

**INDICATEURS DE
TABLEAU SERIE 5714**



5 7 1 4

**Indicateur à LED
Programmable**

No. 5714V100-IN (0409)
From ser. no. 040189001



SIGNALS THE BEST

Sommaire

Avertissements	42
Consignes de sécurité	43
Déclaration de conformité.....	45
Vu de la face avant et arrière	46
Application	47
Caractéristiques techniques	47
Montage	47
Applications.....	48
Référence de commande.....	49
Spécifications électriques	49
Détection erreur capteur	52
Connexions	54
Schéma de principe	55
Diagramme de programmation	56
Le menu déroulant	58
Configuration.....	59
Réglage de l'action du relais.....	60



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.




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) : recherche de pannes sur le module.

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



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.

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

Déballez le module sans l'endommager. Le guide doit toujours être disponible et se trouver à proximité du module. De même, 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 1 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 SARL, Zac du Chêne, Activillage, 2, allée des Sorbiers, F-69500 Bron (tél. : (0) 472 140 607) ou à PR electronics A/S, Lerbakken 10, DK-8410 Rønne, Danemark (tél.:+45 86 37 26 77).**

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 de la fiche technique et sur l'étiquette de la face latérale du module. Les instructions suivantes s'appliquent aux modules fixes connectés en tensi-

ons 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.

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 ou d'alcool éthylique 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.

DECLARATION DE CONFORMITE

En tant que fabricant

PR electronics A/S
Lerbakken 10
DK-8410 Rønne

déclare que le produit suivant :

Type : 5714
Nom : Indicateur programmable à LED
A partir du no. de série : 040189001

correspond aux directives et normes suivantes :

La directive CEM (EMC) 89/336/EEC et les modifications subséquentes
EN 61 326

Cette déclaration est délivrée en correspondance à l'article 10, alinéa 1 de la directive CEM. Pour une spécification du niveau de rendement acceptable CEM (EMC) renvoyer aux spécifications électriques du module.

La directive basse tension 73/23/EEC et les modifications subséquentes
EN 61 010-1

Rønne, le 23 février 2004



Peter Rasmussen
Signature du fabricant

Vu de la face avant et arrière



Figure 1: Face avant du PReview 5714

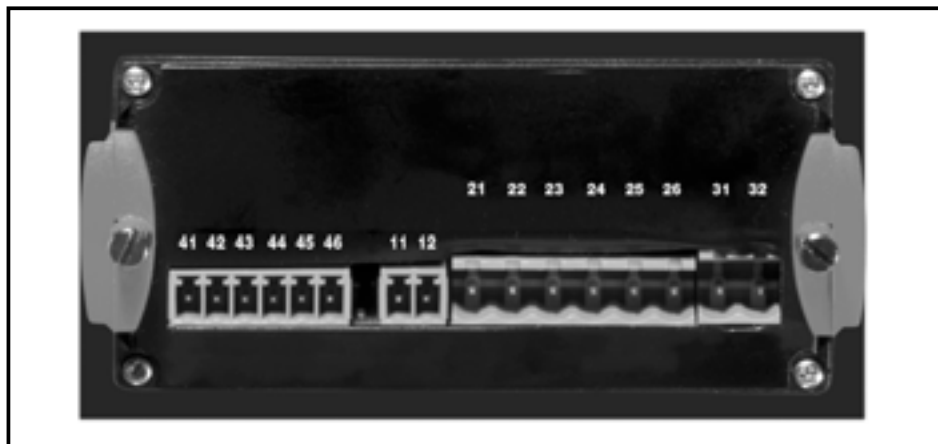


Figure 2: Face arrière du PReview 5714

Indicateur programmable á LED PReview 5714

- *Indicateur 4 digits á LED de 14 segments*
- *Entrée mA, V, pt100, TC et potentiomètre*
- *2 relais et une sortie analogique*
- *Alimentation universelle*
- *Programmable en façade*

Application :

