



Nivel



Presión



Caudal



Temperatura



Análisis



Registro



Componentes



Servicios



Soluciones

Información Técnica

Ceraliquid CPS41 y CPS41D

Electrodos de pH, analógicos y digitales, con tecnología Memosens
Con diafragma cerámico y electrolito de KCl líquido, sensor de temperatura incorporado opcional



Aplicación

Productos con conductividades muy bajas o porcentajes altos de disolventes orgánicos o alcoholes:

- Industria alimentaria
- Biotecnología
- Mediciones en laboratorio
- Centrales eléctricas



Con certificaciones ATEX, FM y CSA para aplicación en zonas con peligro de explosión

Ventajas

- Electrolito de KCL líquido que posibilita su uso a conductividades muy bajas ($\geq 0,1 \mu\text{S}/\text{cm}$)
- Diafragma cerámico con caudal de KCL definido
- Aplicación bajo presiones de hasta 10 bar / 145 psi con contrapresión
- Referencia independiente de plomo para evitar la contaminación del electrodo
- Apto para limpieza CIP/SIP
- Membrana de vidrio para medición de pH apta para esterilización mediante vapor
- Cuatro longitudes disponibles: 120, 225, 360 y 425 mm
- Disponible con sensor de temperatura Pt 100, Pt 1000 o NTC integrado

Otras ventajas que ofrece la tecnología Memosens

- Seguridad de proceso máxima gracias a una transmisión de señal inductiva sin contacto
- Seguridad de datos gracias a una transmisión de datos digital
- Manejo fácil gracias a un almacenamiento de datos específicos del sensor
- Posibilidad de mantenimiento preventivo gracias a un registro de los datos del sensor.

Funciones y diseño del sistema

Principio de medida

Medición de pH

El valor del pH se usa como unidad de medida del nivel de acidez o alcalinidad de un medio líquido. El vidrio de la membrana del electrodo proporciona un potencial electroquímico que depende del valor de pH del medio. Este potencial está generado por la penetración selectiva de los iones H^+ por la superficie externa de la membrana. En este punto se forma una capa límite electroquímica. Un electrodo integrado de Ag/AgCl sirve como electrodo de referencia.

El transmisor convierte el valor medido de la tensión en el valor de pH correspondiente mediante la ecuación de Nernst.

Propiedades generales

■ Aplicaciones a baja conductividad

Gracias a su electrolito de KCl líquido, el electrodo puede utilizarse en aplicaciones con productos de conductividades muy bajas ($\geq 5 \mu S/cm$ con un diafragma, $\geq 0,1 \mu S/cm$ con tres diafragmas).

■ Esterilizable

El electrodo puede ser usado en aplicaciones de esterilización por vapor (máx. $135^\circ C / 275^\circ F$).

■ Durabilidad

El electrodo puede utilizarse en aplicaciones con condiciones de presión de hasta 10 bar / 145 psi con contrapresión.

Propiedades importantes del CPS41D

Seguridad de proceso máxima

La transmisión inductiva y sin contactos de los valores de medición garantiza una seguridad de proceso máxima y proporciona las ventajas siguientes:

- Se eliminan todos los problemas que provoca la humedad
 - Se evita la corrosión del cabezal de conexión a proceso.
 - Se evita que la humedad distorsione los valores de medición.
 - El cabezal de conexión a proceso puede conectarse incluso bajo el agua.
- El transmisor está galvánicamente desacoplado del medio. Como resultado: No hay que preocuparse más por una alta impedancia “simétrica” o “asimétrica” o por un convertidor de impedancias.
- La compatibilidad electromagnética está garantizada gracias al apantallamiento de la transmisión digital de los valores de medición.

Seguridad de los datos gracias a su transferencia digital

La tecnología Memosens digitaliza el valor medido en el sensor y lo transmite al transmisor mediante una conexión sin contactos. Como resultado:

- Si el sensor falla o la conexión entre el sensor y el transmisor se interrumpe, se dispara un mensaje de error automático.
- El rendimiento del punto de medida resulta notablemente incrementado por una detección de errores inmediata.
- Las señales digitales son adecuadas para aplicaciones en zonas con riesgo de explosión; las electrónicas integradas son intrínsecamente seguras.

Fácil manejo

Los sensores dotados con tecnología Memosens tienen electrónicas integradas que permiten guardar datos de calibración y otra información como las horas totales de funcionamiento o las horas de funcionamiento con valores de pH muy altos o muy bajos. Una vez instalado el sensor, los datos de calibración se transfieren automáticamente al transmisor y se utilizan para calcular el valor nominal de pH. Tener almacenados los datos de calibración en el sensor permite llevar a cabo una calibración y los ajustes lejos del punto de medida. Como resultado:

- Los sensores de pH pueden ser calibrados en laboratorios externos al proceso bajo condiciones óptimas. Ni el viento ni otras condiciones climáticas afectan a la calidad de la calibración ni al operario.
- El rendimiento del punto de medida resulta notablemente incrementado por la facilidad y rapidez de sustitución que ofrecen los sensores precalibrados.
- No es necesario que el transmisor esté instalado cerca del punto de medida; también puede estar instalado en una sala de control.
- Los intervalos de mantenimiento pueden definirse en función de los datos de carga y calibración almacenados en el sensor, lo que posibilita efectuar un mantenimiento preventivo.
- La historia del sensor puede documentarse en memorias de datos externas y programas de evaluación en cualquier momento. De este modo, es posible tener en cuenta la historia previa del sensor para determinar sus aplicaciones futuras.

Comunicaciones con el transmisor

Conéctese siempre el CPS41D a un transmisor digital dotado con tecnología Memosens. No es posible transmitir datos a un transmisor analógico.

