



SF6 LeakCheck P1 XTL

Guía de inicio rápido del instrumento V12



Registre su
instrumento en
línea para recibir su
garantía extendida.

Pioneering Gas Sensing Technology.

ionscience.com

Registre su instrumento en línea para obtener una garantía extendida.

Gracias por adquirir su instrumento ION Science®.

La garantía estándar para su SF6 LeakCheck P1 XTL es de 1 año.

Para recibir su garantía extendida, debe registrar su instrumento en línea dentro del mes siguiente a la compra (se aplican términos y condiciones).

Hacer clic [aquí](#) Para ampliar la garantía de su instrumento, escanee el código QR que aparece a continuación.



Tabla de contenido

Información de seguridad	4
Símbolos.....	4
Precauciones	5
Opciones de configuración	5
Principio de medición	5
Uso en la práctica	5
Para la detección de fugas.....	5
Para mediciones de fugas.....	5
Para mediciones de aumento de concentración (atm integral).	6
Sistema de menú P1 XT	6
1. MEDICIÓN	6
1.1 Unidades de exhibición.....	6
1.2 Establecer valor de alarma.....	6
1.3 Gas	7
1.4 Seguimiento de cero ajustable por el usuario	7
1.5 Calibración.....	7
1.6 Factores de calibración de pareja	8
2. APARIENCIA.....	8
3. TÉCNICO	8
Funcionamiento del instrumento SF6 LeakCheck P1 XTL.....	9
Vida útil del sensor inteligente P1	14
Sustitución del sensor inteligente P1	14
Registro de firmware del instrumento	15
Datos técnicos.....	16
Desecho	18
Datos de contacto de ION Science®	19

Información de seguridad

Antes de utilizar el sistema de medición, lea y observe la siguiente información:






Guarde la documentación en un lugar seguro.

Únicamente el personal instruido y autorizado puede abrir el equipo o sus partes.

Dentro del equipo, existen componentes que podrían necesitar mantenimiento.

Símbolos

Este manual utiliza los siguientes símbolos para resaltar pasajes de texto específicos:

Símbolo	Significado
	Peligro – El incumplimiento de esta nota puede ocasionar mediciones erróneas, daños materiales y riesgo de lesiones.
	Nota – Preste especial atención a este párrafo.
	Ambiental – Información relevante sobre el funcionamiento y la eliminación del producto de forma respetuosa con el medio ambiente.
	Reciclaje Recicle todos los envases.
	RAEE Reglamentos Asegúrese de que los residuos de aparatos eléctricos se eliminen correctamente.

Precauciones

Utilice el instrumento ÚNICAMENTE en equipos sin tensión y conectados a tierra. El incumplimiento de esta norma puede provocar lesiones mortales y/o daños materiales.

La superficie que se va a comprobar en busca de fugas debe estar libre de líquidos, como aceite o agua, y de suciedad gruesa. Si es necesario, límpiela con un paño antes de acercar la punta del sensor. La entrada de líquidos dañará inmediatamente el SmartSensor, mientras que la grasa y sustancias similares, incluso en pequeñas cantidades, obstruirán la entrada de la muestra.

Opciones de configuración

Este documento se limita a muy pocas opciones que pueden ser importantes para el operador.

Principio de medición

Se utiliza un detector de ionización de alto voltaje avanzado (NIC© - Captura de Iones Negativos), que ha sido optimizado teniendo en cuenta lo siguiente:

- Sensibilidad
- Precisión
- vida de servicio
- Fiabilidad

Gracias a la miniaturización, ha sido posible integrar el sensor directamente en la punta de medición, logrando así excelentes tiempos de respuesta y recuperación.

Uso en la práctica

Debido al diseño práctico de los instrumentos, trabajar con ellos es sencillo y fiable si se tienen en cuenta las siguientes condiciones:

Para la detección de fugas

Cambie el instrumento al modo de búsqueda.

Dirija la sonda de detección lo más cerca posible de los puntos donde sospecha que hay fugas. Será útil establecer contacto directo con la sonda.

La velocidad a la que se avanza la sonda detectora debe ser de aproximadamente 20 mm/s.

Por favor, no empuje la sonda del detector sobre la muestra; en su lugar, tire de ella suavemente para evitar que la grasa y la suciedad entren en la sonda.

Para mediciones de fugas

Cambie el instrumento al modo de medición..

Asegúrese de que esté configurado con las unidades de medida deseadas (cc/s o g/a).

