

SISTEMA ARC HAMILTON



"Sensing Solutions that
Empower and Propel"



HAMILTON 

SISTEMA ARC HAMILTON

El verdadero poder de la familia ARC Hamilton

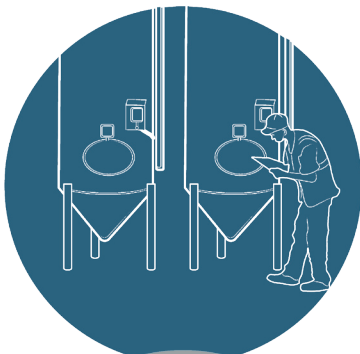
HAMILTON es proveedor de productos de alta calidad para la industria y el laboratorio, incluyendo productos como jeringas, sensores y sistemas automáticos durante más de 50 años

En el mundo de los procesos analíticos, HAMILTON es conocido por sus sensores (pH, oxígeno, redox y conductividad) y por su selección de productos de primera clase para el control de procesos, completado con portaelectrodos y conexiones.

El sistema ARC revoluciona la integración de sensores posibilitando la comunicación entre sensores, usuarios y sistemas de control de procesos. La funcionalidad del transmisor tradicional ha sido reemplazada por un microprocesador integrado en el sensor. Los sensores ARC no necesitan el transmisor para comunicar con el sistema de control. Los sensores ARC están disponibles en versión pH, oxígeno disuelto y conductividad .

El puente entre los parámetros de proceso y el control de procesos

Tres conceptos ARC cumplen con las necesidades establecidas de investigación, plantas piloto y nuevas instalaciones de producción:



ARC Vital: Elimina el costo del transmisor y obtiene lecturas más fiables

Para usuarios en instalaciones establecidas, los sensores ARC pueden comunicarse sin el uso de un transmisor con salida 4-20 mA o digital con un PC. En este área la ventaja del sistema ARC reside en la calibración con el ARC View portátil, mantener registros, y comprobar la calidad y precisión de los sensores HAMILTON. La señal 4-20 mA es más estable y fiable que las bajas corrientes o voltajes en las clásicas medidas de Oxígeno, conductividad o pH.



ARC Versa: Pre-calibraciones en el laboratorio y gestión del sensor con el monitor portátil ARC View, y opción de comunicación wireless

Combine el ahorro de costes y la fiabilidad del ARC Vital con la comodidad del ARC View portátil y ARC Wi. El terminal portátil ARC, facilita la pre-calibración y la configuración en el laboratorio de los sensores ARC y la gestión de los sensores. La comunicación por cables o wireless, hará que la manipulación y el mantenimiento de los sensores y el control de proceso sea más fiable y eficiente.



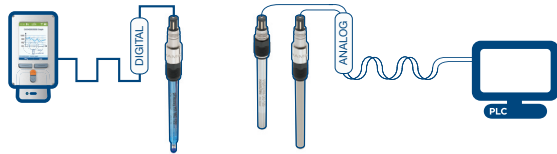
ARC Vision: La transmisión de señales digitales y de monitorización inalámbrica de múltiples sensores

Para nuevas instalaciones, los sensores ARC son una verdadera revolución. En modo digital varios sensores ARC puede funcionar y comunicarse en paralelo. La comunicación con cables o wireless hará que la instalación, manejo y mantenimiento de los sensores sea más fiable, simple y eficiente. El terminal portátil ARC permite el monitoreo local wireless, de todos los sensores en el proceso, así como calibración in-lab antes de su instalación en el proceso.

HAMILTON's ARC Vital, ARC Versa y ARC Vision systems, ofrecen una solución óptima para cada caso.

NECESITA ENCONTRAR UN SENSOR AVANZADO?

ARC Vital proporciona ahorro hoy al optimizar el sistema y ofrece una robusta interfase de comunicación.



