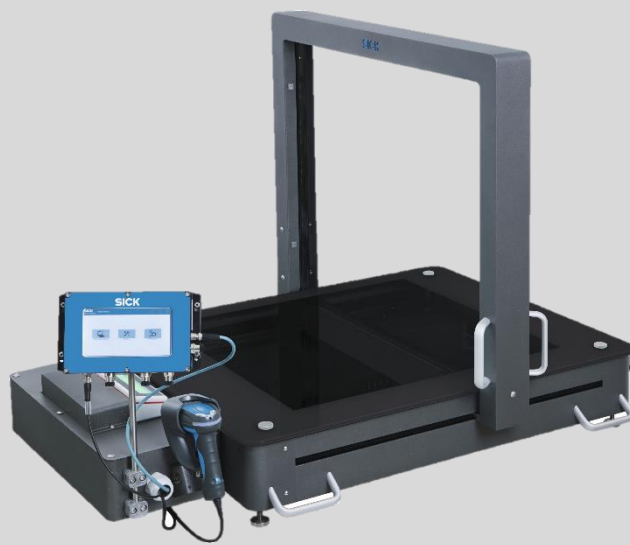


Master Data Analyzer

Sistemas “track and trace”

SICK
Sensor Intelligence.



Producto descrito Nombre del producto: Master Data Analyzer

Identificación del documento Título: Instrucciones de uso Master Data Analyzer
Referencia: 8025895-1F65
Versión: 2022-03

Fabricante SICK AG
Erwin-Sick-Str. 1 · 79183 Waldkirch · Alemania

Marcas comerciales IBM es una marca registrada de International Business Machine Corporation.
MS-DOS es una marca registrada de Microsoft Corporation.
Windows es una marca registrada de Microsoft Corporation.
Otros nombres de productos en este documento también pueden ser marcas registradas y se utilizan aquí sólo con fines de identificación.

Documentos originales La edición alemana 8020064 de este documento es un documento original de SICK AG.
SICK AG no asume ninguna garantía por la corrección de traducciones no autorizadas.
En caso de duda, póngase en contacto con SICK AG o con su representante local.

Información legal Sujeto a cambio sin previo aviso

© SICK AG. Reservados todos los derechos

Índice

1	Acerca de estas instrucciones de servicio.....	6
1.1	Finalidad de este documento.....	6
1.2	Grado de información.....	6
1.3	Abreviaturas utilizadas.....	6
1.4	Convenciones de representación.....	7
2	Acerca de la seguridad.....	8
2.1	Personas autorizadas.....	8
2.2	Ámbitos de aplicación del sistema.....	8
2.3	Uso conforme a lo previsto.....	9
2.4	Indicaciones de seguridad y medidas de protección generales.....	11
2.4.1	Instrucciones de seguridad y símbolos.....	11
2.4.2	Indicaciones generales de seguridad.....	12
2.4.3	Instrucciones de uso adicionales.....	12
2.4.4	Peligros durante el manejo del dispositivo.....	13
2.4.5	Dispositivos de protección.....	17
2.4.6	Puesto de trabajo.....	18
2.4.7	Equipos de protección.....	18
2.4.8	Responsabilidades de la empresa explotadora.....	18
3	Descripción del sistema.....	19
3.1	Volumen de suministro.....	19
3.2	Componentes del sistema.....	20
3.3	El funcionamiento del sistema.....	25
3.4	Planificación del proyecto.....	30
4	Transporte, instalación y montaje.....	31
4.1	Recepción de la entrega.....	31
4.1.1	El embalaje.....	31
4.1.2	Revisar la entrega para ver si hay daños de transporte visibles.....	31
4.2	Transporte del MDA al lugar de uso.....	32
4.3	Desembalaje e instalación del dispositivo.....	33
4.3.1	Desembalaje del MDA.....	33
4.3.2	Revisar daños de transporte ocultos en el envío.....	34
4.3.3	Instalación del MDA.....	35
4.4	Retirar los seguros de transporte.....	37
4.5	Montaje.....	38
4.5.1	Ready to Go.....	38
4.5.2	Montaje del módulo WLAN.....	38
5	Instalación eléctrica.....	39
5.1	Conexiones en el MDA.....	40
5.1.1	Componentes conectados de fábrica.....	40
5.1.2	Conexiones en la carcasa del controlador.....	40
5.2	Conexión del MDA a la tensión de alimentación.....	41
5.3	Conexión del MDA a la red de destino.....	42
5.4	Conectar la mesa de desplazamiento a la batería recargable.....	42
5.5	Conexión del adaptador WLAN.....	43
6	Puesta en servicio.....	44
6.1	Arranque del MDA.....	44
6.1.1	Arranque del MDA.....	44

6.1.2	Comprobación de disponibilidad operativa.....	44
6.2	Preparación del PC de configuración.....	46
6.2.1	Establecer la conexión con el PC de configuración	46
6.2.2	Interfaz de servicio y de datos	46
6.2.3	Instalación de SOPAS	47
6.2.4	Iniciar SOPAS	48
6.3	Integrar el MDA en el proyecto SOPAS	49
6.3.1	Iniciar la búsqueda de dispositivos	49
6.3.2	Incluir el controlador en el proyecto SOPAS.....	51
6.3.3	Carga del controlador del dispositivo en el proyecto SOPAS.....	51
6.3.4	Poner el controlador en línea.....	53
6.4	Configuración del MDA en SOPAS	54
6.4.1	Integrar el controlador MDA en la red del cliente.....	55
6.4.2	Almacenar los datos de conexión del servidor del cliente ...	57
6.5	Guardar los parámetros de forma permanente.....	58
6.6	Ejecución de prueba	59
6.7	Configurar la cámara IP.....	60
6.8	Configuración del módulo WLAN.....	61
7	Manejo.....	62
7.1	Para su seguridad	62
7.2	Pasos preparatorios para la primera medición.....	64
7.2.1	Ajuste de la indicación y la posición de manejo	64
7.2.2	Arranque del MDA.....	65
7.2.3	Estructura de la ventana de medición	66
7.2.4	Mover el pórtico de medición a una posición inicial.....	68
7.2.5	Colocar el objeto de medición.....	69
7.3	Realizar la medición	70
7.3.1	Iniciar el proceso de medición	70
7.3.2	Registro de información adicional	73
7.3.3	Realizar la medición del volumen.....	75
7.3.4	Comprobar los resultados de medición.....	76
7.4	Salida de los resultados de medición.....	79
7.4.1	Salida directa de datos con la conexión de servidor existente	79
7.4.2	Almacenamiento interno de los datos de medición (sólo modo de servicio con captura de código de barras)	79
7.4.3	Visualización del estado de la transmisión (sólo en modo de servicio sin captura de códigos de barras)	81
7.4.4	Restablecer la conexión con el servidor manualmente	82
7.5	Realizar más mediciones	83
7.6	Repetir mediciones erróneas	85
7.6.1	Colocación del objeto incorrecta	85
7.6.2	Medición de volumen sin código de barras (sólo modo de servicio con captura de código de barras)	86
7.6.3	Medición de volumen sin peso estable (sólo modo de servicio sin captura de código de barras).....	87
7.7	Realizar una medición móvil	88
7.8	Uso de la mesa de desplazamiento con batería recargable	88
7.9	Configuración	90
7.9.1	Iniciar sesión en el área de configuración	90
7.9.2	Ajustes generales	92

7.9.3	Ajustes de la indicación	94
7.9.4	Configurar los campos adicionales específicos del cliente ..	96
8	Mantenimiento y reparación	100
8.1	Mantenimiento e inspección	101
8.1.1	Inspección visual para detectar daños mecánicos y eléctricos	102
8.1.2	Limpiar las rejillas fotoeléctricas	103
8.1.3	Limpiar la pantalla	104
8.1.4	Limpiar la placa de cristal	105
8.1.5	Limpiar la carcasa protectora de la cámara IP	105
8.2	Sustitución de componentes.....	106
8.2.1	Cambio de la pistola lectora de códigos (solo en el modo de servicio con captura de código de barras)	107
8.2.2	Cambiar la pantalla.....	107
8.2.3	Cambiar la placa de cristal.....	108
9	Diagnóstico de errores	111
9.1	Actuación en caso de fallo.....	111
9.2	Indicación de estado en la pantalla	111
9.2.1	Editar los mensajes de estado.....	112
9.2.2	Mensajes de estado.....	113
9.3	Soporte técnico de SICK	116
10	Datos técnicos	117
10.1	Hoja de datos	117
10.2	Dibujos acotados.....	118
10.3	Lista de piezas de repuesto.....	118
10.4	Interfaz de datos	119
10.4.1	Formato de salida 2 (estándar).....	119
10.4.2	Formato de salida 1.....	120
11	Eliminación	121

1 ACERCA DE ESTAS INSTRUCCIONES DE SERVICIO

1 Acerca de estas instrucciones de servicio

Por favor, lea este capítulo cuidadosamente antes de trabajar con la documentación y el Master Data Analyzer (también abreviado como MDA en estas instrucciones de uso).

1.1 Finalidad de este documento

Estas instrucciones de uso están destinadas a las personas que instalan, conectan, ponen en funcionamiento por primera vez, operan y mantienen el Master Data Analyzer.

Actividades	Destinatarios
Montaje, instalación eléctrica, mantenimiento, sustitución de componentes	Personal experto, como p. ej. técnicos de servicio o electricistas industriales
Puesta en servicio	Personal experto, como p. ej. técnicos de servicio o electricistas industriales
Manejo	Personal cualificado

Tab. 1: Destinatarios

1.2 Grado de información

Indicación	Las instrucciones de uso contienen información relativa al Master Data Analyzer sobre los siguientes temas: • Seguridad • Descripción del sistema • Transporte, instalación y montaje • Instalación eléctrica • Puesta en servicio • Manejo • Mantenimiento e inspección • Diagnóstico de errores y solución de problemas • Datos técnicos y dibujos acotados
-------------------	---

1.3 Abreviaturas utilizadas

CF	Custom Fields = campos adicionales específicos del cliente
FTP	File Transfer Protocol = protocolo de transmisión de datos
HTML	Hypertext Markup Language (Lenguaje de marcas de hipertexto)
LED	Light Emitting Diode = diodo emisor de luz
MDA	Master Data Analyzer
MLG	Rejilla fotoeléctrica modular
MSC	Modular System Controller (MSC800) = controlador de sistema modular
PoE	Power over Ethernet (Alimentación a través de Ethernet)

1.4 Convenciones de representación

Recomendación	Las recomendaciones le ayudan a tomar decisiones sobre la utilización de una función o medida técnica.
Indicación	Las indicaciones le informan sobre las características especiales de un dispositivo, consejos de aplicación u otra información especialmente útil.
1. / 2. ...	Las instrucciones que deben ejecutarse en el orden descrito se identifican como instrucciones paso a paso mediante listas numeradas. Lea detenidamente y cumpla con esmero las instrucciones sobre las acciones a realizar.
	Las instrucciones sobre acciones concretas están señaladas con una flecha. Lea detenidamente y cumpla con esmero las instrucciones sobre las acciones a realizar.
	Los símbolos LED describen el estado de un LED de diagnóstico. Ejemplos:  El LED se ilumina constantemente.  El LED parpadea.  El LED está apagado.

2 Acerca de la seguridad

Este capítulo está dirigido a su seguridad y a la de los usuarios de la instalación.

- Por favor, lea este capítulo con atención antes de trabajar con el Master Data Analyzer.

2.1 Personas autorizadas

La instalación, la puesta en servicio, el manejo y el mantenimiento del Master Data Analyzer sólo pueden ser realizados por personal debidamente cualificado.

Para las distintas tareas se requieren las siguientes cualificaciones:

Actividades	Cualificación
Montaje y mantenimiento	▪ Formación técnica práctica ▪ Conocimiento de las normativas de seguridad usuales en el lugar de trabajo
Instalación eléctrica y cambio de dispositivos	▪ Formación electrotécnica práctica ▪ Conocimiento de la normativa de seguridad electrotécnica habitual
Puesta en servicio, operación y configuración	▪ Conocimientos básicos de transmisión de datos ▪ Conocimientos básicos de la estructura y configuración (direccionamiento) de las conexiones Ethernet al conectar el sistema a la Ethernet ▪ Conocimientos básicos sobre el uso de un navegador HTML (por ejemplo, Internet Explorer) para el manejo de la ayuda en línea ▪ Conocimientos básicos de la tecnología de códigos 1D / 2D ▪ Conocimientos básicos del sistema operativo Windows utilizado

Tab. 2: Personas autorizadas

2.2 Ámbitos de aplicación del sistema

El Master Data Analyzer es un sistema fijo DWS (**D**imensioning-**W**eighing-**S**canning, dimensionado-pesado-escaneado). Permite el registro estandarizado de datos maestros de artículos, por ejemplo en la entrada de mercancías o para envíos. Los artículos se miden, pesan, identifican y visualizan en una sola operación. Los datos se procesan en tiempo real, independientemente de la forma, la superficie y las propiedades de los materiales.

Modos de servicio

El Master Data Analyzer admite de fábrica dos **modos de servicio**:

- **Modo de servicio con detección de código de barras:** el objeto se identifica a través de su código de barras y después se mide. En este caso, el Master Data Analyzer entrega el registro completo de datos maestros con código de barras, peso y dimensiones.
- **Modo de servicio sin captura de código de barras.** Esta variante parte de que el código de barras de un objeto ya existe y que sólo hay que determinar los valores de peso y de dimensiones. La asignación de los resultados de la medición a un código de barras ya existente se realiza en el sistema del cliente.

Indicación En ambos modos de servicio, el registro de datos principales puede complementarse antes del proceso de medición con información adicional específica del cliente, como detalles del personal de medición, el lugar de medición o información del objeto específica de la empresa.

Descripción breve

- El artículo se coloca sobre una robusta placa de cristal. No se requiere una alineación del objeto.
- En el modo de servicio con captura del código de barras, el artículo se identifica mediante un lector de códigos de barras láser conectado por cable. Una báscula electrónica mide el peso del artículo.

En el modo de servicio sin captura del código de barras, la operación de medición comienza con la determinación de un valor de peso estable. No se dispone de pistola lectora de códigos.

- Para la medición, un pórtico con dos pares de rejillas fotoeléctricas se desplaza manualmente en dos guías lineales sobre el artículo. El proceso de medición se puede efectuar en ambas direcciones. Se determinan las dimensiones y el volumen del objeto.
- La salida de datos al sistema de gestión de almacén se realiza con uso del equipo fijo a través de Ethernet. No se requiere el uso de un PC o pantalla externa.
- Con el uso móvil, el Master Data Analyzer almacena los datos fuera de línea y los envía tan pronto como se dispone de una conexión Ethernet. Se pueden almacenar temporalmente hasta 1.000 registros de datos. Con el módulo WLAN opcional, la salida de datos se realiza a través del punto de acceso WLAN, independientemente de la ubicación.
- Todos los componentes del sistema están premontados en un robusto diseño industrial y están listos para el funcionamiento inmediatamente después de su instalación.

Indicación La mayor parte de los gráficos y pantallas de las presentes instrucciones de uso muestran el Master Data Analyzer en el modo de servicio con captura de código de barras.

2.3 Uso conforme a lo previsto

El Master Data Analyzer sólo puede ser utilizado como se describe en el capítulo [2.2 Ámbitos de aplicación del sistema](#). Sólo puede ser utilizado por personal cualificado en el entorno en el que ha sido instalado y puesto en servicio por primera vez por una persona autorizada de conformidad con las presentes instrucciones de uso.

Únicamente se permite el funcionamiento en entornos industriales. El sistema no debe ser usado en exteriores o en un entorno protegido contra explosivos.

Cualquier otro uso, o en caso de cambios en el sistema o apertura de los dispositivos, incluso dentro de las tareas de montaje e instalación, anulará cualquier reclamación de garantía contra SICK AG.

Ejemplos de uso conforme a lo previsto:

- Medición de productos no especificados en el contrato y en las presentes instrucciones de uso.
- Incumplimiento de los parámetros permisibles de los objetos de medición.
- Inobservancia de las instrucciones de uso.
- No utilización de piezas de repuesto originales.



ADVERTENCIA

Peligro por uso no conforme a lo previsto

Un uso no conforme a lo previsto del dispositivo puede suponer peligro para la vida y la integridad física de las personas y causar daños en este.

El dispositivo sólo puede utilizarse conforme al uso previsto.

2.4 Indicaciones de seguridad y medidas de protección generales

2.4.1 Instrucciones de seguridad y símbolos

Las siguientes instrucciones de seguridad y peligro son para su protección, la protección de terceros y la protección del sistema. Por todo ello, es imprescindible tenerlas en cuenta.

	PELIGRO Indica un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o mortales. El pictograma a la izquierda de la indicación indica el tipo de peligro (en este ejemplo, el riesgo de lesiones por corriente eléctrica).
	ADVERTENCIA Indica una situación potencialmente peligrosa que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte. El pictograma a la izquierda de la indicación indica el tipo de peligro (en este ejemplo, el riesgo de lesiones por cargas en suspensión).
	PRECAUCIÓN Indica una situación potencialmente peligrosa que puede ocasionar lesiones leves o daños materiales. El pictograma a la izquierda de la indicación indica la naturaleza del peligro (en este ejemplo, daños oculares causados por la radiación láser).
	INDICACIÓN Hace referencia a peligros potenciales de daño o merma en el funcionamiento del dispositivo o de los dispositivos conectados.
	Este símbolo remite a la documentación técnica adicional.

2.4.2 Indicaciones generales de seguridad

Para el diseño y la fabricación del Master Data Analyzer se han tenido en cuenta las normas y reglamentos de seguridad reconocidos universalmente. No obstante, no se pueden descartar completamente todos los riesgos para el usuario del MDA. Por eso es imprescindible respetar las siguientes instrucciones de seguridad.



ADVERTENCIA

Indicaciones de seguridad

Tenga en cuenta los siguientes puntos para garantizar un uso seguro y conforme a lo previsto del sistema.

- Es obligatorio respetar las indicaciones incluidas en estas instrucciones de uso (p. ej. para el montaje, la instalación o la integración en el controlador de la máquina).
- Al utilizar el sistema se deben respetar las normas oficiales y legales.
- La instalación y el uso del sistema, así como la puesta en servicio y las inspecciones técnicas periódicas, están sujetas a las regulaciones legales nacionales e internacionales, y en particular a:
 - las normativas para la prevención de riesgos laborales y las reglas de seguridad
 - otras normas de seguridad relevantes
- Los fabricantes y los usuarios del sistema deben determinar con la autoridad responsable y bajo su propia responsabilidad todas las normas y reglas de seguridad en vigor y cumplirlas.
- Las comprobaciones deben ser realizadas por personal cualificado y debidamente autorizado para tal fin, y deben documentarse para su posterior seguimiento.
- Las instrucciones de uso se pondrán a disposición del operador del sistema. El operador del sistema debe ser instruido por personas autorizadas y se le debe pedir que lea estas instrucciones de uso.
- Las tareas de mantenimiento y reparación sólo pueden ser realizadas por técnicos de servicio capacitados y autorizados de SICK AG o por personal del cliente autorizado para ello.

2.4.3 Instrucciones de uso adicionales

Además de estas instrucciones de uso, se adjuntan otras instrucciones correspondientes a componentes individuales.



Cuando trabaje en o con estos componentes, respete las indicaciones de los manuales de los respectivos fabricantes.

2.4.4 Peligros durante el manejo del dispositivo

El Master Data Analyzer se ha diseñado y construido para funcionar de forma segura. Los posibles peligros se evitan en la medida de lo posible mediante dispositivos de protección. Además, se ha sometido al sistema a una comprobación de seguridad interna.

No obstante, sigue existiendo cierto riesgo residual en caso de manejo inapropiado o uso indebido.

Conocer las fuentes de peligro potenciales del Master Data Analyzer le ayudará a realizar su trabajo de forma más segura y a prevenir accidentes.

Por esta razón, todas las personas que participan en el transporte y almacenamiento, el montaje, la puesta en servicio y fuera de servicio, el funcionamiento, así como el mantenimiento y la revisión, deben leer y seguir cuidadosamente y respetar las siguientes instrucciones de seguridad.



Para evitar los peligros, tenga también en cuenta las advertencias especiales de los distintos capítulos, así como las normas nacionales vigentes para la prevención de accidentes y cualquier otra norma interna de la empresa en materia de trabajo, funcionamiento y seguridad.

2.4.4.1 Peligros debidos a la corriente eléctrica



PELIGRO



Peligro de lesiones por corriente eléctrica

El Master Data Analyzer se conecta a la tensión de red (CA 100 ...264 V / 50 ... 60 Hz) a través de una fuente de alimentación externa.

Los trabajos en instalaciones o equipos eléctricos sólo pueden ser realizados por un electricista cualificado o por personas instruidas bajo la instrucción y supervisión de un electricista cualificado de acuerdo con las normas de electrotecnia.

El manejo inadecuado de componentes bajo tensión puede provocar lesiones personales graves o la muerte por electrocución.

Medidas

- ▶ Las instalaciones eléctricas y los trabajos de mantenimiento sólo deben realizarlas electricistas cualificados.
- ▶ En todos los trabajos en instalaciones o equipos eléctricos deben tenerse en cuenta las normas de seguridad habituales.
- ▶ No toque las piezas bajo tensión.
- ▶ En caso de peligro, desconecte inmediatamente el dispositivo de la red eléctrica.
- ▶ Las conexiones eléctricas solo deben enchufarse o desenchufarse en ausencia de tensión en el sistema.
- ▶ Active la tensión de alimentación únicamente tras finalizar los trabajos de conexión y verifique cuidadosamente el cableado.
- ▶ Realice los trabajos de mantenimiento y reparación únicamente con el dispositivo libre de tensión.
- ▶ Utilice únicamente fusibles originales con la intensidad nominal especificada.

2.4.4.2 Peligros durante el transporte y la instalación



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones debido a cargas en suspensión

El Master Data Analyzer se entrega en una caja de transporte sobre un palé. Utilice un dispositivo de elevación adecuado para la descarga y el transporte del dispositivo.

Durante el transporte existe el riesgo de que se produzcan graves lesiones físicas o daños materiales debido a la inclinación o caída de las cargas.

Medidas

- ▶ Utilice sólo equipos de elevación adecuados para el peso y las dimensiones de los bultos.
- ▶ Asegúrese de que el centro de gravedad esté centrado entre las horquillas del medio de elevación y que las dichas horquillas están completamente retraídas bajo el palé de transporte.
- ▶ No transite bajo cargas en suspensión.
- ▶ Utilice calzado de seguridad además de su equipo de protección básico.



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por caída de componentes

Las paredes laterales y la tapa de la caja de transporte son pesadas y poco manejables. Durante el desmontaje existe el peligro de aplastamiento por la caída de objetos.

Medidas

- ▶ Monte siempre las paredes laterales y la tapa con **2** personas.
- ▶ Use zapatos de seguridad además de su equipo de protección personal.



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones al levantar objetos pesados

Existe un riesgo de lesiones al levantar objetos pesados.

El peso del MDA es de aproximadamente 65 kg a 80 kg, en función de la variante del sistema.

Medidas

- ▶ Levante el MDA entre **4** personas.
- ▶ Utilice para ello las cuatro asas en ambos lados longitudinales del MDA.
- ▶ Levante el MDA y trasládalo de acuerdo con criterios ergonómicos.
- ▶ Utilice calzado de seguridad además de su equipo de protección personal.



ADVERTENCIA

Manejo inadecuado del dispositivo

Al levantar el MDA en el pórtico de medición, existe el riesgo de dañar el dispositivo.

Medidas

- ▶ ¡Bajo ninguna circunstancia levante el MDA en el pórtico de medición!

**ADVERTENCIA****Peligro de aplastamiento al depositar el MDA**

Las patas ajustables están dimensionadas de tal manera que se mantiene una distancia de seguridad entre la parte inferior de la carcasa y la superficie de la mesa.

Existe peligro de aplastamiento al depositar el MDA sobre la mesa.

Medidas

- ▶ No ponga sus manos debajo de la parte inferior de la carcasa del MDA cuando lo deposite.

**ADVERTENCIA****Peligro de aplastamiento por vuelco del dispositivo**

Existe el riesgo de que el MDA vuelque. Una superficie inadecuada también puede provocar el vuelco del dispositivo.

El vuelco del dispositivo puede causar un severo aplastamiento de los miembros o la pérdida de estos.

También existe peligro de daños en el dispositivo.

Medidas

- ▶ Deposite el MDA en una mesa suficientemente estable y no inclinada.
- ▶ Asegure la mesa para que no se mueva.
- ▶ Asegúrese de que las cuatro patas ajustables están completamente apoyadas en la mesa.

2.4.4.3 Peligros durante el funcionamiento**ADVERTENCIA****Peligro de lesiones y/o daños materiales debido a un manejo incorrecto**

Riesgo de lesiones y/o daños materiales debido a la falta de cualificación y/o a un manejo inadecuado e imprevisto.

Medidas

- ▶ Siga las indicaciones sobre el uso conforme al fin previsto.
- ▶ Utilice el dispositivo sólo en un estado técnicamente perfecto y para el fin previsto, siendo consciente de la seguridad y de los riesgos y respetando las instrucciones de uso.
- ▶ Nunca exceda los límites técnicos permitidos.
- ▶ No trabaje con el dispositivo:
 - si no dispone de las cualificaciones necesarias,
 - si no ha recibido una instrucción completa de la empresa explotadora,
 - si no ha leído y entendido en su integridad las presentes instrucciones de uso.



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones al levantar objetos pesados

Existe riesgo de lesiones al colocar y retirar los objetos para medir. Se pueden medir objetos de hasta 30 kg de peso.

Medidas

- Cumpla con los criterios ergonómicos al colocar y retirar los objetos.



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones al mover el pórtico de medición

Existe peligro de aplastamiento al mover el pórtico de medición.

Es posible aplastarse la mano entre el marco de medición y el hueco lateral de la carcasa.

La propia construcción impide el aplastamiento de los dedos gracias a la gran distancia de seguridad.

Medidas

- Desplace el portal de medición sólo por las asas.
- No meta la mano en los huecos laterales de la carcasa.



ADVERTENCIA

Peligro de tropezar con los cables. Peligro de daños en los cables

Los cables que se encuentran sueltos en el suelo en las zonas donde transita el personal pueden suponer un peligro.

Medidas

- Los cables de conexión de la pistola lectora de códigos y de la fuente de alimentación deben tenderse de forma que no provoquen tropiezos en el personal y que queden protegidos de posibles daños.



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones al transportar el MDA al lugar de utilización

Al transportar el MDA sobre una mesa de desplazamiento, el pórtico de medición puede moverse accidentalmente. Es posible aplastarse la mano entre el marco de medición y el hueco lateral de la carcasa.

Medidas

- Asegure el pórtico de medición con brida sujetacables en el asa para evitar movimientos indeseados durante el transporte.



ADVERTENCIA

¡Peligro en caso de avería!

¡No mantener la máquina en funcionamiento cuando haya un fallo de origen desconocido!

Medidas

- Ponga el armario fuera de servicio si no fuera posible identificar claramente el origen del error o solucionarlo con total seguridad.



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones debido a un movimiento accidental del pórtico de medición

En todos los trabajos dentro de la carcasa existe el riesgo de aplastamiento debido al movimiento accidental del pórtico de medición.

Existe además el riesgo de dañar el encoder de cable.

Medidas

- Asegure el pórtico de medición con brida sujetacables en el asa para evitar movimientos indeseados durante las tareas de mantenimiento y reparación.



INDICACIÓN

Pérdida de la garantía

Con la apertura del dispositivo se considera extinguida la garantía de SICK AG.

Medida

- No abra la carcasa de los dispositivos.

2.4.5

Dispositivos de protección

El Master Data Analyzer se ha construido para funcionar de forma segura. Los posibles peligros para el personal y los equipos se evitan en la medida de lo posible mediante dispositivos de protección.

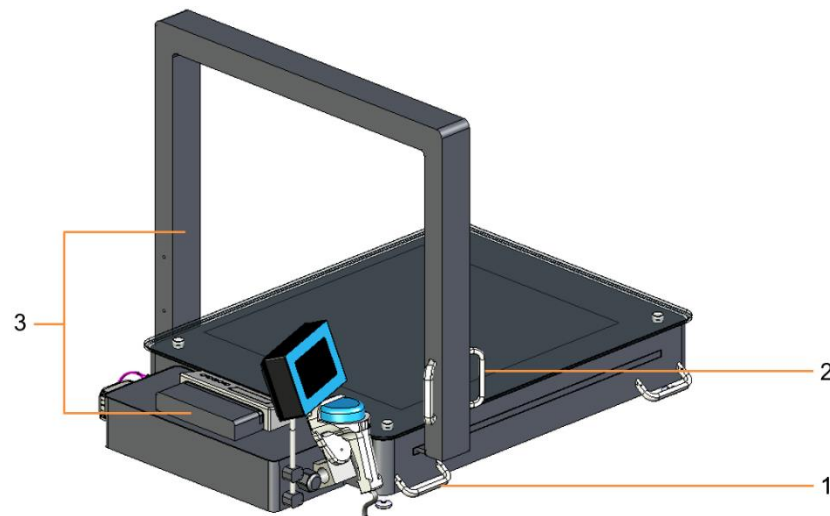


Fig. 1: Dispositivos de protección

- Cuatro asas de sujeción (1) facilitan el desembalaje y el izado del MDA desde el punto de vista ergonómico.
- Las asas (2) permiten que el pórtico de medición se mueva con seguridad sobre el objeto medido.
- Las chapas de protección (3) protegen los cables y los componentes electrónicos.

2.4.6 Puesto de trabajo

El puesto de trabajo para la medición de objetos se encuentra en el lado de la pantalla y la pistola lectora de códigos. En este lado están también colocadas las asas para el desplazamiento del pórtico de medición.

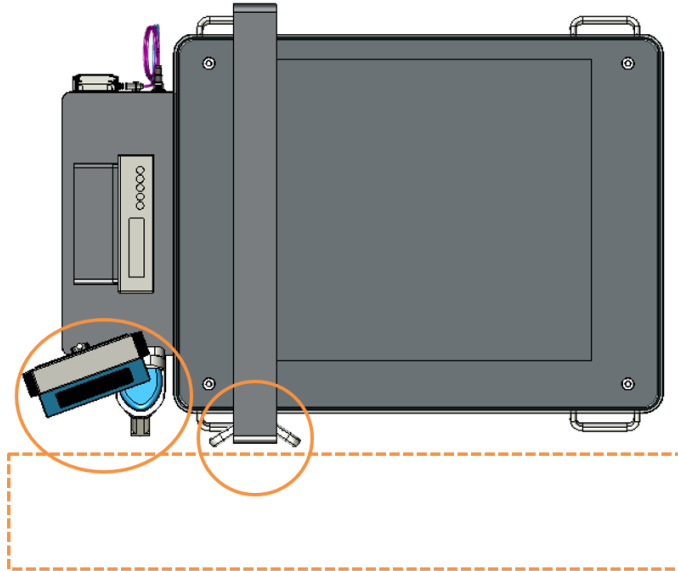


Fig. 2: Puesto de trabajo

Se recomienda colocar el Master Data Analyzer sobre una mesa suficientemente estable y no inclinada para que la carga y descarga de los objetos medidos se pueda realizar con criterios ergonómicos. La mesa debe estar asegurada para que no se desplace.

Hay una mesa de desplazamiento disponible como accesorio.

2.4.7 Equipos de protección

La empresa explotadora deberá tener en cuenta el uso de equipo de protección personal (EPP) según las normas de seguridad vigentes localmente.

Equipo de protección personal para el transporte y la instalación

- Para el transporte e instalación de las piezas de la instalación, además de su equipo de protección básico utilice calzado de seguridad.

2.4.8 Responsabilidades de la empresa explotadora

La instalación eléctrica debe ser realizada por la empresa explotadora de acuerdo con las disposiciones de la compañía de suministro local y las normas en vigor.

Para el Master Data Analyzer se aplica la siguiente directiva:

- Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/UE

3 Descripción del sistema

Este capítulo contiene información sobre las características especiales del sistema DWS. En él se describe la estructura y el modo de trabajo de la solución de sistema.

