

PR
electronics



5 1 1 6

**Transmetteur
programmable**

No. 5116V103-FR

Du no. de série 060069001



ATEX



- DK** ▶ PR electronics A/S tilbyder et bredt program af analoge og digitale signalbehandlingsmoduler til industriel automation. Programmet består af Isolatorer, Displays, Ex-barrierer, Temperaturtransmittere, Universaltransmittere mfl. Vi har modulerne, du kan stole på i selv barske miljøer med elektrisk støj, vibrationer og temperaturudsving, og alle produkter opfylder de strengeste internationale standarder. Vores motto »Signals the Best« er indbegrebet af denne filosofi - og din garanti for kvalitet.
- UK** ▶ PR electronics A/S offers a wide range of analogue and digital signal conditioning devices for industrial automation. The product range includes Isolators, Displays, Ex Interfaces, Temperature Transmitters, and Universal Devices. You can trust our products in the most extreme environments with electrical noise, vibrations and temperature fluctuations, and all products comply with the most exacting international standards. »Signals the Best« is the epitome of our philosophy - and your guarantee for quality.
- FR** ▶ PR electronics A/S offre une large gamme de produits pour le traitement des signaux analogiques et numériques dans tous les domaines industriels. La gamme de produits s'étend des transmetteurs de température aux afficheurs, des isolateurs aux interfaces SI, jusqu'aux modules universels. Vous pouvez compter sur nos produits même dans les conditions d'utilisation sévères, p.ex. bruit électrique, vibrations et fluctuations de température. Tous nos produits sont conformes aux normes internationales les plus strictes. Notre devise »SIGNALS the BEST« c'est notre ligne de conduite - et pour vous l'assurance de la meilleure qualité.
- DE** ▶ PR electronics A/S verfügt über ein breites Produktprogramm an analogen und digitalen Signalverarbeitungsgeräte für die industrielle Automatisierung. Dieses Programm umfasst Displays, Temperaturtransmitter, Ex- und galvanische Signaltrenner, und Universalgeräte. Sie können unsere Geräte auch unter extremen Einsatzbedingungen wie elektrisches Rauschen, Erschütterungen und Temperaturschwingungen vertrauen, und alle Produkte von PR electronics werden in Übereinstimmung mit den strengsten internationalen Normen produziert. »Signals the Best« ist Ihre Garantie für Qualität!

TRANSMETTEUR PROGRAMMABLE

5116

SOMMAIRE

Avertissement.....	2
Consignes de sécurité	3
Instructions pour installation de sécurité intrinsèque du 5116B.....	4
Démontage du système 5000	5
Applications.....	6
Caractéristiques techniques.....	6
Montage / installation.....	6
Applications.....	7
Référence: 5116.....	8
Spécifications électriques.....	8
Connexions.....	14
Connexions.....	15
Schéma de principe.....	16
Illustration graphique des actions de relais montante / descendante.....	17
Illustration graphique de l'action de relais fenêtre.....	17
Connexion entre le 5116 et Loop Link.....	18
Activation de la bouton de calibration du process.....	18
Configuration des relais 1 & 2 à l'aide de PReset.....	19
Calibration de process a 0% et 100% ou seulement 0%.....	20
Fonctions d'erreur.....	21
Appendix	22
FM Control drawing No. 5116QF01.....	22



INFORMATIONS GÉNÉRALES

AVERTISSEMENT

Ce module est conçu pour supporter une connexion à des tensions électriques dangereuses. Si vous ne tenez pas compte de cet avertissement, cela peut causer des dommages corporels ou des dégâts mécaniques.

Pour éviter les risques d'électrocution et d'incendie, conformez-vous aux consignes de sécurité et suivez les instructions mentionnées dans ce guide. Vous devez vous limiter aux spécifications indiquées et respecter les instructions d'utilisation de ce module, telles qu'elles sont décrites dans ce guide.

Il est nécessaire de lire ce guide attentivement avant de mettre ce module en marche. L'installation de ce module est réservée à un personnel qualifié (techniciens). Si la méthode d'utilisation de l'équipement diffère de celle décrite par le fabricant, la protection assurée par l'équipement risque d'être altérée.



TENSION DANGÉREUSE

AVERTISSEMENT

Tant que le module n'est pas fixé, ne le mettez pas sous tensions dangereuses. Les opérations suivantes doivent être effectuées avec le module débranché et dans un environnement exempt de décharges électrostatiques (ESD) : montage général, raccordement et débranchement de fils et recherche de pannes sur le module.

Seule PR electronics SARL est autorisée à réparer le module et à remplacer les disjoncteurs.



INSTALLATION

AVERTISSEMENT

Afin de conserver les distances de sécurité, les contacts de relais du module ne doivent pas être mis sous tensions dangereuse et non-dangereuse en même temps.

Il convient de monter l'appareil SYSTEM 5000 sur un rail DIN en se conformant à la norme DIN 46277.

Le connecteur de communication du SYSTEM 5000 est relié aux borniers d'entrée sur lesquelles peuvent se produire des tensions dangereuses. Ce connecteur doit uniquement être raccordé à l'appareil de programmation Loop Link au moyen du câble blindé.

SIGNIFICATION DES SYMBOLES



Triangle avec point d'exclamation : Attention! Si vous ne respectez pas les instructions, la situation pourrait être fatale.



