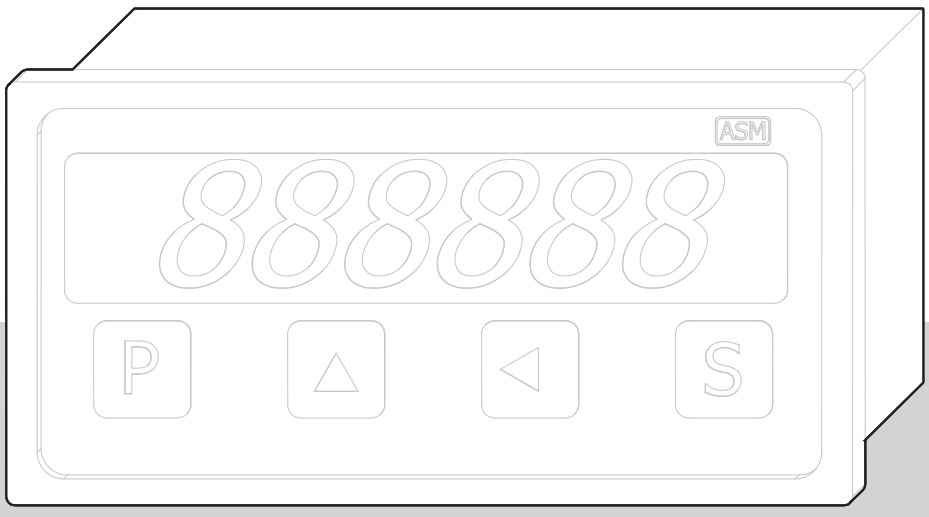
perfect in sensors.

prodis® ADC

Afficheur digital de process pour capteurs de position,
capteurs angulaires et inclinomètres analogiques

Manuel de montage et de mise en service FR



Lire attentivement ce manuel avant l’installation et la mise en service des capteurs!

© ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH, 2020
Tous droits réservés.

Am Bleichbach 18 - 24
85452 Moosinning
Allemagne

1 Sécurité et conseils 4
1.1 Signaux et mots d'avertissement 4
1.2 Utilisation conforme 5

2 Transport et stockage 5

3 Installation e mise en service 6
3.1 Fixation mécanique 6
3.2 Branchement électrique 7
3.3 Mise en marche 14

4 Maniement 15

5 Maintenance et recyclage 21
5.1 Maintenance et dépannage 21
5.2 Recyclage 21

1 Sécurité et conseils

1.1 Signaux et mots d'avertissement



Ce signal d'avertissement indique une situation de danger. Le non-respect de cet avertissement peut induire des dégâts matériels et humains!

⚠ DANGER

Danger pour les personnes
Le non-respect de cet avertissement peut mener à des blessures graves ou à la mort!

⚠ AVERTISSEMENT

Danger pour les personnes
Le non-respect de cet avertissement peut mener à des blessures graves ou à la mort!

⚠ ATTENTION

Danger pour les personnes
Le non-respect de cet avertissement peut mener à des blessures légères!

AVIS

Risque potentiel de dégâts matériels
Le non-respect de cet avertissement peut mener à de faibles voir à d'importants dégâts matériels!

Responsabilité

- Le non-respect des consignes suivantes peut entraîner un dysfonctionnement, des dommages matériels et des blessures corporelles et dégage le fabricant de toute responsabilité vis-à-vis du produit.

Normes de sécurité

- Le normes de sécurité nationales doivent être respectées !

1.2 Utilisation conforme

Les afficheurs digitaux prodis® fonctionnent de manière optimale avec les signaux de sortie des capteurs ASM. Les données peuvent être transmises à un PC au travers d'une interface RS-232. Les sorties relais proposées en option permettent le contrôle de valeurs limites et l'activation de processus de commande. Une utilisation est dite conforme lorsque l'afficheur est utilisé dans le cadre des caractéristiques techniques et des conditions environnementales définies par sa fiche technique.

Les instructions de montage et de mise en service fournies avec l'afficheur doivent être prises en considération. La fiche technique propre d'afficheur est complémentaire de ce manuel de montage. Dans le cas où celle-ci ne serait pas présente, veuillez nous la demander en faisant référence à la désignation du produit concerné.

2 Transport et stockage

La température de fonctionnement indiquée dans la fiche technique est celle qui doit être respectée pour le stockage et le transport.

Humidité relative max. 80%, la condensation doit être exclue.

L'appareil doit être protégé des glissements et basculements lors du transport.

