

# PR<sup>®</sup>



## Trasmittitori di temperatura

La serie 5300 & 6300

ADDING VALUE TO FACTORY  
AND PROCESS AUTOMATION



indicatore



barriera ex



isolamento



temperatura



universale



# Libertà scelta razionale

## Un partner importante per l'industria di processo

Negli ultimi 30 anni ci siamo specializzati in trasmettitori per la misura di temperatura e la nostra attenzione è rimasta focalizzata nel soddisfare le richieste dell'industria. La nostra gamma di prodotti, quando si tratta di qualità e affidabilità non è mai scesa a compromessi. Il fatto di avere poche varianti su prodotti versatili, i nostri clienti, OEM o utilizzatori finali, hanno sempre potuto contare su una riduzione dei costi di magazzino e di costi effettivi, dato che possiamo offrire:

- Garanzia di 5 anni per una misura di temperatura affidabile e stabile sui lunghi tempi, con la possibilità di ottimizzare il processo al massimo livello di efficienza e produttività.
- Collaborazione attiva per quanto riguarda i tempi di consegna, che arrivano anche alle 24 ore.

## Leader tecnologico nei trasmettitori di temperatura

Avendo implementato il nuovo principio AUTOSWITCH, siamo arrivati al vertice del mercato dei trasmettitori. L'AUTOSWITCH è un principio unico che permette al trasmettitore di riconoscere sia il protocollo PROFIBUS® PA che il FOUNDATION™ Fieldbus, tramite un formato "telegramma" e di adottarlo in maniera automatica. Utilizzando questa tecnologia, un unico modello di trasmettitore può comunicare con tutti e due i linguaggi Bus, consentendo una maggiore flessibilità con la riduzione dei costi relativi all'addestramento del personale, all'acquisto e al magazzino.





**5350/6350**  
trasmettitore universale per sensore da  
2, 3 e 4 fili con protocolli PROFIBUS®  
PA o FOUNDATION™ Fieldbus

**5335/6335**  
trasmettitore universale 4...20 mA  
con protocollo HART  
per sensori 2, 3 e 4 fili

**5331/6331**  
Trasmettitore universale 4...20 mA  
per sensori 2-3 e 4 fili

**5334/6334**  
trasmettitore 4...20 mA  
per termocouple

**5333/6333**  
trasmettitore 4...20 mA  
per RTD a 3 fili

Uscita digitale

Universale

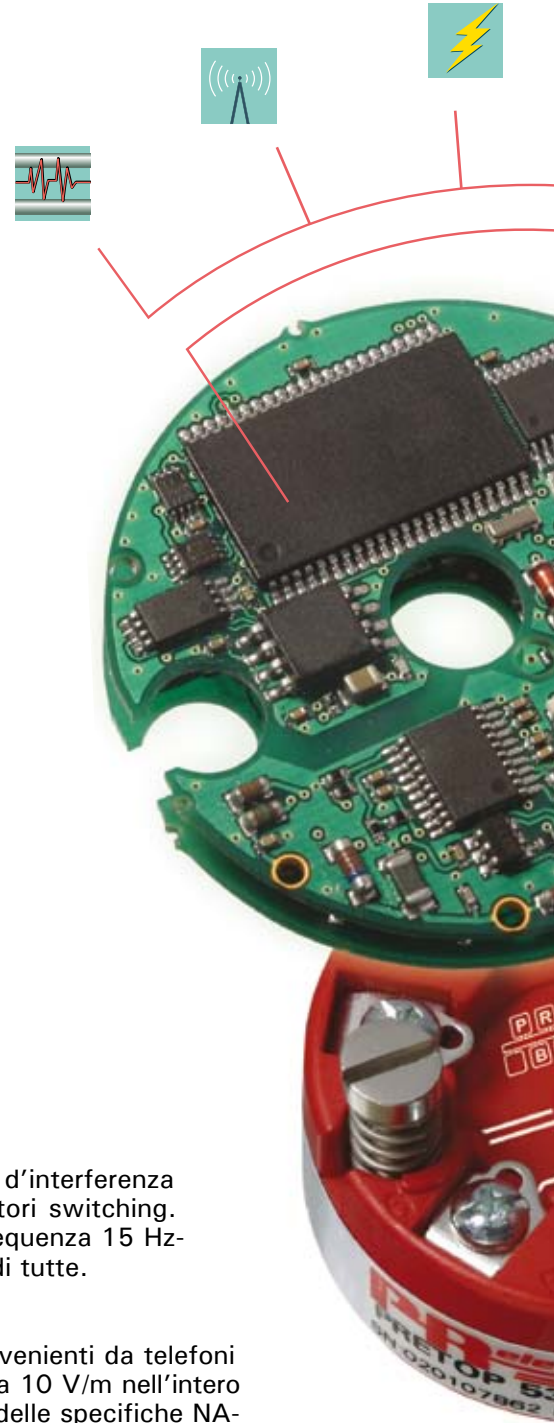
Uscita  
analogicaSpecifica  
dell'applicazione