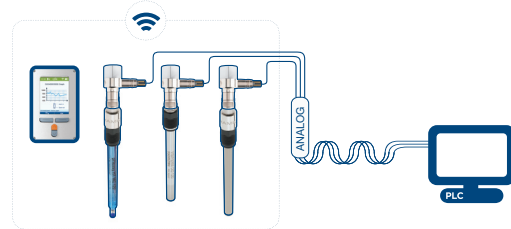
ARC Vital la solución de calidad

Más que simple sensores, los ARC son la solución completa, con una interfase robusta, directa y estándar a PLC.

- Calidad, precisión y facilidad de mantenimiento, convierten a los sensores ARC en los sensores premium para su sistema analógico PLC.
- El monitor portátil ARC agiliza off-line la calibración y mantenimiento.
- La gestión off-line del sensor digital aumenta la vida del sensor y la precisión del proceso.
- Los sensores ARC con conectividad directa, significa que nunca tendrá que comprar un transmisor caro – con ARC Vital, no necesita transmisor.
- Los ARC pueden ser pre-calibrados y configurados en el laboratorio, reduciendo drásticamente tiempos y costes de instalación.

NECESITA UN SISTEMA SENSOR A PRUEBA DE FUTURO?

ARC Versa faculta a obtener el máximo provecho de la amplia variedad de tecnologías a su disposición.

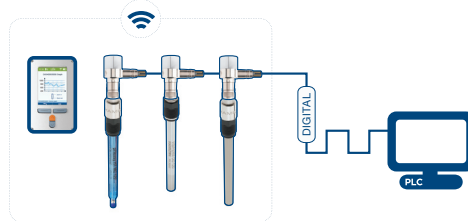


ARC Versa el poder de la conectividad múltiple.

Los ARC incluyen varias opciones de conectividad, tanto analógicas como digitales estándar, para una integración robusta y eficiente .

- Los ARC pueden ser pre-calibrados y configurados en el lab, reduciendo drásticamente tiempos y costes de instalación.
- Ambas interfases analógica (4-20mA) y digital modbus estándar son soportadas directamente desde el sensor.
- La versión wireless del monitor portátil ARC da al personal in situ la capacidad de permanecer móvil, ya que el control de datos lo dan los sensores.
 - Con los sensores ARC con conectividad integrada, significa que no necesita transmisor para conectar a un PLC.

Que ARC es el suyo?



NECESITA MAXIMIZAR SU RENTABILIDAD?

ARC Vision es la solución digital "premium" que ofrece nuevos niveles de rendimientos.

ARC Vision, tecnología punta.

ARC Vision combina sensores de tecnología punta con la más reciente creación de redes y capacidades inalámbricas para optimizar las operaciones.

- La robusta tecnología digital permite la creación de redes de cables o inalámbricas para sensores.
- Reduce los tiempos de configuración y los errores humanos con la capacidad de configurar y administrar grupos de sensores.
- La versión wireless del monitor portátil ARC ofrece al personal in situ, la capacidad de permanecer móvil, ya que el control de datos lo dan los sensores.
- Los ARC Sensors pueden ser pre-calibrados, y configurados en el laboratorio, reduciendo drásticamente los costes y tiempos de instalación.
- La gestión de los sensores digitales on-line y off-line elimina tiempo de inactividad y aumenta la vida de los sensores, y en el proceso aumenta la precisión.
- Los ARC Sensors con conectividad integrada, no necesitan transmisor alguno para conectarse a un PLC.

SENSORES ARC HAMILTON

Características de los sensores ARC

- Comunicación digital o analógica a través del cabezal de conexión VP 8.0, con conexión a proceso mediante rosca PG 13.5
- Control de todas las funciones del sensor y su estado
- Calibración on-line y off-line, función de auto-calibración (almacenado interno de 8 valores estándar Hamilton)
- Configurable utilizando la interfase RS 485 con PC, el monitor portátil ARC o mediante el protocolo ModBus RTU del sistema de control de procesos
- Guarda toda la información: la identidad y los datos de calibración, las horas de funcionamiento, ciclos de limpieza y esterilización, los errores y advertencias, etc.