Dirija la sonda de detección lo más cerca posible de los puntos donde sospecha que hay fugas. Será útil establecer contacto directo con la sonda.

Se considera que la magnitud de la fuga se ha adquirido correctamente cuando el valor medido permanece constante durante 2 segundos.

Para mediciones de aumento de concentración (atm integral).

En la configuración, seleccione la unidad de medida 'ppm'.

Coloque la muestra de prueba dentro de la cámara libre de SF6 y cierre la cámara.

Ponga a cero el detector de fugas en aire ambiente limpio pulsando el botón "Cero".

Para la medición inicial con el detector de fugas P1 XTL, introduzca la sonda del detector a través de la conexión correspondiente en la cámara durante aproximadamente 10 a 20 segundos.

Compruebe el valor de medición V1. Retire la sonda del analizador de la cámara.

Una vez transcurrido el tiempo de medición definido por el cliente, ponga a cero el detector de fugas en aire limpio pulsando el botón "Cero", introduzca de nuevo la sonda del detector en la cámara y realice la medición final durante aproximadamente 10 a 20 segundos.

Compruebe el valor de medición V2. Retire la sonda del analizador de la cámara.

La diferencia entre los dos valores medidos (V2-V1) proporciona el aumento de concentración dentro del tiempo de medición especificado por el cliente.

Sistema de menús P1 XT

En la pantalla principal que se muestra durante la medición, se accede al sistema de menús pulsando el símbolo situado en la esquina superior derecha. Esto abrirá la pantalla de selección de menús.

Las opciones disponibles son:

1. MEDICIÓN

Aquí se encuentran todos los ajustes relacionados con la medición. Desde aquí, están disponibles los siguientes elementos del menú (las opciones atenuadas están desactivadas y reservadas para uso futuro):

1.1 Unidades de exhibición

Al hacer clic en «cc/s», «ppm» o «gm/año», se seleccionan las unidades de medida correspondientes. Tenga en cuenta que la medición de concentración (ppm) se calibra de forma independiente, mientras que los modos de tasa de fuga (cc/s, gm/año) comparten una calibración estándar.

Para salir, utilice la tecla 'ATRÁS' para continuar con el sistema de menús o la tecla 'ESC' para volver a la medición.

1.2 Establecer valor de alarma

Defina aquí el caudal o la concentración máxima permitida. Todas las señales de alarma (luz, vibración y sonido) se basan en este valor. La escala de 0 a 100 % en las pantallas de medición disponibles se ajusta de forma que el 100 % corresponda al valor de alarma seleccionado.

Para salir, utilice la tecla 'ATRÁS' para continuar con el sistema de menús o la tecla 'ESC' para volver a la medición.

1.3 Gas

Seleccione el gas que se utiliza en sus componentes.

- SF6
- C4-FN (Opción de pago)

El C4-FN permite seleccionar la concentración deseada. El valor mostrado se ajusta para concentraciones inferiores al 100%, lo que permite obtener una lectura directa del índice de fuga calculado.

1.4 Seguimiento de cero ajustable por el usuario

La medición de sustancias captadoras de electrones se basa en una pequeña corriente que fluye a través del aire ionizado. Cuando hay presente una sustancia como el SF6, esta corriente disminuye ligeramente, y esta reducción se utiliza para determinar la cantidad de dicha sustancia.

La corriente que fluye en ausencia de dichas sustancias se considera una línea de cero virtual para fines de medición. Dado que está sujeta a fluctuaciones lentas en el SmartSensor y a cambios inducidos por el aire ambiente, es necesario mantener y actualizar continuamente este cero virtual.

Para la detección de fugas en modo de olfacción, que se utiliza con frecuencia en entornos que pueden estar contaminados con SF6, se recomienda generalmente el ajuste medio «NORM». Pruebe con «HIGH» si experimenta falsas alarmas frecuentes al variar los niveles de gas detectable.

En entornos de laboratorio, la configuración "BAJA" es adecuada y recomendable para la mayoría de las mediciones de concentración, a menos que necesite detectar concentraciones muy bajas (< 2 ppm).

En este último caso, o si observa un comportamiento extraño, como una lectura que aumenta lentamente después de una medición, cambie a «OFF». Esto desactiva por completo el seguimiento de cero. En esta configuración, es obligatorio poner a cero el instrumento manualmente justo antes de realizar una medición.

