

Module analogique de consigne

RF 29903/06.05
remplace 02.03

1/6

type VT-SWMAK-1

série 1X



H5973_d

Tables des matières

titre	page
Caractéristiques spécifiques	1
Fonctionnement	2
Codification	2
Schéma fonctionnel	2
Courbes caractéristiques de sortie	3
Caractéristiques techniques	3
Cotes d'encombrement	4
Affectation des bornes	4
Directives d'étude et de maintenance	4
Recommandations de réglage	5

Caractéristiques spécifiques

- pour la commande de valves à électronique intégrée
- sert à compenser le recouvrement du tiroir de la valve
- possibilité de réglage de l'ouverture maximale de la valve et du zéro hydraulique ; correction ergonomique de la dérive du zéro
- organes de réglage:
 - un potentiomètre d'équilibrage du zéro (décalage de consigne),
 - deux potentiomètres d'atténuation de consigne pour signaux positifs et négatifs,
 - deux potentiomètres de réglage de la variation en échelon pour signaux positifs et négatifs
- signalisations par LED : validation
 - alimentation électrique
- prise de test pour consigne
- entrée différentielle ; entrée de validation
- sortie de signal de commande
- alimentation stabilisée sans zéro surélevé
- sans partie puissance
- alimentation électrique protégée contre les inversions de polarité

Informations relatives aux pièces de rechange disponibles :
www.boschrexroth.com/spc

Codification

VT-SWMAK-1 -1X/V0/ 0 *

module analogique de consigne

série 10 à 19

(10 à 19 : caractéristiques techniques et affectation des bornes identiques)

= 1X

autres indications en clair

version de base

version de base

Fonctionnement

Le module de consigne fonctionne sous 24 V, c.c. Une alimentation stabilisée [7] fournit les tensions d'alimentation internes positives et négatives requises. Une LED verte ("power") signale la mise en service de l'alimentation stabilisée. L'application d'un signal à l'entrée de validation (borne 3) permet la mise en et hors circuit du signal de commande. En l'absence de signal de validation, le signal de commande est de 0 % (par rapport au potentiel de référence "GND" de la consigne).

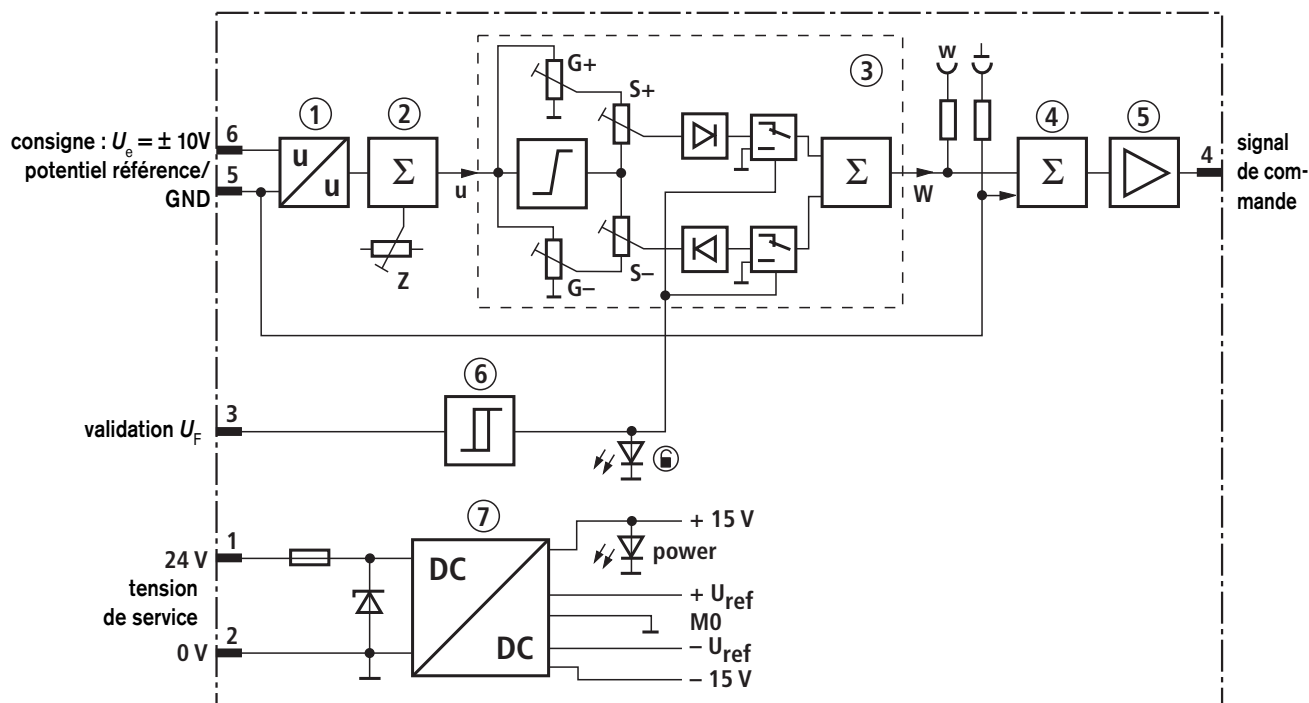
A la consigne externe prédéfinie, le sommateur [2] vient ajouter un décalage réglable par le potentiomètre "Z", ce qui permet la compensation de la dérive de zéro liée à la commande

