

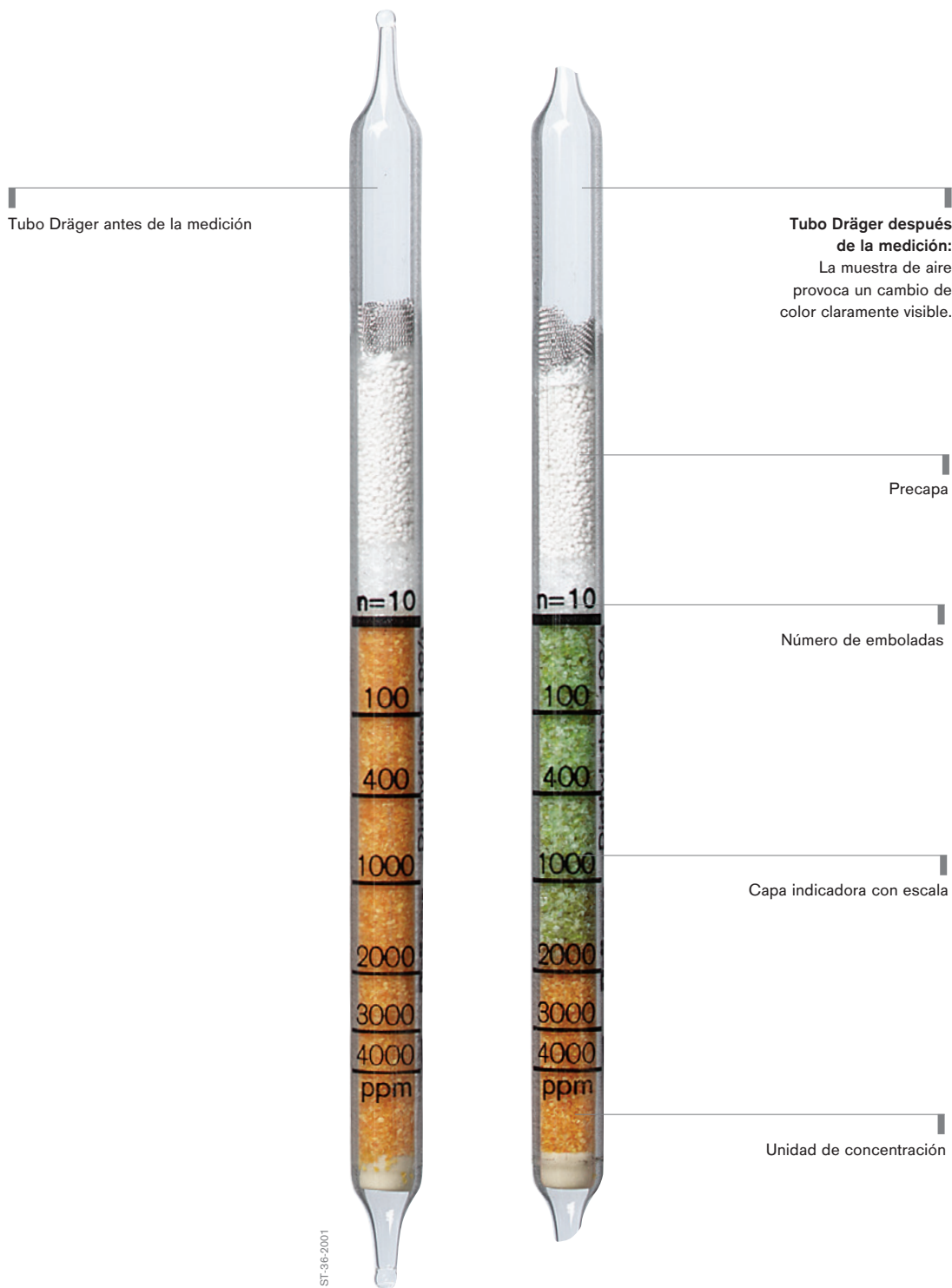


Un laboratorio de cristal

TUBOS DRÄGER

Tubos Dräger – un laboratorio de cristal.





Los tubos Dräger ofrecen una gran rentabilidad y, sobre todo, un método fiable de medición. Además han demostrado su eficacia en infinidad de ocasiones y se usan en todo el mundo.



Tubos Dräger – una historia de éxito

Los tubos Dräger son el mejor ejemplo de sistemas de medición puntual de gases de los últimos setenta años, y por numerosas razones. Dräger, líder en la fabricación de tubos, ha perfeccionado su “laboratorio de cristal”. Los más de 100 millones de tubos vendidos en la última década prueban la satisfacción de nuestros clientes.

Los tubos Dräger se encuentran hoy entre los sistemas de medición más usados para detectar gases, ya que pueden usarse en diferentes aplicaciones en la industria, la extinción de incendios, la prevención de desastres, laboratorios, la protección ambiental y muchas otras áreas donde se requieren los resultados de inmediato para poder tomar las decisiones adecuadas.

Especialmente en aplicaciones donde hay que realizar mediciones individuales o es suficiente con unas pocas medidas, los tubos Dräger cuentan con más ventajas que los equipos de detección electrónicos, ya que son más económicos y fáciles de usar.

Los tubos Dräger ofrecen resultados inmediatos después de la medición, por lo que no es necesario enviar muestras al laboratorio para su análisis. Además el usuario tampoco tiene que calibrar el equipo, la calibración se muestra en forma de escala impresa en el tubo.

Actualmente hay disponibles más de 220 tubos de rango corto para la medición de hasta 500 gases, y esta cifra aumenta cada año. Nuevos tubos con mayor sensibilidad están en desarrollo constante para cumplir con las condiciones ambientales cambiantes, las nuevas regulaciones, valores límite cada vez más bajos y los requisitos específicos del cliente. En lo que a nuevos gases se refiere, este sistema de medición

desempeña un papel pionero y Dräger establece nuevas tendencias en el desarrollo de nuevos tubos, incluso específicos para los clientes.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO MUY SIMPLE

Los tubos Dräger consisten en un tubo de cristal sellado, que contiene un reactivo químico basado en un material sólido que reacciona con un determinado gas o vapor con un cambio de color característico. Para causar esta reacción, se aspira un determinado volumen de aire ambiente a través del tubo usando la bomba para tubos Dräger. Incluso una cantidad pequeña de gas es suficiente y el usuario puede leer y analizar el resultado fácilmente mediante la escala impresa en el tubo.



