



Câbles, connecteurs et fiches pour capteurs de pH, potentiel redox, conductivité et température

Description sommaire

Pour utiliser des capteurs électrochimiques dans des analyses de liquides, il faut des câbles de raccordement et des connecteurs spéciaux. JUMO propose ici une sélection des exécutions qui ont fait leurs preuves. Elles sont livrées sous différentes formes : des câbles de raccordement pré-assemblés, du câble en bobine ou encore des connecteurs/fiches à monter.

Principes applicables à tous les capteurs

Le câble de mesure entre un capteur électrochimique et le régulateur/indicateur/convertisseur de mesure doit être choisi aussi court que possible. Les longueurs de câble typiques varient de 5 à 10 m avec une sécurité de fonctionnement élevée. Dans les cas particuliers où un câble plus long est nécessaire, il faut consulter les documents techniques des capteurs et appareils de mesure. Le câble entre capteur et appareil d'analyse doit être direct et cheminer sans interruption (par ex. bornier), ni prolongateur de câble.

Mesure de pH et potentiel redox

Pour la mesure de pH et de potentiel redox, on utilise des câbles coaxiaux avec une structure particulière. Pour ces mesures, le capteur délivre une tension continue de faible amplitude, transmise à l'appareil d'analyse. Ces mesures en partie à très haute impédance (mesure potentiostatique, résistances internes de plusieurs gigaohms) sont sensibles aux perturbations et radiations électriques. Même un mouvement du câble peut fausser les mesures dans des conditions défavorables. Une couche d'isolation supplémentaire du câble coaxial JUMO augmente la résistance d'isolement du câble et permet ainsi un raccordement sûr du capteur au convertisseur de mesure. Les câbles coaxiaux usuels (utilisés par les antennistes ou les informaticiens) ne conviennent pas et peuvent endommager les capteurs : panne immédiate du capteur ou réduction de sa durée de vie. Pour les capteurs multi-fonctions, par ex. avec sonde de température intégrée, il existe des câbles coaxiaux avec brins séparés (par ex. Variopin).

Mesure de conductivité par conduction

Les câbles de raccordement pour capteurs de conductivité par conduction (fiches techniques 202922 à 202930) sont également spécialement optimisés ou sélectionnés pour cette application. Dans ce cas, on transmet des tensions alternatives de faible amplitude, sur la plage de quelques hertz à quelques kilohertz. C'est pourquoi ces câbles de mesure sont par principe munis d'un blindage. Le blindage doit être réalisé conformément aux règles techniques valides et en fonction de l'application. Les brins doivent être torsadés pour augmenter la sécurité du signal (*twisted pair*, paire torsadée).



Type 202990/xx-xx-xx-11
Embouts



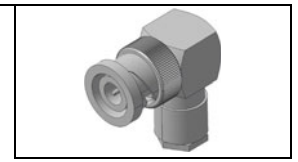
Type 202990/xx-xx-xx-04
Connecteur N mâle



Type 202990/xx-xx-xx-13
Connecteur Shield-Kon®



Type 202990/xx-xx-xx-22
Fiche BNC, droite



Type 202990/xx-xx-xx-23
Fiche BNC, coudée



Type 202990/xx-xx-xx-90
Connecteur N femelle

Type 202990/11-95-xx-xx-xx
avec douille VP

Particularités

- Câbles de raccordement pré-assemblés de qualité supérieure
- Indice de protection le plus élevé possible si montage en usine
- Multitude de connecteurs/fiches Gamme spéciale
- Exécutions spécifiques au client sur demande

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax. : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

JUMO Régulation SAS
 Actipôle Borny
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz - Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 Fax. : +33 3 87 37 89 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax. : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info@jumo.be
 Internet : www.jumo.be

JUMO
 Mess- und Regeltechnik AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax. : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info@jumo.ch
 Internet : www.jumo.ch



Références de commande

(1) Type de base	
202990	Câbles, connecteurs et fiches pour capteurs de pH, potentiel redox, conductivité et température
(2) Type de câble	
00	Sans câble
02	Câble pour pH et potentiel redox, Ø 5 mm, 75 °C
09	Câble pour sonde de conductivité par conduction, 4 fils
11	Câble coaxial VP
(3) Extrémité du câble 1 (côté capteur)	
00	Sans
92	Douille de câble orientable
95	Connecteur VP, 6 points pour câbles 5 mm de Ø
(4) Longueur du câble	
pour type de câble 02	
1,5	1,5 m
3	3 m
5	5 m
10	10 m
25	25 m
50	50 m
100	100 m
pour type de câble 09	
25	25 m
50	50 m
pour type de câble 11	
5	5 m
10	10 m
15	15 m
20	20 m
(5) Extrémité du câble 2 (côté appareil)	
00	Sans connecteur, ni fiche
04	Connecteur N mâle
11	Embouts
13	Connecteur Shield-Kon [®]
22	Fiche BNC, droite, pour câbles de Ø 5 mm
23	Fiche BNC, coudée, pour câbles de Ø 5 mm
90	Connecteur N femelle, pour câbles de Ø 5 mm

Code de commande **(1)** **(2)** **(3)** **(4)** **(5)**
 Exemple de commande 202990 / 02 - 92 - 10 - 00


Quantité minimale à commander : connecteurs et fiches 5 pièces par type, câble pré-assemblé et autre 10 pièces par type.




Exécutions en stock



Câbles pré-assemblés


Câbles coaxiaux, Ø 5 mm pour électrodes de pH et potentiel redox, thermomètres de compensation et cellules de mesure de conductivité en verre

Extrémité 1 (côté capteur)	Type de câble	Type	Ancien type	Extrémité 2 (côté appareil)	Référence article
92 Connecteur N femelle, orientable 	02 Câble coaxial à faible bruit, température : -25 à +75 °C, PVC, noir Longueur 3 m : Longueur 5 m : Longueur 10 m : Longueur 25 m : Longueur 50 m :	202990/02-92-3-00	2992-2(3)-0	0 sans connecteur, ni fiche	00082672
		202990/02-92-5-00	2992-2(5)-0		00082673
		202990/02-92-10-00	2992-2(10)-0		00082659
		202990/02-92-25-00	2992-2(25)-0		00082660
		202990/02-92-50-00	2992-2(50)-0		00303525





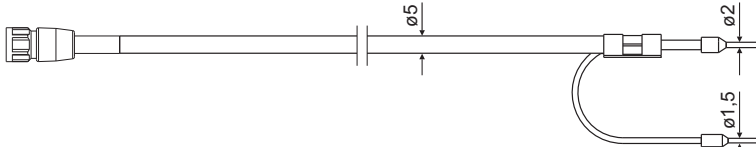
Câbles coaxiaux, Ø 5 mm pour électrodes de pH et potentiel redox, thermomètres de compensation et cellules de mesure de conductivité en verre

Extrémité 1 (côté capteur)	Type de câble	Type	Ancien type	Extrémité 2 (côté appareil)	Référence article
92 Connecteur N femelle, orientable 	02 Câble coaxial à faible bruit, température : -25 à +75 °C, PVC, noir Longueur 1 m :	202990/02-92-1-22	-	22 Fiche BNC, droite 	00328997



Câbles coaxiaux, Ø 5 mm pour électrodes de pH et potentiel redox, thermomètres de compensation et cellules de mesure de conductivité en verre

Extrémité 1 (côté capteur)	Type de câble	Type	Ancien type	Extrémité 2 (côté appareil)	Référence article
92 Connecteur N femelle, orientable 	02 Câble coaxial à faible bruit, température : -25 à +75 °C, PVC, noir Longueur 1,5 m : Longueur 5 m : Longueur 10 m :	202990/02-92-1,5-13	-	13 Connecteur Shield-Kon® 	00085154
		202990/02-92-5-13	-		00307298
		202990/02-92-10-13	-		00082649



JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax. : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

JUMO Régulation SAS
 Actipôle Borny
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz - Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 Fax. : +33 3 87 37 89 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax. : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info@jumo.be
 Internet : www.jumo.be

JUMO
 Mess- und Regeltechnik AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax. : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info@jumo.ch
 Internet : www.jumo.ch



Câbles de raccordement pour électrodes de pH et potentiel redox, cellules de mesure de conductivité en verre et capteurs multi-fonctions avec sonde de température intégrée ; tête de raccordement VP

Extrémité 1 (côté capteur)	Type de câble	Type	Ancien type	Extrémité 2 (côté appareil)	Référence article
95 Douille VP (Variopin), 6 points	11 Câble coaxial VP (Variopin) avec blindage + 4 torsions et blindage, température : -30 à +70 °C, PVC, noir Longueur 5 m : Longueur 10 m : Longueur 15 m :	202990/11-95-5-11 202990/11-95-10-11 202990/11-95-15-11	- - -	11 Embouts	00372919 00373029 00451481

Affectation des contacts : (1) Verre pH (2) Référence pH (3) Pt100/1000 (3 fils) (4) Libre
 (5) Pt100/1000 (6) Pt100/1000 (7) Blindage

Câbles (bobine sans connecteur, ni fiche)

Câbles coaxiaux, Ø 5 mm pour mesures de pH et potentiel redox

Extrémité 1 (côté capteur)	Type de câble	Type	Ancien type	Extrémité 2 (côté appareil)	Référence article
0 Sans connecteur, ni fiche	02 Câble coaxial à faible bruit, température : -25 à +75 °C PVC, noir Longueur 100 m :	202990/02-00-100-00	2990-2(100)-0	0 sans connecteur, ni fiche	00085976

Câbles de raccordement, Ø 5,7 mm pour sondes de conductivité par conduction (système à 2 électrodes)

Extrémité 1 (côté capteur)	Type de câble	Type	Ancien type	Extrémité 2 (côté appareil)	Référence article
0 Sans connecteur, ni fiche	09 4 torsions et blindage température : -5 à +80 °C PVC, gris Longueur 25 m : Longueur 50 m :	202990/09-00-25-00 202990/09-00-50-00	2990-9(25)-0 2990-9(50)-0	0 Sans connecteur, ni fiche	00303681 00304181

Codage des couleurs suivant CEI 757 :

BU = Bleu GN = Vert GN/YE = Vert/Jaune GY = Gris RD = Rouge TR = Transparent WH = Blanc YE = Jaune

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax. : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

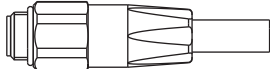
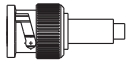
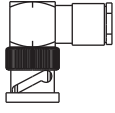
JUMO Régulation SAS
 Actipôle Borny
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz - Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 Fax. : +33 3 87 37 89 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax. : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info@jumo.be
 Internet : www.jumo.be

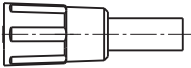
JUMO
Mess- und Regeltechnik AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax. : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info@jumo.ch
 Internet : www.jumo.ch



Connecteurs¹ (à monter sur câble coaxial)

Désignation/Figure	Type	Ancien type	Pour type de câble	Référence article
Connecteur N mâle pour câble de Ø 5 mm : 	202990/00-00-000-04	2990-00-4	02	00061202
Fiche BNC, droite pour câble de Ø 5 mm : 	202990/00-00-000-22	2990-00-22	02	00068842
Fiche BNC, coudée pour câble de Ø 5 mm : 	202990/00-00-000-23	2990-00-23	02	00064222

Fiches¹ (à monter sur câble coaxial)

Désignation/Figure	Type	Ancien type	Pour type de câble	Référence article
Connecteur N femelle pour câble de Ø 5 mm : 	202990/00-00-000-90	2991-00-0	02	00057350

¹ **Quantité minimale à commander** : connecteurs et fiches 5 pièces par type, câble pré-assemblé et autre 10 pièces par type