

# Conditionnement de signaux *extrêmement précis* *et fiable*

PERFORMANCE  
MADE  
SMARTER



## Série 4000

Convertisseurs multifonction

TEMPÉRATURE | INTERFACES S.I. | INTERFACES DE COMMUNICATION | MULTIFONCTIONS | ISOLATION | AFFICHEURS



La série 4000 a été conçue pour atteindre une efficacité optimale du process et nous avons visé à répondre à l'attente des utilisateurs par ces 3 caractéristiques :

Multifonctions - Utilisation conviviale - Fiable

**PR**  
electronics

# L'efficacité *en mire*

## Multifonctions - Utilisation conviviale - Fiable

L'industrie de process a toujours eu comme point de mire l'efficacité. Par conséquent, il est absolument nécessaire d'avoir des appareils sûrs et précis. Depuis 1974 l'engagement de PR electronics fût de garantir le meilleur et le plus sûr des conditionneurs de signaux. De ce fait, PR electronics assure une garantie de 5 ans sur chaque produit.

### La solution flexible

Une grande flexibilité est un « must » pour PR electronics. Les façades de programmation débrochables assurent un haut niveau d'information et une visualisation aisée du procédé. La configuration facile ainsi que la modification sont assurés par un texte d'aide défilant qui guide l'utilisateur sans difficulté dans le menu.

### Le juste à temps

Les modules de la série 4000 sont la résultante de la connaissance du marché et le développement de produit innovant de PR electronics. Le développement, les essais et la production de tous nos modules ont été menés à bien grâce à notre maison mère au Danemark, en optimisant jour après jour les délais de livraison.

## Façades débrochables



Les modules de la série 4000 peuvent être fournis pré-configurés par l'usine, mais bien entendu les façades 4510 / 4511 / 4512\* peuvent aussi servir sur site pour recopier la configuration d'un appareil à un autre. En plus, le 4511 permet la communication par Modbus et le 4512 permet la communication par Bluetooth.

## Lecture aisée



L'affichage alphanumérique assure une lecture aisée des informations.

## Applicable pour SIL 2



La conception élaborée du 4114, 4116, 4179, 4184 et 4225 les permet d'être utilisés sur des zones SIL 2.

\* 4510, 4511 et 4512 sont vendus séparément

La série 4000 bénéficie de nombreuses certifications pour l'utilisation dans le monde entier.







# Multifonctions

## 8 produits différents avec des centaines d'applications

De tous les aspects de la conception PR electronics a retenu la multifonctionnalité des modules. Avec 8 produits de la série 4000 nous couvrons une centaine d'applications, ce qui permet de réduire les stocks en augmentant la flexibilité et la compétitivité:

- Alimentation universelle de 21,6...253 Vca / 19,2...300 Vcc.
- Entrée universelle pour mA, V, Pt100, TC, R lin. et potentiomètre.
- Calibration du process en 2 points.
- Alimentation 2-fils et référence pour mesures potentiométriques.
- Façades de programmation multifonction 4510 / 4511 / 4512, qui reconnaissent automatiquement le module et adapte le menu correspondant.
- En outre des fonctions relais « consigne » et « fenêtre » les 4116, 4131 et 4225 offrent la fonction verrouillage pour les applications où les alarmes doivent être déverrouillées.

# Utilisation conviviale

## textes d'aide multi-lingues

Une configuration facile pour l'utilisateur qui ne nécessite pas de manuel détaillé. Les caractéristiques suivantes optimisent la manipulation de la série 4000:

- Menu déroulant très facile avec un texte d'aide qui guide l'utilisateur étape par étape.
- Les textes d'aide sont disponibles en 7 langues : anglais, allemand, français, espagnol, italien, suédois et danois.
- Toutes les options sont configurables par la face avant, sans l'utilisation d'un PC, ni de commutateurs ou tout autre outil spécifique.
- Les façades de programmation peuvent être utilisées comme afficheur des valeurs de mesure, mais aussi pour dupliquer les configurations d'un appareil à un autre. En même temps, ces façades offrent la possibilité d'accès à un menu plus sophistiqué mais encore simple.

