

JUMO tecLine HY pH/Rd

Electrodos de medición pH y Redox, digitales con electrónica JUMO digiLine reusable o analógico

Serie 201022 — electrodos pH
Serie 201027 — electrodos Redox

Descripción breve

Los electrodos JUMO tecLine HD Sólo especialmente apropiados para la medición de procesos y la industria en general por la utilización de materiales y componentes de altas prestaciones. Están ejecutados como electrodos combinados (electrodo de vidrio o metal y un electrodo de referencia en una caña). Opcionalmente – según modelo – se puede integrar adicionalmente una sonda de temperatura Pt1000

Componente activo de pH: los electrodos JUMO tecLine HY están equipados con el contrastado vidrio HT JUMO (vidrio pH membrana de alta temperatura) para el uso continuo de hasta 135 °C y un intervalo de pH de 0 a 14. Esto garantiza medición de resultados rápidos y fiables.

Componente activo de redox: cúpula robusta de platino o de oro que suministra una medida fiable y permite una limpieza sencilla del sensor.

Sistema de referencia: se utiliza un hidrogel JUMO no tóxico especial altamente elástico, con biocompatibilidad certificada como electrolito de referencia. Esto proporciona un contacto robusto y estable entre el diafragma y el sistema conductor. Resiste cambios rápidos de temperatura, como por ejemplo ocurren en los procesos de esterilización.

De forma estándar, los electrodos están provistos de un "depósito de sal". Esto aumenta la vida útil incluso cuando la medición en medios pobres de iones o con caudales altos.

Como sistema de referencia, se utiliza el sistema de descarga de cartucho contrastado de JUMO. Aquí, el electrolito permanece libre de iones de plata durante la vida del sensor y por lo tanto resulta menos susceptible a la contaminación de electrodo.

Los electrodos JUMO tecLine HY pH y redox tienen un diafragma dióxido de circonio de alta calidad con propiedades optimizadas con respecto al rendimiento KCl y la protección del electrolito interno.

Los electrodos JUMO tecLine HD representan el nivel de tecnología más moderno en electrodos modernos de pH y Redox. Cada electrodo es un producto de calidad con comprobación y certificado de calibrado individual. En las instalaciones modernas de fabricación garantizan valores característicos consistentes.

Los electrodos estándar están hechos de materiales fisiológicamente inocuos y listados por la FDA. Están equipadas con cristal protector libre de plomo y por lo tanto compatible con RoHS 2.



Modelo 201022/10...

Particularidades

- con diafragma de dióxido de circonio de alto valor
- apto SIP/CIP
- biocompatibilidad certificada según EN ISO 10993-5
- diseñado para su uso con alta temperatura de proceso continua hasta máx. 135 °C (6 bar)
- Sistema de derivación por cartuchos con electrolito de referencia libre de iones de plata (gel)
- sonda de temperatura Pt1000 de integración opcional
- con depósito de sal para aumentar la vida útil en medios con menor conductividad
- Versiones Redox con cúpula de oro o platino hasta ± 1500 mV
- Entrega con certificado de calidad

JUMO GmbH & Co. KG

Dirección de suministro:
Mackenrodtstraße 14,
36039 Fulda, Alemania
Dirección postal:
36035 Fulda, Alemania
Teléfono: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-607
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

JUMO CONTROL S.A.

Sede central: Madrid
Berlin, 15
28813 Torres de la Alameda/Madrid

Teléfono: +34 91 8863 153
Fax: +34 91 8308 770
E-Mail: info.es@jumo.net
Internet: www.jumo.es



Campos típicos de aplicación

- Procesos con altas temperaturas continuas (hasta máximo 135 °C) y presiones hasta max. 6 bar
- aplicaciones higiénicas, procesos de esterilización y de fermentación en las industrias alimentarias y farmacéuticas
- uso universal en medios acuosos sin suciedad o suciedad mínima; utilización de agua potable, de agua salina y de agua de mar