et le réglage précis du zéro hydraulique. Le générateur de courbe caractéristique [3] réglable permet des adaptations indépendantes de la variation en échelon et des valeurs maximales pour signaux positifs et négatifs aux exigences hydrauliques.

Les potentiomètres "S+" et "S-" servent à compenser le recouvrement de valve, et les potentiomètres "G+" et "G-", à régler le débit maximal du distributeur à action continue (voir "Courbe caractéristique de sortie" et "Recommandations de réglage").

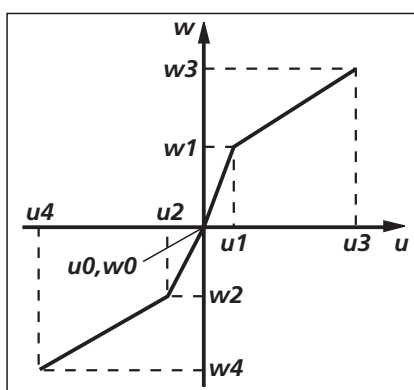
Le signal de commande a le même potentiel de référence/ GND que la consigne. Le sommateur [4] corrige le signal de commande en cas de fluctuations du potentiel de référence.

Schéma fonctionnel



- | | |
|--|---------------------------|
| 1 entrée différentielle | 5 amplificateur de sortie |
| 2, 4 sommateur | 6 contacteur de seuil |
| 3 générateur de courbe caractéristique | 7 alimentation stabilisée |

Courbe caractéristique de sortie



Points d'inflexion de la courbe caractéristique :

