



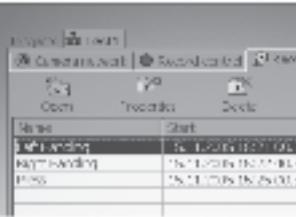
- Cadence de prise de vue
185 ... 2000 images/s
- Possibilité de connexion via
Ethernet
- Electronique d'enregistrement
et de sauvegarde intégrée dans
la caméra
- Dimensions compactes, poids
réduit
- Indice de protection IP65, 67

Caméra rapide SBOC-M/SBOI-M

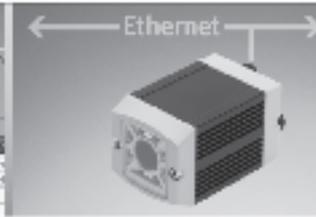
Les installations d'automatisation modernes sont généralement adaptées à des cadences de production élevées que l'œil humain n'est plus capable de suivre. Festo propose le système de vision compact intelligent SBOC-M/SBOI-M, destiné au diagnostic et à la mise en service, ainsi qu'à la surveillance du déroulement séquentiel des mouvements. Ce dispositif représente une alternative innovante et économique aux caméras à haute vitesse classiques.



Haute vitesse



Documentation



Mise en réseau

Technologie convaincante

Conception compacte à électronique intégrée destinée entre autres à l'enregistrement et à la sauvegarde du déroulement séquentiel des mouvements.

Le logiciel qui l'accompagne simplifie la mise en service, ainsi que la visualisation et l'archivage des séquences enregistrées.

Rentabilité

Simplicité de la détection des sources de défaillance grâce à une analyse et un diagnostic fiables du déroulement séquentiel des mouvements, isolément ou dans leur ensemble. Facilité d'utilisation, configuration optimale et surveillance en un seul produit. Une solution économique complète, de l'intervention lors de la mise en service à l'entretien préventif en passant par la réparation.



- Intégré : Electronique de traitement complète
- Robuste : IP65, IP67
- Mise en réseau et synchronisation : Interface Ethernet
- Cadence de prise de vue élevée : 185 ... 2000 images/s

Productivité convaincante

- Réduction des dépenses et des coûts lors de la mise en service et de l'entretien
- Fiabilité des processus à des cadences élevées
- Ajout des fonctionnalités nécessaires par mise à jour du logiciel
- Simplicité de la mise en service via le logiciel
- Archivage du nombre d'enregistrements souhaité

Caméra rapide SBOC-M/SBOI-M

Caractéristiques



Systèmes de traitement d'image
Surveillance optique du fonctionnement

2.2

Position du problème

Les installations d'automatisation modernes sont généralement adaptées à des cadences de production élevées que l'œil humain n'est plus capable de suivre.

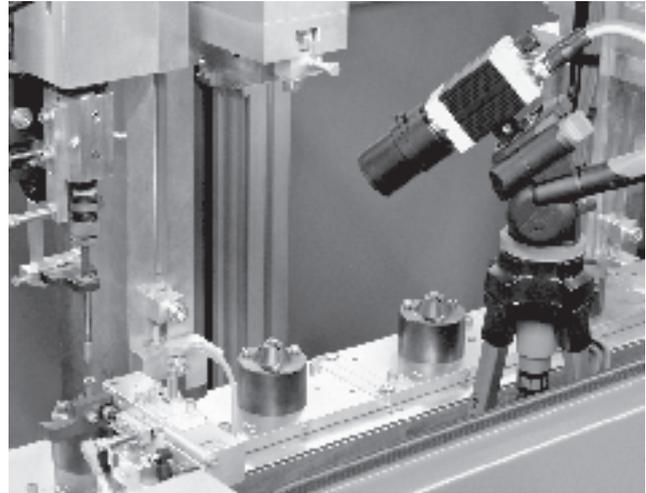
Inconvénient des vitesses élevées : les ajusteurs et le personnel d'entretien ne sont plus en mesure de reconnaître d'emblée les erreurs dans le déroulement séquentiel des

mouvements et leur origine. Le réglage optimal des paramètres de l'installation est par ailleurs toujours plus difficile à obtenir.