Dommages liés au transport

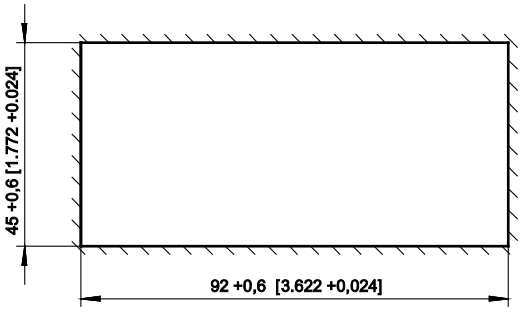
Vérifiez immédiatement l'état d'afficheur. Si ce dernier a été endommagé lors du transport, adressez-vous sans tarder au fabricant.

Contenu de livraison

- Afficheur digital
- Manuel de mise en service

3 Installation e mise en service

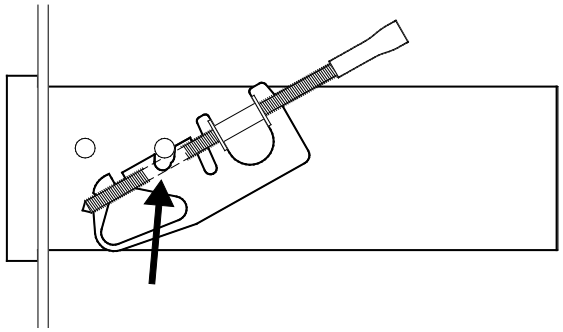
3.1 Fixation mécanique



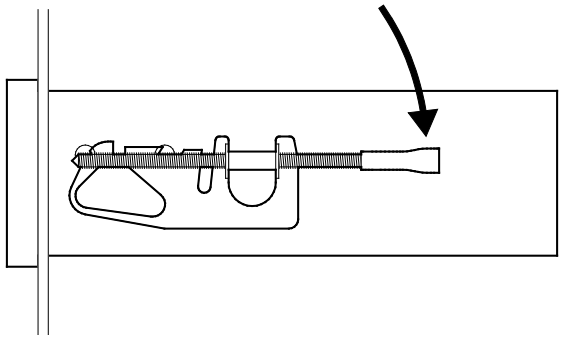
Découpe suivant DIN 43700
Epaisseur maximale : 5 mm [.197]



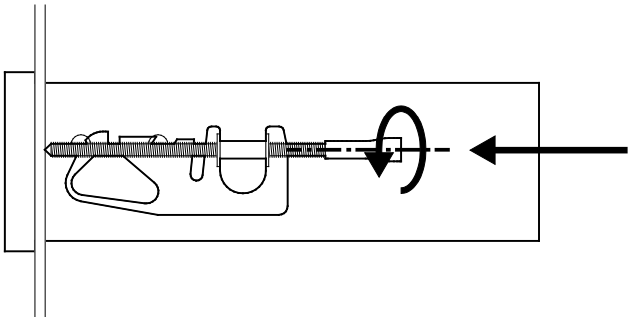
1. Pousser l'appareil jusqu'en butée dans la découpe avant du panneau.



2. Positionner l'encoche centrale de l'étrier de fixation comme sur le dessin.



3. Faire pivoter l'étrier de fixation de manière à enclencher la deuxième encoche.



4. Tourner la tige filetée à l'aide d'un tournevis jusqu'au blocage de l'appareil.

3.2 Branchement électrique

AVIS

Endommagement ou destruction de l'afficheur digital suite à une tension d'alimentation trop élevée ou à une erreur de montage

- L'afficheur doit être installé et utilisé selon les caractéristiques de sa fiche technique.
- Le branchement électrique doit être réalisé par du personnel compétent selon les normes de sécurité en vigueur.
- Les entrées de l'afficheur ne doivent pas être connectés à des sources de courant qui peuvent excéder 30mA maximal.
- Avant le branchement et la mise en service de l'afficheur, il est nécessaire de s'assurer que la tension d'alimentation est en accord avec celle qui est indiquée sur la référence produit.
- Ne pas ouvrir le boîtier de l'afficheur.

Description et caractéristiques techniques

prodis®-ADC a été conçu pour permettre l'affichage de mesures angulaires ou linéaires réalisées avec des capteurs de position analogiques. Un convertisseur analogique/digital haute résolution transforme les signaux des capteurs aussi bien pour des sorties tension 0…10 V, courant 0/4…20 mA que diviseur de tension. Un début/fin de course ou une unité de mesure adaptée comme le mm, l'inch ou le degré s'obtiennent très simplement à l'aide du menu de paramétrage de l'afficheur. D'autres fonctions telles la fonction Tare ou « blocage de programmation » sont activables par le biais des deux entrées de commande.

Les capteurs sont directement alimentés par l'afficheur prodis®. Les paramètres permettant l'exploitation du signal, un changement d'échelle ou encore la définition d'une fonction relais s'introduisent à l'aide des quatre touches en face avant. Quatre sorties comparateurs (NPN, collecteur ouvert) sont proposées en option. Deux d'entre elles correspondent à une sortie relais.

