

# Gamme électrodes

Électrodes adaptées à chaque usage,  
accompagnées de solutions d'étalonnage  
et d'entretien, pour des mesures  
en laboratoire ou sur le terrain



## Electrodes pH standards

La mesure de pH fait intervenir deux électrodes : l'électrode indicatrice (ou de mesure), constituée d'une membrane en verre et sensible aux ions hydroniums, elle délivre une tension proportionnelle à l'activité des ions H<sup>+</sup>, et l'électrode de référence, qui délivre un potentiel constant. L'instrument mesure la différence de potentiel (mV) entre l'électrode de mesure et l'électrode indicatrice, qu'il convertit ensuite en unité pH.

Les électrodes peuvent être logées dans un même corps, on parle alors d'électrode « combinée » ou être utilisées séparément. Les électrodes combinées ont l'avantage d'être plus faciles à manipuler par rapport à un système à électrodes séparées.

### Electrodes pH combinées



#### Aide au choix de connectique des électrodes



Type BNC  
Réf-BNC



Type S7 à visser  
Réf-S7



Type DIN  
Réf-DIN



Type TV  
Réf-TV



Type banane 2 mm  
Réf-BA2



Type banane 4 mm  
Réf-BA4



Type Jack  
Réf-JACK



Type DIN 5 pôles

Référence	BRVIH	XRVIH	LRV7	BRV4H	BRV4H-S7-130	
Plage pH	0-12	0-12	0 - 14	0-12		
Embout	Sphérique		A pointe	Micro		
Matériau du corps de l'électrode	Verre	PVC	PVC	Verre		
Système de référence	Ag/AgCl					
Electrolyte de référence	A remplissage KCl 1 mol/L		Polymère	A remplissage KCl 1 mol/L		
Jonction	Céramique		Céramique et ouverte	Céramique		
Capteur de température	Non					
Température d'utilisation	0 à 80°C	0 à 60°C		0 à 80°C		
Ø et longueur sous capot (mm)	12 x 120		6 (extrémité) x 123	6,5 (extrémité) x 120	6,5 (extrémité) x 185	
Longueur du câble	1 m					
Références	Connectique BNC	BRVIH-BNC	XRVIH-BNC	P01715019	BRV4H-BNC	-
	Connectique S7 (à visser)	BRVIH-S7	XRVIH-S7	-	BRV4H-S7	BRV4H-S7-130
	Connectique DIN	-	XRVIH-DIN	-	-	-
	Connectique DIN 8 points étanche	-	-	P01715020	-	-
	Connectique TV	BRVIH-TV	XRVIH-TV	-	-	-
Applications recommandées	Usage général	Usage général Electrode protégée	Pour produits semi-solides Adaptée à l'agroalimentaire	Petits volumes 0,5 mL	Longue tige de 130 mm Petits volumes 0,5 mL	

## Electrodes pH standards

Un système à électrodes séparées (ou demi-cellule) comprend une électrode de mesure et une électrode de référence. Ce système est apprécié dans l'enseignement puisqu'il permet une approche didactique de la mesure pH. Ce montage est également utilisé lorsque la durée de vie de ces deux électrodes n'est pas similaire.