5350



6335

# Numero **1** in fatto di affidabilità operativa



Il nostro obiettivo è quello di proporre il piú affidabile trasmettitore di temperatura sul mercato, anche nel caso in cui venga adottato nelle applicazioni piú difficili. Questo perché l'affidabilità operativa si traduce direttamente in risparmio. Qual è il prezzo di un'ora di disservizio del processo? Inoltre, quanti inconvenienti può recare?

L'affidabilità operativa viene ottenuta proteggendo in maniera efficace il trasmettitore dalle interferenze esterne. È per questo che tutti i trasmettitori di PR electronics sono sviluppati per ottenere una precisione di base molto elevata, la massima protezione contro le interferenze elettromagnetiche ed un coefficiente d'errore legato alla temperatura esterna molto ridotto. Questo si traduce in un concreto vantaggio su di un prodotto che può venire incontro a tutte le richieste del mercato sotto l'aspetto della qualità, della stabilità e il tutto coperto da 5 anni di garanzia.

## Caratteristiche uniche che riducono al minimo le fermate indesiderate ed aumenta la produttività:



Alto livello d'immunità sui disturbi per conduzione: questo tipo d'interferenza deriva solitamente dai convertitori di frequenza o dagli alimentatori switching. Il nostro trasmettitore viene testato per 10 Vrms nel campo di frequenza 15 Hz-100 MHz, in accordo alle richieste dell'industria marittima prima di tutte.



Alto livello d'immunità sui disturbi in Alta Frequenza: disturbi provenienti da telefoni cellulari, walkie-talkies etc. Tutti i nostri trasmettitori sono testati a 10 V/m nell'intero campo prescritto di 80-1000 MHz, pertanto rispondono ai criteri delle specifiche NAMUR NE 21 A .



