Spectrophotometer CM-700d/600d

Es Manual de instrucciones



Notas sobre este manual

- Están estrictamente prohibidos el copiado o la reproducción de todo o parte del contenido de este manual sin la autorización de KONICA MINOLTA.
- El contenido de este manual está sujeto a cambios sin aviso previo.
- Se ha hecho todo lo posible en la preparación de este manual para asegurar la exactitud de su contenido. Sin embargo, si tuviera alguna pregunta o encontrara algún error, póngase en contacto con un taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA.
- KONICA MINOLTA no aceptará ninguna responsabilidad por las consecuencias que se deriven del uso del instrumento.

Símbolos de seguridad

Los siguientes símbolos se utilizan en este manual para prevenir los accidentes que podrían ocurrir como resultado del uso incorrecto del instrumento.

| \triangle | Indica una frase relativa a una advertencia o nota sobre seguridad. Lea la frase atentamente para asegurar el uso seguro y correcto. |
|-------------|---|
| \Diamond | Indica una operación prohibida. Esta operación nunca debe ser ejecutada. |
| 0 | Indica una instrucción. Se debe respetar estrictamente la instrucción. |
| | Indica una operación prohibida. Nunca desarme el instrumento. |
| | Indica una instrucción. Desconecte el cable de alimentación del tomacorriente de CA. |
| \sim | Este símbolo indica corriente alterna (CA). |
| | Este símbolo indica corriente continua (CC). |
| | |

Este símbolo indica una protección de clase II contra descargas eléctricas.

- Marcas comerciales Windows $^{\mathbb{R}}$ es una marca registrada de Microsoft Corporation en los EE.UU. y otros países. Bluetooth $^{\mathbb{R}}$ es una marca registrada de Bluetooth SIG, Inc.

Precauciones de seguridad

Para asegurar el uso correcto de este instrumento, lea atentamente los puntos siguientes y aténgase a ellos. Después de haber leído este manual, consérvelo en un lugar seguro en el que pueda ser consultado cada vez que se necesite.



ADVERTENCIA

(La falta de adhesión a los siguientes puntos podría ocasionar la muerte o graves lesiones.)



No utilice el instrumento en lugares en donde hava presentes gases inflamables o combustibles (gasolina, etc.). El hacerlo podría ocasionar un incendio.



No tuerza, enrolle o tire de los cables con fuerza. Tampoco rasgue ni coloque objetos pesados sobre los cables. Si lo hace, puede dañar el cable y producir un incendio o una descarga eléctrica.



Siempre utilice el adaptador de CA suministrado como accesorio de estándar o el adaptador de CA opcional, y conéctelo a un tomacorriente de CA de la tensión y frecuencia requeridas. Si se utiliza un adaptador de CA distinto de los especificados por KONICA MINOLTA, ello podría ocasionar daños al aparato, incendio o descargas eléctricas.



No desarme ni modifique el instrumento o el adaptador de CA. El hacerlo podría ocasionar un incendio o una descarga eléctrica.



Si el instrumento no va a ser utilizado durante mucho tiempo, desconecte el



El instrumento no deberá ser operado si está dañado o si está dañado el adaptador de CA, o si se percibe humo u olores extraños. El hacerlo podría ocasionar un incendio. En tales situaciones, apague el equipo inmediatamente, desconecte el adaptador de CA del tomacorriente (o retire las baterías si están siendo utilizadas) y póngase en contacto con el taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA más cercano.



adaptador de CA del tomacorriente. La suciedad o el agua acumuladas en las clavijas del conector del adaptador de CA podrían ocasionar un incendio y deberán ser removidas. Tenga especial cuidado de no permitir el



No inserte ni desconecte el adaptador de CA con las manos húmedas. El hacerlo podría ocasionar una descarga eléctrica.



ingreso de líquidos u objetos metálicos al instrumento. El hacerlo podría ocasionar un incendio o una descarga eléctrica. Si ingresaran líquidos u objetos de metal al instrumento, apague el mismo inmediatamente, desconecte el adaptador de CA del tomacorriente (o retire las baterías si están siendo utilizadas) y póngase en contacto con el taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA más cercano.



No deseche las baterías arrojándolas al fuego, ni cortocircuitando sus terminales, aplicándoles calor o desarmándolos. Además, no las recargue (si no son recargables). El hacerlo puede ocasionar una explosión o generación de calor, que podría derivar en un incendio o lesiones.



(La no adhesión a los siguientes puntos podría ocasionar lesiones o daños al instrumento u otros elementos.)



No realice mediciones con el puerto de medición de muestras dirigido hacia su ojos. El hacerlo podría dañar sus ojos.

No utilice baterías distintas de las especificadas por KONICA MINOLTA. Cuando se instalen baterías en el instrumento, asegúrese de que estén correctamente orientadas respetando las polaridades (+) y (-). La falta de adhesión a estas instrucciones podría hacer que las baterías exploten o pierdan electrolito, lo que podría ocasionar incendios, lesiones o polución del aire.



No coloque el instrumento sobre una superficie inestable o inclinada. El hacerlo podría producir su caída o vuelco, ocasionando lesiones. Tenga cuidado de no dejar caer el instrumento cuando lo transporta.



Cuando utilice el adaptador de CA, asegúrese de que el tomacorriente de CA se encuentre ubicado cerca del instrumento y de que el adaptador de CA pueda ser enchufado y desenchufado fácilmente del tomacorriente.

Introducción

Gracias por adquirir el CM-700d/600d.

Este es un espectrofotómetro preciso, liviano y compacto desarrollado para las mediciones de color y diferencia de color de los colores de objetivos reflectantes en varias industrias.

Materiales de embalaje del producto

Asegúrese de conservar todos los materiales de embalaje utilizados para despachar el producto (caja de cartón, material de protección, bolsas plásticas, etc.).

El CM-700d/600d es un instrumento de medición de precisión. Cuando se transporte el instrumento a un taller de servicio para su mantenimiento o por otras razones, asegúrese de utilizar los materiales de embalaje originales para minimizar los golpes y las vibraciones.

Si los materiales de embalaje se pierden o dañan, póngase en contacto con un taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA.

Notas de utilización

Entorno operativo

- Utilice el CM-700d/600d a temperaturas del ambiente entre 5°C y 40°C y humedad relativa de 80% o menos (a 35°C) sin condensación.
 - Asegúrese de utilizar el instrumento dentro de este rango. No lo utilice en áreas donde haya rápidos cambios de temperatura.
- No deje el CM-700d/600d expuesto a luz solar directa o cerca de fuentes de calor, tales como estufas etc. En tales casos la temperatura interna del instrumento puede tornarse mucho más alta que la temperatura ambiente.
- No utilice el CM-700d/600d en áreas en las que haya presentes polvo, humo de cigarrillos o gases químicos. El hacerlo podría ocasionar un deterioro del desempeño o una falla.
- No utilice el CM-700d/600d cerca de equipos que produzcan un campo magnético intenso (tales como parlantes, etc.).
- El CM-700d/600d pertenece a los productos de instalación categoría II (equipos que son energizados por un adaptador de CA conectado a un tomacorriente convencional).
- El CM-700d/600d pertenece a los productos con polución nivel 2 (equipos que pueden ocasionar riesgos eléctricos momentáneos debido a la contaminación o condensación o productos que se utilizan en un entorno de este tipo).
- No utilice el CM-700d/600d a altitudes superiores a 2000 m.
- El CM-700d/600d y el adaptador de CA suministrado como accesorio estándar han sido diseñados exclusivamente para uso bajo techo. No se deberán utilizar nunca al aire libre porque la lluvia u otros factores podrían dañar el instrumento.

Medición

- Cuando utilice el instrumento en posición invertida, asegúrese de que no ingresen suciedad o polvo al puerto de medición de muestras.
- Cuando se utilice el instrumento durante períodos prolongados de tiempo, el valor de la medición podría cambiar en función de los cambios en el entorno. Por ello, para lograr mediciones exactas, recomendamos que se realice una calibración de blancos a intervalos regulares utilizando el capuchón para calibración de blancos.

Capuchón para calibración de blancos

- El capuchón para calibración de blancos debe ser utilizado de combinación con el instrumento que tiene el mismo número de apareamiento.
- Los datos de calibración para la placa de calibración de blancos que viene adjunta al capuchón para calibración de blancos fueron medidos a 23°C.
 Para lograr la mayor exactitud cuando se midan valores absolutos (valores colorimétricos), la calibración y la
 - Para lograr la mayor exactitud cuando se midan valores absolutos (valores colorimétricos), la calibración y la medición deberán ser realizadas a 23°C.
- No permita que se raye o manche la placa de calibración de blancos.
- Cuando no se utilice el capuchón para calibración de blancos, inviértalo de modo que la placa de calibración de blancos no quede expuesta a la luz ambiental.
- Cuando el capuchón para calibración de blancos se conecte al instrumento, no sostenga el instrumento del capuchón para desplazarlo. El capuchón podría desprenderse del instrumento, haciendo que éste se caiga y se dañe.

Máscara de patrón

- No toque la superficie interna de la máscara de patrón con la mano, ni la raye o ensucie.
- Cuando no estén en uso, las máscaras de patrón deberán ser almacenadas en la caja de cartón utilizada para el despacho o en el estuche rígido opcional, de modo que no queden expuestas a la luz ambiental.

Fuente de alimentación

- Cuando el CM-700d/600d no esté en uso asegúrese de que la llave de encendido esté en la posición de APAGADO ("\(\tilde{O}\)").
- El CM-700d/600d puede ser energizado ya sea con el adaptador de CA (AC-A305) o con baterías tamaño AA
 alcalinas o recargables de hidruro de níquel metálico. Tenga en cuenta, sin embargo, que usted no puede
 utilizar este adaptador de CA para cargar las baterías recargables de hidruro de níquel metálico instaladas en
 el instrumento.
- Asegúrese de que el enchufe de salida del adaptador de CA no esté cortocircuitado. Si lo hace, puede producir una descarga eléctrica o un incendio.
- No conecte el adaptador de CA a un circuito eléctrico sobrecargado. Tampoco envuelva ni cubra el adaptador de CA con telas ni ningún otro tipo de material mientras esté en uso. Si lo hace, puede producir una descarga eléctrica o un incendio.
- Cuando retire el adaptador de CA del instrumento, retire primero el cable del tomacorriente y luego quite el enchufe de salida.
- Siempre utilice el adaptador de CA suministrado como accesorio estándar (AC-A305) y conéctelo a un tomacorriente del voltaje y la frecuencia requeridas. Utilice una fuente de alimentación de CA del voltaje requerido (dentro del ±10%).

Sistema

- No someta el CM-700d/600d a fuertes golpes o vibraciones. El hacerlo podría ocasionar un deterioro del desempeño o una falla.
- Como el puerto de medición de la muestra y la esfera integradora son componentes ópticos sumamente precisos, se debe tener gran cuidado de impedir que se ensucien o golpeen.
- Cuando no esté en uso, el instrumento deberá ser almacenado con el capuchón para calibración de blancos colocado.
- El CM-700d/600d puede ocasionar interferencias si se utiliza cerca de un aparato de televisión, radio, etc.
- Cuando el instrumento esté expuesto a una intensa electricidad estática externa, la pantalla LCD podría quedar
 en blanco o el resultado de la medición podría no ser exhibido correctamente. Si el instrumento se estuviera
 comunicando con un dispositivo externo, la comunicación podría resultar interrumpida. En estos casos,
 apague el instrumento y luego vuélvalo a encender. Si aparecen manchas negras en el LCD, espere hasta que
 desaparezcan naturalmente.
- Cuando apague el instrumento y lo encienda de nuevo, espere varios segundos después de haberlo apagado.
- Este instrumento y el adaptador de CA son productos Clase B de EMC. El uso del instrumento y del adaptador de CA en entornos hogareños puede causar radiointerferencia. En tal caso, los usuarios deberán tomar las medidas correspondientes.

Batería de respaldo

- Los datos medidos y diversos parámetros son almacenados en la memoria, respaldada por las baterías. Durante la operación de este instrumento las baterías de respaldo son cargadas automáticamente, y pueden conservar el contenido de la memoria durante 5 meses si han sido plenamente cargadas. Al momento de la compra, la batería de respaldo puede no estar completamente cargada. Para cargar la batería de respaldo, coloque la llave de encendido en ENCENDIDO. La carga de la batería de respaldo se realiza continuamente cuando el instrumento está encendido, incluso mientras el mismo está siendo utilizado. La carga completa se completa en 24 horas, y no hay riesgo de sobrecargas.
- Se recomienda mantener una copia de seguridad de sus datos importantes en otro lugar de almacenamiento adecuado utilizando el Color Data Software SpectraMagic™ NX (CM-S100w) opcional.

Note

- El número de modelo de las baterías de respaldo es ML2020 (3 V).
- No trate de reemplazar las baterías de respaldo usted mismo. Póngase en contacto con un taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA.

Notas sobre almacenamiento

- El CM-700d/600d deberá ser guardado a temperaturas entre 0°C y 45°C, y a una humedad relativa de 80% o menos (a 35°C) sin condensación. No almacene el instrumento en zonas sometidas a altas temperaturas, alta humedad, bruscos cambios de temperatura, o donde puedan tener lugar congelamiento o condensación, porque dichas circunstancias podrían ocasionar una falla. Se recomienda almacenar el CM-700d/600d con un agente deshidratante a una temperatura de alrededor de 20°C.
- No deje el CM-700d/600d dentro de un automóvil tal como en la gaveta o el baúl. De lo contrario, a mediados del verano o del invierno la temperatura y/o humedad podrían exceder el rango permisible de almacenamiento, lo que ocasionaría una falla.
- Mantenga los materiales de embalaje utilizados para el despacho y utilícelos para transportar el CM-700d/600d. Esto protege el instrumento de los cambios repentinos de la temperatura, de las vibraciones y los golpes.
- No almacene el CM-700d/600d en áreas en las que haya presentes polvo, humo de cigarrillos o gases químicos. El hacerlo podría ocasionar un deterioro del desempeño o una falla.
- Él ingreso de polvo al puerto de medición de muestras afectará la exactitud de la medición. Cuando el instrumento no está en uso, se le debe colocar el capuchón de calibración de blancos para evitar el ingreso de polvo a la esfera integradora a través del puerto de medición de muestras.
- La placa de calibración de blancos adjunta al capuchón para calibración de blancos puede decolorarse si se la deja expuesta a la luz. Por ello, asegúrese de que el capuchón esté invertido cuando no esté en uso, de modo que la placa de calibración de blancos no quede expuesta a la luz ambiental.
- Las máscaras de patrón podrían decolorarse si son dejadas expuestas a la luz. Cuando no estén en uso, manténgalas en un lugar seguro para prevenir la exposición a la luz y protegerlas de los rayones y el polvo.
- Asegúrese de conservar todos los materiales de embalaje (caja de cartón, material de protección, bolsas plásticas, etc.). Pueden ser utilizados para proteger el instrumento durante el transporte al taller de servicio para su mantenimiento (recalibración, etc.).
- Si no va a utilizar el CM-700d/600d durante más de dos semanas, debe retirar las baterías. Si las baterías se dejan en el instrumento durante mucho tiempo, podría haber una pérdida del electrolito de las mismas que dañe el instrumento.

Notas sobre limpieza

- Si el CM-700d/600d se ensucia, límpielo con un paño suave, limpio y seco. Nunca utilice solventes tales como quitapintura o benceno.
- Si la placa de calibración de blancos conectada al capuchón para calibración de blancos se ensuciara, límpiela
 con un paño suave, limpio y seco. Si la suciedad fuera difícil de remover, límpiela con un paño humedecido
 con solución limpiadora de lentes disponible comercialmente. Luego elimine la solución con un paño
 humedecido con agua, y deje que la placa se seque.
- Si la superficie interna de las máscaras de patrón o el interior de la esfera integradora se ensuciaran, póngase en contacto con un taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA.

• Si el CM-700d/600d se descompusiera, no trate de desarmarlo y repararlo usted mismo. Póngase en contacto con un taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA.

Método de desecho

- Cuando deseche baterías usadas, aísle los terminales con cinta aisladora, etc. Si los terminales de la batería entran en contacto con objetos metálicos, podría ocurrir generación de calor, explosión o incendio.
- Asegúrese de que el CM-700d/600d, sus accesorios, las baterías utilizadas y los materiales de embalaje sean desechados o reciclados correctamente de acuerdo con las leyes y reglamentaciones locales.

Índice

| Precauciones de seguridad | Es-1 | | | |
|---|-------|--|--|--|
| Introducción | Es-2 | | | |
| Notas de utilización | Es-2 | | | |
| Notas sobre almacenamiento | Es-4 | | | |
| Notas sobre limpieza | Es-4 | | | |
| Método de desecho | Es-5 | | | |
| Convenciones | | | | |
| Capítulo 1 Antes de utilizar el instrumento | | | | |
| Accesorios | Es-10 | | | |
| Accesorios estándar | Es-10 | | | |
| Accesorios opcionales | Es-11 | | | |
| Nombres y funciones de las piezas | Es-12 | | | |
| Preparación | Es-14 | | | |
| Capuchón para calibración de blancos CM-A177 | Es-14 | | | |
| Conexión y remoción de una máscara de patrón | Es-15 | | | |
| Limpieza de las piezas | Es-16 | | | |
| Fijación de la correa para la muñeca al instrumento | Es-17 | | | |
| Inserción de las baterías | Es-18 | | | |
| Conecte el adaptador de CA | Es-19 | | | |
| ENCENDIDO y APAGADO del instrumento | Es-20 | | | |
| Diagrama del sistema | Es-21 | | | |
| Elementos que usted debe conocer | Es-22 | | | |
| Parámetros iniciales del CM-700d/600d | Es-22 | | | |
| Panel de control | Es-22 | | | |
| Alarma de la batería | Es-24 | | | |
| Guardado de los datos | Es-24 | | | |
| Número de apareamiento | Es-24 | | | |
| Capítulo 2 Preparación para la medición | | | | |
| Flujo de la medición | Es-26 | | | |
| ~ | Es-27 | | | |
| Calibración del cero | Es-27 | | | |
| Calibración de blancos | Es-29 | | | |
| Calibración por el usuario | Es-31 | | | |
| Configuración de la condición | | | | |
| Configuración de las condiciones de exhibición | Es-32 | | | |
| Configuración de las condiciones de medición | Es-42 | | | |
| Operación de diferencia de color de los datos de color de patrón | Es-47 | | | |
| Configuración de un color de patrón | Es-47 | | | |
| Menú del color de patrón | Es-48 | | | |
| Condiciones de registración (Condición) | Es-59 | | | |
| Asignación de nombre a una condición | Es-61 | | | |
| Configuración de la tolerancia predeterminada de la diferencia de color | | | | |
| (Tolerancia (Def.)) | Es-62 | | | |
| Selección de tolerancias de diferencia de color | Es-65 | | | |
| Eliminación de la configuración predeterminada de la tolerancia de la diferencia de color | Es-66 | | | |

| Asignación de nombre a la configuración de la tolerancia de la diferencia de color | |
|--|----------|
| Otros parámetros | |
| Configuración del idioma de la pantalla | |
| Configuración de la fecha y la hora | |
| Configuración del modo de ahorro de energía | |
| Inicialización | . Es-75 |
| Capítulo 3 Medición | |
| Medición | |
| Exhibición de los resultados de las mediciones | |
| Datos medidos | |
| Evaluación tipo Pasa/Falla | |
| Gráfico de diferencias color | |
| Gráfico de reflectancia espectral | |
| Conmutación del contenido visualizado de los resultados de las mediciones | |
| Operación con datos medidos | |
| Imprimir | |
| Eliminar | |
| Ver nombre | |
| Nombre escaneo | |
| Configuración de la lista (Lista) | |
| Patrón automático | |
| Eliminar todos | . Es-91 |
| Capítulo 4 Otras funciones | |
| Medición promedio | . Es-94 |
| Promediación manual | . Es-94 |
| Promediación automática | |
| Evaluación tipo Pasa/Falla de la diferencia de color | . Es-97 |
| Evaluación tipo Pasa/Falla basada en tolerancias | . Es-97 |
| Conexión a un dispositivo externo | |
| Conexión a una computadora personal | |
| Conexión de una impresora | |
| Conexión de un explorador de códigos de barras | . Es-114 |
| Configuración de la Exploración automática | |
| Exhibición de la información del instrumento | |
| Exhibición/ocultamiento del mensaje de recomendación del servicio anual de recalibración | . Es-121 |
| Capítulo 5 Localización y reparación de fallas | |
| Mensajes de error | . Es-124 |
| Localización y reparación de fallas | . Es-127 |
| Capítulo 6 Apéndice | |
| Principios de medición | |
| Sistema de iluminación/visualización | Es-130 |
| Área de iluminación y área de medición | |
| Medición simultánea SCI/SCE | |
| Modo de comunicación | Es-131 |
| Parámetros iniciales | . Es-132 |
| Especificaciones | |
| Dimensiones | . Es-135 |

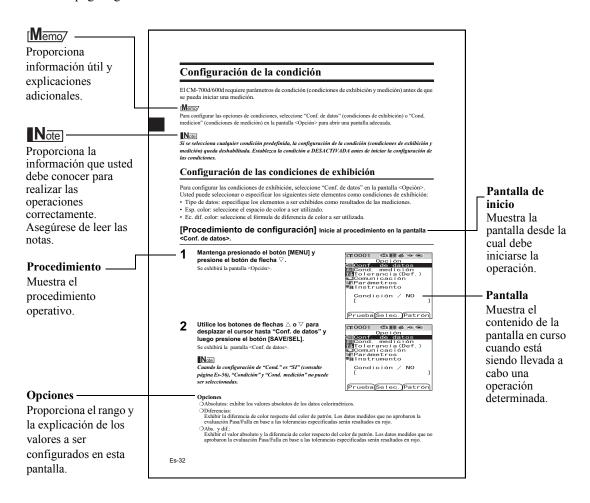
Convenciones

Este manual describe cómo operar el CM-700d/600d de manera segura utilizando un procedimiento específico para realizar las mediciones.

• Disposición de la página

Los símbolos utilizados en este manual se explican a continuación.

*Tenga en cuenta que la página mostrada en la ilustración es para propósitos explicativos solamente, y no es una página genuina de este manual.



Para la versión del firmware del instrumento

La versión del firmware del instrumento puede ser confirmada en la pantalla <Instrumento>. Para obtener detalles, consulte página Es-120 "Exhibición de la información del instrumento" en este manual.

Capítulo 1

Antes de utilizar el instrumento

Accesorios

Se proveen con el instrumento accesorios estándar y opcionales.

Memo/

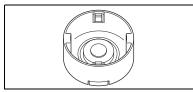
La apariencia de algunos productos puede diferir de la que se muestra.

Accesorios estándar

Asegúrese de que estén presentes todos los elementos siguientes.

Capuchón para calibración de blancos CM-A177

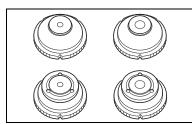
(con CD-R de datos de calibración de blancos y software de herramienta de configuración de datos)



Máscara de patrón

Utilizada para alternar el área de iluminación (tamaño del puerto de medición de muestras) en función de la muestra.

Máscara de patrón ϕ 8 mm (con placa) CM-A178 <para MAV> Máscara de patrón ϕ 3 mm (con placa) CM-A179 <para SAV> Máscara de patrón ϕ 8 mm (sin placa) CM-A180 <para MAV> Máscara de patrón ϕ 3 mm (sin placa) CM-A181 <para SAV>



Memo/

- El instrumento es despachado con la máscara de patrón CM-A178
 φ 8 (mm) con plato (para MAV) adjuntada.
- Las máscaras de patrón CM-A179 y CM-A181 ϕ 3 (mm) (para SAV) no están incluidas en el embalaje del CM-600d.

Adaptador de CA AC-A305 (Excepto por China) AC-A305b (Para China)

Utilizado para suministrar alimentación eléctrica al instrumento desde un tomacorriente de CA.

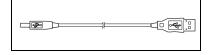
Entrada: 100-240 V \sim 50/60 Hz, 24-38 VA

Salida: 5 V = 2 A

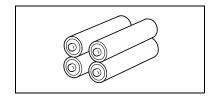


Cable para USB IF-A36

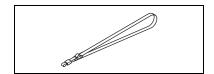
Utilizado para conectar el instrumento a una computadora personal (PC).



4 baterías alcalinas secas tamaño AA



Correa para la muñeca CR-A73

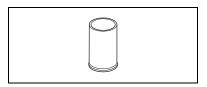


Accesorios opcionales

Usted puede adquirir los siguientes accesorios si fuera necesario.

Caja para calibración del cero CM-A182

Utilizada para realizar la calibración del cero.



Color Data Software SpectraMagic™ NX CM-S100w

Utilizado para operar el instrumento desde una PC para el procesamiento de datos y la gestión de archivos.



Estuche rígido CM-A176

Utilizado para almacenar el instrumento junto con sus accesorios. *No utilice el estuche rígido para transportar el instrumento.



Máscara de patrón ϕ 8 mm (con cristal) CM-A183

Utilizada para medir muestras viscosas o húmedas.



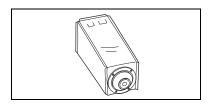
Accesorio para materiales granulares CM-A184

Utilizado para contener muestras de pasta o polvo de modo de asegurar la obtención de mediciones bajo condiciones estables.



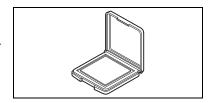
Juego de guardapolvos CM-A185

En entornos polvorientos, evita que ingresen al instrumento cuerpos extraños.



