

Checkbox Compact CHB-C



- Forme compacte
- Simplicité d'utilisation
- Interfaces définies
- Intégration personnalisée

Checkbox Compact CHB-C

Caractéristiques

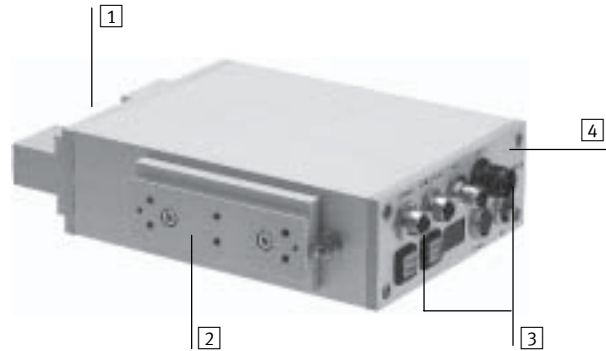
FESTO

Fonctionnalité élevée

Les unités de contrôle intégrées en détail

Le Checkbox Compact se compose d'un boîtier dans lequel sont intégrés tous les composants nécessaires. Il s'agit notamment de l'interface utilisateur (boutons, voyants, afficheur), des connecteurs électriques pour le branchement des actionneurs, capteurs de zones d'accumulation, connecteur de liaison à un PC de diagnostic, de l'alimentation, des encodeurs et de l'automate programmable de supervision mais aussi de tous les composants de vision (système optique, éclairage, caméra).

Le canal optique dans la partie inférieure du Checkbox Compact est ouvert sur le bas ce qui facilite l'intégration dans le flux matière.



- | | |
|--|--|
| <p>1 Canal optique</p> <p>2 Élément de fixation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trou taraudé 6xM5 - Goupilles - Guidage à queue d'aronde pour kit d'assemblage HMSV-12 | <p>3 Connexions électriques</p> <ul style="list-style-type: none"> - E/S numériques - Interface de diagnostic - Encodeur - Alimentation <p>4 Face avant avec interface utilisateur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Boutons - Voyants - Ecran |
|--|--|

Le Checkbox Compact Flex offre la même conception et la même fonctionnalité, mais est équipé d'un objectif de caméra linéaire C-Mount sans éclairage.



- | | |
|---|---|
| <p>1 Objectif en tube de protection</p> <p>2 Élément de fixation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trou taraudé 6xM5 - Goupilles - Guidage à queue d'aronde pour kit d'assemblage HMSV-12 | <p>3 Connexions électriques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actionneurs - Interface de diagnostic - Encodeur - Alimentation - Capteur d'accumulation - API maître <p>4 Face avant avec interface utilisateur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Boutons - Voyants - Ecran |
|---|---|

Checkbox Compact CHB-C

Caractéristiques

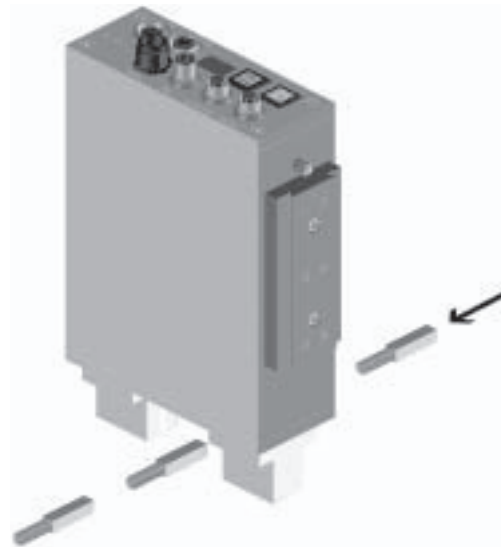
FESTO

Contrôle de pièces optimal

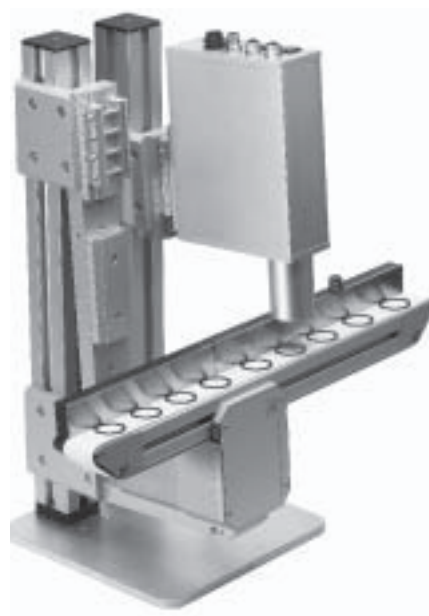
Rentable, flexible, fiable

Les pièces sont scannées durant leur passage dans le « canal optique ». Ce concept d'acquisition d'image présente, par rapport à une caméra matricielle, des avantages essentiels notamment la possibilité de détecter et de traiter des pièces en vrac ou des pièces longues (jusqu'à 1000 mm), sans obligation de respecter un espacement minimal.

