



- Diseño compacto
- Utilización sencilla
- Conexiones definidas
- Integración individual

Checkbox Compact CHB-C

Características

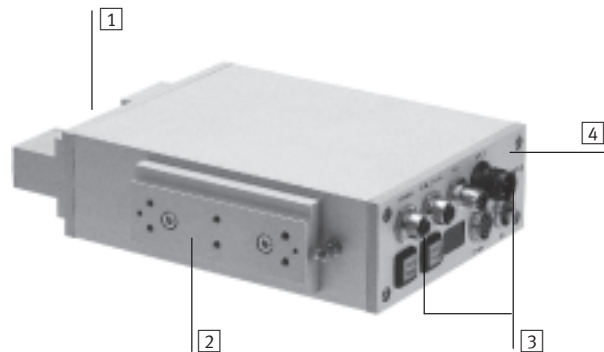
FESTO

Gran funcionalidad

Las Sistemas de control integradas; detalles

Todos los componentes necesarios están integrados en el cuerpo del Checkbox Compact. Además de la interface de usuario (teclas, indicadores luminosos, pantalla), los conectores para la conexión de actuadores, detectores para tramos de acumulación de piezas, PC de diagnóstico, tensión de alimentación, encoder y PLC de jerarquía superior, incluye especialmente todos los componentes generadores de la imagen (óptica, iluminación, cámara).

El canal óptico en la parte inferior de Checkbox Compact está abierto, con lo que permite una integración sencilla en el flujo de materiales.



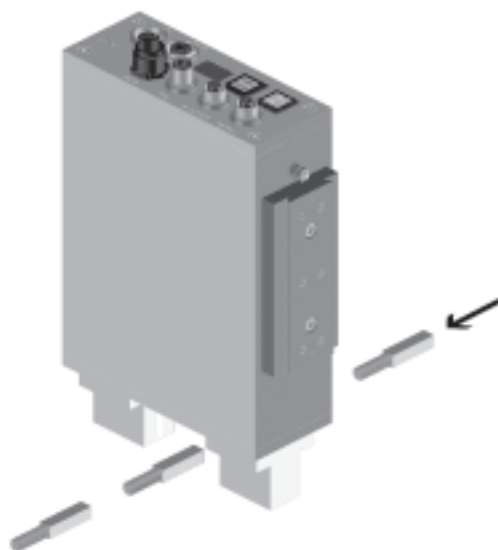
- | | |
|---|---|
| <p>1 Canal óptico</p> <p>2 Elemento de fijación</p> <ul style="list-style-type: none">– Taladro roscado 6xM5– Pasadores de ajuste– Cola de milano para el conjunto de adaptadores para el montaje HMSV-12 | <p>3 Conexiones eléctricas</p> <ul style="list-style-type: none">– E/S digitales– Interface de diagnóstico– Codificador– Alimentación de tensión <p>4 Placa frontal con interface de usuario</p> <ul style="list-style-type: none">– Teclas– Indicadores luminosos– Pantalla |
|---|---|

Control óptimo de las piezas

Una solución económica, versátil y fiable

Las piezas se escanean al pasar delante del "canal óptico". Este sistema tiene ventajas esenciales en comparación con la detección mediante una cámara de imagen bidimensional. Por ejemplo, con él es posible escanear piezas de diversas dimensiones sin respetar distancias mínimas entre ellas. Además, también es posible detectar y procesar las imágenes de piezas mucho más largas (de hasta 1000 mm).

Para obtener un resultado fiable y reproducible, es necesario que las piezas avancen a una velocidad constante y que su posición sea estable. Mediante un encoder es posible compensar oscilaciones en la velocidad de avance de las piezas (versión PLC/Plus).



Checkbox Compact CHB-C

Características

FESTO

¿Qué piezas son apropiadas para el sistema?



Algunos ejemplos de la gran variedad posible de piezas:

- | | | |
|----------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| • Ejes | • Ampollas de vidrio | • Tornillos |
| • Herrajes | • Tacos de madera | • Tuercas autoblocantes |
| • Brocas | • Casquillos | • Cuerpos para sensores |
| • Puntas de broca | • Juntas de cerámica | • Fusibles |
| • Pernos | • Eslabones de cadena | • Piezas tipo Lego |
| • Cepillos | • Botones | • Piezas inyectadas |
| • Piezas torneadas | • Artículos de mercería | • Piezas estampadas y punzonadas |
| • Tacos | • Casquillos para lápices labiales | • Conectores |
| • Piezas insertables | • Bornes | • Tapas de clavijas |
| • Monturas | • Tuercas | • Tabletas |
| • Muelle | • Alfileres | • Arandelas |
| • Anillos elásticos | • Juntas tóricas | • Bulones |
| • Tapas de botellas | • Cuerpos de plástico | • Piezas de cepillos de dientes |
| • Aros de cortinas | • Elementos de cremalleras | |
| • Pasadores roscados | • Contactos de interruptores | |

¿En qué sectores industriales se utiliza Checkbox Compact?

