

Notice d'utilisation



Relais Tachymétrique Programmable

rotas

CR • CRR • CRA • CRRA

Cet appareil est conforme à ses caractéristiques techniques. Il répond aux exigences légales des conformités européennes. Ceci est documenté par l'apposition du sigle CE.



Les appareils équipés d'un convertisseur interne DC/DC sont complétés par les exigences de différents organismes de classification pour la navigation.

© 2002

Les droits d'auteur de cette notice restent la propriété du fabricant.

Cette notice d'utilisation comporte les caractéristiques techniques, les instructions et les schémas fonctionnels ainsi que la mise en service de l'appareil. Sont interdits; les reproductions totales ou partielles ainsi que la mise à disposition à des tiers.

Signification de cette notice d'utilisation

Cette notice d'utilisation est une partie intégrante du contrôleur de vitesses, désigné par la suite comme appareil. Elle décrit les fonctions et les manipulations de l'appareil.

Les dangers pour personnes ou marchandises restent présentes en cas de non-respect des applications prévues, de mauvaises manipulations ainsi que de dysfonctionnements résiduels. De ce fait, chaque personne concernée par la manipulation de cet appareil doit être informée exhaustivement et avoir connaissance des dangers. A cet effet, il convient d'avoir pris connaissance de cette notice d'utilisation et de respecter tout particulièrement les consignes de dangers et de sécurité.

Il est impératif de s'adresser au constructeur ou au distributeur en cas de doute de compréhension, même partiel, de cette notice d'utilisation.

Manipulez soigneusement cette notice d'utilisation:

- Elle doit être conservée à portée de main pendant toute la durée de mise en service de l'appareil.*
- Elle doit être confiée au personnel ou utilisateurs successifs.*
- Les compléments d'informations délivrés par le constructeur doivent être joints à la notice d'utilisation.*

Le constructeur se réserve le droit d'amélioration de l'appareil sans être dans l'obligation de documenter celle-ci en détail. Tout renseignement sur l'actualité de ce document vous sera communiqué par le constructeur ou le distributeur.

Sommaire:

1. Consignes de sécurité	75
1.1 Définition des applications	75
1.2 Montage, raccordement électrique, programmation et mise en service	75
1.3 Dysfonctionnements	76
1.4 Précautions de manipulation de l'appareil	76
1.5 Signification des symboles	77
2. Description de l'appareil et de ses fonctions	78
2.1 Description de l'appareil	78
2.2 Modes de surveillance	80
2.3 Principe de mesure	82
3. Identification	84
3.1 Fournitures	84
3.2 Référencement	84
3.3 Variantes	85
4. Montage et raccordement électrique	86
4.1 Montage	86
4.2 Raccordement électrique	86
5. Programmation et exploitation	89
5.1 Mode surveillance / contrôle	89
5.2 Mode test	90
5.3 Mode programmation	91
6. Programmation	93
6.1 Déroulement du principe de programmation	93
6.2 Pas de programmation	94
7. Caractéristiques techniques	103
7.1 Raccordements électriques	103
7.2 Conditions d'exploitation	105
7.3 Caractéristiques mécaniques	106

1. Consignes de sécurité

1.1 Définition des applications

Les mesures de sécurité et les instructions de cette notice doivent être respectées par toutes les personnes utilisant ou manipulant cet appareil.

Cet appareil ne doit être mis en service que dans une armoire de commande et ne doit être utilisé que dans les conditions stipulées dans le chapitre des "Caractéristiques techniques".

Cet appareil sert aux contrôles de vitesses et de rotations de machines et de moteurs sans exigences particulières de sécurité. Un exemple d'application consiste au contrôle de survitesses de moteurs Diesel de centrales électriques ou de navigation. Il fonctionne à partir d'impulsions issues de détecteurs de proximité ou tachymétriques, de générateurs d'impulsions ou incrémentaux et également à partir de signaux sinusoïdaux issus de détecteurs tachymétriques magnéto inductive et de générateurs tachymétriques analogiques.

Tout recours envers le constructeur est exclu en cas de mises en œuvre qui ne respectent pas les applications pour lesquelles l'appareil est dédié ou en cas d'installation non conforme.

1.2 Montage, raccordement électrique, programmation et mise en service

Le montage et le raccordement électrique de l'appareil exigent des connaissances particulières et peuvent uniquement être effectués par des professionnels qualifiés. A cet effet, ceux-ci doivent connaître les

consignes et être habilités par le conducteur de l'installation.

Seules des personnes spécifiquement formées sont habilitées à manipuler et à programmer l'appareil. Celles-ci doivent être commanditées par le conducteur de l'installation.

Veillez respecter les consignes de sécurité dans les chapitres 3 à 6.

1.3 Dysfonctionnements

Pour faire visible un dérangement de l'appareil, l'interne automate de contrôle fait cligner l'affichage LCD. En plus, le sortie analogique augmente sur une valeur > 22 mA. Après le reset de la tension l'interne automate de contrôle revient en condition initiale.

Les dysfonctionnements ou dégâts de l'appareil doivent immédiatement être signalés aux responsables du raccordement électrique et de l'installation.

Le personnel habilité et responsable doit mettre l'appareil hors service jusqu'à sa remise en état et assurer une protection contre une remise en service inopinée.

Une remise en état nécessitant l'ouverture de l'appareil ne peut être effectuée que par le constructeur.