3.1 Volumen de suministro

Variantes del sistema

Master Data Analyzer **MDA800 Image - 2,5 mm** con cámara IP fija

- Longitud de supervisión: 790 mm
- Distancia de haces: 2,5 mm

Master Data Analyzer **MDA800 Image** con cámara IP fija

- Longitud de supervisión: 790 mm
- Distancia de haces: 5 mm

Accesorios opcionales

- Módulo WLAN con kit de fijación para uso móvil
- Mesa de desplazamiento
- Mesa de desplazamiento con batería recargable integrada

3.2 Componentes del sistema

El Master Data Analyzer consta de

1. Una **pistola lectora de códigos** para capturar la información de los códigos de barras (sólo el modo de servicio con captura de código de barras).
2. Una robusta **báscula electrónica** con una **placa de cristal** para colocar los objetos de medición.
3. Un **pórtico de medición** móvil con dos pares de **rejillas fotoeléctricas** para registrar las dimensiones del objeto y un encoder de cable para el cálculo de la longitud.
4. Un **controlador** para obtener los datos de la medición y emitir los resultados de la medición al sistema del cliente.
5. Una **pantalla** para la introducción de información adicional específica del cliente y para la visualización de los resultados de medición.
6. Una **cámara IP** (solo **MDA800 Image**).
7. Una **mecánica estable** para sostener los componentes.
8. Un **módulo WLAN** disponible como accesorio para el uso móvil del MDA.

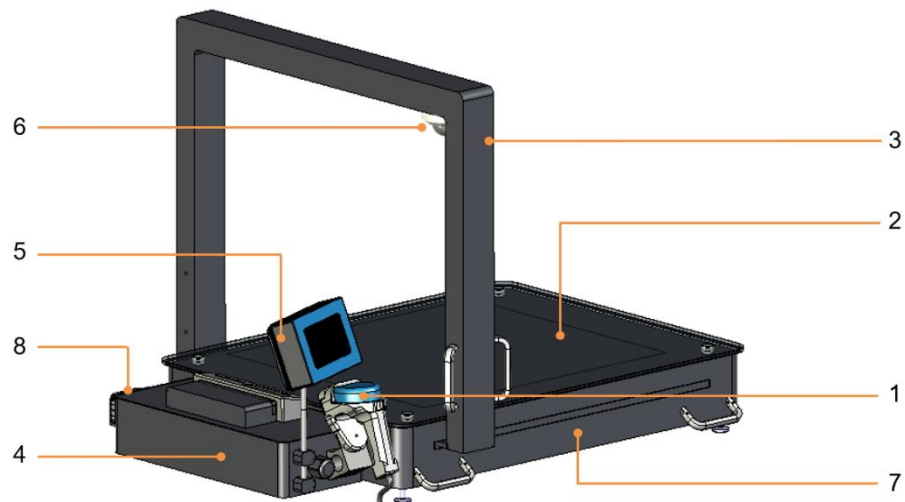


Fig. 3: Componentes del sistema

1 - Pistola lectora de códigos

Para obtener el número que identifica al objeto en el modo de servicio con captura de código de barras se utiliza una pistola lectora de códigos con cable. La pistola lectora de códigos detecta códigos de barras en 1D y 2D, así como todos los códigos comunes.



Fig. 4: Pistola lectora de códigos

La pistola lectora de códigos está conectada con un cable al controlador del MDA. Este cable se utiliza para la alimentación de la pistola lectora de códigos, así como para la transmisión de datos.

2 - báscula electrónica

La báscula electromecánica consta de una placa de cristal como superficie de pesaje (1), cuatro celdas de carga en las esquinas (2), una unidad de control y una pantalla separada (3).

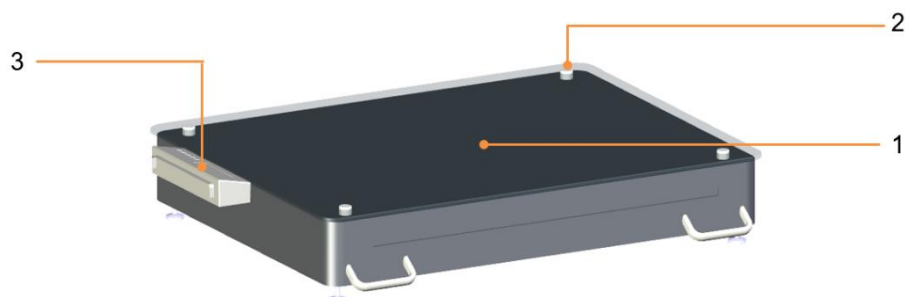


Fig. 5: Báscula electrónica

La medición se realiza a través de cuatro puntos de alojamiento que transmiten la fuerza a las celdas de carga instaladas en las esquinas. La placa de cristal asegura una distribución homogénea de la fuerza en las cuatro esquinas.

La pantalla de la báscula muestra únicamente el peso obtenido del objeto.

3 - Pórtico de medición con rejilla fotoeléctrica MLG-2 y encoder de cable

El pórtico de medición consiste en un par de rejillas fotoeléctricas horizontales y otro par de rejillas fotoeléctricas verticales situadas formando un rectángulo. Ambos pares de rejillas fotoeléctricas determinan el contorno del objeto usando el principio de sombreado.

Cada par de rejillas fotoeléctricas se compone de una unidad de transmisión con diodos emisores y una unidad de recepción con diodos receptores.

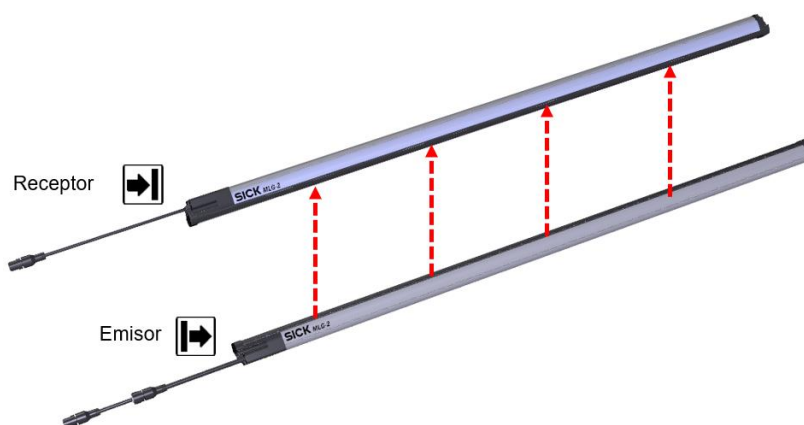


Fig. 6: Rejilla fotoeléctrica MLG-2

3 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El emisor de la rejilla horizontal está montado debajo de la placa de cristal en el bastidor, el receptor encima. De esta forma se minimiza la interferencia externa de la suciedad y la luz artificial. Los haces de luz de la rejilla fotoeléctrica inferior son guiados a través de la placa de cristal a la rejilla superior. El emisor de la rejilla fotoeléctrica vertical está en el soporte con la dos asas de sujeción.

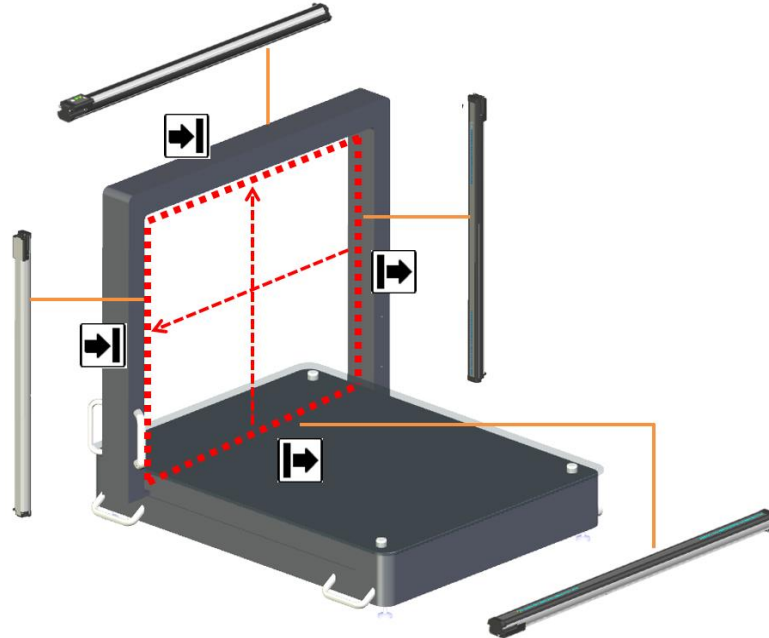


Fig. 7: Pórtico de medición con rejillas fotoeléctricas

Encoders de cable

Los datos de posición de las rejillas fotoeléctricas sobre el objeto que se requieren para el cálculo de la longitud los proporciona un encoder de cable montado en el interior de la carcasa. Este convierte el movimiento lineal resultante de la ruta de tránsito del pórtico de medición en un movimiento de rotación. La rotación del tambor proporcional a la longitud se envía al controlador mediante las correspondientes señales incrementales para el posicionamiento exacto de las rejillas fotoeléctricas.

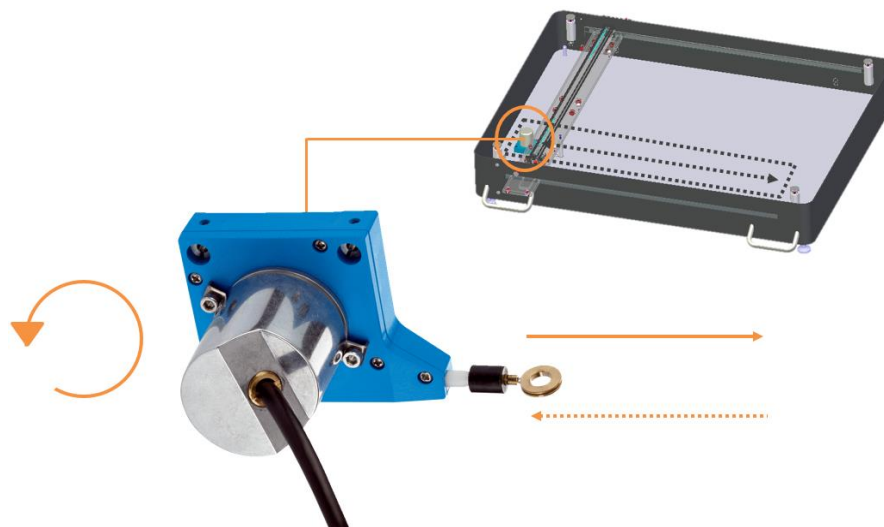


Fig. 8: Encoder de cable

4 - Controlador MSC800

La carcasa del controlador contiene el controlador del sistema MSC800 y la fuente de alimentación para el suministro central de tensión.

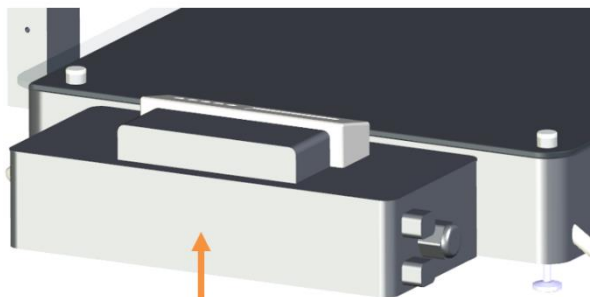


Fig. 9: Controlador MSC800

El MSC800 es la unidad de control central del sistema. Se encarga de coordinar los componentes individuales y procesa todas las señales entrantes. Los resultados de las mediciones se transfieren al sistema del cliente de nivel superior a través de la interfaz Ethernet.

5 - Pantalla

La pantalla es la unidad central de visualización de la instalación. Muestra los valores medidos de los distintos componentes durante el funcionamiento y permite un cómodo procesamiento de los mensajes de error.



Fig. 10: Pantalla

6 - Cámara IP (solo MDA800 Image)

Una cámara IP conectada al portal de medición genera una imagen fotográfica del objeto durante el proceso de medición. La foto se transmite al sistema superior del cliente junto con los datos de medición.

La cámara IP recibe alimentación de corriente a través de PoE (Power over Ethernet).



Fig. 11: Cámara IP (solo MDA800 Image)

7 - Carcasa

Todos los componentes del Master Data Analyzer están integrados en un sistema mecánico estable.

Los huecos en los lados longitudinales de la carcasa son necesarios para mover el pórtico de medición en la guía lineal. Los huecos están sellados a ambos lados con cepillos.

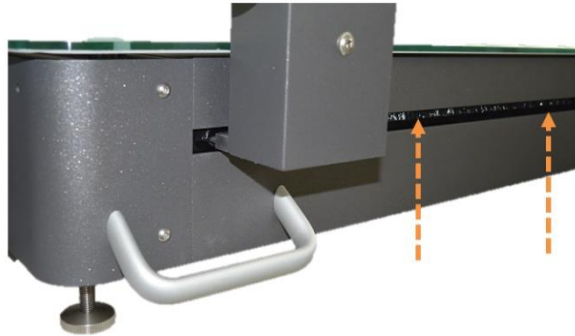


Fig. 12: Carcasa

8 - Módulo WLAN

El adaptador de puerto Ethernet WLAN, disponible como accesorio en la carcasa del controlador, permite la conexión inalámbrica de la interfaz Ethernet a un punto de acceso WLAN. De esta forma pueden transferirse los resultados de medición al sistema del cliente en el uso móvil del MDA, independientemente del lugar donde se realice la medición.

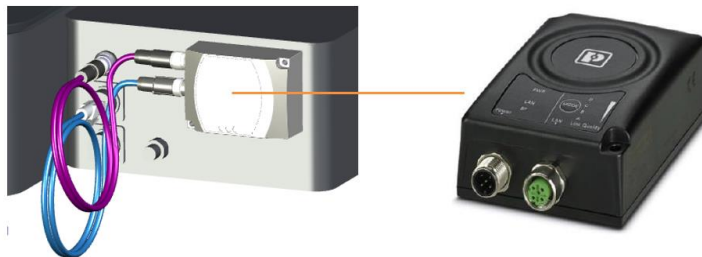


Fig. 13: Módulo WLAN

El adaptador de puerto Ethernet WLAN tiene una antena direccional polarizada circular de 5 dB, que permite su uso incluso en entornos con muchos reflejos en el metal.

9 - Mesa de desplazamiento

El Master Data Analyzer puede montarse opcionalmente en una mesa de desplazamiento con o sin batería recargable.

La batería recargable viene preinstalada en la placa base de la mesa de desplazamiento.



Fig. 14: Mesa de desplazamiento con batería recargable

3.3 El funcionamiento del sistema

El Master Data Analyzer está diseñado para uso fijo y móvil. En el uso fijo, el Master Data Analyzer se coloca en un lugar fijo y se conecta (por ejemplo, en una entrada de mercancías).

En el uso móvil, los datos se pueden registrar en cualquier lugar (por ejemplo, directamente en las estanterías del almacén). El Master Data Analyzer almacena hasta 1.000 registros de datos. Tan pronto como se establece una conexión Ethernet, se emiten los datos y se vacía la memoria. Con el módulo WLAN opcional, la salida de datos se realiza a través del punto de acceso WLAN, independientemente de la ubicación.

El procedimiento de medición depende del modo de servicio empleado.

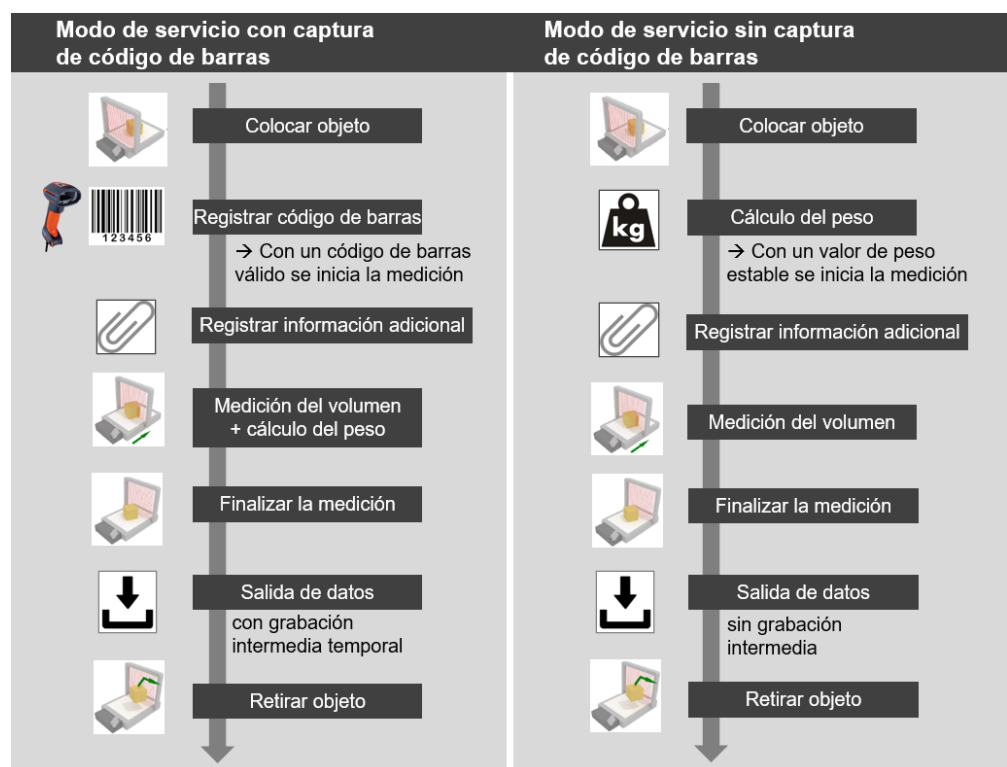


Fig. 15: Procedimiento de medición según el modo de servicio

En el modo de servicio con captura de código de barras, el proceso de medición comienza con la lectura del código de barras después colocar el objeto en el campo de medición. Posteriormente, el volumen y el peso se miden en una sola operación.

En el modo de servicio sin captura de código de barras, el proceso de medición comienza con la medición del peso. La medición del volumen sólo puede realizarse una vez que se disponga de un valor de peso estable.

En ambas variantes se puede añadir información adicional específica del cliente, como el nombre de usuario o el nombre de la ubicación, antes de la medición del volumen.

Colocar el objeto en el campo de medición

El objeto a medir se coloca en la placa de cristal. El campo de medición está marcado por un grabado en la placa de vidrio. El campo de medición define el área en la que el objeto es detectado por las rejillas fotoeléctricas. Si el objeto o partes del mismo están fuera del campo de medición, se emite un mensaje de error.

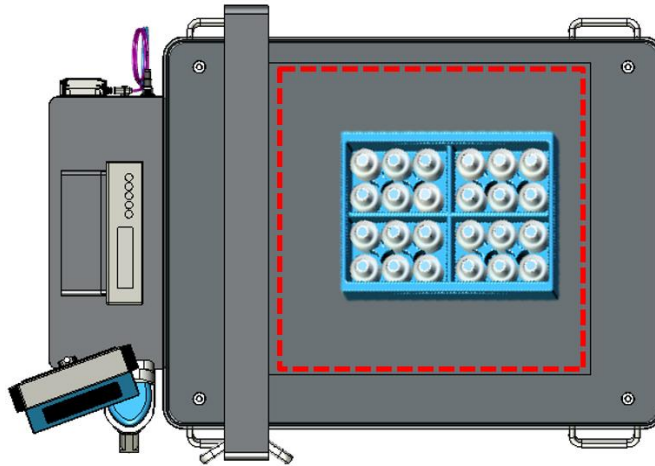


Fig. 16: Campo de medición marcado en la placa de cristal

Lectura de código de barras (sólo el modo con captura de código de barras)

La pistola lectora de códigos identifica el objeto y transfiere el número de envío al controlador. Para la captura del código de barras, la pistola usa la luz roja para crear una línea de exploración en el objeto. El código de barras leído se muestra en la pantalla.

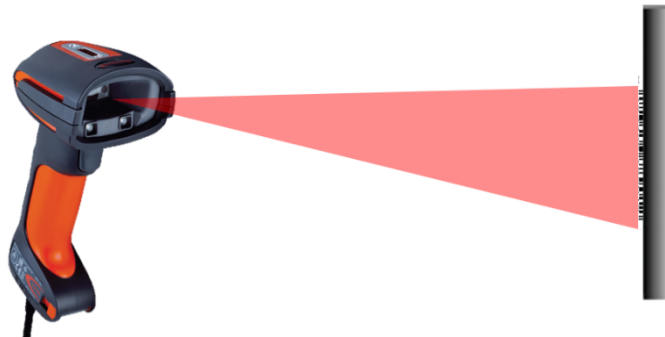


Fig. 17: Funcionamiento - lectura del código de barras

Indicación El código de barras también puede introducirse manualmente a través de la pantalla.

Obtención del peso (sólo en el modo sin captura de código de barras)

En el modo de servicio sin captura de código de barras, el procedimiento de medición comienza con la determinación de un valor de peso estable. No es posible capturar ni procesar códigos de barras.

Medición del volumen

Si se dispone de un código de barras válido o de un valor de peso estable, se efectúa la medición del volumen.

Para ello, las rejillas fotoeléctricas montadas en el pórtico de medición se desplazan manualmente en dos guías lineales sobre el objeto medido. La medición puede realizarse en ambas direcciones, también puede detenerse y reanudarse.

Si el campo de supervisión abarcado es interrumpido por un objeto, es posible detectar el perfil del objeto por el sombreado y el número resultante de haces de luz interrumpidos en la línea receptora.

El cambio en el número de haces en la línea receptora resultante del sombreado se transmite como una señal digital al MSC800 a través de las interfaces de la rejilla fotoeléctrica.

El movimiento de las rejillas fotoeléctricas sobre el objeto da como resultado secciones bidimensionales. En el controlador se unen las distintas secciones bidimensionales del objeto.

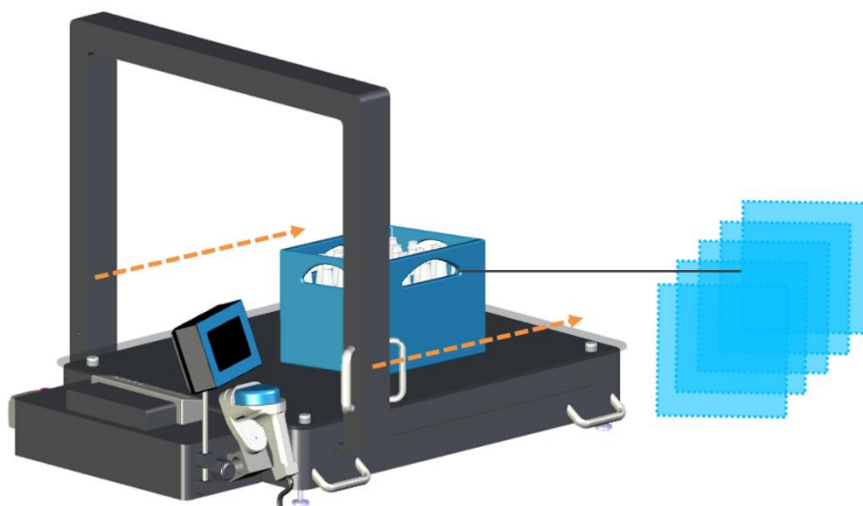


Fig. 18: Funcionamiento de la medición de volumen

Teniendo en cuenta la velocidad con la que el pórtico de medición es guiado sobre el objeto y la posición respectiva de las rejillas fotoeléctricas sobre el objeto, se crea una estructura espacial a partir de la cual se determina la envoltura rectangular más pequeña y se calcula el volumen.

3 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Procedimiento de pesaje

En el modo de servicio con captura de código de barras, el proceso de pesaje se lleva a cabo en paralelo a la medición del volumen; en el modo de funcionamiento sin captura de código de barras, el valor del peso se determina después de colocar el objeto, es decir, antes de la medición del volumen.

Las celdas de carga determinan el peso del objeto mientras está colocado en la placa de cristal a través de los cuatro puntos de alojamiento en las esquinas de la placa de cristal.

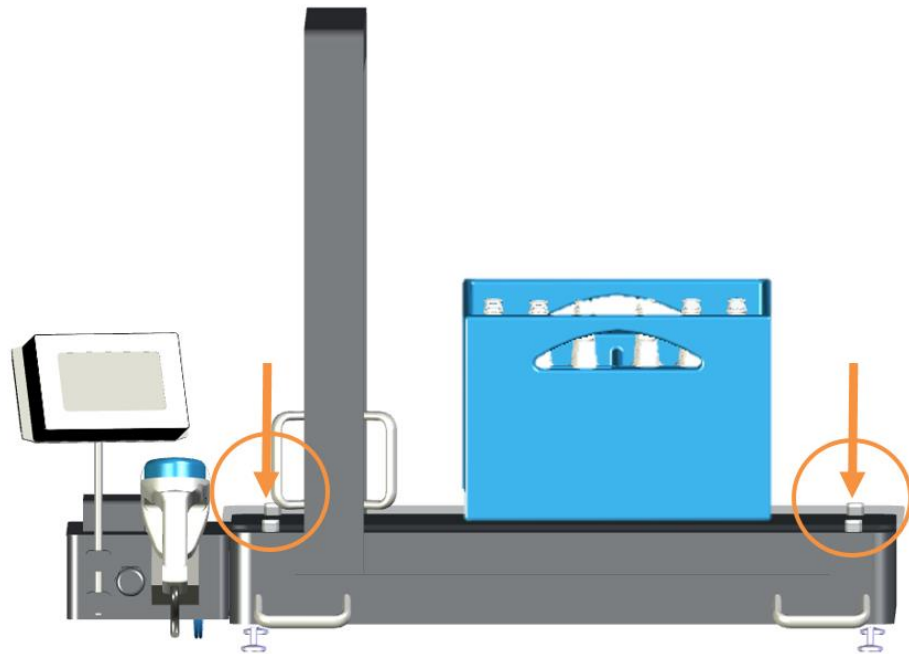


Fig. 19: Funcionamiento de la medición del peso

El peso obtenido se muestra en la pantalla. Este complementa al código de barras ya visualizado.

Si el valor del peso de un objeto está fuera de los límites absolutos predefinidos, esto se indica como un error en el protocolo de medición.

Visualización de los resultados de medición

Todos los datos de medición registrados por el MDA se muestran de forma continua en la pantalla. La medición se visualiza además mediante una representación en 2D.

Si se utiliza una de las variantes del sistema **MDA 800 Image**, se muestra un icono de representación fotográfica a la derecha del campo de medición. Este proporciona una instantánea del objeto actualmente procesado.



Salida de los valores medidos

Toda la información se reúne en la unidad de control central MSC800. El MSC800 procesa la señal del encoder y asigna los resultados de medición de los sistemas individuales al objeto correspondiente.

Dependiendo de la variante del sistema, los valores medidos se envían al sistema del cliente de nivel superior a través de Ethernet (LAN) o a través de un punto de acceso WLAN.

Cuando se utiliza el **MDA800 Image**, junto con los resultados de la medición puede obtenerse una imagen fotográfica del objeto de medición.

Indicación

- En el modo de servicio con captura de código de barras, la salida de los valores medidos se realiza mediante un almacenamiento intermedio temporal de los resultados si no hay conexión con el servidor del cliente. Esto significa que se pueden realizar varias mediciones sucesivas aunque no se disponga de conexión. Los datos se transmiten automáticamente tan pronto como la conexión está disponible de nuevo.
- En el modo de servicio sin captura de código de barras, los datos deben transferirse inmediatamente después de una medición, de lo contrario no es posible asignar los datos al código de barras en el sistema del cliente. En este caso no se da el almacenamiento temporal de los resultados de medición.

3.4 Planificación del proyecto

Requisitos del sistema

Para el funcionamiento del Master Data Analyzer se requieren:

- Tensión de alimentación 100 ... 264 V CA / 50 ... 60 Hz.
- Conexión Ethernet o punto de acceso WLAN para enviar los resultados de medición al sistema del cliente

Requisitos del lugar de uso

- Espacio cerrado
- Suelo plano y firme
- Entorno con bajas vibraciones
- Protegido contra el viento y sin corrientes de aire
- Bien iluminado
- Limpio y seco
- Temperatura ambiente por debajo de 40 °C

Además del espacio requerido por el MDA, debe haber suficiente espacio en el lugar de uso para las siguientes actividades:

- Manejo del sistema
- Limpieza, mantenimiento y servicio

Requisitos para la conexión Ethernet

En el modo de servicio sin captura de código de barras, debe haber disponible una **conexión Ethernet permanente**, de lo contrario los resultados de medición no pueden asignarse al código de barras presente en el sistema del cliente.

Requisitos de los objetos

Medida	Descripción
Dimensiones mínimas (L x An x Al)	10 mm x 10 mm x 5 mm
Tamaño máximo del objeto (L x An x Al) MDA800 / MDA800 Image	790 mm x 590 mm x 590 mm
Rotación del objeto	Omnidireccional
Peso mínimo del objeto	20 g
Peso máximo del objeto	30.000 g
aislamiento	Sí

Tab. 3 Requisitos del sistema de transporte y los objetos

Indicaciones

Las vibraciones o el balanceo de los objetos en el MDA durante el proceso de medición pueden reducir la exactitud de medición y la captura de datos del sistema.

Interfaces

El Master Data Analyzer cuenta con dos interfaces Ethernet.

Nombre	Descripción
Data	La salida de los resultados de la medición al sistema posterior del cliente se realiza a través de los datos de la interfaz de datos Ethernet. Para esta interfaz pueden configurarse los protocolos TCP/IP y FTP:
Servicio	Para la parametrización del sistema se dispone del servicio específico de la interfaz de configuración.

Tab. 4: Interfaces Ethernet MSC800

4 Transporte, instalación y montaje

Todos los componentes del sistema se entregan ya ensamblados y conectados.

El sistema debe ser transportado por el cliente a su lugar de uso.

Allí se puede sacar de la caja, montarse y ponerse en funcionamiento.

4.1 Recepción de la entrega

4.1.1 El embalaje

El Master Data Analyzer se entrega en una caja de madera resistente sobre un palé de transporte. De esta forma, el sistema está protegido contra las tensiones de transporte permitidas, como las sacudidas, los golpes, la suciedad y el polvo o la humedad como la lluvia, la nieve o la condensación, tanto durante el transporte como durante la carga y descarga, así como durante el almacenamiento.

Símbolos con indicaciones para un transporte seguro

El embalaje lleva símbolos con indicaciones para un transporte seguro y un almacenamiento adecuado. Es obligatorio respetar estos símbolos.

Icono	Significado
	¡Transportar la caja con este lado hacia arriba!
	¡El contenido de la caja es frágil!
	¡Proteger de la humedad!
	¡No depositar nada sobre la caja!

Tab. 5: Símbolos con indicaciones para un transporte seguro

4.1.2 Revisar la entrega para ver si hay daños de transporte visibles

Inmediatamente después de la entrega, compruebe la integridad del envío mediante el albarán de entrega y verifique si hay daños externos de cualquier tipo.

Si descubre daños de transporte visibles externamente a la recepción del envío, recomendamos el siguiente procedimiento:

Daños visibles

- ▶ Introduzca inmediatamente los daños de transporte encontrados en los documentos de carga y pida al transportista que los confirme.
- ▶ En caso de daños graves, notifique inmediatamente al fabricante y a la compañía de seguros competente.
- ▶ No modifique el estado de los daños después de detectarlos y conserve también el material de embalaje hasta que se decida una inspección por parte de la empresa de transporte o de la aseguradora de transporte.
- ▶ Fotografíe los daños en el embalaje y en las mercancías embaladas si es posible.

4.2 Transporte del MDA al lugar de uso

Si es posible, transporte el envío al lugar de uso del dispositivo sin sacarlo del embalaje.

La caja de transporte siempre debe transportarse derecha y en horizontal.

La caja no debe bajo ninguna circunstancia, ni siquiera brevemente, girarse o depositarse sobre alguna de las superficies laterales.



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones debido a cargas en suspensión

El Master Data Analyzer se entrega en una caja de transporte sobre un palé. Utilice un dispositivo de elevación adecuado para la descarga y el transporte del dispositivo.

Durante el transporte existe el riesgo de que se produzcan graves lesiones físicas o daños materiales debido a la inclinación o caída de las cargas.

Medidas

- ▶ Utilice sólo equipos de elevación adecuados para el peso y las dimensiones de los bultos.
- ▶ Asegúrese de que el centro de gravedad esté centrado entre las horquillas del medio de elevación y que las dichas horquillas están completamente retraídas bajo el palé de transporte.
- ▶ No transite bajo cargas en suspensión.
- ▶ Utilice calzado de seguridad además de su equipo de protección básico.

Transporte con carretilla elevadora/transpaleta

Utilice una carretilla elevadora o una transpaleta adecuada para transportar la caja.

1. Recoja el palé con las horquillas.

Indicación

- ▶ Asegúrese de que el centro de gravedad está en el centro entre las horquillas y que las horquillas están completamente retraídas bajo el palé de transporte.



Fig. 20: Transporte con transpaleta

2. Transporte la carga al lugar de uso.

3. Deposite con cuidado el palé en el lugar de uso.

4.3 Desembalaje e instalación del dispositivo

4.3.1 Desembalaje del MDA

Las instrucciones de desembalaje se encuentran en el exterior de la caja de transporte en la que se entrega el dispositivo.

- Durante el desembalaje, siga todos los pasos de las instrucciones al respecto.

INDICACIÓN



Todos los trabajos en el marco de la instalación del dispositivo deben realizarse bajo la observación de las normas de seguridad pertinentes.



