

Amplificateur proportionnel type EV2S

Documentation produit



Connecteur

Tension d'alimentation U_B : 10...30 V CC

Courant de sortie I_A : 2 A maxi



© by HAWE Hydraulik SE.

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

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

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

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

HAWE Hydraulik reconnaît ces dispositions légales dans tous les cas.

Date d'impression / document créé le : 14.04.2020

Table des matières

1	Vue d'ensemble de l'amplificateur proportionnel type EV2S.....	4
2	Versions disponibles, caractéristiques principales.....	5
2.1	Accessoires.....	6
2.2	Logiciel.....	6
3	Caractéristiques.....	8
3.1	Caractéristiques générales.....	8
3.2	Caractéristiques électriques.....	9
3.3	Communication.....	10
3.4	Compatibilité électromagnétique (EMV).....	10
4	Dimensions.....	11
5	Consignes de montage, d'utilisation et d'entretien.....	12
5.1	Raccordement électrique.....	12
5.2	Consignes d'utilisation.....	13
5.3	Instructions pour le réglage au moyen des touches (type EV2S).....	16
5.4	Première mise en service (démarrage rapide).....	23
5.5	Instructions pour le réglage au moyen du logiciel.....	25
5.6	Gestion des erreurs.....	26
5.7	Modifier le type d'appareil.....	27
6	Informations diverses.....	28
6.1	Exemples de montage.....	28
6.2	Kit de première mise en service.....	29

1**Vue d'ensemble de l'amplificateur proportionnel type EV2S**

Les amplificateurs proportionnels assurent l'enclenchement d'électrovannes proportionnelles par conversion d'un signal d'entrée en un courant de commande approprié.

L'amplificateur proportionnel type EV2S est conçu pour montage le direct sur une électrovanne sous forme de connecteur.

Il convient à la commande d'électroaimants proportionnels à course simple et jumelés. La mesure retour du flux aux sorties de valve permet de détecter et de réguler les effets de la température et de l'alimentation électrique. Il est ainsi possible d'obtenir un comportement précis et reproductible de la valve.

Les paramètres importants (par ex. signal d'entrée, courant minimum, courant maximum, Dither, temps de rampe, etc.) peuvent être réglés soit au moyen de boutons-poussoirs et d'un affichage intégré, soit via bus CAN au moyen d'un logiciel, sur l'ordinateur ou via Bluetooth avec application pour smartphone.



Amplificateur proportionnel type EV2S

Propriétés et avantages :

- Montage directement sur des électrovannes
- Mise en service simple
- Jusqu'à deux entrées analogiques pour les signaux de valeur de consigne
- Commande de valves doubles ou individuelles
- Interface de bus CAN
- Interface Bluetooth (en option)
- Diagnostic et surveillance d'état simples
- Fonctions et réglages adaptés aux produits HAWE

Domaines d'application :

- Pour l'enclenchement de distributeurs proportionnels dans les machines mobiles et les applications industrielles
- Intégration de distributeurs proportionnels analogiques dans des réseaux à bus CAN
- Circuits de régulation fermés
- Extension simple de systèmes déjà en place

2 Versions disponibles, caractéristiques principales

Exemple de commande :

EV2S	- CAN	- G	- L3K
		Raccordement électrique	Tableau 3 Raccordement électrique
		Version	Tableau 2 Version
	Interface de données		Tableau 1 Interface de données

Type de base

Tableau 1 Interface de données

Référence	Description
CAN	Interface CAN
BT	Interface Bluetooth, interface CAN

Tableau 2 Version

Référence	Description
G	Connecteur pour électroaimants à course simple et jumelés avec socle selon DIN EN 175 301-803
DG	2 connecteurs pour 2 électroaimants à course simple avec socle selon DIN EN 175 301-803. Pas pour l'interface de données BT (tableau 1)

Tableau 3 Raccordement électrique

Référence	Description
L3K	Câble de 3 m à extrémités ouvertes, 5x0,5 mm ² . Pas pour les interfaces de données BT (tableau 1)
M	Connecteur M12, 5 broches, uniquement pour la version G (tableau 2)

2.1 Accessoires

Dongle CAN-USB PEAK Systems

Référence de commande : ADAPTATEUR PCAN-USB

Référence : 6964 0021-72

Description : Adaptateur USB-CAN de PEAK Systems. Pour le raccordement d'un EV2S et d'un ordinateur. Veuillez télécharger le logiciel pilote sur www.hawe.com/edocs afin de garantir un fonctionnement irréprochable.

Adaptateur de connecteur, de DIN A vers DIN B

Référence de commande : ADAPTATEUR FORME A – FORME B

Référence : 6217 0238-00

Description : Adaptateur permettant de commander des électroaimants avec connexion DIN à l'aide d'un EV2S.

Kit de première mise en service

Référence de commande : KIT DE DÉVELOPPEMENT EV2S

Référence : 6964 0009-08

Description : **Au sujet de la mise en service**

- Composé d'un bloc d'alimentation 24 V CC
- Connecteur D-Sub 9 broches, avec terminaison pour liaison d'un bus CAN à un PC (ADAPTATEUR USB PEAK nécessaire)
- Connecteur M12
- Bornes pour la connexion de l'EV2S

2.2 Logiciel

Programmation

L'EV2S est fourni avec un micrologiciel. La logique et les fonctions doivent être programmées ou paramétrées par des opérations logiques des entrées et sorties. L'EV2S ne fonctionne pas sans programmation ou paramétrage !

Application pour smartphone

Référence d'article : HAWE eControl

Description : Connexion simple : l'amplificateur électrique EV2S-BT peut se connecter via Bluetooth à un iPhone Apple ou à un smartphone Android. L'application HAWE eControl gratuite est disponible dans Apple App Store ou Google Play Store.

Fonction

- Mise en service
- Données en direct pour le diagnostic et la surveillance
- Modifier, enregistrer et copier des réglages
- Envoyer ou recevoir des réglages enregistrés

HAWE Visual Tool

Désignation :	HAWE Visual Tool
Description :	Le logiciel gratuit HAWE Visual Tool offre une représentation graphique claire de toutes les entrées et sorties. Les fonctions peuvent être créées avec une logique compréhensible en configurant les paramètres utilisateur. La communication s'effectue via le dongle CAN-USB Peak Systems.
Fonctions	Configuration et classement des entrées et sorties Configuration de la communication CAN Opération logique des entrées et sorties Copie des réglages
Téléchargement	www.hawe.com/edocs

HAWE eDesign

Désignation :	HAWE eDesign
Description :	Le logiciel gratuit HAWE eDesign est une interface de programmation graphique. Les fonctions et modules logiques prédéfinis peuvent être réunis très facilement en un programme, même sans connaissances en programmation. HAWE eDesign est une solution purement sur cloud qui ne nécessite pas d'installer un compilateur sur l'ordinateur. La communication s'effectue via le dongle CAN-USB PEAK Systems.
Fonctions	Programmation des fonctions et de la logique Accès aux programmes dans le monde entier Configuration et classement des entrées et sorties
Téléchargement	eDesign.hawe.com

