

Tachymètre avec 1 entrée analogique

Affichage LED grand format, hauteur 14 mm, 6 digits

2 seuils d'alarmes

Format DIN 48 x 96 mm

PCD41



PCD41

Points forts

- Affichage 6 digits, LED rouge 14mm
- 1 entrée analogique pour signal de process en tension 0 - 10 V ou 2 - 10 V en courant 0 - 20 mA ou 4 - 20 mA
- Plage d'affichage programmable
- Mémorisation de la valeur maximum atteinte
- 2 sorties relais
- Liaison série RS485, RS422 ou RS232

Fonctionnement

Tachymètre analogique pour signal de process en tension ou en courant

Fonction High

Permet de mémoriser et d'afficher la valeur maximum atteinte à l'affichage.

2 seuils P1 et P2 et sorties alarmes associées

Fonctionnement programmable en tant que :

- seuil haut, sortie alarme activée pour valeur d'affichage \geq à la valeur du seuil programmé.
- seuil bas, sortie alarme activée pour valeur d'affichage \leq à la valeur du seuil programmé.

2 entrées de commande

Ces entrées permettent par programmation de réaliser les fonctions suivantes :

- remise à zéro de la valeur High
- fonction Hold affichage
- fonction «Keylock» ou «Pgmlock» pour verrouiller le clavier ou interdire l'accès à la programmation
- fonction «Print» pour imprimer la valeur affichée

Liaison série

Permet de connecter le tachymètre à un PC ou à un automate pour l'acquisition des données de production ou pour la programmation de l'afficheur.

Caractéristiques techniques

Entrée analogique

Signal en tension 0/2-10V ou courant 0/4-20 mA

Résolution 12 bits

Entrées de commande

Compatibles, par programmation, NPN ou PNP

Tension de commande 40 VDC max.

Sortie 24 VDC, courant max. 100 mA

Pour alimenter un codeur ou un détecteur

Sorties relais

Contact à ouverture ou fermeture, choix par programmation

Pouvoir de coupure 260 VAC / 1A / 150 VA

Liaison série RS485, RS422 ou RS232

Protocole ASCII

Vitesse max. 4800 bauds

Alimentation

24 ou 48 VAC, sélection par commutateur

115 ou 230 VAC, sélection par commutateur

12 à 30 VDC

Consommation 7 VA

Poids 300 g

Température d'utilisation 0 °C ... +50°C

Protection en façade IP65

Dimensions 48 x 96 x 121 mm

Découpe 45 x 92 mm

Boîtier encastrable Fixation par étrier fourni

Raccordement

Connecteurs débrochables avec bornes à visser, section 1,5 mm² max. Il est recommandé de réaliser le câblage des lignes de commande en câble blindé et de les séparer des lignes d'alimentation et de puissance.

Conformité DIN EN 61010-1 Classe de protection II
Surtension catégorie II
Degré de pollution 2

Emission DIN EN 61000-6-3

Choc DIN EN 61000-6-2

Conformités CE, UL/cUL

Tachymètre avec 1 entrée analogique

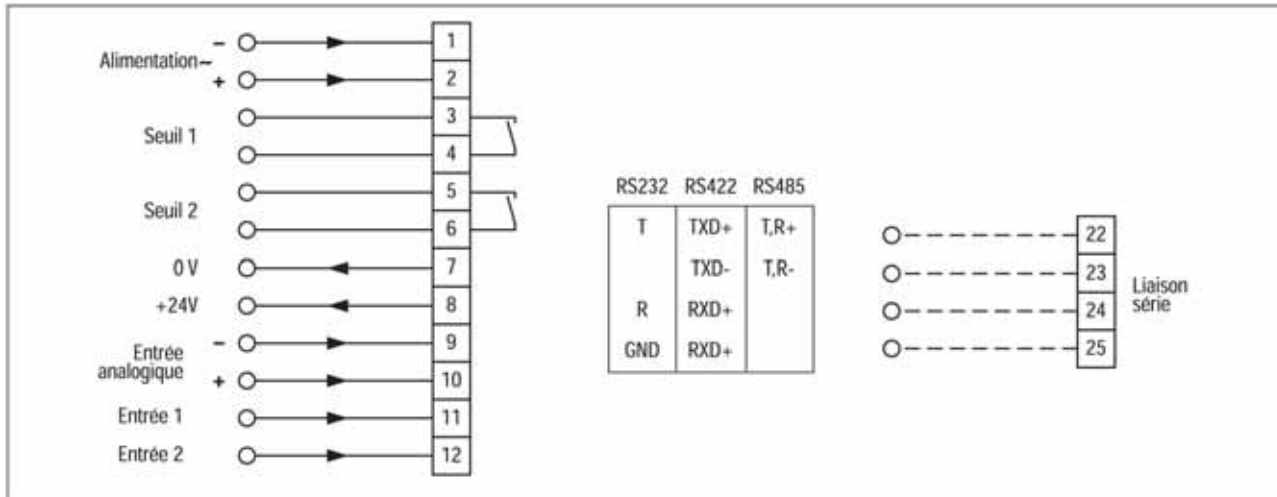
Affichage LED grand format, hauteur 14 mm, 6 digits

