

Sistema compacto de cámara de avanzada tecnología SBOC-M/SBOI-M

FESTO

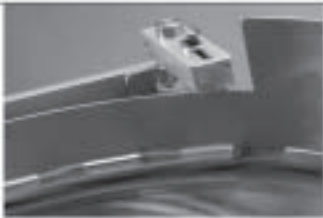


Puesta en funcionamiento,
diagnóstico y control de
funciones a altas velocidades

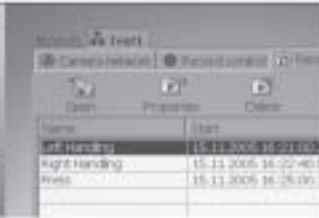
Info 504

Sistema de cámara compacta de avanzada tecnología SBOC-M/SBOI-M

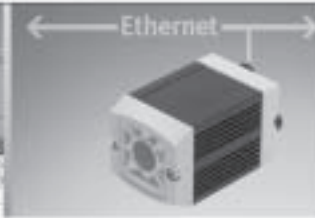
En los equipos automatizados modernos, los ciclos de producción son muy veloces, apenas perceptibles para el ojo humano. Festo ofrece el sistema de cámara compacta de avanzada tecnología SBOC-M/ SBOI-M para funciones de diagnóstico y puesta en funcionamiento, además del control de funciones. Se trata de una alternativa innovadora y económica frente a las cámaras de alta velocidad convencionales.



High Speed



Documentación



Inclusión en la red

Tecnología convincente

Diseño compacto con electrónica incorporada para la captación y memorización de movimientos.

Con el software para PC es posible realizar una puesta en funcionamiento sencilla, además de visualizar y memorizar las secuencias captadas.

Economía convincente

Localización sencilla de las fuentes de los fallos gracias al análisis y diagnóstico fiables de movimientos rápidos individuales o periódicos.

Utilización sencilla, ajuste óptimo y control de movimientos. Una solución económica en todas las fases, desde la puesta en funcionamiento, pasando por trabajos de mantenimiento y reparación, llegando hasta el mantenimiento preventivo.



- Integración: funciones electrónicas de evaluación
- Robustez: IP65/IP67
- Inclusión en la red y sincronización: interface Ethernet
- Alta frecuencia de imágenes: 185 ... 2 000 Imágenes/s

Productividad convincente

- Sencillez y reducción de costos en la puesta en funcionamiento y durante el mantenimiento
- Procesos fiables con ciclos muy cortos
- Ampliación de funciones mediante actualización del software
- Puesta en funcionamiento sencilla mediante software para PC
- Memorización de cantidades ilimitadas de imágenes

Sistema de cámara compacta SBOC-M/SBOI-M

Características

La tarea

En los equipos automatizados modernos, los ciclos de producción son muy veloces, apenas perceptibles para el ojo humano.

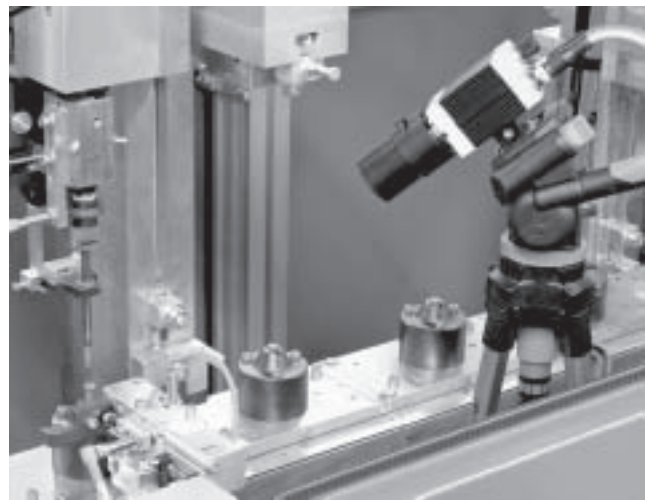
Desventaja de los procesos ejecutados a alta velocidad: Los operarios y los técnicos no son capaces de reconocer fallos y sus causas a simple vista.

Además, el ajuste de los parámetros resulta cada vez más difícil.