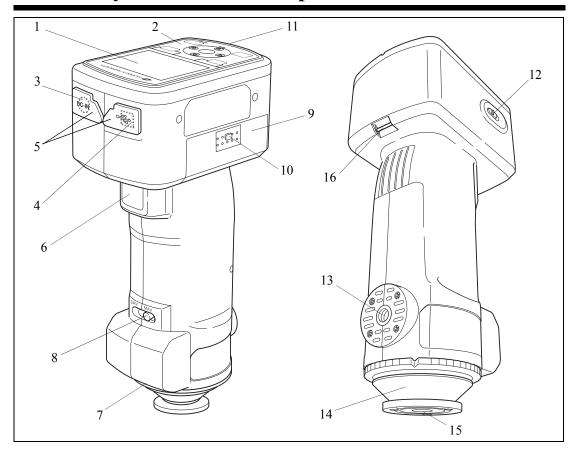
Placas de color (blanco, negro y otros 12 colores)

Se usan para realizar un diagnóstico simple del desempeño de medición del instrumento (errores instrumentales y repetibilidad).



Guardapolvo de recambio (poliolefina) CM-A186

Nombres y funciones de las piezas



1 Pantalla LCD

Exhibe elementos de configuración, resultados de las mediciones y mensajes.

2 Panel de control

Utilizado para conmutar pantallas o seleccionar/determinar/guardar los elementos de la configuración.

Para obtener detalles, consulte página Es-23 "Botones de control".

3 Terminal del adaptador de CA

Cuando se utilice el adaptador de CA suministrado (AC-A305) conecte el enchufe del adaptador a este terminal.

4 Terminal de conexión USB

Utilizado para conectar el instrumento a una PC con el cable para USB suministrado (IF-A36).

5 Cubiertas de protección de los conectores

Protege el terminal del adaptador de CA y el terminal de la conexión USB.

6 Botón de medición

Presione este botón para realizar calibraciones o mediciones.

7 Etiqueta de Nº de apareamiento

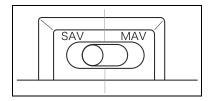
Muestra el Nº de identificación del capuchón para calibración de blancos que puede ser utilizado con el instrumento.

8 Selector de área de medición

Utilizado para modificar la posición de la lente en función del área de medición.



El CM-600d no cuenta con este interruptor.



9 Cubierta de la cámara de las baterías

La cubierta de la cámara de las baterías. Deben colocarse en la cámara de las baterías cuatro baterías tamaño AA con la alineación correcta de su polaridad.

10 Botón de la cubierta de la cámara de las baterías

Presione este botón para abrir o cerrar la cubierta de la cámara de las baterías.

11 Lámpara LISTO

Listo para medir (y plenamente cargado) cuando se ilumina de color verde.

12 Llave de encendido

Utilizada para encender y apagar el instrumento. Colocando este interruptor en "O" se apaga el instrumento, y colocándolo en "|" se lo vuelve a encender.

13 Soporte tipo trípode

14 Máscara de patrón

Utilizada para cambiar el área de medición de acuerdo con la configuración del selector de área de medición. Seleccionable entre varios tipos en función de la aplicación.

15 Puerto de medición de muestras

El puerto para medir la muestra. El tamaño del puerto puede ser modificado cambiando las máscaras de patrón.



El área de medición no puede ser modificada con el CM-600d.

16 Correa de sostén

Utilizada para adjuntar la correa para la muñeca suministrada.



Para obtener detalles sobre la fijación de la correa para la muñeca, consulte "Fijación de la correa para la muñeca al instrumento" (página Es-17).

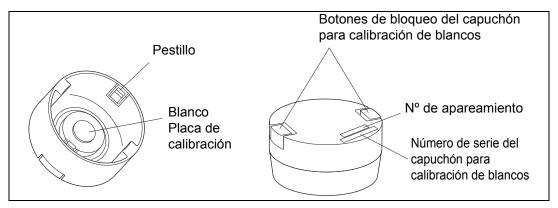
Preparación

Capuchón para calibración de blancos CM-A177

El instrumento es despachado con un capuchón para calibración de blancos y un CD-R de datos de calibración de blancos. El capuchón para calibración de blancos tiene la estructura mostrada a continuación. Deberá ser conectado al instrumento antes de la calibración de blancos.

Note

- El capuchón para calibración de blancos debe ser utilizado en combinación con el instrumento que tiene el mismo número de apareamiento.
- Cuando el capuchón para calibración de blancos no esté en uso, inviértalo de modo que la placa de calibración de blancos no quede expuesta a la luz ambiental o el polvo.
- Cuando el CM-700d/600d no está en uso, se debe colocar la tapa de calibración de blancos al instrumento para evitar el ingreso de polvo a la esfera integradora a través del puerto de medición de muestras.



Fijación al instrumento y remoción desde el mismo

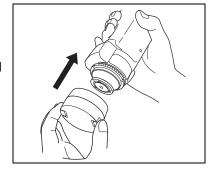
- Fijación
- 1. Sostenga firmemente el instrumento.
- Para fijar el capuchón presione los botones de bloqueo del capuchón para calibración de blancos, coloque el capuchón sobre la máscara de patrón del instrumento y libere los botones de bloqueo.

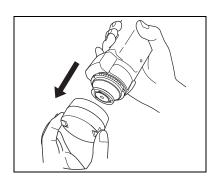


No desplace el instrumento sosteniéndolo por el capuchón para calibración de blancos. El instrumento podría desprenderse de la cubierta, lo que podría ocasionar que el mismo se cayera y se dañara.



 Cuando oprima los botones de bloqueo del capuchón para calibración de blancos, tire de la cubierta directamente hacia afuera del instrumento.





Conexión y remoción de una máscara de patrón

El CM-700d/600d debe ser utilizado con una máscara de patrón compatible con la posición seleccionada de la lente y la condición de la medición.

Para conectar y remover una máscara de patrón, siga el procedimiento indicado a continuación.

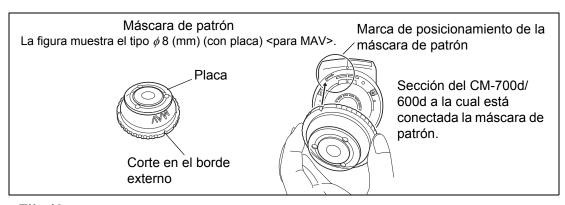
Note

- Cuando conecte o retire una máscara de patrón, tenga cuidado de no permitir que ingresen suciedad ni polvo a la esfera integradora a través del puerto de medición de muestras.
- No toque la superficie interna revestida de blanco de la esfera integradora; límpiela con un paño o ponga un objeto dentro de ella.
- No ejerza una fuerza excesiva sobre el pestillo de la máscara de patrón. El hacerlo podría dañar el pestillo, deshabilitando el uso de la máscara de patrón.

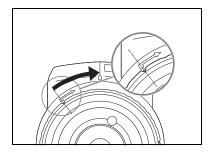
[Memo/

Si se daña una máscara de patrón, póngase en contacto con un taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA.

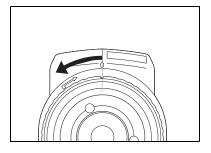
Fijación al instrumento y remoción desde el mismo



- Fijación
- Coloque la máscara de patrón sobre el puerto de medición de la muestra de tal manera que el corte en el borde externo de la máscara de patrón quede alineado con el punto inicial de la marca de posicionamiento () del instrumento.
- Sostenga el borde externo de la máscara, y gírelo en la dirección de la flecha (en sentido horario). Gire la máscara hasta que el corte en el borde externo quede alineado con la marca "O" del instrumento, y luego fije la máscara.



- Remoción
- Sostenga el borde externo de la máscara, y gírelo en la dirección opuesta a la de la flecha (en sentido antihorario). Gire la máscara hasta que el corte en el borde externo quede alineado con el punto inicial de la marca de posicionamiento () del instrumento.
- 2. Sostenga el borde externo de la máscara y retírela.



Limpieza de las piezas

Esta sección explica cómo limpiar el capuchón para calibración de blancos, la máscara de patrón y el interior de la esfera integradora.

Capuchón para calibración de blancos

- Cuando la placa de calibración de blancos se ensucia, límpiela con un paño suave y seco. Si la suciedad fuera difícil de remover, límpiela con un paño humedecido con solución limpiadora de lentes disponible comercialmente. Luego elimine la solución con un paño humedecido con agua, y deje que la placa se seque.
- Cuando otras piezas además de la placa de calibración de blancos se ensucien, limpie suavemente la suciedad con un paño humedecido con agua o agua jabonosa. Nunca utilice solventes tales como quitapintura o benceno.

Note

Tenga cuidado de no rayar la placa de calibración de blancos.

Máscara de patrón

Utilice un soplador para quitar la suciedad y el polvo de la máscaras de patrón.

Note

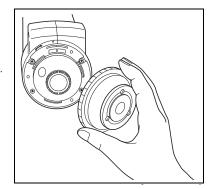
No toque la superficie interna de las máscaras de patrón con sus dedos ni las frote con un paño para quitarles el polvo. Si el interior está tan sucio que la suciedad no puede ser eliminada con un soplador, póngase en contacto con el taller de servicio autorizado KONICA MINOLTA más cercano.

Dentro de la esfera integradora

1. Retire la máscara de patrón.

[Memo/

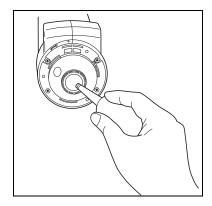
Para obtener el procedimiento de remoción de la máscara de patrón, consulte página Es-15 "Conexión y remoción de una máscara de patrón".



2. Utilice un soplador para quitar la suciedad y el polvo de la esfera integradora.

Note

No toque la superficie interna revestida de blanco de la esfera integradora; límpiela con un paño o ponga un objeto dentro de ella. Si el interior está tan sucio que la suciedad no puede ser eliminada con un soplador, póngase en contacto con el taller de servicio autorizado KONICA MINOLTA más cercano.

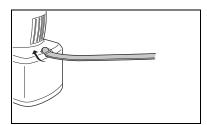


Fijación de la correa para la muñeca al instrumento

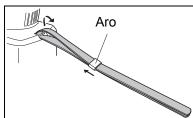
Cuando mida a mano, colóquese una correa para la muñeca y pase su brazo por la misma para impedir la caída del instrumento.

[Procedimiento]

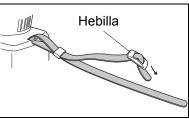
Pase un extremo de la correa para la muñeca a través del sostén de correa del instrumento.



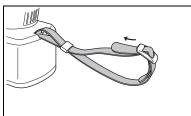
Pase el otro extremo de la correa para la muñeca a través del aro, y pase la correa que pasó por el sostén de la correa también por el aro.



Pase a través de la hebilla un extremo de la correa para la muñeca que pasó por el aro.



Pase el otro extremo de la correa por la hebilla desde el otro lado.



Memo/

Si fuera necesario, luego de pasar el brazo por la correa, desplace la posición del aro de modo que la correa quede cómoda en su brazo.

Inserción de las baterías

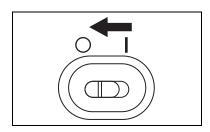
Para el CM-700d/600d, deben utilizarse como fuente de alimentación el adaptador de CA suministrado (AC-A305) o cuatro baterías tamaño AA (alcalinas o recargables de hidruro de níquel metálico). Utilice ya sea el adaptador de CA o baterías de acuerdo con su aplicación.

Note

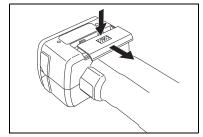
- No utilice baterías de manganeso.
- Si no va a utilizar el CM-700d/600d durante más de dos semanas, debe retirar las baterías. Si las baterías se dejan en el instrumento durante mucho tiempo, podría haber una pérdida del electrolito de las mismas y dañar el instrumento.
- No utilice baterías de diferentes tipos ni mezcle baterías nuevas con viejas. El hacerlo podría ocasionar la explosión de la batería o reducir su vida útil.
- No toque ni cortocircuite los terminales dentro de la cámara de la batería. El hacerlo podría ocasionar la falla del instrumento.

[Procedimiento]

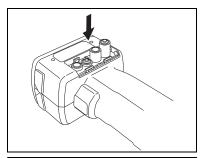
Asegúrese de que el equipo esté apagado (la llave de encendido está en la posición "O").



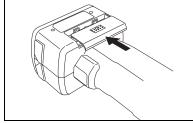
Presione el botón de la cubierta de la cámara de las baterías ubicado en el costado del instrumento y deslice la cubierta hacia abajo para abrirla.



Coloque cuatro baterías tamaño AA en la cámara de la batería. Asegúrese de que las baterías estén colocadas en la dirección correcta.



Alinee las ranuras de la cubierta con las guías presentes en el borde de la abertura de la cámara de las baterías. Presione suavemente sobre la cubierta y deslícela hacia arriba para cerrarla.



Conecte el adaptador de CA

Memo/

Cuando el terminal de salida externa se utilice para la comunicación de datos o la impresión, se requerirá más energía. En este caso, se recomienda utilizar el adaptador de CA (AC-A305) en lugar de baterías.

Note

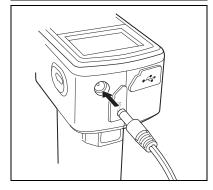
- Para alimentar el instrumento con CA, siempre utilice el adaptador de CA (AC-A305) suministrado con el mismo.
- Antes de conectar o desconectar los conectores hembra o macho del adaptador de CA, asegúrese de que el instrumento esté apagado.

[Procedimiento operativo]

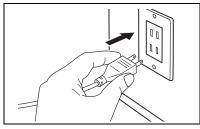
- Asegúrese de que el equipo esté apagado (la llave de encendido está en la posición "O".).
- Abra la cubierta de protección de los conectores del terminal del adaptador de CA del instrumento.



Inserte el conector hembra del adaptador de CA en el terminal del adaptador de CA.



Inserte el enchufe del adaptador de CA a un tomacorriente (100 a 240 V CA, 50-60 Hz).



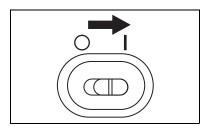
ENCENDIDO y APAGADO del instrumento

[Procedimiento operativo]

Encendido

1 Deslice la llave de encendido hasta la posición "|".

El instrumento se encenderá (energizará).

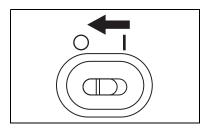


[Procedimiento operativo]

Apagado

Deslice la llave de encendido hasta la posición "O".

El instrumento se apagará.



Función de ahorro de energía

El CM-700d/600d ofrece una función de ahorro de energía que activa el modo de ahorro de energía cuando no se opera ninguno de los botones de medición y control durante un período especificado de tiempo. En el modo de ahorro de energía, la pantalla se apaga y el circuito de destello no se carga. Usted puede regresar al modo normal presionando cualquiera de los botones de medición o control.

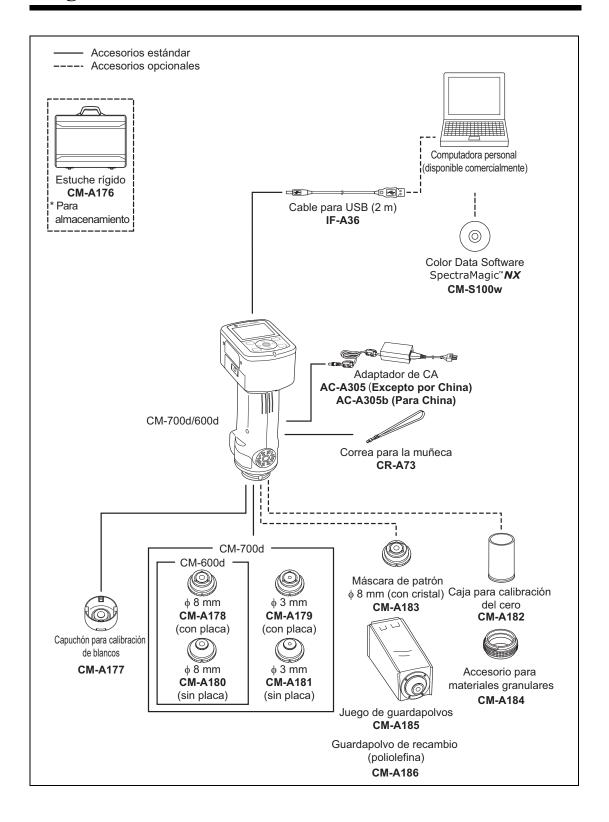
ſMemo/

El período de tiempo antes de que se active el modo de ahorro de energía puede ser establecido en la pantalla <Opción>. Para obtener detalles, consulte página Es-73 "Configuración del modo de ahorro de energía".

Note

La función de ahorro de energía se configura en fábrica a desactivada.

Diagrama del sistema



Elementos que usted debe conocer

Parámetros iniciales del CM-700d/600d

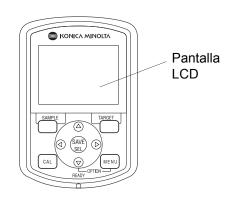
Cuando se encienda el instrumento, la pantalla < Calibración > aparecerá automáticamente en inglés. Para mediciones normales, no se necesita cambiar la configuración inicial.

Se recomienda que antes de utilizar el instrumento se verifique la fecha y se especifique el modo de ahorro de energía en la pantalla < Opción>.

El idioma de la pantalla puede seleccionarse entre siete idiomas, entre ellos el japonés. Para obtener detalles, consulte página Es-69 "Otros parámetros".

Panel de control

La parte superior del CM-700d/600d contiene la pantalla LCD en la cual el instrumento exhibe los resultados de las mediciones y los mensajes, y los botones de control que se utilizan para configurar las opciones de medición o para cambiar las exhibiciones.

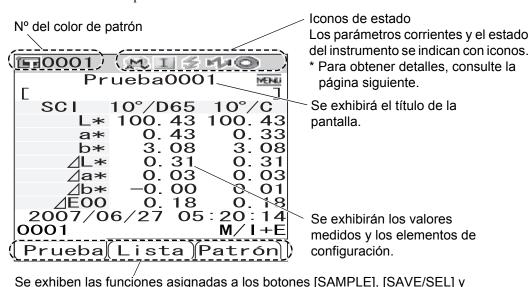


Exhibición en pantalla (pantalla LCD)

[TARGET], respectivamente.

La pantalla LCD exhibe parámetros de medición, resultados de las mediciones y mensajes. También indica el estado del instrumento con iconos.

La distribución básica de la pantalla se muestra a continuación.

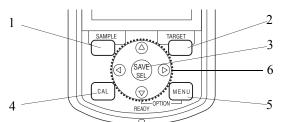


Iconos de estado

| Icono de estado | Descripción (estado) | Significado | |
|----------------------------------|---|--|--|
| | Área de medición (configuración del selector de área de medición) | MAV/SAV | |
| M/SI | * El CM-700d muestra ya sea el icono MAV o SAV. El CM-600d muestra sólo el icono MAV. | | |
| I/E/E | Configuración del modo de componente especular | SCI/SCE/I + E (SCI + SCE) | |
| Ma/Ma | Configuración de la capacidad Bluetooth | SI/NO | |
| 1 / 2 / 2 2 | Necesidad de calibración | Se requiere la calibración del cero / Se requiere la calibración de blancos / Se requiere la calibración por el usuario | |
| 0 / 0 : | Calibración de blancos luego del encendido | Realizada / No realizada | |
| 5/X | Carga del circuito de destello | Completada / No completada | |

Botones de control

Utilice estos botones para configurar elementos o cambiar de pantallas de acuerdo con la guía presente en la pantalla LCD.



1 Botón [SAMPLE] (Prueba):

Presione este botón para exhibir la pantalla <Prueba>.

2 Botón [TARGET] (Patrón):

Presione este botón para exhibir la pantalla <Patrón>.

3 Botón [SAVE/SEL] (Guardar/Selec.):

Utilice este botón para determinar el elemento indicado por el cursor o para guardar el parámetro.

Cuando estén exhibidas las pantallas <Prueba> o <Patrón>, utilice este botón para alternar entre la exhibición de detalles y la exhibición de la lista.

4 Botón [CAL]:

Presione este botón para exhibir la pantalla <Calibración>.

5 Botón [MENU] (Menú):

Presione este botón para exhibir la pantalla <Menú>.

Las pantallas y elementos de configuración para los cuales hay una configuración de menú disponible se indican con MENU) en la parte superior de la pantalla. Usted puede exhibir la pantalla <Opción> presionando el botón [MENU] mientras mantiene presionado el botón de flecha ∇ .

6 Teclas de flechas $(\langle / \triangle / \nabla / \rangle)$:

Utilice esta tecla para desplazar el cursor sobre la pantalla o para cambiar el valor seleccionado.

Para determinar el elemento indicado por el cursor, presione el botón [SAVE/SEL].

Memo/

Los botones [SAMPLE], [SAVE/SEL] y [TARGET] pueden tener asignadas diversas funciones según sea la pantalla. En este caso, la guía presente en la parte inferior de la pantalla indica las funciones en curso (Editar, etc.).

Ejemplo de funciones asignadas



Por ejemplo, cuando la pantalla muestre la guía Editar, Salvar y Atrás, los botones [SAMPLE], [SAVE/SEL] y [TARGET] son asignados a las funciones Editar, Salvar y Atrás, respectivamente. En este manual, cuando el nombre del botón y la función asignada al mismo son diferentes, el nombre del botón y la función se describen como "el botón [SAMPLE] (Editar)" o "el botón [TARGET] (Atrás)".

Alarma de la batería

El CM-700d/600d puede ser energizado ya sea con el adaptador de CA estándar (AC-A305) o con baterías tamaño AA alcalinas o recargables de hidruro de níquel metálico. Cuando el instrumento se utiliza con baterías, aparecerán dos tipos de indicación de alarma de batería cuando el nivel de carga de las baterías sea bajo. Cuando la batería tiene suficiente carga, no se exhibirá una indicación de alarma de la batería.

(Indicación de batería baja)

Cuando aparezca esta indicación, se deberán tener a mano baterías nuevas o el adaptador de CA. Incluso con esta indicación exhibida, las mediciones siguen siendo posibles.

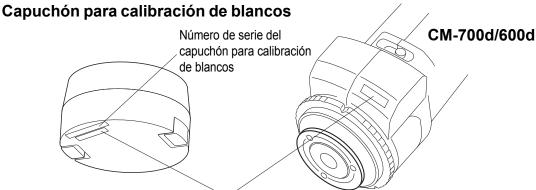
Si usted continúa utilizando el instrumento cuando está exhibida la indicación de batería baja, se exhibirá ER002 (error de voltaje de batería bajo). Cuando se exhiba este error, reemplace de inmediato las baterías con baterías nuevas o conecte el adaptador de CA.

Guardado de los datos

Los datos utilizados con este instrumento son guardados automáticamente. Los datos de calibración de blancos almacenados en la memoria interna luego de una calibración de blancos se retienen aún después de que el instrumento se apague.

Número de apareamiento

Además de los números de serie individuales, el instrumento y el capuchón para calibración de blancos tienen números de cinco dígitos denominados "número de apareamiento". Antes de comenzar una calibración de blancos, confirme que el instrumento y el capuchón para calibración de blancos tengan el mismo número de apareamiento.



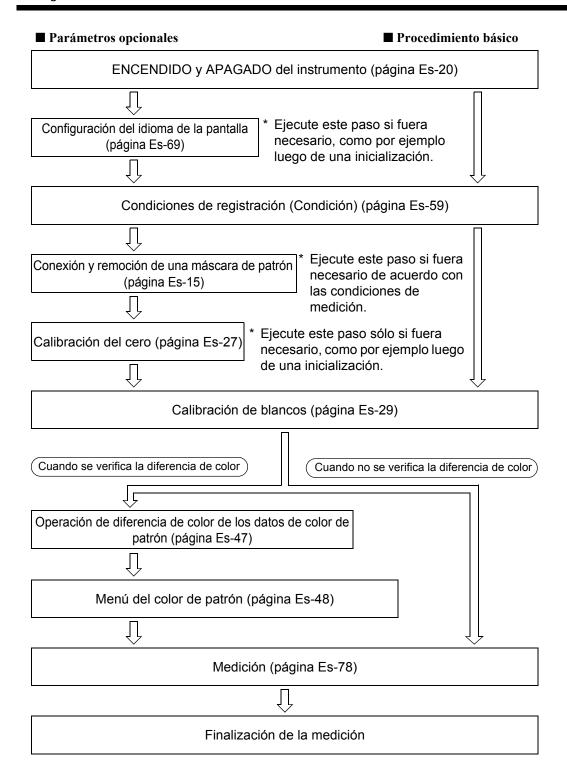
Número de apareamiento

El instrumento y el capuchón para calibración de blancos a ser utilizados juntos deberán tener el mismo número de apareamiento.

Capítulo 2

Preparación para la medición

Flujo de la medición



Calibración

Calibración del cero

Como el CM-700d/600d almacena los datos de la calibración del cero realizada en fábrica, no es necesario repetir la calibración del cero cada vez que usted conecta el instrumento. Sin embargo, si las condiciones de la medición varían sustancialmente, o si usted utiliza el juego opcional de guardapolvos o la máscara de patrón ϕ 8 mm (con cristal), deberá realizar la calibración del cero antes de la calibración de blancos.