3 Caractéristiques

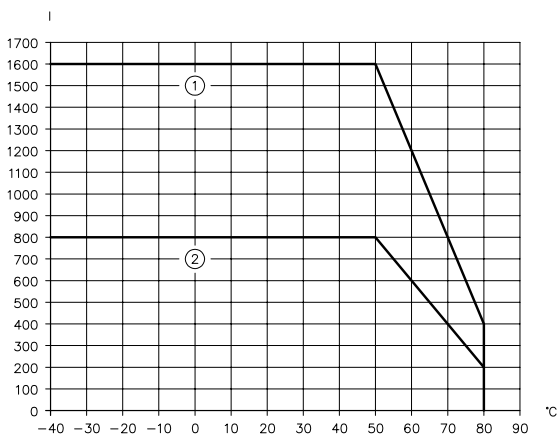
3.1 Caractéristiques générales

Désignation	Amplificateur proportionnel
Version	Connecteur
Raccordement	<ul style="list-style-type: none">• Câble 3 m 5 x 0,5 mm²• M12, 5 broches
Fixation	Sur socle selon DIN EN 175 301-803
Position de montage	Au choix
Masse	<ul style="list-style-type: none">▪ Env. 70 g
Protection	IP65 (monté) selon DIN VDE 0470 , DIN EN 60529 ou CEI 529
Température ambiante	CAN : -40...+80 °C BT : -40...+70 °C

3.2 Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation	U_B 10...30 V CC, avec protection contre l'inversion de polarité
Tension de sortie	U_A $U_B - 0,5$ V, à modulation de largeur d'impulsion
Courante de sortie non régulé	I_A Protégé contre les courts-circuits, en fonction de la température - CAN : 0...2 A - BT : 0...1,6 A
Courante de sortie régulé	I_A 0...1,6 A, avec protection contre les courts-circuits, dépendant de la température (voir diagramme 1)
Plages de réglage	I_{mini} 0 ... 1 A I_{maxi} - CAN : 0...2 A - BT : 0...1,6 A
Courant à vide	I_L - CAN : < 35 mA - BT : < 60 mA
Signaux possibles entrée 1	<ul style="list-style-type: none"> • 0...5 V CC, $R_E = 36$ kΩ • 0...10 V CC, $R_E = 36$ kΩ • 4...20 mA, $R_E = 220$ Ω • 0,25 U_B ... 0,75 U_B, $R_E = 24$ kΩ • MLI, $R_E = 36$ kΩ
Signaux possibles entrée 2	<ul style="list-style-type: none"> • 0...5 V CC, $R_E = 24$ kΩ • 0...10 V CC, $R_E = 24$ kΩ • Bus CAN • ± 10 V CC, $R_E = 24$ kΩ
Potentiomètre de valeur de consigne recommandé	$R \leq 10$ k Ω
Temps de rampe	t_R 0...300 s Temps de montée et de descente réglables séparément
Fréquence Dither	f 50...250 Hz
Amplitude Dither	l 0...100%
Fréquence de MLI	f 50...1000 Hz (dépendant de la température)

Puissance dépendant de la température en fonctionnement en continu



C , température ambiante ; I , courant (mA)

- 1 Systèmes 12 V
- 2 Systèmes 24 V

3.3 Communication

Bus CAN

Protocole CAN	CANopen, J1939
Débit binaire CAN	10, 20, 50, 100, 125, 250, 400, 500, 800, 1 000 (toutes les données en kbits/s)
ID CAN	1...127 (ID par défaut = 126)

Bluetooth

Protocole Bluetooth	Bluetooth 4.0 Low Energy
---------------------	--------------------------

3.4 Compatibilité électromagnétique (EMV)

L'appareil a été contrôlé par un organisme de contrôle agréé en matière de CEM (émissions parasites selon DIN EN 61000-6-3 et immunité DIN EN 61000-6-2 critère d'évaluation « B »). Les montages d'essai ne représentent qu'une application type. Ce contrôle CEM ne dégage pas l'utilisateur de l'obligation de procéder en bonne et due forme à un contrôle CEM prescrit sur son installation complète (conformément à la directive). S'il est nécessaire de renforcer la CEM de l'installation complète, les mesures suivantes peuvent être examinées ou introduites :

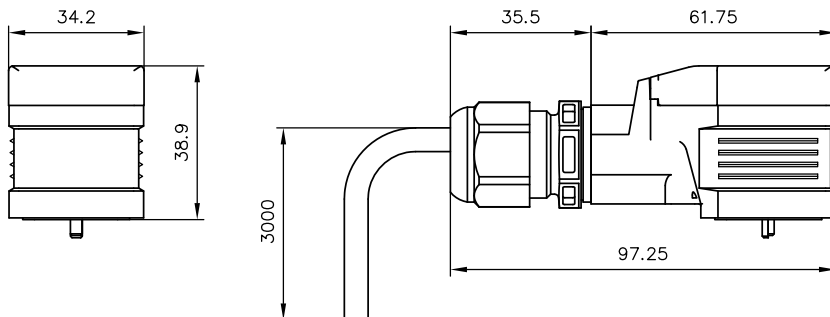
- Les câbles d'alimentation, comme les entrées et sorties vers et dans l'appareil, doivent être aussi courts que possible. Si nécessaire, ils doivent être blindés et torsadés par paires (pour éviter l'effet d'antenne et renforcer l'immunité).

L'appareil dans la variante BT a été contrôlé par un organisme de contrôle agréé en matière de CEM selon EN 301 489-17 .