2 seuils d'alarmes

Format DIN 48 x 96 mm

PCD41

Raccordement



Références de commande

PCD41. PX01

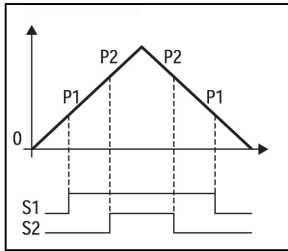
- Alimentation
- 1 24 / 48 VAC
 - 2 115 / 230 VAC
 - 3 12 à 30 VDC

- Sorties relais et entrée analogique
- 0 Entrée analogique en tension
 - 1 Entrée analogique en courant
 - 2 Sorties relais et entrée analogique en tension
 - 3 Sorties relais et entrée analogique en courant

- Liaison série
- 0 Sans
 - 1 Liaison série RS485/RS422
 - 2 Liaison série RS232

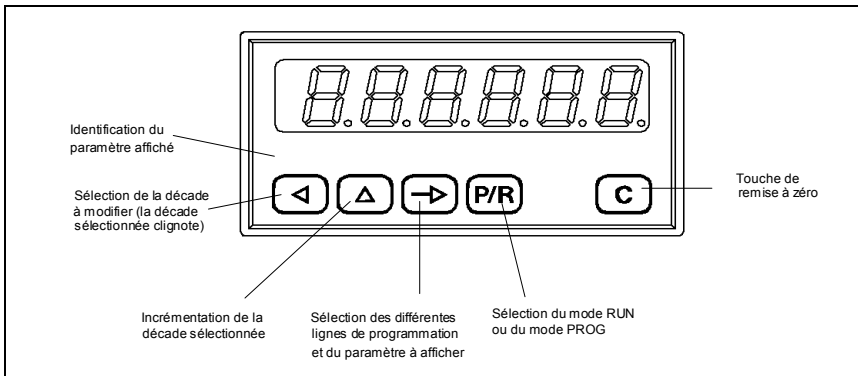
1. Cycle de fonctionnement des présélections

Comparaison permanente



La valeur du tachymètre est comparée en permanence aux valeurs des présélectionnées. Les sorties sont activées pour les valeurs \geq à leur présélection respective et désactivées dès que la valeur est de nouveau $<$ à la présélection.

2. Présentation clavier et affichage



3. Mode fonctionnement et consultation

A la mise sous tension, l'appareil se trouve dans ce mode et est prêt à fonctionner.

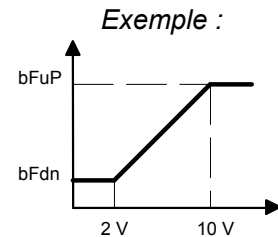
L'opérateur peut sélectionner par la touche [\rightarrow] le paramètre qu'il veut visualiser ou modifier.

