

# Affidabile ed *estremamente preciso* *condizionamento del segnale*

PERFORMANCE  
MADE  
SMARTER



## La serie 4000

Convertitori multifunzione

TEMPERATURA | INTERFACCE I.S. | INTERFACCE DI COMUNICAZIONE | MULTIFUNZIONE | ISOLAMENTO | DISPLAY



La serie 4000 è progettato per raggiungere la massima efficienza sul processo, ci siamo concentrati sulle 3 caratteristiche fondamentali ordinate secondo le esigenze dell'utente:

Multifunzione - Semplice - Affidabile

**PR**  
electronics

# Cura dell'efficienza

## Multifunzione - Semplice - Affidabile

L'industria di processo è costantemente concentrata sull'efficienza. A questo proposito l'estrema precisione e l'affidabilità sul condizionamento del segnale diventano molto importanti. Dal 1974 la missione della PR electronics ha garantito una delle più affidabili produzioni di condizionamento del segnale. Tutto questo oggi permette a PR di fornire una garanzia di 5 anni sui suoi prodotti.

### Soluzione flessibile

Un alto grado di flessibilità nella serie 4000 è la parola d'ordine per PR electronics. I frontalini estraibili di programmazione assicurano un elevato livello di informazioni e una visione comprensibile del processo. Configurazione e modifiche sono facilitate grazie ad un menu di testo, che guida senza sforzo l'utente attraverso la struttura del menu stesso.

### Appena in tempo

I moduli 4000 sono la soluzione innovativa della PR electronics secondo la richiesta di mercato. Sviluppo, prova e produzione dei nostri moduli sono stati realizzati nei laboratori di ricerca danesi i quali ottimizzano giorno dopo giorno le consegne di tutti i moduli della gamma PR.

## Interfacce removibili



La serie 4000 può essere spedita già configurata, ma le interfacce removibili 4512 / 4511 / 4510\* consentono l'accesso alla configurazione avanzata direttamente nel processo e permettono all'utente di copiare la configurazione ad altri dispositivi o comunicare via Modbus (4511) o via Bluetooth (4512).

## Facile lettura



Il visualizzatore alfanumerico permette una facile lettura delle informazioni processate.

## Applicabile per SIL 2



Il sofisticato disegno del 4114, 4116, 4179, 4184 e del 4225 ben si adatta all'applicazione SIL 2.

\* 4510, 4511 e 4512 sono venduti separatamente

La serie 4000 è dotata di numerose certificazioni per le applicazioni a livello mondiale.





# Multifunzione

## 8 versioni per centinaia di applicazioni

In tutti gli aspetti della progettazione la PR electronics si è concentrate sulla multifunzionalità dei moduli della serie 4000. Inoltre con solo 8 versioni della serie 4000 si coprono centinaia di applicazioni, portando ad una riduzione del magazzino ed all'incremento sia della flessibilità che della competitività:

- Alimentazione universale 21,6...253 VAC / 19,2...300 VDC.
- Moduli con ingresso universale per connessione di mA, V, Pt100, TC, lin. R e potenziometri.
- Calibrazione di processo in 2 punti.
- Alimentazione 2-fili e riferimento per misura potenziometro.
- Universalmente programmabile attraverso i frontalini estraibili 4510 / 4511 / 4512, che riconoscono il tipo di modulo in questione e di conseguenza adattano la struttura del menu.
- In aggiunta alle funzioni di set-point e finestra di allarme, sia il 4116, 4131 che il 4225 presentano oggi la funzione "lacth" dove il relè deve una volta agganciato deve essere ripristinato manualmente.

# Semplice

## Testi di aiuto multilingue

La programmazione del modulo da parte dell'utente è caratterizzata da un'estrema semplicità, e la configurazione può essere realizzata senza un manuale dettagliato. Le seguenti caratteristiche migliorano la funzionalità della serie 4000:

- Il menu è di facile comprensione poiché scorrendo il testo di aiuto l'utente è guidato attraverso tutti i passaggi di configurazione.
- I testi di aiuto sono disponibili in 7 differenti lingue: Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Svedese e Danese.
- Tutte le opzioni di configurazione non necessitano l'utilizzo del PC, DIP-switches, ponticelli o di altri strumenti esterni.
- Le interfacce di programmazione possono essere usati per visualizzare i valori trattati e per copiare la configurazione su altri moduli. Sempre tramite le interfacce, si possono accedere al sofisticato, ma comunque semplice, menu.