Almacenamiento de los datos del CPS41D

Los sensores digitales pueden almacenar los siguientes datos del sensor:

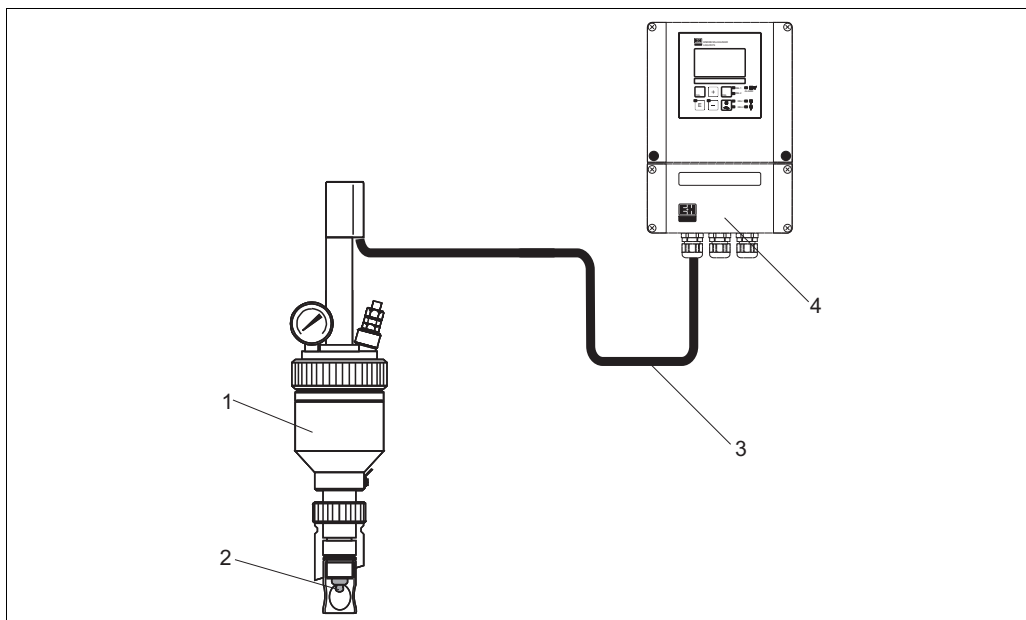
- Datos de fabricación
 - Número de serie
 - Código de pedido
 - Fecha de fabricación
- Datos de calibración
 - Fecha de calibración
 - Pendiente de calibración a 25°C / 77°F
 - Punto cero de calibración a 25°C / 77°F
 - Offset de la temperatura
 - Número de calibraciones
 - Número de serie del transmisor utilizado para la última calibración
- Datos de la aplicación
 - Rango de temperaturas de la aplicación
 - Rango de valores de pH de la aplicación
 - Fecha de la primera puesta en marcha
 - Valor de temperatura máxima
 - Horas de funcionamiento a temperaturas superiores a 80°C / 176°F y 100°C / 212°F
 - Horas de funcionamiento con valores de pH muy bajos y muy altos (tensión de Nernst inferior a -300 mV, superior a +300 mV)
 - Número de esterilizaciones
 - Impedancia de la membrana de vidrio

Todos estos datos de sistema pueden visualizarse con el transmisor Mycom S

Sistema de medición

Un sistema de medición completo incluye:

- Un electrodo de pH CPS41 o CPS41D
- Un transmisor, por ejemplo, Liquisys M CPM223/253 (para CPS41D dotado con tecnología Memosens)
- Un cable de medición especial, por ejemplo, el cable de medición de datos CPK9 o Memosens para CPS41D
- Portasondas retráctil o inmersión, por ejemplo, Unifit H CPA441



Sistema de medición para mediciones redox

- 1 Unifit H CPA441
- 2 Electrodo de medición de pH CPS41/CPS41D
- 3 Cable de medición especial CPK9 (para electrodos con cabezal intercambiable TOP68) / CYK10 para sensores digitales
- 4 Transmisor Liquisys M CPM253

Entrada

Variables medidas

Valor de pH
Temperatura

Rango de medida

Versiones de electrodos AB y AC (para agua / aguas residuales):

pH: 1 ... 12
Temperatura: -15 ... 80°C / 5 ... 176°F

Versiones de electrodos BB y BC (para aplicaciones de procesos, esterilizables)

pH: 0 ... 14
Temperatura: 0 ... 135°C / 32 ... 275°F



¡Atención!

Por favor, respete las condiciones de proceso operativas.

Montaje

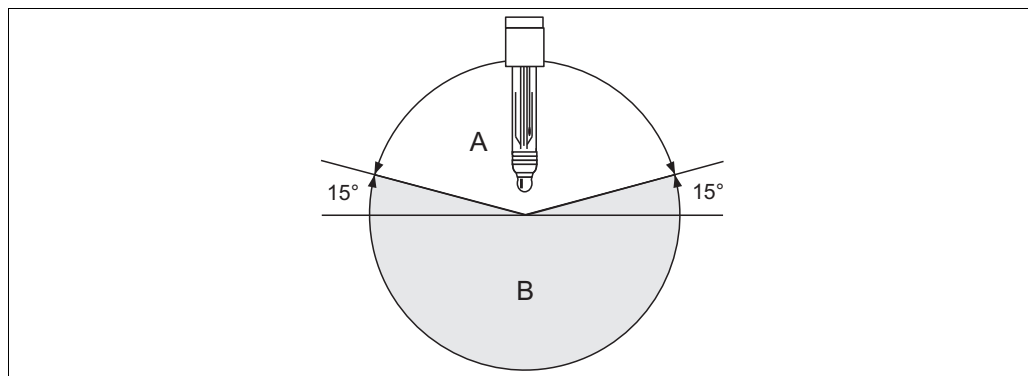
Instrucciones de instalación

No instale el electrodo cabeza abajo. El ángulo de inclinación debe ser de como mínimo 15° con respecto a la horizontal. Un ángulo de inclinación más pequeño no es admisible ya que se forman bolsas de aire en el interior del electrodo. Ello podría dificultar el humedecimiento total de la membrana interior del electrolito de medición del pH.