### Electrodes pH séparées

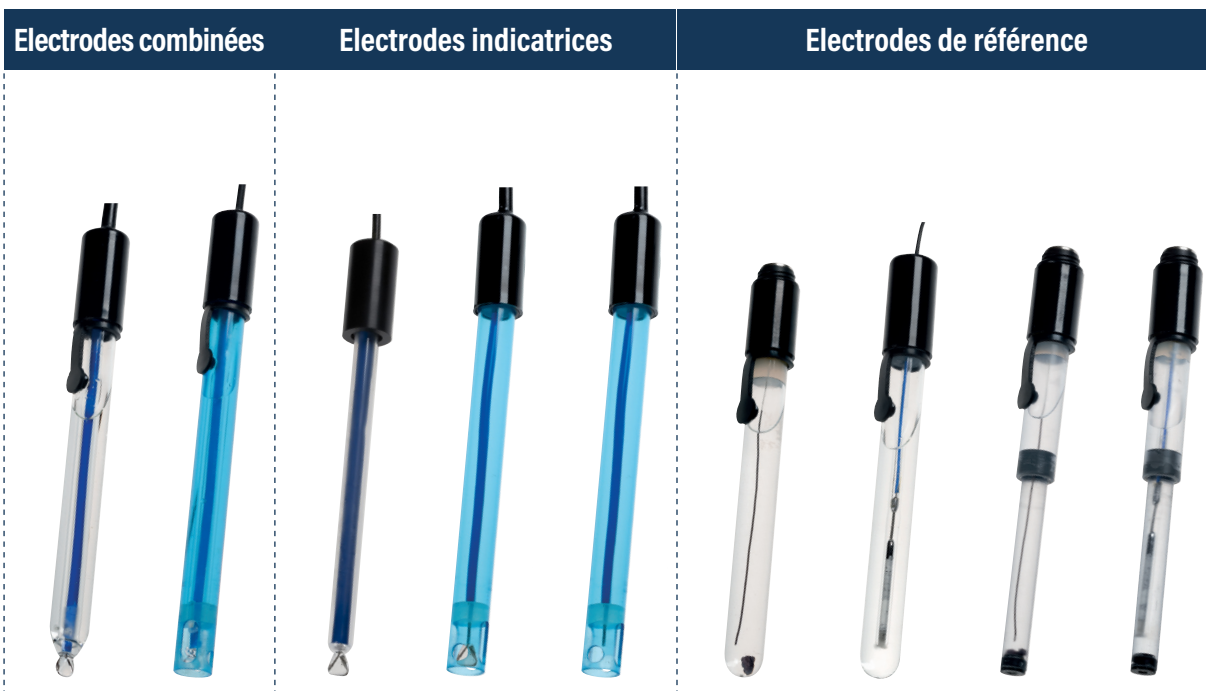


	Electrodes indicatrices		Electrodes de référence				
	BV41H	XV41	BR41	BR42	XR41	XR42	
Plage pH	0-12	0-12	0-14				
Embout	Sphérique		-				
Matériau du corps de l'électrode	Verre	PVC	Verre		PVC		
Système de référence	-	-	Ag/AgCl	Calomel	Ag/AgCl	Calomel	
Electrolyte de référence	-	-	A remplissage KCl 1 mol/L	A remplissage KCl 3 mol/L	A remplissage KCl 1 mol/L	A remplissage KCl 3 mol/L	
Jonction	-		Céramique				
Capteur de température	Non						
Température d'utilisation	0 à 80°C	0 à 60°C	0 à 80°C		0 à 60°C		
Ø et longueur sous capot (mm)	12 x 110	12 x 120	12 x 115		8 (extrémité) x 110		
Longueur du câble	1 m						
Références	Connectique BNC	BV41H-BNC	XV41-BNC	-	-	-	-
	Connectique S7 (à visser)	BV41H-S7	XV41-S7	BR41-S7	BR42-S7	XR41-S7	XR42-S7
	Connectique Banane 2 mm	-	-	BR41-BA2	BR42-BA2	XR41-BA2	XR42-BA2
	Connectique Banane 4 mm	-	-	BR41-BA4	BR42-BA4	XR41-BA4	XR42-BA4
Applications recommandées	Usage général A associer avec une électrode de référence de type BR41, BR42 ou XR41, XR42			Usage général A associer avec une électrode de mesure de type BV41H ou XV41H			

## Electrodes rédox standards

Le potentiel d'oxydoréduction (ou potentiel rédox) permet d'évaluer la capacité d'une solution à gagner ou à perdre des électrons (on parle de l'activité des électrons). Cette mesure repose sur une différence de potentiel (en mV) mesurée entre une électrode indicatrice (ou de mesure) et une électrode de référence. L'électrode indicatrice rédox est constituée d'un métal inerte capable de gagner ou de perdre des électrons. A l'instar des électrodes pH, les électrodes rédox peuvent être logées dans un même corps ou être utilisées séparément.

