

multi-angle spectrophotometer

Operating
Instructions

Betriebsanleitung

Mode d'emploi

Modo d'uso

Instrucciones
de uso



For Equipment and
Service please visit:
www.multiangle.net

Índice

	Página
1	Descripción del sistema 116
2	Advertencias sobre la seguridad 117
3	Aspectos generales 119
4	Instalación de las pilas 120
5	Elementos de servicio 122
6	Primeros pasos 123
7	Técnica de medición 124
8	Medida 125
9	Calibrar 126
10	Borrar 130
11	Lecturas 131
12	Cambio de nombre 132
13	Examinar 133
14	Interfase 134
15	Estación básica 135
16	Datos técnicos y normas 136
17	Notas sobre el suministro 138
18	Fallos y advertencias 139
19	Limpieza y mantenimiento 141
20	Declaración de Conformidad de CE 143

El fotómetro espectral poliangular es un equipo del cliente a emplear con el sistema de ordenador DuPont Performance Coatings. El equipo es un medio auxiliar de sencillo manejo para la medición del color en las pinturas automovilísticas y memorización temporal de los datos a transmitir al correspondiente software facilitado por DuPont Performance Coatings.

El equipo se opera mediante la tecla "Operate" y el disco para hojear. Ambos pueden usarse para conmutar el equipo.

El display puede configurarse para mostrar los mensajes en alemán, francés, italiano o español.

El instrumentos cumple las normas siguientes: DIN 5033, 5036, 6174; ISO 7724; ASTM D2244, E308, E2194.



- No podrán aceptarse reclamaciones sobre la responsabilidad civil del producto y la garantía si el equipo no se usa conforme a las instrucciones de servicio o a las dadas en el mismo.



- Caso de uso adecuado del equipo y accesorios no hay que temer peligro alguno ya sea de tipo mecánico ni causado por la corriente eléctrica.

Los párrafos siguientes contienen información sobre la aplicación fiable del equipo.



- Sírvase, por favor, exclusivamente de los accesorios que pueden adquirirse para el equipo. Véase el capítulo „Notas sobre el suministro“ y „Datos técnicos y normas“.



- Evite la exposición permanente a una elevada humedad del aire y formación de condensado (véanse los datos técnicos y normas). Proteja el equipo contra las salpicaduras de agua y productos químicos.



- No realice en el equipo reparación alguna, ya sea de tipo mecánica o eléctrica. Sírvase dirigirse para ello a nuestro servicio técnico. Gustoso le asistirá a la mayor rapidez posible.



- A la interfase RS 232 deben conectarse solamente equipos que cumplan los requerimientos de seguridad para bajas tensiones.



- El suministro eléctrico del registrador y accesorios puede desconectarse sacando la caja de batería del compartimiento de pilas.

2 Advertencias sobre la seguridad



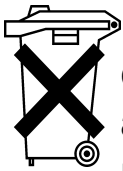
- Al manipular las pilas, el compartimiento de pilas o el paquete acumulador, preste atención a no cortocircuitar los contactos. Objetos metálicos no deben rozar con los contactos desnudos.



- Advertencia de seguridad para pilas: no comprimir o desguazar las pilas, no calentarlas o echarlas al fuego ni tampoco sumergirlas en líquidos. Podrían explotar o liberar sustancias nocivas.



- Quite las pilas cuando no vaya a servirse del registrador durante un prolongado intervalo a fin de prevenir un derrame en el equipo y los daños aparejados a lo mismo.



- **Atención:** las pilas son desechos especiales y, por ello, no deben eliminarse con la basura doméstica. Por lo tanto, preste atención a las advertencias para eliminación facilitadas por la marca de las mismas.



- Los datos técnicos de todos los componentes de sistema como registrador y compartimiento de pilas se encuentran en los correspondientes rótulos de características y en el capítulo Datos técnicos y normas.



- Fallos y cargas extraordinarias
Cuando deba presumirse que deja de quedar garantizado un servicio fiable, entonces debe procederse a la paralización del equipo y asegurarlo contra una conmutación accidental. Puede presumirse que el equipo no funciona fiablemente
 - cuando el mismo presenta deterioros visibles
 - cuando el equipo ha dejado de funcionar
 - tras prolongado almacenamiento bajo circunstancias desfavorables
 - después de haber estado sometido a duras cargas de transporte.



- Anterior a la puesta en funcionamiento, sírvase leer las instrucciones de servicio y observe las advertencias de seguridad.

El registrador se compone de delicados elementos ópticos y electrónicos. Trate el equipo como una cara cámara fotográfica. ¡No lo deje caer y protéjalo contra los golpes!

No lo coja por la apertura de medición y proteja ésta contra la penetración de sustancias extrañas.

No exponga el equipo durante prolongados intervalos a la luz solar directa. No lo guarde en un entorno caliente o polvoriento. La mejor protección para guardarlo la ofrece el maletín que se adjunta al mismo.

Evite la exposición permanente a una elevada humedad del aire y formación de condensado (véanse los datos técnicos y normas).

Proteja el registrador contra la humedad, productos químicos y vapores corrosivos.

La caja del equipo es resistente a toda una serie de disolventes. Sin embargo, no puede garantizarse una resistencia general contra todos los productos químicos. Por lo tanto, para la limpieza sírvase de un paño suave humedecido. En el caso de intensa suciedad puede también usarse un poco de alcohol etanol o alcohol para quemar.
¡No usar acetona!

Puede ocurrir que el display pierda contraste (palidezca u oscurezca) si el equipo quedara expuesto a intensa electricidad estática. Si ocurriera este caso, espere hasta que el mismo desconmute automáticamente y, a continuación, conmútelo de nuevo.

Las pilas son desechos especiales y, por ello, no deben eliminarse con la basura doméstica. Por lo tanto, preste atención a las advertencias para eliminación facilitadas por la marca de las mismas.

4

Instalación de las pilas

Anterior a la puesta en funcionamiento, sírvase leer las instrucciones de servicio y observe las advertencias de seguridad y notas de carácter general expuestas en el capítulo 2. Desempaquete el equipo y verifique la integridad del envío (véase el capítulo Extensión del suministro).

Suministro eléctrico Servicio a pilas

Las pilas deben instalarse en el registrador anterior a su puesta en funcionamiento. El equipo funciona con 4 pilas alcalinas Mignon de 1,5 voltios.

¡Utilizar como pilas sólo pilas alcalinas de tipo Mignon AA o Mignon LR6!

Según fuese la marca, la batería tiene una capacidad para unas 3 000 lecturas. Cuando en el transcurso del servicio la tensión de la batería ha descendido por debajo de la tensión mínima requerida, en el display aparece el mensaje

¡Batería vacía!

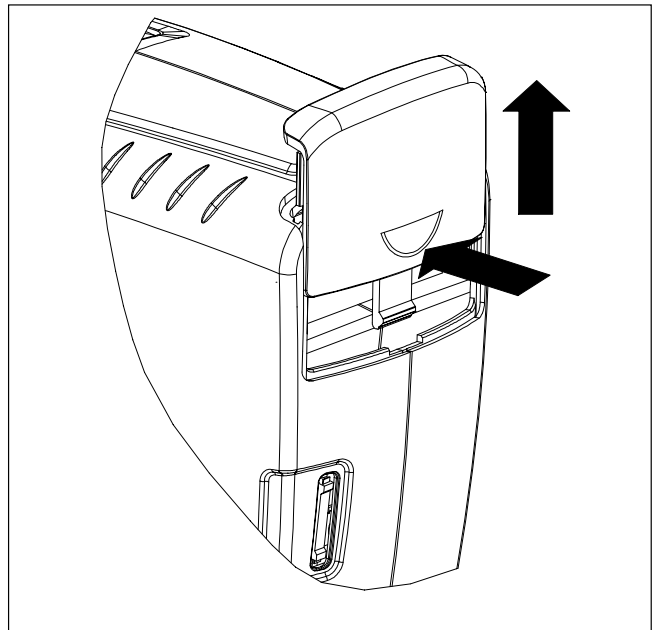
Para mantener siempre el equipo en condiciones de servicio se recomienda tener a mano pilas de reserva.

120

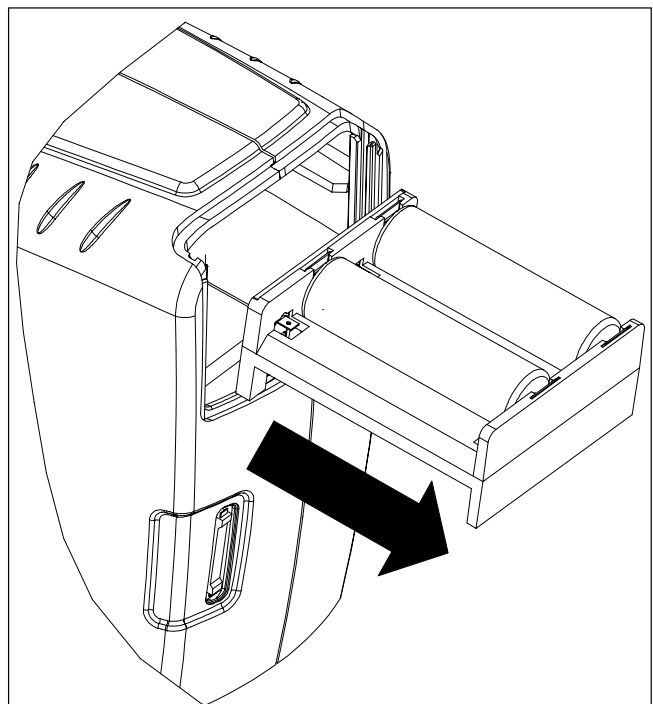
Cambio de pilas

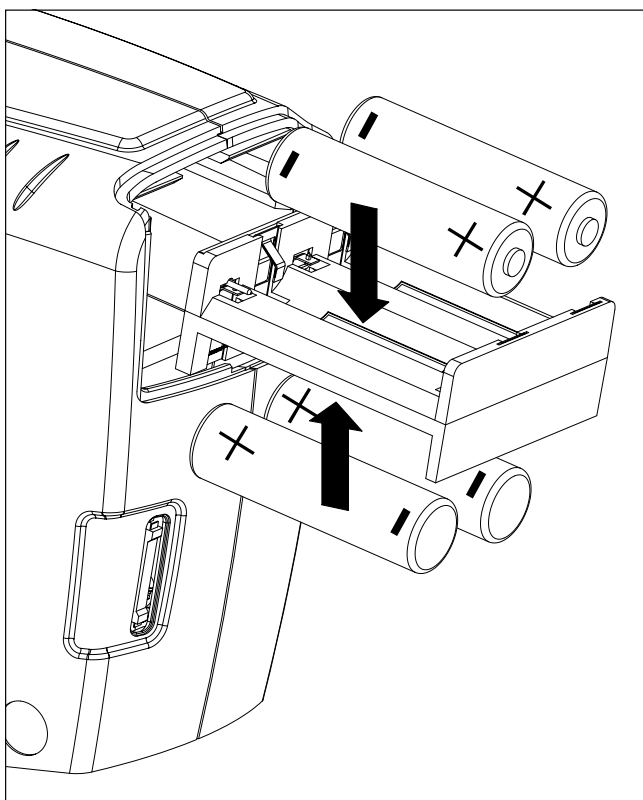
Para instalar o cambiar las pilas, abra la tapa del compartimiento de pilas (1) y saque el soporte de la batería como se muestra en la ilustración (2).

1




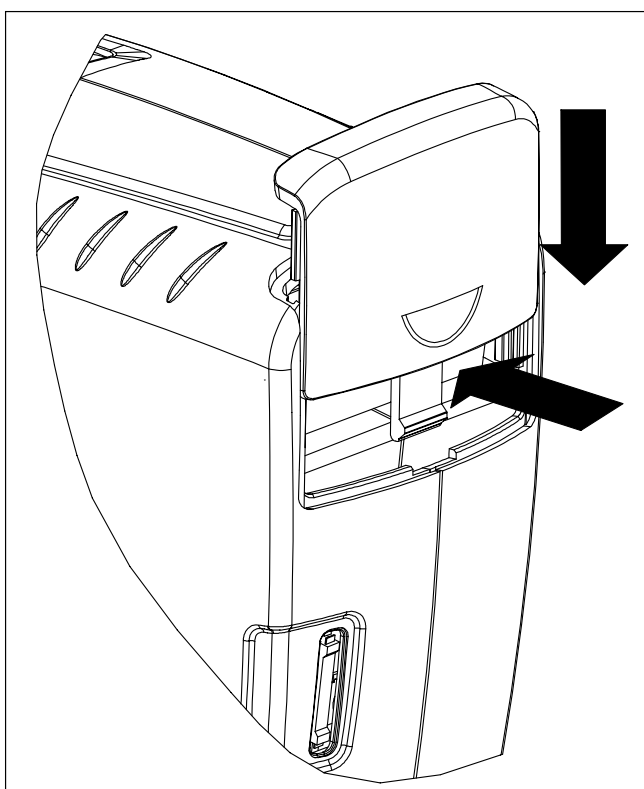
2





Coloque las pilas nuevas.

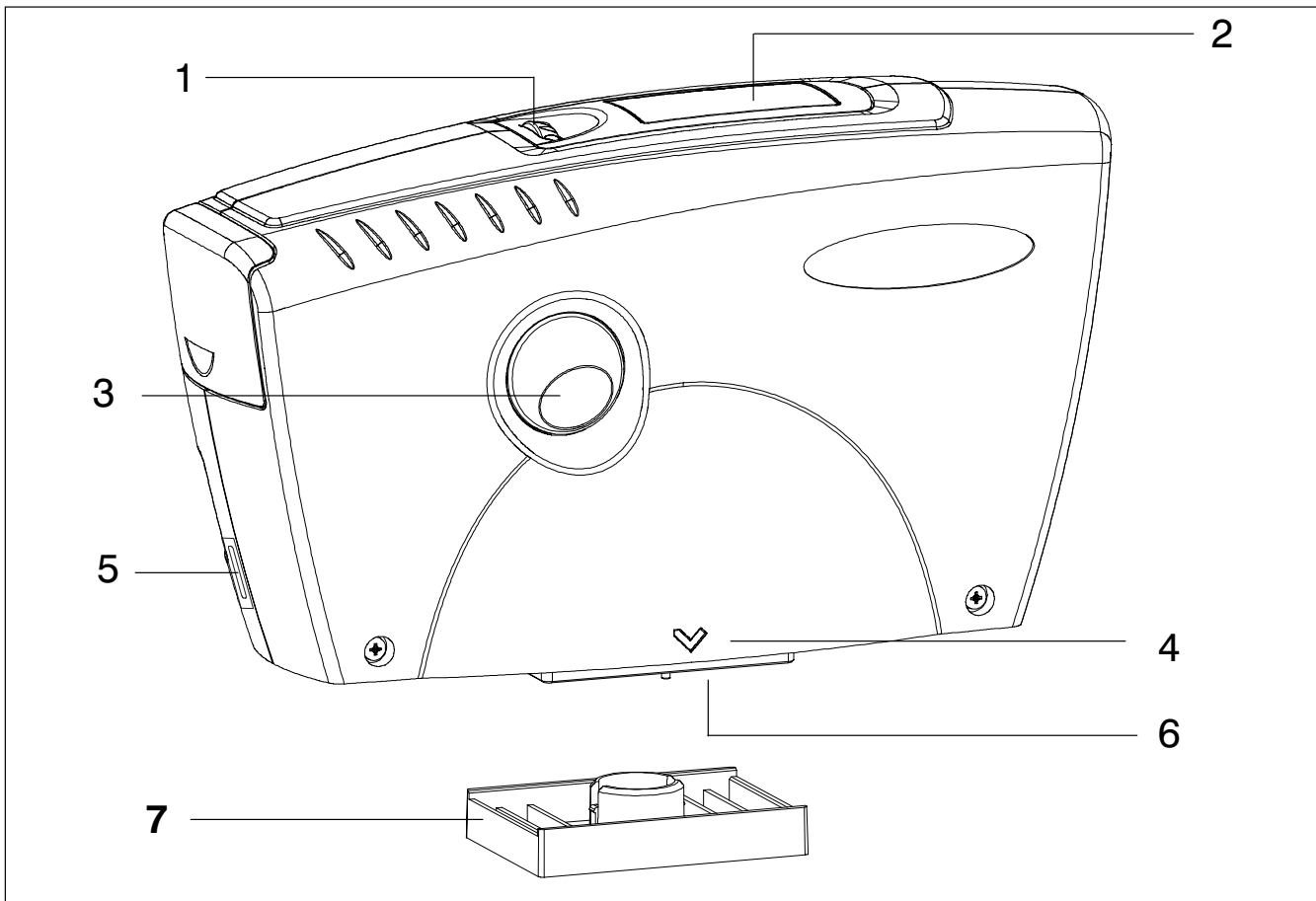
 Cerciórese de que las pilas quedan instaladas conforme a las correspondientes señales (+) y (-) en la caja de batería.



Introduzca la caja de batería en el compartimiento de pilas y presiónela con un dedo hacia el interior. Coloque nuevamente la tapa del compartimiento de pilas en la guía. Cierre la tapa corriéndola hacia abajo hasta que engaste.

5

Elementos de servicio

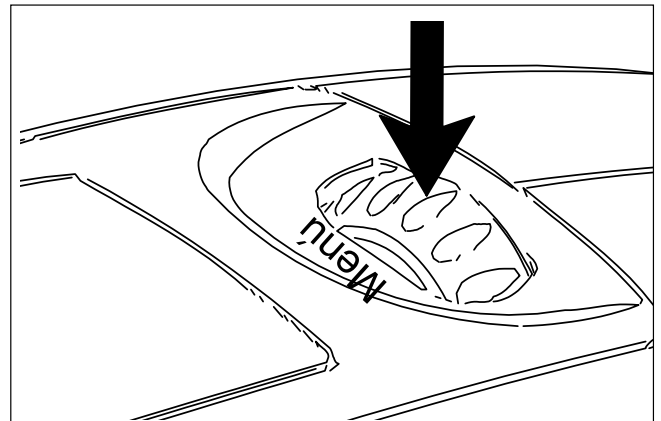


Registrador

- 1 Menú de disco para hojear: conmutación y elección de menú
- 2 Display para guía del operador e indicación de los valores de medición
- 3 Tecla Operate (tecla de medición): conmutación y medición.
- 4 Señal de alineación
- 5 Interfase para conexión a un PC
- 6 Microconmutador para reconocimiento de la correcta posición durante la medición
- 7 Cubierta protectora

Conmutación del equipo

Para conmutar el equipo, pulse el disco para hojear o la tecla Operate.

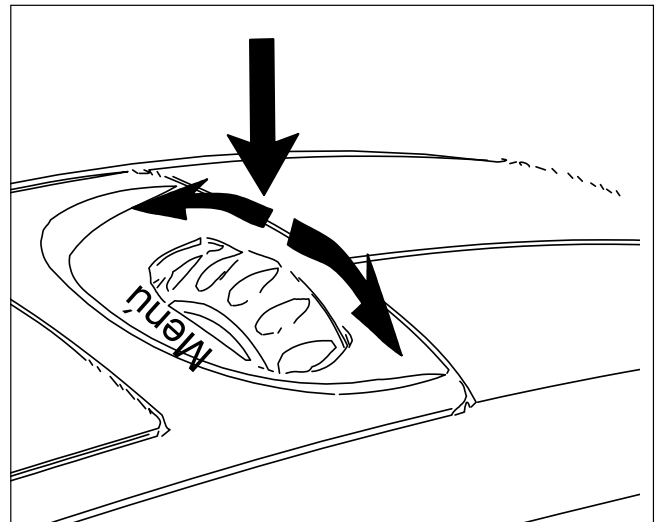


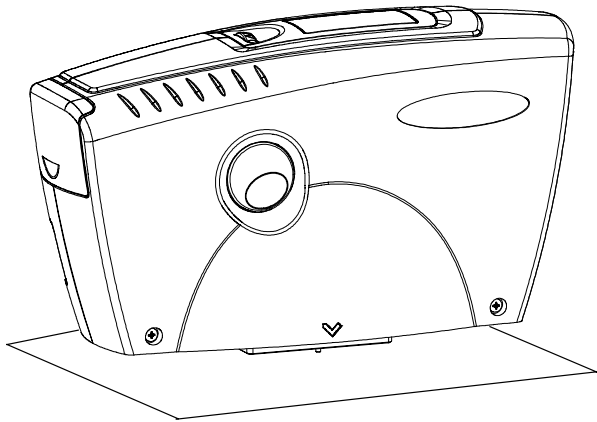
Aparece el menú de selección:

Medida #004
Borrar #003
Calibrar

Navegación

El servicio tiene lugar mediante la tecla Operate y el disco para hojear. Pulsando el disco para hojear se conmuta el equipo al mismo tiempo que se presenta un menú. Todos los ajustes en el menú se realizan mediante giro del disco y pulsación de la tecla Operate.





Técnica de medición

Para conseguir mediciones exactas y repetitivas, el fondo del instrumento debe colocarse aplicando plano sobre la superficie a medir. No mueva el equipo durante la medición. Ello puede modificar el ángulo de medición y, de esta forma, afectar los valores de medición sobre la superficie metálica pintada.

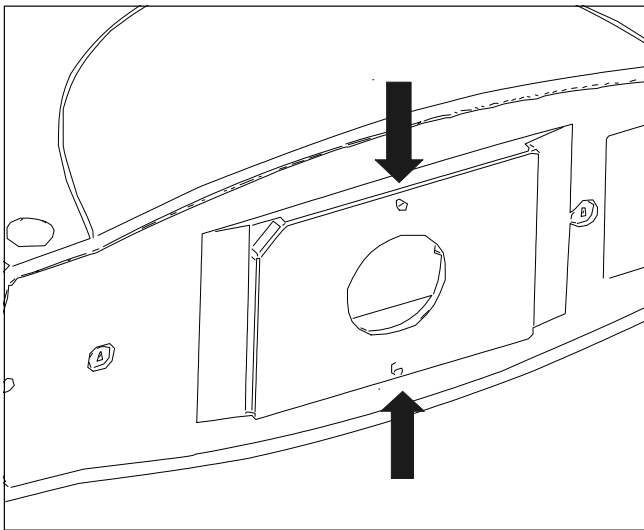
Sírvase de la señales de alineación en ambos laterales del equipo para centrar la apertura de medición sobre el punto deseado.

Para realizar una medición deben encontrarse activados los dos conmutadores del fondo y pulsada la tecla Operate.

Una medición guardada se compone siempre de tres mediciones individuales a realizar alrededor de la zona a reparar.

Después de finalizada una medición individual debe levantarse el equipo y colocarse en otro punto a fin de activar nuevamente los conmutadores.

El display le guía a lo largo de las mediciones.



Medida

Seleccione el punto de menú Medida mediante pulsación de la tecla Operate.

El display muestra el número de la medición actual y el paso dentro de la medición misma.

Si todavía no hubiese colocado su equipo, colóquelo en el punto que intenta medir y pulse la tecla Operate.

La medición se muestra en el display.

No mueva el equipo mientras está realizando una medición.

El equipo está ahora listo para la medición siguiente. Levántelo, colóquelo en el punto siguiente y pulse nuevamente la tecla Operate a fin de ejecutar la siguiente medición.

Repita este paso para realizar la última medición.

Los datos se memorizan después de finalizada la última medición.

Medida #004
Borrar #003
Calibrar

Leer #004
1 de 3

Cancela

Leyendo #004
1 de 3

Leer #004
2 de 3

Cancela

Guardando #004

Información para la calibración

El equipo debe calibrarse cada 7 días naturales. Cuando se requiere una calibración, el display muestra un mensaje antes de que el usuario pueda medir un vehículo.

Debería calibrar nuevamente el equipo cuando se hayan modificado las condiciones ambientales. Éste es el caso al cambiar de localidad y con motivo de mayores cambios de temperatura y humedad del aire (por ejemplo, interior/exterior).

Al cambiar de frío a caliente existe el riesgo de condensación. Por ello, tras un cambio de las condiciones ambientales debería esperar un cierto tiempo para, anterior al uso y calibración del equipo, dar la oportunidad a que se adapten (aclimaten) los componentes ópticos.

Notas sobre la calibración

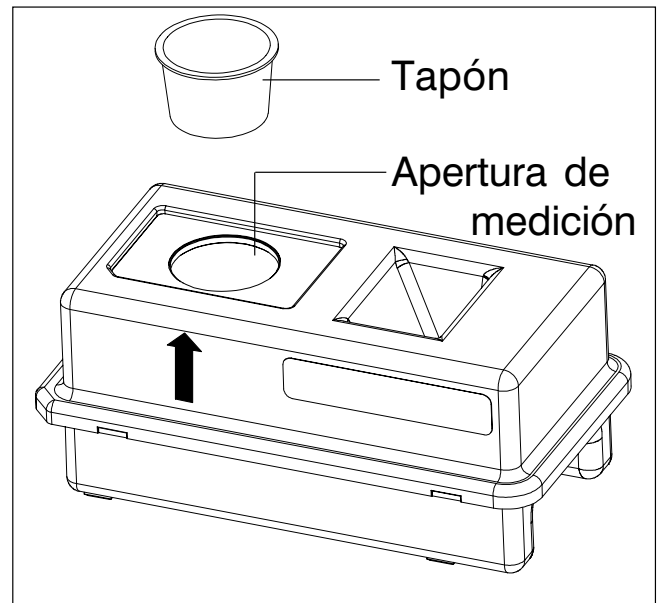
- Suciedad o polvo en la óptica causan una calibración inexacta. Por ello, use siempre la tapa de cubierta cuando no se realizan mediciones.
- El patrón blanco queda muy afectado por la suciedad, polvo y huellas dactilares. Consulte en el capítulo „Limpieza y mantenimiento“ la forma de realizar la misma.
- La trampilla negra debería limpiarse a intervalos regulares. La misma puede desguazarse para la limpieza. Consulte en el capítulo „Limpieza y mantenimiento“ la forma de realizar la misma.
- Antes de colocar el equipo sobre la trampilla lumínica, cerciórese de que ha retirado el tapón. Cierre nuevamente la trampilla negra con el tapón después de realizada la calibración del equipo. Guarde siempre la trampilla negra con el tapón puesto cuando no se encuentre en uso.
- Sírvase como referencia de las señales de alineación en el equipo, en la trampilla negra y en el patrón blanco cuando coloca el equipo en el entalle del patrón blanco o de la trampilla lumínica.
- No mueva el equipo durante la calibración. Caso de detectarse un movimiento, aparece un mensaje de error y se interrumpe la calibración.

Trampilla negro

La trampilla negro se usa para ejecutar la medición cero. Quite el tapón y coloque el equipo sobre la apertura. El equipo ajusta exactamente en el entalle de la trampilla negro y sólo puede colocarse en una posición. Sírvase como referencia de las señales de alineación en el equipo y en la trampilla negro.

La trampilla negro puede desguazarse para la limpieza. Consulte en el capítulo „Limpieza y mantenimiento“ la forma de realizarla.

Guarde siempre la trampilla negro con el tapón puesto cuando no se encuentre en uso.

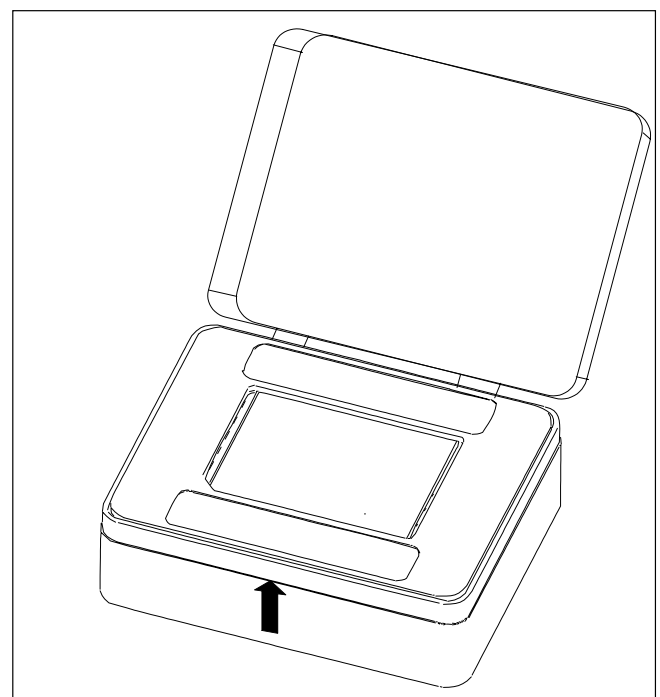


Trampilla negra

Patrón blanco

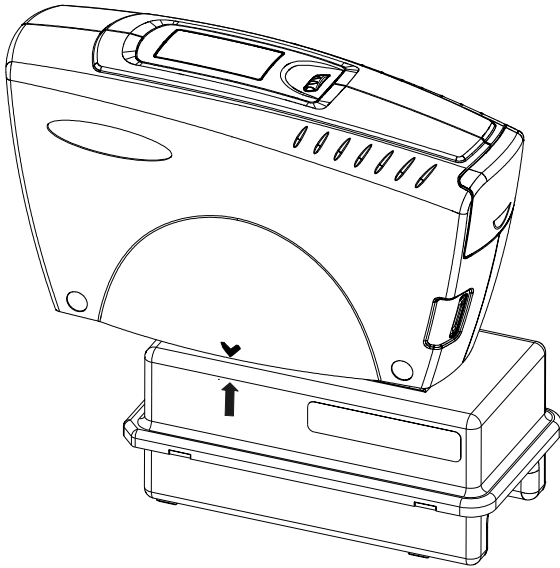
El patrón blanco se encuentra en una caja de plástico con tapa. Abra la tapa y coloque el equipo sobre el patrón blanco. El equipo ajusta exactamente en el entalle del patrón y sólo puede colocarse en una posición. Sírvase como referencia de las señales de alineación en el equipo y en el patrón.

Nota: Cerciórese de que el patrón blanco y la trampilla negro están limpios. Véase el capítulo „Limpieza y mantenimiento“.



Patrón blanco

Medida #004
 Borrar #003
Calibrar



Leer Negro

Cancela

Calibrar

Conmute el equipo mediante pulsación del disco para hojear o de la tecla Operate.

Seleccione con el disco para hojear en el menú principal el punto de menú Calibrar y actívelo mediante pulsación de la tecla Operate. Se muestra

„Leer Negro“.

Coloque el equipo sobre la trampa negro. Cerciórese de que la señal roja en el equipo y la de la trampa negro coinciden y de que el equipo asienta a tope en el entalle de la trampa negro.

Pulse la tecla Operate para ejecutar la medición de negro.

El proceso de medición se muestra en el display.

„Leyendo Negro“

Nota: Seleccionando Cancelar se interrumpe el proceso de calibración, la calibración no se actualiza.

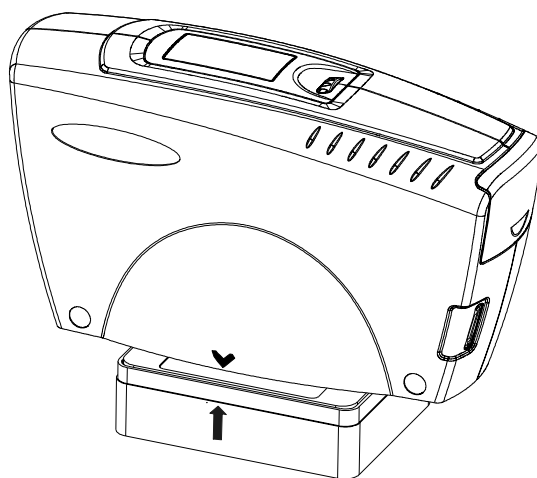
El equipo debe colocarse sobre el patrón blanco después de finalizada la medición de negro. En el display se muestra

„Leer Blanca“.

Leer Blanca

Cancela

Coloque el equipo sobre el patrón blanco con el mismo cuidado como ya descrito para la trampilla negro y pulse la tecla Operate.



El proceso de medición se muestra en el display.

„Leyendo Blanco“

En el display se muestra un mensaje de confirmación después de finalizada la calibración.

Calibración OK

Español

Nota: Mida de nuevo el patrón si durante la calibración hubiese aparecido un fallo. Si todavía siguiera mostrándose el mensaje de error, consulte el capítulo „Errores y mensajes de advertencia“.

Medida #007
Borrar #006
 Calibrar

Borrar #006

Cancela

Borrar

Las mediciones pueden borrarse caso de fallos en las mismas.

Seleccione el punto de menú Borrar mediante giro del disco para hojear y pulsación de la tecla Operate. El número de la última medición se muestra para borrarlo. Pulse la tecla Operate para proseguir.

Ahora puede borrar la medición mostrada o interrumpir la operación colocando la marcación sobre Cancela y pulsando la tecla Operate.

La selección de Cancela finaliza el proceso. El equipo vuelve al menú principal.

Pulse la tecla Operate para borrar la medición.

El proceso de borrado se muestra en el display.

„Borrar #006,,

Medida #006
 Borrar #005
 Calibrar

El equipo vuelve al menú principal después del borrado.

Los contadores para medición y borrado se reducen por una unidad.

Lecturas

En el caso en que deseara realizar series de comprobaciones con secuencias repetitivas, puede seleccionar nombres en las lecturas predefinidos. Estas lecturas debe confeccionarse en un PC y transmitirse previamente al equipo.

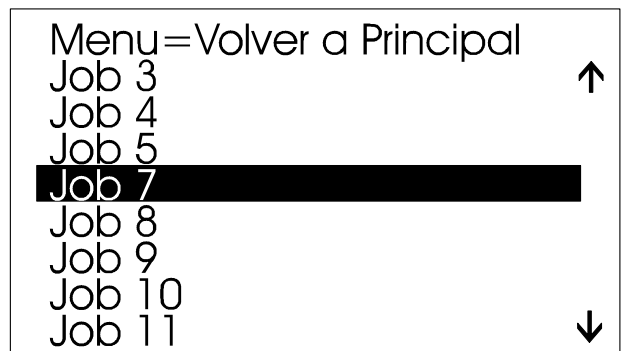
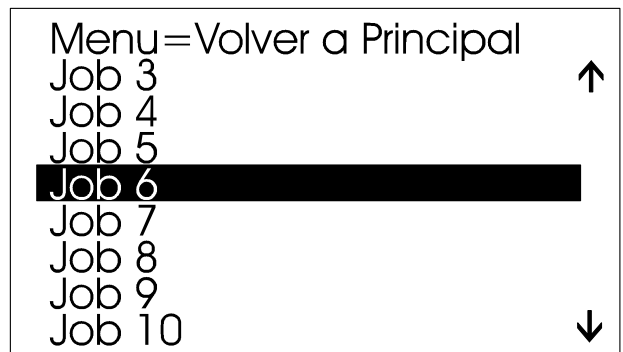
Seleccione el punto de menú Lecturas mediante giro del disco para hojear y pulsación de la tecla Operate.

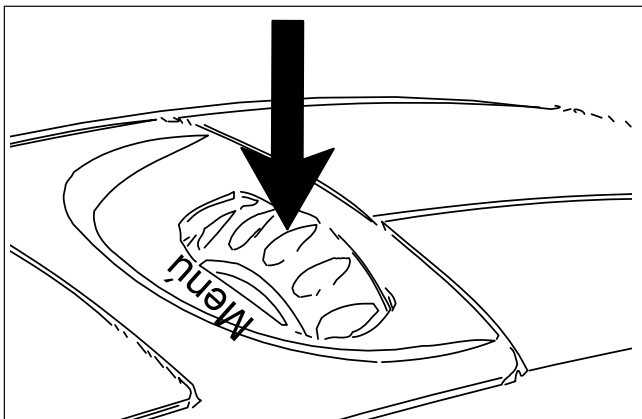
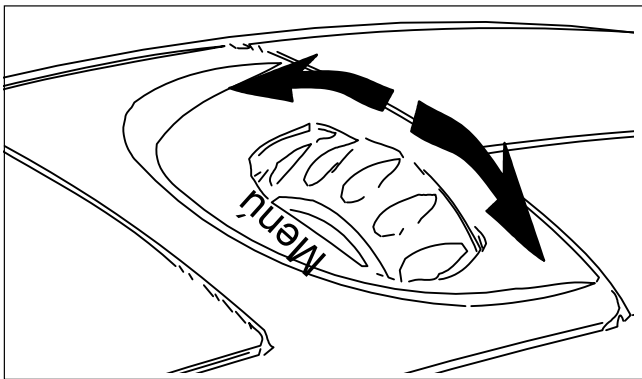
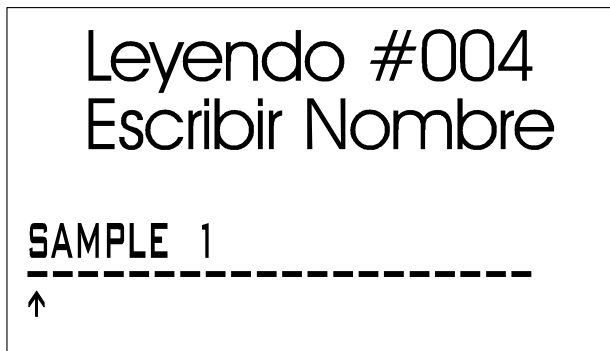
En el display aparecen las lecturas disponibles. Seleccione un nombre mediante giro del disco para hojear y pulsación de la tecla Operate.

El equipo inicia la medición. El nombre de la lectura se muestra en el display.

La pulsación de la tecla Operate inicia la medición. El proceso de medición queda finalizado después de tres lecturas y los datos se guardan como descrito anteriormente.

Puede utilizar una lectura sólo una vez. Cuando seleccione de nuevo las lecturas, el nombre anterior está borrado de la misma.





Cambio de nombre

Antes de que el equipo guarde los datos de medición se le invita a introducir un nombre.

Si se eligió una tarea de la lista de cometidos, en el display aparece como ajuste previo el nombre correspondiente. La flecha que señala hacia arriba marca la posición que puede modificarse.

Gire el disco para hojear para cambiar el carácter. La flecha se mueve hacia el carácter siguiente cuando pulsa el disco. Si equivocadamente hubiese realizado introducciones erróneas, deberá pulsar el disco con la frecuencia requerida hasta que la flecha vuelva hasta el carácter incorrecto.

Puede introducir hasta 20 caracteres o cifras.

Después de programada la última cifra, confirme su introducción mediante pulsación de la tecla Operate.

El equipo guarda esta medición en conjunto con el nombre asignado.

Examinar

Puede servirse de la función Examinar para obtener una vista general sobre todas las muestras medidas.

Seleccione el punto de menú Examinar mediante giro del disco para hojear y pulsación de la tecla Operate.

En el display se muestran todas las mediciones.

Las flechas que señalan hacia arriba o hacia abajo indican que todavía se encuentran otros nombres por encima, respect., por debajo del sector visible.

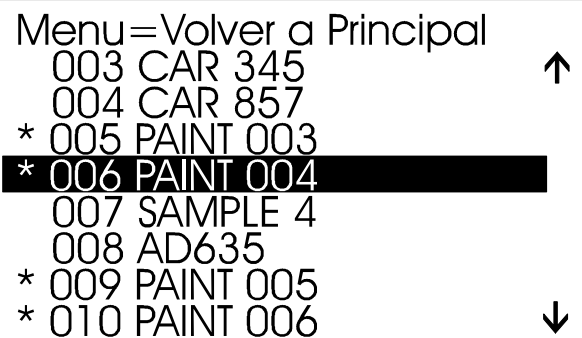
Con el disco para hojear puede desplazar la marcación por los nombres mostrados.

Un asterisco delante del nombre indica que se trata de un nombre seleccionado de Lecturas.

Pulse el disco para hojear a fin de volver al menú principal.



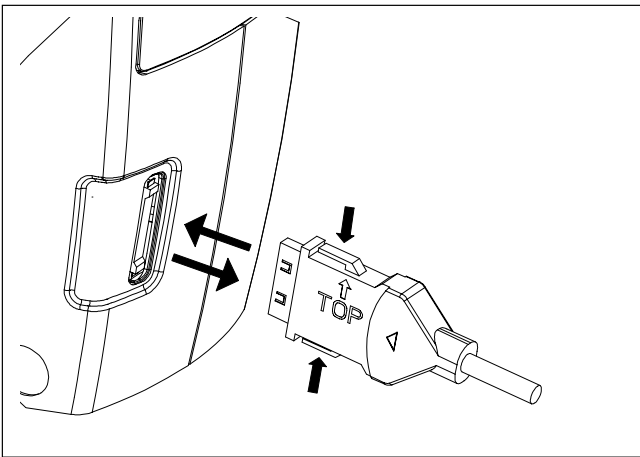
Borrar #003
Calibrar
Lecturas
Examinar



Menu=Volver a Principal ↑
003 CAR 345
004 CAR 857
* 005 PAINT 003
*** 006 PAINT 004**
007 SAMPLE 4
008 AD635
* 009 PAINT 005
* 010 PAINT 006 ↓

El registrador dispone de una interfase serial que facilita la comunicación directa con un PC.

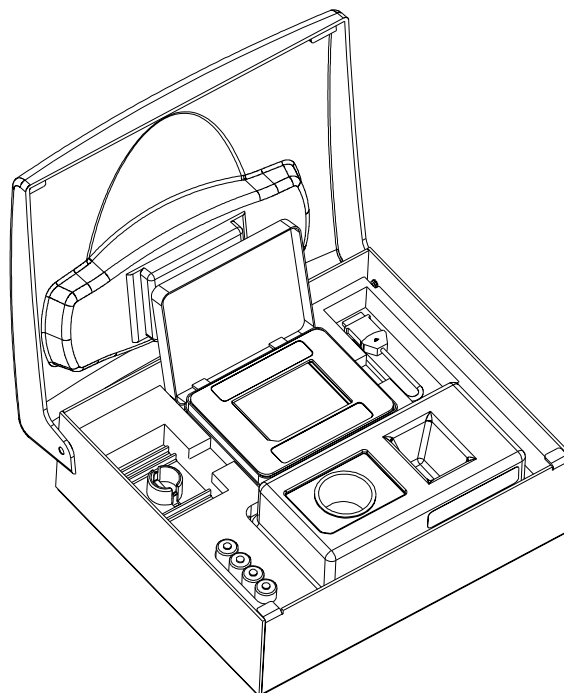
Los datos de medición pueden transmitirse desde el equipo al PC en consonancia con el programa o software empleado.



El enlace con su PC puede establecerlo mediante el cable de conexión adjunto. Enchufe la parte con el conector plano (codificado de forma que sólo pueda conectarse con la polaridad correcta) en el registrador y el conector Sub-D de 9 vías en el PC.

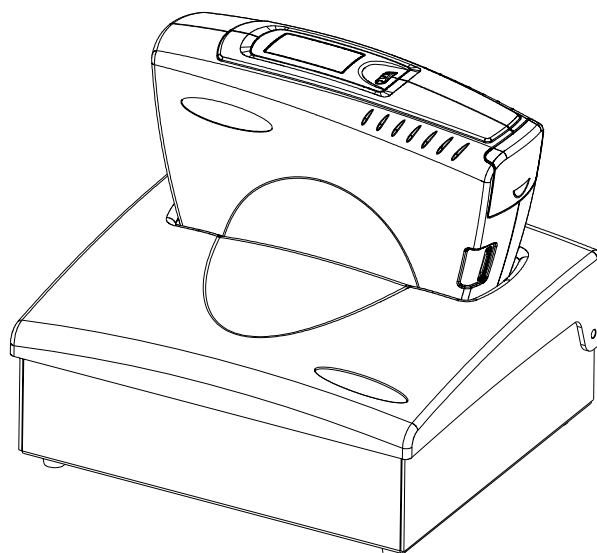
En la estación básica se conservan todos los accesorios a mano y protegidos.

La calibración es muy sencilla con el patrón blanco colocado y la trampilla negro.



Cerrada, la estación básica actúa como soporte para el equipo. El equipo ajusta exactamente en el entalle de la tapa.

Recomendamos utilizar la estación básica para la aplicación estacionaria y, el maletín, para las aplicaciones fuera de casa.



Datos técnicos generales:

Gama de temperatura	- 10 °C hasta +60 °C (14 °F hasta 140 °F) para almacenamiento +15 °C hasta +40 °C (59 °F hasta 104 °F) para servicio
Humedad relativa	hasta 85% sin condensación/35°C (95 °F)

Registrador:

Geometría	iluminación 45°, observador 15°, 45°, 110° de brillo
Apertura de medición	Ø23mm (0.91 pulgada)
Gama espectral	400 - 700 nm
Intervalo espectral	10 nm
Repetición	0.03 ΔE^* , 1 σ 20 lecturas consecutivas sobre blanco
Comparación	0.3 ΔE^* , 1 σ promedio sobre lozas 12 BCRA II
Memoria	500 muestras
Suministro eléctrico	4 pilas alcalinas AA
Dimensiones (L x An x Al)	234x75x136mm 9.21x2.95x5.35 pulgadas
Peso	aprox. 1280g/ 2.82 libras (con pilas)
Interfase	serial RS-232 para PC o impresora

