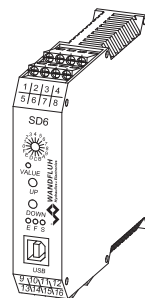


**Module amplificateur digital SD6**

- Pour 1 ou 2 él.-aimants proportionnels
- Interface: - analogue  
- Profibus DP
- 2 entrées analogiques différentielles
- max. 8 entrées digitales
- 7 valeurs de consigne fixes
- Carte électronique réglable par PC  
(en option avec commande de service manuelle sur le panneau frontal)
- encliquetable sur rail profilé



**DESCRIPTION**

Module amplificateur digital pour montage sur rail profilé pour la commande de valves proportionnelles avec 1 ou 2 él.-aimants. Le paramétrage s'effectue au moyen du logiciel de paramétrage et de diagnostic piloté par menu «PASO» de Wandfluh (avec interface USB) ou, en option, par une commande de service manuelle sur le panneau frontal. Des rampes ascendantes ou descendantes séparées sont intégrées en standard dans le module. L'électronique est livrable en option soit avec des valeurs de consigne à réglage fixe ou avec un interface Profibus -DP.

**FONCTION**

Le module amplificateur possède une, resp. deux sorties en courant modulées en largeur d'impulsion PWM avec signal dither (battement) superposé. La fréquence et le niveau du dither sont réglables séparément. La valeur de consigne peut être appliquée en signal de tension dans la plage 0...10 V, resp. ±10 V (seul pour version à 2 él.-aimants), ou en signal de courant 0...20 mA, resp. 4...20 mA ou par l'interface du bus de terrain (Profibus DP). On peut régler et appeler jusqu'à 7 valeurs de consigne (valeurs de consigne fixes). De plus, le module amplificateur possède une entrée digitale pour la validation et une autre pour la commutation de l'électro-aimant B, ainsi qu'une sortie digitale de «reconnaissance d'erreur» ou «électro-aimant A actif» (commutable) et une autre pour «électro-aimant B actif».

**UTILISATION**

Cette carte électronique, conçue comme module encliquetable, sera utilisée principalement dans le secteur industriel. Le module se monte sur un rail aluminium profilé normalisé. Le raccordement sur bornes à visser permet une mise en service rapide sans outils spéciaux. Le module amplificateur est spécialement indiqué pour les utilisations avec fonctions complémentaires telles que rampes, consignes, etc. Les souhaits spécifiques d'un client peuvent être réalisés très simplement.

**CONTENU**

DONNEES GENERALES..... 1

AMPLIFICATEUR  
AVEC INTERFACE ANALOGUE ..... 3

AMPLIFICATEUR  
AVEC INTERFACE PROFIBUS ..... 8

AMPLIFICATEUR  
AVEC INTERFACE ANALOGUE  
ET VALEURS DE CONSIGNE FIXES ..... 14

**CODIFICATION**

	S D6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- A	<input type="checkbox"/>	#	<input type="checkbox"/>
Montage en armoire										
Digital										
Réglable par:										
• PASO et service manuel										<input type="checkbox"/>
• PASO sans service manuel										<input type="checkbox"/>
Configuration du logiciel (fonction de la carte):										
• Amplificateur standard										<input type="checkbox"/>
• Amplificateur avec genre de service 4										<input type="checkbox"/>
										(seul. avec PASO sans service manuel)
• Amplificateur avec valeur de consigne fixe										<input type="checkbox"/>
Version à 1 électro-aimant										<input type="checkbox"/>
Version à 2 électro-aimants										<input type="checkbox"/>
Tension d'alimentation:	24 VDC									<input type="checkbox"/>
	12 VDC									<input type="checkbox"/>
Amplificateur standard:										
• Valeur de consigne: à choix tension ou courant										<input type="checkbox"/>
Amplificateur pour genre de service 4:										
• Valeur de consigne: les deux définies en tension										<input type="checkbox"/>
• Valeur de consigne: les deux définies en courant										<input type="checkbox"/>
Configuration de l'équipement:										
• Résolution 10 bit										<input type="checkbox"/>
Possibilité bus de terrain:										
• sans bus de terrain (avec signal d'entrée analogique)										<input type="checkbox"/>
• avec Profibus DP										<input type="checkbox"/>
										(pas pour le SD6 avec valeurs de consigne fixes)
										(seulement avec PASO sans service manuel)
Indice de modification (déterminé par l'usine)										

**DONNEES GENERALES**

---

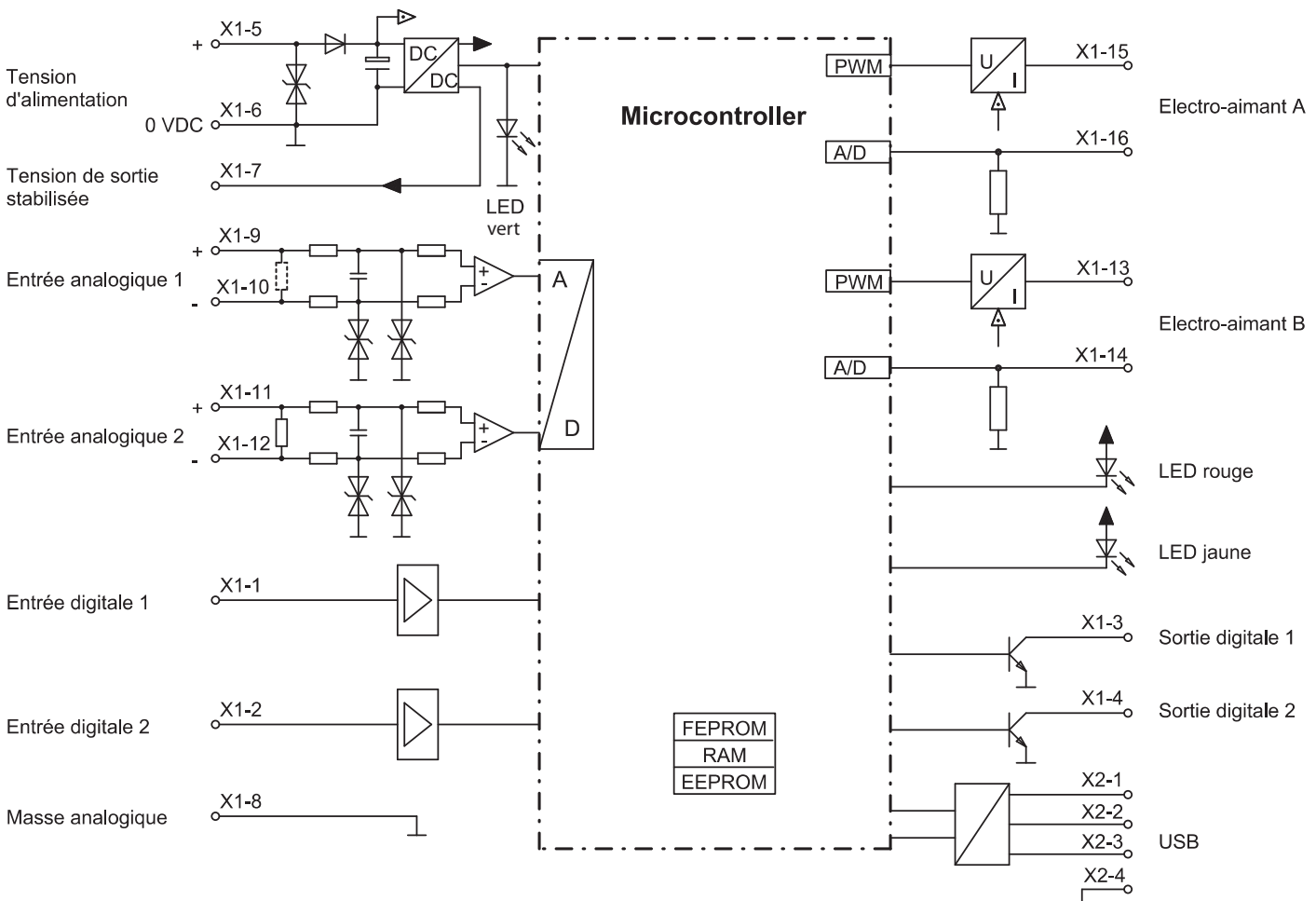
Exécution	Module pour armoire, boîtier en matière synthétique dure
Dimensions	
• Module amplificateur analogue	105 x 114 x 22,5 mm (voir dimensions)
• Module amplificateur Profibus	105 x 114 x 45 mm (voir dimensions)
• Module amplificateur analogue avec valeurs de consigne fixes	105 x 114 x 45 mm (voir dimensions)
Montage	par socle encliquetable sur rail 35 mm selon EN 60715
Masse	
• ohne Profibus DP	130 g
• mit Profibus DP	220 g
Raccordements	sur bornes à visser, section max. du câble 2,5 mm <sup>2</sup>
Temp. de travail	-20...+70 °C
	Dans le type de service 4, le courant cumulé des électro-aimants pilotés simultanément est dépendant de la température ambiante. Des informations complémentaires peuvent être consultées dans l'instruction de service.