Caractéristiques techniques

Affichage	6 digits en LED 7 segments, hauteur 14 mm, point décimal programmable
Fréquence d'échantillonnage	1 ... 25/s, programmable
Précision de mesure	±0,05 % de l'E.M.
Tension d'alimentation/ consommation	24 V DC ±10%/150 mA, ondulation résiduelle 1%$_{CC}$; 85-250 V AC, 50-60 Hz/180 mA max.
Alimentation du capteur	24 V DC/300 mA; diviseur de tension 5 V/10 mA
Entrées	Deux voies par entrée: Tension: 0 ... 10 V; 0,5 … 4,5 V, 0,5 … 10 V, max. 24V, Résistence d'entrée : 20kΩ Courant: 0...20 mA, 3 fils; 4 … 20 mA 2 fils/3 fils Charge 100 Ω, I_{max}<30 mA Diviseur de tension R_{min}=500Ω, 0 … 5 V Choix d'une voie ou de la différence de deux voies par programmation.
Entrées de commande	2 entrées de commande 24 V, active low
Sortie comparateur (en option)	Relais: 250 V AC/5 A, 30 V DC/5 A NPN: 24 V max./50 mA vers GND
Options	Comparateur Version Desktop
Connectique	Barrette enfichable 12 pôles, alimentation 3 pôles
Stabilité en température	±20 x 10^{-6} / °C
Température de fonctionnement	-10 ... +40 °C
Température de stockage	-20 ... +85 °C
Poids	24 V DC: env. 250 g; 230 V AC: env. 400 g
Indice de protection	Face avant IP60, face arrière IP40
Humidité	Humidité relative max. 80 %, sans condensation
Sécurité de l'appareil	Directive 2014/35/EU: EN 61010-1:2010
CEM	Directive 2014/30/EU: EN 61326-1:2013

Paramètres programmables / Etendue de valeur

Etendue de valeur offset, seuils	-999999 à +999999
Diviseur, multiplicateur	0 à 999999
Autres fonctions	Position du point décimal, luminosité
Entrées de commande	Blocage clavier, maintien de la valeur affichée, activation de mesure relative

Interface RS-232

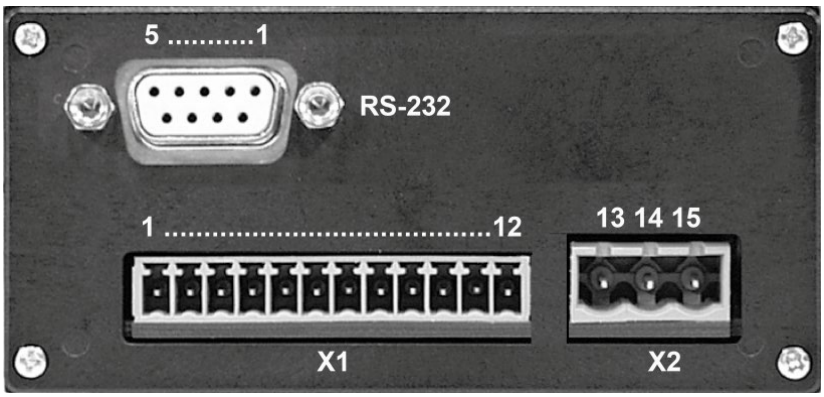
Niveau	RS-232: ±8 V, isolé galvaniquement
Format de données	1 start bit, 8 data bits, 1 stop bit, no parity
Ratio de transmission	9600 Baud

Branchement sans fonction comparateur

Signaux	Connecteur X1 Pin No.	Connecteur X2 Pin No.
Capteur +U_B 24 V	1	
Capteur 0 V (GND)	2	
Entrée de commande 1: fonction tare	3	
Entrée de commande 2: fonction blocage de programmation	4	
Entrée tension (p. ex. 0 ... 10 V), voie 1	5	
Entrée tension (p. ex. 0 ... 10 V), voie 2	6	
Entrée courant (p. ex. 4 ... 20 mA), voie 1	7	
Entrée courant (p. ex. 4 ... 20 mA), voie 2	8	
Entrée diviseur de tension R1K, voie 1	9	
Entrée diviseur de tension R1K, voie 2	10	
Tension de référence 5 V pour div. de tension	11	
GND	12	
PD-ADC-24VDC Alimentation +24 V Alimentation 0 V (GND)		 13 14
PD-ADC-230VAC Alimentation Masse protectrice		 13, 15 14

