyer sur la touche "Up" ou "Down" jusqu'à ce que la valeur désirée soit affichée.



Mémoriser le réglage avec la touche "mode"



L'affichage commute alors au réglage de la valeur de pointe, pour cela l'affichage saute à "b-2" et alternativement à la valeur préréglée.



Pour régler la valeur de pointe, appuyer sur la touche "Up" ou "Down".



Mémoriser le réglage avec la touche "mode".



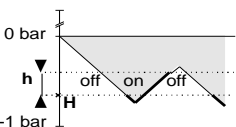
8. Modes opératoires des sorties

Les sorties du VS-D peuvent être opérées en 2 modes de travail différents. Chaque sortie peut être réglée à un des deux modes indépendamment. Ceux-ci sont décrits ci-après.

8.1. Mode d'hystérésis

Il y a un point de commutation H et un d'hystérésis h.

Exemple: VS-V-D
H = -0,60 bar
h = 0,15 bar
N.O. (Normalement ouvert)



A 0 bar la sortie digitale est mise hors circuit.
Si la souspression dépasse le point de commutation H, la sortie digitale est mise en circuit. Pendant que le vide soit plus élevé que -0,45 bar (= 0,6 bar - 0,15 bar), la sortie de commutation reste enclenchée. Si le vide passe en-dessous de -0,45 bar, la sortie digitale se met hors circuit.
Au réglage N.C. (normalement fermé), la sortie est inversée (arrêt > H, marche < H-h).

Réglage de base: Sortie 1 & 2 en mode d'hystérésis

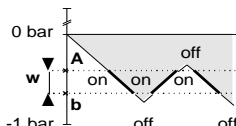
VS-V-D	mmHg	inHg	kPa	bar
H - 1	345	13.6	-46	0.46
h - 1	50	2.0	-7	0.07
H - 2	595	23.4	-79	0.79
h - 2	50	2.0	-7	0.07

VS-P10-D	psi	kgf/cm ²	MPa	bar
H - 1	67	4.75	0.46	4.6
h - 1	10	0.70	0.07	0.7
H - 2	115	8.2	0.79	7.9
h - 2	10	0.7	0.07	0.7

8.2. Mode comparateur

Il y a une valeur de base A et une valeur de pointe b.

Exemple: VS-V-D
A = -0,45 bar
b = -0,60 bar
N.O. (Normalement ouvert)



A 0 bar la sortie digitale est mise hors circuit.
Si la dépression dépasse la valeur de base A, la sortie digitale se met en circuit. Pendant que le vide se trouve entre la valeur de base A et la valeur de pointe b, la sortie de commutation

digitale reste en circuit. Si le vide dépasse la valeur de pointe b, la sortie digitale se met hors circuit.
Au réglage N.C. (normalement fermé), la sortie est inversée (A < arrêt < b, A < marche > b).

Réglage de base: Sortie 1 & 2 au mode comparateur

VS-V-D	mmHg	inHg	kPa	bar
A - 1	195	7.6	-26	0.26
b - 1	400	15.6	-53	0.53
A - 2	495	19.4	-66	0.66
b - 2	645	25.4	-86	0.86

VS-P10-D	psi	kgf/cm ²	MPa	bar
A - 1	38	2.7	0.26	2.6
b - 1	77	5.5	0.53	5.3
A - 2	96	6.85	0.66	6.6
b - 2	125	8.90	0.86	8.6

9. Affichages des valeurs de pointes et de base

La mémoire intégrée retient, en marche normale, la valeur mesurée la plus élevée et la plus basse qui a été déterminée depuis la mise sous tension.

Pour afficher la valeur de pointe, appuyer sur la touche "Up".



Pour afficher la valeur de base, appuyer sur la touche "Down".



10. Renverser l'affichage

En cas d'une position de montage de travers (renversée de haut en bas), l'affichage peut être renversé. A cet effet il faut appuyer simultanément sur les touches "Up" et "Down" lors de la mise sous tension.

Faire attention que la virgule décimale s'allume au bord supérieur de l'affichage et que les touches de fonction gardent leur fonction originale malgré une position de montage renversée. La touche "UP" montre donc vers la bas en position de montage renversée.

11. Verrouillage des valeurs de réglage

11.1 Versions standard

Par ce verrouillage, les réglages sont protégés contre un changement non intentionnel.

Pour activer le verrouillage, appuyer sur la touche "mode" et la tenir appuyée, ensuite appuyer sur la touche "Down". L'affichage indique "LoC", l'interrupteur est verrouillé.



maintenir

Pour désactiver le verrouillage, appuyer sur la touche „mode“ et la tenir appuyée, ensuite appuyer sur la touche "Down". L'affichage indique "UnC", le verrouillage est annulé.



maintenir

11.2 Version avec code PIN (VS-...C)

Le verrouillage garantit les réglages effectués contre toute modification non autorisée.

Une combinaison de 3 chiffres (code PIN) garantit que seules les personnes ayant connaissance du code PIN (à sélectionner librement) puissent modifier les valeurs réglées.