Un signo menos al inicio de la lectura indica que se requiere una puesta a cero manual cuando se muestra de forma permanente. Si no aparece o parpadea, significa que el cero virtual está en el lugar correcto.

Para configurar el modo de seguimiento de cero, abra el menú, seleccione "Medición" / "Seguimiento de cero" y utilice las teclas de flecha para configurar los modos deseados (APAGADO/BAJO/NORMAL/ALTO) para la medición de la tasa de fuga y la concentración, respectivamente.

Para salir, utilice la tecla 'ATRÁS' para continuar con el sistema de menús o la tecla 'ESC' para volver a la medición.

1.5 Calibración

Esto calibrará el instrumento para las unidades de medida seleccionadas. Tenga en cuenta que los modos de concentración (ppm) y tasa de fuga (cc/s, g/año) se calibran por separado. Esto se debe a que, a diferencia de las concentraciones, las mediciones de tasa de fuga deben tener en cuenta el flujo de entrada de la muestra del instrumento, que puede variar ligeramente entre diferentes equipos.

El primer paso consiste en introducir el valor de la fuente de calibración que se va a utilizar, es decir, la tasa de fuga especificada en la válvula de fuga de calibración o la concentración del gas de calibración en modo ppm. Tenga en cuenta que los gases de calibración mezclados con compuestos

distintos del aire, en particular el nitrógeno como compuesto neutro, no son adecuados para su uso con este instrumento.



Nota importante: El dispositivo debe calentarse durante al menos 5 minutos antes de la calibración. Si es necesario, aumente el tiempo de espera para evitar que el dispositivo entre en modo de espera. Tras el calentamiento y antes de la calibración, pulse el botón de punto cero.

Pulse 'Modificar' si necesita cambiar el valor que se muestra.

El siguiente paso se activa pulsando «Confirmar». A continuación, se le indicará que se acerque a la fuente de calibración. La calibración finaliza automáticamente cuando el instrumento detecta suficiente gas.

Para salir, utilice la tecla 'ATRÁS' para continuar con el sistema de menús o la tecla 'ESC' para volver a la medición.



Nota: Los gases de calibración mezclados con compuestos distintos del aire, especialmente nitrógeno, no son adecuados para su uso con este dispositivo. Los gases de calibración premezclados para la calibración en modo ppm, por ejemplo, 10 ppm de SF6 en aire sintético, tienen una humedad relativa del 0 % y, por lo tanto, difieren significativamente del aire ambiente, lo que provoca una interferencia considerable durante la calibración del P1 XTL.

1.6 Factores de Cal.

El instrumento proporciona factores de calibración independientes para los modos de funcionamiento básicos: «Tasa de fuga» [cc/s, g/año] y «Concentración» [ppm]. Normalmente, la calibración final para ambos modos de funcionamiento se realiza de forma independiente.

Al acoplar opcionalmente los factores de calibración (marque la casilla), es posible calibrar el detector de fugas con una única calibración final en un modo de funcionamiento y simultáneamente en el otro. Esto resulta especialmente útil cuando no se dispone de una fuente de calibración adecuada para el modo de funcionamiento deseado.

La calibración para el modo activo se realiza de forma habitual, mientras que el factor de calibración para el otro modo se obtiene mediante cálculo interno. Sin embargo, esto está sujeto a un margen de error significativo debido a cierta tolerancia en el caudal de entrada de la muestra. Por lo tanto, la calibración entre modos se recomienda únicamente como solución alternativa cuando no se dispone de una fuente de calibración adecuada para el modo deseado.

Para salir, utilice la tecla 'ATRÁS' para continuar con el sistema de menús o la tecla 'ESC' para volver a la medición.

2. APARIENCIA

En la versión actual del firmware, las opciones distintas de "Volumen" están deshabilitadas y reservadas para su uso futuro.

Haz clic en 'Volumen' y ajusta el control deslizante al nivel de volumen deseado.

Para salir, utilice la tecla 'ATRÁS' para continuar con el sistema de menús o la tecla 'ESC' para volver a la medición.

3. TÉCNICO

Este menú incluye las siguientes opciones:

3.1 Radio

Cada instrumento P1 XT viene con un adaptador USB exclusivo para él. No se conectará a otro adaptador.