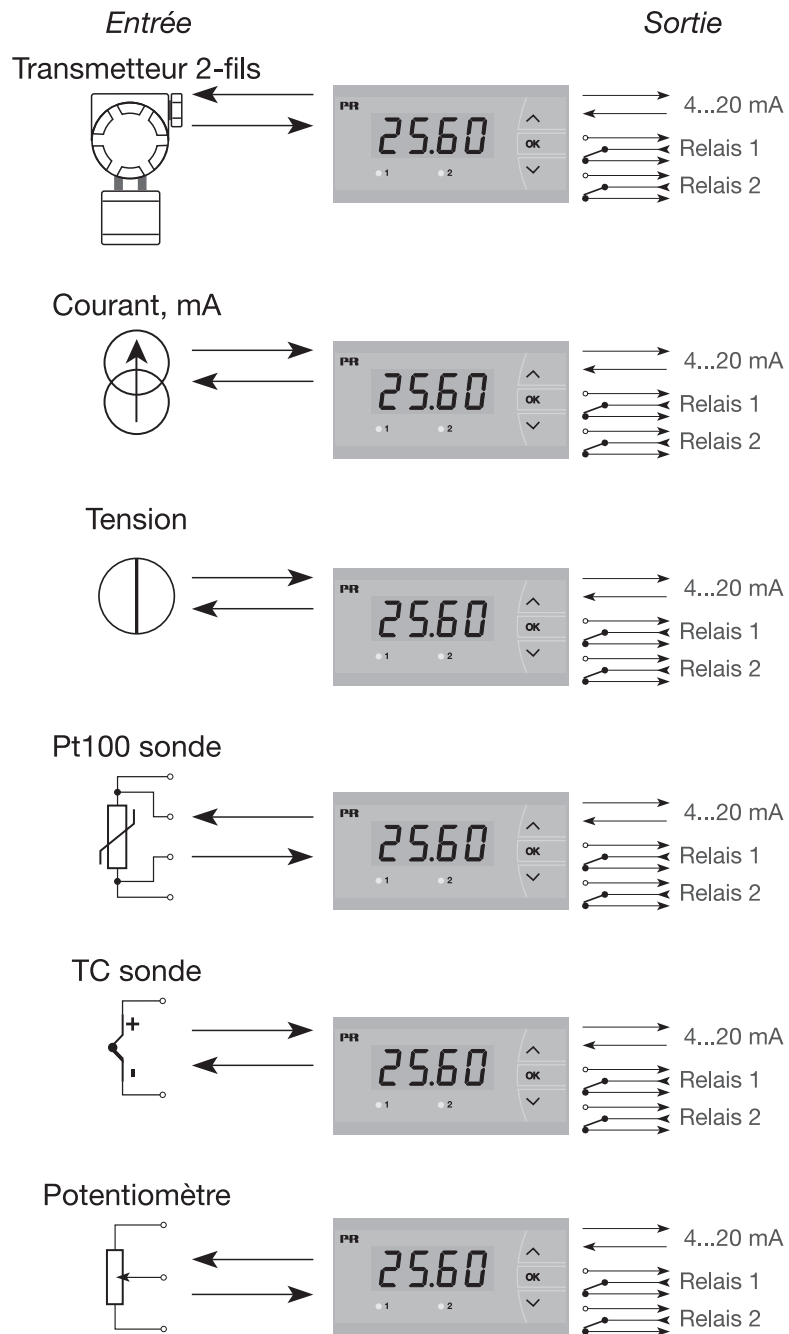
- Indicateur digitale de signaux courant, tension, température ou potentiomètre.
- Contrôle de procédés avec 2 relais libres de potentiel et/ou une sortie analogique.
- Pour utilisation locale en milieu très humide et conçu avec une protection spéciale à l'épreuve de jets d'eau.

Caractéristiques techniques :

- Indicateur 4 digits á LED avec des digits de 13,8 mm de 14 segments. Lecture maxi. De -1 999...9 999 avec la programmation de la position de la virgule, indication d'état des relais ON/OFF.
- Grâce au clavier en façade tous les paramètres peuvent-étre réglés quelle que soit l'application.
- Le PR 5714 est disponible complètement configuré
- Dans les versions avec relais l'utilisateur peut réduire les temps des tests lors de son l'installation en activant ou désactivant chaque relais indépendamment du signal d'entrée.

Montage :

- Montage en face avant tableau. Un joint d'étanchéité inclus doit étre maintenu entre la découpe du panneau et l'avant de l'indicateur pour obtenir une étanchéité IP 65 (NEMA4). En option le PReview 5714 est disponible avec une protection spéciale à l'épreuve des jets d'eau pour obtenir une étanchéité IP67.



Référence de commande: 5714

Type	Version	Langue
5714	Standard : A	English : UK
	2 Relais : B	Dansk : DK
	Analogue sortie : C	Français : FR
	Analogue sortie et 2 relais : D	Deutsch : DE
		Svenska : SE
		Italiano : IT
		Espanol : ES

Merci de commandé séparément le capot étanche (IP67).
 Numéro de commande 8335.

Spécifications électriques :

Plage des spécifications :

-20°C à +60°C

Spécifications communes :

Tension d'alimentation universelle..... 24...230 Vca ±10%

50...60 Hz

24...250 Vcc ±20%

Consommation max. ≤ 3,5 W

Tension d'isolation, test / opération..... 2,3 kVca / 250 Vca

Rapport signal / bruit min. 60 dB (0...100 kHz)

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

Entrée température..... < 1 s

Entrée mA / V / mV..... < 400 ms

Température d'étalonnage 20...28°C

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

Valeurs générales		
Type d'entrée	Précision absolue	Coefficient de température
Tous	≤ ±0,1% de l'EC	≤ ±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	$\leq \pm 20 \mu\text{V}$	$\leq \pm 2 \mu\text{V} / ^\circ\text{C}$
Pt100	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,02^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Potentiomètre	$\leq \pm 0,1 \Omega$	$\leq \pm 0,01 \Omega / ^\circ\text{C}$
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	$\leq \pm 2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$

Immunité CEM.....	< $\pm 0,5\%$ de l'EC
-------------------	-----------------------

Tensions auxiliaires :

Alim. pour une boucle de courant	25...15 Vcc / 0...20 mA
Taille max. des fils, pin 41...46	1 x 1,5 mm ² câble multi-fils
Taille max. des fils, autres	1 x 2,5 mm ² câble multi-fils
Pression max. avant déformation de la vis.....	0,5 Nm
Humidité relative.....	< 95% RH (sans cond.)
Dimensions (HxLxP)	48 x 96 x 120 mm
Dimensions découpe	44,5 x 91,5 mm
Étanchéité (montage tableau).....	IP65 (IP67 avec capot 8335)
Poids	230 g