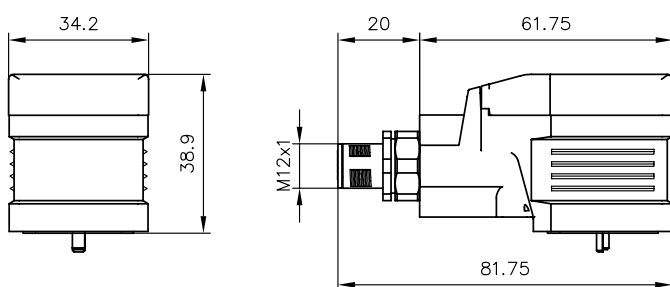
4 Dimensions

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

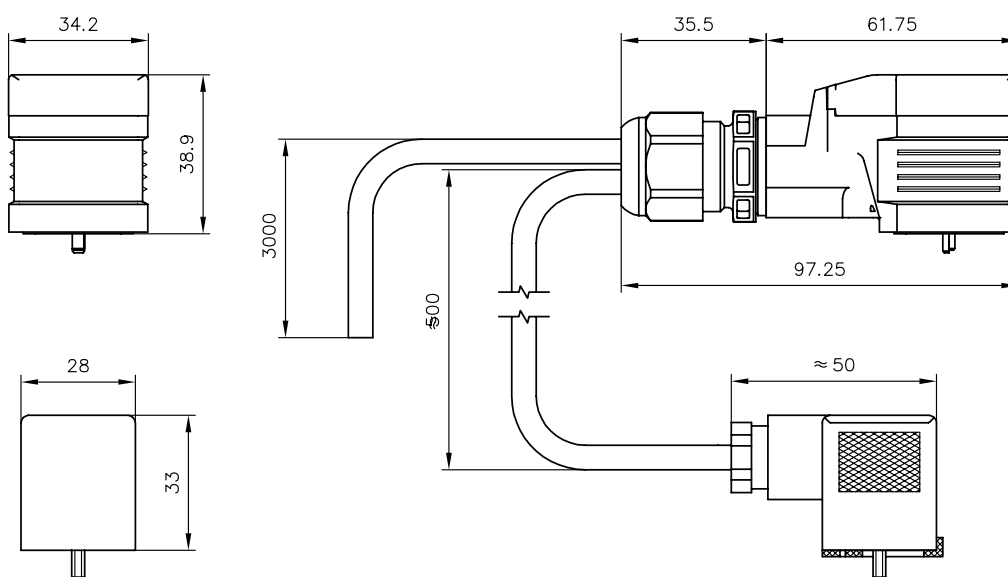
EV2S-CAN-G-L3K



EV2S-CAN-G-M, EV2S-BT-G-M



EV2S-CAN-DG-L3K



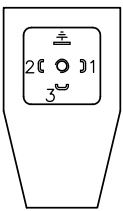
5 Consignes de montage, d'utilisation et d'entretien

5.1 Raccordement électrique

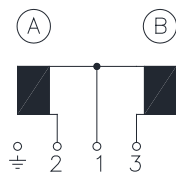
Schéma de raccordement (côté électroaimant)

Raccordement	3 broches
Protection	IP 65 selon DIN EN 60529

EV 2 S - CAN - G - ...



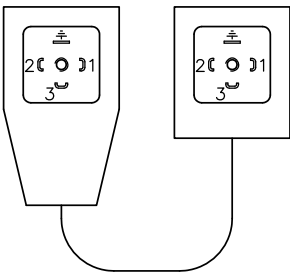
Électroaimant jumelé



Électroaimant à course simple



EV 2 S - CAN - DG - L3K



2 électroaimants à course simple

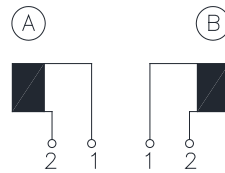


Schéma d'affectation

Signal	L3K	M	.. - M
	Numéro de toron	Broche M 12	
U _B	1	1	
PGND / Entrée analogique 1 GND	2	2	
Entrée analogique 1	3	3	
CAN-H / Entrée analogique 2	4	4	
CAN-L / Entrée analogique 2 GND	5	5	

5.2 Consignes d'utilisation

Platine EV2S-CAN

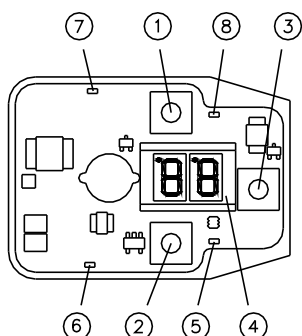


Schéma d'affectation

1	Touche - HAUT
2	Touche - BAS
3	Touche - OK / Retour
4	Affichage
5	LED - Power (vert)
6	LED - Côté A (vert)
7	LED - Côté B (orange)
8	LED - Erreur (rouge)

Platine EV2S-BT

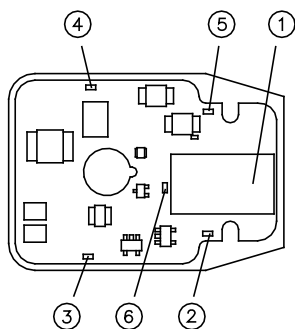


Schéma d'affectation

1	Module Bluetooth
2	LED - Power (vert)
3	LED - Côté A (vert)
4	LED - Côté B (orange)
5	LED - Erreur (rouge)
6	LED - Bluetooth actif (bleu)

Communication CAN

L'amplificateur proportionnel type EV2S peut être intégré dans un réseau CAN avec protocole à identificateur 11 bits selon CAN 2.0A, ou avec protocole à identificateur 29 bits selon CAN 2.0B.

Des valeurs de consigne transmises par un maître peuvent être converties en courant de valve. De même, il est possible de lire les données d'un capteur analogique et de transmettre les valeurs au maître par bus CAN.

L'amplificateur proportionnel type EV2S est livré avec l'ID 126.

Le débit en bauds peut être sélectionné dans une plage de 10 à 1 000 kbits/s. La valeur par défaut est de 250 kbits/s.

Entrée

Les signaux d'entrée peuvent être directement convertis en courant de commande au niveau de la sortie. Étant donné que les signaux d'entrée tout comme les exigences des clients varient fortement, il est nécessaire de décrire le signal d'entrée ainsi que l'action consécutive.

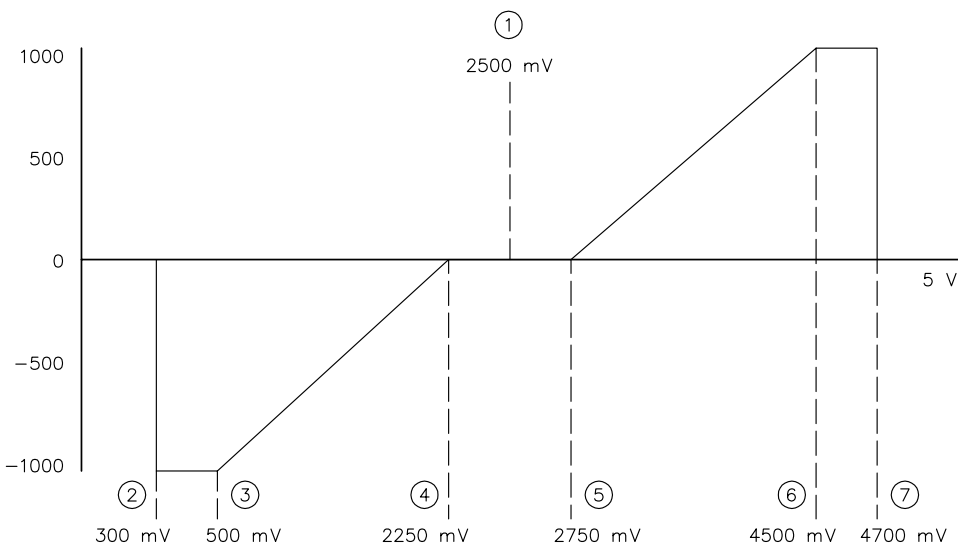
Les réactions de l'amplificateur proportionnel aux différents signaux d'entrée se définissent au moyen des paramètres utilisateur via le type d'appareil.