- | | |
|--|-------------------------------------|
| • Industria metal-mecánica | • Industria de productos cosméticos |
| • Industria electrotécnica | • Industria de bisutería |
| • Industria de procesamiento de madera | • Industria textil y de confección |
| • Industria de procesos galvánicos | • Industrias de montaje |
| • Industria de fundición por inyección | • Industria alimentaria |
| • Industria de embalajes | • Industria de mecánica fina |
| • Industria farmacéutica | |

Checkbox Compact CHB-C

Características

FESTO

¿Qué es capaz de ver la cámara?

Pieza controlada
Pieza para borne



Imagen de la cámara
Pieza para borne



Pieza controlada
Muelle de válvula



Imagen de la cámara
Muelle de válvula



Pieza controlada
Ampolla de vidrio



Imagen de la cámara
Ampolla de vidrio



Pieza controlada
Varilla incandescente



Imagen de la cámara
Varilla incandescente



Pieza controlada
Junta tórica



Imagen de la cámara
Junta tórica



Pieza controlada
Válvula Aroma



Imagen de la cámara
Válvula Aroma



Checkbox Compact CHB-C

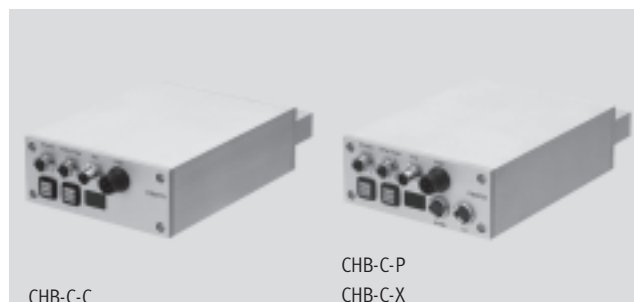
Hoja de datos

FESTO

Checkbox Compact Classic
CHB-C-C

Checkbox Compact PLC
CHB-C-P

Checkbox Compact Plus
CHB-C-X



Datos técnicos generales				
Tipo		CHB-C-C	CHB-C-P	CHB-C-X
Diámetros de las piezas	[mm]	0,5 ... 25		
Longitud de las piezas	[mm]	En función de la velocidad de la cinta y de la resolución necesaria		
Dimensiones de las piezas		Piezas planas y simétricas en función de su eje de rotación y piezas de geometría indistinta, orientables previamente		
Distancia funcional	[mm]	–		
Campo cubierto por el sensor óptico	[mm]	–		
Paso libre delante del canal óptico	[mm]	60		
Altura libre delante del canal óptico	[mm]	40		
Resolución de la cámara	[mm]	0,06		
Tiempo de exposición	[µs]	128 ... 1 024		
Cantidad de memoria de tipos		1	4	16
Función de recuento		–	Sí	
Preselección de la cantidad		–	Preselección de la cantidad nominal de piezas buenas a través de la interface de diagnóstico	
Margen del contador		–	1 ... 2 mil millones	
Orientación		Máximo 8 orientaciones diferentes por tipo de pieza		
		–	Posibilidad de desconectar el criterio de la orientación de las piezas al ejecutar el control y el recuento	

Conexiones eléctricas			
Tipo	CHB-C-C	CHB-C-P	CHB-C-X
Tensión de funcionamiento	24 V DC ±15%		
Consumo de corriente sin carga en las salidas [mA]	típico 750		
Protección interna	8 A fusible		

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo	CHB-C-C	CHB-C-P	CHB-C-X
Temperatura [°C]	–10 ... +50		
Clase de protección	IP 64		
Condiciones para el montaje	lugar seco, apantallamiento frente a luz ambiental extremadamente intensa, aire del ambiente lo más limpio posible		