Memo/

- Los efectos de la luz difusa dentro de la sección de medición (es decir, la luz generada por las características de resplandor del sistema óptico) serán compensados automáticamente por los datos de la calibración del cero.
- La cantidad de luz difusa podría cambiar debido al polvo o la suciedad que se han acumulado en el sistema óptico, la humedad, la operación repetida o las vibraciones y golpes soportados por el instrumento. En este caso, se recomienda la realización periódica de la calibración del cero.
- Cuando se especifica I + E (SCI + SCE) como el modo de componente especular (consulte página Es-43 "Modo"), podrían ser escuchados durante la medición los clics ocasionados por la apertura y el cierre de la trampa óptica.

Note

- Si el instrumento no se utiliza durante períodos prolongados de tiempo, los datos de calibración del cero almacenados en el mismo podrían perderse. Si se perdieran los datos, deberá ser ejecutada de nuevo la calibración del cero.
- Cuando el instrumento se utilice por primera vez después de la compra en una configuración de área de medición determinada (MAV o SAV; SAV está disponible en el CM-700d únicamente), deberá realizarse una calibración del cero.
- Si usted realizó una calibración del cero utilizando el juego opcional de guardapolvos o la máscara de patrón φ 8 mm (con cristal), deberá realizar una calibración del cero otra vez antes de iniciar una medición con la máscara de patrón estándar.

[Procedimiento de configuración]

- Confirme el tipo de máscara de patrón adjunta y la configuración del selector de área de medición del instrumento.
- 2 Encienda el instrumento.

Se exhibirá la pantalla <Calibración>.

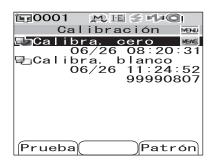
Note

Verifique los iconos de estado exhibidos en la parte superior de la pantalla para comprobar que el icono de posición de la lente (MAV/SAV) es correcto para la configuración del selector de área de medición y para el tipo de máscara de patrón adjuntada.



• Si está exhibida una pantalla diferente, presione el botón [CAL].

3 Utilice el botón de flecha △ para desplazar el cursor hasta "Calibra, cero".



4 Apunte el puerto de medición de muestras hacia un punto en el aire.

- No apunte el puerto de medición de muestras hacia una fuente luminosa (incluso la iluminación de una lámpara fluorescente).
- Mantenga el puerto de medición de muestras a más de 1 m de distancia de cualquier elemento reflectante (manos, escritorios, paredes, etc.).



El empleo de la caja para calibración del cero CM-A182 opcional asegura una correcta calibración del cero.

Asegúrese de que esté exhibido (Listo para medir) o que la lámpara Listo esté iluminada de verde, y luego presione el botón de medición.

Se realizará una calibración del cero.

La lámpara de xenón destellará cinco veces por cada medición SCI y SCE.

Durante la calibración del cero, la pantalla muestra el número de destellos ejecutados.



Cuando finaliza la calibración del cero, la pantalla regresa a <Calibración>.

Memo/

Cuando la pantalla es apagada por la función de ahorro de energía, presione cualquiera de los botones de control o medición para activar la pantalla, confirmar que esté exhibido \checkmark (Listo para medir) o que la lámpara Listo esté iluminada de verde, y luego presione el botón de medición.

Note

- Luego de finalizar la calibración del cero, realice una calibración de blancos. Diríjase al paso 3 de"Calibración de blancos" en página Es-29.
- Aún cuando se hubiera realizado la calibración de blancos luego de encender el instrumento, se deberá realizarla de nuevo si se efectuó una calibración del cero luego de la calibración de blancos inicial.

Calibración de blancos

La calibración de blancos debe ser realizada antes del inicio de la medición y después de que el instrumento haya sido encendido por primera vez luego de su adquisición con los parámetros vigentes. Cuando finalice la calibración de blancos, será exhibido el icono Calibración de blancos completada>.

Una vez que haya finalizado la calibración de blancos, será posible efectuar mediciones sin la calibración de blancos cuando el instrumento se encienda la próxima vez. Sin embargo, el resultado de la medición no será exacto.

Memo/

- Los datos de calibración correspondientes al capuchón para calibración de blancos suministrado con el instrumento están almacenados en el mismo.
- Aunque los resultados de la calibración de blancos almacenados en la memoria interna son retenidos incluso después de que el instrumento se apaga, se recomienda que se repita la calibración de blancos cada vez que se lo vuelva a encender.
- La lectura puede fluctuar levemente debido a cambios en la temperatura ambiente o a la generación de calor ocasionada por la operación repetida del instrumento. En este caso, asegúrese de realizar la calibración de blancos regularmente.
- Cuando se especifica I + E (SCI + SCE) como el modo de componente especular (consulte página Es-43 "Modo"), podrían ser escuchados durante la medición los clics ocasionados por la apertura y el cierre de la trampa óptica.

Note

- La calibración de blancos debe ser realizada a la misma temperatura a la que va a ser efectuada la medición.
- Antes de comenzar una calibración de blancos, asegúrese de que el instrumento esté suficientemente aclimatado a la temperatura ambiente.
- Cada vez que la configuración del área de medición haya sido cambiada entre MAV y SAV, se deberá ejecutar una calibración de blancos.

[Procedimiento de configuración]

- Confirme el tipo de máscara de patrón adjunta y la configuración del selector de área de medición del instrumento.
- 2 Encienda el instrumento.

Se exhibirá la pantalla <Calibración>.

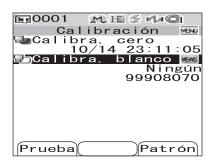
Note

Verifique los iconos de estado exhibidos en la parte superior de la pantalla para comprobar que el icono de posición de la lente (MAV/SAV) es correcto para la configuración del selector de área de medición y para el tipo de máscara de patrón adjuntada.

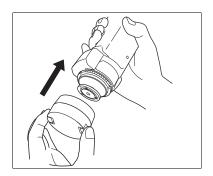
 Si está exhibida una pantalla diferente, presione el botón [CAL].

Memo/

- La pantalla < Calibración > muestra dos elementos: "Calibra.
 cero" y "Calibra. blanco". Debajo de cada elemento se
 exhibirá la fecha de la última calibración. Si aún no ha sido
 realizada ninguna calibración, se exhibirá "Ningún".
- El número de serie del capuchón para calibración de blancos a ser utilizado con el instrumento se exhibe bajo "Calibra. blanco".



- 3 Si fuera necesario, utilice el botón de flecha ▽ para desplazar el cursor hasta "Calibra, blanco".
- Conecte correctamente el capuchón para calibración de blancos, que tiene el mismo número de apareamiento que el instrumento.



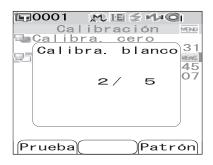
Asegúrese de que esté exhibido (Listo para medir) o que la lámpara Listo esté iluminada de verde, y luego presione el botón de medición.

Se realizará una calibración de blancos.

La lámpara de xenón destellará cinco veces por cada medición SCI y SCE.

Durante la calibración de blancos, la pantalla mostrará el número de destellos ejecutados.

Cuando finaliza la calibración de blancos, se exhiben la pantalla <Prueba> o la pantalla <Patrón>.



Note

El instrumento contiene los datos del capuchón para calibración de blancos que tiene el mismo número de apareamiento. Por ello, para la calibración de blancos se debe utilizar el instrumento con su correspondiente capuchón para calibración de blancos.

Memo/

- Si usted modifica el área de medición o cambia el modo de componente especular desde una configuración distinta de "I + E" luego de una calibración de blancos, deberá realizar la calibración de blancos en las condiciones modificadas.
- Si usted realizó una calibración de blancos en el modo "I + E" y luego conmutó el modo a "SCI" o "SCE", se considerará que la calibración de blancos ha sido completada y no necesitará repetirla.
- Cuando la pantalla es apagada por la función de ahorro de energía, presione cualquiera de los botones de control o medición para activar la pantalla, confirmar que esté exhibido (Listo para medir) o que la lámpara Listo esté iluminada de verde, y luego presione el botón de medición.

Calibración por el usuario

Usted puede realizar la calibración utilizando su propia placa de referencia y datos de calibración en lugar de los datos de la calibración de blancos. Los datos de calibración para la calibración por el usuario pueden ser especificados conectando el instrumento a una PC y utilizando el Color Data Software "SpectraMagic™ NX" opcional.

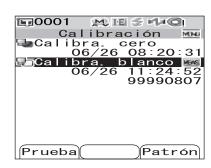
En la pantalla <Calibr. usuario> del instrumento usted puede seleccionar si utilizar o no para las mediciones los datos de calibración por el usuario.

[Procedimiento de configuración]

1 Encienda el instrumento.

Se exhibirá la pantalla <Calibración>.

 Si está exhibida una pantalla diferente, presione el botón [CAL].



2 Presione el botón [MENU].

Se exhibirá la pantalla <Calibr. usuario>.

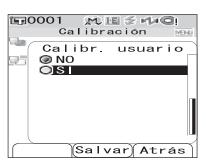


Utilice el botón de flecha para desplazar el cursor hasta "SI" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Ahora usted puede realizar la calibración de blancos utilizando sus propios datos de calibración.



Antes de poder configurar la calibración por el usuario a SI, usted debe preparar los datos de calibración por el usuario y escribirlos a la memoria del instrumento.



Configuración de la condición

El CM-700d/600d requiere parámetros de condición (condiciones de exhibición y medición) antes de que se pueda iniciar una medición.

[Memo/

Para configurar las opciones de condiciones, seleccione "Conf. de datos" (condiciones de exhibición) o "Cond. medición" (condiciones de medición) en la pantalla <Opción> para abrir una pantalla adecuada.

Note

Si se selecciona cualquier condición predefinida, la configuración de la condición (condiciones de exhibición y medición) queda deshabilitada. Establezca la condición a NO antes de iniciar la configuración de las condiciones.

Configuración de las condiciones de exhibición

Para configurar las condiciones de exhibición, seleccione "Conf. de datos" en la pantalla <Opción>. Usted puede seleccionar o especificar los siguientes siete elementos como condiciones de exhibición:

- Tipo de datos: especifique los elementos a ser exhibidos como resultados de las mediciones.
- Esp. color: seleccione el espacio de color a ser utilizado.
- Ec. dif. color: seleccione el fórmula de diferencia de color a ser utilizada.
- Índice: seleccione el índice (WI, YI, etc.) a ser utilizado.
- Observador: seleccione el ángulo del observador: 2° o 10°
- Iluminante 1: seleccione el iluminante utilizado para medir los datos colorimétricos.
- Iluminante 2: seleccione el iluminante secundario utilizado para el cálculo del IM (índice de metamería), etc.

[Procedimiento de configuración]

Mantenga presionado el botón [MENU] y presione el botón de flecha ▽.

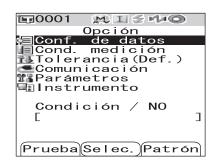
Se exhibirá la pantalla <Opción>.

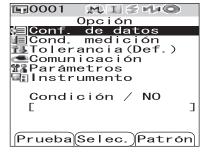
2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Conf. de datos" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Conf. de datos>.



Cuando la configuración de "Condición" es "SI" (consulte página Es-59), "Conf. de datos" y "Cond. medición" no puede ser seleccionadas.





• La pantalla <Conf. de datos> muestra los parámetros vigentes.



Luego de establecer las condiciones de la exhibición, presione el botón [TARGET] (Atrás) para retornar a la pantalla <Opción>.

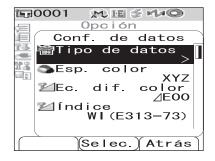
Tipo de datos

Especificar los elementos a ser exhibidos como resultados de las mediciones.

[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Conf. de datos>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Tipo de datos" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Tipo de datos>.



2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el elemento deseado.

Memo/

- Presione el botón [SAMPLE] (Editar) para tildar o quitar el tilde a las opciones "Tipo de datos" indicadas al lado del cursor.
- La opción marcada es la que está seleccionada en ese momento.



Opciones

- O Absolutos: exhibir los valores absolutos de los datos colorimétricos.
- ODiferencias:

Exhibir la diferencia de color respecto del color de patrón. Los datos medidos que no aprobaron la evaluación Pasa/Falla en base a las tolerancias especificadas serán resaltados en rojo.

OAbs. y dif.:

Exhibir el valor absoluto y la diferencia de color respecto del color de patrón. Los datos medidos que no aprobaron la evaluación Pasa/Falla en base a las tolerancias especificadas serán resaltados en rojo.

OPasa/Falla:

Evalúe si la diferencia de color en el color de patrón está dentro del rango de las tolerancias predefinidas. "Pasa" indica que todos los elementos aprobaron la evaluación, y "Falla" indica que al menos un elemento no aprobó la evaluación.

- OG. espectral: exhibir un gráfico de la reflectancia espectral.
- OG dif. color: exhibir un gráfico que indica la diferencia de color respecto del color de patrón.
- OSimul. color: exhibir un pseudocolor.
- OEvaluaciones: exhibir las desviaciones de la tonalidad u otros factores del color de patrón con palabras específicas.

La siguiente tabla muestra las palabras a ser utilizadas.

| Δa*/Δb*/To | nalidad (h, a*, b*) | Luminosidad (L*) | Crominancia (C*) | | |
|------------|---------------------|------------------|------------------|--|--|
| + ROJO | - ROJO | MÁS CLARO | VÍVIDO | | |
| + VERDE | - VERDE | MÁS OSCURO | MÁS OPACO | | |
| + AMARILLO | - AMARILLO | | | | |
| + AZUL | - AZUL | | | | |

^{*} Cuando se selecciona el espacio de color L*C*h, la evaluación del color se indica únicamente en la dirección +

^{*} La saturación se exhibe sólo cuando se selecciona el espacio de color L*C*h.

Note

Los resultados de "Diferencias", "Abs. y dif." y "G dif. color" serán exhibidos sólo cuando haya sido especificado el color de patrón.

? Presione el botón [SAVE/SEL].

La selección queda confirmada y la pantalla regresa a <Conf. de datos>.

Note

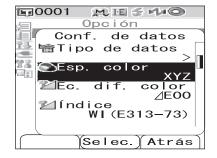
Espacio de color

Seleccione el espacio de color a ser utilizado.

[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Conf. de datos>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Esp. color" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Esp. color>.



2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el elemento deseado.

Opciones

OL*a*b*: Espacio de color L*a*b OL*C*h: Espacio de color L*C*h

OHunter Lab: Espacio de color Hunter Lab

OYxy: Espacio de color Yxy
OXYZ: Espacio de color XYZ
OMunsell: Espacio de color Munsell



Memo/

Sólo se exhibirá un valor de Munsell cuando se seleccionen el 2° observador y el iluminante "C".

? Presione el botón [SAVE/SEL].

La selección queda confirmada y la pantalla regresa a <Conf. de datos>.



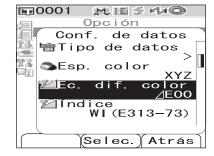
Ecuación

Seleccione la fórmula de diferencia de color a ser utilizada.

[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Conf. de datos>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Ec. dif. color" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

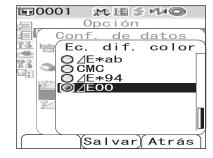
Se exhibirá la pantalla <Ec. dif. color>.



2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el elemento deseado.

Opciones

- O ⊿E*ab: Fórmula de diferencia de color ΔE*ab (CIE1976)
- O ∠E: Fórmula de diferencia de color Hunter ΔE
- OCMC: Fórmula de diferencia de color CMC
- O ∠E*94: Fórmula de diferencia de color ΔE*94 (CIE1994)
- O ∠E00: Fórmula de diferencia de color ΔE00 (CIE2000)



Memo/

Cuando el e spacio de color esta establecido en Hunter Lab, $\triangle E$ se meustra como una configuración seleccionable en lugar de $\triangle E$ *ab

? Presione el botón [SAVE/SEL].

La selección queda confirmada y la pantalla regresa a <Conf. de datos>.



Índice de color

Seleccione el índice (WI, YI, etc.) a ser utilizado.

[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Conf. de datos>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Índice" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Índice>.



2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el elemento deseado.

Opciones

- ONingún
- OWI (E313-73): Índice de blancura (ASTM E313-73)
- OWI (E313-96): Índice de blancura (ASTM E313-96)
- OYI (E313-73): Índice de amarillez (ASTM E313-73)
- OYI (D1925): Índice de amarillez (ASTM D1925)
- OBrillo ISO: Brillo ISO
- OBrillo esp.: El valor del brillo calculado con la reflexión especular en la dirección de 8°. Este valor puede ser utilizado para la gestión relativa de la brillantez.

Memo/

- Sólo se exhibe un valor de WI (E313-73) cuando se seleccionen el 2º observador y el iluminante "C".
- Sólo se exhibirá un valor de WI (E313-96) cuando se seleccione el iluminante "C", "D50" o "D65".
- Sólo se exhibirá un valor de YI (E313-73) cuando se seleccionen el 2° observador y el iluminante "C".
- Sólo se exhibirá un valor de YI (D1925) cuando se seleccionen el 2° observador y el iluminante "C".
- Sólo se exhibirá un valor de Brillo esp. cuando se seleccione "I+E" para el modo de componente especular.

3 Presione el botón [SAVE/SEL].

La selección queda confirmada y la pantalla regresa a <Conf. de datos>.

Note



Observador

Seleccione el ángulo del observador: 2° o 10°.

[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Conf. de datos>.

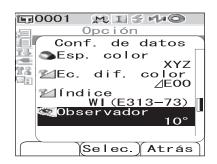
Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Observador" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Observador>.

2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el elemento deseado.

Opciones

O2°: 2° posición del observador (CIE1931) O10°: 10° posición del observador (CIE1964)





3 Presione el botón [SAVE/SEL].

La selección queda confirmada y la pantalla regresa a <Conf. de datos>.

Note

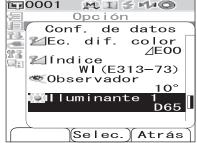
Iluminante 1

Seleccione el iluminante utilizado para medir los datos colorimétricos.

[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Conf. de datos>.

Utilice los botones de flechas \triangle o ∇ para desplazar el cursor hasta "lluminante 1" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Iluminante 1>.



Utilice los botones de flechas \triangle o ∇ para desplazar el cursor hasta el elemento deseado.

Opciones

- Iluminante convencional A (lámpara incandescente, temperatura de color: 2856 °K)
- Iluminante C OC: (Luz de día, el valor relativo de la distribución espectral en la región ultravioleta es pequeño; temperatura de color: 6774 °K)
- OD_{50} : Iluminante D_{50} (luz de día, temperatura de color: 5003 °K)
- OD₆₅: Iluminante estándar D₆₅ (luz de día, temperatura de color: 6504 °K)
- OF2: Blanco frío (lámpara fluorescente)
- OF6: Blanco frío (lámpara fluorescente)
- OF7: Interpretación del color A blanco luz de día (lámpara fluorescente)
- OF8: Interpretación del color AAA blanco natural (lámpara fluorescente)
- OF10: Blanco natural tipo tres bandas (lámpara fluorescente)
- OF11: Blanco frío tipo tres bandas (lámpara fluorescente)
- OF12: Blanco cálido tipo tres bandas (lámpara fluorescente)



Salvar

Atrás

Presione el botón [SAVE/SEL].

La selección queda confirmada y la pantalla regresa a <Conf. de datos>.



Iluminante 2

Seleccione el iluminante secundario utilizado para el cálculo de MI (índice de metamería), etc.

[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Conf. de datos>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "lluminante 2" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla < Iluminante 2>.

2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el elemento deseado.

Opciones

OLos valores de la configuración son los mismos que para "Iluminante 1" y "Ningún".





3 Presione el botón [SAVE/SEL].

La selección queda confirmada y la pantalla regresa a <Conf. de datos>.



Configuración de las condiciones de medición

Para configurar las condiciones de la medición, seleccione "Cond. medición" en la pantalla <Opción>. Usted puede seleccionar o especificar los siguientes cuatro elementos como condiciones de medición:

- Modo: seleccione el modo de componente especular.
- Intervalo: especifique el retardo entre la presión del botón de medición y el destello de la lámpara.
- Promed. auto.: especifique el número de mediciones para la promediación automática.
- Promed. man.: especifique el número de mediciones para la promediación manual.

[Procedimiento de configuración]

Mantenga presionado el botón [MENU] y presione el botón de flecha ▽.

Se exhibirá la pantalla <Opción>.



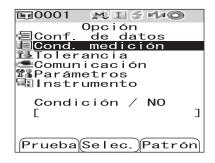
2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Cond. medición" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

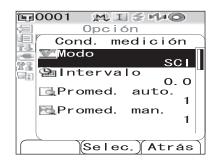
Se exhibirá la pantalla < Cond. medición>.



Cuando la configuración de "Condición" es "SI" (consulte página Es-59), "Conf. de datos" y "Cond. medición" no puede ser seleccionadas.

 La pantalla <Cond. medición> muestra los parámetros vigentes.





Luego de establecer las condiciones de la medición, presione el botón [TARGET] (Atrás) para retornar a la pantalla <Opción>.

Modo

Seleccione el modo de componente especular.

[Procedimiento de configuración] Inicie el procedimiento en la pantalla <Cond. medición>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Modo" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

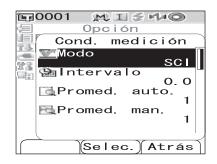
Se exhibirá la pantalla <Modo>.

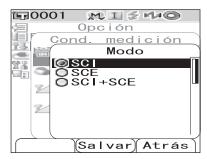
Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el elemento deseado.

Opciones

OSCI: componente especular incluido OSCE: componente especular excluido

OSCI+SCE: conmutación automática entre SCI y SCE





3 Presione el botón [SAVE/SEL].

La selección queda confirmada y la pantalla regresa a <Cond. medición>.



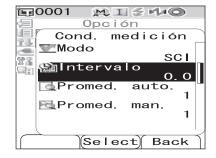
Intervalo

Especifique el retardo entre la presión del botón de medición y el destello de la lámpara

[Procedimiento de configuración] Inicie el procedimiento en la pantalla <Cond. medición>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Intervalo" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Intervalo>.



- **2** Utilice los botones de flechas \triangle o ∇ para especificar un valor.
 - Utilice los botones de flecha

 o

 para desplazar el cursor hasta el dígito de la izquierda o la derecha.

Configuración

OSegundo. [0.0 a 3.0]:

Para eliminar la influencia de las sacudidas del instrumento, establezca un intervalo entre la presión del botón de medición y el destello de la lámpara para la medición en incrementos de 0,1 segundos. Cuando se especifica 0,0 segundos, la medición comienza de inmediato.



? Presione el botón [SAVE/SEL].

La selección queda confirmada y la pantalla regresa a <Cond. medición>.



Promediación automática (Promed. auto.)

Especifique el número de mediciones para la promediación automática.

[Procedimiento de configuración] Inicie el procedimiento en la pantalla <Cond. medición>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Promed. auto." y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla < Promed. auto. >.



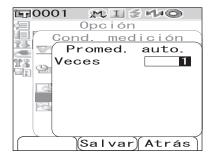
- $\begin{tabular}{ll} \bf 2 & \mbox{ Utilice los botones de flechas \triangle o ∇ para especificar un valor. } \label{eq:continuous}$
 - Utilice los botones de flecha

 o

 para desplazar el cursor hasta el dígito de la izquierda o la derecha.

Configuración

O Veces [1 a 10]: especifique el número de mediciones, de 1 a 10, a realizar cuando se utilice la promediación automática.



3 Presione el botón [SAVE/SEL].

La selección queda confirmada y la pantalla regresa a <Cond. medición>.



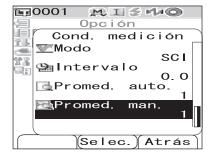
Promediación manual (Promed. man.)

Especifique el número de mediciones para la promediación manual.

[Procedimiento de configuración] Inicie el procedimiento en la pantalla <Cond. medición>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Promed. man." y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla < Promed. man.>.



2 Utilice los botones de flechas \triangle o ∇ para especificar un valor.

Utilice los botones de flecha

 o
 para desplazar el cursor hasta el dígito de la izquierda o la derecha.

Configuración

O Veces [1 a 30]: especifique el número de mediciones, de 1 a 30, a realizar cuando se utilice la promediación manual.



3 Presione el botón [SAVE/SEL].

La selección queda confirmada y la pantalla regresa a <Cond. medición>.



Operación de diferencia de color de los datos de color de patrón

Configuración de un color de patrón

Para medir la diferencia de color entre dos muestras, el color de una de las muestras debe ser establecido como color de patrón. El CM-700d/600d puede almacenar hasta 1.000 colores de patrón. Cuando se utiliza el instrumento solamente, mida una muestra del patrón siguiendo el procedimiento descripto a continuación y establezca el resultado como color de patrón.

Memo/

- Los colores de patrón son almacenados con números de configuración asignados desde 0001 hasta 1000. Aunque los datos de algún punto intermedio sean eliminados, estos números de configuración no cambian. Es útil agrupar los datos asignándoles números de dígitos específicos.
- Las tolerancias de diferencia de color utilizadas para la evaluación tipo Pasa/Falla están generalmente configuradas para cada color de patrón. Por lo tanto, usted puede configurar las tolerancias utilizando el menú de un color de patrón.
- Para establecer datos de color de patrón más exactos, utilice la promediación para medir la muestra patrón. Para obtener detalles, consulte "Medición promedio" en página Es-94.

Note

- Asegúrese de realizar una calibración de blancos antes de configurar los colores de patrón.
- Para asegurar la exactitud de la medición, asegúrese de mantener condiciones ambientales (temperatura, etc.)
 constantes.