Esta opción se utiliza únicamente cuando necesita conectar el instrumento a un adaptador USB diferente introduciendo su dirección MAC. Para cambiarla, borre todo el campo de entrada e introduzca la dirección MAC del nuevo adaptador USB siguiendo las instrucciones correspondientes. Una vez hecho esto, apague y vuelva a encender el instrumento para guardar la nueva dirección en su memoria permanente y, a partir de ahora, conéctelo al adaptador USB más reciente.

3.2 Número de serie

Muestra el número de serie del instrumento.

3.3 Apoyar

Esto configura el tiempo de inactividad deseado antes de que el instrumento entre en modo de espera. Esto ahorra batería y prolonga la vida útil del SmartSensor. El tiempo recomendado es de 5 minutos; ajuste el control deslizante al tiempo deseado (no es posible configurarlo por debajo de 5 minutos). Si lo coloca en la posición más a la izquierda, se desactivará por completo la opción de espera. Cuando el instrumento está en modo de espera, los LED del proyector de alarmas parpadean lentamente en azul. Esto sirve para distinguir el estado de espera del estado apagado.

El instrumento saldrá del modo de espera cuando se mueva.

Para salir, utilice la tecla 'ATRÁS' para continuar con el sistema de menús o la tecla 'ESC' para volver a la medición.

3.4 Datos técnicos

Aquí puede consultar los sensores inteligentes y las horas de funcionamiento de los instrumentos.

Tenga en cuenta que, para un funcionamiento fiable, los SmartSensors se consideran inutilizables si su tiempo de funcionamiento supera las 300 horas. Una vez alcanzado este límite, el instrumento dejará de funcionar con dicho SmartSensor.

Para salir, utilice la tecla 'ATRÁS' para continuar con el sistema de menús o la tecla 'ESC' para volver a la medición.

Funcionamiento del instrumento SF6 LeakCheck P1 XTL

Abre la caja.



Presione firmemente la parte superior de la pistola P1 XT para liberar la base de acoplamiento y colocarla en la posición de funcionamiento.



El instrumento se deslizará hacia afuera hasta quedar en posición de trabajo.



Espere a que se realice cualquier acción hasta que se alcance la posición de trabajo.
Retire un sensor inteligente P1 de la bahía de almacenamiento.



Conecte el sensor inteligente P1 al conector de la pistola antes de encender el instrumento.



Para encender el instrumento, pulse brevemente el botón izquierdo de la pistola.



El P1 XT se iniciará en el modo "BÚSQUEDA" o en el modo "MEDICIÓN", según el que se haya utilizado anteriormente.



Para cambiar del modo de búsqueda al modo de medición y viceversa, deslice el dedo por la pantalla de izquierda a derecha.



Para poner el valor medido a cero, pulse brevemente el botón derecho.





Posición de estacionamiento de la pistola P1 XT

Presione hacia abajo para bloquear la base de acoplamiento y asegure el instrumento cerrando la tapa.

Sensor inteligente P1

Área de almacenamiento

USB

Sin datos, solo se cobra por dispositivos móviles.

Alimentación eléctrica principal

100 ...240 V 50/60 Hz

Estante de almacenamiento

Para accesorios como el cable de alimentación y el manual de usuario



Vida útil del sensor inteligente P1

La vida útil prevista del SmartSensor es de aproximadamente 200 a 300 horas de funcionamiento continuo (!) en condiciones ambientales normales. Si se considera un tiempo de medición activo de aproximadamente 2 horas por jornada laboral, esto supone una duración de uso de aproximadamente 6 meses.

En el caso de una medición discontinua, la duración de la utilización puede optimizarse mediante la opción de espera. Al usar los modos de espera, el SmartSensor se apaga durante las pausas y, por lo tanto, no se somete a desgaste.

La vida útil del SmartSensor está limitada principalmente por la contaminación. Esto ocurre de dos maneras:

1. Las partículas pequeñas presentes en el aire de la muestra pueden atravesar el filtro frontal (pieza n.º P1:P-100-0024) y entrar en la cámara de ionización.
2. Las partículas de mayor tamaño pueden obstruir el elemento filtrante, reduciendo su capacidad de filtrado. Por lo tanto, la vida útil depende en gran medida de las condiciones ambientales.

Cualquier contaminación en la cámara de ionización produce una señal de salida más ruidosa en el SmartSensor, que se manifiesta como fluctuaciones y cambios bruscos en la línea cero. El SmartSensor debe considerarse desgastado cuando estas fluctuaciones, en relación con el límite de configuración, se vuelven excesivas. Sin embargo, la sensibilidad de medición se mantiene constante durante toda su vida útil. En caso de contaminación severa, el SmartSensor podría no inicializarse al arrancar el sistema.

