

JUMO tecLine pH, JUMO tecLine Rd

pH- és redox mérő kombinált mérőelektrodák üveg- és műanyagházas kivitelben

201020-as sorozat – pH elektrodák

201025-ös sorozat – redox elektrodák

Rövid leírás

A JUMO tecLine sorozatú elektrodák minőségi mérőelektrodák professzionális felhasználásra folyamat- és ipari méréstechnikában. Az elektrodák a nagyértékű anyagok és alkotórészek felhasználásával tűnnek ki. Kombinált mérőelektrodaként készülnek (üveg- ill. metál- és referenciaelektroda egy szárban). Típustól függően opcionálisan hőmérsékletérzékelő is integrálható.

A különböző követelményekhez igazodó megfelelő kivitelek állnak rendelkezésre.:

JUMO tecLine

- ipari és kommunális víz- és szennyvízre
- szuszpenziók és festékek mérésére
- ionszegény közegekben való mérésre
- magas lúgtartalmú, magas hőmérsékletű és sterilizációs folyamatokra
- fluortartalmú közegekre és alacsony hőmérsékletű felhasználásokra
- PRO kivitel a legkeményebb üzemi körülményekre

A JUMO tecLine sorozatú elektrodák a legkorszerűbb gyártási technológiát képviselik. Minden elektroda minőségi gyártmány és egyedi ellenőrzésen megy át. A modern gyártósor a garancia az egyenletes minőségre.

Általános utalás a JUMO tecLine sorozatú elektrodákra

Minden standard elektroda fiziológiailag ártalmatlan és FDA konform anyagokból készül.

A szenzorok ólommentes üvegszárral készülnek és megfelelnek az RoHS követelményeknek.



pH- ill. redoxelektrodák aktív elemei

Diafragmaüveg ill. aktív rész	Megnevezés	pH- ill. Redox-tartomány	Hőmérséklettartomány	Ajánlott alkalmazás
U-üveg	Univerzális üveg	pH 0 ... 12 (rövid ideig pH14)	-5 ... +80 °C	Víz- és szennyvíz, folyamatméréstechnika, ionszegény közegek
HA-üveg	Lúgálló üveg	pH 0 ... 14	-5 ... +80 °C	Erősen lúgos közegek (pH 12 felett)
HT-üveg	Hőálló üveg	pH 0 ... 14	0 ... +135°C	80 °C felett, ill. erősen lúgos közegekben
DS-üveg	Gőzsterilizálható üveg	pH 0 ... 12	-5 ... +80 °C Rövid ideig 130°C (20 min)	Bio- gyógyszer- és élelmiszertechnika, sterilizációs folyamatok
C-üveg	Fluoridálló üveg	pH 0 ... 11	-5 ... +50 °C	Fluorid- (fluorsav-)tartalmú közegek (c(HF) ≤1000 mg/l)
Platina csúcs	Redox-mérés	± 2000 mV	-10 ... +135 °C	Kromatiredukció, nitritoxidáció, uszoda- és ivóvíz fertőtlenítés
Arany csúcs	Redox-mérés	± 2000 mV	-10 ... +135 °C	Cianidoxidáció, vízfertőtlenítés

A referenciarendszer konstrukciós változatai (referencia elektróda)

A JUMO-tecLine elektródaknál kizárólag ezüstionmentes referenciaelektrolitot használnak. Egy patronos levezetőrendszer tartalmazza az ezüst-ezüstkloridot (Ag/AgCl). Különböző kialakítású diafragmák kerülnek alkalmazásra.

Diafragma típus	Leírás	Lehetséges elektrolitok	Ajánlott alkalmazás, korlátozás
1x kerámia diafragma	Minőségi cirkónium-dioxid diafragma ⁽¹⁾	Nagyviszkózitású KCl gél vagy folyékony KCl	Általános víz- vagy szennyvíztechnika, ipari folyamatok, stb.
3x kerámia diafragma	Mint az előzőekben, a darabszám a nagyobb KCl- kiáramláshoz megnövelve	Nagyviszkózitású KCl gél vagy folyékony KCl	Szennyezett vagy ionszegény közegek (LF < 100 µS/cm), alacsony hőmérsékletű alkalmazás
Üvegszálas diafragma	Üvegszálköteg a kerámia diafragma helyett műanyagházas elektróda	Nagyviszkózitású KCl gél	Általános víz- vagy szennyvíztechnika (enyhén szennyezett közeg)
PTFE gyűrűs diafragma	Nagyfelületű gyűrűs diafragma	Nagyviszkózitású KCl gél	Csak erősen szennyezett vagy pl. olajtartalmú, tapadó közegek
Gyűrűs rés vagy perforált diafragma	Nyitott átjáró a szilárd elektrolit és a közeg között gyűrű- vagy pontoszerűen kivitelezve	Polimerizált szilárd elektrolit	Szuszpenziók, festékek, szilárdanyag tartalmú közegek, erősen szennyezett közegek. Nem alkalmas nagy tisztaságú ivóvízre és ionszegény közegekre

További pH- és redox-elektrodák találhatók az alábbi típuslapokon:

Magyarul:

20.1005 JUMO ecoLine pH / Rd típuslap
20.1030 JUMO labLine vagy 20.1080 JUMO egyedi szenzorok típuslap

Idegen nyelven:

- Data sheet 201050 – JUMO ISFET pH combination electrode
- Data sheet 201081 – JUMO glass pH electrodes
- Data sheet 201082 – JUMO single/twin redox electrodes
- Data sheet 201083 – JUMO reference electrode
- Data sheet 201085 – JUMO compensation thermometer

⁽¹⁾ Cirkónium-dioxid diafragma: minőségi kerámiaanyag állandó porozitással. Ezáltal optimális a diffúziós tulajdonsága.

JUMO tecLine pH/ Rd

Kerámia ill. üvegszálás diafragmával Víz- és folyamatméréstechnikára

Tipikus alkalmazási területek

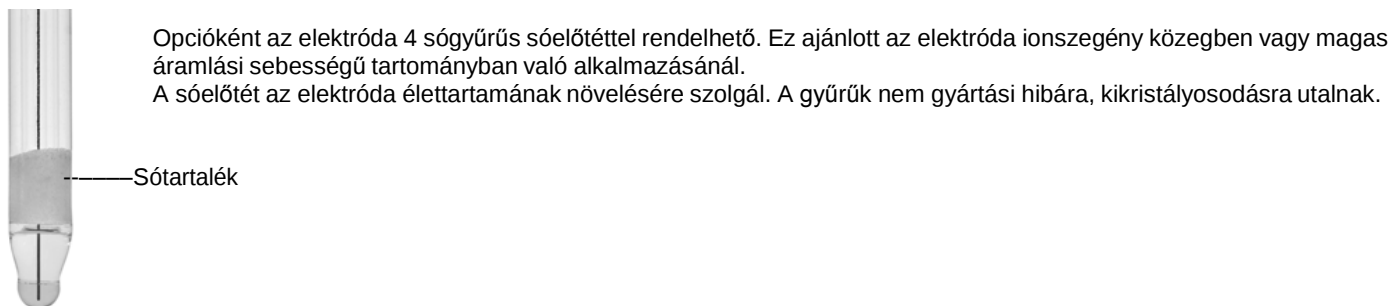
- Ipari és kommunális, általános víz- és szennyvíztechnika
- Folyamatmérések, galvánok, végellenőrzés, semlegesítő berendezések
- Ivó- és kútvíz, kazán tápvíz
- Enyhén szennyezett szennyvíz
- Dupla kamrás kivitel elektródamérgek esetén (pl. szulfidok és cianidok)
- Alacsony hőmérsékletű alkalmazások (-30 ... + 30 °C), pl. mérések hűtőkamrában
- Fluoridtartalmú közegek (fluorsav) 1000 mg/l HF-ig
- Erősen lúgos folyamatokban (csökkentett lúgfüggőségi hiba >12 pH-nál)