ADVERTENCIA



Peligro de lesiones por caída de componentes

Las paredes laterales y la tapa de la caja de transporte son pesadas y poco manejables. Durante el desmontaje existe el peligro de aplastamiento por la caída de objetos.

Medidas

- Monte siempre las paredes laterales y la tapa con **2** personas.
- Use zapatos de seguridad además de su equipo de protección personal.



ADVERTENCIA



Riesgo de lesiones al levantar objetos pesados

Existe un riesgo de lesiones al levantar objetos pesados.

El peso del MDA es de aproximadamente 65 kg a 80 kg, en función de la variante del sistema.

Medidas

- Levante el MDA entre **4** personas.
- Utilice para ello las cuatro asas en ambos lados longitudinales del MDA.
- Levante el MDA y trasládalo de acuerdo con criterios ergonómicos.
- Utilice calzado de seguridad además de su equipo de protección personal.



ADVERTENCIA



Manejo inadecuado del dispositivo

Al levantar el MDA en el pórtico de medición, existe el riesgo de dañar el dispositivo.

Medidas

- ¡Bajo ninguna circunstancia levante el MDA en el pórtico de medición!

Desmontaje de la caja de transporte

La tapa y las paredes laterales están cerradas con tornillos.

1. Afloje y retire los tornillos de la tapa y levántela de la caja de transporte.
2. Afloje y saque ahora los tornillos de las cuatro paredes laterales uno tras otro y retírelos.
3. Ahora puede accederse al Master Data Analyzer desde todos los lados.

Sacar el dispositivo del palé

1. Retire el embalaje secundario completo.
2. Agarre el MDA entre 4 personas por las asas de sujeción en el lado longitudinal de la carcasa.

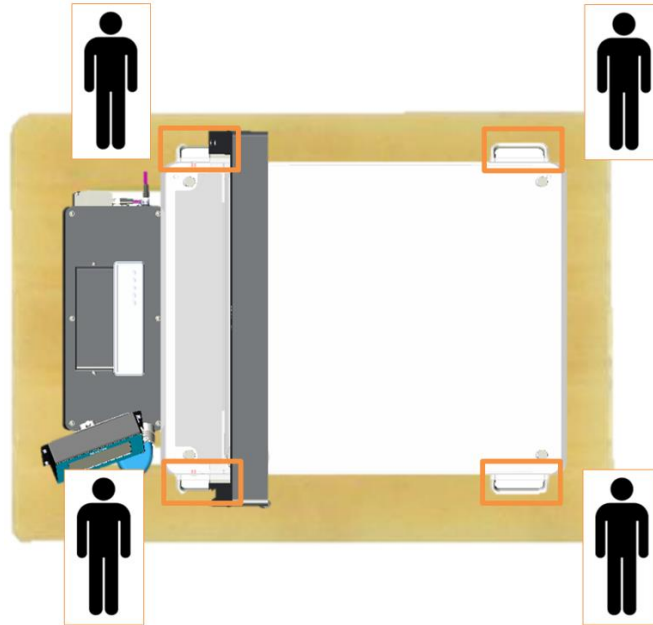


Fig. 21: Levantar el MDA del palé de transporte

3. Levante el dispositivo directamente del palé teniendo en cuenta criterios ergonómicos.

INDICACIÓN



Conservar el embalaje

Conserve el embalaje durante el período de garantía.

Si fuera necesario realizar el transporte de regreso, proceda siguiendo el orden inverso.

INDICACIÓN



Desechado del embalaje

El embalaje del Master Data Analyzer consiste en madera y plástico.

Es responsabilidad del cliente el correcto reciclaje del embalaje.

Deben siempre respetarse la normativa nacional del lugar de utilización.

4.3.2 Revisar daños de transporte ocultos en el envío

Después de desembalar el MDA, se recomienda que se realice una inspección cuidadosa para detectar daños de transporte (ocultos) de cualquier tipo y se notifique.

- Revise todos los componentes para ver si hay daños mecánicos.
- Compruebe las rutas de los cables de los componentes conectados.
- Asegúrese de que todas las conexiones de los cables estén bien asentadas.

Indicación

- Documente siempre los daños fotográficamente.

4.3.3 Instalación del MDA

El Master Data Analyzer se coloca sobre una mesa.

**ADVERTENCIA****Peligro de lesiones por vuelco del dispositivo**

Existe el riesgo de que el MDA vuelque. Una superficie inadecuada también puede provocar el vuelco del dispositivo.

El vuelco del dispositivo puede causar un severo aplastamiento de los miembros o la pérdida de estos.

También existe peligro de daños en el dispositivo.

Medidas

- ▶ Coloque el dispositivo sobre una mesa suficientemente estable y no inclinada.
- ▶ Asegure la mesa para que no se desplace.
- ▶ Las cuatro patas ajustables deben estar completamente verticales sobre la mesa.

**ADVERTENCIA****Peligro de aplastamiento al depositar el MDA**

Las patas ajustables están dimensionadas de tal manera que se mantiene una distancia de seguridad entre la parte inferior de la carcasa y la superficie de la mesa.

Existe peligro de aplastamiento al depositar el MDA sobre la mesa.

Medidas

- ▶ No ponga sus manos debajo de la parte inferior de la carcasa del MDA cuando lo deposite.

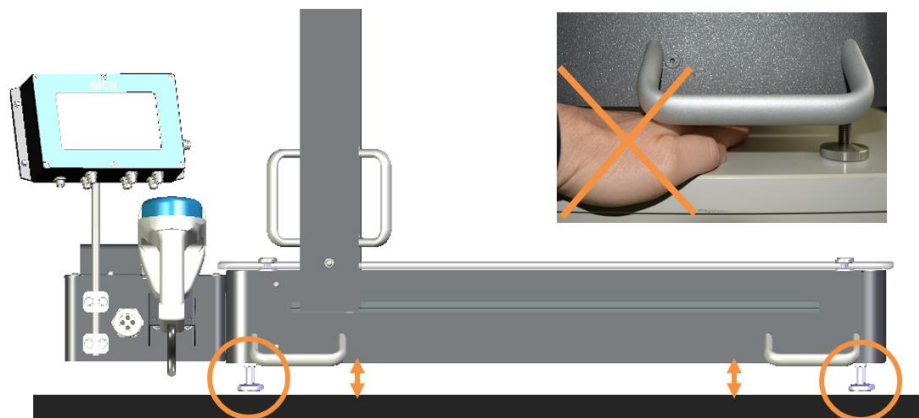


Fig. 22 Peligro de aplastamiento al depositar el MDA

Depositar el MDA sobre la mesa

1. Deposite el Master Data Analyzer en una mesa sobre las cuatro patas ajustables. La mesa debe ser segura contra el vuelco, tener las dimensiones adecuadas y estar inmovilizada.

Se recomienda el uso de una base antideslizante.

Indicación

Asegúrese de que las cuatro patas ajustables estén completamente apoyadas sobre la mesa.

2. Alinee el Master Data Analyzer. Utilice para ello un nivel de burbuja.

Indicación

Hay disponible como accesorio una mesa de desplazamiento con o sin batería recargable (véase también el capítulo [3.1 Volumen de suministro](#)).

La mesa de desplazamiento viene de fábrica con los bordes fresados. Los bordes fresados en la mesa permiten una colocación estable del MDA con sus dimensiones.

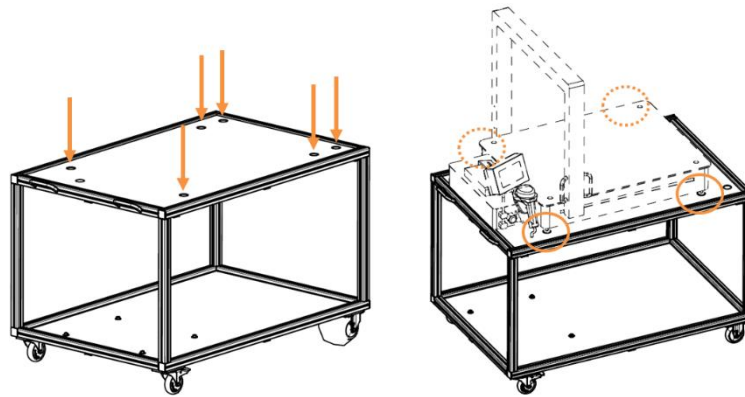


Fig. 23: Colocación antideslizante del MDA debido a los bordes fresados en la mesa

4.4 Retirar los seguros de transporte

La báscula, el portal de medición y la pistola lectora de códigos están asegurados contra daños durante el transporte.

Los seguros de transporte deben retirarse antes de la puesta en servicio del MDA.

Retirar el seguro de transporte de la básculas electrónica

Para la protección las celdas de carga se fija una placa de cristal a la carcasa.

1. Afloje los tornillos de los seguros de transporte. Los tornillos imperdibles no pueden retirarse.
2. Gire los seguros de transporte hacia abajo y vuelva a apretarlos y a fijarlos. De esta forma los seguros de transporte se quedan en la carcasa y pueden volver a su posición original si se sigue transportando el dispositivo.



Fig. 24: Aflojar el seguro de transporte de la báscula electrónica

Retirar el seguro de transporte del pórtico de medición

El pórtico de medición se fija en el lado de manejo con brida sujetacables a las asas de sujeción.

- Corte la brida sujetacables con una herramienta adecuada (p. ej. unos alicates de corte lateral).

Retirar el seguro de transporte de la pistola lectora de códigos

La pistola lectora de códigos se fija en el soporte con brida sujetacables.

- Corte la brida sujetacables con una herramienta adecuada (p. ej. unos alicates de corte lateral).



PRECAUCIÓN

Riesgo de daños en el cable de conexión

El cable de conexión está fijado junto con la pistola lectora de códigos.

- Al cortar la brida sujetacables, asegúrese de que el cable de conexión de la pistola lectora de códigos no esté dañado.

4.5 Montaje

4.5.1 Ready to Go

Todos los componentes del Master Data Analyzer están fijados a la carcasa mediante kits de fijación e interconectados con cables. Las rejillas fotoeléctricas están montadas en el pórtico y alineadas entre sí. La pistola lectora de códigos está colgada en el soporta y lista para el funcionamiento.

En las variantes **MDA800 Image**, la cámara IP está premontada en el marco superior del pórtico de medición.

No se requieren otros trabajos de montaje.

4.5.2 Montaje del módulo WLAN

Para el uso móvil del Master Data Analyzer hay disponible un módulo WLAN como accesorio. El módulo WLAN se conecta directamente a la carcasa del MDA.

Para el alojamiento del módulo WLAN, la pared de la carcasa del MDA cuenta con dos orificios en el lado de la conexión con las distancias adecuadas entre ellos. Dos tornillos de fijación están incluidos en el volumen de suministro.

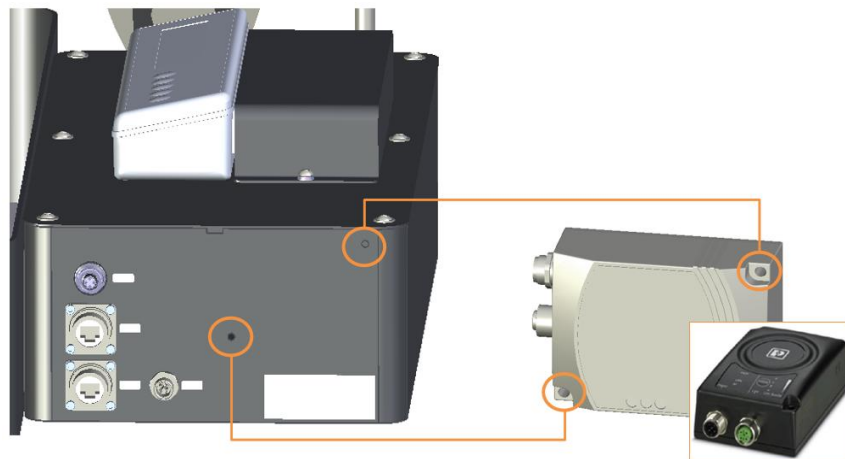


Fig. 25: Montaje del módulo WLAN

Efectuar el montaje

1. Coloque el adaptador WLAN con los dos orificios sobre los taladros de la carcasa del MDA.
2. Atornille el dispositivo con los dos tornillos de fijación.

5 Instalación eléctrica

Todos los componentes del Master Data Analyzer vienen interconectados de fábrica. El sistema solo tiene que conectarse a la fuente de alimentación.



PELIGRO

Peligro de lesiones por corriente eléctrica

El Master Data Analyzer se conecta a la tensión de red (CA 100 ...264 V / 50 ... 60 Hz) a través de una fuente de alimentación externa.

Los trabajos en instalaciones o equipos eléctricos sólo pueden ser realizados por un electricista cualificado o por personas instruidas bajo la instrucción y supervisión de un electricista cualificado de acuerdo con las normas de electrotecnia.

El manejo inadecuado de componentes bajo tensión puede provocar lesiones personales graves o la muerte por electrocución.

Medidas

- ▶ Las instalaciones eléctricas y los trabajos de mantenimiento sólo deben realizarlas electricistas cualificados.
- ▶ En todos los trabajos en instalaciones o equipos eléctricos deben tenerse en cuenta las normas de seguridad habituales.
- ▶ No toque las piezas bajo tensión.
- ▶ En caso de peligro, desconecte inmediatamente el dispositivo de la red eléctrica.
- ▶ Las conexiones eléctricas solo deben enchufarse o desenchufarse en ausencia de tensión en el sistema.
- ▶ Active la tensión de alimentación únicamente tras finalizar los trabajos de conexión y verifique cuidadosamente el cableado.
- ▶ Realice los trabajos de mantenimiento y reparación únicamente con el dispositivo libre de tensión.
- ▶ Utilice únicamente fusibles originales con la intensidad nominal especificada.

5.1 Conexiones en el MDA

5.1.1 Componentes conectados de fábrica

Si el Master Data Analyzer funciona en el modo de servicio con captura de código de barras, la pistola lectora de códigos y la pantalla ya vienen conectados al controlador en la entrega. Los cables de conexión de los componentes son guiados a través del racor para cables en M al interior de la carcasa del controlador.

La conexión de la pistola lectora de códigos se realiza con un cable. La pantalla está conectada al controlador a través de dos cables separadas (fuente de alimentación y Ethernet).

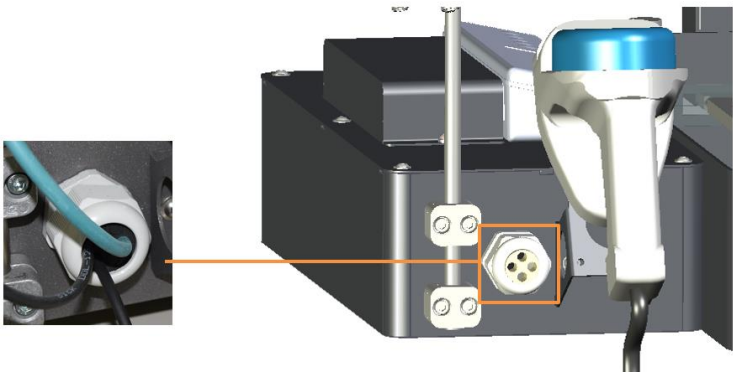


Fig. 26: Pistola lectora de códigos conectada de fábrica

MDA800 Image

La cámara IP también viene ya conectada en las variantes **MDA800 Image**. El cable de conexión es guiado a través de la cadena de arrastre del interior de la carcasa hasta la carcasa del controlador.

5.1.2 Conexiones en la carcasa del controlador

La conexión a la fuente de alimentación y a la intrared deben establecerse manualmente.

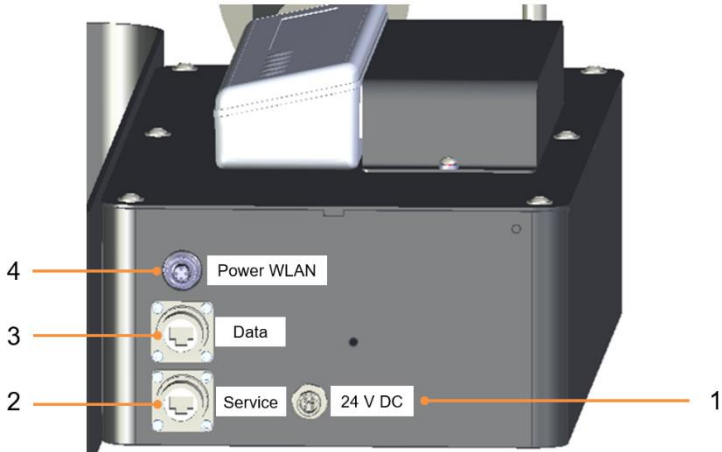


Fig. 27: Conexiones en la carcasa del controlador

Para ello existen las siguientes conexiones de enchufe en el MDA:

N.º	Conexión	Descripción
1	24 V CC	Fuente de alimentación del MDA
2	Servicio	Conexión Ethernet para el PC de configuración
3	Data	Conexión Ethernet para la salida de los resultados de medición al sistema superior del cliente
4	Power WLAN	Fuente de alimentación del módulo WLAN (opcional)

Tab. 6: Conexiones en la carcasa del controlador

5.2 Conexión del MDA a la tensión de alimentación

El Master Data Analyzer puede conectarse a la fuente de alimentación local o a la batería recargable de la mesa de desplazamiento. Para la conexión a la fuente de alimentación local del MDA, utilice la unidad de alimentación disponible como accesorio con el tipo de conector de red correspondiente. El cable de conexión suministra tensión al controlador y a todos los componentes conectados a él.

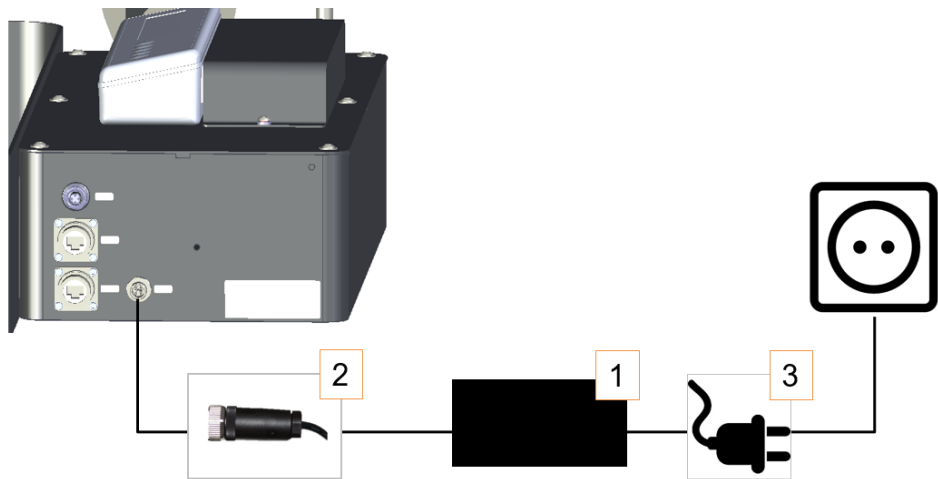


Fig. 28: Conexión del MDA a la fuente de alimentación

N.º	Descripción
1	Fuente de alimentación
2	Cable con conexión de enchufe M12 para la conexión al MDA.
3	Cable con conector de red para la conexión a la red eléctrica. Hay disponibles cables con diferentes tipos de conector de red.

Tab. 7: Fuente de alimentación con cables de conexión





PELIGRO

Comprobar las especificaciones de tensión antes de la conexión

Antes de conectar el dispositivo a la red eléctrica, compruebe que las especificaciones de tensión requeridas según los datos técnicos corresponden a la tensión de la red eléctrica del lugar de instalación.

Esto se aplica también al funcionamiento con batería.

Si esto no es así, no debe establecerse la conexión.

- Conecte el dispositivo únicamente con el cable de red suministrado y sólo a una toma de corriente con conexión a tierra con un contacto de protección.

Establecer conexión

1. Conecte el enchufe M12 del cable que sale de la fuente de alimentación al conector macho de **24 V CC** del MDA.
2. Atornille la conexión de enchufe.
3. Utilice el cable con el conector macho para conectarse a la alimentación eléctrica local.

5.3 Conexión del MDA a la red de destino

La salida de datos a la red de destino se realiza de manera estándar a través de la interfaz Ethernet **Data**.

El cable Ethernet no está incluido en el volumen de suministro.

Establecer conexión

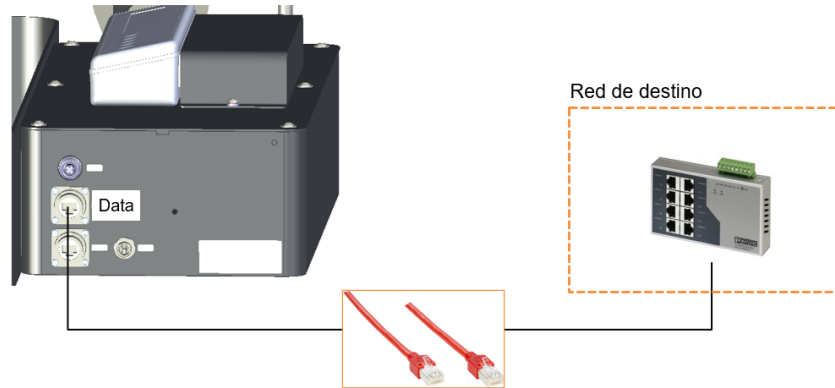


Fig. 29: conexión del MDA con Ethernet

1. Enchufe el conector macho RJ45 del cable Ethernet del MDA a la toma de conexión **Data**.
2. Guíe el cable a un enchufe Ethernet libre de la red de destino.
3. Establezca la conexión Ethernet con la red de destino.

5.4 Conectar la mesa de desplazamiento a la batería recargable

Si el Master Data Analyzer funciona con mesa de desplazamiento con batería recargable integrada, el MDA no se conecta a la tensión de red sino a la batería recargable.

Para la conexión se saca un terminal de cable de la carcasa de la batería. El extremo del terminal de cable cuenta con una conexión de enchufe M12.

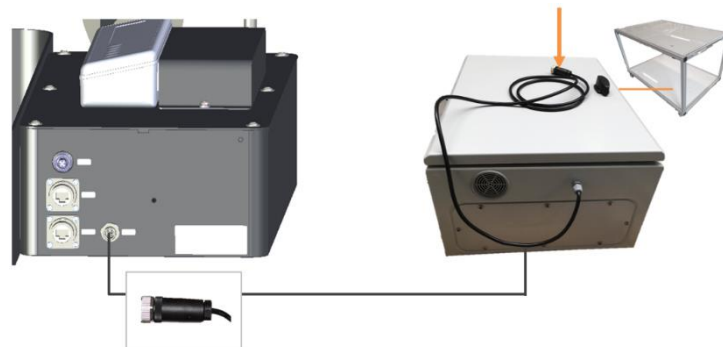


Fig. 30: Conexión de la mesa de desplazamiento con batería recargable

1. Conecte el conector hembra M12 del cable que sale de la carcasa de la batería en el MDA al conector macho de **24 V CC**.
2. Atornillar la conexión de enchufe
3. Asegúrese de que la conexión esté bien asentada.

5.5 Conexión del adaptador WLAN

El módulo WLAN disponible como accesorio se conecta a la tensión de alimentación y a la interfaz de datos del MDA.

Ambas conexiones se realizan a través de los cables de conexión incluidos en el volumen de suministro.



Fig. 31: Conexión del adaptador WLAN

Conectar la tensión de alimentación

El cable de conexión para la tensión de alimentación cuenta con una conexión de enchufe M12 en ambos lados.

1. Enchufe el conector hembra M12 del adaptador WLAN al conector macho **Power**.
2. Enchufe el otro extremo del cable del MDA en el conector hembra M12 **Power WLAN**.
3. Atornille las dos conexiones de enchufe y compruebe si están bien asentadas.

Conexión de la interfaz Ethernet

El cable posee una conexión de enchufe M12 en un lado para la conexión al módulo WLAN y un conector macho RJ45 en el otro lado para la conexión al MDA.

1. Enchufe el conector macho M12 del adaptador WLAN al conector macho **LAN**.
2. Atornille la conexión de enchufe. y compruebe si está bien asentada.
3. Enchufe el conector macho RJ45 del MDA al conector hembra **Data**.

6 Puesta en servicio

El Master Data Analyzer está prácticamente listo para funcionar en cuanto se conecta a la fuente de alimentación. Tan solo hay que realizar unos pocos ajustes.

Para la salida del resultado de medición a través de la interfaz de datos, debe configurarse la dirección IP y el protocolo de intercambio. Esto no se hace a través de la pantalla de la MDA, sino a través de un PC de configuración que debe tener instalado el software de configuración **SOPAS** y que se conecta vía Ethernet al MDA.



ADVERTENCIA

No efectúe la puesta en servicio sin la comprobación por parte de una persona autorizada

Antes de poner en funcionamiento el Master Data Analyzer por primera vez, el sistema debe ser verificado y autorizado por una persona autorizada.

Medidas

- Observe a este respecto las indicaciones del capítulo 2 [Acerca de la seguridad](#).

6.1 Arranque del MDA

6.1.1 Arranque del MDA

- Asegúrese de que no haya ningún objeto en la placa de cristal.
- Conecte la fuente de alimentación. Inserte para ello el conector macho del cable de conexión en la toma.

Indicación

Todos los componentes del sistema MDA arrancan y se ejecuta una autocomprobación de su disponibilidad de funcionamiento.

- El proceso de arranque requiere unos 30 segundos sin cámara IP.
- En la variante del sistema con cámara IP (MDA 800 Image) el proceso de arranque tarda unos 60 segundos.

Indicación

Durante la fase de arranque, aparece en la pantalla táctil una ventana con una barra de progreso que representa visualmente el progreso de la inicialización.

6.1.2 Comprobación de disponibilidad operativa

Compruebe el correcto funcionamiento de los dispositivos.

Componente	Indicación de disponibilidad operativa
Pistola lectora de códigos	El LED del indicador de servicio se ilumina de forma permanente en azul.
Rejilla fotoeléctrica	El LED verde se enciende en el emisor y el receptor.
Pantalla	La pantalla muestra la ventana de medición después del arranque.
Cámara IP (solo MDA 800 Image)	El LED de estado se ilumina en verde.
Módulo WLAN (opcional)	El LED PWR se ilumina en verde.

Tab. 8: Comprobación de disponibilidad operativa

Comprobar la intensidad de la señal

La intensidad de la señal de las rejillas fotoeléctricas viene ya fijada de fábrica.

Si la intensidad de la señal es suficiente, el LED amarillo de ambas unidades de recepción se apaga.

Si el LED amarillo parpadea, la señal que llega es demasiado débil. Debe realizarse un aprendizaje (véase el capítulo [7.9.2.3 Realizar el aprendizaje](#)).

Control de la detección de objetos

- Coloque un objeto o su mano en el campo de supervisión de la rejilla fotoeléctrica. Deberá encenderse el LED amarillo del receptor del par de rejillas fotoeléctricas correspondiente.

El LED amarillo se enciende cuando se interrumpe al menos un haz de luz.

Después de retirar el objeto, el LED amarillo ya no debe estar encendido.

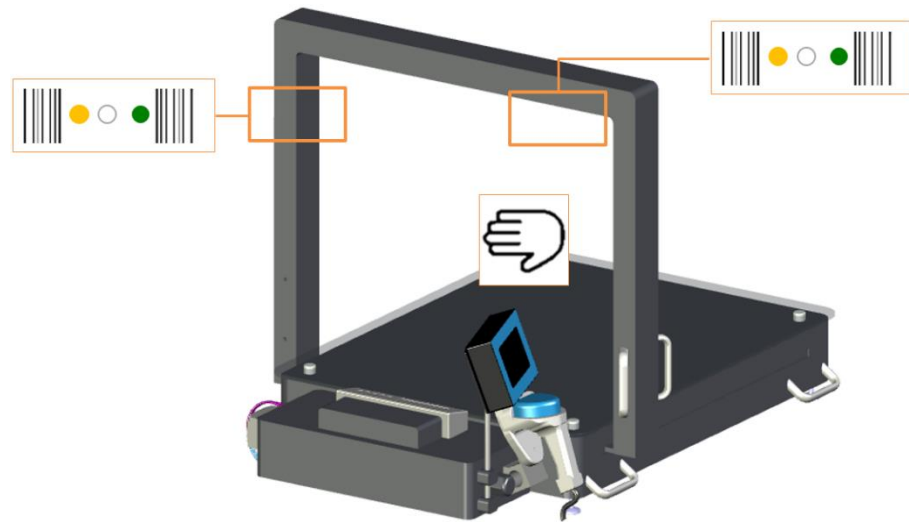


Fig. 32: Comprobar la detección de objetos

6.2 Preparación del PC de configuración

6.2.1 Establecer la conexión con el PC de configuración

El MDA se configura mediante un PC de configuración.



Fig. 33: Conexión con el PC de configuración

Conexión del PC de configuración

- Conecte el MDA al PC de configuración a través de la toma de conexión **Service** con un cable Ethernet.

6.2.2 Interfaz de servicio y de datos

El Master Data Analyzer está direccionado a través de la interfaz de servicio con su dirección IP de fábrica 192.168.0.32. Para que el software de configuración encuentre automáticamente el MDA, el PC de configuración debe estar en el mismo rango de números.

La dirección IP de la interfaz de datos debe distinguirse de la dirección IP de la interfaz de servicio. La dirección IP de la **interfaz de datos** determina cómo se puede llegar al MDA dentro de la red superior del cliente.

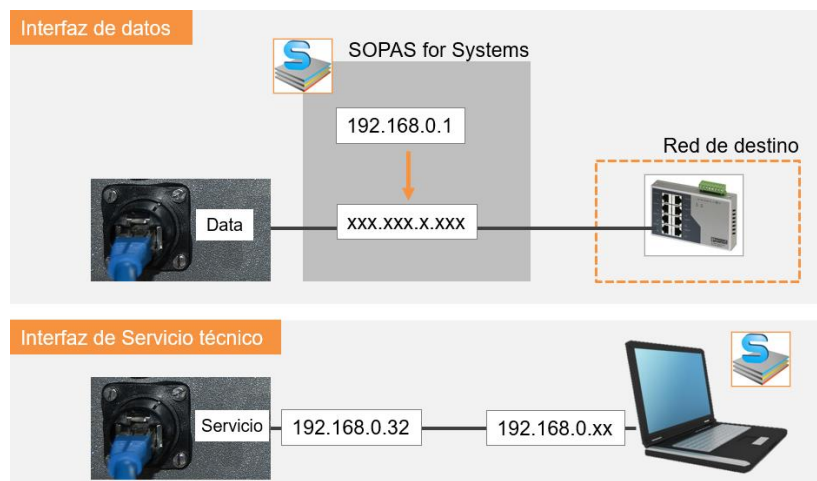


Fig. 34: Interfaz de servicio y datos

Indicación

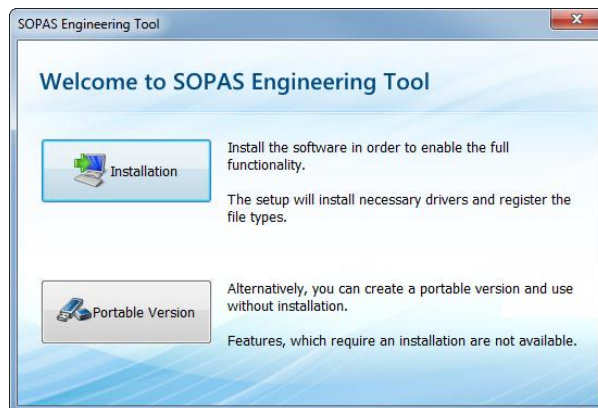
Si el rango numérico del MDA no coincide con el del PC de configuración, debe cambiarse primero la dirección IP del PC de configuración a la red de 192.168.0 del MDA.

- En este caso, asigne al PC de configuración una dirección IP estática del rango numérico del Master Data Analyzer.

6.2.3 Instalación de SOPAS

Instale la última versión del software de configuración desde la página Web de SICK en el PC de configuración.

1. Abra en el navegador la página web www.sick.com.
2. Introduzca SOPAS en el campo de búsqueda e inicie la búsqueda.
3. Descargue la última versión de **SOPAS Engineering Tool** y guárdela en un índice temporal del PC de configuración.
4. Inicie la instalación haciendo doble clic en el archivo **setup.exe**.



5. Seleccione el tipo de instalación **Installation**. Comienza el proceso de instalación.
6. Seleccione el idioma de usuario del asistente.