Le signe CE indique que le module est conforme aux exigences des directives.



Ce symbole indique que le module est protégé par une **isolation double** ou renforcée.



L'utilisation des modules de **type Ex** avec des installations situées dans des zones à risques d'explosions à été autorisée suivant la Directive ATEX.

CONSIGNES DE SECURITE

DEFINITIONS

Les gammes de tensions dangereuses sont les suivantes : de 75 à 1500 Vcc et de 50 à 1000 Vca. Les techniciens sont des personnes qualifiées qui sont capables de monter et de faire fonctionner un appareil, et d'y rechercher les pannes, tout en respectant les règles de sécurité. Les opérateurs, connaissant le contenu de ce guide, règlent et actionnent les boutons ou les potentiomètres au cours des manipulations ordinaires

RECEPTION ET DEBALLAGE

Déballer le module sans l'endommager. Il est recommandé de conserver l'emballage du module tant que ce dernier n'est pas définitivement monté. A la réception du module, vérifiez que le type de module reçu correspond à celui que vous avez commandé.

ENVIRONNEMENT

N'exposez pas votre module aux rayons directs du soleil et choisissez un endroit à humidité modérée et à l'abri de la poussière, des températures élevées, des chocs et des vibrations mécaniques et de la pluie. Le cas échéant, des systèmes de ventilation permettent d'éviter qu'une pièce soit chauffée au-delà des limites prescrites pour les températures ambiantes. Tous les modules appartiennent à la catégorie d'installation II, au degré de pollution I et à la classe d'isolation II.

MONTAGE

Il est conseillé de réserver le raccordement du module aux techniciens qui connaissent les termes techniques, les avertissements et les instructions de ce guide et qui sont capables d'appliquer ces dernières.

Si vous avez un doute quelconque quant à la manipulation du module, veuillez contacter votre distributeur local. Vous pouvez également vous adresser à

PR electronics A/S
www.prelectronics.com

Le montage et le raccordement du module doivent être conformes à la législation nationale en vigueur pour le montage de matériaux électriques, par exemple, diamètres des fils, fusibles de protection et implantation des modules. Les connexions des alimentations et des entrées / sorties sont décrites dans le schéma de principe et sur l'étiquette de la face latérale du module. Les instructions suivantes s'appliquent aux modules fixes connectés en tensions dangereuses:

Le fusible de protection doit être de 10 A au maximum. Ce dernier, ainsi que l'interrupteur général, doivent être facilement accessibles et à proximité du module. Il est recommandé de placer sur l'interrupteur général une étiquette indiquant que ce dernier mettra le module hors tension.

L'année de production est définie grâce aux deux premiers chiffres du numéro de série.

INSTRUCTIONS POUR INSTALLATION DE SÉCURITÉ INTRINSÈQUE DU 5116B

La connexion entre les circuits à sécurité intrinsèque et l'interface de communication est isolée galvaniquement.

L'interface de communication doit seulement être connecté momentanément à la condition que les bornes 41...44 et 51...54 sont déconnectés sur le 5116B.

Quand un degré de protection supérieur à IP20 est souhaité, ce-ci doit être accompli à l'aide d'un boîtier supplémentaire convenant à l'environnement applicable.

Quand deux ou plus modules sont placés l'un à coté de l'autre, il faut assurer que les bornes 41...44 et 51...54 sont toutes au même coté et isolées des circuits non-intrinsèques des modules pouvant être placés en dessus ou en dessous.

Chaque combinaison des circuits (aux bornes 4.1...44 ou aux bornes 51...53 ou aux bornes 51...54) doit être connectée par des câbles isolés. Si la connexion se fait par un seul câble, ce câble doit être de type A ou B conformément à EN 60079-14 clause 12.2.2.8.

ETALONNAGE ET REGLAGE

Lors des opérations d'étalonnage et de réglage, il convient d'effectuer les mesures et les connexions des tensions externes en respectant les spécifications mentionnées dans ce guide. Les techniciens doivent utiliser des outils et des instruments pouvant être manipulés en toute sécurité.

MANIPULATIONS ORDINAIRES

Les opérateurs sont uniquement autorisés à régler et faire fonctionner des modules qui sont solidement fixés sur des platines des tableaux, ect., afin d'écartier les risques de dommages corporels. Autrement dit, il ne doit exister aucun danger d'électrocution et le module doit être facilement accessible.

MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Une fois le module hors tension, prenez un chiffon humecté d'eau distillée pour le nettoyer.

LIMITATION DE RESPONSABILITE

Dans la mesure où les instructions de ce guide ne sont pas strictement respectées par le client, ce dernier n'est pas en droit de faire une réclamation auprès de PR electronics SARL, même si cette dernière figure dans l'accord de vente conclu.

DEMONTAGE DU SYSTEME 5000

Tout d'abord, n'oubliez pas de démonter les connecteurs où règnent des tensions dangereuses.



Figure 1 :
Débloquez le verrou inférieur pour dégager le module du rail DIN.