Chaque paramètre est identifié par un symbole qui apparaît d'abord pendant environ 2 secondes dans la partie gauche de l'affichage avant l'affichage de sa valeur numérique :

- F = valeur courante de la mesure
- HIGH = valeur maximale atteinte pour la mesure
- bFdn = valeur de départ de la plage d'affichage (1)
- bFuP = valeur d'arrivée de la plage d'affichage (2)
- P1 = valeur du seuil 1
- P2 = valeur du seuil 2

(1) Valeur affichée pour la valeur du signal d'entrée en tension égale à 0 ou 2 V, ou pour la valeur du signal d'entrée en courant égale à 0 ou 4 mA.

(2) Valeur affichée pour la valeur du signal d'entrée en tension égale à 10 V, ou pour la valeur du signal d'entrée en courant égale à 20 mA.



4. Programmation des paramètres utilisateur

Ce mode permet la programmation des valeurs **bFdn**, **bFuP**, **P1** et **P2**.

Exemple : **modification du seuil P1**

Mode opératoire

1° A l'aide de la touche [\rightarrow] sélectionner le paramètre P1 à modifier, son symbole est affiché pendant 2 secondes, puis sa valeur numérique apparaît à l'affichage.

2° Pour modifier la valeur du seuil :

- sélectionner le digit à modifier à l'aide de la touche [\leftarrow], le digit se met à clignoter.
- modifier la valeur du digit à l'aide la touche [Δ], le digit s'incrémente d'une unité.
- répéter les 2 opérations ci-dessus jusqu'à ce que la nouvelle valeur soit programmée.
- valider la nouvelle valeur par une action sur la touche [\rightarrow], le clignotement s'arrête.

3° Si nécessaire, modifier les autres paramètres de la même façon.

Remarques :

Si une modification de paramètre n'a pas été validée par la touche [→] et si aucune touche n'est actionnée pendant 15 s, le tachymètre sort automatiquement du mode programmation sans que l'ancienne valeur ne soit modifiée.

5. Programmation de base

La programmation de base donne accès à l'ensemble des paramètres permettant de configurer entièrement le fonctionnement du tachymètre. Les paramètres à programmer sont divisés en 3 parties, séparées par des ----- à l'affichage.

Partie 1 : Correspond aux paramètres F, HIGH, bFdn, bFuP, P1 et P2

Ces paramètres peuvent être consultés ou programmés ici, si leur accès a été interdit à l'opérateur (voir partie 2)

Partie 2 : Il est possible pour chaque paramètre de définir l'accès de l'opérateur :

- soit l'opérateur peut consulter et modifier le paramètre
- soit l'opérateur ne peut que consulter le paramètre
- soit l'accès au paramètre est interdit à l'opérateur. Dans ce cas, le paramètre en question ne peut plus être visualisé dans le mode fonctionnement et programmation utilisateur.

Partie 3 : Paramètres de fonctionnement de l'appareil

Pour accéder à la programmation de base

- Appuyer sur la touche [P/R] à l'affichage apparaît «Code».
- Si l'accès a été protégé par un code, il est nécessaire de le composer avant de pouvoir accéder aux différentes lignes de programmation par la touche [→]. A la livraison, aucun code n'est programmé.
- L'on fait défiler l'ensemble des lignes de programmation par la touche [→].
Un appui simultané sur les touches [Δ] et [→] permet de revenir à la ligne précédente.
- Pour ressortir du mode programmation, appuyer sur la touche [P/R].

Remarque : Les paramètres précédés du signe * sont validés à la livraison de l'appareil.

Les lignes de programmation se suivent dans l'ordre ci-dessous :

Partie 1 : La LED sous le symbole du paramètre sélectionné clignote

N° de ligne	Affichage	Fonctions
01	<input type="text" value="F"/>	[→] <input type="text" value="0"/> * Valeur courante de la mesure
02	<input type="text" value="HIGH"/>	[→] <input type="text" value="0"/> * Valeur maximale atteinte pour la mesure
03	<input type="text" value="bFdn"/>	[→] <input type="text" value="0"/> * Valeur de départ de la plage d'affichage
04	<input type="text" value="bFuP"/>	[→] <input type="text" value="4095"/> * Valeur d'arrivée de la plage d'affichage
05	<input type="text" value="P1"/>	[→] <input type="text" value="1000"/> * Valeur du seuil P1
06	<input type="text" value="P2"/>	[→] <input type="text" value="2000"/> * Valeur du seuil P2
		<input type="text" value="-----"/> Fin de la partie 1