La disminución de la permeabilidad al aire del elemento filtrante se compensa aumentando el vacío de funcionamiento dentro de un amplio rango. Sin embargo, en caso de contaminación severa, el vacío aumenta hasta el punto de que la descarga dentro del SmartSensor se vuelve inestable o se extingue sin motivo aparente. El elemento filtrante debe considerarse desgastado cuando esto ocurre con frecuencia.

A partir de la hora de funcionamiento número 300, al encender el sistema, se le recuerda al operador que debe reemplazar el SmartSensor. El SmartSensor puede seguir funcionando hasta 320 horas después de confirmar el recordatorio. Transcurrido ese tiempo, deberá reemplazarse.

Sustitución del sensor inteligente P1

Antes de sustituir el SmartSensor, siempre se debe apagar primero el instrumento.

Para extraer el SmartSensor, sujételo por la sección estriada de la parte móvil del enchufe y tire de él directamente hacia afuera del conector.

Al insertar el nuevo SmartSensor, asegúrese de que las marcas del enchufe y del conector coincidan, y de que la parte móvil del enchufe esté en la posición de bloqueo, ajustándose perfectamente al collar exterior del conector.

Registro de firmware del instrumento

Firmware del instrumento	Enmienda	Manual Versión	ordenador personal Software
1.0.08	Versión de lanzamiento – P1 XTL Primera edición	V1	N / A
1.0.11	Mostrar unidades ppm y g/año añadidos Se ha añadido la pantalla de datos técnicos.	V2	N / A
1.0.12	Se ha solucionado el problema de descarga de la batería. Se ha mejorado el tiempo de estabilización de la calibración. El mensaje de la pantalla de calibración superada ha mejorado. Mensaje de por vida del sensor inteligente El proceso de actualización del firmware a través de la radio se ha estabilizado.	V3	N / A
1.0.13	Se agregó la opción C4-FN Parámetros revisados para la generación de alto voltaje Seguimiento cero rediseñado Filtro modificado para el ruido del sensor Borrado de señal reelaborado Se han añadido parámetros seleccionables de transmisión.	V4	1.0.01
1.0.14.1	Se agregó seguimiento cero Tiempo de espera inferior a 5 minutos bloqueado	V5	1.0.03
1.0.14.2	Rutina de calibración mejorada ppm Optimización de seguimiento cero	V5	1.0.03
1.0.15	Diseño mejorado de la tecnología de flujo de la bomba de disco Gestión de la batería ajustada Se agregó un LED intermitente de espera al proyector de alarmas.	V6	1.0.04
1.0.16	La regulación de la medición de corriente mejoró. Se ha mejorado la regulación del nivel de vacío para una mayor precisión; la reregulación después del encendido es menos frecuente. La duración del seguimiento de cero forzado después del ajuste manual a cero se prolongó a 4 segundos. Watchdog agregó Se han añadido factores de calibración de pareja.	V7	1.0.05
1.0.16.1	Se agregó la verificación de valores de calibración plausibles.	V7	1.0.05
1.0.16.2	Corrección de errores de Watchdog	V8	1.0.06
1.0.17.0	Se ha añadido una interfaz de control remoto para el “calibrador PPM”. Medición de ppm optimizada	V9	1.0.07
1.0.18.1	Herramienta de servicio P1 SmartSensor para servicio certificado Centros añadidos Software optimizado para bombas de disco	V10	1.0.09
1.0.18.2	Corrección de errores en la medición del flujo	V11	1.0.09
1.0.19	Auto Zero mejorado tras el arranque El mensaje de inicio cambió a “P1 XTL”. Control de corriente mejorado del sensor inteligente P1 Correcciones de errores menores	V12	1.0.09