[Procedimiento de configuración]

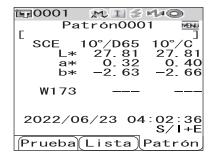
Presione el botón [TARGET].

Se exhibirá la pantalla <Patrón>.

- Al presionar el botón [SAVE/SEL] (Lista/Ver) se conmuta la pantalla entre la exhibicion de detalles y la exhibicion de la lista.
- Utilice los botones de flecha △ o ▽ para desplazar el cursor hacia un número deseado de color de patrón.

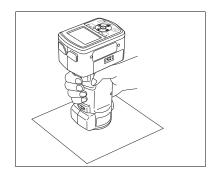
Note

A diferencia de lo que sucede con los datos medidos, los números asignados a los datos de color de patrón no cambian automáticamente. Cuando usted mide colores continuamente para establecer colores de patrón, necesita desplazar el cursor manualmente para establecer cada dato.





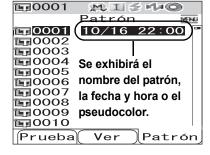
Coloque el puerto de medición de la muestra sobre la muestra.



Asegúrese de que esté exhibido (Listo para medir) o que la lámpara Listo esté iluminada de verde, y luego presione el botón de medición.

Se mide la muestra y el resultado es exhibido en la pantalla.

 Cuando Nombre escaneo esté configurado a "Exploración automática" (consulte página Es-54 "Nombre escaneo"), se exhibirá la pantalla <Nombre escaneo>.
 El explorador de códigos de barras lee un nombre, y el nombre es establecido como el nombre de los datos de



Note

color de patrón.

Si usted seleccionó un número para el cual los datos de color de patrón ya han sido establecidos, se exhibirá un mensaje para confirmar la sobrescritura.



Para configurar más colores de patrón, repita los pasos 2 a 4.

Menú del color de patrón

El menú de color de patrón permite el seguimiento de las operaciones de datos de color de patrón.

- Imprimir: Imprimir los datos de color de patrón. Esta opción puede seleccionarse sólo cuando ha sido conectada una impresora.
- Eliminar: Eliminar los datos de color de patrón.
- Tolerancias: Especificar la tolerancia (tolerancia rectangular) utilizada para la evaluación tipo Pasa/ Falla de los datos medidos.
- Ver nombre: Designar los datos de color de patrón.
- Nombre escaneo: El "nombre" de los datos de color de patrón es leído con un explorador Bluetooth de códigos de barras y es establecido como nombre de los datos.
- Lista: Especificar las columnas a mostrar en la lista para cada número de color de patrón.
- Proteger datos:
 - Deshabilitar la eliminación de los datos de color de patrón. Cuando se especifica Proteger datos, no se puede seleccionar "Eliminar" ni "Elimin. todo" en la pantalla <Menú>.
- Elimin, todo: Eliminar todos los datos de color de patrón excepto para los datos protegidos.

[Procedimiento de configuración]

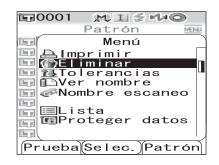
1 En la pantalla <Patrón>, presione el botón [MENU].

Se exhibirá la pantalla <Menú>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el elemento a seleccionar o ejecutar y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla de configuración para el elemento seleccionado.

Para el procedimiento de configuración de cada elemento, consulte las siguientes secciones.



Para retornar a la pantalla <Patrón>, presione el botón [MENU] cuando esté exhibida la pantalla <Menú>.

Imprimir

Imprimir los datos de color de patrón.

Usted debe establecer una conexión entre el instrumento y una impresora Bluetooth por adelantado.

Note

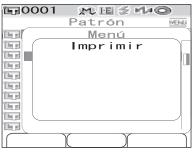
- Si no hay establecida una conexión adecuada, no se puede seleccionar "Imprimir" en la pantalla <Menú>.
- Incluso si la conexión ha sido establecida, la impresión puede fallar por razones tales como que la impresora esté apagada cuando se trate de imprimir.

[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Menú> de la pantalla <Patrón>.

Utilice los botones de flecha △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Imprimir".



- Presione el botón [SAVE/SEL]. Se exhibirá la pantalla <Imprimir> y los datos serán impresos en la impresora conectada.
 - Cuando la impresión haya finalizado, la pantalla retornará a <Patrón>.



Eliminar

Eiminar los datos de color de patrón.

Note

Cuando los datos están protegidos, no se puede seleccionar "Eliminar" en la pantalla <Menú>.

[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Menú> de la pantalla <Patrón>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Eliminar" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Eliminar>.



- 2 Utilice el botón de flecha ⊲ para desplazar el cursor hasta "Si", y presione el botón [SAVE/ SEL] para eliminar los datos.
 - Cuando la eliminación haya finalizado, la pantalla retornará a <Patrón>.
 - Cuando usted coloca el cursor sobre "No" y presiona el botón [SAVE/SEL], la eliminación queda cancelada y la pantalla regresa a <Patrón>.



Configuración de la tolerancia (tolerancia rectangular)

Especifique la tolerancia (tolerancia rectangular) utilizada para la evaluación tipo Pasa/Falla de los datos medidos para cada color de patrón.

Memo/

- Antes de configurar la tolerancia para cada color de patrón, está establecida la tolerancia predeterminada seleccionada para la medición (configuración de fábrica: Nº 01). Para obtener detalles, consulte página Es-62 "Configuración de la tolerancia predeterminada de la diferencia de color (Tolerancia (Def.))".
- Con el Color Data Software "SpectraMagicTM NX" opcional, usted puede configurar o utilizar de manera sencilla la tolerancia de diferencia de color.

Note

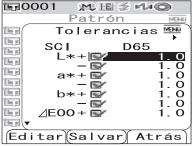
Los elementos que pueden ser configurados como parámetros de tolerancia son los elementos correspondientes al número de registración de tolerancia predeterminada seleccionado en ese momento (configuración inicial al momento del despacho: registración 01). Aún cuando las condiciones de exhibición (tales como el espacio de color o la ecuación de diferencia de color, el índice, etc.) sean modificados, los elementos de la configuración de tolerancia no serán cambiados. Si se desea cambiar los parámetros de configuración de la tolerancia, luego de modificar las condiciones de la exhibición, será necesario crear nuevos parámetros de tolerancia en la pantalla Tolerancia (Def.).

[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Menú> de la pantalla <Patrón>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Tolerancias" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Tolerancias>.



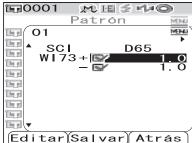


2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el elemento deseado.

Memo/

- Si en la parte superior de la pantalla se exhibe ◀/▶,
 usted puede utilizar los botones de flechas ◁ o ▷ para
 cambiar la combinación del modo del componente
 especular y el iluminante utilizados para la exhibición en
 la pantalla.
- Si en el costado o extremo izquierdo de la pantalla se exhibe ▲/▼, usted puede utilizar los botones de flechas △ o ▽ para desplazarse hacia arriba o hacia abajo por la pantalla.





Presione el botón [SAMPLE] (Editar) y cambie la configuración.

- Cuando usted selecciona un elemento que no está marcado en ese momento y presiona el botón [SAMPLE] (Editar), el cursor se desplaza directamente hasta el valor del parámetro. Utilice los botones de flechas △ o ▽ para cambiar el valor.

60001

No. of

lle p

De al

01

CMC I

ے ا E*94∠

> h ⊿E00 l

> > ĥ

MESHO

MENU

Patrón

Para configurar cada parámetro l, c y h para CMC, ΔE*94 y ΔE00, coloque el cursor sobre el elemento y presione el botón [SAMPLE] (Editar), y el cursor se desplazará hacia el valor del elemento. Para modificar el valor, presione el botón △ or ▽ o las teclas de flechas.

Memo/

Usted puede desplazar el cursor entre los dígitos del valor presionando los botones de flechas ⊲ o ▷.

Opciones

O±0.0 a 20.0

- * Las opciones de cada parámetro l, c y h para CMC, ΔE*94 y ΔE00 son 0,00 a 9,99.
- Cada vez que usted cambia la configuración de un elemento debe presionar el botón [SAVE/SEL] (Si) para confirmar el cambio.

Cuando hayan sido configurados todos los elementos, presione el botón [SAVE/ SEL].

Las opciones quedan confirmadas y la pantalla regresa a <Patrón>.

Note

Ver nombre

Designar los datos de color de patrón.

[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Menú> de la pantalla <Patrón>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Ver nombre" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Ver nombre>.





- Utilice los botones de flechas ⊲ o ⊳ para desplazar el cursor, y utilice los botones △ o ▽ para cambiar la letra.
 - Utilice el botón de flecha

 para desplazar el cursor hacia atrás para corregir las letras.
 - Al presionar el botón [SAMPLE] (Quitar) se borran todas las letras.
 - Pueden utilizarse hasta 11 caracteres.



· Los caracteres disponibles son letras mayúsculas y minúsculas, símbolos, números (0 a 9), y un espacio.

| Símbolos disponibles | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|---|----|---|---|---|---|---|---|----------|
| ! | " | # | \$ | % | & | • | (|) | * | + |
| , | - | • | / | : | ; | < | = | > | ? | <u>@</u> |
| [| ¥ |] | ^ | _ | 4 | { | | } | | |

3 Cuando haya ingresado el nombre, presione el botón [SAVE/SEL].

La pantalla retornará a <Patrón>.

Nombre escaneo

Se puede explorar un "nombre" de los datos de color de patrón con un explorador Bluetooth de códigos de barras y establecerlo como nombre de los datos.

- Primero, se necesita establecer la conexión Bluetooth entre el instrumento y el explorador de códigos de barras.
- Existen dos métodos de la función Nombre escaneo: "Exploración automática" y "Exploración manual".

Exploración automática: El explorador de códigos de barras lee automáticamente un "nombre" en cada

medición.

Exploración manual: El usuario invoca "Nombre escaneo" en la pantalla <Menú> y lee un

"nombre" con el explorador de códigos de barras.

ſMemo/

- Para informarse sobre el método de establecimiento de la conexión Bluetooth con el explorador de códigos de barras, consulte página Es-114 "Conexión de un explorador de códigos de barras".
- Para informarse sobre el método de conmutación entre Exploración automática y Exploración manual, consulte página Es-119 "Configuración de la Exploración automática".

Note

- Si la conexión Bluetooth es inadecuada, no puede seleccionarse "Nombre escaneo" en la pantalla <Menú>.
- Aunque la conexión Bluetooth esté establecida, la entrada podría estar deshabilitada cuando se intenta la operación Nombre escaneo mientras el explorador de código de barras está desactivado.

Cuando esté configurada Exploración automática

Cuando el método de Nombre escaneo esté configurado a "Exploración automática", el explorador de códigos de barras leerá automáticamente un "nombre" para cada medición.

[Memo/

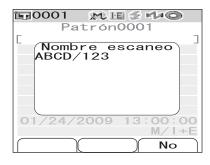
 Al presionar el botón [No] (Atrás) se cancela la lectura del nombre.

Note

Cuando el explorador de códigos de barras no logre leer un nombre, aparecerá un mensaje de error para indicarle al usuario que lea el nombre con "Exploración manual".

[Memo/

Para obtener instrucciones sobre la Exploración manual, consulte página Es-55 "Cuando está configurada Exploración manual".





Cuando está configurada Exploración manual

Cuando el método de Nombre escaneo está configurado a "Exploración manual", siga el procedimiento indicado a continuación para leer un "nombre" con el explorador de códigos de barras.

[Procedimiento operativo] Inicie al procedimiento en la pantalla <Menú> de la pantalla <Patrón>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Nombre escaneo" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Nombre escaneo>.

Lea los datos de "nombre" con el explorador de códigos de barras.

Memo/

 Al presionar el botón [No] (Atrás) se cancela la lectura del nombre.





Note

- Cuando el explorador de códigos de barras no logre leer un nombre, aparecerá un mensaje de error para indicarle al usuario que invoque la exploración manual a fin de leer el nombre de nuevo.
- Aunque la conexión Bluetooth esté establecida, la entrada podría estar deshabilitada cuando se intenta la operación Nombre escaneo mientras el explorador de código de barras está desactivado.



Configuración de la lista (Lista)

Especificar las columnas a mostrar en la lista para cada número de color de patrón.

[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Menú> de la pantalla <Patrón>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Lista" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Lista>.

2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el elemento deseado.

Opciones

ONombre: exhibir el nombre especificado en la lista

con Ver nombre.

OFecha y hora: Mostrar en la lista la fecha y la hora de la

medición.

OSimul. color: exhibir el Pseudocolor en la lista.

? Presione el botón [SAVE/SEL].

Las opciones quedan confirmadas y la pantalla regresa a <Patrón>.







Protección de datos

Se puede especificar la protección de datos de modo que la configuración guardada del color de patrón no sea eliminada por accidente. Cuando se especifica la protección de datos, no se puede seleccionar "Eliminar" ni "Elimin. todo" en la pantalla <Menú>.

[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Menú> de la pantalla <Patrón>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Proteger datos" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Será exhibida la pantalla < Proteger datos >.

2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el elemento deseado.

Opciones

- OSI: proteger los datos.
- ONO: no proteger los datos.





3 Presione el botón [SAVE/SEL].

Las opciones quedan confirmadas y la pantalla regresa a <Patrón>.



Eliminar todos

Eliminar todos los datos de color de patrón que hayan sido establecidos.



Cuando los datos están protegidos, no se puede seleccionar "Elimin. todo" en la pantalla <Menú>.

[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Menú> de la pantalla <Patrón>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Elimin. todo" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Elimin. todo>.



- 2 Utilice el botón de flecha < para desplazar el cursor hasta "Si", y presione el botón [SAVE/ SEL] para eliminar los datos.
 - Cuando la eliminación haya finalizado, la pantalla retornará a <Patrón>.
 - Cuando usted coloca el cursor sobre "No" y presiona el botón [SAVE/SEL], la eliminación queda cancelada y la pantalla regresa a <Patrón>.



Condiciones de registración (Condición)

El CM-700d/600d permite la registración de hasta ocho condiciones (condiciones de exhibición y medición) por adelantado.

Usted puede exhibir los resultados de las mediciones en las condiciones deseadas conmutando las condiciones registradas almacenadas en "Condición 01 a 08".

Note

Cuando "Condición" está SI (cuando se selecciona una de las condiciones 01 a 08), usted no puede configurar las condiciones de exhibición y medición con la pantalla <Opción>.

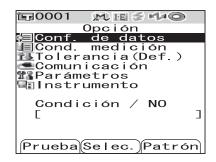


Para registrar las condiciones, seleccione una de las Condición 01 a 08 antes de configurar los detalles. Cuando Condición está NO (configuración normal de condición) los parámetros no son guardados.

[Procedimiento de configuración]

Mantenga presionado el botón [MENU] y presione el botón de flecha ▽.

Se exhibirá la pantalla <Opción>.



Utilice el botón de flecha

para desplazar el cursor hasta "Condición/NO" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla de <Condición>.





Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el número de registración deseado (01 a 08), y luego presione el botón [SAMPLE] (Editar).

Se exhibirá una pantalla utilizada para seleccionar las condiciones de exhibición para el número de registración seleccionado.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta un elemento deseado y luego presione el botón [SAVE/ SEL].

Memo/

Para obtener el procedimiento de configuración y detalles de los elementos, consulte página Es-32 "Configuración de la condición".

Opciones

- OModo: seleccionar el modo de procesamiento de los componentes especulares.
- O Intervalo: especifique el retardo entre la presión del botón de medición y el destello de la lámpara.
- OPromed. auto.: especifique el número de mediciones para la promediación automática.
- OPromed. man.: especifique el número de mediciones para la promediación manual.
- OTipo de datos: especifique los elementos a ser exhibidos como resultados de las mediciones.
- OEsp. color: seleccione el espacio de color a ser utilizado.
- OEc. dif. color: seleccione el fórmula de diferencia de color a ser utilizada.
- OÍndice: seleccione el índice (WI, YI, etc.) a ser utilizado.
- Observador: seleccione el ángulo del observador: 2° o 10°.
- Olluminante 1: seleccione el iluminante utilizado para medir los datos colorimétricos.
- Olluminante 2: seleccione el iluminante secundario utilizado para el cálculo de MI (índice de metamería), etc.
- 5 Cuando finalice la configuración, presione el botón [TARGET] (Atrás).

La pantalla regresa a <Condición>.

Memo/

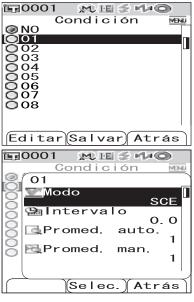
Para establecer dos o más condiciones, repita los pasos 3 y 4.

Outilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el número de registración deseado (NO o 01 to 08) y luego presione el botón [SAVE/SEL].

La selección queda confirmada y la pantalla regresa a <Opción>.

Memo/

- Cuando la condición tenga un nombre, éste será exhibido en la línea siguiente del Nº de registración de la condición (encerrado entre []).
- Para informarse sobre el método de asignación de nombres a las condiciones, consulte página Es-61 "Asignación de nombre a una condición".





Asignación de nombre a una condición

Usted puede asignar un nombre a una condición para facilitar su gestión.

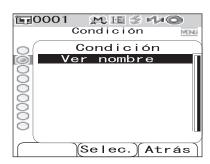
[Procedimiento de configuración]

1 En la pantalla <Condición>, presione el botón [MENU].

Se exhibirá la pantalla <Menú>.

Asegúrese de que se seleccione "Ver nombre", y luego presione el botón [SAVE/ SEL].

Se exhibirá la pantalla <Ver nombre>.

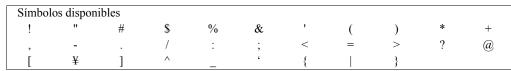




- Utilice los botones de flechas < o > para desplazar el cursor, y utilice los botones △ o para cambiar la letra.

 - Al presionar el botón [SAMPLE] (Quitar) se borran todas las letras.
 - Pueden utilizarse hasta 11 caracteres.
 - Los caracteres disponibles son letras mayúsculas y minúsculas, símbolos, números (0 a 9), y un espacio.





4 Cuando termine de ingresar letras, presione el botón [SAVE/SEL].

La pantalla regresa a <Condición>.



Configuración de la tolerancia predeterminada de la diferencia de color (Tolerancia (Def.))

Con el CM-700d/600d, usted puede predefinir y guardar como valores predeterminados las tolerancias que no dependan de los datos de color de patrón. Durante la medición, la simple selección del Nº de tolerancia permite la evaluación automática utilizando los colores de patrón y las tolerancias.

Memo/

- Si no han sido establecidas las tolerancias para cada color de patrón, se utilizará como configuración de tolerancia para cada color de patrón la configuración de tolerancia correspondiente al número de registración seleccionado durante la medición (valor inicial: 01).
- Hasta 8 parámetros de tolerancia predeterminados pueden ser especificados a números de registración 01 a 08. Las tolerancias han sido configuradas en fábrica al número de registración 01 solamente. Se debe configurar las tolerancias para los números de registración 02 a 08 según sea necesario.
- Con el Color Data Software "SpectraMagic™ NX" opcional, usted puede configurar o utilizar de manera sencilla la tolerancia de diferencia de color.

Note

La registración 01 de las opciones de tolerancia está configurada como el parámetro inicial al momento del despacho desde la fábrica, y contiene parámetros predeterminados para los elementos de la tolerancia. Aún cuando las condiciones de exhibición (tales como el espacio de color o la ecuación de diferencia de color, el índice, etc.) sean modificados, los elementos de la configuración de tolerancia no serán cambiados automáticamente.

Si se desea establecer valores de tolerancia en consonancia con las condiciones de exhibición establecidas en ese momento, ya sea elimine los parámetros de tolerancia en vigencia y luego cree nuevos parámetros de tolerancia, o cree nuevos parámetros de tolerancia para un número de registración para el cual las tolerancias no hayan sido aún establecidas y seleccione ese número de registración.

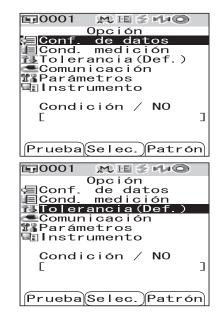
[Procedimiento de configuración]

Mantenga presionado el botón [MENU] y presione el botón de flecha ▽.

Se exhibirá la pantalla <Opción>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Tolerancia (Def.)" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Tolerancia (Def.)>.



Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el número de registración deseado (01 a 08).

⚠ Presione el botón [SAMPLE] (Editar).

Se exhibirá una pantalla utilizada para configurar las tolerancias para el número de registración seleccionado.

Memo/

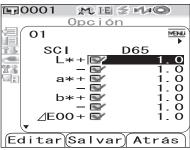
- Si se selecciona el número de registración 01
 (configuración inicial), o si usted selecciona un número
 con el cual ya han sido registradas tolerancias, será
 exhibida una pantalla utilizada para modificar la
 configuración de la tolerancia vigente.
- Si usted selecciona un número de registración para el cual no ha sido establecida ninguna tolerancia, se exhibirá una pantalla vacía. Para configurar las tolerancias, presione el botón [MENU] para exhibir la pantalla <MENÚ>.
 Desplace el cursor hasta "Crear" y presione el botón [SAVE/SEL], y aparecerá la pantalla de configuración de tolerancias.

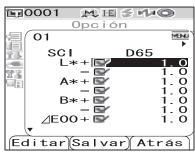
5 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el elemento deseado.

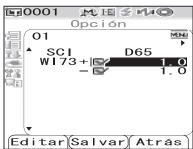
ſMemo/

- Si en la parte superior de la pantalla se exhibe ◀/▶, usted puede utilizar los botones de flechas ◁ o ▷ para cambiar la combinación del modo del componente especular y el iluminante utilizados para la exhibición en la pantalla.
- Si en el costado o extremo izquierdo de la pantalla se exhibe ▲/▼, usted puede utilizar los botones de flechas △ o ▽ para desplazarse hacia arriba o hacia abajo por la pantalla.

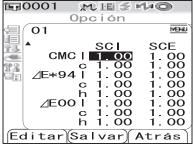








6 Presione el botón [SAMPLE] (Editar) y cambie la configuración.



- Cuando usted selecciona un elemento que no está marcado en ese momento y presiona el botón [SAMPLE] (Editar), el cursor se desplaza directamente hasta el valor del parámetro. Utilice los botones de flechas △ o ▽ para cambiar el valor.
- Para configurar cada parámetro l, c y h para CMC, ΔE*94 y ΔE00, coloque el cursor sobre el elemento y presione el botón [SAMPLE] (Editar), y el cursor se desplazará hasta el valor del elemento. Presione los botones de flechas △ o ▽ para cambiar el valor.

Memo/

Usted puede desplazar el cursor entre los dígitos del valor presionando los botones de flechas \triangleleft o \triangleright .

Opciones

O±0.0 a 20.0

- * Las opciones de cada parámetro l, c y h para CMC, ΔE*94 y ΔE00 son 0,00 a 9,99.
- Cada vez que usted cambia la configuración de un elemento debe presionar el botón [SAVE/SEL] (Si) para confirmar el cambio.

7 Cuando hayan sido configurados todos los elementos, presione el botón [SAVE/SEL].

Las opciones quedan confirmadas y la pantalla regresa a <Tolerancia (Def.)>.

Memo/

Para configurar dos o más tolerancias predeterminadas, repita los pasos 3 a 7.





Selección de tolerancias de diferencia de color

Usted puede establecer las tolerancias de diferencia de color para los colores de patrón individuales cuando son medidos. Usted puede también seleccionar una de las tolerancias predefinidas (tolerancias predeterminadas) y utilizarla para la evaluación.

IMemo/

Con cada número de registración de 01 a 08 puede ser registrada una configuración predeterminada de tolerancias. Antes del despacho, ha sido seleccionado el número de registración 01. Su configuración de tolerancia se utiliza como configuración predeterminada de tolerancias, que puede ser establecida para cada color de patrón.

Note

Cuando usted selecciona un número de registración para el cual no ha sido establecida una tolerancia, la configuración de tolerancia para cada color de patrón está también en blanco.

[Procedimiento de configuración]

Mantenga presionado el botón [MENU] y presione el botón de flecha ∇ .

Se exhibirá la pantalla <Opción>.

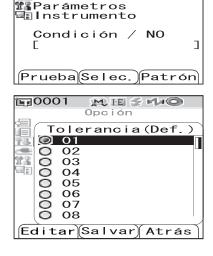
Utilice los botones de flechas \triangle o ∇ para 2 desplazar el cursor hasta "Tolerancia (Def.)" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Tolerancia (Def.)>.

Utilice los botones de flechas \triangle o ∇ para desplazar el cursor hasta el número de registración deseado.

[Memo/

Si usted presiona aquí el botón [SAMPLE] (Editar), puede verificar la configuración de tolerancia del número de registración. Luego de verificar la configuración, presione el botón [SAVE/SEL] (Si) para retornar a la pantalla <Tolerancia (Def.)>.



MESHO

NO

MESHO

de datos medición \Box

medición

Opc i ón

Opc i ón

™Tolerancia (Def.

<u> EComunicación</u>

™Tolerancia (Def.) **Ľ**Comunicación **T**Parámetros 🗓 lnstrumento Condición /

Prueba Selec.

10001

⊫lCond.

60001

Conf

<u>⊫ Cond</u>

Presione el botón [SAVE/SEL]. 4

La selección queda confirmada y la pantalla regresa a <Opción>.



Eliminación de la configuración predeterminada de la tolerancia de la diferencia de color

Elimine la configuración de la tolerancia predeterminada del número de registración seleccionado.