Sajátosságok

- Minőségi cirkónium-dioxid diafragma (üvegszálás diafragma műanyag ház esetében)
- Patronos elvezetőrendszer ezüstion-mentes referenciaelektrolittal
- Nyomásálló kivitel 10 bar-ig (50°C)
- Hőmérsékleti tartomány: ld. rendelési adatok
- Opcionálisan integrálható hőmérséklet érzékelő
- Opcionális sóelőtét az élettartam növelése érdekében alacsony vezetőképességű közegekben ill. ivóvízben
- JUMO HA üveg tartósan pH14-ig történő méréseknél
- Redox kivitel platina ill. arany csúccsal ±2000 mV-ig.

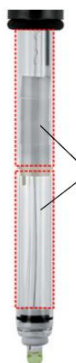
Típuskiegészítés

Sótartalék, 837-es típuskiegészítés



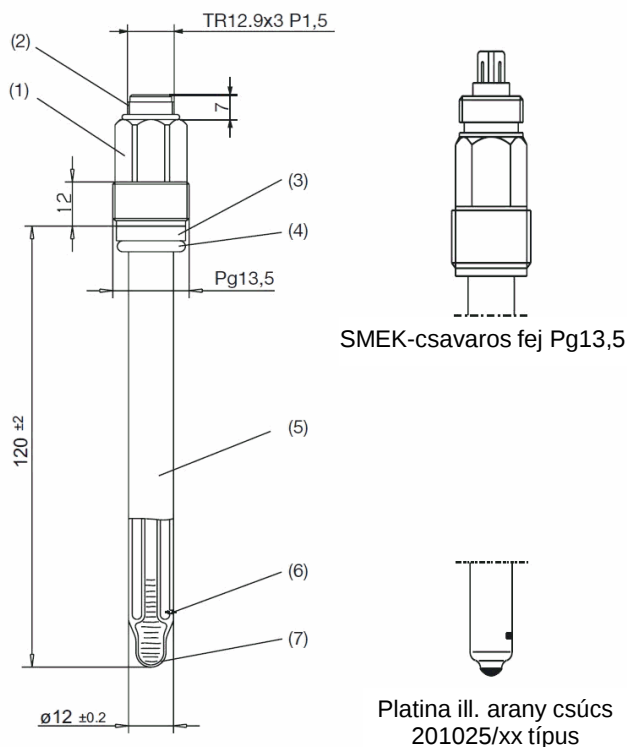
Duplakamrás rendszer (DOKA), 838-as típuskiegészítés

Ha az elektróda elkoszolódna a médiumban a kiterjesztett diffúzió (két különálló (dupla)kamra) és a dupla diafragmának köszönhetően elkerülhető ez az elektróda elkoszolódás.



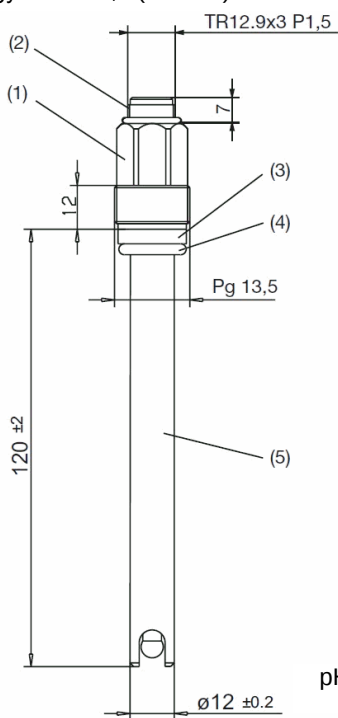
Duplakamrás rendszer

Méreték



20102x/51 típus

- | | |
|----------------------------|--|
| (1) Csavaros fej Pg 13,5 | (5) Elektrodaház (üveg DIN19 263) |
| (2) Menet Tr12,9x3 P1,5 | (6) 1-3 diafragma (cirkónium-dioxid Ø1 mm) |
| (3) Gyűrű (PSU) | (7) Csúcsdiafragma |
| (4) O-gyűrű 10x3,5 (FPM70) | |



20102x/74 típus

- | |
|---------------------------------|
| (1) Csavaros fej Pg 13,5 |
| (2) Menet TR12,9x3 P1,5 |
| (3) Gyűrű (PSU) |
| (4) O-gyűrű 10x3,5 (FPM70) |
| (5) Elektroda ház (műanyag PSU) |

2009-11-30/00438066

JUMO tecLine pH- / Rd pH- / Redox kombinált elektródák víz- és folyamat-méréstechnikára

Rendelési adatok

		(1) Alaptípus	
		201020	pH kombinált elektróda JUMO tecLine pH
		201025	Redox szenzor
		(2) Kiegészítő információk	
X	X	51	Üvegház, gélzáras, patronos elvezető rendszer
O	O	72	Műanyagház PEI védőkosárral, gélzáras
O	O	73	Üvegselyem diafragma, patronos elvezető rendszer
O	O	73	Műanyagház PSU védőkosár nélkül, gélzáras
O	O	74	Üvegselyem diafragma, patronos elvezető rendszer ⁽¹⁾
O	O	74	Műanyagház PSU védőkosárral, gélzáras
O	O	74	Üvegselyem diafragma, patronos elvezető rendszer ⁽¹⁾
		(3) Aktív elem	
X		18	U-üveg, pH 0 ... 12 (rövid ideig 14), -5 ... +80°C
O		11	C-üveg, pH 0 ... 12, -5 ... +50°C, fluoridálló max. 1000 mg HF/l
O		17	HA-üveg, pH 0 ... 14, -5 ... +80°C, erősen lúgos alkalmazásoknál
	X	22	Platina csúcs, redox tartományban, ±2000 mV, -5 ... +90°C
	O	32	Arany csúcs, redox tartományban, ±2000 mV, -5 ... +90°C
		(4) Diafragma	
O	O	05	1x Üvegselyem diafragma ⁽²⁾
X	X	07	1x Cirkónium-dioxid diafragma (különleges kerámia)
O	O	09	3x Cirkónium-dioxid diafragma (különleges kerámia)
		(5) Csatlakozás	
O		18	SMEK Csavaros fej PG13,5 menettel ⁽³⁾
X	X	22	Csavaros fej PG13,5 menettel
		(6) Beépítési hossz	
X	X	120	120 mm
O	O	225	225 mm
		(7) Típuskiegészítés	
O	O	000	Nincs
X	X	837	Sóelőtét
O	O	838	Duplakamrás (DOKA) KCl/KCl híddal
O		840	Hőmérsékletérzékelő Pt100
O		841	Hőmérsékletérzékelő Pt1000

X = alapkivitel
O = rendelhető
- = nem rendelhető

Rendelési kulcs (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) ...⁽⁴⁾
Rendelési minta 201020 / 51 - 18 - 07 - 22 - 120 / 837

Magyarázat a rendeléshez:

A rendelési kulcs csak típusleírásként szolgál, nem moduláris rendszerként működik.