TRANSMETTEUR PROGRAMMABLE 5116

- Entrées: RTD, TC, mV, Ohm, potentiomètre, mA et V
- Alimentation 2-fils > 16,5 V
- Entrée tension bipolaire
- Sorties: courant, tension et 2 relais
- Alimentation multi-tension ca ou cc

Applications

- Mesure électronique linéarisée de la température avec un capteur RTD ou un thermocouple.
- Conversion d'une variation de la résistance linéaire en un signal courant ou tension analogique. Signal potentiométrique en provenance de vannes, vannes papillons ou mouvement linéaire.
- Alimentation et isolateur de signaux pour transmetteurs 2-fils.
- Contrôle de procédés avec 2 contacts de relais libre de potentiel qui peuvent être configurés pour des fonctions relais avancées.
- Isolation galvanique de signaux analogiques et mesure de signaux flottants.

Caractéristiques techniques

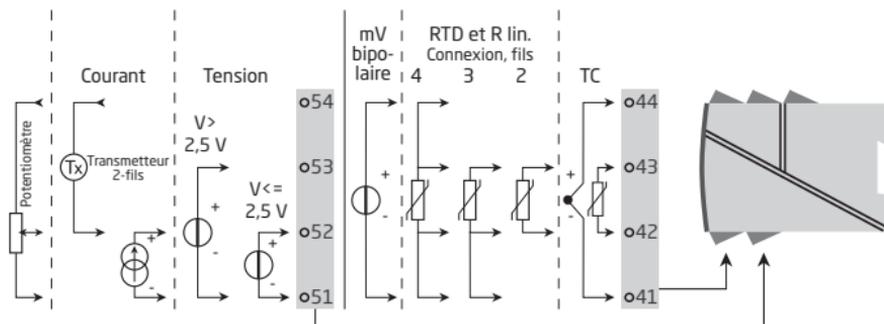
- Le PR5116 peut être programmé de manière simple et rapide pour l'application choisie en utilisant PReset.
- A l'aide de la bouton-poussoir en face avant, l'entrée peut être calibrée à la plage du process actuel. La dérive du zéro sur le signal du process peut être corrigée par une seule pression sur le bouton-poussoir.
- Vérification continue des données sauvegardées.
- Isolation galvanique 3-port de 3,75 kVca.

Montage / installation

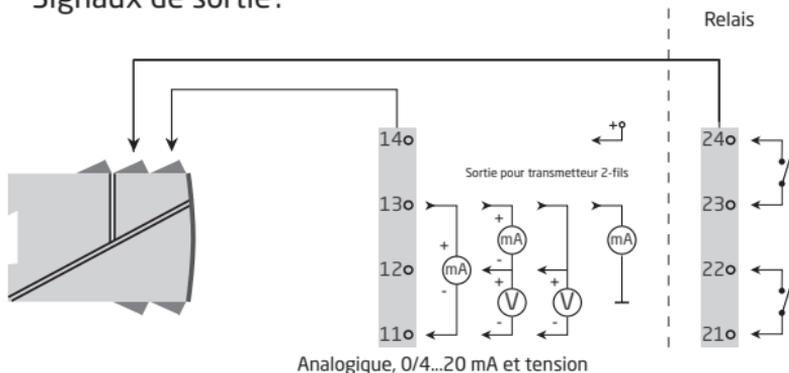
- Pour montage vertical ou horizontal sur rail DIN sans espace entre les modules avoisinants et jusqu'à 42 modules par mètre.

APPLICATIONS

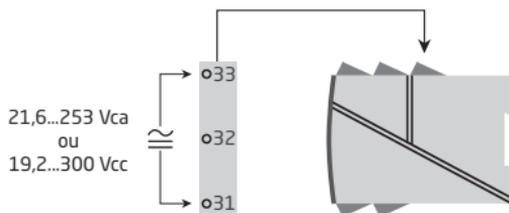
Signaux d'entrée:



Signaux de sortie:



Alimentation:



Référence: 5116

Type	Version
5116	Standard.....: A ATEX Ex et FM.....: B

*NB! Pour des entrées TC à CSF interne, rappelez-vous de commander le bornier réf. 5910/5910Ex.

Spécifications électriques

Conditions environnementales

Plage d'utilisation.....	-20°C à +60°C
Température de calibration.....	20...28°C
Humidité relative.....	< 95% HR (sans cond.)
Degré de protection.....	IP20

Spécifications mécaniques

Dimensions (HxLxP).....	109 x 23,5 x 130 mm
Poids, env.....	235 g
Taille max. des fils.....	1 x 2,5 mm ² fil multibrins
Montage sur rail DIN type.....	DIN 46277
Pression max. avant déformation de la vis.....	0,5 Nm
Vibration.....	IEC 60068-2-6 : 2007
2...13,2 Hz.....	±1 mm
13,2...100 Hz.....	±0,7 g

Spécifications communes

Tension d'alimentation universelle.....	21,6...253 Vca, 50...60 Hz ou 19,2...300 Vcc
Consommation interne.....	≤ 2 W
Consommation max.....	≤ 3 W
Fusible.....	400 mA SB / 250 Vca
Tension d'isolation, test / opération.....	3,75 kVca / 250 Vca
Kit de programmation.....	Loop Link
Rapport signal / bruit.....	Min. 60 dB (0...100 kHz)
Temps de scrutation:	
Entrée température / ±mV.....	115 ms
Entrée mA / V / mV.....	75 ms

Temps de réponse (0...90%, 100...10%), programmable:

Entrée température / \pm mV	400 ms à 60 s
Entrée mA / V / mV	250 ms à 60 s
Dynamique du signal d'entrée.....	22 bit
Dynamique du signal de sortie	16 bit