Exemples d'application

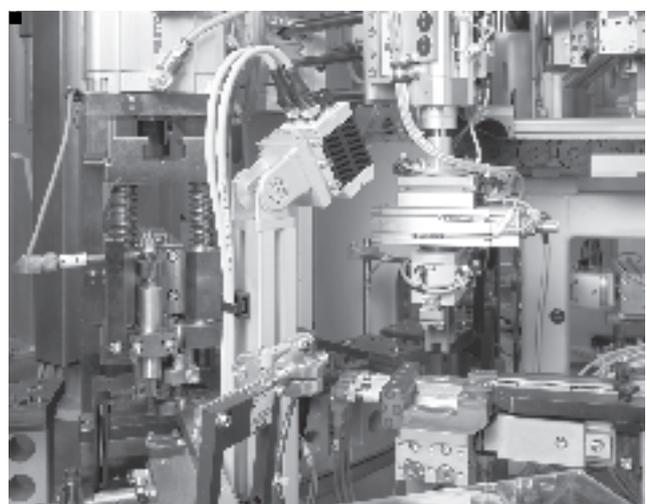
Utilisation de caméras à haute vitesse lors de l'entretien et de la mise en service, en vue d'accroître la productivité et la disponibilité des installations d'automatisation.

- Réduction des temps de cycle grâce à la détection des temps d'arrêt dans le déroulement séquentiel des mouvements.
- Synchronisation optimale des temps de déplacement de chacun des axes des systèmes multiaxe, détection des mouvements critiques.
- Visualisation des mouvements de plusieurs côtés simultanément sur ordinateur.
- Localisation des vibrations parasites nuisant à la précision de la répétabilité des mouvements et conduisant à une usure anticipée.

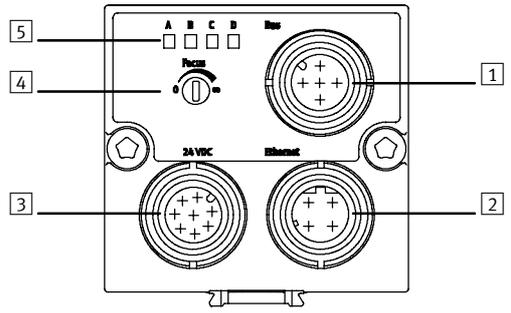


Montage stationnaire de la caméra à haute vitesse en vue d'améliorer la disponibilité des installations d'automatisation.

- Enregistrement continu des séquences dans le tampon circulaire de la caméra.
- En cas de défaillance, un signal externe interrompt l'enregistrement : les événements qui ont précédé l'erreur se trouvent alors sur la caméra et permettent l'analyse de leurs causes.



Interfaces



- 1 Connecteur de bus
- 2 Connecteur Ethernet
- 3 Alimentation électrique et entrées-sorties
- 4 Vis de réglage pour mise au point
- 5 LED d'état :
 - A Ordre de marche
 - B Trafic Ethernet
 - C Enregistrement
 - D Etat de l'enregistrement

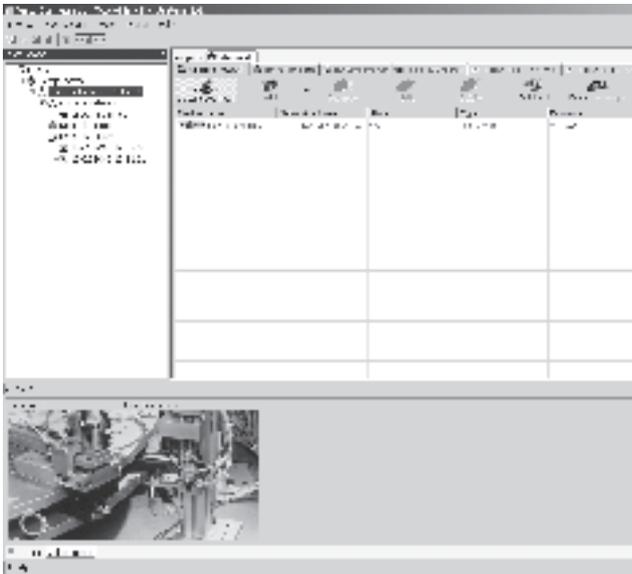
Caméra rapide SBOC-M/SBOI-M

Caractéristiques



Logiciel FCT avec extension SBO.-Network

Configuration d'un réseau de caméras



L'extension "SBO.-M Network" est destinée au logiciel FCT (Festo Configuration Tool). Elle offre les fonctions suivantes :