Ventajas de los electrodos con electrónica JUMO digiLine combinada

- transmisión de datos digitales libres de interferencia para la supervisión óptima del proceso
- sistema modular: tanto para los puntos de medición individuales, así como para la construcción de redes de electrodos
- Plug and play al conectar el transmisor JUMO AQUIS de la serie Touch: simplifica la sustitución de los electrodos o la breve sustitución para el calibrado
- también es adecuado para su uso con el sistema de automatización JUMO mTRON T
- Versión con salida de 4 a 20 mA para la integración en los sistemas existentes
- utilización adicional de la electrónica DIGILINE en caso de desgaste de los electrodos
- calibrado seguro y cómodo en laboratorio utilizando interfaz USB y la DSM JUMO herramienta (software)

Instrucciones detalladas sobre la estructura de una red de sensores JUMO DigiLine y todos los accesorios necesarios JUMO DigiLine consultar en www.digiline.jumo.info y en la hoja de datos 203501.



Datos Técnicos

Características

Magnitud de medida	Valor pH o potencial Redox Temperatura (opcional)
Rango de medición	
valor pH	0 a 14 pH
Potencial redox	±1500 mV
Temperatura	0 a 135 °C

Influencias del medio ambiente

Temperatura de almacenaje	-5 a +30 °C
Tipo de protección	IP 66 y IP 67

Condiciones de proceso

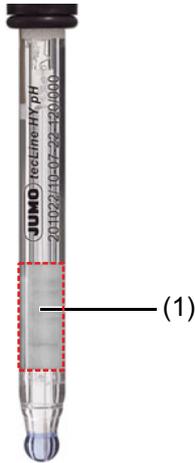
Temperatura de proceso	0 a +135 °C
Presión de proceso	6 bar
Diagrama de temperatura de presión	
Conductividad mínima recomendada del medio a medir	50 µS/cm

Construcción

Conexión a proceso	Pg13,5
Sensor de temperatura	Pt1000 (Clase A)
Cabezas insertables	Cabeza rosca N (S8), rosca Pg13,5 Cabeza insertable VarioPin (VP), rosca Pg13,5
Sistema de referencia	Plata-cloruro de plata (Ag / AgCl), gel de alta elasticidad (libre de AgCl)
Diafragma	Diafragma de dióxido de circonio- cerámica
Membrana de vidrio	esférico
Vidrio de membrana	Vidrio de alta temperatura (HT), apropiado alta alcalinidad
Material	consultar planos en capítulo "Dimensiones", Página 5

Particularidades en la construcción

Depósito de sal



El electrodo está equipado de serie con un recipiente de sal en forma de cuatro anillos de sal (ver gráfico)

Esto o lo hace especialmente apropiado para su utilización en medios pobres en iones o altas velocidades de flujo.

El depósito de sal ayuda a aumentar la vida del electrodo.

Los anillos no constituyen un defecto de fábrica (cristalización).

El estado de desgaste del electrodo se puede valorar mediante la reducción de los anillos de sal.

(1) Recipiente de sal

electrónica jumodigiLine



La electrónica digiLine se suministra con el electrodo atornillado fijamente. En caso de desgaste del sensor puede ser utilizada posteriormente.

En la cabeza se memorizan el calibrado de fábrica además de otros datos del sensor. Información más detallada en la Hoja Técnica (TBL) 202705 y en la hoja de sistema JUMO 203501.

Extracódigo /960: Interfaz JUMO digiLine, sistema de bus (transmisión de las mediciones, del calibrado y configuración digital).

Extracódigo/961 con salida analógica 4 a 20 mA para la integración en una infraestructura existente (transmisión de los valores de medición analógico, calibrado y configuración mediante interfaz digital). Con entrada binaria adicional (p.ej. función HOLD).