¡Atención!

- Compruebe que la rosca para la conexión del electrodo al portasondas esté limpia y funcione correctamente antes de instalar el electrodo.
- Apriete a mano el electrodo (3 Nm). (Este valor únicamente es válido si el electrodo se instala en un portasondas de Endress+Hauser.)
- Preste especial atención a las instrucciones de instalación en el Manual de instrucciones del portasondas utilizado.



Instalación del electrodo; ángulo de inclinación mínimo: 15° con respecto a la horizontal

A Ángulo de inclinación admisible

B Ángulo de inclinación no admisible

Entorno

Temperatura ambiente



¡Atención!

Riesgo de daños por escarcha

No utilice el electrodo a temperaturas por debajo de $-15^{\circ}\text{C} / 5^{\circ}\text{F}$.

Temperatura de almacenamiento

0 ... $50^{\circ}\text{C} / 32$... 122°F

Protección de entrada

IP 67: Cabezales intercambiables GSA y SSA (con clavija de conexión cerrada)

IP 68: Cabezal intercambiable TOP68 (1 m / 3,28 pies de columna de agua, $50^{\circ}\text{C} / 122^{\circ}\text{F}$, 168 h)

IP 68: Cabezal intercambiable (10 m/32,81 pies de columna de agua, $25^{\circ}\text{C} / 77^{\circ}\text{F}$, 45 días, 1 M KCl)

Proceso

Temperatura del proceso

Versiones AB, AC:

-15 ... $80^{\circ}\text{C} / 5$... 176°F

Versiones BB, BC:

0 ... $135^{\circ}\text{C} / 32$... 275°F

Presión del proceso

0 ... 10 bar / 0 ... 145 psi de contrapresión a través de una cuba de KCl independiente

Conductividad mínima

Electrodos con 1 diafragma:

mín. $5 \mu\text{S}/\text{cm}$

Electrodos con 3 diafragmas:

mín. $0,1 \mu\text{S}/\text{cm}$

Rango de valores de pH

Versiones AB, AC:

1 ... 12 pH

Versiones BB, BC:

0 ... 14 pH

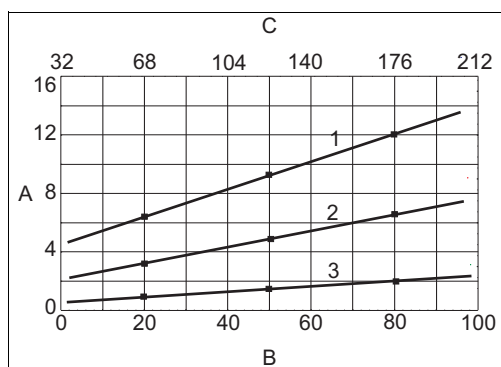


¡Atención!

Riesgo de daños en el electrodo

No use los electrodos para aplicaciones que no sean las que se mencionan en las especificaciones.

Consumo de KCl



Consumo de KCl dependiente de la temperatura¹

A Consumo (ml/día)

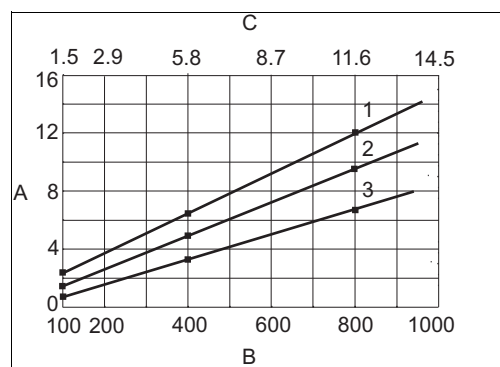
B Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)

C Temperatura ($^{\circ}\text{F}$)

1 800 mbar / 11,6 psi sobrepresión

2 400 mbar / 5,8 psi sobrepresión

3 100 mbar / 1,5 psi sobrepresión



Consumo de KCl dependiente de la presión de proceso¹

A Consumo (ml/día)

B Sobrepresión relativa a proceso (mbar)

C Sobrepresión relativa a proceso (psi)

1 $80^{\circ}\text{C} / 176^{\circ}\text{F}$ temperatura del producto

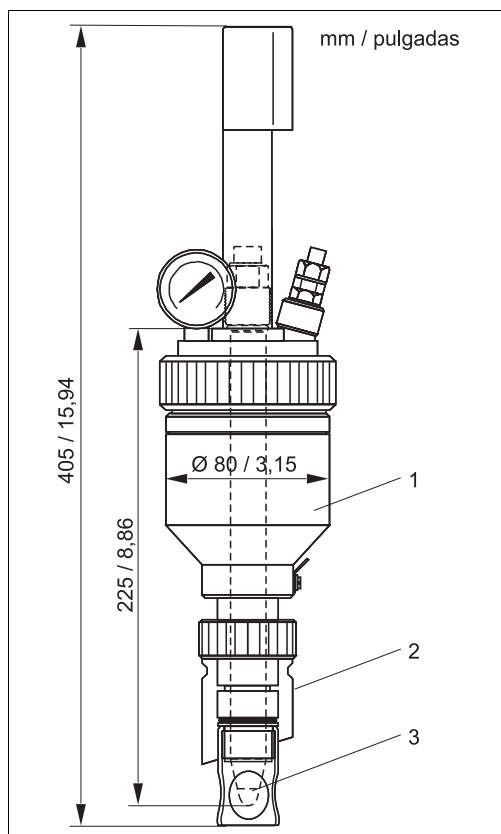
2 $50^{\circ}\text{C} / 122^{\circ}\text{F}$ temperatura del producto

3 $20^{\circ}\text{C} / 68^{\circ}\text{F}$ temperatura del producto

- 1) Los valores de consumo de KCl que se dan aquí se refieren al consumo de los electrodos con 1 diafragma. Los valores de consumo de KCl para los electrodos con 3 diafragmas son correspondientemente superiores.