NÚMERO UNO EN VENTAS POR VARIAS RAZONES

Tubos Dräger

- Resultado de medición rápido y fiable
- Fácil de usar incluso con guantes
- Ideal para mediciones puntuales
- Mediciones sin suministro de energía
- No requiere calibración antes de la medición
- Ofrecen una gran rentabilidad

DRÄGER VOICE: PARA UNA INFORMACIÓN MÁS DETALLADA

Puede encontrar todo lo que siempre quiso saber sobre sustancias peligrosas en:

www.draeger-safety.com/voice.

Nuestra base de datos Dräger VOICE contiene información sobre más de 1.600 sustancias peligrosas. Además, se recomienda el uso de equipos Dräger para la protección y la detección de sustancias peligrosas. Una vez que esté registrado (es fácil y sin coste), puede sacar partido de este servicio online en cualquier momento.

INFORMACIÓN COMPLETA

El manual de tubos Dräger/CMS ha sido ideado para mantenerle al día de la última tecnología e información. Además le ofrece una visión general completa sobre los tubos y los sistemas disponibles, sus aplicaciones y sus accesorios correspondientes.

Benefíciense de nuestra experiencia. La amplia gama de servicios que ofrecemos (equipos técnicos, seminarios, mediciones y análisis y producción de tubos personalizados) es mucho más que un mero portfolio de productos.



Nuestras bombas para tubos Dräger: facilitando las mediciones

Estas bombas forman el equipo perfecto con los tubos de rango corto de Dräger. Ya se trate de una bomba manual o de una automática, lo que marca la diferencia en las bombas para tubos Dräger es que son resistentes, precisas, de fácil manejo, no necesitan mantenimiento y están rápidamente listas para su uso.

BOMBA DRÄGER ACCURO

Manejable, fiable y probada millones de veces en todo el mundo: Dräger accuro. Esta bomba funciona sin necesidad de batería, por lo que puede usarse en cualquier parte incluyendo zonas con peligros de explosión.* La sólida y resistente bomba accuro puede manejarse fácilmente con una sola mano y por eso es adecuada para realizar mediciones en lugares de difícil acceso. El final de cada embolada aparece indicado claramente.



ST-2436-2003

Dräger accuro®
Manejable, fiable y probada millones de veces



D-12091-2010

Dräger X-act® 5000
Alcanza el número correcto de emboladas automáticamente

BOMBA AUTOMÁTICA PARA TUBOS DRÄGER X-ACT 5000

La Dräger X-act 5000 es la nueva bomba para tubos Dräger que cuenta con la aprobación IS. Ha sido ideada para realizar mediciones con los tubos Dräger de rango corto y el muestreo con tubos o sistemas. Su funcionamiento se basa en un menú de navegación intuitivo con diferentes modos de funcionamiento y el control de la bomba mediante la electrónica y el software. Una de las claves es la posibilidad de proporcionar el flujo requerido por el tubo Dräger reduciendo el tiempo de medición para tubos con altos números de emboladas. El código de barras impreso en la etiqueta de la cajade los tubos Dräger contiene todos los parámetros de medición relevantes. Simplemente deslice el código de barras sobre el lector y el nombre de la sustancia, el número de emboladas y el rango de medición se transfiere directamente a la

Lector de código de barras

La Dräger X-act® 5000 cuenta con un lector de código de barras que emite un láser invisible durante el funcionamiento. Dräger X-act® 5000 es un producto LÁSER de clase 1M con radiación interna Clase 3R según los requisitos de IEC 60825-1.

RADIACIÓN LÁSER INVISIBLE • EVITAR EL USO DE INSTRUMENTOS ÓPTICOS • PRODUCTO LÁSER CLASE 1M
El uso de instrumentos ópticos (por ejemplo, lupas o microscopios) a una distancia de 100 mm puede perjudicar la vista.

* Excepto con estos tubos Dräger: hidrocarburos halogenados 100/a, oxígeno 5%/B, oxígeno 5%/C, sulfuro de carbono 5/a, fluoruro de sulfuro 1/a, hidrógeno 0,2%/a, hidrógeno 0,5%/a.

pantalla. Para las mediciones de gases técnicos, hay que tener en cuenta sus propiedades a la hora de evaluar los tubos Dräger. Siguiendo los pasos de funcionamiento en el modo “Medición de gases técnicos”, la Dräger X-act 5000 ajustará automáticamente el parámetro de flujo requerido y se pueden leer directamente los resultados de medición. Los parámetros necesarios para la muestra se pueden seleccionar directamente, sin necesidad de un caudalímetro o cronómetro externo.

La Dräger X-act 5000 ajusta el flujo automáticamente. Después de establecer el tiempo de muestreo, la bomba puede empezar a funcionar. Al final de la medición la bomba se parará automáticamente. En la pantalla se indican los datos de ajuste, el tiempo transcurrido y el volumen del muestreo.



Preparado para cualquier imprevisto con los accesorios adecuados

Accesorios inteligentes que garantizan mediciones fiables incluso en condiciones extremas. Con nuestras soluciones probadas, no podría estar mejor preparado para cualquier aplicación.

UN AJUSTE PERFECTO: SONDA DE EXTENSIÓN

Para realizar mediciones en zonas de difícil acceso, como en conductos, pozos o tanques, existen sondas de extensión de hasta 15 metros de longitud para Dräger accuro, y de hasta 30 metros de longitud para Dräger X-act 5000. La sonda de extensión cuenta con un adaptador para el tubo en el extremo libre de la sonda. Esto implica que las mediciones pueden realizarse sin purgar el volumen muerto de la sonda.

PARA TEMPERATURAS EXTREMAS: SONDA PARA AIRE CALIENTE

Esta sonda le permite detectar gases a temperaturas extremadamente altas, por ejemplo, en plantas de combustión. Es importante usarla cuando se exceda el rango de temperatura indicado en las instrucciones de uso para determinados tubos Dräger. La sonda, que se conecta al tubo mediante una manguera de goma, enfría el gas a temperaturas por debajo de los 50 °C.

TECNOLOGÍA DE VANGUARDIA: DRÄGER TO 7000

Del tamaño de un sacapuntas, el Dräger TO 7000 abre el borde del tubo de manera que no queden bordes irregulares. Solo hay que insertar el tubo, girarlo y listo para la medición. Mediante la escala blanca en el Dräger TO 7000, cuenta con un fondo luminoso para una lectura fácil.