Un résultat de contrôle fiable et reproductible présuppose une vitesse des pièces constante et une position stable. Les fluctuations de vitesse de défilement peuvent être compensées par la mise en oeuvre d'un encodeur (version API/Plus/Flex).



La disposition verticale de l'objectif du Checkbox Compact Flex permet le contrôle de pièces plates, telles que roues d'engrenage, tôles, joints en caoutchouc, etc., en contact par exemple avec une bande transporteuse transparente ou par réflexion lumineuse.



Checkbox Compact CHB-C

Caractéristiques

FESTO

Quelles sont les pièces appropriées ?



Voici un petit extrait des pièces détectées :

- | | | |
|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| ■ Axes | ■ Ampoules | ■ Vis |
| ■ Ferrures | ■ Chevilles en bois | ■ Ecrous autofreinés |
| ■ Mèches | ■ Douilles | ■ Boîtiers de capteur |
| ■ Pointes de mèche | ■ Joints céramique | ■ Fusibles |
| ■ Goujons | ■ Maillons de chaîne | ■ Jetons |
| ■ Boulons | ■ Boutons | ■ Eléments de seringue |
| ■ Pièces tournées | ■ Articles de mercerie | ■ Pièces découpées |
| ■ Chevilles | ■ Tubes de rouge à lèvres | ■ Connecteurs |
| ■ Inserts | ■ Dominos | ■ Capuchons de stylo |
| ■ Montures | ■ Ecrous | ■ Comprimés |
| ■ Ressorts | ■ Aiguilles | ■ Rondelles |
| ■ Rondelles élastiques | ■ Joints toriques | ■ Arbres |
| ■ Capsules de bouteille | ■ Boîtiers en plastique | ■ Eléments de brosse à dents |
| ■ Crochets de rideau | ■ Eléments de fermeture à glissière | |
| ■ Chevilles filetées | ■ Contacts | |

Dans quelles branches utilise-t-on le Checkbox Compact ?

- | | |
|---|-----------------------------------|
| ■ Transformation des métaux/décolletage | ■ Industrie cosmétique |
| ■ Electrotechnique | ■ Industrie de la bijouterie |
| ■ Transformation du bois | ■ Industrie textile et confection |
| ■ Galvanisation | ■ Machines d'assemblage |
| ■ Industrie du moulage par injection | ■ Agro-alimentaire |
| ■ Industrie de l'emballage | ■ Mécanique de précision |
| ■ Industrie pharmaceutique | |