1.4 Précautions de manipulation de l'appareil

Maintenance

Cet appareil ne nécessite aucune maintenance.

Garantie

Les modifications ou adaptations de l'appareil sont interdites. L'ouverture de l'appareil, les mauvaises manipulations ou l'usage de la force annulent les recours en garantie. Par extension, ceci exclu également tout recours envers le fabricant.

Mise au rebut / Recycling

Les composants électroniques de l'appareil comportent des matières polluantes tout en ayant des matières premières de valeur. De ce fait et après être hors d'usage, l'appareil doit être soumis à un recyclage. Les consignes écologiques en vigueur du pays concerné doivent être respectées.

1.5 Signification des symboles

Dans cette notice, les symboles suivants attirent votre attention sur les dangers de manipulation de cet appareil:



AVERTISSEMENT!

En cas de non-respect des consignes, vous êtes averti d'un danger corporel, voire d'un danger de

mort.



ATTENTION!

En cas de non-respect des consignes, vous êtes averti d'un danger de dégâts matériels

conséquents.



INFORMATION!

Des informations importantes vous sont communiquées concernant le fonctionnement approprié de l'appareil.

2. Description de l'appareil et de ses fonctions

2.1 Description de l'appareil

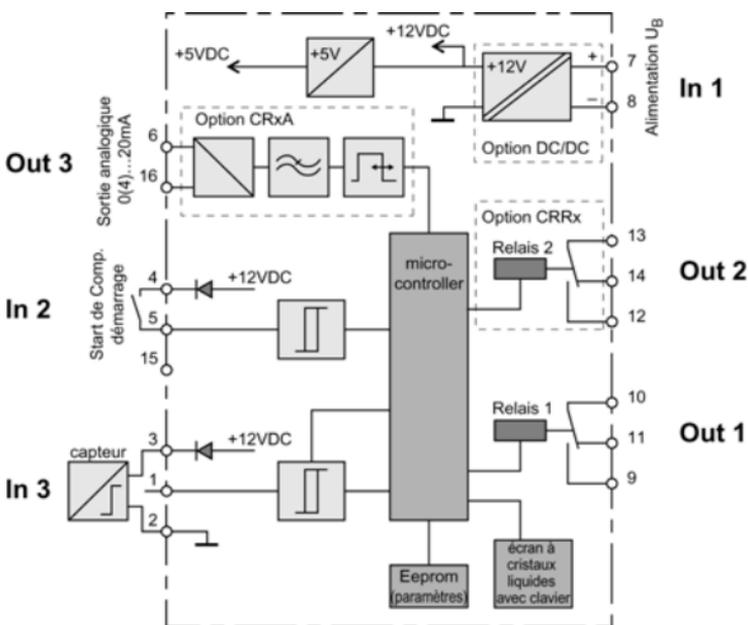


Figure 1: Schéma de principe de l'appareil

Entrée „Alimentation U_B “ (Figure 1, In 1)

L'alimentation de l'appareil peut, selon la variante, se faire en 18 à 36 V DC ou, avec un convertisseur DC/DC intégré, en 10 à 36 V DC.

Entrée de signal (Figure 1, In 3)

Trois types de signaux (PNP, NPN et Sinus) et le seuil de Trigger de reconnaissance signal sont programma-

bles. Raccordement possible de capteurs à deux ou trois fils.

Entrée "Start de compensation de démarrage" Figure 1, In 2)

Une impulsion $> 2,5$ V sur cette entrée active le cycle de compensation de démarrage. Il est maintenu tant que le signal d'entrée ne descend pas en dessous de 1 V et ensuite jusqu'à écoulement de la durée de temporisation de démarrage programmée. Donc sans signal sur cette entrée la programmation de compensation de démarrage est inactive

Sorties: Relais 1 et (optionnel) Relais 2 (Figure 1, Out 1 et 2)

Le mode de commutation du relais (des relais) est programmable, à contacts inverseur: sens de commutation sélectionnable, mode de surveillance, valeur de repositionnement, compensation de démarrage et (uniquement relais 1) temporisation de repositionnement (voir chapitre 2.2)

Sortie analogique (Figure 1, Out 3)

La sortie analogique optionnel délivre un courant proportionnel à la mesure de 0 à 20 mA ou 4 à 20 mA. Ce courant peut être échelonné par rapport au signal de mesure.

6-Touches - Tableau de commande

Le tableau de commande à 6 touches (Figure 2, 1) assure une programmation simple de l'appareil.