Activation du verrouillage :

Appuyez sur la touche « Mode » et maintenez-la enfoncée afin d'activer le verrouillage, puis appuyez sur la touche « Down ». « 000 » apparaît sur l'affichage et le chiffre de droite clignote.



tenir

Le chiffre de droite peut alors être modifié à l'aide des touches « UP » ou « Down ».



Confirmez le nombre du chiffre de droite en appuyant sur la touche « Mode » ; le chiffre du milieu commence à clignoter.



Vous pouvez maintenant modifier le chiffre du milieu. Confirmez le nombre du chiffre du milieu en appuyant sur la touche « Mode » ; le chiffre du gauche peut alors être modifié.

Sauvegardez le code PIN en appuyant à nouveau sur la touche « Mode » ; « LoC » apparaît sur l'affichage et le verrouillage est activé.



1x

Désactivation du verrouillage :

Appuyez sur la touche « Mode » et maintenez-la enfoncée afin de désactiver le verrouillage, puis appuyez sur la touche « Down ».

« 000 » apparaît sur l'affichage et le chiffre de droite clignote.



tenir

Saisissez alors le code PIN comme vous l'avez fait lors du verrouillage. « UnC » apparaît sur l'affichage si vous avez saisi le bon code et le verrouillage est désactivé.



1x

« LoC » apparaît sur l'affichage si vous n'avez pas saisi le bon code et le commutateur reste verrouillé.



1x

Le commutateur peut être déverrouillé en usine, à l'entreprise SCHMALZ, dans le cas où vous auriez oublié votre code PIN.

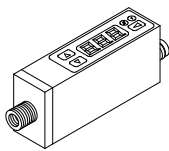
12. Messages d'erreur

Message d'erreur	Cause	Remède
Err	Pression pendant le réglage du point zéro était plus élevée que +/- 3% du champ de mesure	Régler encore une fois le point zéro à la pression ambiante
CE1	Surintensité à la sortie 1	Courant dépasse le courant maximum de 180 mA. Vérifier la sortie.
CE2	Surintensité à la sortie 2	Courant dépasse le courant maximum de 180 mA. Vérifier la sortie.
FFF	Pression appliqué dépasse le champ de mesure	Mettre la pression appliquée dans le champ de mesure
-FF*		
Er1	EEPROM défectueux, mémoire de calibrage n'est plus lisible	Interrupteur défectueux, remplacer

* Un changement de l'affichage de 0.00 vers -FF ou (par exemple) 0.01 ne représente pas une erreur mais est dû aux variations de pression atmosphérique.

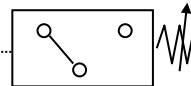
Cet affichage peut être supprimé à l'aide du réglage du point zéro.

Le point zéro doit être réglé après avoir appuyé sur „Clear all“ (CLA).

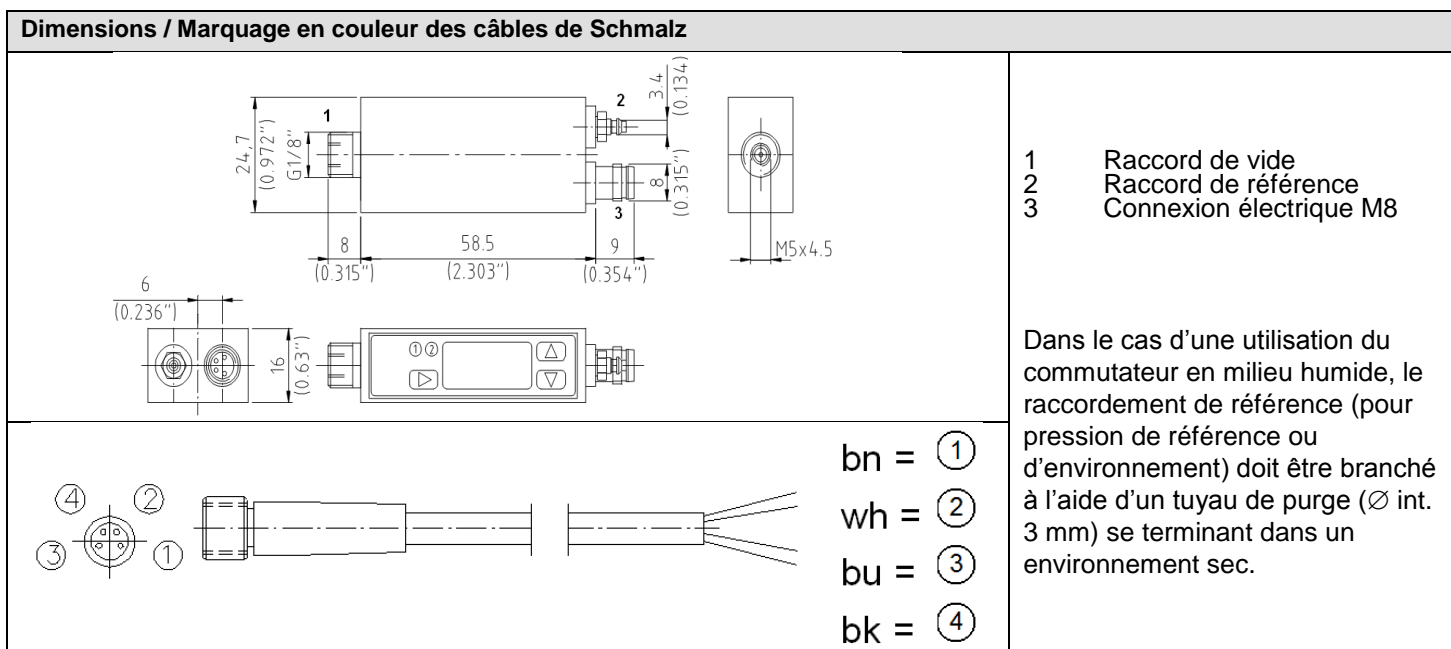
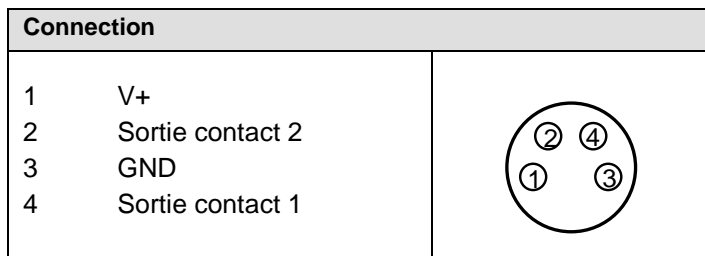
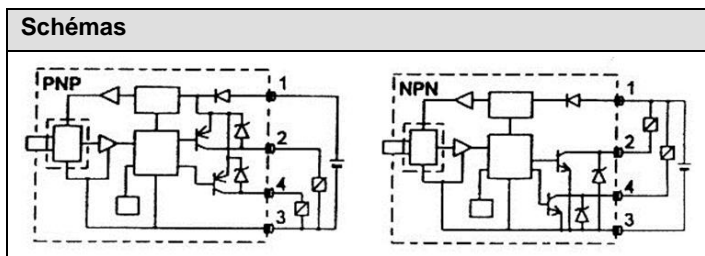