Précision, la plus grande des valeurs générales et de base:

Valeurs générales		
Type d'entrée	Précision absolue	Coefficient de température
Tous	$\leq \pm 0,05\%$ de l'EC	$\leq \pm 0,01\%$ de l'EC / °C

Valeurs de base		
Type d'entrée	Précision de base	Coefficient de température
mA	$\leq \pm 4 \mu\text{A}$	$\leq \pm 0,4 \mu\text{A} / ^\circ\text{C}$
Volt	$\leq \pm 10 \mu\text{V}$	$\leq \pm 1 \mu\text{V} / ^\circ\text{C}$
RTD	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,01^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
R linéaire	$\leq \pm 0,1 \Omega$	$\leq \pm 10 \text{m}\Omega / ^\circ\text{C}$
Type TC: E, J, K, L, N, T, U	$\leq \pm 1^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,05^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Type TC: B, R, S, W3, W5, LR	$\leq \pm 2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$

Immunité CEM	$< \pm 0,5\%$ de l'EC
Immunité CEM améliorée :	
NAMUR NE 21, critère A, burst	$< \pm 1\%$ de l'EC

Tensions auxiliaires:

Tension de référence.....	2,5 Vcc $\pm 0,5\%$ / 15 mA
Alimentation 2-fils (borne 54...52).....	28...16,5 Vcc / 0...20 mA

Spécifications électriques, entrée température, borne 41, 42, 43 et 44

Décalage max..... 50% de la valeur max. sélectionnée

Entrée TC

Type	Température min.	Température max.	Plage min.	Standard
B	+400°C	+1820°C	200°C	IEC584
E	-100°C	+1000°C	50°C	IEC584
J	-100°C	+1200°C	50°C	IEC584
K	-180°C	+1372°C	50°C	IEC584
L	-100°C	+900°C	50°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	100°C	IEC584
R	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
S	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
T	-200°C	+400°C	50°C	IEC584
U	-200°C	+600°C	75°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	50°C	GOST 3044-84

Courant de capteur..... Nom. 30 μ A

Compensation de soudure froide (CSF) $\leq \pm 1^\circ$ C

Détection de rupture capteur Oui

Entrée résistance linéaire et RTD

Type	Valeur min.	Valeur max.	Plage min.	Standard
Pt100	-200°C	+850°C	25°C	IEC 751
Ni100	-60°C	+250°C	25°C	DIN 43760
R. lin.	0 Ω	5000 Ω	30 Ω	-----

Résistance de ligne max. par fil 10 Ω
(max. 50 Ω avec moins de précision)

Courant de sonde..... Nom. 0,2 mA

Effet de la résistance de ligne

3- / 4-fils < 0,002 Ω / Ω

Détection de rupture capteur Oui

Entrée mV

Gamme de mesure..... -2500...+2500 mV

Plage de mesure min. (EC) 5 mV

Résistance d'entrée > 5 M Ω

Spécifications électriques, entrées mA / V, borne 51, 52, 53 et 54

Décalage max..... 50% de la valeur max. sélectionnée

Entrée courant

Gamme de mesure..... 0...100 mA

Plage de mesure min. (EC) 4 mA

Résistance d'entrée:

avec alimentation..... Nom. 10 Ω + PTC 10 Ω

sans alimentation..... $R_{SHUNT} = \infty$, $V_{DROP} < 6 V$

Détection de rupture capteur:

erreur de la boucle 4...20 mA Oui

Entrée tension

Gamme de mesure..... 0...250 Vcc

Plage de mesure min. (EC) 5 mVcc

Résistance d'entrée $\leq 2,5 Vcc$ Nom. 10 M Ω

$> 2,5 Vcc$ Nom. 5 M Ω

Entrée potentiomètre via réf. de 2,5 V

Potentiomètre min. 170 Ω

Spécifications électriques - SORTIE

Décalage max..... 50% de la valeur max. sélectionnée

Sortie courant

Gamme de signal..... 0...20 mA

Plage de signal min. (EC) 10 mA

Charge max. 20 mA / 600 Ω / 12 Vcc

Stabilité sous charge $\leq 0,01\%$ de l'EC / 100 Ω

Limite de courant..... $\leq 28 mA$

Sortie tension

Gamme de signal..... 0...10 Vcc

Plage de signal min. (EC) 500 mV

Charge min..... 500 k Ω

Sortie 2-fils 4...20 mA

Gamme de signal..... 4...20 mA

Stabilité sous charge $\leq 0,01\%$ de l'EC / 100 Ω

Résistance de charge $\leq (V_{alimentation}-3,5) / 0,023 A [\Omega]$

Alim. externe max. pour transm. 2-fils 29 Vcc

Effet d'une variation de la tension

d'alimentation externe 2-fils $< 0,005\%$ de l'EC / V

Détection de rupture capteur et erreur de la boucle 4...20 mA

Programmable 0...23 mA

NAMUR NE43 Haute 23 mA

NAMUR NE43 Basse..... 3,5 mA

Sorties relais

Tension max.....	250 VRMS
Courant max.....	2 A / ca
Puissance ca max.....	500 VA
Courant max. sous 24 Vcc.....	1 A
Détection de rupture capteur.....	Ouverture/fermeture/maintien/aucune