- Configuration et mise en service d'un réseau de caméras comportant autant de caméras à haute vitesse des types SBOC-M ou SBOI-M que nécessaire.
- Réalisation d'enregistrements simultanés sur toutes les caméras du réseau pour, par exemple, conserver une scène sous plusieurs angles.

Réglage de la caméra



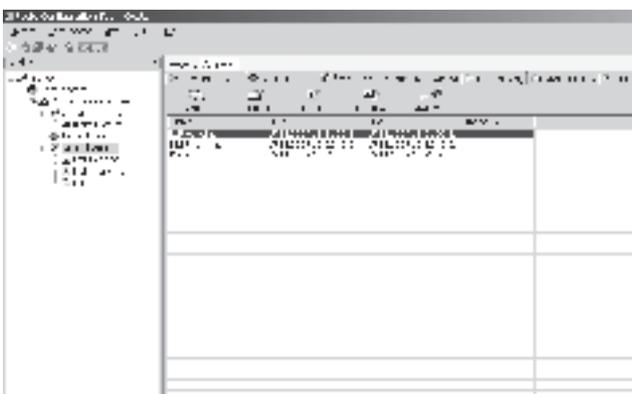
Les images en direct délivrées par les caméras permettent de régler les optiques et de configurer les paramètres (temps de pose, cadence de prise de vue, durée de l'enregistrement, qualité d'image, etc.).

Les paramètres permettent également de définir l'action à exécuter lorsqu'un signal de déclenchement est émis (inversion du front d'un signal externe de 24 V).

- Lancement de l'enregistrement
- Arrêt de l'enregistrement
- Enregistrement d'une seule image

Il est également aisé de configurer les temporisations entre le signal déclencheur et le début ou la fin de l'enregistrement, ainsi que l'enregistrement de plusieurs films ou images dans la mémoire de la caméra (enregistrement multiple).

Commande de l'enregistrement



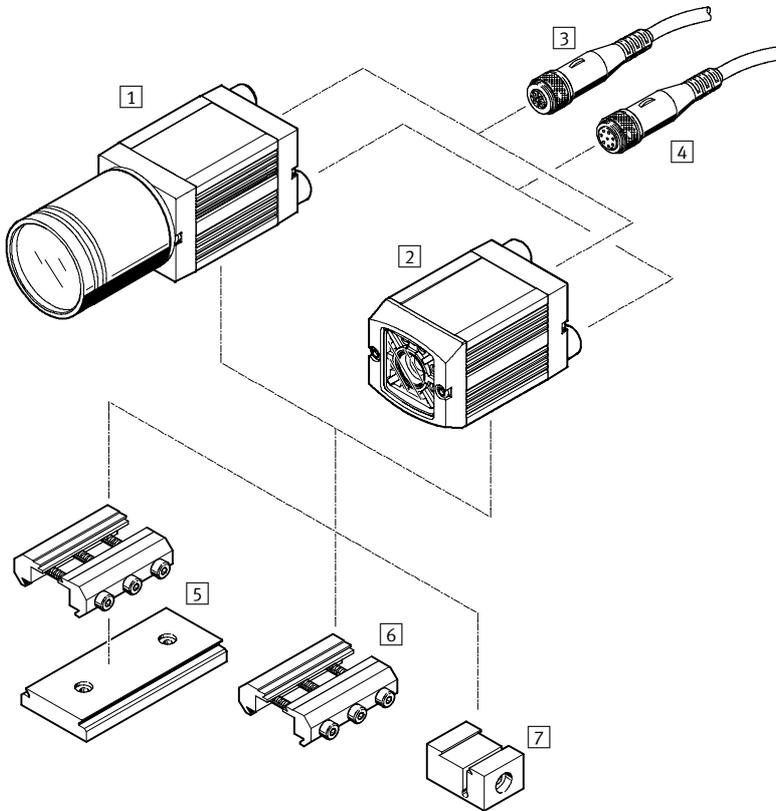
L'enregistrement peut commencer à l'issue de la configuration de la caméra. L'utilisateur choisit si la caméra doit attendre qu'une condition de déclenchement externe se produise, si l'enregistrement doit commencer directement après l'initialisation ou si la caméra doit envoyer les images par Ethernet, sans mémorisation temporaire dans la caméra, pour les stocker sur un ordinateur.