Pt100- et Entrée Potentiomètre :

Type d'entrée	Temp. min	Temp. max.	Norm
Pt100 Potentiomètre	-200°C 10 Ω	+850°C 100 k Ω	IEC60751 -

Résistance de ligne max. par fil, Pt100.....	50 Ω
Courant de sonde, Pt100	Nom. 0,2 mA
Effet de la résistance de ligne 3- / 4-fils, Pt100	< 0,002 Ω / Ω
Valeur de replie, Pt100	Oui
Détection de court circuit, Pt100	< 15 Ω

Entrée TC :

Type	Temp. min.	Temp. max.	Norm
B	+400°C	+1820°C	IEC 60584-1
E	-100°C	+1000°C	IEC 60584-1
J	-100°C	+1200°C	IEC 60584-1
K	-180°C	+1372°C	IEC 60584-1
L	-200°C	+900°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	IEC 60584-1
R	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
S	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
T	-200°C	+400°C	IEC 60584-1
U	-200°C	+600°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	ASTM E988-90

Compensation de soudure froide (CJC) < ±1,0 °C

Valeur de replie Oui

Courant de sonde :

Pendant la détection Nom. 2 µA

Si non 0 µA

Entrée courant :

Gamme de mesure -1...25 mA

Gamme de mesure programmable 0...20 et 4...20 mA

Résistance d'entrée Nom. 20 Ω + PTC 25 Ω

Entrée tension :

Gamme de mesure -20 mV...12 Vcc

Gamme de mesure programmable 0...1, 0,2...1,

0...10 et 2...10 Vcc

Résistance d'entrée Nom. 10 MΩ

Affichage :

Résolution d'affichage -1999...9999 (4 chiffres)

Point décimal Programmable

Hauteur des chiffres 13,8 mm

Mise à jour indicateur 2,2 fois / s

Si l'entrée mesurée est hors de la

plage d'entrée configurée, il sera

affiché : Texte descriptif

Sortie courant :

Gamme de mesure (de l'EC)	0...20 mA
Gamme de mesure programmable	0...20, 4...20, 20...0 et 20...4 mA
Charge max	20 mA / 800 Ω / 16 Vcc
Stabilité sous charge	≤ 0,01% de l'EC / 100 Ω
Valeur de replie	0 / 3,5 / 23 mA ou sans
NAMUR NE 43 Upscale	23 mA
NAMUR NE 43 Downscale	3,5 mA
Limite de courant	≤ 28 mA

Sorties relais :

Tension max.	250 VRMS
Courant max.	2 A / AC
Puissance CA max.	500 VA
Courant max. à 24 Vcc	1 A
Action en cas de rupture	Activé / coupure / maintient

Approbation marine* :

Det Norske Veritas Rules for ships..... Certificat. Notes No.2.4

Agréments et homologations :**Standard :**

EMC 89/336/EEC:

Emission og immunité

EN 61326

LVD 73/23/EEC.....

EN 61010-1

UL*, Standard for Safety:

UL 508 et UL 873

* Certificats en attente

Détection erreur capteur / hors échelle:

Différentes vérifications erreur sonde dans les 5714 :		
Variante :	Configuration	Détection erreur capteur :
5714A	Toujours :	ON
5714B	ERR1=NONE, ERR2=NONE :	OFF
	Autre :	ON
5714C	O.ERR=NONE :	OFF
	Autre :	ON
5714D	ERR1=NONE, ERR2=NONE, O.ERR=NONE :	OFF
	Autre :	ON

Indication de dépassement d'échelle (IN.LO, IN.HI) :			
En dépassement de l'échelle définie du convertisseur A/D ou des standards températures.			
Entrée	Plage	Indication	Limite
VOLT	0..1V / 0,2..1V	IN.LO	< -25 mV
		IN.HI	> 1,2 V
	0..10V / 2..10V	IN.LO	< -25 mV
		IN.HI	> 12 V
CURR	0..20mA / 4..20mA	IN.LO	< -1,05 mA
		IN.HI	> 25,05 mA
POTM	-	IN.LO	< -0,5%
		IN.HI	> 100,5%
TEMP	TC / PT-100	IN.LO	< plage de température
		IN.HI	> plage de température

Détection erreur capteur (SE.BR, SE.SH) :			
Entrée	Entrée	Indication	Limite
CURR	Rupture de boucle (4..20mA)	SE.BR	<= 3,6 mA; >= 21 mA
TEMP	TC	SE.BR	> ca. 750 kohm / (1,25V)
		SE.SH	> ca. 15 kohm
	PT-100 2-fils	SE.BR	> ca. 15 kohm
		SE.SH	< ca. 15 ohm
	PT-100 3-fils	SE.BR	> ca. 15 kohm
		SE.SH	< ca. 15 ohm
PT-100 4-fils	SE.BR	> ca. 15 kohm	
	SE.SH	< ca. 15 ohm	

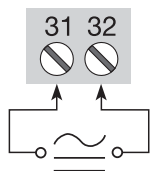
Affichage en dessous du mini. / au-dessus du maxi. (-1.9.9.9, 9.9.9.9) :			
Entrée	Entrée	Indication	Limite
CURR	Tous	-1.9.9.9	Indication <-1999
		9.9.9.9	Indication >9999
VOLT	Tous	-1.9.9.9	Indication <-1999
		9.9.9.9	Indication >9999
POTM	-	-1.9.9.9	Indication <-1999
		9.9.9.9	Indication >9999