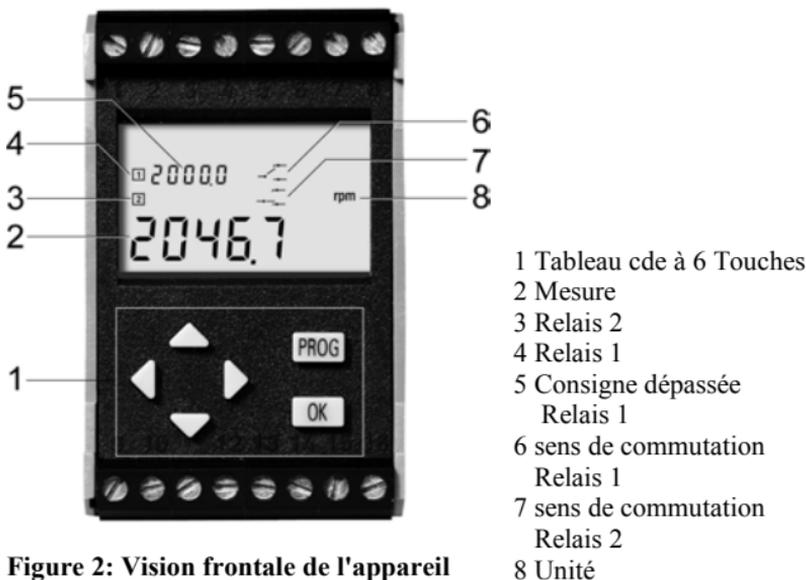


Figure 2: Vision frontale de l'appareil

Affichage

L'affichage LCD présente en mode surveillance, la valeur de mesure, (Figure 2, 2), si une consigne est dépassée ou sous passée, la valeur de cette consigne (Figure 2, 5), l'état de commutation des relais (Figure 2, 6 et Figure 2, 7) et l'unité de mesure (Figure 2, 8.)

2.2 Modes de surveillance

Cet appareil peut, avec une programmation adéquate, répondre aux modes de surveillance suivants:

Contrôle de survitesses

Le relais concerné commute, lors du dépassement de sa valeur de consigne, en mode alarme. Lorsque la vitesse est redescendue en dessous de la valeur programmée de repositionnement et après écoulement de la tempori-

sation de repositionnement (également programmée), le relais commute à nouveau en mode normal.

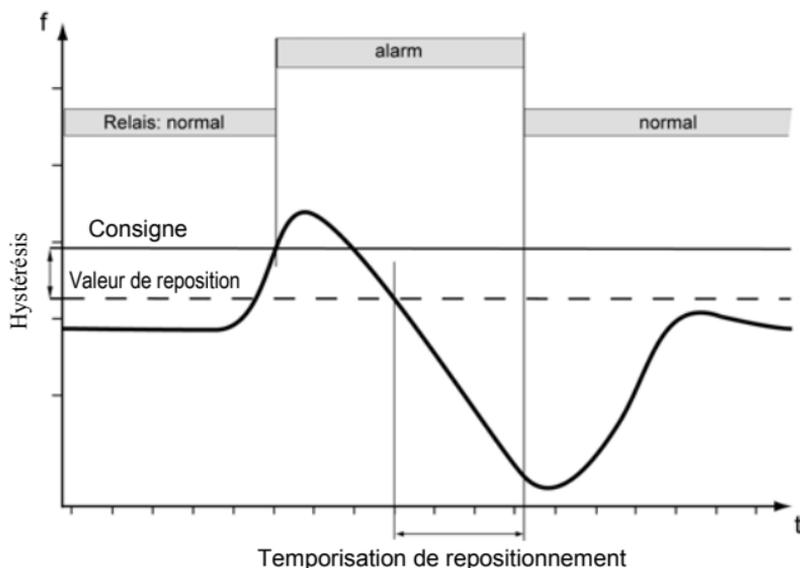


Figure 3: Surveillance de dépassement de consigne avec temporisation de repositionnement

Contrôle de sous-vitesses

Le relais concerné commute, lorsque la mesure a inférieure à sa consigne, en mode alarme mais seulement, lorsque le signal de l'entrée de "compensation de démarrage" a disparu et que la temporisation de compensation est écoulée. Quand la vitesse dépasse à nouveau la valeur de repositionnement programmée, le relais concerné commute en mode normal.

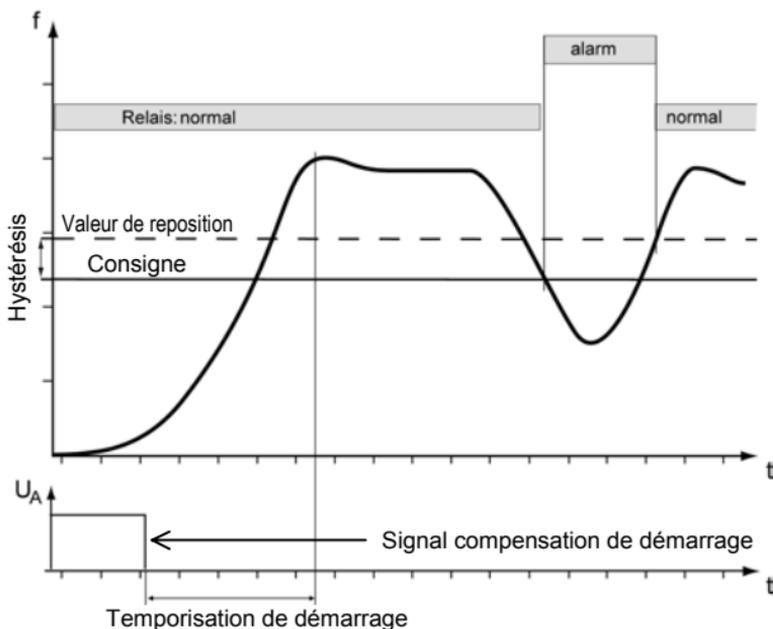


Figure 4: Surveillance de sous-vitesses avec compensation de démarrage

Fenêtre de surveillance

Surveillance simultanée de sur- et de sous-vitesses avec compensations de démarrage et de repositionnement.

Ce mode de fonctionnement n'est possible qu'avec la variante CRR respect. CRR A à 2 relais. Un relais commute en survitesses, l'autre en sous-vitesses, comme décrit ci-dessus.