DIN 5033	Medición del color, conceptos fundamentales de la colormetría.
DIN 5036	Propiedades físicas de irradiación y luminotécnicas de materiales, conceptos, cifras características.
DIN 6174	Definición colormétrica de tonalidades en los colores de cuerpos conforme a la fórmula CIELAB.
ISO 7724	Pinturas y barnices - Colormetría
ASTM D 2244	Standard Test Method for Calculation of Color Differences From Instrumentally Measured Color Coordinates.
ASTM E 308	Standard Practice for Computing the Colors of Objects by Using the CIE System.
ASTM E 1164	Standard Practice for Obtaining Spectrophotometric Data for Object-Color Evaluation.
ASTM E 2194	Standard Practice for Multiangle Color Measurement of Metal Flake Pigmented Materials

Descripción	N° de referencia
-------------	------------------

Fotómetro espectral conforme a DIN, ISO, ASTM

Fotómetro espectral poliangular	6320
---------------------------------	------

Extensión del suministro:

Registrador, cubierta protectora, cable para PC, instrucciones de servicio, 4 pilas AA, maletín, estación básica

Patrones de calibración

Trampilla lumínica	6322
--------------------	------

Patrón blanco	6321
---------------	------

Accesorios y repuestos

Cable para PC	253017655V
---------------	------------

Estación básica	6323
-----------------	------

Aparece cuando las espigas del fondo no se comprimieron anterior a o durante una medición.

Situar en la Superficie
Repetir Lectura!

Aparece cuando el equipo no se levantó entre dos mediciones.

Elevar Aparato
Repetir Lectura!

Aparece cuando la calibración de negro o de blanco se realizó sobre un patrón erróneo.

Muestra errónea
¡Repetir Lectura!

Aparece cuando la memoria está llena.

¡Memoria Llena!

¡Memoria Vacía!

Aparece cuando se seleccionó „Borrar“ y la memoria está vacía.

Calibrar

Aparece cuando el equipo no se ha calibrado sobre el patrón negro y el blanco.

¡Batería Vacía!

Aparece cuando las pilas están descargadas.

¡Temperatura!

Aparece cuando la temperatura se encuentra fuera de la gama desde +10°C hasta +40°C.

¡No intente realizar reparaciones a iniciativa propia! Si en su equipo apareciera alguna anomalía, sírvase dirigirse a nuestro servicio técnico que le asistirá gustoso a la mayor rapidez posible.



- Para la limpieza no debe introducirse objeto alguno en la apertura de medición ya que podría deteriorarse la óptica y afectar negativamente la seguridad.



- La caja del equipo es resistente a muchos disolventes pero no puede garantizarse una resistencia general contra todos los productos químicos. No usar para la limpieza productos cáusticos o abrasivos. Sírvese para la limpieza de un paño suave humedecido. En el caso de intensa suciedad puede también usarse un poco de alcohol etanol o alcohol para quemar. **¡No usar acetona!**



• Limpieza de patrones

La exactitud de la medición puede quedar significativamente afectada por patrones sucios o deteriorados.

Las superficies de los patrones son muy delicadas y la limpieza debe realizarse con el mayor cuidado y esmero.

Para la limpieza de los patrones sírvase de un paño limpio que no deshilache, papel o paño para óptica limpio y sin polvo.

Aplique sólo una ligera presión durante la limpieza y cerciórese de que el paño no tiene adheridas partículas que pudieran deteriorar la superficie. **¡No use acetona!**

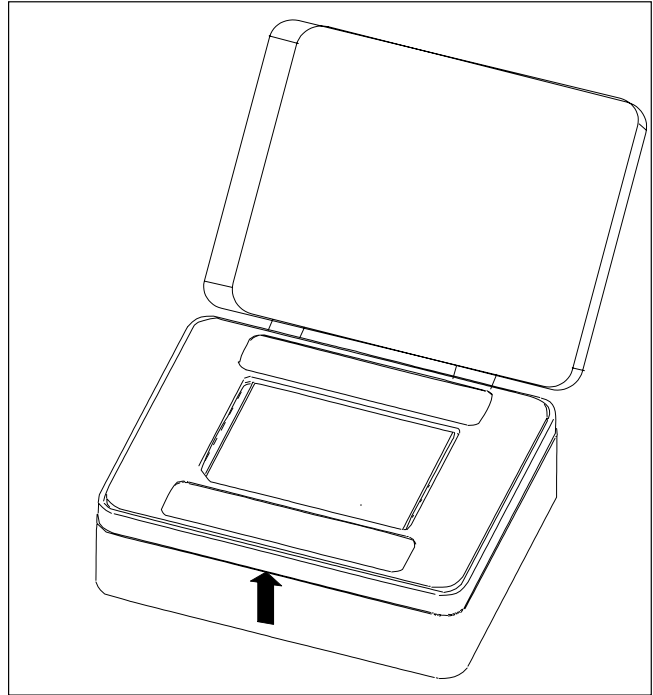
Para suciedad persistente difícil de eliminar, sírvase de un paño para óptica humedecido con un líquido. Restriegue a continuación la superficie con un paño para óptica seco.

Una calibración exacta es viable sólo cuando el patrón se encuentra en perfecto estado. Gustosos le verificaremos su patrón si por su apariencia o por causa de errores de medición, el estado del mismo se supusiera dudoso.

Es aconsejable manejar los patrones con el mayor cuidado. Los mismos deberían guardarse siempre cerrados. Para guardarlos puede servirse ya sea del maletín o bien de la estación básica.

Limpieza del patrón blanco

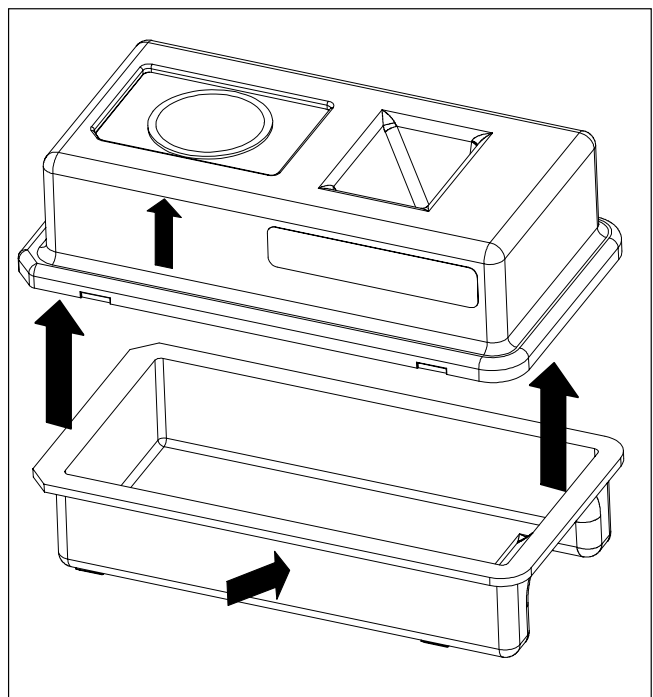
El patrón de cerámica debería limpiarse con una solución de jabón suave y agua caliente; a continuación, enjuagarlo a fondo con agua caliente y, para finalizar, secarlo con un paño seco que no deshilache. Debe dejar que el patrón seque completamente antes de proceder a la calibración.



Limpieza de la trampilla negro

La trampilla negro debería limpiarse con aire limpio y seco a fin de eliminar el polvo o las impurezas.

La trampilla negro se desguaza presionando con los dedos en ambos laterales de la parte inferior y separando a continuación ambas partes.



We BYK-Gardner GmbH
Lausitzer Strasse 8
82538 Geretsried

declare in accordance with EC Directive

89/336/EEC:
Electromagnetic Compatibility

Design type of product:

multi-angle spectrophotometer

was developed, constructed and manufactured in conformity with the EC directives cited above.

The corresponding relevant standards were taken into consideration. This are especially EN55022 B, EN 55024, EN 61000-4-6/-3/-2

Technical documentation is available.