Signaux	Sub-D Pin No.
TxD	2
RxD	3
GND	5

Vue face arrière sans fonction comparateur

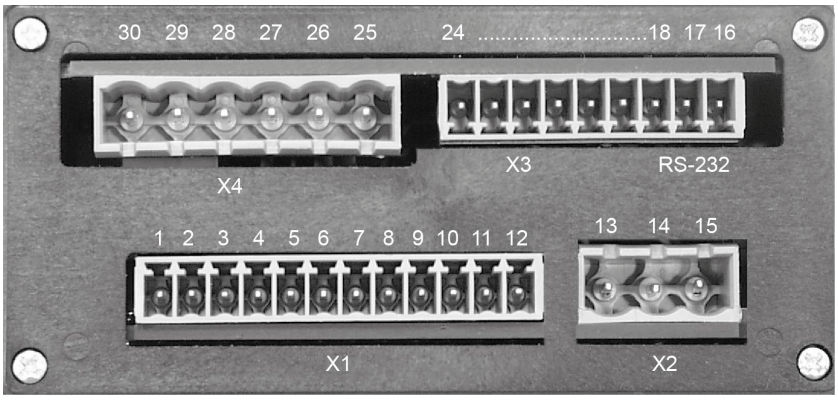


Branchement avec fonction comparateur

Signaux	**Connecteur X1 Pin No.**	**Connecteur X2 Pin No.**
Capteur +U_B 24 V	1	
Capteur 0 V (GND)	2	
Entrée de commande 1: fonction tare	3	
Entrée de commande 2: fonction blocage de programmation	4	
Entrée tension (p. ex. 0 ... 10 V), voie 1	5	
Entrée tension (p. ex. 0 ... 10 V), voie 2	6	
Entrée courant (p. ex. 4 ... 20 mA), voie 1	7	
Entrée courant (p. ex. 4 ... 20 mA), voie 2	8	
Entrée diviseur de tension R1K, voie 1	9	
Entrée diviseur de tension R1K, voie 2	10	
Tension de référence 5 V pour div. de tension	11	
GND	12	
PD-ADC-24VDC Alimentation +24 V Alimentation 0 V (GND)		 13 14
PD-ADC-230VAC Alimentation Masse protectrice		 13, 15 14

Signaux	**Connecteur X3 Pin No.**
TxD	2
RxD	3
GND	5

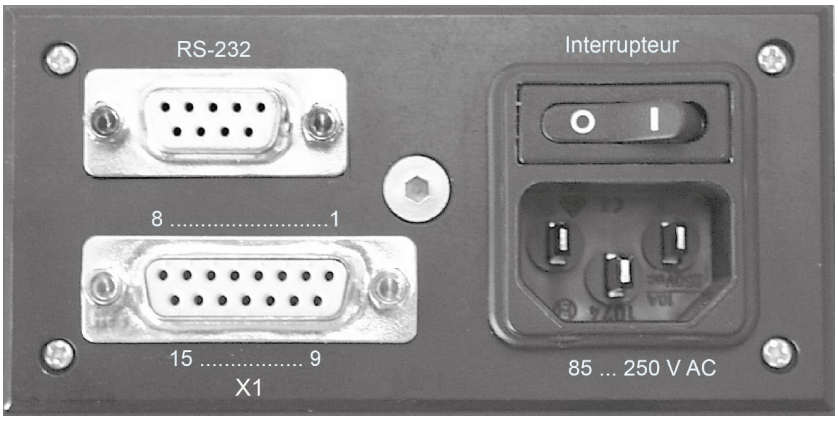
Vue face arrière avec fonction comparateur (option “REL2”)



Fonction comparateur (option “REL2”)