2.3 Principe de mesure

La mesure de la fréquence sur l'entrée de signal s'effectue par la durée d'une période. Elle assure une réaction rapide de l'appareil par rapport aux variations de vitesses.

Afin de réduire les fluctuations, la mesure s'effectue sur plusieurs périodes. L'appareil propose une valeur minimale du nombre de périodes nécessaires à la mesure. Elle est dépendante de la valeur de consigne du relais 1 et se rapporte à la fréquence du signal en corrélation avec cette consigne. Le nombre de périodes proposé peut être modifié dans la plage représentée Figure 5. Une application typique consiste au lissage pour une rotation machine complète, afin de compenser les fluctuations de fréquences.

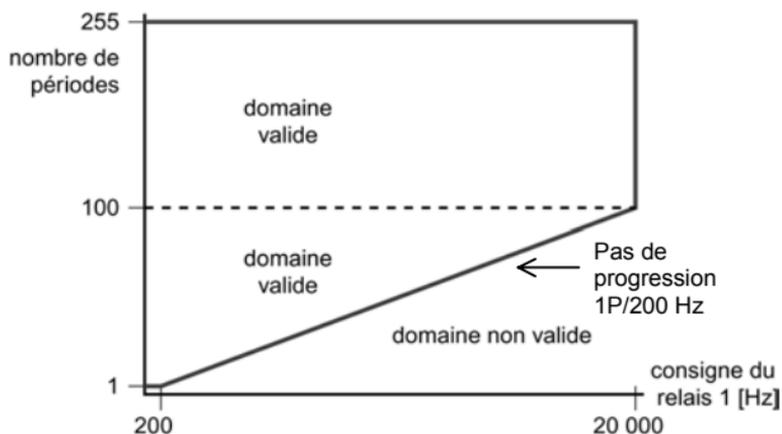


Figure 5: Nombre de périodes autorisés pour l'acquisition de la valeur de mesure

3. Identification



ATTENTION!

Avant sa mise en service, l'appareil doit être identifié selon le type et le code d'article (voir Tableau 1).

Pour les versions commandées préprogrammées d'usine, les paramètres programmés doivent être vérifiés avant la mise en service de l'appareil.

3.1 Fournitures

- l'appareil dans la variante commandée
- cette notice d'utilisation

3.2 Référencement

Les deux autocollants situés sur les côtés de l'appareil comportent:

- le type d'appareil
- le code d'article
- le numéro d'identification client (si celui-ci a donné les précisions nécessaires lors de la commande)*
- les paramètres programmables de l'appareil
- Le pré programmation de ces paramètres*
- le pays d'origine
- les sigles de conformités
- le schéma de raccordement

*pour les versions commandées préprogrammées d'usine

3.3 Variantes

Type	Sorties	Sortie analogue	Alimentation	Code d'article
CR	1 Relais	sans	18...36 VDC	5810.100
CRR	2 Relais	sans	18...36 VDC	5810.200
CRA	1 Relais	avec	18...36 VDC	5820.100
CRRA	2 Relais	avec	18...36 V DC	5820.200
CR	1 Relais	sans	10...36 V DC/DC	5813.100
CRR	2 Relais	sans	10...36 V DC/DC	5813.200
CRA	1 Relais	avec	10...36 V DC/DC	5823.100
CRRA	2 Relais	avec	10...36 V DC/DC	5823.200

Tableau 1: Variantes d'appareil

Le code d'article avec l'annexe P (par ex.: 5810.100P) définit un appareil préprogrammé d'usine avec les paramètres spécifiques au client.

4. Montage et raccordement électrique



ATTENTION!

Perturbation du système surveillé!

La temporisation de commutation des sorties à relais, lors d'un dépassement inférieur ou supérieur d'une consigne, est dépendante du nombre d'acquisitions de périodes de la fréquence mesurée. Ceci doit être pris en considération lors de la mise en œuvre dans un système de contrôle ou de surveillance (voir page° 101).

4.1 Montage

Le montage s'effectue par enclipsage de l'appareil sur un rail de 35 mm.

Les dimensions du boîtier sont indiquées dans le chapitre des "Caractéristiques techniques".

4.2 Raccordement électrique



AVERTISSEMENT!

Risque d'électrocution!

Le câblage ne doit être effectué que lorsque les câbles, qui sont à raccorder aux deux sorties à relais, sont hors potentiel et que l'alimentation est coupée. Les appareils du type CRR et CRRA ne doivent pas, au niveau des contacts des deux relais, comporter des potentiels issus de différentes catégories de tensions de sécurité.

Exemples:

Non autorisé:

Relais 1 en tension réseau (230 V) et relais 2 en basse tension (24 V)

Autorisé:

Relais 1 et relais 2 en tension réseau (230 V)

Relais 1 et relais 2 en basse tension (< 42 V)

INFORMATION!

L'appareil ne comporte pas de mise à la terre.

Les raccordements sont schématisés sur une des parois latérales de l'appareil.

Le raccordement électrique s'effectue au moyen de 16 bornes à vis sur la face avant de l'appareil selon Figure 6 et Tableau 2.