7. Confirme con **OK**. Se abre el asistente de instalación.



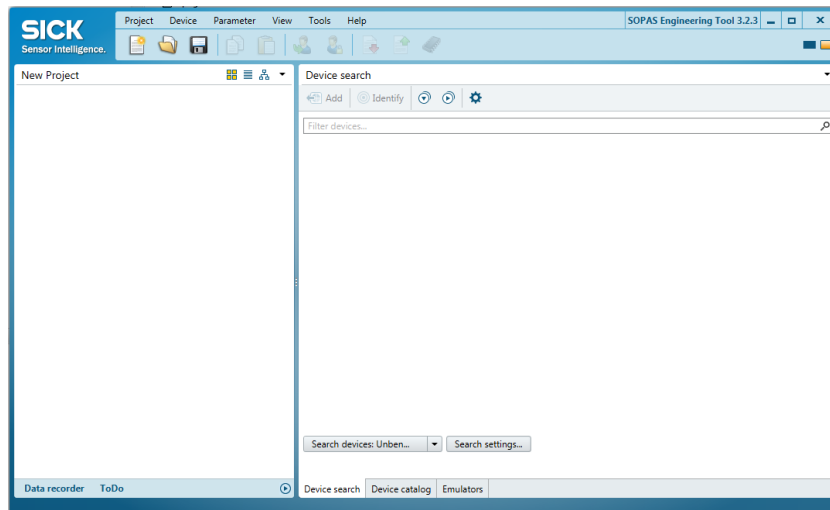
8. Siga los pasos indicados por el asistente y realice la instalación. Dependiendo de la configuración, se creará un grupo de programas y un icono en el escritorio.

6.2.4 Iniciar SOPAS

Ha conectado el PC de configuración con el conmutador Ethernet.

- Ejecute SOPAS. El icono correspondiente se encuentra de forma predeterminada en el menú Inicio de Windows y en el escritorio.

Se visualiza la pantalla inicial. Se crea automáticamente un nuevo **proyecto** en SOPAS.



En un proyecto se combinan uno o más dispositivos.

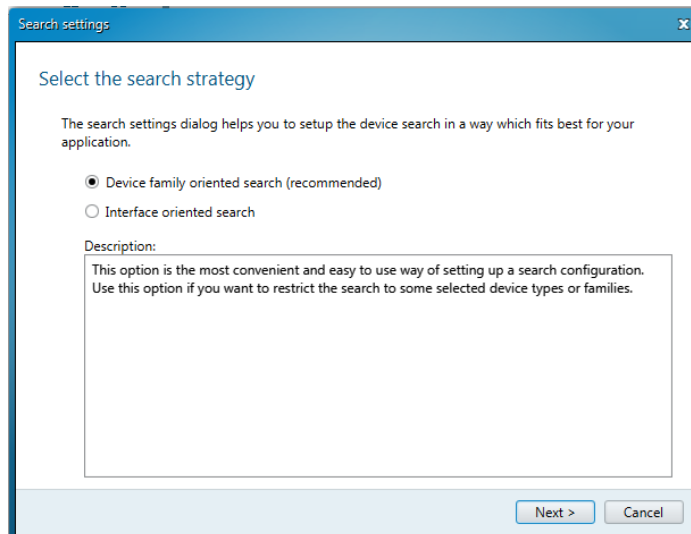
6.3 Integrar el MDA en el proyecto SOPAS

6.3.1 Iniciar la búsqueda de dispositivos

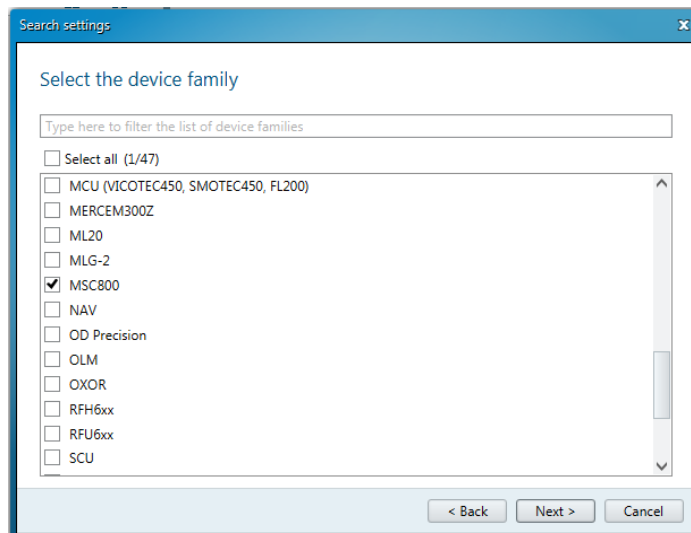
Utilice la búsqueda de dispositivos para añadir el controlador del MDA a un proyecto.

Configurar la búsqueda de dispositivos

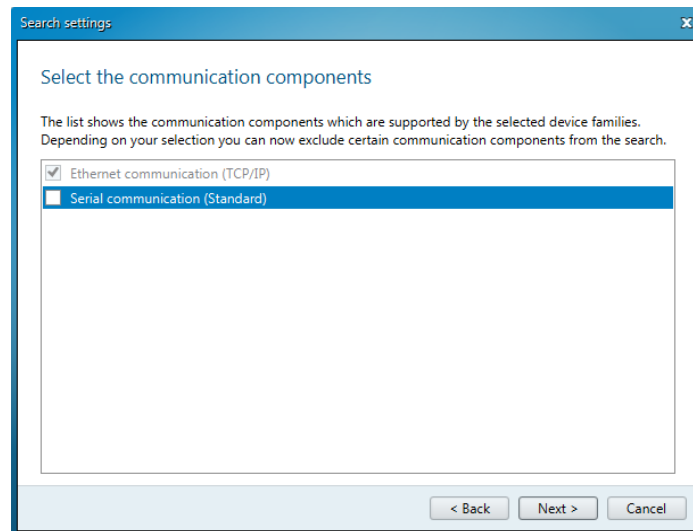
1. Haga clic en el botón **Search settings**. Se inicia el asistente de conexión. Este le ayuda a establecer una conexión con un dispositivo conectado.
2. Seleccione la opción **Device family oriented search (recommended)** y confírmela con **Next**.



3. Seleccione la familia de dispositivos en la lista. Esto restringe la búsqueda de dispositivos conectados a dispositivos de esa gama de productos. Confirme con **Next**.

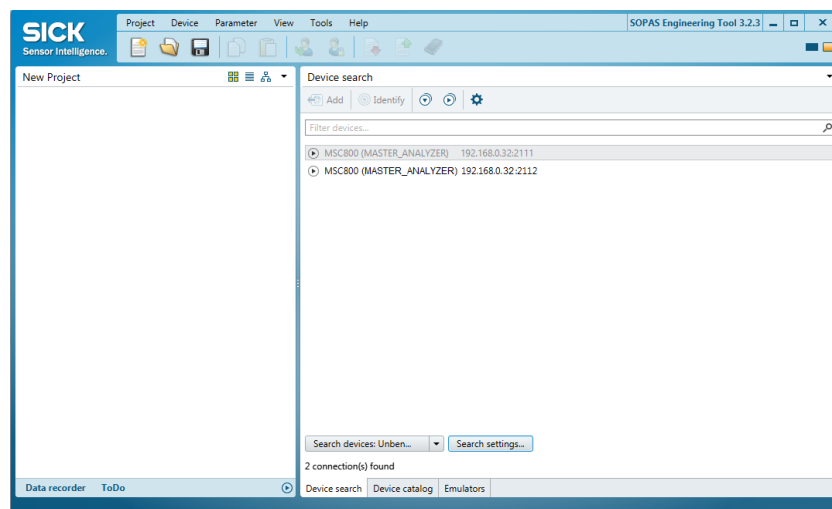


- Indique qué interfaz se utilizará para la configuración. Si, como en el ejemplo, la configuración se realiza a través de un cable Ethernet, automáticamente se activa la casilla **Ethernet communication (TCP/IP)**.



- Confirme las siguientes páginas del asistente con **Next** y concluya la configuración de los ajustes de búsqueda con **Complete**.

Si el rango numérico del controlador y el del PC de configuración coinciden, el controlador del MDA será detectado y se mostrará en el lado derecho en la lista de dispositivos.



Indicación

El controlador **MSC800 (MASTER_ANALYZER)**, como todos los dispositivos SICK, utiliza dos puertos. Los puertos forman parte de la dirección de red que puede utilizarse para establecer diferentes conexiones entre los dispositivos. El puerto **2112** es libremente parametrizable, para el puerto **2111** la salida de datos es fija. Se utiliza para configurar el dispositivo.

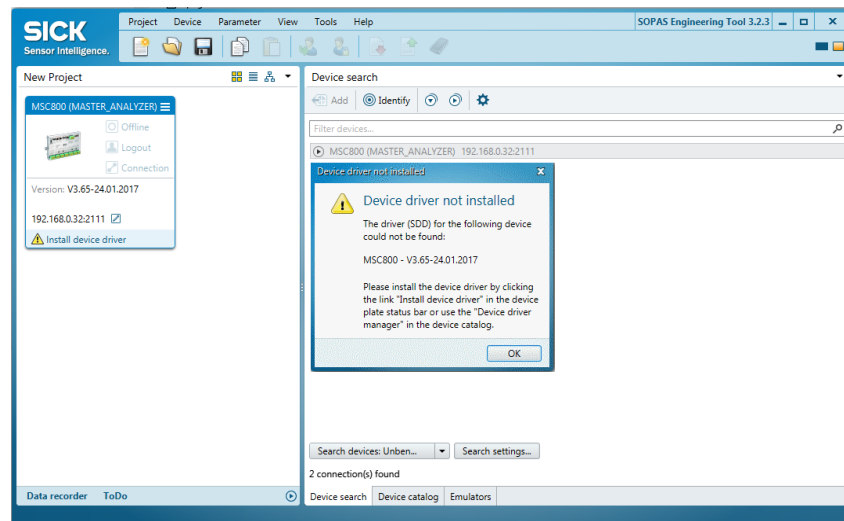
6.3.2 Incluir el controlador en el proyecto SOPAS

Añada el controlador detectado al proyecto SOPAS.

1. Seleccione en la lista el controlador con puerto **2111**.
2. Haga clic en el icono **Add** para añadir el controlador al proyecto.

Alternativamente, la transferencia también puede realizarse haciendo doble clic en la entrada de la lista o mediante arrastrar y soltar.

El controlador transferido se muestra como una **casilla** en la ventana izquierda.



Indicación Recibirá un mensaje si los controladores de dispositivo para el controlador no se conocen aún por el proyecto SOPAS.

6.3.3 Carga del controlador del dispositivo en el proyecto SOPAS

Instale el controlador de dispositivo del controlador. Los controladores de dispositivo pueden transferirse directamente del dispositivo a SOPAS.

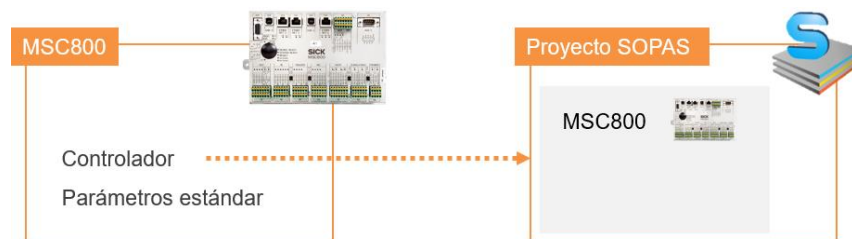
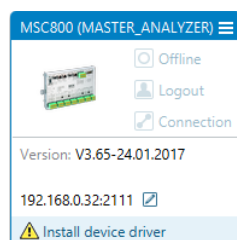


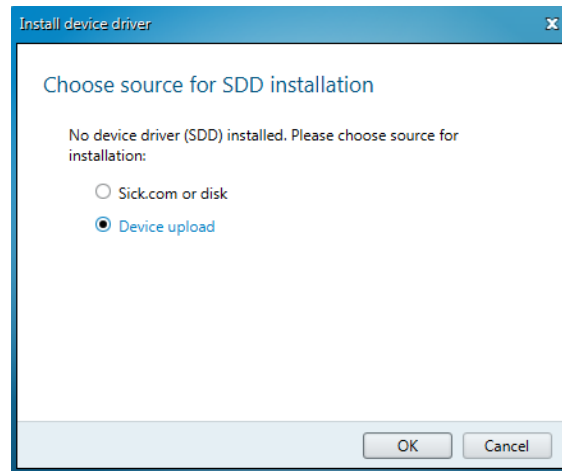
Fig. 35: Cargar controlador de dispositivos en el proyecto SOPAS

Inicio

1. Confirme el mensaje con **OK**.
2. Haga clic en la casilla **Install device driver**.

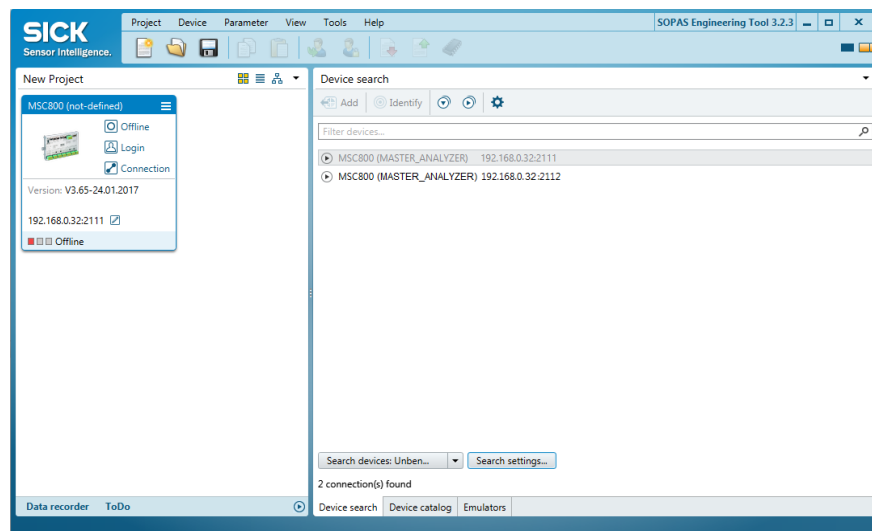


3. Se le preguntará de dónde desea obtener los controladores de dispositivo. Descargue los controladores desde el dispositivo y seleccione la opción **Device Upload**.



4. Confirme con **OK**. Los controladores de dispositivo se descargan e instalan en el proyecto SOPAS.

La casilla del controlador muestra que el controlador es reconocido por el PC de configuración, pero que aún no está conectado al sistema, es decir, aún está **offline** (fuera de línea).



6.3.4 Poner el controlador en línea

Establezca una conexión entre el proyecto SOPAS y el controlador. Mediante esta conexión se pueden leer posteriormente los parámetros y los datos de configuración del controlador en el proyecto SOPAS o bien escribirse desde SOPAS al controlador.

Durante la primera puesta en servicio, los parámetros estándar almacenados en el controlador de fábrica se transfieren al proyecto SOPAS y se adaptan a los requisitos de la aplicación correspondiente.

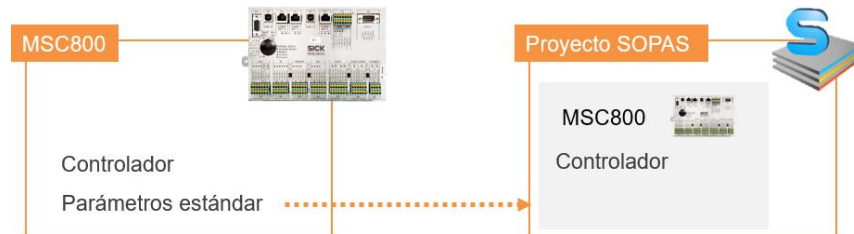
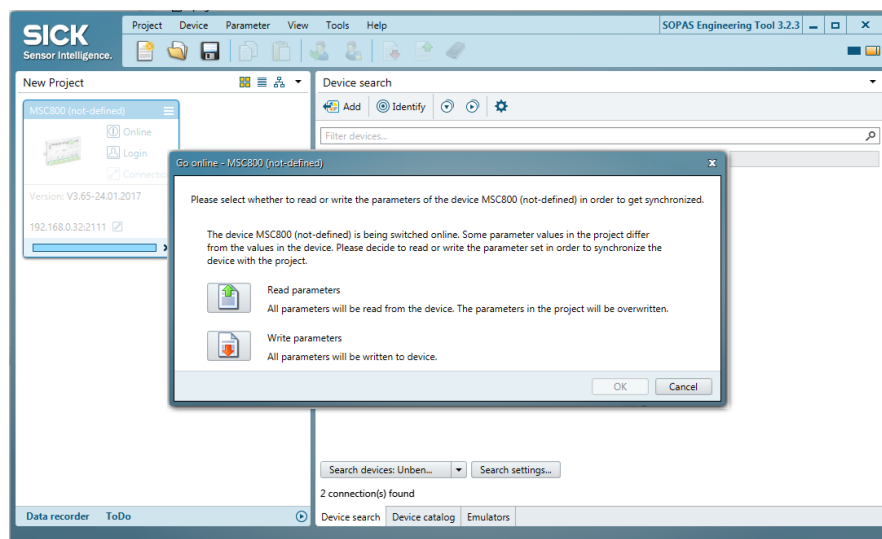


Fig. 36: Carga de parámetros estándar en el proyecto SOPAS

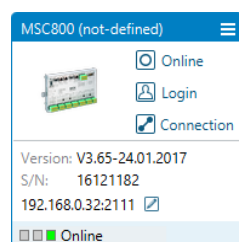
1. Haga clic en la casilla en el botón **Offline**.
2. Se le pedirá que sincronice los datos del dispositivo que tiene el controlador con los datos del dispositivo que tiene el proyecto SOPAS.



3. Dado que los parámetros estándar sólo están disponibles actualmente en el controlador, pero aún no en el proyecto SOPAS, haga clic en la opción **Read parameters**.

La conexión entre el controlador y el PC de configuración se establece ahora. Los parámetros estándar se transfieren del controlador al proyecto SOPAS.

En la casilla aparece la indicación **Online**. El LED se ilumina en verde.

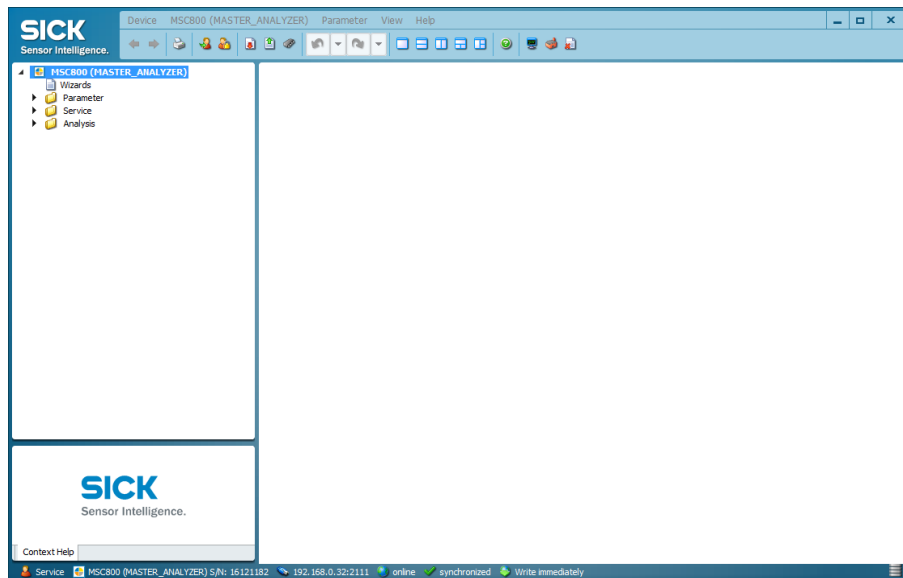


6.4 Configuración del MDA en SOPAS

Abra ahora la interfaz de configuración de SOPAS.

- Para ello, haga doble clic en la casilla correspondiente del árbol del proyecto.

Todos los parámetros configurables del controlador se compilan en la descripción de dispositivo correspondiente para el software de configuración SOPAS. El árbol de proyectos de la descripción del dispositivo sirve de guía para la configuración.



Configuración de los parámetros

Desde la estructura de árbol del proyecto se abren las distintas áreas funcionales de la configuración.

1. Haga clic en el signo más para expandir el árbol.
2. Marque el área funcional en el árbol del proyecto.



ADVERTENCIA

Por lo general solo debe ajustar los parámetros descritos en las siguientes secciones. Todos los demás parámetros deben permanecer **sin cambios**.

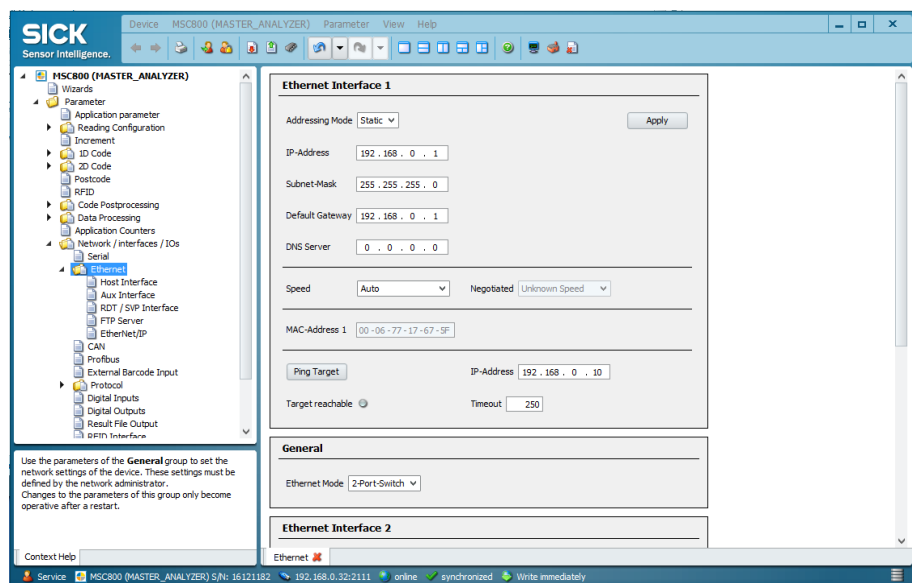
6.4.1 Integrar el controlador MDA en la red del cliente

6.4.1.1 Asignar la dirección IP de la interfaz de datos

El primer paso es integrar el controlador MDA en la red del cliente. Para ello, cambie la dirección IP de la interfaz de datos que conecta el MDA al servidor del cliente.

Indicación Si el servidor del cliente ya está conectado al MDA a través de la interfaz de datos, puede probar la conexión directamente después de cambiar la dirección IP.

1. En la estructura de árbol del proyecto, seleccione la función **Parameter** → **Network/Interfaces/IOs** → **Ethernet**.



2. Asigne una dirección IP estática. Por tanto, deje inalterada la entrada predeterminada **Static** en el campo **Addressing Mode**.
3. Defina la dirección IP y la subred por la que pueda accederse al controlador del MDA en la red del cliente. Para ello, asigne una dirección IP libre del rango de direcciones de la red del cliente en el campo **IP-Address**.
4. Confirme con **Apply**.

Indicación Si es necesario, añada la dirección IP de la pasarela si se va a establecer una conexión fuera de la red de destino.

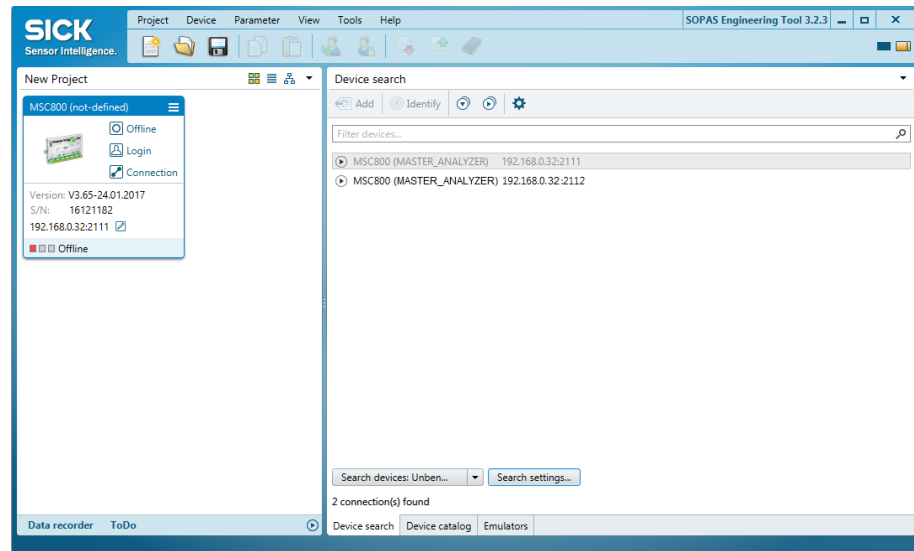
Especifique la dirección IP del servidor DNS cuando se transfieran datos a un dominio. El servidor DNS (DNS = Dynamic Name Service) es responsable de la asignación del nombre de dominio a la dirección IP.

6.4.1.2 Comprobar la conexión del servidor

Asegúrese de que el acceso al Master Data Analyzer a través de la interfaz de datos en la red de destino sea correcto.

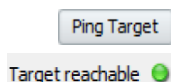
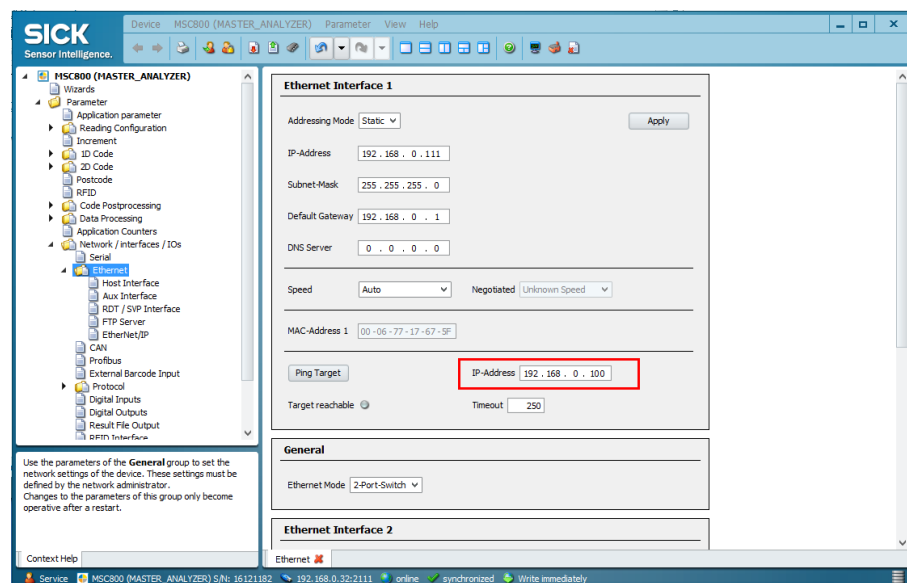
Puede probar la conexión del controlador con el servidor del cliente en SOPAS.

1. Cierre la interfaz de configuración de SOPAS. Ahora se encuentra en la ventana del proyecto.



La casilla del dispositivo tiene el estado de **Offline** debido al cambio de la dirección IP de la interfaz de datos.

2. Conecte de nuevo el proyecto SOPAS al controlador del MDA haciendo doble clic en la casilla del dispositivo.
3. En la estructura de árbol de la interfaz de configuración, seleccione la función **Parameter → Network/Interfaces/IOs → Ethernet**.
4. Introduzca la dirección IP del servidor del cliente a la derecha del botón **Ping Target**.



5. Ahora haga clic en el botón **Ping Target**.
6. Si se puede establecer con éxito la conexión del controlador con el servidor del cliente, esto se visualiza mediante el indicador **Target reachable** bajo el botón con el icono de un círculo verde.

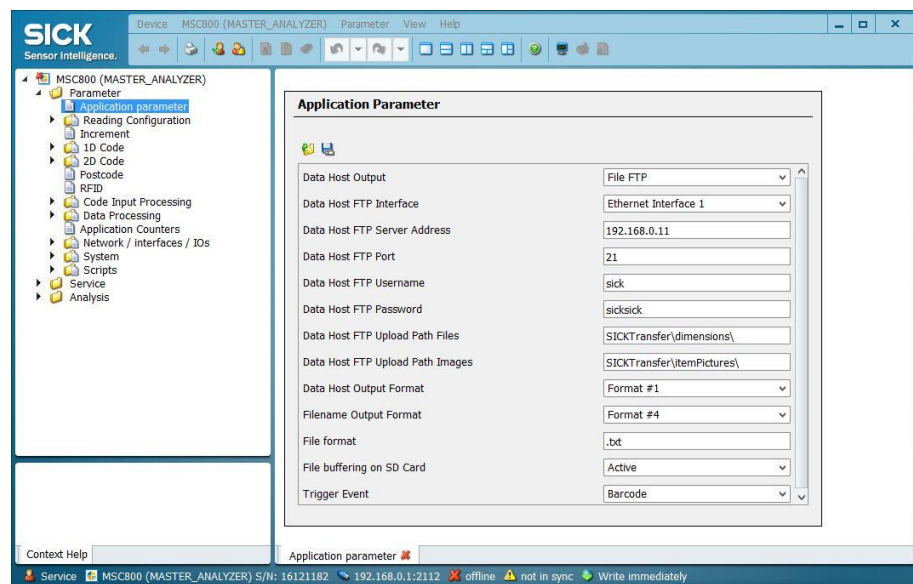
6.4.2 Almacenar los datos de conexión del servidor del cliente

En un segundo paso, guarde los datos de conexión FTP del servidor del cliente al que se van a transferir los resultados de medición. Los resultados de medición con los datos de las imágenes se guardan en el servidor FTP en índices de libre definición. El acceso al servidor FTP suele estar protegido por un nombre de usuario y una contraseña.

- En la estructura de árbol de la interfaz de configuración, seleccione la función **Parameter → Application parameter**.

El protocolo FTP utilizado para la salida de datos ya viene predefinido en el campo **Data Host Output**.

Indicación Este ajuste predeterminado no debe cambiarse.



Los siguientes parámetros **deben configurarse** según las necesidades del cliente.

Parámetro	Significado
Data Host FTP Server Address	Introduzca aquí la dirección IP del servidor al que se transfieren los resultados de medición.
Data Host FTP Port	Añada el puerto a través del cual debe establecerse la conexión con el servidor.
Data Host FTP Username Data Host FTP Password	Especifique el nombre de usuario y la contraseña FTP utilizados para acceder al servidor FTP.
Data Host FTP Upload Path Files Data Host FTP Upload Path Images	Indique los índices en los que deben guardarse los resultados de medición con los respectivos archivos de imagen (sólo cuando se utiliza la cámara IP) en el servidor FTP. Los datos de medición y los archivos de imagen pueden guardarse en índices distintos. En la configuración predeterminada se sugieren los índices SICKTransfer/dimensions y SICKTransfer/itemPictures bajo el índice raíz del FTP. ► Modifique este valor predeterminado en caso necesario. Indicaciones ▪ Asegúrese de que los directorios aquí introducidos existen realmente en el servidor FTP y que el usuario FTP especificado tiene acceso de escritura a dichos índices. ▪ Si no se introducen datos en estos campos, los datos de medición y las imágenes se almacenan directamente en el directorio raíz del servidor FTP.

Indicación Todos los demás parámetros **deben ser aceptados** con sus **valores predeterminados**.

6.5 Guardar los parámetros de forma permanente

Con la opción **Immediate Download** se transfieren al controlador conectado y se ejecutan todos los parámetros que ha introducido en SOPAS. Los datos sólo se almacenan en el controlador **temporalmente**.

Guardar la configuración de forma permanente

La configuración debe almacenarse permanentemente en el controlador para que los cambios se conserven incluso después de reiniciarse el Master Data Analyzer.



1. Para ello, haga clic en el icono **Permanently Save** en la barra de herramientas de SOPAS. La configuración se transfiere al controlador del MDA y se almacena permanentemente allí.
2. La configuración almacenada permanentemente en el dispositivo se carga cada vez que se reinicia el Master Data Analyzer.

Guardar la configuración en el PC

También puede guardar en su PC los ajustes realizados y mostrados en un archivo de configuración en formato ***.spr**. Los ajustes almacenados pueden cargarse posteriormente y transferirse al controlador en caso necesario.



1. Haga clic en el botón **Guardar proyecto** en la barra de herramientas de la ventana del proyecto.
2. Seleccione el directorio y el nombre del archivo y confírmelos.

6.6 Ejecución de prueba

Finalice la puesta en servicio realizando una ejecución de prueba. La ejecución de prueba debe asegurar que todos los componentes del Master Data Analyzer funcionan correctamente y proporcionan resultados consistentes.

Efectuar mediciones de prueba

Compruebe la exactitud de medición del Master Data Analyzer mediante un objeto de prueba.

- ▶ Coloque el objeto de prueba en la placa de cristal dentro del campo de medición.
- ▶ Mueva el pórtico de medición sobre el objeto de prueba.
- ▶ Realice varias mediciones en diferentes posiciones de rotación del objeto de prueba.