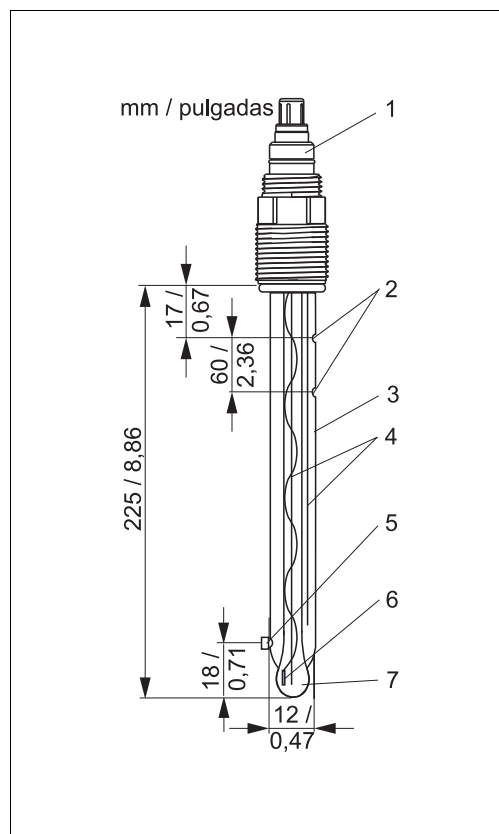
Construcción mecánica

Diseño, dimensiones CPS41



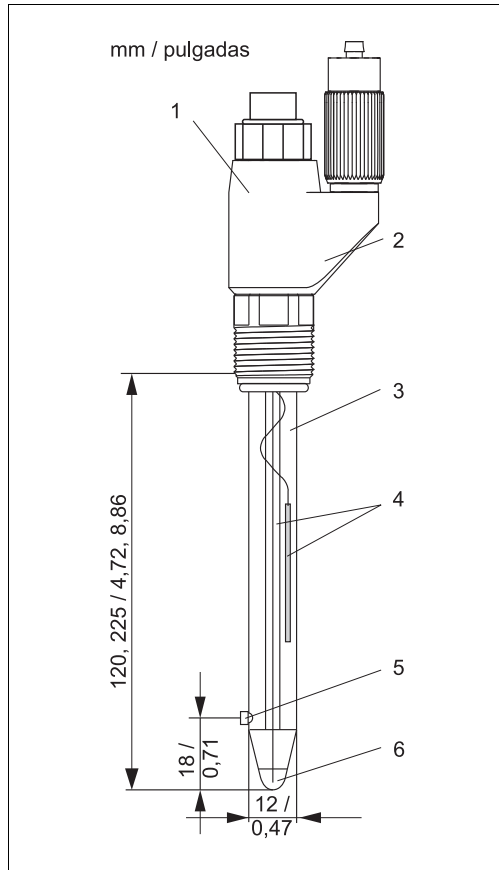
Unifit H CPA441 con CPS41

- 1 Reserva de KCl
- 2 Montaje del equipo
- 3 CPS41 (longitud del mástil 225 mm / 8,86")



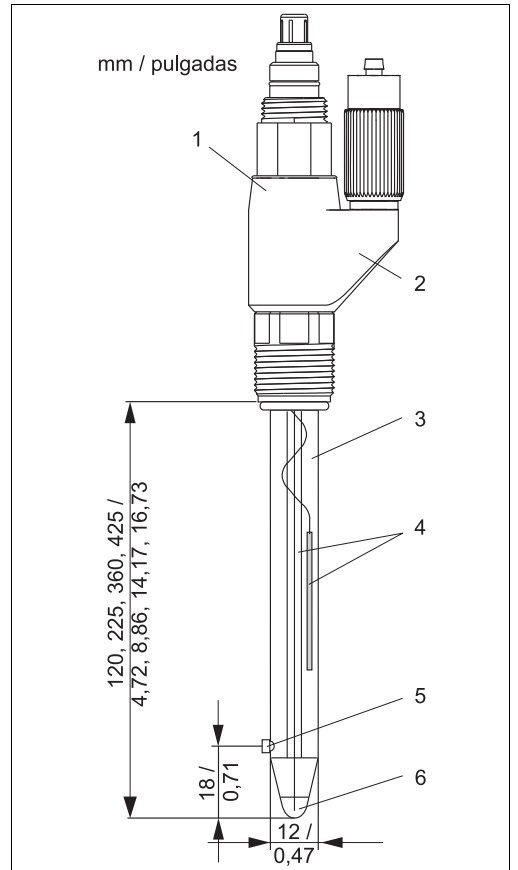
CPS41 con cabezal intercambiable para sensor de temperatura CPA441

- 1 Cabezal intercambiable TOP68, Pg 13,5
- 2 Rellenado de KCl
- 3 Electrolito de KCl líquido
- 4 Línea de conexión Ag/AgCl
- 5 Diafragma cerámico
- 6 Sonda de temperatura Pt 100
- 7 Membrana de vidrio para medición del pH