CALOR SIN ENERGÍA: ADAPTADOR HOT-PACK

Las temperaturas extremas por debajo de los -20 °C no suponen un problema para el “calentador de tubos”, que no requiere suministro de energía. El Dräger Hot-Pack permite usar los tubos Dräger incluso a temperaturas ambiente por debajo de los límites establecidos en las instrucciones de uso. Extremadamente rentable (pueden usarse cientos de veces) y fácil de usar, el Dräger Hot-Pack es ideal para los trabajos a temperaturas extremadamente frías.



ST-1990-2005

Dräger TO 7000
Para abrir los tubos Dräger de forma rápida y segura



ST-1374-2004

Adaptador Hot-Pack para tubos Dräger
Para mediciones incluso a temperaturas bajo cero



Hemos ideado el paquete completo para usted: Sistemas Aerotest y sets de pruebas simultáneas

Dräger ha desarrollado una amplia gama de sistemas de medición para cumplir con los requisitos en diferentes aplicaciones y combinarlos como sets completos. Los kits de tubos Dräger ofrecen resultados rápidos y eficientes.



Sistemas Dräger Aerotest

COMPROBANDO LA CALIDAD DEL AIRE CON LOS DRÄGER AEROTEST

Bomberos, personal sanitario y profesionales del buceo confían cada día en Dräger para el análisis del aire comprimido. Con más de 100 años de experiencia en este campo, ofrecemos tecnología de medición de la máxima calidad. Nuestra familia Dräger Aerotest le ayuda a garantizar la máxima seguridad durante la medición en gases comprimidos.

El sistema Dräger Aerotest se usa para comprobar la calidad del aire que respiramos. Antes de usar el aire comprimido como aire respirable, debe cumplir los requisitos más exigentes de calidad, como los de la norma EN 12 021 y la farmacopea europea. Los tubos Dräger especialmente calibrados y los Dräger Aerotest pueden usarse para detectar impurezas en el aire respirable com-

primido de manera rápida y fiable, por ejemplo, CO, CO₂, humedad y aceite. Además del aire respirable, pueden analizarse también la pureza y el cumplimiento con las regulaciones correspondientes del oxígeno y el dióxido de carbono. El Dräger Aerotest Simultaneous Prueba permite medir en paralelo hasta siete sustancias contaminantes diferentes, con resultados fiables en solo 5 minutos. El set Dräger Aerotest Simultaneous Prueba cuenta con un diseño compacto y puede conectarse a compresores estándar, líneas de aire comprimido y botellas utilizando herramientas estándar.

Hay disponibles una gran selección de sistemas Aerotest para comprobar la pureza de los gases comprimidos. Hemos ideado todos estos sets para ponerlos a su disposición.



ST-1670-2004

LOS SETS DE PRUEBAS SIMULTÁNEAS DRÄGER AHORRAN TIEMPO EN SITUACIONES DE PELIGRO

Antes de poder emprender acciones para proteger al personal y las instalaciones, necesita información específica sobre el peligro al que se enfrenta. La contaminación del aire, por ejemplo, debido a residuos peligrosos, fuego, accidentes de transporte o sustancias químicas, supone retos especiales. Siempre que sea necesario controlar peligros potenciales lo más rápido posible, los sets de prueba simultáneas son detectores multigas que ofrecen la base para tomar decisiones fiables de inmediato.

Los sets de pruebas simultáneas Dräger cuentan con cinco tubos Dräger colocados en paralelo en un manguito de goma. A través de un adaptador, el aire entra en los tubos de manera simultánea usando la bomba detectora de gases.

La concentración de gas puede verse en las marcas del tubo, que va desde “no peligroso” a “extremadamente peligroso”. Hemos desarrollado tres sets de pruebas simultáneas para aplicaciones especiales como incendios o accidentes relacionados con transporte de mercancías peligrosas: los sets I y II de pruebas simultáneas de Dräger para la medición de vapores inorgánicos, y el set III para la medición de vapores orgánicos. Además, hay otros seis sets de pruebas simultáneas Dräger disponibles, con el adaptador y la bomba para tubos Dräger, para todo tipo de aplicaciones.

Le ofrecemos asistencia y consejos para crear estrategias de medición específicas y combinar sets de pruebas simultáneas personalizadas para adaptarse a sus requisitos.