Approbation Ex / S.I. - 5116B

KEMA 04ATEX1316 X.....	 II (1) GD
	[EEx ia] IIC
Applicable pour zone.....	0, 1, 2, 20, 21 ou 22

Caractéristiques S.I. de 5116B

U_m	: 253 V
U_m , Loop Link.....	: 60 V

Caractéristiques S.I. pour entrées température / mV bipolaire

Borne 41, 42, 44 et 43

U_o	: 7,5 V
I_o	: 2,2 mA
P_o	: 4,2 mW
C_o	: 6 μ F
L_o	: 1,0 H

Caractéristiques S.I. pour entrées mA / V

Borne 51, 52 et 53

U_o	: 7,5 V
I_o	: 2,2 mA
P_o	: 4,2 mW
C_o	: 6 μ F
L_o	: 1,0 H

Caractéristiques S.I. en utilisant l'alimentation 2-fils / tension de référence

Borne 51, 52, 53 et 54

U_o	: 28 V
I_o	: 93 mA
P_o	: 650 mW

	IIC	IIB	IIA
C_o :	75 nF	645 nF	2 μ F
L_o :	3 mH	16 mH	31 mH

Approbations

EMC 2004/108/CE	EN 61326-1
DBT 2006/95/CE	EN 61010-1
PELV/SELV	IEC 364-4-41 et EN 60742
UL, Standard for Safety	UL 508
EAC TR-CU 020/2011.....	EN 61326-1

Marine

Det Norske Veritas, Ships & Offshore..... Stand. f. Certific. No. 2.4

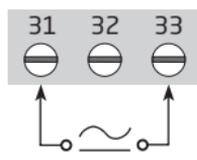
S.I. / Ex :

ATEX 94/9/CE.....	KEMA 04ATEX1316 X
FM	3023092
EAC Ex TR-CU 012/2011	RU C-DK.GB08.V.00410 Approbation

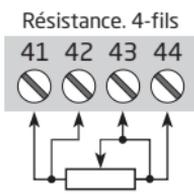
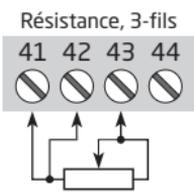
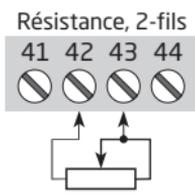
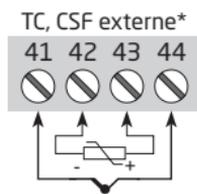
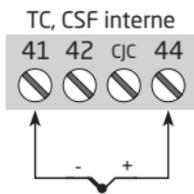
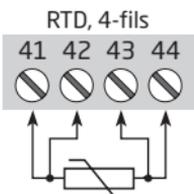
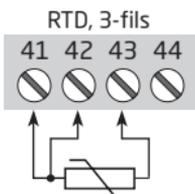
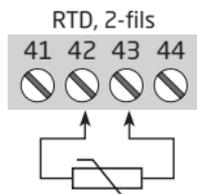
EC = Echelle configurée

CONNEXIONS

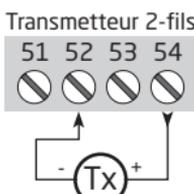
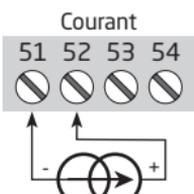
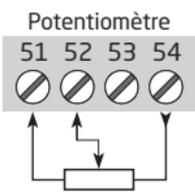
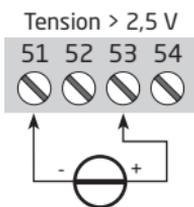
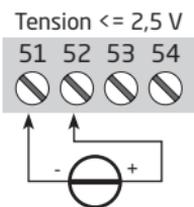
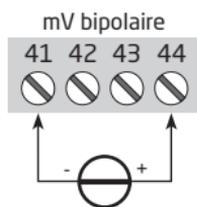
Alimentation :



Entrées :

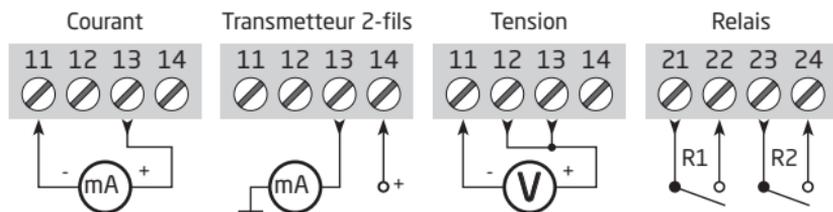


* Si la fonction du module est changée d'une mesure de température avec bornier CSF à une mesure analogique, le bornier CSF doit être démonté.