Visualizar los resultados de medición

Todos los resultados de las mediciones se muestran en la pantalla.

- ▶ Compare los valores medidos registrados con los valores medidos definidos.
- ▶ Si registra un código de barras válido con la pistola lectora de códigos, éste también se mostrará en la lista de valores medidos.

Si no se muestran las medidas

- ▶ Asegúrese de que no hay ningún objeto obstaculizando permanentemente el haz de las rejillas fotoeléctricas.
- ▶ Controle que en el sistema no haya una derivación de **fuerza secundaria**.
No debe encontrarse ninguna pieza entre la placa de cristal y la carcasa.

Comprobar la salida de datos

Compruebe si los resultados de medición se han transferido correctamente al sistema del cliente con los ajustes de conexión configurados.

6.7 Configurar la cámara IP

Con la entrega de las variantes **MDA 800 Image** se incluye una cámara IP integrada en la red de sensores internos del MDA y conectada al controlador MSC800. La cámara IP no está integrada en la red del cliente.

El controlador activa la cámara IP para la toma de imágenes cuando comienza la medición del volumen.

Al igual que los datos, los archivos de imagen se transfieren al sistema del cliente a través de la interfaz Ethernet junto con los datos de medición y allí son direccionados según corresponda. Los índices se definen en el software de configuración de SOPAS (véase el capítulo [6.4.2 Almacenar los datos de conexión del servidor del cliente](#)).

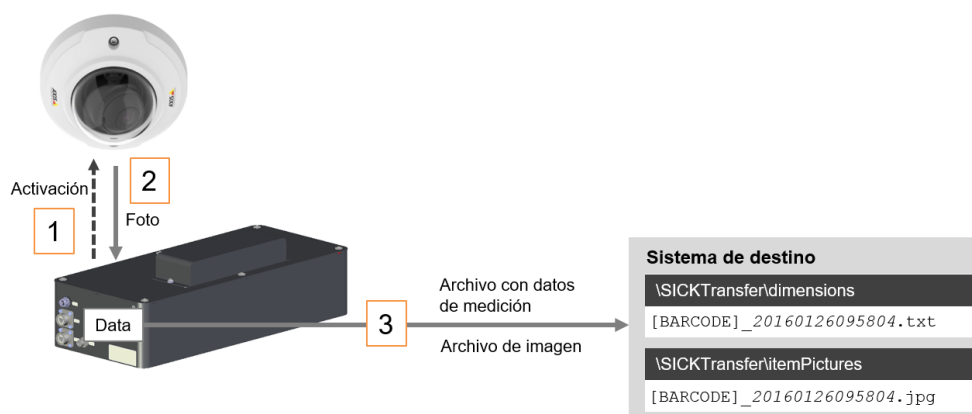


Fig. 37: Integración de la cámara IP

El nombre del archivo utiliza el siguiente sellado de tiempo:

[BARCODE]_20160126095804.txt/jpg

Año Mes Día Hora Minuto Segundo

Fig. 38: Formato del sellado de tiempo

INDICACIÓN



No configure la cámara IP usted mismo

La cámara IP está en interacción directa con el controlador MSC800.

- No efectúe ninguna configuración manual de la cámara IP.
- No cambie la dirección IP preestablecida de la cámara IP. Si lo hace, la cámara IP ya no podrá ser detectada por el MSC80.

6.8 Configuración del módulo WLAN



Ponga en funcionamiento el módulo WLAN con ayuda del manual de las instrucciones de uso del dispositivo incluido en el volumen de suministro.

El módulo WLAN proporciona una interfaz gráfica de usuario para la configuración a la que se puede acceder a través de un navegador web.

Conectar el módulo WLAN al PC de configuración

Establezca una conexión directa entre el módulo WLAN y el PC de configuración.



Fig. 39: Conexión del módulo WLAN al PC de configuración

1. Para ello, retire el conector macho RJ45 de la conexión **Data** del módulo WLAN.
2. Inserte el conector macho en la toma de red del PC de configuración.
3. Siga las indicaciones de las instrucciones de uso del fabricante del dispositivo.

Probar la configuración

- Después de completar la configuración del dispositivo, vuelva a conectar el módulo WLAN al Master Data Analyzer.

7 Manejo

7.1 Para su seguridad



ATENCIÓN

¡Usted es el responsable!

- Observe las indicaciones del capítulo 2. *Para su seguridad*.



ATENCIÓN

Requisitos del personal

Todas las tareas sólo pueden ser llevadas a cabo por personal instruido y autorizado.



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y/o daños materiales debido a un manejo incorrecto

Riesgo de lesiones y/o daños materiales debido a la falta de cualificación y/o a un manejo inadecuado e imprevisto.

Medidas

- Siga las indicaciones sobre el uso conforme al fin previsto.
- Utilice la instalación sólo en un estado técnicamente perfecto y para el fin previsto, siendo consciente de la seguridad y de los riesgos y respetando las instrucciones de uso.
- Nunca exceda los límites técnicos permitidos.
- No trabaje con el sistema
 - si no dispone de las cualificaciones necesarias,
 - si no ha recibido una instrucción completa de la empresa explotadora,
 - si no ha leído y entendido en su integridad las presentes instrucciones de uso.



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones al levantar objetos pesados

Existe riesgo de lesiones al colocar y retirar los objetos para medir. Se pueden medir objetos de hasta 30 kg de peso.

Medidas

- Cumpla con los criterios ergonómicos al colocar y retirar los objetos.

**ADVERTENCIA****Riesgo de lesiones al mover el pórtico de medición**

Existe peligro de aplastamiento al mover el pórtico de medición. Es posible aplastarse la mano entre el marco de medición y el hueco lateral de la carcasa.

La propia construcción impide el aplastamiento de los dedos gracias a la gran distancia de seguridad.

Medidas

- Desplace el portal de medición sólo por las asas.
- No meta la mano en los huecos laterales de la carcasa.

**ADVERTENCIA****Peligro de tropezar con los cables. Peligro de daños en los cables**

Los cables que se encuentran sueltos en el suelo en las zonas donde transita el personal pueden suponer un peligro.

Medidas

- Los cables de conexión de la pistola lectora de códigos y de la fuente de alimentación deben tenderse de forma que no provoquen tropiezos en el personal y que queden protegidos de posibles daños.

**ADVERTENCIA****Riesgo de lesiones al transportar el MDA al lugar de utilización**

Al transportar el MDA sobre una mesa de desplazamiento, el pórtico de medición puede moverse accidentalmente. Es posible aplastarse la mano entre el marco de medición y el hueco lateral de la carcasa.

Medidas

- Asegure el pórtico de medición con brida sujetacables en el asa para evitar movimientos indeseados durante el transporte.

**ADVERTENCIA****¡Peligro en caso de avería!**

¡No mantener la máquina en funcionamiento cuando haya un fallo de origen desconocido!

Medidas

- Ponga el armario fuera de servicio si no fuera posible identificar claramente el origen del error o solucionarlo con total seguridad.

7.2 Pasos preparatorios para la primera medición

7.2.1 Ajuste de la indicación y la posición de manejo

Antes de empezar a trabajar con el Master Data Analyzer, se recomienda que mueva la pantalla a una posición óptima de visualización y manejo.

Inicio

La pantalla está sujeta a una barra. La barra está fijada a la carcasa del controlador con dos abrazaderas.

- Suelte los tornillos de fijación de las abrazaderas.



Fig. 40: Ajuste de la posición de visualización y manejo de la pantalla

Cambiar la posición

1. Gire la pantalla a la posición deseada.
2. Mueva la barra hacia arriba o hacia abajo.

Fijar la pantalla

- Vuelva a apretar los tornillos de fijación de las abrazaderas.

INDICACIÓN



La pantalla puede inclinarse cuando se aflojan los tornillos de la abrazadera superior.

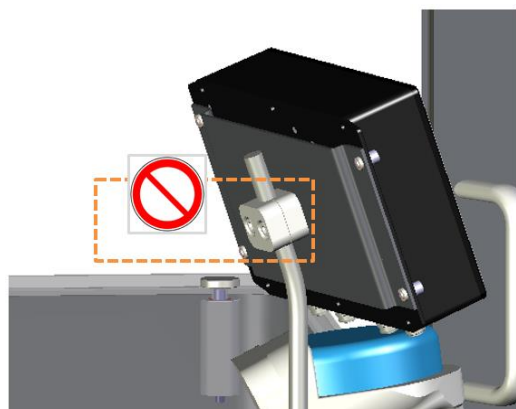


Fig. 41: Precaución al aflojar la abrazadera superior

- ¡No afloje los tornillos de fijación de la abrazadera superior!
- Modifique la posición de visualización y manejo tal como se ha descrito solo a través de las abrazaderas inferiores.

7.2.2 Arranque del MDA

Todos los componentes del Master Data Analyzer se ponen en marcha juntos tan pronto como se establece la fuente de alimentación.

Conexión a través de cable de red

Asegúrese de que no haya ningún objeto en la placa de cristal.

- Inserte el conector macho del cable de conexión en la toma.

Si utiliza la mesa de desplazamiento con batería recargable, lea el capítulo [7.8 Uso de la mesa de desplazamiento con batería recargable](#).

Autocomprobación de los componentes

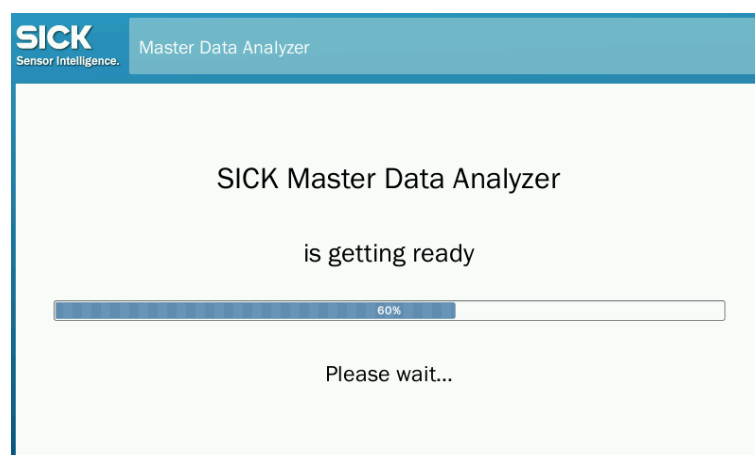
Todos los componentes del sistema del Master Data Analyzer arrancan y se ejecuta una autocomprobación de su disponibilidad de funcionamiento.

- Puede seguir el proceso en la pantalla gracias a la barra de progreso.

La ventana principal

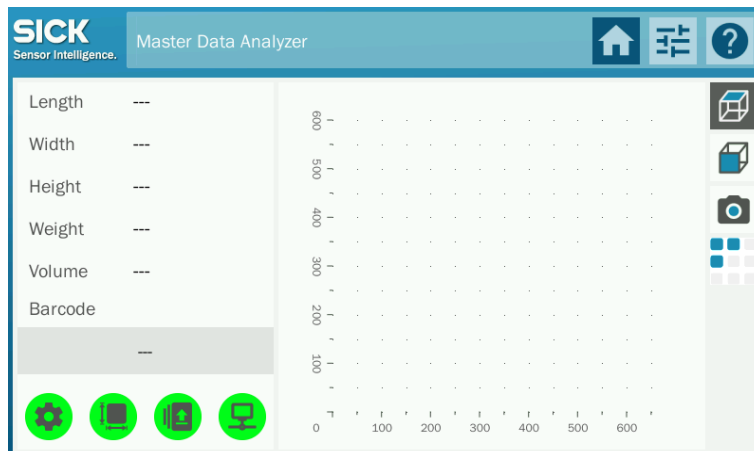
El proceso de arranque dura unos 30 segundos sin cámara IP y unos 60 segundos con cámara IP.

Durante la fase de arranque, aparece en la pantalla táctil una ventana con una barra de progreso que representa visualmente el progreso de la inicialización.



7.2.3 Estructura de la ventana de medición

Al final del proceso de inicio, la pantalla muestra la ventana de medición.

**Representación de los resultados de la medición y del objeto medido**

En la zona superior izquierda de la ventana de medición se muestran los resultados de la medición y el código de barras (sólo en el modo de servicio con captura de código de barras). Tras el arranque del sistema, todos los valores están a cero.

Si ya se han realizado mediciones, en la pantalla se muestran los datos de la última medición. Si se produce una nueva medición, esta sobrescribe la anterior en la pantalla.

En la indicación gráfica de la derecha, el objeto medido se muestra en vistas 2D.

Pulsando los iconos a la derecha de la ventana de medición puede cambiarse entre la vista 2D superior y la lateral. Además puede mostrarse una foto de la situación actual de la medición, así como campos adicionales específicos del cliente.

Una escala de medición ayuda a verificar rápidamente los valores medidos del objeto.

Iconos para la medición y la disponibilidad de funcionamiento

En el área inferior izquierda se visualizan la disponibilidad de funcionamiento y de medición del sistema por medio de iconos de círculos de color. Si todos los iconos circulares se muestran en verde después del arranque, puede iniciarse la primera medición.

Icono	Significado
	Visualiza el estado del sistema . Un icono circular verde indica que el Master Data Analyzer está básicamente listo para funcionar.
	Visualiza el estado de medición . En función de la secuencia de manejo, un icono circular verde indica que una medición se ha completado con éxito o que se puede iniciar una nueva medición.

Icono	Significado
	Visualiza el estado de la memoria (modo de servicio <u>con</u> captura de código de barras) Un icono verde indica que hay suficiente espacio de memoria para almacenar temporalmente los datos de medición cuando la conexión con el servidor no está disponible.
	Visualiza el estado de transmisión de datos (modo de servicio <u>sin</u> captura de código de barras) La memoria interna no está disponible en el modo sin captura de código de barras. En este caso, el icono indica el estado de la transmisión de datos. Un icono verde con la flecha de carga y en presencia de conexión de red indica que los resultados de medición se han transferido con éxito al servidor del cliente. Inmediatamente después del arranque del sistema, el icono verde indica que los datos pueden ser transferidos si existe una conexión con el servidor del cliente.
	Visualiza el estado de la conexión . Un icono verde indica que se ha establecido la conexión con el servidor del cliente y que los datos se pueden enviar al sistema del cliente a través de la interfaz definida. El estado de conexión se comprueba y actualiza cada 30 segundos. Después del arranque, el icono permanece amarillo hasta que se haya establecido la conexión.

Indicación

Toque uno de los iconos para mostrar una ventana con información detallada del estado. La ventana contiene el nombre del estado, una breve información sobre el estado y una descripción detallada del estado, así como el código de estado (véase también el capítulo [9.2 Indicación de estado en la pantalla](#)).

Barra de herramientas en la barra de título

La barra de herramientas de la barra de título de la ventana es visible en todos los contextos de trabajo.

Icono	Significado
	Abre la ventana de medición para mostrar los valores medidos. La ventana de medición se visualiza automáticamente después de iniciarse el sistema.
	Permite configurar la interfaz de usuario y la guía de usuario. Proporciona funciones para ajustar el sistema de medición (aprendizaje y corrección del punto cero).
	Muestra una descripción de ayuda para la página actual.

7.2.4 Mover el pórtico de medición a una posición inicial

El pórtico de medición debe estar en una posición inicial adecuada antes de la primera medición.

- Mueva el portal de medición por el asa de sujeción a una posición que permita colocar el objeto cómodamente en la placa de cristal.



Fig. 42: Pórtico de medición en posición final

7.2.5 Colocar el objeto de medición

Para preparar una medición se deposita el objeto.

- Coloque el objeto que desea medir sobre la placa de cristal.

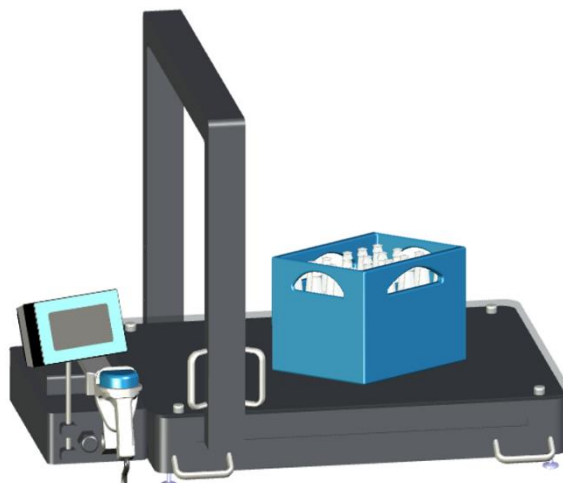


Fig. 43: Objeto de medición sobre la placa de cristal

Respete las reglas siguientes:

- Sólo se puede colocar **un objeto** cada vez en el campo de medición de la placa de cristal. Este puede estar compuesto de varias partes. Cada parte debe no obstante ser reconocida como un objeto.
- El objeto debe estar íntegramente dentro del campo de medición (grabado).

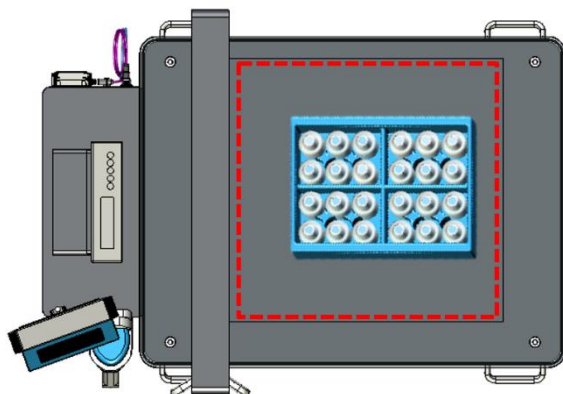


Fig. 44: Colocación del objeto de medición íntegramente sobre el campo de medición

- El objeto no debe estar situado debajo del pórtico de medición.
- En la medición con captura de código de barras, el objeto debe colocarse de forma que el **código de barras** apunte hacia el lado del operador, es decir, que sea fácilmente accesible desde el puesto de trabajo.



ATENCIÓN



Riesgo de daños en la pantalla

Si el pórtico de medición está en su posición final, existe el riesgo de dañar la pantalla al depositar los objetos.

- Coloque el objeto en el campo de medición con precaución.

7.3 Realizar la medición

7.3.1 Iniciar el proceso de medición

Dependiendo de si se utiliza el sistema de medición con o sin captura de código de barras, el proceso de medición se inicia de forma diferente.

7.3.1.1 Captura de código de barras (solo en el modo de servicio con captura de código de barras)

Si se trabaja en el modo de servicio con captura de código de barras, el proceso de medición se inicia en cuanto se dispone de un código de barras válido. El código de barras puede leerse con la pistola lectora de códigos o introducirse manualmente. El código de barras es la señal de inicio de un nuevo proceso de medición. A través de la captura del código de barras, el sistema genera un nuevo registro de datos de medición. A este registro de datos se le asigna el código de barras y los valores medidos registrados.

Escanear código de barras

1. Coloque el objeto que se va a medir correctamente en el campo de medición de la forma descrita.
2. Retire la pistola lectora de códigos del soporte.
3. Diríjase al objeto con la pistola lectora de códigos.
4. Apriete el disparador en el mango de la pistola para activar la fuente de luz del escáner.



Fig. 45: Lectura de código de barras con pistola lectora de códigos

5. Mueva la pistola lectora de códigos sobre el código de barras del objeto. Una señal acústica indica que el código de barras se ha leído correctamente.
6. Vuelva a poner la pistola lectora en el soporte.

Introducción manual del código de barras

Si la pistola lectora de códigos no puede leer el código de barras, hay la posibilidad de introducirlo manualmente.



1. En la interfaz de usuario de la pantalla táctil, pulse con el dedo el campo o el icono del **código de barras**.

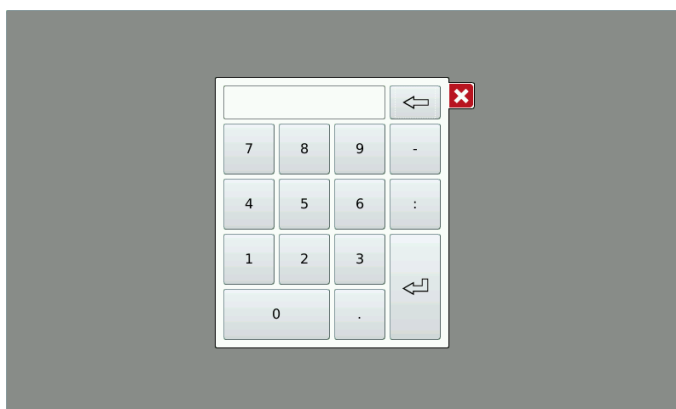
Aparece un teclado en la pantalla táctil.



Indicación

2. Introduzca el código de barras en el teclado mostrado.

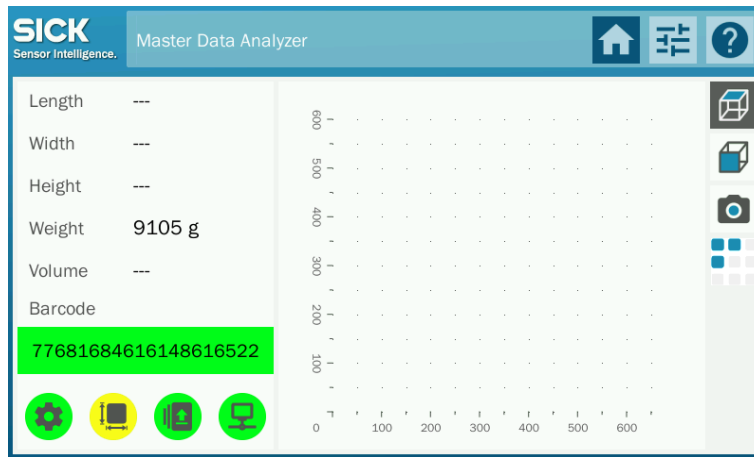
Si es necesario, utilice la tecla de flecha derecha para limitar el teclado a solamente el bloque numérico. Esta opción para la captura del código de barras debe estar habilitada en la ventana de configuración (véase el capítulo [7.9.3 Ajustes de la indicación](#)).



3. Finalmente, confirme el código de barras introducido con la tecla **Enter**. El teclado se oculta.

Visualización en la ventana de medición

El **código de barras** escaneado o introducido manualmente se muestra en la ventana de medición con un color de fondo verde. Al mismo tiempo se determina y se muestra el **peso del** objeto actual. El icono circular para la indicación del estado de medición se ilumina en amarillo. El sistema tiene el estado **Medición**.



El proceso de exploración crea un registro de datos de medición para el objeto en el controlador MSC800. Este registro de datos se complementa con otros valores medidos con la medición del volumen.

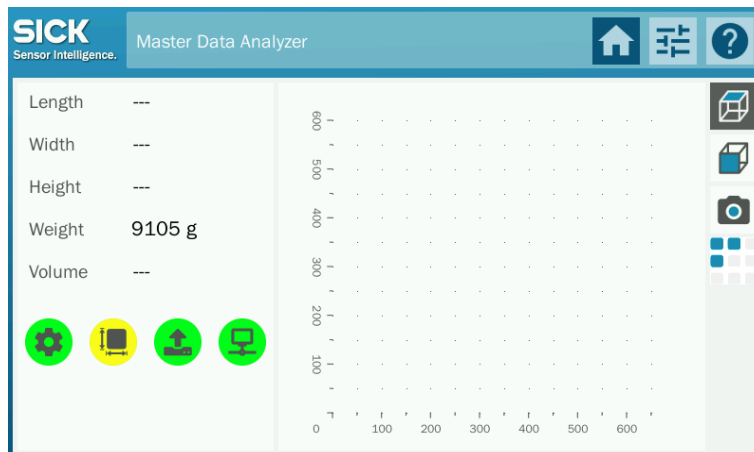
7.3.1.2 Determinar el peso (sólo para el modo sin captura de código de barras)

En el modo de servicio sin captura de código de barras, el proceso de medición se inicia tan pronto como se ha obtenido un peso estable.

1. Coloque el objeto que se va a medir correctamente en el campo de medición de la forma descrita. Cualquier cambio de peso se muestra inmediatamente en la pantalla del software.
2. Espere hasta que la báscula muestre un valor de peso estable.

Visualización en la ventana de medición

El icono circular para la indicación del estado de medición se ilumina en amarillo. El sistema tiene el estado **Medición**.



El proceso de exploración crea un registro de datos de medición para el objeto en el controlador MSC800. Este registro de datos se complementa con otros valores medidos con la medición del volumen.

7.3.2 Registro de información adicional

Antes de llevar a cabo la medición de volumen, los llamados campos adicionales permiten añadir información específica del cliente al registro de datos principales, como detalles del personal de medición, el lugar de medición o información del objeto específica de la empresa.

Se puede configurar un máximo de tres campos adicionales (véase el capítulo [7.9.4 Configurar los campos adicionales específicos del cliente](#)).

Se diferencian tres tipos de campos adicionales:

- Los campos de texto permiten introducir caracteres alfanuméricos.
- En los campos numéricos sólo se pueden introducir números.
- En los campos de la lista de selección no es posible la entrada manual; debe seleccionarse una entrada de una lista predefinida.

Mostrar los campos adicionales



1. Toque este icono en la barra de herramientas vertical de la derecha.

El icono solo es visible si se han activado los campos adicionales.

2. Se muestran los campos adicionales.

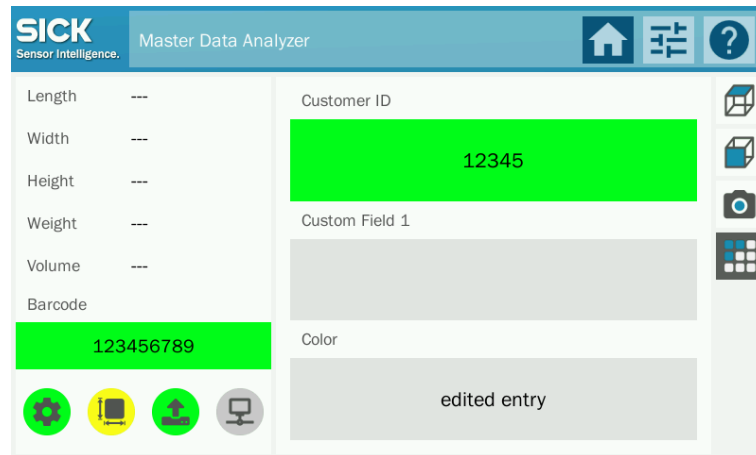
Registro de información adicional

Los campos adicionales se muestran en gris al abrir la ventana. Se muestran o vacíos o con los datos introducidos antes de la última medición.

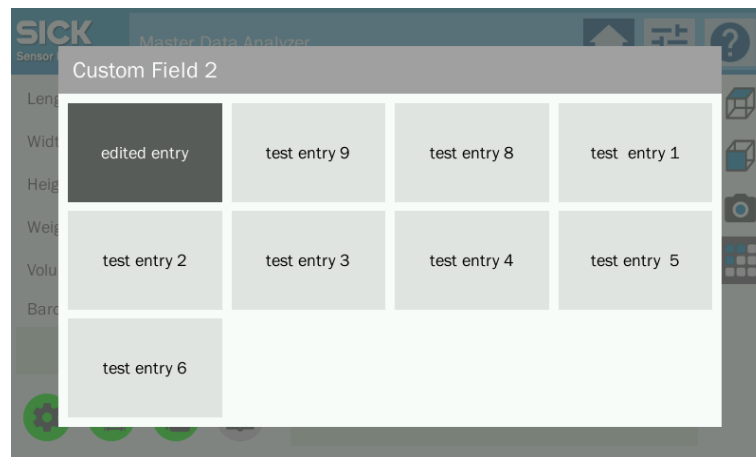
- Compruebe si las valores actuales siguen siendo válidos y cámbialos si es necesario.
- Si aún no se ha introducido ninguna información adicional, introdúzcala ahora.

Entrada de datos

1. Cuando toca un campo de texto o un campo numérico, aparece el teclado para introducir letras y números.
2. El campo adicional editado se resalta en verde después de la entrada. Así podrá reconocer inmediatamente cuando algo se ha modificado.

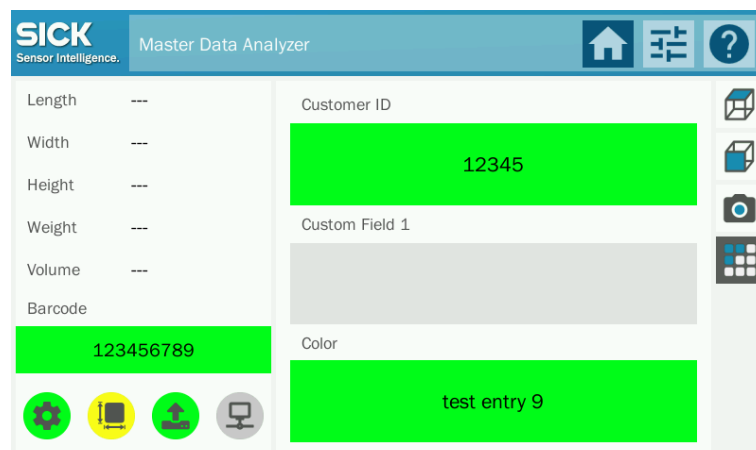


1. Si pulsa en un campo de lista de selección, se abre una ventana con las entradas de lista definidas.



2. Pulse sobre la entrada deseada. La ventana se cierra automáticamente y la entrada se transfiere al campo adicional.

El campo de la lista de selección con la entrada seleccionada ahora también está resaltado en verde.



Indicación Los campos de texto y los campos numéricos que se han activado para introducir datos pueden también rellenarse con la pistola lectora de códigos. Este procedimiento es útil, por ejemplo, si se dispone de los nombres del personal de medición en forma de una lista de códigos de barras.

Cambiar la indicación

- Cambie la indicación usando los símbolos de la derecha, por ejemplo para volver a la representación 2D.

Después de la medición, los datos específicos del cliente registrados se transfieren al sistema del cliente junto con los datos principales del objeto.

7.3.3 Realizar la medición del volumen

En cuanto se disponga de un código de barras válido o de un valor de peso estable y, de ser necesario, se haya registrado la información adicional, se puede efectuar la medición del volumen.

Indicación Si no se dispone de un código de barras válido (modo de servicio con captura de código de barras) o no hay un valor de peso estable (modo sin captura de código de barras), la medición del volumen se interrumpe con el correspondiente mensaje de error.

Se le informará que primero debe introducir un código de barras válido o esperar a tener un valor de peso estable.

Capturar las dimensiones del objeto

1. Agarre el pórtico de medición por el mango y muévalo lentamente sobre el objeto. El contorno del objeto será detectado por los dos pares de rejillas fotoeléctricas.

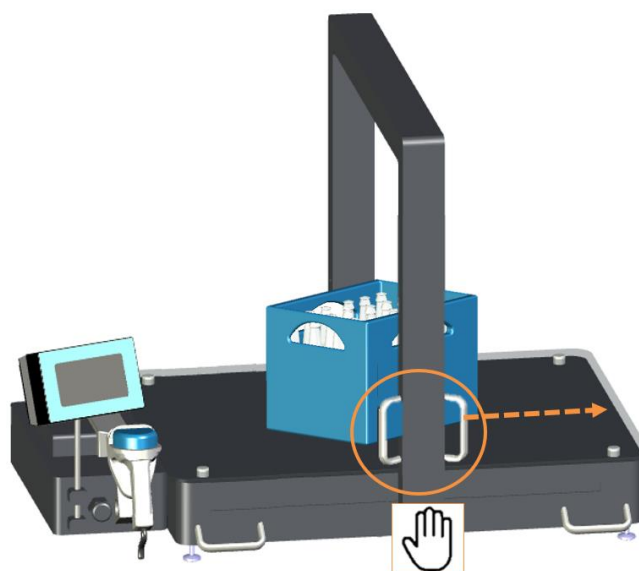
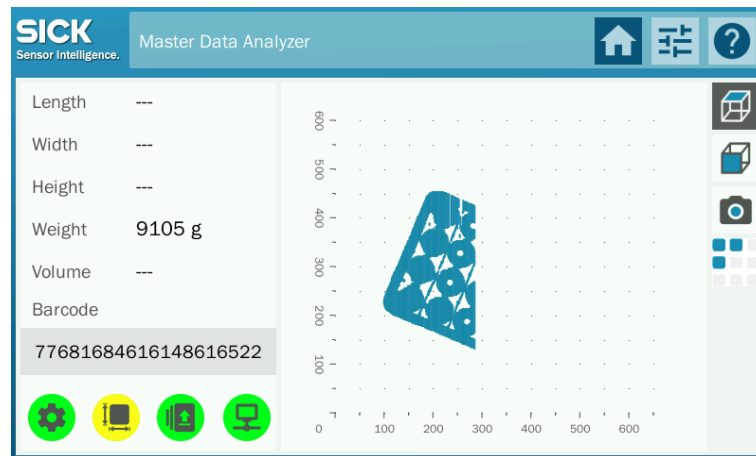


Fig. 46: Mover el pórtico de medición sobre el objeto

2. El icono circular del estado de medición sigue encendido en amarillo.

Durante el proceso de medición, en el lado derecho de la ventana de medición se genera una representación 2D del objeto medido.