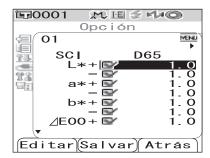
[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Tolerancia (Def.)>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el número de registración para el cual usted desea eliminar el parámetro, y luego presione el botón [SAMPLE] (Editar).

Se exhibirá una pantalla utilizada para configurar las tolerancias para el número de registración seleccionado.



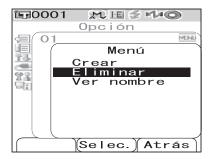
Presione el botón [MENU]. Se exhibirá la pantalla <Menú>.



Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Eliminar" y luego presione el botón [SAVE/SEL]. Se eliminará la configuración del número de registración seleccionado.



Luego de eliminar la configuración, la pantalla del número de registración quedará en blanco.



Asignación de nombre a la configuración de la tolerancia de la diferencia de color

[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Tolerancia (Def.)>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el número de registración para el cual usted desea editar el nombre, y luego presione el botón [SAMPLE] (Editar).

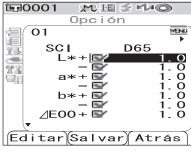
Se exhibirá una pantalla utilizada para configurar las tolerancias para el número de registración seleccionado.



Presione el botón [MENU].
Se exhibirá la pantalla <Menú>.

3 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Ver nombre" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Ver nombre>.







Utilice los botones de flechas ⊲ o ⊳ para desplazar el cursor, y utilice los botones △ o ▽ para cambiar la letra.

- Utilice el botón de flecha

 para desplazar el cursor hacia atrás para corregir las letras.
- Al presionar el botón [SAMPLE] (Quitar) se borran todas las letras.
- Pueden utilizarse hasta 11 caracteres.
- Los caracteres disponibles son letras mayúsculas y minúsculas, símbolos, números (0 a 9), y un espacio.



| Símbolos disponibles | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|
| ! | " | # | \$ | % | & | ' | (|) | * | + |
| , | - | • | / | : | ; | < | = | > | ? | @ |
| [| ¥ |] | ^ | _ | 4 | { | | } | | |

5 Cuando termine de ingresar letras, presione el botón [SAVE/SEL].

La pantalla retorna a otra pantalla utilizada para configurar las tolerancias para el número de registración seleccionado.

Otros parámetros

Configuración del idioma de la pantalla

El idioma de la pantalla puede ser modificado respecto del idioma configurado en fábrica. Los idiomas disponibles son: inglés, japonés, alemán, francés, español, italiano y chino.

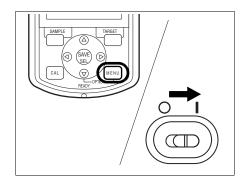
Note

Cuando la batería de respaldo del instrumento se haya agotado, el idioma de la pantalla será restablecido a Inglés independientemente del idioma configurado.

[Procedimiento de configuración]

Mantenga presionado el botón [MENU] y encienda el instrumento.

Se exhibirá la pantalla <Language>.





- 2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el idioma deseado.
 - * La figura muestra un ejemplo en el que está seleccionado alemán (Deutsch).



? Presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Calibración> en el idioma seleccionado.

* La figura muestra un ejemplo en el que está seleccionado alemán (Deutsch).



Configuración de la fecha y la hora

El CM-700d/600d tiene un reloj integrado para registrar la fecha y la hora de la medición. Como la fecha y la hora han sido configuradas en la fábrica, en condiciones normales usted no necesitará cambiarlas. Si fuera necesario, usted puede modificar los valores de la fecha y la hora.

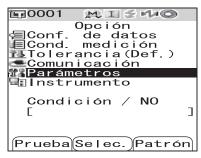
[Procedimiento de configuración]

Mantenga presionado el botón [MENU] y presione el botón de flecha ▽.

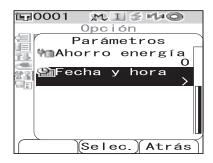
Se exhibirá la pantalla <Opción>.



Se exhibirá la pantalla <Parámetros>.



Se exhibirá la pantalla <Fecha y hora>.



Si usted desea cambiar el formato de fecha, desplace el cursor hasta "Formato" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Formato>.

Memo/

Este paso es innecesario si usted no modifica el formato de la fecha. Diríjase al paso 6.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta el formato deseado y luego presione el botón [SAVE/SEL].

La pantalla retornará a <Fecha y hora>.

Opciones

- OAAAA/MM/DD: exhibir la fecha en el formato año/ mes/día.
- OMM/DD/AAAA: exhibir la fecha en el formato mes/día/
- 6 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Ajustar" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Ajustar>.







7 Utilice los botones de flecha \triangle , ∇ , \triangleleft o \triangleright para desplazar el cursor hasta el bloque del elemento que desea cambiar.

Memo/

La fecha consiste de bloques para el año, el mes y el día, y la hora consiste de bloques para la hora, los minutos y los segundos. Para cambiar los valores, se deben cambiar los bloques individualmente.



8 Presione el botón [SAMPLE] (Editar).

El cursor se desplazará hacia la posición en la que pueda ser modificada la configuración.

• Utilice los botones de flechas \triangle o ∇ para cambiar los valores.

Note

Cada vez que se modifique el valor de un bloque, se deberá presionar el botón [SAVE/SEL] (Si) para confirmar la modificación. Usted no se puede desplazar al bloque siguiente a menos que confirme el cambio del bloque actual.

Opciones

OAño: 2000 a 2050

OMes: 1 a 12

ODía: 1 a 28, 29, 30 y 31 (varía con el mes/año seleccionados)

OHora: 0 a 23 OMinuto: 0 a 59 OSegundo: 0 a 59

9 Cuando todos los elementos necesarios han sido cambiados, presione el botón [SAVE/SEL].

Las opciones quedan confirmadas y la pantalla regresa a <Fecha y hora>.

• Presione dos veces el botón [TARGET] (Atrás) para retornar a la pantalla <Opción>.

Configuración del modo de ahorro de energía

El CM-700d/600d ofrece una función de ahorro de energía que apaga la pantalla y corta el suministro de alimentación eléctrica al circuito de destello cuando no se realizan operaciones durante un período especificado de tiempo. El período previo a la activación de la función de ahorro de energía puede ser configurado a 0 (NO) o en el rango de 1 a 60 minutos.

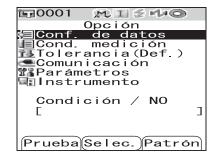
Note

La función de ahorro de energía se configura en fábrica a desactivada.

[Procedimiento de configuración]

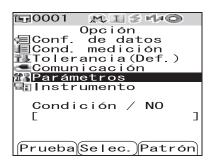
Mantenga presionado el botón [MENU] y presione el botón de flecha ▽.

Se exhibirá la pantalla <Opción>.



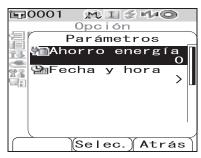
2 Utilice el botón de flecha ▽ para desplazar el cursor hasta "Parámetros" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Parámetros>.



Utilice el botón de flecha △ para desplazar el cursor hasta "Ahorro energía" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Ahorro energía>.



Utilice los botones de flechas \triangle o ∇ para 4 cambiar la hora antes de activar el modo de ahorro de energía especificando el número de minutos.

ſMemo/

Mientras se mantengan presionados los botones de flechas \triangle o ∇ se modifica continuamente el valor.

• Cuando termine de cambiar la configuración, presione el botón [TARGET] (Atrás) para retornar a la pantalla <Parámetros> del menú Opción.

Opciones

O0: deshabilitar el modo de ahorro de energía.

O1 a 60: 1 a 60 minutos

Cuando la modificación se haya completado, presione el botón [SAVE/SEL]. 5 La opción queda confirmada y la pantalla regresa a <Parámetros>.

Note

Si usted presiona el botón [TARGET] (Atrás) sin presionar el botón [SAVE/SEL], retornará a la pantalla <Parámetros> sin modificar la configuración.



Inicialización

Reconfigure los parámetros del instrumento al estado inicial.

Note

- No inicialice el instrumento a menos que resulte necesario.
- Los datos medidos, los datos de color de patrón, las tolerancias establecidas para cada color de patrón y los parámetros predeterminados de tolerancia estarán protegidos y no serán borrados por la inicialización.

Memo/

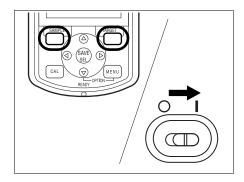
Los datos medidos y los datos de color de patrón que usted guardó quedarán almacenados incluso luego de la inicialización.

Para obtener detalles de los valores de configuración iniciales, consulte página Es-132 "Parámetros iniciales".

[Procedimiento de configuración]

1 Encienda el instrumento mientras mantiene simultáneamente presionados los botones [TARGET] y [SAMPLE].

Se exhibirá la pantalla <Inicializar>.





2 Utilice los botones de flechas⊲ o ⊳ para desplazar el cursor hasta "Si" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se ejecutará la inicialización.



Memo/

Cuando se coloque el cursor sobre "No" en la pantalla <Inicializar> y se presione el botón [SAVE/SEL], la inicialización se cancelará y aparecerá la pantalla <Calibración>.

Capítulo 3 Medición

Medición

Note

- Antes de comenzar la medición, asegúrese de realizar una calibración de blancos. Para obtener detalles, consulte página Es-29 "Calibración de blancos".
- Para exhibir la diferencia de color, es necesario configurar los colores de patrón antes de la medición.
- Para una medición exacta, asegúrese de mantener constantes las condiciones de medición (temperatura ambiente, etc.).

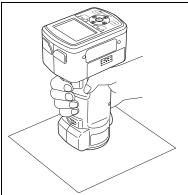
[Procedimiento de configuración]

Presione el botón [SAMPLE].

Se exhibirá la pantalla <Prueba>.

2 Coloque el puerto de medición de la muestra sobre la muestra.





Asegúrese de que esté exhibido

(Listo para medir) o que la lámpara Listo esté iluminada de verde, y luego presione el botón de medición.

Se mide la muestra y el resultado es exhibido en la pantalla.

- Cuando Nombre escaneo esté configurado a "Exploración automática" (consulte página Es-54 "Nombre escaneo"), se exhibirá la pantalla <Nombre escaneo>.
 El explorador de códigos de barras lee un nombre, y el nombre es establecido como el nombre de los datos de muestra.
- Los números de los datos de muestra son asignados secuencialmente en forma automática en el orden de las mediciones.

| □ 0001 | MIE | 440 |
|---------------|----------|----------|
| _ Pr | ueba000 |) 1 MENU |
| | 10° /DCE | 100/0 |
| SCI. | 10°/D65 | |
| L* | 100.43 | |
| a* | 0.43 | 0. 33 |
| b* | 3.08 | 3.08 |
| ⊿L* | 0.31 | 0.31 |
| ⊿a* | 0.03 | 0.03 |
| | -0.00 | 0.01 |
| ⊿E00 | 0.18 | 0. 18 |
| 2007/0 | 06/27 05 | 5:20:14 |
| 0001 | | M/I+E |
| Prueba | (Lista) | Patrón |
| | | |

Memo/

- Cuando el número de juegos de datos medidos almacenados en la memoria alcanza 4000, el número asignado a los datos medidos subsiguientes será siempre 4000, y los datos más antiguos serán eliminados uno por uno.
- Cuando se especifica I + E (SCI + SCE) como el modo de componente especular (consulte página Es-43
 "Modo"), podrían ser escuchados durante la medición los clics ocasionados por la apertura y el cierre de
 la trampa óptica.

Exhibición de los resultados de las mediciones

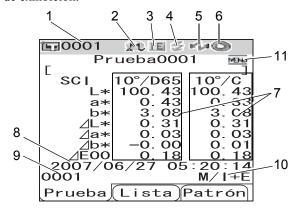
Al final de la medición, los resultados de la misma se exhibirán en la pantalla LCD de acuerdo con las condiciones de medición especificadas. A continuación se muestran pantallas típicas de resultados de mediciones.

ſMemo/

Usted puede alternar las pantallas de resultados de las mediciones con los botones de flechas \triangleleft o \triangleright . Para obtener detalles de la conmutación de pantallas, consulte página Es-82 "Conmutación del contenido visualizado de los resultados de las mediciones".

Datos medidos

La figura siguiente exhibe una pantalla de muestra en la que está seleccionado "Abs. y dif." para "Tipo de datos" de la condición de exhibición.



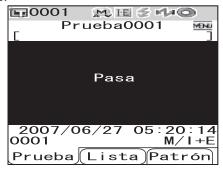
- 1 Nº de datos de los datos de color de patrón seleccionados en ese momento.
- 2 Posición corriente de la lente (m: MAV, S: SAV)
 - Con el CM-600d, sólo se puede utilizar "MAV".
- 3 Modo de componente especular actual (I: SCI, E: SCE, I+E: SCI + SCE)
- 4 Listo para medir
- 5 El modo Bluetooth está ACTIVADO.
- 6 Calibración de blancos completada
- 7 Datos medidos (pueden ser conmutados con los botones de flechas \triangleleft o \triangleright .)
 - Cuando estén establecidos ambos iluminantes 1 y 2, se exhibirán los resultados de las mediciones con ambos iluminantes. Los resultados de la medición con el iluminante 1 se exhiben a la izquierda, y los resultados con el iluminante 2 se exhiben a la derecha.
 - Los datos medidos que no aprobaron la evaluación Pasa/Falla en base a la tolerancia de la diferencia de color serán resaltados en rojo.
- 8 Fecha y hora de la medición
- 9 Nº de datos de los datos de color de patrón utilizados para la medición ("nombre" cuando se ha asignado un "nombre" a los datos de color objetivo)
- 10 La posición de la lente y el modo de componente especular utilizados para la medición
- 11 Indica que presionando el botón [MENU] se exhibirá la pantalla <Menú>.

Evaluación tipo Pasa/Falla

Las siguientes pantallas serán exhibidas cuando haya sido seleccionado "Pasa/Falla" para "Tipo de datos" de las condiciones de exhibición vigentes.

• Cuando el resultado fue "Pasa"

El fondo se muestra en verde.



• Cuando el resultado fue "Falla"

El fondo se muestra en rojo.



Gráfico de diferencias color

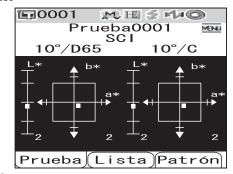
La siguiente pantalla será exhibida cuando haya sido seleccionado "G dif. color" para "Tipo de datos" de las condiciones de exhibición vigentes.

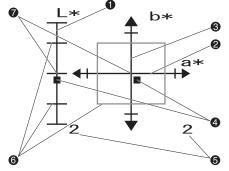
El resultado de la medición es exhibido como puntos del gráfico en el cual el punto de origen está configurado como el color del patrón.

Note

• Si no ha sido establecido un color de patrón para el Nº de datos seleccionados, no se exhibirá ningún punto en el gráfico.

· Gráfico de diferencias color

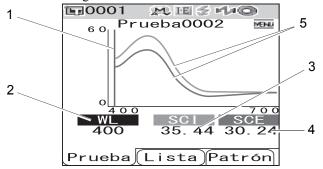




- **1** Eje ∠L* (gráfico de diferencias de color)
- ② Eje ∆a * (gráfico de diferencias de color)
- 3 Eje ⊿b* (gráfico de diferencias de color)
- Punto de medición
- **5** Escalas para los ejes
- 6 Tolerancias rectangulares especificadas
- Posición del color del patrón

Gráfico de reflectancia espectral

La siguiente pantalla será exhibida cuando haya sido seleccionado "G. espectral" para "Tipo de datos" de las condiciones de exhibición vigentes.



- 1 Posición de la longitud de onda seleccionada en ese momento
- 2 WL: seleccione la longitud de onda utilizada en el gráfico de reflectancia espectral. Para seleccionar la longitud de onda, utilice el botón de flecha ▽ para desplazar el cursor hasta el valor ubicado en la parte inferior de la pantalla (unidad: nm), y luego presione el botón de flecha ⊲ o ▷.
- 3 SCI: reflectancia espectral en el modo SCI (Componente especular incluido)
 - * Cuando el modo de componente especular es SCE, no se exhibe ningún valor.
- 4 SCE: reflectancia espectral en el modo SCE (componente especular excluido)
 - * Cuando el modo de componente especular es SCI, no se exhibe ningún valor.
- 5 Gráfico espectral: este gráfico muestra la reflectancia espectral medida en el modo SCI con una línea azul, y la reflectancia medida en el modo SCE con una línea verde.

Conmutación del contenido visualizado de los resultados de las mediciones

La exhibición del contenido del resultado de la medición puede ser modificada presionando los botones de flechas \triangleleft o \triangleright en la pantalla \triangleleft reba \triangleright . El contenido variará en función de la configuración del tipo de pantalla.

Memo/

La diferencia de color se exhibirá sólo cuando hayan sido establecidos los datos de patrón.

| | | | 1 2 | | | 3 4 | | | | 5 | 6 | 7 | 7 8 | | 9 | 10 | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|----|--------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|----|
| | | SCI | | | | S | CE | | S | CI | SCE | | | | SCI | | | |
| | | Valor absoluto/ Iluminante 1 | | Valor absoluto/ Iluminante 2 | | Valor abso Iluminante | | Valor absol Iluminante | | | | | Diferencia de color + Ecuación | | ia de Valor | Índice de color | | |
| Tipo de exhibición | Configu- ración del iluminante | Modo | Valor absoluto | MI | Valor absoluto | MI | Valor absoluto | MI | Valor absoluto | MI | Illumi- nante 1 | Illumi- nante 2 | Illumi- nante 1 | Illumi- nante 2 | Illumi- nante 1 | Illumi- nante 2 | Índice de color | MI |
| | Illumi- | I+E | × | | × | | × | | × | • | | | | | | | | |
| | nantes | SCI | × | | × | | | | | | | | | | | | | |
| Valor | 1 y 2 | SCE | | | | | × | | × | | | | | | | | | |
| absoluto | Illumi- | I+E | × | 0 | | 0 | × | 0 | | 0 | | | | | | | | |
| | nante 1 únicamen | SCI | × | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | | | | | | | |
| | te | SCE | | 0 | | 0 | × | 0 | | 0 | | | | | | | | |
| | Illumi- | I+E | | | | | | | | | X | × | × | × | | | | |
| | nantes | SCI | | | | | | | | | × | × | | | | | | |
| Diferencia | 1 y 2 | SCE | | | | | | | | | | | × | × | | | | |
| de color | Illumi- | I+E | | | | | | | | | × | | × | | | | | |
| | nante 1 únicamen | SCI | | | | | | | | | × | | | | | | | |
| | te | SCE | | | | | | | | | | | × | | | | | |
| | Illumi- | I+E | | | | | | | | | | | | | | × | × | |
| Diferencia nantes de color 1 y 2 | | SCI SCE | | | | | | | | | | | | | × | | × | |
| y Valor | Illumi- | I+E | | | | | | | | | | | | | × | | × | 0 |
| absoluto | nante 1 | SCI | | | | | | | | | | | | | × | | × | 0 |
| | únicamen te | SCE | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| | Illumi- | I+E | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | nantes | SCI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 y 2 | SCE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Evaluación | Illumi- nante 1 | I+E | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | SCI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | únicamen te | SCE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Illumi- | I+E | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | nantes | SCI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gráfico | 1 y 2 | SCE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Illumi- | I+E | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | nante 1 | SCI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | únicamen te | SCE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Illumi- | I+E | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | nantes | SCI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gráfico de | 1 y 2 | SCE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| diferencia de color | Illumi- | I+E | | | | | | | | | | | | | | | | |
| de coloi | nante 1 | SCI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | únicamen te | SCE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Illumi- | I+E | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | nantes | SCI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pseudoco- | 1 y 2 | SCE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| lor Illu nan úni | Illumi- | I+E | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | nante 1 | SCI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | únicamen te | SCE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Illumi- | I+E | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | nantes | SCI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Evaluación | 1 y 2 | SCE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| del color | Illumi- | I+E | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | nante 1 | SCI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| unicamen | | SCE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Leyenda de la tabla

× : se exhibe la pantalla.

--- : Aparecerá la pantalla, pero será exhibido el resultado "---"; o el

resultado de la medición no será exhibido.

O : se exhibe la pantalla, pero el elemento no será mostrado.

Sombreado: no se exhibe la pantalla.

| | 1 | 1 | 12 | | 13 | 1 | 4 | 15 | | 16 | | 17 | | 18 | | 19 | | 20 | |
|--|---|--------------------|--------------------|----|-----------------|-------------|------|------------------------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
| | SCE Diferencia de color + Valor absoluto | | | | SCI/SCE SCI/SCE | | | SCI | | SCE | | SCI | | CE | SCI | | SCE | | |
| | | | | | | Grá espe | fico | Gráfico de diferencias color | | Gráfico de diferencias color | | Pseudocolor | | Pseudocolor | | Evaluación del color | | Evaluación del color | |
| | Illumi- | Illumi- nante 2 | Índice de color | MI | Evaluación | SCI | SCE | Illumi- nante 1 | Illumi- nante 2 | Illumi- nante 1 | Illumi- nante 2 | Illumi- nante 1 | Illumi- nante 2 | Illumi- nante 1 | Illumi- nante 2 | Illumi- nante 1 | Illumi- nante 2 | Illumi- nante 1 | Illumi- nante 2 |
| | nanc i | nanc 2 | COIOI | | | | | nanc i | nante 2 | nanc i | nanc 2 | nanc i | name 2 | nanc i | nanc 2 | nanc i | nanc 2 | nanc i | nante 2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | > | < | × | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | > | < | × | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | × | | × | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | × | | × | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | × | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | × | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | × | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | ^ | | \ | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | × | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | × | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | < | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | × | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | × | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | ; | × | > | × | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | × | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | - | | > | Χ | | | | | | | | |
| | | | | | | | | × | | × | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | × | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | - | | × | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | > | | | × | | | | |
| | | | | | | | | | | | | > | | | C | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |) | | X | | | | |
| | | | | | | | | | | | | X | 0 | × | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | × | | 1 |) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | <i></i> | × | 0 | | Y | , | Y |
| | | | | | | | | | | | | | | | | × | | × | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | <u> </u> | | × |
| | | | | | | | | | | | | | | | | × | | × | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | × | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | × | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | I | |

Orden de exhibición de las pantallas de resultado de las mediciones (cuando en "Tipo de datos" están seleccionados todos los elementos.)

1 Valor absoluto/SCE/ 11 Diferencia de color y Iluminante 1 Valor absoluto/SCE/ a* Iluminantes 1 y 2 ooe MI ⊅* Û 12 Índice de color/SCE/ Valor absoluto/SCE/ SCE 10°/D6510°/ Iluminantes 1 y 2 Iluminante 2 a* MI Û 13 Evaluación Frueba0023 Valor absoluto/SCE/ Iluminante 1 a* b* MI Prueball Valor absoluto/SCE/ 14 Gráfico espectral sce L* Iluminante 2 a* b* Prueba 15 Gráfico de diferencias 5 Diferencia de color/ SCI/ de color/SCI ⊿L* ⊿a* Iluminante 1 ⊿b* ⊿E00 Û Diferencia de color/ 16 Gráfico de diferencias 0006 M H 5 € 4 € Prueba0023 SCE scı ⊿L∗ ⊿a∗ SCI/ de color/SCE Iluminante 2 /b* /E00 Ω 7 Diferencia de color/ 17 Pseudocolor/SCI SCE/ ⊿L* ⊿a* Iluminante 1 /1b*⊿Ę̃õo Prueba Lista Patr ■0006 Pr Diferencia de color/ 18 Pseudocolor/SCE Frueba0023 SCE/ ⊿L* ⊿a∗ ⊿b∗ Iluminante 2 ⊿Ē00 0006 M/I Prueba Lista Patro Diferencia de color y 19 Evaluación del color/ **SCI** Valor absoluto/SCI/ Iluminantes 1 y 2

10 Índice de color/SCI/ Iluminantes 1 y 2

Û

Continúa a 11

20 Evaluación del color/ **SCE**

Û

Retorna a 1

10°/D6510°/F10



Operación con datos medidos

Están disponibles para los datos medidos las siguientes operaciones.

- Imprimir: imprimir los datos medidos.
- Eliminar: eliminar los datos medidos.
- Ver nombre: asignar nombre a los datos medidos.
- Nombre escaneo: El "nombre" de los datos medidos es leído con un explorador Bluetooth de códigos de barras y es establecido como nombre de los datos.
- · Lista: especificar las columnas a mostrar en la lista para cada número de datos de muestra.
- Patrón auto.: seleccionar automáticamente para la medición un color de patrón con la menor diferencia de color.
- Elimin. todo: eliminar todos los datos medidos.

[Procedimiento operativo]

1 En la pantalla <Prueba>, presione el botón [MENU].

Se exhibirá la pantalla <Menú>.

2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta un elemento a seleccionar o ejecutar y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla de configuración para el elemento seleccionado.

Para el procedimiento operativo de cada elemento, consulte las siguientes secciones.





Para retornar a la pantalla <Prueba>, presione el botón [MENU] cuando esté exhibida la pantalla <Menú>.

Imprimir

Imprimir los datos medidos.

Usted debe establecer una conexión entre el instrumento y una impresora Bluetooth por adelantado.

Note

Si no hay establecida una conexión adecuada, no se puede seleccionar "Imprimir" en la pantalla <Menú>.

[Procedimiento operativo] Inicie al procedimiento en la pantalla <Menú> de la pantalla <Prueba>.