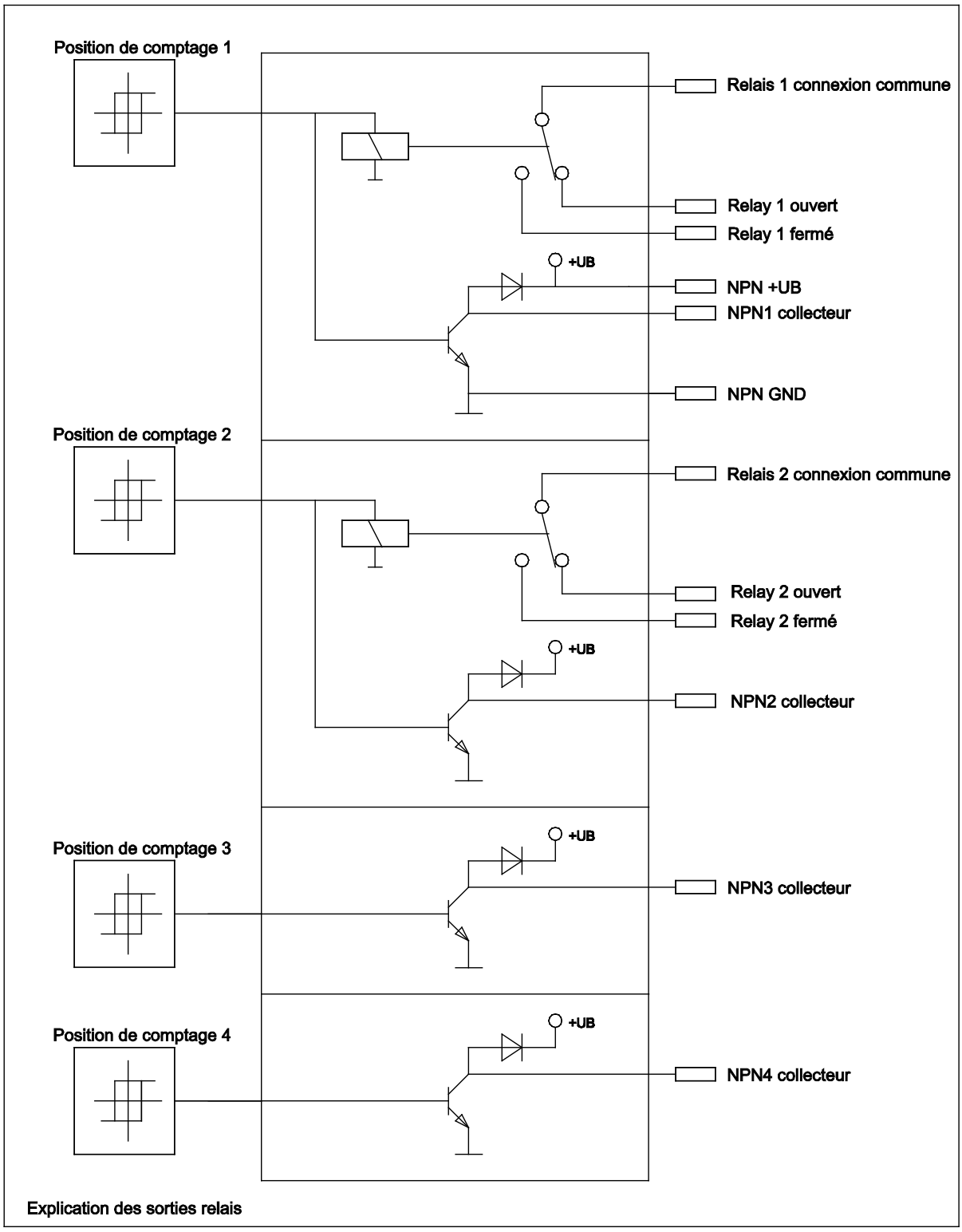
Comparateur	Sortie de comparateur				
	NPN Collecteur	**Connecteur X3 PIN No.**	**Relais**	**Connecteur X4 PIN No.**	**LED**
Comparateur 1	NPN1	20	Relais 1 NO NC Common	 25 27 26	LED1
Comparateur 2	NPN2	21	Relais 2 NO NC Common	 28 30 29	LED2
Comparateur 3	NPN3	22			
Comparateur 4	NPN4	23			
	NPN GND NPN U_B (+24V)	24 19			

Version laboratoire (option „DT”)



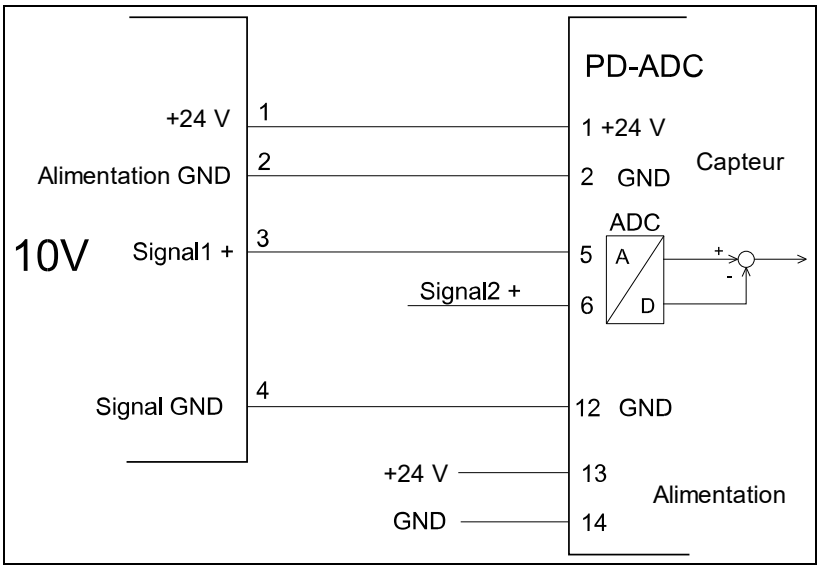
Pour le branchement du connecteur X1, voir le tableau „Branchement électrique“ pour PD-ADC.