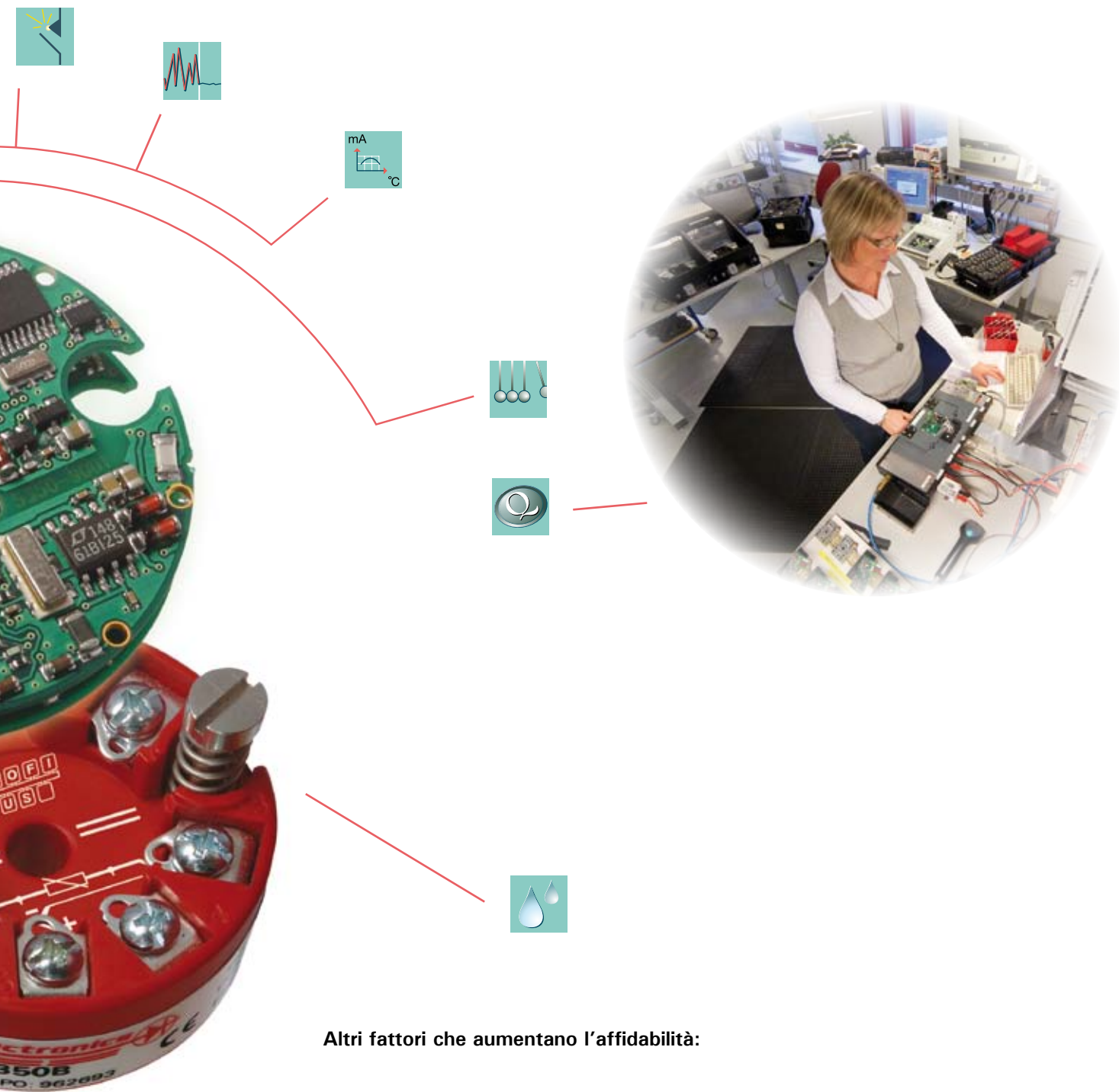
Alta immunità ai picchi di sovratensione transienti: Disturbi provenienti p.e. da contattori. I nostri trasmettitori sono testati con tensioni differenziali di 1 kV e con tensioni di 2 kV in modo comune in accordo ai criteri delle NAMUR NE 21 A.



Alta immunità sul disturbo Burst: Efficiente protezione contro il disturbo Burst p.e. proveniente dai relè. Al fine di assicurare la capacità di operare in aree esposte ad alti gradi di disturbi Burst, noi testiamo i nostri trasmettitori a 2,5 kV per dodici ore rispondendo facilmente alle direttive NAMUR NE 21 A le quali prescrivono le prove a 2,0 kV per 1 minuto.



Coefficiente di temperatura estremamente basso: quando si parla di accuratezza di base molto elevata e coefficiente di temperatura inferiore a 0,002%, PR diviene lo stato dell'arte – in accordo agli Standard Europei IEC 68-2-1 / IEC 68-2-2 / IEC 770 6.2.10



#### Altri fattori che aumentano l'affidabilità:



Rapporto elevato fra segnale e rumore, valore tipico 80-100 dB, corrispondente ad un fattore d'attenuazione di 10.000 – 100.000.