L'ordinateur n'est plus nécessaire si le

mode choisi après le démarrage est d'attendre le signal déclencheur externe. La caméra fonctionne de manière autonome et attend l'arrivée des conditions de déclenchement. Les séquences enregistrées sont stockées dans la mémoire de la caméra qui les a prises ; elles peuvent être transmises à un ordinateur s'y connectant grâce au logiciel FCT. Les enregistrements y sont alors archivés et l'utilisateur peut les analyser.

Caméra rapide SBOC-M/SBOI-M

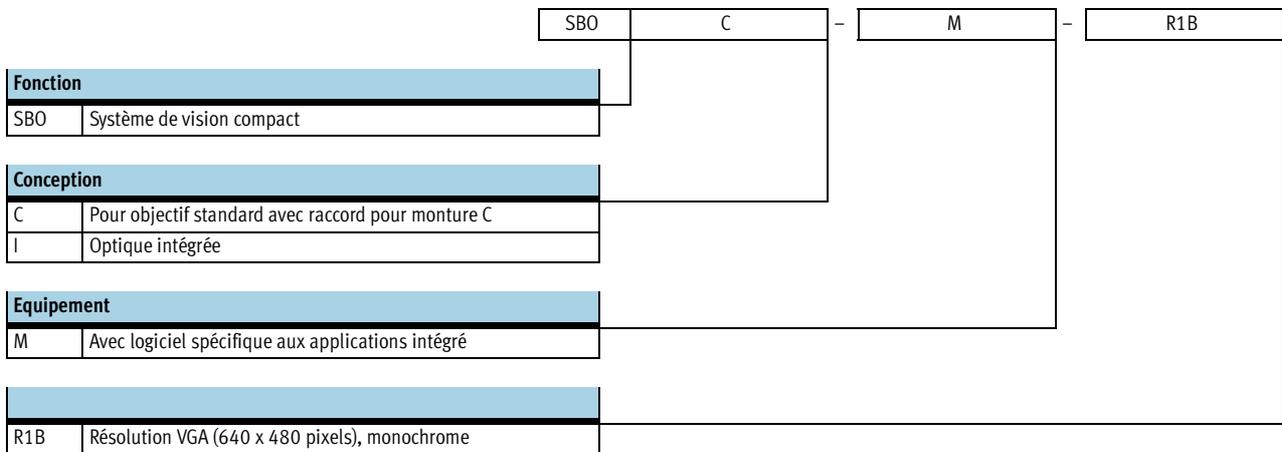
Périphérie



Accessoires	Description sommaire	→ Page	
Système de vision compact			
1	SBOC-M-R1B	Pour objectifs standard avec raccord C-Mount	46
2	SBOI-M-R1B	Avec optique et éclairage intégrés	
-	SBOA-M-SYSTAINER	Systainer avec système de vision compact SBOC-M-R1B et nombreux accessoires	49
Câble à connecteur femelle			
3	SBOA-K30E-M12S	Câble de diagnostic Ethernet	49
4	SIM-M12-8GD-...-PU	Pour alimentation électrique	
Objectif			
-	SBOL-12	Distance focale 12 mm	49
-	SBOL-25	Distance focale 25 mm	
Éléments de fixation			
5	Kit d'adaptation SBOA-HMSV-39	Avec plaque d'adaptation filetée	48
6	Kit d'adaptation SBOA-HMSV-40	Sans plaque d'adaptation filetée	
7	Kit d'adaptation SBOA-HMSV-41	Avec taraudage G1/4 pour fixation aux statifs du commerce	
-	Adaptateur SBOL-C-5	Entretoise 5 mm (monture CS sur monture C)	49