3. Puede interrumpir y reanudar el movimiento y, con ello, el proceso de medición en cualquier momento. El registro del valor medido estará activo mientras los diodos estén sombreados por el objeto.

INDICACIÓN



Garantizar un proceso de medición sin problemas

- Durante el proceso de medición, no meta la mano en la cortina de luz de las rejillas fotoeléctricas.
- Asegúrese de que el objeto no se mueva durante el proceso de medición.

7.3.4 Comprobar los resultados de medición

La medición termina cuando ya no hay más diodos sombreados por el objeto y, por lo tanto, no se registran más valores medidos.

Terminar la medición

- Detenga el movimiento del pórtico de medición o desplácelo a su posición final.

Indicación sobre medición incorrecta

Si la medición no ha podido realizarse correctamente, se muestra un mensaje de error. Esto ocurre, por ejemplo,

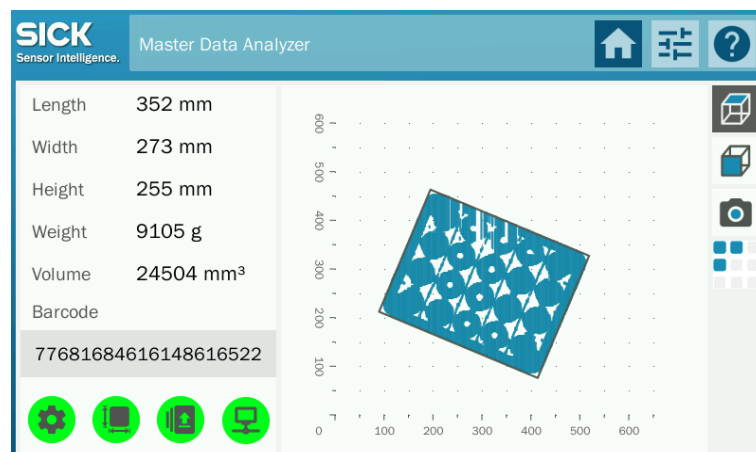
- si el objeto no estaba íntegramente colocado en el campo de medición o
- si el objeto que se desea medir es demasiado grande o demasiado pequeño.

En estos casos, debe repetirse la medición. Para más información sobre el manejo de los mensajes, véase el capítulo [9.2 Indicación de estado en la pantalla](#).

7.3.4.1 Lectura de los datos de medición

Todos los datos medidos obtenidos se visualizan inmediatamente en la pantalla. Además del código de barras registrado y del peso del objeto, ahora también se muestran la longitud, la anchura, la altura y el volumen de caja.

El icono circular para la indicación del estado de la medición luce ahora en verde si la medición ha sido correcta. La medición pasa a tener el estado de **Medición completada**.



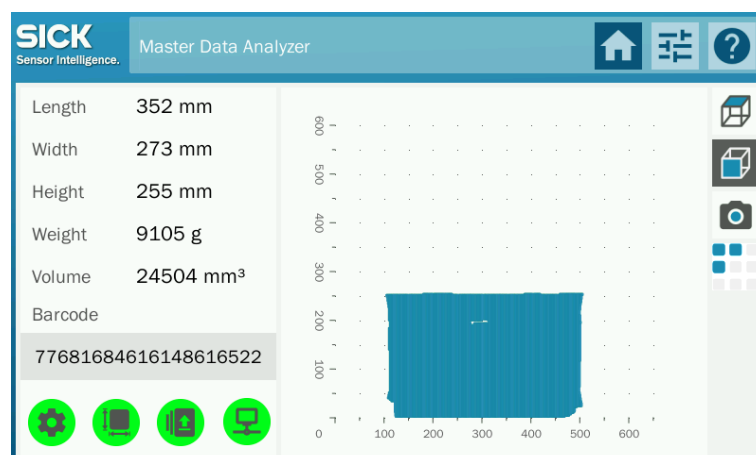
Recomendación ► Utilice las escalas del campo de medición para comprobar si los valores medidos obtenidos son plausibles.

7.3.4.2 Comprobar la medición a través de la pantalla 2D

Dependiendo de la configuración actual, el objeto es visible en una vista 2D desde arriba (Top view) o desde el lado (Side view).



► Puede cambiar entre las dos vistas 2D. Para ello, pulse los iconos a la derecha del campo de medición.



Indicación En la vista superior se visualiza además la envoltura rectangular más pequeña (volumen de caja).

7.3.4.3 Mostrar el objeto de medición en la representación fotográfica

Si se utiliza una de las variantes del sistema **MDA 800 Image**, a la derecha de la representación gráfica se muestra un icono de representación fotográfica.



► Pulse ese icono.

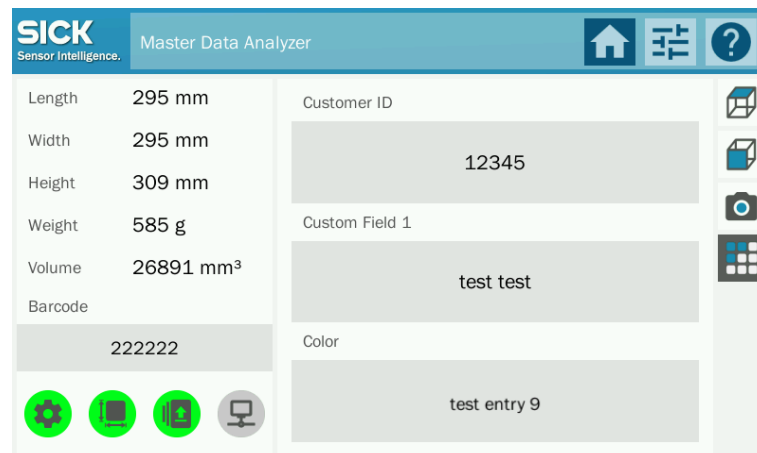
En la representación gráfica se muestra una imagen de la situación de medición actual. La imagen se actualiza con cada nueva medición.



7.3.4.4 Visualización de campos adicionales después del proceso de medición



► Si hace clic en el icono adyacente se muestran los campos adicionales con los últimos datos introducidos. Después de la medición, la indicación le da la opción de reconocer qué datos específicos del cliente se han transferido al sistema del cliente junto con los datos principales del objeto.



Indicación

La información adicional ya no puede modificarse en este punto del proceso. Por tanto, los campos adicionales están atenuados.

Si se ha transmitido un registro de datos de un objeto con información adicional errónea, deberá repetir la medición. Los campos adicionales no permiten volver a realizar entradas hasta que se haya introducido un código de barras o se haya determinado un valor de peso estable.

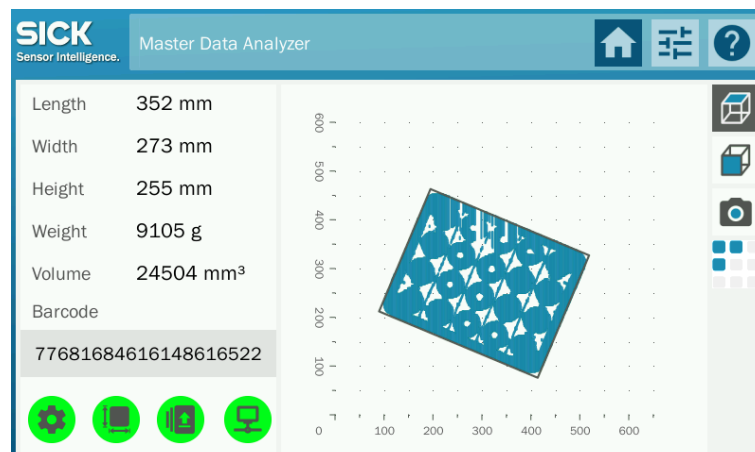
7.4 Salida de los resultados de medición

7.4.1 Salida directa de datos con la conexión de servidor existente



Si el icono circular del estado de la conexión está encendido en verde, existe una conexión con el servidor del cliente. Los resultados de medición se envían automáticamente después de la medición del controlador MSC800 al sistema del cliente a través de la interfaz definida.

Los valores medidos transmitidos se siguen mostrando en la pantalla.

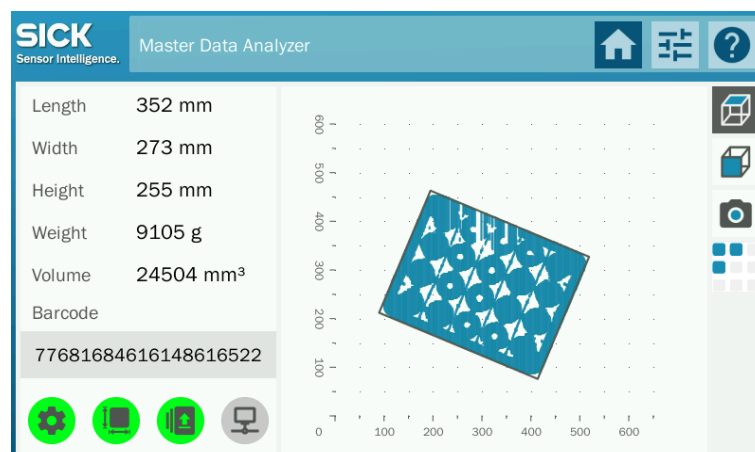


7.4.2 Almacenamiento interno de los datos de medición (sólo modo de servicio con captura de código de barras)



Si actualmente no hay conexión con el servidor, el icono circular del estado de la conexión se muestra en gris. Los resultados de medición no pueden ser transferidos.

En este caso, los resultados de medición se almacenan internamente en el MSC800. Pueden almacenarse hasta 1.000 registros de datos de medición.



Tan pronto como se restablezca la conexión, los datos de medición se transfieren automáticamente al servidor del cliente. Los datos transferidos se borran a continuación de la memoria intermedia temporal.

Cuando se restablezca la conexión, asegúrese de garantizar que esta se mantenga durante todo el período de transferencia de datos.

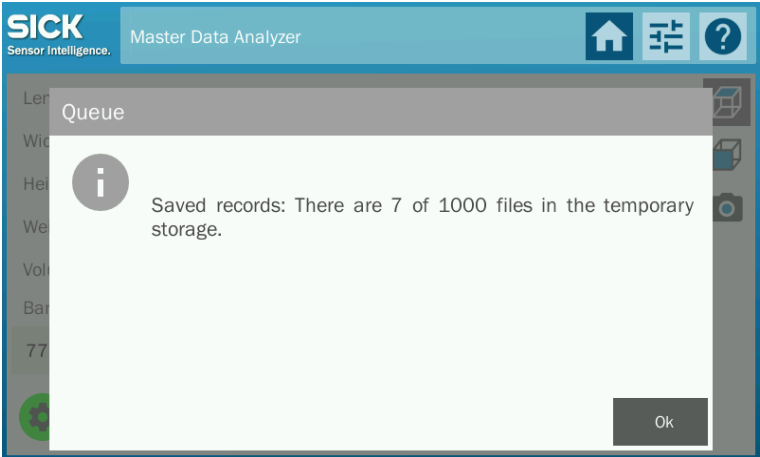
Indicación

En el modo de servicio sin captura de código de barras, la memoria intermedia temporal no está activa. Los resultados de la medición deben enviarse al sistema del cliente para su correcta asignación antes de que se inicie un nuevo proceso de medición.

En lugar del estado de la memoria, se muestra el icono del estado de la transmisión (véase el capítulo siguiente [7.4.3 Visualización del estado de la transmisión \(sólo en modo de servicio sin captura de códigos de barras\)](#)).

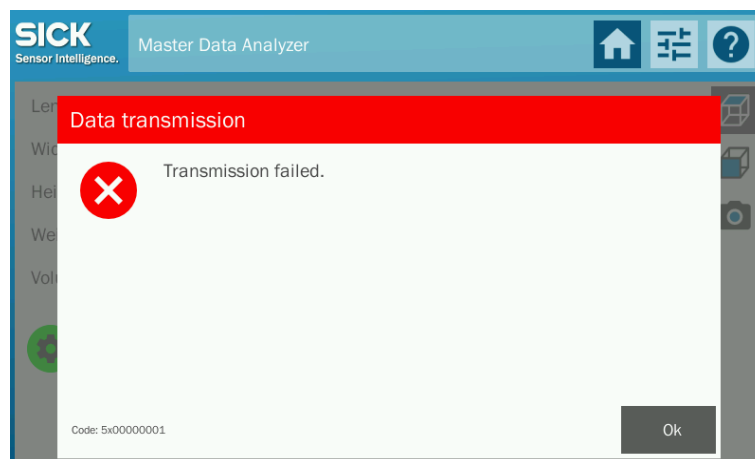
Comprobar la memoria de datos interna

Si no hay conexión con el servidor durante un período prolongado, debe asegurarse de que su sistema aún dispone de suficiente memoria. Para ello, observe el icono circular del estado de la memoria.

Icono	Significado
	Icono verde - La memoria interna está vacía o ya contiene un número no crítico de conjuntos de datos de medición. ► Pulse sobre el símbolo para leer el número exacto de registros de datos de medición almacenados en la ventana de mensajes. 
	Icono amarillo - Queda muy memoria. El número de registros de datos de medición almacenados es superior a 950. Solo pueden almacenarse hasta 1.000 registros de datos de medición. Establezca una conexión con el servidor para que puedan transferirse los resultados de las mediciones almacenadas.
	Icono rojo - La memoria de datos de medición está llena. Ya no se pueden almacenar más valores medidos. Solo será posible iniciar un nuevo proceso de medición cuando los datos de la memoria interna de datos de medición se hayan transferido al sistema del cliente. Para ello, establezca una conexión con el servidor.

7.4.3 Visualización del estado de la transmisión (sólo en modo de servicio sin captura de códigos de barras)

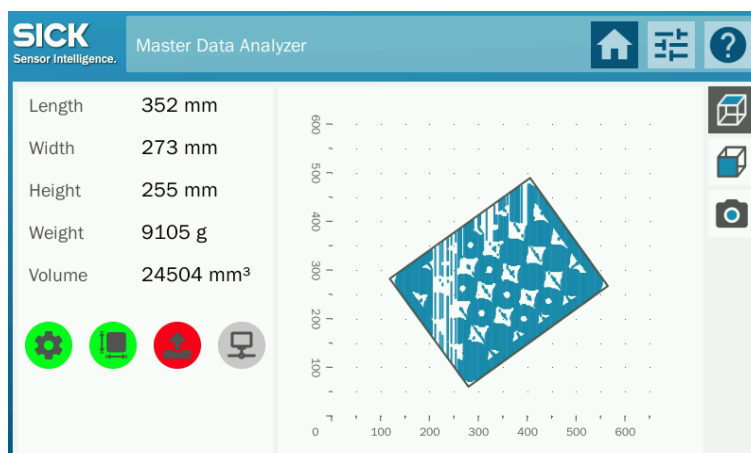
Si los datos de medición no pueden enviarse al sistema del cliente inmediatamente después de la medición en el modo sin captura de código de barras, el sistema muestra un mensaje de error correspondiente.



Indicación El mensaje también puede aparecer si la conexión con el servidor del cliente está en principio establecida (el icono del indicador de conexión es verde), pero, por ejemplo, no se tienen permisos de escritura en los índices FTP para guardar los datos de medición.

Procedimiento posterior

1. Confirme el mensaje con **OK**.



2. El icono del estado de la transmisión es rojo. No se han podido transmitir datos de medición.

3. Compruebe los ajustes de conexión, los datos de inicio de sesión en el servidor FTP o, en el caso de mediciones móviles, la configuración del módulo WLAN.



En el ejemplo no hay conexión de red. El icono del estado de la conexión se muestra en gris.

Procedimiento posterior

El controlador comprueba cada 30 segundos si se dispone de conexión con el servidor del cliente. Si no hay conexión, automáticamente se intenta establecer una.

También puede intentar restaurar la conexión interrumpida manualmente (véase el siguiente capítulo [7.4.4 Restablecer la conexión con el servidor manualmente](#)). Cuando se haya restablecido la conexión, debe volver a medir el objeto en el modo de servicio sin captura de código de barras.

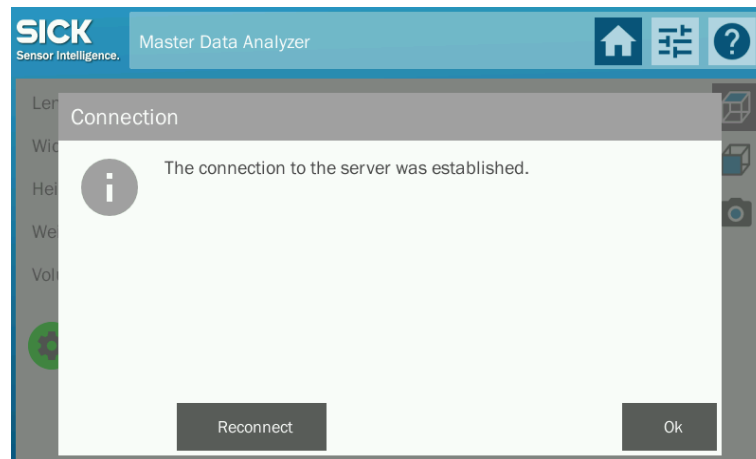
Indicación En el modo de servicio con captura de código de barras, los datos de medición se transfieren automáticamente después de restaurarse la conexión interrumpida.

7.4.4 Restablecer la conexión con el servidor manualmente

El intento de restablecer manualmente la conexión con el servidor del cliente es especialmente importante en el modo de servicio sin captura de código de barras, ya que en este caso es obligatorio transferir los datos antes de la siguiente medición.

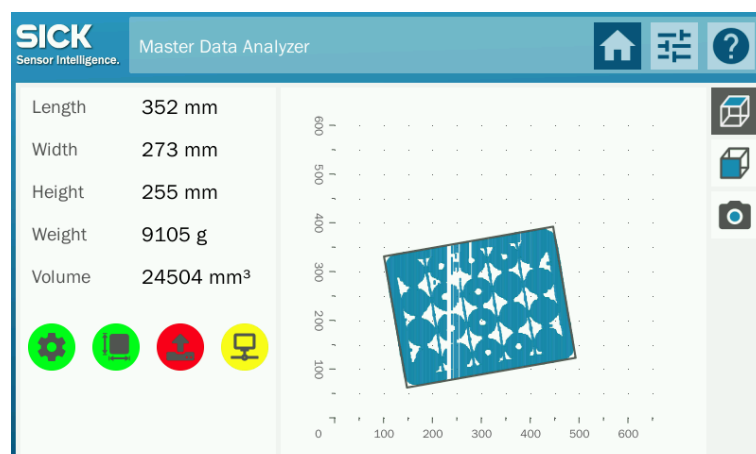


1. Haga clic en el icono del círculo gris del estado de conexión en la ventana de medición. Se abre la ventana con la información detallada del estado.



2. Haga clic en **Reconnect**. La ventana se cierra.

El sistema intenta volver a establecer la conexión. El icono del estado de conexión se muestra en amarillo mientras se está estableciendo la conexión.



3. Tan pronto como se ha establecido la conexión, el icono se muestra en verde.

Indicación Ahora realice una nueva medición del objeto en el modo de servicio sin captura de código de barras.

7.5 Realizar más mediciones

Puede retirar el objeto inmediatamente después de la medición realizada correctamente y comenzar con la siguiente medición.

- Indicación**
- Dado que el modo de servicio sin captura de código de barras no incluye el uso de memoria temporal, es necesario asegurarse de que los resultados de medición se han transferido antes de la siguiente medición.
 - En el modo de servicio con captura de código de barras, es suficiente con que los datos se almacenen temporalmente antes de la siguiente medición. Los datos también pueden transferirse posteriormente, tan pronto como se disponga de la conexión con el servidor.

Mover el pórtico de medición a la posición final

1. Mueva el pórtico de medición a una posición en la que pueda retirar el objeto sin obstrucciones.

- Indicación**
- No vuelva a mover el pórtico de medición sobre el objeto, pues con ello se iniciaría una nueva medición.
2. Saque el objeto de la placa de vidrio.

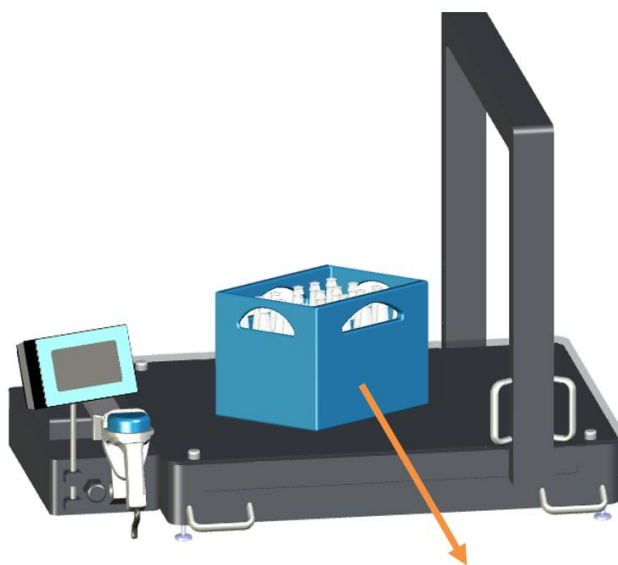


Fig. 47: Mover el pórtico de medición a la posición final

INDICACIÓN



Garantizar la finalización correcta del proceso de medición

- No retire el objeto mientras el pórtico de medición esté sobre él. La medición aún no ha terminado.
- Existe además el riesgo de que las rejillas fotoeléctricas se dañen al retirarlas.

Colocar un nuevo objeto

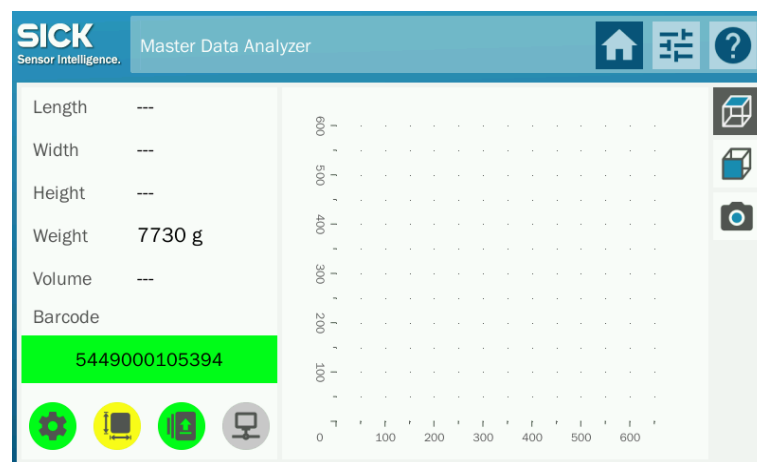
- Coloque el siguiente objeto en la placa de cristal como se describe. La pantalla sigue mostrando los resultados de la medición anterior.

Iniciar una nueva medición

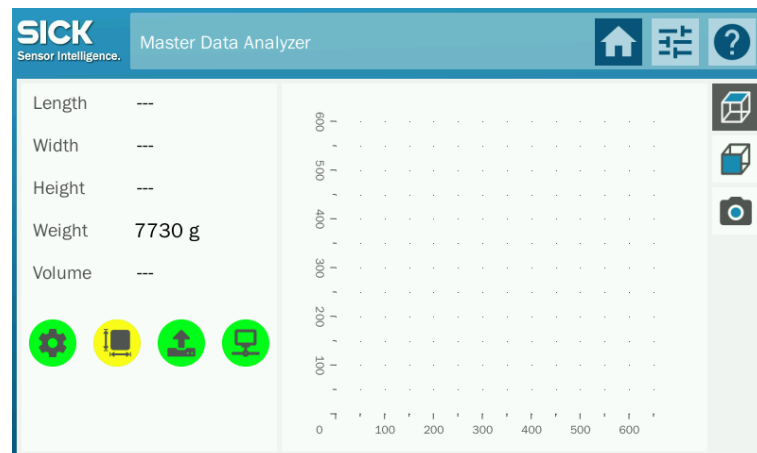
1. Inicie un nuevo pesaje, según el modo de servicio con captura de código de barras o determinando un peso estable (véase también el capítulo [7.3.1 Iniciar el proceso de medición](#)).

Se reinicia la indicación gráfica de los valores medidos.

En el modo de servicio con captura de código de barras, la ventana de medición contiene ahora el código de barras leído y el peso del nuevo objeto. El código de barras recién leído se muestra ahora en verde.



En el modo de servicio sin captura de código de barras, solo se muestra el peso.



En ambos casos se crea un nuevo registro de datos en el controlador MSC800.

El icono circular del estado de medición cambia de verde a amarillo. El sistema tiene ahora el estado **Medición**.

2. Mueva el pórtico de medición sobre el objeto.

La medición ha concluido cuando todos los valores medidos se muestran correctamente en la ventana de medición.

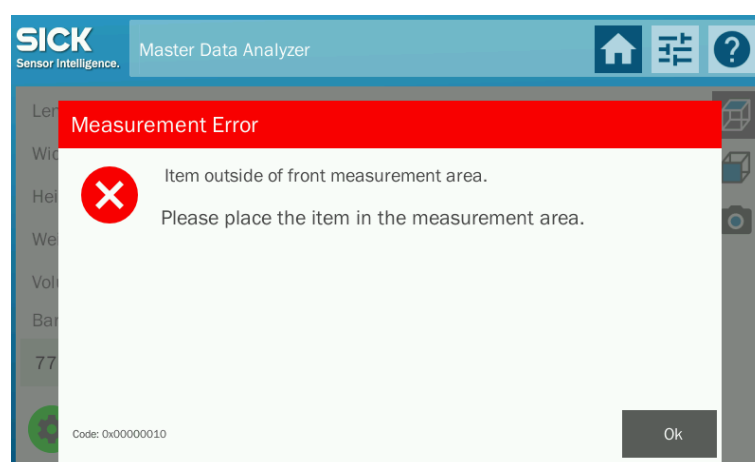
7.6 Repetir mediciones erróneas

Si una medición no termina correctamente, aparecerá un mensaje en la pantalla del software describiendo el error y con indicaciones para la resolución de problemas.

En este caso debe solucionar la situación del error y efectuar de nuevo la medición. Los siguientes ejemplos muestran qué se debe tener en cuenta para una medición repetida.

7.6.1 Colocación del objeto incorrecta

Si el objeto no se ha colocado íntegramente sobre el campo de medición, una vez terminada la medición del volumen se muestra el mensaje de error siguiente:



► Confirme el mensaje de error con **OK**. La ventana con el mensaje se cierra.

Indicación

Si ha cerrado la ventana accidentalmente sin leer el texto del mensaje de error, puede volver a mostrar la indicación. Para ello pulse en la lista con iconos circulares sobre el icono del estado de medición.

Medición repetida en el modo de servicio con captura del código de barras

Antes de repetir una medición en el modo de servicio con captura de código de barras debe volver a leerse el código de barras. Esto crea un nuevo registro de datos de medición.

1. Coloque el objeto completamente sobre el campo de medición.
2. Registre el código de barras manualmente con la pistola lectora de códigos.
3. Mueva el pórtico de medición sobre el objeto.

Después de la medición del volumen se muestran en la pantalla todos los valores medidos y el controlador MSC800 los envía al sistema del cliente a través de la interfaz definida.

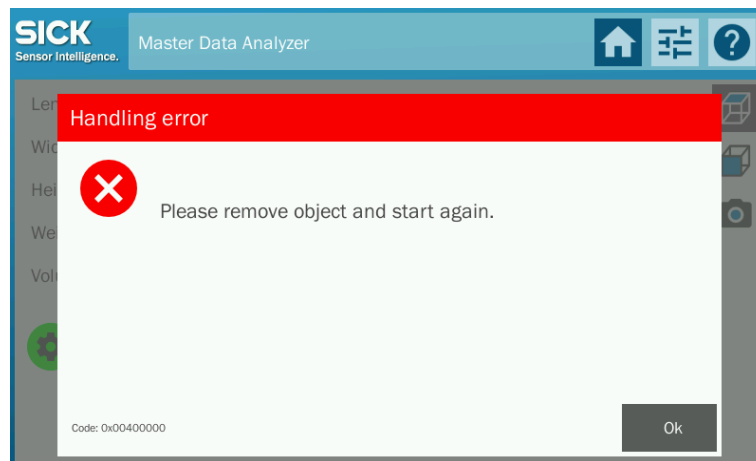
Medición repetida en el modo de servicio sin captura del código de barras

Antes de repetir la medición sin captura de código de barras, el objeto debe retirarse de la placa de cristal y volver a colocarse. Esto crea un nuevo registro de datos de medición.

1. Saque el objeto de la placa de vidrio.
2. Coloque el objeto correctamente en el campo de medición de la placa de cristal.
3. Espere hasta que se muestre un peso estable.
4. Mueva el pórtico de medición sobre el objeto.

Después de la medición del volumen se muestran en la pantalla todos los valores medidos y el controlador MSC800 los envía al sistema del cliente a través de la interfaz definida.

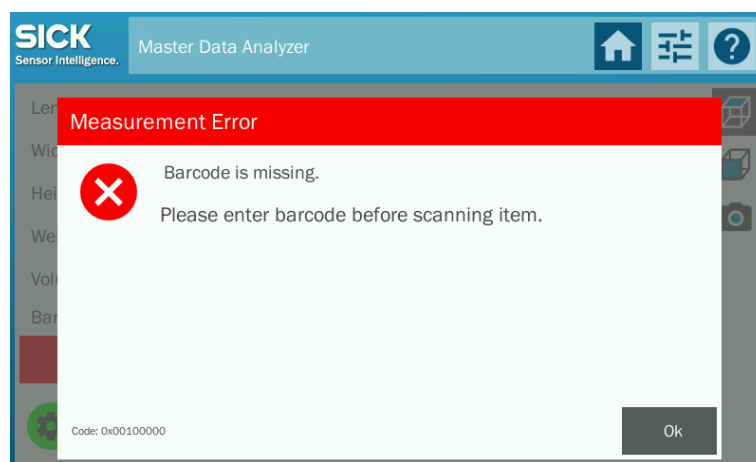
Si no ha retirado el objeto de la placa de cristal antes de repetir la medición, recibirá la indicación correspondiente.



Indicación Se le mostrará la misma indicación si ha medido accidentalmente un objeto dos veces.

7.6.2 Medición de volumen sin código de barras (sólo modo de servicio con captura de código de barras)

Ha realizado la medición del volumen en el modo con captura del código de barras sin introducir primero el código de barras. En este caso recibirá el siguiente mensaje de error:



Repetir la medición

Es necesario volver a leer el código de barras antes de repetir la medición. Esto crea un nuevo registro de datos de medición.

1. Confirme el mensaje de error con **OK** e introduzca el código de barras con la pistola lectora de códigos.

Indicación

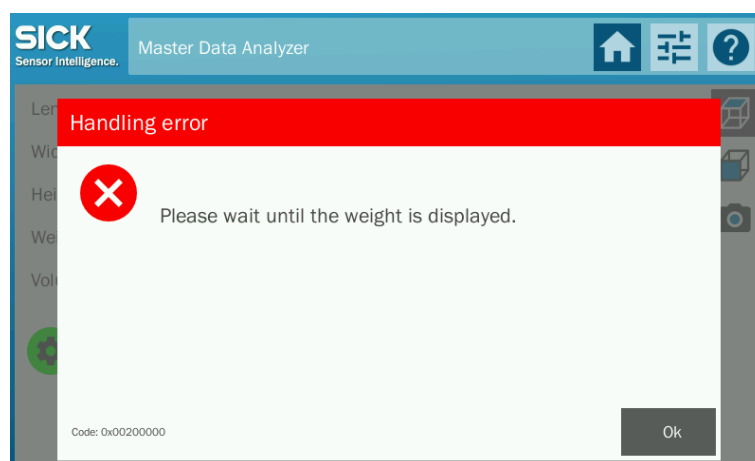
También puede capturar el código de barras directamente. La ventana con el mensaje de error se cierra entonces automáticamente.

2. Mueva el pórtico de medición sobre el objeto.

Después de la medición del volumen se muestran en la pantalla todos los valores medidos y el controlador MSC800 los envía al sistema del cliente a través de la interfaz definida.

7.6.3 Medición de volumen sin peso estable (sólo modo de servicio sin captura de código de barras)

El siguiente mensaje de error aparece en el modo de servicio sin captura de código de barras si se ha colocado un objeto en el campo de medición y se ha realizado la medición del volumen demasiado pronto, es decir, antes de que se haya podido determinar un peso estable.

**Repetir la medición**

El mensaje de error desaparece automáticamente en cuanto se determina el peso estable.