ST-1962-2004

Set de pruebas simultáneas Dräger
Medición en paralelo de 5 gases



TODOS LOS TUBOS DRÄGER DE UN VISTAZO

| Tubos Dräger | Rango de medición estándar (20 °C, 1.013 hPa) | Tiempo de medición (min.) | Referencia |
|---|--|------------------------------|------------|
| Aceite (neblina) 1/a | 1 – 10 mg/m ³ | 25 | 67 33 031 |
| Aceite 10/a-P | 0,1 – 1 mg/m ³ | 25 | 67 28 371 |
| Acetaldehído 100/a | 100 – 1.000 ppm | 5 | 67 26 665 |
| Acetato de etilglicol 50/a | 50 – 700 ppm | 3 | 67 26 801 |
| Acetato de etilo 200/a | 200 – 3.000 ppm | 5 | CH 20 201 |
| Acetona 100/b | 100 – 12.000 ppm | 4 | CH 22 901 |
| Acetona 40/a (5) | 40 – 800 ppm | 1 | 81 03 381 |
| Ácido acético 5/a | 5 – 80 ppm | 30 s | 67 22 101 |
| Ácido clorhídrico 0,2/a | 0,2 – 3 ppm | 2 | 81 03 481 |
| | 3 – 20 ppm | 40 s | |
| Ácido clorhídrico 1/a | 1 – 10 ppm | 2 | CH 29 501 |
| Ácido clorhídrico 0,5/a | 0,5 – 5 ppm | 10 | 81 03 601 |
| | 5 – 50 ppm | 2 | |
| Ácido clorhídrico 50/a | 500 – 5.000 ppm | 30 s | 67 28 181 |
| | 50 – 500 ppm | 4 | |
| Ácido clorhídrico /Ácido nítrico 1/a – Ácido clorhídrico – Ácido nítrico | 1 – 10 ppm | 1,5 | 81 01 681 |
| | 1 – 15 ppm | 3 | |
| Ácido crómico 0.1/a (9) | 0,1 – 0,5 mg/m ³ | 8 | 67 28 681 |
| Acrilato de metilo 5/a | 5 – 200 ppm | 5 | 67 28 161 |
| Ácido fluorhídrico 0,5/a | 0,5 – 15 ppm | 2 | 81 03 251 |
| | 10 – 90 ppm | 25 s | |
| Ácido fluorhídrico 1,5/b | 1,5 – 15 ppm | 2 | CH 30 301 |
| Ácido fórmico 1/a | 1 – 15 ppm | 3 | 67 22 701 |
| Ácido nítrico 1/a | 5 – 50 ppm | 2 | 67 28 311 |
| | 1 – 15 ppm | 4 | |
| Ácido sulfhídrico 0,2/a | 0,2 – 5 ppm | 5 | 81 01 461 |
| Ácido sulfhídrico 0,2/b | 0,2 – 6 ppm | 55 s | 81 01 991 |
| Ácido sulfhídrico 0,5/a | 0,5 – 15 ppm | 6 | 67 28 041 |
| Ácido sulfhídrico 1/c | 10 – 200 ppm | 20 s | 67 19 001 |
| | 1 – 20 ppm | 3 | |
| Ácido sulfhídrico 1/d | 10 – 200 ppm | 1 | 81 01 831 |
| | 1 – 20 ppm | 10 | |
| Ácido sulfhídrico 2/a | 20 – 200 ppm | 20 s | 67 28 821 |
| | 2 – 20 ppm | 3,5 | |
| Ácido sulfhídrico 0,2 %/A | 0,2 – 7 % vol. | 2 | CH 28 101 |
| Ácido sulfhídrico 100/a | 100 – 2.000 ppm | 30 s | CH 29 101 |
| Ácido sulfhídrico 2 %/a | 2 – 40 % vol. | 1 | 81 01 211 |
| Ácido sulfhídrico 2/b | 2 – 60 ppm | 30 s | 81 01 961 |
| Ácido sulfhídrico 5/b | 5 – 60 ppm | 4 | CH 29 801 |
| Ácido sulfúrico 1/a (9) | 1 – 5 mg/m ³ | 100 | 67 28 781 |
| Ácidos test | cualitativo | 3 s | 81 01 121 |
| Acrilonitrilo 0,5/a (5) | 1 – 20 ppm | 2 | 67 28 591 |
| | 0,5 – 10 ppm | 4 | |
| Acrilonitrilo 5/b | 5 – 30 ppm | 30 s | CH 26 901 |
| Alcohol 25/a | – n-Butanol – Ethanol – Methanol – i-Propanol | 5 | 81 01 631 |
| | 100 – 5.000 ppm | | |
| | 25 – 2.000 ppm | | |
| | 25 – 5.000 ppm | | |
| | 50 – 4.000 ppm | | |

| Tubos Dräger | Rango de medición estándar (20 °C, 1.013 hPa) | Tiempo de medición (min.) | Referencia |
|--|--|------------------------------|------------|
| Alcohol 100/a | 100 – 3.000 ppm | 1,5 | CH 29 701 |
| Aminas test | cualitativo | 5 s | 81 01 061 |
| Amoniaco 0,25/a | 0,25 – 3 ppm | 1 | 81 01 711 |
| Amoniaco 0,5 %/a | 0,5 – 10 % vol. | 20 s | CH 31 901 |
| Amoniaco 2/a | 2 – 30 ppm | 1 | 67 33 231 |
| Amoniaco 5/a | 5 – 70 ppm | 1 | CH 20 501 |
| | 50 – 700 ppm | 6 s | |
| Amoniaco 5/b | 5 – 100 ppm | 10 s | 81 01 941 |
| Anilina 0,5/a | 0,5 – 10 ppm | 4 | 67 33 171 |
| Anilina 5/a | 1 – 20 ppm | 3 | CH 20 401 |
| Arsenamina 0,05/a | 0,05 – 3 ppm | 6 | CH 25 001 |
| Benceno 0.25/a | 0.25 – 2 ppm | 5 | 81 03 691 |
| | 2 – 10 ppm | 1 | |
| Benceno 1/a | 1 ppm | 3 | 81 03 641 |
| Benceno 2/a (5) | 2 – 60 ppm | 8 | 81 01 231 |
| Benceno 5/a | 5 – 40 ppm | 3 | 67 18 801 |
| Benceno 5/b | 5 – 50 ppm | 8 | 67 28 071 |
| Bromuro de metilo 0,2/a | 0,2 – 8 ppm | 8 | 81 03 391 |
| Bromuro de metilo 0,5/a | 5 – 30 ppm | 2 | 81 01 671 |
| | 0,5 – 5 ppm | 5 | |
| Bromuro de metilo 3/a (5) | 10 – 100 ppm | 1 | 67 28 211 |
| | 3 – 35 ppm | 2,5 | |
| Bromuro de metilo 5/b | 5 – 50 ppm | 1 | CH 27 301 |
| BTX (Tolueno 5/b) | 50 – 300 ppm | 1 | 81 01 661 |
| Cianuro 2/a | 2 – 15 mg/m ³ | 2 | 67 28 791 |
| Ciclohexano 40/a | 40 – 200 ppm | 75 s | 81 03 671 |
| | 300 – 3.000 ppm | 15 s | |
| Ciclohexilamina 2/a | 2 – 30 ppm | 4 | 67 28 931 |
| Cloro 0,2/a | 0,2 – 3 ppm | 3 | CH 24 301 |
| | 3 – 30 ppm | 30 s | |
| Cloro 0,3/b | 0,3 – 5 ppm | 8 | 67 28 411 |
| Cloro 50/a | 50 – 500 ppm | 20 s | CH 20 701 |
| Cloruro de vinilo 0,5/b | 5 – 30 ppm | 30 s | 81 01 721 |
| | 0,5 – 5 ppm | 3 | |
| Clorobenceno 5/a (5) | 5 – 200 ppm | 3 | 67 28 761 |
| Cloroformatos 0,2/b | 0,2 – 10 ppm | 3 | 67 18 601 |
| Cloroformo 2/a (5) | 2 – 10 ppm | 9 | 67 28 861 |
| Cloropicrina 0.1/a | 0,1 – 2 ppm | 7,5 | 81 03 421 |
| Cloropreno 5/a | 5 – 60 ppm | 3 | 67 18 901 |
| Cloruro de cianógeno 0,25/a | 0,25 – 5 ppm | 5 | CH 19 801 |
| Cloruro de metileno 20/a | 20 – 200 ppm | 7 | 81 03 591 |
| Cloruro de vinilo 100/a | 100 – 3.000 ppm | 4 | CH 19 601 |
| Compuestos orgánicos arsénico y arsenamina | 0,3 mg/m ³ como AsH ³ | 3 | CH26 303 |
| Compuestos orgánicos básicos de nitrógeno | 1 mg/m ³ valor límite | 1,5 | CH25 903 |
| Diesel (Gasóleo) | 25 – 200 mg/m ³ | 30 s | 81 03 475 |
| Dietil eter 100/a | 100 – 4.000 ppm | 3 | 67 30 501 |
| Dimetilformamida 10/b | 10 – 40 ppm | 3 | 67 18 501 |
| Dióxido de azufre 0,1/a | 0,1 – 3 ppm | 20 | 67 27 101 |
| Dióxido de azufre 0,5/a | 1 – 25 ppm | 3 | 67 28 491 |
| | 0,5 – 5 ppm | 6 | |
| Dióxido de azufre 1/a | 1 – 25 ppm | 3 | CH 31 701 |
| Dióxido de azufre 20/a | 20 – 200 ppm | 3 | CH 24 201 |
| Dióxido de azufre 50/b | 400 – 8.000 ppm | 15 s | 81 01 531 |
| | 50 – 500 ppm | 3 | |
| Dióxido de carbono 0,1 %/a | 0,5 – 6 Vol.-% | 30 s | CH 23 501 |
| | 0,1 – 1,2 Vol.-% | 2,5 | |
| Disocianato de tolueno 0,02/A (9) | 0,02 – 0,2 ppm | 20 | 67 24 501 |
| Disulfuro de carbono 3/a | 3 – 95 ppm | 2 | 81 01 891 |
| Disulfuro de carbono 30/a | 0,1 – 10 mg/L | 1 | CH 23 201 |
| Disulfuro de carbono 5/a | 5 – 60 ppm | 3 | 67 28 351 |
| Dióxido de carbono 0,5 %/a | 0,5 – 10 % vol. | 30 s | CH 31 401 |
| Dióxido de carbono 1 %/a | 1 – 20 % vol. | 30 s | CH 25 101 |
| Dióxido de carbono 100/a | 100 – 3.000 ppm | 4 | 81 01 811 |
| Dióxido de carbono 5 %/A | 5 – 60 % vol. | 2 | CH 20 301 |