Figure 6: Numérotation des borniers à vis

Borne	Type CR	Types CRxA & CRRx CRxA = CRA & CRRA CRRx = CRR & CRRA
1	Entrée NPN/PNP/Sinus	
2	Alimentation capteur 0V (GND)	
3	Aliment. capteur 12V	
4	Compen. démarrage (+)	
5	Compen. démarrage (-)	
6	libre	CRxA: Out analogique (+)
7	Alimentation UB DC (+)	
8	Alimentation UB DC (-)	
9	Relais 1 no	
10	Relais 1 com	
11	Relais 1 nc	
12	libre	CRRx: Relais 2 no
13	libre	CRRx: Relais 2 com
14	libre	CRRx: Relais 2 nc
15	libre	
16	libre	CRxA: Out analogique 0V (GND)

Tableau 2: Raccordements

5. Programmation et exploitation

Cet appareil possède 3 modes de fonctionnement:

- Mode surveillance / contrôleur
- Mode test
- Mode programmation

Avant sa mise en service, l'appareil doit être programmé de façon adéquate à la tâche demandée (voir chapitres 5.3 et 6).

Ensuite sa fonction de surveillance ou de contrôle peut être assurée (voir chapitre 5.1).

Il est possible, en mode test (voir chapitre 5.2), de contrôler la commutation des relais.

Le mode test tout comme le mode programmation sont appelés à partir du mode de contrôle / surveillance.

5.1 Mode surveillance / contrôle

Mettre sous tension.

Pendant environ une seconde, tous les segments de l'affichage LCD sont activés (test Display). Ce test Display est rallongé tant que la touche OK est activée.



INFORMATION!

Le test Display permet d'identifier les segments LCD défectueux.

Ensuite, l'appareil passe automatiquement en mode surveillance.



INFORMATION!

Le point décimal clignote en mode surveillance.

5.2 Mode test



ATTENTION!

Perturbation du système surveillé!

L'activation du mode test déclenche la commutation des relais lorsque la consigne est dépassée ou sous-dépassée.

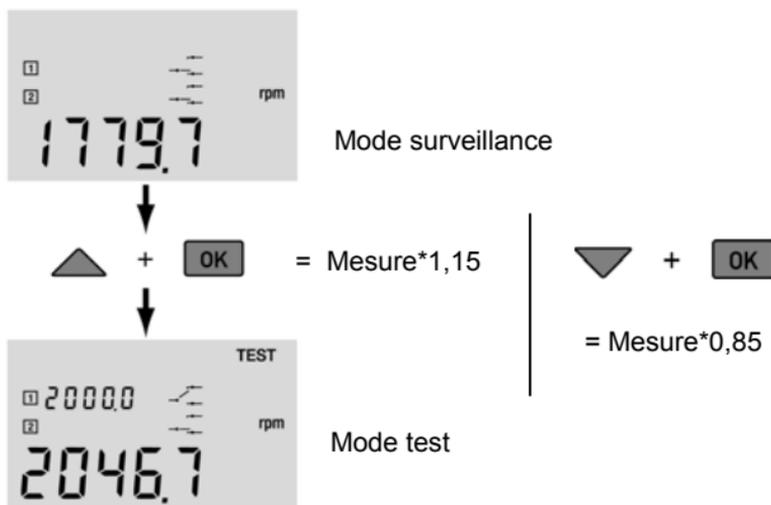


Figure 7: Activation du mode test

Le mode test permet de constater le comportement de l'appareil du point de vue commutations. A cet effet et pendant la durée d'activation de la touche test, la valeur de mesure est incrémentée, respectivement décrémentée de 15% et prise en considération (voir Figure 7).

Le mode test est abandonné lors du relâchement de la touche concernée.

5.3 Mode programmation

INFORMATION!

Si les paramètres spécifiques au client ont été préprogrammés, ces valeurs figurent sur l'autocollant de la paroi latérale de l'appareil. Après vérifications des données (voir chapitre 3), l'appareil peut être mis en service.

Dans le cas contraire, cet autocollant devrait être utilisé pour documenter les valeurs programmées par l'utilisateur et servir ainsi de références.

L'accès au mode programmation et son déroulement sont expliqués en détail dans le chapitre Programmation.

Options de programmation

Les paramètres programmables de l'appareil sont initialisés d'usine avec des valeurs par défaut (voir Tableau 3) ou en option, aux valeurs spécifiées par le client.

Les paramètres du Tableau 3 définissent les possibilités d'accès à la programmation, le traitement du signal, le mode de commutation des relais et le comportement de la sortie analogique.

N°	Paramètre	Valeurs par défaut	
Accès			
3,4	Code utilisateur	00000	
Traitement du signal			
6	Unité*	rpm	
7	Nbre. d'impulsions par unité*	60	
8	Type d'entrée*	pnp	
20	Nbr de périodes d'acquisition de signal de mesure**	15	
21	Niveau du Trigger Entrée de signal**	6,0 [V]	
Comportement des relais		Relais 1	Relais 2 (optionnel)
10	Consigne*	1000,0	3,0
11	Sens de surveillance*	↑	↑
12	Etat de commutation en mode alarme*	nc	nc
13	Valeur de repositionnement*	850,0	1,0
18	Temporisation de repositionnement**	00.0 [sec]	–
19	Temporisation de démarrage**	00.0 [sec]	=
Sortie analogique (optionnelle)			
14	Offset*	4 [mA]	
15	Echelonnage*	1000 = 20 mA	
N° indique le pas de programmation correspondant. * Fonctions standard ** Fonctions spéciales			

Tableau 3: Paramètres et valeurs par défaut

6. Programmation

6.1 Déroulement du principe de programmation

Le mode programmation est déclenché par la touche PROG.

