

JUMO tecLine HY pH/Rd

Elektrody kombinowane pH i redox, cyfrowe z elektroniką JUMO digiLine lub analogowe

Seria 201022 - elektrody pH
Seria 201027 - elektrody redoks

Krótki opis

Wysokiej jakości materiały i komponenty sprawiają, że elektrody JUMO tecLine HY nadają się szczególnie do najbardziej wymagających zastosowań w technologii pomiarów procesowych i przemysłowych. Są one zaprojektowane jako elektrody kombinowane (elektrody szklane lub metalowe i elektrody odniesienia). W zależności od modelu można opcjonalnie zintegrować czujnik temperatury Pt1000.

Aktywny składnik pH: Elektrody JUMO tecLine HY są wyposażone w sprawdzone szkło JUMO HT (szkło membranowe pH do wysokich temperatur) do pracy ciągłej w temperaturze do 135°C i zakresie pH od 0 do 14. Zapewnia to szybkie i niezawodne wyniki pomiarów.

Aktywny składnik redoks: platynowa lub złota końcówka zapewnia wiarygodne wartości pomiarowe i umożliwia łatwe czyszczenie czujnika.

System referencyjny: jako elektrolit referencyjny stosowany jest wysoce elastyczny, nietoksyczny specjalny hydrożel JUMO z certyfikowaną biokompatybilnością. Oferuje solidny i stabilny kontakt pomiędzy diafragmą a systemem przewodzenia. Wytrzymuje szybkie zmiany temperatury – wykorzystywane są one np. w procesach sterylizacji.

Elektrody są standardowo wyposażone w rezerwę soli. Zwiększa to żywotność, szczególnie w przypadku pomiarów w mediach o niskiej zawartości jonów lub przy wysokich wartościach przepływu.

Sprawdzony i przetestowany system przewodzenia typu kasetowego JUMO jest stosowany jako system referencyjny. Dzięki temu elektrolit pozostaje wolny od jonów srebra przez cały okres eksploatacji czujnika i jest mniej podatny na działanie toksyn elektrodowych.

Elektrody JUMO tecLine HY pH i redox posiadają wysokiej jakości membranę z dwutlenku cyrkonu o zoptymalizowanych właściwościach pod względem przepustowości KCl i ochrony elektrolitów wewnętrznych.

Elektrody JUMO tecLine HY to najnowocześniejsze elektrody pH i redox. Każda elektroda najwyższej jakości jest indywidualnie testowana i dostarczana z certyfikatem kalibracji. Nowoczesne urządzenia produkcyjne zapewniają spójne charakterystyki.

Wszystkie standardowe elektrody produkowane są z materiałów bezpiecznych fizjologicznie i wpisanych na listę FDA. Wyposażone są w bezolowiowe elementy i dlatego są zgodne z dyrektywą RoHS-2.



Typ 201022/10...

Cechy szczególne

- Z wysokiej jakości diafragmą z dwutlenkiem cyrkonu
- Możliwości SIP/CIP
- Certyfikowana biokompatybilność zgodnie z EN ISO 10993-5
- Zaprojektowane do pracy w stałej wysokiej temperaturze procesowej, aż do maksymalnej 135 °C (6 barów)
- System przewodzenia typu kartridżowego z elektrolitem odniesienia (żel) bez jonów srebra
- Czujnik temperatury Pt1000 może być stosowany jako opcja.
- Z rezerwą soli w celu zwiększenia żywotności mediów o niskiej przewodności.
- Wersje Redox z platynową lub złotą końcówką do ± 1500 mV.
- Dostarczane z certyfikatem jakości

Typowe obszary zastosowania

- Procesy z wyższymi temperaturami ciągłymi do maksimum 135 °C i ciśnieniem do maksimum 6 barów.
- Zastosowania higieniczne, procesy sterylizacji i fermentacji w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym
- Uniwersalne zastosowanie w lekko zanieczyszczonych mediach wodnych; woda pitna, woda słona i woda morską.