Indication erreur matériel		
Recherche erreurs	Indication	Causes des erreurs
Vérification de la communication entre l'UC / ADC	HW.ER	Erreur permanente l'ADC
Vérification de la compensation interne CSF	CJ.ER	Défaut capteur CJC
Vérification complète de la mémoire RAM	RA.ER	Erreur dans la mémoire RAM
Vérification complète l'EEprom	EE.ER	Erreur dans l'EEprom

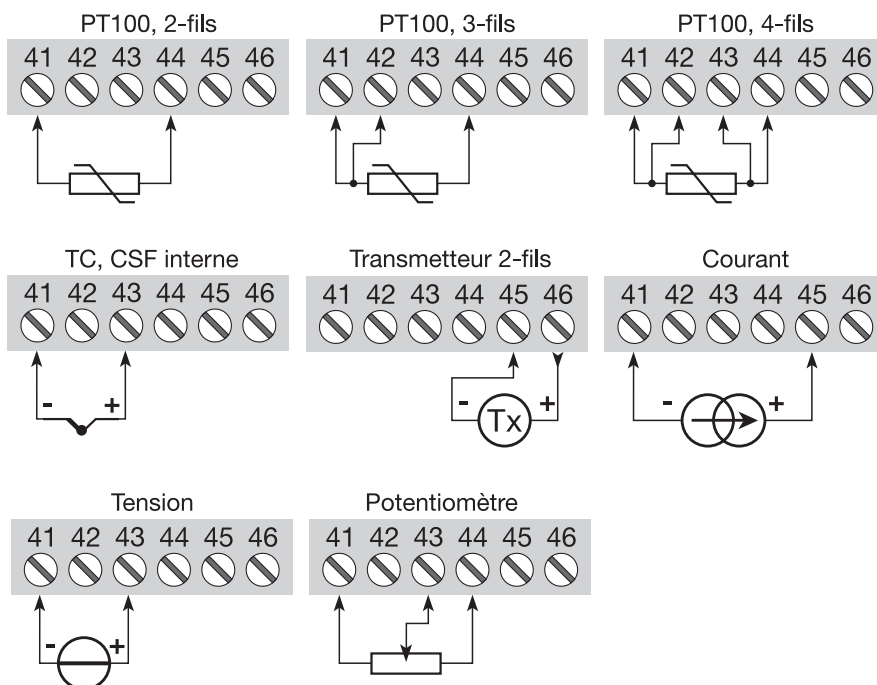
! L'indication d'erreurs clignotante toutes les secondes. Un texte d'aide explique l'erreur.
--

Connexions :

Alimentation :



Entrée :



Sortie :