Checkbox Compact CHB-C

Hoja de datos

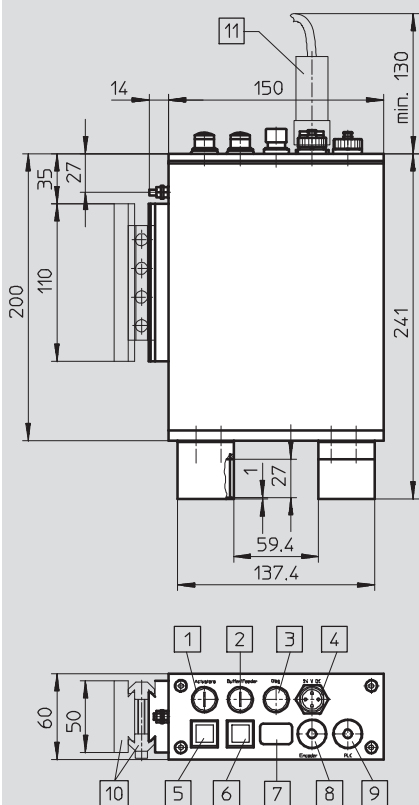
FESTO

Interfaces según NE 61 131-2			
Tipo	CHB-C-C	CHB-C-P	CHB-C-X
Salidas	Pieza buena orientada correctamente		
	Pieza buena, mal orientada		
	Pieza mala		
	Control del sistema de transporte		
	Control de la cinta de transporte / En orden de marcha		
	–	Notificación de estado “Atención”	
		Salida de error	
		Alcance cantidad del contador	
	Todas las salidas limitadas electrónicamente a máximo 700 mA		
–	Corriente total máxima en la conexión “PLC” 1A		
Entradas	Sensor de tramo de acumulación 1		
	–	Sensor de tramo de acumulación 2	
		Activación de la cámara	
		Error externo	
		Reinicialización del contador	
		Puesta en marcha externa	
		Sensor externo	
		Bloqueo de teclas	
		Selección tipo 0	
		Selección tipo 1	
Conexión para encoder	–	según especificación RS 485	
Interface de diagnóstico	Interface RS 232 (230 kBaud)		

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

CHB-C-C/-P/-X



- 1 Conexión del actuador
- 2 Conexión Buffer/Feeder
- 3 Conexión de diagnóstico
- 4 24V DC
- 5 Tecla Start/Stop
- 6 Tecla Estado/Teach
- 7 Visualizador
- 8 Conexión del encoder
(sólo en tipo CHB-C-P/-X)
- 9 Conexión PLC
(sólo en tipo CHB-C-P/-X)
- 10 Conjunto de conexiones
177 658 HMSV-12
(no incluido en el suministro)
- 11 Conector M18 de 4 contactos
(no incluido en el suministro)

Checkbox Compact CHB-C

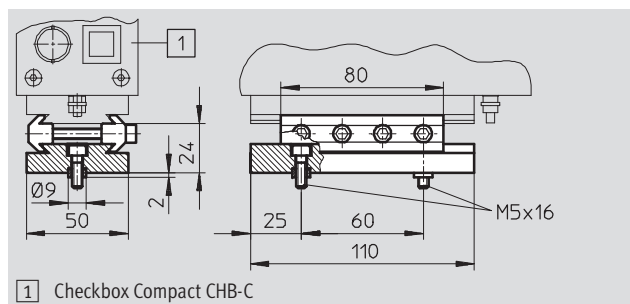
Hoja de datos

FESTO

Referencias			
		Nº art.	Tipo
Checkbox Compact Classic	La documentación del usuario está incluida en el suministro	532271	CHB-C-C
Checkbox Compact PLC		532270	CHB-C-P
Checkbox Compact Plus		536084	CHB-C-X
Documentación para el usuario (pedido posterior)			
Alemán		533411	P.BE-CB-COMP-DE
Inglés		533412	P.BE-CB-COMP-EN

Conjunto de piezas de unión HMSV-12

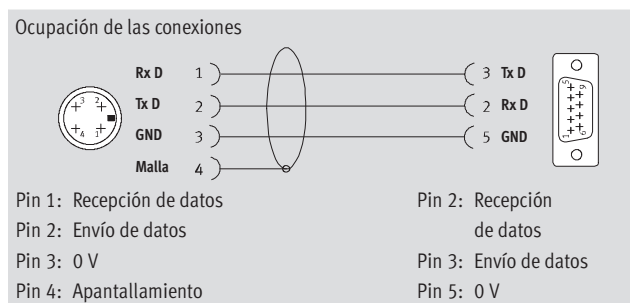
Material:
Placa de adaptación, elementos de fijación: Aleación de aluminio
Casquillos para centrar: Acero de aleación fina
Tornillos: Acero cincado



Referencias			
Tipo de fijación	Peso [g]	Nº art.	Tipo
Cola de milano	283	177658	HMSV-12

Cable de programación KDI

Material:
Cubierta del cable: Cloruro de polivinilo
Conector redondo: Polibutileno tereftálico
Conector: Acero



Referencias					
Longitud del cable [m]	Conectores	Zócalo	Peso [g]	Nº art.	Tipo
5	M12, 4 contactos	9 contactos	181	150268	KDI-SB202-BU9

Checkbox Compact CHB-C

Hoja de datos

FESTO

Software para adaptación a requisitos específicos

CheckKon



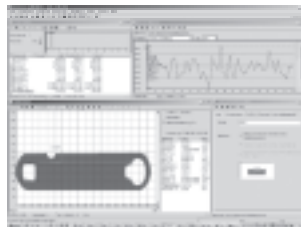
Características

Este software permite mostrar, archivar y adaptar los procesos de Checkbox Compact, empezando por la interpretación de las imágenes obtenidas mediante la cámara y llegando hasta indicación, documentación y adaptación de los parámetros E/S.