Lehetőleg a raktári vagy a gyártási kivitelek alatt felsorolt cikkszámokból rendeljen.

Tetszőleges rendelési kulcsokból összeállított gyártmányokat gyárthatósági szempontból előzetesen meg kell vizsgálnunk és engedélyeznünk kell.

Kétes esetben kérjenek ajánlatot.

⁽¹⁾ Csak 225 beépítési hosszal

⁽²⁾ Csak 72, 73 vagy 74 típuskiegészítéssel

⁽³⁾ Csak 840 vagy 841 típuskiegészítésű elektródáknál

⁽⁴⁾ A típuskiegészítéseket egymás után, vesszővel elválasztva kell megadni

Raktári kivitelek pH

Típus	Rövid leírás	Cikkszám
201020/51-18-07-22-120/837	Üvegház, gélzárás, Cirkónium-dioxid diafragma, csavaros fej, 120 mm, sóelőtét	00300151
201020/51-18-07-22-120/000	Üvegház, gélzárás, Cirkónium-dioxid diafragma, csavaros fej, 120 mm	00300148
201020/51-18-07-17-120/837, 840	Üvegház, gélzárás, Cirkónium-dioxid diafragma, SMEK csavaros fej, 120 mm, sóelőtét, integrált Pt 100	00595184
201020/51-17-07-22-120/837	Üvegház, gélzárás, Cirkónium-dioxid diafragma, csavaros fej, 120 mm, (erősen lúgos közegekre)	00408953
201020/74-18-05-22-225/000	Műanyagház PSU védőkosárral, gélzárás, Üvegselyem diafragma, csavaros fej, 225 mm	00354295
201020/73-18-05-22-225/000	Műanyagház PSU védőkosár nélkül, gélzárás, Üvegselyem diafragma, csavaros fej, 225 mm	00330857
201020/72-18-05-22-120/837, 838	Műanyagház PEI védőkosárral, gélzárás, Üvegselyem diafragma, csavaros fej, 120 mm, sóelőtét, duplakamrás	00303398

Gyártási kivitelek pH

Típus	Rövid leírás	Cikkszám
201020/51-18-07-22-225/0000	Üvegház, gélzárás, cirkónium-dioxid diafragma, csavaros fej, 225 mm	00399535
201020/51-11-07-22-120/0000	Üvegház, gélzárás, cirkónium-dioxid diafragma, csavaros fej, 120 mm	00375623

Raktári kivitelek redox

Típus	Rövid leírás	Cikkszám
201025/51-22-07-22-120/837	Üvegház, gélzárás, platina csúcs, cirkónium-dioxid diafragma, csavaros fej, 120 mm, sóelőtét	00300397
201025/51-32-07-22-120/837	Üvegház, gélzárás, arany csúcs, cirkónium-dioxid diafragma, csavaros fej, 120 mm, sóelőtét	00300396
201020/51-22-05-17-120/837, 840	Műanyagház PEI védőkosár nélkül, gélzárás, platina csúcs, üvegselyem diafragma, csavaros fej, 120 mm, sóelőtét, duplakamrás	00084011

JUMO tecLine pH/ Rd

Szennyvízre, erősen szennyezett közegekre, szuszpenziókra, lakkokra

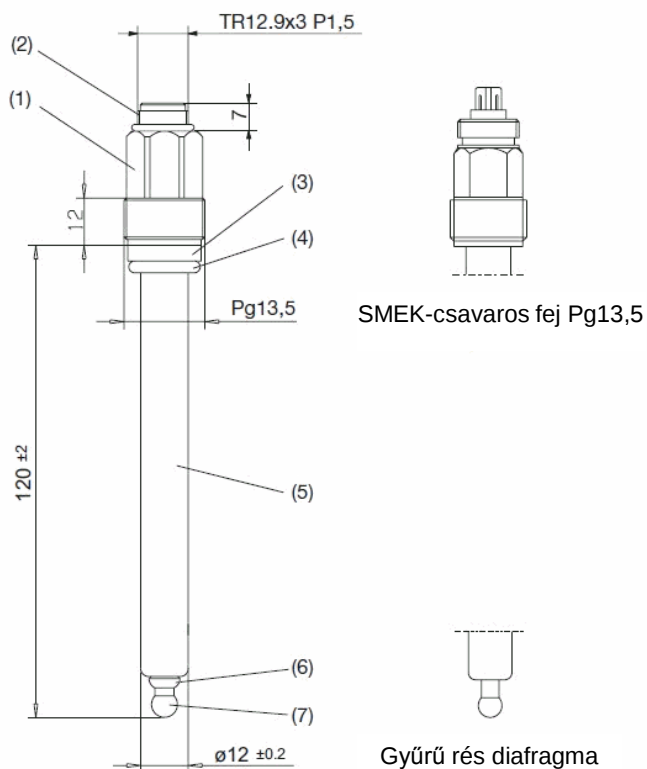
Tipikus alkalmazási területek

- Ipari szennyvíz
- Folyamatmérések, galvánok, papírgyártás, italgyártás
- Olajtartalmú szennyvíz
- Szuszpenziók, lakkok, szilárdanyag tartalmú közegek
- Dupla kamrás kivitel elektródamérgek esetén
- Fluoridtartalmú közegek (fluorsav) 1000 mg/l-ig HF koncentrációig