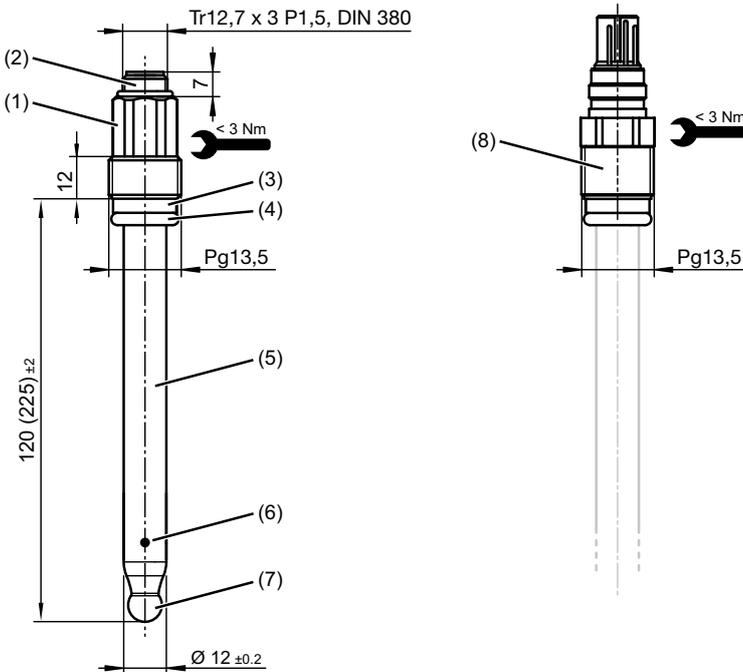
(3) Enchufe M12

(4) unión por tornillo

(5) Electrodo

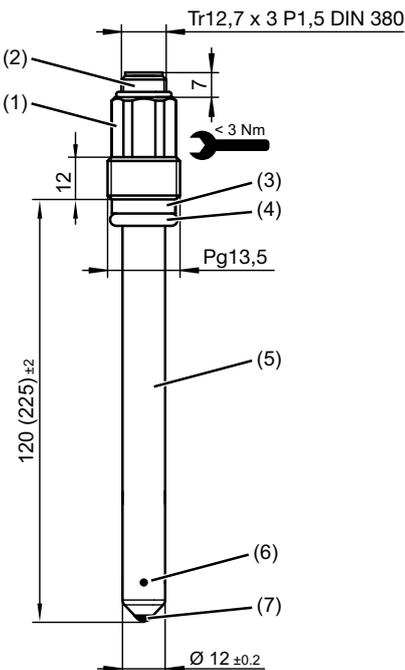
Dimensiones

Electrodo pH Tipo 201022/10...



- (1) N-cabeza roscada (S8) Pg13,5 (PPS), max., torque 3 Nm
- (2) Rosca Tr12,7 × 3 P1,5
- (3) Anillo (PEEK)
- (4) Junta tórica 10 × 3,5 (FPM70)
- (5) Caña del electrodo (vidrio DIN19263)
- (6) Diafragma de dióxido de circonio-cerámica
- (7) Membrana esférica
- (8) Variante de conexión cabeza Vario-pin (VP) con tuerca de acoplamiento giratorio Pg 13,5 (PBT), máx. par 3 Nm

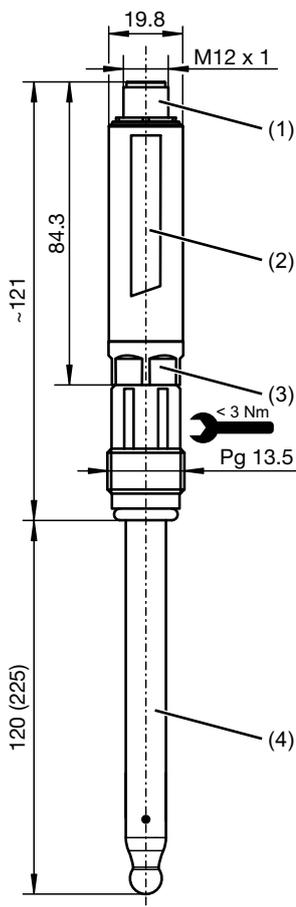
Electrodo Redox Tipo 201027/10...