Geretsried, November 3, 2003

BYK-Gardner GmbH



Dr. Georg Schroeder
Managing Director

Wir BYK-Gardner GmbH
Lausitzer Strasse 8
82538 Geretsried

erklären im Sinne der EG-Richtlinien

89/336/EWG:
Elektromagnetische Verträglichkeit

Die Bauart des Produktes:

multi-angle spectrophotometer

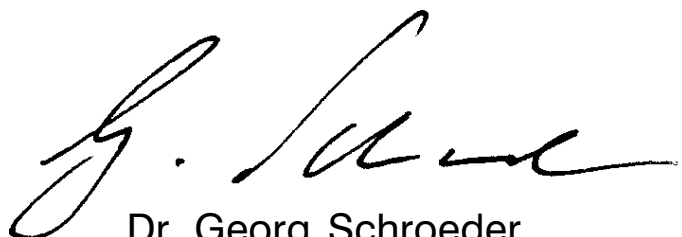
ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit vorge-
nannten EG-Richtlinien.

Entsprechende angewandte Normen wurden berücksichtigt. Diese
sind im speziellen EN55022 B, EN 55024, EN 61000-4-6/-3/-2

Eine technische Dokumentation ist vorhanden.

Geretsried, 3. November 2003

BYK-Gardner GmbH



Dr. Georg Schroeder
Geschäftsführer

Nous, BYK-Gardner GmbH
Lausitzer Strasse 8
82538 Geretsried

déclarons, conformément à la directive CE

89/336/CEE
Compatibilité électromagnétique,

que les produits suivants:

multi-angle spectrophotometer

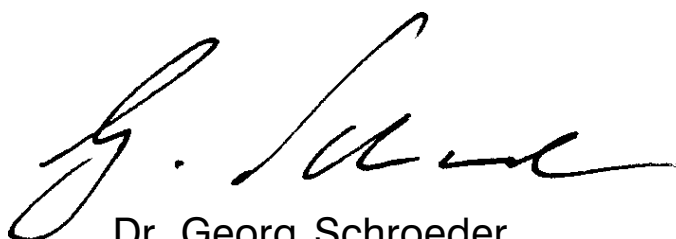
ont été développés, conçus et fabriqués conformément à la directive européenne susnommée.

Les niveaux pertinents correspondants ont été prises en considération. C'est surtout, EN55022 B, EN 55024, EN 61000-4-6/-3/-2,

Une documentation technique est disponible.

Geretsried, 3. novembre 2003

BYK-Gardner GmbH



Dr. Georg Schroeder
Directeur général

20 Dichiarazione di Conformità CE

Noi BYK-Gardner GmbH
Lausitzer Strasse 8
82538 Geretsried

nel rispetto delle normative di CE

89/336/EEC:
Compatibilità elettromagnetica

Tipo del disegno di prodotto:

multi-angle spectrophotometer

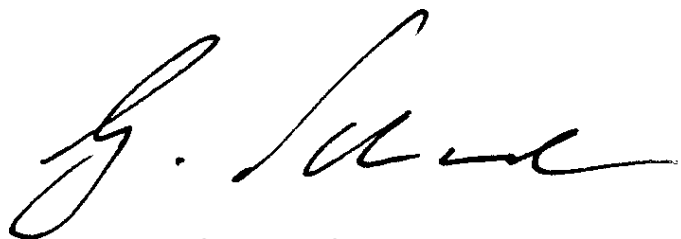
fu sviluppato, progettato e prodotto nel rispetto delle sudette norme CE.

Gli standard attinenti e corrispondenti furono presi nell'esame. Questo è EN55022 B, EN 55024, EN 61000-4-6/-3/-2 specialmente.

La documentazione tecnica è disponibile.

Geretsried, il 3 novembre, 2003

BYK-Gardner GmbH



Dr. Georg Schroeder
Amministratore delegato

Declaración de Conformidad de CE 20

Nosotros
BYK-Gardner GmbH
Lausitzer Strasse 8
82538 Geretsried

declaramos respecto a la directiva de CEE

89/336/EEC:
La compatibilidad electromagnética

El modelo de producto:

multi-angle spectrophotometer

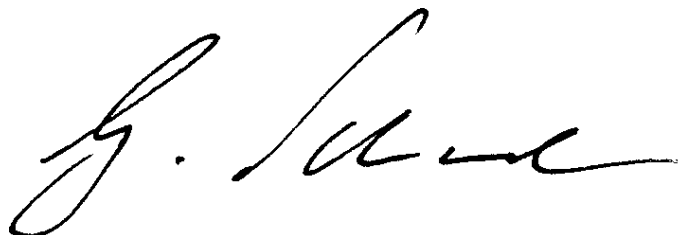
se ha desarrollado, construido y fabricado en consonancia con la directiva de CEE mencionada.

Las normas pertinentes correspondientes se tuvieron en la cuenta. Éste es sobre todo EN55022 B, EN 55024, EN 61000-4-6/-3/-2,

La documentación técnica está disponible.

Geretsried, el 3 de noviembre, 2003

BYK-Gardner GmbH



Dr. Georg Schroeder
Gerente

D EG-Konformitätserklärung

Wir, BYK-Gardner GmbH, erklären hiermit, dass o.g. Produkte/Geräte entwickelt, konstruiert und gefertigt wurden in Übereinstimmung mit den vorgenannten EG-Richtlinien.

GB Declaration of Conformity

We, BYK-Gardner GmbH, hereby declare that the aforementioned product/instrument has been developed, constructed and built in accordance with the stated EC-Directives.

F Déclaration de conformité

Nous, BYK-Gardner GmbH, déclarons que les produits/instruments ci-dessus mentionnés ont été développés, produits et construits en conformité avec les directives CEE établies.

DK Konformitetserklæring

Vi, BYK-Gardner GmbH, erklærer herved, at ovennævnte produkt/instrument er udviklet, konstrueret og produceret i overensstemmelse med de angivne EU Direktiver.

E Declaración de Conformidad

Nosotros, BYK-Gardner GmbH, declaramos, que los productos/aparatos arriba mencionados, han sido desarrollados, construídos y fabricados en consonancia con las directrices de la CEE indicadas.

FIN EU-yhteensopivuusjulistus

Me, BYK-Gardner GmbH, julistamme, että yllä mainittu tuote/laite on kehitetty, rakennettu ja valmistettu asetettujen EU-Direktiivien mukaisesti.

I Dichiarazione di Conformità

Noi, BYK-Gardner GmbH, dichiariamo che il suddetto prodotto/strumento è stato sviluppato, costruito e prodotto in conformità con le Direttive EC stabilite.

NL Overeenkomstigheidsverklaring

Wij, BYK-Gardner GmbH, verklaren hierbij dat bovengenoemd produkt/instrument is ontworpen, gekonstrueerd en vervaardigd overeenkomstig de genoemde EG-richtlijnen.

P Declaração de Conformidade

Nós, BYK-Gardner GmbH, declaramos pela presente, que o produto/aparelho acima indicado foi desenvolvido, construído e produzido de acordo com as Directivas CE mencionadas.

S Deklaration av överensstämmelse

Vi, BYK-Gardner GmbH, deklarerar härmed att ovanstående produkt/ instrument har blivit utvecklad och tillverkad i enlighet med gällande EU direktiv.

GR Δήλωση EK-συμμορφωσης

Εμείς, η BYK-Gardner GmbH, δηλώνουμε με το παρόν ότι τα ως άνω αναθερομενα προϊόντα / συσκευεσαναπτυχθηκαν σχεδιαστηκαν και κατασκευαστηκανσε συμθονια με τις προαναθερομενες οδηγιες EK.

253 017 659 EDFIS 0408 Europe