Sajátosságok

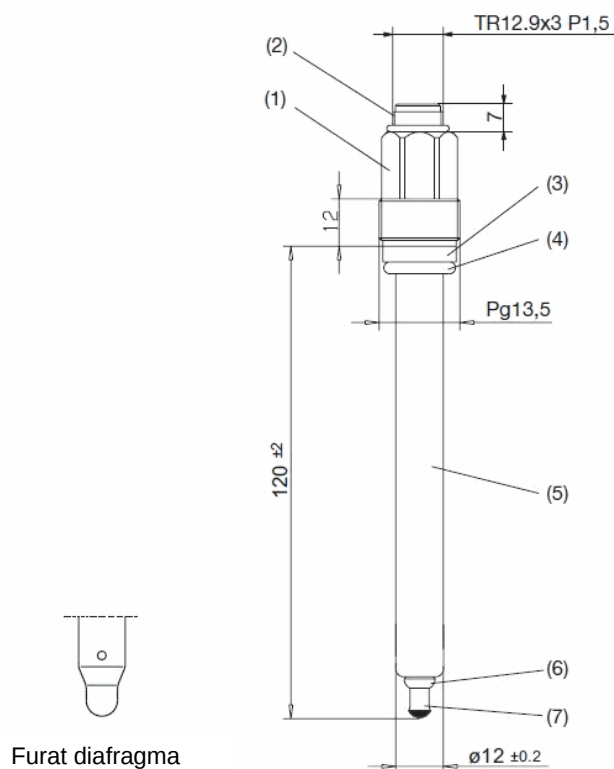
- Szennyeződéstaszító PTFE-gyűrű diafragma nagyviszkózitású KCl-oldattal (gél)
- vagy furat ill. gyűrűrés diafragma polimerizált szilárd elektrolittal, - gyakorlatilag lezárásmentes
- Patronos elvezetőrendszer ezüstion-mentes referenciaelektrolittal
- Nyomásálló kivitel 10 bar-ig (50°C)
- Hőmérsékleti tartomány: ld. rendelési adatok
- Opcionálisan integrálható hőmérséklet érzékelő
- Opcionális sóelőtét az élettartam növelése érdekében alacsony vezetőképességű közegekben ill. ivóvízben

Méretetek



201020/51 típus

- (1) Csavaros fej Pg 13,5
- (2) Menet Tr12,9x3 P1,5
- (3) Gyűrű (PSU)
- (4) O-gyűrű 10x3,5 (FPM70)
- (5) Elektrodaház (üveg DIN19 263)
- (6) Gyűrűdiafragma
- (7) Kupoladiafragma



201025/51 típus

- (1) Csavaros fej Pg 13,5
- (2) Menet Tr12,9x3 P1,5
- (3) Gyűrű (PSU)
- (4) O-gyűrű 10x3,5 (FPM70)
- (5) Elektrodaház (üveg DIN19 263)
- (6) Gyűrűdiafragma
- (7) Platina ill. arany csúcs

JUMO tecLine pH- / Rd pH- / Redox kombinált elektródák szennyvízre erősen szennyezett közegekre, szuszpenziókra, lakkokra

Rendelési adatok

		(1) Alaptípus	
		201020	pH kombinált elektróda JUMO tecLine pH
		201025	Redox szenzor
		(2)	Kiegészítő információk
X	X	51	Üvegház, gélzáras, patronos elvezető rendszer
		(3)	Aktív elem
X		18	U-üveg, pH 0 ... 12 (rövid ideig 14), -5 ... +80°C
O		11	C-üveg, pH 0 ... 12, -5 ... +50°C, fluoridálló max. 1000 mg HF/l
O		17	HA-üveg, pH 0 ... 14, -5 ... +80°C, erősen lúgos alkalmazásoknál
	X	22	Platina csúcs, redox tartományban, ±2000 mV, -5 ... +90°C
	O	32	Arany csúcs, redox tartományban, ±2000 mV, -5 ... +90°C
		(4)	Diafragma
X	X	04	PTFE gyűrű diafragma
O	O	10	Gyűrű rés diafragma, gél polimerizált szilárd elektrolitból, („membránmentes”)
O	O	11	Furat diafragma, gél polimerizált szilárd elektrolitból, („membránmentes”)
		(5)	Csatlakozás
O		18	SMEK Csavaros fej PG13,5 menettel ⁽¹⁾
X	X	22	Csavaros fej PG13,5 menettel
		(6)	Beépítési hossz
X	X	120	120 mm
O	O	225	225 mm
		(7)	Típuskiegészítés
O	O	000	Nincs
X	X	837	Sótartalék
O	O	838	Duplakamrás (DOKA) KCl/KCl híddal ⁽²⁾
O		840	Hőmérsékletérzékelő Pt100 ⁽³⁾
O		841	Hőmérsékletérzékelő Pt1000 ⁽³⁾

X = alapkivitel
O = rendelhető
- = nem rendelhető

Rendelési kulcs (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) ...⁽⁴⁾
Rendelési minta 201020 / 51 - 10 - 04 - 22 - 120 / 837

Magyarázat a rendeléshez:

A rendelési kulcs csak típusleírásként szolgál, nem moduláris rendszerként működik.

Lehetőleg a raktári vagy a gyártási kivitelek alatt felsorolt cikkszámokból rendeljen.

Tetszőleges rendelési kulcsokból összeállított gyártmányokat gyárthatósági szempontból előzetesen meg kell vizsgálnunk és engedélyeznünk kell.

Kétes esetben kérjenek ajánlatot.

⁽¹⁾ Csak 840 vagy 841 típuskiegészítésű elektródáknál

⁽²⁾ 10 és 11 diaframmával nem lehetséges

⁽³⁾ Csak 17-es csatlakozással

⁽⁴⁾ A típuskiegészítéseket egymás után, vesszővel elválasztva kell megadni

Raktári kivitelek pH

Típus	Rövid leírás	Cikkszám
201020/51-18-04-22-120/000	Üvegház, gélzárás, PTFE diafragma, csavaros fej, 120 mm	00327907
201020/51-18-04-22-120/837	Üvegház, gélzárás, PTFE diafragma, csavaros fej, 120 mm, sóelőtét	00321035
201020/51-18-04-22-225/837	Üvegház, gélzárás, PTFE diafragma, csavaros fej, 225 mm, sóelőtét	00327142
201020/51-17-04-22-120/837	Üvegház, gélzárás, PTFE diafragma, csavaros fej, 120 mm, (erősen lúgos közegekre)	00332794
201020/51-18-04-17-120/837, 840	Üvegház, gélzárás, PTFE diafragma, SMEK csavaros fej, 120 mm, sóelőtét, integrált Pt 100	00470246
201020/51-18-10-22-120/837	Üvegház, gélzárás, gyűrű rész diafragma, csavaros fej, 120 mm, sóelőtét	00446112

Gyártási kivitelek pH

Típus	Rövid leírás	Cikkszám
201020/51-18-04-17-120/840	Üvegház, gélzárás, PTFE diafragma, SMEK csavaros fej, 120 mm, integrált Pt 100	00383865
201020/51-18-04-22-225/000	Üvegház, gélzárás, PTFE diafragma, csavaros fej, 225 mm	00372505
201020/51-18-11-22-120/837	Üvegház, gélzárás, furat diafragma és szilárd elektrolit, csavaros fej, 120 mm, sóelőtét	00445428
201020/51-18-11-17-120/837, 840	Üvegház, gélzárás, furat diafragma és szilárd elektrolit, SMEK csavaros fej, 120 mm, sóelőtét, integrált Pt 100	00516974

Raktári kivitelek redox

Típus	Rövid leírás	Cikkszám
201025/51-22-04-22-120/837	Üvegház, gélzárás, platina csúcs, PTFE diafragma, csavaros fej, 120 mm, sóelőtét	00321746

JUMO tecLine pH/ Rd

Magas hőmérsékletre és sterilizáló folyamatokra

Tipikus alkalmazási területek

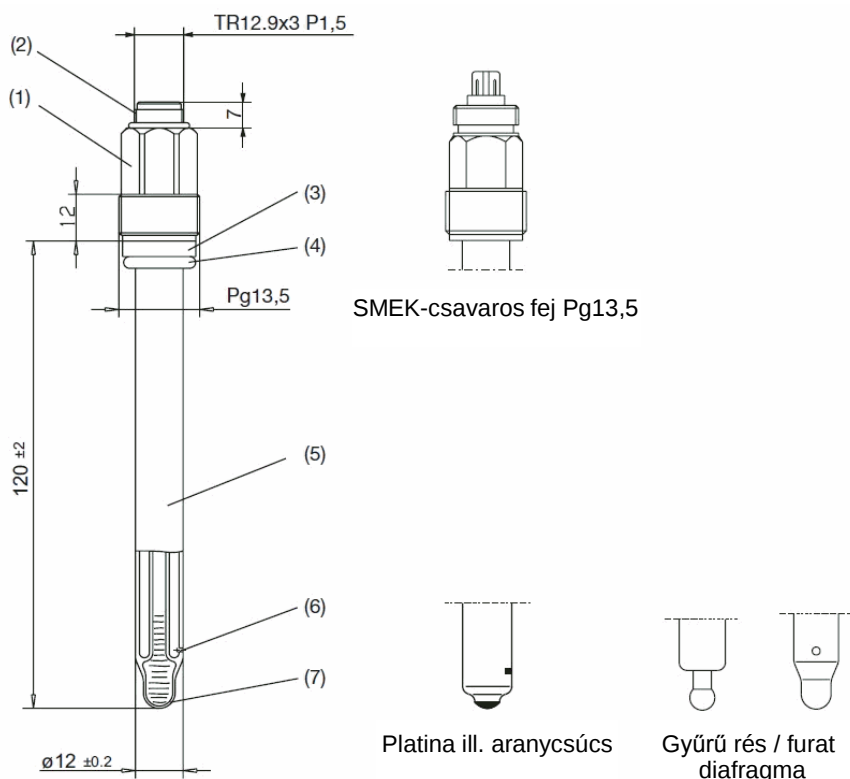
- Tartósan magas hőmérsékletű (maximun 135°C-ig) folyamatok
- Sterilizáló folyamatok
- Dupla kamrás kivitel elektródamérgek esetén
- Fluoridtartalmú közegek (fluorsav) 1000 mg HF/l-ig

Sajátosságok

- Kipróbált JUMO HT-üveg (pH magas hőmérsékletű diafragmaüveg)
- JUMO DS diafragmaüveg sterilizáló folyamatokra
- Patronos elvezetőrendszer ezüstion-mentes referenciaelektrolittal (gél)
- Nyomásálló kivitel 10 bar-ig (50°C)
- Hőmérsékleti tartomány: 0 ... 135°C⁽¹⁾
- Opcionálisan integrálható hőmérséklet érzékelő
- Redox kivitel platina ill. arany csúccsal ±2000 mV-ig.

(1) Sterilizálható kivitel:
Sterilizálható max. 135°C-on max. 20 percig
Sterilizálás után tartós üzemeltetés max. 80°C-on lehetséges

Méretetek



20102x/75 típus

- (1) Csavaros fej Pg 13,5
- (2) Menet Tr12,9x3 P1,5
- (3) Gyűrű (PSU)
- (4) O-gyűrű 10x3,5 (FPM70)
- (5) Elektrodaház (üveg DIN19 263)
- (6) 1-3 diafragma (cirkónium-dioxid Ø1 mm)
- (7) Kupoladiafragma

JUMO tecLine pH- / Rd pH- / Redox kombinált elektródák Magas hőmérsékletre és sterilizáló folyamatokra

Rendelési adatok

		(1) Alaptípus	
		201020	pH kombinált elektróda JUMO tecLine pH
		201025	Redox szenzor
		(2) Kiegészítő információk	
X	X	75	Üvegház, hőálló gél, védőbevonat, patronos elvezető rendszer
		(3) Aktív elem	
X		12	HT-üveg, pH 0 ... 14, -5 ... +135°C
O		14	DS-üveg, pH 0 ... 14, -5 ... +80°C, 135°C-on 20 perc sterilizálás lehetséges
	X	22	Platina csúcs, redox tartományban, ±2000 mV, -5 ... +90°C
	O	32	Arany csúcs, redox tartományban, ±2000 mV, -5 ... +90°C
		(4) Diafragma	
X	X	07	1x Cirkónium-dioxid diafragma (különleges kerámia)
O	O	09	3x Cirkónium-dioxid diafragma (különleges kerámia)
O	O	10	Gyűrű rész diafragma, gél polimerizált szilárd elektrolitból, („membránmentes”)
O	O	11	Furat diafragma, gél polimerizált szilárd elektrolitból, („membránmentes”)
		(5) Csatlakozás	
O		17	SMEK Csavaros fej PG13,5 menettel ⁽¹⁾
X	X	22	Csavaros fej PG13,5 menettel
		(6) Beépítési hossz	
X	X	120	120 mm
O	O	225	225 mm
		Más méretekre kérjen ajánlatot	
		(7) Típuskiegészítés	
O	O	000	Nincs
X	X	837	Sóelőtét ⁽³⁾
O		840	Hőmérsékletérzékelő Pt100 ⁽²⁾
O		841	Hőmérsékletérzékelő Pt1000 ⁽²⁾

X = alapkivitel
O = rendelhető
- = nem rendelhető

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Rendelési kulcs		/		-		-	
Rendelési minta	201020	/	75	-	12	-	07

Magyarázat a rendeléshez:

A rendelési kulcs csak típusleírásként szolgál, nem moduláris rendszerként működik.

Lehetőleg a raktári vagy a gyártási kivitelek alatt felsorolt cikkszámokból rendeljen.

Tetszőleges rendelési kulcsokból összeállított gyártmányokat gyárthatósági szempontból előzetesen meg kell vizsgálnunk és engedélyeznünk kell. Kétes esetben kérjenek ajánlatot.

Raktári kivitelek pH

Típus	Rövid leírás	Cikkszám
201020/75-12-07-22-120/000	Üvegház, gélzárás, HT-gél, cirkónium-dioxid diafragma, csavaros fej, 120 mm (magas hőmérsékletű alkalmazásokra)	20/00304030

Gyártási kivitelek pH

Típus	Rövid leírás	Cikkszám
201020/75-12-11-17-120/837, 840	Üvegház, gélzárás, szilárd elektrolit, furat diafragma, SMEK csavaros fej, 120 mm (magas hőmérsékletű alkalmazásokra)	20/00449510

⁽¹⁾ Csak 840 vagy 841 típuskiegészítésű elektródáknál

⁽²⁾ Csak 17-es csatlakozással

⁽³⁾ Csak 10 és 11 diafragmával lehetséges

JUMO tecLine pH/ Rd Folyékony KCl töltéssel, utántölthető

Tipikus alkalmazási területek

- Ionszegény közegek $<100\mu\text{S}/\text{cm}$ vezetőképességgel (ajánlás)
- Nagytisztaságú vízzel való alkalmazásra
- Galvanizáló folyamatokra, nyomtatott áramkör gyártásra
- Fermentálókba
- Erősen szennyezett, tapadó közegek
- Szuszpenziók, lakkok
- Kazán tápvíz

Sajátosságok

- Minden JUMO diafragmaüveggel kombinálható
- Cirkónium-dioxid diafragma
- Patronos elvezetőrendszer, utántölthető ezüstion-mentes KCl-oldattal
- Hőmérsékleti tartomány: $0 \dots 135^{\circ}\text{C}^{(1)}$
- Redox kivitel platina ill. arany csúccsal $\pm 2000 \text{ mV}$ -ig.

Az elektrolittartály felépítése

A pH- és redoxméréseknél több zavaró tényező merül fel, amely a mérési pontosságot vagy az elektróda élettartamát negatívan befolyásolhatja. Ha a mérendő közeg a mérőelektródát zavarja, szennyezi vagy vegyileg megtámadja, ez ellen csak kiválasztott mérőelektródák alkalmazásával, próbamérésekkel vagy elektrolittartály alkalmazásával lehetséges.

Zavaró tényezők lehetnek

Elolajosodás, blokkolás

Mérgezés

Nyomásingadozás

A diafragma blokkolása pl. kicsapódás vagy lerakódás miatt

A referenciarendszer vegyi reakciója a közeggel

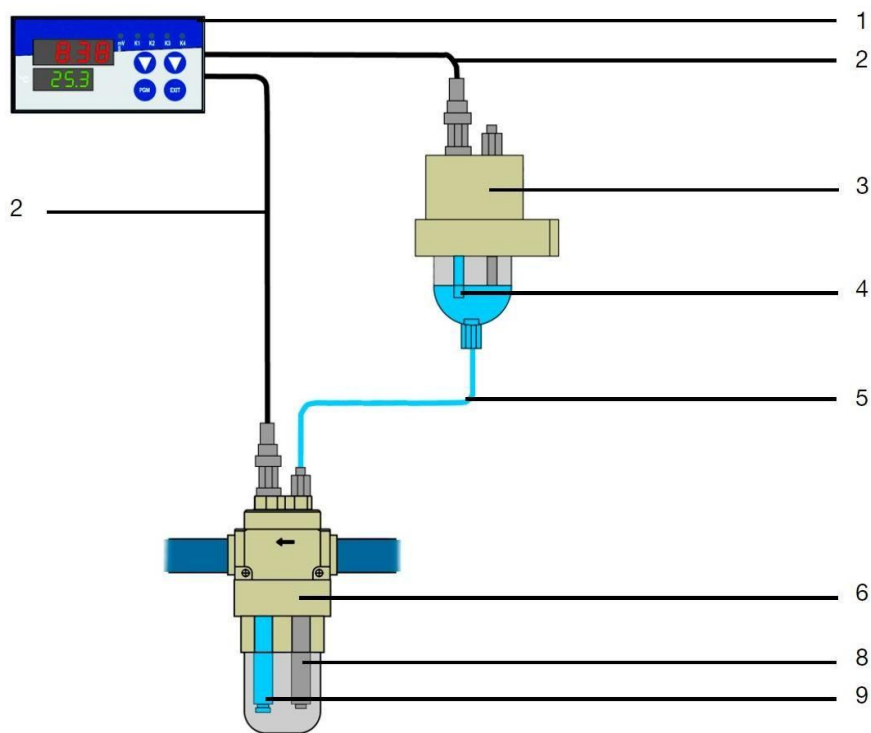
Közeg behatolása az elektródába

Elektrolittartály alkalmazásával a referenciaelektróda kikerül a közegből és veszélytelen helyre, egy külön edénybe kerül. A következő oldalon az elektrolittartály alkalmazása látható csővezetékben (átfolyás) és tartályban.