Zalety elektrod z połączoną elektroniką cyfrową JUMO digiLine

- Bezpieczny, cyfrowy transfer danych dla optymalnego monitorowania procesu.
- System modułowy: do pojedynczych punktów pomiarowych i do tworzenia sieci elektrod.
- Funkcja Plug & Play po podłączeniu do urządzeń z serii JUMO AQUIS touch. Ułatwia to wymianę elektrod lub ich kalibrację.
- Nadaje się również do stosowania z systemem automatyki JUMO mTRON T.
- Wersja z wyjściem 4 do 20 mA do integracji z istniejącymi systemami.
- Elektronika digiLine może być nadal używana nawet po zużyciu elektrody.
- Łatwa i bezpieczna konfiguracja w laboratorium przy użyciu interfejsu USB i narzędzia JUMO DSM (oprogramowanie).

Szczegółowe informacje dotyczące projektowania sieci czujników digiLine JUMO oraz wszystkich niezbędnych akcesoriów digiLine JUMO znajdują się pod adresem

www.digiline.jumo.info oraz w arkuszu danych systemowych 203501.

Dane techniczne

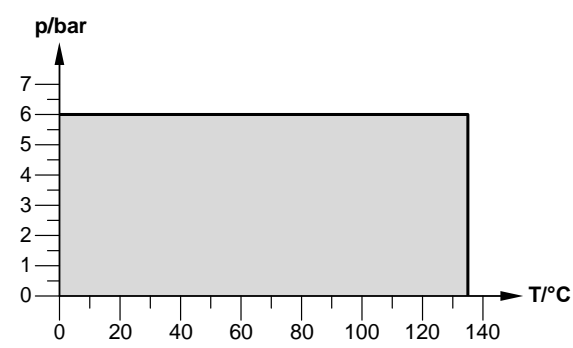
Specyfikacje

Miarki	Wartość pH lub potencjał redoks Temperatura (opcjonalnie)
Zakresy pomiarowe wartość pH Potencjał Redox Temperatura	0-14 pH ±1500 mV 0-135 °C

Warunki środowiskowe

Temperatura przechowywania	-5 do +30 °C
Rodzaj ochrony	IP66 i IP 67

Warunki procesu

Temperatura procesu	0 do +135 °C
Ciśnienie procesowe	6 bar
Wykres ciśnienia i temperatury	
Zalecana minimalna przewodność medium pomiarowego.	50 μS/cm

Projektowanie

Przyłącze procesowe	Pg13,5
Czujnik temperatury	Pt1000 (klasa A)
Główce wtykowe	Przyłącze N (S8), gwint Pg13,5 Przyłącze Variopin (VP), gwint Pg13.5
System odniesienia	Srebro/chlorek srebra (Ag/AgCl) system przewodzenia typu kasetowego, bardzo elastyczny żel (nie zawierający AgCl)
Membrana	Membrana ceramiczna z cyrkonu
Szklana membrana	Sferyczna
Szkoło membranowe	Szkoło wysokotemperaturowe (HT), odpowiednie do medium mocno zasadowego
Materiały	Patrz ilustracje w rozdziale "Wymiary", strona 5.

Specjalne cechy konstrukcyjne

Rezerwa soli



(1)

Elektroda jest standardowo wyposażona w rezerwę soli w postaci czterech pierścieni. Dzięki temu nadaje się szczególnie dobrze do stosowania w mediach o niskiej zawartości jonów lub przy dużych przepływach. Rezerwa soli pomaga zwiększyć żywotność elektrod.

Pierścienie nie wadą produkcyjną (krystalizacja).

Stan zużycia" elektrody można ocenić poprzez redukcję pierścieni solnych.

(1) Rezerwa soli

Elektronika cyfrowa JUMO DigiLine



(3)

(4)

(5)

Elektronika digiLine JUMO jest montowana do elektrody kombinowanej.

Moduł może być dalej wykorzystywany po zużyciu elektrody z nową.

Fabryczna kalibracja i dane czujnika temperatury są przechowywane w module. Dodatkowe informacje są dostępne w karcie katalogowej (TBL) 202705 oraz w karcie katalogowej systemu JUMO digiLine 203501.

Kod dodatkowy /960:

Interfejs JUMO digiLine, kompatybilny z magistralą (transmisja zmierzonych wartości, kalibracja i potwierdzenie - cyfrowe).

Kod dodatkowy /961:

z wyjściem analogowym 4 do 20 mA do integracji z istniejącą infrastrukturą (transmisja mierzonych – analogowa; kalibracja i konfiguracja odbywa się za pośrednictwem interfejsu cyfrowego). Z dodatkowym wejściem cyfrowym.

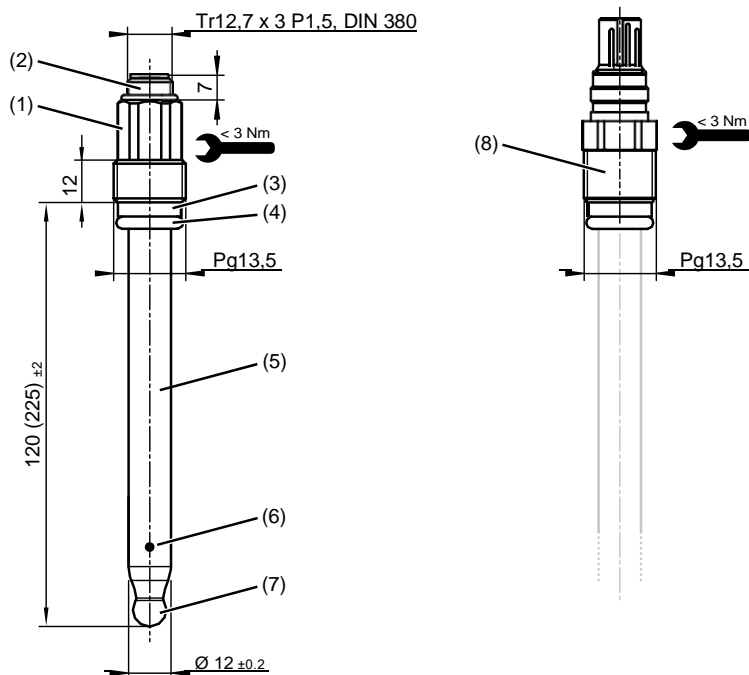
(3) Złącze wtykowe M12

(4) Połączenie śrubowe

(5) Elektroda kombinowana

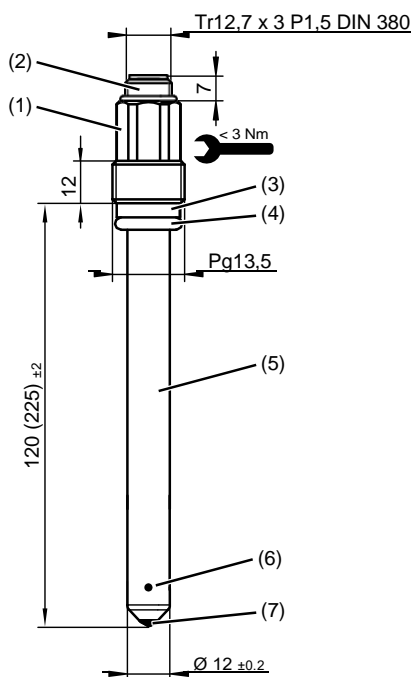
Wymiary

Elektroda kombinowana pH typ 201022/10....



- (1) Przyłącze N (S8) Pg13,5 (PPS), maks. moment obrotowy 3 Nm
- (2) Gwint Tr12,7 × 3 P1,5
- (3) Pierścień (PEEK)
- (4) O-ring 10 × 3,5 (FPM70)
- (5) Trzon elektrody (szkło DIN 19263)
- (6) Membrana ceramiczna z cyrkonu
- (7) Membrana sferyczna
- (8) Połączenie wtykowe Variopin (VP) z nakrętką Pg13,5 (PBT), maks. moment obrotowy 3 Nm

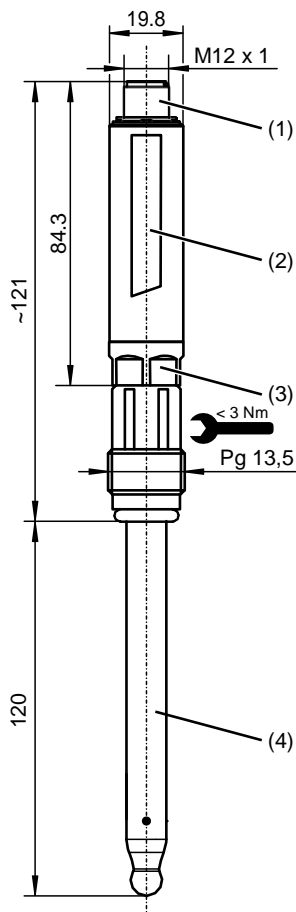
Elektroda kombinowana Redox typ 201027/10....



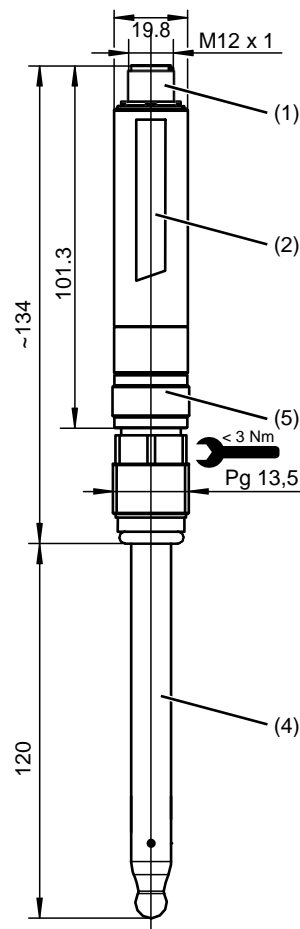
- (1) Przyłącze N (S8) Pg13,5 (PPS), maks. moment obrotowy 3 Nm
- (2) Gwint Tr12,7 × 3 P1,5
- (3) Pierścień (PEEK)
- (4) O-ring 10 × 3,5 (FPM70)
- (5) Trzon elektrody (szkło DIN 19263)
- (6) Membrana ceramiczna z cyrkonu
- (7) Platynowa lub złota końcówka

Elektroda kombinowana z elektroniką digiLine JUMO

Elektronika JUMO
digiLine z przyłączem N



Elektronika cyfrowa
JUMO digiLine z
przyłączem Variopin



- (1) Złącze wtykowe M12, 5 lub 8-biegunowe (patrz dane zamówienia)
- (2) Elektronika cyfrowa JUMO digiLine
- (3) Przyłącze N (S8) elektroniki cyfrowej JUMO digiLine
- (4) Elektroda pH lub redoks z przyłączem N
- (5) Złącze Variopin (głowica wtykowa) dla elektroniki cyfrowej JUMO digiLine

Tylko dla typu 201022/...

Szczegóły dotyczące zamówienia typ 201022

(1) Typ podstawowy	
201022/10	JUMO tecLine HY pH - elektroda kombinowana pH w wersji szklanej, żel stały, rezerwa soli
(2) Aktywny komponent pH	
12	Szkło HT
(3) Membrana	
07	Dwutlenek cyrkonu
(4) Podłączenie elektryczne	
18	Przyłącze Variopin (VP) Pg13.5
82	Przyłącze N (S8) Pg13.5, materiał PPS
(5) Długość zanurzenia	
120	120 mm (standardowo)
225	225 mm
(6) Kod dodatkowy	
000	brak
841	Zintegrowany Pt1000
960	Z elektroniką digiLine JUMO, 5-pinowe złącze wtykowe M12 (wyjście interfejsu cyfrowego)
961	Z elektroniką cyfrową JUMO DigiLine, 8-pinowym złączem wtykowym M12 (wyjście 4-20 mA i cyfrowy interfejs konfiguracyjny)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)					
Kod zamówieniowy		-	-	-	-						
Przykład zamówienia	201022/10	-	12	-	07	-	82	-	120	/	000

Ważne informacje:

Kod zamówienia nie jest modułowy. Przy składaniu zamówień, jeśli to możliwe, prosimy o wybranie pozycji wymienionych w "**Wersje magazynowe**" lub "**Wersje produkcyjne**". Musimy sprawdzić techniczną wykonalność i zatwierdzić dowolnie wybrane kombinacje poszczególnych części kodu.