Vacuostat • Pressostat

VS-D Series



	VS-V-D-PNP	VS-V-D-PNP-C	VS-V-D-NPN	VS-P10-D-PNP	VS-P10-D-NPN
No. de réf.	10.06.02.00049	10.06.02.00270	10.06.02.00055	10.06.02.00056	10.06.02.00125
Plage de pression	0 ~ -1 bar (0 ~ -29.5 inHg)	0 ~ -1 bar (0 ~ -29.5 inHg)	0 ~ -1 bar (0 ~ -29.5 inHg)	0 ~ 10 bar (0 ~ 145 psi)	0 ~ 10 bar (0 ~ 145 psi)
Surpression	5 bar (72.5 psi)	5 bar (72.5 psi)	5 bar (72.5 psi)	16 bar (232 psi)	16 bar (232 psi)



Données techniques	
Fluides	Gaz non corrosifs et air filtré non lubrifié
Alimentation	10,8 ~ 30 VDC (Très basse tension de protection PELV), Max. 10% ondulation (P-P), Protection inversion de polarité
2 Sortie contact	N.O. / N.F. (sélectif.), max. 180 mA, visualisation par LED, Protection contre surintensité, version PNP ou NPN
Résistance sortie NPN	780 KΩ dans l'état ouvert
Affichage	3-digit 7-segment LED
Unité de pression	VS-V-D: bar, mmHg, inHg, kPa VS-P10-D: bar, psi, kgf/cm ² , Mpa
Résolution affichage	VS-V-D: 0.01 bar, 5 mmHg, 0.2 inHg, 1 kPa VS-P10-D: 0.1 bar, 1 psi, 0.05 kgf/cm ² , 0.01 Mpa
Hystérésis	Sélection mode Hystérésis (0-100%) ou mode Comparateur à fenêtre
Connexion électrique	Connecteur M8, 4-broches
Raccordement	M5F et G1/8" M
Protection	IP 65 (sans flexible IP40)
Précision	± 1% E.M.
Erreur thermique	± 3% E.M., entre 0 ~ 50°C
Temps de réponse	< 5 ms
Courant consommé	< 55 mA
Résistance diélectrique	1.000 VDC 1 min
Résistance d'isolation	> 100 MΩ à 500 VDC
Emission	Selon DIN EN 50081-1
Immunité	Selon DIN EN 50082-2
Température d'utilisation	0 ~ 50 °C
Température de stockage	-10 ~ 60 °C
Humidité	10 ~ 90 % RH
Résistance aux vibrations	10 ~ 55 Hz 1,5 mm, XYZ, 2 hrs
Résistance aux chocs	10 G XYZ
Masse	25 g
Immunité : Qualité de fonctionnement minimum garantie en présence de champs électromagnétiques HF selon ENV 50140 et haute fréquence selon ENV 50141: La point de commutation varie de max. 10%.	