Checkbox Compact CHB-C

Caractéristiques

FESTO

L'image de la caméra

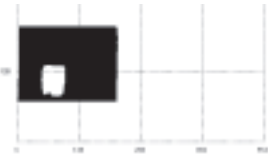
Pièce

Insert de domino



Image de la caméra

Insert de domino



Pièce

Ressort de distributeur



Image de la caméra

Ressort de distributeur



Pièce

Ampoule



Image de la caméra

Ampoule



Pièce

Bougie de préchauffage



Image de la caméra

Bougie de préchauffage



Pièce

Joint torique



Image de la caméra

Joint torique



Pièce

Distributeur d'arôme



Image de la caméra

Distributeur d'arôme



Checkbox Compact CHB-C

Fiche de données techniques

FESTO

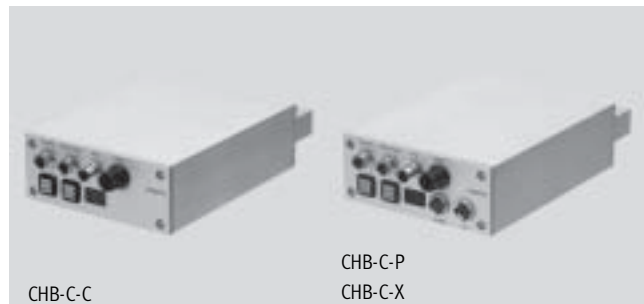
Checkbox Compact Classic
CHB-C-C



Checkbox Compact PLC
CHB-C-P

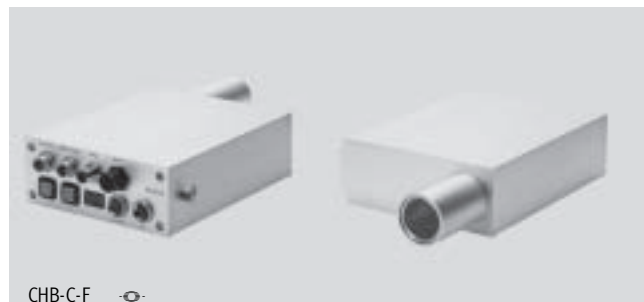
Checkbox Compact Plus
CHB-C-X

Checkbox Compact Flex
CHB-C-F



CHB-C-C

CHB-C-P
CHB-C-X



CHB-C-F


Caractéristiques techniques générales					
Type		CHB-C-C	CHB-C-P	CHB-C-X	CHB-C-F
Ø des pièces	[mm]	0,5 ... 25			0,5 ... 45
Longueur des pièces	[mm]	Selon la vitesse de la bande et la résolution requise			
Pièces admissibles		Pièces plates et à rotation symétrique et pièces pré-orientées de géométrie quelconque			
Distance utile	[mm]	–	–	–	95 ... 99
Champ de vision	[mm]	–	–	–	42 ... 45
Largeur de passage du canal optique	[mm]	60			–
Hauteur de passage du canal optique	[mm]	40			–
Résolution de la caméra	[mm]	0,06			0,04
Temps d'exposition	[µs]	128 ... 1 024			
Nombre de mémoires de modèles		1	4	16	
Fonction de comptage		–	Oui		
Présélection de quantité		–	Présélection de la consigne de pièces bonnes via l'interface de diagnostic		
Plage de comptage		–	1 ... 2 milliards		
Orientation		8 orientations max. par type de pièce			
		–	Possibilité de désactiver via l'interface de diagnostic la prise en compte de l'orientation pour les opérations de contrôle et de comptage		

Connectique électrique					
Type		CHB-C-C	CHB-C-P	CHB-C-X	CHB-C-F
Tension de service		24 V CC ±15%			
Intensité absorbée sorties hors charge	[mA]	typique 750			
Fusible interne		Fusible de 8 A			

Conditions de fonctionnement et d'environnement					
Type		CHB-C-C	CHB-C-P	CHB-C-X	CHB-C-F
Plage de température	[°C]	–10 ... +50			
Degré de protection		IP 64			
Lieu d'implantation		sec, protégé contre une lumière parasite intense, air ambiant si possible non pollué			

Checkbox Compact CHB-C

Fiche de données techniques

Interfaces selon EN 61 131-2				
Type	CHB-C-C	CHB-C-P	CHB-C-X	CHB-C-F 
Sorties	Bonne pièce, correctement orientée			
	Bonne pièce, mal orientée			
	Mauvaise pièce			
	Commande de bande transporteuse			
	Commande de bande/Prête à fonctionner			
	–	Message d'état « Avertissement »		
		Sortie d'erreur		
		Quantité atteinte		
	Toutes les sorties limitées électroniquement à 700 mA max.			
	–	Courant total max. à la sortie « API » 1A		
Entrées	Capteur d'accumulation 1			
	–	Capteur d'accumulation 2		
		Activation de la caméra		
		Erreur externe		
		RAZ de compteur		
		Démarrage distant		
		Capteur externe		
		Verrouillage des boutons		
		Sélection de type 0		
		Sélection de type 1		
Connecteur pour encodeur	–	selon spécification RS 485		
Interface de diagnostic	Interface RS 232 (230 kBaud)			