Partie 2 : Dans cette partie, on détermine pour chacun des paramètres précédents, ceux qui doivent rester accessibles à l'opérateur, la LED sous le symbole du paramètre sélectionné clignote. StAt peut prendre les valeurs suivantes :

- = paramètre peut être consulté et modifié par l'opérateur
- = paramètre peut uniquement être consulté par l'opérateur
- = l'accès au paramètre est interdit à l'opérateur

Pour modifier le StAt, appuyer la touche [<], le chiffre de droite clignote et peut être incrémenté par la touche [Δ], la validation se fait par la touche [→].

N° de ligne	Affichage	Fonctions
11	<input type="text" value="F"/>	[→] <input type="text" value="StAt 0"/> * Statut de F
12	<input type="text" value="HIGH"/>	[→] <input type="text" value="StAt 2"/> * Statut de HIGH
13	<input type="text" value="bFdn"/>	[→] <input type="text" value="StAt 2"/> * Statut de bFdn
14	<input type="text" value="bFuP"/>	[→] <input type="text" value="StAt 2"/> * Statut de bFuP
15	<input type="text" value="P1"/>	[→] <input type="text" value="StAt 0"/> * Statut de P1
16	<input type="text" value="P2"/>	[→] <input type="text" value="StAt 0"/> * Statut de P2
		<input type="text" value="-----"/> Fin de la partie 2

Partie 3 : Paramètres de fonctionnement de l'appareil

- Le numéro de ligne est affiché dans la partie gauche de l'affichage.
- Pour chaque ligne, il est possible de choisir entre plusieurs fonctions ou programmer une valeur. Ces changements s'effectuent en modifiant le ou les digits dans la partie droite de l'affichage.
- Pour modifier une valeur à l'affichage, appuyer la touche [<], le premier digit clignote et peut être incrémenté par la touche [Δ]. Procéder de façon identique digit par digit, à l'aide des 2 touches [<] et [Δ].
- La validation du paramètre programmé se fait par la touche [→].

Les lignes de programmation se suivent dans l'ordre ci-dessous :

N° de ligne	Affichage	Fonctions
23		Configuration des entrées 1 et 2
	<input type="text" value="23"/> <input type="text" value="0"/>	* PNP seuil 6V
		1 NPN seuil 6V
24		Choix du point décimal pour F
	<input type="text" value="24"/> <input type="text" value="0"/>	* 999999
		1 99999,9
		2 9999,99
		3 999,999
26		Offset pour l'entrée analogique
	<input type="text" value="26"/> <input type="text" value="0"/>	* Sans
		1 Offset 2V / 4mA
		2 Offset 2V / 4mA et surveillance de la ligne avec clignotement de l'affichage pour tension ou courant respectivement < à 2V ou 4mA
28		Temps de régénération de l'affichage
	<input type="text" value="28"/> <input type="text" value="0"/>	0,1 seconde
		1 0,5 seconde
		2 * 1 seconde
		3 2 secondes
		4 3 secondes
		5 5 secondes
		6 10 secondes
		7 20 secondes
		8 30 secondes
		9 60 secondes
31		Fonction de l'entrée 1 (borne 11)
	<input type="text" value="31"/> <input type="text" value="0"/>	* Fonctionne en entrée Hold du tachymètre F, tant que l'entrée est activée l'affichage reste figé
		1 Remise à zéro de la valeur HIGH
		2 Fonctionne en entrée Pgmlock, tant que l'entrée est activée, l'accès au mode programmation de base est impossible
		3 Fonctionne en Keylock, tant que l'entrée est activée, le clavier est inopérant à l'exception de la touche [→]
		4 Fonctionne en entrée Print : à chaque activation de l'entrée, l'appareil envoie sur la liaison série la valeur F ou HIGH en fonction de la programmation de la ligne 55
32		Fonction de l'entrée 2 (borne 12)
	<input type="text" value="32"/> <input type="text" value="0"/>	Fonctionne en entrée Hold du tachymètre F, tant que l'entrée est activée l'affichage reste figé
		1 * Remise à zéro de la valeur HIGH
		2 Fonctionne en entrée Pgmlock, tant que l'entrée est activée, l'accès au mode programmation de base est impossible
		3 Fonctionne en Keylock, tant que l'entrée est activée, le clavier est inopérant à l'exception de la touche [→]
		4 Fonctionne en entrée Print : à chaque activation de l'entrée, l'appareil envoie sur la liaison série la valeur F ou HIGH en fonction de la programmation de la ligne 55