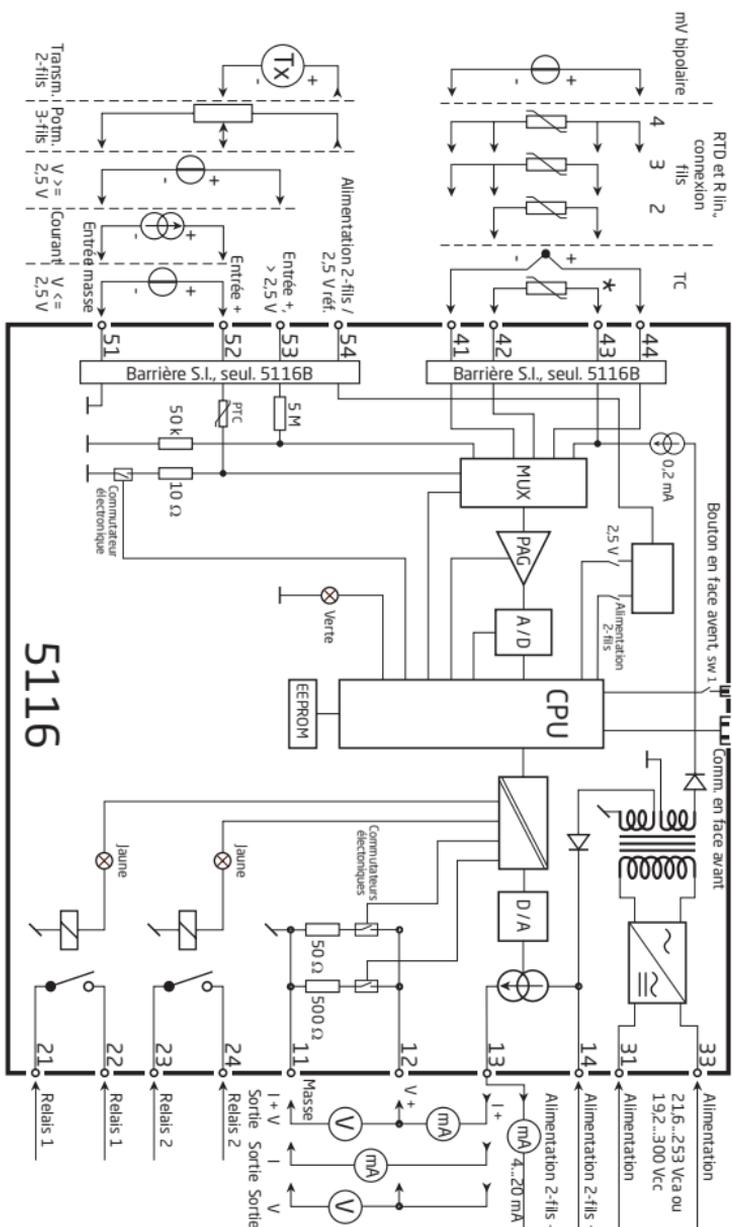


CONNEXIONS

Sorties:



SCHEMA DE PRINCIPE



* Accessoires: Borniers CSF type 5910/5910 EX

5116

Illustration graphique des actions de relais montante / descendante

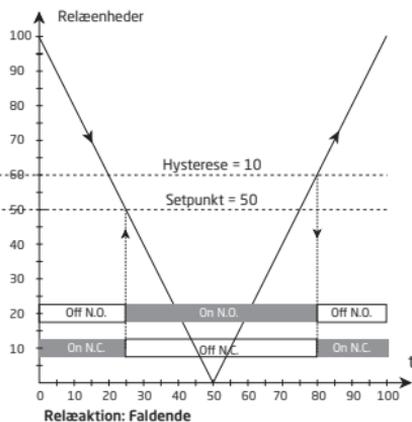
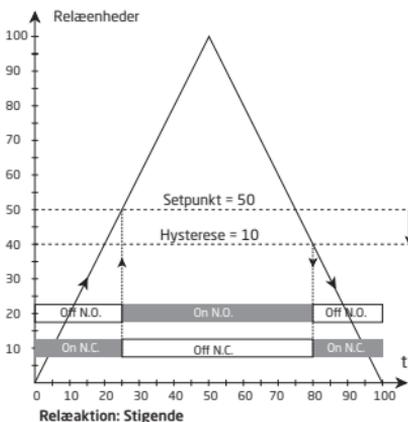
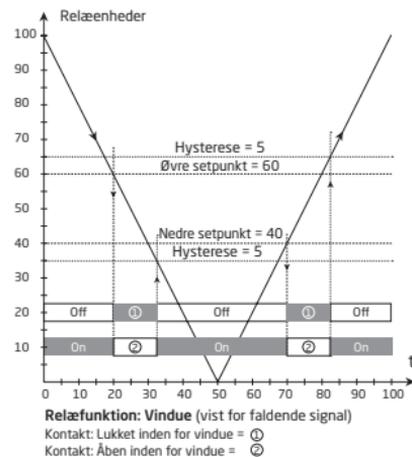
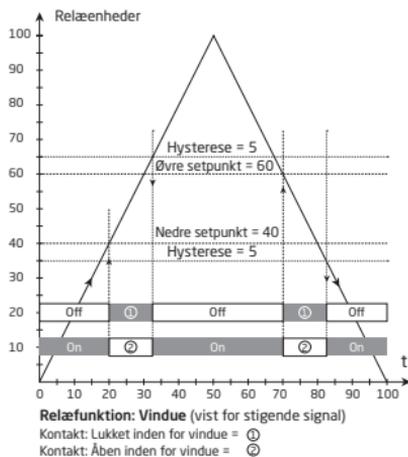
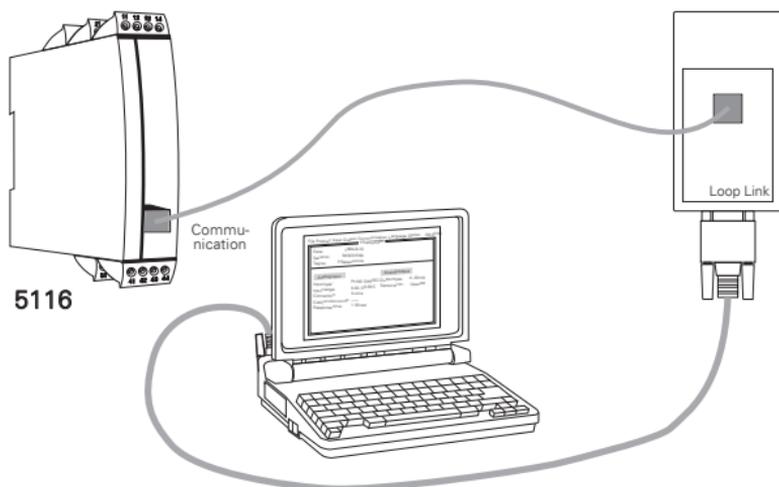