Datos técnicos

Especificación	Detalle
Principio del detector	NIC (Captura de iones negativos)
Detecta	SF6 y mezclas de gases con C4-FN (opcional)
Sensibilidad al SF6	Estándar 1,0E-7 cc/s – 1,0 ppm – 0,01 g/a HIGHsens 1,0E-8 cc/s – 0,1 ppm – 0,001 g/a
Tiempo de respuesta t90	aprox. 0,5 s
Tiempo de respuesta t10	aprox. 0,5 s
Alarma	Vibración seleccionable del auricular Proyección LED de audio
Audio	Frecuencia / tasa de repetición acoplada a señales de condición de tasa de fuga
Mostrar	Pantalla táctil de 2,8 pulgadas en el teléfono.
Autodiagnóstico	Flujo de muestra, estado del sensor, estado de la batería, fallo de hardware
Batería	Batería de iones de litio para el teléfono, carga inductiva en la base de carga, vida útil de 12 meses con carga completa.
Condiciones de almacenamiento	-10 °C a +60 °C
Temperatura de funcionamiento	De 0 °C a 50 °C
Fuente de alimentación	100 a 240 V 50/60 Hz
Dimensión	Teléfono: 300 x 105 x 80 mm (alto x profundidad x ancho) Consola de 420 x 240 x 470 mm (alto x profundidad x ancho)
Peso	Teléfono 0,750 kg Consola 9,8 kg

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA UE

De conformidad con la Decisión n.º 90/2016 Sb. del Parlamento Europeo y del Consejo.

SF6 LEAKCHECK P1 XTL

El fabricante, que se indica a continuación, declara que las características del producto cumplen con las normas técnicas, directivas y especificaciones requeridas, y que se ajusta a las normas de armonización de la Unión Europea. Asimismo, el fabricante declara que el producto es seguro siempre que se respeten las condiciones para su correcta instalación, mantenimiento y uso. Esta declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.

Fabricante:

ISM Deutschland GmbH, Laubach 30, 40822 Mettmann, Alemania - www.ism-d.de

Notificación de garantía de calidad:

DIN EN ISO 9001:2015 Certificado nº: DE011836-1

Descripción del Producto:

El detector de fugas de SF6 es un instrumento sensible para detectar fugas de SF6 o mezclas de gases con C4-FN.

Procedimiento de evaluación de la conformidad:

La conformidad del producto se evaluó con respecto a los siguientes requisitos:

- Directiva EMC 2014/30/UE, Directiva LVD 2014/35/UE.
- se comparó con la documentación presentada
- emitido sobre los fundamentos de la declaración de conformidad del productor – fue probado según las normas

Lista de normas:

EN 55011 edición. 4:2017 + A1:2017 +A11:2020 +A2:2021	EN 61000-3-3 ed. 3:2014 + A1:2019 +A2:2022	EN 61000-4-2 ed. 2:2009
EN 61000-4-4 ed. 3:2013	EN 61000-4-6 ed. 4:2014	EN IEC 61000-3-2 ed. 5:2019 +A1:2021
EN IEC 61000-4-11 ed. 3:2020	EN IEC 61000-4-3 ed. 4:2021	EN IEC 62368-1 ed. 2+ A11:2021

Fecha y lugar de emisión:
Mettmann 12.04.2024

Representante autorizado:
Clemens A. VERLEY



Desecho



Póngase en contacto con ISM para la devolución o la correcta eliminación del equipo.

Aviso ambiental



Deseche todos los equipos, sus componentes y las baterías usadas de acuerdo con la normativa local y nacional de seguridad y medio ambiente. Esto incluye la directiva europea RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos). ISM Deutschland GmbH ofrece un servicio de recogida. Para más información, póngase en contacto con nosotros.



Datos de contacto de ION Science®

ION Science Ltd. – Reino Unido/Oficina Central

Teléfono: +44 (0) 1763 208 503

Web:ionscience.com | Correo electrónico:info@ionscience.com

ISM ION Science Messtechnik – Oficina en Alemania

Tel.: +49 (0) 2104 1448-0

Web:ism-d.de/en | Correo electrónico:sales@ism-d.de

ION Science India – Oficina en India

Teléfono: +91 4048535129

Web:ionscience.com/in | Correo electrónico:kschhari@ionscience.com

ION Science Inc. – Oficina en EE. UU.

Teléfono: +1 877 864 7710

Web:ionscience.com/usa | Correo electrónico:info@ionscienceusa.com

ION Science Italia – Oficina en Italia

Teléfono: +39 051 0561850

Web:ionscience.com/it | Correo electrónico:info@ionscience.it

ION Science France – Oficina en Francia

Teléfono: +33 613 505 535

Web:ionscience.com/fr | Correo electrónico:info@ionscience.fr

ION Science China – Oficina en China

Teléfono: +86 21 52545988

Web:ionscience.com/cn | Correo electrónico:info@ionscience.cn