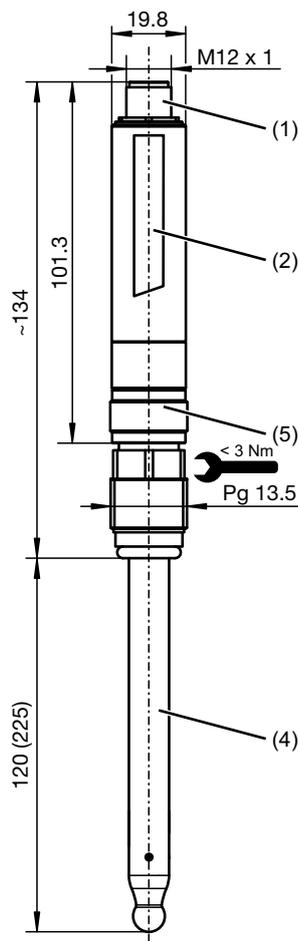
- (1) N-cabeza roscada (S8) Pg13,5 (PPS), max., torque 3 Nm
- (2) Rosca Tr12,7 × 3 P1,5
- (3) Anillo (PEEK)
- (4) Junta tórica 10 × 3,5 (FPM70)
- (5) Caña del electrodo (vidrio DIN19263)
- (6) Diafragma de dióxido de circonio-cerámica
- (7) Cúpula de oro o platino

Electrodo con electrónica JUMO digiLine reutilizable

Electrónica JUMO digiLine con conexión N



Electrónica JUMO digiLine con conexión Variopin



- (1) Conexión de enchufe M12 de 5 o 8 polos (ver datos del pedido)
- (2) electrónica JUMO digiLine
- (3) Conexión N (Cabeza rosca S8) de la electrónica JUMO digiLine
- (4) Electrodo pH o Redox con conexión N
- (5) Conexión Variopin^a (Cabeza insertable) de la electrónica JUMO digiLine

^a Sólo para tipo 201022/...

JUMO GmbH & Co. KG
 Dirección de suministro:
 Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, Alemania
 Dirección postal:
 36035 Fulda, Alemania
 Teléfono: +49 661 6003-0
 Fax: +49 661 6003-607
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net

JUMO CONTROL S.A.
 Sede central: Madrid
 Berlin, 15
 28813 Torres de la Alameda/Madrid
 Teléfono: +34 91 8863 153
 Fax: +34 91 8308 770
 E-Mail: info.es@jumo.net
 Internet: www.jumo.es



Datos de pedido tipo 201022

(1) Versión básica	
201022/10	JUMO tecLine HY pH — Electrodos pH con caña de vidrio, Gel fijo, depósito de sal
(2) Pieza activa	
12	Vidrio HT
(3) Diafragma	
07	Dióxido de zirconio
(4) Conexión eléctrica	
18	Cabeza insertable VarioPin (VP) Pg13,5
82	Cabeza a rosca N (S8) Pg13,5, material PPS
(5) Profundidad de inserción	
120	120 mm (Estándar)
225	225 mm
(6) Sufijos de los tipos	
000	Sin extracódigos
841	Pt1000 integrado
960	Con electrónica JUMO digiLine, enchufe M12, 5 polos (salida interfaz digital)
961	Con electrónica JUMO digiLine, enchufe M12, 8 polos (salida 4 a 20 mA Re interfaz digital de programación)

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)
Código de pedido	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>						
Ejemplo de pedido	201022/10	-	12	-	07	-	82	-	120	/	000

Indicación:

El código de tipo no es un sistema de módulos. En sus pedidos procure elegir entre artículos listados como "versiones en existencia" o "artículos a fabricar". Una combinación discrecional de diferentes características debe ser comprobada y aprobada técnicamente por nosotros.

JUMO GmbH & Co. KG
 Dirección de suministro:
 Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, Alemania
 Dirección postal:
 36035 Fulda, Alemania
 Teléfono: +49 661 6003-0
 Fax: +49 661 6003-607
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net

JUMO CONTROL S.A.
 Sede central: Madrid
 Berlin, 15
 28813 Torres de la Alameda/Madrid
 Teléfono: +34 91 8863 153
 Fax: +34 91 8308 770
 E-Mail: info.es@jumo.net
 Internet: www.jumo.es



Datos de pedido tipo 201027

(1) Versión básica	
201027/10	JUMO tecLine HY Rd — Electrodo Rd con caña de vidrio, Gel fijo, depósito de sal
(2) Pieza activa	
22	Cúpula de platino (Pt)
32	Cúpula de oro (Au)
(3) Diafragma	
07	Dióxido de zirconio
(4) Conexión eléctrica	
82	Cabeza a rosca N (S8) Pg13,5, material PPS
(5) Profundidad de inserción	
120	120 mm (Estándar)
225	225 mm
(6) Sufijos de los tipos	
000	Sin extracódigos
960	Con electrónica JUMO digiLine, enchufe M12, 5 polos (salida interfaz digital)

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)
Código de pedido	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>						
Ejemplo de pedido	201027/10	-	22	-	07	-	82	-	120	/	000

Indicación:

El código de tipo no es un sistema de módulos. En sus pedidos procure elegir entre artículos listados como "versiones en existencia" o "artículos a fabricar". Una combinación discrecional de diferentes características debe ser comprobada y aprobada técnicamente por nosotros.



Volumen de suministro

1 electrodo en la versión pedida
1 certificado de calidad del electrodo
1 manual 202900.0 para electrodos

Con extracódigos /960 y /961 (electrónica JUMO digiLine) adicionalmente:

Electrodo con electrónica JUMO digiLine atornillada fijamente, precalibrado y sellado
1 certificado de calibrado para electrónica JUMO digiLine
1 guía de montaje JUMO digiLine

Versiones en almacén

(Envío en 3 días laborales después de la recepción del pedido)

Modelo	Pieza-N.º
201022/10-12-07-82-120/000 (vidrio HT, diafragma de dióxido de zirconio, cabeza roscada N, 120 mm)	00659493
201022/10-12-07-18-120/841 (vidrio HT, diafragma de dióxido de zirconio, cabeza Variopin, 120 mm, Pt1000)	00659497
201022/10-22-07-82-120/000 (cúpula de platino, diafragma de dióxido de zirconio, cabeza roscada N, 120 mm)	00659509

Accesorios

Cable

Artículo	Pieza-N.º
Cable para sensores con cabeza roscada N (S8) Pg13,5: 202990/02-92-x-13	véase Ficha Técnica 202990
Cable para sensores con cabeza insertable VarioPin (VP): 202990/11-95-x-11	

Soluciones

Artículo	Pieza-N.º
Soluciones tampón pH Solución de referencia Redox Limpiador de electrodos	véase Ficha Técnica 202950

electrónica JUMO digiLine (para reequipamiento de un electrodo a funcionalidad digiLine o como recambio)

Artículo	Pieza-N.º
202705/10-90-530/000 (pH, cabeza insertable VarioPin, salida interfaz digital)	00652273
202705/10-90-888/000 (pH, cabeza insertable VarioPin, salida 4 a 20 mA)	00652277
202705/10-86-530/000 (pH, cabeza roscada N, salida interfaz digital)	00652283
202705/10-86-888/000 (pH, cabeza roscada N, salida 4 a 20 mA)	00652284
202705/20-90-530/000 (Redox, cabeza insertable VarioPin, salida interfaz digital)	00652285
202705/20-90-888/000 (Redox, cabeza insertable VarioPin, salida 4 a 20 mA)	00652286

otros componentes del sistema JUMO digiLine

Artículo	Pieza-N.º
Software DSM JUMO (gestión del sensor digital), versión básica (medición, información del sensor, configuración, calibración) para libre descarga desde Internet (página de producto JUMO tecLine HD ⇔ Software)	
Software JUMO DSM (gestión del sensor digital), activación del módulo "Gestión de datos"	00655587
Convertidor USB-RS485, acoplamiento hueco DC, M12	00746250
Hoja técnica del sistema JUMO digiLine 203501	