Illustration graphique de l'action de relais fenêtre



CONNEXION ENTRE LE 5116 ET LOOP LINK

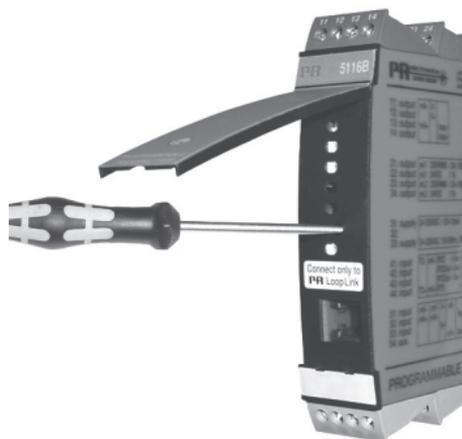


Pour connexion du 5116B à Loop Link, veuillez respecter les instructions pour installation de sécurité intrinsèque.

ACTIVATION DE LA BOUTON DE CALIBRATION DU PROCESS

Ouvrir la face avant et activer la commutateur avec un objet pointu, p.ex. un petit tournevis. La commutateur est placée un peu à droite des LEDs.

Voir aussi la description de la fonction calibration process à la page 20.



Configuration des relais 1 & 2 à l'aide de PRreset

Paramètre	Valeur	Description
Type	Off	Pas de fonction du relais
	Consigne	Le relais change d'état à la limite de l'échelle
	Fenêtre de la consigne	Le relais change d'état sur la plage de l'échelle
	Indication de rupture capteur	Pour rupture capteur seule
	Témoin tension d'alimentation	Le relais est activé quand l'alimentation est sous tension
Unités de relais pour Relais 1 et Relais 2	% de l'échelle d'entrée	0...100% de l'échelle d'entrée
	Unités d'entrée	Par ex. : °C, mV et mA
	% de l'échelle de sortie	0...100% de l'échelle de sortie
	Unités de sortie	mA et V
Consigne	Du min. au max. des unités de relais	Limite de la consigne
Consigne basse (seul. pour fenêtre de consigne)	Du min. au max. des unités de relais	Consigne basse dans la fenêtre de consigne
Consigne haute (seul. pour fenêtre de consigne)	Du min. au max. des unités de relais	Consigne haute dans la fenêtre de consigne
Hystérésis	De 0,1...99,9% des unités de relais	Différence entre la valeur de consigne et la valeur de remise à zéro. Pour fenêtre de consigne l'hystérésis est en dehors de la fenêtre
Délai d'enclenchement	0..3600 s	Le temps du signal franchit la consigne jusqu'à l'activation du relais. Le temps sera remis à zéro quand la consigne sera franchie
Délai de déclenchement	0..3600 s	Le temps du signal franchit l'hystérésis jusqu'à la désactivation du relais. Le temps sera remis à zéro quand l'hystérésis sera franchie
Action	Montante	Activée pour signal montant
	Descendante	Activée pour signal descendant
Contact	Normalement ouvert (N.O.)	L'état du contact avant franchissement de la limite
	Normalement fermé (N.F.)	L'état du contact avant franchissement de la limite
	Ouvert dans la fenêtre	Le relais est désactivé dans la fenêtre de consigne
	Fermé dans la fenêtre	Le relais est activé dans la fenêtre de consigne
Détection de rupture capteur	Contact ouvert	Relais désactivé
	Contact fermé	Relais activé
	Maintien	Etat de relais comme avant la rupture capteur
	Off	Pas de fonction du relais

Calibration de process a 0% et 100% ou seulement 0%

(ni pour RTD, ni pour TC)

Quand l'option "Programmation en Face Avant" est activée dans PReset, il est possible de faire les calibrations ci-dessous. Il faut noter que les étendues de mesure, 0% et 100%, doivent être calibrés à des valeurs supérieures à la plage de mesure du process.

Calibration de process 0% et 100%

1. Appliquer la valeur 0% sur l'entrée.
2. Ouvrir la face avant et actionner sw. 1 puis attendre que la LED brille constamment.
3. Appliquer la valeur 100% sur l'entrée.
4. Actionner sw. 1, la LED clignotera de nouveau.

L'échelle d'entrée du PReTrans 5116 est maintenant calibrée en accord avec les valeurs actuelles de process.

Quand l'option "Calibration de process 0%" est activée dans PReset, il est possible de faire la calibration ci-dessous :

Calibration de process 0%

1. Appliquer la valeur 0% sur l'entrée.
2. Ouvrir la face avant et actionner sw. 1.

L'échelle d'entrée du PReTrans 5116 est maintenant calibrée en accord avec la valeur actuelle de process.