Ello significa concretamente lo siguiente:

- Copiar programas nuevos en la unidad de control de Checkbox Compact
- Indicación y modificación de los parámetros del sistema
- Indicación de la evaluación de las últimas piezas detectadas
- Indicación y memorización del perfil de la pieza y de las características complementarias
- Indicación e impresión de la configuración del sistema

CheckOpti



Software de optimización

"CheckOpti" es utilizado si la capacidad de memorización de Checkbox Compact es insuficiente debido a la diferenciación insuficiente de los perfiles de las piezas, con lo que ya no ofrece una detección fiable de la orientación y de la calidad de las mismas.

"CheckOpti" permite realizar un análisis completo de las operaciones de detección de Checkbox Compact recurriendo a los datos relacionados con el perfil de las piezas controladas.

En caso necesario, es posible definir y optimizar criterios adicionales para realizar el control de las piezas. Las configuraciones nuevas pueden ser transmitidas posteriormente a Checkbox Compact.

Referencias: Software				
	Versión	Idioma	Nº art.	Tipo
	Software CheckKon	Alemán, inglés	194496	P.SW-KON
	Software CheckOpti	Alemán, inglés	568339	P.SW-OPTI

Checkbox Compact CHB-C

Ejemplos de aplicaciones

FESTO

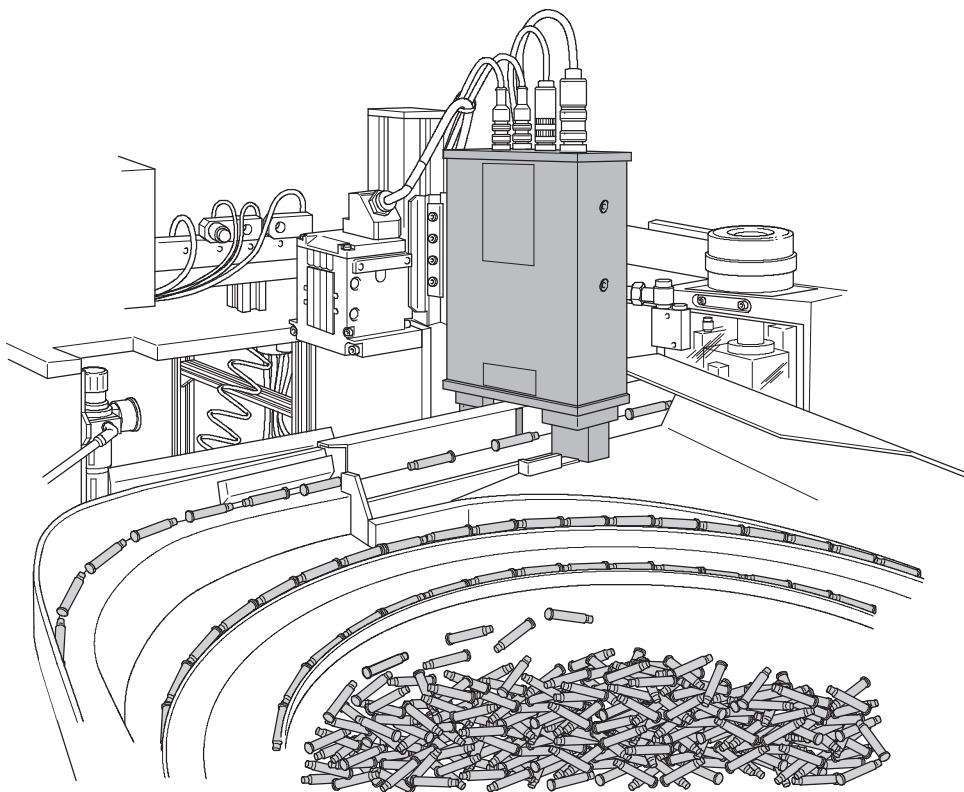
Ejemplos de aplicaciones

Control de la posición y de la calidad de pasadores de hierro

Checkbox Compact controla los pasadores de hierro y controla todo el proceso de alimentación, por ejemplo a una estación siguiente en la que se giran las piezas buenas pero mal orientadas y se desvían las piezas defectuosas.

Se controla según los siguientes criterios:

- Orientación
- Diámetro
- Longitud



Control de la posición y de la calidad de conductores de luz

Checkbox Compact controla los elementos de indicación transparentes y controla todo el proceso de alimentación, desviando fiablemente las piezas mal orientadas o defectuosas mediante chorros de aire.

Se controla según los siguientes criterios:

- Orientación
- Diámetro
- Longitud