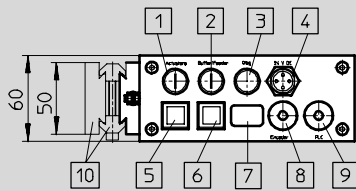
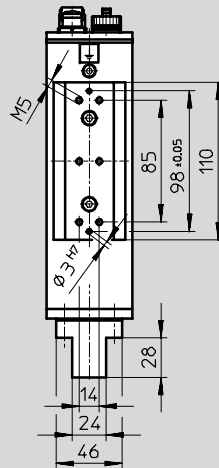
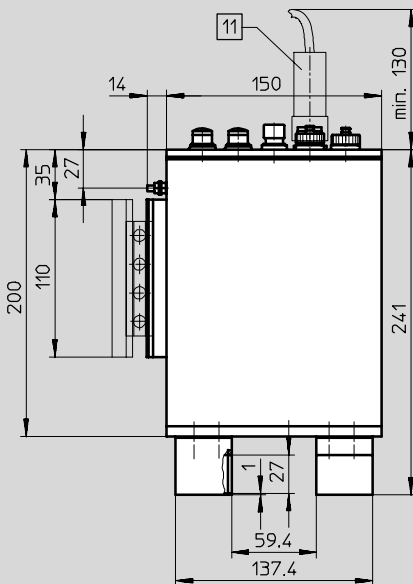
Checkbox Compact CHB-C

Fiche de données techniques

Dimensions

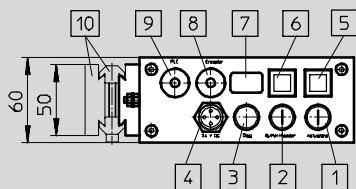
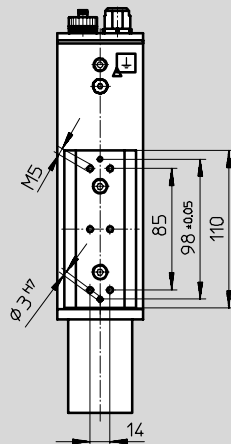
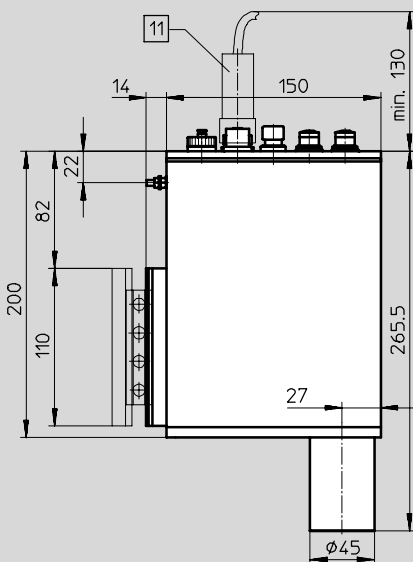
CHB-C-C/-P/-X

Téléchargement des données de CAO → www.festo.fr/engineering



- 1 Connecteur pour actionneur
- 2 Connecteur Buffer/Feeder
- 3 Connecteur de diagnostic
- 4 Connecteur 24 V CC
- 5 Bouton Marche/Arrêt
- 6 Bouton Etat/Apprentissage
- 7 Afficheur
- 8 Connecteur pour encodeur (uniquement pour type CHB-C-P/-X)
- 9 Connecteur pour API (uniquement pour type CHB-C-P/-X)
- 10 Kit d'assemblage 177 658 HMSV-12 (non compris dans la fourniture)
- 11 Connecteur femelle M18 4 pôles (non compris dans la fourniture)


CHB-C-F



- 1 Connecteur pour actionneur
- 2 Connecteur Buffer/Feeder
- 3 Connecteur de diagnostic
- 4 Connecteur 24 V CC
- 5 Bouton Marche/Arrêt
- 6 Bouton Etat/Apprentissage
- 7 Afficheur
- 8 Connecteur pour encodeur
- 9 Connecteur pour API
- 10 Kit d'assemblage 177 658 HMSV-12 (non compris dans la fourniture)
- 11 Connecteur femelle M18 4 pôles (non compris dans la fourniture)

Checkbox Compact CHB-C

Fiche de données techniques

Références		
Version		N° de Type pièce
Checkbox Compact Classic	Documentation utilisateur comprise dans la fourniture	532 271 CHB-C-C
Checkbox Compact PLC		532 270 CHB-C-P
Checkbox Compact Plus		536 084 CHB-C-X
Checkbox Compact Flex		539 076 CHB-C-F 
Documentation utilisateur (pour commande ultérieure)		N° de Type pièce
allemand		533 411 P.BE-CB-COMP-DE
anglais		533 412 P.BE-CB-COMP-EN
français		533 413 P.BE-CB-COMP-FR
espagnol		533 414 P.BE-CB-COMP-ES
italien		533 415 P.BE-CB-COMP-IT