Sensor de oxígeno óptico: VISIFERM DO ARC



- Medición óptica precisa, estable hasta 130°C
- No requiere electrolito ni polarización
- Temperatura de la electrónica resistente integrado en una vaina de 12 mm
- Reemplazo fácil del Sensor Cap que contiene el elemento de detección
- Control de todas las funciones del sensor y el estado del Sensor Cap
- Apto para la esterilización por vapor, esterilización en autoclave y CIP

Especificaciones

Rango de medida:	0.05 - 300% saturación al aire
Límite de detección:	0.01 %-vol
Tiempo de respuesta t98%	< 30 s at 25°C, from air to nitrogen
Consumo de oxígeno:	Ninguno
Flujo requerido:	Ninguno
Temperatura de trabajo:	-10 - 130°C; el sensor no lee OD por encima de 80°C
Rango de presión:	0 - 12 bar
Principio de medida:	La luminiscencia depende del oxígeno
Materiales en contacto:	Acero inoxidable 316L/DIN 1.4435 Siliconay EPDM FDA-approved
Calidad de superficie del acero:	Ra = 0.4 µm / N5
Interfases:	Interfase 4-20 mA configurable (OD o temperatura), digital RS485 Modbus RTU interfase

Sensor de conductividad: Conducell 4USF ARC



- Excelente linealidad. Independiente del cable y su longitud
- Apto para la esterilización por vapor, en autoclave y CIP
- Todas las partes en contacto con el medio son aprobadas FDA
- Fácil limpieza gracias a la forma plana de la punta del sensor y la disposición de los electrodos, certificado EHEDG con manguito higiénico
- Acceso de todas las funciones del sensor, y su estado (constante de célula)



Rango de medida:	1 - 500 000 µS/cm
Constante de célula esperada	c ~ 0.36 cm-1
Temperatura de trabajo:	0-130°C*
Rango de presión:	0-20 bar
Sensor de temperatura:	Si
Principio de medida:	Cuatro polos de contacto
Materiales en contacto:	Acero inoxidable 316L/DIN 1.4435 FDA-approved PEEK FDA-approved EPDM
Calidad de superficie del acero:	Ra = 0.4 µm / N5
Interfase:	2x 4-20 mA (conductividad y temperatura), interfase digital RS485 Modbus RTU

Sensor de pH: Easyferm Plus ARC



- Con electrolito de referencia PHERMLYTE, pre-presurizado de fábrica que evita la oclusión del diafragma y minimiza los potenciales en el diafragma
- Diafragma HP COATRAMIC de altas prestaciones
- Elemento de referencia EVEREF-F encapsulado con electrolito libre de Ag
- Membrana de pH de vidrio tipo PHI™ resistente al "envenenamiento"
- Acceso de todas las funciones del sensor y su estado (la resistencia de vidrio, y la resistencia de la referencia)

Rango de medida:	pH 0 - 14
Punto cero:	0 ± 20 mV
Temperatura de trabajo:	-10 - 130°C*
Rango de presión:	0 - 6 bar
Sensor de temperatura:	Si
Principio de medida:	Medida de potencial contra referencia
Material del electrodo	Vidrio
Membrana de vidrio:	HAMILTON tipo PHI
Material de la junta torica:	FDA-approved EPDM
Electrolito:	PHERMLYTE presurizado
Material del diafragma:	HP coatramic
Interfase:	2x 4-20 mA (pH y temperatura) interfase digital RS485 Modbus RTU