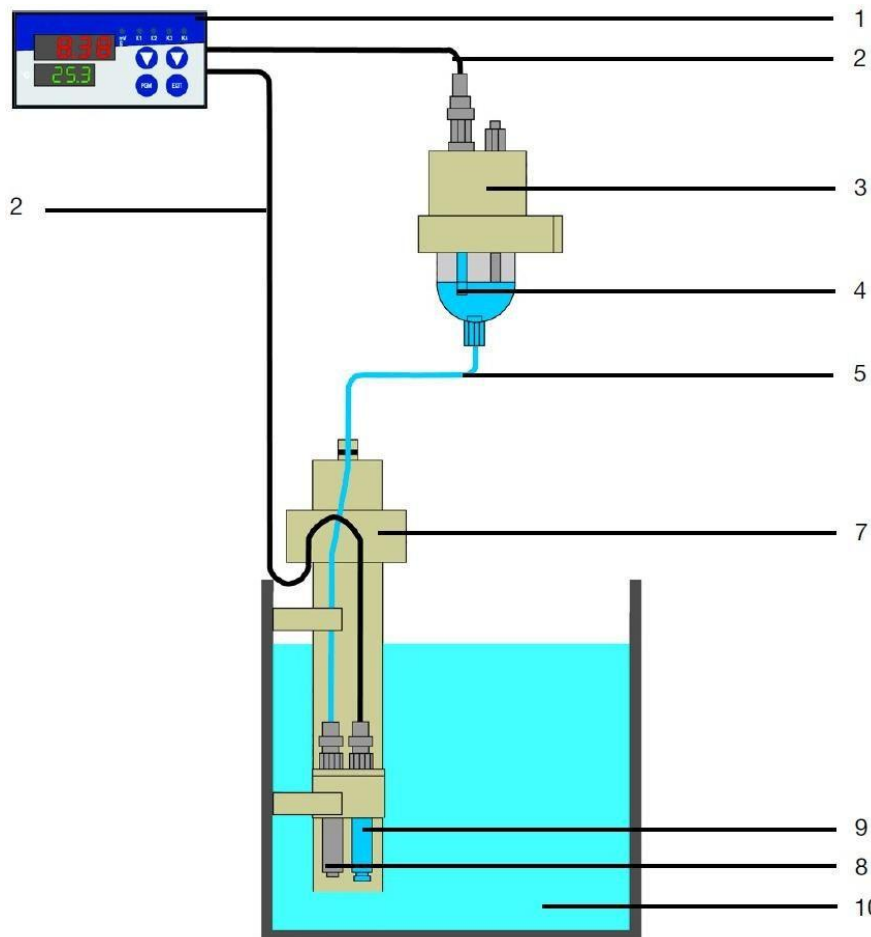
⁽¹⁾ Üveg típusának megfelelően

Elektrolitttartály felépítése

Példa átfolyásra

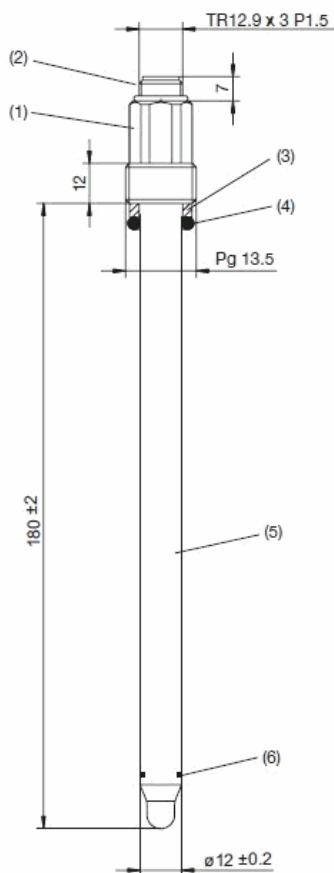


Példa tartályra

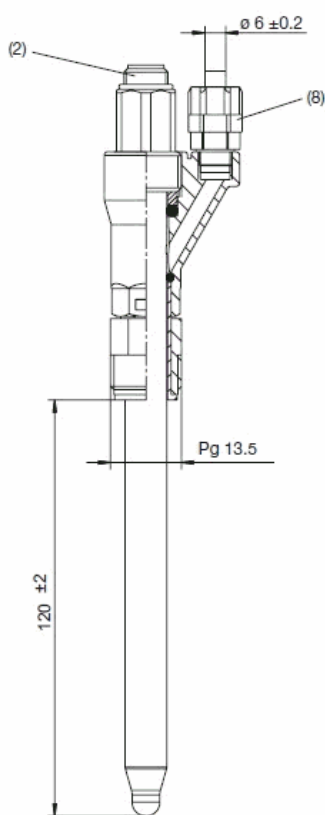


1. 1 pH-távadó
JUMO dTrans pH 02
pl. 202551/01-8-01-4-0-00-23/000
2. Elektroda csatlakozó kábel
pl. 2992-2(10)-0
3. KCl-tartály
pl. 20/00060254 cikkszám
4. Referencia elektróda
pl. 201082/89-04-07-22-120
5. Tömítés összekötés a diafragmacsőtől a KCl tartályhoz
6. Átfolyószerelvény
pl. 202810/03-104-87-80/000
7. Bemerülő szerelvény
pl. 202820/63-0500-87/000
8. Diafragmacső
9. pH üvegelektroda
pl. 201020/76-18-09-22-180/833
10. Tárolótartály

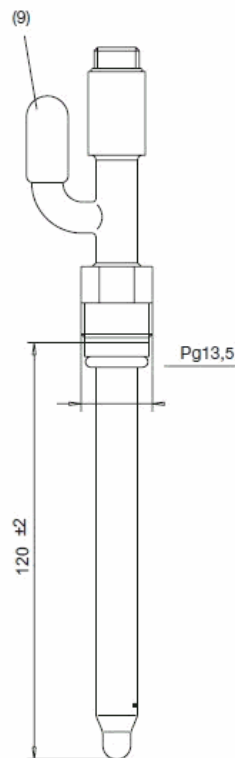
Méretetek



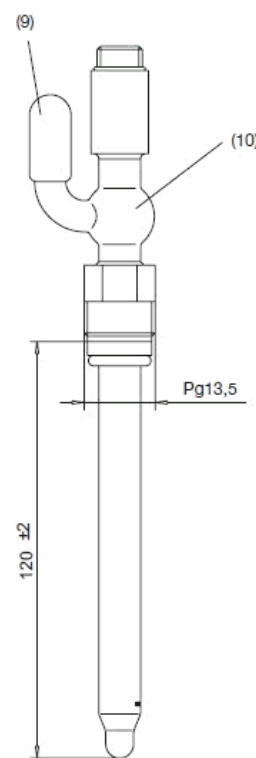
Elektróda típus 201020/76...
Diafragma 09
Beépítési hossz 180



Elektróda típus 201020/76...
Beépítési hossz 180
Típuskiegészítés 833



Elektróda típus 201020/76...
Csatlakozás 20



Elektróda típus 201020/76...
Csatlakozás 19



201025/xx típus
Platina ill. aranycsúcs

201020/xx típus

- (1) Csavaros fej Pg 13,5
- (2) Menet Tr12,9x3 P1,5
- (3) Gyűrű (PSU)
- (4) O-gyűrű 10x3,5 (FPM70)
- (5) Elektródaház (üveg DIN19 263)
- (6) 1-3 diafragma (cirkónium-dioxid Ø1 mm)
- (7) Kupoladiafragma (univerzális üveg 40 ... 60 MΩ)
- (8) Csatlakozó túlnyomásféléthez
- (9) Tömlőcsonek
- (10) Golyóformára kitágított ház

833 típuskiegészítés (KCl csatlakozás) Anyag:

PPO (poly-phenilen-oxid) Hőmérséklettart.: 0 ...
105°C, rövid ideig +130°C Nyomástart.:
max. 10 bar (25°C)

JUMO tecLine pH- / Rd pH- / Redox kombinált elektródák folyékony KCl töltettel, utántölthető

Rendelési adatok

		(1) Alaptípus	
		201020	pH kombinált elektróda JUMO tecLine pH
		201025	Redox szenzor
		(2) Kiegészítő információk	
X	X	75	Üvegház, KCl folyékony elektrolit, patronos elvezető rendszer
		(3) Aktív elem	
X		18	U-üveg, pH 0 ... 12 (rövid ideig 14), -5 ... +80°C
O		11	C-üveg, pH 0 ... 12, -5 ... +50°
O		12	HT-üveg, pH 0 ... 14, -5 ... +135°C (erősen lúgos alkalmazásokra is)
O		14	DS-üveg, pH 0 ... 14, -5 ... +80°C, 135°C-on 20 perc sterilizálás lehetséges
	X	22	Platina csúcs, redox tartományban, ±2000 mV, -5 ... +90°C
	O	32	Arany csúcs, redox tartományban, ±2000 mV, -5 ... +90°C
		(4) Diafragma	
X	X	07	1x Cirkónium-dioxid diafragma (különleges kerámia)
O	O	09	3x Cirkónium-dioxid diafragma (különleges kerámia)
		(5) Csatlakozás	
X	X	22	Csavaros fej PG13,5 menettel
		(6) Beépítési hossz	
O	O	120	120 mm (standard)
X	X	180	Effektív beépítéshossz 120 mm, de üveghossz 180 mm ⁽¹⁾
		(7) Típuskiegészítés	
O	O	000	Nincs
X		833	KCl csatlakozás ⁽²⁾

X = alapkivitel

O = rendelhető

- = nem rendelhető

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Rendelési kulcs							
Rendelési minta	201020	/ 76	- 10	- 07	- 22	- 120	/ 000

Magyarázat a rendeléshez:

A rendelési kulcs csak típusleírásként szolgál, nem moduláris rendszerként működik.

Lehetőleg a raktári vagy a gyártási kivitelek alatt felsorolt cikkszámokból rendeljen.

Tetszőleges rendelési kulcsokból összeállított gyártmányokat gyárthatósági szempontból előzetesen meg kell vizsgálnunk és engedélyeznünk kell.

Kétes esetben kérjenek ajánlatot.