El objeto no debe retirarse de la placa de cristal y reposicionarse antes de la repetición de la medición. Puede comenzar directamente con la repetición de la medición. No es preciso crear un nuevo registro de datos de medición.

1. Mueva el pórtico de medición - si ya estuviera encima del objeto - de vuelta a la posición inicial o final.
2. Efectúe ahora la medición del volumen.

Después de la medición del volumen se muestran en la pantalla todos los valores medidos y el controlador MSC800 los envía al sistema del cliente a través de la interfaz definida.

7.7 Realizar una medición móvil

El uso del módulo WLAN, disponible como accesorio, permite la transmisión de datos independientemente del lugar de medición.

El único requisito: el punto de acceso WLAN debe ser accesible para el módulo WLAN en el lugar de medición.

Las mediciones se realizan como se describe en el capítulo [7.3 Realizar la medición](#).



ADVERTENCIA



Riesgo de lesiones al transportar el MDA al lugar de utilización

Al transportar el MDA sobre una mesa de desplazamiento, el pórtico de medición puede moverse accidentalmente. Es posible aplastarse la mano entre el marco de medición y el hueco lateral de la carcasa.

Medidas

- Asegure el pórtico de medición con brida sujetacables en el asa para evitar movimientos indeseados durante el transporte.

Indicación

Dado que el modo de servicio sin captura de código de barras no guarda temporalmente los resultados de las mediciones, es necesario asegurarse de que los datos se han transferido al servidor antes de la siguiente medición.

7.8 Uso de la mesa de desplazamiento con batería recargable

Si utiliza la mesa de desplazamiento con batería recargable (disponible como accesorio), no necesita una fuente de alimentación externa adicional.

La capacidad actual de la batería se muestra en la pantalla en número de horas o como valor porcentual.



Fig. 48: Elementos de manejo en la carcasa de la batería

N.º	Significado
1	Interruptor basculante para conectar y desconectar la carga.
2	Conexión del cable de carga a la fuente de alimentación local.
3	Pantalla para leer la capacidad actual de la batería. Con las teclas más y menos puede cambiar la visualización entre el número de horas o el valor porcentual.

Supervisión de la batería

- La batería recargable cuenta con un monitor integrado que apaga automáticamente el dispositivo cuando la capacidad de la batería alcanza el 50%.
- Cuando la capacidad de la batería alcanza el 55%, aparece una alarma en la pantalla.
- A continuación deberá cargarse la batería recargable. El MDA puede seguir utilizándose durante la carga

Indicación

Si no se carga, la batería recargable se descargará aún más debido al consumo en standby del monitor, lo que dará lugar a una descarga completa.

Esto supone el riesgo de que la batería recargable sufra daños irreparables y que la garantía del fabricante quede anulada.

Carga de la batería recargable

1. Enchufe el cable de red en el conector hembra **AC 4AT**.
2. Establezca la conexión con la corriente eléctrica local.
3. Ponga para ello el interruptor basculante en **1**. El proceso de carga se inicia.

Tiempo de carga

- La carga completa de la batería recargable requiere de 8 a 10 horas.
- La carga hasta el 80% requiere aprox. 6 horas.
- El último 20% se carga más lentamente.

Indicaciones

Antes de cargar la batería recargable, asegúrese de que se haya enfriado lo suficiente ($< 40^{\circ}\text{C}$).

Indicaciones sobre el almacenamiento/pausas de funcionamiento

- No almacene las baterías descargadas al 50%.
- Si no se espera que la batería recargable se utilice durante varias semanas (más de 2 semanas), se recomienda cargarla antes de su uso para evitar una descarga completa.
- Si la batería recargable está descargada al 50%, deberá recargarse inmediatamente (véase arriba).
- El almacenamiento de la batería recargable no debe modificarse.

7.9 Configuración

7.9.1 Iniciar sesión en el área de configuración

Algunos ajustes sobre la interfaz de usuario y la guía del usuario pueden realizarse en el área de configuración del software.

El área de configuración está dividida en pestañas individuales, algunas de los cuales requieren iniciar sesión con nombre de usuario y contraseña.

Como cliente final tiene acceso a las pestañas **GENERAL**, **VIEW** y **CUSTOM FIELDS** con los siguientes niveles de usuario:

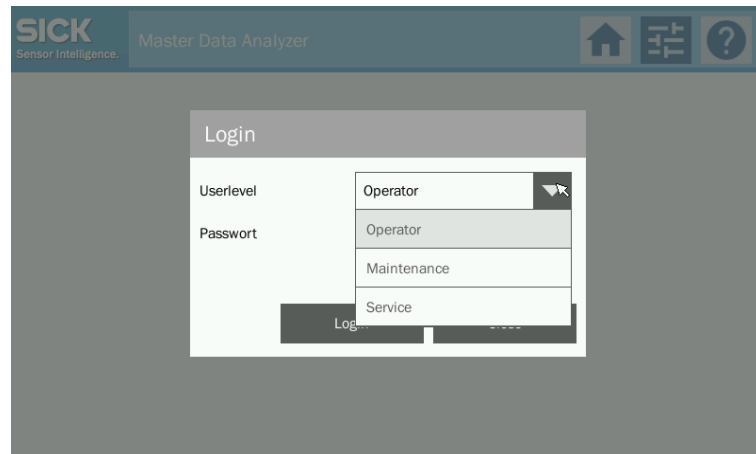
Nivel de usuario	Contraseña	Registro	Ajustes
Operador	sin contraseña	GENERAL	- Idioma de la interfaz de programación - Corrección del punto cero de la báscula electrónica - Aprendizaje de las rejillas fotoeléctricas
Operador	sin contraseña	VIEW	- Vista estándar (vista superior, visualización lateral, representación fotográfica, campos adicionales) - Mostrar/ocultar volumen de caja
Maintenance	main	VIEW	- Ajuste del modo de servicio (con captura de código de barras/sin captura de código de barras) - Desactivar la captura manual de códigos de barras
Maintenance	main	CUSTOM FIELDS	- Activar/desactivar campos adicionales - Configurar campos adicionales

Tab. 9: Nivel de usuario y contraseñas estándar para el área de configuración



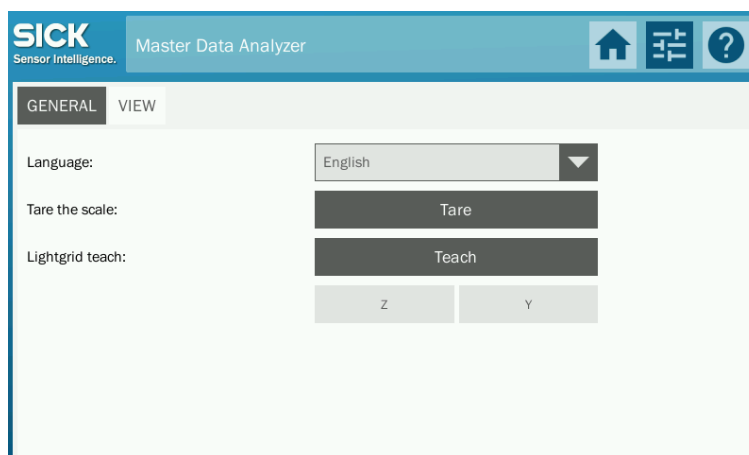
1. Pulse el icono de **Configuración** en la barra de herramientas.

Se abre la ventana de inicio de sesión.



2. Seleccione el nivel de usuario, en el ejemplo **Operador**.

3. Pulse en **Login**. El área de configuración se abre con la pestaña **GENERAL**.



7.9.2 Ajustes generales

7.9.2.1 Seleccionar idioma

La interfaz de programación está disponible en los idiomas de usuario alemán e inglés. El idioma de usuario es el idioma en el que se presenta la interfaz de usuario de la pantalla. En la configuración predeterminada, se utiliza la interfaz de usuario en inglés.

1. En la pestaña **GENERAL**, utilice el campo **Idioma** para seleccionar el idioma de usuario deseado.

Se le informará de que debe reiniciar la pantalla.

2. Confirme la indicación presentada.

La interfaz de usuario se muestra ahora en el idioma seleccionado.

7.9.2.2 Efectuar la corrección del punto cero

Puede utilizar el botón **Tare** para corregir manualmente el punto cero de la báscula electrónica.

La corrección del punto cero tiene por objeto evitar que la suciedad o los depósitos en la plataforma de medición falseen el resultado de la medición. La corrección del punto cero también ayuda a eliminar las tolerancias de medición más pequeñas durante el pesaje.

Tare

- Pulse el botón **Tare** en la ventana de configuración.

El peso que se muestra en la pantalla de la báscula debe ser ahora exactamente cero.

Indicación

Para la corrección del punto cero únicamente es relevante la pantalla de la báscula.

La indicación actual de peso en la pantalla no cambia por la corrección del punto cero.

La puesta a cero de la indicación de peso en la pantalla se realiza junto con la captura del código de barras.

7.9.2.3 Realizar el aprendizaje

Después de algunas medidas de servicio y mantenimiento, como por ejemplo el cambio de una rejilla fotoeléctrica, es necesario llevar a cabo un aprendizaje. Durante el proceso de aprendizaje, los umbrales de conmutación de todos los haces se ajustan individualmente al alcance y a las condiciones del entorno. De esta forma se realiza un aprendizaje óptimo de la sensibilidad de las rejillas fotoeléctricas.

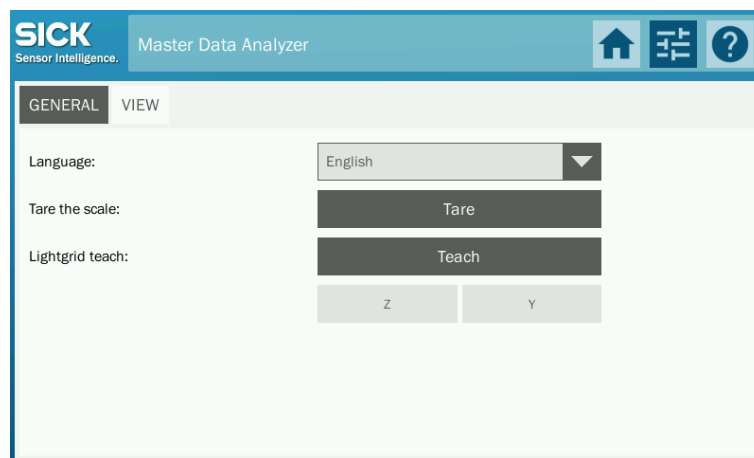
Requisitos

Antes de comenzar el aprendizaje, asegúrese de que se cumplan los siguientes requisitos.

- Limpie previamente las pantallas frontales de las rejillas fotoeléctricas.
- Retire todos los objetos de la zona de supervisión de las rejillas fotoeléctricas. Durante el aprendizaje no puede haber **ningún objeto situado en la trayectoria de la luz**.

Iniciar el aprendizaje

Debajo del botón **Teach** se muestran dos rectángulos que se muestran en **gris** antes de que se optimice la sensibilidad.

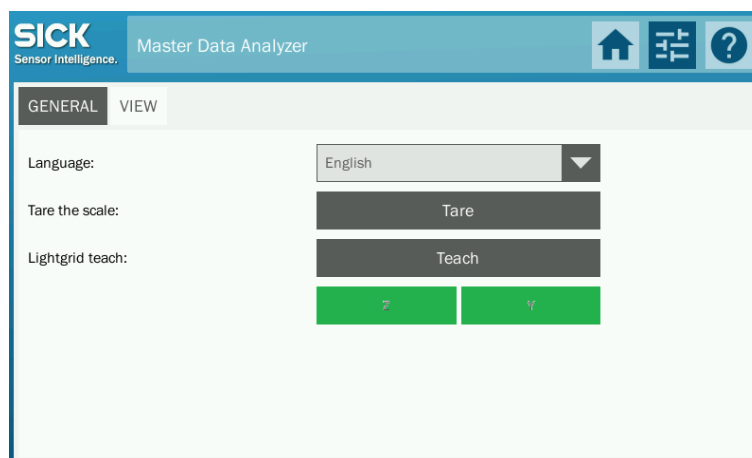


Teach

1. Haga clic en el botón **Teach**.

Todos los LED de los receptores MLG-2 se encienden brevemente uno tras otro. Durante el proceso de aprendizaje, el LED amarillo parpadea lentamente.

2. Si el proceso de aprendizaje ha concluido correctamente, el LED amarillo del receptor se apaga. En la pantalla se muestran ahora los dos rectángulos Z e Y en verde.



Aprendizaje fallido

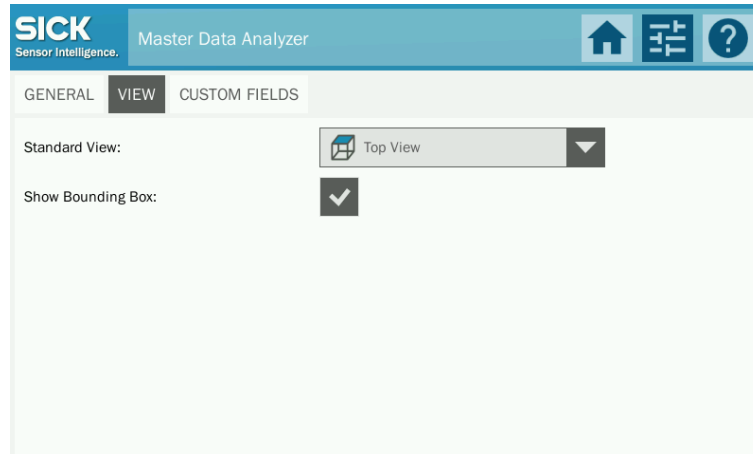
Si el proceso de aprendizaje de un par de rejillas falla, el LED rojo del receptor correspondiente parpadea rápidamente. En la pantalla esto se indica con un rectángulo rojo.

- En este caso, por favor contacte con su filial de SICK.

7.9.3 Ajustes de la indicación

La pestaña **VIEW** puede abrirse en el nivel de usuario **Operator** y en el nivel de usuario **Maintenance**.

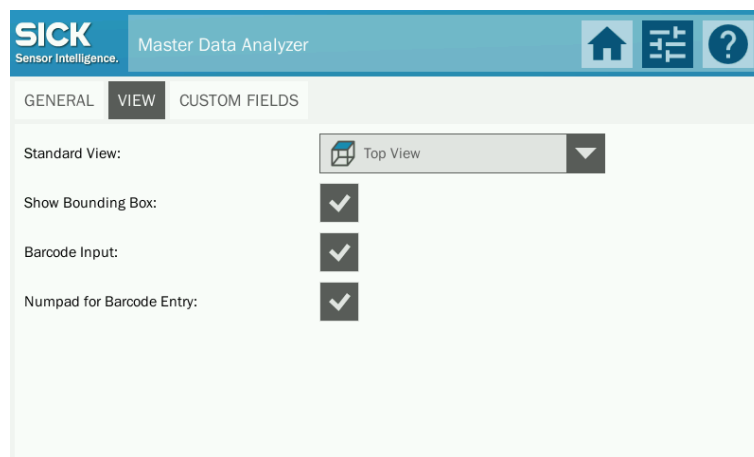
Nivel de usuario
"Operator"



En el nivel de usuario **Operator** pueden realizarse los siguientes ajustes:

- En el campo **Standard View**, especifique la pantalla en la que se abrirá la ventana de medición por defecto. Puede elegir entre una vista 2D superior o lateral, una representación fotográfica o la visualización de campos adicionales específicos del cliente.
- En la vista superior se visualiza de manera estándar la envoltura rectangular más pequeña (volumen de caja). Si no desea esta representación, debe desmarcar la casilla **Show Bounding Box**.

Nivel de usuario “Maintenance”



Para el acceso al nivel de usuario **Maintenance** (mantenimiento) se requiere la contraseña **main**. En este nivel de usuario es posible realizar los siguientes ajustes además de los del nivel **Operator**.

- Si la casilla **Barcode Input** está marcada, se activa el modo de servicio con captura de código de barras. El objeto se identifica a través de su código de barras y después se mide.

Si la casilla está desactivada, el Master Data Analyzer se utiliza en el modo de servicio sin captura de código de barras. La medición de volumen comienza tan pronto como se ha determinado un valor de peso estable.

Si se desactiva la casilla **Barcode Input** (que viene activada por defecto), el Master Data Analyzer deberá reiniciarse a continuación. Recibirá una indicación al respecto.

- Si la casilla de verificación **Numpad for Barcode Entry** está marcada, puede introducirse el código de barras alternativamente de forma manual.

Si la casilla está desactivada, no es posible la entrada manual. En este caso, el código de barras debe registrarse con la pistola lectora de códigos.

7.9.4 Configurar los campos adicionales específicos del cliente

La pestaña **CUSTOM FIELDS** permite configurar campos adicionales para añadir información específica del cliente a los datos principales. Para ello es necesario iniciar sesión en el nivel de usuario **Maintenance**.

Se pueden configurar campos de texto, campos numéricos y listas de selección. Las listas de selección ofrecen al usuario una lista de entradas fijas de las que puede seleccionar una. Las entradas de la lista son de libre definición.

Activar campos adicionales

Para el acceso al nivel de usuario **Maintenance** (mantenimiento) se requiere la contraseña **main**. En la pestaña **CUSTOM FIELDS** pueden activarse y configurarse un máximo de tres campos.

La primera vez que se accede a la función, todos los campos adicionales están desactivados.

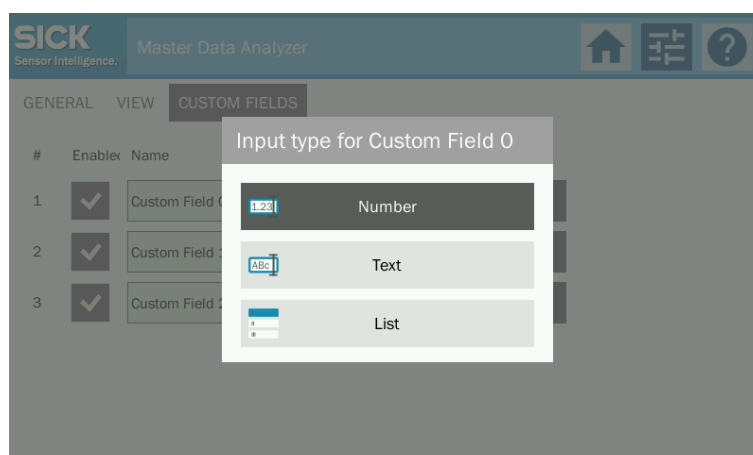
#	Enabler	Name	Input Type
1	☐	Custom Field 0	Number
2	☐	Custom Field 1	Number
3	☐	Custom Field 2	Number

1. Ponga una marca de verificación en la línea correspondiente para activar un campo adicional. Sólo se muestran los campos activados antes del proceso de medición para introducir los datos específicos del cliente.
2. Defina ahora la denominación y el tipo de campo. Los campos recién activados son inicialmente de tipo numérico.

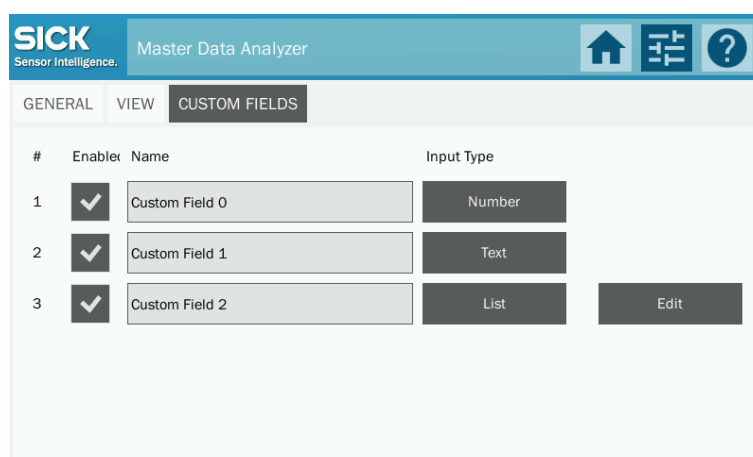
#	Enabler	Name	Input Type
1	☒	Custom Field 0	Number
2	☒	Custom Field 1	Number
3	☒	Custom Field 2	Number

Establecer el tipo de campo

1. Pulse sobre el tipo de campo que se muestra actualmente. Se abre una ventana en la que se puede seleccionar el tipo de campo deseado de una lista.



2. Los campos adicionales del tipo **Lista** deben configurarse en un paso separado.



Definir las entradas de campos de listas

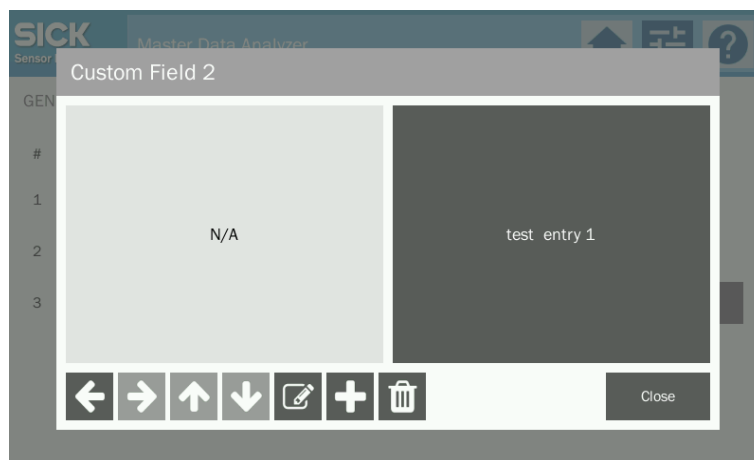
1. Puse en el campo de lista **Edit** para definir las entradas de la lista. Para ello se abre una nueva ventana. La ventana inicialmente contiene sólo un campo.



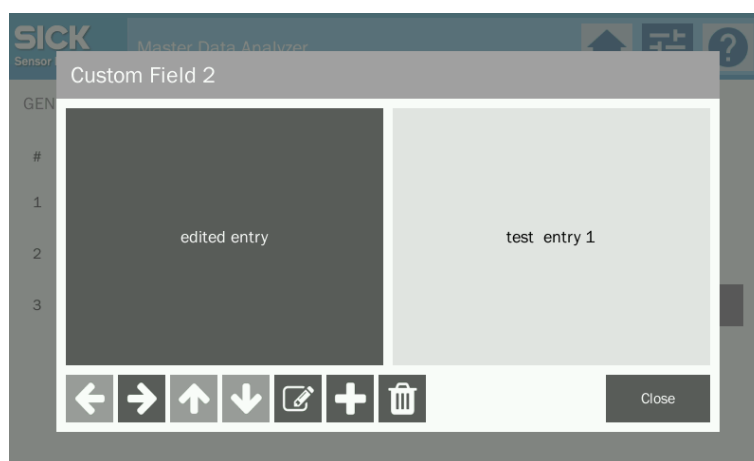
2. Pulse en el campo y especifique la primera entrada de la lista.



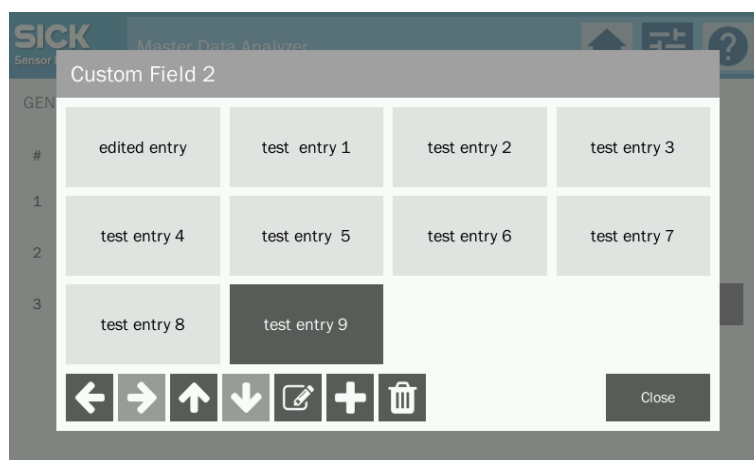
3. Pulse sobre el signo más. Se crea un segundo campo para introducir la siguiente entrada de la lista. El nuevo campo tiene un fondo gris, el campo que se está editando actualmente se muestra en negro.



4. Pulse el campo recién creado para editarlo. El campo está ahora con el fondo negro. Defina en este campo la siguiente entrada de la lista.



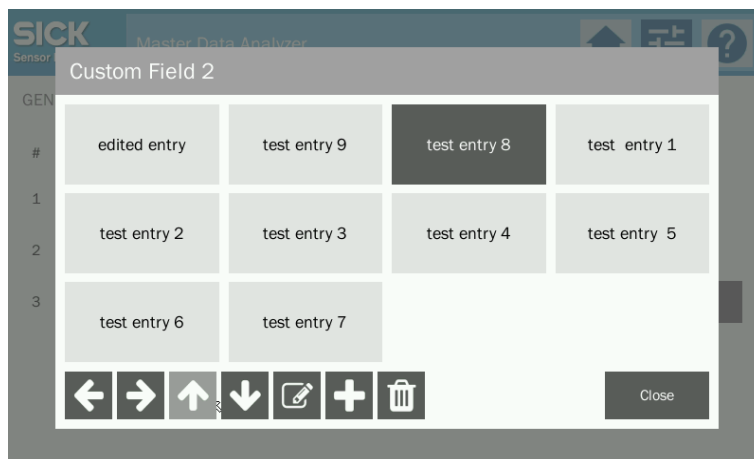
5. Registre de la forma descrita todas las entradas de la lista de selección.





Ordenar las entradas de la lista

1. Cambie el orden de las entradas en la lista.
2. Para ello pulse las teclas de flecha a fin de desplazar el campo con la entrada deseada de la lista dentro de la ventana.



Editar las entradas de la lista



1. Toque el campo que desea editar. El campo está ahora con el fondo negro.
2. A continuación toque el icono del lápiz. El campo se activa para editar la entrada de la lista.

Borrar la entrada de la lista



1. Toque el campo que desea editar. El campo está ahora con el fondo negro.
2. A continuación toque el icono de la papelera. El campo se elimina de la ventana.

Terminar la edición de las entradas de la lista

1. Pulse en **Close**.
2. Ahora se encuentra de nuevo en la pestaña **CUSTOM FIELDS**.

8 Mantenimiento y reparación

Los siguientes trabajos de mantenimiento deben realizarse en los intervalos especificados:

Dispositivo	Tarea de mantenimiento	Intervalo*	Versión
Rejilla fotoeléctrica	Limpiar las rejillas fotoeléctricas	1 x mes	Personal formado
Placa de cristal	- Control visual de daños o cuerpos extraños en la placa de cristal - Control visual de suciedad - Eliminación de los restos de adhesivos - Limpieza de la placa de cristal	Diario	Personal formado
Pantalla	Limpieza de la pantalla	4 / año (o antes si hay suciedad)	Personal formado
Carcasa	Limpieza del interior de la carcasa	Según sea necesario	Personal formado
Cámara IP	Limpieza de la carcasa protectora	4 / año (o antes si hay suciedad)	Personal formado
Cableado	Inspección visual del cableado eléctrico y de los cables para ver si hay daños	1 / año	Personal formado
* Los intervalos dependen de las condiciones del entorno y del grado de contaminación. Además, los intervalos deben definirse en función de su importancia para el proceso del cliente.			

Tab. 10: Intervalo de mantenimiento

8.1 Mantenimiento e inspección

**INDICACIÓN**

Las reparaciones de cada uno de los componentes sólo pueden ser realizadas por personal de servicio de SICK AG debidamente formado y autorizado.

**PELIGRO****Desconectar la tensión del sistema**

- ▶ Desconecte la tensión del Master Data Analyzer mientras duren los trabajos de mantenimiento y reparación.
- ▶ Extraiga el enchufe de alimentación para cortar el suministro de tensión.

**PELIGRO****Peligro de lesiones por corriente eléctrica**

El Master Data Analyzer se conecta a la tensión de red (CA 100 ...264 V / 50 ... 60 Hz) a través de una fuente de alimentación externa.

Los trabajos en instalaciones o equipos eléctricos sólo pueden ser realizados por un electricista cualificado o por personas instruidas bajo la instrucción y supervisión de un electricista cualificado de acuerdo con las normas de electrotecnia.

El manejo inadecuado de componentes bajo tensión puede provocar lesiones personales graves o la muerte por electrocución.

Medidas

- ▶ Las instalaciones eléctricas y los trabajos de mantenimiento sólo deben realizarlas electricistas cualificados.
- ▶ En todos los trabajos en instalaciones o equipos eléctricos deben tenerse en cuenta las normas de seguridad habituales.
- ▶ No toque las piezas bajo tensión.
- ▶ En caso de peligro, desconecte inmediatamente el dispositivo de la red eléctrica.
- ▶ Las conexiones eléctricas solo deben enchufarse o desenchufarse en ausencia de tensión en el sistema.
- ▶ Active la tensión de alimentación únicamente tras finalizar los trabajos de conexión y verifique cuidadosamente el cableado.
- ▶ Realice los trabajos de mantenimiento y reparación únicamente con el dispositivo libre de tensión.
- ▶ Al usar cables alargadores con extremo abierto, asegúrese de que los extremos pelados de los conductores no entran en contacto (riesgo de cortocircuito al conectar la tensión de alimentación). Tome las medidas necesarias para aislar los conductores.

8.1.1 Inspección visual para detectar daños mecánicos y eléctricos

Revise el sistema de medición para ver si hay daños mecánicos y eléctricos.

Inspección visual de los cables

- ▶ Asegúrese de que todas las conexiones de los cables estén bien asentadas.



PELIGRO

Peligro debido al aislamiento dañado de los cables

Si el aislamiento de los cables de conexión de la fuente de alimentación está dañado, existe peligro de muerte por descarga eléctrica.

Medidas

- ▶ En caso de cables dañados, informe inmediatamente al personal de mantenimiento.



ADVERTENCIA

Peligro por conexiones sueltas cables quemados

Los defectos como conexiones sueltas o cables quemados deben ser eliminados inmediatamente.

Medidas

- ▶ En caso de cables sueltos o dañados, informe inmediatamente al personal de mantenimiento.

Comprobar la guía lineal

A diferencia de las guías de deslizamiento, las guías lineales apenas están sujetas a un desgaste significativo.

- ▶ No obstante, asegúrese a intervalos regulares de que el pórtico de medición en la guía lineal pueda moverse suavemente y con una resistencia constante.
- ▶ Asegúrese de que el movimiento no se vea afectado por la suciedad o por objetos.



ADVERTENCIA

Peligro de daños debidos a lubricación manual

La guía lineal es autolubrificante.

Medidas

- ▶ **No** engrase ni lubrique la guía lineal.



INDICACIÓN

Daños por la posición inclinada del pórtico de medición

Si el pórtico de medición no pudiera moverse incluso después de eliminar las posibles perturbaciones, podría ocurrir que estuviera ligeramente inclinado.

Medidas

- ▶ En este caso, póngase en contacto directamente con el fabricante.

8.1.2 Limpiar las rejillas fotoeléctricas

Las rejillas fotoeléctricas modulares MLG-2 funcionan sin necesidad de mantenimiento. Dependiendo de las condiciones del entorno, debe limpiarse de manera regular.



Fig. 49: Limpieza de las rejillas fotoeléctricas

Para mantener un pleno rendimiento óptico de las rejillas fotoeléctricas, debe revisar las pantallas frontales regularmente para detectar suciedad. Esto es aplicable en particular en entornos de funcionamiento difíciles (polvo, abrasión, humedad, huellas dactilares). Las cargas electrostáticas pueden hacer que se adhieran partículas de polvo a la pantalla frontal.

3 Hz amarillo

Aviso de suciedad

Las rejillas fotoeléctricas MLG-2 tienen una advertencia de contaminación que se indica mediante el parpadeo del LED amarillo en el receptor.

El LED amarillo parpadea igualmente también durante el proceso de aprendizaje.

El mensaje de contaminación también se muestra en la pantalla (véase también el capítulo [9.2 Indicación de estado en la pantalla](#)).

Modo de limpiar la pantalla frontal

- ▶ Quite el polvo de la pantalla frontal con un pincel limpio y suave.
- ▶ A continuación, frote la pantalla frontal con un paño limpio y húmedo.
- ▶ Para la limpieza, utilice el limpiador antiestático de plásticos SICK (ref. 5600006) y el paño para ópticas SICK (ref. 4003353).

Recomendación



PRECAUCIÓN

Daños en la pantalla frontal

La pantalla frontal está fabricada en plástico. Los arañazos y rayas reducen el rendimiento óptico en la pantalla frontal.

Medidas

- ▶ No utilice productos de limpieza agresivos.
- ▶ No utilice productos de limpieza abrasivos.
- ▶ Evite los rasguños y los movimientos que produzcan rozaduras en la pantalla frontal.

INDICACIÓN



No desplazar la rejilla fotoeléctrica a su posición

- Asegúrese de que las rejillas fotoeléctricas no se desplacen de su posición debido a la limpieza.