L'entrée analogique 1 effectue une mesure différentielle du signal appliqué. L'entrée analogique 2 est référencée à la masse. Si le signal d'entrée le permet, utiliser l'entrée analogique 1 pour renforcer l'immunité contre les interférences.

En cas d'utilisation de l'entrée analogique 2, la relier à l'entrée analogique 1 GND.

Exemples de montage (voir [Chapitre 6, "Informations diverses"](#))

Exemple : 0,5 ... 4,5 V CC levier de commande // valve double



- 1 Valeur moyenne
- 2 Erreur bas
- 3 Maximum négatif
- 4 Minimum négatif
- 5 Minimum positif
- 6 Maximum positif
- 7 Erreur haut

Affichage (type EV2S-CAN)



L'affichage 7 segments à deux chiffres indique, dans l'arborescence des menus, l'abréviation correspondant à l'option de menu choisie ou la valeur du paramètre utilisateur sélectionné. La plage de valeurs affichables est de -9 999 à +99 999. Les paramètres utilisateur compris dans une plage de valeurs de 0 à 99 apparaissent directement dans l'affichage à segments. Les valeurs supérieures à 99 sont représentées sous forme de groupes de milliers, centaines, dizaines et unités. L'affichage est comparable à un cadenas à code

Une pression sur **OK** permet d'afficher les différents groupes de valeurs, en commençant par les milliers. Une nouvelle pression sur la touche **OK** dans la plage des unités permet de revenir à la plage des milliers.





Le groupe de valeurs actuel est représenté sur l'affichage au moyen de deux points. Les points situés en haut de l'affichage à segments s'allument différemment en fonction du groupe de valeurs.

Les **chiffres négatifs** sont représentés comme suit :





Le signe moins peut uniquement être saisi et affiché dans la plage des milliers. Pour cela, l'utilisateur doit d'abord réduire la plage des milliers à la valeur zéro en appuyant sur la touche **BAS**. En pressant et maintenant enfoncée la touche **BAS**, il peut ensuite changer de signe, dans la mesure où la plage de valeurs le permet. La touche **HAUT** ou **BAS** permet d'augmenter ou de réduire la valeur des chiffres comme à l'ordinaire.

Une fois la mise en service correctement effectuée, l'affichage passe en mode **veille**. Un point clignote alors lentement et continuellement dans le champ droit de l'affichage. En cas d'erreur, un **code d'erreur** est affiché. Il permet de rechercher plus rapidement les erreurs.

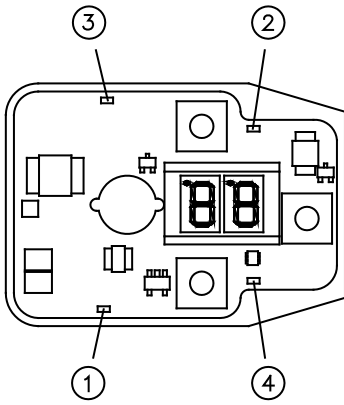
La représentation des valeurs positives est illustrée ci-dessous par l'exemple du nombre 12 438.

Valeurs	Codage	Exemple	
1 000 ... 99 000	Point à gauche et à droite	12 000	
100 ... 900	Point à gauche	400	
10 ... 90	Point à droite	30	
1 ... 9	Pas de point	8	

La représentation des valeurs négatives est illustrée ci-dessous par l'exemple du nombre -5 678.

Valeurs	Codage	Exemple	
-1 000 ... -9 000	Point à gauche et à droite	- 5 000	
100 ... 900	Point à gauche	600	
10 ... 90	Point à droite	70	
1 ... 9	Pas de point	8	

Indicateurs à LED



La platine est équipée de quatre LED facilitant la surveillance d'état. Si les LED s'allument tour à tour, le micrologiciel de l'appareil est endommagé et doit être réinstallé.

Position	Couleur	Description
1	Vert	Sortie d'électroaimant A active : s'allume lorsque la sortie pour le côté A est active
2	Rouge	Erreur : la LED s'allume en cas de détection d'une erreur
3	Orange	Sortie d'électroaimant B active : s'allume lorsque la sortie pour le côté B est active
4	Vert	Puissance : allumée en continu lorsque l'appareil est correctement alimenté en tension

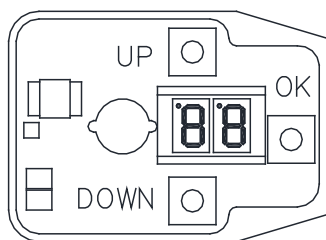
5.3 Instructions pour le réglage au moyen des touches (type EV2S)

Le paramétrage de l'amplificateur proportionnel s'effectue à l'aide de trois touches et d'un affichage 7 segments à 2 chiffres. Les valeurs importantes peuvent être sélectionnées, consultées et modifiées au moyen des options de menu en utilisant les 3 touches. La désignation du paramètre sélectionné ainsi que les valeurs actuelles apparaissent sur l'affichage.

! **REMARQUE**

Pour ouvrir le couvercle de l'amplificateur proportionnel sans endommager celui-ci, retirer d'abord complètement le bouchon d'obturation M3. Veiller à la position correcte du joint torique lors du montage.

Navigation



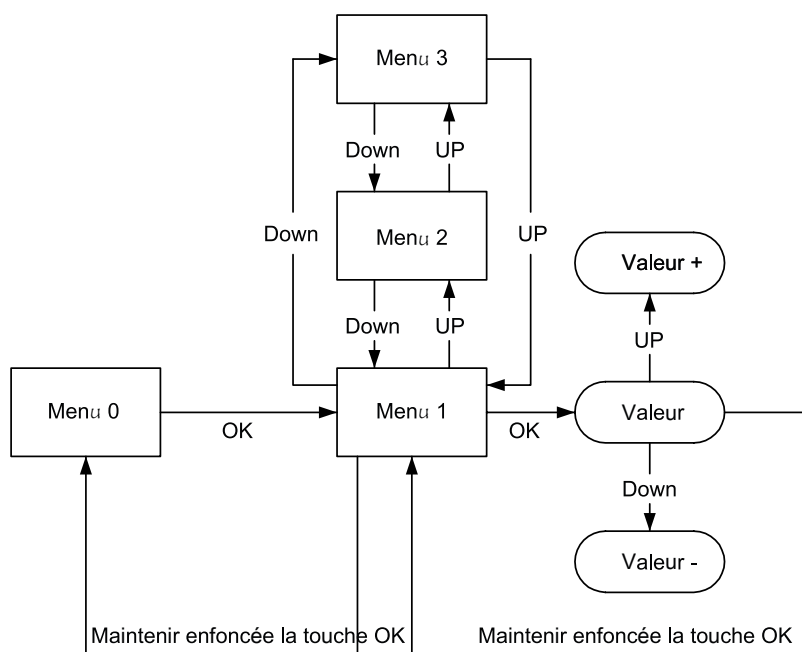
Pour sélectionner les différentes options dans un menu, utiliser les touches **UP** et **DOWN**.