Il existe trois chemins de programmation :

Le premier chemin permet la programmation du code utilisateur. Il englobe les pas de programme 1 à 5.

Le deuxième chemin donne accès à la programmation des fonctions standard (voir Tableau 3). Les pas de programme 1 à 3 et 6 à 16 sont accédés.

Le troisième chemin permet la programmation des fonctions spéciales (voir Tableau 3). Il succède le second chemin de programmation et est déclenché après le pas 15 si les touches de flèches gauche et droite sont appuyées simultanément (pas de programme 17). La programmation des fonctions spéciales parcourt ainsi les pas 1 à 3, 6 à 15 et 17 à 22.

Afin de valider une programmation, il est indispensable de parcourir intégralement un chemin.

Chaque pas de programmation est clôturé par l'appui de la touche O.K.

Le mode programmation peut être abandonné à n'importe quel moment par l'appui de la touche PROG. Les valeurs d'origine redeviennent actives.

Pendant la programmation, l'élément concerné clignote.

Si pendant la programmation aucune touche n'est activée pendant cinq minutes, l'appareil commute automatiquement, sans prendre en compte les modifications, en mode surveillance / contrôle.

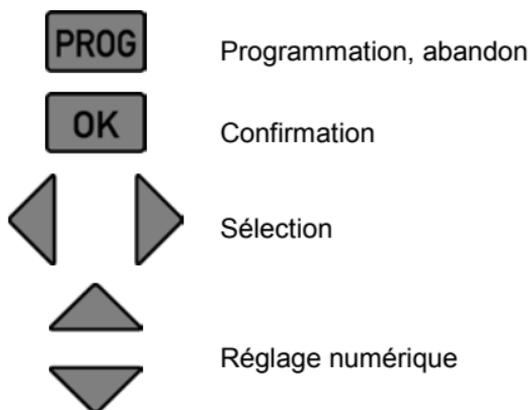


Figure 8: Fonctions des touches lors de la programmation

6.2 Pas de programmation



INFORMATION!

Le tableau dépliant de déroulement de programme offre une aide complémentaire lors de la programmation de l'appareil.

- 1** Démarrer le mode programmation:
- 2** Sélectionner Code ou Programme:
- 3** Saisie du Code (Code existant):

**INFORMATION!**

Version **non** préprogrammée:

Le code d'usine est 00000. Le mode Programmation est accessible sans saisie de Code jusqu'à modification de celui-ci (Le pas de programme 3 est supprimé.)

Si vous souhaitez modifier ce Code préprogrammé (pas de programme 4), l'affichage LCD indique 00000. Si vous modifiez ce Code, l'affichage des pas de programme 3 et 4 est remplacé par (- - - -) lors de la saisie du Code valide.

Version sur demande du client:

Le Code d'usine est 11111. L'affichage LCD indique des tirets (- - - -).

4

Saisie du Code (nouveau Code):

Le Code existant peut être modifié à ce pas de programme.

5

Clôture de la programmation du Code:

6

Sélection de l'unité:

Ici, vous pouvez sélectionner l'unité de mesure de l'appareil. Les unités possibles sont: rpm, Hz, pulses/min, pulses/h, m/sec, m/min, m/h, km/h, in/sec, in/min, in/h, mi/h, ft/sec, ft/min, ft/h.

7

Réglage du nombre d'impulsions par unité de longueur:



ATTENTION!

Le nombre d'impulsions par unité de longueur détermine la valeur maximale des consignes de contrôle de vitesses. Lors de la modification de cette donnée, il convient de vérifier les valeurs des consignes (pas de programme 10 et 10').

Si l'unité sélectionnée n'est pas le Hz, vous devez programmer à cet endroit le nombre d'impulsions à mesurer par unité de longueur : (Unités de longueur sont: r, pulses, m, km, in, mi, ft). Le calcul de la mesure s'effectue dans l'unité sélectionnée.

Equation 1:

$$M = \frac{f}{Q} * \frac{Z}{ZE}$$

M: Valeur mesurée; f: Fréquence du signal Q: Nbr d'impulsions/unité de longueur; ZE: Unité de temps; Z: Unité de temps en sec

Exemple: La fréquence est 3000 Hz, le nombre d'impulsion est 1000, l'unité de longueur est m et l'unité de temps en min:

$$M = \frac{3000\text{Hz}}{1000} * \frac{60\text{sec}}{\text{min}} = 180 \frac{m}{\text{min}}$$

La valeur maximale d'impulsions/unité est de 10 000, la valeur minimale de 1.

8

Programmation du type d'entrée:

Ce réglage permet d'adapter le circuit d'entrée au type de capteur raccordé:

pnp: résistance Pull Down de 10k Ohm vers le 0 V,

npn: résistance Pull Up de 10k Ohm vers le +12 V,

sin: aucune résistance commutée.



INFORMATION!

Le niveau du Trigger de l'entrée de signal est, selon le type d'entrée sélectionné, réglé automatiquement à 6,0 Volt (signal PNP- et NPN), respectivement 2,5 Volt (signal sinusoïdal).

Dans le chemin de Programmation "Fonctions spéciales", le niveau du Trigger d'entrée peut être ajusté en rapport avec l'amplitude du signal. Si le chemin de Programmation des "Fonctions standard" est parcouru, le niveau du Trigger est automatiquement repositionné.