56 RS422 sorties TxD+ et TxD-

- * Sorties positionnées en réception au repos pour une mise en réseau
- Sorties positionnées en émission au repos

Fin de la partie 3

Appuyer la touche [P/R] pour sortir de la programmation de base

Important : Tout paramètre modifié doit être validé par la touche [→], arrêt du clignotement à l'affichage.

Remarque : Les paramètres précédés du signe * sont validés à la livraison de l'appareil..

6. Fonction apprentissage

Le mode apprentissage consiste à appliquer deux signaux de valeurs différentes sur l'entrée analogique et à faire correspondre ces valeurs au niveau bas **bFdn** et au niveau haut **bFuP**. Lorsque le mode apprentissage est validé en ligne 41, les paramètres **bFdn** et **bFuP** sont renommés respectivement **AFdn** et **AfuP**.

Mode opératoire :

- Se positionner sur le paramètre **AFdn**.
- Appuyer sur la touche [C] ou [Δ] puis [P/R] en fonction de la programmation de la ligne 41. L'indicateur enregistre alors la valeur du signal d'entrée, confirmer l'enregistrement par la touche [P/R].
- Programmer ensuite la valeur à afficher pour la valeur du signal d'entrée enregistrée.

Procéder ensuite de même pour le paramètre **AfuP**.

7. Messages d'erreurs

En cas d'anomalie de fonctionnement, le tachymètre affiche un message d'erreur pour signaler le défaut.

- Err 1 Défaut interne, l'appareil doit être retourné au constructeur
- Err 2 Défaut EEPROM, l'appareil doit être retourné au constructeur
- 999999 Affichage clignotant, dépassement de capacité d'affichage

8. Mode TEST

Il est possible dans ce mode, de tester le bon fonctionnement de l'appareil.

Pour accéder au mode test, appuyer simultanément sur les touches [<] et [P/R] et mettre l'appareil sous tension, tout en maintenant les touches appuyées jusqu'au démarrage du test. Le premier test effectué est le test de l'affichage.

La touche [→] permet de passer aux tests suivants, dans l'ordre ci-dessous :

Affichage

[→] **Test de l'affichage**

[→] **Test du clavier**
Si l'une des touches du clavier est appuyée, le symbole " - " est affiché

[→] **Test des entrées**
Le chiffre «1» est affichée si l'entrée 1 est activée
Le chiffre «2» est affichée si l'entrée 2 est activée

[→] **Test de l'entrée analogique**
L'appareil affiche le résultat de la conversion A/D sur 12 bits du signal appliqué sur l'entrée

[→] **Test de la liaison série RS232 ou RS422**
En RS232, faire un pont entre les bornes 16 - 18
En RS422, faire un pont entre les bornes 16 - 18 et 17 - 19

Démarrer le test en appuyant sur la touche [Δ], à la fin du test :
- la lettre "P" (PASS) est affichée si la liaison série est correct
- la lettre "F" (FAIL) est affichée si la liaison série est défectueuse

[→] **Version de programme**

[→] **Date du programme**

[→] **Tests usines**

Pour ressortir du mode test, il est nécessaire de couper l'alimentation de l'appareil.

9. Mise en service et branchement

Alimentation

L'appareil, en version VAC, est bitension 24/48 VAC ou 115/230 VAC.

Vérifier, sur le côté gauche de l'appareil, la position du commutateur qui permet de sélectionner la tension d'alimentation.

A la livraison, le commutateur est positionné sur la tension la plus élevée.

Câblage

Il est recommandé de réaliser le câblage des lignes de commande en câble blindé et de les séparer des lignes de puissance.