Utilice los botones de flecha △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Imprimir".

Presione el botón [SAVE/SEL]. Se exhibirá la pantalla < Imprimir> y los datos serán impresos en la impresora conectada.

Cuando la impresión haya finalizado, la pantalla retornará a <Prueba>.





Eliminar

Eliminar los datos medidos.

[Procedimiento operativo] Inicie al procedimiento en la pantalla <Menú> de la pantalla <Prueba>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Eliminar" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Eliminar>.



2 Utilice el botón de flecha < para desplazar el cursor hasta "Si" y luego presione el botón [SAVE/SEL]. Los datos serán eliminados.

Memo/

Cuando los datos sean eliminados, los números subsiguientes de los datos de muestra serán reasignados, reduciéndolos en una unidad

- Cuando la eliminación haya finalizado, la pantalla retornará a <Menú>.
- Cuando usted coloca el cursor sobre "No" y presiona el botón [SAVE/SEL], la eliminación queda cancelada y la pantalla regresa a <Menú>.



Ver nombre

Asignar nombre a los datos medidos.

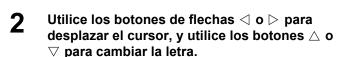
[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Menú> de la pantalla <Prueba>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Ver nombre" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

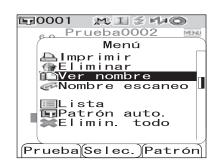
Se exhibirá la pantalla <Ver nombre>.

Memo/

El valor inicial para el nombre es "No Name".



- Al presionar el botón [SAMPLE] (Quitar) se borran todas las letras.





- Pueden utilizarse hasta 11 caracteres.
- · Los caracteres disponibles son letras mayúsculas y minúsculas, símbolos, números (0 a 9), y un espacio.



3 Cuando termine de ingresar letras, presione el botón [SAVE/SEL]. El nombre queda confirmado y la pantalla regresa a <Menú>.

Note

Si usted presiona el botón [TARGET] (Atrás) sin presionar el botón [SAVE/SEL], retornará a la pantalla de datos de muestra sin modificar el nombre.

Nombre escaneo

Se puede explorar un "nombre" de los datos medidos con un explorador Bluetooth de códigos de barras y establecerlo como nombre de los datos.

- Primero, se necesita establecer la conexión Bluetooth entre el instrumento y el explorador de códigos de barras.
- Existen dos métodos de la función Nombre escaneo: "Exploración automática" y "Exploración manual".

Exploración automática: El explorador de códigos de barras lee automáticamente un "nombre" en cada

medición.

Exploración manual: El usuario invoca "Nombre escaneo" en la pantalla <Menú> y lee un

"nombre" con el explorador de códigos de barras.

[Memo/

- Para informarse sobre el método de establecimiento de la conexión Bluetooth con el explorador de códigos de barras, consulte página Es-114 "Conexión de un explorador de códigos de barras".
- Para informarse sobre el método de conmutación entre Exploración automática y Exploración manual, consulte página Es-119 "Configuración de la Exploración automática".

Note

- Si la conexión Bluetooth es inadecuada, no puede seleccionarse "Nombre escaneo" en la pantalla <Menú>.
- Aunque la conexión Bluetooth esté establecida, la entrada podría estar deshabilitada cuando se intenta la operación Nombre escaneo mientras el explorador de código de barras está desactivado.

Cuando esté configurada Exploración automática

Cuando el método de Nombre escaneo esté configurado a "Exploración automática", el explorador de códigos de barras leerá automáticamente un "nombre" para cada medición.

ſMemo/

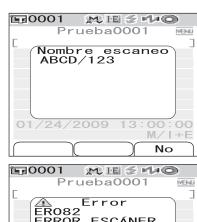
• Al presionar el botón [No] (Atrás) se cancela la lectura del nombre.

Note

Cuando el explorador de códigos de barras no logre leer un nombre, aparecerá un mensaje de error para indicarle al usuario que lea el nombre con "Exploración manual".

Memo/

Para obtener instrucciones sobre la Exploración manual, consulte página Es-89 "Cuando está configurada Exploración manual".





Cuando está configurada Exploración manual

Cuando el método de Nombre escaneo está configurado a "Exploración manual", siga el procedimiento indicado a continuación para leer un "nombre" con el explorador de códigos de barras.

[Procedimiento operativo] Inicie al procedimiento en la pantalla <Menú> de la pantalla <Prueba>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Nombre escaneo" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Nombre escaneo>.

Lea los datos de "nombre" con el explorador de códigos de barras.

Memo/

 Al presionar el botón [No] (Atrás) se cancela la lectura del nombre.





Note

- Cuando el explorador de códigos de barras no logre leer un nombre, aparecerá un mensaje de error para indicarle al usuario que invoque la exploración manual a fin de leer el nombre de nuevo.
- Aunque la conexión Bluetooth esté establecida, la entrada podría estar deshabilitada cuando se intenta la operación Nombre escaneo mientras el explorador de código de barras está desactivado.



Configuración de la lista (Lista)

Cuando está exhibida la pantalla <Prueba>, al presionar el botón [SAVE/SEL] se conmuta la pantalla entre la exhibición de la lista y la de los detalles. Especificar las columnas a mostrar en la lista para cada número de datos de muestra.

[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Menú> de la pantalla <Prueba>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Lista" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Lista>.



Opciones

- ONombre: exhibir el nombre especificado en la lista con Ver nombre.
- OFecha y hora: Mostrar en la lista la fecha y la hora de la medición.
- OSimul. color: exhibir el Pseudocolor en la lista.



La selección queda confirmada y la pantalla regresa a exhibir <Menú>.



Si usted presiona el botón [TARGET] (Atrás) sin presionar el botón [SAVE/SEL], retornará a la pantalla de datos de muestra sin modificar la configuración.

Patrón automático

Seleccione automáticamente para la medición el color de patrón con la menor diferencia de color (ΔE^*ab) .

ſMemo/

El color de patrón será seleccionado entre aquellos con la misma configuración del modo de componente especular que la de la medición. Por ejemplo, cuando se utiliza para la medición el modo de componente especular "I + E", el color de patrón se selecciona entre aquellos para los cuales ha sido establecido "I + E".

Note

- No utilice esta función si desea verificar la diferencia de color respecto de un color de patrón específico.
- Esta configuración no será aplicada a los datos medidos obtenidos antes de que esta función fuera configurada a SI.





[Procedimiento de configuración] Inicie al procedimiento en la pantalla <Menú> de la pantalla <Prueba>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Patrón auto." y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Patrón auto.>.



2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "SI" o "NO".

Opciones

- OSI: utilice la función Patrón automático para la medición. ONO: no utilice la función Patrón automático.
- Sample0002
 Menu
 Patrón auto.

 NO
 OSI

Salvar

MISHO

Atrás

10001

3 Presione el botón [SAVE/SEL].

La selección queda confirmada y la pantalla regresa a <Menú>.



Si usted presiona el botón [TARGET] (Atrás) sin presionar el botón [SAVE/SEL], retornará a la pantalla de datos de muestra sin modificar la configuración.

Eliminar todos

Eliminar todos los datos medidos.

[Procedimiento operativo] Inicie al procedimiento en la pantalla <Menú> de la pantalla <Prueba>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Elimin. todo" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Elimin. todo>.



Utilice el botón de flecha < para desplazar el cursor hasta "Si" y presione el botón [SAVE/ SEL], para eliminar los datos.

- Cuando la eliminación haya finalizado, la pantalla retornará a <Menú>.
- Cuando usted coloca el cursor sobre "No" y presiona el botón [SAVE/SEL], la eliminación queda cancelada y la pantalla regresa a <Menú>.



Capítulo 4 Otras funciones

Medición promedio

Cuando se efectúan mediciones o se establecen colores de patrón, pueden obtenerse datos más exactos si se utiliza la función de promediación.

Con el CM-700d/600d están disponibles las dos funciones de promediación siguientes.

• Promediación manual: cuando el color de la muestra no es uniforme, se realizan mediciones en

diversas posiciones de la muestra y luego se calcula el promedio de los datos de reflectancia espectral medidos. Esto suministra los datos

promedio de toda la muestra.

· Promediación automática: se repite el número especificado de mediciones en la misma posición de la

muestra, y luego se calcula el promedio de los datos de reflectancia espectral medidos. Esto mejorará la exactitud de los datos medidos.

Estas dos funciones pueden emplearse también en combinación. En este caso, es necesario configurar parámetros para la promediación tanto automática como manual. Para obtener detalles, consulte página Es-45 "Promediación automática (Promed. auto.)" y página Es-46 "Promediación manual (Promed. man.)".



Para la medición del promedio, se calcula inicialmente el promedio de los datos de reflectancia espectral medidos, y luego los datos colorimétricos se calculan en base a ese promedio calculado. Por ello, el resultado podría no coincidir con el promedio de los datos colorimétricos medidos.

Promediación manual

Este método se utiliza cuando el color de la muestra no es uniforme. Se realizan mediciones en diversas posiciones de la muestra y luego se calcula el promedio de los datos de reflectancia espectral medidos, para obtener los datos promedio de toda la muestra.

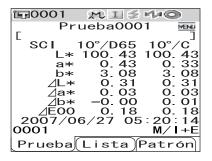


Antes de utilizar la promediación manual, se deberán completar los parámetros de la promediación manual. Para obtener detalles, consulte página Es-46 "Promediación manual (Promed. man.)".

[Procedimiento de configuración]

Presione el botón [SAMPLE].

Se exhibirá la pantalla <Prueba>.



2 Coloque el puerto de medición de la muestra sobre la muestra.

Asegúrese de que esté exhibido **≰** (Listo para medir) o que la lámpara Listo esté iluminada de verde, y luego presione el botón de medición.

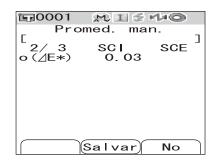
Durante la medición se exhibirán el número de mediciones completadas y el valor medido.

Memo/

Para cancelar la medición, presione el botón [TARGET] (No). Si se cancela, la medición no será guardada.

Coloque el puerto de medición de muestras en la posición siguiente y repita los pasos 1 a 3.

Cuando haya sido completado el número especificado de mediciones, se exhibirá en la pantalla el resultado promediado.





[Memo/

- Para finalizar la promediación manual y exhibir el resultado antes de completar el número especificado de mediciones, presione el botón [SAVE/SEL].
- Cuando la pantalla es apagada por la función de ahorro de energía, presione cualquiera de los botones de control o medición para activar la pantalla, confirmar que esté exhibido (Listo para medir) o que la lámpara Listo esté iluminada de verde, y luego presione el botón de medición.

Promediación automática

La medición se repite el número especificado de veces en la misma posición de la muestra, y luego se calcula el promedio de los datos de reflectancia espectral medidos. Esto mejorará la exactitud de los datos medidos.

El procedimiento de medición es el mostrado a continuación.

Note

Antes de iniciar la promediación automática, se deberán completar los parámetros de la promediación automática.

Para obtener detalles, consulte página Es-45 "Promediación automática (Promed. auto.)".

[Procedimiento de configuración]

1 Presione el botón [SAMPLE].

Se exhibirá la pantalla <Prueba>.



- Coloque el puerto de medición de la muestra sobre la muestra.
- Asegúrese de que esté exhibido

 (Listo para medir) o que la lámpara Listo esté iluminada de verde, y luego presione el botón de medición.

Durante la medición se exhibirá el número de mediciones finalizadas.

Memo/

Para cancelar la medición, presione el botón [TARGET] (No). La aceptación de la cancelación podría demorar cierto tiempo. Continúe presionando el botón hasta que aparezca el mensaje de error WR120 (medición interrumpida).

Cuando haya sido completado el número especificado de mediciones, se exhibirá en la pantalla el resultado promediado.

Note

Si usted cancela la medición antes de que la misma se repita el número especificado de veces, el valor medido no será exhibido.





Evaluación tipo Pasa/Falla de la diferencia de color

Usted puede configurar en los datos de color de patrón las tolerancias para la diferencia de color de los datos medidos para efectuar una evaluación de tipo Pasa/Falla. El CM-700d/600d utiliza tolerancias rectangulares para la evaluación.

Las tolerancias pueden establecerse también para "Condición 01 a 08" en la pantalla <Opción>. Para obtener detalles, consulte página Es-50 "Configuración de la tolerancia (tolerancia rectangular)".

La evaluación Pasa/Falla estará basada en los datos de color de patrón del número seleccionado para la medición, y en cualquiera de las tolerancias especificadas para los datos colorimétricos del patrón o las tolerancias establecidas para "Condición 01 a 08".

Si se eliminan los datos de color de patrón, no se llevarán a cabo ni la exhibición de la diferencia de color correspondiente a los datos ni la evaluación Pasa/Falla basada en las tolerancias establecidas para los datos. Incluso si se seleccionan otros datos de color de patrón, no tendrá lugar ningún recálculo ni evaluación de tipo Pasa/Falla.

Evaluación tipo Pasa/Falla basada en tolerancias

Si la diferencia de color medida se encuentra fuera de las tolerancias establecidas para el color de patrón, el valor será resaltado en rojo para indicar que el resultado de la evaluación es "Falla". Para cada color de patrón pueden ser configuradas tanto la tolerancia + como la -.

Para realizar una evaluación tipo Pasa/Falla basada en las tolerancias rectangulares, siga el procedimiento suministrado a continuación.



Antes de utilizar esta función, se deben configurar las tolerancias para las diferencias de color.

[Procedimiento de configuración]

Presione el botón [TARGET].

Se exhibirá la pantalla <Patrón>.

2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para seleccionar el número del color de patrón.

- Si desea seleccionar el color de patrón por su nombre o fecha, presione el botón [SAVE/SEL] para mostrar la pantalla de la lista.
- En la lista, usted puede presionar los botones

 o

 para cambiar totalmente de pantalla y pasar a la siguiente.
- Para cambiar el Nº de color de patrón mientras está exhibido el gráfico de reflectancia espectral, se deberá presionar dos veces los botones △ o ▽.





? Presione el botón [MENU].

Se exhibirá la pantalla <Menú>.



MISHO

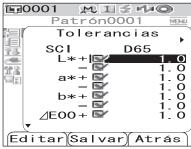
4 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Tolerancia" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Tolerancias>.



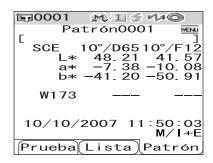
100001

 Para exhibir los demás elementos de la configuración de tolerancia, presione los botones de flecha △ o ▽.



Asegúrese de que los valores estén configurados correctamente, y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Patrón>.

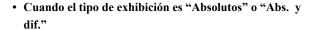


Presione el botón [SAMPLE].
Se exhibirá la pantalla <Prueba>.

```
60001
             MISHO
        Prueba0010
                             MENU
   SCI
           10°/D65
           10°/D65
36.89
45.26
10°/F12
43.90
10.29
55.64
2007 00
      ⊿L*
                         Claro
                         Verde
                         Claro
      ⊿a*
                         Verde
                        -Azul
:18:48
M/I
      ⁄lb*
0001
Prueba Lista Patrón
```

Coloque el puerto de medición de la muestra sobre la muestra, y presione el botón de medición.

Se mide la muestra y los resultados de la evaluación se muestran de acuerdo con el tipo de exhibición especificado para las condiciones de exhibición.



Los valores que no aprobaron la evaluación son resaltados en rojo.

En la salida de impresión, se añadirá "[]" al final del elemento que falló.

· Cuando el tipo de exhibición es "Pasa/Falla"

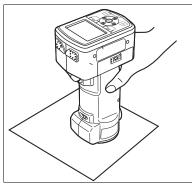
Cuando al menos un elemento no aprobó la evaluación, se exhibirá "Falla"; cuando todos los elementos aprobaron la evaluación, se exhibirá "Pasa".

 Cuando el resultado de la evaluación es "Pasa", los resultados se exhiben en la pantalla de la derecha en función de la configuración de la condición al momento de la medición.

En la salida de impresión se incluirá "PASS".

 Cuando el resultado de la evaluación es "Falla", los resultados se exhiben en la pantalla de la derecha en función de la configuración de la condición al momento de la medición.

En la salida de impresión se incluirá "FAIL".







[Memo/

- Cuando se selecciona "Pasa/Falla" como tipo de exhibición, se exhibirá "Pasa" sólo cuando todos los elementos hayan aprobado la evaluación.
- Cuando se selecciona "Absolutos" o "Abs. y dif." como tipo de exhibición, los valores de los elementos que no han aprobado la evaluación serán resaltados en rojo.
- Si no han sido establecidas las tolerancias, o los datos colorimétricos del patrón del número seleccionado para la medición han sido eliminados, se exhibirá "Ningún" en lugar de los resultados de la evaluación.
- Cuando la pantalla es apagada por la función de ahorro de energía, presione cualquiera de los botones de control o medición para activar la pantalla, confirmar que esté exhibido (Listo para medir) o que la lámpara Listo esté iluminada de verde, y luego presione el botón de medición.

Conexión a un dispositivo externo

El CM-700d/600d ofrece capacidad tanto USB como Bluetooth. Usted puede establecer la comunicación de datos o la impresión de datos conectando el instrumento a una PC con el cable para USB IF-A36 suministrado, o conectándolo a una PC o una impresora a través de Bluetooth.

Note

Cuando el instrumento está expuesto a una intensa electricidad estática externa o es afectado por interferencia del ambiente durante la comunicación con un dispositivo externo, la comunicación podría interrumpirse. En este caso, apague el instrumento y luego vuélvalo a encender.

Conexión a una computadora personal

Usted puede establecer una conexión entre el CM-700d/600d y una PC interconectándolos con un cable para USB o utilizando la capacidad Bluetooth del instrumento.

Note

- Para utilizar la capacidad Bluetooth para establecer una conexión a una PC, la PC debe estar provista de un adaptador Bluetooth y el enlace de comunicación Bluetooth debe ser abierto utilizando la aplicación de software suministrada con el adaptador.
- El cable para la conexión USB tendrá prioridad sobre el enlace de comunicación Bluetooth.

[Memo/

- Cuando se lo conecte a una PC, el instrumento ingresará al modo de comunicación automáticamente. La pantalla LCD exhibirá "Comunicando" y los botones de medición y control serán deshabilitados.
- Si se envía desde la PC hacia el instrumento un comando para habilitar el botón de medición, usted puede utilizar el botón de medición para iniciar la medición. Observe, sin embargo, que en este caso los datos medidos no son almacenados en la memoria del instrumento, sino que son transferidos a la PC.
- Para conectar el instrumento con una PC, se recomienda utilizar software que habilite la conexión y operación del instrumento (tal como el Color Data Software SpectraMagic NX CM-S100w opcional).

Conexión del instrumento con un cable para USB

Conecte el instrumento a una PC con el cable para USB suministrado IF-A36 (2 m).

Note

- Para conectar el instrumento a una PC, usted necesita instalar el controlador USB del CM-700d/600d. Instale el controlador de USB suministrado con el software que permite la conexión y operación del instrumento.
- El instrumento no está diseñado para ser energizado a través del cable para USB. Usted deberá conectar el adaptador de CA o instalar baterías en el instrumento.
- Asegúrese de que el conector de USB esté orientado correctamente e insertado con firmeza.
- Cuando se conecte o desconecte el cable para USB, asegúrese de sostener el enchufe del conector. No tire del cable ni lo doble por la fuerza. De lo contrario, el cable podría quebrarse.
- Asegúrese de que el cable tenga suficiente longitud. La aplicación de tensión mecánica al cable podría ocasionar la falla de la conexión o la quebradura del cable.
- Para conectar el conector del cable para USB, verifique la forma del receptáculo (terminal de conexión) e inserte el conector completamente hasta que quede fijo.

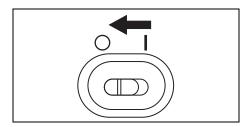
[Memo/

El puerto de comunicación USB del instrumento es compatible con USB 1.1.

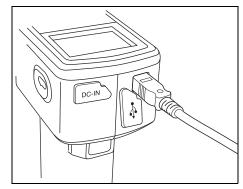
[Procedimiento operativo]

En general, un cable para USB puede ser conectado y desconectado mientras el instrumento está encendido; sin embargo, se deberá desconectar el instrumento en el procedimiento siguiente.

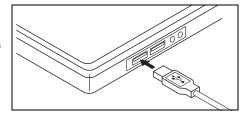
Apague el instrumento (deslice la llave de encendido hasta "()".).



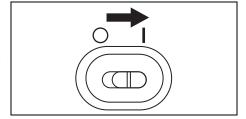
Abra la cubierta de la protección del conector y conecte el conector B del cable para USB al terminal de conexión USB.



- Enchufe el conector A del cable para USB al puerto USB de la PC.
 - Inserte completamente el conector y asegúrese de que la conexión quede firme.



- Encienda el instrumento (deslice la llave de encendido hasta "|" .).
 - Cuando el sistema le solicite que instale el controlador de USB, especifique el controlador de USB incluido con el software y complete la instalación.



Conexión del instrumento mediante la comunicación Bluetooth

Utilice la capacidad Bluetooth integrada del instrumento para establecer una conexión entre el instrumento y una PC.

Note

- La capacidad Bluetooth del instrumento permite la comunicación de datos con una PC provista de un adaptador Bluetooth, o la salida impresa de los datos con una impresora compatible con Bluetooth. Observe, sin embargo, que no se pueden conectar al mismo tiempo una PC y una impresora.
- El cable para la conexión USB y el enlace de comunicación Bluetooth no pueden ser utilizados al mismo tiempo. Cuando están hechas ambas conexiones, se otorga prioridad a la conexión a través del cable para USB.



Para utilizar la capacidad Bluetooth del instrumento para conectarse a una PC, usted deberá preparar tanto el instrumento como la PC para establecer la comunicación Bluetooth. Para obtener detalles, consulte al manual de instrucciones del adaptador Bluetooth.

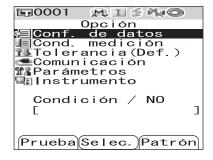
Preparación del instrumento

Establecer la capacidad de Bluetooth del instrumento en ON y, en caso de ser necesario, establezca un código PIN en el instrumento.

[Procedimiento operativo]

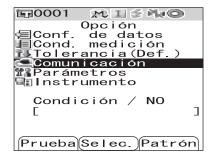
Mantenga presionado el botón [MENU] y presione el botón de flecha ▽.

Se exhibirá la pantalla <Opción>.



2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Comunicación" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Comunicación>.



Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Bluetooth" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Bluetooth>.



4 Utilice el botón de flecha ▽ para desplazar el cursor hasta "SI" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

La capacidad Bluetooth del instrumento está configurada a SI y la pantalla retornará a <Comunicación>.

Si está configurando un código PIN Bluetooth, vaya al paso 5 del procedimiento.



5 Utilice los botones de flechas \triangle o ∇ para desplazar el cursor hasta "Código PIN" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla < Código PIN>.



100001

- 6 Utilice los botones de flechas ⊲ o ⊳ para desplazar el cursor, y utilice los botones \triangle o ∇ para cambiar el valor.
 - Utilice el botón de flecha < para desplazar el cursor hacia atrás para modificar el valor.
 - Al presionar el botón [SAMPLE] (Quitar) se borran todos los códigos.
 - Pueden ser ingresados hasta 4 dígitos.
 - Los espacios entre los valores cambiarán a 0 luego de guardar el código.
- Al terminar de ingresar todos los dígitos, 7 presione el botón [SAVE/SEL].

La pantalla retornará a <Comunicación>.





Preparación de la PC

Conecte el adaptador Bluetooth a la PC para habilitar la comunicación Bluetooth.



A continuación se describe un procedimiento básico. Para obtener detalles, consulte al manual de instrucciones del adaptador Bluetooth.

[Procedimiento operativo]

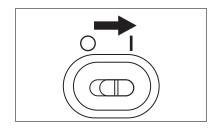
- Instale el software de aplicación suministrado con el adaptador Bluetooth de la PC.
- Conecte el adaptador Bluetooth al puerto USB de la PC, y asegúrese de que la PC 2 reconozca correctamente al adaptador.

Establecimiento de la conexión entre el instrumento y la PC

Establezca la conexión entre el instrumento y la PC mediante una comunicación Bluetooth, configurando la PC como servidor.

[Procedimiento operativo]

Asegúrese de que el instrumento esté encendido (la llave de encendido debe estar sobre "|").



Asegúrese de que la capacidad Bluetooth del instrumento esté configurada a SI. También verifique que no haya conectada una impresora con capacidad Bluetooth y que el instrumento no esté conectado a la PC con un cable para USB.



- Inicie el software de aplicación Bluetooth instalado en la PC.
- En la PC, busque dispositivos Bluetooth y seleccione "KMSEA_xxxxxxx (donde xxxxxxxx es el Número de serie del instrumento)" entre los dispositivos listados.
- Ejecute "Conexión de Bluetooth a serie". Cuando se establece la conexión, la pantalla LCD del instrumento muestra "Comunicando".



Conexión de una impresora

Mediante la conexión del instrumento a una impresora con capacidad Bluetooth, usted puede imprimir los resultados de las mediciones y otros datos.

Note

- La capacidad Bluetooth del instrumento permite la comunicación de datos con una PC provista de un adaptador Bluetooth, o la salida impresa de los datos con una impresora compatible con Bluetooth. Observe, sin embargo, que no se pueden conectar al mismo tiempo una PC y una impresora.
- Aunque la máxima distancia de comunicación para imprimir es de 10 m, la distancia efectiva para una impresión satisfactoria puede variar en función de las condiciones de las ondas de radio en el entorno circundante.
- La impresora Bluetooth puede imprimir datos en forma de texto únicamente. Observe que usted no puede imprimir gráficos aunque seleccione Gráfico espectral o Gráfico de diferencias color en el instrumento para el tipo de exhibición.