Sortie comparateur (option)

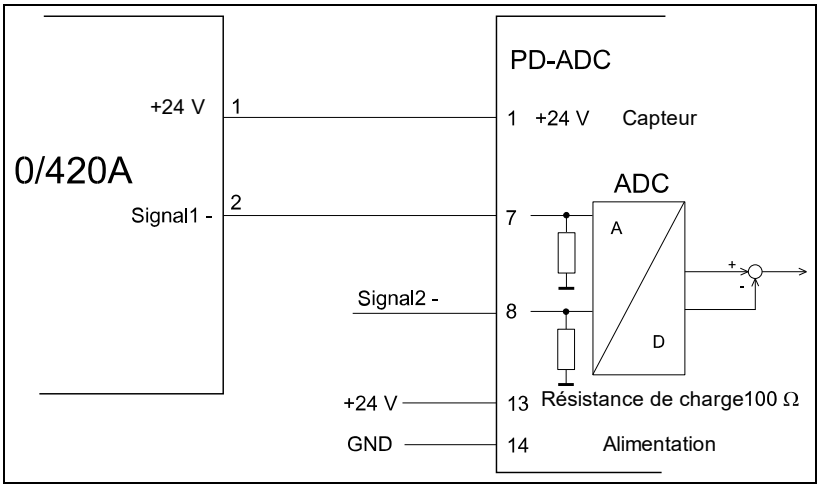


Exemples de câblage

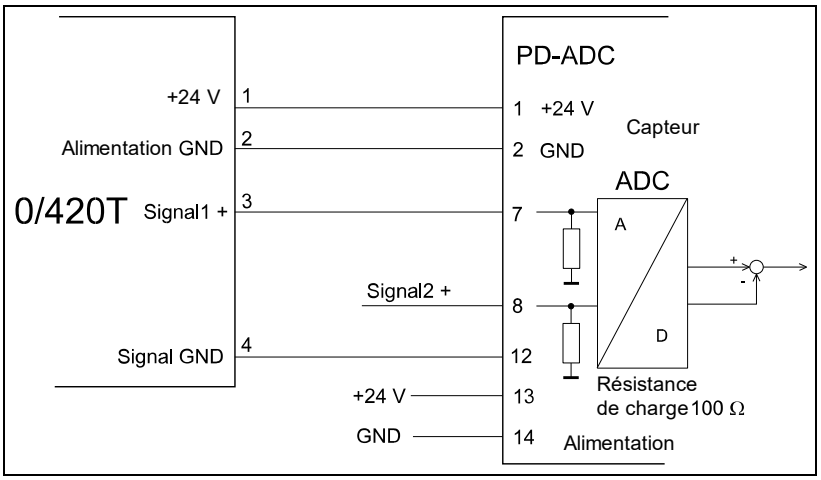
U_B = 24 V **0 ... 10 V**
0,5 ... 10 V
0,5 ... 4,5 V



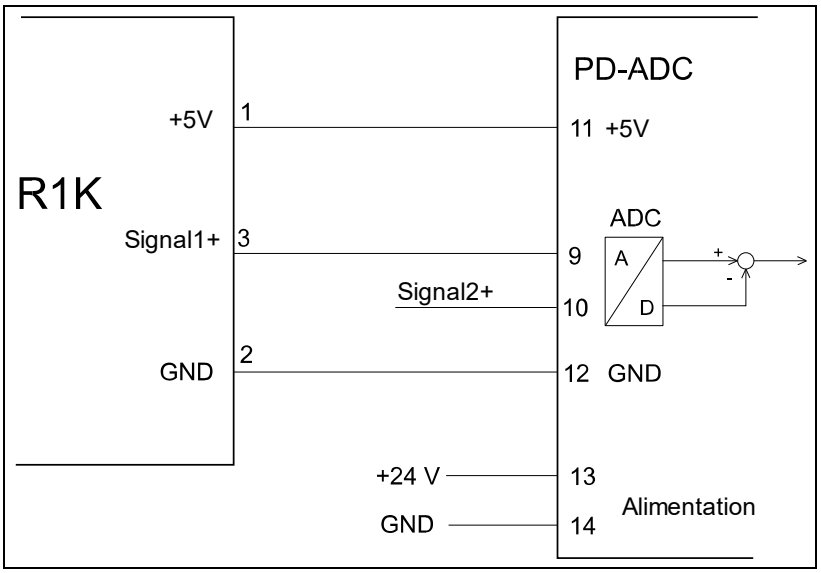
U_B = 24 V **4 ... 20 mA**
2 fils



U_B = 24 V **0/4 ... 20 mA**
3 fils



U_B = 5 V **0,5 ... 4,5 V**
R1K



3.3 Mise en marche

Lors de la mise sous tension s'ensuit un test automatique des différentes fonctions de l'appareil avec un bref aperçu de l'ensemble de l'affichage et du modèle en question. Suite à cela, le prodis®-ADC se trouve en mode d'utilisation.