Electrodes rédox combinées et séparées

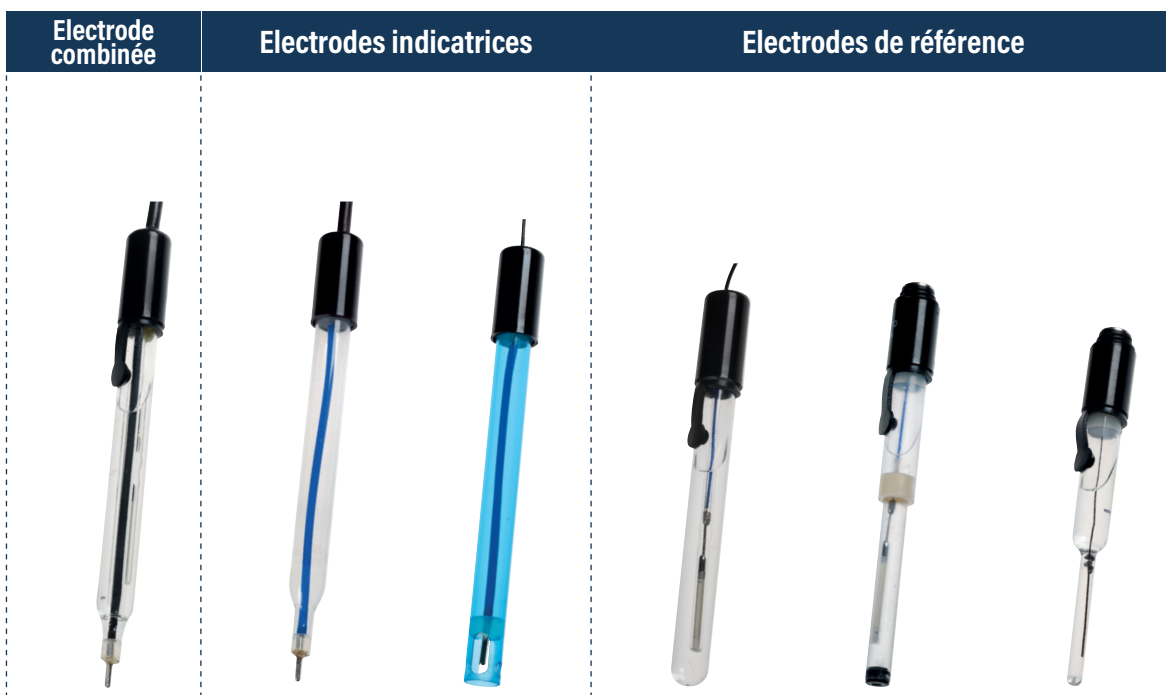


	Electrodes combinées		Electrodes indicatrices			Electrodes de référence				
	BRPT1	XRPT1	BPT1	XPT1	XPT2	BR41	BR42	XR41	XR42	
Plage rédox	+/- 2,000 mV									
Matériau du corps de l'électrode	Verre	PVC	Verre	PVC	PVC	Verre	Verre	PVC	PVC	
Métal	Fil en Platine				Tige en Platine	-				
Système de référence	Ag/AgCl		-			Ag/AgCl	Calomel	Ag/AgCl	Calomel	
Electrolyte de référence	A remplissage KCl 1 mol/L		-			A remplissage KCl 1 mol/L	A remplissage KCl 3 mol/L	A remplissage KCl 1 mol/L	A remplissage KCl 3 mol/L	
Jonction	Céramique		-			Céramique				
Capteur de température	Non									
Température d'utilisation	0 à 80°C	0 à 60°C	0 à 80°C	0 à 60°C		0 à 80°C		0 à 60°C		
Ø et longueur sous capot (mm)	12 x 115	12 x 120	8 x 115	12 x 120	12 x 120	12 x 115	12 x 115	8 (extrémité) x 110		
Longueur du câble	1 m									
Références	Connectique BNC	BRPT1-BNC	XRPT1-BNC	BPT1-BNC	XPT1-BNC	XPT2-BNC	-	-	-	-
	Connectique S7 (à visser)	BRPT1-S7	XRPT1-S7	BPT1-S7	XPT1-S7	XPT2-S7	BR41-S7	BR42-S7	XR41-S7	XR42-S7
	Connectique Banane 2 mm	-	-	-	-	-	BR41-BA2	BR42-BA2	XR41-BA2	XR42-BA2
	Connectique Banane 4 mm	-	-	-	XPT1-BA4	XPT2-BA4	BR41-BA4	BR42-BA4	XR41-BA4	XR42-BA4
Applications recommandées	Usage général	Usage général Electrode protégée	Usage général A associer avec une électrode de référence de type BR41, BR42, XR41 ou XR42			Usage général A associer avec une électrode de mesure de type BPT1, XPT1, XPT2				

## Electrodes rédox standards pour argentométrie

Les électrodes rédox en argent sont couramment utilisées pour les titrages argentométriques. La différence de potentiel est mesurée par une électrode généralement composée d'un fil ou d'une tige en argent. Ces électrodes sont utilisées pour des solutions contenant des ions argents.