# Fiabilité

## 5 ans de garantie

La fiabilité des produits a été le maître mot depuis toujours pour PR electronics. La sécurisation de l'installation de nos clients passe aussi par l'élimination de tous risques, par ex. : erreur de montage ou de manipulation inévitable dans les situations d'urgence. En plus des 5 ans de garantie, la série 4000 offre les protections suivantes:

- Isolation galvanique 2,3 kVac entre l'entrée, l'alimentation, la sortie et les relais.
- Détection erreur capteur avancée avec alarme à l'aide des relais ou la sortie analogique.
- Simulation du process à l'aide des relais ou la sortie analogique.
- Un mot de passe protège la programmation contre les modifications non autorisées.
- Le 4114, 4116, 4179, 4184 et 4225 conviennent à des applications SIL 2 (la surveillance de sécurité de la sortie mA doit être activée dans le menu).
- Approuvé FM pour installation en Div. 2.
- Les modules répondent à la norme NAMUR 21 (burst), NE43 (erreur capteur), LVD et UL 508.
- Option entre CSF interne ou connecteur CSF (accessoire, PR type 5910) pour les 4114, 4116 et 4131.





## Interfaces de communication

### Information en local ou à distance de vos données de process :

4510 - Façade débrochable de programmation et de surveillance locale des valeurs de process, possibilité de simuler des signaux. Valable pour toute la série 4000 et 9000.

4511 - Interface de communication Modbus. Accès à distance simplifié aux valeurs de vos process en permettant des communications numériques sur vos modules de la série 4000 et 9000.

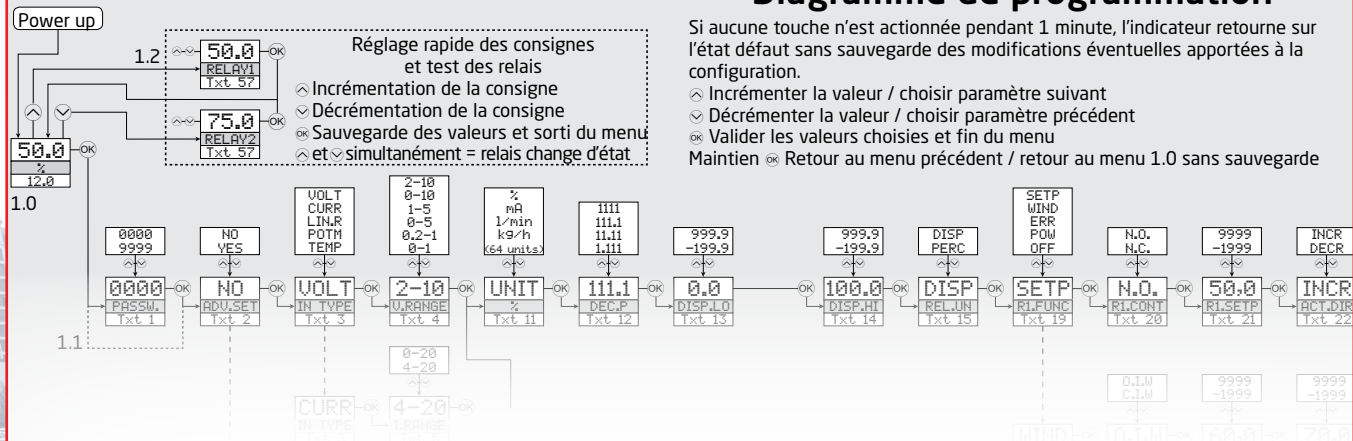
4512 - Interface de communication Bluetooth. Activez la communication par Bluetooth et l'enregistrement des données sur toutes vos unités PR 4000 et PR 9000.

PPS - PR Process Supervisor - surveillance des valeurs des process, configuration des modules et simulation des signaux. Disponible sur IOS et Android.

## Diagramme de programmation

Si aucune touche n'est actionnée pendant 1 minute, l'indicateur retourne sur l'état défaut sans sauvegarde des modifications éventuelles apportées à la configuration.

- ↵ Incrémenter la valeur / choisir paramètre suivant
- ⏪ Décrémenter la valeur / choisir paramètre précédent
- ⊞ Valider les valeurs choisies et fin du menu
- Maintien ⊞ Retour au menu précédent / retour au menu 1.0 sans sauvegarde



Un menu simple et facile d'accès aux configurations.

En plus des configurations standards de l'entrée, la sortie, les relais etc..., les façades de programmation offrent d'autres multiples fonctions, comme : procédé d'étalonnage, mode simulation et bien d'autres...