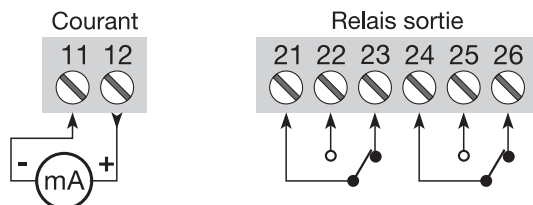


Schéma de principe

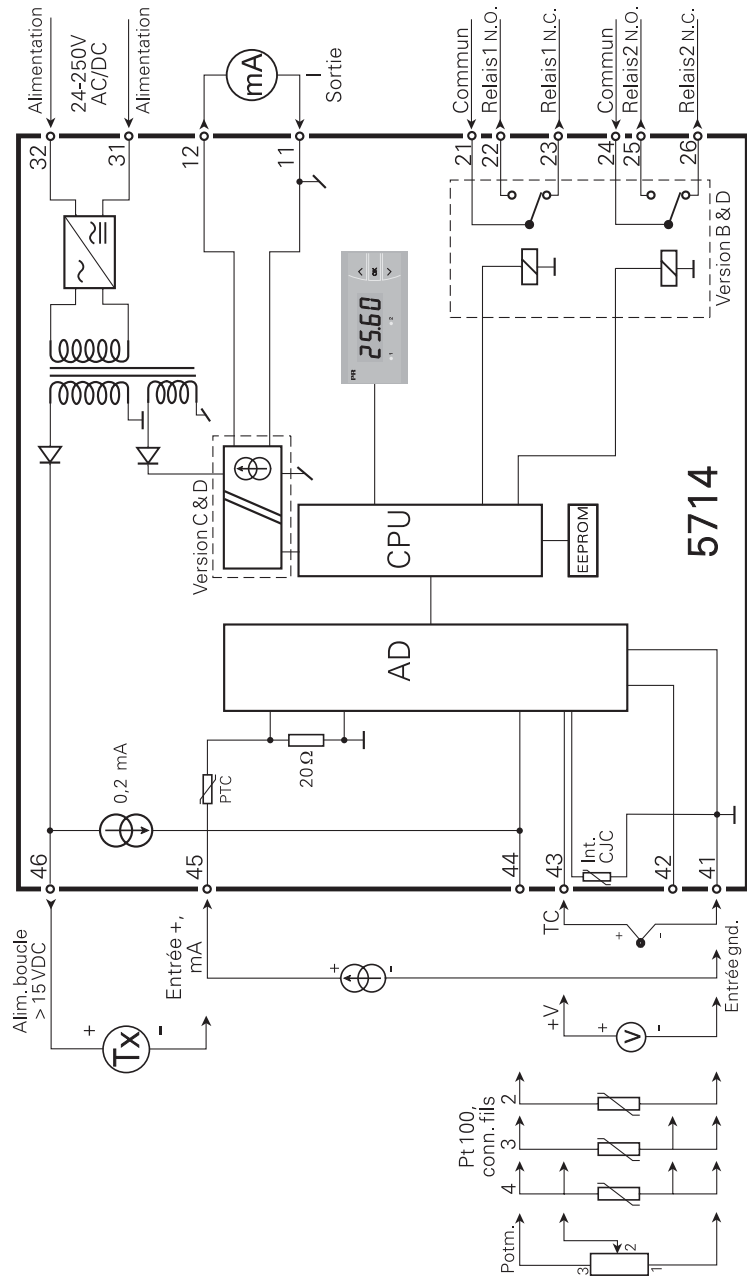
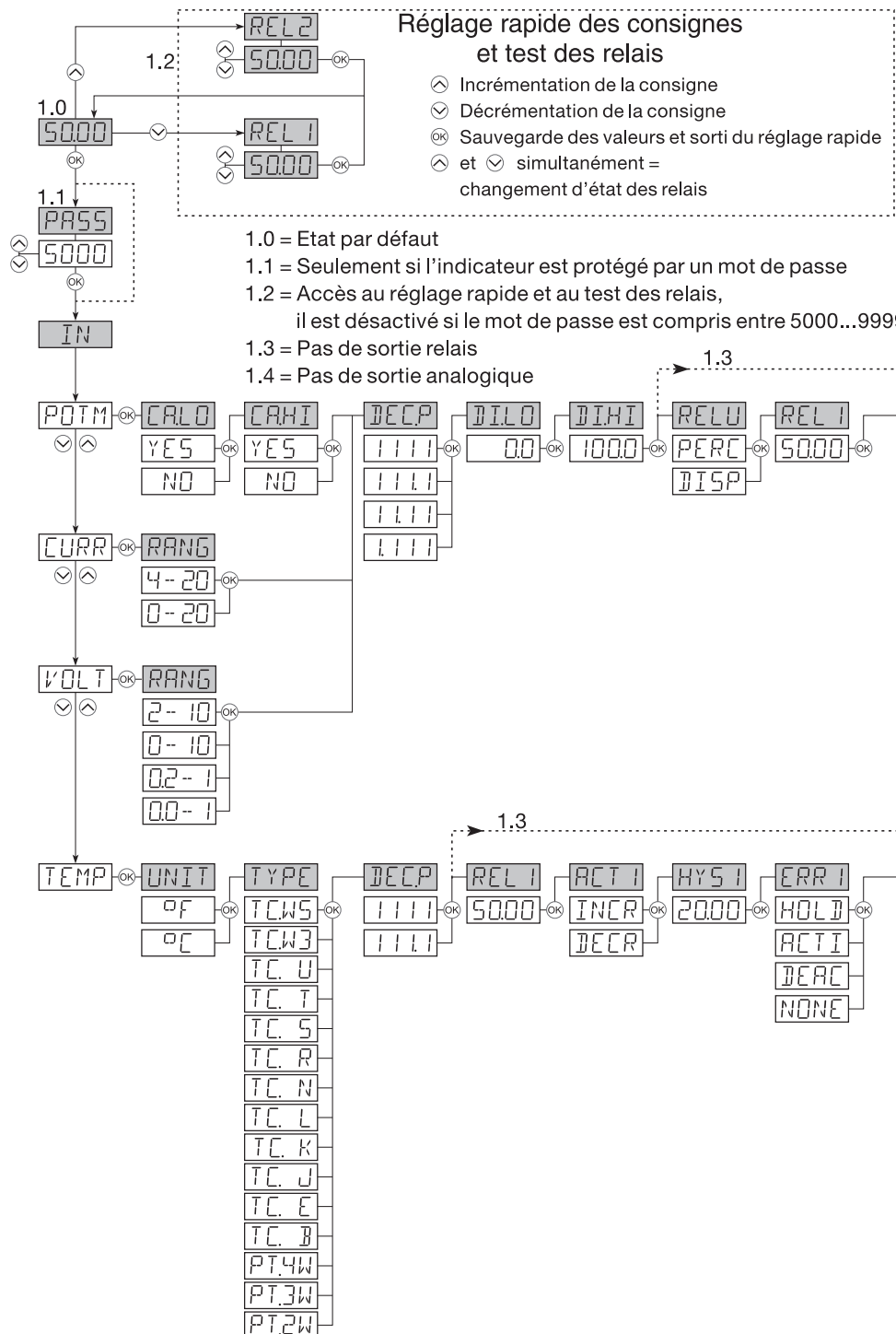


Diagramme de programmation

Si aucune touche n'est actionnée pendant une période de 2 minutes l'affichage retourne par défaut à l'état 1.0 sans sauvegarde des modifications éventuelles apportées à la configuration.