FONCTIONS D'ERREUR

Erreur	Indication d'erreur du module :		
	Valeur de la sortie analogique	Contacts de relais / LEDs jaunes	LED verte
Pas d'alimentation	0 mA / 0 V	Contacts ouverts / LEDs Off	Constamment Off
Erreur capteur	Comme configurée	Comme configurée	Clignotant avec 1...2 Hz
Erreur de la mémoire vive (RAM)*	0 mA / 0 V	Contacts ouverts / LEDs Off	Constamment On
Erreur de la mémoire EEPROM	0 mA / 0 V	Contacts ouverts / LEDs Off	Constamment ON
Programme principal arrêté	0 mA / 0 V	Contacts ouverts / LEDs Off	Constamment On
Sous-programme de sortie arrêté	0 mA / 0 V	Contacts ouverts / LEDs Off	Dépend de l'entrée **)
<p>*) L'erreur peut être remise à zéro en arrêtant et reconnectant l'alimentation au module ou en transmettant une nouvelle configuration.</p> <p>**) La LED verte est contrôlée par le processeur principal.</p>			

APPENDIX

FM CONTROL DRAWING NO. 5116QF01

Control Drawing 5116QF01

Hazardous (Classified) Location

Class I, Division 1, Group A,B,C,D
 Class II, Division 1 Group E, F, G
 Class III, Division 1
 Class I, Zone 0 and 1, Group IIC, IIB, IIA
 Class II, Zone 20 and 21

Unclassified Location
 or

Hazardous (Classified) Location
 Class I, Division 2, Group A,B,C,D
 Class I, Zone 2, Group IIC, IIB, IIA

Simple Apparatus or
 Intrinsically safe apparatus
 with entity parameters:

$$V_{max} (U_i) \geq V_t (U_o)$$

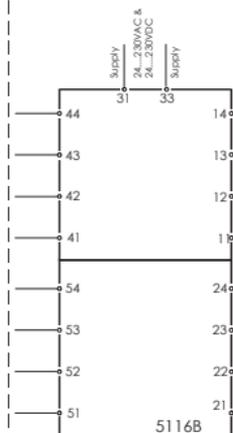
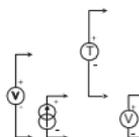
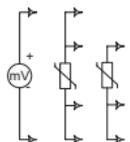
$$I_{max} (I_i) \geq I_t (I_o)$$

$$P_i \geq P_o$$

$$C_a \geq C_{cable} + C_i$$

$$L_a \geq L_{cable} + L_i$$

The sum of capacitance and
 inductance of cable and
 intrinsic safe equipment must
 be less or equal to C_a and L_a



Terminal	Voc (V)	Isc (mA)	Po (mW)	La (mH)			Ca (μF)		
				A,B	C,E	D,F,G	A,B	C,E	D,F,G
				IIC	IIB	IIA	IIC	IIB	IIA
41,42,43,44	7.5	2.2	4.2	1000	1000	1000	6	36	445
51,52,53	7.5	2.2	4.2	1000	1000	1000	6	36	445
51,52,53,54	28	93.0	650	3	16	31	0.075	0.645	2

Installation notes:

- 1) The maximum non hazardous location voltage is 250Vac/dc.
- 2) The installation shall be in accordance with the National Electrical Code NFPA 70, Articles 504 and 505.
- 3) 5116B is galvanic isolated and does not require grounding
- 4) For Installation in Div 2 or Zone 2 the 5116B must be installed in an enclosure according to ANSI/ISA S82.
- 5) Install in Pollution degree 2 or better
- 6) Use 60 / 75 °C Copper Conductors with Wire Size AWG: (26 – 14).
- 7) Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.

Rev. AA 2005-07-20



Displays Programmable displays with a wide selection of inputs and outputs for display of temperature, volume and weight, etc. Feature linearization, scaling, and difference measurement functions for programming via PReset software.



Ex interfaces Interfaces for analog and digital signals as well as HART signals between sensors / I/P converters / frequency signals and control systems in Ex zone 0, 1 & 2 and for some devices in zone 20, 21 & 22.



Isolation Galvanic isolators for analog and digital signals as well as HART signals. A wide product range with both loop-powered and universal isolators featuring linearization, inversion, and scaling of output signals.



Temperature A wide selection of transmitters for DIN form B mounting and DIN rail devices with analog and digital bus communication ranging from application-specific to universal transmitters.



Universal PC or front programmable devices with universal options for input, output and supply. This range offers a number of advanced features such as process calibration, linearization and auto-diagnosis.



- 

www.preelectronics.fr

sales-fr@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.de

sales-de@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.es

sales-es@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.it

sales-it@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.se

sales-se@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.com

sales-uk@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.com

sales-us@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.cn

sales-cn@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.be

sales-be@preelectronics.com

Head office

Denmark
 PR electronics A/S
 Lerbakken 10
 DK-8410 Rønde

www.preelectronics.com
sales@preelectronics.dk
 tel. +45 86 37 26 77
 fax +45 86 37 30 85



QUALITY SYSTEM AND ENVIRONMENTAL
 MANAGEMENT SYSTEM
 DS/EN ISO 9001
 DS/EN ISO 14001