Electrodes argentométrie combinée et séparées



	Electrode combinée			Electrodes de référence		
	BRAG1	BAG1	XAG1	BR43	XR43	BR44
Plage rédox	+/- 2,000 mV					
Matériau du corps de l'électrode	Verre		PVC	Verre	PVC	Verre
Métal	Tige en argent			-		
Système de référence	Sulfate mercurieux	-	-	Sulfate mercurieux	Sulfate mercurieux	Ag/AgCl
Electrolyte de référence	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> saturé	-	-	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> saturé	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> saturé	KCl 1 mol/L KNO <sub>3</sub> 1 mol/L
Jonction	Céramique	-	-	Céramique		
Capteur de température	Non					
Température d'utilisation	0 à 80°C		0 à 60°C	0 à 80°C	0 à 60°C	0 à 80°C
Ø et longueur sous capot (mm)	12 x 125		12 x 120	12 x 115	8 (extrémité) x 110	12 x 120
Longueur du câble	1 m					
Références	Connectique BNC	BRAG1-BNC	BAG1-BNC	XAG1-BNC	-	-
	Connectique S7 (à visser)	BRAG1-S7	BAG1-S7	XAG1-S7	BR43-S7	XR43-S7
	Connectique Banane 2 mm	-	-	-	BR43-BA2	XR43-BA2
	Connectique Banane 4 mm	-	-	XAG1-BA4	BR43-BA4	XR43-BA4
Applications recommandées	Pour mesure d'argentométrie		Pour mesure d'argentométrie à combiner avec électrode de référence		Electrodes de référence pour argentométrie	
					Double jonction pour produit colmatant	

## Cellules de conductivité standards et capteurs de température

Il existe trois types de cellules pour mesurer la conductivité : **la cellule à deux pôles**, pour des mesures classiques sur une plage de faibles conductivités, **la cellule à quatre pôles**, qui permet de faire des mesures sur des plages de conductivités plus larges et qui diminue l'effet de polarisation, et **la cellule à induction**, qui est utilisée pour des valeurs de conductivités extrêmes et qui est davantage réservée aux professionnels. Chaque sonde est caractérisée par sa constante de cellule qui permet de convertir la conductance mesurée en conductivité.

Cellules de conductivité et capteurs de température



Référence	XCPST4	BCP4	XCP4	BT5	BT6	
Plage conductivité	0.1 µs à 200 mS			De 0°C à +90°C	De -10°C à +110°C	
Matériau du corps de l'électrode	PVC	Verre	PVC	Polypropylène	Inox	
Type de cellule	2 pôles de platine			-	-	
Constante de cellule (cm-1)	1			-	-	
Capteur de température	Oui Pt100	Non		Oui Pt100	Oui Pt1000	
Température d'utilisation	0 à 60°C	0 à 80°C	0 à 60°C	0 à 90°C	-10°C à +110°C	
Ø et longueur sous capot (mm)	12 x 115	11 (extrémité) x 100	12 x 115	6 (extrémité) x 116	5 x 97	
Longueur du câble	1 m					
Références	Connectique 5 pôles	XCPST4	-	-	-	
	Connectique BNC	-	BCP4-BNC	XCP4-BNC	-	
	Connectique S7 (à visser)	-	BCP4-S7	XCP4-S7	-	
	Connectique Banane 4 mm	-	-	XCP4-BA4	-	
	Connectique RAD	-	-	XCP4-RAD	-	
	Connectique DIN	-	-	-	BT5-DIN	-
	Connectique Jack	-	-	-	BT5-JACK	P01710070
Applications recommandées	Usage général					

## Electrodes spécifiques pour CA 10101 & CA 10141

Le pH-mètre CA 10101 et le conductimètre CA 10141 sont des appareils de mesures portables spécialement conçus par Chauvin Arnoux pour les applications mobiles : sur le terrain, en laboratoire ou en production.

Afin de faciliter le travail sur terrain, ces appareils sont livrés avec des sondes qui intègrent un capteur de température Pt1000. Elles sont également conçues avec des matériaux robustes, ce qui les rend particulièrement résistantes. Les électrodes pH et rédox sont combinées et intègrent un électrolyte gel afin de renforcer leur durabilité.