Si un niveau de Trigger différent est nécessaire, il doit être réajusté lors de chaque programmation.

9

Positionnement du point décimal de mesure:

Le positionnement du point décimal définit la plage de mesure, respectivement la résolution de la valeur mesurée.

10

Réglage du point de consigne du relais 1:



ATTENTION!

Perturbations de la fonction de surveillance!

La consigne doit être plus petite que la valeur maximale fixée par le nombre d'impulsions par unité en rapport avec l'unité de longueur.

Une programmation incohérente ne sera pas prise en considération lors du traitement interne.

Donc la valeur maximale est calculée selon l'équation 1 (voir pas de programmation 7) avec une fréquence de signal de 20000 Hz.



INFORMATION!

La consigne du relais 1 devrait comporter la valeur la plus importante des 2 relais:

La consigne du relais 1 détermine certains paramètres, comme par ex. le nombre minimal de périodes nécessaires à la mesure.

La fonction spéciale "temporisation de repositionnement" n'est programmable que pour le relais 1.

Une mesure supérieure, resp. inférieure à la consigne (voir pas de programme 11) déclenche la commutation du relais 1 en mode alarme.

11

Réglage du sens de surveillance du relais 1:

Le sens de surveillance définit, si celle-ci commute en survitesses: ↑ (flèche vers le haut) ou en sous-vitesses: ↓ (flèche vers le bas).

12

Réglage du sens de commutation du relais 1:

Il définit la position des contacts du relais en **mode alarme** (voir Figure 9).

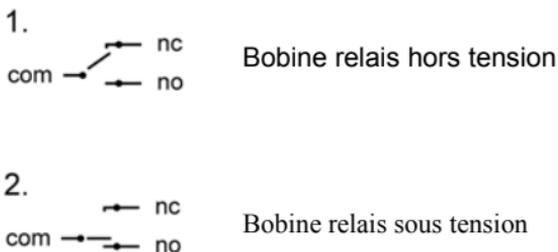


Figure 9: Définition de l'état d'alarme d'un relais

13

Réglage de la valeur de repositionnement du relais 1:

La valeur de repositionnement correspond au seuil de retour en mode normal. La différence entre la consigne et la valeur de repositionnement (l'hystérésis, voir Figure 3 et Figure 4) ne devrait pas être trop faible, afin d'éviter le "battement" du relais.

Programmation du relais 2 analogue au relais 1 (optionnel):

10'

Réglage de la consigne du relais 2:

11'

Réglage du sens de surveillance du relais 2:

12'

Réglage du sens de commutation du relais 2:

13'

Valeur de repositionnement du relais 2:



INFORMATION!

*Pour le relais 2, la fonction de temporisation de repositionnement n'est **pas** disponible.*

14

Réglage d'offset de la sortie analogique (optionnelle):

Le réglage s'effectue pour une valeur mesurée de 0. Sa valeur peut être sélectionnée entre 0 ou 4 mA.

15

Echelonnage de la sortie analogique (optionnel):

L'échelonnage définit le rapport entre la mesure et la sortie analogique. La valeur mesurée à régler correspond à un courant de sortie de 20 mA.

16

Sauvegarde des données programmées:

Les paramètres de fonctions standard sont sauvegardés.

17

Activation du chemin de Programmation des "Fonctions spéciales":

A la place du pas 16: appui simultané des deux touches de sélection (flèches droite et gauche).

18

Réglage de la temporisation de repositionnement:

Cette fonction n'est active que pour la surveillance de survitesses en rapport avec le relais 1. Plage de réglage de 00,0 à 99,9 sec.

19

Réglage de la temporisation de démarrage:

Cette fonction n'est active que pour la surveillance de sous-vitesses. Elle peut toutefois être appliquée aux deux relais. Plage de réglage 00,0 à 99,9 sec.

20

Réglage du nombre de périodes d'acquisition de mesure:

**ATTENTION!**

Perturbation des fonctions de protection!

La temporisation de commutation des sorties à relais, après une variation de vitesse au-delà ou en dessous d'un point de consigne, est dépendante du nombre de périodes programmé pour l'acquisition de la mesure. Ceci doit être pris en considération lors de la programmation. La temporisation de commutation réelle sera de:

Equation 2:

$$t_s = 20ms + (z + 1) * T$$

*t_s: Temporisation de commutation ; z: Nombre de périodes ;
T: Durée d'une période en fonction de la fréquence*

Le nombre de périodes ne peut être réglé qu'à l'intérieur des valeurs minimales et maximales calculées et affichées (voir chapitre 2.3).

21

Réglage du niveau de Trigger de l'entrée de signal:

Selon le type de signal programmé au pas "Réglage du type d'entrée", une valeur est proposée. Par principe, le niveau du Trigger doit être aussi élevé que possible afin d'assurer une bonne immunité aux parasites.

Proposition de l'appareil:

Type de signal	Commutation:	
	haute	basse
NPN, PNP	6,0 V	2,5 V
Sinus	2,5 V	1,0 V
	0,7 V	0,2 V

Au choix, est toujours représenté le niveau haut du Trigger.



INFORMATION!

Lorsque le chemin de Programmation des "Fonctions standard" est parcouru, le niveau du Trigger est automatiquement repositionné à la valeur proposée par l'appareil.



Sauvegarde automatique des données:
Les paramètres des fonctions standard et spéciales sont automatiquement sauvegardés.