Stabilità a lungo termine: la tecnologia a microprocessore assicura la massima stabilità a lungo termine, < 0,15%/0,20% dopo 5 anni. Persino dopo lunghi periodi di funzionamento essi non necessitano operazioni di ricalibrazione.



Grado di protezione IP 68: La Vs garanzia affinché lo strumento funzioni persino in condizioni ambientali di alta umidità.



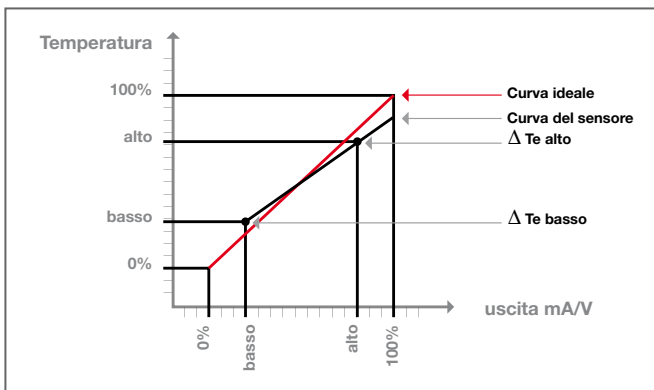
Calibrazioni in parametri ambientali controllati: Il 100% dei controlli e delle calibrazioni dei valori assoluti, vengono realizzati con parametri che tengono in considerazione dei diversi fattori ambientali e di tutti i possibili disturbi.



## Set up del trasmettitore universale ed accessibile

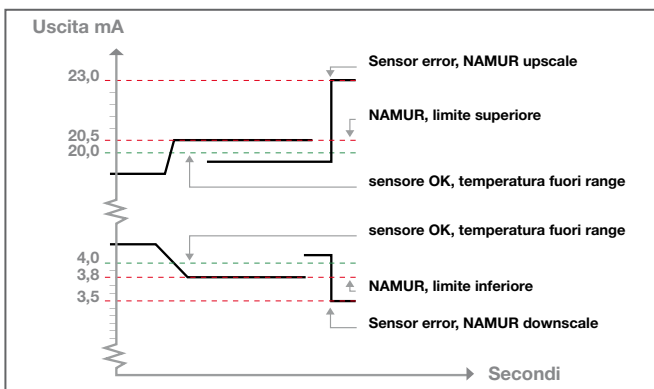
### Calibrazione di processo assicura una precisione estrema

In applicazioni dove la richiesta di precisione è importante, la combinazione fra sensore e trasmettitore è più importante ancora ai fini della precisione sulla misura. La soluzione è quella di calibrare il trasmettitore abbinato al sensore stesso. Per esempio la curva ideale di una Pt100 nel trasmettitore viene abbinata dal software PReset al sensore, tramite due punti di calibrazione di processo.



### Set-up sensor error

Tutti i nostri trasmettitori permettono il set-up del sensor error e le limitazioni del segnale d'uscita, mantenendo la differenza tra "fuori range" e "sensor error". Il sensor error viene realizzato in accordo con gli standard NAMUR NE 43 oppure può essere specificato secondo l'esigenza specifica.



### Veloce configurazione on-line tramite PC

I trasmettitori possono essere configurati velocemente dalla PR electronics secondo le specifiche del cliente. Qualsiasi dei nostri trasmettitori sia analogici che HART® possono essere configurati tramite dei PC normali e attraverso il nostro facile programma di configurazione, PReset. Range di misura, tipo d'ingresso ed uscita, sensor error, vengono definiti in pochi secondi.

In molti processi, una volta installati gli strumenti, si rendono necessari cambi di configurazione del range oppure di ritaratura dello strumento. In questo caso, il nostro trasmettitore PRetop è unico, perchè è possibile effettuare qualsiasi modifica direttamente sul loop di corrente, ovvero da distante.

Anche il nostro trasmettitore con uscita Bus è universale ed inoltre può colloquiare con i principali sistemi software oggi presenti sul mercato:

- Emerson DeltaV
- Yokogawa CS 1000 / CS 3000
- ABB Melody / Harmony
- Siemens Simatic® PDM®
- Honeywell Experion
- Metso DNA

### Soluzione digitale intelligente

I nostri trasmettitori digitali sono compatibili con i protocolli HART®, FOUNDATION™ Fieldbus e PROFIBUS® PA.




Questa tecnologia digitale apre un ampio range di ulteriori possibilità:

- Misure differenziali, medie o ridondanze.
- Controlli PID con FOUNDATION™ Fieldbus
- Funzionalità LAS o Basic con FOUNDATION™ Fieldbus
- Diagnostica tramite il supporto completo della funzione AMS nel trasmettitore HART®



## Range di prodotti PRetop

SIL2




	5331	5333	5334	5335	5350
Trasmettitori RTD/R lineare	✓	✓		✓	✓
Trasmettitori TC/mV	✓		✓	✓	✓
Isolamento galvanico	1500 VAC		1500 VAC	1500 VAC	1500 VAC
Canali	1	1	1	1	1
Precisione base Pt100	<± 0,2°C	<± 0,3°C		<± 0,1°C	<± 0,1°C
Coefficiente di temperatura *)	<± 0,01%	<± 0,01%	<± 0,01%	<± 0,005%	<± 0,002%
NAMUR NE 21 A	✓		✓	✓	✓
Custodia formato DIN B	✓	✓	✓	✓	✓
Uscita analogica	✓	✓	✓	✓	
Uscita digitale				  	
Programmazione PReset	✓	✓	✓	✓	
Programmazione Bus					✓



\*) % dello span/°C

## Range di prodotti PReTrans

SIL2

	6331	6333	6334	6335	6350
Trasmettitori RTD/R lineare	✓	✓		✓	✓
Trasmettitori TC/mV	✓		✓	✓	✓
Isolamento galvanico	1500 VAC		1500 VAC	1500 VAC	1500 VAC
Canali	1 & 2	1 & 2	1 & 2	1 & 2	1 & 2
Precisione base Pt100	<± 0,2°C	<± 0,3°C		<± 0,1°C	<± 0,1°C
Coefficiente di temperatura *)	<± 0,01%	<± 0,01%	<± 0,01%	<± 0,005%	<± 0,002%
NAMUR NE 21 A	✓		✓	✓	✓
Montaggio guida DIN	✓	✓	✓	✓	✓
Uscita analogica	✓	✓	✓	✓	
Uscita digitale				  	
mA in comunicazione Bus				✓	✓
Programmazione PReset	✓	✓	✓		
Programmazione Bus				✓	



\*) % dello span/°C

ATEX



## Signals the Best

In tutto il mondo, PR electronics contribuisce nel creare efficienza e sicurezza con il condizionamento di segnale industriale.

I mezzi per ottenerlo sono schede affidabili, flessibili e di facile utilizzo, accompagnate da documentazione efficace, consegna veloce e supporto tecnico competente. In breve, tutti gli aspetti importanti per il cliente.



**Italia**  
PR electronics S.r.l.  
Via Giulietti, 8  
IT-20132 Milano

[www.preelectronics.it](http://www.preelectronics.it)  
[sales@preelectronics.it](mailto:sales@preelectronics.it)  
tel. +39 02 2630 6259  
fax +39 02 2630 6283

**Casa madre**  
Danimarca  
PR electronics A/S  
Lerbakken 10  
DK-8410 Rønde

[www.preelectronics.com](http://www.preelectronics.com)  
[sales@preelectronics.dk](mailto:sales@preelectronics.dk)  
tel. +45 86 37 26 77  
fax +45 86 37 30 85