Ejemplos de aplicaciones

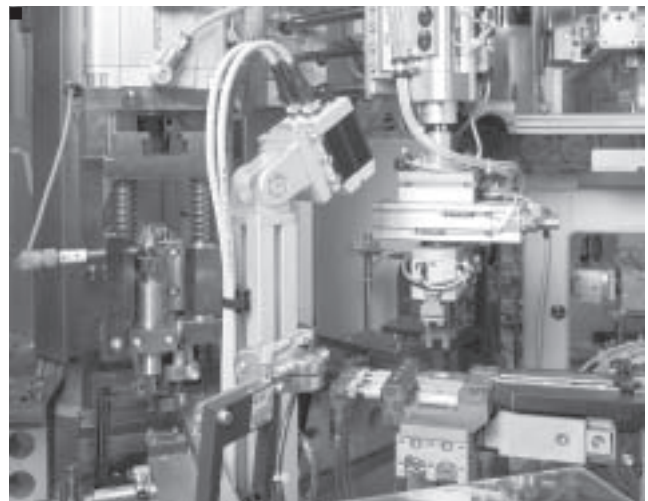
Utilización móvil de la cámara de alta velocidad durante la puesta en funcionamiento y la asistencia técnica, con el fin de aumentar la productividad y la disponibilidad de las máquinas y equipos automatizados.

- Reducción de la duración de los ciclos mediante la detección de las causas de tiempos de espera durante la ejecución de los ciclos
- Ajuste óptimo de la velocidad de los movimientos en sistemas de ejes individuales o múltiples. Detección de movimientos críticos
- Visualización sincronizada de movimientos desde varios ángulos en un PC
- Localización de vibraciones que inciden negativamente en la precisión de repetición y en la ejecución de los movimientos y que pueden ser causados por fatiga de material

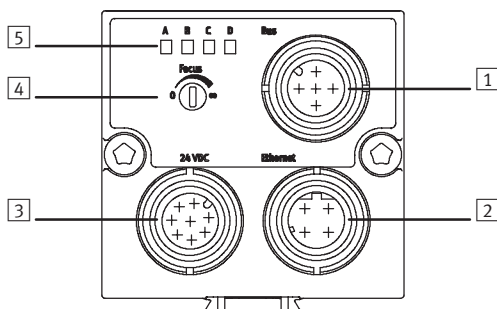


Montaje estacionario de la cámara compacta para aumentar la disponibilidad de las máquinas automatizadas.

- Registro continuo en la memoria intermedia de la cámara
- En caso de aparecer un fallo, se detiene la captación de imágenes, con lo que en la memoria de la cámara constan las causas del fallo, lo que facilita su análisis



Interfaces



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Conexión de bus 2 Conexión Ethernet 3 Alimentación de tensión y entradas/salidas 4 Tornillo regulador para enfocar | <ul style="list-style-type: none"> 5 LED de indicación: <ul style="list-style-type: none"> A Sistema operativo B Ethernet C Captación de imágenes D Estado de la captación |
|---|--|

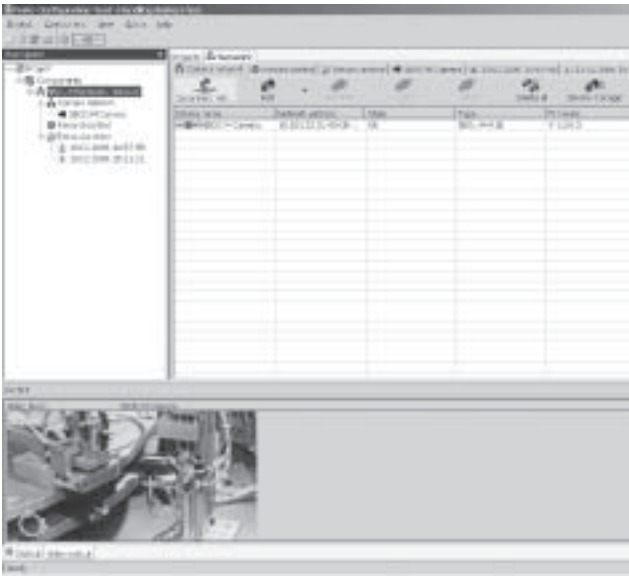
Sistema de cámara compacta SBOC-M/SBOI-M