CPS41 con cabezal intercambiable SSA

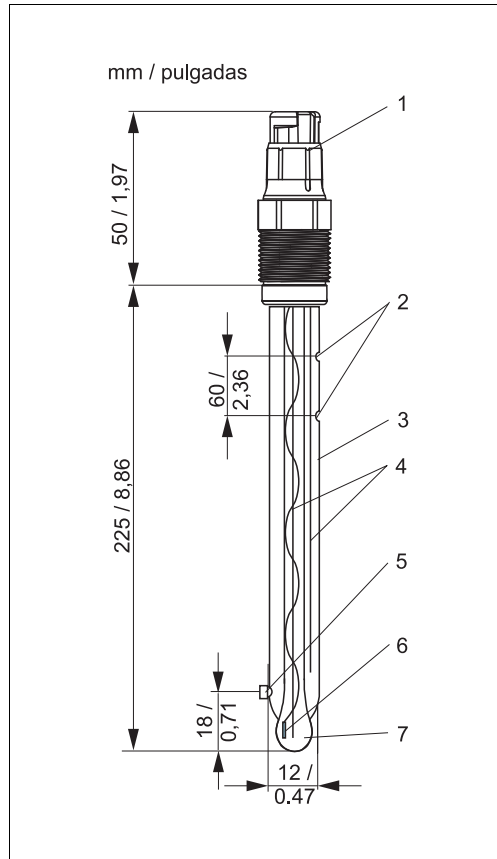
- 1 Cabezal intercambiable SSA, Pg 13,5
- 2 Cuba para relleno de KCl
- 3 Electrolito de KCl líquido
- 4 Línea de conexión Ag/AgCl
- 5 Diafragma cerámico
- 6 Membrana de vidrio para medición del pH



CPS41 con cabezal intercambiable ESS

- 1 Cabezal intercambiable ESS, Pg 13,5
- 2 Cuba para relleno de KCl
- 3 Electrolito de KCl líquido
- 4 Línea de conexión Ag/AgCl
- 5 Diafragma cerámico
- 6 Membrana de vidrio para medición del pH

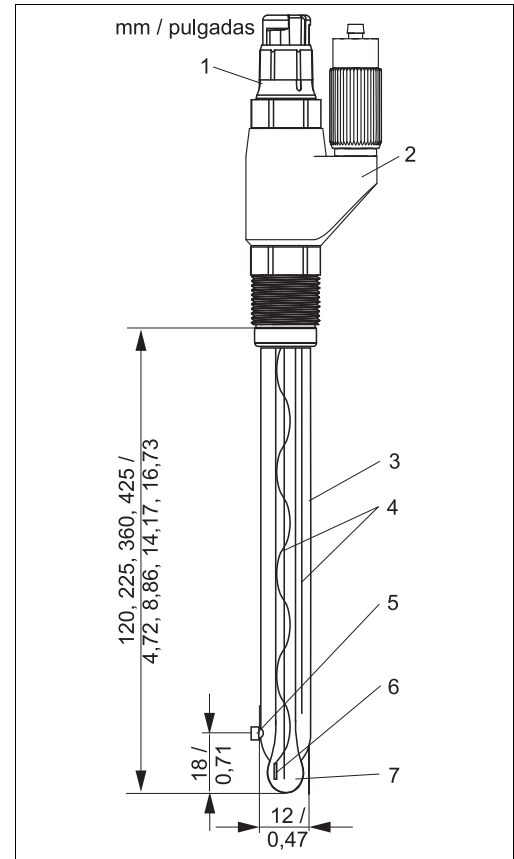
Diseño, dimensiones CPS41D



a0003110-en

CPS41D con cabezal intercambiable Memosens para CPA441

- 1 Cabezal intercambiable Memosens
- 2 Relleno de KCl
- 3 Electrolito de KCl líquido
- 4 Línea de conexión Ag/AgCl
- 5 Diafragma cerámico
- 6 Sensor de temperatura NTC 30 K
- 7 Membrana de vidrio para medición del pH



a0003111-en

CPS41D con cabezal intercambiable Memosens y cuba para relleno de KCl

- 1 Cabezal intercambiable Memosens
- 2 Cuba para relleno de KCl
- 3 Electrolito de KCl líquido
- 4 Línea de conexión Ag/AgCl
- 5 Diafragma cerámico
- 6 Sensor de temperatura NTC 30 K
- 7 Membrana de vidrio para medición del pH

Peso 0,1 kg / 0,2 lb.

Materiales

Mástil del electrodo	vidrio especial para procesos
Membranas de vidrio pH	tipos A, B
Línea de conexión metálica	Ag/AgCl
Diafragma	diafragma cerámico, esterilizable

Conexión a proceso Pg 13,5

Sensor de temperatura

CPS41:	Pt 100, Pt 1000
CPS41D:	NTC

Cabezales intercambiables	CPS41	
	ESA:	Cabezal intercambiable roscado Pg 13,5, TOP68 para electrodos con y sin sensor de temperatura, 16 bar / 232 psi, clasificada Ex
	ESS:	Cabezal intercambiable roscado Pg 13,5 con cuba para relleno de KCl, TOP68 para electrodos con y sin sensor de temperatura, 10 bar / 145 psi, clasificada Ex
	GSA:	Cabezal intercambiable roscado Pg 13,5 para electrodos sin sensor de temperatura
	SSA:	Cabezal intercambiable roscado Pg 13,5 con cuba para relleno de KCl para electrodos sin sensor de temperatura
	CPS41D-****A*:	Cabezal intercambiable Memosens para transmisión digital sin contactos de datos, 16 bar / 232 psi
CPS41D-****B*:	Cabezal intercambiable Memosens con cuba para relleno de KCl, para transmisión digital sin contactos de datos, 10 bar / 145 psi	

Sistema de referencia Línea de conexión metálica de Ag/AgCl con KCl líquido, 3 M, sin AgCl

Certificados y homologaciones

Certificación Ex CPS41 (ESA, ESS)

- ATEX II 2G EEx ia IIC T3/T4/T6
- FM Clase I, Div. 2, en combinación con los transmisores CPM153 Mypro CPM431 y Mycom S

Certificación Ex CPS41D

- ATEX II 2G EEx ia IIC T3/T4/T6



¡Nota!

Las versiones clasificadas Ex de los sensores digitales dotados con tecnología Memosens presentan un aro de color rojo-naranja en la cabezal intercambiable.

Biocompatibilidad Biocompatibilidad certificada de acuerdo con las especificaciones siguientes:

- ISO 10993-5:1993
- USP, revisión actualizada

Certificado TÜV para cabezales intercambiables TOP68 Resistencia a presiones de 16 bar, seguridad a sobrepresión triple como mínimo.

Certificado TÜV para cabezales intercambiables Memosens Resistencia a presiones de 16 bar, seguridad a sobrepresión triple como mínimo.

Compatibilidad electromagnética de CPS41D Emisión de interferencias e inmunidad a interferencias de acuerdo con las especificaciones EN 61326: 1997 / A1: 1998

Información sobre el pedido

Estructura del producto CPS41

Tipo de electrodo	
1	sin sensor de temperatura
2	con sensor de temperatura Pt 100 incorporado (no disponible con cabezales intercambiables GSA y SSA)
3	con sensor de temperatura Pt 1000 incorporado (no disponible con cabezales intercambiables GSA y SSA)
Rango de aplicación	
AB	pH = 1 ... 12, T = -15 ... 80°C / 5 ... 176°F, 1 diafragma
AC	pH = 1 ... 12, T = -15 ... 80°C / 5 ... 176°F, 3 diafragmas
BB	pH = 0 ... 14, T = 0 ... 135°C / 32 ... 275°F, 1 diafragma, esterilizable
BC	pH = 0 ... 14, T = 0 ... 135°C / 32 ... 275°F, 3 diafragmas, esterilizable
Longitud del mástil	
2	120 mm / 4,72" (solo cabezales intercambiables ESS y SSA)
4	225 mm / 8,86"
5	360 mm / 14,17" (solo cabezal intercambiable ESS)
6	425 mm / 16,73" (solo cabezal intercambiable ESS)
Cabezal intercambiable	
ESA	Cabezal intercambiable roscado Pg 13,5, TOP68, 16 bar / 232 psi, clasificada Ex
ESS	Conexión de manguera con rosca Pg 13,5, TOP68, clasificada Ex
GSA	Cabezal intercambiable Pg 13,5, coaxial DIN, clasificada no Ex
SSA	Conexión de manguera con rosca Pg 13,5, clasificada no Ex
CPS41-	complete el código de pedido

Estructura del producto CPS41D

Versión	
7	Versión básica
Rango de aplicación	
AB	pH = 1 ... 12, T = -15 ... 80°C / 5 ... 176°F, 1 diafragma
AC	pH = 1 ... 12, T = -15 ... 80°C / 5 ... 176°F, 3 diafragmas
BB	pH = 0 ... 14, T = 0 ... 135°C / 32 ... 275°F, 1 diafragma, esterilizable
BC	pH = 0 ... 14, T = 0 ... 135°C / 32 ... 275°F, 3 diafragmas, esterilizable
Longitud del mástil	
2	120 mm / 4,72" (solo versiones con cuba de rellenado de KCl)
4	225 mm / 8,86"
5	360 mm / 14,17" (solo versiones con cuba de rellenado de KCl)
6	425 mm / 16,73" (solo versiones con cuba de rellenado de KCl)
Fuente de alimentación del electrolito	
A	Hueco en mástil para rellenado de KCl, CPA441
B	Cuba de rellenado de KCl, CPY7
Certificaciones	
1	Zona no explosiva
G	ATEX II 2G EEx ia IIC T3/T4/T6
CPS41D-	complete el código de pedido

Accesorios



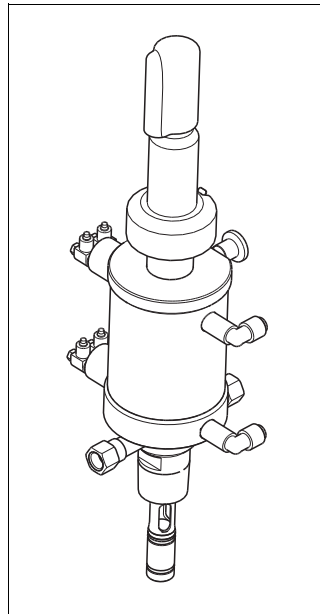
¡Nota!

En las secciones siguientes podrá encontrar los accesorios disponibles a fecha de edición de esta documentación.

Para obtener más información acerca de otros accesorios que no se hallen en la relación siguiente, por favor, contacte con su servicio de atención correspondiente.

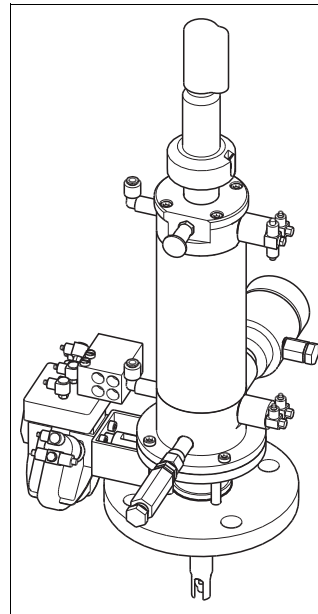
Portasondas (selección)

- Cleanfit P CPA471
Portasondas compacto retráctil de acero inoxidable para instalación en depósitos y tuberías y accionamiento manual o neumático
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la información técnica (TI217C/07/en)
- Cleanfit P CPA472
Portasondas compacto retráctil de plástico para instalación en depósitos y tuberías y accionamiento manual o neumático
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la información técnica (TI223C/07/en)
- Cleanfit P CPA473
Portasondas retráctil de acero inoxidable con válvula de bola para un aislamiento particularmente fiable y seguro del producto con respecto del entorno
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la información técnica (TI344C/07/en)
- Cleanfit P CPA474
Portasondas retráctil de plástico con válvula de bola para un aislamiento particularmente fiable y seguro del producto con respecto del entorno
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la información técnica (TI345C/07/en)
- Cleanfit H CPA475
Portasondas retráctil para instalación en depósitos y tuberías en condiciones de esterilidad
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la Información Técnica (TI240C/07/en)



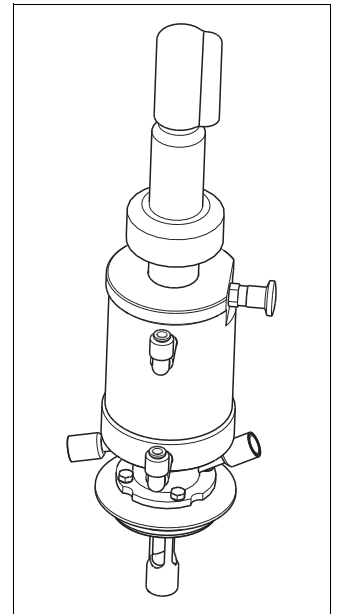
Cleanfit P CPA471 o 472

a0003137



Cleanfit P CPA473 o 474

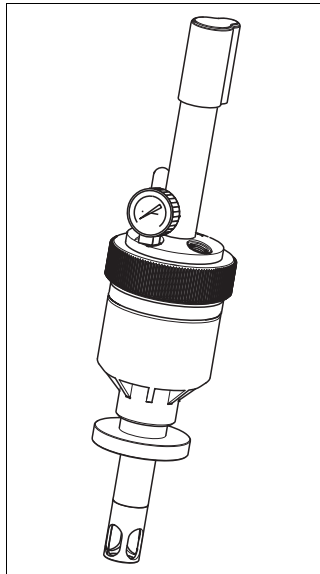
a0003138



Cleanfit H CPA475

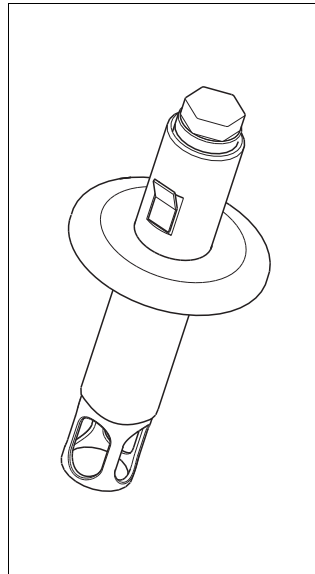
a0003136

- Unifit H CPA441
Portasondas con cuba electrolítica incorporada para instalación de electrodos de pH/redox
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la información técnica (TI026C/07/en)
- Unifit H CPA442
Portasondas para procesos en las industrias alimentaria, biotecnológica y farmacéutica, según los criterios EHEDG y las normas 3A 74-02
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la información técnica (TI306C/07/en)
- Dipfit W CPA111
Portasondas de inmersión para instalación en depósitos abiertos y cerrados
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la información técnica (TI112C/07/en)



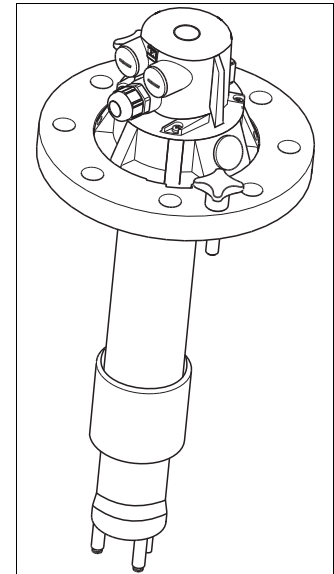
Unifit H CPA441

a0003162



Unifit H CPA442

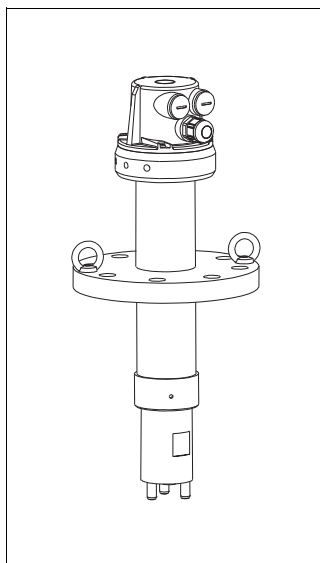
a0003139



Dipfit W CPA111

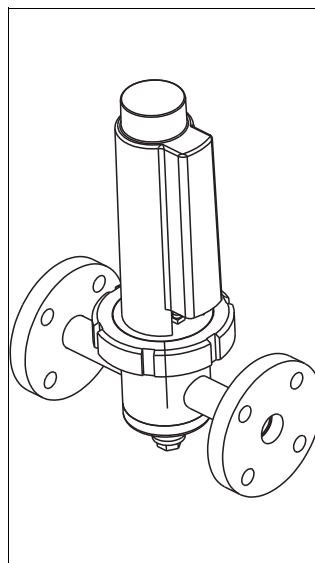
a0003140

- Dipfit P CPA140
Portasondas de inmersión para electrodos de medición de pH/redox, para procesos industriales exigentes
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la información técnica (TI178C/07/en)
- Flowfit P CPA240
Portasondas de inmersión para electrodos de medición de pH/redox, para procesos industriales exigentes
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la información técnica (TI179C/07/en)
- Flowfit W CPA250
Portasondas de inmersión para electrodos de medición de pH/redox
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la información técnica (TI041C/07/en)