| Tubos Dräger | Rango de medición estándar (20 °C, 1.013 hPa) | Tiempo de medición (min.) | Referencia |
|-------------------------------------|--|------------------------------|------------|
| Dióxido de cloro 0,025/a | 0,025 – 0,1 ppm 0,1 – 1 ppm | 7,5 2,5 | 81 03 491 |
| Dióxido de nitrógeno 0,1/a | 0,1 – 5 ppm 5 – 30 ppm | 75 s 30 s | 81 03 631 |
| Dióxido de nitrógeno 2/c | 5 – 100 ppm 2 – 50 ppm | 1 2 | 67 19 101 |
| Epiclorhidrina 5/b | 5 – 50 ppm | 8 | 67 28 111 |
| Éster de ácido fosfórico 0.05/a | 0,05 ppm | 5 | 67 28 461 |
| Estireno 10/a | 10 – 200 ppm | 3 | 67 23 301 |
| Estireno 10/b | 10 – 250 ppm | 3 | 67 33 141 |
| Estireno 50/a | 50 – 400 ppm | 2 | CH 27 601 |
| Etilbenceno 30/a | 30 – 400 ppm | 2 | 67 28 381 |
| Etilenglicol 10 (5) | 10 – 180 mg/m ³ | 7 | 81 01 351 |
| Etileno 0,1/a (5) | 0,2 – 5 ppm | 30 | 81 01 331 |
| Etileno 50/a | 50 – 2.500 ppm | 6 | 67 28 051 |
| Etilformiato | 20 – 500 ppm | 5 | 81 03 541 |
| Fenol 1/b | 1 – 20 ppm | 5 | 81 01 641 |
| Flúor 0,1/a | 0,1 – 2 ppm | 5 | 81 01 491 |
| Fluoruro de sulfuro 1/a (5) | 1 – 5 ppm | 3 | 81 03 471 |
| Fosgeno 0,02/a | 0,02 – 1 ppm 0,02 – 0,6 ppm | 6 12 | 81 01 521 |
| Fosgeno 0,05/a | 0,04 – 1,5 ppm | 11 | CH19 401 |
| Fosgeno 0,25/c | 0,25 – 5 ppm 0,01 – 0,3 ppm | 1 8 | CH28 301 |
| Fosgeno 0,01/a | 0,1 – 1 ppm 0,01 – 0,3 ppm | 2,5 8 | 81 01 611 |
| Fosgeno 0,1/c | 0,5 – 3 ppm 0,1 – 1,0 ppm | 1 | 81 03 711 |
| Fosgeno 0,1/a | 0,1 – 4 ppm | 6 | CH31 101 |
| Fosgeno 0,1/b en acetileno | 1 – 15 ppm 0,1 – 1 ppm | 20 s 4 | 81 03 341 |
| Fosfamina 1/a | 20 – 100 ppm 1 – 20 ppm | 2 10 | 81 01 801 |
| Fosfamina 25/a | 200 – 10.000 ppm 25 – 900 ppm | 1,5 13 | 81 01 621 |
| Fosfamina 50/a | 50 – 1.000 ppm | 2 | CH 21 201 |
| Formaldehído 0,2/a | 0,5 – 5 ppm | 1,5 | 67 33 081 |
| Formaldehído 2/a | 2 – 40 ppm | 30 s | 81 01 751 |
| Gas Natural test (5) | cualitativo | 40 s | CH 20 001 |
| Gases nitrosos 0,2/a | 0,2 – 6 ppm 5 – 30 ppm | 75 s 30 s | 81 03 661 |
| Gases nitrosos 0,1/a | 0,1 – 5 ppm 5 – 30 ppm | 75 s 15 s | 81 03 631 |
| Gases nitrosos 20/a | 20 – 500 ppm | 30 s | 67 24 001 |
| Gases nitrosos 50/a | 250 – 2.000 ppm 50 – 1.000 ppm | 40 s 80 s | 81 01 921 |
| Gases nitrosos 100/c | 100 – 1.000 ppm 500 – 5.000 ppm | 1,5 1,5 | CH 27 701 |
| Hexane 10/a | 10 – 200 ppm 300 – 2.500 ppm | 5 1 | 81 03 681 |
| Hidrazina 0,01/a | 0,5 – 6 ppm 0,01 – 0,4 ppm | 1 20 | 81 03 351 |
| Hidrazina 0,25/a 0.25/a | 0,25 – 10 ppm 0,1 – 5 ppm | 1 2 | CH 31 801 |
| Hidrocarburos 0,1 %/c | 0,1 – 1,3 % vol. | 2 | 81 03 571 |
| Hidrocarburos 2/a | 2 – 24 mg/L | 5 | 81 03 581 |
| Hidrocarburos halogenados 100/a (8) | 100 – 2.600 ppm | 1 | 81 01 601 |
| Hidrógeno 0,2 %/a | 0,2 – 2,0 % vol. | 1 | 81 01 511 |
| Hidrógeno 0,5 %/a | 0,5 – 3,0 % vol. | 1 | CH 30 901 |
| Hidrocarburos de petróleo 10/a | 10 – 300 ppm | 1 | 81 01 691 |
| Hidrocarburos de petróleo 100/a | 100 – 2.500 ppm | 30 s | 67 30 201 |
| Iodo 0,1/a | 1 – 5 ppm 0,1 – 0,6 ppm | 1 5 | 81 03 521 |