7. Caractéristiques techniques

7.1 Raccordements électriques

Surveillance / contrôle de vitesses de rotation	
Plage	0,01Hz...20 000 Hz
Précision (de la val. finale)	< +/- 0,03% +/- 1 Digit
Coefficient de température	< +/- 0,01% (de la val. finale)
Inertie de commutation	< 20 ms + temps de mesure (voir page 101)
Alimentation [U_B]	
Tension	18...36 V DC
...avec convert. DC/DC	10...36 V DC
Consommation	< 160 mA à 24 V DC
...avec convert. DC/DC	< 120 mA à 24 V DC
Entrée de signal (en fréquence)	
Type	NPN, PNP ou Sinusoïdal
Résistance d'entrée [R _{in}]	NPN, PNP 10 kΩ
	Sinusoïdal: 100 kΩ
niveau de Trigger	npn/pnp: U _{haut} > 6,0 V; U _{bas} < 2,5 V
	sinus.: U _{haut} > 2,5 V; U _{bas} < 1,0 V
	autres : U _{haut} > 0,7 V; U _{bas} < 0,2 V
Plage de fréquence	0...20 000 Hz
Niveau maxi. d'entrée	36 V DC
Largeur mini. d'impulsion	20 μs
Durée mini. de pause:	20 μs

Entrée de commande de "compensation de démarrage"	
Niveau de Trigger	$U_{\text{haut}} > 2,5 \text{ V} \dots 36 \text{ V}$; $U_{\text{bas}} < 1,0 \text{ V}$
Sorties à relais	
Nombre	1 ou 2 (optionnel)
Type	Inverseur
Tension de commutation (respecter les consignes du chapitre 4.2)	AC: 250 V
	DC: 42 V
Courant nominal de commutation	AC: 5 A
	DC: 2 A
Pouvoir de coupure	1250 VA
Sortie analogique (optionnelle)	
Type	0... 20 mA ou 4...20 mA
Précision	+/- 1,0 % (de la fin d'échelle)
Charge maximale	400 Ohm
Coefficient de température	+/- 0,02 % / K
Sortie d'alimentation de capteur	
Tension	12 V DC
Courant maximal	60 mA

7.2 Conditions d'exploitation

Températ. de service	-25°... +70°C (affich. LCD -10°...+70°C) -13°...158°F (affich. LCD +14°...+158°F)
Températ. stockage	-25°...+85°C -13°...185°F
Humidité relative	max. 95 % sans condensation
Protection (IEC 529)	IP 20
Vibration (IEC 68-2-6)	0,7 g @ 1...100 Hz
Classe de protection	auto-isolant
Normes EMV	Insensibilité: EN 61326-1; EN 61326/A1; EN 61000-4-2; EN 61000-4-3; EN 61000-4-8; EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; Lloyd Germanique 04.2001
	Rayonnement: EN 50081-1: 1992; EN 55011 Lloyd Germanique 04.2001
Autres normes	Compatibilité machines 898/392/EWG; EN 60204-1; Catégorie de sécurité 1 selon EN 954-1; EN 50178; Conformité basses tensions 73/23EWG; DIN VDE 0110-1, DIN EN 61010-1; DIN VDE 0106 T1; DIN VDE 0106 T101
Conformité	 Déclaration de conformité disponible sur demande.
Homologations	 En préparation: DNV, ABS, Class NK, BV, LRS, KRS

7.3 Caractéristiques mécaniques

Type de boîtier	Boîtier normalisé (pour rail 35 mm EN 50 022)
Dimensions du boîtier	43 * 70 * 114 (mm; L*H*P)
Matière du boîtier	GFK, Poly carbonate (classe d'inflammabilité UL94-V-0)
Technique de raccordement	16 bornes à vis avec languettes de maintien
Diamètres de raccordements	1 * 2,5 mm ² 1 * 1,5 mm ² avec embout de câble

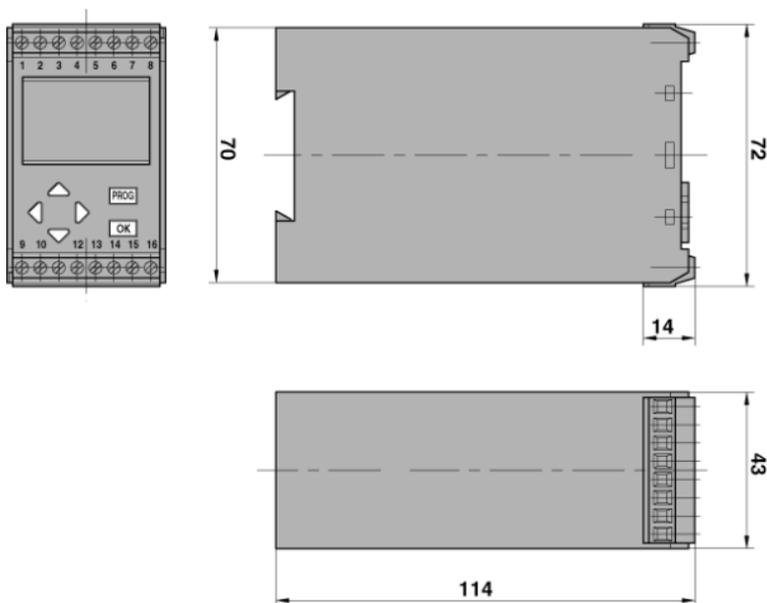


Figure 10: Dimensions