Caméra rapide SBOC-M/SBOI-M

Codes de type



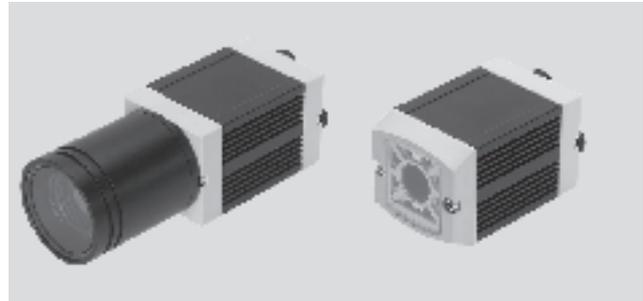
Caméra rapide SBOC-M/SBOI-M

Fiche de données techniques

FESTO

-  - Tension
24 V CC

-  - Plage de température
-10 ... +50°C



Caractéristiques techniques générales		
	SBOC-M	SBOI-M
Fixation de l'objectif	Monture C	Optique intégrée
Distance de travail [mm]	Selon l'objectif choisi	22 ... 1000
Champ de vision [mm]	Selon l'objectif choisi	14x10 ... 520x390
Temps d'exposition [ms]	0,04 ... 1000	
Cadence de prise de vue (image pleine) [fps]	185	
Résolution de capteur [pixels]	640 x 480	
Types de capteur	Monochrome	

Caractéristiques électriques		
Tension de service nominale [V CC]	24	
Variations de tension admissibles	±10%	
Courant total max. sur le connecteur "24 V CC" [A]	1,5	
Intensité absorbée sorties hors charge [mA]	120	
Connexion de bus	Interface Ethernet IEEE802.3U (100BaseT) 100 Mbit/s TCP/IP M12	
Protection	IP65, IP67	

Conditions de fonctionnement et d'environnement		
Température ambiante [°C]	-10 ... +50	
Température de stockage [°C]	-10 ... +60	
Conditions d'environnement	A l'abri de la lumière ambiante Air ambiant pur dans la mesure du possible	

Matériaux	
Corps	Aluminium anodisé
Extrémités	Acrylonitrile butadiène styrène, renforcé de fibres de verre
Note relative aux matériaux	Sans cuivre ni PTFE