| Tubos Dräger | Rango de medición estándar (20 °C, 1.013 hPa) | Tiempo de medición (min.) | Referencia |
|--|--|--|---------------|
| Kit de prueba CO respiratorio (5) | | | CH 00 270 |
| Mercaptano 0,1/a | 0,1 – 25 ppm 3 – 15 ppm | 3 40 s | 81 03 281 |
| Mercaptano 0,5/a | 0,5 – 5 ppm | 5 | 67 28 981 |
| Mercaptano 20/a | 20 – 100 ppm | 2,5 | 81 01 871 |
| Mercurio vapor 0,1/b | 0,05 – 2 mg/m ³ | 10 | CH 23 101 |
| Monóxido de carbono 2/a | 2 – 60 ppm | 4 | 67 33 051 |
| Monóxido de carbono 5/c | 100 – 700 ppm 5 – 150 ppm | 30 s 2,5 | CH 25 601 |
| Monóxido de carbono 8/a | 8 – 150 ppm | 2 | CH 19 701 |
| Monóxido de carbono 10/b | 100 – 3.000 ppm 10 – 300 ppm | 20 s 4 | CH 20 601 |
| Monóxido de carbono 0,3 %/b | 0,3 – 7 % vol. | 30 s | CH 29 901 |
| Monóxido de carbono 0,3 %/b | 0,3 – 7 Vol.-% | 30 s | CH 29 901 |
| Níquel tetracarbonilo 0,1/a (9) | 0,1 – 1 ppm | 5 | CH 19 501 |
| Odorizante de gas natural, Terc-butil Mercaptano | 3 – 15 mg/m ³ 1 – 10 mg/m ³ | 3 5 | 81 03 071 |
| Olefina 0,05%/a | – Propileno – Buileno | 0,06 – 3,2 Vol.-% 0,04 – 2,4 Vol.-% | 5 CH31 201 |
| Óxido de etileno 1/a (5) | 1 – 15 ppm | 8 | 67 28 961 |
| Óxido de etileno 25/a | 25 – 500 ppm | 6 | 67 28 241 |
| Oxígeno 5 %/B (8) | 5 – 23 % vol. | 1 | 67 28 081 |
| Oxígeno 5 %/C | 5 – 23 % vol. | 1 | 81 03 261 |
| Ozono 0,05/b | 0,05 – 0,7 ppm | 3 | 67 33 181 |
| Ozono 10/a | 20 – 300 ppm | 20 s | CH 21 001 |
| Pentano 100/a | 100 – 1.500 ppm | 15 s | 67 24 701 |
| Percloroetileno 0,1/a | 0,5 – 4 ppm 0,1 – 1 ppm | 3 9 | 81 01 551 |
| Percloroetileno 2/b | 20 – 300 ppm 2 – 40 ppm | 30 s 3 | 81 01 501 |
| Percloroetileno 10/b | 10 – 500 ppm | 40 s | CH 30 701 |
| Peróxido de hidrógeno 0,1/a | 0,1 – 3 ppm | 3 | 81 01 041 |
| Polytest | cualitativo | 1,5 | CH 28 401 |
| Piridina 5/A | 5 ppm | 20 | 67 28 651 |
| Sulfato de dimetilo 0,005/c (9) | 0,005 – 0,05 ppm | 50 | 67 18 701 |
| Sulfuro de dimetilo 1/a (5) | 1 – 15 ppm | 15 | 67 28 451 |
| Terc-butil Mercaptano | 3 – 15 mg/m ³ | 3 | 81 03 071 |
| Odorizante del gas natural | 1 – 10 mg/m ³ | 5 | |
| Tetrahidrotiofeno 1/b (5) | 1 – 10 ppm | 10 | 81 01 341 |
| Tioéter | 1 mg/m ³ valor límite | 1,5 | CH 25 803 |
| Tolueno 5/b | 50 – 300 ppm 5 – 80 ppm | 2 10 | 81 01 661 |
| Tolueno 50/a | 50 – 400 ppm | 1,5 | 81 01 701 |
| Tolueno 100/a | 100 – 1.800 ppm | 1,5 | 81 01 731 |
| Tubo de activación para su uso con el tubo formaldehído 0,2/a | | | 81 01 141 |
| Tetracloruro de carbono 0,1/a | 0,1 – 5 ppm | 2,5 | 81 03 501 |
| Tetracloruro de carbono 1/a | 1 – 15 ppm | 6 | 81 01 021 |
| Tricloroetano 50/d (5) | 50 – 600 ppm | 2 | CH 21 101 |
| Tricloroetileno 2/a | 20 – 250 ppm 2 – 50 ppm | 1,5 2,5 | 67 28 541 |
| Tricloroetileno 50/a | 50 – 500 ppm | 1,5 | 81 01 881 |
| Trietilamina 5/a | 5 – 60 ppm | 3 | 67 18 401 |
| Tubo de activación para su uso con formaldehído 0,2/a tubo | | | 81 01 141 |
| Tubo simultáneo H ₂ S + SO ₂ 0,2 %/a0, | 2 – 7 % vol. | 2 | CH 28 201 |
| Vapor de agua 0,1 | 1 – 40 mg/L | 2 | CH 23 401 |
| Vapor de agua 0,1/a | 0,1 – 1,0 mg/L | 1,5 | 81 01 321 |
| Vapor de agua 1/b | 20 – 40 mg/L 1 – 18 mg/L | 20 s 40 s | 81 01 781 |
| Vapor de agua 3/a | 3 – 60 lbs/MMcf | 1,5 | 81 03 031 |
| Xileno 10/a | 10 – 400 ppm | 1 | 67 33 161 |