## Amplificateur avec interface analogue

### DONNEES ELECTRIQUES

Protection	IP 30 selon EN 60 529	<i>Courant él.-aimants:</i>	
Tension d'alimentation	24 VDC ou 12 VDC	• Courant min. $I_{min}$	Réglable 0...950 mA Ajusté à l'usine 150 mA
<i>Plage de tension:</i>		• Courant max. $I_{max}$	Réglable $I_{min} \dots 1,8A$ (à 24 VDC) $I_{min} \dots 2,3A$ (à 12 VDC)
• 24 VDC	21...30 V		Ajusté à l'usine 700 mA
• 12 VDC	10,5...15 V		Fréquence réglable 20...500 Hz
Ondulation résiduelle	<10%		Ajusté à l'usine 100 Hz
Fusible	retardé		Niveau réglable 0...400 mA
<i>Courant absorbé:</i>			Ajusté à l'usine 100 mA
• Courant à vide	ca. 40 mA		Dérive de température <1% pour $\Delta T = 40^\circ C$
• Courant absorbé maximal	Courant à vide + 1,8 A par él.-aimant (à 24 VDC) Courant à vide + 2,3 A par él.-aimant (à 12 VDC)		Entrées digitales Niveau de commutation «high» 6...30VDC Niveau de commutation «low» 0...1 VDC
Signal de consigne:	sélectionné via le logiciel Entrée différentielle non séparée galvaniquement, pour des différences de potentiel de masse jusqu'à 1,5 V 4...+20 mA/0...+20 mA 0...+10 V (version à 1 ou 2 él.-aimant) -10...+10 V (seulement version à 2 él.-aimants)		Signal actif à 6...30 VDC (actif high) Sur demande: Signal actif à 0...1 VDC (actif low) Commutateur à niveau bas: $U_{max} = 40$ VDC $I_{max} = -700$ mA
Résistance d'entrée	Entrée en tension >18 k $\Omega$ Charge pour entrée en courant = 250 $\Omega$		Sorties digitales
Tension de sortie stabilisée	10 VDC (pour la version 24 VDC) 8 VDC (pour la version 12 VDC) charge max. 30 mA		Réglage des rampes 0...500 s Interface sériel USB (fiche type B) pour paramétrage avec «PASO»
			CEM Immunité aux parasites EN 61 000-6-2 Emission de parasites EN 61 000-6-4

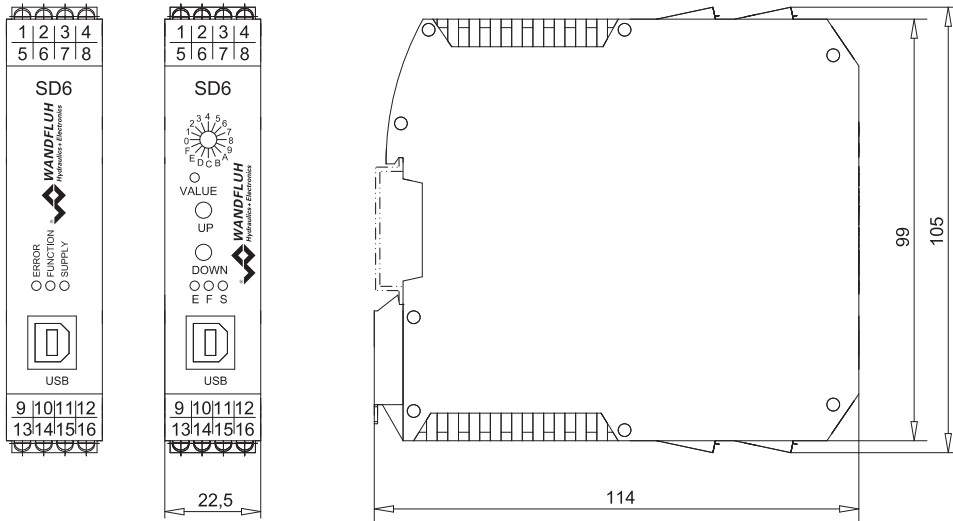
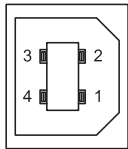
### SCHEMA BLOC



**DIMENSIONS**

Type: SD63

Type: SD62


**AFFECTATION DES FICHES DU CONNECTEUR**
**Interface USB, Type USB B X2**


- 1 = VBUS
- 2 = D-
- 3 = D+
- 4 = GND


**ATTENTION!**

Le câble de paramétrage n'est pas compris dans l'étendue de la fourniture (câble standard du commerce USB, connecteur type A sur connecteur type B)

**Affectation des bornes X1**


- 1 = Entrée digitale 1
- 2 = Entrée digitale 2
- 3 = Sortie digitale 1
- 4 = Sortie digitale 2
- 5 = Tension d'alimentation +
- 6 = Tension d'alimentation 0 VDC
- 7 = Tension de sortie stabilisée
- 8 = Masse analogique
- 9 = Entrée analogique 1+
- 10 = Entrée analogique 1-
- 11 = Entrée analogique 2+
- 12 = Entrée analogique 2-
- 13 = Sortie électro-aimant B+
- 14 = Sortie électro-aimant B-
- 15 = Sortie électro-aimant A+
- 16 = Sortie électro-aimant A-

**Configuration des entrées analogiques**

Type	Entrée analogique 1	Entrée analogique 2
SD6.0.D.0-AA	Tension	Courant
SD6312D.1-AA	Tension	Tension
SD6312D.2-AA	Courant	Courant

**MISE EN SERVICE**

Les informations de montage et de mise en service se trouvent sur le dépliant dans l'emballage du module ainsi que dans les instructions de service.

Vous trouverez des informations complémentaires à la page de notre site: [www.wandfluh.com](http://www.wandfluh.com)

Chargement gratuit:

- Logiciel de paramétrage «PASO-DSV/SD6»
- Instructions de service (\*.pdf)

**INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

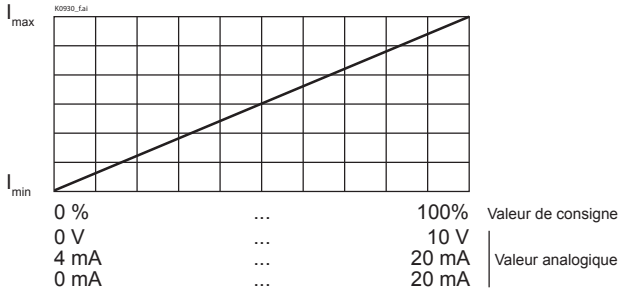
Electronique générale Wandfluh	Documentation Wandfluh
registre	1.13
Distributeurs proportionnels	registre 1.10
Valves de pression proportionnelles	registre 2.3
Valves de débit proportionnelles	registre 2.6



**Genre de service 4: Valeur de consigne unipolaire (2 aim. sép.)**

(Version à 2 él.-aimants)

Dans ce genre de service, chaque sortie d'él.-aimant peut être pilotée par sa propre valeur de signal de consigne (voir exemple de raccordement «genre de service 4»). Ce genre de service n'est possible que pour la version à 2 él.-aimants avec l'option à choix «amplificateur pour genre de service 4». Le pilotage de l'électro-aimant A dépend de l'entrée analogique 1 (tension ou courant, voir codification), et le pilotage de l'él.-aimant B dépend de l'entrée analogique 2 (tension ou courant, voir codification). (Les valeurs 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA correspondent chaque fois à 0...100% du signal de consigne)/(0...100% du signal de consigne correspond à  $I_{min}$  ...  $I_{max}$  de l'él.-aimant considéré).



Entrée analogique 1: él.-aimant A

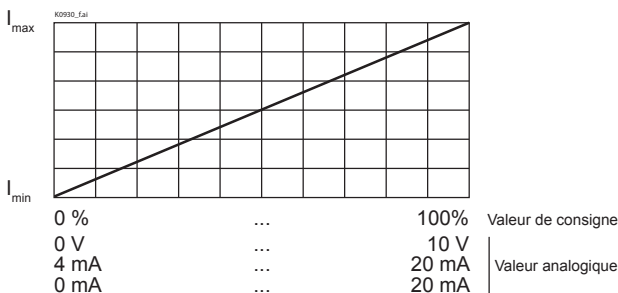
Entrée analogique 2: él.-aimant B

**Genre de service 5: Valeur de consigne unipolaire**

(2 él.-aimants avec DigEntre2)

(Version à 2 él.-aimants)

Ce genre de service n'est possible que pour la version à 2 él.-aimants. Le pilotage de l'él.-aimant A dépend d'une entrée analogique unipolaire (tension ou courant) quand l'entrée digitale 2 est «non active», resp. l'él.-aimant B est piloté quand l'entrée digitale 2 est «active». (Les valeurs 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA correspondent chaque fois à 0...100% du signal de consigne)/(0...100% du signal de consigne correspond à  $I_{min}$  ...  $I_{max}$  de l'él.-aimant considéré).