- ⊕ Incréméntation de la valeur / choix du paramètre suivant
- ⊖ Décréméntation de la valeur / choix du paramètre précédent
- ⊗ Confirmation du choix du paramètre et accès au paramètre suivant
- ⊙ Retour au menu précédent / retour au menu 1.0 sans sauvegarde

Maintien ⊗ Retour au menu précédent / retour au menu 1.0 sans sauvegarde



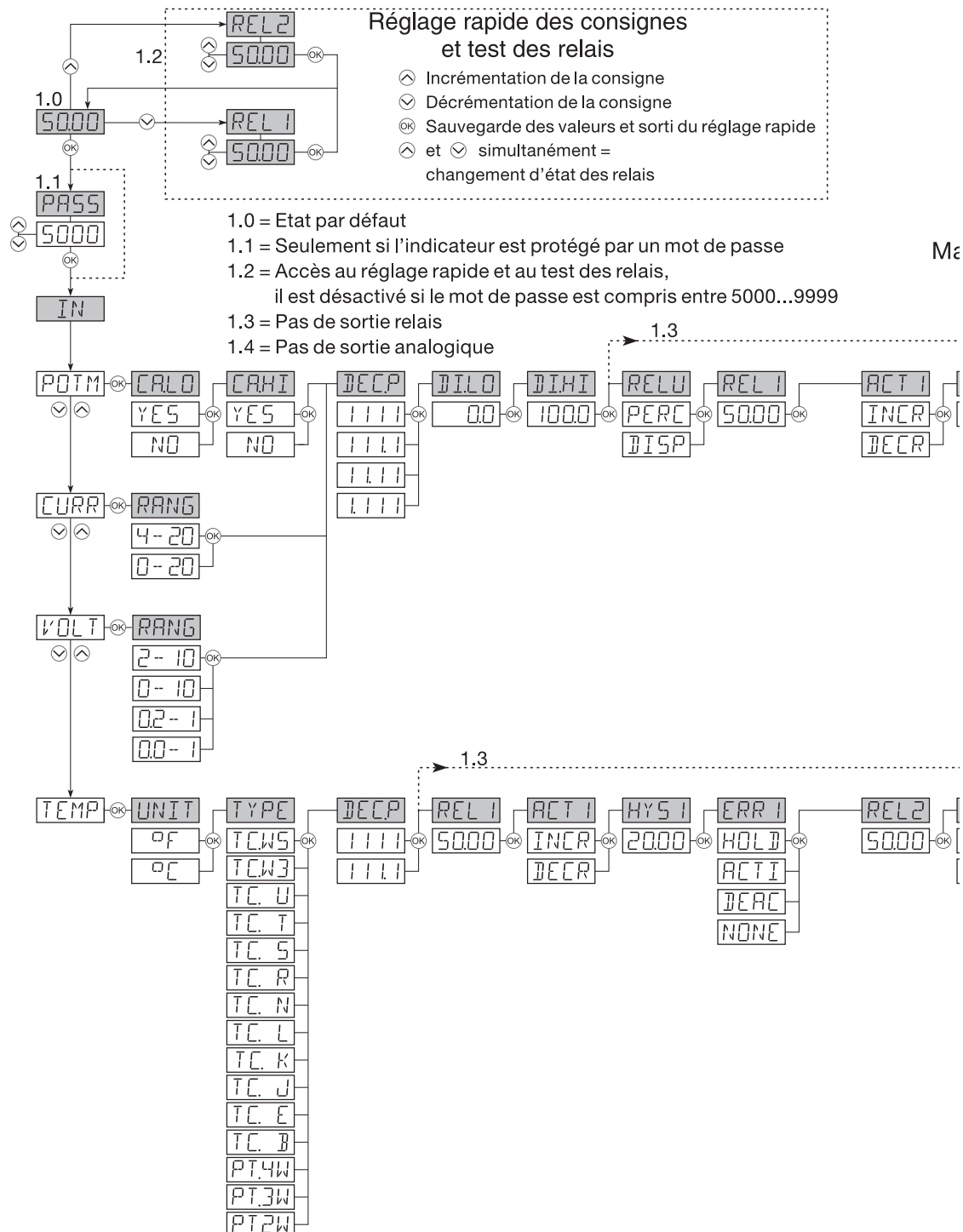
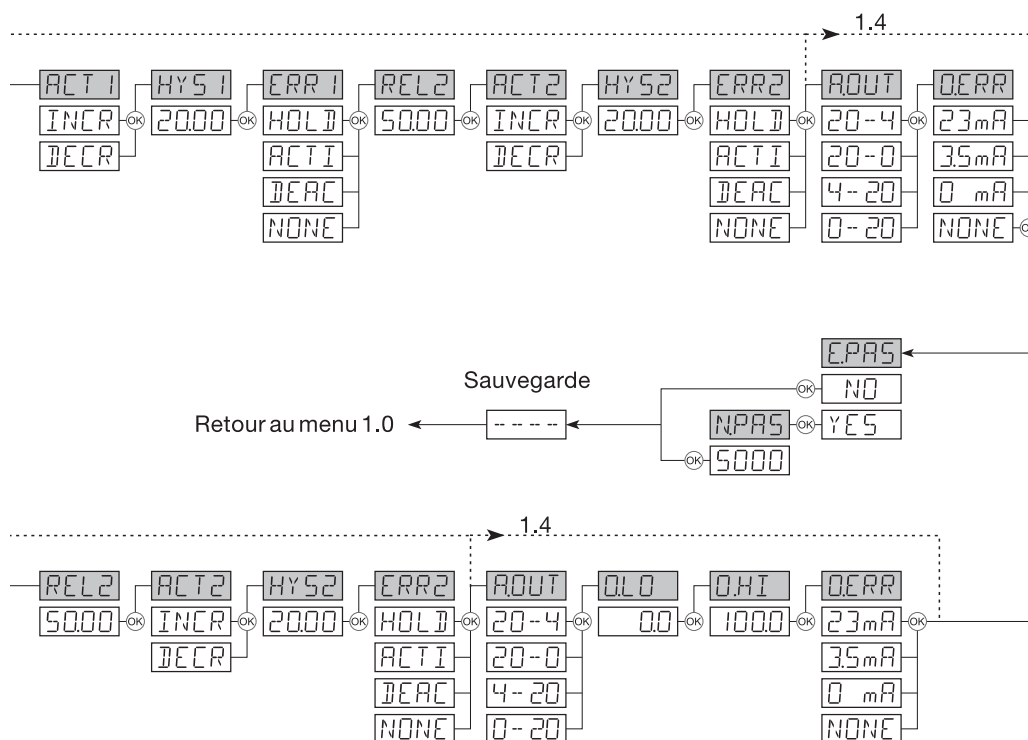