Szczegóły dotyczące zamówienia typ 201027

(1) Typ podstawowy	
201027/10	JUMO tecLINE HY Rd - elektroda kombinowana Rd w wersji szklanej, żel stały, rezerwa soli
(2) Aktywny komponent pH	
22	Końcówka Pt (platynowa)
32	Końcówka Au (złota)
(3) Membrana	
07	Dwutlenek cyrkonu
(4) Podłączenie elektryczne	
82	Przyłącze N (S8) Pg13.5, materiał PPS
(5) Długość zanurzenia	
120	120 mm (standardowo)
225	225 mm
(6) Kod dodatkowy	
000	brak
960	Z elektroniką digiLine JUMO, 5-pinowe złącze wtykowe M12 (wyjście interfejsu cyfrowego)

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)
Kod zamówieniowy		-		-		-		-		-	
Przykład zamówienia	201027/10	-	22	-	07	-	82	-	120	-	000

Ważne informacje:

Kod zamówienia nie jest modułowy. Przy składaniu zamówień, jeśli to możliwe, prosimy o wybranie pozycji wymienionych w "**Wersje magazynowe**" lub "**Wersje produkcyjne**". Musimy sprawdzić techniczną wykonalność i zatwierdzić dowolnie wybrane kombinacje poszczególnych części kodu.

Zakres dostawy

1 elektroda w wersji zamawianej
1 certyfikat jakości dla elektrody
1 instrukcja obsługi 202900.0 dla elektrod

Dla dodatkowych kodów /960 i /961 (elektronika cyfrowa JUMO) również:

Elektroda kombinowana przykręcona, uszczelniona i wstępnie skalibrowana do elektroniki digiLine JUMO.
1 certyfikat kalibracji dla elektroniki cyfrowej JUMO digiLine
1 Instrukcja instalacji magistrali cyfrowej JUMO digiLine

Wersje magazynowe

Typ	Część nr.
201022/10-12-07-82-120/000 (szkło HT, membrana z dwutelunku cyrkonu, przyłącze N, 120 mm)	00659493
201022/10-12-07-18-120/841 (szkło HT, membrana z dwutelunku cyrkonu, głowica wtykowa Variopin, 120 mm, Pt1000)	00659497
201027/10-22-07-82-120/000 (końcówka platynowa, membrana z dwutelunku cyrkonu, przyłącze N, 120 mm)	00659509

Akcesoria

Kable

Pozycja	Część nr.
Kabel do czujników z przyłączem N (S8) Pg13.5: 202990/02-92-x-13	Patrz karta katalogowa 202990.
Kabel do czujników z głowicą wtykową VarioPin (VP): 202990/11-95-x-11	

Materiały eksploatacyjne

Pozycja	Część nr.
Roztwory buforowe pH	Patrz karta katalogowa 202950.
Roztwór odniesienia Redox	
Środek czyszczący do elektrod	

Elektronika JUMO digiLine (do modernizacji elektrody kombinowanej z funkcją digiLine lub jako zamiennik)

Pozycja	Część nr.
202705/10-90-530/000 (pH, głowica wtykowa VarioPin, wyjście interfejsu cyfrowego)	00652273
202705/10-90-888/000 (pH, głowica wtykowa VarioPin, wyjście 4 do 20 mA)	00652277
202705/10-86-530/000 (pH, przyłącze N, wyjście interfejsu cyfrowego)	00652283
202705/10-86-888/000 (pH, przyłącze N, wyjście 4 do 20 mA)	00652284
202705/20-90-530/000 (redox, głowica wtykowa VarioPin, wyjście interfejsu cyfrowego)	00652285
202705/20-90-888/000 (redox, głowica wtykowa VarioPin, wyjście 4 do 20 mA)	00652286

Więcej komponentów systemu JUMO digiLine

Pozycja	Część nr.
Oprogramowanie JUMO DSM (cyfrowe zarządzanie czujnikami), wersja podstawowa (pomiar, informacje o czujnikach, konfiguracja, kalibracja), do bezpłatnego pobrania z Internetu (strona produktu JUMO tecLine HD Software)	
Oprogramowanie JUMO DSM (cyfrowe zarządzanie czujnikami), aktywacja modułu "zarządzania danymi".	00655587
Interfejs USB-RS485	00638346
Karta katalogowa systemu JUMO digiLine 203501	