# Affidabile

## 5 anni di garanzia

L'affidabilità è sempre stata una delle parole chiave della PR electronics. La sicurezza nei processi include anche l'eliminazione di quei potenziali rischi dovuti ad un errato montaggio o utilizzo causati da situazioni critiche. In aggiunta alla normale garanzia di 5 anni la serie 4000 è integrata dalle seguenti caratteristiche:

- 2,3 kVAC isolamento galvanico tra ingresso, alimentazione, relay ed uscita analogica.
- Sorveglianza costante del guasto sensore. Allarme del guasto sensore visualizzabile sul display oppure tramite uscita relay.
- Simulazione di processo tramite uscita relay o uscita analogica.
- Una password protegge la configurazione da accessi non autorizzati.
- 4114, 4116, 4179, 4184 e il 4225 sono predisposti per applicazione SIL 2 (la lettura di sicurezza sull'uscita mA deve essere attivata dal menu).
- Approvazione FM per installazione in Div. 2.
- I moduli aderiscono a NAMUR 21 (burst), NE43 (guasto sensore), LVD e UL 508.
- Compensazione CJC interno oppure connettore CJC (accessorio PR tipo 5910) per 4114, 4116 e 4131.



Interfacce di comunicazione

**Accesso locale o remoto ai dati dei processi:**

4510 - Connettività dell'interfaccia per operatori locali sui dispositivi PR 4000 e 9000 nuovi ed esistenti per monitorare a livello locale i valori dei processi e la configurazione dei dispositivi ed eseguire la simulazione di segnale.

4511 - Interfaccia di comunicazione Modbus. Accesso semplice in remoto ai valori dei processi, abilitando in tal modo i dispositivi PR 4000 e 9000 esistenti e futuri per la comunicazione digitale.

4512 - Interfaccia di comunicazione Bluetooth. Abilitate la connettività Bluetooth e la registrazione dei dati su tutte le unità PR 4000 e PR 9000.

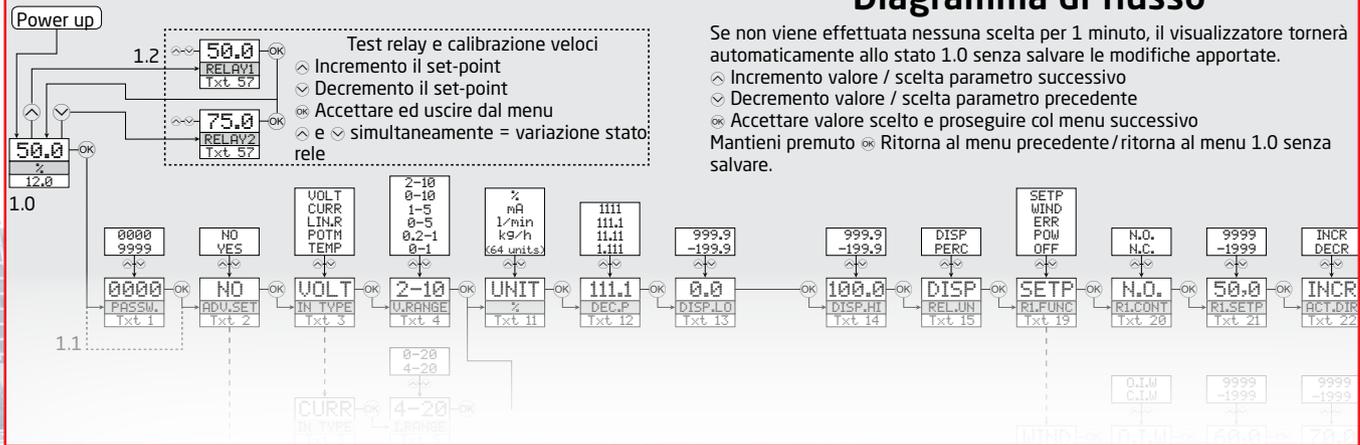
PPS, "PR Process Supervisor" - monitoraggio remoto dei valori dei processi, della configurazione dei dispositivi e della simulazione dei segnali. Per iOS e Android.

## Diagramma di flusso

Se non viene effettuata nessuna scelta per 1 minuto, il visualizzatore tornerà automaticamente allo stato 1.0 senza salvare le modifiche apportate.

- ✓ Incremento valore / scelta parametro successivo
- ✓ Decremento valore / scelta parametro precedente
- ⊗ Accettare valore scelto e proseguire col menu successivo

Mantieni premuto ⊗ Ritorna al menu precedente / ritorna al menu 1.0 senza salvare.



Le semplicità e la facile comprensione della struttura del menu non richiedono sforzi per la configurazione.

Oltre alla configurazione standard dell'ingresso, dell'uscita e dei relè, tramite i frontalini si può accedere ad ulteriori funzionalità come la configurazione del visualizzatore, la calibratura, modalità di simulazione ed altro ancora.