SENSORES ARC HAMILTON

Sensor de pH: Easyferm Food ARC



- Ideales para aplicaciones en biotecnología, industria farmacéutica, industria alimentaria y de bebidas
- Fácil limpieza probada, certificada según criterios EHEDG
- Biocompatibilidad probada y certificada por MDT
- Electrolito gel inodoro e insípido (aprobado por TÜV Rheinland)
- Insensible a perturbaciones y fácil calibración gracias al vidrio HAMILTON HB
- Acceso a todas las funciones del sensor y su estado (la resistencia del vidrio y de la referencia)

Especificaciones

Rango de medida:	pH 0 - 14
Punto cero:	0 ± 20 mV
Temperatura de trabajo:	-10 - 130°C
Rango de presión:	0 - 6 bar
Sensor de temperatura:	Si
Principio de medida:	Medida de potencial contra referencia
Material del electrodo:	Vidrio
Membrana de vidrio:	HAMILTON tipo HB
Material de la junta torica:	FDA-approved EPDM
Electrolito:	Pressurized FOODLYTE
Material del diafragma:	HP coartramic
Interfase:	2x 4-20 mA interfase (pH y temperatura) interfase digital RS485 Modbus RTU

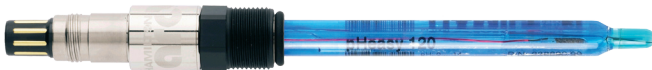
Sensor de pH: Polilyte Plus ARC



- El electrolito POLISOLVE PLUS permite mediciones altamente reproducibles y estables durante largos periodos de tiempo
- Minimo potencial de difusión
- 2 SINGLE POREs para contacto directo entre el electrolito POLISOLVE PLUS y el medio
- Membrana de pH de vidrio tipo "H" estable durante largos periodos de tiempo ademas de su sistema de referencia, patentado
Permite su montaje al revés
- Control de todas las funciones del sensor, el estado del sensor (la resistencia del vidrio y de la referencia)

Rango de medida:	pH 0 - 14
Punto cero:	0 ± 20 mV
Temperatura de trabajo:	-10 - 130°C
Rango de presión:	0 - 6 bar
Sensor de temperatura:	Si
Principio de medida:	Medida de potencial contra referencia
Material del electrodo:	Vidrio
Membrana de vidrio:	HAMILTON tipo H
Material de la junta torica:	FPM
Electrolito:	POLISOLVE PLUS
Material del diafragma:	Single Pore
Interfase:	2x 4-20 mA interfase (pH y temperatura) interfase digital RS485 Modbus RTU

Sensor de pH: pHeasy ARC



- El sistema ARC integrado faculta plenamente el seguimiento de la precisión
- Prolonga los intervalos de servicio y aumenta la precisión de las medidas en las aplicaciones de pH
- Permite su montaje al revés
- 2 SINGLE POREs que evitan la oclusión entre el medio y el electrolito POLISOLVE
- Acceso a todas las funciones del sensor, su estado y la resistencia del vidrio y la resistencia de la referencia Checkref)

Rango de medida:	pH 0 - 14
Punto cero:	0 ± 20 mV
Temperatura de trabajo:	-10 - 130°C
Rango de presión:	0 - 6 bar
Sensor de temperatura:	Si
Principio de medida:	Medida de potencial contra referencia
Material del electrodo:	Vidrio
Membrana de vidrio:	HAMILTON tipo PHI
Material de la junta torica:	FPM
Electrolito:	POLISOLVE
Material del diafragma:	Single Pore
Interfase:	2x 4-20 mA interfase (pH y temperatura) interfase digital RS485 Modbus RTU

DISPOSITIVOS ARC HAMILTON

Monitor portátil ARC

Este dispositivo permite al operador monitorizar los valores de medición y calibración de los sensores ARC y configurar varios parámetros. La versión estándar del monitor portátil ARC puede comunicarse hasta con 31 sensores ARC a través del canal wireless paralelo al sistema de control de la interfase principal. Con el soporte del monitor ARC, este se conecta por cable a un sensor ARC y puede usarse como un laboratorio de calibración, configuración y monitorización, de mesa.

