

## Elettrodi per pH e Redox

---

### ELETTRODI PER PH E REDOX

---

La misura del pH e del Redox avviene per la trasformazione di un fenomeno chimico in potenziale elettrico che viene letto da un apposito sensore denominato elettrodo. Gli elettrodi sono elementi attivi, si tratta di prodotti a vita limitata, vanno periodicamente calibrati con soluzioni note (soluzioni tampone).

Gli elettrodi di seguito illustrati sono tutti di tipo combinato (Misura+Riferimento) senza manutenzione e si differenziano per le loro caratteristiche

chimico-fisiche che li rendono adatti a molteplici applicazioni.

La Seko ha selezionato tra i più qualificati costruttori mondiali una gamma di elettrodi lungamente collaudata nelle più diversificate applicazioni.

Gli elementi che vanno considerati nella scelta di un elettrodo sono: campo di misura, temperatura, pressione, sostanze chimiche presenti nel processo, tipo di montaggio dell'elettrodo sull'impianto.

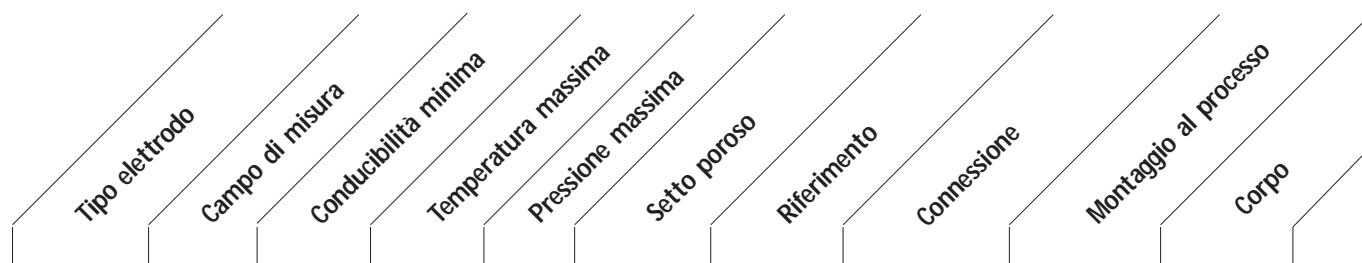


Serie 1 con cavo+BNC

Serie 2 PG 13,5 S7

Serie 3-4 PG 13,5 S7

# Elettrodi per pH e Redox



## ph

### APPLICAZIONI GENERALI

SPH-1-S-1,5	0... 14 pH	50 $\mu$ S	60 °C	7 bar	1 Standard	GEL	Cavo 1,5m+BNC	Standard Ø 12	Epoxy 12x120
SPH-1-S-6	0... 14 pH	50 $\mu$ S	60 °C	7 bar	1 Standard	GEL	Cavo 6m+BNC	Standard Ø 12	Epoxy 12x120
SPH-2-S	0... 14 pH	50 $\mu$ S	60 °C	7 bar	1 Standard	GEL	S7	Standard Ø 12	Epoxy 12x120

### ACQUE SPORCHE - AMBIENTI GRAVOSI

SPH-3-VVW	2... 14 pH	5 $\mu$ S	80 °C	6 bar	Foro aperto	GEL	S7	PG 13,5	Vetro 12x120
-----------	------------	-----------	-------	-------	-------------	-----	----	---------	--------------

### LATTE DI CALCE - SOLFATI - PROTEINE - AMMONIACA

SPH-4-HP	2... 14 pH	5 $\mu$ S	90 °C	6 bar	2 fori aperti	GEL Polilyte	S7	PG 13,5	Vetro 12x120
----------	------------	-----------	-------	-------	---------------	--------------	----	---------	--------------

### ALTA TEMPERATURA E PRESSIONE - CROMATURE - BISOLFITO

SPH-4-HT	0... 14 pH	50 $\mu$ S	130 °C	16 bar <sup>(*)</sup>	3 Ceramico	GEL	S7	PG 13,5	Vetro 12x120
----------	------------	------------	--------	-----------------------	------------	-----	----	---------	--------------

### SOLUZIONI MOLTO ACIDE

SPH-4-AC	0... 9 pH	5 $\mu$ S	0...+ 90 °C	6 bar	2 Ceramico	EVEREF-L	S7	PG 13,5	Vetro 12x120
----------	-----------	-----------	-------------	-------	------------	----------	----	---------	--------------

## Redox

### ELETTRODI REDOX PER OSSIDANTI - CROMATI - CLORATI - BROMURI

SRH-1-PT-1,5m	$\pm$ 2000 mV	-	60 °C	7 bar	1 Standard	GEL	Cavo 1,5m+BNC	Standard Ø 12	Epoxy 12x120
SRH-1-PT-6m	$\pm$ 2000 mV	-	60 °C	7 bar	1 Standard	GEL	Cavo 6m+BNC	Standard Ø 12	Epoxy 12x120

### AMBIENTI GRAVOSI

SRH-3-PT	$\pm$ 1000 mV	-	80 °C	6 bar	Foro aperto	GEL	S7	PG 13,5	Vetro 12x120
SRH-4HT-PT	$\pm$ 1000 mV	-	130 °C	16 bar <sup>(*)</sup>	3 Ceramico	GEL EVEREF	S7	PG 13,5	Vetro 12x120

### ELETTRODI REDOX PER RIDUCENTI - CIANURI

SRH-4-AU	$\pm$ 1000 mV	-	130 °C	16 bar <sup>(*)</sup>	3 Ceramico	GEL	S7	PG 13,5	Vetro 12x120
----------	---------------	---	--------	-----------------------	------------	-----	----	---------	--------------

<sup>(\*)</sup> La pressione massima di 16 bar è garantita a 25 °C, all'aumentare della temperatura scende linearmente, a 100 °C la massima pressione è 6 bar

## Portaelettrodi

### PORTAELETTRODI

I sensori per la misura del pH, Redox e Conducibilità devono essere installati sull'impianto utilizzando appositi portaelettrodi che ne garantiscano la corretta protezione meccanica e grado di impermeabilità.

Gli elettrodi di misura del pH e Redox possono essere immersi in vasca, inseriti in condotta o in contenitori per il passaggio del campione spillato dall'impianto.

Vanno sottolineati i modelli ad immersione con flangia regolabile abbinabile alla controflangia che li rende ad estrazione rapida, la versione con piattaforma galleggiante è adatta a seguire il pelo libero dell'acqua in vasche profonde.

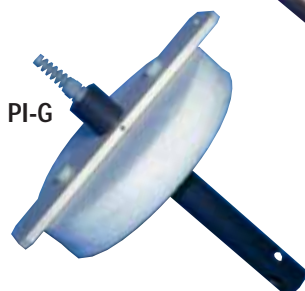
Le versioni per due elettrodi in polipropilene permettono di alloggiare nella stessa armatura due sensori ad esempio pH e Redox.



PIR-PVC



PIR-2-PP



PI-G

#### PORTAELETTRODI AD IMMERSIONE

Modello	Immersione	N° Elettrodi	Temp.max	Materiale
PI-PVC-400	400 mm	1	40 °C	PVC
PI-PVC-800	800 mm	1	40 °C	PVC
PI-PVC-1000 (*)	1000 mm	1	40 °C	PVC
PI-PVC-1500 (*)	1500 mm	1	40 °C	PVC
PIR-PVC-200	100... 250 mm	1	40 °C	PVC
PIR-PVC-400	100... 450 mm	1	40 °C	PVC
PIR-PVC-800	100... 850 mm	1	40 °C	PVC
PIR-PVC-1000 (*)	100... 1050 mm	1	40 °C	PVC
PIR-PVC-1500 (*)	100... 1550 mm	1	40 °C	PVC
PIR-2-PP-400	100... 450 mm	2	80 °C	PP
PIR-2-PP-800	100... 850 mm	2	80 °C	PP
PIR-2-PP-1000 (*)	100... 1050 mm	2	80 °C	PP
PIR-2-PP-1500 (*)	100... 1550 mm	2	80 °C	PP

(\*) Prodotto realizzato su commessa

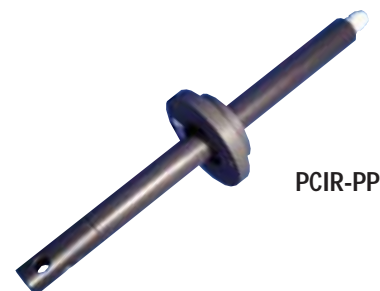
PI-G (*)	galleggiante	1	40 °C	PVC
B/PI-G (*)	braccio di ancoraggio 2 m		40 °C	PVC

# Portaelettrodi

## PORTASONDE CON ATTACCO ELETTRODO 3/4" G. SENZA PROTEZIONE

Possono alloggiare celle conducimetriche con attacco filettato 3/4" G. con cavo uscente o connettore IP67.

Modello	Immersione	N° Celle	Temp.max	Materiale
PCIR-PP-400	100... 450 mm	1	80 °C	PP
PCIR-PP-800	100... 850 mm	1	80 °C	PP
PCIR-PP-1000 (*)	100... 1050 mm	1	80 °C	PP
PCIR-PP-1500 (*)	100... 1550 mm	1	80 °C	PP



PCIR-PP

## CONTRO-FLANGIA PER ESTRAZIONE RAPIDA

Modello	Diametro int.	Diametro est.	Materiale	Fissaggio
FER	65 mm	140 mm	PVC	4 fori Ø 6 mm



FER

## PORTAELETTRODI AD IMMERSIONE CON PULIZIA A SPRUZZO

Queste speciali armature portaelettrodi permettono di collegarsi con un gruppo di iniezione del liquido di lavaggio, la pulizia periodica dell'elettrodo garantisce una linearità e stabilità della misura nel tempo evitando fastidiose operazioni di intervento manuale.

Modello	Immersione	N° Elettrodi	Temp.max	Bar	I/h min
<b>max</b>					
PIA-PVC-400 (*)	400 mm	1	40 °C	2...6	100...600
PIA-PVC-800 (*)	800 mm	1	40 °C	2...6	100...600

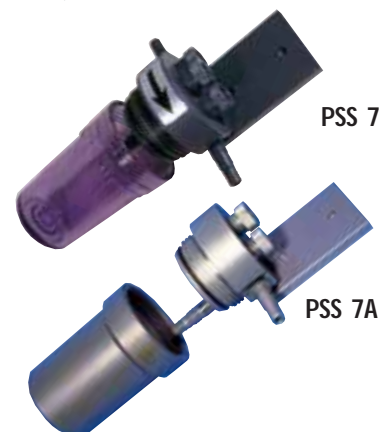


PIA-PVC

## PORTAELETTRODI A SPILLAGGIO

I portaelettrodi a spillaggio vengono utilizzati per misure in linea dove parte del campione viene fatto deviare dalla condotta principale al portaelettrodo, l'uscita può essere a perdere sul ricircolo del campione ad una pressione massima di 6 bar.

Modello	Descrizione	N° Elettrodi	Temp. max	P. max
PSS 7	bicchiere trasparente	3	40 °C	6 bar
PSS 7-A (*)	bicchiere PVC antiacido	3	40 °C	6 bar



PSS 7

PSS 7A

## PORTAELETTRODI IN PRESSIONE

I portaelettrodi in pressione vengono utilizzati per immergere l'elettrodo direttamente nella condotta dove passa il campione da misurare, l'elettrodo va messo sempre in verticale o inclinato nel verso del flusso ad un massimo di 45°. La linea di collegamento del portaelettrodo deve essere intercettata da due valvole, in ingresso e in uscita, al fine di permettere l'interruzione del flusso durante la manutenzione degli elettrodi.

Modello	Descrizione	T. max	P. max	Attacco al processo	Attacco elettrodo
PSS 3	PP	80 °C	7 bar	1/2" G.M.	Epoxy
SPP (*)	PP + PVC	60 °C	16 bar	1" G.F.	PG 13,5
SPP - FIL (*)	PP	80 °C	16 bar	3/4" o 1" 1/4 G.M.	PG 13,5



PSS 3

SPP

SPP-FIL

(\*) Prodotto realizzato su commessa