4 Maniement

Affichage et fonction des touches



P Touche d'activation du mode programmation

S Touche multifunction de réinitialisation de l'affichage et de stockage des paramétres dans une mémoire non-volatile

◀ Touche multifunction pour le paramétrage

▲ Touche multifunction pour le paramétrage

AVIS P + S signifie: presser P puis S en même temps

Explication et maniement des fonctions

Paramétrage

L'introduction des paramètres et de leur modification se fait par le biais d'un menu de programmation.

Touche / combinaison de touches	Fonction
P + S	Active le menu de programmation
▲ , ◀	Modification d'un paramètre par saut décimal
◀ + S	Initialise les paramètres activés
◀ + ▲	Change le signe des paramètres
S	Sauvegarde dans la mémoire non-volatile
P	Poursuit et revient en mode normal
	Les nouvelles programmations sont immédiatement actives.

Maniement des fonctions

Appel du menu	Paramètre	Affichage	Plage de valeur	Réglage
P + S	Choix du canal	*Ch*	1, 2, 1-2 (Différence)	1
	Signal de mesure	*SIG*	U, U2, U3, U6, I42, I02, r	U
	Point décimal	*dp*	1 of 5, AUS (OFF)	AUS (OFF)
	Activation Tare	*tAr*	OFF, ON	OFF
	Fonction Teach-In	*t-In*	O, A, E	O
	Affiche valeur de début	*bEG*	±999999	0
	Affiche valeur de fin	*End*	±999999	10000
	Facteur d'utilisation Rxk	*nP*	0 ... 0.99999	0.999
	Echantillonnage 1/s	*rAtE*	1 ... 25	16
	Luminosité	*db*	1 ... 15	15
	Ratio de transmission	*bA*	4.8, 9.6 ...115.2	9.6
	Entrée de commande 2	*Cntr*	1 ... 4	1
	Valeur moyenne (filtre)	*FIL*	0, 1, 2, 4, 8 ... 128	0
S	Fonction Tare ON	*Point décimal clignotant*		0
◀	Offset	*oFFSEt*	-999999 ... +999999	000000
P ▲	Valeur de seuil	*rELx*	+/- 999.999	+999.999
	Hystérésis	*Hμ rELx*	+/- 999.999	1
	Direction de l'operation	*rx*	oEF, SCH	SCH
▲ + ◀ + mise s/tension*	Initialisation sur valeurs de défaut usine	000000 pour 2 s		

* Débrancher l'alimentation de l'appareil, attendre 5s, presser les touches fléchées en même temps et les maintenir. Alimenter de nouveau l'appareil, l'afficheur montre « 000000 », relâcher les touches fléchées.

Explication des données de paramétrage dans le menu

Choix du signal de mesure :

SIG = U	Signal de mesure en tension 0…10 V
SIG = U2	Signal de mesure en tension 0,5 … 10 V
SIG = U3	Signal de mesure en tension 0 … 5 V
SIG = U6	Signal de mesure en tension 0,5 … 4,5 V
SIG = I42	Signal de mesure en courant 4…20 mA
SIG = I02	Signal de mesure en courant 0…20 mA
SIG = r	Signal de mesure potentiométrique

Paramétrage Teach-In :

t-in = O	Paramétrage Teach-In désactivé
t-in = A	Paramétrage Teach-In activé, Process Teach-In désactivé
t-in = E	Paramétrage Teach-In activé, Process Teach-In activé

Paramétrage pour des signaux d'entrée 0…10V, 0/4…20 mA

L'étendue de mesure des capteurs de position avec sortie 0…10 V ou 0/4…20 mA doit être enregistrée au niveau des paramètres du menu « valeur de début » et « valeur de fin » (voir page 12).

Exemple : Capteur avec une étendue de mesure de 2000mm et un signal de mesure 4…20 mA, domaine d'affichage souhaité 0…2000,0.

Programmation : SIG :I42, valeur de début : 0, valeur de fin : 20 000, point décimal entre la première et la deuxième position en partant de la droite.

Paramétrage pour capteurs de position avec signal de mesure -potentiomètrique

Un facteur d'utilisation *nP* prend en considération les limites de l'étendue de mesure et la sensibilité propre du potentiomètre. L'étendue de mesure est définie par une « valeur de début » et une « valeur de fin ». Le facteur *nP* s'obtient par le produit E x L avec E la sensibilité et L l'étendue de mesure. Ces deux dernières données sont trouvables sur l'étiquette du capteur. Le recalibrage de l'afficheur suite à un échange de capteur se fait par la modification du facteur *nP*.

Exemple A : Capteur linéaire avec étendue de mesure de 1250 mm et sortie R1K, sensibilité : 0,756mV/V/mm, domaine d'affichage souhaité : 0…1250,0 mm.

Programmation : nP = 0,765 x 1,250 = 0,945, valeur de début : 0, valeur de fin : 12500, point décimal entre la première et la deuxième position en partant de la droite.

Exemple B : comme pour l'exemple A avec comme domaine d'affichage souhaité : 0…49,21 inch.