SETS DE PRUEBAS SIMULTÁNEAS DRÄGER

| | Rango de medición estándar (20 °C, 1013 hPa) | Tiempo de medición (min.) | Referencia |
|--|---|------------------------------|------------|
| Adaptador test de pruebas simultáneas Dräger Consistente en soporte y adaptador | | | 64 00 090 |
| Ayuda de montaje para 81 03 380 | | | 83 18 110 |
| Set Dräger laboratorios clandestinos | Disolventes | 1 | 81 03 310 |
| Test de pruebas simultáneas Dräger I | Gases inorgánicos | 40 s | 81 01 735 |
| Test de pruebas simultáneas Dräger II | Gases inorgánicos | 40 s | 81 01 736 |
| Test de pruebas simultáneas Dräger III | Gases orgánicos | 2 | 81 01 770 |
| Test de pruebas simultáneas Dräger Indicador de sustancias | Vf dB 10/01 | 2 | 81 03 170 |
| Test de pruebas simultáneas Fumigación I | Fumigantes | 3 | 81 03 410 |
| Test de pruebas simultáneas Fumigación II | Fumigantes | 4 | 81 03 380 |



TUBOS DE DIFUSIÓN DRÄGER DE INDICACIÓN DIRECTA

| Soporte para tubos de difusión Dräger (3 unidades) | | | |
|--|--|--|------------|
| Tubos Dräger | Rango de medición estándar para 1 h (20 °C (68 °F), 1.013 hPa) | Rango de medición estándar para periodo máx. de uso (20 °C, 1.013 hPa) | Referencia |
| Ácido acético 10/a-D | 10 – 200 ppm | 1,3 – 25 ppm | 81 01 071 |
| Ácido cianhídrico 20/a-D | 20 – 200 ppm | 2,5 – 25 ppm | 67 33 221 |
| Ácido clorhídrico 10/a-D | 10 – 200 ppm | 1,3 – 25 ppm | 67 33 111 |
| Ácido sulfhídrico 10/a-D | 10 – 300 ppm | 1,3 – 40 ppm | 67 33 091 |
| Amoníaco 20/a-D | 20 – 1500 ppm | 2,5 – 200 ppm | 81 01 301 |
| Butadieno 10/a-D | 10 – 300 ppm | 1,3 – 40 ppm | 81 01 161 |
| Dióxido de azufre 5/a-D | 5 – 150 ppm | 0,7 – 19 ppm | 81 01 091 |
| Dióxido de carbono 1 %/a-D | 1 – 30 Vol.-% | 0,13 – 4 % vol | 81 01 051 |
| Dióxido de carbono 500/a-D | 500 – 20.000 ppm | 65 – 2.500 ppm | 81 01 381 |
| Dióxido de nitrógeno 10/a-D | 10 – 200 ppm | 1,3 – 25 ppm | 81 01 111 |
| Etanol 1000/a-D | 1.000 – 25.000 ppm | 125 – 3.100 ppm | 81 01 151 |
| Monóxido de carbono 50/a-D | 50 – 600 ppm | 6 – 75 ppm | 67 33 191 |
| Percloroetileno 200 a/D | 200 – 1500 ppm | 25 – 200 ppm | 81 01 401 |
| Tolueno 100/a-D | 100 – 3.000 ppm | 13 – 380 ppm | 81 01 421 |
| Tricloroetileno 200/a-D | 200 – 1.000 ppm | 25 – 125 ppm | 81 01 441 |

ST-2436-2003



BOMBAS PARA TUBOS DRÄGER Y ACCESORIOS PARA MEDICIÓN DE RANGO CORTO

| | Referencia |
|--|-------------------|
| Bomba para tubos Dräger accuro® con abridor de tubos Dräger TO 7000 | 64 00 000 |
| Kit MGD (Dräger accuro®), Consiste en: Dräger accuro®, set de piezas de repuesto Dräger accuro®, maleta de transporte Dräger accuro® | 83 18 392 |
| Set de detección Soft Gas, Consiste en bomba para tubos Dräger accuro®, set de piezas de repuesto para Dräger accuro®, estuche de transporte de nylon | 83 17 186 |
| Set de piezas de repuesto Dräger accuro® | 64 00 220 |
| Sistema de medición de gases Dräger accuro®: Set de detección de gases Dräger accuro®, compuesto de: bomba para tubos Dräger accuro®, estuche de transporte, abridor de tubos Dräger TO 7000 y set de piezas de repuesto para Dräger accuro® | 64 00 260 |

D-12091-2010



DRÄGER X-ACT® 5000

Dräger X-act® 5000 es la nueva bomba automática para tubos Dräger con aprobación Ex. Para la medición o el muestreo de gases, vapores y aerosoles, la Dräger-X-act® 5000 se usa junto con los tubos de rango corto y los sistemas de muestreo de Dräger.

| | Referencia |
|---|-------------------|
| Dräger X-act® 5000 Incl. cinta para el hombro, sin batería | 45 23 500 |
| Baterías | |
| Batería recargable NiMH, T4 | 45 23 520 |
| Pack para baterías alcalinas, T4 sin baterías (6 baterías necesarias) | 45 23 525 |
| Pilas alcalinas (6 pilas necesarias) | 81 03 594 |
| Accesorios de carga | |
| Cargador de red 100 – 240 VCA (universal) | 45 23 545 |
| Cargador para vehículo 12 / 24 V | 45 23 511 |
| Accesorios | |
| Cinta para el hombro | 45 23 565 |
| Filtro de sustitución SO ₃ | 81 03 525 |
| Tubo resistente (dosificador) | 65 27 562 |