La touche **OK** permet de valider la sélection et d'accéder au sous-menu correspondant ou aux paramètres utilisateur.

Pour revenir au menu de niveau supérieur, l'utilisateur doit presser et maintenir enfoncée la touche **OK** jusqu'à ce que la nouvelle option de menu s'affiche.

Les valeurs des paramètres peuvent également être modifiées au moyen des touches UP et DOWN. Une pression unique sur ces touches permet d'augmenter/de réduire la valeur. Si l'on maintient ces touches enfoncées, la valeur est automatiquement augmentée/réduite jusqu'à ce qu'elles soient relâchées. Les modifications des paramètres utilisateur sont immédiatement enregistrées.

Au bout de 120 secondes sans saisie, le menu se ferme.



Menu

Une pression sur une touche quelconque permet d'accéder au menu de paramètres **Données**. Pour descendre dans l'arborescence des menus (passage du menu principal au sous-menu 1), appuyer sur la touche **OK**.

Tableau Menu principal et sous-menu 1

Menu principal	Affichage	Sous-menu 1	Affichage
Configuration	C	Mot de passe	CP
		Réinitialisation	Cr
		CAN	Cc
		Type d'appareil	Cd
Entrée	A	Entrée 2	A2
		Entrée 1	A1
Sortie	P	Sortie 2	P2
		Sortie 1	P1
Données	d	Diagnostic	dI
		Information sur le produit	In
		Durée	rt
		Tension d'alimentation	Ub
		Température	tE

Tableau Paramètres utilisateur Données

Sous-menu 1	Paramètres utilisateur	Affichage	Valeur minimum	Valeur maximum	Description
Diagnostic (dl)	Valeur de consigne actuelle	AS	Affichage de valeur effective		Valeur de consigne calculée disponible
	Valeur mesurée actuelle 2	A2	Affichage de valeur effective		Valeur analogique disponible 2 en V/mA/%
	Valeur mesurée actuelle 1	A1	Affichage de valeur effective		Valeur analogique disponible 1 en V/mA/%
	Référence	En	Affichage de valeur effective		Référence HAWE
Information sur le produit (In)	Numéro de série	Sn	Affichage de valeur effective		Numéro de série
	Version du logiciel	SO	Affichage de valeur effective		Numéro de version Logiciel
	Version du matériel	hA	Affichage de valeur effective		Numéro de série Matériel
Durée (rt)	Durée totale de fonctionnement	rh	Affichage de valeur effective		Durée de fonctionnement depuis la première mise en service, en h
	Durée de fonctionnement	rr	Affichage de valeur effective		Durée de fonctionnement depuis la dernière réinitialisation, en h/min/s
	Tension d'alimentation	Ub	Affichage de valeur effective		Tension d'alimentation en mV
	Température	EE	Affichage de valeur effective		Température en °C

Tableau Paramètres utilisateur Sortie 1

Paramètres utilisateur	Affichage	Valeur minimum	Valeur maximum	Description
Résistance 1	r0	1	40	En Ω
Amplitude Dither 1	dA	0	98	En %
Fréquence Dither 1	dF	0	16	Selon le tableau Fréquence Dither
Dither type 1	dt	0-1		Superposé avec 1 kHz, cadencé
Rampe vers le bas 1	rd	0	30 000	1/100 s
Rampe vers le haut 1	rU	0	30 000	1/100 s
Courant maximum 1	Ih	0	2 000	Courant maximum à la valeur de consigne 100 %
Courant minimum 1	IL	0	1 000	Courant de démarrage à la valeur de consigne 0,1 %
Courant effectif 1	Ac	Affichage de valeur effective		Courant disponible sur la valve, en mA

Tableau Paramètres utilisateur Sortie 2

Paramètres utilisateur	Affichage	Valeur minimum	Valeur maximum	Description
Résistance 2	r0	1	40	En Ω
Amplitude Dither 2	dA	0	98	En %
Fréquence Dither 2	dF	0	16	Selon le tableau Fréquence Dither
Dither type 2	dt	0-1		Superposé avec 1 kHz, cadencé
Rampe vers le bas 2	rd	0	30 000	1/100 s
Rampe vers le haut 2	rU	0	30 000	1/100 s
Courant maximum 2	Ih	0	2 000	Courant maximum à la valeur de consigne 100 %
Courant minimum 2	IL	0	1 000	Courant de démarrage à la valeur de consigne 0,1 %
Courant effectif 2	Ac	Affichage de valeur effective		Courant disponible sur la valve, en mA

Tableau Fréquence Dither

Affichage	Fréquence en Hz	Affichage	Fréquence en Hz	Affichage	Fréquence en Hz
0	50	6	71	12	125
1	52	7	76	13	142
2	55	8	83	14	166
3	58	9	90	15	200
4	62	10	100	16	250
5	66	11	111		

Tableau Paramètres utilisateur Entrée 1

Paramètres utilisateur	Affichage	Valeur minimum	Valeur maximum	Description
Calcul, Positif 1	CP	-1 000	1 000	Mise à l'échelle valeur de consigne côté B, en pour mille
Calcul, Négatif 1	Cn	-1 000	1 000	Mise à l'échelle valeur de consigne côté A, en pour mille
Erreur haut 1	Et			Seuil d'erreur haut
Maximum positif 1	AP			Valeur de consigne pour la déviation maximum dans la direction positive
Minimum positif 1	IP			Valeur de consigne pour la première déviation dans la direction positive
Minimum négatif 1	In			Valeur de consigne pour la première déviation dans la direction négative
Maximum négatif 1	An			Valeur de consigne pour la déviation maximum dans la direction négative
Erreur bas 1	Eb			Seuil d'erreur bas
Rampe négative vers le bas 1	nd	0	30 000	En 1/100 s
Rampe négative vers le haut 1	nU	0	30 000	En 1/100 s
Rampe positive vers le bas 1	Pd	0	30 000	En 1/100 s
Rampe positive vers le haut 1	PU	0	30 000	En 1/100 s
Valeur calculée 1	CA	Affichage de valeur effective -1 000	+1 000	En pour mille
Valeur brute 1	rA	Affichage de valeur effective		