Programmation : nP = 0,765 x 1,250 = 0,945, valeur de début : 0, valeur de fin : 4921, point décimal entre la deuxième et la troisième position en partant de la droite.

Exemple C : Capteur angulaire avec une étendue utile de 90 degrés et une sortie R1K, sensibilité : 2,846mV/V/°, domaine d'affichage souhaité : 0…90 degrés.

Programmation : nP = 0,002846 x 90 = 0,25614, valeur de début : 0, valeur de fin : 90.

Fonction Tare, Fonction Offset, Fonction Teach-In

Fonction Tare

En activant la fonction tare par la touche en face avant ou par le paramètre du menu « Activer Tare », l'affichage bascule en valeur offset et le point décimal clignote. En pressant une nouvelle fois sur la touche, la fonction Tare se désactive.

Fonction Offset

La fonction Offset permet l'introduction et le changement de l'offset directement sur le menu d'origine.

Enregistrement d'une valeur de début et de fin (Teach-In)

Une étendue de mesure de position sera affectée à une étendue d'affichage par enregistrement d'une valeur de début et de fin par l'afficheur. L'étendue de l'affichage est définie par une valeur de début et de fin (bEG, ENd).

L'enregistrement d'une position de début et de fin se réalise de la manière suivante :

1. Sélectionnez **t-In = E** pour la fonction Teach-In dans le menu de programmation, puis quittez le menu.
2. Mettez le capteur en position de début et enregistrez cette valeur en appuyant sur la touche ▲ .
3. Mettez le capteur en position de fin et enregistrez cette valeur en appuyant sur la touche ◄ .
4. Entrez de nouveau dans le menu de programmation et sélectionner **t-In = A** pour clore la programmation et laisser active la mise à l'échelle enregistrée.

Entrées de commande 1 et 2
Fonctions TARE, FREEZE, KEY-LOCK, ENVOI-DONNEE

Ces fonctions peuvent être activées au travers de deux entrées de commande. L'activation se fait en reliant l'entrée de commande avec GND. Une fonction est inactive si l'entrée de commande correspondante n'est pas câblée ou est relié à 24V.

Description des fonctions
Entrée de commande 1 : Fonction TARE

L'activation de la fonction TARE fait basculer la valeur de l'affichage sur zéro ou sur une valeur Offset préalablement enregistrée dans le menu
« Offset ». La valeur de TARE sera maintenue aussi longtemps que l'entrée de commande 1 est activée. Si la fonction TARE au travers de l'entrée de commande 1 est activée, le tarage ne peut alors s'effectuer par la touche S en face avant.

Entrée de commande 2 : Fonction FREEZE, KEY-LOCK, ENVOI-DONNEE

Le choix de la fonction concernant l'entrée de commande 2 s'effectue dans le menu de programmation par le paramètre « Cntr » :

Cntr: 1	FREEZE	La valeur affichée est gelée
Cntr: 2	KEY-LOCK	Blocage de la programmation
Cntr: 3	ENVOYER	La valeur affichée est envoyée par l'interface RS232
Cntr: 4	ENVOYER-ZYC	La valeur affichée est envoyée cycliquement tous les 10ms par l'interface RS232

Transmission d'une valeur de position

Envoyez à prodis®:	"r"
Reponse de prodis®:	CR, signe, n5, n4, n3, n2, n1, n0 avec ni: les caractères ASCII, digits principaux remplis de "0" Signe: signe positif = espace " "

Reset de la valeur affichée

Envoyez à prodis®:	"n"
Fonction de prodis®:	Compteur Reset

Format des données
1 bit start, 8 bits de données, 1 bit stop , pas de parité
Ratio de transmission: 9600 Bd, programmable

Taux net de transmission
Max. env. 50/s

5 Maintenance et recyclage

5.1 Maintenance et dépannage

⚠ ATTENTION

Les afficheurs digitaux prodis® ne contiennent aucune pièce pouvant être réparée par le client

- Ne pas ouvrir la boîtier de l'afficheur.
- Aucune modification ne doit être entrepris sur l'afficheur de process prodis®.

Démontage

Débrancher le câble électrique. Tourner les tiges filetées afin de libérer les étriers de fixation.

5.2 Recyclage

Gestion des déchets/recyclage selon les autorisations et règles administratives en vigueur.

perfect in sensors.

www.asm-sensor.com

ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH
Am Bleichbach 18 - 24
85452 Moosinning
Allemagne
Tel. +49 8123 986-0
Fax +49 8123 986-500
info@asm-sensor.com

ASM Agence France
1, rue du Neuland
67560 Rosheim
France
Tel. +33 3 88 49 25 35
Fax +33 3 88 48 06 23
france@asm-sensor.com
www.asm-sensor.fr

© ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH, 2020
Tous droits réservés. ASM se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.