Specifiche:	4104	4114	4116	4131	4179	4184	4222	4225
Ingresso mA	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙	
Ingresso attivo e passivo	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙	
Ingressi di corrente AC e tensione AC					⊙			
Ingresso mA 3 fili	⊙					⊙		
Ingresso V	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙	
Ingressi bipolari di corrente e tensione	⊙					⊙		
Pt100: 2, 3- e 4 fili		⊙	⊙	⊙			⊙	
Tipi TC: B...W5, LR		⊙	⊙	⊙			⊙	
Potenzimetro		⊙	⊙	⊙		⊙	⊙	
Resistenza lineare: 0 Ω...10 kΩ		⊙	⊙	⊙			⊙	
Ingresso frequenza: PNP, NPN, TTL, 0...100 kHz								⊙
2 uscite relè: 250 VRMS / 2 A			⊙	⊙				⊙
Uscita mA	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙		⊙
Uscita di corrente attiva e passiva	⊙				⊙	⊙		⊙
Uscita V	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙		⊙
Uscite bipolari di corrente e tensione	⊙				⊙	⊙		⊙
Tensione in uscita amplificata						⊙		⊙
Uscita frequenza: PNP, NPN, TTL <sup>1</sup>							⊙ <sup>2</sup>	⊙ <sup>3</sup>

1: Uscita TTL solo per 4222

2: 0...25 kHz    3: 0...100 kHz

## Il modo più facile, conveniente e flessibile per sorvegliare e gestire le stazioni di sollevamento delle acque reflue

Lyonnaise des Eaux, a Montgeron, ha deciso di rinnovare i cabinet delle stazioni di sollevamento ottenendo una configurazione più semplice e conveniente con accesso remoto ai dati e alla programmazione del trasmettitore, nonché la possibilità di tele-monitorare il livello delle acque nelle stazioni di pompaggio tramite una rete sicura...

### Esigenza di un trasmettitore multifunzionale flessibile per il monitoraggio del livello delle acque nella stazione di sollevamento

Il team di Lyonnaise des Eaux a Montgeron, una cittadina situata nella zona Sud di Parigi, offre servizi per diverse stazioni di sollevamento del sistema delle acque reflue locale. Nel 2004 il team ha deciso di installare il trasmettitore universale PR 4116 per il monitoraggio del



Foto dal lyonnaise-des-eaux.com

livello dell'acqua nelle singole stazioni. Ciò che cercavano era un trasmettitore da utilizzare rapidamente per programmare le pompe e che indicasse i guasti dei relè di praticamente tutte le installazioni. Il dispositivo 4116 offriva entrambe le funzionalità.

Inoltre, il dispositivo 4116 è stato scelto per la facilità di installazione nei cabinet esistenti, la garanzia di cinque anni, la facilità di programmazione ed un giusto prezzo.

### Semplificazione del cablaggio e rinnovo dei cabinet dieci anni dopo

Nel 2014 il team si è accorto che alcune stazioni avevano bisogno di essere rinnovate. Le sonde delle stazioni di

pompaggio stavano reagendo al contatto con i rifiuti e l'acqua piovana, causando l'arresto delle pompe. Arnaud CHAMBON di Lyonnaise des Eaux ha deciso di adottare i trasmettitori multifunzionali e le interfacce di comunicazione PR per il progetto di rinnovamento:

"A Rue de Paris di Villeneuve St Georges avevamo bisogno di rinnovare, ma anche di semplificare i cabinet. In un cabinet abbiamo venti dispositivi PR 4116 e 4501, mentre in un altro ne abbiamo altri quindici", spiega il Sig. Chambon e continua: "Abbiamo sostituito le sonde esistenti con sonde piezo e i moduli nei cabinet con un nuovo set di trasmettitori universali PR 4116 con le interfacce di comunicazione 4511 fissati sulla parte anteriore. Le pompe erano controllate dai moduli PR tramite funzionalità di isteresi e soglia. In questo modo ci è stato possibile ottenere una configurazione più semplice e molto più efficace utilizzando una minore quantità di cavi."

*"...Oggi, senza cavi, possiamo accedere in remoto ai dati trasmessi dal dispositivo 4116, nonché programmare i moduli. Abbiamo anche risparmiato sui costi di installazione..."*

### Lyonnaise des Eaux

Prodotti utilizzati - esempi:

- **Trasmettitore universale 4116**
- **Frontalino di programmazione / display 4501 (fuori produzione - sostituito dal 4510)**
- **Interfaccia di comunicazione 4511**

**Cogliete oggi i vantaggi di  
PERFORMANCE MADE SMARTER**

PR electronics è un'azienda tecnologica leader di settore specializzata nel rendere più sicuro, affidabile ed efficiente il controllo dei processi industriali. Dal 1974 ci adoperiamo per affinare le nostre competenze chiave nell'innovazione di tecnologie ad alta precisione e con consumi energetici ridotti. In pratica, questo impegno si traduce nello sviluppo di prodotti all'avanguardia che comunicano, monitorano e collegano i punti di misurazione dei processi dei nostri clienti ai loro sistemi di controllo.

Le nostre tecnologie innovative e brevettate sono il frutto del nostro forte impegno nella Ricerca e Sviluppo e della comprensione delle esigenze e dei processi dei clienti. Oltre a guidare il nostro lavoro, principi quali semplicità, attenzione, coraggio ed eccellenza consentono ad alcune delle maggiori società globali di raggiungere PRESTAZIONI PIÙ INTELLIGENTI.