[Memo/

Para utilizar la capacidad Bluetooth para conectar una impresora, usted deberá preparar tanto el instrumento como la impresora para establecer la comunicación Bluetooth.

Preparación de la impresora

Prepare la impresora Bluetooth de modo que sea reconocida como dispositivo Bluetooth por el instrumento.

Note

A continuación se describe el procedimiento básico. Para obtener detalles, consulte la publicación separada "Bluetooth Setting-up Guide" y el manual de instrucciones de la impresora Bluetooth.

[Procedimiento operativo]

- Configure la impresora para que pueda ser utilizada en la comunicación Bluetooth.
 - Verifique que el modo de comunicación de la impresora esté configurado a "Bluetooth". Y si fuera necesario, cargue las baterías y configure el papel de impresión en la impresora.
- Yerifique la dirección Bluetooth de la impresora.

Preparación del instrumento

Establezca la capacidad Bluetooth del instrumento a ACTIVADA.



Usted no puede registrar una impresora Bluetooth o configurar la impresión automática hasta que la capacidad Bluetooth del instrumento está configurada como ACTIVADA.

[Procedimiento operativo]

Mantenga presionado el botón [MENU] y presione el botón de flecha ▽.

Se exhibirá la pantalla <Opción>.

2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Comunicación" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

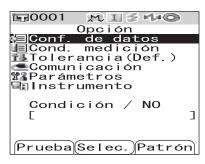
Se exhibirá la pantalla <Comunicación>.

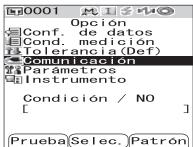
Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Bluetooth" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

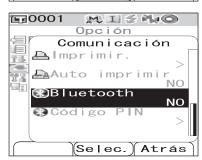
Se exhibirá la pantalla <Bluetooth>.

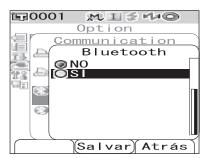
La capacidad Bluetooth del instrumento se activa y el mismo puede ser utilizado.

Cuando finalice la configuración, la pantalla regresará a <Comunicación>.









Establecimiento de la conexión entre el instrumento y la impresora

Configure el instrumento como servidor y establezca una conexión entre el instrumento y la impresora Bluetooth a través de la comunicación Bluetooth.

Note

Antes de comenzar el procedimiento indicado a continuación confirme lo siguiente.

- La impresora está encendida y su batería ha sido cargada totalmente.
- El instrumento se enciende (la llave de encendido está desplazada hacia "|".).
- La capacidad Bluetooth del instrumento está configurada a ACTIVADA.
- No hay una PC conectada por medio de Bluetooth o cable para USB.

Extracción de la dirección Bluetooth

[Procedimiento operativo]

Mantenga presionado el botón [MENU] y presione el botón de flecha ▽.

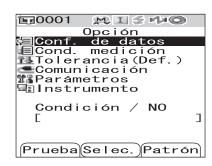
Se exhibirá la pantalla <Opción>.

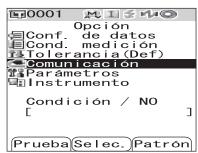
2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Comunicación" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Comunicación>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Imprimir" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Imprimir>.



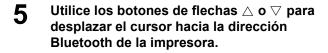


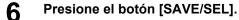


4 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Buscar" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

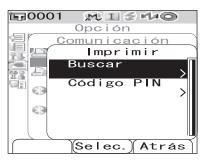
Se buscarán los dispositivos Bluetooth disponibles y el resultado se listará en la pantalla LCD.

- En la lista, busque la dirección Bluetooth de la impresora que marcó durante el procedimiento de la página Es-105 "Preparación de la impresora".
- El resultado de la búsqueda podría no ser correcto según sea la condición de las ondas de radio en el entorno circundante. Si usted no puede encontrar en la lista la dirección Bluetooth de su impresora, asegúrese de que la impresora esté encendida y su batería esté plenamente cargada, y luego intente la búsqueda de nuevo.





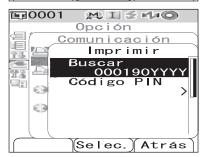
La impresora será registrada como destino de impresión del instrumento. Ahora usted puede imprimir los datos medidos u otra información en la impresora.











Configuración del código de PIN

[Procedimiento operativo] Inicie el procedimiento en la pantalla < Imprimir>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Código PIN" y luego presione el botón [SAVE/SEL].





Opción

Código PIN

12345678

Quitar Salvar

<u>Comunicación</u>

MISHO

Atrás

10001

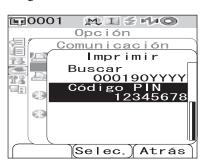
TR.

e e

- Utilice los botones de flechas ⊲ o ⊳ para desplazar el cursor, y utilice los botones △ o ▽ para cambiar el valor.
 - Utilice el botón de flecha

 para desplazar el cursor hacia atrás para modificar el valor.
 - Al presionar el botón [SAMPLE] (Quitar) se borran todos los códigos.
 - · Pueden ser ingresados hasta 8 dígitos.
 - El rango de entrada para cada dígito es de 0 a 9.
 - Los espacios entre los valores cambiarán a 0 luego de guardar el código.
- 3 Luego de ingresar todos los dígitos, presione el botón [SAVE/SEL]

La pantalla retornará a < Regis. escáner>.



Impresión de los datos medidos

Imprimir los datos medidos con la impresora.

Note

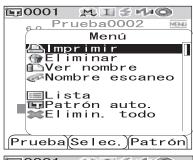
- Usted debe establecer una conexión entre el instrumento y una impresora Bluetooth por adelantado.
- La impresora Bluetooth puede imprimir datos en forma de texto únicamente. Observe que usted no puede imprimir gráficos aunque seleccione Gráfico espectral o Gráfico de diferencias color en el instrumento para el tipo de exhibición.

[Procedimiento operativo] Inicie el procedimiento en la pantalla donde se exhiben los datos medidos.

1 Presione el botón [MENU].

Se exhibirá la pantalla <Menú> de la pantalla <Prueba>.

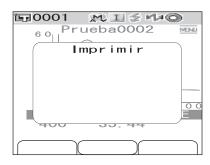
2 Utilice los botones de flecha △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Imprimir".





Presione el botón [SAVE/SEL]. Se exhibirá la pantalla < Imprimir> y los datos serán impresos en la impresora conectada.

Cuando la impresión haya finalizado, la pantalla retornará a <Prueba>.



Impresión automática

Imprimir los resultados de las mediciones automáticamente en la impresora cada vez que se realice una medición.

Note

- Usted debe establecer una conexión entre el instrumento y una impresora Bluetooth por adelantado.
- La impresora Bluetooth puede imprimir datos en forma de texto únicamente. Observe que usted no puede imprimir gráficos aunque seleccione Gráfico espectral o Gráfico de diferencias color en el instrumento para el tipo de exhibición.

[Procedimiento de impresión]

Mantenga presionado el botón [MENU] y presione el botón de flecha ▽.

Se exhibirá la pantalla <Opción>.

2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Comunicación" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Comunicación>.

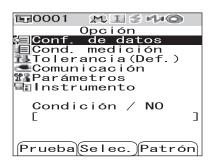
Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Auto imprimir" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

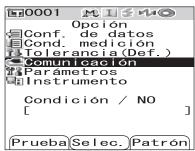
Se exhibirá la pantalla <Auto imprimir>.

4 Utilice el botón de flecha ▽ para desplazar el cursor hasta "SI" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

La función Impresión automática quedará configurada a SI y los resultados de las mediciones serán impresos automáticamente cada vez que se realice una medición.

Cuando finalice la configuración, la pantalla regresará a <Comunicación>.



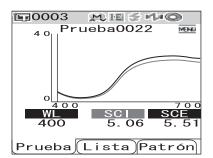






• Ejemplo de impresión 1

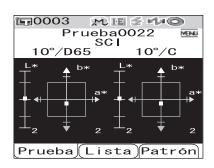
El tipo de exhibición es G. espectral (gráfico espectral).



| S/N 100000 | 95 | | |
|------------|-------|-------|--|
| SAMPLE 0 | 022 | | |
| [SAMPLE 1 | |] | |
| - | SCI | SCE | |
| 400nm | 5.06 | 5.51 | |
| 410nm | 3.60 | 4.02 | |
| 420nm | 2.78 | 3.10 | |
| 430nm | 2.18 | 2.37 | |
| 440nm | 1.92 | 2.05 | |
| 450nm | 1.94 | 2.08 | |
| 460nm | 2.08 | 2.23 | |
| 470nm | 2.35 | 2.52 | |
| 480nm | 2.77 | 2.98 | |
| 490nm | 3.49 | 3.78 | |
| 500nm | 4.60 | 4.97 | |
| 510nm | 6.30 | 6.83 | |
| 520nm | 8.79 | 9.54 | |
| 530nm | 11.90 | 12.92 | |
| 540nm | 15.08 | 16.38 | |
| 550nm | 17.74 | 19.27 | |
| 560nm | 19.70 | 21.40 | |
| 570nm | 21.03 | 22.85 | |
| 580nm | 21.97 | 23.89 | |
| 590nm | 22.68 | 24.65 | |
| 600nm | 23.15 | 25.15 | |
| 610nm | 23.37 | 25.39 | |
| 620nm | 23.41 | 25.45 | |
| 630nm | 23.47 | 25.52 | |
| 640nm | 23.59 | 25.68 | |
| 650nm | 23.71 | 25.79 | |
| 660nm | 23.83 | 25.91 | |
| 670nm | 23.85 | 25.94 | |
| 680nm | 23.48 | 25.54 | |
| 690nm | 22.90 | 24.91 | |
| 700nm | 22.69 | 24.68 | |
| 11/16/2007 | | | |
| 0003 | M/ | I+E | |

• Ejemplo de impresión 2

El tipo de exhibición es G. dif. color (gráfico de diferencias de color).



| S/N 1000 | 0005 | | |
|----------|------------|-------|--|
| SAMPLE | 0022 | PASS | |
| [SAMPLE | 1 |] | |
| SCI | 10 /D65 | 10 /C | |
| L* | 46.40 | 46.47 | |
| a* | 11.80 | 10.57 | |
| b* | 49.46 | 49.87 | |
| dL* | 0.06 | 0.06 | |
| da* | -0.07 | -0.06 | |
| db* | -0.38 | -0.38 | |
| dE00 | 0.13 | 0.13 | |
| | 07 21:23:4 | 42 | |
| 0003 | MZ: | I+E | |

Memo/

Si fallara el resultado de la diferencia de color, se añadirá "[]" al final del valor.

• Ejemplo de impresión 3

El tipo de exhibición es Pasa/Falla.



| S/N 1000 | 10005 | | |
|----------|-----------|-------|--|
| SAMPLE | 0022 | PASS | |
| [SAMPLE | 1 |] | |
| SCI | 10 /D65 | 10 /C | |
| L* | 46.40 | 46.47 | |
| a* | 11.80 | 10.57 | |
| b* | 49.46 | 49.87 | |
| dL* | 0.06 | 0.06 | |
| da* | -0.07 | -0.06 | |
| db* | -0.38 | -0.38 | |
| dE00 | 0.13 | 0.13 | |
| MI | 0.01 | 0.01 | |
| SCE | 10 /D65 | 10 /C | |
| L* | 48.14 | 48.22 | |
| a* | 12.17 | 10.90 | |
| b* | 50.95 | 51.37 | |
| dL* | 0.14 | 0.14 | |
| da* | -0.06 | -0.06 | |
| db* | -0.29 | -0.29 | |
| dE00 | 0.16 | 0.16 | |
| MI | 0.00 | 0.00 | |
| 11/16/28 | 07 21:23: | 42 | |
| 0003 | M/ | I+E | |

• Ejemplo de impresión 4

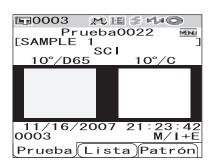
El tipo de exhibición es Abs. y dif. (valor absoluto y diferencia de color).



S/N 11010110 SAMPLE 0328 FAIL [No Name] SCI 2 /0 2 /065 49.37 L* 49.38 a* 3.64 2.82 -16.51 -16.35 b* dL* -50.05[] -50.04[] da* 3,77[] 2.96[] -16.47[] -16.31[] db* CMC 42.75 42.45 2009/01/15 17:25:17 0004 M/I

• Ejemplo de impresión 5

El tipo de exhibición es Simul. color.



| S/N 1000 | 0005 | | |
|------------|-----------|-------|--|
| SAMPLE | 0022 | PASS | |
| . [SAMPLE | 1 |] | |
| SCI | 10 /D65 | 10 /C | |
| L* | 46.40 | 46.47 | |
| a* | 11.80 | 10.57 | |
| D ∗ | 49.46 | 49.87 | |
| dL* | 0.06 | 0.06 | |
| da∗ | -0.07 | -0.06 | |
| db* | -0.38 | -0.38 | |
| dE00 | 0.13 | 0.13 | |
| MI | 0.01 | 0.01 | |
| 11/16/28 | 07 21:23: | 42 | |
| 0003 | M/ | I+E | |

Conexión de un explorador de códigos de barras

Usted puede explorar el "nombre" de los datos a ser guardados en el instrumento con un explorador Bluetooth de códigos de barras, y configurarlo como el nombre de los datos guardados en el instrumento.

Memo/

Para utilizar la función Bluetooth del instrumento para conectar un explorador de código de barras, se requiere preparar el inicio de la respectiva comunicación Bluetooth tanto en el instrumento como en el explorador de códigos de barras

Note

- El CM-700d/600d es compatible con el explorador Bluetooth de códigos de barras conforme al SPP (Perfil de puerto serie).
- El "nombre" deberá ser una cadena de 11 caracteres ASCII o menos y llevar como sufijo "CR+LF".

Preparación del explorador de códigos de barras

Prepare el explorador Bluetooth de códigos de barras como para que el instrumento lo reconozca como un dispositivo Bluetooth.

Note

A continuación se describe el procedimiento básico. Para obtener detalles, consulte la publicación separada "Bluetooth Setting-up Guide" y el manual de instrucciones del explorador de códigos de barras Bluetooth.

[Procedimiento operativo]

Configure el explorador de códigos de barras de modo que pueda ser utilizado en la comunicación Bluetooth.

Verifique que el modo de comunicación del explorador de códigos de barras esté configurado a "Bluetooth".

Verifique la dirección Bluetooth del explorador de códigos de barras.

Preparación del instrumento

Establezca la capacidad Bluetooth del instrumento a ACTIVADA.



Usted no puede registrar un explorador Bluetooth de códigos de barras hasta que la capacidad Bluetooth del instrumento está configurada como ACTIVADA.

[Procedimiento operativo]

Mantenga presionado el botón [MENU] y presione el botón de flecha ▽.

Se exhibirá la pantalla <Opción>.

2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Comunicación" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Comunicación>.

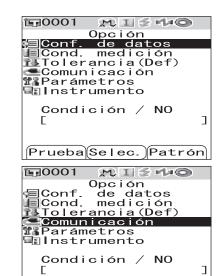
Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Bluetooth" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Bluetooth>.

4 Utilice el botón de flecha ▽ para desplazar el cursor hasta "SI" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

La capacidad Bluetooth del instrumento se activa y el mismo puede ser utilizado.

Cuando finalice la configuración, la pantalla regresará a <Comunicación>.





Prueba Selec. Patrón



Establecimiento de la conexión entre el instrumento y el explorador de códigos de barras

Configure el instrumento como servidor y establezca una conexión entre el instrumento y el explorador de códigos de barras Bluetooth a través de la comunicación Bluetooth.

Note

Antes de comenzar el procedimiento indicado a continuación confirme lo siguiente.

- El explorador de códigos de barras está encendido y su batería ha sido cargada totalmente.
- El instrumento se enciende (la llave de encendido está desplazada hacia "|".).
- La capacidad Bluetooth del instrumento está configurada a ACTIVADA.
- Ninguna PC o impresora está conectada a través de una conexión Bluetooth o un cable para USB.

Extracción de la dirección Bluetooth

[Procedimiento operativo]

Mantenga presionado el botón [MENU] y presione el botón de flecha ▽.

Se exhibirá la pantalla <Opción>.

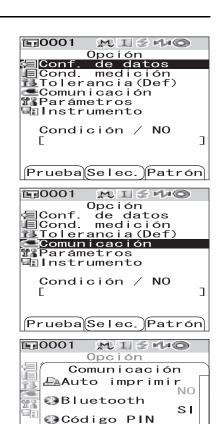
2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Comunicación" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Comunicación>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Regis. escáner" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla < Regis. escáner>.

4 Confirme que esté resaltado "Buscar" y luego presione el botón [SAVE/SEL]. Se buscarán los dispositivos Bluetooth disponibles y el resultado se listará en la pantalla LCD.



Regis.

i 0001

11

223

Selec.

Opción Comunicación

Selec.

Código PIN

Regis.

escáne

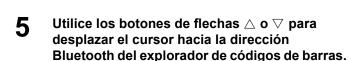
MISHO

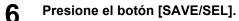
∬Atrás

escáner

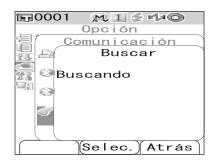
Atrás

- En la lista, busque la dirección Bluetooth del explorador de códigos de barras que marcó durante el procedimiento de la página Es-114 "Preparación del explorador de códigos de barras".
- El resultado de la búsqueda podría no ser correcto según sea la condición de las ondas de radio en el entorno circundante. Si no puede encontrar en la lista la dirección Bluetooth de su explorador de códigos de barras, asegúrese de que el explorador esté encendido y su batería esté plenamente cargada, y luego intente la búsqueda de nuevo.





El explorador de códigos de barras está registrado como el utilizado para el ingreso del nombre de los datos.









Configuración del código de PIN

[Procedimiento operativo] Inicie el procedimiento en la pantalla < Imprimir>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Código PIN" y luego presione el botón [SAVE/SEL].





- Opción
 Comunicación
 Código PIN
 12345678

 Quitar Salvar Atrás
- Utilice los botones de flechas ⊲ o ⊳ para desplazar el cursor, y utilice los botones △ o ▽ para cambiar el valor.
 - Utilice el botón de flecha

 para desplazar el cursor hacia atrás para modificar el valor.
 - Al presionar el botón [SAMPLE] (Quitar) se borran todos los códigos.
 - Pueden ser ingresados hasta 8 dígitos.
 - El rango de entrada para cada dígito es de 0 a 9.
 - Los espacios entre los valores cambiarán a 0 luego de guardar el código.
- 3 Luego de ingresar todos los dígitos, presione el botón [SAVE/SEL].

La pantalla retornará a < Regis. escáner>.



Configuración de la Exploración automática

Habilite "Exploración automática" de la función Nombre escaneo.



El explorador de códigos de barras deberá ser registrado de antemano con el instrumento.



Para informarse sobre el método para registrar el explorador de códigos de barras con el instrumento, consulte página Es-114 "Conexión de un explorador de códigos de barras".

[Procedimiento operativo]

Mantenga presionado el botón [MENU] y presione el botón de flecha ▽.

Se exhibirá la pantalla <Opción>.

2 Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Comunicación" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Comunicación>.

Utilice los botones de flechas △ o ▽ para desplazar el cursor hasta "Escaneo nombre" y luego presione el botón [SAVE/SEL].

Se exhibirá la pantalla <Escaneo nombre>.

La función Exploración automática está configurada a ACTIVADA.

Cuando la impresión haya finalizado, la pantalla retornará a <Comunicación>.



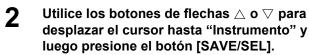
Exhibición de la información del instrumento

Exhiba el nombre del modelo, la versión y el número de serie del instrumento.

[Procedimiento operativo]

Mantenga presionado el botón [MENU] y presione el botón de flecha ▽.

Se exhibirá la pantalla <Opción>.



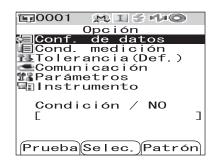
La pantalla <Instrumento> muestra cualquiera de los siguientes elementos según sea la configuración del instrumento.

Cuando la exhibición del mensaje de recomendación del servicio anual de recalibración está configurada a "Exhibir"

Se exhibirá el nombre del modelo, la versión, el número de serie y el mes/año en el que será exhibido el próximo mensaje de recomendación del servicio anual de recalibración.

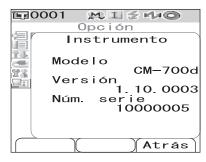
Cuando la exhibición del mensaje de recomendación del servicio anual de recalibración está configurada a "Ocultar"

Se exhibirá el nombre del modelo, la versión y el número de serie.









3 Presione el botón [TARGET] (Atrás) para retornar a la pantalla <Opción>.

Exhibición/ocultamiento del mensaje de recomendación del servicio anual de recalibración

Cuando transcurra alrededor de un año desde la fecha de envío desde fábrica o del servicio de calibración (o mantenimiento) llevado a cabo por un taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA, el CM-700d/600d exhibirá al inicio un mensaje "WR050 Recomendada recalibración anual." para recomendar dicho servicio anual de recalibración.

Se puede configurar la exhibición de este mensaje a ser mostrada u ocultada.

Note

Aunque la exhibición del mensaje de recomendación del servicio anual de recalibración puede ser ocultada, se recomienda aceptar nuestro servicio de recalibración.

[Memo/

La exhibición del mensaje es configurada a "Exhibir" antes del envío desde fábrica.

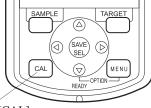
Usted puede configurar la exhibición del mensaje de recomendación del servicio anual de recalibración cuando enciende el instrumento, tal como se describe a continuación.

[Procedimiento operativo] Inicie el procedimiento cuando el instrumento esté apagado.

Mantenga presionado el botón [CAL] y encienda el instrumento.

 Siga manteniendo presionado el botón [CAL] hasta que aparezca la pantalla <Calibración>.

El estado de exhibición/ocultamiento del mensaje de recomendación del servicio anual de recalibración se alterna con esta operación.



Botón [CAL]

Verificación de la configuración de la exhibición del mensaje

Usted puede verificar si la exhibición del mensaje de recomendación del servicio anual de recalibración está configurada a Exhibir u Ocultar mediante la exhibición de la información del instrumento.

[Memo/

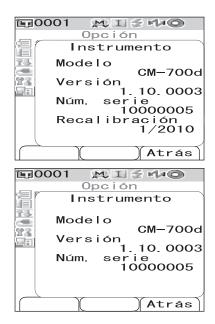
Para informarse sobre el método de exhibición de la información del instrumento, consulte página Es-120 "Exhibición de la información del instrumento".

Cuando la exhibición del mensaje de recomendación del servicio anual de recalibración está configurada a "Exhibir"

Se exhibirá el nombre del modelo, la versión, el número de serie y el mes/año en el que será exhibido el próximo mensaje de recomendación del servicio anual de recalibración.

Cuando la exhibición del mensaje de recomendación del servicio anual de recalibración está configurada a "Ocultar"

Se exhibirá el nombre del modelo, la versión y el número de serie.



Capítulo 5

Localización y reparación de fallas

Mensajes de error

Mientras usted utiliza el instrumento podrían aparecer los siguientes mensajes. Si aparecen mensajes de este tipo, adopte las acciones necesarias mostradas en la tabla siguiente. Si el problema no desaparece a pesar de haber tomado acción, póngase en contacto con un taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA.