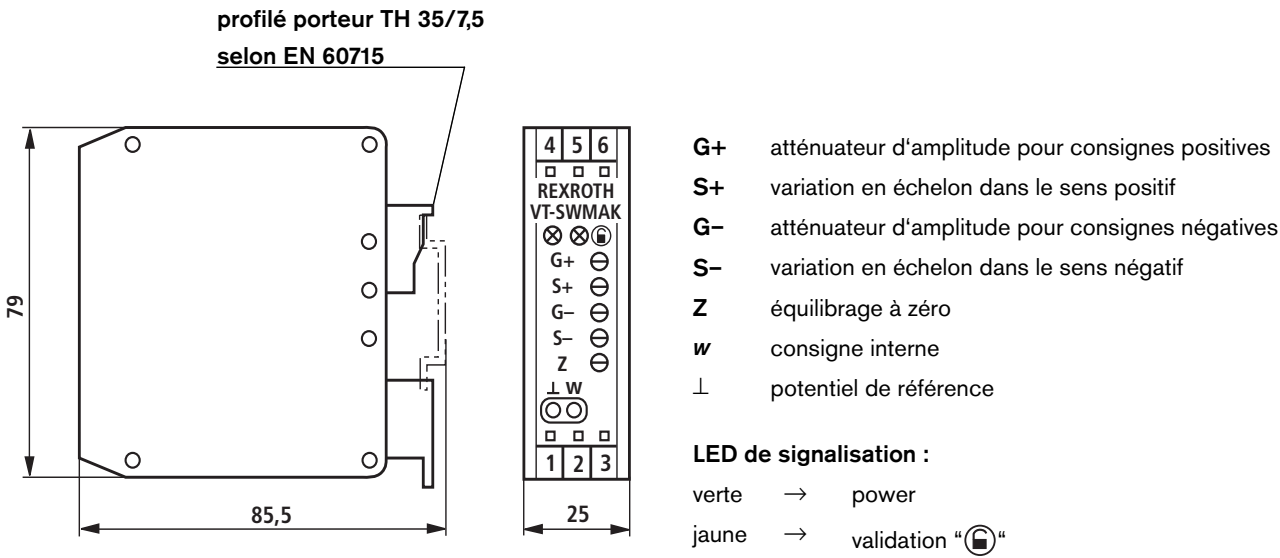
$u0$	0 %	
$w0$	0 %	
$u1$	+ 2 % = + 200 mV	
$w1$	0 % à + 50 % (S+)	= 0 V à + 5 V
$u2$	- 2 % = - 200 mV	
$w2$	0 % à - 50 % (S-)	= 0 V à - 5 V
$u3$	+ 100 % = + 10 V	
$w3$	$w1$ à + 110 % (G+)	= $w1$ à + 11 V
$u4$	-100 % = - 10 V	
$w4$	$w2$ à - 110 % (G-)	= $w2$ à - 11 V

Les valeurs minimales de $w3$ et de $w4$ correspondent aux réglages de $w1$ et de $w2$.

Caractéristiques techniques (En cas d'utilisation en dehors de ces caractéristiques, nous consulter.)

tension de service	U_B	24 V, c.c.
plage de fonctionnement :		
– limite supérieure	$u_B(t)_{\max.}$	35 V
– limite inférieure	$u_B(t)_{\min.}$	18 V
puissance absorbée	P_S	1,2 VA
courant consommé	$I_{\max.}$	50 mA
coupe-circuit		sécurité électronique
entrées :		
– consigne (entrée différentielle)	U_e	0 à ± 10 V ; $R_e = 100$ k Ω (potentiel de référence commun avec sortie du signal de commande)
– validation		
• active	U_F	> 8,5 V
• non active	U_F	< 6,5 V
étendue de réglage :		
– fonction en échelon		0 à 50 % ; variation en échelon atteinte à $U_{\text{cons.}} = 2$ % (réglable séparément pour signaux positifs et négatifs)
– atténuateur d'amplitude		0 % à 110 % ; s'applique à une variation en échelon = 0 % (réglable séparément pour signaux positifs et négatifs)
– équilibrage à zéro		± 10 %
sortie :		
– sortie de commande	U	0 à ± 10 V
– prise de test pour consigne "w"	U_w	0 à ± 10 V (± 10 V = ± 100 %)
raccordement		6 bornes à vis
fixation		profilé porteur NS 35/7,5 selon EN 60715
degré de protection		IP 20 selon DIN 40050
dimensions (l x h x p)		25 x 79 x 85,5 mm
plage de température de service admissible	ϑ	0 à + 50 °C
plage de température de stockage	ϑ	- 25 à + 85 °C
masse	m	0,08 kg

Cotes d'encombrement (cotes nominales en mm)



Affectation des bornes

tension de service	$+ U_B$	1	4		sortie signal de commande
	0 V	2	5	GND	potentiel de référence
validation	U_F	3	6	U_e	entrée de consigne

Directives d'étude et de maintenance

- Ne raccorder le module de consigne qu'à l'état hors tension.
- **Ne pas** poser de conducteurs à proximité de câbles de puissance.
- Maintenir une distance d'au moins 1 m par rapport aux câbles d'antenne, équipements radioélectriques et installations radar.
- Toujours mettre le potentiel de référence "GND" de l'entrée différentielle à la masse de la commande.