⁽¹⁾ Csak 833 típuskiegészítésű elektródáknál

⁽²⁾ Csak 180-as beépítési hosszal

Gyártási kivitelek pH

Típus	Rövid leírás	Cikkszám
201020/76-18-09-22-180/833	Üvegház, KCl folyékony elektrolit, 3x cirkónium-dioxid diafragma, 180 mm beépítési hossz	20/00373964
201020/76-12-07-20-120/000	Üvegház, KCl folyékony elektrolit, cirkónium-dioxid diafragma, Tömlőcsonk, golyóformára kitágított ház, felragasztott PG13,5 csavaros csatlakozás 120 mm beépítési hossz	20/00300160

Gyártási kivitelek redox

Típus	Rövid leírás	Cikkszám
201025/76-22-07-22-180/833	Üvegház, KCl folyékony elektrolit, 1x cirkónium-dioxid diafragma, 180 mm beépítési hossz	20/00303849

Tartozékok

Típus		Cikkszám
KCl csatlakozás	(PG 209791)	20/00475617
KCl tartály, nyomásálló, fali szerelésre		
Elektrolittartály felépítéséhez, vagy KCl töltésű elektródákhoz való alkalmazáshoz	(PG 209791)	20/00060254
3 mol-os KCl oldat, csomagolási egység 5 db `a 250 ml, (ld. 20.1090 típuslapot is)	(PG 201090)	20/00306215

JUMO tecLine PRO pH/ Rd pH- és redox mérő kombinált mérőelektrodák

201020-as sorozat – pH elektrodák

201025-ös sorozat – redox elektrodák

(Régi jelölés 2GE-20-...)

Rövid leírás

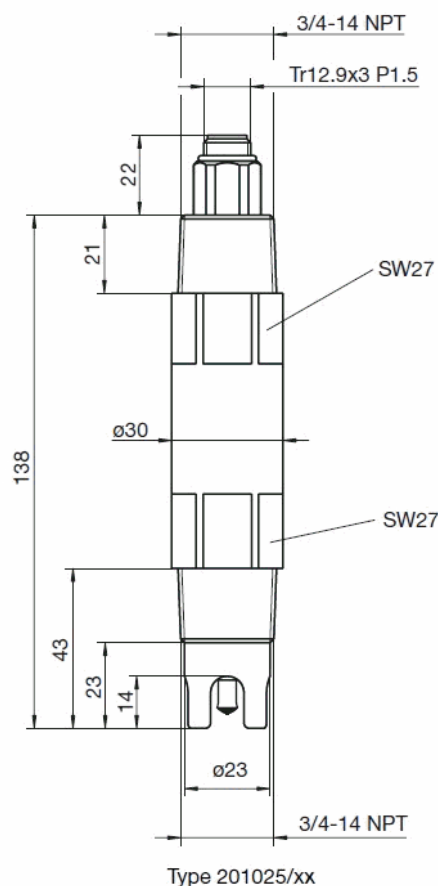
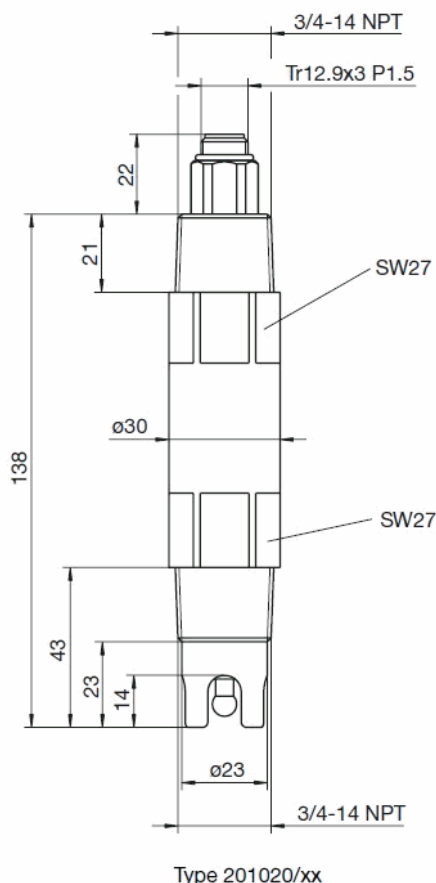
A 201020(25)/79 sorozatú elektrodák magas mechanikai és kémiai ellenállóképességükkel tűnnek ki. A stabil PVDF testnek köszönhetően gyakorlatilag nem áll fenn a szenzor törésének veszélye. Ennek a kombinált elektrodának az elektrolytja stabil mérési értéket garantál, kritikus, szulfidtartalmú közegekben is.

A szenzorban egy Pt1000 hőmérsékletérzékelő is integrálva van. Az elektrodák a felhasználás szerint pH- vagy redox-elektrodaként készülhetnek. Diafragmaként egy nyitott gyűrű-rés membrán kerül alkalmazásra.

Tipikus alkalmazási területek

- Vegyipar
- Szennyvízelőkészítés
- Vízisztítóművek
- Papíripar

Méretetek



Rendelési adatok

(1) Alaptípus		
	201020	JUMO tecLine PRO pH
	201025	JUMO tecLine PRO redox
(2) Kiegészítő információk		
	79	Folyamatelektroda
(3) Aktív elem		
X	18	U-üveg, pH 0 ... 12 (rövid ideig 14), -5 ... +80°C
O	12	HT-üveg, pH 0 ... 14, 0 ... +110°C
	22	Platina csúcs, redox tartományban, ±2000 mV
	32	Arany csúcs, redox tartományban, ±2000 mV
(4) Diafragma		
X	10	Gyűrűs rés diafragma, gél polimerizált szilárd elektrolitból, (membránmentes)
(5) Elektromos csatlakozás		
O	18	SMEK fej
X	22	Csavaros fej
(6) Típuskiegészítés		
X	837	Sótartálék
O	841	Integrált Pt 1000

X = alapkivitel

O = rendelhető

- = nem rendelhető

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Rendelési kulcs							
Rendelési minta	201020	79	12	10	22	43	841

Magyarázat a rendeléshez:

A rendelési kulcs csak típusleírásként szolgál, nem moduláris rendszerként működik.

Lehetőleg a raktári vagy a gyártási kivitelek alatt felsorolt cikkszámokból rendeljen.

Tetszőleges rendelési kulcsokból összeállított gyártmányokat gyárthatósági szempontból előzetesen meg kell vizsgálnunk és engedélyeznünk kell.

Kétes esetben kérjenek ajánlatot.

Gyártási kivitelek pH

Típus	Rövid leírás	Cikkszám
201020/79-10-10-22/837	U-üveg, ssavaros fej, szilárd elektrolit, gyűrűs rés diafragma, sóelötét	00468999
201020/79-12-10-22/837	HT-üveg, Csavaros fej, szilárd elektrolit, gyűrűs rés diafragma, sóelötét	00469853

Tartozékok

Típus	Cikkszám
SMEK csatlakozó vezeték, 5 m, 202990/11-95-5-11 típus	00372919
SMEK csatlakozó vezeték, 10 m, 202990/11-95-10-11 típus	00373029