Note

Los mensajes que pueden ser exhibidos en la pantalla LCD se indican en la tabla siguiente. Para obtener los códigos de verificación de los errores de comunicación, consulte el documento separado.

| Mensajes | Síntoma/Causa probable | Acción correctiva |
|---|---|--|
| Preparando la autoselección del patrón | (Cuando la configuración de "Patrón automático" es ACTIVADO) • Preparación de las opciones de patrón automático. | Espere un momento. *Cuando la configuración de la función "Patrón automático" es ACTIVADO, o cuando el instrumento se enciende con el parámetro de patrón automático ACTIVADO, aparecerá este mensaje. Cuando se complete la preparación, este mensaje desaparecerá. |
| ER002 BATERÍA BAJA | (cuando el instrumento está alimentado con baterías) • Caída de voltaje de la batería | Apague el instrumento, y luego vuélvalo a encender después de reemplazar las baterías con baterías nuevas o conectar el adaptador de CA. |
| ER005 ERROR DE DESTELLO | La lámpara de xenón no destella correctamente. • La lámpara xenón se ha quemado. • Circuito de destello defectuoso. • Sensor defectuoso | Si este mensaje siguiera apareciendo, póngase en contacto con un taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA. |
| ER007 OPERACIÓN INCORRECTA DEL RELOJ | El CI del reloj no está funcionando correctamente. • Como el voltaje de la batería de respaldo se ha agotado debido a que el instrumento no fue utilizado durante mucho tiempo, los datos del calendario o del reloj se han perdido. • La batería interna de respaldo ha llegado al final de su vida útil. • Falla de los circuitos asociados al CI del reloj. | Fije la fecha y la hora luego de cargar la batería interna de respaldo. Si este mensaje siguiera apareciendo, póngase en contacto con un taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA. |
| ER010 NO HAY DATOS EN LA MEMORIA | No se han ingresado en la memoria del instrumento los datos para realizar la calibración por el usuario. | Para realizar una calibración por el usuario, los datos de calibración deben ser ingresados a la memoria del instrumento conectando éste con la computadora y utilizando el software opcional antes de activar la calibración por el usuario. Para obtener detalles del software opcional, lea el manual del software. |
| ER011 FALLA DE LA CALIBRACIÓN | No han sido ejecutadas correctamente la calibración del cero o la calibración de blancos. | Para la calibración del cero, el puerto de medición de muestras debe ser apuntado al aire. Para la calibración de blancos se debe utilizar el capuchón para calibración de blancos. |
| | La máscara de patrón no es correcta. | Conecte la máscara de patrón adecuada. |
| ER013 ERROR EN A/D | Falla en la conversión A/D. Convertidor A/D defectuoso • Falla de los circuitos asociados con el convertidor A/D | Apague el instrumento, y luego vuélvalo a encender. Si este mensaje siguiera apareciendo, póngase en contacto con un taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA. |

| Mensajes | Síntoma/Causa probable | Acción correctiva |
|--|--|--|
| ER024 CALIBRACIÓN DE BLANCOS INCOMPLETA | La calibración de blancos no ha sido completada. | La calibración de blancos debe ser realizada la primera vez que el instrumento es encendido para cualquier área de medición. Se recomienda también que se realice una calibración de blancos cada vez que el instrumento se encienda o cuando el área de medición o la configuración del componente especular se modifiquen. |
| ER025 ÁREA DE MEDICIÓN CAMBIÓ | El área de medición ha sido cambiada. Establezca el área correcta y mida de nuevo. | Confirme el área de medición, y luego realice la medición. No modifique el área de medición mientras realiza una medición. |
| ER027 ERROR EN LA CARGA | La carga para el destello de la lámpara de xenón no puede ser completada. • Batería agotada • Falla del circuito de carga | Cuando se utilizan baterías, reemplácelas con baterías nuevas. Si este mensaje sigue no obstante exhibido luego del reemplazo de las baterías, póngase en contacto con un taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA. |
| ER030 ERROR DE MEMORIA | Los datos se han perdido ya que la batería de respaldo de la memoria se ha agotado. | Conecte la alimentación eléctrica para cargar la batería de respaldo de la memoria. Cuando este instrumento está encendido, la batería de respaldo puede ser totalmente cargada en 24 horas. Luego de que la batería esté totalmente cargada, la copia de seguridad de los datos puede ser almacenada durante aproximadamente 5 meses. |
| ER036 CALIBRACIÓN POR EL USUARIO INCOMPLETA | No ha sido realizada la calibración por el usuario. | Cuando la calibración por el usuario está configurada a ACTIVADA, la calibración debe ser realizada la primera vez que el instrumento se encienda en cualquier área de medición. Se recomienda también que se realice una calibración de blancos cada vez que el instrumento se encienda o cuando el área de medición o la configuración del componente especular se modifiquen. |
| ER069 DATOS PROTEGIDOS | Los datos de patrón de la diferencia de color han sido protegidos y no pueden ser sobrescritos. | Si fuera necesario reescribir o eliminar los datos de patrón protegidos, modifique la configuración de protección de datos del patrón a NO. |
| ER080 SELECT AT LEAST 1 DISP. TYPE | No hay ningún tipo de exhibición seleccionado. | Seleccione por lo menos un tipo de exhibición. |
| ER081 PRINT ERROR RETRY BY MANUAL PRINT | Ha ocurrido un error de impresión porque no se han enviado datos de impresión. La impresora no está ENCENDIDA. La conexión a la impresora es incorrecta. El código PIN de la impresora no está configurado adecuadamente. | Verifique la conexión entre el instrumento y la impresora, y luego imprima de nuevo manualmente. |

| Mensajes | Síntoma/Causa probable | Acción correctiva |
|--|---|---|
| ER082 ERROR ESCÁNER REINTENTAR MANUALMENTE | La operación de Explorar nombre falló porque no se pudieron obtener los datos en el explorador de códigos de barras. • El explorador de códigos de barras no está ACTIVADO. • La conexión al explorador de códigos de barras es incorrecta. • El código PIN del explorador de códigos de barras no está configurado adecuadamente. | Verifique la conexión entre el instrumento y el explorador de códigos de barras, y luego pruebe con Exploración manual de Nombre escaneo. |
| WR002 POCA ILUMINACIÓN | La cantidad de luz de la lámpara de xenón ha caído al 50% de su nivel inicial. • Deterioro de la lámpara de xenón • Suciedad en la esfera integradora | Limpie la esfera integradora como se explicó en "Limpieza de las piezas" (página Es-16). Si el problema no obstante continúa, póngase en contacto con un taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA. |
| WR050 RECOMENDAMOS UNA RECALIBRACIÓN | Ya que ha transcurrido un cierto período de tiempo desde que el instrumento fue calibrado por última vez, se recomienda su recalibración. | Para realizar una recalibración, póngase en contacto con un taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA. La exhibición de este mensaje puede ser configurada a Ocultar. Para informarse sobre el procedimiento de configuración, consulte página Es-121 "Exhibición/ocultamiento del mensaje de recomendación del servicio anual de recalibración". |
| WR112 DATOS DE CALIBRACIÓN POR EL USUARIO NO ESTABLECIDOS | Antes de configurar la calibración por el usuario a SI es necesario ingresar datos para la misma. | Para realizar una calibración por el usuario, los datos de calibración deben ser ingresados a la memoria del instrumento conectando éste con la computadora y utilizando el software opcional antes de activar la calibración por el usuario. Para obtener detalles del software opcional, lea el manual del software. |
| WR120 PROCESO DE MEDICIÓN INTERRUMPIDO | La medición ha sido cancelada. | Cuando la configuración de la medición promediante se establece en SI, la presión de cualquier botón que no sea el botón de medición puede cancelar la medición. Si no fuera necesario cancelar la medición, no toque durante la medición ningún botón que no sea el botón de medición. |
| WR121 SE RECOMIENDA UNA CALIBRACIÓN | La calibración de blancos (o la calibración por el usuario cuando el parámetro de la calibración por el usuario especifica SI) no ha sido ejecutada todavía luego de encender el instrumento. | Para asegurar la confiabilidad de la calibración de blancos, se recomienda la realización de la misma cuando recién se encienda el instrumento u cuando haya cambiado el entorno de medición (área de medición, etc.). |
| WR123 NECESARIO INICIALIZAR EL INSTRUMENTO | Es necesario reiniciar el instrumento. • Error de memoria o reloj configurado incorrectamente • Ejecución de la inicialización | Apague el instrumento, y luego vuélvalo a encender. |

Localización y reparación de fallas

Si ha ocurrido una anormalidad con el instrumento, adopte las acciones necesarias que se suministran en la tabla siguiente. Si el instrumento aún no funciona correctamente, apáguelo y luego vuélvalo a encender. Si el síntoma no obstante continúa, póngase en contacto con un taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA.

| Síntoma | Punto de verificación | Acción |
|--|---|---|
| La pantalla LCD está en blanco. | ¿Están insertadas las baterías? ¿Está conectado el adaptador de CA? | Inserte las baterías. Conecte el adaptador de CA. |
| | ¿Está exhibido ?¿O están sumamente bajas las baterías? | Reemplace las baterías con baterías nuevas. O conecte el adaptador de CA. |
| | ¿Están insertadas correctamente las baterías? | Vuelva a insertar las baterías correctamente. |
| El botón de medición parece no funcionar. | ¿Está todavía en curso la medición? | Espere hasta que la medición finalice, y luego presione el botón. |
| | ¿Es una pantalla en la que las mediciones se pueden exhibir? | El botón de medición debe ser presionado mientras esté exhibida una pantalla que permita mediciones (por ejemplo, Calibración, Patrón o Medición). |
| Resultado anormal de la medición | ¿Está el instrumento dirigido perpendicularmente a la muestra? | Asegúrese de que el instrumento sea dirigido perpendicularmente a la muestra, para evitar fugas de la luz. |
| | ¿Se utilizó para la calibración el capuchón para calibración de blancos correcto? | Para realizar la calibración de blancos utilice el capuchón correcto de la calibración de |
| | ¿Fue realizada correctamente la calibración de blancos? | blancos (el capuchón con el mismo número de apareamiento que el instrumento). (página Es-24) |
| | ¿Fue realizada correctamente la calibración del cero? | Apunte el puerto de medición de muestras hacia el aire o utilice la caja de calibración del cero opcional y realice una calibración del cero. |
| Los resultados de las mediciones fluctúan. | ¿Se mantuvo quieto el instrumento durante la medición? | No permita que el instrumento se mueva durante la medición. |
| No es posible ingresar datos a la computadora. | ¿Está conectado correctamente el cable para USB? | Conecte el terminal de conexión USB del instrumento al puerto USB de la |
| No es aceptado ningún comando de la computadora. | ¿Se usa el cable para USB suministrado con el instrumento? | computadora con el cable para USB suministrado con el instrumento. |
| Los comandos no pueden ser aceptados correctamente. | ¿Está funcionando correctamente la comunicación Bluetooth? | Instale un adaptador Bluetooth en la computadora o habilite la función Bluetooth de la computadora (si la computadora la incluye) y luego verifique que la comunicación entre la computadora y el instrumento esté funcionando correctamente. |
| No se puede imprimir. ¿Está funcionando correctamente la comunicación Bluetooth? | | Verifique que la comunicación Bluetooth entre este instrumento y la impresora Bluetooth esté funcionando correctamente. |

| Síntoma | Punto de verificación | Acción |
|---|---|---|
| Ni los datos de medición ni los parámetros son mantenidos en la memoria, y desaparecen de inmediato. | La batería de respaldo del instrumento podría estar baja inmediatamente después de su adquisición o luego de un período prolongado sin uso. Para cargar la batería de respaldo encienda el instrumento. En esta condición, la batería puede ser cargada totalmente en 24 horas. | La batería de respaldo tiene una esperanza de vida útil de aproximadamente diez años. Si usted encuentra que el instrumento no logra conservar los datos en la memoria incluso luego de la batería haya sido totalmente cargada, sin embargo, es probable esa su batería haya llegado al final el su vida útil y requiera su reemplazo. Tenga en cuenta que no puede reemplazar la batería usted mismo. Para obtener información, póngase en contacto con un taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA. |

Capítulo 6 Apéndice

Principios de medición

Sistema de iluminación/visualización

Este instrumento utiliza la geometría di:8°/dE:8° que satisface las normas CIE N° 15, ASTM E1164, DIN 5033 Teil 7, ISO 7724/1 y JIS Z8722-1982 (iluminación difusa, ángulo de visión de 8 grados), y ofrece medición con conmutación automática entre SCI (componente especular incluido) y SCE (componente especular excluido).

A continuación se muestra el flujo de la medición.

- Iluminación La luz de las lámparas de xenón se difunde en la esfera integradora e ilumina uniformemente la muestra.
- Recepción
 - a: Se recibe la luz reflejada de la muestra.
 - b: Se recibe la luz difundida en la esfera integradora.
- Detección
 - La luz es transmitida a los sistemas ópticos de medición de muestras y supervisión de iluminación, en los que la luz en el rango de longitudes de onda de 400 a 700 nm es dividida en componentes de 10 nm de separación, y se da salida hacia el circuito de procesamiento analógico a señales proporcionales a la intensidad luminosa de cada componente.
- 1 La luz de las lámparas de xenón se difunde sobre la superficie interna de la esfera integradora e ilumina la muestra uniformemente.
- a: La luz reflejada desde la superficie de la muestra a un ángulo de 8° respecto de la normal a la superficie es recibida por el sistema óptico de medición de muestras.
 - b: La luz difundida en la esfera integradora es recibida por el sistema óptico de supervisión de iluminación y guiada hacia el sensor.
- La luz reflejada desde la superficie de la muestra y la luz difusa son divididas en cada longitud de onda componente por el sistema óptico de medición de muestras y el sensor óptico de supervisión de iluminación respectivamente, y luego se da salida hacia el circuito de procesamiento analógico a señales proporcionales a la intensidad luminosa de cada componente.

Mediante el procesamiento de las salidas de la muestra - midiendo el sistema óptico y la iluminación supervisando el sensor con el cálculo por el CPU, el instrumento compensa las leves fluctuaciones de las características espectrales y la intensidad de la luz de iluminación. (Sistema de doble haz)

Área de iluminación y área de medición

El CM-700d/600d permite la selección desde dos áreas de medición, SAV (ϕ 3 mm) y MAV (ϕ 8 mm), en función de la muestra y la aplicación. Debe conectarse al instrumento una máscara de patrón (área de iluminación) adecuada para el área de medición seleccionada.

Note

Con el CM-600d, sólo está disponible MAV (\$\phi\$ 8 mm).

Máscara de patrón (área de iluminación)

El CM-700d/600d no tiene una función que detecte automáticamente si la máscara de patrón conectada en ese momento es para SAV o MAV. Se debe conectar la máscara de patrón adecuada de acuerdo con el área de medición seleccionada.

Como la condición de la punta de la máscara de patrón afecta a los valores medidos, no toque la superfície interna con la mano, ni la raye ni permita que se ensucie.

Área de medición

El área de medición puede ser conmutada deslizando el selector de área de medición.

Note

Con el CM-600d, sólo está disponible MAV (ϕ 8 mm). Por ello, no tiene un selector de área de medición.

Medición simultánea SCI/SCE

El CM-700d/600d ofrece mediciones simultáneas SCI (componente especular incluido) y SCE (componente especular excluido) por medio de "conmutación automática SCI/SCE con un mecanismo automático de trampa óptica".

Mecanismo automático de trampa óptica

Se abre o cierra automáticamente una trampa óptica en función del modo de componente especular (SCI/SCE/I + E) especificado en el instrumento.

La fuente luminosa destella una vez para la medición SCI y una vez para la medición SCE, respectivamente. Cuando se especifica Promediación automática, el destello se repite el número especificado de mediciones.

Tanto en el modo SCI como en el SCE, no es utilizado el mecanismo automático de trampa óptica. En el modo I + E (SCE + SCE), está habilitado el mecanismo automático de trampa óptica. Para el primer destello, la medición SCI se realiza con la trampa óptica cerrada. Para el segundo destello, la medición SCE se realiza con la trampa óptica abierta.

Modo de comunicación

Cuando está conectado a una PC, el CM-700d/600d se configura al modo de comunicación. Cuando el instrumento se controla desde la PC, la pantalla LCD del instrumento muestra "Comunicando". Mientras se exhibe este mensaje, los botones del instrumento están deshabilitados.

Usted puede, sin embargo, enviar un comando desde la PC al instrumento para configurarlo al modo de botón de medición habilitado, de modo de poder iniciar la medición presionando el botón de medición del instrumento. En este caso, los datos medidos son transferidos a la PC y no son almacenados en la memoria del instrumento.

Si usted desea controlar el instrumento desde una PC, necesitará software que permita la conexión y operación del instrumento.

Si usted desea desarrollar su propio programa de control del instrumento desde una PC, póngase en contacto con un taller de servicio autorizado de KONICA MINOLTA.

Parámetros iniciales

- * La inicialización del instrumento reinicializará los parámetros a los valores iniciales mostrados en la tabla siguiente.
 - Los datos medidos, los datos de color de patrón y las tolerancias establecidas para cada color de patrón están protegidos y no son borrados por la inicialización.
- * Los datos de la calibración del cero serán restablecidos a los datos configurados en fábrica. Si usted realiza una calibración del cero debido a un cambio en el entorno de la medición, deberá realizar de nuevo una calibración del cero luego de la inicialización.
- * En ciertos casos, el instrumento es inicializado debido a otra causa que la operación de inicialización (por ejemplo, cuando expiró la vida útil de la batería de respaldo integrada). En este caso, los datos medidos, los datos de color de patrón y la configuración de tolerancia serán también restablecidos al estado inicial (sin datos medidos, sin datos colorimétricos del patrón, configuración predeterminada de tolerancias).

| | Elemento | Configuración inicial | |
|--|--------------------------------------|---|--|
| Condición de la medición | Modo (modo de componente especular) | I + E (SCI + SCE) | |
| | Número de promediación automática | 1 | |
| | Número de promediación manual | 1 | |
| | Tiempo de espera | 0 segundos | |
| Condición de | Tipo de exhibición | Abs. y dif., Pasa/Falla, G dif. color | |
| exhibición | Espacio de color | L* a* b* | |
| | Ecuación | ΔΕ00 (CIE2000) | |
| | Índice de color | WI (ASTM E313-73) | |
| | Observador | Observador a 10° | |
| | Iluminante 1 | D65 | |
| | Iluminante 2 | Ninguno | |
| Condición (Cond) | | NO | |
| Tolerancia | *Configurada para Nº 01 únicamente (| Ninguna configuración para los números 02 a 08) | |
| (predetermin ada) | Espacio de color | Límite sup: + 1,5 / Límite inferior: - 1,5 de L* a* b*, habilitados | |
| *Estos son va- | Ecuación | Límite superior + 1,5 de ΔΕ00, habilitado | |
| lores configura- dos en fabrica. La inicializacion | Índice de color | Límite sup: + 1,5/Límite inferior: -1,5 de Ninguno, habilitado | |
| del instrumento no restablecera | Factor CMC | 1,00 | |
| los parametros a este valor inicial. | Factor ΔE*94 | 1,00 | |
| | Factor ΔE00 | 1,00 | |
| Calibración de | l cero | Completada (valor establecido en fábrica) | |
| Calibración de | blancos | No realizada | |
| Calibración po | r el usuario | No realizada | |

Especificaciones

| | Modelo | CM-700d | CM-600d |
|---------------------------|--------------------------------------|--|--|
| | Geometría | di:8°, dE:8° (iluminación difundida, 8 SCI (componente especular incluido) excluido) seleccionables(con funcion (Satisface las normas CIE Nº 15, ISO7 y JIS Z 8722) | o SCE (componente especular de conmutacion automatica) |
| | Fuente luminosa | Lámpara de xenón pulsada (con filtro | de corte de UV) |
| Sistema óptico | Área de medición/ iluminación | MAV: \$\phi 8 \text{ mm} \rightarrow 11 \text{ mm} SAV: \$\phi 3 \text{ mm} \rightarrow 6 \text{ mm seleccionable} * Modificable reemplazando la máscara de patrón y seleccionando la posición de la lente | MAV: φ8 mm/φ11 mm únicamente |
| | Tamaño de la esfera integradora | ϕ 40 mm | |
| | Detector | Conjunto de fotodiodos de silicio (dol | ole, 36 elementos) |
| | Dispositivo de separación espectral | Rejilla de difracción | |
| | Rango de longitudes de onda | 400 nm a 700 nm | |
| | Separación de longitudes de onda | 10 nm | |
| Fanasi G aasián | Semi ancho de banda | Aproximadamente 10 nm | |
| Especificación del equipo | Rango de medición | 0 a 175% | |
| 1. 1. | Resolución | 0,01% | |
| | Tiempo de medición | Aproximadamente 1 segundo | |
| | Mínimo intervalo de medición | Aproximadamente 2 segundos (en el modo SCI o SCE) | |
| Desempeño | Repetibilidad | Reflectancia espectral: Desviación est colorimétrico: Desviación estándar de * Cuando la placa de calibración de bl de 10 segundos luego de la calibrac | entro de ΔE*ab 0,04 ancos es medida 30 veces a intervalos |
| | Acuerdo entre instrumentos | Dentro de ΔE*ab 0,2 (MAV/SCI) * Basado en 12 mosaicos de color BCF medidos con un cuerpo maestro a 2. | RA serie II comparados con los valores 3°C |
| Dimensiones/ | Tamaño | 73 (Ancho) x 211,5 (Altura) x 107 (Pr | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · |
| peso | Peso | | para calibración de blancos y sin baterías) |
| | Pantalla | Pantalla color LCD TFT de 2,36" | |
| Función | Interfaces | USB 1,1; Bluetooth® versión estándar | 2.1 +EDR* |
| | Conjuntos de datos almacenables | Datos medidos: 4.000 conjuntos / Datos de color de patrón: 1.000 juegos | |
| | Alimentación eléctrica | 4 baterías tamaño AA alcalinas secas metálico; adaptador especial de CA | |
| Alimentación eléctrica | Certificaciones (adaptador de CA) | Entrada: 100-240 V \sim 50/60 Hz, 24 Salida: 5 V $\stackrel{\text{=}}{=}$ 2 A | -38 VA |
| | Vida útil de la batería | Con baterías alcalinas secas: aproximadamente. 2.000 mediciones * Medición autónoma fijada a ya sea el modo SCI o el SCE a intervido segundos a 23°C | |

^{*} Perfil Bluetooth[®] aplicable: perfil de puerto serie, salida: Bluetooth[®] potencia clase 1 La distancia de la comunicación puede variar en función de los obstáculos y las condiciones de las ondas de radio entre los dispositivos.

No se garantiza una comunicación inalámbrica satisfactoria con todos los equipos preparados para Bluetooth[®]. Bluetooth[®] es una marca registrada de Bluetooth[®] SIG, Inc. y se la utiliza bajo acuerdo de licencia. El CM-700d/600d incorpora el eT-Kernel/Standard y PrUSB/Dispositivo de eSOL Co., Ltd.

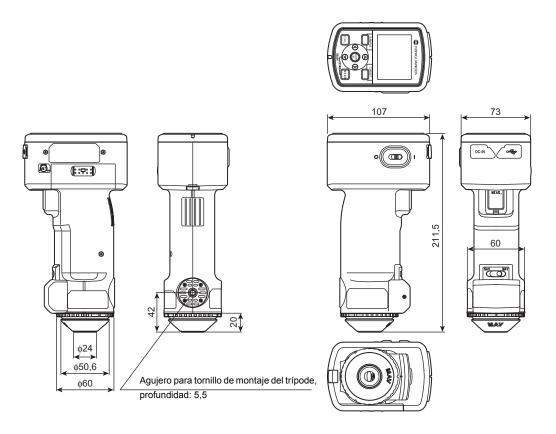
Es-133

| Modelo | | CM-700d | CM-600d | |
|---------------|---|---|--|--|
| | Rango de temperatura/ humedad de operación | 5 °C a 40 °C, humedad relativa 80% o menos (a 35 °C); sin condensación | | |
| Entorno | Rango de temperatura/ humedad de almacenamiento | 0 °C a 45 °C, humedad relativa 80% o menos (a 35 °C); sin condensación | | |
| | Datos exhibidos | Valores o gráfico espectrales, valores colorimétricos, valores o gráfico de diferencia de color, resultado de Pasa/Falla, pseudocolor, evaluación del color | | |
| | Iluminante | A, C, D50, D65, F2, F6, F7, F8, F10, simultánea con dos iluminantes) | F11, F12 (es posible la evaluación | |
| Observación | Observador | 2°, 10° | | |
| Observacion | Espacios de color | L*a*b*, L*C*h, Hunter Lab, Yxy, X estos espacios (excepto para Munsell | YZ, Munsell y diferencia de color en) | |
| | Datos colorimétricos | MI, WI (ASTM E313-73)-73/E313-9 D1925), brillo ISO, valor del brillo a | 8° | |
| | Fórmulas de diferencia de color | $\Delta E*ab$ (CIE1976), Hunter ΔE , $\Delta E*94$ CMC (l:c) | 4 (CIE1994), ΔΕ00 (CIE2000), | |
| Accesorios es | tándar | Capuchón para calibración de blanc calibración de blancos): CM-A177 | | |
| | | Máscara de patrón φ8 mm (con placa) <para mav="">: CM-A178 * Adjunta al instrumento al momento del despacho</para> | Máscara de patrón φ8 mm (con placa) <para mav="">: CM-A178 * Adjunta al instrumento al momento del despacho</para> | |
| | | Máscara de patrón φ3 mm (con placa) <para sav="">: CM-A179 Máscara de patrón φ8 mm (sin placa) <para mav="">: CM-A180 Máscara de patrón φ3 mm (con placa) <para sav="">: CM-A181</para></para></para> | Máscara de patrón φ8 mm (sin placa) <para mav="">: CM-A180</para> | |
| | | Cable para USB (2 m): IF-A36 | | |
| | | Adaptador de CA: AC-A305 | | |
| | | 4 baterías alcalinas secas tamaño A | A | |
| | | Correa para la muñeca: CR-A75 | | |
| Accesorios op | cionales | Caja para calibración del cero: CM-A182 | | |
| | | Estuche rígido: CM-A176* | | |
| | | Accesorio para materiales granulares: CM-A184 | | |
| | | Juego de guardapolvos: CM-A185 | | |
| | | Guardapolvo de recambio (poliolefina): CM-A186 | | |
| | | Color Data Software SpectraMagic™ NX: CM-S100w | | |
| | | Máscara de patrón φ8 mm (con cristal) <para mav="">: CM-A183</para> | | |

^{*} El estuche rígido está diseñado para almacenar el instrumento. No lo utilice para su transporte. Las especificaciones anteriores están sujetas a cambios sin aviso previo.

Dimensiones

(mm)



< PRECAUCIÓN >

KONICA MINOLTA NO SE RESPONSABILIZA POR NINGÚN DAÑO RESULTANTE DEL MAL USO, MAL MANEJO, MODIFICACIÓN NO AUTORIZADA, ETC. DE ESTE PRODUCTO, NI POR NINGÚN DAÑO INDIRECTO O FORTUITO (INCLUIDOS, ENTRE OTROS, PÉRDIDA DE GANANCIAS COMERCIALES, INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL, ETC.) POR EL USO O FALTA DE HABILIDAD EN EL USO DE ESTE PRODUCTO.