Tableau Paramètres utilisateur Entrée 2

Paramètres utilisateur	Affichage	Valeur minimum	Valeur maximum	Description
Calcul, Positif 2	CP	-1 000	1 000	Mise à l'échelle valeur de consigne côté B, en pour mille
Calcul, Négatif 2	Cn	-1 000	1 000	Mise à l'échelle valeur de consigne côté A, en pour mille
Erreur haut 2	Et			Seuil d'erreur haut
Maximum positif 2	AP			Valeur de consigne pour la déviation maximum dans la direction positive
Minimum positif 2	IP			Valeur de consigne pour la première déviation dans la direction positive
Minimum négatif 2	In			Valeur de consigne pour la première déviation dans la direction négative
Maximum négatif 2	An			Valeur de consigne pour la déviation maximum dans la direction négative
Erreur bas 2	Eb			Seuil d'erreur bas
Rampe négative vers le bas 2	nd	0	30 000	En 1/100 s
Rampe négative vers le haut 2	nU	0	30 000	En 1/100 s
Rampe positive vers le bas 2	Pd	0	30 000	En 1/100 s
Rampe positive vers le haut 2	PU	0	30 000	En 1/100 s
Valeur calculée 2	CA	Affichage de valeur effective -1 000	+1 000	En pour mille
Valeur brute 2	rA	Affichage de valeur effective		

Tableau Configuration/configuration de CAN

Sous-menu 1	Paramètres utilisateur	Affichage	Valeur minimum	Valeur maximum	Description
	Mot de passe	CP	0	30 000	Mot de passe pour le verrouillage du menu
	Réinitialisation	Cr			Appuyer simultanément sur les touches UP et DOWN pour rétablir l'état par défaut
CAN (Cc)	ID CAN	CI	1	127	ID CAN (126 par défaut)
	Débit en bauds CAN	Cb	10	1 000	Débit en bauds CAN
	Type d'appareil	Cd	0	15	Type d'appareil selon tableau

5.4 Première mise en service (démarrage rapide)

Mettre l'appareil en marche

1. Relier l'alimentation électrique (tresse/broche 1 et tresse/broche 2)
2. Enclencher l'alimentation électrique
- ✓ L'écran affiche **[-**

Choisir le nombre d'électroaimants

- Il est possible de choisir entre électroaimant à course simple, électroaimant jumelé et 2 électroaimants à course simple.
3. Choisir le nombre d'électroaimants.

Affichage	Description
[-	Aucune sélection, saisie non valide
[1	Un électroaimant à course simple
[2	Un électro-aimant jumelé ou deux électroaimants à course simple (possible uniquement avec EV2S-CAN-DG-L3K)

Sélectionner le mode de fonctionnement au moyen des touches **HAUT** et **BAS**. Valider le mode de fonctionnement souhaité avec **OK**

- ✓ L'écran affiche **[1-**

Sélectionner le signal d'entrée

- Pour un parfait fonctionnement, il est indispensable de définir correctement le signal d'entrée
4. Sélectionner le signal d'entrée

Affichage	Signal d'entrée	Raccordement
[1-	Aucune sélection, saisie non valide	
[0	0...10 V CC	Entrée analogique 1
[1	4...20 mA	Entrée analogique 1
[2	0...10 V CC	Entrée analogique 2
[3	CAN	Entrée analogique 2
[4	MLI	Entrée analogique 1
[5	2 x 0...10 V CC	Entrées analogiques 1 et 2
[6	-10...+10 V CC	Entrée analogique 2
[7	0,25 Ubat ... 0,75 Ubat A : 0,49 Ubat...0,25 Ubat, B : 0,51 Ubat...0,75 Ubat	Entrée analogique 1
[8	0...5 V CC	Entrée analogique 1
[9	0...5 V CC	Entrée analogique 2

Sélectionner le mode de fonctionnement au moyen des touches **HAUT** et **BAS**.
Confirmer le mode de fonctionnement souhaité avec **OK**

- ✓ L'écran affiche **[1-**

Choisir la tension d'alimentation

5. Choisir la tension d'alimentation

Affichage	Description
U-	Aucune sélection, saisie non valide
12	12 V CC de tension d'alimentation
24	24 V CC de tension d'alimentation

Sélectionner le mode de fonctionnement au moyen des touches **HAUT** et **BAS**.

Confirmer le mode de fonctionnement souhaité avec **OK**

✓ L'écran affiche **P-**

Choisir le type de valve

Des réglages spécifiques aux valves, tels que courant minimum, courant maximum, amplitude Dither et fréquence Dither, sont déterminants pour obtenir un fonctionnement d'une précision maximale. Des réglages de base sont prédéfinis pour les valves les plus courantes.

6. Choisir le type de valve

Affichage	Type de valve	Courant minimum	Courant maximum	Amplitude Dither	Fréquence Dither
P-	Aucune sélection, saisie non valide				
P0	De manière générale	0,0 A (12 V CC) 0,0 A (24 V CC)	1,0 A (12 V CC) 0,5 A (24 V CC)	50 %	100 Hz cadencés
P1	PSL 2	0,34 A (12 V CC) 0,17 A (24 V CC)	1,16 A (12 V CC) 0,58 A (24 V CC)	50 %	100 Hz cadencés
P2	PSL 3 et 5	0,37 A (12 V CC) 0,18 A (24 V CC)	1,26 A (12 V CC) 0,63 A (24 V CC)	50 %	100 Hz cadencés
P3	EDL	0,46 A (12 V CC) 0,23 A (24 V CC)	1,56 A (12 V CC) 0,78 A (24 V CC)	50 %	100 Hz cadencés
P4	EMP...V	0,4 A (12 V CC) 0,2 A (24 V CC)	1,6 A (12 V CC) 0,8 A (24 V CC)	50 %	100 Hz cadencés
P5	PMV	0,2 A (12 V CC) 0,1 A (24 V CC)	1,26 A (12 V CC) 0,63 A (24 V CC)	30 %	100 Hz cadencés
P6	PDV	0,2 A (12 V CC) 0,1 A (24 V CC)	1,2 A (12 V CC) 0,63 A (24 V CC)	30 %	100 Hz cadencés
P7	PDM	0,2 A (12 V CC) 0,1 A (24 V CC)	1,26 A (12 V CC) 0,63 A (24 V CC)	30 %	100 Hz cadencés
P8	SEH	0,18 A (12 V CC) 0,1 A (24 V CC)	1,26 A (12 V CC) 0,63 A (24 V CC)	30 %	100 Hz cadencés

Sélectionner le mode de fonctionnement au moyen des touches **HAUT** et **BAS**.

Confirmer le mode de fonctionnement souhaité avec **OK**

✓ L'écran affiche le réglage du premier point de sélection « Mode de fonctionnement »

7. La touche **OK** permet de vérifier à nouveau les réglages sélectionnés

8. Enregistrer les réglages en appuyant simultanément sur les touches **HAUT** et **BAS** pendant 2 secondes

✓ Prêt pour l'étape suivante : appliquer le signal d'entrée et tester le fonctionnement

5.5 Instructions pour le réglage au moyen du logiciel

- Le logiciel de paramétrage HAWE Visual Tool permet de procéder, via l'interface CAN, au paramétrage de l'amplificateur proportionnel type EV2S. Un dongle CAN-USB de PEAK-SYSTEMS est nécessaire à cette fin.
[PEAK USB-CAN driver for PEAK PCAN-USB CAN-interface](#)
- Le document « EV2S User Manual » décrit en détail le logiciel et les possibilités de réglage.
[Manual - Proportional amplifier type EV2S-CAN](#)
- EV2S - fichier EDS
[EV2S - EDS](#)

i REMARQUE

De nombreux types de fichiers s'ouvrent par défaut directement dans la fenêtre du navigateur. Pour les télécharger, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom ou l'extension de fichier, puis sélectionnez « Enregistrer la cible sous » ou « Enregistrer le lien sous ».

5.6 Gestion des erreurs

Les codes d'erreur sont affichés en deux étapes. L'affichage indique d'abord le texte « Er », puis le numéro de l'erreur.

Code	Désignation	Groupe	Remarque
Er 10	Error Bottom	Entrée 1	Détection d'une rupture de câble déclenchée
Er 11	Error Top	Entrée 1	Détection d'un court-circuit déclenchée
Er 12	Error Middle	Entrée 1	Dans le cas des valves doubles : avant de créer une valeur de consigne, une « valeur de consigne nulle » (position médiane du levier de commande) doit être disponible.
Er 13	Overload current signal	Entrée 1	Signal électrique supérieur à 20 mA mesuré
Er 20	Error Bottom	Entrée 2	Détection d'une rupture de câble déclenchée
Er 21	Error Top	Entrée 2	Détection d'un court-circuit déclenchée
Er 22	Error Middle	Entrée 2	Dans le cas des valves doubles : avant de créer une valeur de consigne, une « valeur de consigne nulle » (position médiane du levier de commande) doit être disponible.
Er 30	Error Open	Sortie 1	Rupture de câble détectée
Er 31	Error Short	Sortie 1	Court-circuit détecté, l'erreur ne peut être supprimée que par une réinitialisation ou une valeur de consigne = 0 %
Er 32	Error Range	Sortie 1	Impossible d'atteindre la valeur de consigne. La bobine de l'électro-aimant raccordée présente une résistance trop élevée. Par ex. une bobine de 24 V est utilisée dans un système 12 V.
Er 40	Error Open	Sortie 2	Rupture de câble détectée au niveau de la sortie 2
Er 41	Error Short	Sortie 2	Court-circuit détecté, l'erreur ne peut être supprimée que par une réinitialisation ou une valeur de consigne = 0 %
Er 42	Error Range	Sortie 2	Impossible d'atteindre la valeur de consigne. La bobine de l'électro-aimant raccordée présente une résistance trop élevée. Par ex. une bobine de 24 V est utilisée dans un système 12 V.
Er 55	Heartbeat missing	Bus CAN	Aucun télégramme CANopen Heartbeat cyclique reçu
Er 56	Point de consigne manquant	Bus CAN	Aucun valeur de consigne cyclique (temps de cycle ≤ 300 ms) reçue
Er 57	Startup missing	Bus CAN	Le télégramme de démarrage n'a pas été reçu
Er 58	Bus Warning	Bus CAN	Par ex., câbles du bus CAN mal raccordés
Er 59	Bus OFF	Bus CAN	Par ex. sélection d'un débit en bauds incorrect / résistance terminale non disponible
Er 60	Temperature Warning	Température	Température interne trop élevée, les valeurs de consigne sont automatiquement réduites !
Er 61	Temperature Shutdown	Température	La température interne dépasse la limite maximale : les sorties sont désactivées !
Er 70	No valid type	Paramètre	Le type d'appareil sélectionné n'est pas valide.
Er 80	Supply voltage low	Autre	Tension d'alimentation trop basse ! < 8 V CC
Er 81	Supply voltage high	Autre	Tension d'alimentation trop élevée ! > 32 V CC
Er 82	AI1 / AI2 high	Autre	Mode 2 x 0...10 V CC : Valeur de consigne > 0 % au niveau des entrées analogiques 1 et 2 simultanément

5.7 Modifier le type d'appareil

Un type d'appareil est défini lors de l'initialisation de l'amplificateur proportionnel. Le type d'appareil détermine la réaction des sorties de puissance aux signaux d'entrée. Il est possible de modifier ultérieurement le type d'appareil comme suit :

1. Activer la fonction de réinitialisation au moyen des options de menu \square - Réinitialisation \square \square .
- ✓ L'écran affiche \square \square .
2. Appuyer simultanément sur les touches HAUT et BAS et les maintenir enfoncées.
- ✓ Confirmation de la réinitialisation : L'écran affiche $--$.
3. Débrancher l'alimentation électrique pendant au moins 5 secondes.
4. Rétablir l'alimentation électrique.

Modifier le type d'appareil au moyen du menu

Modification du type d'appareil au moyen de l'option de menu Configuration \square - Type d'appareil \square \square .

- Les configurations des signaux d'entrée sont réinitialisées à leurs valeurs par défaut ! <-- ATTENTION !!
- Les paramètres d'entrée adaptés seront écrasés ! <-- ATTENTION !!
- Aucune modification des paramètres pour les sorties de puissance ou la communication.
- Le type d'appareil est défini à l'aide du tableau Types d'appareils.