Poids [g]		
	SBOC-M	SBOI-M
Caméra	182	184

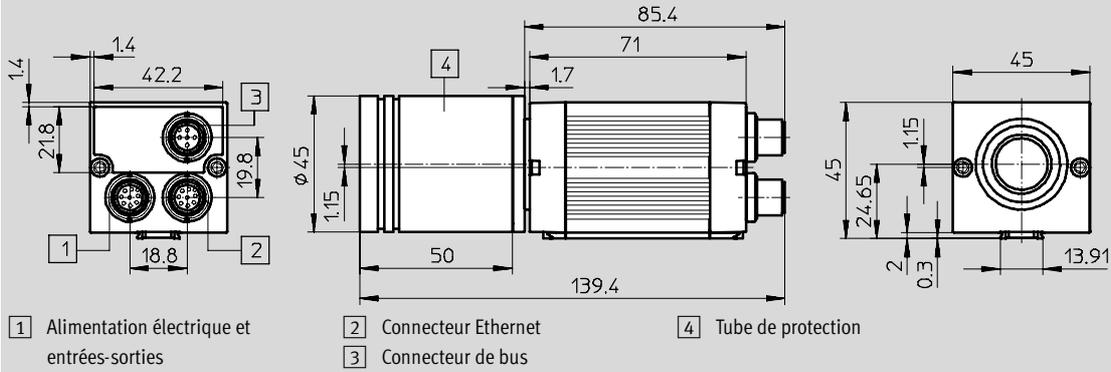
Caméra rapide SBOC-M/SBOI-M

Fiche de données techniques

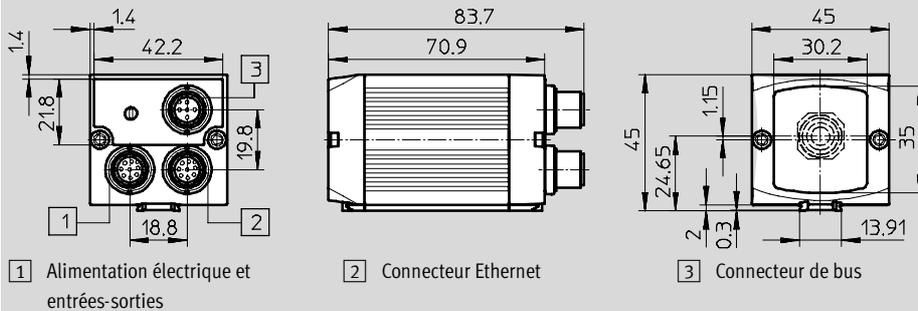


Dimensions

SBOC-M



SBOI-M



Références

Conception	N° pièce	Type
Pour objectif standard avec raccord C-Mount	541 398	SBOC-M-R1B
Optique intégrée	541 395	SBOI-M-R1B

Caméra rapide SBOC-M/SBOI-M

Accessoires



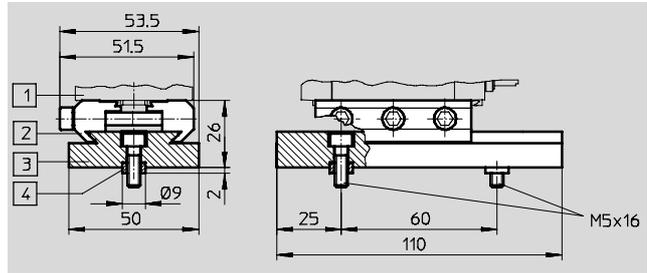
Kit d'adaptation

SBOA-HMSV-39

avec plaque d'adaptation fileté

Matériau :

Alu corroyé anodisé



Références		
	N° pièce	Type
Kit d'adaptation	541 599	SBOA-HMSV-39

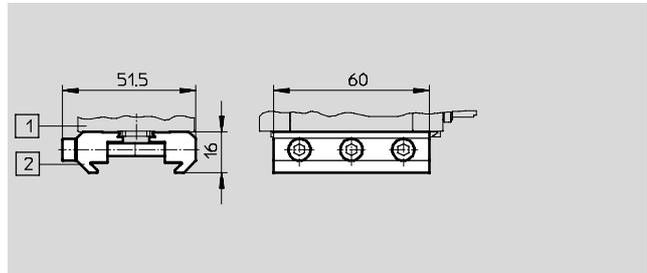
Kit d'adaptation

SBOA-HMSV-40

sans plaque d'adaptation fileté

Matériau :

Alu corroyé anodisé



Références		
	N° pièce	Type
Kit d'adaptation	541 600	SBOA-HMSV-40

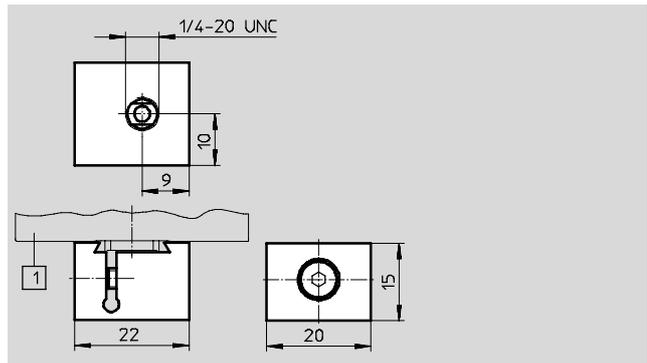
Kit d'adaptation

SBOA-HMSV-41

avec taraudage G1/4 pour fixation aux trépieds standard

Matériau :