8.1.3 Limpiar la pantalla

La limpieza de la pantalla táctil de huellas dactilares grasientas y manchas de grasa es esencial para una larga vida útil y una completa funcionalidad.

Indicación

1. Apague el Master Data Analyzer antes de empezar con la limpieza.

Si la pantalla está encendida, existe el riesgo de que se activen funciones y se produzcan fallos de funcionamiento indeseados.

2. Frote con cuidado las zonas sucias con un paño de microfibra limpio y seco. Al hacerlo, realice pequeños movimientos circulares.

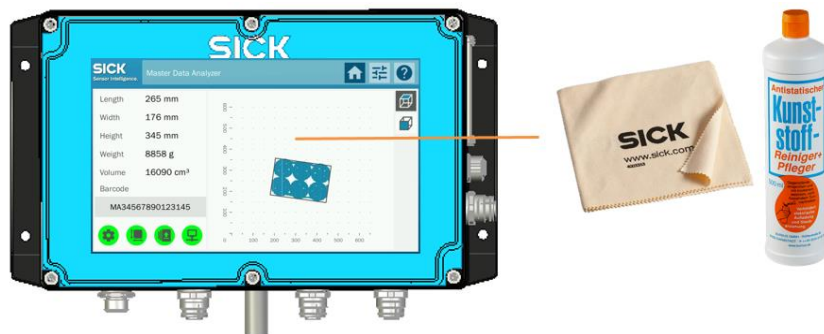


Fig. 50: Limpieza - pantalla táctil

Recomendación

Utilice el paño para ópticas de SICK (ref. 4003353).



PRECAUCIÓN



Daños debidos a una limpieza inadecuada

La pantalla táctil está fabricada en plástico. Los arañazos y las rayas en la pantalla perjudican la funcionalidad.

Medidas

- Limpie la pantalla sólo con un paño suave, seco y sin pelusa.
- ¡No utilice disolventes para la limpieza! Estos pueden dañar la pantalla.
- No ejerza demasiada presión sobre la pantalla cuando la limpie.

8.1.4 Limpiar la placa de cristal

Dado que los haces de luz del emisor horizontal se guían a través de la placa de cristal hasta el emisor, se recomienda limpiar la placa de cristal diariamente.

Modo de limpieza de la placa de cristal

- ▶ Limpie la placa de cristal con una esponja o un paño suave y húmedo.
- ▶ A continuación, seque la placa de vidrio con un paño limpio.



PRECAUCIÓN



Daños en la pantalla frontal

Los arañazos y rayas en la placa de cristal reducen el rendimiento óptico de la rejilla fotoeléctrica horizontal.

Medidas

- ▶ No utilice productos de limpieza agresivos.
- ▶ No utilice productos de limpieza abrasivos.
- ▶ Evite los movimientos que produzcan fricción y rozaduras en la placa de cristal.

8.1.5 Limpiar la carcasa protectora de la cámara IP

Limpie regularmente la cubierta protectora de la cámara IP.



Tenga en cuenta las instrucciones de limpieza del fabricante de la cámara.

8.2 Sustitución de componentes

Los componentes averiados o dañados deben desmontarse y sustituirse por componentes nuevos o reparados.



INDICACIÓN

Las reparaciones de cada uno de los componentes sólo pueden ser realizadas por personal de servicio de SICK AG debidamente formado y autorizado.



PELIGRO

Desconectar la instalación de la alimentación

- ▶ Desconecte la tensión del Master Data Analyzer mientras duren los trabajos de mantenimiento y reparación.
- ▶ Extraiga el enchufe de alimentación para cortar el suministro de tensión.



PELIGRO

Peligro de lesiones por corriente eléctrica

El Master Data Analyzer se conecta a la tensión de red (CA 100 ...264 V / 50 ... 60 Hz) a través de una fuente de alimentación externa.

Los trabajos en instalaciones o equipos eléctricos sólo pueden ser realizados por un electricista cualificado o por personas instruidas bajo la instrucción y supervisión de un electricista cualificado de acuerdo con las normas de electrotecnia.

El manejo inadecuado de componentes bajo tensión puede provocar lesiones personales graves o la muerte por electrocución.

Medidas

- ▶ Las instalaciones eléctricas y los trabajos de mantenimiento sólo deben realizarlas electricistas cualificados.
- ▶ En todos los trabajos en instalaciones o equipos eléctricos deben tenerse en cuenta las normas de seguridad habituales.
- ▶ No toque las piezas bajo tensión.
- ▶ En caso de peligro, desconecte inmediatamente el dispositivo de la red eléctrica.
- ▶ Las conexiones eléctricas solo deben enchufarse o desenchufarse en ausencia de tensión en el sistema.
- ▶ Active la tensión de alimentación únicamente tras finalizar los trabajos de conexión y verifique cuidadosamente el cableado.
- ▶ Realice los trabajos de mantenimiento y reparación únicamente con el dispositivo libre de tensión.
- ▶ Al usar cables alargadores con extremo abierto, asegúrese de que los extremos pelados de los conductores no entran en contacto (riesgo de cortocircuito al conectar la tensión de alimentación). Tome las medidas necesarias para aislar los conductores.

8.2.1 Cambio de la pistola lectora de códigos (solo en el modo de servicio con captura de código de barras)

La pistola lectora de códigos está disponible con la referencia **6052563**.

Extraer el cable de conexión

1. Retire la pistola lectora de códigos defectuosa del soporte.
2. Retire el bloqueo del cable.
3. Saque el cable de conexión de la pistola lectora de códigos defectuosa.



Fig. 51: Cambio de componentes - pistola lectora de códigos

Conectar un dispositivo de repuesto

1. Enchufe el cable de conexión en el dispositivo de repuesto.
2. Coloque el bloqueo del cable y atorníllelo.
3. Ponga la nueva pistola lectora de códigos sobre el soporte del MDA.

8.2.2 Cambiar la pantalla

Hay disponible una pantalla de repuesto con referencia **1071521**.

Indicaciones



Fig. 52: Cambio de componentes - pantalla (extraer cables)

- Antes de cambiar la pantalla, anote las asignaciones de los cables a las conexiones.
- Las conexiones no utilizadas están provistas de caperuzas protectoras. Deje las caperuzas puestas.

1. Afloje las conexiones de enchufe de ambos cables de conexión y sáquelas de la pantalla.
2. Afloje y retire los cuatro tornillos de fijación. Al hacerlo, sostenga firmemente el dispositivo con una mano.

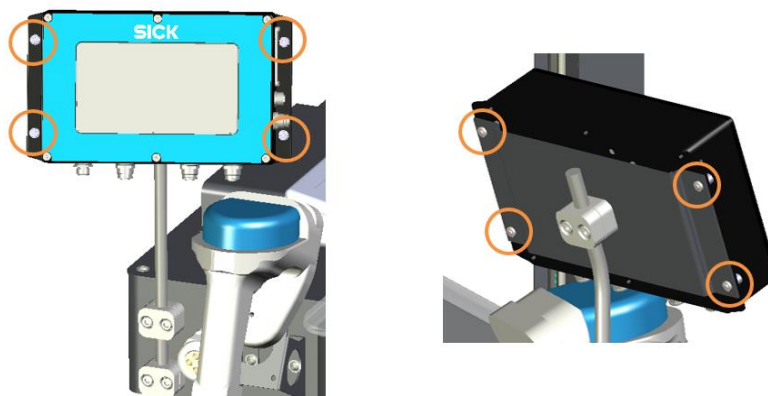


Fig. 53: Cambio de componentes - pantalla (desmontaje/montaje)

3. Saque la pantalla del soporte.

Montar el dispositivo de repuesto

1. Coloque el dispositivo de repuesto en el soporte.
2. Fije la pantalla con ayuda de los cuatro tornillos de fijación.
3. Vuelva a conectar los cables y atornille las conexiones de enchufe.
4. Compruebe si los cables están bien asentados.

8.2.3 Cambiar la placa de cristal

La placa de cristal está disponible con la siguiente referencia.

Referencia	Significado
4089559	Placa de cristal gris 800 mm



ADVERTENCIA



Riesgo de lesiones al levantar objetos pesados

La placa de cristal pesa hasta 15 kg, dependiendo de la variante del sistema.

- El desmontaje y montaje de la placa de cristal debe ser realizado por 2 personas.
- Utilice calzado de seguridad además de su equipo de protección básico.
- Levante la placa de cristal y trasládela de acuerdo con criterios ergonómicos.



ADVERTENCIA



Peligro de aplastamiento al montar la placa de cristal

Existe peligro de aplastamiento cuando la placa de cristal se coloca sobre los pernos de conexión.

Medidas

- No coloque los dedos entre la carcasa y la placa de cristal.

Colocar y fijar el pórtico de medición en su posición final

1. Lleve el pórtico de medición a su posición final en la carcasa del controlador.



Fig. 54: Limpieza - interior de la carcasa (trabajos preparatorios)

Indicación

En esta posición, el cable de medición del encoder de cable está completamente retraído. El sistema de tracción del cable está protegido contra daños por la placa de cubierta.

2. Asegure el pórtico de medición con brida sujetacables en el asa de sujeción para evitar movimientos indeseados durante el transporte.

Retirar la placa de cristal

1. Afloje y retire los cuatro tornillos moleteados que aseguran la placa de cristal a los cuatro pernos de conexión de las celdas de carga.

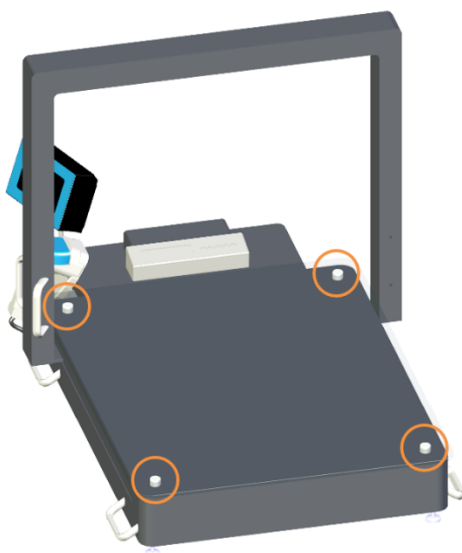


Fig. 55: Limpieza - interior de la carcasa (retirar la placa de cristal)

2. Retire cuidadosamente la placa de cristal de los pernos de conexión. Obtenga la ayuda de una segunda persona para esta tarea.

Montar la placa de repuesto

1. Coloque cuidadosamente la placa de repuesto sobre los cuatro pernos de conexión.
2. Vuelva a enroscar los cuatro tornillos moleteados.
3. Afloje la fijación del pórtico de medición.

Realizar el aprendizaje

Después de abrir el interior de la carcasa, se recomienda realizar un aprendizaje.

Para ello, consulte el capítulo [7.9.2.3 Realizar el aprendizaje](#).

9 Diagnóstico de errores

En este capítulo se explica cómo se pueden identificar y corregir los errores y averías del sistema.

9.1 Actuación en caso de fallo



ADVERTENCIA

¡Peligro en caso de avería!

¡No mantener la máquina en funcionamiento cuando haya un fallo de origen desconocido!

Medidas

- Ponga el armario fuera de servicio si no fuera posible identificar claramente el origen del error o solucionarlo con total seguridad.

9.2 Indicación de estado en la pantalla

El Master Data Analyzer distingue entre cuatro tipos de mensajes de estado, que se utilizan para mostrar diferentes estados de funcionamiento. Se hace una distinción entre los mensajes sobre **el estado del sistema**, el **estado de la medición**, el **estado de la memoria** y el **estado de la conexión**.

Los mensajes de estado se dividen en los tipos **información**, **advertencia** y **error**.

Los mensajes del tipo **advertencia** tienen un color **amarillo**, los del tipo **error** tienen un color **rojo**. Los mensajes de estado en color **verde** documentan el correcto funcionamiento y la disponibilidad de medición del sistema.

Los mensajes que aparecen en la pantalla están diseñados para que pueda rastrear rápidamente el problema y corregir su causa usted mismo.

Además de los mensajes de estado, la disponibilidad operativa y de medición del sistema también se visualiza mediante iconos circulares de color en la ventana de medición (véase también el capítulo [7.2.3 Estructura de la ventana de medición](#)).

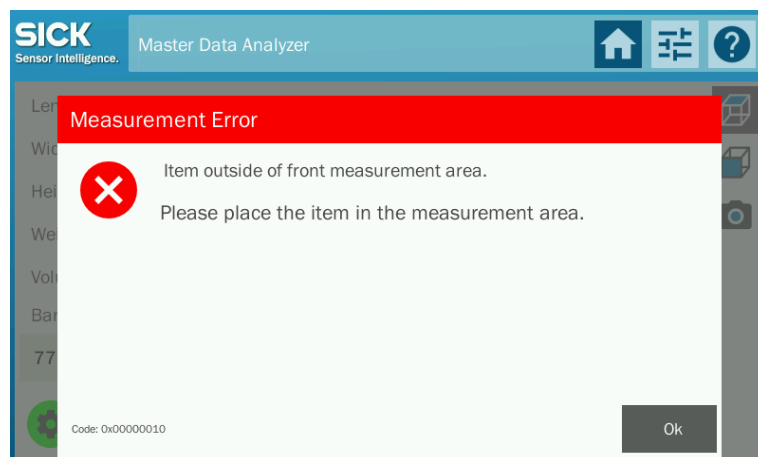
Indicación

Al pulsar sobre un icono se abre la ventana con el mensaje de estado correspondiente.

9.2.1 Editar los mensajes de estado

Los mensajes de estado que muestran advertencias o errores se procesan siempre de la misma forma.

Ejemplo El siguiente mensaje aparece si se ha medido un objeto que no está completamente dentro del campo de medición. Como se trata de un error, el mensaje de estado es de color rojo.



Indicación

1. Confirme el mensaje de error con **OK**. La ventana con el mensaje se cierra. El icono circular del estado de medición se muestra en rojo.
- Si ha cerrado la ventana accidentalmente sin leer el texto del mensaje de error, puede volver a mostrar la indicación. Pulse para ello el icono circular rojo.
2. Resuelva el error. Coloque el objeto completamente sobre el campo de medición.
3. En el modo de servicio con captura de código de barras, registre el código de barras con la pistola lectora de códigos. Se crea un nuevo registro de datos de medición.
En el modo de servicio sin captura de código de barras, el objeto debe retirarse de la placa de cristal y colocarse de nuevo.
4. Desplace ahora el pórtico de medición sobre el objeto.
Después de la medición del volumen se muestran en la pantalla todos los valores medidos y el controlador MSC800 los envía al sistema del cliente a través de la interfaz definida.

9.2.2 Mensajes de estado

En las tablas siguientes puede obtener una vista general de todos los mensajes de estado con código y descripción del error.

Estado del sistema

Los mensajes sobre el estado del sistema indican, por ejemplo,

- si las rejillas fotoeléctricas están sucias y su rendimiento óptico está muy limitado.
- si no se puede acceder a los componentes del Master Data Analyzer (por ejemplo, no hay conexión a las rejillas fotoeléctricas o al MSC800 dentro del sistema).

Color	Nivel	Code (Dec/Hex)	Nombre	Información breve	Descripción del estado
	Info	0000/0000	System	The system is ready for measuring.	-
	Warning	0001/0001	System Error	Sorry, something went wrong.	Please try again or contact your service partner.
	Error	0678/02a6	Lightgrid Error	No connection to Lightgrid 1.	Please contact service partner.
	Error	0679/02a7	Lightgrid Error	No connection to Lightgrid 2.	Please contact service partner.
	Warning	0680/02a8	Scale Error	No connection to scale.	Please contact service partner.
	Error	0841/0349	Connection Error	No connection to system controller.	Please make sure the IP address and port are correct or contact service partner.
	Error	0842/034a	System	Trying to connect to Controller.	-

Tab. 11: Mensajes de estado - estado del sistema

9 DIAGNÓSTICO DE ERRORES

Estado de medición

Los mensajes sobre el estado de medición indican, por ejemplo,

- si el objeto medido no está completamente dentro del campo de medición.
- si el objeto excede el peso máximo permitido de la báscula.
- si un objeto se ha medido sin código de barras.

Color	Nivel	Código	Nombre	Información breve	Descripción del estado
	Info	00000000	Info	Measurement complete.	-
	Error	00000001	Measurement Error	Sorry, something went wrong.	Please try again or contact your service partner.
	Info	00000002	Measurement	Ready.	-
	Error	00000004	Measurement Error	The measuring frame was moved backwards	Please move the measuring frame in one direction until the object has been measured completely.
	Warning	00000008	Measurement	Measuring...	-
	Error	00000010	Measurement Error	Item outside of front measurement area.	Please place the item in the measurement area.
	Error	00000020	Measurement Error	Item outside of upper measurement area.	Please place the item in the measurement area.
	Error	00000040	Measurement Error	Item outside of rear measurement area.	Please place the item in the measurement area.
	Error	00000080	Measurement Error	Item outside of upper measurement area.	Please place the item in the measurement area.
	Error	00010000	Measurement Error	Item outside of left measurement area.	Please place the item in the measurement area.
	Error	00020000	Measurement Error	Item outside of right measurement area.	Please place the item in the measurement area.
	Error	00000100	Measurement Error	Item too small.	Please use bigger item.
	Error	00000200	Measurement Error	Item not high enough.	Please use bigger item.
	Error	00000400	Measurement Error	Item not wide enough.	Please use bigger item.
	Error	00001000	Measurement Error	Item too long.	Please use smaller item.
	Error	00002000	Measurement Error	Item too high.	Please use smaller item.
	Error	00004000	Measurement Error	Item too wide.	Please use smaller item.
	Error	00080000	Measurement Error	Item removed.	Please place the item in the center of the measurement area.
	Error	00100000	Measurement Error	Barcode is missing.	Please enter barcode before scanning item.

Color	Nivel	Código	Nombre	Información breve	Descripción del estado
	Error	00200000	Handling Error	-	Please wait until the weight is displayed.
	Error	00400000	Handling Error	-	Please remove object and start again.
	Error	0001	Scale Error	Sorry, something went wrong.	Please try again or contact your service partner.
	Error	0003	Scale Error	Scale not connected.	Please contact service partner.
	Error	0007	Scale Error	Scale overload. Item is too heavy.	Please use lighter item
	Error	0008	Scale Error	Scale underload.	If there was an item on the surface during bootup, please remove the item and restart the system.
	Error	0009	Scale Error	Negative Weight.	If the Tare button was pressed and an item removed, please press Tare again and continue, or if there was an item on the surface during bootup, please remove the item and restart the system.

Tab. 12: Mensajes de estado - estado de medición

Estado de la memoria En el modo de servicio con captura de código de barras, los mensajes sobre el estado de la memoria indican si todavía hay suficiente capacidad en la memoria intermedia.

Color	Nivel	Código	Número de registros de datos	Información breve	Descripción del estado
	Info	0000	$X = 0$	The temporary storage is empty.	There are 0 of 1.000 files in the temporary storage.
	Info	0001	$0 < X < 950$	-	There are X of 1.000 files in the temporary storage.
	Warning	0002	$950 \leq X < 1.000$	The temporary storage is nearly full.	There are X of 1.000 files in the temporary storage. Please connect the system to the network where the target folder located.
	Error	0003	$X = 1.000$	The temporary storage is full.	Please stop the data acquisition and connect the system to the network where the target folder located.

Tab. 13: Mensajes de estado - estado de la memoria

9 DIAGNÓSTICO DE ERRORES

Estado de transmisión En el modo de servicio con captura de código de barras, los mensajes del estado de la transmisión indican si los datos de medición se han transferido con éxito al servidor del cliente.

Color	Nivel	Código	Información breve	Descripción del estado
	Warning	0000	Sending data...	-
	Error	0001	Transmission failed.	-
	Info	0002	Transmission successful.	-
	Info	0003	Ready	-

Estado de la conexión Los mensajes sobre el estado de la conexión indican cuándo no está disponible la conexión con el sistema del cliente.

Color	Nivel	Código	Nombre	Información breve	Descripción del estado
	Fuera de línea	0000	Connection	No connection to the server.	The connection to the server could not be established. Please check the connection, login credentials or the WiFi coverage
	Info	0001	Connection	The connection to the server was established.	-
	Fuera de línea	0002	Connection	No connection to the server.	The connection to the server could not be established. Please check the connection, login credentials or the WiFi coverage
	Warning	0003	Connection	The system is trying to connect to the server.	Please wait.

Tab. 14: Mensajes de estado - estado de la conexión

9.3 Soporte técnico de SICK

Si no puede corregir un error utilizando la información de este capítulo, póngase en contacto con su oficina local de SICK.

10 Datos técnicos

10.1 Hoja de datos

Campo de medición (L x An x Al) MDA800 / MDA800 Image	790 mm x 590 mm x 590 mm
Resultados de la medición	Longitud, anchura, altura, volumen, peso
Exactitud de medición	± 2,5 mm ± 5 mm
Sensor de medición	Infrarrojos
Dirección de medición	Bilateral
Códigos de barras	Códigos 1D, 2D, Stacked
Punto inicial y final de la medición	Determinado por el contorno del objeto
Propiedades de objetos	La reflectancia (influencia de la superficie del objeto) no tiene ningún efecto en el resultado de la medición. Se miden también objetos transparentes, especulares y muy oscuros
Geometría de objetos	Cualquiera (cúbica, redonda, irregular)
Dimensiones mínimas (L x An x Al)	10 mm x 10 mm x 5 mm (con resolución de 5 mm) * Con una resolución de 2,5 mm también son posibles dimensiones más pequeñas
Tamaño máximo del objeto (L x An x Al) MDA800 / MDA800 Image	790 mm x 590 mm x 590 mm
Rotación del objeto	Omnidireccional
Peso máximo del objeto	Hasta 30 kg
Peso mínimo del objeto	20 g
Exactitud de medición de la báscula electrónica	0,005 kg (hasta 15 kg) 0,01 kg (hasta 30 kg)
Tensión de alimentación	100 .. 264 V CA / 50 ... 60 Hz
Temperatura ambiente de servicio	0 °C ... +40 °C
Dimensiones (L x An x Al) MDA800 / MDA800 Image	1.210 mm x 900 mm x 900 mm
Peso	65 kg - 80 kg

Tab. 15: Hoja de datos del Master Data Analyzer

10.2 Dibujos acotados

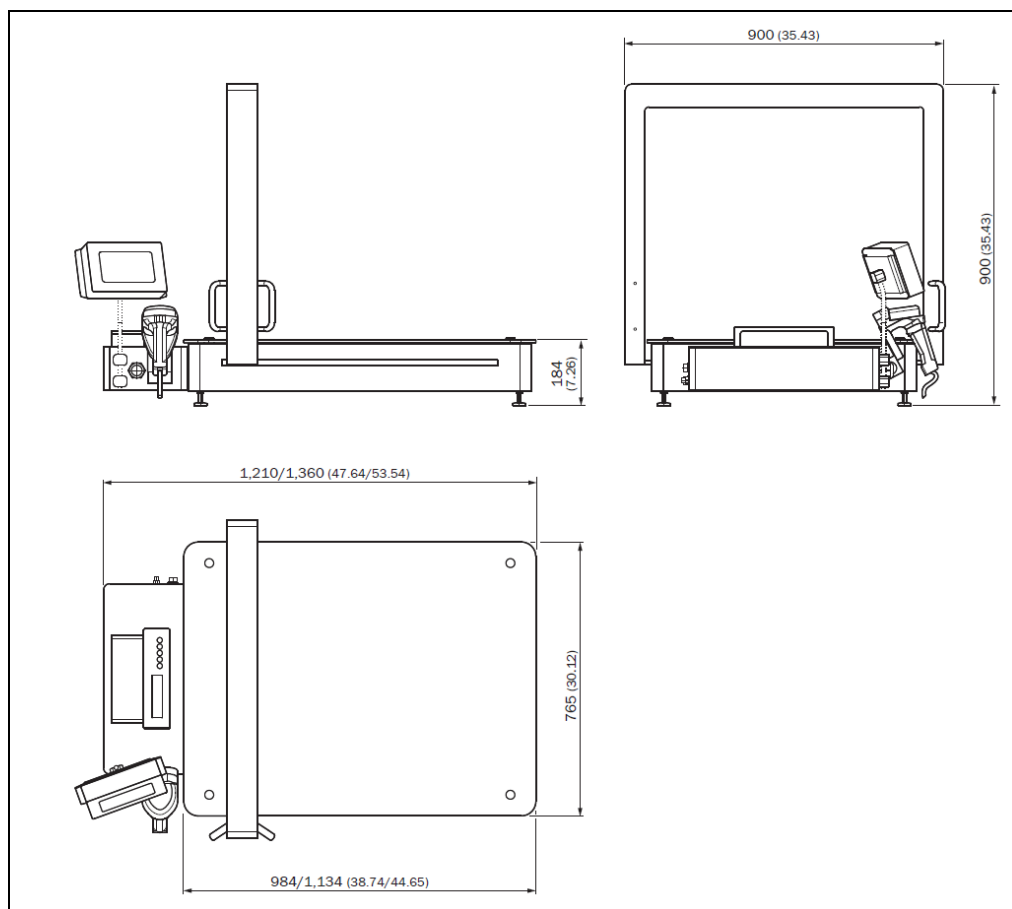


Fig. 56: Dibujos acotados del MDA800

10.3 Lista de piezas de repuesto

- Pistola lectora de códigos
- Pantalla
- Placa de cristal (800 mm)
- Cámara IP
- Módulo WLAN

10.4 Interfaz de datos

Los siguientes capítulos describen la estructura de salida de datos a través de la interfaz de datos.

Las estructuras pueden ser modificadas individualmente por el técnico de SICK.
Póngase en contacto con su interlocutor de SICK.

10.4.1 Formato de salida 2 (estándar)

```
<object>
  <number>[ON]</number>
  <code>[BC]</code>
  <dimensions>
    <length>[OLE]</length>
    <width>[OWI]</width>
    <height>[OHE]</height>
    <unit>mm</unit>
  </dimensions>
  <volume>
    <value>[OBV]</value>
    <unit>cm³</unit>
  </volume>
  <weight>
    <value>[OWE]</value>
    <unit>g</unit>
  </weight>
  <field1>
    <name>[UDS1]</name>
    <value>[UDS2]</value>
  </field1>
  <field2>
    <name>[UDS3]</name>
    <value>[UDS4]</value>
  </field2>
  <field3>
    <name>[UDS5]</name>
    <value>[UDS6]</value>
  </field3>
  <status>
    <scale>[OWS]</scale>
    <oms1>[OMS1]</oms1>
    <oms2>[OMS2]</oms2>
  </status>
</object>
```

Tab. 16: Descripción de la interfaz de datos: formato de salida 2 (estándar)

10.4.2 Formato de salida 1

Columna	Campo	Bytes	Descripción	Ejemplo	Indicación
1	Start of text (special character)	1	STX		
2	Object number (ON)	4	Measurement identification index	0145	Internal index or external tray index (optional).
	Separator	1	;	;	
3	Item identification (BC)	Variable	Barcode content of one barcode	1JVGL0012345	May contain one barcode usually. Also filtering functions to distinguish relevant barcodes are available. If no barcode could be read: No Read is sent out.
	Separator	1	;	;	
4	Weight (OWE)	9	Gross (brutto) weight from scale	000081212	Weight value is zeroed if the measurement was not legal for trade/if there was an error.
	Separator	1	;	;	
5	Unit Weight (OWU)	1	Units of weight	g	
	Separator	1	;	;	
6	Scale error (connection) (Byte 1 of SEID)	1	Scale is connected/disconnected	1	First Byte of SEID: 0 for scale is connected. 1 for scale is not connected (e.g. not powered/switched on).
	Separator	1	;	;	
7	Length (OLE)	4	VMS measurement	0321	Zeroed if measurement error.
	Separator	1	;	;	
8	Width (OWI)	4	VMS measurement	0150	Zeroed if measurement error.
	Separator	1	;	;	
9	Height (OHE)	4	VMS measurement	0087	Zeroed if measurement error.
	Separator	1	;	;	
10	UnitVMS (OUD)	2	Units of MVS measurements	mm	mm
	Separator	1	;	;	
11	VMS Status 1 (OMS1)	4	0000	0000 no error 0001 item outside reading field	Hex. Format. Output will be suppressed in case of an error.
	Separator	1	;	;	
12	Cubic Volume	7	VMS measurement LxWxH	cm3	Same as Display Output.
13	End of text (special character)	1	ETX		Terminator.

Tab. 17: Descripción de la interfaz de datos: formato de salida 1

11 Eliminación

INDICACIÓN

Deben respetarse las disposiciones medioambientales legales y vigentes localmente para la eliminación de chatarra industrial y electrónica.

INDICACIÓN

Desechado de baterías y dispositivos eléctricos y electrónicos.

- ▶ Según las directivas y reglamentos internacionales, las baterías, acumuladores y dispositivos eléctricos o electrónicos no pueden desecharse en la basura normal.
- ▶ Su propietario está obligado a desecharlos al final de su vida útil en los puntos de recogida oficiales correspondientes.
- ▶ Este símbolo en el producto, el embalaje o en esta documentación hace referencia a que ese producto está sometido a estas disposiciones.



Los siguientes equipos pueden contener sustancias que se deban desechar por separado:

- **Electrónica:**
Condensadores, acumuladores, baterías.
- **Pantallas:**
Líquidos en las pantallas LCD.

Australia

Phone +61 (3) 9457 0600
1800 33 48 02 – tollfree
E-Mail sales@sick.com.au

Austria

Phone +43 (0) 2236 62288-0
E-Mail office@sick.at

Belgium/Luxembourg

Phone +32 (0) 2 466 55 66
E-Mail info@sick.be

Brazil

Phone +55 11 3215-4900
E-Mail comercial@sick.com.br

Canada

Phone +1 905.771.1444
E-Mail cs.canada@sick.com

Czech Republic

Phone +420 2 57 91 18 50
E-Mail sick@sick.cz

Chile

Phone +56 (2) 2274 7430
E-Mail chile@sick.com

China

Phone +86 20 2882 3600
E-Mail info.china@sick.net.cn

Denmark

Phone +45 45 82 64 00
E-Mail sick@sick.dk

Finland

Phone +358-9-25 15 800
E-Mail sick@sick.fi

France

Phone +33 1 64 62 35 00
E-Mail info@sick.fr

Germany

Phone +49 (0) 2 11 53 01
E-Mail info@sick.de

Hong Kong

Phone +852 2153 6300
E-Mail ghk@sick.com.hk

Hungary

Phone +36 1 371 2680
E-Mail ertekesites@sick.hu

India

Phone +91-22-6119 8900
E-Mail info@sick-india.com

Israel

Phone +972-4-6881000
E-Mail info@sick-sensors.com

Italy

Phone +39 02 27 43 41
E-Mail info@sick.it

Japan

Phone +81 3 5309 2112
E-Mail support@sick.jp

Malaysia

Phone +603-8080 7425
E-Mail enquiry.my@sick.com

Mexico

Phone +52 (472) 748 9451
E-Mail mario.garcia@sick.com

Netherlands

Phone +31 (0) 30 229 25 44
E-Mail info@sick.nl

New Zealand

Phone +64 9 415 0459
0800 222 278 – tollfree
E-Mail sales@sick.co.nz

Norway

Phone +47 67 81 50 00
E-Mail sick@sick.no

Poland

Phone +48 22 539 41 00
E-Mail info@sick.pl

Romania

Phone +40 356-17 11 20
E-Mail office@sick.ro

Russia

Phone +7 495 283 09 90
E-Mail info@sick.ru

Singapore

Phone +65 6744 3732
E-Mail sales.gsg@sick.com

Slovakia

Phone +421 482 901 201
E-Mail mail@sick-sk.sk

Slovenia

Phone +386 591 78849
E-Mail office@sick.si

South Africa

Phone +27 (0)11 472 3733
E-Mail info@sickautomation.co.za

South Korea

Phone +82 2 786 6321
E-Mail info@sickkorea.net

Spain

Phone +34 93 480 31 00
E-Mail info@sick.es

Sweden

Phone +46 10 110 10 00
E-Mail info@sick.se

Switzerland

Phone +41 41 619 29 39
E-Mail contact@sick.ch

Taiwan

Phone +886-2-2375-6288
E-Mail sales@sick.com.tw

Thailand

Phone +66 2 645 0009
E-Mail marcom.th@sick.com

Turkey

Phone +90 (216) 528 50 00
E-Mail info@sick.com.tr

United Arab Emirates

Phone +971 (0) 4 88 65 878
E-Mail info@sick.ae

United Kingdom

Phone +44 (0)17278 31121
E-Mail info@sick.co.uk

USA

Phone +1 800.325.7425
E-Mail info@sick.com

Vietnam

Phone +65 6744 3732
E-Mail sales.gsg@sick.com

Further locations at www.sick.com