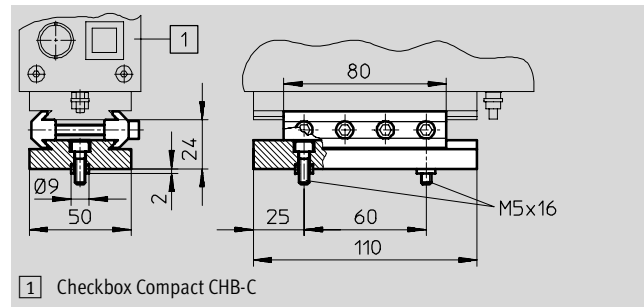
Kit d'assemblage HMSV-12

Matériau :

Plaque d'adaptation, éléments de serrage : alliage d'aluminium anodisé

Douilles de centrage : acier fortement allié

Vis : acier, zingué



Références		
Mode de fixation	Poids [g]	N° de Type pièce
Queue d'aronde	283	177 658 HMSV-12

Câble de programmation KDI

Matériau :

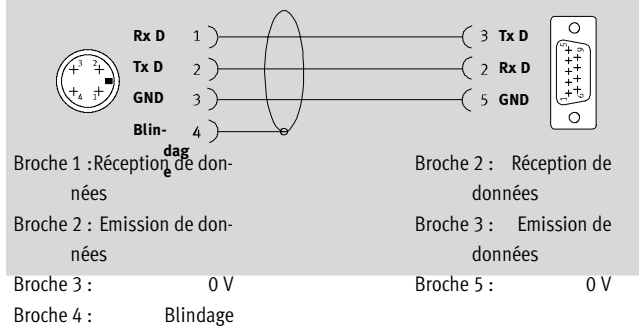
Gaine de câble : chlorure de polyvinyle

Connecteur mâle rond : polybutyl terephthalate

Borne de raccordement : acier



Affectation des broches



Références				
Longueur de câble [m]	Connecteur mâle	Connecteur femelle	Poids [g]	N° de Type pièce
5	M12, 4 pôles	à 9 pôles	181	150 268 KDI-SB202-BU9

Checkbox Compact CHB-C

Fiche de données techniques

Logiciels outils

CheckKon



Performances

Ce logiciel permet de visualiser, d'enregistrer et d'adapter toutes les opérations du Checkbox Compact, de l'analyse des images de la caméra jusqu'aux paramètres d'E/S.

Fonctionnalités détaillées :

- Chargement de nouveaux programmes sur le Checkbox Compact
- Affichage et édition des paramètres système
- Affichage des résultats de l'analyse de la dernière pièce détectée
- Visualisation et enregistrement des contours de pièce et des critères de détection déduits
- Affichage et impression de la configuration du système

CheckOpti



Le logiciel

« CheckOpti » est mis en oeuvre lorsque le programme d'apprentissage standard du Checkbox Compact atteint ses limites en raison de la faible divergence des contours, c.-à-d. lorsque la détection de l'orientation et/ou de la qualité d'une pièce n'est plus fiable.

« CheckOpti » permet de réaliser une analyse détaillée des opérations de détection du Checkbox Compact à partir des données de contours des pièces.

Il permet surtout de définir de nouveaux critères et d'optimiser les critères existants du contrôle. La nouvelle configuration peut ensuite être chargée dans le Checkbox Compact.

Références			
Version	Langue	N° de pièce	Type
Logiciel CheckKon avec manuel	allemand	194 496	P.SW-CB-KON-DE
	anglais	194 497	P.SW-CB-KON-EN
Logiciel CheckOpti avec manuel	allemand	192 144	P.SW-CB-OPTI-DE
	anglais	192 145	P.SW-CB-OPTI-EN

Checkbox Compact CHB-C

Exemples d'application

FESTO

Le Checkbox Compact en action

- Détection de position de contacts électriques destinés à l'industrie automobile
- Intégration directe du Checkbox Compact sur un bol vibrant
- Contrôle de trois types de pièces sur une seule bande transporteuse



Checkbox Compact CHB-C

Exemples d'application

FESTO

Le Checkbox Compact en action

- Détection de position d'inserts de barrettes de connexion pour l'industrie électrotechnique (20 pièces contrôlées/s)
- Intégration directe du Checkbox Compact dans un bol centrifuge



- Détection de position et contrôle de qualité de vis creuse pour l'industrie de transformation des métaux
- Montage du Checkbox Compact sur convoyeur industriel
- Commande du système d'amenage (commande du convoyeur, pilotage des distributeurs et interrogation des capteurs d'accumulation) par le Checkbox Compact