Tableau Types d'appareils

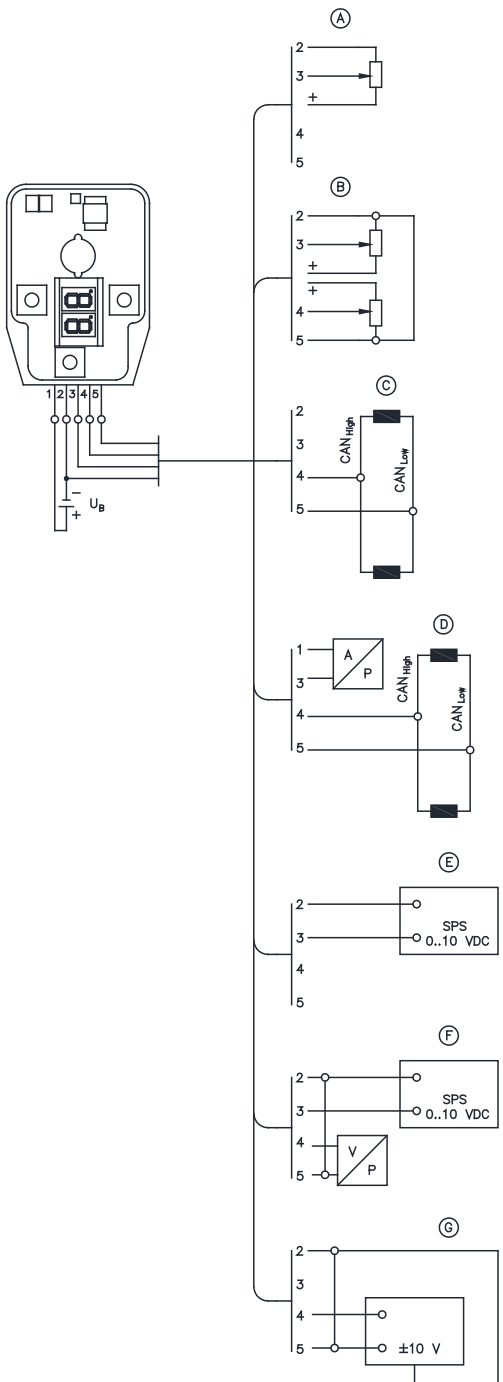
Type d'appareil	Signal d'entrée	Entrée	Type d'électroaimant
1	0 - 10 V	Entrée analogique 1	Électroaimant simple
2	4 - 20 mA	Entrée analogique 1	Électroaimant simple
3	0 - 10 V	Entrée analogique 2	Électroaimant simple
4	2 x 0 - 10 V	Entrées analogiques 1 et 2	Électroaimants doubles
5	\pm 10 V	Entrée analogique 2	Électroaimants doubles
6	Ratiométrique par rapport à U_b	Entrée analogique 1	Électroaimants doubles
7	4 - 20 mA	Entrée analogique 1	Électroaimants doubles
8	0 - 10 V	Entrée analogique 1	Électroaimants doubles
9	0 - 5 V	Entrée analogique 1	Électroaimants doubles
10	CAN	CAN L / CAN H	Électroaimant simple/double
11	0 - 10 V	Entrée analogique 2	Électroaimants doubles
12	0 - 5 V	Entrée analogique 2	Électroaimants doubles
13	MLI	Entrée analogique 1	Électroaimant simple
14	MLI	Entrée analogique 1	Électroaimant double
15	0 - 5 V	Entrée analogique 1	Électroaimant simple
16	0 - 5 V	Entrée analogique 2	Électroaimant simple
17	Ratiométrique par rapport à U_b	Entrée analogique 1	Électroaimant simple
18	\pm 10 V	Entrée analogique 2	Électroaimant simple
19	2 x 0 - 10 V	Entrées analogiques 1 et 2	Électroaimant simple

Modifier le type d'appareil avec HAWE Visual Tool

- Le type d'appareil est mémorisé dans le paramètre 18.
- Les types d'appareils sont décrits dans le tableau correspondant.

6 Informations diverses

6.1 Exemples de montage



Exemple A Fonctionnement avec un potentiomètre externe de valeur de consigne sur Entrée analogique 1 avec alimentation électrique externe du potentiomètre de valeur de consigne

Exemple B Fonctionnement avec deux potentiomètres externes de valeur de consigne sur Entrées analogique 1 et 2 avec alimentation électrique externe du potentiomètre de valeur de consigne

Exemple C Fonctionnement dans le réseau à bus CAN

Exemple D Fonctionnement dans le réseau à bus CAN et lecture des données d'un capteur (4-20 mA)

Exemple E Fonctionnement avec une source externe de valeur de consigne d'un API, d'une CNC ou d'un ordinateur

Exemple F Fonctionnement avec une source externe de valeur de consigne d'un API, d'une CNC ou d'un ordinateur et régulation par capteur analogique (circuit de régulation fermé)

Exemple G Fonctionnement avec une source externe de valeur de consigne d'un API, d'une CNC ou d'un ordinateur sur Analogique II

6.2 Kit de première mise en service

Caractéristiques générales

Désignation	Kit de première mise en service
Raccordement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Europlug type C ▪ M12, 5 broches ▪ Bornes pour un seul fil, maxi 2,5 mm² ▪ Connecteur D-Sub DE-9
Masse	≈ 190 g
Classe de protection	IP 20

Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation	100...240 V CA, 50...60 Hz
Tension de sortie	24 V CC
Courant de sortie	max. 1 A
Terminaison CAN	120 Ω résistance de terminaison intégrée dans le connecteur D-Sub

Schéma d'affectation

Signal	Borne pour un seul fil	Broche M 12	Broche D-Sub
U _B	Rouge	1	-
PGND/Entrée analogique 1 GND	Noir	2	-
Entrée analogique 1	Blanc	3	-
CAN-H/Entrée analogique 2	Vert	4	2
CAN-L/Entrée analogique 2 GND	Jaune	5	7



ATTENTION

Risque de blessures par électrocution en cas d'application de tension sur les bornes.

Blessures légères ou brûlures

- Les travaux sur l'installation électrique doivent uniquement être confiés à un électricien ou au personnel ayant reçu les instructions nécessaires et opérant sous la direction d'un électricien.
- Tenir compte du fait qu'un câblage incorrect peut provoquer des dommages matériels.

Autres informations

Autres versions

- Nœud CAN type CAN-IO : D 7845 IO
- Amplificateur proportionnel, type EV1D : D 7831 D
- Amplificateur proportionnel, type EV1M3 : D 7831/2
- Amplificateur proportionnel type EV22K5 : D 7817/2

Utilisation

- Ensemble de distribution à tiroirs à commande proportionnelle, modèles PSL et PSV, taille 2: D 7700-2
- Ensemble de distribution à tiroirs à commande proportionnelle, modèles PSL, PSM et PSV, taille 3: D 7700-3
- Ensemble de distribution à tiroirs à commande proportionnelle, modèles PSL, PSM et PSV, taille 5: D 7700-5
- Distributeur à tiroir proportionnel, types PSLF, PSVF et SLF, taille 3 : D 7700-3F
- Distributeur à tiroir proportionnel, types PSLF, PSVF et SLF, taille 5 : D 7700-5F
- Proportional directional spool valve banks type PSLF and PSVF size 7: D 7700-7F
- Distributeur à tiroir proportionnel, type EDL: D 8086
- Limiteur de pression à commande proportionnelle, types PDV et PDM : D 7486
- Distributeur à clapet, types EM, EMP : D 7490/1
- Valve de distribution à tiroirs, type NSWP 2 : D 7451 N
- Pompe à cylindrée variable à pistons axiaux, type V60N : D 7960 N
- Pompe à cylindrée variable à pistons axiaux modèle V30D: D 7960
- Pompe à cylindrée variable à pistons axiaux, type V30E : D 7960 E
- Limiteur de pression à commande proportionnelle, types PDV et PDM : D 7486
- Valve de régulation de débit proportionnelle, types SE et SEH : D 7557/1