Características

FESTO

Software FCT con Plugin SBO..-Network

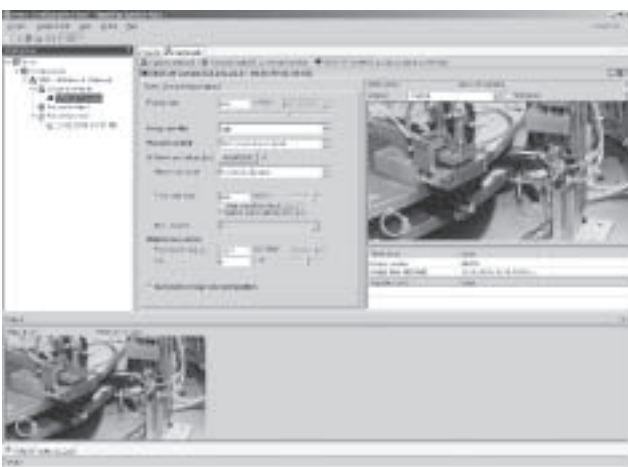
Configuración de una red de cámaras



El Plugin "SBO..-M Network" se utiliza para cargar el software Festo Configuration Tool (FCT). Este software permite ejecutar las siguientes funciones:

- Configuración y puesta en funcionamiento de una red de cámaras que puede contener una cantidad indistinta de cámaras compactas de los tipos SBOC-M y SBOI-M.
- Captación de imágenes sincronizadas con todas las cámaras incluidas en la red, por ejemplo para analizar una determinada escena desde varios ángulos.

Ajuste de la cámara

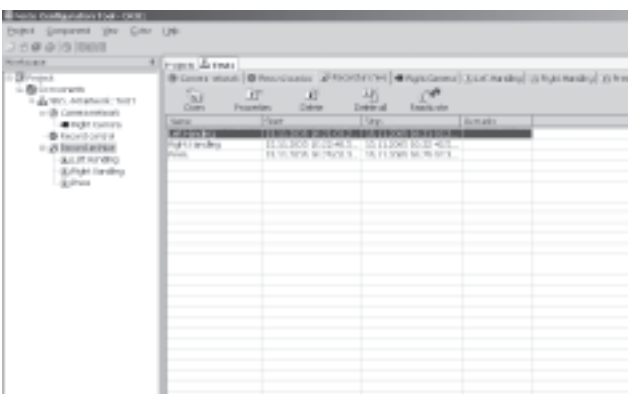


Recurriendo a las imágenes en directo que ofrece la cámara, es posible ajustar la óptica y diversos parámetros, entre ellos el tiempo de exposición, la frecuencia de captación de imágenes, la duración de la memorización y la calidad de las imágenes. Además también se puede definir lo que deberá suceder después de una señal iniciadora (flanco positivo o negativo de una señal externa de 24 V).

Funciones disponibles:

- La cámara empieza a captar imágenes
 - La cámara memoriza imágenes de modo continuo en una memoria intermedia y al recibir la señal interrumpe la captación de imágenes
 - La cámara sólo capta una imagen
- También es posible definir retardos entre la señal iniciadora y el inicio de la captación de imágenes.

Control de la captación de imágenes



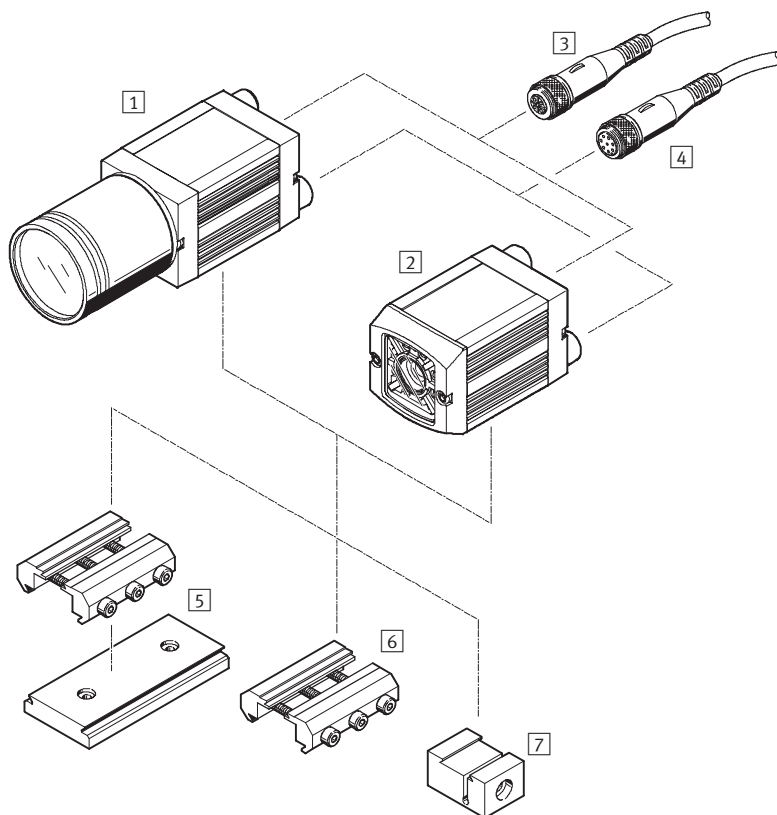
Una vez efectuados los ajustes, la cámara puede empezar a funcionar. Puede elegirse si la cámara debe esperar una señal externa, si debe empezar a captar imágenes inmediatamente después de recibir dicha señal o si debe guardar las imágenes en una memoria intermedia y enviarlas al PC a través de Ethernet.

Después del inicio de la captación de imágenes estando activada la modali-

dad de "Esperar señal iniciadora", puede desconectarse el PC. Entonces, la cámara funciona de modo independiente y espera la señal de activación. Las secuencias captadas se guardan en una memoria interna. Al conectar nuevamente el PC, estas imágenes pueden enviarse al ordenador para su procesamiento con el software FCT. Las imágenes se guardan en el PC para su análisis posterior.

Sistema de cámara compacta SBOC-M/SBOI-M

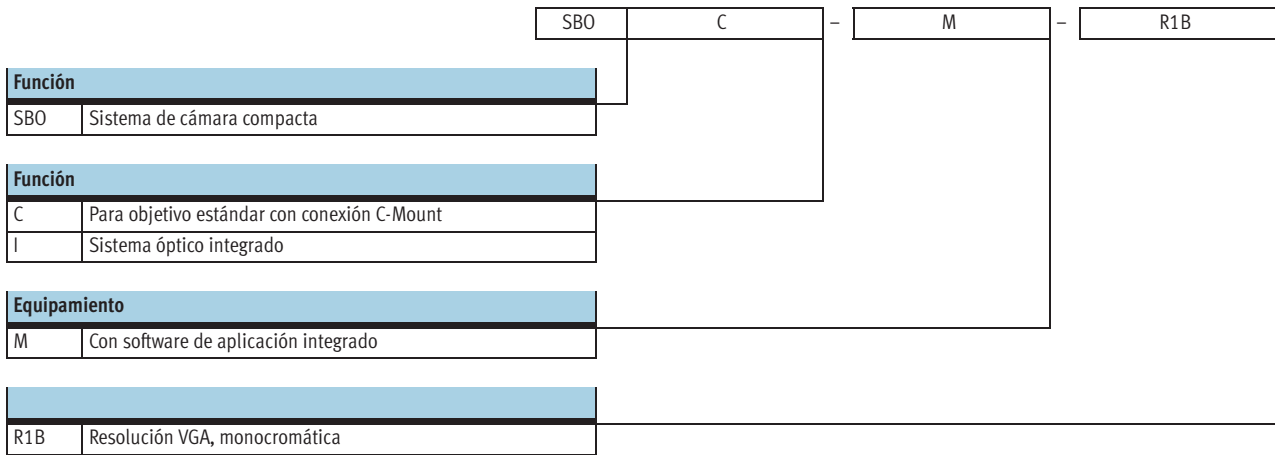
Cuadro general de periféricos



Accesorios	Descripción resumida	→Página
Sistema de cámara compacta		
1	SBOC-M-R1B	Para objetivo estándar con conexión C-Mount
2	SBOI-M-R1B	Con óptica e iluminación integradas
-	SBOA-M-SYSTAINER	Systainer con cámara compacta SBOC-M-R1B y numerosos accesorios
Conector tipo zócalo con cable		
3	SBOA-K30E-M12S	Cable para diagnóstico a través de Ethernet
4	SIM-M12-8GD-...-PU	Para la alimentación de la tensión de funcionamiento
Elementos de fijación		
5	Conjunto de adaptadores SBOA-HMSV-39	Con placa de adaptación atornillable
6	Conjunto de adaptadores SBOA-HMSV-40	Sin placa de adaptación atornillable
7	Conjunto de adaptadores SBOA-HMSV-41	Con rosca interior G $\frac{1}{4}$ para el montaje en trípodes de venta en establecimientos comerciales
-	Adaptadores SBOL-C-5	Junta distanciadora de 5 mm (CS-Mount sobre C-Mount)

Sistema de cámara compacta SBOC-M/SBOI-M

Código para el pedido

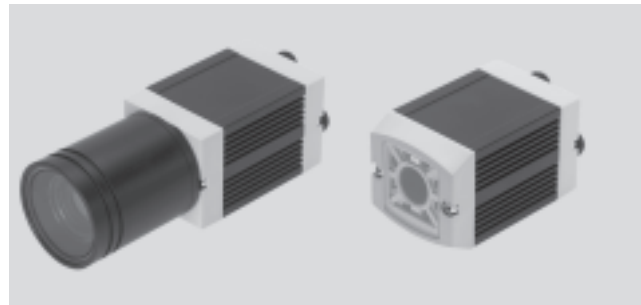


Sistema de cámara compacta SBOC-M/SBOI-M

Hoja de datos

 Tensión
24 V DC

 Temperatura
-10 ... +50 °C



Datos técnicos generales		
	SBOC-M	SBOI-M
Montaje del objetivo	C-Mount	Sistema óptico integrado
Distancia funcional [mm]	En función del objetivo elegido	22 ... 1 000
Campo cubierto por el sensor óptico [mm]	En función del objetivo elegido	14x10 ... 520x390
Tiempo de exposición [ms]	0,020 ... 1 000	
Frecuencia de imágenes (imagen completa) [fps]	185	
Resolución del detector [píxel]	640x480	
Tipo de detector	Monocromático	

Datos eléctricos	
Tensión nominal de funcionamiento [V DC]	24
Oscilaciones admisibles de la tensión	±10%
Corriente total máxima en conexión de "24VDC" [A]	1,5
Consumo de corriente en salidas sin carga [mA]	120
Conexión de bus	Interface Ethernet IEEE802.3U (100BaseT) 100 Mbit/s TCP/IP M12
Clase de protección	IP65/IP67

Materiales	
Cuerpo	Aluminio anodizado
Culata	Estireno-butadieno acrílico, reforzado con fibra de vidrio
Características del material	No contiene cobre ni PTFE

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +50
Temperatura de almacenamiento [°C]	-10 ... +60
Condiciones del entorno	Apantallamiento de luz externa extrema Aire ambiental lo más limpio posible

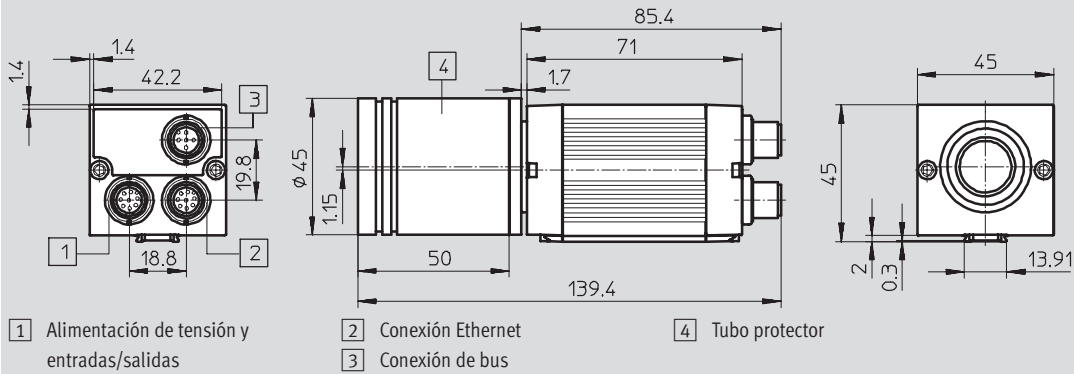
Pesos [g]		
	SBOC-M	SBOI-M
Sistema de cámara compacta	182	184

Sistema de cámara compacta SBOC-M/SBOI-M

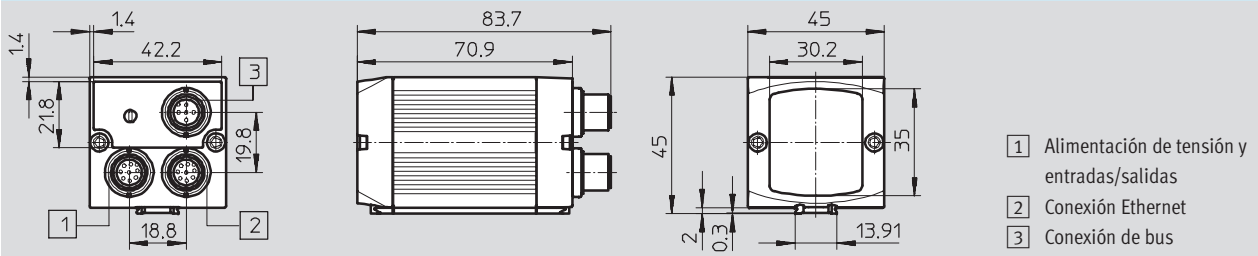
Hoja de datos

Dimensiones

SBOC-M



SBOI-M



Referencias

Función	Nº art.	Tipo
Para objetivo estándar con conexión C-Mount	541 398	SBOC-M-R1B
Sistema óptico integrado	541 395	SBOI-M-R1B

Sistema de cámara compacta SBOC-M/SBOI-M

Accesorios

FESTO

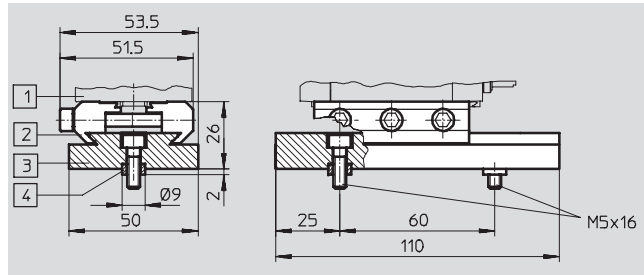
Conjunto de adaptadores

SBOA-HMSV-39

Con placa de adaptación atornillable

Material:

Aleación forjada de aluminio anodizado



Referencias		
	Nº art.	Tipo
Conjunto de adaptadores	541 599	SBOA-HMSV-39

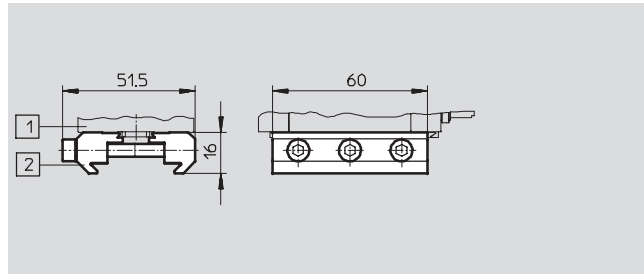
Conjunto de adaptadores

SBOA-HMSV-40

Sin placa de adaptación atornillable

Material:

Aleación forjada de aluminio anodizado



Referencias		
	Nº art.	Tipo
Conjunto de adaptadores	541 600	SBOA-HMSV-40

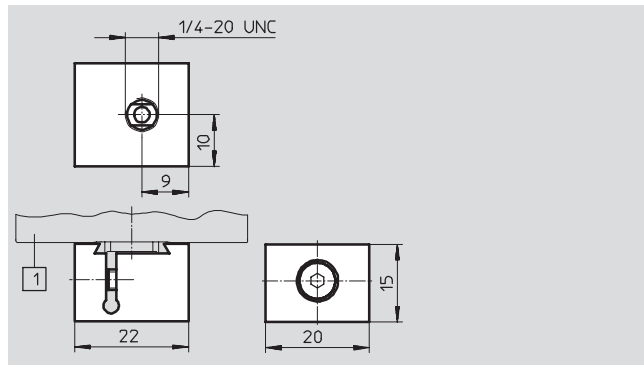
Conjunto de adaptadores

SBOA-HMSV-41

Con rosca interior G1/4 para el montaje en trípodes de venta en establecimientos comerciales

Material:

Aleación forjada de aluminio anodizado



Referencias		
	Nº art.	Tipo
Conjunto de adaptadores	542 140	SBOA-HMSV-41

Sistema de cámara compacta SBOC-M/SBOI-M

Accesorios

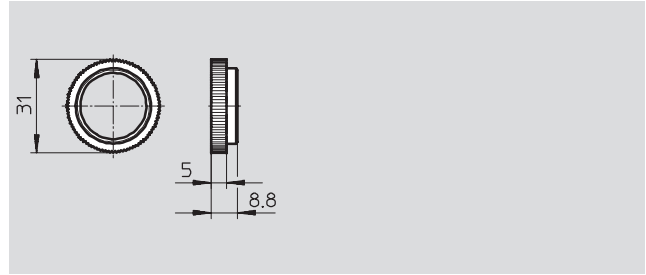
FESTO

Adaptadores SBOL-C-5

Junta distanciadora de 5 mm
(CS-Mount sobre C-Mount)

Material:

Aleación forjada de aluminio
anodizado



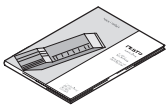


Referencias		
	Nº art.	Tipo
Adaptador	541 601	SBOL-C-5


Systainer con sistema de cámara compacta SBOA-M-SYSTAINER

- Sistema de cámara SBOC-M-R1B
- Conjunto para el montaje sobre trípode
- Objetivo zoom (10 – 40 mm)
- Unidad de alimentación eléctrica con tecla iniciadora
- Cable prolongador para la tecla iniciadora
- Tambor portátil para cable
- Cable Ethernet M12 a RJ45
- Cable Ethernet Crossover-Patch
- Acoplamiento RJ45
- Bombilla de 500 W
- 2 trípodes (uno para la cámara, uno para la iluminación)
- Conjunto de configuración FCT
- Conjunto de documentación para el usuario



Referencias		
	Nº art.	Tipo
Systainer con cámara compacta SBOC-M-R1B y accesorios	543 408	SBOA-M-SYSTAINER

Referencias: documentación				
	Descripción resumida	Idioma	Nº art.	Tipo
	Descripción El suministro no incluye la documentación impresa para el usuario.	DE	542 122	P.BE-SBO-M-DE
		EN	542 123	P.BE-SBO-M-EN
	Conjunto de documentación para el usuario La documentación para el usuario que consta en CD-ROM en alemán e inglés está incluida en el suministro del sistema de cámara compacta.		542 121	P.BE-SBO-M-UDOK
	Conjunto para la configuración El suministro incluye el software de configuración FCT (Festo Configuration Tool) en CD-ROM.		539 622	P.SW-FCT

Referencias: Cable con conector tipo zócalo M12x1					Hojas de datos → www.festo.com	
	Montaje	Aplicación	Conexión	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Conector recto tipo zócalo						
	Tuerca M12x1	Alimentación de la tensión de funcionamiento	8 contactos	2	525 616	SIM-M12-8GD-2-PU
				5	525 618	SIM-M12-8GD-5-PU
		Cable para diagnóstico a través de Ethernet	4 contactos, codificación d	3	542 139	SBOA-K30E-M12S

Productos y servicios de un mismo proveedor

Cuando los conocimientos técnicos se combinan con la eficiencia, se obtienen productos innovadores. Cuando el cliente es el centro de la atención, se ofrece una asistencia personalizada.



Actuadores neumáticos y eléctricos

- Cilindros neumáticos
- Actuadores giratorios
- Módulos para la manipulación
- Sistemas de posicionamiento servoneumáticos
- Actuadores electromecánicos
- Unidades de control de posicionamiento y controladores



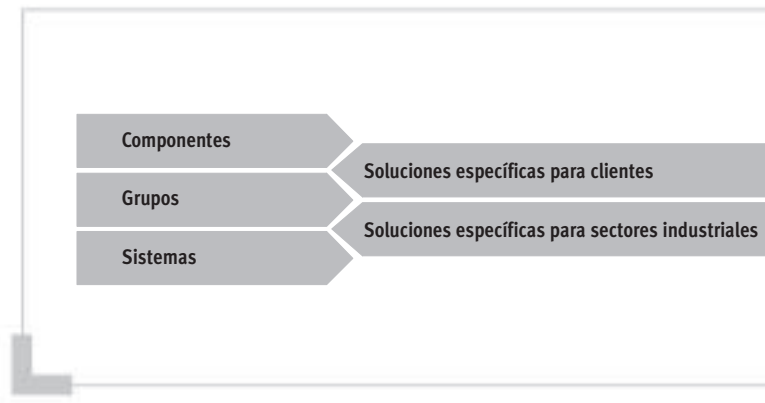
Válvulas y terminales de válvulas

- Válvulas normalizadas
- Válvulas universales y válvulas optimizadas para aplicaciones específicas
- Válvulas de accionamiento manual y mecánico
- Válvulas de cierre, reguladoras de presión y reguladoras de caudal
- Válvulas proporcionales
- Válvulas de seguridad
- Sistemas de bus de campo, periferia eléctrica**
 - Bus de campo Direct
 - Sistema de instalación CP/CPI
 - Terminal eléctrico modular CPX



Preparación del aire comprimido

- Combinaciones de unidades de mantenimiento
- Unidades de filtro y regulador
- Filtros
- Reguladores de presión
- Lubrificadores
- Válvulas de cierre y válvulas de arranque progresivo
- Secadores
- Intensificador de presión
- Accesorios para la preparación de aire comprimido



Asistencia de Festo = Más eficiencia y productividad. A lo largo de toda la cadena de agregación de valor.



Ingeniería: proceso más rápido de desarrollo de proyectos

- Modelos CAD
- Software para ingeniería
- Catálogo digital
- FluidDRAW®
- Más de 1 000 ingenieros de ventas y de proyectos en todo el mundo
- Líneas directas para asistencia técnica



Cadena de suministro más rápida en el proceso de compra

- Comercio electrónico y tienda online
- Seguimiento online de pedidos
- Servicio especial europeo de fabricación
- Optimización de logística



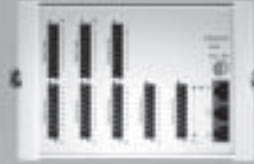
Técnica de pinzas y vacío

- Generador de vacío
- Conjuntos de aspiración
- Válvulas de retención de vacío
- Accesorios para vacío
- Pinzas estándar
- Micropinzas
- Pinzas de precisión
- Pinzas robustas



Detectores y equipos de control

- Detectores
- Sensores de presión y detectores de caudal
- Equipos de indicación y de control
- Detectores de posición inductivos y ópticos
- Sistemas de medición de recorrido para cilindros de posicionamiento
- Control óptico de la posición y de la calidad



Unidades de control / Sistemas de bus

- Controles neumáticos y electroneumáticos
- Controles lógicos programables
- Sistemas de bus de campo y accesorios
- Temporizadores / Contadores
- Software para visualización y captación de datos
- Equipos de indicación y de control



Accesorios

- Tubos rígidos
- Tubos flexibles
- Conductos y racores
- Conexiones eléctricas
- Silenciadores
- Depósito de aire
- Pistolas sopladoras

En resumen: Calidad perfecta de productos y servicios

Una gama de productos sin límites: mediante componentes individuales se crean grupos y sistemas listos para su montaje. Ejecuciones especiales: los productos concebidos para sectores industriales y las soluciones específicas se basan en más de 23 000 productos incluidos en el catálogo de Festo. Productos y servicios a lo largo de toda la cadena de agregación de valor, para soluciones altamente eficientes.



Ensamblaje: montaje y puesta en funcionamiento más rápidos

- PrePack
- PreAssembly
- Neumática lista para el montaje
- Soluciones para la manipulación



Procesos operativos más rápidos

- Piezas de repuesto
- Servicio de ahorro de energía
- Análisis de consumo de aire comprimido
- Análisis de la calidad del aire comprimido
- Asistencia técnica

¿Qué hay que tener en cuenta al utilizar elementos de Festo?

Para el buen funcionamiento de los elementos de Festo, el usuario deberá respetar los valores límite indicados, considerar los datos técnicos y atenderse las indicaciones.

Deberá prestarse especial atención en utilizar aire comprimido convenientemente preparado y exento de sustancias agresivas,

Al utilizar elementos de Festo en aplicaciones de seguridad, deberán respetarse las normas nacionales correspondientes, por ejemplo, la directiva de máquinas.

Cualquier modificación de los productos y sistemas de Festo implica un riesgo para la seguridad.

Festo no se responsabiliza de los daños ocasionados por modificaciones hechas en sus productos.

Recurra al asesoramiento de Festo si en su caso se aplica uno de los siguientes criterios:

- Si las condiciones del entorno o de utilización o el fluido no corresponden a los datos técnicos.
- Si el producto debe cumplir una función de seguridad determinada.

- Si es necesario realizar un análisis de peligros y de seguridad.

- Si tiene dudas sobre si el producto es apropiado para la aplicación.

- Si tiene dudas sobre si el producto cumple los requisitos necesarios para el funcionamiento en aplicaciones de seguridad.

Todos los datos técnicos pueden sufrir cambios en función de las actualizaciones de los productos.

Todos los textos, gráficos, imágenes y dibujos contenidos en esta publicación son propiedad de Festo AG & Co. KG y, en consecuencia, están sujetos a los derechos de autor.

Queda prohibida su reproducción, tratamiento, traducción, microfilmación, memorización y procesamiento mediante sistemas electrónicos sin previa autorización explícita de Festo AG & Co. KG. Festo se reserva el derecho de efectuar modificaciones como resultado de la constante innovación de sus productos.