	Electrodes pH			Electrode rédox	Cellule conductivité
					
Référence	XRGST1 P01710051	XRGST1 - 3 m P01710057	LRV7 P01715020	XRPTST1 P01710052	XCP4ST1 P01710053
Plage de mesure	1 - 12		0 - 14	± 1999 mV	0,1 µS/cm - 500 mS/cm
Embout	Sphérique		A pointe	-	
Matériau du corps de l'électrode	Polycarbonate		PVC	Polycarbonate	Epoxy
Système de référence	Ag/AgCl			-	
Electrolyte de référence	Gel			-	
Jonction	Céramique et toile intissée		Céramique et ouverte	Céramique	-
Constante de cellule	-			0,55 ± 0,05 cm <sup>1</sup>	
Capteur de température	Oui		Non	Oui	
Domaine de mesure de température	0 à 60°C				0 à 100°C
Dimensions	150 x Ø 16 mm		132 x Ø 16 mm	190 x Ø 18 mm	
Longueur du câble	1 m	3 m	1 m		
Connectique	DIN 8 points étanche				
Applications recommandées	Applications sur le terrain et usage général en laboratoire		Produits laitiers (lait, fromages, yaourts), aliments semi-solides	Applications sur le terrain et usage général en laboratoire	

### pH-mètre CA 10101

Des cordons adaptateurs DIN sont disponibles pour l'utilisation d'électrodes en connectique BNC ou à visser S7 avec un capteur de température (connectique Jack).



Raccord DIN mâle  
BNC/Jack femelle  
P01295501



Raccord DIN mâle  
S7/Jack femelle  
P01295502



Raccord DIN mâle  
BNC/Jack femelle  
P01710054



Raccord DIN mâle  
S7/Jack femelle  
P01710055

### Conductimètre CA 10141

## Solutions tampons pH DIN/NIST

Tampon DIN-NIST pH 1,68	P01700105
Tampon DIN-NIST pH 4,01	P01700106
Tampon DIN-NIST pH 7,00	P01700107
Tampon DIN-NIST pH 9,18	P01700108
Tampon DIN-NIST pH 10,01	P01700109



## Solutions tampons pH concentrées

Tampon pH 4,00 concentré	P01700111
Tampon pH 7,00 concentré	P01700112
Tampon pH 9,00 concentré	P01700113



## Solutions tampons pH certifiées COFRAC

Tampon certifié COFRAC pH 4,005 (x10)	P01700101
Tampon certifié COFRAC pH 6,865 (x10)	P01700102
Tampon certifié COFRAC pH 9,180 (x10)	P01700103
Lot de 3x5 tampons pH 4, 7 et 9 certifiés COFRAC	P01700104



## Solutions tampons rédox

Solution Michaelis 146 mV	P01700110
Tampon rédox 220 mV	P01700114
Tampon rédox 468 mV	P01700115



## Solutions étalons conductivité

Étalon de conductivité NIST 147 µS/cm	P01700117
Étalon de conductivité NIST 1408 µS/cm	P01700118
Étalon de conductivité OIML 12,85 mS/cm	P01700119
Étalon de conductivité KCl 1 mol/L	P01700116



## Raccords pour électrodes S7 à visser

<b>S7RAC-R41</b> Raccord S7 vers fiche Cinch	
<b>S7RAC-R44</b> Raccord S7 vers fiche BNC	
<b>S7RAC-R46</b> Raccord S7 vers 1 fiche banane 2mm	
<b>S7RAC-R47</b> Raccord S7 vers 1 fiche banane 4mm	
<b>S7RAC-R48</b> Raccord S7 vers 2 fiches bananes 2mm	
<b>S7RAC-R49</b> Raccord S7 vers 2 fiches bananes 4mm	
<b>S7RAC-R50</b> Raccord S7 vers fiche DIN 5 points	

## Autres accessoires

<b>HEALLPVC</b> Allonge électrode en PVC	
<b>PELECT</b> Support pour 3 électrodes	
<b>P01710058</b> Languette de fermeture pour électrode à remplissage	
<b>P01710056</b> Lot de 3 béciers en plastique transparent	



Suivez notre actualité  
et rejoignez-nous  
sur les réseaux sociaux !



[www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

Consulter  
notre site web