Recommandations de réglage

Avec prédéfinition externe de consigne :

1. • Appliquer la tension de service.
 - Tourner les potentiomètres "S+" et "S-" en butée à gauche (min.).
 - Tourner les atténuateurs d'amplitude "G+" et "G-" en butée à droite (max.).
 - Appliquer la consigne 0 %.
 - Appliquer le signal de validation.
2. Equilibrage à zéro

Attention ! La borne 5 étant le potentiel de référence pour l'entrée de consigne et la sortie du signal de commande, elle doit être reliée au 0 V (masse) de la commande.

 - Avec le potentiomètre "Z", régler à 0 V à la prise de test "w".
3. Réglage de la variation en échelon
 - Appliquer une consigne de + 2 %
 - le signal à la prise de test est alors d'environ 0,19 V à 0,23 V.
 - Avec le potentiomètre "S+", régler la variation en échelon positive ; contrôler la grandeur réglante à la prise de test "w" (10 V = 100 %).
 - Appliquer une consigne de - 2 %
 - le signal à la prise de test est alors d'environ - 0,19 V à - 0,23 V.
 - Avec le potentiomètre "S-", régler la variation en échelon négative ; contrôler la grandeur réglante à la prise de test "w" (- 10 V = - 100 %).

Pour une adaptation hydraulique précise, valve et hydraulique doivent être en service. La variation en échelon doit alors se régler en fonction de la vitesse minimale d'entraînement désirée (avance lente).

4. Réglage de valeur maximale
 - Appliquer une consigne de + 100 %
 - le signal à la prise de test est alors d'environ 10 V à 11 V.
 - Avec le potentiomètre "G+", régler la grandeur réglante positive maximale ; contrôler la grandeur réglante à la prise de test "w" (10 V = 100 %).
 - Appliquer une consigne de - 100 %
 - le signal à la prise de test est alors d'environ - 10 V à - 11 V.
 - Avec le potentiomètre "G-", régler la grandeur réglante négative maximale ; contrôler la grandeur réglante à la prise de test "w" (- 10 V = - 100 %).

Sans prédéfinition externe de consigne :

1. • Appliquer la tension de service.
 - Tourner les potentiomètres "S+" et "S-" en butée à gauche (min.).
 - Tourner les atténuateurs d'amplitude "G+" et "G-" en butée à droite (max.).
 - Appliquer la consigne 0 % (entrée ouverte ou court-circuitée).
 - Appliquer le signal de validation.
2. Réglage des variations en échelon
 - Avec le potentiomètre "Z", régler une consigne interne de + 2 %
 - le signal de la prise de test est alors de 0,2 V.
 - Avec le potentiomètre "S+", régler la variation en échelon positive ; contrôler la grandeur réglante à la prise de test "w" (10 V = 100 %).
 - Avec le potentiomètre d'équilibrage à zéro "Z", régler une consigne interne de - 2 %
 - le signal de la prise de test est alors de - 0,2 V.
 - Avec le potentiomètre "S-", régler la variation en échelon négative ; contrôler la grandeur réglante à la prise de test "w" (- 10 V = - 100 %).
3. Equilibrage à zéro
 - Avec le potentiomètre "Z", régler à 0 V à la prise de test "w".
4. Réglage de valeur maximale
 - uniquement possible avec application externe de consigne.

Notes

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

Bosch Rexroth S.A.S
BP 101
91, boulevard Irène-Joliot-Curie
69634 Vénissieux, France
téléphone +33 (0) 78 78 52 52
télécopie +33 (0) 78 78 68 90
vx.marketing@boschrexroth.fr
www.boschrexroth.fr

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth.

Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.

Notes

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

Bosch Rexroth S.A.S
BP 101
91, boulevard Irène-Joliot-Curie
69634 Vénissieux, France
téléphone +33 (0) 78 78 52 52
télécopie +33 (0) 78 78 68 90
vx.marketing@boschrexroth.fr
www.boschrexroth.fr

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth.

Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.

Notes

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

Bosch Rexroth S.A.S
BP 101
91, boulevard Irène-Joliot-Curie
69634 Vénissieux, France
téléphone +33 (0) 78 78 52 52
télécopie +33 (0) 78 78 68 90
vx.marketing@boschrexroth.fr
www.boschrexroth.fr

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth.

Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.