Diagramme de programmation

Si aucune touche n'est actionnée pendant une période de 2 minutes l'affichage retourne par défaut à l'état 1.0 sans sauvegarde des modifications éventuelles apportées à la configuration.

- ⬆️ Incrémentement de la valeur / choix du paramètre suivant
- ⬇️ Décrémentement de la valeur / choix du paramètre précédent
- Ⓞ Confirmation du choix du paramètre et accès au paramètre suivant

Maintien Ⓞ Retour au menu précédent / retour au menu 1.0 sans sauvegarde



Le menu déroulant

Process Value (»Start«):	REL2		
xxxx	xxxx	-->	CONSIGNE RELAI 2
SE.BR -->	ACT2		
SE.SH -->	INCR	-->	ACTION CROISSANTE
IN.HI -->	DECR	-->	ACTION DECROISSANTE
	HYS2		
IN.LO -->	xxxx	-->	HYSTERESIS RELAI 2
9.9.9.9 -->	ERR2		
-1.9.9.9 -->	HOLD	-->	MAINTIEN LA POSITION DU RELAI EN CAS D'ERREUR
HW.ER -->			
EE.ER -->	ACTI	-->	ACTIVE LE RELAI EN CAS D'ERREUR
RA.ER -->	DEAC	-->	DEACTIVE LE RELAI EN CAS D'ERREUR
CJ.ER -->	NONE	-->	ACTION NONDEFINIE EN CAS D'ERREUR
NO.CA -->	A.OUT		
FastSet (set enabled):	20-4	-->	PLAGE DE SORTIE EN mA
REL1	20-0	-->	PLAGE DE SORTIE EN mA
xxxx	4-20	-->	PLAGE DE SORTIE EN mA
	0-20	-->	PLAGE DE SORTIE EN mA
REL2			
xxxx	O.LO	-->	VALEUR QUI CORRESPONDS AU 0 PCT DE LA SORTIE
	xxxx		
FastSet (set disabled):	O.HI	-->	VALEUR QUI CORRESPONDS AU 100 PCT DE LA SORTIE
REL1	xxxx		
xxxx			
REL2	O.ERR		
xxxx	23mA	-->	NAMUR NE43 HAUT EN CAS D'ERREUR
	3,5mA	-->	NAMUR NE43 BAS EN CAS D'ERREUR
	0mA	-->	BAS D'ECHELLE EN CAS D'ERREUR
	NONE	-->	ACTION NONDEFINIE EN CAS D'ERREUR
Configuration Setup:			
PASS	E.PAS		
xxxx	NO	-->	DEACTIVER LA PROTECTION PAR MOT DE PASSE
IN	YES	-->	ACTIVER LA PROTECTION PAR MOT DE PASSE
POTM -->			
CURR -->	N.PAS		
VOLT -->	xxxx	-->	ENTREE LE NOUVEAU MOT DE PASSE
TEMP -->			
RANG (when volt selected)			
2-10 -->	RANG		
0-10 -->	4-20	-->	PLAGE D'ENTREE EN mA
0.2-1 -->	0-20	-->	PLAGE D'ENTREE EN mA
0.0-1 -->	CA.LO		
	YES	-->	CALIBRATION DE LA POSITION BASSE DU POTENTIOMETRE
	NO	-->	PAS DE CALIBRATION DE LA POSITION BASSE DU POTENTIOMETRE
DEC.P	CA.HI		
1111 -->	YES	-->	CALIBRATION DE LA POSITION HAUTE DU POTENTIOMETRE
111.1 -->	NO	-->	PAS DE CALIBRATION DE LA POSITION HAUTE DU POTENTIOMETRE
11.11 -->			
1.111 -->	UNIT		
	°F	-->	FAHRENHEIT
DI.LO	°C	-->	CELSIUS
xxxx	TYPE		
DI.HI	TC.W5	-->	TC TYPE W5
xxxx	TC.W3	-->	TC TYPE W3
	TC.U	-->	TC TYPE U
	TC.T	-->	TC TYPE T
	TC.S	-->	TC TYPE S
	TC.R	-->	TC TYPE R
	TC.N	-->	TC TYPE N
	TC.L	-->	TC TYPE L
	TC.K	-->	TC TYPE K
	TC.J	-->	TC TYPE J
	TC.E	-->	TC TYPE E
	TC.B	-->	TC TYPE B
	PT.4W	-->	PT-100 4-FILS
	PT.3W	-->	PT-100 3-FILS
	PT.2W	-->	PT-100 2-FILS
REL.U			
PERC -->	DEC.P		
	1111	-->	POSITION DU POINT DECIMALE
	111.1	-->	POSITION DU POINT DECIMALE
DISP -->			
REL1			
xxxx			
ACT1			
INCR -->			
DECR -->			
HYS1			
xxxx			
ERR1			
HOLD -->			
ACTI			
DEAC -->			
NONE -->			