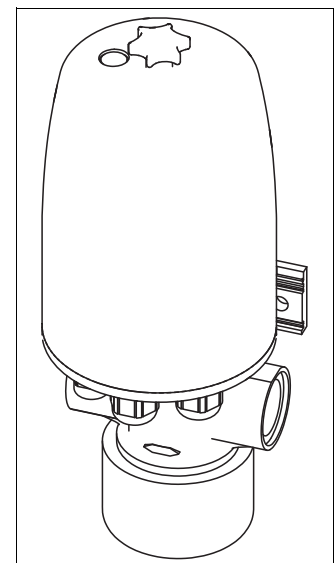
Dipfit P CPA140

a0003141



Flowfit P CPA240

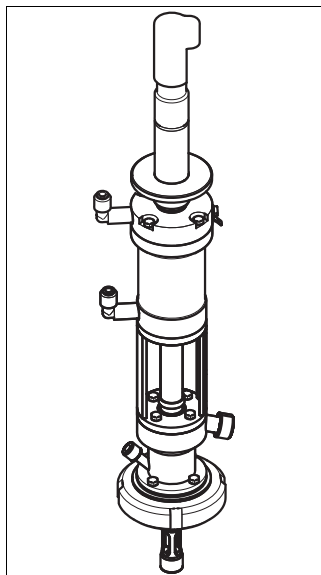
a0003142



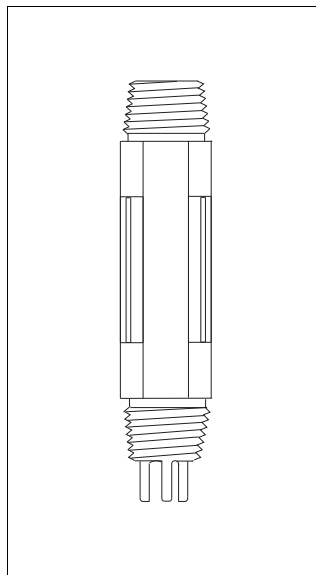
Flowfit W CPA250

a0003143

- Probit H CPA465
Portasondas retráctil para instalación en depósitos y tuberías en condiciones de esterilidad
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la información técnica (TI146C/07/en)
- Ecofit CPA640
Adaptador de conexión a proceso y juego de cables para electrodos de pH de 120 mm / 4,72" con cabezal intercambiable TOP68
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la información técnica (TI264C/07/en)



Probit H CPA465



Ecofit CPA640

Cuba electrolítica

- Cuba electrolítica CPY7
Depósito de KCl electrolítico, 150 ml / 0,04 galón americano
Cursar pedido según la estructura del producto, véase el manual de instrucciones (BA 128C/07/en)

Disoluciones electrolíticas

- Soluciones de electrolito KCl para electrodos llenos de líquido
- 3,0 mol, T = -10 ... 100°C (14 ... 212°F), 100 ml (3 onzas), código de pedido CPY4-1
 - 3,0 mol, T = -10 ... 100°C (14 ... 212°F), 1.000 ml (30 onzas), código de pedido CPY4-2
 - 1,5 mol, T = -30 ... 100°C (-22 ... 266°F), 100 ml (3 onzas), código de pedido CPY4-3
 - 1,5 mol, T = -30 ... 100°C (-22 ... 266°F), 1.000 ml (30 onzas), código de pedido CPY4-4

Soluciones tampón

- Soluciones tampón técnicas, precisión 0,02 pH, según NIST/DIN
- pH 4,0 rojo, 100 ml (0,026 galón americano), código de pedido CPY 2-0
 - pH 4,0 rojo, 1.000 ml (0,264 galón americano), código de pedido CPY 2-1
 - pH 7,0 verde, 100 ml (0,026 galón americano), código de pedido CPY 2-2
 - pH 7,0 verde, 1.000 ml (0,264 galón americano), código de pedido CPY 2-3
- Soluciones tampón del pH técnicas para un solo uso, precisión 0,02 pH, según NIST/DIN
- pH 4,0 20 x 20 ml (0,005 galón americano), código de pedido CPY 2-D
 - pH 7,0 20 x 20 ml (0,005 galón americano), código de pedido CPY 2-E

Transmisores

- Lquisys M CPM223/ 253
Transmisor para medición de pH y redox, caja de montaje en campo o panel, Hart® o PROFIBUS disponible
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la información técnica (TI194C/07/en)
- Mycom S CPM153
Transmisor para medición de pH y redox, versión de uno o dos canales, clasificado Ex o no Ex, Hart® o PROFIBUS disponible
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la información técnica (TI233C/07/en)
- Mypro CPM431
Transmisor a dos hilos para medición de pH y redox
Hart® o PROFIBUS
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la información técnica (TI173C/07/en)

Cables de medición

- Cable de medición especial CPK9
Para sensores con cabezal intercambiable TOP68, para aplicaciones de alta temperatura y alta presión, IP 68
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la información técnica (TI118C/07/en)
- Cable de medición especial CPK1
Para electrodos de medición de pH/redox con cabezal intercambiable GSA
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la información técnica (TI118C/07/en)
- Cable de medición especial CPK12
Para electrodos de vidrio de medición de pH/redox y sensores ISFET con cabezal intercambiable TOP68
Cursar pedido según la estructura del producto, véase la información técnica (TI118C/07/en)
- Cable de datos Memosens CYK10
Para sensores digitales de pH dotados con tecnología Memosens
Cursar pedido según la estructura del producto, véase a continuación

Certificados	
A	Estándar, clasificación no Ex
G	ATEX II 1G EEx ia IIC T6/T4
Longitud del cable	
03	Longitud del cable: 3 m / 9,84 pies
05	Longitud del cable: 5 m / 16,41 pies
10	Longitud del cable: 10 m / 32,81 pies
15	Longitud del cable: 15 m / 49,22 pies
20	Longitud del cable: 20 m / 65,62 pies
25	Longitud del cable: 25 m / 82,03 pies
88	... m de longitud
89	... pies de longitud
Accesorios preparados	
1	Terminales de cable
CYK10-	complete el código de pedido



¡Nota!

Las versiones de CYK10 clasificadas como Ex se indican con un patrón de colores rojo-naranja en el terminal de conexiones.

Oficinas centrales

Endress+Hauser
Instruments International AG
Kaegenstrasse 2
4153 Reinach
Switzerland
Tel. +41 61 715 81 00
Fax +41 61 715 25 00
www.endress.com
info@ii.endress.com

España

Endress+Hauser S.A.
C/Constitució, 3
08960 Sant Just Desvern
Barcelona
Tel. +34 93 480 33 66
Fax +34 93 473 38 39
www.es.endress.com
info@es.endress.com