Spécifications :	4104	4114	4116	4131	4179	4184	4222	4225
Entrée mA	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙	
Entrée active et passive	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙	
Entrées courant et tension alternatifs					⊙			
Entrée mA 3-fils	⊙					⊙		
Entrée V	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙	
Entrées courant et tension bipolaires	⊙					⊙		
Pt100: 2-, 3- et 4-fils		⊙	⊙	⊙			⊙	
Types TC : B...W5, LR		⊙	⊙	⊙			⊙	
Potentiomètre		⊙	⊙	⊙		⊙	⊙	
Résistance linéaire : 0 Ω...10 kΩ		⊙	⊙	⊙			⊙	
Entrée fréquence : PNP, NPN, TTL, 0...100 kHz								⊙
2 sorties relais : 250 VRMS / 2 A			⊙	⊙				⊙
Sortie mA	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙		⊙
Sortie courant active et passive	⊙				⊙	⊙		⊙
Sortie V	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙		⊙
Sorties courant et tension bipolaires	⊙				⊙	⊙		⊙
Sortie tension directe						⊙		⊙
Sortie fréquence : PNP, NPN, TTL <sup>1</sup>							⊙ <sup>2</sup>	⊙ <sup>3</sup>

1: Sortie TTL uniquement pour 4222

2: 0...25 kHz 3: 0...100 kHz



## Surveillance et gestion de stations de relèvement des eaux usées - un moyen plus simple, plus économique et plus flexible

La société Lyonnaise des Eaux, située à Montgeron (Ile-de-France, France), a décidé de rénover les armoires de ses stations de relèvement au profit d'une procédure plus simple et plus économique. Cette solution permet un accès distant aux fonctions de programmation et aux données des convertisseurs, ainsi que la télésurveillance du niveau d'eau dans les postes de relevage par réseau sécurisé...

### Un convertisseur multifonction flexible pour contrôler le niveau d'eau des stations de relèvement

L'équipe de la société Lyonnaise des Eaux basée à Montgeron, une ville située dans le sud de la région parisienne, assure l'entretien de plusieurs stations de relèvement du réseau d'assainissement local. En 2004, l'équipe a décidé d'équiper chaque station d'un convertisseur universel PR 4116 pour en contrôler le niveau d'eau.



Photo de lyonnaise-des-eaux.com

La société recherchait un convertisseur pouvant être utilisé pour programmer les pompes, mais également indiquer toute panne de relais dans chaque installation, deux des fonctionnalités du convertisseur 4116. En outre, la simplicité d'installation du convertisseur 4116 dans les armoires existantes, sa garantie de 5 ans, sa simplicité de programmation et son prix raisonnable ont également motivé la décision de Lyonnaise des Eaux.

### Simplification du câblage et rénovation des armoires 10 ans plus tard

En 2014, l'équipe a estimé que certaines stations devaient être rénovées. Les sondes des postes de relevage réagissaient au contact des déchets et de l'eau de pluie, déclenchant ainsi l'arrêt des pompes. Dans le cadre du projet de rénovation, Arnaud CHAMBON de Lyonnaise des Eaux a arrêté son choix sur des convertisseurs multifonction et des interfaces de communication PR :

« Nous devons non seulement rénover les armoires situées rue de Paris à Villeneuve-Saint-Georges, mais aussi les simplifier. L'une des armoires était équipée de 20 convertisseurs PR 4116 et écrans 4501 et une autre armoire de 15 convertisseurs supplémentaires », explique M. Chambon. « Nous avons remplacé les sondes existantes par des sondes piézoélectriques et les modules dans les armoires par un nouveau jeu de convertisseurs universels PR 4116 avec interfaces de communication 4511 montées en façade. Les pompes étaient contrôlées par les modules PR à l'aide de fonctions de seuil et d'hystérésis. Cela nous a permis de simplifier les installations et de réduire les coûts correspondants, tout en minimisant le câblage. »

*« ...nous pouvons accéder à distance aux données fournies par les convertisseurs 4116, mais également programmer les modules. Nous avons également réduit nos coûts d'installation... »*

### Lyonnaise des Eaux

Produits utilisés - exemples :

- 4116 transmetteur universel
- 4501 indicateur / façade de programmation (discontinué - remplacé par 4510)
- 4511 interface de communication

## **Bénéficiez dès aujourd'hui des PERFORMANCES À VOTRE SERVICE**

Leader sur le marché des technologies, PR electronics s'est donné pour mission de rendre les process industriels plus sûrs, plus fiables et plus efficaces.

Notre objectif est resté le même depuis notre création en 1974 : améliorer sans cesse nos compétences et proposer des technologies haute précision toujours plus innovantes et garantissant une faible consommation d'énergie. Cet engagement se traduit par de nouvelles normes pour les produits capables de communiquer avec les points de mesure des process de nos clients, de les surveiller et d'y connecter leurs systèmes de contrôle propres.

Nos technologies brevetées et innovantes témoignent du travail investi dans notre centre de R&D et de notre parfaite compréhension des attentes et des process de nos clients. Les principes qui guident notre action sont la simplicité, l'engagement, le courage et l'excellence, avec l'ambition d'offrir à certaines des plus grandes entreprises au monde DES PERFORMANCES À LEUR SERVICE.