Configuration / Mode de fonctionnement des touches

Information concernant le diagramme de programmation

Généralité :

Lors de la configuration de l'indicateur vous êtes guidés tout au long des paramètres du menu ; ainsi vous pouvez choisir le réglage qui correspond à votre application. Pour chaque menu il y a un texte d'aide automatique qui défile au bout de 5 secondes si aucune touche n'est activée.

La configuration se fait à l'aide de 3 touches.

- ⊕ incrémenter la valeur numérique ou choisir le paramètre suivant.
- ⊖ décrémenter la valeur numérique ou choisir le paramètre précédent.
- Ⓚ valider les valeurs choisies et fin du menu.

Si une fonction n'existe pas dans l'appareil (ex. Relais d'alarme) tous les paramètres de cette fonction sont rendus inactif pour rendre l'appareil convivial et facile à programmer.

Une fois la configuration terminée et sauvegardée, l'appareil affichera «----».

En appuyant et en maintenant la touche Ⓚ l'afficheur retourne au menu précédent ou sur état défaut (1.0) sans changer de valeurs ou de paramètres.

Si aucune touche n'est actionnée pendant 2 minutes l'affichage retourne sur état défaut (1.0) sans aucune sauvegarde des modifications éventuelles apportées à la configuration.

Information complémentaire :

Réglage rapide des consignes et test des relais

Ce menu permet de changer rapidement les consignes et de tester le fonctionnement des relais.

En appuyant sur la touche ⊕ et sur ⊖ simultanément permet de changer l'état des relais – Ce changement est visible grâce aux diodes en face avant de l'indicateur.

En appuyant sur la touche Ⓚ permet la sauvegarde du changement de consigne.

En maintenant appuyer la touche Ⓚ plus de 0,5 second retour sur l'état défaut sans aucune modification de la consigne.

Protection par mot de passe

En utilisant un mot de passe vous empêchez l'accès aux paramètres et au menu.

Il y a deux niveaux de protection possible.

Pour un mot de passe entre 0000...4999 cela vous permet d'accéder au réglage rapide et au test des relais.

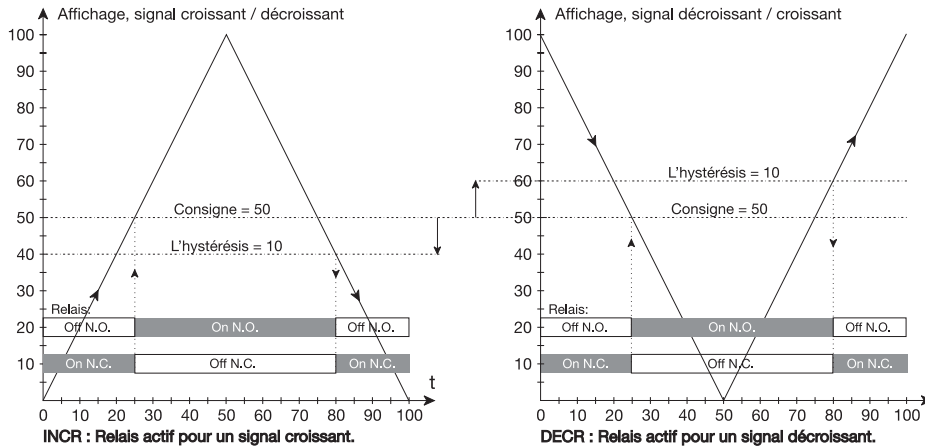
(En utilisant ce mot de passe vous bloquez l'accès a toutes les autres parties du menu)

Pour un mot de passe entre 5000...9999 cela empêche l'accès à tout le menu ainsi qu'au réglage rapide et au test des relais.

(Les consignes sont alors uniquement visibles)

En utilisant le mot de passe usine 2008, toute la configuration redevient accessible.

Réglage de l'action du relais [ACTI]:



FR ► PR electronics A/S offre une large gamme de produits pour le traitement des signaux analogiques et numériques dans tous les domaines industriels. Nos compétences s'étendent des transmetteurs de température aux afficheurs, des isolateurs aux barrières SI, jusqu'aux platines de montage. Tous nos produits sont conformes aux normes internationales les plus strictes et la majorité d'entre eux répondent même à la technologie brevetée STREAM-SHEILD qui garantit un fonctionnement fiable sous les conditions les plus défavorables. Notre devise »SIGNALS the BEST« c'est notre ligne de conduite - et pour vous l'assurance de la meilleure qualité.