Sondas

| | Referencia |
|--|-------------------|
| Sonda de extensión, Dräger accuro® & Dräger X-act® 5000, 1 m, incl. adaptador para set de pruebas simultáneas | 64 00 561 |
| Sonda de extensión, Dräger accuro® & Dräger X-act® 5000, 3 m, incl. adaptador para tubos, adaptador para sonda en una caja de transporte | 64 00 077 |
| Sonda de extensión, Dräger accuro® & Dräger X-act® 5000, 10 m, incl. adaptador para tubos, adaptador para sonda | 64 00 078 |
| Sonda de extensión, Dräger accuro® & Dräger X-act® 5000, 15 m, incl. adaptador para tubos, adaptador para sonda | 64 00 079 |
| Sonda de extensión, Dräger X-act® 5000, 30 m, incl. adaptador para tubos, adaptador para sonda | 64 01 175 |

Accesorios

| | |
|--|-----------|
| Abridor para tubos Dräger TO 7000 | 64 01 200 |
| Adaptador Hot Pack para usar hasta 20 °C, incl. adaptador y dos juegos | 83 16 130 |
| Adaptador para tubos de muestreo (NIOSH) | 67 28 639 |
| Kit de fumigación naranja, maleta sin contenido | 83 17 147 |
| Recambio adaptador Hot Pack (2 unidades) | 83 16 139 |
| Sonda Bar 400 para análisis de fumigantes en depósitos | 83 17 188 |
| Sonda de aire caliente para emisiones en plantas de combustión | CH 00 213 |
| Sonda de gases de escape | CH 00 214 |



D-11163-2011

DRÄGER AEROTEST 5000

| | Referencia |
|----------------------|-------------------|
| Dräger Aerotest 5000 | 64 01 220 |

Accesorios

| | |
|--|-----------|
| Regulador de presión F3002 para mediciones en sistemas de alta presión hasta 300 bar | 33 10 794 |
|--|-----------|



ST-1179-2008

DRÄGER AEROTEST

| | Referencia |
|---|-------------------|
| Dräger Aerotest Simultan HP, completo incl. tubos Dräger | 65 25 951 |
| Dräger Aerotest Alpha, completo incl. tubos Dräger | 65 27 150 |
| Dräger MultiTest med. Int., completo incl. tubos Dräger | 65 20 260 |
| Dräger Simultaneoustest CO ₂ , completo incl. tubos Dräger | 65 26 170 |

TUBOS DRÄGER PARA SU USO CON DRÄGER AEROTEST

| | Rango de medición estándar (20 °C, 1.013 hPa) | Referencia |
|---|--|------------|
| Ácido sulfhídrico 0,2/a para su uso con Aerotest CO ₂ | 0,04 – 1 ppm | 81 01 461 |
| Ácido sulfhídrico 1/d para su uso con MultiTest med. Int. | 1 – 20 ppm | 81 01 831 |
| Aceite 10/a-P | 0,1 – 1 mg/m ³ | 67 28 371 |
| Adaptador para impactador Dräger Oil Impactor | | 81 03 557 |
| Amoniaco 2/a para su uso en CO ₂ | 0,6 – 9 ppm | 67 33 231 |
| Dräger Oil impactor para la medición de aceite en aire comprimido | 0,1 – 1,0 mg/m ³ | 81 03 560 |
| Dióxido de azufre 0,5/a para su uso en MultiTest med. Int. | 1 – 25 ppm 0,25 – 1 ppm | 67 28 491 |
| Dióxido de azufre 1/c para su uso en MultiTest med. Int. / Aerotest CO ₂ | 0,5 – 2 ppm | 81 03 711 |
| Dióxido de carbono 100/a-P | 100 – 3.000 ppm | 67 28 521 |
| Fosfamina 0,1/a para su uso en Aerotest CO ₂ | 0,1 – 4 ppm | CH 31 101 |
| Gases nitrosos 0,2/a para su uso con MultiTest med. Int. / Aerotest CO ₂ | 0,2 – 6 ppm 5 – 30 ppm | 81 03 661 |
| Monóxido de carbono 5/a-p | 5 – 150 ppm | 67 28 511 |
| Vapor de agua 5/a-P | 5 – 200 mg/m ³ | 67 28 531 |
| Vapor de agua 20/a-P | 20 – 250 mg H ₂ O/m ³ 35 – 500 mg H ₂ O/m ³ 150 – 1.500 mg H ₂ O/m ³ | 81 03 061 |

SEDE PRINCIPAL

Drägerwerk AG & Co. KGaA
Moislinger Allee 53-55
23558 Lübeck, Alemania

www.draeger.com

SEDE REGIONAL

PANAMÁ

Draeger Panamá S. de R.L.
Business Park, Torre V, piso 10
Av. De la Rotonda
Panamá, República de Panamá
Tel +507 377-9100 / Fax -9130

VENTAS INTERNACIONALES

ARGENTINA

Dräger Argentina S.A.
Colectora Panamericana Este
1717B, 1607BLF San Isidro
Buenos Aires
Tel +54 11 4836-8310 / Fax -
8321

CHILE

Dräger Chile Ltda.
Av. Presidente Eduardo Frei
Montalva 6001-68
Complejo Empresarial El Cortijo,
Conchalí, Santiago
Tel +56 2 2482 1000 / Fax -1001

COLOMBIA

Draeger Colombia S.A.
Calle 93B No.13-44 Piso 4
Bogotá D.C.
Tel +57 1 63 58-881 / Fax -815

ESPAÑA

Dräger Safety Hispania, S.A.
Calle Xaudaró 5, 28034 Madrid
Tel +34 91 728 34 00
Fax +34 91 728 37 12
atencionalcliente.safety@draeger.com

MÉXICO

Draeger Safety S.A. de C.V.
German Centre
Av. Santa Fe, 170 5-4-14
Col. Lomas de Santa Fe
01210 México D.F.
Tel +52 55 52 61 4000
Fax +52 55 52 61 4132

PANAMÁ

Draeger Panamá Comercial
S. de R.L.
Calle 57B, Nuevo Paitilla
Dúplex 30 y 31, San Francisco
Panamá, República de Panamá
Tel +507 377-9100 / Fax -9130

PERÚ

Draeger Perú SAC
Av. San Borja Sur 573-575
Lima 41
Tel +511 626 95-95 / Fax -73

PORTUGAL

Dräger Portugal, Lda.
Avenida do Forte, 6 - 6A
2790 - 072 Carnaxide
Tel +351 21 424 17 50
Fax +351 21 155 45 87

Localice a su representante
de ventas regional en:
www.draeger.com/contacto