El.-aimant A, quand l'entrée digitale 2 est «non-active»

El.-aimant B, quand l'entrée digitale 2 est «active»

**Enregistrement du signal**

Le module amplificateur SD6 dispose en plus d'une fonction d'enregistrement de signal. Ceci permet au moyen du PASO la reprise de différents signaux du système, comme p.ex. valeur de consigne, courants d'électro-aimants, etc., qui peuvent être représentés ensemble sur un axe de temps commun.

**Optimisation des caractéristiques:**

Une caractéristique réglable par électro-aimant «Entrée consigne-Sortie courant électro-aimant» permet d'obtenir un comportement optimal (p.ex. linéarisé) du système hydraulique.

**Entrées du signal de consigne**

Le signal analogique d'entrée appliqué est digitalisé dans un convertisseur A/D à 10 bit.

**Attention:**

Lors du choix de la plage 4...20 mA, la résolution est <10 bit! Toutes les entrées de consigne sont traitées en entrées différentielles. Les entrées différentielles sont choisies quand le potentiel de la masse du donneur de consigne externe ne correspond pas avec la masse de la carte SD6. Si l'entrée différentielle est utilisée comme une entrée analogique contre la masse, il faut alors relier le - (moins) de l'entrée différentielle à la masse.

**Sécurité de rupture de câble aux entrées des valeurs de consigne**

Les entrées analogiques en courant peuvent être surveillées en fonction de rupture de câble. Si une rupture de câble est détectée, la sortie sur l'él.-aimant est bloquée et la sortie «erreur» est activée. Pour que la surveillance soit active, il faut que les conditions suivantes soient remplies:

- Le signal d'entrée doit être un signal en courant 4...20 mA.
- La surveillance de rupture de câble doit être activée.

**Attention:**

Il s'écoule environ 100 ms entre la rupture et sa détection. Pendant ce temps, le système hydraulique peut exécuter des mouvements non contrôlés ou modifier des forces également non contrôlés.

**Entrée analogique «Tension»**

Plage de la tension d'entrée 0...±10 V

Si on utilise la tension stabilisée 0...8 V en version 12 VDC, il faut adapter correctement l'échelonnement [%/V] dans le «PASO/SD6».

**Entrée analogique «Courant»**

Plages des entrées en courant: 0...20 mA/4...20 mA

**Entrée digitale 1 «Validation commande»**

Valide globalement l'électronique «SD6». Aucun courant d'él.-aimant n'est délivré sans cette validation. L'entrée digitale 1 est active «high» en standard (voir les données électriques).

**Entrée digitale 2 «El.-aimant B»**

Dans le genre de service 5 «valeur de consigne unipolaire (2 él.-aimants avec DigEntr2)», l'él.-aimant B est actif quand l'entrée digitale 2 est «active». Quand l'entrée digitale 2 est «inactive», alors l'él.-aimant A est actif.

**Sortie digitale 1 «Erreur» ou «El.-aimant A actif»**

La fonction de la sortie digitale 1 peut être réglée via le logiciel de paramétrage PASO-DSV/SD6 sur «erreur» ou «él.-aimant A actif». Cette sortie devient active sur «erreur» quand un défaut est détecté. Une défaut détecté une fois reste visualisé jusqu'à ce que l'électronique SD6 soit bloquée puis à nouveau validée via l'entrée digitale «validation commande». La visualisation «él.-aimant A actif» vient quand l'él.-aimant A est piloté. La sortie digitale est un commutateur à niveau bas (voir données électriques). L'inversion de la sortie est possible.

**Sortie digitale 2 «El.-aimant B actif»**

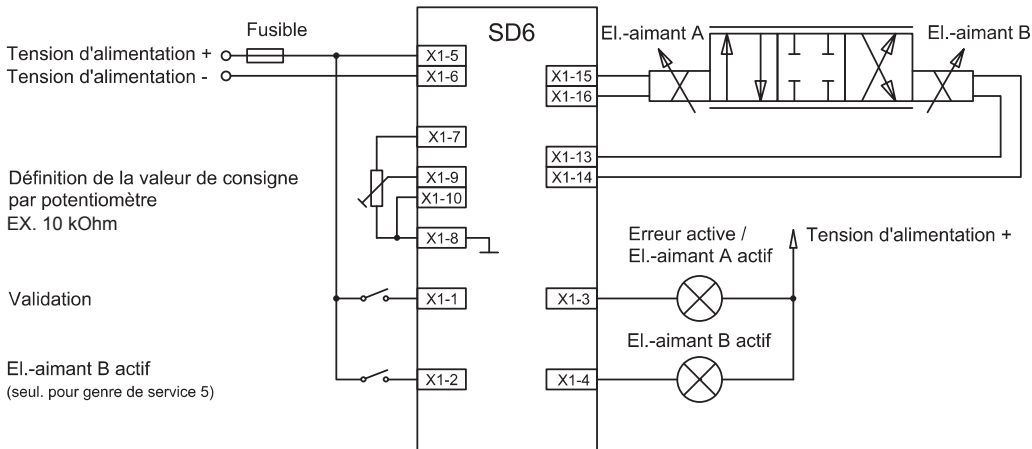
La sortie digitale 2 a une signification seulement dans la version pour 2 él.-aimants. Cette sortie devient active quand l'él.-aimant B est piloté. La sortie digitale est un interrupteur à niveau bas (voir données électriques). L'inversion de la sortie est possible.

**Rampes**

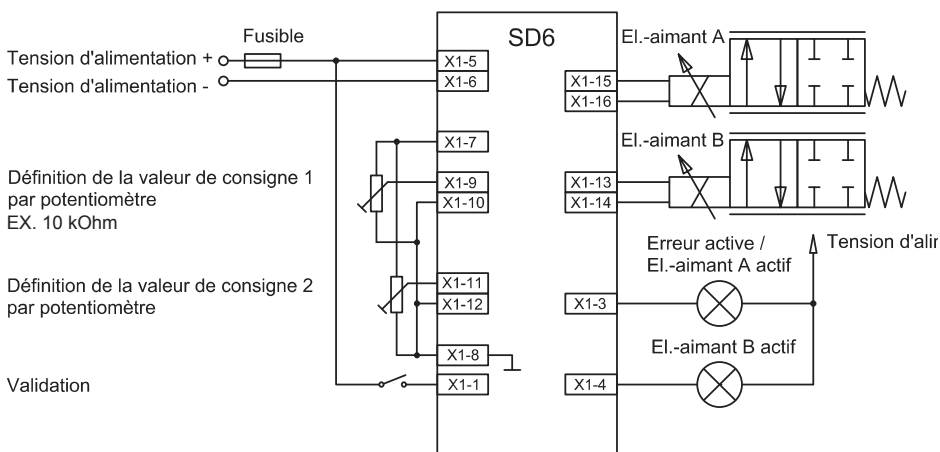
Deux rampes linéaires sont à disposition par él.-aimant, une ascendante et une descendante, réglables séparément.

**EXEMPLE DE RACCORDEMENT** (Module amplificateur digital avec interface analogue)

**Genres de service 2 et 5**



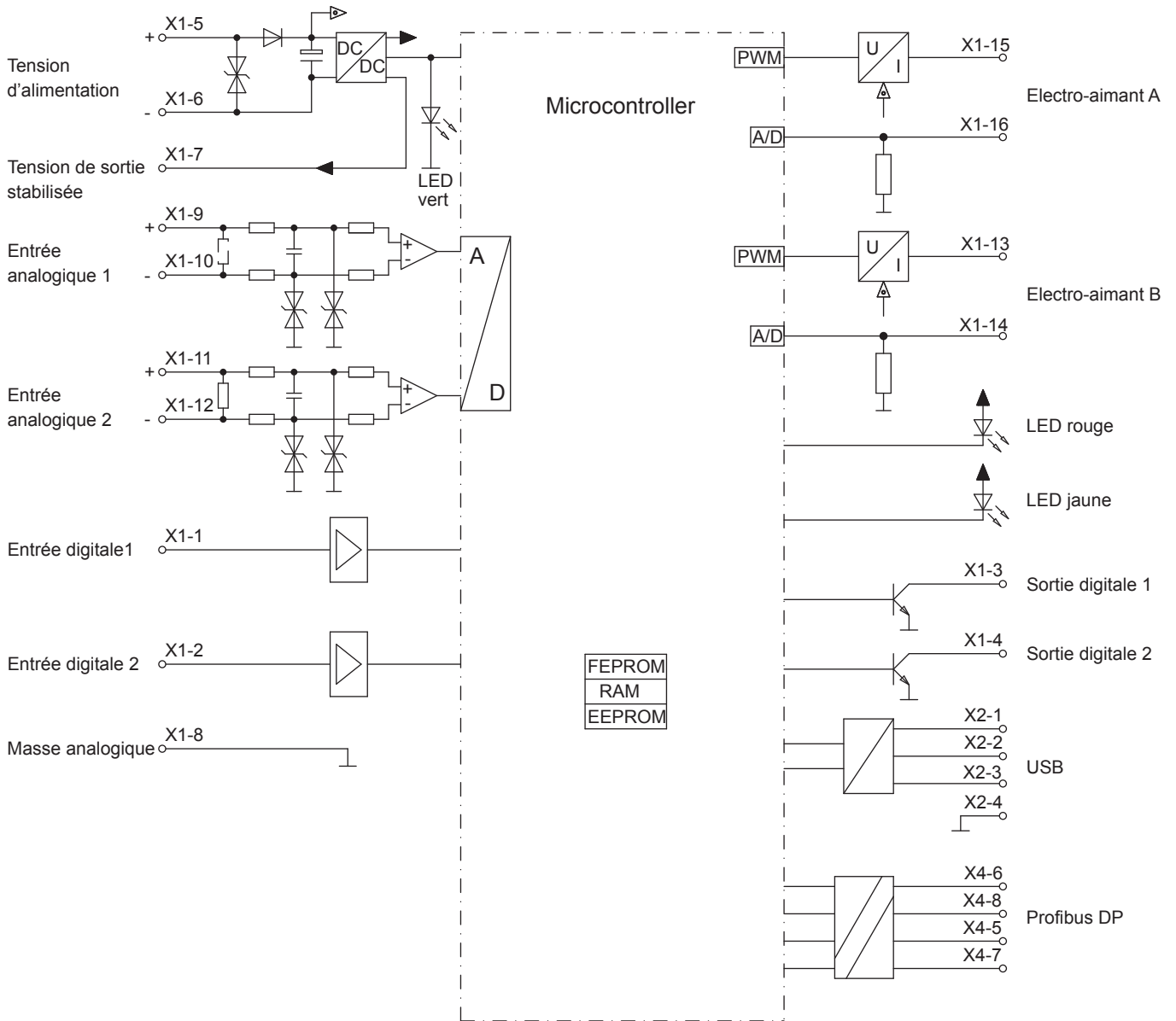
**Genre de service 4** (entrées de consigne: les deux fixes en tension)



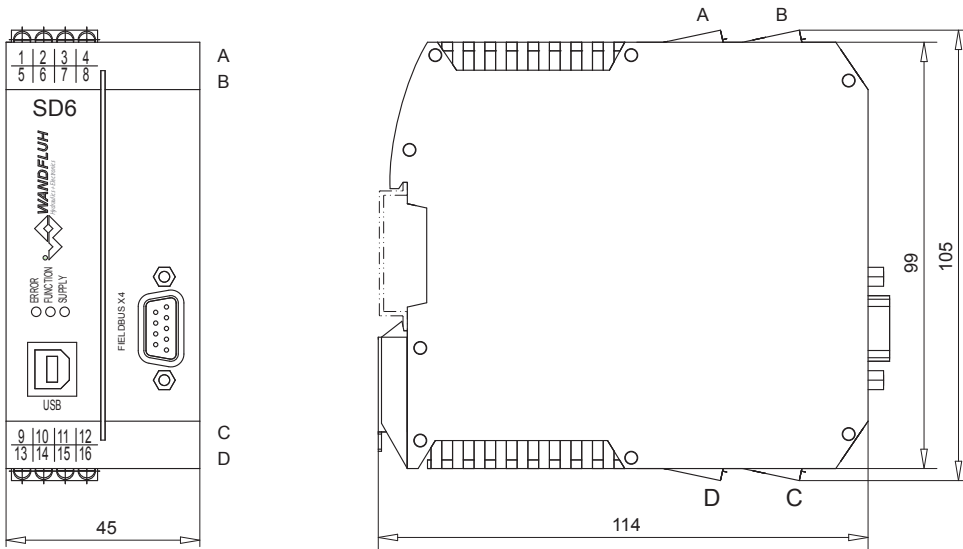




SCHEMA BLOC

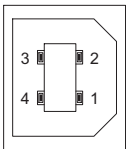


**DIMENSIONS**



**AFFECTATION DES FICHES DU CONNECTEUR**

**Interface USB, Type USB B X2**



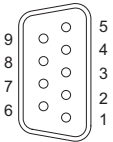
- 1 = VBUS
- 2 = D -
- 3 = D +
- 4 = GND



**ATTENTION!**

Le câble de paramétrage n'est pas compris dans l'étendue de la fourniture (câble standard du commerce USB, connecteur type A sur connecteur type B)

**Fiche d'appareil Profibus (female) X4**



**PROFIBUS**

- 1 = Réservé
- 2 = Réservé
- 3 = RxD/TxD - P
- 4 = Réservé
- 5 = DGND
- 6 = VP
- 7 = Réservé
- 8 = RxD/TxD - N
- 9 = Réservé

Le connecteur opposé (fiche male, DSUB, 9-pôles) n'est pas compris dans la livraison.

**MISE EN SERVICE**

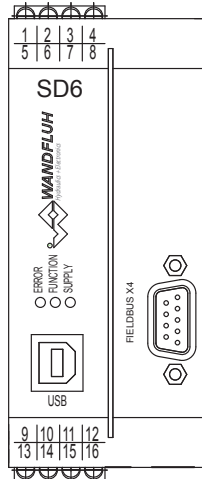
Les informations de montage et de mise en service se trouvent sur le dépliant dans l'emballage du module ainsi que dans les instructions de service.

Vous trouverez des informations complémentaires à la page de notre site: «[www.wandfluh.com](http://www.wandfluh.com)»

Chargement gratuit:

- Logiciel de paramétrage «PASO-DSV/SD6»
- Instructions de service (\*pdf)
- GSD-Datei «WAGOB8E.gsd»

**Affectation des bornes X1**



- 1 = Entrée digitale 1
- 2 = Entrée digitale 2
- 3 = Sortie digitale 1
- 4 = Sortie digitale 2
- 5 = Tension d'alimentation +
- 6 = Tension d'alimentation 0 VDC
- 7 = Tension de sortie stabilisée
- 8 = Masse analogique
- 9 = Entrée analogique 1 +
- 10 = Entrée analogique 1 -
- 11 = Entrée analogique 2 +
- 12 = Entrée analogique 2 -
- 13 = Sortie électro-aimant B +
- 14 = Sortie électro-aimant B -
- 15 = Sortie électro-aimant A +
- 16 = Sortie électro-aimant A -

**Configuration des entrées analogiques**

Type	Entrée analogique 1	Entrée analogique 2
SD630 . D . 0-AB	Tension	Courant
SD6312D . 1-AB	Tension	Tension 0...10 V seulement
SD6312D . 2-AB	Courant	Courant

**INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

Electronique générale Wandfluh	Documentation Wandfluh registre	1.13
Distributeurs proportionnels	registre	1.10
Valves de pression proportionnelles	registre	2.3
Valves de débit proportionnelles	registre	2.6

**DESCRIPTION** de l'électronique «SD6» avec interface Profibus DP

**Conception**

Le module amplificateur peut être paramétré via l'interface USB au moyen du logiciel de paramétrage «PASO-DSV/SD6». De plus, ce logiciel permet une analyse des données. Ce «PASO-DSV/SD6» est soutenu par Windows 2000 et par Windows XP.

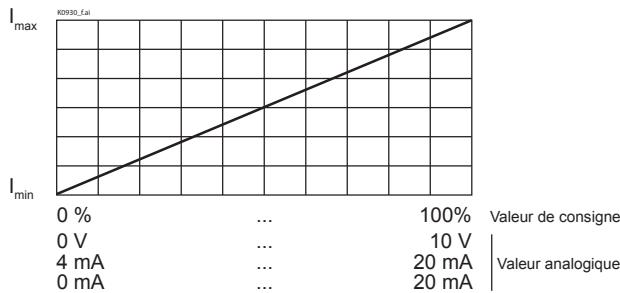
En option, ce module est équipé d'une commande de service manuelle qui permet le réglage des paramètres les plus importants via un commutateur rotatif et touches à presser, donc une mise en service possible sans PC.

**Description de fonctionnement**
**Configuration du Hardware avec interface Profibus DP**

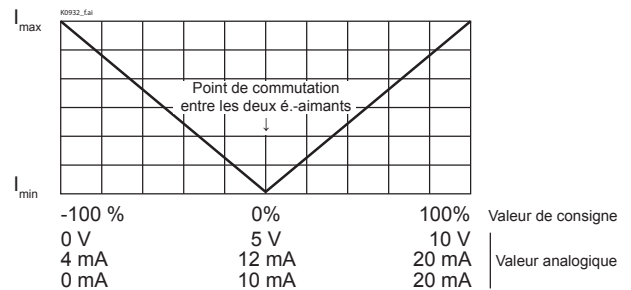
Le module amplificateur SD6 s'utilise pour la commande de valves proportionnelles et possède une (pour la version à 1 él.-aimant), resp. deux (pour la version à 2 él.-aimants) sorties en courant modulées en largeur d'impulsion **PWM** avec signal dither (battement) superposé, dont la fréquence et le niveau sont réglables séparément. La valeur de consigne peut être appliquée, pour la version à 1 él.-aimant, dans la plage 0...10 V (entrée en tension), 0...20 mA resp. 4...20 mA (entrée en courant) ou par le Profibus DP. Pour la version à 2 él.-aimants, la consigne peut s'appliquer dans la plage 0...10 V, resp. ±10 V (entrée en tension), en signal de courant 0...20 mA, resp. 4...20 mA ou par le Profibus DP. De plus, le module amplificateur possède une entrée digitale pour la validation et une autre pour la commutation de l'él.-aimant B, ainsi qu'une sortie digitale de «reconnaissance d'erreur» ou «él.-aimant A actif» (commutable) et une autre pour «él.-aimant B actif». Le paramétrage s'effectue par le logiciel «PASO-DSV/SD6» ou en option via un interface manuel. Les paramètres modifiés sont déposés dans une mémoire non volatile, ils sont donc de nouveau à disposition après un réenclenchement de la commande.

**Genre de service 1: Valeur de consigne unipolaire (1 él.-aimant)**

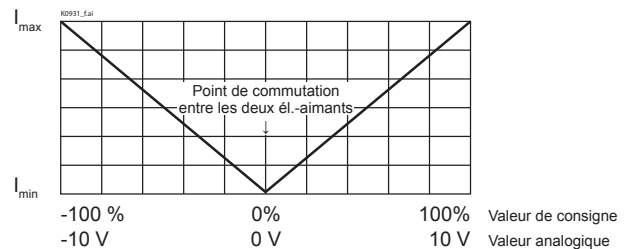
Ce genre de service n'est possible que pour la version à 1 él.-aimant. Le pilotage de l'él.-aimant est dépendant d'une entrée analogique unipolaire (tension ou courant). (Les valeurs 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA correspondent chaque fois à un signal de consigne 0...100%) / (0...100% du signal de consigne correspond à  $I_{min}$  ...  $I_{max}$  de l'él.-aimant)


**Genre de service 2: Valeur de consigne unipolaire (2 él.-aimants)**

Ce genre de service n'est possible que pour la version à 2 él.-aimants. Selon le niveau du signal, dépendant d'une entrée analogique unipolaire (tension ou courant), on pilotera soit l'él.-aimant A soit l'él.-aimant B. Le point de commutation entre les deux él.-aimants se trouve en standard au milieu de la plage du signal analogique. (Les valeurs 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA correspondent chaque fois à -100%...+100% du signal de consigne) / (-100...0% du signal de consigne correspond à  $I_{max}$ ... $I_{min}$  de l'él.-aimant B et 0...100% du signal de consigne correspond à  $I_{min}$ ... $I_{max}$  de l'él.-aimant A).


**Genre de service 3: Valeur de consigne bipolaire (2 él.-aimant)**

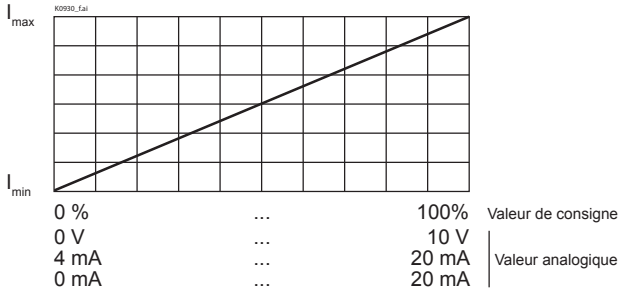
Ce genre de service n'est possible que pour la version à 2 él.-aimants. Selon le niveau du signal, dépendant d'une entrée analogique bipolaire (tension), on pilotera soit l'él.-aimant A soit l'él.-aimant B. Le point de commutation entre les deux él.-aimants se trouve en standard à 0 V. (les valeurs -10...+10 V correspondent à -100...+100% du signal de consigne) / (-100...0% correspond à  $I_{max}$ ... $I_{min}$  de l'él.-aimant B et 0...100% du signal de consigne correspond à  $I_{min}$ ... $I_{max}$  de l'él.-aimant A).



**Genre de service 4: Valeur de consigne unipolaire (2 aim. sép.)**

(Version à 2 él.-aimants)

Dans ce genre de service, chaque sortie d'él.-aimant peut être pilotée par sa propre valeur de signal de consigne (voir exemple de raccordement «genre de service 4»). Ce genre de service n'est possible que pour la version à 2 él.-aimants avec l'option à choix «amplificateur pour genre de service 4». Le pilotage de l'él.-aimant A dépend de l'entrée analogique 1 (tension ou courant, voir codification), et le pilotage de l'él.-aimant B dépend de l'entrée analogique 2 (tension ou courant, voir codification). (Les valeurs 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA correspondent chaque fois à 0...100% du signal de consigne)/(0...100% du signal de consigne correspond à  $I_{\min}$  ...  $I_{\max}$  de l'él.-aimant considéré).



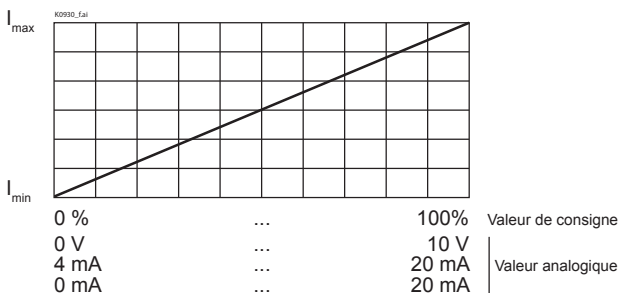
Entrée analogique 1: él.-aimant A

Entrée analogique 2: él.-aimant B

**Genre de service 5: Valeur de consigne unipolaire**
**(2 él.-aimants avec DigEntre2)**

(Version à 2 él.-aimants)

Ce genre de service n'est possible que pour la version à 2 él.-aimants. Le pilotage de l'él.-aimant A dépend d'une entrée analogique unipolaire (tension ou courant) quand l'entrée digitale 2 est «non active», resp. l'él.-aimant B est piloté quand l'entrée digitale 2 est «active». (Les valeurs 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA correspondent chaque fois à 0...100% du signal de consigne)/(0...100% du signal de consigne correspond à  $I_{\min}$  ...  $I_{\max}$  de l'él.-aimant considéré).



El.-aimant A, quand l'entrée digitale 2 est «non-active»

El.-aimant B, quand l'entrée digitale 2 est «active»

**Enregistrement du signal**

Le module amplificateur SD6 dispose en plus d'une fonction d'enregistrement de signal. Ceci permet au moyen du PASO la reprise de différents signaux du système, comme p.ex. valeur de consigne, courants d'électro-aimants, etc., qui peuvent être représentés ensemble sur un axe de temps commun.

**Optimisation des caractéristiques:**

Une caractéristique réglable par électro-aimant «Entrée consigne-Sortie courant électro-aimant» permet d'obtenir un comportement optimal (p.ex. linéarisé) du système hydraulique.

**Entrées du signal de consigne**

Le signal analogique d'entrée appliqué est digitalisé dans un convertisseur A/D à 10 bit.

**Attention:**

Lors du choix de la plage 4...20 mA, la résolution est <10 bit! Toutes les entrées de consigne sont traitées en entrées différentielles. Les entrées différentielles sont choisies quand le potentiel de la masse du donneur de consigne externe ne correspond pas avec la masse de la carte SD6. Si l'entrée différentielle est utilisée comme une entrée analogique contre la masse, il faut alors relier le - (moins) de l'entrée différentielle à la masse.

**Sécurité de rupture de câble aux entrées des valeurs de consigne**

Les entrées analogiques en courant peuvent être surveillées en fonction de rupture de câble. Si une rupture de câble est détectée, la sortie sur l'él.-aimant est bloquée et la sortie «erreur» est activée. Pour que la surveillance soit active, il faut que les conditions suivantes soient remplies:

- Le signal d'entrée doit être un signal en courant 4...20 mA.
- La surveillance de rupture de câble doit être activée.

**Attention:**

Il s'écoule environ 100 ms entre la rupture et sa détection. Pendant ce temps, le système hydraulique peut exécuter des mouvements non contrôlés ou modifier des forces également non contrôlés.

**Entrée analogique «Tension»**

Plage de la tension d'entrée 0...±10 V, entrée analogique 2: 0...10 V. Si on utilise la tension stabilisée 0...8 V en version 12 VDC, il faut adapter correctement l'échelonnement [%/V] dans le «PASO/SD6».

**Entrée analogique «Courant»**

Plages des entrées en courant: 0...20 mA/4...20 mA

**Entrée digitale 1 «Validation commande»**

Valide globalement l'électronique «SD6». Aucun courant d'él.-aimant n'est délivré sans cette validation. L'entrée digitale 1 est active «high» en standard (voir les données électriques).

**Entrée digitale 2 «El.-aimant B»**

Dans le genre de service 5 «valeur de consigne unipolaire (2 él.-aimants avec DigEntr2)», l'él.-aimant B est actif quand l'entrée digitale 2 est «active». Quand l'entrée digitale 2 est «inactive», alors l'él.-aimant A est actif.

Les entrées digitales 1–2 peuvent être utilisées seulement en pilotage local d'appareil (db.local = 1).

**Sortie digitale 1 «Erreur» ou «El.-aimant A actif»**

La fonction de la sortie digitale 1 peut être réglée via le logiciel de paramétrage PASO-DSV/SD6 sur «erreur» ou «él.-aimant A actif». Cette sortie devient active sur «erreur» quand un défaut est détecté. Un défaut détecté une fois reste visualisé jusqu'à ce que l'électronique SD6 soit bloquée puis à nouveau validée via l'entrée digitale «validation commande». La visualisation «él.-aimant A actif» vient quand l'él.-aimant A est piloté. La sortie digitale est un commutateur à niveau bas (voir données électriques). L'inversion de la sortie est possible.

**Sortie digitale 2 «El.-aimant B actif»**

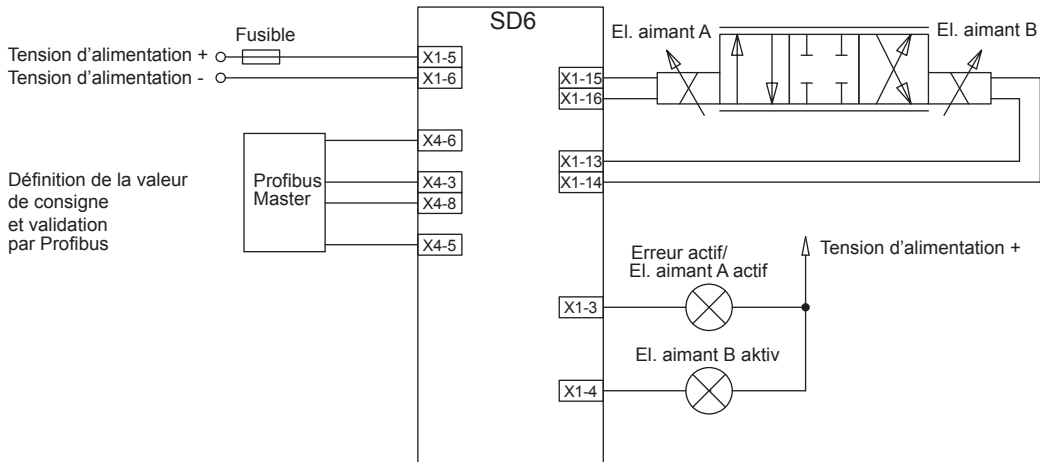
La sortie digitale 2 a une signification seulement dans la version pour 2 él.-aimants. Cette sortie devient active quand l'él.-aimant B est piloté. La sortie digitale est un interrupteur à niveau bas (voir données électriques). L'inversion de la sortie est possible.

**Rampes**

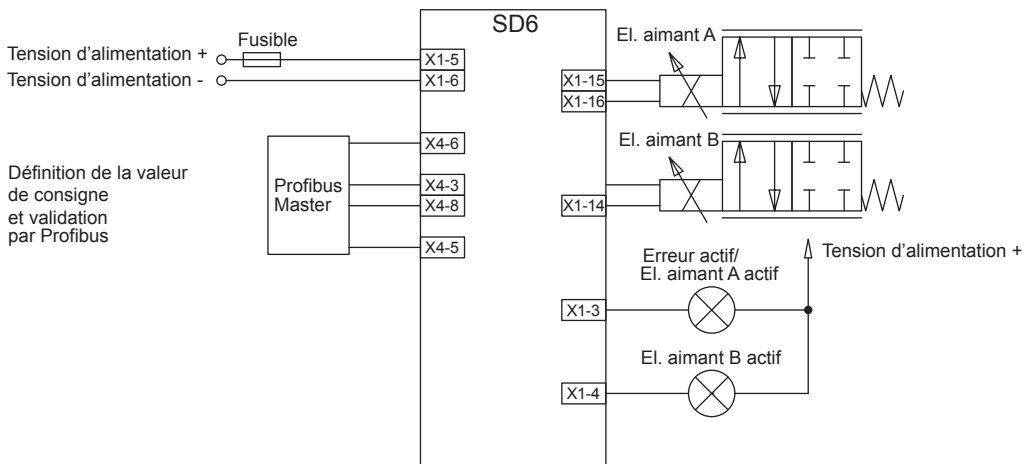
Deux rampes linéaires sont à disposition par él.-aimant, une ascendante et une descendante, réglables séparément.

**EXEMPLE DE RACCORDEMENT** (Module amplificateur digital avec interface Profibus DP)

**Genres de service 2, 3 et 5**



**Genre de service 4** (entrées de consigne: les deux fixes en tension)

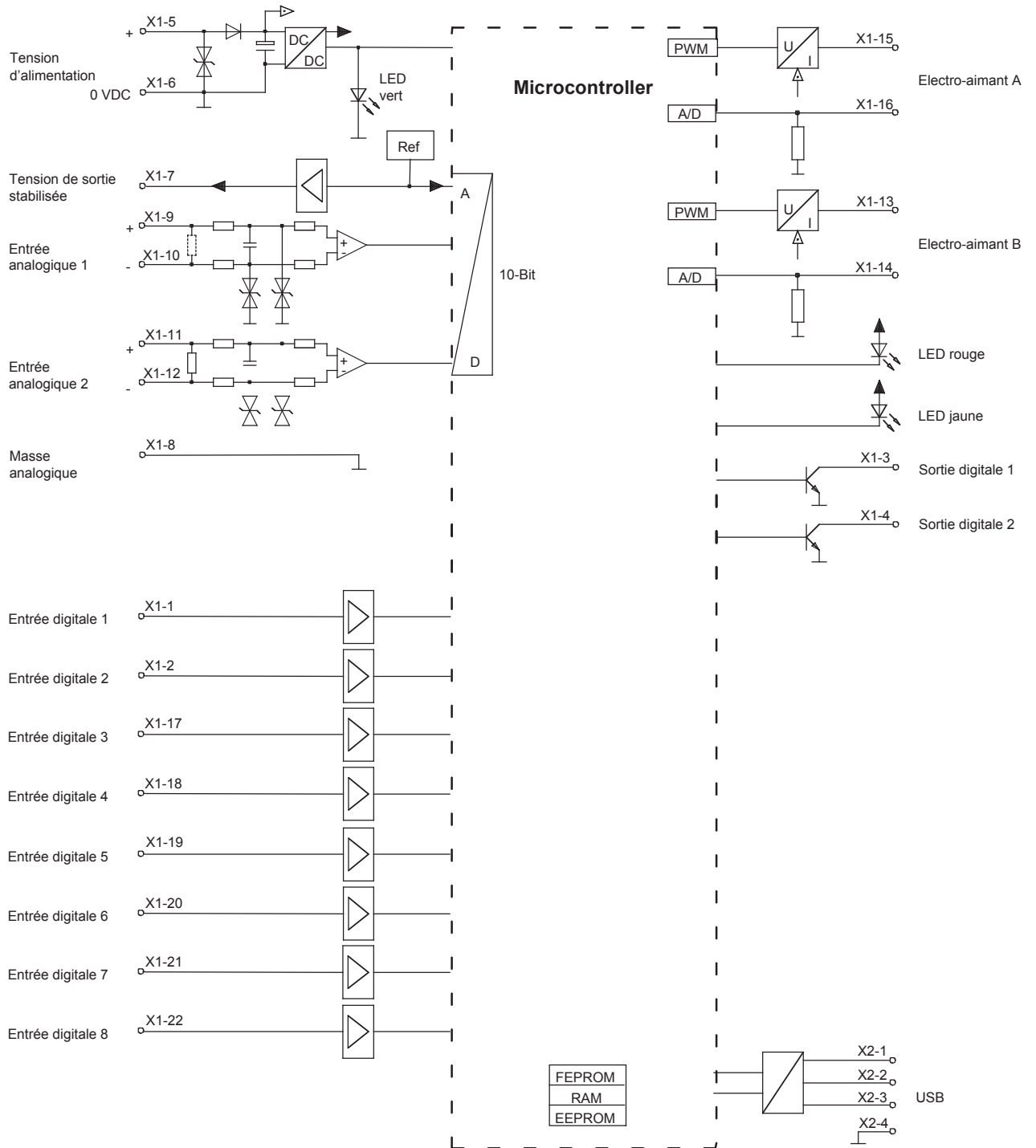


## Amplificateur avec interface analogue et valeurs de consigne fixes

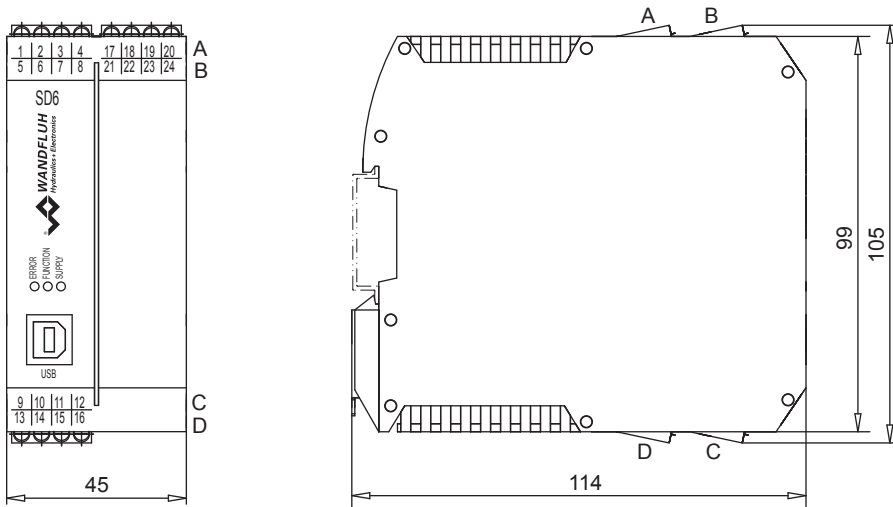
### ELECTRICAL SPECIFICATIONS

Protection	IP 30 selon EN 60 529	<i>Courant él.-aimants:</i>	
Tension d'alimentation	24 VDC ou 12 VDC	• Courant min. $I_{min}$	Réglable 0...950 mA Ajusté à l'usine 150 mA
<i>Plage de tension:</i>		• Courant max. $I_{max}$	Réglable $I_{min}$ ...1,8A (à 24 VDC) $I_{min}$ ...2,3A (à 12 VDC)
• 24 VDC	21...30 V		Ajusté à l'usine 700 mA
• 12 VDC	10,5...15 V	Dither	Fréquence réglable 20...500 Hz Ajusté à l'usine 100 Hz Niveau réglable 0...400 mA Ajusté à l'usine 100 mA
Ondulation résiduelle	<10%	Dérive de température	<1% pour $\Delta T = 40^\circ C$
Fusible	retardé	Entrées digitales	Niveau de commutation «high» 6...30VDC Niveau de commutation «low» 0...1VDC Signal actif à 6...30 VDC (actif high) Sur demande: (entrée digitale 1 + 2) Signal actif à 0...1 VDC (actif low)
<i>Courant absorbé:</i>		Sorties digitales	Commutateur à niveau bas: $U_{max} = 40$ VDC $I_{max} = -700$ mA
• Courant à vide	ca. 40 mA	Réglage des rampes	0...500 s
• Courant absorbé maximal	Courant à vide + 1,8 A par él.-aimant (à 24 VDC) Courant à vide + 2,3 A par él.-aimant (à 12 VDC)	Interface sériel	USB (fiche type B) pour paramétrage avec «PASO»
Signal de consigne:	sélectionné via le logiciel Entrée différentielle non séparée galvaniquement, pour des différences de potentiel de masse jusqu'à 1,5 V 4...+20 mA/0...+20 mA 0...+10 V (version à 1 ou 2 él.-aimant) -10...+10 V (seulement version à 2 él.-aimants)	CEM	
Résistance d'entrée	Entrée en tension >18 k $\Omega$ Charge pour entrée en courant = 250 $\Omega$	Immunité aux parasites	EN 61 000-6-2
Tension de sortie stabilisée	10 VDC (pour la version 24 VDC) 8 VDC (pour la version 12 VDC) charge max. 30 mA	Emission de parasites	EN 61 000-6-4

SCHEMA BLOC

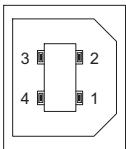


**DIMENSIONS**



**AFFECTATION DES FICHES DU CONNECTEUR**

**Interface USB, Type USB B X2**



- 1 = VBUS
- 2 = D -
- 3 = D +
- 4 = GND



**ATTENTION!**

Le câble de paramétrage n'est pas compris dans l'étendue de la fourniture (câble standard du commerce USB, connecteur type A sur connecteur type B)

**MISE EN SERVICE**

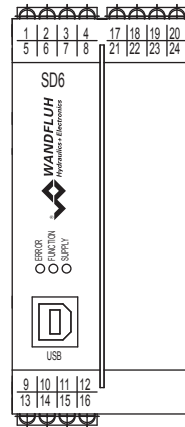
Les informations de montage et de mise en service se trouvent sur le dépliant dans l'emballage du module ainsi que dans les instructions de service.

Vous trouverez des informations complémentaires à la page de notre site: «[www.wandfluh.com](http://www.wandfluh.com)»

Chargement gratuit:

- Logiciel de paramétrage «PASO-DSV/SD6»
- Instructions de service (\*pdf)

**Affectation des bornes X1**



- 1 = Entrée digitale 1
- 2 = Entrée digitale 2
- 3 = Sortie digitale 1
- 4 = Sortie digitale 2
- 5 = Tension d'alimentation +
- 6 = Tension d'alimentation 0 VDC
- 7 = Tension de sortie stabilisée
- 8 = Masse analogique
- 9 = Entrée analogique 1 +
- 10 = Entrée analogique 1 -
- 11 = Entrée analogique 2 +
- 12 = Entrée analogique 2 -
- 13 = Sortie électro-aimant B +
- 14 = Sortie électro-aimant B -
- 15 = Sortie électro-aimant A +
- 16 = Sortie électro-aimant A -
- 17 = Entrée digitale 3
- 18 = Entrée digitale 4
- 19 = Entrée digitale 5
- 20 = Entrée digitale 6
- 21 = Entrée digitale 7
- 22 = Entrée digitale 8
- 23 = reserved
- 24 = reserved

**INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

Electronique générale Wandfluh	Documentation Wandfluh registre	1.13
Distributeurs proportionnels	registre	1.10
Valves de pression proportionnelles	registre	2.3
Valves de débit proportionnelles	registre	2.6

**Configuration des entrées analogiques**

Type	Entrée analogique 1	Entrée analogique 2
SD632.D. 0-AA	Tension	Courant



**DESCRIPTION** de l'électronique «SD6» avec interface analogue et valeurs de consigne fixes

**Conception**

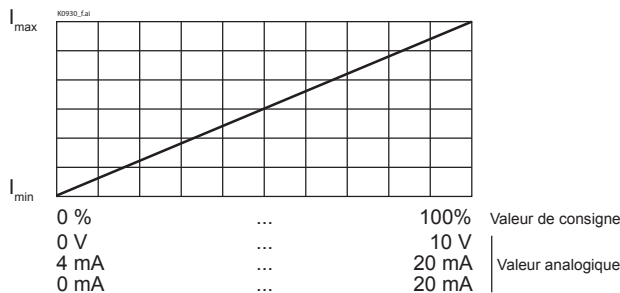
Le module amplificateur peut être paramétré via l'interface USB au moyen du logiciel de paramétrage «PASO-DSV/SD6». De plus, ce logiciel permet une analyse des données. Ce «PASO-DSV/SD6» est soutenu par Windows 2000 et par Windows XP.

**Description de fonctionnement**
**Configuration du Hardware avec signal analogique**

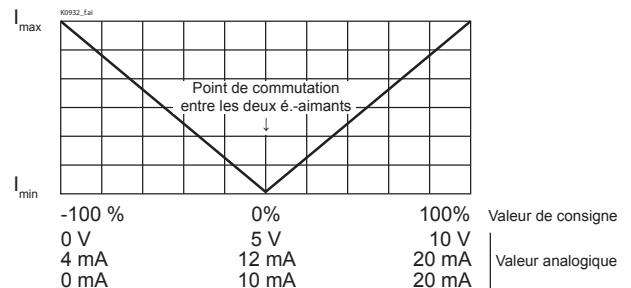
Le module amplificateur SD6 s'utilise pour la commande de valves proportionnelles et possède une (pour la version à 1 él.-aimant), resp. deux (pour la version à 2 él.-aimants) sorties en courant modulées en largeur d'impulsion **PWM** avec signal dither (battement) superposé, dont la fréquence et le niveau sont réglables séparément. La valeur de consigne peut être appliquée, pour la version à 1 él.-aimant, dans la plage 0...10 V (entrée en tension) ou 0...20 mA resp. 4...20 mA (entrée en courant). Pour la version à 2 él.-aimants, la consigne peut s'appliquer dans la plage 0...10 V, resp. ±10 V (entrée en tension) ou en signal de courant 0...20 mA, resp. 4...20 mA. A la place du signal analogique externe, la valeur de consigne peut aussi se régler internement et appelée via trois entrées digitales. De ce fait on a en tout 7 «valeurs de consigne fixes» à disposition pouvant être sélectionnées par codage binaire. De plus, le module amplificateur possède 5 entrées digitales pour la validation et une autre pour la commutation de l'électro-aimant A à l'électro-aimant B, et un blocage de la fonction «rampe» ainsi qu'une sortie digitale de «reconnaissance d'erreur» ou «él.-aimant A actif» (commutable) et une autre pour «él.-aimant B actif». Le paramétrage s'effectue par le logiciel «PASO-DSV/SD6». Les paramètres modifiés sont déposés dans une mémoire non volatile, ils sont donc de nouveau à disposition après un réenclenchement de la commande.

**Genre de service 1: Valeur de consigne unipolaire (1 él.-aimant)**

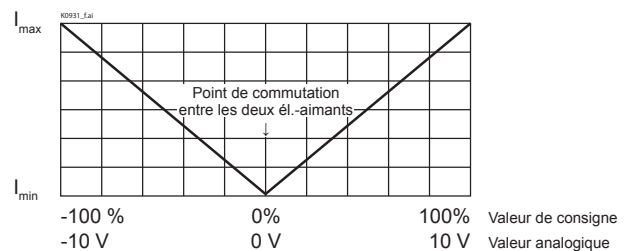
Ce genre de service n'est possible que pour la version à 1 él.-aimant. Le pilotage de l'él.-aimant est dépendant d'une entrée analogique unipolaire (tension ou courant). (Les valeurs 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA correspondent chaque fois à un signal de consigne 0...100%) / (0...100% du signal de consigne correspond à  $I_{min}$  ...  $I_{max}$  de l'él.-aimant)


**Genre de service 2: Valeur de consigne unipolaire (2 él.-aimants)**

Ce genre de service n'est possible que pour la version à 2 él.-aimants. Selon le niveau du signal, dépendant d'une entrée analogique unipolaire (tension ou courant), on pilotera soit l'él.-aimant A soit l'él.-aimant B. Le point de commutation entre les deux él.-aimants se trouve en standard au milieu de la plage du signal analogique. (Les valeurs 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA correspondent chaque fois à -100%...+100% du signal de consigne)/(-100...0% du signal de consigne correspond à  $I_{max}$ ... $I_{min}$  de l'él.-aimant B et 0...100% du signal de consigne correspond à  $I_{min}$ ... $I_{max}$  de l'él.-aimant A).


**Genre de service 3: Valeur de consigne bipolaire (2 él.-aimant)**

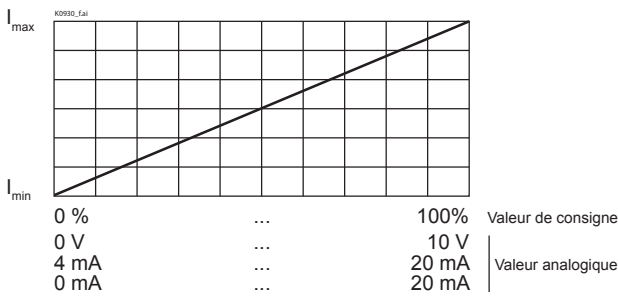
Ce genre de service n'est possible que pour la version à 2 él.-aimants. Selon le niveau du signal, dépendant d'une entrée analogique bipolaire (tension), on pilotera soit l'él.-aimant A soit l'él.-aimant B. Le point de commutation entre les deux él.-aimants se trouve en standard à 0 V. (les valeurs -10...+10 V correspondent à -100...+100% du signal de consigne)/(-100...0% correspond à  $I_{max}$ ... $I_{min}$  de l'él.-aimant B et 0...100% du signal de consigne correspond à  $I_{min}$ ... $I_{max}$  de l'él.-aimant A).



**Genre de service 5: Valeur de consigne unipolaire (2 él.-aimants avec DigEntre4)**

(Version à 2 él.-aimants)

Ce genre de service n'est possible que pour la version à 2 él.-aimants. Le pilotage de l'él.-aimant A dépend d'une entrée analogique unipolaire (tension ou courant) quand l'entrée digitale 4 est «non active», resp. l'él.-aimant B est piloté quand l'entrée digitale 4 est «active». (Les valeurs 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA correspondent chaque fois à 0...100% du signal de consigne)/(0...100% du signal de consigne correspond à  $I_{min}$  ...  $I_{max}$  de l'él.-aimant considéré).



El.-aimant A, quand l'entrée digitale 4 est «non-active»

El.-aimant B, quand l'entrée digitale 4 est «active»

**Entrées du signal de consigne**

Le signal analogique d'entrée appliqué est digitalisé dans un convertisseur A/D à 10 bit.

**Attention:**

Lors du choix de la plage 4...20 mA, la résolution est <10 bit! Toutes les entrées de consigne sont traitées en entrées différentielles. Les entrées différentielles sont choisies quand le potentiel de la masse du donneur de consigne externe ne correspond pas avec la masse de la carte SD6. Si l'entrée différentielle est utilisée comme une entrée analogique contre la masse, il faut alors relier le - (moins) de l'entrée différentielle à la masse.

**Sécurité de rupture de câble aux entrées des valeurs de consigne**

Les entrées analogiques en courant peuvent être surveillées en fonction de rupture de câble. Si une rupture de câble est détectée, la sortie sur l'él.-aimant est bloquée et la sortie «erreur» est activée. Pour que la surveillance soit active, il faut que les conditions suivantes soient remplies:

- Le signal d'entrée doit être un signal en courant 4...20 mA.
- La surveillance de rupture de câble doit être activée.

**Attention:**

Il s'écoule environ 100 ms entre la rupture et sa détection. Pendant ce temps, le système hydraulique peut exécuter des mouvements non contrôlés ou modifier des forces également non contrôlés.

**Enregistrement du signal**

Le module amplificateur SD6 dispose en plus d'une fonction d'enregistrement de signal. Ceci permet au moyen du PASO la reprise de différents signaux du système, comme p.ex. valeur de consigne, courants d'électro-aimants, etc., qui peuvent être représentés ensemble sur un axe de temps commun.

**Optimisation des caractéristiques:**

Une caractéristique réglable par électro-aimant «Entrée consigne-Sortie courant électro-aimant» permet d'obtenir un comportement optimal (p.ex. linéarisé) du système hydraulique.

**Entrée analogique «Tension»**

Plage de la tension d'entrée 0...±10 V

Si on utilise la tension stabilisée 0...8 V en version 12 VDC, il faut adapter correctement l'échelonnement [%/V] dans le «PASO/SD6».

**Entrée analogique «Courant»**

Plages des entrées en courant: 0...20 mA/4...20 mA

**Entrée digitale 1 (blocage électro-aimant A)**

Si l'entrée est activée, la sortie sur l'électro-aimant A est bloquée.

**Entrée digitale 2 (blocage électro-aimant B)**

Si l'entrée est activée, les sorties sont validées, sinon elles sont bloquées.

**Entrée digitale 3 (validation commande)**

Si l'entrée est activée, les sorties sont validées, sinon elles sont bloquées.

**Entrée digitale 4 (électro-aimant B actif)**

Si on pilote un distributeur avec une valeur de consigne en tension 0...+10V, resp. une valeur de consigne en courant, il faut valider l'entrée digitale 4 pour que la sortie sur l'électro-aimant B devienne active (seulement pour le genre de service 5).

**Entrée digitale 5 (rampe déclenchée)**

Par la validation de l'entrée, on peut déclencher momentanément la rampe.

**Entrée digitale 6 – 8 (valeurs de consigne fixes)**

On a 7 valeurs de consigne fixes à disposition, pouvant être sélectionnées par mode binaire. Dès qu'une valeur de consigne fixe est sélectionnée via les entrées digitales 6 à 8, la valeur de consigne externe est sans effet.

**Sortie digitale 1 « Erreur » ou « Electro-aimant A actif »**

On peut régler la fonction de la sortie digitale 1 sur « erreur » ou « électro-aimant A actif » via le logiciel de paramétrage PASO-DSV/SD6. Cette sortie devient active sur « erreur » quand une erreur est détectée. Une erreur détectée une fois reste visualisée jusqu'à ce l'électronique « SD6 » soit bloquée et de nouveau validée par l'entrée digitale « validation commande ». En fonction « électro-aimant A actif » cette sortie devient active quand l'électro-aimant A est piloté. La sortie digitale est un commutateur à niveau bas (voir données électriques). L'inversion de la sortie est possible.

**Sortie digitale 2 « Electro-aimant B actif »**

La sortie digitale 2 reçoit une signification seulement dans la version pour 2 électro-aimants. Cette sortie devient active quand l'électro-aimant B est piloté. La sortie digitale est un commutateur à niveau bas (voir données électriques). L'inversion de la sortie est possible.

**Ramps**

Deux ramps linéaires sont à disposition par électro-aimant, une ascendante et une descendante, réglables séparément.

**CONNECTION EXAMPLE** (module amplificateur digital avec interface analogue et valeurs de consigne fixes)

**Operating mode 2 et 5**