Alu corroyé anodisé



Références		
	N° pièce	Type
Kit d'adaptation	542 140	SBOA-HMSV-41

Systèmes de traitement d'image
Surveillance optique du fonctionnement

2.2

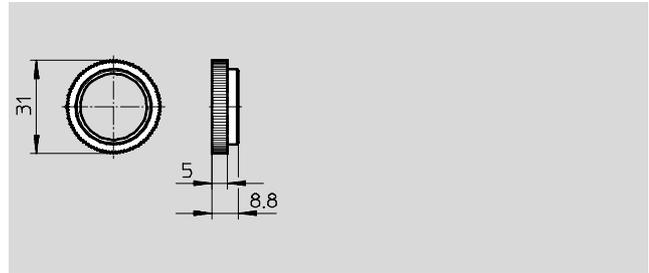
Caméra rapide SBOC-M/SBOI-M

Accessoires

Adaptateur SBOL-C-5

Entretoise 5 mm (monture CS sur monture C)

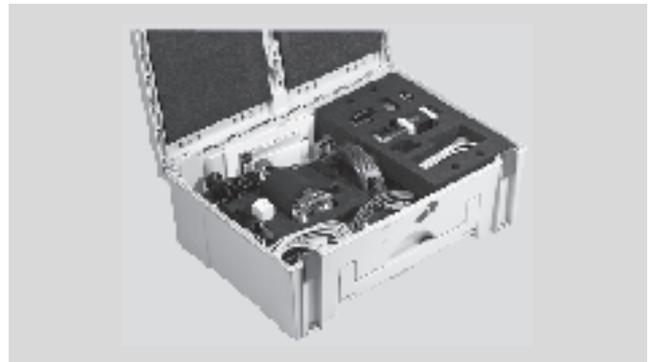
Matériau :
Alu corroyé anodisé



Références		
	N° pièce	Type
Adaptateurs	541 601	SBOL-C-5

Systainer avec système de vision compact SBOA-M-SYSTAINER

- Système de vision SBOC-M-R1B
- Kit de montage pour fixation d'un trépied
- Zoom (10 - 40 mm)
- Adaptateur secteur avec bouton déclencheur
- Prolongateur pour bouton déclencheur
- Enrouleur manuel
- Câble Ethernet M12-RJ45
- Câble croisé Ethernet
- Connecteur RJ45
- Eclairage 1000 W
- 2 trépieds (un pour la caméra, un pour l'éclairage)
- Kit de configuration FCT
- Kit de documentation



Références		
	N° pièce	Type
Systainer avec système de vision compact SBOC-M-R1B et accessoires	543 408	SBOA-M-SYSTAINER

Références – Objectifs				
	Description sommaire	Distance focale [mm]	N° pièce	Type
	C-Mount avec distance focale fixe	12	549 132	SBOL-12
		25	549 133	SBOL-25

Références – Câble M12x1					Fiches techniques → www.festo.fr	
	Montage	Utilisation	Raccord	Longueur de câble [m]	N° pièce	Type
Connecteur femelle droit						
	Connecteur M12 x 1	Alimentation électrique	8 pôles	2	525 616	SIM-M12-8GD-2-PU
				5	525 618	SIM-M12-8GD-5-PU
	Connecteur M12 x 1	Câble de paramétrage Ethernet	4 pôles, codage d	3	542 139	SBOA-K30E-M12S

Caméra rapide SBOC-M/SBOI-M

Accessoires

FESTO

Références – Documentations				
	Description sommaire	Langue	N° pièce	Type
	Description La version imprimée du manuel n'est pas comprise dans les éléments fournis avec la caméra.	Allemand	542 122	P.BE-SBO-M-DE
		Anglais	542 123	P.BE-SBO-M-EN
	Kit de documentation La documentation utilisateur sur le CD-ROM est fournie avec la caméra.	Allemand, anglais	542 121	P.BE-SBO-M-UDOK
	Kit de configuration Le CD-ROM du kit de configuration Festo (FCT) accompagne la caméra.	Allemand, anglais, français	539 622	P.SW-FCT