- Monitorización On-line wireless hasta 31 sensores ARC Hamilton
- Datos del sensor en pantalla
- Calibración del sensor
- Configuración del sensor
- Visualización del status del sensor
- Gestión de datos



Especificaciones

Temperatura de servicio:	+5...+45 °C
Max. potencia de transmisión:	+0 dBm
Max. velocidad transmisión datos:	256 kbps
Protocolo de comunicación:	Modbus RTU
Frecuencia:	2.45 GHz (IEEE 802.15.4)
Max. alcance en area abierta:	~100 m
Max. alcance en ambiente industrial:	~20 m
Dimensiones (W x D x H):	140 x 35 x 85 mm
Peso:	340 g
Alimentación:	
• Arc View Docking con conexión a red:	100-240V~/50-60Hz
• Funcionamiento continuo de batería:	9h
Protección:	IP 67 (excepto ARC View Dock, adaptador y cable del sensor)
USB interfase:	en ARC View Dock
Alimentador con adaptador para CH, USA	



Adaptador ARC Wi para sensores ARC

Este adaptador wireless se monta entre el cabezal VP del sensor ARC y el conector VP del cable del sensor. El ARC Wi proporciona la comunicación wireless entre el sensor ARC y el monitor portátil ARC.

- ARC Wi es plug & play para todos y cada uno de los sensores ARC
- No requiere configuración
- Las señales de los sensores analógicos pasan a través del adaptador ARC Wi
- Funciones de enrutamiento de las señales digitales entre las conexiones inalámbricas y las cableadas (PLC)
- Indicación visual de una conexión inalámbrica activa y fallo de sensor

Temperatura de servicio:	+5...+80 °C
Max. potencia de transmisión:	+0 dBm
Max. velocidad transmisión datos:	256 kbps
Protocolo de comunicación:	Modbus RTU
Frecuencia:	2.45 GHz (IEEE 802.15.4)
Max. alcance en area abierta:	~100 m
Max. alcance en ambiente industrial:	~20 m
Dimensiones (W x D x H):	75 x 30 x 70 mm
Peso:	110 g
Alimentación:	With VP sensor cable

Como pedirlos

Modelo	Cat. nº
Easyferm Plus ARC 120	242 091
Easyferm Plus ARC 225	242 092
Easyferm Plus ARC 325	242 093
Easyferm Plus ARC 425	242 094
Polilyte Plus ARC 120	242 111
Polilyte Plus ARC 225	242 112
Polilyte Plus ARC 325	242 113
Polilyte Plus ARC 425	242 114
Easyferm Food ARC 120	242 120
Easyferm Food ARC 225	242 121
Easyferm Food ARC 325	242 122
Easyferm Food ARC 425	242 123
pHeasy ARC 120	242 154
pHeasy ARC 225	242 155
pHeasy ARC 325	242 156
pHeasy ARC 425	142 157
Conducell 4 USF ARC 120	242 159
Conducell 4 USF ARC 225	242 160
Conducell 4 USF ARC 325	242 161
Conducell 4 USF ARC 425	242 162
Visiform DO ARC 120	242 163
Visiform DO ARC 225	242 164
Visiform DO ARC 325	242 165
Visiform DO ARC 425	242 166
ARC View Handheld Package	242 180
ARC Wi Sensor Adapter	242 170



HAMILTON

Hamilton Bonaduz AG

Via Crusch 8
CH-7402 Bonaduz, Switzerland
Toll-Free: 00800-660-660-60
Telephone: +41-81-660-60-60
Fax: +41-81-660-60-70
contact@hamilton.ch

Hamilton Company

4970 Energy Way
Reno, Nevada 89502 USA
Toll-Free: 800-648-5950
Telephone: +1-775-858-3000
Fax: +1-775-856-7259
sales@hamiltoncompany.com

<http://www.hamiltoncompany.com>

contact@hamilton.ch ó info@labprocess.es

Distribuido por:

